บทที่ 3

สภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

บทที่ 3

สภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

การศึกษาสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดขอบเขตของพื้นที่ศึกษาให้ครอบคลุมบริเวณโครงการ บริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ตลอดจนบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยศึกษาถึงทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ได้แก่ ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

3.1 ทรัพยากรกายภาพ

3.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

เมืองพัทยาตั้งอยู่ทางภาคตะวันออก บริเวณละติจูด 12° 55' 12.0" N และลองจิจูด 100° 52' 10.0" E อยู่ในท้องที่อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร ประมาณ 150 กิโลเมตร มีพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด 208.10 ตารางกิโลเมตร ได้แก่ พื้นดิน (รวมเกาะล้าน) 53.44 ตารางกิโลเมตร เกาะล้าน 4.07 ตารางกิโลเมตร และพื้นน้ำ 154.66 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 4 ตำบล คือ ตำบลนาเกลือ (หมู่ 1, 2, 3, 4, 5, 6 และ 7 (เกาะล้าน)) ตำบลหนองปรือ (หมู่ 5, 6, 9, 10, 11, 12 และ 13) ตำบลห้วยใหญ่ (หมู่ 4 บางส่วน) และตำบลหนองปลาไหล (หมู่ 6, 7 และ 8 (บางส่วน)) (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น. 2-3) มีอาณาเขตดังนี้ **(ดังรูปที่ 3.1.1-1)**

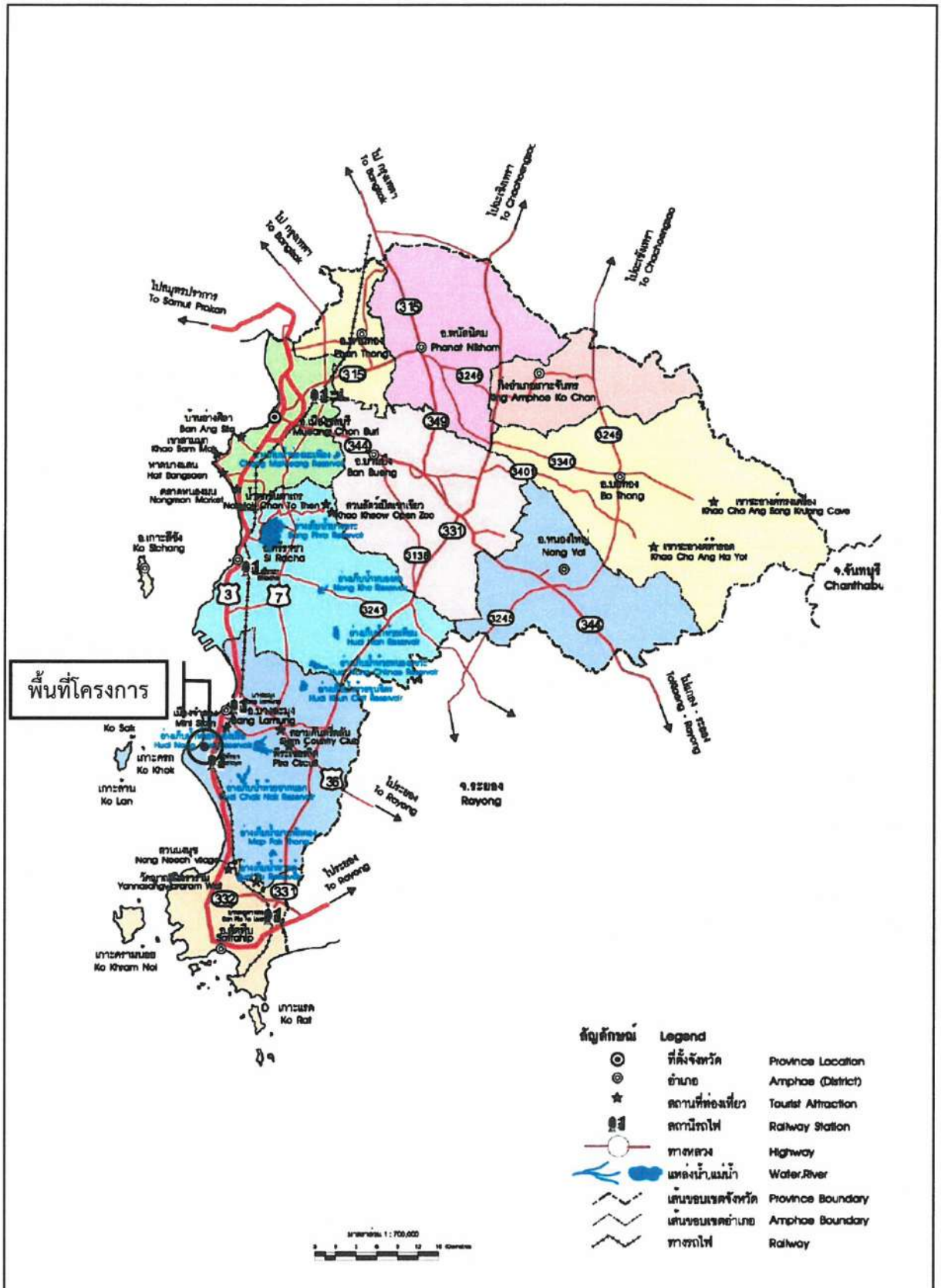
ทิศเหนือ	เริ่มจากแนวคลองกระทิงลาย มีอาณาเขตติดต่อกับเขตเทศบาล ตำบลบางละมุง และเขตเทศบาลตำบลหนองปลาไหล
ทิศใต้	จรดพื้นที่ตำบลห้วยใหญ่ มีอาณาเขตติดต่อกับเขตเทศบาล ตำบลห้วยใหญ่ และเขตเทศบาลตำบลนาจอมเทียน
ทิศตะวันออก	ขนานไปกับถนนสุขุมวิท (ห่างทางทิศตะวันออกประมาณ 900 เมตร) มีอาณาเขตติดต่อกับเขตเทศบาลตำบลหนองปลาไหล และเขตเทศบาลเมืองหนองปรือ
ทิศตะวันตก	ขนานกับแนวชายฝั่งทะเลไทย

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี (ดังรูปที่ 3.1.1-2)

3.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

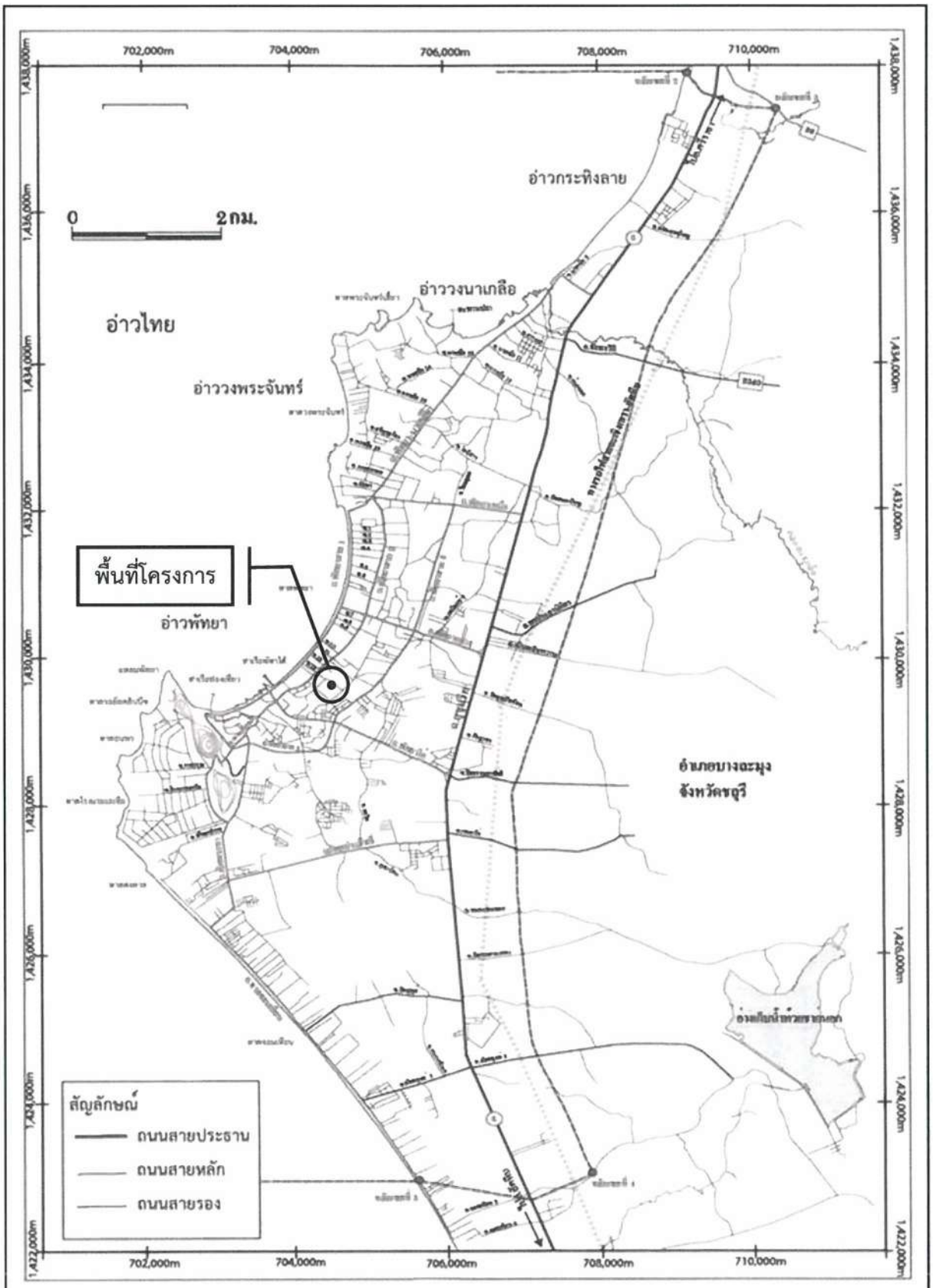
เมืองพัทยาตั้งอยู่ในเขตอำเภอบางละมุง มีพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตตำบลหนองปรือ เขตตำบลนาเกลือ และพื้นที่บางส่วนอยู่ในตำบลห้วยใหญ่และตำบลหนองปลาไหล

เมืองพัทยามีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่เนิน มีที่ราบน้อย ที่ราบสำคัญจะเป็นที่ตั้งของย่านพาณิชยกรรม หรือแหล่งการค้า และบริเวณย่านที่พักอาศัยจะอยู่ถัดจากหาดพัทยาขึ้นไปทางตอนบน โดยที่ราบจะถูกล้อมรอบเนินเขาเตี้ยๆ สูงไม่เกิน 100 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง นับตั้งแต่ทิศเหนือลงมาเป็นเนินเขาเตี้ย ความสูงประมาณ 35 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริเวณถัดลงมาเป็นเขาน้อย เขาตาโล และเขาเสาธงทอง สูงประมาณ 65 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง แนวเขานี้แตกตัวออกไปต่อเนื่องกับเขาพัทยาทางด้านทิศตะวันตกซึ่งติดกับชายฝั่งทะเลสูงประมาณ 98 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ซึ่งทำให้เกิดที่ราบระหว่างเชิงเขากับชายฝั่งทะเลอีก 2 แห่ง อยู่ทางตอนบนและตอนล่าง โดยที่ราบตอนบนส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นาเกลือ ซึ่งเป็นที่ตั้งของศูนย์กลางของชุมชนแถบนี้ ส่วนที่ราบตอนล่างมีลักษณะเป็นแถบยาวขนานไปกับชายฝั่งทะเล ซึ่งห่างจากชายฝั่งทะเลประมาณ 1 กิโลเมตร และจากลักษณะของเนินเขาและที่ราบดังกล่าว ทำให้เกิดทางน้ำตามธรรมชาติ ลักษณะลำน้ำโดยทั่วๆ ไป มีขนาดเล็กและตื้นเขินในช่วงฤดูแล้ง เช่น คลองนาเกลือ คลองเสือแผ้ว คลองพัทยา เป็นต้น รวมทั้งในเขตการปกครองของเมืองพัทยาบางส่วนยังมีลักษณะภูมิประเทศเป็นเกาะอยู่ห่างจากชายฝั่งทะเลประมาณ 8 กิโลเมตร เช่น เกาะล้าน เกาะครก และเกาะสาก เป็นต้น (ฝ่ายวิจัยและประเมินผลส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น. 3)



ที่มา: แผนที่จังหวัดชลบุรี [online] : เข้าถึง 11 ธันวาคม 2557. จาก https://thai.tourismthailand.org/

รูปที่ 3.1.1-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการบนแผนที่ท่องเที่ยวจังหวัดชลบุรี



ที่มา: เมืองพัทยา [online] : เข้าถึง 18 ตุลาคม 2557. จาก http://www.pattaya.go.th/

รูปที่ 3.1.1-2 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการบนแผนที่แสดงที่ตั้งอาณาเขตเมืองพัทยา

3.1.3 ทรัพยากรดิน

อำเภอบางละมุง มีชุดดินทั้งหมด 13 ชุดดิน ได้แก่ ชุดดินบ้านบึง (Bbg Ban Bueng) ชุดดินหุบกระพง (Hg Hup Krapong) ชุดดินมาบบอน (Mb Mab Bon) ชุดดินพัทยา (Py Phattaya) ชุดดินระยอง (Ry Rayong) ชุดดินสัตหีบ (Sh Sattahip) ชุดดินพื้นที่ลาดเชิงซ้อน (SC Slope complex) ชุดดินตะกอนน้ำเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำดี (AC-wd Alluvial Complex, well drained) ชุดดินสตึก (Suk Satuk) ชุดดินหนองมด (Nm Nong Mot) ชุดดินชลบุรี (Cb Chon Buri) ชุดดินบ้านทอน (Bh Ban Thon) และชุดดินแกลง (Kl Klaeng) **(ดังรูปที่ 3.1.3-1)** โดยมีรายละเอียดดังนี้ (กรมพัฒนาที่ดิน, [ออนไลน์]. 2567)

1) ชุดดินบ้านบึง (Bbg Ban Bueng) เนื้อดินมีลักษณะเป็นดินทรายสีน้ำตาลมีจุดประสีเทาและสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกิริยาเป็นกรดถึงกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงค่อนข้างเลว เหมาะสำหรับปลูกอ้อย มันสำปะหลังและสับปะรด ชุดดินที่คล้ายกัน ได้แก่ ชุดดินระยองและชุดดินสัตหีบ

2) ชุดดินหุบกระพง (Hg Hup Krapong) เนื้อดินมีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายสีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนเทา ปฏิกิริยาเป็นกรดปานกลางถึงกลาง (pH 6.0-7.0) มีการระบายน้ำได้ดี เหมาะสำหรับปลูกพืชทนแล้งได้ดีเช่น ข้าวโพดและมันสำปะหลัง ชุดดินที่คล้ายกัน ได้แก่ ชุดดินทุ่งหว้า ชุดดินสัตหีบ ชุดดินชลบุรี และชุดดินมาบบอน

3) ชุดดินมาบบอน (Mb Mab Bon) เนื้อดินมีลักษณะเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลอ่อน ปฏิกิริยาเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) มีการระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น ชุดดินที่คล้ายกัน ได้แก่ ชุดดินดอนไร่ ชุดดินด่านซ้าย ชุดดินห้างฉัตร ชุดดินโคราช ชุดดินสตึก ชุดดินวาริน และชุดดินยโสธร

4) ชุดดินพัทยา (Py Phattaya) เนื้อดินมีลักษณะเป็นดินทรายหยาบสีน้ำตาล ปฏิกิริยาเป็นกรดปานกลางถึงกลาง (pH 6.0-7.0) มีการระบายน้ำมากเกินไป ความสามาถในการอุ้มน้ำต่ำ เหมาะสำหรับปลูกมันสำปะหลัง กล้วย สับปะรด มะพร้าวและละหุ่ง ชุดดินที่คล้ายกัน ได้แก่ ชุดดินบาเจาะ ชุดดินระยอง

5) ชุดดินระยอง (Ry Rayong) เนื้อดินมีลักษณะเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วนสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกิริยาเป็นกรดจัดถึงกลาง (pH 5.5-7.0) มีการระบายน้ำมากเกินไป ความสามารถในการอุ้มน้ำของดินต่ำมาก เหมาะสำหรับปลูกมะพร้าว พุทรา ชุดดินที่คล้ายกัน ได้แก่ ชุดดินหัวหิน ชุดดินพัทยา และชุดดินบาเจาะ

6) ชุดดินสัตหีบ (Sh Sattahip) เนื้อดินมีลักษณะเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วนสีเทาปนสีชมพู ปฏิกิริยาเป็นกรดปานกลางถึงกลาง (pH 6.0-7.0) มีการระบายน้ำค่อนข้างมาก เหมาะสำหรับปลูกมะพร้าว สับปะรดและหญ้าเลี้ยงสัตว์ ชุดดินที่คล้ายกันคือ ชุดดินพัทยาและชุดดินบ้านบึง

7) ชุดดินพื้นที่ลาดเชิงซ้อน (SC Slope complex) พื้นที่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 ยากต่อการทำการเกษตรและอาจจะทำให้หน้าดินเกิดการชะล้างพังทลายอย่างรุนแรง เนื้อดินขาดแคลนน้ำ บางพื้นที่อาจพบหินอยู่บริเวณหน้าชั้นดิน ควรจะปล่อยไว้ให้เป็นป่าตามธรรมชาติ เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า แหล่งต้นน้ำลำธาร

8) ชุดดินตะกอนน้ำเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำดี (AC-wd Alluvial Complex, well drained) เป็นกลุ่มดินที่เกิดจากตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน ปฏิกิริยาเป็นกรดจัดถึงกลาง มีระบายน้ำได้ดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ไม่เหมาะต่อการทำการเกษตรเพราะง่ายต่อการชะล้างพังทลายสูญเสียหน้าดิน

9) ชุดดินสตึก (Suk Satuk) เนื้อดินมีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายสีน้ำตาลปนเทาเข้มหรือสีน้ำตาลเข้ม ปฏิกิริยาเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) มีการระบายน้ำดี เหมาะสำหรับปลูกพืชไร่และไม้ผลเช่น มันสำปะหลัง ปอ มะม่วง มะม่วงหิมพานต์ ชุดดินที่คล้ายกัน ได้แก่ ชุดดินวาริน

10) ชุดดินหนองมด (Nm Nong Mot) เนื้อดินมีลักษณะเป็นดินร่วนปนดินเหนียวสีน้ำตาลเข้มถึงสีน้ำตาลปนเทาเข้มมาก ปฏิกิริยาเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) มีการระบายน้ำดี เหมาะสำหรับปลูกพืชไร่และไม้ผลเช่น ข้าวโพด ถั่ว มันสำปะหลัง ลิ้นจี่ ลำไย มะม่วง ชุดดินที่คล้ายกัน ได้แก่ ชุดดินเลย ชุดดินเชียงแสน และชุดดินเชียงของ

11) ชุดดินชลบุรี (Cb Chon Buri) เนื้อดินมีลักษณะเป็นดินร่วนละเอียดมากสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกิริยาเป็นกรดเล็กน้อยถึงด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) มีการระบายน้ำเลว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เหมาะสำหรับปลูกข้าว ชุดดินที่คล้ายกัน ได้แก่ ชุดดินโคกเคียน

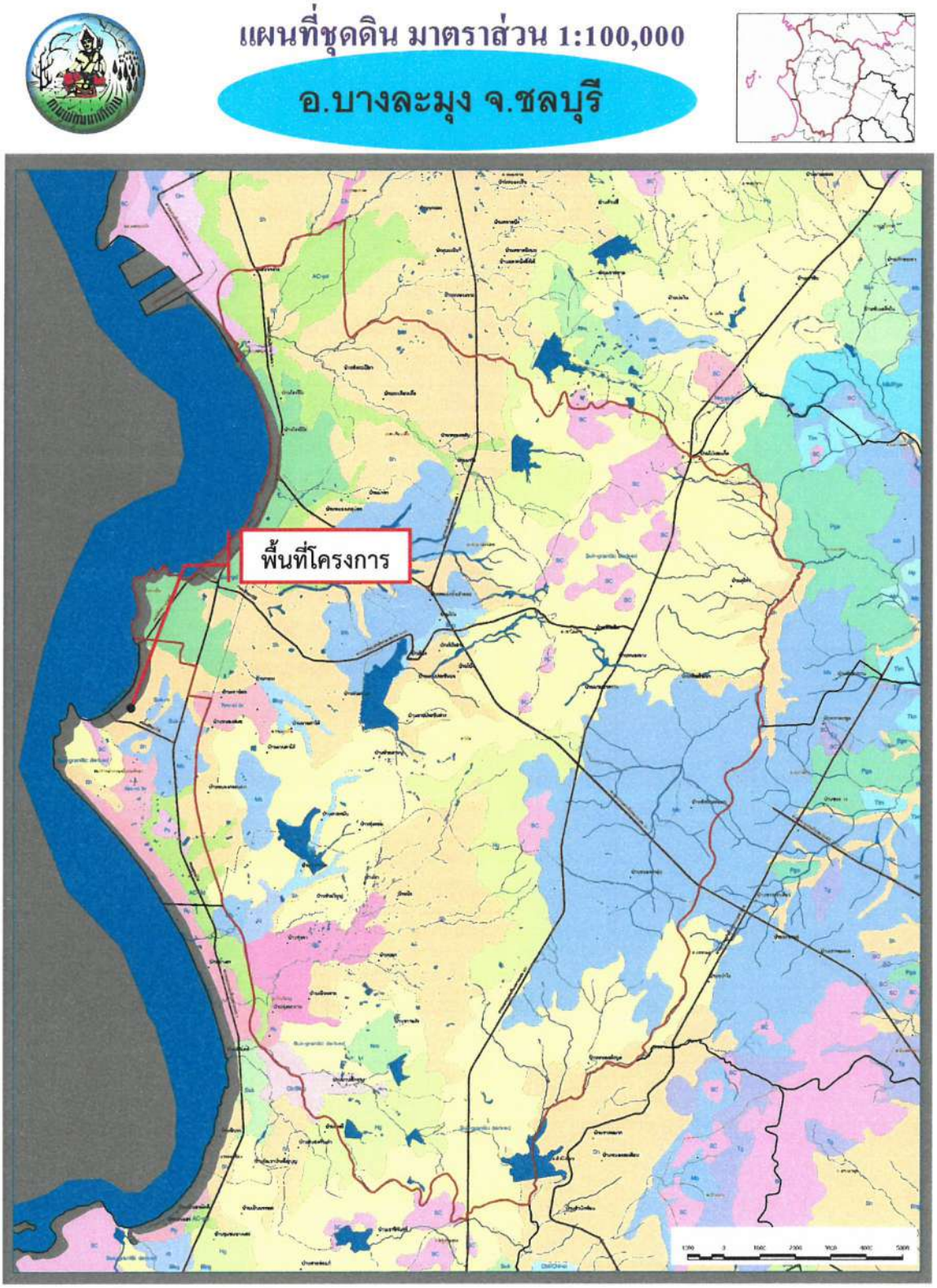
12) ชุดดินบ้านทอน (Bh Ban Thon) เนื้อดินมีลักษณะเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วนสีเทาหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกิริยาเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) มีการระบายน้ำดีในดินด้านบนและดีปานกลางถึงค่อนข้างเลวในดินด้านล่าง เหมาะสำหรับปลูกมะพร้าว มะม่วงหิมพานต์ และสับปะรด ชุดดินที่คล้ายกัน ได้แก่ ชุดดินบาเจาะและชุดดินระยอง

13) ชุดดินแกลง (Kl Klaeng) เนื้อดินมีลักษณะเป็นดินเหนียวละเอียดมากสีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา ปฏิกิริยาเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) มีการระบายน้ำเลว เหมาะสำหรับปลูกข้าว ชุดดินที่คล้ายกัน ได้แก่ ชุดดินบางนรา ชุดดินพัทลุง และชุดดินวิสัย

บริเวณพื้นที่โครงการมีชุดดินตรงกับชุดดินสัตหีบ (Sh Sattahip) **(ดังรูปที่ 3.1.3-1)**

ทั้งนี้ ลักษณะชั้นดินบริเวณพื้นที่โครงการ โครงการได้ดำเนินการสำรวจดินภายในโครงการ จำนวน 2 หลุมเจาะ ได้แก่ หลุม BH-01 และ BH-02 โดยสำรวจเดือนตุลาคม พ.ศ. 2561 และโครงการได้ว่าจ้างให้บริษัท โบลเตอร์สจ๊วต จำกัด เข้าดำเนินการสำรวจดินภายในพื้นที่โครงการเพิ่มเติม จำนวน 3 หลุมเจาะ โดยสำรวจเมื่อวันที่ 26 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2568 เพื่อให้จำนวนหลุมเจาะเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดฐานรากของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคาร พ.ศ. 2566 โดยผลการสำรวจดินภายในพื้นที่โครงการ **(ตำแหน่งจุดสำรวจดินดังรูปที่ 3.1.3-2 ลักษณะชั้นดินบริเวณพื้นที่โครงการ ดังตารางที่ 3.1.3-1 และดังภาคผนวก 3-1)**

สำหรับความสอดคล้องของผลการสำรวจดินภายในโครงการกับรายละเอียดการออกแบบและการคำนวณโครงสร้างของอาคาร พบว่า วิศวกรโครงสร้างได้ใช้ผลการเจาะสำรวจดินจากหลุมเจาะ BH-01 และ BH-02 ที่สำรวจเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2561 ณ ตำแหน่งที่ตั้งอาคารโครงการ ในการออกแบบและคำนวณโครงสร้าง ฐานราก และเสาเข็ม และชั้นใต้ดินของอาคาร อย่างไรก็ตาม เมื่อผลการสำรวจดิน ที่สำรวจเมื่อวันที่ 26 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2568 สรุปผลเรียบร้อยแล้ว วิศวกรโครงสร้างของโครงการจะนำผลการสำรวจดินมาใช้ในการตรวจสอบเกี่ยวกับออกแบบและคำนวณโครงสร้าง ฐานราก และเสาเข็ม และชั้นใต้ดินของอาคารต่อไป

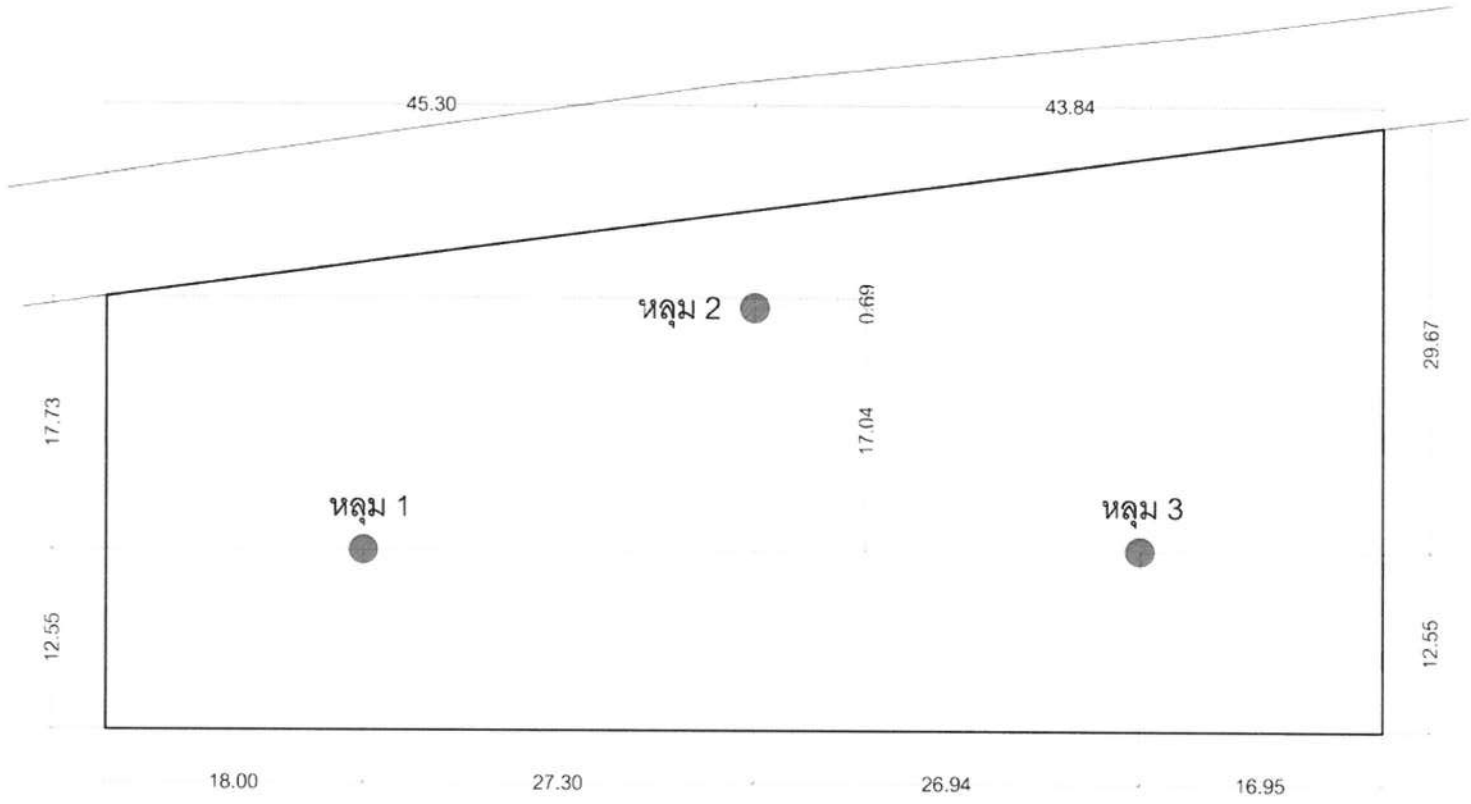


ที่มา: สำนักสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน. กรมพัฒนาที่ดิน [ออนไลน์]. เข้าถึง 24 มกราคม 2566. จาก http://oss101.ldd.go.th/web_th_soilseries/02_east/20_Chonburi/20_map/20_AMP/2004.pdf

รูปที่ 3.1.3-1 แผนที่แสดงชุดดินในอำเภอบางละมุง มาตราส่วน 1:100,000

ตารางที่ 3.1.3-1 สรุปลักษณะชั้นดินแต่ละหลุมเจาะสำรวจภายในโครงการ จำนวน 3 หลุม

หลุมเจาะที่	ชั้นที่	ระดับความลึก (เมตร)	ลักษณะชั้นดิน	ค่า SPT -N, (ครั้ง/ฟุต) [Su, (ตัน/ม^2)]
BH-01	1	0.00-0.95	แน่นปานกลาง ถึง แน่นมาก, ทรายปนดินเหนียว, สีน้ำตาลเข้มแทรกสีขาว-[SC]	18 - >50
	2	0.95-1.95	หลวม , ทรายปนดินตะกอน, สีน้ำตาลเข้มอมสีเทา-[SM]	7
	3	1.95-7.95	หลวม ถึง แน่น, ทรายมีขนาดคละไม่ดีปนดินตะกอน, สีเทา-[SP-SM]	4 - 45
	4	7.95-9.45	แน่นปานกลาง, ทรายปนดินตะกอน, สีเทาขาว-[SM]	21
	5	9.45-12.45	แน่นมาก, ทรายปนดินเหนียว, สีเทาออนแทรกสีน้ำตาล-[SC]	>50
	6	12.45-13.95	แน่นมาก, ทรายปนดินเหนียว, สีน้ำตาลเหลืองปนสีขาว-[SC]	>50
BH-02	1	0.00-0.45	แน่น, ทรายปนดินเหนียว, สีน้ำตาล-[SC]	46
	2	0.45-3.45	หลวมมาก ถึง แน่นปานกลาง, ทรายปนดินตะกอน, สีน้ำตาลอมสีเทา-[SM]	2 - 12
	3	3.45-6.45	หลวมมาก ถึง แน่นปานกลาง, ทรายปนดินตะกอน, สีน้ำตาลแดง-[SM]	2 - 13
	4	6.45-10.95	แน่น ถึง แน่นมาก, ทรายปนดินตะกอน, สีเทาอ่อน-[SM]	31 - >50
	5	10.95-15.30	แน่นมาก, ทรายปนดินเหนียว, สีเทาอ่อน-[SC]	>50
BH-03	1	0.00-0.45	แน่นปานกลาง, ทรายปนดินตะกอน, สีน้ำตาลเข้ม-[SM]	25
	2	0.45-1.45	หลวม ถึง แน่นปานกลาง, ทรายปนดินเหนียว, สีน้ำตาลเข้ม-[SC]	6 - 13
	3	1.45-2.45	หลวม ถึง แน่น, ทรายปนดินเหนียว, สีน้ำตาลเหลืองปนสีเทาอ่อน-[SC]	9 - 31
	4	2.45-4.95	หลวม ถึง แน่นปานกลาง, ทรายมีขนาดคละไม่ดีปนดินตะกอน, สีน้ำตาลอมสีเทา-[SP-SM]	9 - 22
	5	4.95-7.95	หลวม ถึง แน่นปานกลาง, ทรายมีขนาดคละไม่ดี, สีน้ำตาลแดง-[SP]	8 - 16
	6	7.95-15.30	แน่นปานกลาง ถึง แน่นมาก, ทรายปนดินเหนียว, สีเทาอ่อน-[SC]	17 - >50



ที่มา: บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด. 2568. รายงานการเจาะสำรวจชั้นดิน โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม

รูปที่ 3.1.3-2 แผนผังแสดงตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจดินภายในพื้นที่โครงการ

3.1.4 ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว

1) หิน

ลำดับชั้นหินต่างๆในจังหวัดชลบุรี เรียงลำดับจากหินอายุแก่ไปยังหินที่มีอายุอ่อนกว่าตามลำดับ (สำนักธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี, 2555) ได้ดังนี้

1.1) หมวดหินพรีแคมเบรียน (PE) พบกระจายตัวด้านตะวันออกของจังหวัดชลบุรี บริเวณอำเภอพนัสนิคม อำเภอบ่อทองและอำเภอหนองใหญ่ ลักษณะโดยทั่วไปเป็นหินแปรเกรดสูง ประกอบด้วย หินไบโอไทต์-ไดออปไซด์ไนส์ หินไบโอต์-ซิลลิมาไนต์ไนส์ หินฮอร์นเบลนด์-ไดออปไซด์ไนส์ หินไบโอไทต์ไนส์ หินไบโอไทต์-ฮอร์นเบลนด์ไนส์ หินไบโอไทต์-เฟลด์สปาร์-ควอตซ์ไนส์ หินอ่อน-แคลก์ซิลิเกต และหินแอมฟิโบไลต์

1.2) หมวดหินคาร์บอนิเฟอรัส (C) พบแผ่กระจายตัวบริเวณด้านตะวันออกของอำเภอบ่อทองและอำเภอเกาะจันทร์ ลักษณะโดยทั่วไปจะเป็นหินควอตซ์ชีลต์ หินอ่อน หินฟิลไลต์เนื้อเฟลด์สปาร์ หินควอร์ตไซต์ หินทรายแป้ง และหินทราย ชั้นหินแสดงการถูกแปรรูปอย่างน้อย 2 ครั้ง เคยมีรายงานการพบซากดึกดำบรรพ์ของ Bryozoan และ Foraminiferras

1.3) หินยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน (CP) กลุ่มหินชลบุรี ตกตะกอนสะสมตัวในยุคคาร์บอนิเฟอรัส มีการแผ่กระจายตัวบริเวณภาคตะวันออก ตลอดแนวชายฝั่งทะเลจากชลบุรี-สัตหีบ รวมถึงเกาะต่างๆ เช่น เกาะสีชัง เกาะคราม เกาะแสมสาร เกาะเสม็ด และถัดไปทางตะวันออกที่จังหวัดระยองและบางส่วนของจังหวัดฉะเชิงเทรา สามารถแบ่งได้ 3 หมวดหิน เรียงจากอายุอ่อนไปหาอายุแก่ ดังนี้ หมวดหินศรีราชา หมวดหินพลูตาหลวง และหมวดหินธรรมรัตน์ใน พื้นที่จังหวัดชลบุรีจะพบอยู่ 2 หมวดหิน ได้แก่ หมวดหินศรีราชา และหมวดหินพลูตาหลวง แต่จากการศึกษาโดยนรรัตน์ บุญกันภัย และวิจิตร พุทธรักษา (2552) ได้จัดให้อยู่ในหมวดหินพลูตาหลวงทั้งหมด ลักษณะทั่วไปประกอบด้วยหินเชิร์ต หินทราย หินดินดาน และหินดินดานเนื้อปนถ่าน พบหินปูนแทรกเป็นเลนส์ หินจะมีการคดโค้ง ถูกแปรสภาพโดยหินเชิร์ตมีลักษณะชั้นบางๆ และสลับกันอยู่ระหว่างชั้นที่เป็น Argillaceous Rich และ Siliceous หินทรายเป็นพวก Lithic Arenite ประกอบด้วย ควอตซ์ค่อนข้างมาก เม็ดควอตซ์มีลักษณะกึ่งมนถึงกึ่งเหลี่ยมการคัดขนาดไม่ดี นอกจากนี้ยังมีเศษหินอยู่ด้วย ชั้นหินทรายบางบริเวณมีสีน้ำตาลแดง มีรอยแตกมากเนื้อหินค่อนข้างผุ ชั้นหินดินดานที่แทรกอยู่ทั่วไปในชั้นหินเชิร์ตส่วนใหญ่แสดงชั้นอย่างดีและมีสีน้ำตาลในบางชั้นมีปริมาณของ Carbonaceous มาก ทำให้เห็นเป็นสีเทาดำ นอกจากนี้ยังพบหินปูนเป็นเลนส์หนาอีกหลายๆ พื้นที่ พบร่องรอยซากดึกดำบรรพ์เป็นพวกหอยสองฝาที่ไม่สามารถระบุได้ พบว่าในส่วนบนของหินหมวดนี้จะเป็นหินทรายและหินดินดาน ที่มีแร่ไมกาปะปนเป็นส่วนประกอบมากกว่าในส่วนล่าง และจะค่อยๆ เปลี่ยนไปเป็นหิน Spotted Slate และ Spotted Mudstone เนื่องจากกระบวนการแปรสัมผัสโดยอิทธิพลของหินแกรนิต หินหมวดนี้หนาไม่น้อยกว่า 800 เมตร เป็นการสะสมตัวในบริเวณไหล่ทวีปที่มีน้ำค่อนข้างลึกเนื่องจากพบชั้นหินเชิร์ตเป็นส่วนใหญ่

1.4) หินยุคเพอร์เมียน-ไทรแอสซิก (PTR) กระจายตัวอยู่ทางด้านตะวันออกของอำเภอบ่อทองวางตัวอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ ได้แก่ บริเวณเขาชะอางค์ทรงเครื่อง เขาห้ายอด บ้านคลองกุ่ม ประกอบด้วย หินดินดาน หินทราย หินทรายแป้ง สีเขียวมะกอก หินชนวน สีดำ หินชิ้นภูเขาไฟและหินทัฟฟ์ที่ถูกแปรสภาพสลับชั้นกัน หินปูนแบบเม็ดไข่ปลา สีเทาเข้ม

1.5) หินยุคไทรแอสซิก (TR) หินโคลนสลับหินทรายแป้งและหินทรายอาร์โคสิก เนื้อละเอียด สีน้ำตาลอ่อนและสีเทาเข้ม เป็นชั้นอย่างดี มีชั้นบางสลับ พบการเรียงขนาดเม็ดตะกอนแบบเม็ดละเอียดอยู่ด้านบนและการลำดับชั้นแบบบูมาได้ทั่วไป

บริเวณพื้นที่เมืองพัทยาประกอบด้วยหินประเภทต่างๆ (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น. 3) รายละเอียดดังนี้

(1) ตะกอนลำน้ำและหินกรวด (Alluvium, Eluvium, Valleyfill and River Gravel) เป็นบริเวณที่ตะกอนดินและหินกรวดถูกพัดพามามาทับถมโดยน้ำซึ่งเกิดในยุคควอเทอร์นารีถึงปัจจุบัน ลักษณะดังกล่าวส่วนใหญ่พบทางตอนบนของพื้นที่เมืองพัทยา

(2) หินแกรนิตและแกรโนดิโอไรท์ (Granite and Granodiorite) เป็นหินอัคนีซึ่งเกิดในยุคไทรแอสซิกพบเห็นได้ทั่วไปโดยเฉพาะริมชายฝั่งทะเล

(3) หินแกรนิต (Granite) เป็นหินอัคนีซึ่งเกิดในยุคคาร์บอนิเฟอรัสพบเห็นได้ทางด้านตะวันตกของเมืองพัทยาเป็นแนวยาวขนานกับถนนสุขุมวิท

(4) หน่วยหินกาญจนบุรี (Kanchanaburi Formation) เป็นหน่วยหินตะกอนและหินแปรที่เกิดในยุคคาร์บอนิเฟอรัส ยุคดีโวเนียนและยุคไซลูเรียน ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มหินดินดาน หินทรายในหลายๆ บริเวณที่แปรสภาพเป็นหินฟิลไลน์ หินอาร์กิลโลท์ หินควอร์ทไซด์และหินชนวน พบเห็นได้บริเวณแนวชายฝั่งทะเลตั้งแต่ด้านเหนือลงมาจนถึงด้านใต้ของเมืองพัทยา (รวมถึงในเกาะล้าน)

2) หลุมยุบ

โดยทั่วไปหลุมยุบที่พบในจังหวัดชลบุรี จะพบเป็นหลุมหรือแอ่งบนพื้นดิน ซึ่งมีลักษณะรูปร่างคล้ายกรวย หรือลึกชันเป็นเหวลึก หรือคล้ายปล่อง ปากหลุมเกือบกลม สาเหตุของหลุมยุบเกิดจากมีโพรงใต้ดินอยู่ด้านล่าง ต่อมาเพดานโพรงมีการพังทลายยุบตัวลง เกิดเป็นหลุมยุบขึ้น ซึ่งโดยทั่วไปตำแหน่งหลุมยุบมักพัฒนาในบริเวณที่มีรอยแตก และเกิดขึ้นง่ายในบริเวณที่มีรอยแตกตัดกัน โดยสาเหตุของการยุบตัวอาจเนื่องมาจากการสูบน้ำใต้ดินหรือได้รับแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวหรือยานพาหนะที่สัญจรไปมาในบริเวณใกล้เคียง โดยโพรงใต้ดินเกิดได้จากหลายสาเหตุด้วยกัน ดังนี้ (สำนักธรณีวิทยา, 2555)

(1) มีเกลือหินรองรับอยู่ด้านล่าง เมื่อมีการสูบน้ำเค็มเพื่อผลิตเกลือสินเธาว์ จึงเกิดการละลายของเกลือหิน ทำให้เกิดโพรงเกลือขึ้น

(2) มีน้ำฝนที่มีความเป็นกรดอย่างอ่อนละลายเอาหินจำพวกคาร์บอเนต ได้แก่ หินปูน หินโดโลไมต์ที่รองรับอยู่ด้านล่างออกไป จากนั้นจึงพัฒนาเกิดเป็นโพรงหรือถ้ำใต้ดิน

(3) น้ำใต้ดินพัดพาเอาตะกอนทรายที่รองรับด้านล่างออกไป เนื่องจากปริมาณและแรงพัดพาของน้ำใต้ดินเพิ่มขึ้น

จังหวัดชลบุรีมีพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ บริเวณเขตอำเภอศรีราชา สัตหีบ บ่อทอง และอำเภอเมือง ซึ่งสัมพันธ์กับการโผล่กระจายตัวของหินปูนในบริเวณดังกล่าว

3) ทรัพยากรแร่

ทรัพยากรแร่ที่พบในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น. 113) มีรายละเอียดดังนี้

3.1) พื้นที่ศักยภาพแหล่งแร่ทองคำ (Au) แหล่งที่พบ คือ บริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอบ่อทองมีพื้นที่ประมาณ 97 ตารางกิโลเมตร เป็นแร่ทองคำที่อยู่ในสายแร่ควอตซ์ที่แยกตัวจากหินอัคนีเชิงกรด (Acid Intrusing Rocks) แล้วถูกกระแสน้ำพัดพาไปสะสมตามรอยร่องน้ำและบริเวณไหล่เขา มีขนาดตั้งแต่เป็นไรทองคำถึงขนาดโต 3 มิลลิเมตร

3.2) พื้นที่ศักยภาพทองแดง-เหล็ก (Cu-Fe) แหล่งที่พบ คือ บริเวณทิศตะวันออกของอำเภอพนัสนิคม มีพื้นที่ประมาณ 51 ตารางกิโลเมตร เป็นแหล่งแร่เหล็กแมกนีไทต์

3.3) พื้นที่ศักยภาพพลวง (Sb) แหล่งที่พบ คือ บริเวณทิศตะวันออกของอำเภอบ่อทอง มีพื้นที่ประมาณ 425 ตารางกิโลเมตร ส่วนใหญ่เป็นแร่พลวงทองที่มีลักษณะเป็นลานแร่พลัด ที่เกิดจากการผุพังของสายแร่เค็ม

ในพื้นที่เขตเมืองพัทยา จากการสำรวจของทรัพยากรธรณีจังหวัดชลบุรีไม่พบแร่ธาตุที่เป็นประโยชน์ในเชิงอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรมหรือการประกอบการด้านแร่

4) การเกิดแผ่นดินไหว

การเกิดแผ่นดินไหวมีสาเหตุมาจาก 2 สาเหตุใหญ่ สาเหตุแรกเกิดจากการกระทำของมนุษย์ ได้แก่ การทดลองระเบิดปรมาณู การกักเก็บน้ำในเขื่อน และแรงระเบิดจากการทำเหมืองแร่ ส่วนสาเหตุที่สองเป็นสาเหตุหลักของการเกิดแผ่นดินไหว โดยเป็นการเกิดตามธรรมชาติ อันเนื่องมาจากการเคลื่อนที่ของแผ่นเปลือกโลก ทั้งนี้ ทฤษฎีกลไกการเกิดแผ่นดินไหวที่ยอมรับกันในปัจจุบันมี 2 ทฤษฎี คือ (กรมทรัพยากรธรณี, ม.ป.ป.)

4.1) ทฤษฎีว่าด้วยการขยายตัวของเปลือกโลก โดยแผ่นดินไหวเกิดจากการที่เปลือกโลกเกิดการคดโค้ง โก่งตัวอย่างฉับพลัน และเมื่อวัตถุขาดออกจากกันจึงปลดปล่อยพลังงาน ออกมาในรูปคลื่นแผ่นดินไหว

4.2) ทฤษฎีว่าด้วยการคืนตัวของวัตถุ โดยแผ่นดินไหวมาจากการเคลื่อนตัวของรอยเลื่อน กล่าวคือ เมื่อรอยเลื่อนเกิดการเคลื่อนตัวถึงจุดหนึ่งวัตถุจะขาดออกจากกันและเสียรูปอย่างมาก พร้อมทั้งปลดปล่อยพลังงานมหาศาลออกมาในรูปของคลื่นแผ่นดินไหวและหลังจากนั้นวัตถุจะคืนตัวกลับสู่รูปเดิม

5) เขตรอยเลื่อนมีพลังงานในประเทศไทย

สำหรับประเทศไทย กรมทรัพยากรธรณี ได้สำรวจรอยเลื่อนมีพลังซึ่งเป็นบริเวณศูนย์เกิดแผ่นดินไหว พบว่า จากข้อมูลใน พ.ศ. 2561 ประเทศไทยมีแนวรอยเลื่อนมีพลังจำนวน 15 กลุ่มรอยเลื่อน ประกอบด้วย กลุ่มรอยเลื่อนแม่จัน กลุ่มรอยเลื่อนแม่อิง กลุ่มรอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน กลุ่มรอยเลื่อนเมย กลุ่มรอยเลื่อนแม่ทา กลุ่มรอยเลื่อนเถิน กลุ่มรอยเลื่อนพะเยา กลุ่มรอยเลื่อนปัว กลุ่มรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ กลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ กลุ่มรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ กลุ่มรอยเลื่อนระนอง กลุ่มรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย กลุ่มรอยเลื่อนเพชรบูรณ์ และกลุ่มรอยเลื่อนแม่ลาว (กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2563) ปัจจุบันกรมทรัพยากรธรณีได้พบแนวรอยเลื่อนมีพลังที่ 16 ของประเทศไทย คือ รอยเลื่อนเวียงแหง ที่จังหวัดเชียงใหม่ **(รายละเอียดกลุ่มรอยเลื่อนมีพลัง ดังตารางที่ 3.1.4-1 และดังรูปที่ 3.1.4-1)**

ตารางที่ 3.1.4-1 กลุ่มรอยเลื่อนมีพลังและรายชื่อจังหวัดที่พาดผ่าน

ลำดับ	กลุ่มรอยเลื่อน	รายชื่อจังหวัด
1	แม่จัน	เชียงราย เชียงใหม่
2	แม่อิง	เชียงราย
3	แม่ฮ่องสอน	แม่ฮ่องสอน ตาก
4	เมย	ตาก กำแพงเพชร
5	แม่ทา	เชียงใหม่ ลำพูน เชียงราย
6	เถิน	ลำปาง แพร่
7	พะเยา	พะเยา เชียงราย ลำปาง
8	ปัว	น่าน
9	อุตรดิตถ์	อุตรดิตถ์
10	เจดีย์สามองค์	กาญจนบุรี
11	ศรีสวัสดิ์	กาญจนบุรี กำแพงเพชร อุทัยธานี ตาก
12	ระนอง	ระนอง ชุมพร ประจวบคีรีขันธ์ พังงา
13	คลองมะรุ่ย	สุราษฎร์ธานี กระบี่ พังงา ภูเก็ต
14	เพชรบูรณ์	เพชรบูรณ์ เลย
15	แม่ลาว	เชียงราย
16	เวียงแหง	เชียงใหม่

ที่มา: ปรับปรุงจากกรมทรัพยากรธรณี, 2563: ออนไลน์

6) ภัยพิบัติแผ่นดินไหว

จากสถิติการตรวจวัดความรุนแรงของการเกิดแผ่นดินไหวของกรมอุตุนิยมวิทยาและจากการศึกษาธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมของกรมทรัพยากรธรณีที่เกิดปรากฏการณ์แผ่นดินไหวขึ้นในประเทศไทย ในพื้นที่ต่างๆ หลายครั้ง จึงได้จัดทำแผนที่แสดงบริเวณที่มีความเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวขึ้นโดยประมวลผลจากข้อมูลธรณีวิทยาด้านรอยเลื่อนมีพลังและแผ่นดินไหว โดยกรมทรัพยากรธรณีเองและหน่วยงานอื่นๆ แบ่งเป็นความรุนแรงของเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นวัดได้จากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ขณะเกิดและหลังเกิดแผ่นดินไหว เช่น ความรู้สึกของผู้คน ลักษณะที่วัตถุหรืออาคารเสียหายหรือสภาพภูมิประเทศที่เปลี่ยนแปลง เป็นต้น ในกรณีของประเทศไทยใช้มาตราเมอร์เคลลี่ **(ดังรูปที่ 3.1.4-2)** สำหรับระดับความรุนแรงแผ่นดินไหว (มาตราเมอร์เคลลี่) มีทั้งหมด 7 ระดับ เรียงลำดับความรุนแรงแผ่นดินไหว (Intensity) มีโอกาสเกิด 10 % ในคาบเวลา 50 ปี จากน้อยไปมาก ดังนี้ (กรมทรัพยากรธรณี, 2566)

ระดับ I - III เบามาก (คนจะไม่รู้สึก แต่เครื่องวัดสามารถตรวจจับได้ ; 0-3 %g)

ระดับ IV เบา (คนที่สัญจรไปมารู้สึกได้ ; 3-6 %g)

ระดับ V ปานกลาง (คนที่นอนหลับตกใจตื่น ; 6-12 %g)

ระดับ VI รุนแรง (ต้นไม้สั่น บ้านแกว่ง สิ่งปลูกสร้างบางชนิดพัง ; 11-22 %g)

ระดับ VII รุนแรงมาก (ฝาห้องแยก ร้าว กรุเพดานร่วง ; 22-40 %g)

สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ตามแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย (ดังรูปที่ 3.1.4-2) พบว่า จังหวัดชลบุรี มีความเสี่ยงในการเกิดแผ่นดินไหวอยู่ในช่วงอันดับที่ I - III

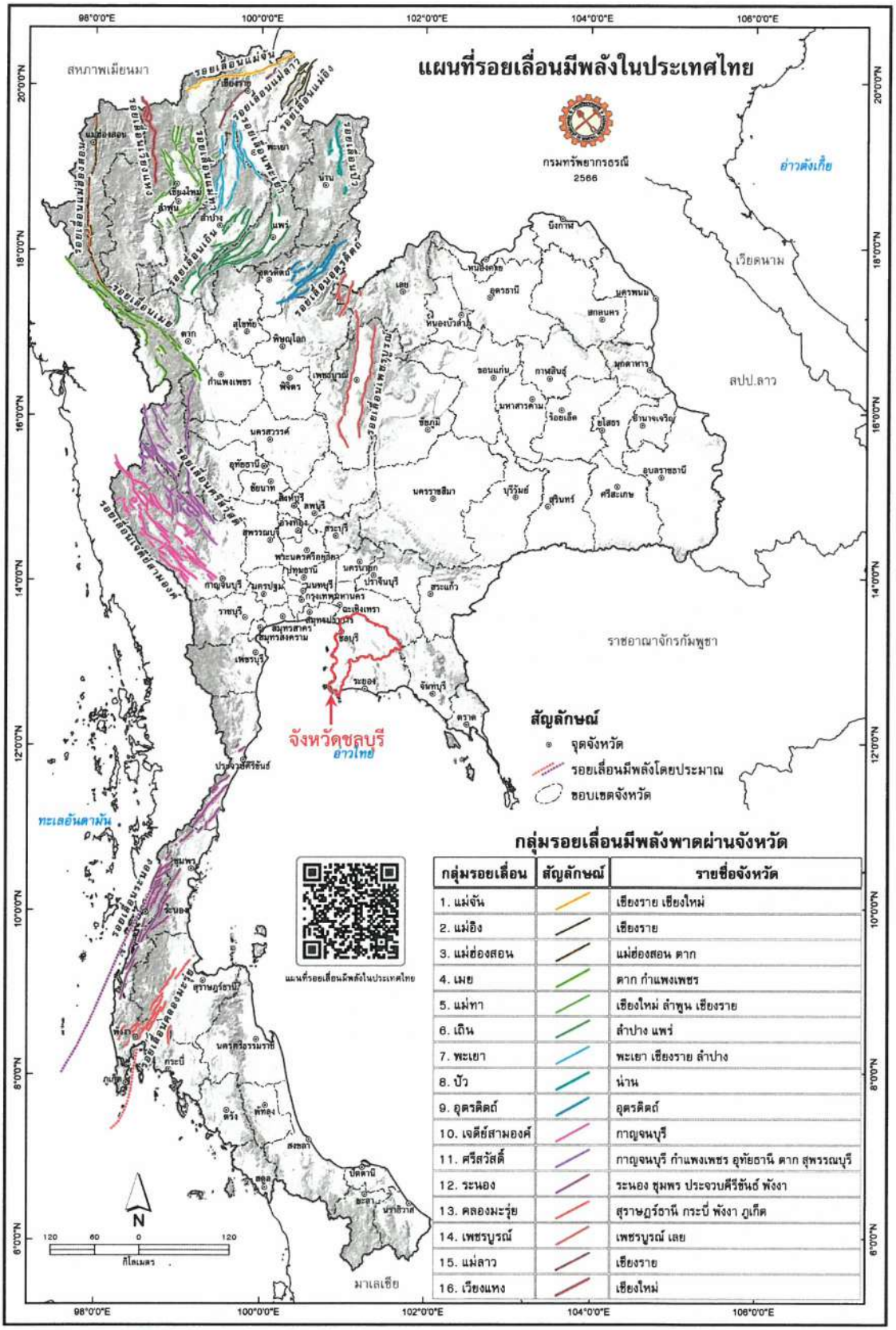
จากการตรวจสอบตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2564 ได้กำหนดพื้นที่เสี่ยงต่อแผ่นดินไหวได้ดังนี้

บริเวณที่ 1 หมายความว่า บริเวณหรือพื้นที่ที่ต้องเฝ้าระวังเนื่องจากมีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจได้รับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ได้แก่ จังหวัดกระบี่ จังหวัดชุมพร จังหวัดตรัง จังหวัดนครพนม จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดบึงกาฬ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดเลย จังหวัดสงขลา จังหวัดสตูล จังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดหนองคาย

บริเวณที่ 2 หมายความว่า บริเวณหรือพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจได้รับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพในระดับปานกลาง เมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ได้แก่ กรุงเทพมหานคร จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดชัยนาท จังหวัดนครปฐม จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพังงา จังหวัดภูเก็ต จังหวัดระนอง จังหวัดราชบุรี จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดอุทัยธานี

บริเวณที่ 3 หมายความว่า บริเวณหรือพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจได้รับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพในระดับสูงเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดตาก จังหวัดน่าน จังหวัดพะเยา จังหวัดแพร่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์

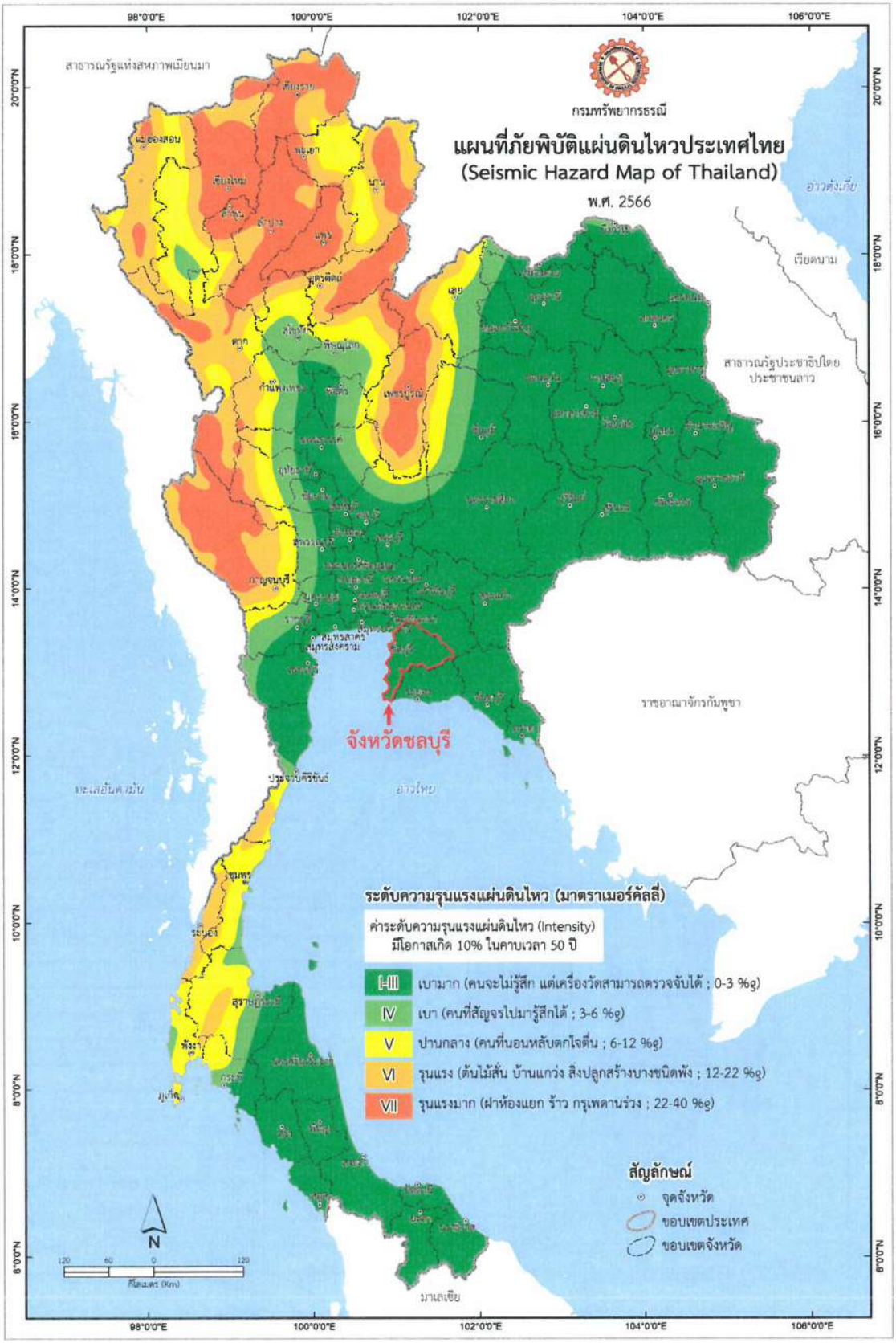
สำหรับจังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการ ไม่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงดังกล่าว



กลุ่มรอยเลื่อน	สัญลักษณ์	รายชื่อจังหวัด
1. แม่จัน		เชียงราย เชียงใหม่
2. แม่อิง		เชียงราย
3. แม่ฮ่องสอน		แม่ฮ่องสอน ตาก
4. เมย		ตาก กำแพงเพชร
5. แม่ทา		เชียงใหม่ ลำพูน เชียงราย
6. เถิน		ลำปาง แพร่
7. พะเยา		พะเยา เชียงราย ลำปาง
8. ปัว		น่าน
9. อุตรดิตถ์		อุตรดิตถ์
10. เจดีย์สามองค์		กาญจนบุรี
11. ศรีสวัสดิ์		กาญจนบุรี กำแพงเพชร อุทัยธานี ตาก สุพรรณบุรี
12. ระนอง		ระนอง ชุมพร ประจวบคีรีขันธ์ พังงา
13. คลองมะรุ่ย		สุราษฎร์ธานี กระบี่ พังงา ภูเก็ต
14. เพชรบูรณ์		เพชรบูรณ์ เลย
15. แม่ลาว		เชียงราย
16. เวียงแหง		เชียงใหม่

ที่มา: กรมทรัพยากรธรณี, 2566

รูปที่ 3.1.4-1 แผนทรอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย



ที่มา: กรมทรัพยากรธรณี, 2566

รูปที่ 3.1.4-2 แผนภัยพิบัติแผ่นดินไหวในประเทศไทย

3.1.5 สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ

1) สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไป

เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี อยู่ภายใต้อิทธิพลของมรสุมที่พัดเวียนประจำฤดูกาล 2 ชนิด คือ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดปกคลุมในช่วงฤดูหนาวตั้งแต่ประมาณกลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งจะนำความเย็นมาสู่พื้นที่และคลื่นลมปานกลาง กับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมในช่วงฤดูฝนประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม ทำให้มีฝนตกชุกและคลื่นลมแรง ฤดูกาลพิจารณาตามลักษณะลมฟ้าอากาศของประเทศไทย แบ่งฤดูกาลออกเป็น 3 ฤดู ดังนี้ (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น.4)

• **ฤดูหนาว** เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดปกคลุมประเทศไทย และบริเวณความกดอากาศสูงจากประเทศจีนที่มีคุณสมบัติเย็นและแห้งแผ่ลงมาปกคลุมประเทศไทยในช่วงนี้ แต่เนื่องจากเมืองพัทยาอยู่ในละติจูดที่ค่อนข้างต่ำไปจากศูนย์กลางของบริเวณความกดอากาศสูง ทำให้อากาศหนาวเย็นที่แผ่ลงมาได้คลายความเย็นลงไป ประกอบกับเมืองพัทยามีชายฝั่งทะเลทำให้อากาศไม่หนาวเย็นมากนัก

• **ฤดูร้อน** เริ่มตั้งแต่ฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือสิ้นสุดลง คือ ประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ฤดูนี้จะมีลมฝ่ายใต้และลมตะวันออกเฉียงใต้พัดปกคลุม โดยมีกำลังค่อนข้างแรงและสม่ำเสมอ อย่างไรก็ตามในฤดูร้อน เมืองพัทยาจะมีอากาศไม่ร้อนมากนัก เนื่องจากมีลมทะเลช่วยบรรเทาความร้อน แต่จะมีคลื่นลมค่อนข้างแรงในช่วงบ่ายและเย็น

• **ฤดูฝน** เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่มรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศไทย ซึ่งจะนำความชื้นจากทะเลอันดามันพัดผ่านอ่าวไทยเข้าสู่ภาคตะวันออก ในระยะเริ่มต้นของมรสุมจะปรากฏมีฝนฟ้าคะนอง ในเดือนมิถุนายนฝนจะลดลงและเป็นช่วงฝนทิ้งช่วง เดือนที่มีฝนตกชุกคือเดือนสิงหาคม กันยายน และตุลาคม โดยปริมาณฝนจะลดลงอย่างชัดเจนอีกครั้งประมาณเดือนพฤศจิกายน แสดงให้เห็นว่าฤดูฝนได้สิ้นสุดลง

อุณหภูมิเมืองพัทยา อยู่ในเขตจังหวัดชลบุรี อยู่ติดชายฝั่งทะเลและอยู่ในภาคตะวันออกของประเทศ อุณหภูมิตลอดทั้งปีไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก กล่าวคือ ฤดูร้อนอากาศไม่ร้อนจัด และฤดูหนาวอากาศก็ไม่หนาวจัด อุณหภูมิสูงสุดที่เคยตรวจวัดได้ 37.3 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2534 อุณหภูมิต่ำสุดที่เคยวัดได้ 14.6 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2542 ส่วนพื้นที่เมืองพัทยานั้นอยู่ในเขตอำเภอบางละมุง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีฝนตกน้อยอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่า 1,200 มิลลิเมตร ปริมาณฝนสูงสุดใน 24 ชั่วโมงที่เคยตรวจวัดได้ 367.50 มิลลิเมตร เมื่อเดือนตุลาคม 2559 (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น.4)

2) ข้อมูลสถิติอุตุนิยมวิทยา

สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปของบริเวณพื้นที่โครงการ ศึกษาได้จากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2538-2567) ของกรมอุตุนิยมวิทยาจากสถานีตรวจวัดอากาศเมืองพัทยา **(ดังตารางที่ 3.1.5-1)** รายละเอียดดังนี้

- **อุณหภูมิ (Temperature)**

อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 28.1 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในเดือนพฤษภาคม คือ 29.5 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดอยู่ในเดือนมกราคม และเดือนธันวาคม คือ 26.5 องศาเซลเซียส

- **ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity)**

ความชื้นสัมพัทธ์ตลอดปีเฉลี่ยสูงสุดร้อยละ 87.2 เฉลี่ยต่ำสุดร้อยละ 65.4 และความชื้นเฉลี่ยตลอดปีร้อยละ 77.1 โดยความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุดในเดือนตุลาคมร้อยละ 83.0 และเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนธันวาคม คือ ร้อยละ 70.0

- **ลม (Wind)**

ความเร็วลมมีค่าเฉลี่ยตลอดปี เท่ากับ 3.9 นอต ความเร็วลมเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในเดือนธันวาคม เท่ากับ 5.3 นอต และความเร็วลมเฉลี่ยต่ำสุดอยู่ในเดือนตุลาคม เท่ากับ 3.1 นอต ทิศทางลมในเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคมเป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกันยายนเป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้

- **ฝน (Rainfall)**

ปริมาณฝนตกตลอดปีเท่ากับ 1,150.7 มิลลิเมตร และจำนวนวันที่ฝนตกตลอดปี 105.8 วัน มีปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือนสูงสุดในเดือนกันยายน เท่ากับ 194.2 มิลลิเมตร และต่ำสุดในเดือนธันวาคม เท่ากับ 39.7 มิลลิเมตร

3) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ทั่วไปในจังหวัดชลบุรีของกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง โดยกรมควบคุมมลพิษ

จากการตรวจสอบข้อมูลคุณภาพอากาศ ของกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ในปี พ.ศ. 2566 และปี พ.ศ. 2567 สถานีตรวจวัดที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ บริเวณตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 17 กิโลเมตร **(ดังตารางที่ 3.1.5-2 และตารางที่ 3.1.5-3)** สรุปได้ดังนี้

3.1) ข้อมูลคุณภาพอากาศ ของกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ในปี พ.ศ. 2566

(1) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2566 มีค่าต่ำสุดสูงสุดอยู่ในช่วง 5.6-66 ug/m^3 จากจำนวนครั้งที่ตรวจวัด 7-31 ครั้งต่อเดือน พบว่า มีค่าเกินมาตรฐาน 1, 5, 5, 3 และ 2 ครั้ง ในเดือนมกราคม เดือนกุมภาพันธ์ เดือนมีนาคม เดือนเมษายน และเดือนธันวาคม ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) ที่กำหนดไม่เกิน 50 ug/m3 (1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2566) และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิดน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ประกาศในกิจจานุเบกษา เล่มที่ 139 ตอนพิเศษ 163 ง ลงวันที่ 8 กรกฎาคม 2565 ที่กำหนดไม่เกิน 37.5 ug/m3 (ตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2566)

3.2) ข้อมูลคุณภาพอากาศ ของกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ในปี พ.ศ. 2567

(1) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2567 มีค่าต่ำสุดสูงสุดอยู่ในช่วง 5.7-62.4 ug/m^3 จากจำนวนครั้งที่ตรวจวัด 27-31 ครั้งต่อเดือน พบว่า มีค่าเกินมาตรฐาน 14, 3, 1 และ 1 ครั้ง ในเดือนมกราคม เดือนกุมภาพันธ์ เดือนมีนาคม และเดือนพฤษภาคม ตามลำดับ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิดน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป ประกาศในกิจจานุเบกษา เล่มที่ 139 ตอนพิเศษ 163 ง ลงวันที่ 8 กรกฎาคม 2565 ที่กำหนดไม่เกิน 37.5 ug/m3

4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ทั่วไปในเมืองพัทยา โดยสำนักสิ่งแวดล้อม เมืองพัทยา

จากการตรวจสอบข้อมูลคุณภาพอากาศของสำนักสิ่งแวดล้อม เมืองพัทยา ในปี พ.ศ. 2566 สถานีตรวจวัดที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ บริเวณอาคารควบคุมระบบทางลอด ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 3.6 กิโลเมตร **(ดังตารางที่ 3.1.5-4)** สรุปได้ดังนี้

(1) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2566 มีค่าต่ำสุดสูงสุดอยู่ในช่วง 7.94-69.14 ug/m^3 พบว่า มีค่าเกินมาตรฐาน 2 ครั้งในเดือนมีนาคม และ 3 ครั้งในเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนเมษายน เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ชั่วโมงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) ที่กำหนดไม่เกิน 50 ug/m^3

ตารางที่ 3.1.5-1 สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2538-2567) ของสถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาเมืองพัทยา

CLIMATOLOGICAL DATA FOR THE PERIOD 1995–2024

Station	PHATTHAYA	Elevation of station above MSL	58.93 Meters
Index Station	48461	Height of barometer above MSL	60.80 Meters
Latitude	12° 55' 12.0" N	Height of Thermometer above ground	1.20 Meters
Longitude	100° 52' 10.0" E	Height of wind vane above ground	10.00 Meters
		Height of rainguage	0.80 Meters

Elements		N-Years	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Annual
Pressure(hPa)	Mean	30	1,012.00	1,011.50	1,010.20	1,009.00	1,007.60	1,007.20	1,007.10	1,007.40	1,008.20	1,009.60	1,010.60	1,011.90	1,009.36
	Mean Daily Range	30	4.10	4.30	4.30	4.30	3.90	3.30	3.30	3.50	4.00	4.20	4.00	4.00	3.93
	Ext.Max.	30	1,020.72	1,019.98	1,021.75	1,015.44	1,013.86	1,014.06	1,013.01	1,013.62	1,016.02	1,016.22	1,017.39	1,020.52	1,021.75
	Ext.Min.	30	1,001.52	1,004.69	1,002.23	999.85	1001.47	999.49	1,000.60	1,000.43	1,000.09	1,001.72	1,003.66	1,003.54	999.49
Temperature(Celsius)	Mean Max.	30	30.5	31.2	32.0	33.0	32.8	32.1	31.6	31.6	31.2	31.0	30.9	30.2	31.5
	Ext.Max.	30	36.0	37.1	36.0	36.5	36.7	35.4	35.2	35.4	33.8	38.7	35.8	35.9	38.7
	Mean Min.	30	23.6	24.5	25.6	26.5	26.7	26.5	26.3	26.3	25.5	24.9	24.6	23.5	25.4
	Ext.Min.	30	17.5	17.5	18.9	19.4	21.5	21.3	21.4	22.0	21.5	21.4	19.2	14.6	14.6
	Mean	30	26.5	27.4	28.4	29.4	29.5	29.1	28.6	28.6	28.0	27.4	27.3	26.5	28.1
Dew Point Temp.(Celsius)	Mean	30	21.0	22.5	24.0	24.9	25.0	24.6	24.3	24.3	24.4	24.1	22.4	20.3	23.5
Relative Humidity(%)	Mean	30	73	76	78	77	78	77	78	78	82	83	76	70	77.1
	Mean Max.	30	84	87	89	88	88	87	87	88	91	92	85	80	87.2
	Mean Min.	30	60	62	65	64	66	67	68	68	71	71	64	59	65.4
	Ext.Min.	30	31	24	25	39	41	45	50	16	35	42	31	31	16.0
Visibility(Km.)	Mean	30	7.4	8.1	9.2	10.6	11.9	12.5	12.3	12.3	11.8	9.3	8.9	8.3	10.2
	07.00LST	30	6.1	6.6	8.1	9.6	11.2	11.9	11.7	11.8	11.1	8.5	8.1	7.4	9.3
Cloud Amount(1–10)	Mean	30	3.9	4.1	4.7	5.1	6.4	7.0	7.7	7.5	7.8	7.0	5.2	4.0	5.9

ตารางที่ 3.1.5-1 สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2538–2567) ของสถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาเมืองพัทยา (ต่อ)

Elements		N-Years	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Annual
Wind (Knots)	Prev.Wind	30	NE	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	NE	NE	NE	-
	Mean	30	3.7	3.6	3.6	3.3	3.5	4.1	4.5	4.3	3.2	3.1	4.6	5.3	3.9
	Max.	30	35.0	35.0	45.0	37.0	45.0	47.0	35.0	41.0	35.0	45.0	32.0	35.0	47.0
Pan Evaporation(mm.)	Total	30	129.5	128.8	150.5	158.3	152.2	145.4	142.5	149.7	114.2	106.1	119.4	137.0	1,633.6
Rainfall(mm)	Total	30	19.3	26.0	46.0	65.9	121.6	127.5	109.6	103.5	225.9	232.3	62.8	10.3	1,150.7
	Num. of Days	30	2.5	2.8	4.9	6.6	10.6	11.7	13.0	12.4	16.0	16.8	6.5	2.0	105.8
	Daily Max.	30	56.8	79.8	66.8	79.5	113.3	189.4	75.1	128.7	194.2	114.4	64.5	39.7	194.2
Sunshine Duration(hr.)	Mean	30	237.0	202.5	207.6	218.5	166.9	140.2	135.7	120.9	113.4	152.6	175.4	215.4	2,086.1
Phenomena(Days)	Fog	30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Haze	30	13.1	9.1	6.1	3.7	1.1	0.1	0.1	0.0	0.2	2.6	7.7	12.6	56.4
	Hail	30	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
	ThunderStorm	30	0.4	0.9	2.3	5.0	7.0	4.6	3.5	3.5	7.2	8.8	3.6	0.6	47.4
	Squall	30	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา. (ม.ป.ป.). สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2538-2567)

ตารางที่ 3.1.5-2 แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณสนามกีฬาเทศบาลแหลมฉบัง ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2566

คุณภาพอากาศในพื้นที่บริเวณต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี ปี 2566

เดือน	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)				ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)				คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)				ก๊าซโอโซน (O_3)						ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})				ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$)			
	ค่าเฉลี่ย 1 ชม (ppb)			ค่าเฉลี่ยรายเดือน	ค่าเฉลี่ย 1 ชม (ppb)			ค่าเฉลี่ยรายเดือน	ค่าเฉลี่ย 1 ชม (ppm)			ค่าเฉลี่ยรายเดือน	ค่าเฉลี่ย 1 ชม (ppb)		ค่าเฉลี่ย 8 ชม (ppb)		วัน > std.	ค่าเฉลี่ยรายเดือน	ค่าเฉลี่ย 24 ชม (มค.ก./ตบ.ม.)			ค่าเฉลี่ยรายเดือน	ค่าเฉลี่ย 24 ชม (มค.ก./ตบ.ม.)			ค่าเฉลี่ยรายเดือน
	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด					ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	วัน > std.		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	วัน > std.	
มกราคม	#	#	#	#	#	#	#	#	-	-	-	-	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	51	17	1/7**	33
กุมภาพันธ์	#	#	#	#	#	#	#	#	-	-	-	-	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	66	15	5/25	36
มีนาคม	#	#	#	#	#	#	#	#	-	-	-	-	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	65	15	5/31	34
เมษายน	#	#	#	#	#	#	#	#	-	-	-	-	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	55	17	3/30	33
พฤษภาคม	#	#	#	#	#	#	#	#	-	-	-	-	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	29	12	0/31	21
มิถุนายน	#	#	#	#	#	#	#	#	-	-	-	-	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	21.2	7.2	0/29	12
กรกฎาคม	#	#	#	#	#	#	#	#	-	-	-	-	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	16.2	6.9	0/31	12
สิงหาคม	#	#	#	#	#	#	#	#	-	-	-	-	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	18.1	8.8	0/29	13
กันยายน	#	#	#	#	#	#	#	#	-	-	-	-	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	18.4	5.6	0/30	10
ตุลาคม	#	#	#	#	#	#	#	#	-	-	-	-	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	33.8	8.2	0/27	15
พฤศจิกายน	#	#	#	#	#	#	#	#	-	-	-	-	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	30.2	6.2	0/30	15
ธันวาคม	#	#	#	#	#	#	#	#	-	-	-	-	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	47.5	7.7	2/31	21
ค่ามาตรฐาน	300			-	170			-	30			-	100		70		-	-	120			-	37.5 ***			-

หมายเหตุ : เป็นข้อมูลที่ผ่านการตรวจสอบในระดับเบื้องต้น

* : ข้อมูลร้อยละ 50-75

** : ข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 50

*** : ค่ามาตรฐาน $PM_{2.5}$ ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 50 มค.ก./ลบ.ม. (1 ม.ค.-31 พ.ค.66)

$PM_{2.5}$ ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 37.5 มค.ก./ลบ.ม. (ตั้งแต่ 1 มิ.ย.66)

: ไม่มีข้อมูล

- : ไม่มีเครื่องมือตรวจวัด

ส่วนแผนงานและประมวลผล
กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง
27 ก.พ. 2567

ที่มา: กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ. (2566). สรุปข้อมูลคุณภาพอากาศ 2566. สืบค้น 3 มีนาคม 2568, จาก http://air4thai.pcd.go.th/webV3/#/History

ตารางที่ 3.1.5-3 แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณสนามกีฬาเทศบาลแหลมฉบัง ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2567

คุณภาพอากาศในพื้นที่บริเวณต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี ปี 2567

เดือน	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)				ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)				คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)				ก๊าซโอโซน (O_3)						ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})				ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$)			
	ค่าเฉลี่ย 1 ชม (ppb)			ค่าเฉลี่ยรายเดือน	ค่าเฉลี่ย 1 ชม (ppb)			ค่าเฉลี่ยรายเดือน	ค่าเฉลี่ย 1 ชม (ppm)			ค่าเฉลี่ยรายเดือน	ค่าเฉลี่ย 1 ชม (ppb)		ค่าเฉลี่ย 8 ชม (ppb)		วัน > std.	ค่าเฉลี่ยรายเดือน	ค่าเฉลี่ย 24 ชม (มค.ก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ยรายเดือน	ค่าเฉลี่ย 24 ชม (มค.ก./ลบ.ม.)			ค่าเฉลี่ยรายเดือน
	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ครั้ง > std.		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด				ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	วัน > std.		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	วัน > std.	
มกราคม	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	59.6	22.2	14/31	37
กุมภาพันธ์	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	62.4	12.0	3/27	24
มีนาคม	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	42.1	11.1	1/31	20
เมษายน	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	29.6	6.6	0/29	16
พฤษภาคม	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	40.4	7.6	1/31	18
มิถุนายน	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	12.9	5.7	0/30	9
กรกฎาคม	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	13.7	7.6	0/28	10
สิงหาคม	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	16.7	6.1	0/31	10
กันยายน	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	24.7	6.9	0/28	12
ตุลาคม	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	30.5	7.9	0/31	16
พฤศจิกายน	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	32.1	10.9	0/30	17
ธันวาคม	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	35.8	10.8	0/31	22
ค่ามาตรฐาน	300			-	170			-	30			-	100		70		-	-	120			-	37.5			-

หมายเหตุ : เป็นข้อมูลที่ผ่านการตรวจสอบในระดับเบื้องต้น

* : ข้อมูลร้อยละ 50-75

** : ข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 50

: ไม่มีข้อมูล

: ไม่มีเครื่องมือตรวจวัด

ส่วนแผนงานและประมวลผล
กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง
26 ก.พ. 2568

ที่มา: กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ. (2567). สรุปข้อมูลคุณภาพอากาศ 2567. สืบค้น 3 มีนาคม 2568, จาก http://air4thai.pcd.go.th/webV3/#/History

ตารางที่ 3.1.5-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณอาคารควบคุมระบบทางลอด ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2566

เดือน	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$)			
	ค่าเฉลี่ย 24ชั่วโมง (ug/m^3)		จำนวนวันที่ค่าเกินมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ยรายเดือน
	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด		
มกราคม	22.09	49.17	0	31.89
กุมภาพันธ์	21.75	64.44	3	31.90
มีนาคม	11.68	52.49	2	27.23
เมษายน	16.81	69.14	3	29.62
พฤษภาคม	13.97	24.11	0	20.24
มิถุนายน	8.01	20.05	0	11.42
กรกฎาคม	7.94	17.60	0	10.47
สิงหาคม	9.37	13.19	0	10.87
กันยายน	8.11	10.23	0	10.23
ตุลาคม	9.65	19.63	0	12.37
พฤศจิกายน	11.92	30.92	0	20.73
ธันวาคม	14.77	38.14	0	25.09
ค่ามาตรฐาน	50			

ที่มา: สำนักสิ่งแวดล้อม เมืองพัทยา, 2567

5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในบริเวณพื้นที่โครงการ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่โครงการ เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 19 ถึงวันอาทิตย์ที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2567 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ **(ดังรูปที่ 3.1.5-1)** ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในโครงการมีค่าไม่เกินมาตรฐานกำหนด **(ดังตารางที่ 3.1.5-5 และผลการตรวจวัด ดังภาคผนวก 3-2)**

เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่โครงการกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณสนามกีฬาเทศบาลแหลมฉบัง ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ปี 2566 พบว่า ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าต่ำกว่าผลคุณภาพอากาศบริเวณสนามกีฬาเทศบาลแหลมฉบัง **(ดังตารางที่ 3.1.5-6)**

ตารางที่ 3.1.5-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่โครงการ

มลสาร	วิธีเก็บตัวอย่าง/วิธีการทดสอบ	ผลการตรวจวัด		มาตรฐาน
Total Suspended Particulate (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	High Volume Air Sampler/Gravimetric	0.023[1/] 0.019[2/] 0.022[3/]	0.021 มก./ลบ.ม.	0.33 มก./ลบ.ม.[4/]
Particulate Matter less than 10 microns (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	High Volume PM-10 Air Sampler/Gravimetric	0.016[1/] 0.009[2/] 0.010[3/]	0.012 มก./ลบ.ม.	0.12 มก./ลบ.ม.[4/]
Carbon Monoxide (CO) สูงสุด 1 ชั่วโมง	CO Analyzer/Non-Dispersive Infrared	1.99[1/]		34.2 มก./ลบ.ม.[5/]
Nitrogen Dioxide (NO_2) สูงสุด 1 ชั่วโมง	NO_2 Analyzer/Chemiluminescence	< 0.094[1/]		0.32 มก./ลบ.ม.[6/]
Sulfur Dioxide (SO_2) สูงสุด 1 ชั่วโมง	SO_2 Analyzer/UV Fluorescence	0.028[1/]		0.78 มก./ลบ.ม.[7/]
Total Hydrocarbon (THC)	THC Analyzer/Flame Ionization Detector	2.40[1/]		-

ที่มา: [1/] บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด ตรวจวัดเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 19 ถึงวันศุกร์ที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2567

[2/] บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด ตรวจวัดเมื่อวันศุกร์ที่ 20 ถึงวันเสาร์ที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2567

[3/] บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด ตรวจวัดเมื่อวันเสาร์ที่ 21 ถึงวันอาทิตย์ที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2567

[4/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป, 2547, 22 กันยายน

[5/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป, 2538, 25 พฤษภาคม

[6/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป, 2552, 14 สิงหาคม)

[7/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง, 2544, 30 เมษายน

ตารางที่ 3.1.5-6 สรุปผลคุณภาพอากาศภายในพื้นที่โครงการเปรียบเทียบกับผลคุณภาพอากาศบริเวณสนามกีฬาเทศบาลแหลมฉบัง ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2566

มลสาร	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่โครงการ		ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณสนามกีฬาเทศบาลแหลมฉบัง ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี	ค่ามาตรฐาน
	มก./ลบ.ม.[1/]	แปลงหน่วย	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	
TSP เฉลี่ย 24 ชม.	0.021	-	-	0.33 มก./ลบ.ม.[2/]
PM_{10} เฉลี่ย 24 ชม.	0.012	12 ug/m^3	20-99 ug/m^3	120 µg/m^3 [2/]
CO สูงสุด 1 ชม.	1.99	1.74 ppm	-	30 ppm[3/]
NO_2 สูงสุด 1 ชม.	0.094	49.96 ppb	-	170 ppb[4/]
SO_2 สูงสุด 1 ชม.	0.028	10.70 ppb	-	300 ppb[5/]
THC	2.40	-	-	-

หมายเหตุ: [1/] ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่โครงการ โดยบริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด ตรวจวัดเมื่อวันที่ 19-22 กันยายน พ.ศ. 2567

ที่มา: [2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป, 2547, 22 กันยายน

[3/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป, 2538, 25 พฤษภาคม

[4/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป, 2552, 14 สิงหาคม)

[5/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง, 2544, 30 เมษายน





จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

ที่มา: [online] : เข้าถึง 6 กันยายน 2567 ปรับปรุงจาก https://maps.app.goo.gl/ttQJP3NQh4S6QjTq5 และบริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด (2567)

รูปที่ 3.1.5-1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศและเสียงภายในพื้นที่โครงการ

3.1.6 คุณภาพเสียง

ข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียง จากกองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ที่ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสิ่งแวดล้อมโดยสถานีแบบอัตโนมัติต่อเนื่องตลอดทั้งปีบริเวณพื้นที่ริมถนนและพื้นที่ทั่วไปในจังหวัดชลบุรี **(ดังตารางที่ 3.1.6-1)** รายละเอียดระดับเสียงดังนี้

1) **พื้นที่ทั่วไป** จากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 ชลบุรี อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี พบว่าระดับเสียงมีค่าเท่ากับปีที่ผ่านมา โดยค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2565 เท่ากับ 53.4 เดซิเบลเอ (ปี 2564 เท่ากับ 53.8 เดซิเบลเอ) พื้นที่มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และในปี 2564 มีจำนวนวันที่ระดับเสียงเกินมาตรฐาน ร้อยละ 0.28 (มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง กำหนดไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ)

2) **พื้นที่ริมถนน** จากการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 2 แห่ง ได้แก่

2.1) **มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา** พบว่า ระดับเสียงเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาเล็กน้อย โดยค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2565 เท่ากับ 58.7 เดซิเบลเอ (ปี 2564 เท่ากับ 60.2 เดซิเบลเอ) พื้นที่มีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง กำหนดไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ)

2.2) **โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเขาหิน ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา** พบว่า ระดับเสียงเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาเล็กน้อย โดยค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ปี 2565 เท่ากับ 60.9 เดซิเบลเอ (ปี 2564 เท่ากับ 58.3 เดซิเบลเอ) โดยมีจำนวนวันที่ระดับเสียงเกินมาตรฐาน ร้อยละ 6.25 (มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง กำหนดไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ

ตารางที่ 3.1.6-1 ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง จากสถานีตรวจวัดระดับเสียงแบบถาวรในจังหวัดชลบุรี ปี 2564 และปี 2565

จุดตรวจวัด	ปี 2564			ปี 2565		
	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ)	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน/จำนวนวันที่ตรวจวัด (ร้อยละ)
	ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*		ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย*	
พื้นที่ทั่วไป						
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 ชลบุรี อำเภอเมือง	50.3-72.2	53.8	1/363 (0.28)	49.6-62.5	53.4	0/327 (0)
พื้นที่ริมถนน						
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา	55.9-68.2	60.2	0/361 (0)	54.9-68.7	58.7	0/337 (0)
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเขาหิน ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา	52.9-67.8	58.3	0/278 (0)	53.7-87.9	60.9	15/240 (6.25)

หมายเหตุ: * หมายถึง ค่าเฉลี่ยของระดับเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดภายใน 1 ปี

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2566). สถานการณ์และการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงของประเทศไทย ปี 2564-2565. กรุงเทพฯ: บริษัท ฮีซ จำกัด

3) ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียงภายในพื้นที่โครงการ

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 19 ถึงวันอาทิตย์ที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2567 (จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศและเสียง **ดังรูปที่ 3.1.5-1**) ผลการตรวจวัด**ดังภาคผนวก 3-2** และ**ตารางที่ 3.1.6-2** พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 ชั่วโมง) อยู่ในช่วง 59.7-61.9 เดซิเบล (เอ) ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ในช่วง 89.6-92.3 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) อยู่ในช่วง 57.2-59.5 เดซิเบล (เอ) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศฯ วันที่ 12 มีนาคม 2540 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27ง วันที่ 3 เมษายน 2540) ที่กำหนดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงโดยทั่วไปสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)

ตารางที่ 3.1.6-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (dB (A))		
	L_{eq} 24 hr	L_{max}	L_{90} 24 hr
19-20 กันยายน 2567	60.5	90.2	58.2
20-21 กันยายน 2567	59.7	89.6	57.2
21-22 กันยายน 2567	61.9	92.3	59.5
ค่ามาตรฐาน กำหนดให้มีค่าไม่เกิน	**70.0**[1/]	**115.0**[1/]	-

หมายเหตุ: [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป, 2540, 3 เมษายน 2540.

3.1.7 ทรัพยากรน้ำ

1) แหล่งน้ำผิวดิน

เมืองพัทยาไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติ อาศัยน้ำฝนและน้ำจากอ่างเก็บน้ำของอำเภอบางละมุงและแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น เพื่อให้มีน้ำเพียงพอแก่การอุปโภค บริโภค การเกษตร และอุตสาหกรรม ประกอบด้วย อ่างเก็บน้ำ จำนวน 4 แห่ง และคลอง จำนวน 6 แห่ง (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น. 112)

1.1) แหล่งน้ำธรรมชาติบนผิวดิน

เมืองพัทยามีคลองจำนวน 6 แห่ง ประกอบด้วย คลองนกยาง คลองปึกพลับ คลองนาเกลือ คลองพัทยาใต้ คลองกระทิงลาย และคลองเสือแผ้ว

1.2) แหล่งน้ำผิวดินที่มนุษย์สร้างขึ้น

แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค การเกษตร และอุตสาหกรรมของเมืองพัทยา อาศัยน้ำจากแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น ได้แก่ อ่างเก็บน้ำของอำเภอบางละมุง จำนวน 4 แห่ง รายละเอียดดังนี้ (สำนักงานชลประทานที่ 9, 2567)

(1) อ่างเก็บน้ำห้วยขุนจิต ที่ตั้งตำบลตะเคียนเตี้ย อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ความจุ 4.800 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำในอ่าง 2.536 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำใช้งานได้ 2.286 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำที่สามารถรองรับได้อีก 2.264 ล้านลูกบาศก์เมตร ข้อมูล ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2567

(2) อ่างเก็บน้ำมาบประชัน ที่ตั้งตำบลโป่ง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ความจุ 16.600 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำในอ่าง 10.356 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำใช้งานได้ 9.636 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำที่สามารถรองรับได้อีก 6.244 ล้านลูกบาศก์เมตร ข้อมูล ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2567

(3) อ่างเก็บน้ำซากนอก ที่ตั้งตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ความจุ 7.030 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำในอ่าง 2.088 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำใช้งานได้ 1.688 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำที่สามารถรองรับได้อีก 4.942 ล้านลูกบาศก์เมตร ข้อมูล ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2567

(4) อ่างเก็บน้ำหนองกลางดง ที่ตั้งตำบลตะเคียนเตี้ย อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ความจุ 7.650 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำในอ่าง 3.580 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำใช้งานได้ 3.300 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำที่สามารถรองรับได้อีก 4.070 ล้านลูกบาศก์เมตร ข้อมูล ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2567

บริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ พบทรัพยากรน้ำผิวดิน จำนวน 1 แห่ง คือ ทะเล (หาดพัทยา) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 530 เมตร (ดังรูปที่ 3.1.7-1)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลพื้นที่ชายฝั่งจังหวัดชลบุรี ปี 2565 โดยกรมควบคุมมลพิษ สถานีตรวจวัดใกล้พื้นที่โครงการ จำนวน 2 สถานี คือ สถานีหาดพัทยาตอนใต้ เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเลพอใช้ ลักษณะการใช้ประโยชน์เป็นประเภทที่ 5 เพื่อนันทนาการ และหาดจอมเทียน เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเลพอใช้ ลักษณะการใช้ประโยชน์เป็นประเภทที่ 4 เพื่อนันทนาการ ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ดังนี้ **(ดังตารางที่ 3.1.7-1)**

ตารางที่ 3.1.7-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลพื้นที่ชายฝั่ง ปี พ.ศ. 2565

ดัชนีตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	
	หาดพัทยาตอนใต้	หาดจอมเทียน
อุณหภูมิ (°C)	30.60	30.80
ความเป็นกรด-ด่าง	8.02	8.00
ความเค็ม (PPT)	34.05	33.10
การนำไฟฟ้า (ms/cm)	57.55	56.35
ออกซิเจนละลายน้ำ (mg/l)	5.57	6.07
สารแขวนลอย (mg/l)	18.10	126.85
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (ไมโครกรัม-ฟอสฟอรัส/ลิตร)	5.91	11.88
แอมโมเนียรวม (ไมโครกรัม-ไนโตรเจน/ลิตร)	121.50	114.50
ไนเตรท-ไนโตรเจน (ไมโครกรัม-ไนโตรเจน/ลิตร)	5.68	54.85
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (MPN100 มิลลิลิตร)	45.00	1650.45
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโค (CFU/100 มิลลิลิตร)	24.50	350.50

ตารางที่ 3.1.7-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลพื้นที่ชายฝั่ง ปี พ.ศ. 2565

ดัชนีตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	
	หาดพัทยาตอนใต้	หาดจอมเทียน
แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรด (CFU/100 มิลลิลิตร)	22.00	242.00
สารหนู (ไมโครกรัม/ลิตร)	0.00	1.27
แคดเมียม (ไมโครกรัม/ลิตร)	0.00	0.00
โครเมียมรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	0.50	0.50
โครเมียมเฮกซาวาเลนท์ (ไมโครกรัม/ลิตร)	0.00	0.00
ทองแดง (ไมโครกรัม/ลิตร)	0.75	0.82
ตะกั่ว (ไมโครกรัม/ลิตร)	0.00	1.96
สังกะสี (ไมโครกรัม/ลิตร)	5.26	5.39
ปรอทรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	0.00	0.00
ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวม (ไมโครกรัม/ลิตร)	0.98	0.49

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ, 2566

2) แหล่งน้ำธรรมชาติใต้ดิน

จากแผนที่น้ำบาดาลจังหวัดชลบุรี **(ดังรูปที่ 3.1.7-2)** ที่จัดทำโดยกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ปี พ.ศ. 2560 พบว่า ภายในจังหวัดชลบุรีมีบ่อน้ำบาดาลที่ใช้การได้รวมทั้งสิ้น 504 บ่อ กระจายอยู่ในแต่ละอำเภอ ดังนี้

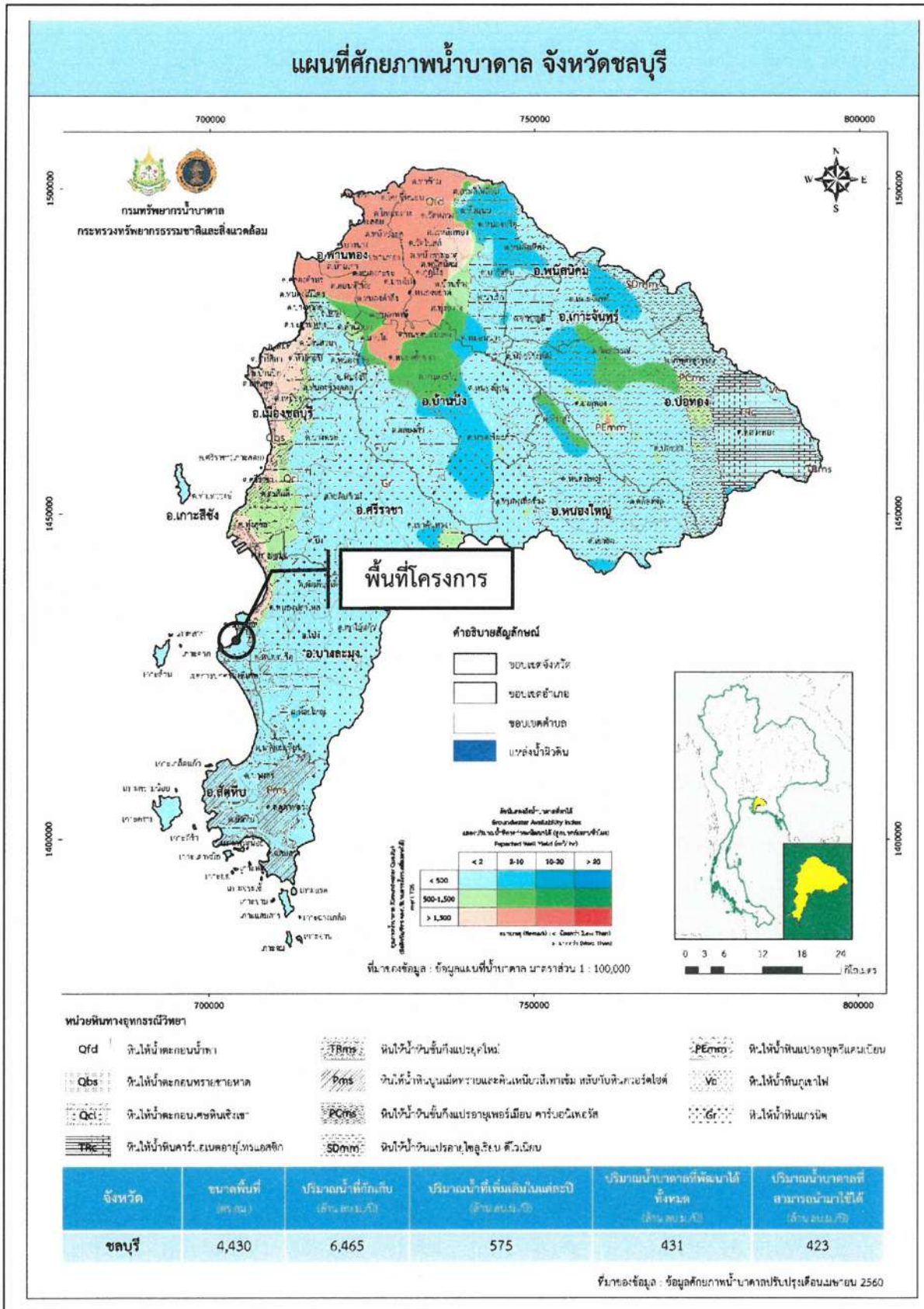
อำเภอเกาะจันทร์	จำนวน	40	บ่อ
อำเภอเกาะสีชัง	จำนวน	1	บ่อ
อำเภอบ่อทอง	จำนวน	45	บ่อ
อำเภอบางละมุง	จำนวน	68	บ่อ
อำเภอบ้านบึง	จำนวน	76	บ่อ
อำเภอพนัสนิคม	จำนวน	105	บ่อ
อำเภอพานทอง	จำนวน	15	บ่อ
อำเภอเมืองชลบุรี	จำนวน	21	บ่อ
อำเภอศรีราชา	จำนวน	29	บ่อ
อำเภอสัตหีบ	จำนวน	80	บ่อ
อำเภอหนองใหญ่	จำนวน	24	บ่อ

การดำเนินการของโครงการทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการจะไม่มีการใช้น้ำบาดาลแต่อย่างใด เนื่องจากโครงการจะขอใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ)



ที่มา: ปรับปรุงมาจากภาพถ่ายทางดาวเทียมจาก google map, เข้าถึงเมื่อวันที่ 6 กันยายน 2567 ปรับปรุงจาก https://maps.app.goo.gl/ttQJP3NQh4S6QjTq5

รูปที่ 3.1.7-1 ตำแหน่งแหล่งน้ำผิวดิน ในระยะใกล้เคียงจากพื้นที่โครงการ



จังหวัด	ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)	ปริมาณน้ำที่กักเก็บ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ปริมาณน้ำที่เพิ่มเติมในแต่ละปี (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ปริมาณน้ำบาดาลที่พัฒนาได้ทั้งหมด (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถนำมาใช้ได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)
ชลบุรี	4,430	6,465	575	431	423

ที่มาของข้อมูล : ข้อมูลศักยภาพน้ำบาดาลปรับปรุงเดือนเมษายน 2560

ที่มา: กรมทรัพยากรน้ำบาดาล. (2560). แผนที่น้ำบาดาล (รายจังหวัด). สืบค้น 27 พฤศจิกายน 2564, จาก http://app.dgr.go.th/newpasutara/xml/map_well.html.

รูปที่ 3.1.7-2 แผนที่ศักยภาพน้ำบาดาลจังหวัดชลบุรี

3.2 ทรัพยากรชีวภาพ

3.2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก

จังหวัดชลบุรี มีพื้นที่ป่าที่เป็นป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 9 ป่า เนื้อที่รวมทั้งสิ้น 906,396 ไร่ ได้แก่ ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบางละมุง เนื้อที่ 103,075 ไร่ ป่าเขาเขียว เนื้อที่ 55,625 ไร่ ป่าท่าบุญมี-บ่อทอง เนื้อที่ 170,625 ไร่ ป่าคลองตะเคียน เนื้อที่ 378,750 ไร่ ป่าแดงและชุมชนกลาง เนื้อที่ 160,625 ไร่ ป่าเขาชมภู่ เนื้อที่ 28,589 ไร่ ป่าเขาพุ เนื้อที่ 5,482 ไร่ ป่าเขาหินดาดและเขาไผ่ เนื้อที่ 2,125 ไร่ และป่าเขาเรือแตก เนื้อที่ 1,500 ไร่ จำแนกเป็น

1) เขตป่าอนุรักษ์ (ป่าโซนซี)	เนื้อที่	196,864	ไร่
2) เขตป่าเศรษฐกิจ (ป่าโซนอี)	เนื้อที่	705,182	ไร่
3) ป่าที่เหมาะต่อการเกษตร (ป่าโซนเอ)	เนื้อที่	4,350	ไร่

เมืองพัทยาจัดอยู่ในพื้นที่เศรษฐกิจ (โซนอี) จังหวัดชลบุรีนั้น มีเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า จำนวน 2 แห่ง เนื้อที่รวมทั้งสิ้น 128,812 ไร่ ได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว-เขาชมภู่ เนื้อที่ 90,437 ไร่ ป่าเขาอ่างฤาไน เนื้อที่ 38,375 ไร่ และมีเขตห้ามล่าสัตว์ป่า จำนวน 2 แห่ง เนื้อที่รวมทั้งสิ้น 13,899 ไร่ ได้แก่ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำบางพระ เนื้อที่ 11,600 ไร่ ป่าเขาชีโอน เนื้อที่ 2,299 ไร่

นอกจากนี้ ยังมีวนอุทยาน จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ วนอุทยานน้ำตก เขาเจ้าบ่อทอง เนื้อที่ 19,475 ไร่ พื้นที่ป่าในเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ชั้น 1, 2 เนื้อที่ 75,235 ไร่ และพื้นที่อนุรักษ์และป่าชายเลน เนื้อที่รวมทั้งสิ้น 4,510 ไร่ (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น. 112)

สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตเมืองพัทยา ไม่พบว่ามีป่าไม้บริเวณใกล้เคียง ซึ่งบริเวณโดยรอบโครงการ ส่วนใหญ่เป็นที่พักอาศัยประเภท อาคารอยู่อาศัยรวม โรงแรม อาคารพาณิชย์ สถานประกอบการร้านค้า บ้านพักอาศัย และพื้นที่ว่าง เป็นต้น การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการมีลักษณะดำเนินการเพื่อการพักอาศัยและธุรกิจในด้านการท่องเที่ยว

นอกจากนี้ โครงการได้มีการศึกษาข้อมูลและสำรวจทรัพยากรชีวภาพบนบกภายในพื้นที่โครงการ มีรายละเอียด ดังนี้

1. ทรัพยากรป่าไม้

1) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

ศึกษาพื้นที่ป่าไม้ ชนิดของพรรณไม้ ชนิดไม้เด่น และความหนาแน่น (ต้นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับอก (dbh.) ตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป) ความหนาแน่นของไม้หนุ่ม (Poling) (ต้นไม้ที่มี dbh. เล็กกว่า 4.5 เซนติเมตร ลงมาและมีความสูงตั้งแต่ 1.30 เมตรขึ้นไป ลูกไม้ และกล้าไม้ (Sapling and Seedling) (ต้นไม้ที่มีความสูงน้อยกว่า 1.30 เมตร) ด้วยวิธี Direct Survey โดยการเดินสำรวจเพื่อจำแนกชนิดและกระจายของต้นไม้ทั้งหมดที่ขึ้นอยู่ภายในพื้นที่โครงการ

2) วิธีการศึกษา

(1) การรวบรวมเอกสาร การรวบรวมเอกสารและผลงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรป่าไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงตามที่หน่วยงานราชการเคยรายงานไว้ เช่น กรมป่าไม้ เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลในการศึกษาและวิเคราะห์สภาพพื้นที่ศึกษา

(2) สำรวจพื้นที่ศึกษา เพื่อศึกษาสภาพภูมิประเทศ ชนิดป่าไม้ ลักษณะการใช้ที่ดินในบริเวณพื้นที่โครงการโดยสังเขป

(3) สำรวจและเก็บข้อมูลไม้ยืนต้นทุกต้นที่พบในพื้นที่โครงการ

3) การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาทำการวิเคราะห์ ชื่อไทย ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific name) วงศ์ วิสัยของพรรณไม้ และสถานภาพการรุกรานของพันธุ์พืชต่างถิ่น ภายในพื้นที่โครงการ

4) ผลการศึกษา

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจทรัพยากรชีวภาพบนบกในวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2567 จากการสำรวจและจากการสอบถามประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ความหลากหลายทางชีวภาพของพืชพรรณในพื้นที่โครงการ พบว่า มีความหลากหลายชนิดของพันธุ์ไม้ จำนวน 17 ชนิด ใน 15 วงศ์ วงศ์ที่พบชนิดพันธุ์ต้นไม้มากที่สุด คือ วงศ์ ARACECEAE และวงศ์ FABACEAE พบจำนวน 2 ชนิด เท่ากัน โดยวงศ์ ARACECEAE ได้แก่ ปาล์มยะวา (*Livistona rotundifolia* (Lam.) Mart.) ปาล์มสิบสองปันนา (*Phoenix loureiroi* Kunth) และวงศ์ FABACEAE ได้แก่ กระถิน (*Leucaena leucocephala*) และโสน (*Sesbania javanica*) รองลงมาคือ วงศ์ COMBRETACEAE, APOCYNACEAE, MORACEAE, MUNTINGIACEAE, BIGNONIACEAE, MALVACEAE, LEGUMINOSAE, PASSIFLORACEAE, CUCURBITACEAE, EUPHORBIACEAE, AMARANTHACEAE, GRAMINEAE และวงศ์ POACEAE พบวงศ์ละ จำนวน 1 ชนิด

ภายในพื้นที่โครงการ พบไม้ต้น จำนวน 8 ชนิด ได้แก่ ปาล์มยะวา (*Livistona rotundifolia* (Lam.) Mart.) ปาล์มสิบสองปันนา (*Phoenix loureiroi* Kunth) หูกวาง (*Terminalia catappa*) ตีนเป็ดน้ำ (*Cerbera odollam*) โพธิ์ (*Ficus religiosa* L.) กระถิน (*Leucaena leucocephala*) ตะขบฝรั่ง (*Muntingia calabura*) ปีป (*Millingtonia* hortensis L.f.) ไม้พุ่ม จำนวน 2 ชนิด ไม้เลื้อย จำนวน 3 ชนิด และไม้เลื้อยล้มลุก 4 ชนิด โดยพันธุ์ไม้ที่พบเป็นพืชประจำถิ่น จำนวน 15 ชนิด และพืชต่างถิ่น จำนวน 2 ชนิด

จากรายละเอียด ดังตารางที่ 3.2.1-1 และรูปที่ 3.2.1-1 พบว่า ไม่ปรากฏว่าในพื้นที่โครงการมีพืชพรรณที่หายากและควรค่าแก่การอนุรักษ์แต่อย่างใด

ตารางที่ 3.2.1-1 ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2567

ลำดับ	ชื่อ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	วิสัยของพรรณไม้	สถานภาพ[1/]
1	ปาล์มยะวา	*Livistona rotundifolia* (Lam.) Mart.	ARACECEAE	ไม้ต้น	พืชประจำถิ่น
2	ปาล์มสิบสองปันนา	*Phoenix loureiroi* Kunth	ARACECEAE	ไม้ต้น	พืชประจำถิ่น
3	หูกวาง	*Terminalia catappa*	COMBRETACEAE	ไม้ต้น	พืชประจำถิ่น
4	ตีนเป็ดน้ำ	*Cerbera odollam*	APOCYNACEAE	ไม้ต้น	พืชประจำถิ่น
5	โพธิ์	*Ficus religiosa* L.	MORACEAE	ไม้ต้น	พืชประจำถิ่น
6	กระถิน	*Leucaena leucocephala*	FABACEAE	ไม้ต้น	พืชประจำถิ่น
7	ตะขบฝรั่ง	*Muntingia calabura*	MUNTINGIACEAE	ไม้ต้น	พืชต่างถิ่น
8	ปีป	*Millingtonia* hortensis L.f.	BIGNONIACEAE	ไม้ต้น	พืชประจำถิ่น
9	โสน	*Sesbania javanica*	FABACEAE	ไม้พุ่ม	พืชประจำถิ่น
10	มะก่องข้าว	*Abutilon indicum* (L.) Sweet	MALVACEAE	ไม้พุ่ม	พืชประจำถิ่น
11	อัญชัน	*Clitoria ternatea* L..	LEGUMINOSAE	ไม้เลื้อย	พืชประจำถิ่น
12	กะทกรกป่า	*Passiflora foetida* L.	PASSIFLORACEAE	ไม้เลื้อย	พืชต่างถิ่น
13	ตำลึง	*Coccinia grandis* (L.) Voigt.	CUCURBITACEAE	ไม้เลื้อย	พืชประจำถิ่น
14	ตำแยแมว	*Acalypha indica Linn.*	EUPHORBIACEAE	ไม้ล้มลุก	พืชประจำถิ่น
15	หงอนไก่	*Celosia argentea* L.	AMARANTHACEAE	ไม้ล้มลุก	พืชต่างถิ่น
16	หญ้าตีนกา	*Eleusine indica* (L.) Gaertn	GRAMINEAE	ไม้ล้มลุก	พืชต่างถิ่น
17	หญ้าแพรก	*Cynodon dactylon* (L.) Pers.	POACEAE	ไม้ล้มลุก	พืชประจำถิ่น

ที่มา: [1/] ข้อมูลชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่ควรป้องกัน ควบคุม และกำจัดของประเทศไทย, กองจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ (กลุ่มงานความมั่นคงทางชีวภาพ) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ธันวาคม 2566)



ปาล์มยะวา



ปาล์มสิบสองปันนา



ตีนเป็ดน้ำ



หูกวาง



กระถิน



โพธิ์



ตำแยแมว



หญ้าแพรก

รูปที่ 3.2.1-1 แสดงพันธุ์ไม้บางส่วนที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการ

2. ทรัพยากรสัตว์ป่า

1) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

การศึกษาพันธุ์สัตว์ในพื้นที่โครงการ เป็นการสำรวจความหลากหลายชนิดพันธุ์สัตว์ในกลุ่มสัตว์มีกระดูกสันหลัง สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และนก ประกอบด้วย 2 แนวทาง ได้แก่

(1) การสำรวจโดยตรง (Direct method) เป็นการสำรวจในพื้นที่โดยการสังเกตจำแนกชนิดพันธุ์ จำแนกร่องรอยกองมูล รอยเดิน โพรงและรัง และจำแนกชนิดพันธุ์จากเสียงร้องสัตว์ เป็นต้น

(2) การสำรวจทางอ้อม (Indirect method) โดยการสอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ที่ดูแลพื้นที่และประชาชนที่พักอาศัยในพื้นที่ใกล้เคียงเกี่ยวกับการพบเห็นชนิดพันธุ์สัตว์ในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อเป็นเสริมความหลากชนิดพันธุ์สัตว์ที่ไม่พบจากการค้นหาโดยตรง

2) การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล ในกลุ่มสัตว์มีกระดูกสันหลัง สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และนก จัดบัญชีรายชื่อสัตว์ป่า โดยประกอบด้วยชื่อไทย ชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อวงศ์ จากนั้นทำการประเมินสถานภาพของสัตว์ป่า ซึ่งจำแนกเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทแรกเป็นสถานภาพตามกฎหมายอ้างอิงตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 ที่กำหนดสัตว์ป่าเป็นสัตว์ป่าสงวน (Reserved Animal) โดยตรวจสอบจากบัญชีรายชื่อสัตว์ป่าสงวน และสัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Animal) และจากบัญชีรายชื่อสัตว์ป่าคุ้มครองในกฎกระทรวง กำหนดในสัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546 อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และประเภทที่สองเป็นสถานภาพที่กำหนดสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และ International Union for Conservation (IUCN 2023) ที่ระบุสัตว์ป่ามีชนิดที่ถูกคุกคาม 4 ระดับ คือ ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened)

3) ผลการสำรวจ

ผลการสำรวจชนิดพันธุ์สัตว์ป่าภายในพื้นที่โครงการ วันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบสัตว์ป่าทั้งหมด 11 ชนิด 10 วงศ์ **(ตารางที่ 3.2.1-2 และตารางที่ 3.2.1-3)** โดยสัตว์ในกลุ่มนก พบมากที่สุด จำนวน 5 ชนิด โดยกลุ่มนก ได้แก่ นกพิราบ (*Columba livia*) นกเขา (*Geopelia striata*) นกเอี้ยง (*Acridotheres tristis*) นกกระจอก (*Passer montanus*) และนกกระจิบ (*Orthotomus sutorius*) รองลงมาเป็นกลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน และกลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 3 ชนิด เท่ากัน โดยกลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน ได้แก่ จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) กิ้งก่า (*Calotes versicolor*) และงูเขียว (*Ahaetulla prasina*) และกลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ได้แก่ คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) และเขียด (*Hylarana erythraea*) สรุปได้ดังนี้

กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม : ไม่พบกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในพื้นที่โครงการ

กลุ่มสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบ 3 ชนิด ได้แก่ จิ้งเหลนบ้าน กิ้งก่า และงูเขียว ทั้ง 3 ชนิด จัดอยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern: LC) ตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และในเอกสาร International Union for Conservation (IUCN 2023)

ด้านการอนุรักษ์ กิ้งก่า เป็นสัตว์เลื้อยคลานที่อยู่ในบัญชีรายชื่อสัตว์ป่าคุ้มครองในกฎกระทรวงกำหนดในสัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546 อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535

กลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบ 3 ชนิด คางคกบ้าน อึ่งอ่างบ้าน และเขียด ทั้ง 3 ชนิด จัดอยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern: LC) ตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และในเอกสาร International Union for Conservation (IUCN 2023) ด้านการอนุรักษ์ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบทั้ง 3 ชนิด ไม่พบว่ามีรายชื่ออยู่ในบัญชีรายชื่อสัตว์ป่าคุ้มครองในกฎกระทรวง กำหนดในสัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546 อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535

กลุ่มนกที่สำรวจพบ 5 ชนิด มีจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ นกเขา นกเอี้ยง นกกระจอก และนกกระจิบ จัดอยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern: LC) ตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และอีก 1 ชนิด คือ นกพิราบ ถูกจัดเป็นกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern: LC) ในเอกสาร International Union for Conservation (IUCN 2023)

ด้านการอนุรักษ์ นกเอี้ยง และนกกระจิบ เป็นนกที่อยู่ในบัญชีรายชื่อสัตว์ป่าคุ้มครองในกฎกระทรวง กำหนดในสัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546 อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535

ตารางที่ 3.2.1-2 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่โครงการ และสถานภาพการอนุรักษ์และการถูกคุกคาม

ลำดับ	ชื่อไทย (Thai name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	ชื่อวงศ์ (Family)	แหล่งที่มา	สถานภาพ		
					IUCN (2022)[1/]	สผ. (2566)[2/]	พ.ร.บ.[3/]
สัตว์เลื้อยคลาน							
1	จิ้งเหลนบ้าน	*Eutropis multifasciata*	Scincidae	สอบถาม	LC	LC	-
2	กิ้งก่า	*Calotes versicolor*	Agamidae	พบเห็น	LC	LC	ค
3	งูเขียว	*Ahaetulla prasina*	Colubridae	สอบถาม	LC	LC	-
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก							
1	คางคกบ้าน	*Duttaphrynus melanostictus*	Bufonidae	พบเห็น	LC	LC	-
2	อึ่งอ่างบ้าน	*Kaloula pulchra*	Microhylidae	สอบถาม	LC	LC	-
3	เขียด	*Hylarana erythraea*	Ranidae	สอบถาม	LC	LC	-

ตารางที่ 3.2.1-2 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่โครงการ และสถานภาพการอนุรักษ์และการถูกคุกคาม

ลำดับ	ชื่อไทย (Thai name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	ชื่อวงศ์ (Family)	แหล่งที่มา	สถานภาพ		
					IUCN (2022)[1/]	สผ. (2566)[2/]	พ.ร.บ.[3/]
นก							
1	นกพิราบ	*Columba livia*	Columbidae	พบเห็น	LC	-	-
2	นกเขา	*Geopelia striata*	Columbidae	พบเห็น	LC	LC	-
3	นกเอี้ยง	*Acridotheres tristis*	Sturnidae	พบเห็น	LC	LC	ค
4	นกกระจอก	*Passer montanus*	Passeridae	พบเห็น	LC	LC	-
5	นกกระจิบ	*Orthotomus sutorius*	Cisticolidae	เสียงร้อง	LC	LC	ค

หมายเหตุ : LC = สถานภาพเป็นกังวลน้อยที่สุด หรือ Least Concern

ค. = สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามกฎกระทรวง กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546

ส. = สัตว์ป่าสงวน ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

ที่มา: [1/]https://www.iucnredlist.org/, "The IUCN Red List of Threatened Species (2022-2)"

[2/] สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, "ชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามของประเทศไทย: สัตว์มีกระดูกสันหลัง", มิถุนายน 2566.

[3/] "บัญชีสัตว์ป่าคุ้มครอง", กฎกระทรวง กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546 ออกตามความในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535. และ "บัญชีสัตว์ป่าสงวน" พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562.

ตารางที่ 3.2.1-3 สรุปสถานภาพทางการอนุรักษ์และการถูกคุกคาม ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่โครงการ

ประเภท	จำนวน (ชนิด)	สถานภาพทางการอนุรักษ์และการถูกคุกคาม			
		IUCN (2022) [/1]	สผ (2566) [/2]	พ.ร.บ.(2535) [/3]	
		LC	LC	ค.	ส.
1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	-	-	-	-	-
2. สัตว์เลื้อยคลาน	3	3	3	1	-
3. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	3	3	3	-	-
4. นก	5	5	4	2	-
รวม	**11**	**11**	**10**	**3**	**-**

หมายเหตุ : LC = สถานภาพเป็นกังวลน้อยที่สุด หรือ Least Concern

ค. = สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามกฎกระทรวง กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546

ส. = สัตว์ป่าสงวน ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

ที่มา: [1/]https://www.iucnredlist.org/, "The IUCN Red List of Threatened Species (2022-2)"

[2/] สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, "ชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามของประเทศไทย: สัตว์มีกระดูกสันหลัง", มิถุนายน 2566.

[3/] "บัญชีสัตว์ป่าคุ้มครอง", กฎกระทรวง กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546 ออกตามความในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535. และ "บัญชีสัตว์ป่าสงวน" พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562.

3.2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

1) หาด

1.1) หาดบางแสน บ้านแหลมแท่น หมู่ที่ 13 ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี สถานภาพแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี 7 พฤศจิกายน 2532 เป็นหาดทรายริมทะเลอ่าวไทยแห่งหนึ่ง ซึ่งแหล่งธรรมชาติที่ได้มีการจัดทำแผนการจัดการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติเฉพาะแหล่งไว้แล้ว เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นที่รู้จักและนิยมมาอย่างยาวนานของนักท่องเที่ยวด้วยความที่อยู่ใกล้กรุงเทพมหานครด้วยการเดินทางรถยนต์ใช้เวลาเพียงชั่วโมงเศษ มีความยาวของชายหาดประมาณ 2.5 กิโลเมตร บริเวณชายหาดมีเส้นทางปูนที่สองข้างทางร่มรื่นด้วยต้นมะพร้าวเป็นทิวแถวยาวมองแล้วสวยงาม จะเดินหรือปั่นจักรยานเลียบชายหาด นับว่าเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงอีกแห่งหนึ่งของชลบุรี ซึ่งในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์และเทศกาลจะมีนักท่องเที่ยวมาเที่ยวที่หาดบางแสนนี้เป็นจำนวนมาก

ลักษณะปัจจัยแวดล้อมทางกายภาพ เป็นชายหาดที่มีชื่อเสียงของจังหวัดชลบุรี ชายหาดกว้างและยาว เป็นชายหาดที่ลงเล่นน้ำได้ หาดทรายค่อยๆ ลาด ไม่อันตราย น้ำทะเลไม่ใส มีทรายขาวละเอียด และสีน้ำตาลอ่อนเนื่องจากมีตะกอนจากปากแม่น้ำบางปะกง ไม่มีโขดหิน บริเวณชายหาด หาดบางแสนนี้แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ แนวชายหาดทางด้านทิศเหนือของวงเวียนบางแสนที่ยาวไปจนจรดกับ “แหลมแท่น” เรียกว่า “หาดบางแสนเหนือ” ส่วนแนวชายหาดทางด้านทิศใต้ของวงเวียนบางแสนซึ่งยาวไปจนจรดกับสะพานท่าเทียบเรือติดกับ “หาดวอนนภา” เรียกว่า “หาดบางแสนใต้”

หาดบางแสนมีการใช้ประโยชน์เป็นสถานที่ท่องเที่ยวและพักผ่อนที่มีชื่อเสียงของจังหวัดชลบุรี หน่วยงานผู้ดูแลแหล่งธรรมชาติ คือ เทศบาลเมืองแสนสุข (กองจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม, 2561: ออนไลน์)

จากผลการสำรวจคุณภาพน้ำทะเลพื้นที่ชายฝั่งของจังหวัดชลบุรี ประจำปี พ.ศ. 2565 พบว่าคุณภาพน้ำทะเลทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ปกติ ประเภทที่ 4 เพื่อการนันทนาการ โดยมีอุณหภูมิระหว่าง 30.05 - 30.15 องศาเซลเซียส ความเค็ม 32.35 - 32.40 ส่วนในหนึ่งพันส่วน ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 7.85 - 8.05 มิลลิกรัมต่อลิตร (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

1.2) หาดพัทยา ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี 7 พฤศจิกายน 2532 เป็นหาดที่มีลักษณะเป็นโครงสร้างตามธรรมชาติที่ดี เป็นสถานที่ท่องเที่ยวยอดนิยมตั้งแต่อดีตจวบจนปัจจุบันของทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ มีความยาวประมาณ 3 กิโลเมตร หาดพัทยาแบ่งเป็นช่วงได้ 3 ช่วงคือ พัทยาเหนือ พัทยากลาง และพัทยาใต้

ลักษณะปัจจัยแวดล้อมทางกายภาพ หาดพัทยา แบ่งเป็นสามช่วงคือหาดพัทยาเหนือ หาดพัทยากลาง และหาดพัทยาใต้ ยาวต่อเนื่องกันตามโค้งอ่าว ร่มรื่นด้วยร่มเงาต้นหูกวางที่เป็นเอกลักษณ์ หาดพัทยาเหนือค่อนข้างสงบ หาดสวยเอียงลาดน้อย เล่นน้ำได้ อยู่ในตัวเมืองพัทยา จากพัทยาเหนือถึงพัทยาใต้ระยะทางทั้งหมดประมาณ 3 กิโลเมตร ชายหาดทางด้านเหนือเป็นบริเวณที่ค่อนข้างเงียบสงบ นักท่องเที่ยวนิยมไปเล่นน้ำ นั่งพักผ่อน หรือเล่นกีฬาทางน้ำต่างๆ ส่วนชายหาดช่วงกลางไปจนถึงสุดหาดทางด้านใต้ เป็นบริเวณ

ที่มีธุรกิจการบริการหนาแน่น ทั้งแหล่งอาหาร เครื่องดื่ม ห้างสรรพสินค้า ร้านขายของที่ระลึก ตลอดจนแหล่งบันเทิงเริงรมย์ต่างๆ มากมาย

หาดพัทยามีการใช้ประโยชน์เป็นสถานที่ท่องเที่ยวและสถานที่พักตากอากาศที่มีชื่อเสียงของจังหวัดชลบุรีและของประเทศ มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเข้ามาเที่ยวพักผ่อนเป็นจำนวนมาก เทศบาลเมืองพัทยา (กองจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม, 2561: ออนไลน์)

จากผลการสำรวจคุณภาพน้ำทะเลพื้นที่ชายฝั่งของจังหวัดชลบุรี ประจำปี พ.ศ. 2565 พบว่า คุณภาพน้ำทะเลทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ปกติ ประเภทที่ 4 - 5 เพื่อการนันทนาการ โดยมีอุณหภูมิระหว่าง 30.30 - 30.60 องศาเซลเซียส ความเค็ม 33.75 - 34.10 ส่วนในหนึ่งพันส่วน ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 7.83 - 8.02 มิลลิกรัมต่อลิตร (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

1.3) หาดจอมเทียน ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี 7 พฤศจิกายน 2532 เป็นหาดที่มีโครงสร้างทางธรรมชาติที่ดี เดิมเรียกว่า "หาดดงตาล" เพราะมีต้นตาลตลอดแนว มีหาดทรายขาวสะอาดและมีทรายสีน้ำตาลอ่อน ลักษณะเนื้อทรายค่อนข้างหยาบ เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ค่อนข้างเงียบสงบ มีสถานที่พักผ่อน เล่นน้ำ และกิจกรรมกีฬาทางน้ำ อย่างเช่น กระดานโต้คลื่น (วินด์เซิร์ฟ) เจ็ทสกี เรือกล้วย พาราชูต และการดำน้ำ เป็นต้น

ลักษณะปัจจัยแวดล้อมทางกายภาพ หาดจอมเทียน ตั้งอยู่ทางทิศใต้อยู่ห่างจากตัวเมืองพัทยาประมาณ 4 กิโลเมตร ชายหาดมีความยาว 6 กิโลเมตร แต่ชายหาดค่อนข้างแคบ มีถนนที่ร่มรื่นเลียบชายหาดโดยตลอด หาดจอมเทียนเป็นหาดที่เงียบสงบ นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศนิยมเดินทางไปพักผ่อน เล่นน้ำ และกิจกรรมกีฬาทางน้ำ

หาดจอมเทียนมีการใช้ประโยชน์เป็นหนึ่งในสถานที่ท่องเที่ยวประเภทชายหาดที่มีชื่อเสียงของจังหวัดชลบุรี มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติมาเที่ยวเป็นจำนวนมาก (กองจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม, 2561: ออนไลน์)

จากผลการสำรวจคุณภาพน้ำทะเลพื้นที่ชายฝั่งของจังหวัดชลบุรี ประจำปี พ.ศ. 2565 พบว่า คุณภาพน้ำทะเลทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ปกติ ประเภทที่ 4 เพื่อการนันทนาการ โดยมีอุณหภูมิ 30.80 องศาเซลเซียส ความเค็ม 33.10 ส่วนในหนึ่งพันส่วน ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 6.07 มิลลิกรัมต่อลิตร (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

1.4) หาดบางเสร่ หมู่บ้าน 2 บ้านบางเสร่ ตำบลบางเสร่ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เป็นแหล่งท่องเที่ยวและทำกิจกรรมในเชิงนันทนาการ เงียบสงบ และมองเห็นทิวทัศน์ที่สวยงาม ลักษณะปัจจัยแวดล้อมทางกายภาพ เป็นหาดตรงยาว ประมาณ 700 เมตร บริเวณหาดต้นไม้เหลือน้อย

หาดบางเสร่มีการใช้ประโยชน์เป็นแหล่งท่องเที่ยวและทำกิจกรรมในเชิงนันทนาการ (กองจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม, 2561: ออนไลน์)

จากผลการสำรวจคุณภาพน้ำทะเลพื้นที่ชายฝั่งของจังหวัดชลบุรี ประจำปี พ.ศ. 2565 ไม่พบข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

1.5) หาดลูกลม ตำบลแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี (กองจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม, 2561: ออนไลน์)

จากผลการสำรวจคุณภาพน้ำทะเลพื้นที่ชายฝั่งของจังหวัดชลบุรี ประจำปี พ.ศ. 2565 ไม่พบข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

1.6) หาดตาแหวน เกาะล้าน ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เป็นหนึ่งในหาดสวยบนเกาะล้าน ที่คึกคักเป็นอย่างมาก ถือได้ว่าเป็นแลนด์มาร์คที่ต้องมาเที่ยว ที่แห่งนี้ส่วนใหญ่จะเต็มไปด้วยนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ และมีกิจกรรมทางน้ำ เช่น สกูตเตอร์ เจ็ทสกี บานาน่าโบ๊ท ดำน้ำตื้น เป็นต้น

จากผลการสำรวจคุณภาพน้ำทะเลพื้นที่ชายฝั่งของจังหวัดชลบุรี ประจำปี พ.ศ. 2565 พบว่าคุณภาพน้ำทะเลทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ปกติ ประเภทที่ 2 โดยมีอุณหภูมิ 30.85 องศาเซลเซียส ความเค็ม 34.20 ส่วนในหนึ่งพันส่วน ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 5.97 มิลลิกรัมต่อลิตร (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

2) การกัดเซาะชายฝั่ง

จังหวัดชลบุรี มีพื้นที่ประมาณ 4,363 ตารางกิโลเมตร สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสลับเนินเขา และที่ราบชายฝั่งทะเล ชายฝั่งด้านเหนือเป็นที่ราบเหมาะสมกับการเพาะปลูก ด้านตะวันออกและด้านใต้เป็นพื้นที่ลุ่มดอนจังหวัดชลบุรีถูกจัดให้เป็นพื้นที่หลักของแผนพัฒนาอุตสาหกรรม พื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ประกอบด้วยท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบัง นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง บ่อวิน และบางปะกง นอกจากนี้ยังมีแหล่งท่องเที่ยวที่มีชายฝั่งทะเลที่มีชื่อเสียงของประเทศไทย คือ หาดพัทยา และหาดบางแสน ชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรีวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ มีความยาวชายฝั่งประมาณ 170.17 กิโลเมตร เริ่มตั้งแต่อำเภอเมืองชลบุรีลงไปทางใต้ในเขตอำเภอศรีราชา บางละมุง เทศบาลเมืองพัทยา และสิ้นสุดที่บริเวณสัตหีบ จังหวัดชลบุรีมีลำน้ำคลองหลวงยาวประมาณ 130 กิโลเมตร ซึ่งมีต้นกำเนิดในอำเภอบ่อทองและอำเภอบ้านบึง ไหลผ่านอำเภอพนัสนิคม มาบรรจบบริเวณคลองพานทองก่อนไหลลงสู่แม่น้ำบางปะกง

สภาพชายฝั่งทะเลของจังหวัดชลบุรีมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งมีความแตกต่างกันออกไปโดยบางพื้นที่อาจเป็นการกัดเซาะชายฝั่งทะเล หรือบางแห่งอาจเป็นการทับถมของตะกอน ทั้งนี้มีสาเหตุเกิดจากธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์เอง เช่น ลมมรสุม กระแสน้ำ ลักษณะทางกายภาพของชายฝั่ง การก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างบริเวณชายฝั่งทะเล การพัฒนาพื้นที่สำหรับการท่องเที่ยว เป็นต้น ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นบริเวณชายฝั่งทะเล ได้ก่อให้เกิดผลกระทบทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และนิเวศวิทยา จากรายงานการศึกษาของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ในปี พ.ศ. 2554 สามารถตรวจวัดสถานการณ์การกัดเซาะชายฝั่งทะเลในพื้นที่จังหวัดชลบุรีนั้นมีแนวชายฝั่งที่ถูกกัดเซาะระยะทาง 25.14 กิโลเมตร โดยมีอัตราการกัดเซาะปานกลางหรือมีอัตราการกัดเซาะ 1-5 เมตรต่อปี (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2561 : น.60)

สรุปสถานการณ์การกัดเซาะชายฝั่งจังหวัดชลบุรี คือ พื้นที่กัดเซาะชายฝั่งของจังหวัดชลบุรี จากผลการสำรวจพบว่า มีแนวชายฝั่งที่ได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง ครอบคลุม 1 ตำบล ได้แก่ ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี รวมระยะทางประมาณ 0.40 กิโลเมตร มีอัตราการกัดเซาะอยู่ในระดับน้อย (น้อยกว่า 1 เมตร/ปี) (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2561 : น.62)

3) ปะการัง

จังหวัดชลบุรีมีพื้นที่การแพร่กระจายของแนวปะปาร้ง ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 6,741.85 ไร่ โดยอยู่นอกเขตคุ้มครองหรืออนุรักษ์ฯ ประเภทต่างๆ จำนวน 5,628.37 ไร่ มีสภาพดีปานกลาง-ดี ปะการังส่วนใหญ่เป็นปะการังโขด ปะการังดาวใหญ่ ปะการังเขากวาง ปะการังโต๊ะ ปะการังสมอง และปะการังช่องเหลี่ยม ปัญหาความเสื่อมโทรมของปะการังในพื้นที่เกิดจากตะกอนจากการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวตามเกาะต่างๆ น้ำเสียและตะกอน โดยจังหวัดชลบุรีมีแนวปะการังอยู่รอบเกาะเป็นส่วนใหญ่ พบมากในแถบอำเภอสัตหีบ พบบ้างที่เกาะสีชัง เกาะล้าน เกาะคราม และแสมสาร แนวปะการังเกาะครามอยู่ในสภาพสมบูรณ์ปานกลางถึงเสียหายมาก ส่วนแนวปะการังบริเวณสัตหีบมีเกือบ 900 กว่าไร่ แต่สภาพค่อนข้างเสียหายมาก พบว่ามีลักษณะการลงเกาะของปะการังวัยอ่อนอยู่มาก ทำให้มีความเป็นไปได้ที่จะมีการพัฒนาเติบโตฟื้นตัวได้มากขึ้นในบริเวณเกาะอีร้า ซึ่งมีการรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์น้อย สำหรับสัตว์น้ำอื่นๆ ในแนวปะการัง สำรวจโดยวิธีการวาง Line ในแต่ละพื้นที่ และดำน้ำสำรวจ สังเกตว่าบริเวณนั้นมีสัตว์น้ำประเภทไหนบ้าง บริเวณที่สำรวจปี พ.ศ. 2558 อยู่ในเกาะคราม บริเวณหาดหน้าบ้าน หาดพุดซาวัน เกาะครามน้อย เกาะอีร้า ซึ่งเกาะอีร้าพบความหลากหลายของปะการังสูงสุด สัตว์น้ำจำพวกปลาที่พบมาก ได้แก่ ปลาสลิดหิน ปลาสลิดทะเล ปลาผีเสื้อ ส่วนสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ที่พบ ได้แก่ เม่นทะเล ดาวหนามยาว หอยมือเสือ หอยแมลงภู่ หนอนดอกไม้ ปะการังมีการปรากฏของโรคพบมากที่สุดที่หาดพุดซาวัน ลักษณะของโรคแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ คือ 1) เป็นจุด เป็นเส้น หรือเป็นรูปแบบที่ไม่แน่นอน 2) เกิดจากการกัดแทะของสัตว์อื่นที่เป็นผู้ล่า หรือกินปะการัง และ 3) การปรากฏเป็นเม็ดสี ซึ่งเป็นอาการที่พบมากที่สุดในพื้นที่นี้ ปะการังที่เป็นโรคมากที่สุด คือ กลุ่มปะการังโขด (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2561, น.40)

แนวปะการังในจังหวัดชลบุรี ประกอบไปด้วยหมู่เกาะ จำนวน 6 หมู่เกาะ โดยมีรายละเอียด

หมู่เกาะสีชัง ประกอบด้วย 8 เกาะ ได้แก่

- เกาะสีชัง-เกาะยายท้าว มีพื้นที่แนวปะการัง 57.4 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ปานกลาง
- เกาะขามน้อย มีพื้นที่แนวปะการัง 13.2 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ปานกลาง
- เกาะขามใหญ่ มีพื้นที่แนวปะการัง 66.6 ไร่ สถานภาพได้รับความเสียหาย
- เกาะปรง มีพื้นที่แนวปะการัง 4.3 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ดี
- เกาะร้านดอกไม้ มีพื้นที่แนวปะการัง 19.7 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ดี
- เกาะค้างคาว มีพื้นที่แนวปะการัง 76.7 ไร่ สถานภาพได้รับความเสียหาย
- เกาะท้ายตาหมื่น มีพื้นที่แนวปะการัง 32.2 ไร่ สถานภาพได้รับความเสียหาย

หมู่เกาะไผ่ ประกอบด้วย 7 เกาะ ได้แก่

- เกาะไผ่ มีพื้นที่แนวปะการัง 361.6 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ดีมาก
- เกาะเหลื่อมใหญ่ มีพื้นที่แนวปะการัง 73.4 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ดีมาก
- เกาะเหลื่อมน้อย มีพื้นที่แนวปะการัง 6.1 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ดีมาก
- เกาะหูช้าง มีพื้นที่แนวปะการัง 8 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ดีมาก
- เกาะกลึงบาดาล มีพื้นที่แนวปะการัง 23.3 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ดีมาก
- เกาะมารวิชัย มีพื้นที่แนวปะการัง 79.7 ไร่ สถานภาพได้รับความเสียหาย

- เกาะริ้น มีพื้นที่แนวปะการัง 88.1 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ดี

หมู่เกาะล้าน ประกอบด้วย 5 เกาะ ได้แก่

- เกาะล้าน มีพื้นที่แนวปะการัง 716.9 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ปานกลาง
- เกาะครก มีพื้นที่แนวปะการัง 39.8 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ปานกลาง
- เกาะสาก มีพื้นที่แนวปะการัง 78.3 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ปานกลาง
- เกาะนก มีพื้นที่แนวปะการัง 15 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ปานกลาง
- เกาะจุ่น มีพื้นที่แนวปะการัง 9 ไร่ สถานภาพได้รับความเสียหาย

หมู่เกาะคราม ประกอบด้วย 4 เกาะและ 1 กองหิน ได้แก่

- เกาะคราม มีพื้นที่แนวปะการัง 1,488.4 ไร่ สถานภาพได้รับความเสียหายมาก
- เกาะครามน้อย มีพื้นที่แนวปะการัง 60.6 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ปานกลาง
- เกาะเกล็ดแก้ว มีพื้นที่แนวปะการัง 104.5 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ปานกลาง
- เกาะอีร้า มีพื้นที่แนวปะการัง 78.6 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ปานกลาง
- กองหินสัตหีบ มีพื้นที่แนวปะการัง 9.2 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ปานกลาง

หมู่เกาะสัตหีบ ประกอบด้วย 10 เกาะ ได้แก่

- เกาะเตาหม้อ มีพื้นที่แนวปะการัง 242 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ปานกลาง
- เกาะพระ มีพื้นที่แนวปะการัง 90 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ปานกลาง
- เกาะพระน้อย มีพื้นที่แนวปะการัง 35 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ดี
- เกาะหมู มีพื้นที่แนวปะการัง 73 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ปานกลาง
- เกาะยอ มีพื้นที่แนวปะการัง 77 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ปานกลาง
- เกาะอีเลา มีพื้นที่แนวปะการัง 72 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ปานกลาง
- เกาะนางรำ มีพื้นที่แนวปะการัง 18 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ปานกลาง
- เกาะจระเข้ มีพื้นที่แนวปะการัง 49 ไร่ สถานภาพได้รับความเสียหายมาก
- หาดนางรอง มีพื้นที่แนวปะการัง 140 ไร่ สภานภาพมีความสมบูรณ์ปานกลาง
- ชายฝั่งสัตหีบ มีพื้นที่แนวปะการัง 839 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ปานกลาง

หมู่เกาะแสมสาร ประกอบด้วย 7 เกาะ ได้แก่

- เกาะแสมสาร มีพื้นที่แนวปะการัง 339.1 ไร่ สถานภาพได้รับความเสียหายมาก
- เกาะแรด มีพื้นที่แนวปะการัง 116.8 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ปานกลาง
- เกาะขาม มีพื้นที่แนวปะการัง 82.3 ไร่ สถานภาพได้รับความเสียหาย
- เกาะฉางเกลือ มีพื้นที่แนวปะการัง 22.54 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ดี
- เกาะโรงหนัง-โรงโขน มีพื้นที่แนวปะการัง 31.9 ไร่ สถานภาพได้รับความเสียหาย
- เกาะจาน มีพื้นที่แนวปะการัง 86.5 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ปานกลาง
- เกาะจวง มีพื้นที่แนวปะการัง 149.6 ไร่ สถานภาพมีความสมบูรณ์ปานกลาง
- ชายฝั่งแสมสาร มีพื้นที่แนวปะการัง 593 ไร่ สถานภาพได้รับความเสียหาย

เมืองพัทยาสามารถพบแนวปะการัง ในพื้นที่บริเวณ หมู่เกาะล้าน ได้แก่ เกาะล้าน เกาะสาก และเกาะครก ซึ่งนักดำน้ำส่วนใหญ่นิยมใช้เป็นที่ฝึกดำน้ำ รวมไปถึงนักท่องเที่ยวทั่วไปที่ดำน้ำแบบสมัครเล่น (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น. 113)

4) ป่าชายเลน

จังหวัดชลบุรี มีเนื้อที่ป่าชายเลนตามมติ ครม. 26,242.83 ไร่ เนื้อที่ป่าชายเลนคงสภาพ 4,551.85 ไร่ โดยอยู่ในพื้นที่ 2 อำเภอ 15 ตำบล ได้แก่ อำเภอพานทอง และอำเภอเมืองชลบุรี **(ดังตารางที่ 3.2.2-1)**

สัตว์ที่พบในป่าชายเลนจังหวัดชลบุรี ประกอบด้วย (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2561, น.3)

1) สัตว์หน้าดินพื้นที่ป่าชายเลน ได้แก่ หอยเรดเซลล์ หอยจุ๊บแจง หอยไม้พุกลาย หอยแครง ปูแสม ปูแสมก้ามส้ม ปูก้ามดาบ ปูทะเล และกุ้งดีดขันปลาตีน เป็นต้น มีค่าความหนาแน่น 34 ตัว/ตารางเมตร

2) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ได้แก่ ลิงแสม ค้างคาวแม่ไก่ และยังพบเสือปลา ซึ่งเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองและอยู่ในบัญชีหมายเลข 2 ของไซเตส

3) นกในป่าชายเลน ได้แก่ นกตีนเทียน นกกระแตแต้แว็ด นกชายเลนเขียว นกกินเปี้ยว นกยางกรอก นกยางเปีย เหยี่ยวแดง และยังพบนกกระทุง และนกกาบบัว ซึ่งเป็นนกที่พบยากมากในธรรมชาติ และยังมีการพบนกชายเลนปากช้อน Spoon-Billed Sandpiper นกชนิดที่มีการพูดถึงอย่างมากในวงการดูนกทั่วโลกเป็นนกที่มีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Critically Endangered)

สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พบว่า หาดพัทยา ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือจากพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 530 เมตร ซึ่งโครงการไม่ได้ก่อสร้างรุกล้ำชายหาดพัทยาแต่อย่างใด

ตารางที่ 3.2.2-1 พื้นที่ป่าชายเลนรายตำบลในจังหวัดชลบุรี

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	ป่าชายเลนตามมติ (ไร่)	ป่าชายเลนคงสภาพ (ไร่)
ชลบุรี	พานทอง	บางนาง	2,392.16	10.27
		บางหัก	623.26	441.24
		บ้านเก่า	3,590.17	0.36
	เมืองชลบุรี	คลองตำหรุ	13,273.58	2,625.35
		ดอนหัวฬ่อ	52.06	0
		บางทราย	58.12	154.60
		บางปลาร้อย	231.36	55.55
		บ้านโขด	0	0.56
		บ้านปึก	11.73	2.70
		บ้านสวน	816.78	107.68
		มะขามหย่ง	0	9.70
		เสม็ด	3,456.69	490.57
		แสนสุข	92.98	52.08
		หนองไม้แดง	1,323.75	539.08
		อ่างศิลา	320.01	62.10
รวมพื้นที่ (ไร่)			**26,242.83**	**4,551.85**

ที่มา: กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ออนไลน์. 2566

3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.3.1 การใช้น้ำ

จังหวัดชลบุรี มีสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคอยู่ในพื้นที่ทั้งสิ้น 6 แห่ง ได้แก่ การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) การประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านบึง การประปาส่วนภูมิภาคสาขาพนัสนิคม การประปาส่วนภูมิภาคสาขาศรีราชา การประปาส่วนภูมิภาคสาขาแหลมฉบัง และการประปาส่วนภูมิภาค สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) (การประปาส่วนภูมิภาค, 2567: ออนไลน์)

เมืองพัทยาใช้บริการน้ำประปาจากสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคสาขาพัทยาและใช้แหล่งน้ำดิบ เพื่อการผลิตน้ำประปาจากอ่างเก็บน้ำมาบประชัน อ่างเก็บน้ำหนองกลางดง อ่างเก็บน้ำห้วยซากนอก อ่างเก็บน้ำห้วยสะพาน และอ่างเก็บน้ำห้วยขุนจิต โดยมีแหล่งน้ำดิบสำรอง จำนวน 7 แห่ง อาทิเช่น อ่างเก็บน้ำ มาบฟักทอง อ่างเก็บน้ำห้วยตู้ 1 บ่อดินเอกชน เป็นต้น

ในปี พ.ศ. 2566 ทางสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคสาขาพัทยา ได้ซื้อน้ำจากชลประทานและบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) และบ่อดินเอกชน ประมาณ 9,200 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง โดยมีความต้องการใช้น้ำสูงสุด 9,200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ในช่วงเดือนมกราคม - พฤษภาคม พ.ศ. 2566 (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น. 24)

สำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเมืองพัทยา มีกำลังการผลิตน้ำประปาสูงสุด 16,200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ใช้น้ำดิบผลิตน้ำประปาจริง 8,900 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (คิดเป็นร้อยละ 54.94 ของกำลังผลิตน้ำประปาสูงสุด) (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น. 24)

พื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานประปาสาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) ปัจจุบันข้อมูลมีจำนวนผู้ใช้น้ำ 106,509 ราย กำลังการผลิตที่ใช้งาน 226,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ปริมาณน้ำผลิต 6,018,125 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน ปริมาณน้ำผลิตจ่าย 5,779,297 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน ปริมาณน้ำจำหน่าย 4,244,278 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม 2566 (การประปาส่วนภูมิภาค, 2567 : ออนไลน์) **(ดังตารางที่ 3.3.1-1)**

ตารางที่ 3.3.1-1 แสดงจำนวนผู้ใช้ กำลังผลิต ปริมาณน้ำผลิต ปริมาณน้ำผลิตจ่าย และปริมาณน้ำจำหน่ายในเดือนมกราคม - ธันวาคม 2566

เดือน		จำนวนผู้ใช้น้ำ (ราย)	กำลังผลิต (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำผลิต (ลบ.ม./เดือน)	ปริมาณน้ำผลิตจ่าย (ลบ.ม./เดือน)	ปริมาณน้ำจำหน่าย (ลบ.ม./เดือน)
มกราคม	66	101,824	203,000	5,656,151	5,440,693	4,185,495
กุมภาพันธ์	66	102,181	222,000	5,224,041	5,046,924	4,045,108
มีนาคม	66	102,549	218,000	5,979,484	5,702,699	3,848,293
เมษายน	66	102,929	228,000	5,928,585	5,497,570	4,473,556
พฤษภาคม	66	103,311	220,000	6,100,827	5,731,642	4,602,472
มิถุนายน	66	104,072	225,000	6,079,848	5,583,693	4,215,871
กรกฎาคม	66	104,603	217,000	6,001,242	5,673,110	4,226,977
สิงหาคม	66	105,004	221,000	6,206,868	5,672,041	4,357,806
กันยายน	66	105,396	222,000	5,848,118	5,395,907	4,469,678
ตุลาคม	66	105,782	105,782	5,898,572	5,479,902	4,154,294
พฤศจิกายน	66	106,109	226,000	5,656,257	5,398,968	4,225,699
ธันวาคม	66	106,509	226,000	6,018,125	5,779,297	4,244,278

ที่มา: ปรับปรุงมาจากการประปาส่วนภูมิภาค, 2567

3.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1) การจัดการน้ำเสีย

ในปี พ.ศ. 2566 เขตพื้นที่เมืองพัทยามีน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 81,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีปริมาณน้ำเสียที่บำบัดได้จำนวน 81,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งมีค่า BOD ในคลอง/ทางระบายน้ำสายหลัก 6.24 มิลลิกรัม/ลิตร โดยมีพื้นที่น้ำท่วมถึงคิดเป็นร้อยละ 5 ของพื้นที่ทั้งหมด ระยะเวลาเฉลี่ยที่น้ำท่วมขังนานที่สุดประมาณ 1 ชั่วโมง ในช่วงเดือนตุลาคม (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น. 114) ซึ่งเมืองพัทยามีระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ 4 แห่ง ได้แก่

1.1) ระบบบำบัดน้ำเสียเมืองพัทยา ซอยหนองใหญ่

ตั้งอยู่ที่ซอยหนองใหญ่ หมู่ที่ 6 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี มีพื้นที่ 80 ไร่ พื้นที่ให้บริการประมาณ 36 ตารางกิโลเมตร เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเลี้ยงตะกอนเร่ง (Activated Sludge: AS) มีความสามารถในการรองรับน้ำเสียตามที่ออกแบบไว้ 65,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวนปีที่ถูกออกแบบไว้สำหรับรองรับน้ำเสีย 10 ปี เริ่มปี พ.ศ. 2543 ถึง พ.ศ. 2553 ระบบบำบัดน้ำเสียก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2543 เริ่มทำการเดินระบบ พ.ศ. 2543 โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณการก่อสร้างจากกองทุนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เป็นเงิน 1,786 ล้านบาท ปัจจุบันน้ำเสียเข้าระบบเฉลี่ย 76,517 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 118 ของระบบที่ออกแบบไว้ ซึ่งเกินความสามารถในการรองรับของระบบ (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี), 2563, น. 3-43)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสีย ปี 2563 พบค่าเฉลี่ยบีโอดี (BOD) น้ำเข้าระบบ 16.9 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าเฉลี่ยบีโอดี (BOD) น้ำออกระบบ 1.1 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าเฉลี่ยสารแขวนลอย (SS) เข้าระบบ มีค่าน้อยกว่า 30 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าเฉลี่ยสารแขวนลอย (SS) ออกระบบ มีค่าน้อยกว่า 30 มิลลิกรัม/ลิตร (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี), 2563, น. 3-53)

1.2) ระบบบำบัดน้ำเสียเมืองพัทยา ซอยบุณย์กัญจนา

ตั้งอยู่ในซอยวัดบุณย์กัญจนาราม หมู่ที่ 12 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 13 ไร่ พื้นที่ให้บริการประมาณ 12 ตารางกิโลเมตร เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเลี้ยงตะกอนเร่ง (Activated Sludge: AS) แบบ SBR ออกแบบไว้ 3 ระยะ ดังนี้

- ระยะที่ 1 มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 23,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ระยะที่ 2 มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 20,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ระยะที่ 3 มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 20,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน

โดยระบบบำบัดระยะที่ 1 และ 2 ก่อสร้างเสร็จเมื่อปี พ.ศ. 2558 ปัจจุบันสามารถใช้งานได้เฉพาะระบบบำบัดระยะที่ 1 ส่วนระบบบำบัดระยะที่ 3 ยังไม่ได้ก่อสร้าง ปัจจุบันมีน้ำเสียเข้าระบบรวม 21,699 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 100

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสีย ปี พ.ศ. 2563 พบค่าเฉลี่ยบีโอดี (BOD) น้ำเข้าระบบ 10.8 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าเฉลี่ยบีโอดี (BOD) น้ำออกระบบ 12.7 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าเฉลี่ยสารแขวนลอย (SS) เข้าระบบ มีค่าน้อยกว่า 30 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าเฉลี่ยสารแขวนลอย (SS) ออกระบบ มีค่าน้อยกว่า 30 มิลลิกรัม/ลิตร (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี), 2563, น.3-60)

1.3) ระบบบำบัดน้ำเสียเกาะล้าน (หาดตาแหวน)

ตั้งอยู่ที่เกาะล้าน (หาดตาแหวน) เป็นระบบโปรยกรอง (Trickling Filter) และปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบโดยการเติมสารเคมีชีวภาพร่วมกับระบบรีเวอร์ส ออสโมซิส (Reverse Osmosis: RO) ตั้งอยู่ที่บริเวณหาดแสม ระบบมีขนาดพื้นที่ 630 ตารางเมตร ซึ่งน้ำเสียจะเข้าสู่บ่อรวมน้ำเสีย ขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร ลงในบ่อ 1 บ่อ 2 บ่อ 3 และบ่อ 4 ขนาด 200, 170, 160 และ 360 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยบำบัดน้ำเสียโดยการเติมสารเคมีชีวภาพร่วมกับระบบ รีเวอร์ส ออสโมซิส (Reverse Osmosis: RO) สามารถรับน้ำเสียได้ประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งปัจจุบันระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าวไม่ได้ดำเนินการเนื่องจากอยู่ระหว่างปรับปรุงถนนและระบบรวบรวมน้ำเสีย (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี), 2563, น. 3-62 ถึง 3-63)

1.4) ระบบบำบัดน้ำเสียเกาะล้าน (หาดแสม)

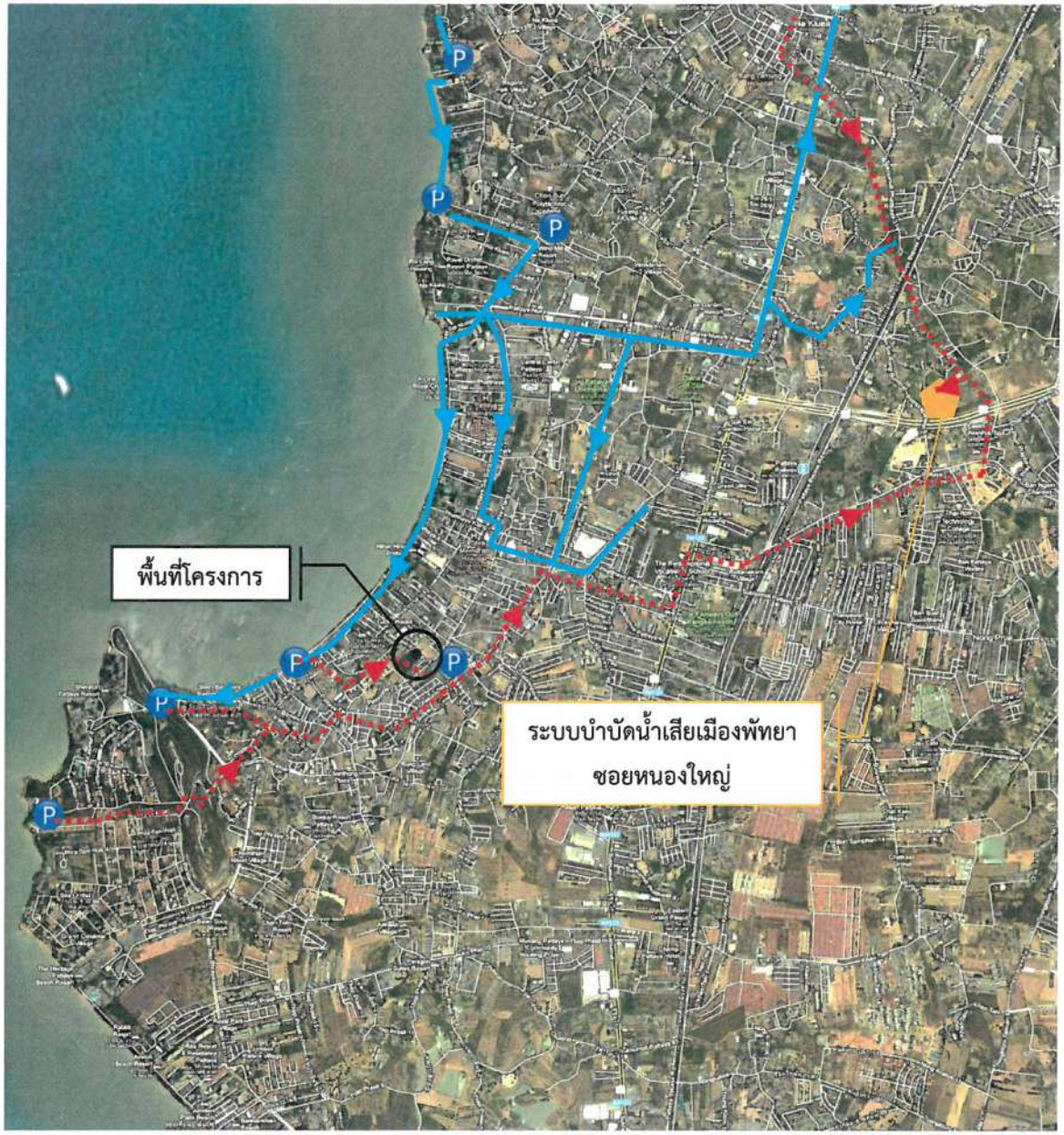
ตั้งอยู่ที่เกาะล้าน (หาดแสม) เป็นระบบโปรยกรอง (Trickling Filter) และปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบโดยการเติมสารเคมีชีวภาพร่วมกับระบบรีเวอร์ส ออสโมซิส (Reverse Osmosis: RO) ตั้งอยู่ที่บริเวณหาดแสม ระบบมีขนาดพื้นที่ 216.09 ตารางเมตร ซึ่งน้ำเสียจะเข้าสู่บ่อรวมน้ำเสีย ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร ลงในบ่อ 1 บ่อ 2 บ่อ 3 และบ่อ 4 ขนาด 45, 35, 45 และ 45 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยบำบัดน้ำเสียโดยการเติมสารเคมีชีวภาพร่วมกับระบบ รีเวอร์ส ออสโมซิส (Reverse Osmosis: RO) สามารถรับน้ำเสียได้ประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งปัจจุบันระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจากอยู่ระหว่างปรับปรุงถนนและระบบรวบรวมน้ำเสีย (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี), 2563, น. 3-65)

สำหรับพื้นที่โครงการอยู่ในเขตการให้บริการของโรงบำบัดน้ำเสียรวมเมืองพัทยา (ซอยหนองใหญ่) ทั้งนี้ โครงการได้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบ Activated Sludge ชนิด Complete Mix ภายในโครงการ ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ และเข้าสู่โรงบำบัดน้ำเสียรวมเมืองพัทยา (ซอยหนองใหญ่) ต่อไป (ดังรูปที่ 3.3.2-1)

2) การจัดการสิ่งปฏิกูล

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตรับผิดชอบของเมืองพัทยา ซึ่งปัจจุบันเมืองพัทยามีรถสูบสิ่งปฏิกูลขนาดความจุ 3 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 5 คัน และ 6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 คัน และมีบุคลากรประจำรถทั้งสิ้นจำนวน 21 คน มีความสามารถในการขนถ่ายสิ่งปฏิกูล 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยนำไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดสิ่งปฏิกูลเมืองพัทยา ซอยชัยพฤกษ์ 2 กำจัดสิ่งปฏิกูลด้วยวิธีการอาศัยขบวนการหมักย่อยสลายในถังปิดโดยไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Digestion) ใช้ระยะเวลา 28 วัน เพื่อเปลี่ยนสภาพของเสียในสิ่งปฏิกูลให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยจากการเกิดโรค ไม่ก่อให้เกิดอันตราย ซึ่งศูนย์กำจัดสิ่งปฏิกูลเมืองพัทยาอยู่ห่างจากเมืองพัทยาประมาณ 12.9 กิโลเมตร โดยมีรอบให้บริการดังนี้

- รอบให้บริการตามคำร้อง ระหว่างเวลา 08.30-16.30 น. บริการที่เก็บขน ได้แก่ เก็บปฏิกูลตามบ้าน ซึ่งรถที่ใช้คือ รถสูบสิ่งปฏิกูล ขนาดความจุ 3 และ 6 ลูกบาศก์เมตร



สัญลักษณ์

- Pump Station
- แนวท่อรวบรวมน้ำเสีย (Combined Sewer)
- แนวท่อแรงดัน (Pressure Line HDPE)

ที่มา: บริษัท กรีนีโอ จำกัด. สืบค้น 16 พฤศจิกายน 2560, ปรับปรุงจาก www.google.co.th/maps/@12.9366141, 100.8849635,19z/data=!3m1!1e3?hl=th

รูปที่ 3.3.2-1 ผงแสดงแนวท่อรวบรวมน้ำเสียเมืองพัทยา ในเขตพื้นที่เมืองพัทยา

3.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

เมืองพัทยามีอุปกรณ์ที่ใช้ในการระบายน้ำในเขตเมืองพัทยา จำนวน 19 เครื่อง **(ดังตารางที่ 3.3.3-1)**

ระบบระบายน้ำของชุมชนบริเวณใกล้พื้นที่โครงการ เมืองพัทยาได้วางท่อระบายน้ำแบบแรงโน้มถ่วงตามธรรมชาติให้ไหลไปตามท่อระบายน้ำสาธารณะ และพื้นที่อื่นๆ มีทางระบายน้ำสาธารณะตามธรรมชาติ เช่น ลำห้วย ลำธาร และลำรางสาธารณประโยชน์ทำหน้าที่รวบรวมน้ำที่หลากในพื้นที่ลงสู่ทะเลบริเวณปากคลองต่างๆ ต่อไป สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการ น้ำทิ้งจากโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายและดักมูลฝอย และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ ส่วนน้ำฝนภายในโครงการจะถูกรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำฝนที่วางอยู่บริเวณโดยรอบภายในโครงการ ซึ่งโครงการได้จัดให้มีการหน่วงน้ำฝนในบ่อหน่วงน้ำ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ และเข้าสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะของเมืองพัทยาต่อไป **(ทิศทางการไหลและเส้นทางการระบายน้ำและรวบรวมน้ำเสียของระบบระบายน้ำสาธารณะบริเวณพื้นที่โครงการและเขตเมืองพัทยา ดังรูปที่ 3.3.2-1)**

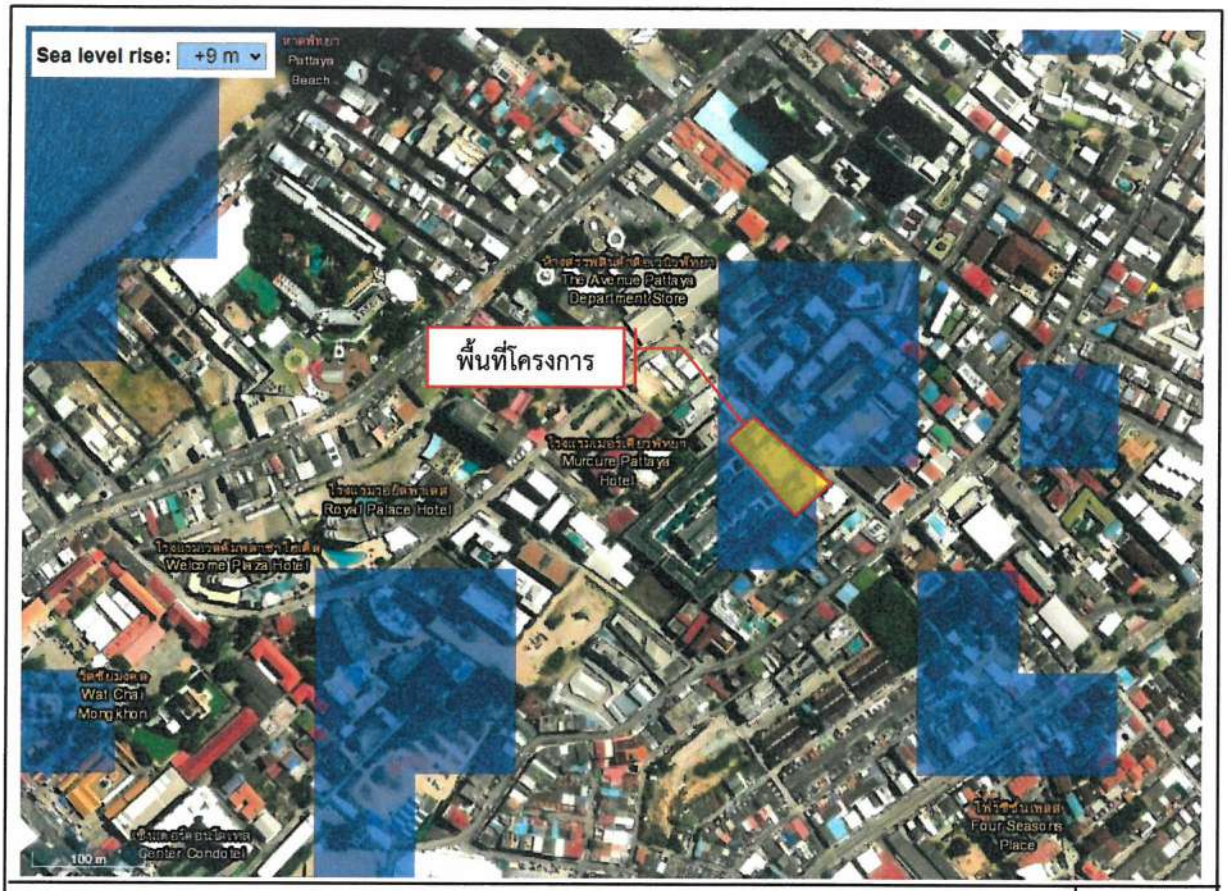
เมื่อพิจารณาจากข้อมูล flood ftretree.net พบว่า บริเวณที่ตั้งโครงการจะเกิดน้ำท่วมเมื่อระดับน้ำทะเลขึ้นสูงถึง 9 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง **(ดังรูปที่ 3.3.3-1)**

ทั้งนี้ บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการและพื้นที่โดยรอบ ในช่วงที่ฝนตกหนักจะมีปัญหาน้ำฝนระบายลงท่อระบายน้ำไม่ทัน แต่จะค่อยๆ ลดลง ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำในภายหลัง ซึ่งใช้ระยะเวลาไม่นานหลังฝนหยุดตก ประกอบกับบริเวณโครงการมีการวางโครงข่ายท่อระบายน้ำสาธารณะ เพื่อรวบรวมน้ำฝนลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะต่อไป

ตารางที่ 3.3.3-1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการระบายน้ำในเขตเมืองพัทยา

อุปกรณ์ที่ใช้ในการระบายน้ำ	ความสามารถในการระบายน้ำ	จำนวน (เครื่อง)
รถสูบน้ำ	5,000 ลบ.ม./ชม.	1
เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ขนาด 6 นิ้ว	280 ลบ.ม./ชม.	3
เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ขนาด 10 นิ้ว	800 ลบ.ม./ชม.	5
เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ขนาด 12 นิ้ว	1,200 ลบ.ม./ชม.	5
เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ขนาด 16 นิ้ว	2,200 ลบ.ม./ชม.	3
เครื่องผลักดันน้ำ	1.5 ลบ.ม./วินาที	2

ที่มา: ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น.114



ที่มา: http://flood.firetree.net/

รูปที่ 3.3.3-1 แผนที่แสดงระดับความสูงของพื้นที่บริเวณที่ตั้งโครงการ (วัดจากระดับน้ำทะเลปานกลาง)



3.3.4 การจัดการมูลฝอย

1) การจัดการมูลฝอยของเมืองพัทยา

เมืองพัทยามีการจัดการมูลฝอยทั่วไปและของเสียอันตราย วิธีจ้างเหมาเก็บขน ขนถ่าย และกำจัดมูลฝอยชุมชน ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตเมืองพัทยาเฉลี่ย 455.85 ตันต่อวัน (ข้อมูล ณ มกราคม พ.ศ. 2567) วิธีการเก็บมูลฝอยใช้วิธีแบบบ้านต่อบ้าน และแบบศูนย์รวม โดยเมืองพัทยาได้กำหนดวัน เวลา สถานที่และเส้นทางการเก็บขนมูลฝอย **(ดังตารางที่ 3.3.4-1)** มีการกำหนดรถเก็บขนมูลฝอยทุกวัน **(ดังตารางที่ 3.3.4-2)** (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น.115)

ตารางที่ 3.3.4-1 สถานที่และเส้นทางเก็บขนมูลฝอยในเมืองพัทยา

เส้นทางที่เก็บขนมูลฝอย	เวลาที่เข้าเก็บขน
1. ถนนพัทยากลาง สายหลัก - เริ่มต้นจากแยกชุมสาย สิ้นสุดแยกพัทยากลาง - เริ่มต้นจากแยกพัทยากลางสาย 2 สิ้นสุดพัทยากลางซอย 12 - เริ่มต้นจากพัทยากลางซอย 12 ถึงแยกชุมสาย - เริ่มต้นจากชายหาดพัทยากลาง สิ้นสุดแยกพัทยากลางสาย 2 - เริ่มต้นจากแยกพัทยากลาง สิ้นสุดแยกชุมสาย - เริ่มต้นจากซอยอรุโณทัย สิ้นสุดแยกชุมสาย - เริ่มต้นจากแยกชุมสาย สิ้นสุดแยกพัทยากลางสาย 2 - เริ่มต้นจากแยกพัทยากลางสาย 2 สิ้นสุดชายหาดพัทยากลาง	02.00 – 02.30 น.
2. ถนนพัทยาใต้ สายหลัก - เริ่มต้นจากแยกพัทยาใต้สาย 2 สิ้นสุดแยกสื่อสาร - เริ่มต้นจากแยกสื่อสาร สิ้นสุดแยกพัทยาใต้ - เริ่มต้นจากแยกพัทยาใต้ สิ้นสุดปากซอยกอไผ่ - เริ่มต้นจากปากซอยกอไผ่ สิ้นสุดแยกสื่อสาร - เริ่มต้นจากแยกสื่อสาร สิ้นสุดแยกพัทยาใต้สาย 2	02.30 – 03.00 น.
3. ถนนเทพประสิทธิ์ สายหลัก - เริ่มต้นจากแยกเทพพระยา สิ้นสุดซอยเทพประสิทธิ์ 6 - เริ่มต้นจากซอยเทพประสิทธิ์ 6 สิ้นสุดแยกเทพประสิทธิ์ - เริ่มต้นจากแยกเทพประสิทธิ์ สิ้นสุดซอยเทพประสิทธิ์ 7 - เริ่มต้นจากซอยเทพประสิทธิ์ 7 สิ้นสุดแยกเทพพระยา	02.30 – 03.00 น.
4. ถนนพัทยาสาย 3 สายหลัก - เริ่มต้นจากปริญญา สิ้นสุดแยกชุมสาย - เริ่มต้นจากแยกชุมสาย สิ้นสุดแยกสื่อสาร - เริ่มต้นจากแยกสื่อสาร สิ้นสุดแยกกรมที่ดิน - เริ่มต้นจากแยกกรมที่ดิน สิ้นสุดแยกพระตำหนัก - เริ่มต้นจากแยกพระตำหนัก สิ้นสุดแยกสื่อสาร - เริ่มต้นจากแยกสื่อสาร สิ้นสุดแยกชุมสาย - เริ่มต้นจากแยกชุมสาย สิ้นสุดแยกปริญญา	03.00 – 03.30 น.
5. ถนนพัทยาสาย 2 สายหลัก - เริ่มต้นจากแยกพระตำหนัก สิ้นสุดแยกพัทยาใต้สาย 2 - เริ่มต้นจากแยกพัทยาใต้สาย 2 สิ้นสุดแยกพระตำหนัก - เริ่มต้นจากแยกพัทยาใต้สาย 2 สิ้นสุดแยกพัทยากลางสาย 2 (ทั้งสองฝั่ง) - เริ่มต้นจากแยกพัทยากลางสาย 2 สิ้นสุดวงเวียนโลมา (ทั้งสองฝั่ง)	05.00 – 04.30 น.
6. ถนนพัทยานาเกลือ สายหลัก - เริ่มต้นจากวงเวียนโลมา สิ้นสุดสถานีตำรวจภูธรอำเภอบางละมุง (ทั้งสองฝั่ง)	06.00 – 07.30 น. 11.00 – 12.30 น. 16.00 – 17.30 น. 21.00 – 23.30 น.

ตารางที่ 3.3.4-1 สถานที่และเส้นทางเก็บขนมูลฝอยในเมืองพัทยา

เส้นทางที่เก็บขนมูลฝอย	เวลาที่เข้าเก็บขน
7. ถนนสุขุมวิท สายหลัก	
- เริ่มต้นจากซอยประสิทธิ์ 1 กระทิงลาย สิ้นสุดสุขุมวิท พัทยา ซอย 3	00.00 – 00.30 น.
- เริ่มต้นจากสุขุมวิท พัทยา ซอย 3 สิ้นสุดซอยหนองใหญ่	20.30 – 21.30 น.
- เริ่มต้นจากซอยหนองใหญ่ สิ้นสุดปากซอยบุญสัมพันธ์	19.30 – 20.30 น.
- เริ่มต้นจากซอยบุญสัมพันธ์ สิ้นสุดแยกชัยพฤกษ์	21.00 – 22.30 น.
- เริ่มต้นจากแยกชัยพฤกษ์ สิ้นสุด สุดเขตเมืองพัทยา	22.00 – 23.00 น.
- เริ่มต้นจากสุดเขตเมืองพัทยา สิ้นสุดแยกชัยพฤกษ์	22.00 – 23.00 น.
- เริ่มต้นจากแยกชัยพฤกษ์ สิ้นสุดแยกบุณย์กัญจนา	20.00 – 20.30 น.
- เริ่มต้นจากแยกบุณย์กัญจนา สิ้นสุดแยกเทพประสิทธิ์	00.00 – 01.00 น.
- เริ่มต้นจากแยกเทพประสิทธิ์ สิ้นสุดแยกพัทยาใต้	01.00 – 01.30 น.
- เริ่มต้นจากแยกพัทยาใต้ สิ้นสุดแยกพัทยากลาง	22.00 – 23.00 น.
- เริ่มต้นจากแยกพัทยากลาง สิ้นสุดแยกพัทยาเหนือ	20.30 – 21.30 น.
- เริ่มต้นจากแยกพัทยาเหนือ สิ้นสุดแยกโพธิสาร	20.30 – 21.30 น.
- เริ่มต้นจากแยกโพธิสาร สิ้นสุดแยกนาเกลือ	00.00 – 01.00 น.
- เริ่มต้นจากแยกนาเกลือ สิ้นสุดสุขุมวิท พัทยา ซอย 2	01.30 – 02.30 น.

ตารางที่ 3.3.4-2 ข้อมูลรถเก็บมูลฝอยของเมืองพัทยา

ประเภทรถเก็บขน	ขนาดความจุ (ลบ.ม.)	จำนวน (คัน)
รถเก็บมูลฝอย	3	5
รถเก็บมูลฝอย	6	2
รถเก็บมูลฝอย	8	13
รถเก็บมูลฝอย	10	22
รถเก็บมูลฝอย	12	17
รถเก็บมูลฝอย	20	5
รวม		**64**

ที่มา: ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น.115

เมืองพัทยาจัดจ้างเอกชนจัดเก็บและขนส่งมูลฝอยที่จัดเก็บได้ไปกำจัดที่ บริษัท ทีพีไอโพลีน จำกัด (มหาชน) โดยวิธีเผาในเตาเผาขยะอย่างถูกวิธี (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น.115) เพื่อนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการแปรรูปมูลฝอยเป็นเชื้อเพลิงทดแทน RDF (Refuse Derived Fuel) โดยโรงงานผลิตตั้งอยู่บริเวณเขตโรงงานปูนซีเมนต์ เลขที่ 299 หมู่ 5 ถนนมิตรภาพ กม.134 ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี อยู่ห่างจากเมืองพัทยาประมาณ 230 กิโลเมตร (ตำแหน่งและระยะทางเดินรถจากเมืองพัทยาไปยังบริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (สระบุรี) **ดังรูปที่ 3.3.4-1)** (สำนักสิ่งแวดล้อม เมืองพัทยา, 2563)

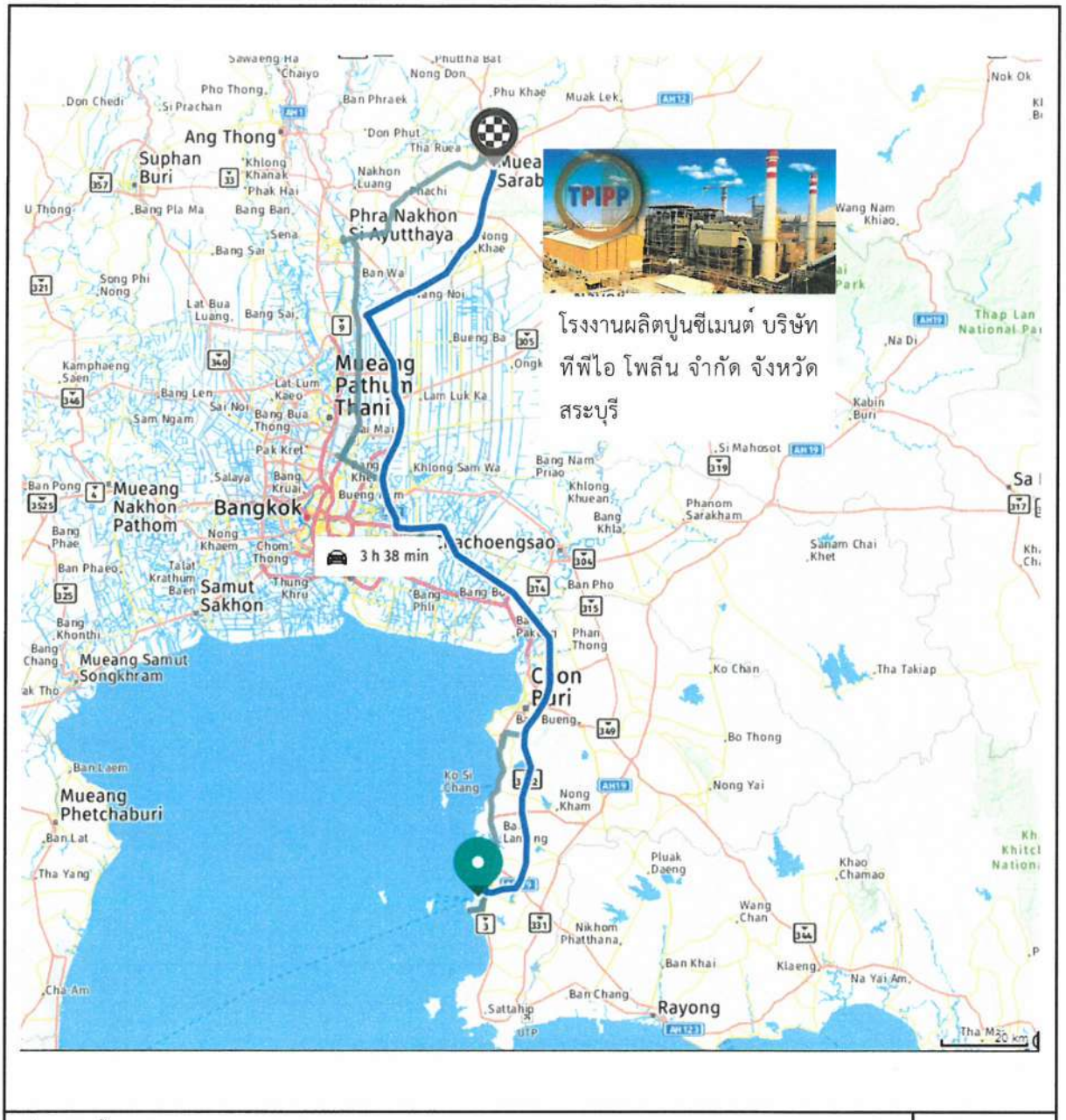
2) วิธีการกำจัด เก็บรวบรวม มูลฝอยอันตราย

โดยเก็บมูลฝอยอันตรายจากพื้นที่เขตเมืองพัทยาไปรวบรวมไว้ที่ศูนย์กำจัดสิ่งปฏิกูลเมืองพัทยา บริเวณซอยชัยพฤกษ์ 2 และนำไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมแบบครบวงจรขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ขนาดพื้นที่ 429 ไร่ 3 งาน 10 ตารางวา ซึ่งตั้งอยู่ที่ หมู่ 3 ตำบลน้ำคอก อำเภอเมือง จังหวัดระยอง อยู่ห่างจากเมืองพัทยาประมาณ 54 กิโลเมตร (ตำแหน่งและระยะทางเดินรถจากเมืองพัทยาไปยังศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมแบบครบวงจรขององค์การบริการส่วนจังหวัดระยอง **ดังรูปที่ 3.3.4-2**) โดยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (สำนักสิ่งแวดล้อม เมืองพัทยา, 2563)

3) แผนการรองรับมูลฝอยที่จะเกิดมากขึ้นในอนาคต

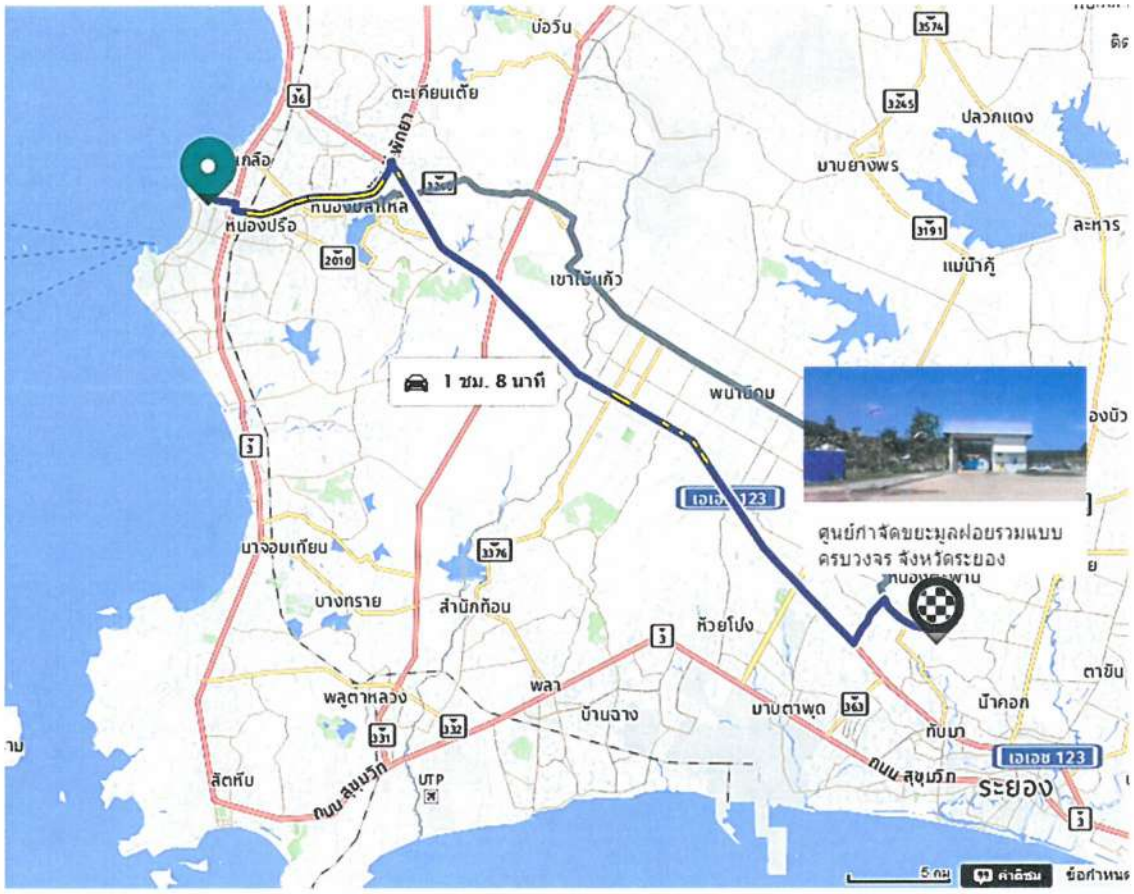
ปัจจุบันเมืองพัทยาสามารถจัดเก็บมูลฝอยในพื้นที่รับผิดชอบได้ทั้งหมด ทั้งนี้ ในอนาคตมีแผนจะเพิ่มปริมาณรถเก็บขนมูลฝอยและพนักงาน และได้จ้างเหมาหน่วยงานเอกชน (บริษัท อีสเทิร์น กรีน เวิลด์ จำกัด) หมายเลขโทรศัพท์ 085-659-9811 และ 081-636-9487 ในการจัดเก็บมูลฝอยภายในพื้นที่เมืองพัทยา บริเวณพัทยาเหนือถึงสุดเขตเมืองพัทยา (ตลาดน้ำสี่ภาค) (สำนักสิ่งแวดล้อม เมืองพัทยา, 2563)

บริษัท อีสเทิร์น กรีน เวิลด์ จำกัด จะเข้าไปจัดเก็บมูลฝอยบริเวณพื้นที่โครงการ ในเวลาประมาณ 03.00-03.30 น. บริเวณซอยบัวขาว ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี โดยรถอัดท้าย ขนาด 8 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน ดำเนินการจัดเก็บ 1 เที่ยว/วัน โดยใน 1 สัปดาห์จะเข้ามาจัดเก็บทุกวันจันทร์ - อาทิตย์



ที่มา: สืบค้น 30 มีนาคม 2563, ปรับปรุงจาก https://wego.here.com

รูปที่ 3.3.4-1 ตำแหน่งและเส้นทางเดินรถจากเมืองพัทยาไปยัง บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด จังหวัดสระบุรี



ที่มา: สืบค้น 2 กุมภาพันธ์ 2560, ปรับปรุงจาก https://wego.here.com

รูปที่ 3.3.4-2 ตำแหน่งและเส้นทางเดินรถจากเมืองพัทยาไปยังศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมแบบครบวงจรขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

3.3.5 พลังงานและไฟฟ้า

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเมืองพัทยา ตั้งอยู่ที่ 100 หมู่ 2 ถนนพัทยา - นาเกลือ ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี โทรศัพท์ 0-3822-1463 , 0-3822-1007 โทรสาร 038-221003 มีการจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในเมืองพัทยาอยู่ในความรับผิดชอบโดยมีรายละเอียดดังนี้ **(ดังตารางที่ 3.3.5-1)** (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น.25)

ตารางที่ 3.3.5-1 รายละเอียดการจ่ายกระแสไฟฟ้าในเขตเมืองพัทยา

สถานีไฟฟ้า	หม้อแปลง		รวม	โหลด
	ขนาด (MVA)	จำนวน (NO.)	(MPV)	โหลดสูงสุด (MW)
1. สถานีไฟฟ้าบางละมุง	50	2	100	58.2
2. สถานีไฟฟ้าพัทยาใต้	50	2	100	69.4
3. สถานีไฟฟ้าพัทยาใต้ 2	50	2	100	47.6
4. สถานีไฟฟ้าพัทยาเหนือ	50	2	100	37.2
5. สถานีไฟฟ้าพัทยาเหนือ 2	50	2	100	61.3
6. สถานีไฟฟ้าเขาไม้แก้ว	50	1	50	32.8
7. สถานีไฟฟ้าพัทยากลาง	50	3	150	46.9

ที่มา: ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น.25

จากสถิติการใช้กระแสไฟฟ้าในเขตพื้นที่ อำเภอบางละมุง ปี พ.ศ. 2566 พบว่า มีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าจำนวนทั้งสิ้น 167,993 ราย เมื่อเปรียบเทียบสถิติผู้ใช้ไฟฟ้า ปี พ.ศ. 2565 และปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้ใช้ไฟฟ้ามีจำนวนเพิ่มขึ้น 157 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.09 (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น.25)

ปัจจุบัน มีจำนวนครัวเรือนที่ใช้ไฟฟ้า 167,993 ราย พื้นที่ที่ได้รับบริการไฟฟ้า ร้อยละ 100.00 ของพื้นที่ทั้งหมด และไฟฟ้าสาธารณะ (ไฟฟ้าส่องสว่าง) จำนวน 17,037 จุด สถิติผู้ใช้ไฟฟ้า **(ดังตารางที่ 3.3.5-2)** (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น.26)

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเมืองพัทยา มีความพร้อมและสามารถให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ **(หนังสือรับรองการใช้บริการไฟฟ้า ดังภาคผนวก 2-3)**

ตารางที่ 3.3.5-2 สถิติผู้ใช้ไฟฟ้า

ประเภท	ธันวาคม 2566		ธันวาคม 2565		เพิ่มขึ้น (ลดลง)	
	จำนวนราย	%	จำนวนราย	%	จำนวนราย	%
1. ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก	10,320	6.14	13,215	7.86	2,895	21.91
2. ที่อยู่อาศัยขนาดใหญ่	133,983	79.76	130,751	77.76	-3,232	-2.41
3. กิจการขนาดเล็ก	17,802	10.60	18,128	10.78	326	1.80
4. กิจการขนาดกลาง	1,250	0.74	1,155	0.69	-95	-7.60
5. กิจการขนาดใหญ่	49	0.03	54	0.03	5	9.26
6. กิจการเฉพาะอย่าง	871	0.52	727	0.43	-144	-16.53
7. ไฟชั่วคราว	3,718	2.21	4,120	2.45	402	9.76
รวมทั้งหมด	**167,993**	**100.00**	**168,150**	**100.00**	**157**	**0.09**

ที่มา: ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น.26

3.3.6 การจราจร

เมืองพัทยามีจำนวน 451 สาย ประกอบด้วย ถนนลาดยาง 32 สาย ถนนคอนกรีต 419 สาย และสะพานลอยคนข้าม 8 แห่ง การคมนาคมเมืองพัทยา มีรายละเอียดดังนี้ (ฝ่ายวิจัยและประเมินผลส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น.8-16)

1) การคมนาคมระหว่างเมือง

เมืองพัทยาเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของภาคตะวันออกและของประเทศ การเดินทางติดต่อระหว่างเมืองสามารถกระทำได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว โดยมีเส้นทางคมนาคมที่สำคัญดังนี้

1.1) การคมนาคมทางรถยนต์

เมืองพัทยาสามารถเข้าถึงได้สะดวกจากกรุงเทพฯ ในระยะเวลาไม่เกิน 2 ชั่วโมง โดยเส้นทางที่สะดวกที่สุด คือ เส้นทางหลวงพิเศษ หมายเลข 7 (มอเตอร์เวย์) และใช้เวลาเดินทางจากสนามบินสุวรรณภูมิมายังเมืองพัทยาเพียง 1 ชั่วโมง 30 นาที โดยมีถนนสุขุมวิท (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3) ซึ่งเป็นถนนที่ขนานไปกับชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก เป็นถนนสายหลักในการเดินทางเข้าสู่เมืองพัทยาเหนือที่หลักกิโลเมตรที่ 144 ถนนพัทยากลางที่หลักกิโลเมตร 145-146 และถนนพัทยาใต้ที่หลักกิโลเมตรที่ 147 ซึ่งถนนสุขุมวิทนี้ยังเป็นเส้นทางสายหลักของภาคตะวันออกและเป็นถนนเชื่อมเมืองพัทยากับสถานที่สำคัญอื่นๆ ดังนั้นเมืองพัทยาจึงเป็นศูนย์กลางเพื่อการเดินทางทางรถยนต์ไปยังพื้นที่ต่างๆ ในภาคตะวันออกได้อย่างสะดวก

เมืองพัทยามีทางหลวงแผ่นดินผ่านหลายสาย โดยเส้นทางสายสำคัญมีดังนี้

- ทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 กรุงเทพฯ–ชลบุรี-พัทยา-มาบตาพุด เป็นทางหลวงพิเศษที่เริ่มจากถนนศรีนครินทร์ (กรุงเทพมหานคร) ผ่านอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ไปยังจังหวัดชลบุรี และบรรจบทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 ที่ทางแยกต่างระดับสุขุมวิท-พัทยา (แยกมอเตอร์เวย์) บริเวณพัทยาเหนือ ระยะทางจากกรุงเทพฯ ถึงจุดบรรจบทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 ประมาณ 125 กิโลเมตร

- **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท)** เป็นเส้นทางคมนาคมสายสำคัญและเป็นทางหลวงแผ่นดินสายแรกของภาคตะวันออก โดยผ่านอำเภอเมืองชลบุรี อำเภอศรีราชา อำเภอบางละมุง เมืองพัทยา และอำเภอสัตหีบ ไปสู่จังหวัดระยอง ระยะทางจากกรุงเทพฯ ถึงเมืองพัทยา ประมาณ 147 กิโลเมตร

- **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36** เป็นเส้นทางแยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ที่อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ไปบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) อีกครั้งหนึ่งที่อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ระยะทางไปสู่จังหวัดระยอง ประมาณ 55 กิโลเมตร

- **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3240** เป็นเส้นทางแยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ที่อำเภอบางละมุง บริเวณด้านตะวันออกเฉียงเหนือของเมืองพัทยา ตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 และมาบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ระยะทางประมาณ 17 กิโลเมตร

นอกจากทางหลวงแผ่นดินแล้วยังมีทางหลวงชนบทซึ่งเป็นเส้นทางเชื่อมโยงระหว่างอำเภอบางละมุงกับชุมชนอื่นๆ จำนวน 8 สาย ระยะทางรวม 69.91 กิโลเมตร มีรายละเอียดดังนี้

- ทางหลวงชนบทสาย ชบ 1003 แยกทางหลวงหมายเลข 3 (กม.ที่ 161+200) บ้านเขาชีจรรย์ ผ่านพื้นที่อำเภอบางละมุงและสัตหีบ ระยะทาง 12.750 กิโลเมตร
- ทางหลวงชนบทสาย ชบ 1008 แยกทางหลวงหมายเลข 3 (กม.ที่ 160+500) บ้านซากแง้ว ผ่านพื้นที่อำเภอบางละมุงและสัตหีบ ระยะทาง 9.650 กิโลเมตร
- ทางหลวงชนบทสาย ชบ 1015 แยกทางหลวงหมายเลข 7 (กม.ที่ 113+200) บ้านโป่งสะเก็ต ผ่านพื้นที่อำเภอบางละมุง ระยะทาง 10.030 กิโลเมตร
- ทางหลวงชนบทสาย ชบ 1063 แยกทางหลวงหมายเลข 3 (กม.ที่ 158+450) บ้านซากแง้ว ผ่านพื้นที่อำเภอบางละมุง และสัตหีบ ระยะทาง 9.450 กิโลเมตร
- ทางหลวงชนบทสาย ชบ 2029 แยกทางหลวงหมายเลข 36 (กม.ที่ 2.650) บ้านหนองเกตุน้อย ผ่านพื้นที่อำเภอบางละมุง ระยะทาง 4.345 กิโลเมตร
- ทางหลวงชนบทสาย ชบ 2081 แยกทางหลวงหมายเลข 36 (กม.ที่ 12+425) บ้านบึง ผ่านพื้นที่อำเภอบางละมุง ระยะทาง 14.300 กิโลเมตร
- ทางหลวงชนบทสาย ชบ 3002 แยกทางหลวงหมายเลข 331 (กม.ที่ 10+475) วัดญาณสังวรารามวรมหาวิหาร ผ่านพื้นที่อำเภอบางละมุง ระยะทาง 6.485 กิโลเมตร
- ทางหลวงชนบทสาย ชบ 5001 แยกทางหลวงชนบท ชบ.1008 (กม.ที่ 4+550) วัดญาณสังวรารามวรมหาวิหาร ผ่านพื้นที่อำเภอบางละมุง ระยะทาง 2.900 กิโลเมตร

นอกจากการเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว ยังสามารถเดินทางโดยรถโดยสารปรับอากาศจากสถานีขนส่งสายตะวันออก (เอกมัย) สถานีขนส่งสายเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ (หมอชิต 2) และสถานีขนส่งสายใต้มายังเมืองพัทยาได้สะดวก โดยมีรถโดยสารบริการทุกวันในทุกครึ่งชั่วโมง ส่วนการเดินทางจากสนามบินสุวรรณภูมิสามารถใช้บริการรถแท็กซี่หรือรถโดยสารปรับอากาศจากสนามบินมายังเมืองพัทยาได้เช่นเดียวกัน

สถานีขนส่ง จำนวน 8 แห่ง ประกอบด้วย สถานีขนส่ง (บจก.) สถานีขนส่งบริษัท รุ่งเรืองทัวร์ สถานีขนส่งรุ่งเรือง จำกัด (พัทยา-สุวรรณภูมิ) สถานีขนส่งนครชัยแอร์ สถานีขนส่ง 407 พัฒนา (บริษัท) พัทยา สถานีขนส่ง บจก.เพชรประเสริฐ (เพชรทัวร์) สถานีขนส่งนครชัยขนส่ง (พัทยา) สถานีขนส่งชาญทัวร์ (บริษัท) และสถานีขนส่งศรีมงคลขนส่ง

สถานีขนส่งและจุดจอดรถ กรุงเทพมหานคร จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ สถานีขนส่งหมอชิต 2 (ตั้งอยู่ถนนกำแพงเพชร 2 เขตจตุจักร), สถานีขนส่งเอกมัย (ตั้งอยู่บนถนนสุขุมวิทใกล้ท้องฟ้าจำลอง กรุงเทพฯ และสถานีรถไฟฟ้า BTS เอกมัย), จุดจอดบางนา (ตั้งอยู่บนถนนบางนา-ตราด ก.ม 1) และจุดจอดสุวรรณภูมิ (ตั้งอยู่ในบริเวณรถโดยสารสาธารณะในสนามบิน) และพัทยา จำนวน 2 แห่ง คือ สถานีพัทยา (พัทยาเหนือ) (ตั้งอยู่บนถนนพัทยาเหนือ) และสถานีพัทยา (หาดจอมเทียน) (ตั้งอยู่บนถนนเทพประสิทธิ์)

นอกจากนี้ยังมีจุดจอดรถตู้ รถมินิบัส หลากหลายบริษัทให้เลือกใช้บริการ จากกรุงเทพฯ (เอกมัย/หมอชิต)-พัทยา-จอมเทียน-แหลมบาลีฮาย ให้บริการตามจุดต่างๆ ทั่วพื้นที่เมืองพัทยา อาทิเช่น จุดจอดรถพัทยาเหนือ พัทยากลาง พัทยาใต้ วัดชัยมงคล จอมเทียน แหลมบาลีฮาย (โดยเริ่มเที่ยวแรก 05.00 น. เที่ยวสุดท้าย 20.00 น. ทั้งนี้โปรดตรวจสอบเส้นทางและเวลาเดินทางกับทางบริษัทที่ให้บริการก่อนเดินทาง)

1.2) การคมนาคมทางรถไฟ

การเดินทางมายังเมืองพัทยาโดยทางรถไฟอาศัยเส้นทางรถไฟสายฉะเชิงเทรา-สัตหีบ ซึ่งเป็นเส้นทางเลียบชายฝั่งทะเลตะวันออกจากสถานีฉะเชิงเทราผ่านตัวจังหวัดชลบุรี อำเภอพานทอง อำเภอเมืองชลบุรี อำเภอศรีราชา อำเภอบางละมุง สู่ปลายทางบริเวณท่าเทียบเรือน้ำลึกสัตหีบ ระยะทางประมาณ 134 กิโลเมตร เส้นทางเดินรถไฟผ่านเมืองพัทยา ได้แก่ สายที่ 283 กรุงเทพฯ-จุกเสม็ด และสายที่ 284 จุกเสม็ด-กรุงเทพฯ มีการเดินรถเฉพาะวันจันทร์-วันศุกร์ สาย 997 กรุงเทพฯ-จุกเสม็ด และสาย 998 จุกเสม็ด-กรุงเทพฯ มีบริการเดินรถเฉพาะวันเสาร์-อาทิตย์

1.3) การคมนาคมทางอากาศ

การเดินทางมายังเมืองพัทยาโดยการคมนาคมทางอากาศ สามารถกระทำได้โดยมาลงที่ท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา (ระยอง-พัทยา) (U-Tapao International Airport) หรือที่เรียกกันว่า สนามบินอู่ตะเภา เป็นสนามบินที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลพลา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ห่างจากเมืองพัทยา ประมาณ 45 กิโลเมตร ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 190 กิโลเมตร โดยใช้เส้นทางทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (มอเตอร์เวย์), ถนนบางนา–ตราดหรือถนนเส้นทางยุทธศาสตร์ (331) ที่แยกตัดออกมาจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 ในช่วงที่ต่อกับทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (มอเตอร์เวย์) สนามบินอู่ตะเภาเป็นท่าอากาศยานภายใต้การดูแลของกองทัพเรือไทย

สนามบินอู่ตะเภาสามารถรองรับเครื่องบินขนาดใหญ่ เช่น Boeing 747 หรือ A380 ได้ แต่ด้วยที่ตั้งอยู่ใกล้กับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จึงทำให้ไม่มีเที่ยวบินประจำมากนัก เที่ยวบินระหว่างประเทศที่มาใช้บริการส่วนใหญ่เป็นแบบเช่าเหมาลำโดยเฉพาะจากประเทศรัสเซีย

ปัจจุบันสนามบินอู่ตะเภาเปิดให้บริการเชิงพาณิชย์ด้วย โดยมีสายการบิน Bangkok Airways และ Thai Lion Air เปิดบริการรับส่งผู้โดยสารระหว่างอู่ตะเภาไปยังสนามบินต่างๆ ทั้งภายในประเทศ (Domestic Flight) และต่างประเทศ (International Flight) ตามตารางการบิน นอกจากนี้สนามบินอู่ตะเภา

ยังสามารถรองรับสายการบินต่างชาติ รวมทั้งเครื่องบินแบบเช่าเหมาลำ (Charter Flight) ได้เช่นกัน ข้อมูลตารางการบินสามารถค้นหาได้ที่ www.utapao.com

1.4) การคมนาคมทางน้ำ

การคมนาคมทางน้ำส่วนใหญ่ในพื้นที่ผังเมืองรวมเมืองพัทยาจะเป็นไปเพื่อการท่องเที่ยวเป็นหลักโดยมีความเชื่อมโยงทั้งในและต่างประเทศ ดังนี้

(1) เส้นทางในประเทศ

เมืองพัทยามีท่าเรือพัทยาใต้ (แหลมบาลีฮาย) ซึ่งเป็นท่าเทียบเรือของเมืองพัทยาสำหรับเรือโดยสารและเรือท่องเที่ยว โดยมีเส้นทางดังนี้

- **เส้นทางพัทยา-หมู่เกาะล้าน** มีเรือโดยสารให้บริการจากท่าเทียบเรือพัทยาใต้ (แหลมบาลีฮาย) ไปเกาะล้านซึ่งอยู่ห่างจากเมืองพัทยา 7 กิโลเมตรทุกวัน ใช้เวลาเดินทาง 45 นาที และมีเรือเร็วบริเวณท่าเทียบเรือพัทยาใต้ (แหลมบาลีฮาย) และชายหาดพัทยาให้บริการไปเกาะต่างๆ ในหมู่เกาะล้าน ใช้เวลาเพียง 15 นาที

- **เส้นทางพัทยา-หมู่เกาะไผ่** มีเรือเร็วบริเวณท่าเทียบเรือพัทยาใต้ (แหลมบาลีฮาย) และชายหาดพัทยาให้บริการไปเกาะไผ่ซึ่งอยู่ห่างจากเมืองพัทยา 9.5 กิโลเมตร และเกาะต่างๆ โดยรอบ

- **เส้นทางพัทยา-หมู่เกาะสีชัง** มีเรือเร็วบริเวณท่าเทียบเรือพัทยาใต้ (แหลมบาลีฮาย) และชายหาดพัทยาให้บริการไปเกาะสีชังซึ่งอยู่ห่างจากเมืองพัทยา 25 กิโลเมตร เกาะต่างๆ โดยรอบ

(2) เส้นทางระหว่างประเทศ

- **เส้นทางล่องเรือสำราญ** มีจุดจอดที่ท่าเทียบเรือท่องเที่ยว A1 ของท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบัง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นท่าเรือของเอกชนสำหรับจอดเรือสินค้าเป็นหลัก ตั้งอยู่ห่างจากเมืองพัทยาเพียง 21 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางเพียง 15 นาที

- **เส้นทางล่องเรือยอร์ช** มีจุดจอดเรืออยู่ที่ โอเชียน มารีน่า ยอร์ช คลับ เป็นมารีน่าที่ใหญ่ที่สุดในภาคตะวันออก สามารถจอดเรือในน้ำได้ 455 ลำ ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท หลักกิโลเมตรที่ 157 หาดจอมเทียน อำเภอสัตหีบเดินทางเข้าสู่เมืองพัทยาไม่เกิน 10 นาที

จากข้อมูลด้านการคมนาคมทางน้ำในเมืองพัทยา พบว่า พัทยามีการเชื่อมโยงทางทะเลกับหมู่เกาะต่างๆ ในจังหวัดชลบุรีได้เป็นอย่างดี และยังสามารถรองรับการเดินทางทางเรือจากต่างประเทศ ซึ่งมีท่าเรืออยู่ที่แหลมฉบังร่วมกับการมีมารีน่าที่ใหญ่ที่สุดในภาคตะวันออกที่หาดจอมเทียน ซึ่งจากทำเลที่ตั้งและศักยภาพของเมืองพัทยา และประกอบกับแนวโน้มของการเดินทางทางเรือที่มีเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จึงสมควรอย่างยิ่งที่จะมีการขยายเส้นทางเดินเรือเฟอร์รี่เพิ่มเติมในการพัฒนาการคมนาคมขนส่งทางน้ำเพื่อการท่องเที่ยวเชื่อมโยงพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกและภาคอื่นรองรับปริมาณผู้โดยสารและรถยนต์ที่จะมาใช้บริการตลอดจนจัดสร้างสถานีให้บริการนักท่องเที่ยวและสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น รวมทั้งส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการของประเทศอย่างยั่งยืนตามเจตนารมณ์ของรัฐบาล

1.5) ความเชื่อมโยงของโครงการข่ายคมนาคมและขนส่ง

(1) ทางอากาศ เมืองพัทยามีโครงข่ายเชื่อมโยงการคมนาคมทางอากาศกับสนามบินอู่ตะเภาและท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ดังนี้

- ท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา (ระยอง–พัทยา) หรือสนามบินอู่ตะเภา สามารถเดินทางไปยังสนามบินอู่ตะเภาโดยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 หมายเลข 331 และทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 (มอเตอร์เวย์) พัทยา-มาบตาพุด โดยมีระยะทางห่างจากเมืองพัทยาประมาณ 45 กิโลเมตร

- ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ สามารถเดินทางไปยังท่าอากาศยานสุวรรณภูมิได้ 2 รูปแบบ โดยอาศัยทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 (มอเตอร์เวย์) หรือโดยอาศัยรถโดยสารประจำทางสาย 389 ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ-เมืองพัทยา ระยะห่างจากเมืองพัทยาประมาณ 110 กิโลเมตร

(2) ทางถนน เมืองพัทยามีโครงข่ายเชื่อมโยงกับเมืองอื่นๆ ทางถนนโดยอาศัยทางหลวงแผ่นดินเป็นหลัก ได้แก่ โครงข่ายเชื่อมโยงระหว่างกรุงเทพฯ-ชลบุรี-พัทยา โดยอาศัยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 และทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 หรือโครงข่ายเชื่อมระหว่างจังหวัดทางภาคตะวันออก โดยอาศัยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) หมายเลข 36 และหมายเลข 331 เป็นต้น

(3) ทางรถไฟ เมืองพัทยามีโครงข่ายทางรถไฟกับเมืองอื่นๆ โดยเส้นทางรถไฟสายฉะเชิงเทรา-สัตหีบ ซึ่งเป็นเส้นทางเลียบชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก

(4) ทางน้ำ เมืองพัทยามีโครงข่ายการเชื่อมโยงทางน้ำเพื่อการท่องเที่ยวและเพื่อการค้าและการขนส่ง โดยมีท่าเรือท่องเที่ยวสามารถเชื่อมโยงกรุงเทพฯ-ชะอำ-หัวหิน และเชื่อมจังหวัดตราด ส่วนทางเรือเพื่อการค้าและการขนส่งจะเชื่อมโยงกับภูมิภาคเอเชียตะวันออก และท่าเรือน้ำลึกสงขลา เป็นต้น

2) การคมนาคมขนส่งภายในเขตผังเมืองรวม

2.1) ระบบถนน

(1) ลำดับชั้นของถนน (Road Hierarchy)

ระบบถนนภายในเขตผังเมืองพัทยาจำแนกตามลักษณะการให้บริการ (Functional Classification) เป็น 4 ประเภท ดังนี้

- ถนนสายประธาน ทางด่วน ทางหลวงพิเศษ (Arterial Streets, Expressways, Freeways) เป็นถนนที่ทำหน้าที่เชื่อมต่อระหว่างเมือง รองรับการจราจรระยะไกล การจราจรผ่านเมืองและการจราจรเข้า-ออกเมืองลักษณะของการจราจรจะมีความเร็วและปริมาณสูง ถนนสายประธานจะมีแนวถนนต่อเนื่องและมีระยะทางยาว โดยปกติมักจะควบคุมการเชื่อมต่อและการเข้า-ออก (Access Control) ของถนน ถนนสายประธานในเขตผังเมืองรวมเมืองพัทยา ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 7 และถนนหลวงแผ่นดินหมายเลข 36

- ถนนสายหลัก (Major Streets) ทำหน้าที่เชื่อมต่อระหว่างถนนสายประธานและถนนสายรองเป็นถนนที่เชื่อมโยงศูนย์กลางต่างๆ ของเมืองพัทยาเข้าด้วยกัน มีแนวถนนยาวและต่อเนื่องลักษณะของการจราจรจะมีความเร็วและปริมาณค่อนข้างสูง ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3240 ถนนนาเกลือ - พัทยา ถนนพัทยาเหนือ ถนนพัทยากลาง ถนนพัทยาใต้ ถนนเทพประสิทธิ์ ถนนพัทยาสาย 2 ถนนพัทยาสาย 3 ถนนจอมเทียน ถนนพรประภานิมิตร ถนนเนินพลับหวาน และถนนชัยพฤกษ์ 2 เป็นต้น

- ถนนสายรอง (Minor Streets) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ถนนรวบรวมและกระจายการจราจร (Collector / Distributor Streets) หน้าที่รวบรวมและกระจายการจราจรระหว่างถนนสายหลักและถนนสายย่อยเป็นถนนที่ให้บริการพื้นที่บริเวณสองฝั่งของถนน ลักษณะของการจราจรจะมีความเร็ว

ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากถูกรบกวนจากกิจกรรมบริเวณสองฝั่งของถนน มีปริมาณจราจรอยู่ในช่วงปานกลางถึงต่ำ ได้แก่ ถนนสว่างฟ้า ถนนโพธิสาร ถนนพัทยาสาย 1 ถนนพัทยาสาย 2 ถนนพัทยาสาย 3 และถนนชัยพฤกษ์ 1 เป็นต้น

- **ถนนสายย่อย (Local / Access Roads)** ทำหน้าที่บริการการเข้าถึงพื้นที่ (Accessibility) เป็นหลัก เป็นถนนที่มีขนาดเขตทางแคบ ลักษณะของการจราจรมีความเร็วและปริมาณต่ำ เป็นถนนที่มีระยะทางสั้นๆ ได้แก่ ตรอก ซอย ต่างๆ

(2) ลักษณะโครงข่ายถนน (Network Pattern)

โครงข่ายถนนในเขตผังเมืองรวมเมืองพัทยาโดยเฉพาะเมืองพัทยามีลักษณะเป็นแบบตารางหมากรุก (Gridiron) มีถนนสายประธานและถนนสายหลักวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ ได้แก่ ถนนสุขุมวิท ถนนนาเกลือ-พัทยา ถนนพัทยาสาย 2 และถนนพัทยาสาย 3 และมีถนนสายหลักในแนวตะวันออก-ตะวันตก ที่แยกจาก ถนนสุขุมวิทเข้าสู่ตัวเมืองพัทยา ในลักษณะ Super Lines ตัดกับถนนแนวเหนือ-ใต้ในลักษณะตารางหมากรุก ได้แก่ ถนนพัทยาเหนือ ถนนพัทยากลาง ถนนพัทยาใต้ และถนนเทพประสิทธิ์

สภาพปัจจุบันของโครงข่ายถนน แบ่งพิจารณาออกได้เป็น 2 พื้นที่หลัก ได้แก่ พื้นที่บริเวณฝั่งตะวันตกของถนนสุขุมวิทหรือบริเวณตัวเมืองพัทยา เป็นบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินและความหนาแน่นของถนนมากที่สุด ถนนส่วนใหญ่มีขนาดเขตทางอยู่ในช่วงระหว่าง 10-20 เมตร มีจำนวนช่องทางจราจร 2-4 ช่อง ลักษณะของโครงข่ายถนนค่อนข้างเป็นระบบโดยมีรูปแบบเป็นตารางหมากรุก อย่างไรก็ตามยังขาดถนนสายรองในแนวตะวันออก-ตะวันตก ที่จะทำหน้าที่เชื่อมถนนสายหลักในแนวเหนือ-ใต้ และรองรับการเดินทางในแนวดังกล่าวนี้ ถนนสายสำคัญในบริเวณพื้นที่ชายฝั่งตะวันตกของถนนสุขุมวิท ได้แก่ ถนนพัทยา-นาเกลือ ถนนพัทยาเหนือ ถนนพัทยากลาง ถนนพัทยาใต้ ถนนเฉลิมพระเกียรติ ถนนพัทยาสาย 2 ถนนพัทยาสาย 1 ถนนโพธิสาร ถนนจอมเทียน และถนนเทพประสิทธิ์ สำหรับพื้นที่บริเวณฝั่งตะวันออกของถนนสุขุมวิทเป็นพื้นที่ที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วในปัจจุบันลักษณะโครงข่ายของถนนยังไม่เป็นระบบมีเพียงถนนในแนวตะวันออก-ตะวันตกที่แยกออกจากถนนสุขุมวิทให้บริการเท่านั้น โดยถนนสายสำคัญ ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3240 ถนนพรประภานิมิต ถนนเนินพลับหวาน ถนนเขาตาโล และถนนบุญสัมพันธ์ เป็นต้น ซึ่งจำเป็นจะต้องมีการวางแผนและพัฒนาโครงข่ายถนนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถรองรับการพัฒนาที่จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในอนาคต

2.2) ระบบขนส่งสาธารณะ

เมืองพัทยาในปัจจุบันยังไม่มีรถเมล์โดยสารประจำทางหรือรถหมวด 1 ให้บริการประชาชน มีเพียงรถโดยสารขนาดเล็กและรถจักรยานยนต์รับจ้างเท่านั้น โดยมีรถสองแถวที่ลงทะเบียนกับสหกรณ์เดินรถพัทยา จำนวน 712 คัน รถแท็กซี่ จำนวน 160 คัน สหกรณ์แท็กซี่โลมา พัทยา จำกัด มีรถแท็กซี่ลงทะเบียนจำนวน 102 คัน ปัจจุบันรถโดยสารขนาดเล็กประจำทางที่ให้บริการในเขตผังเมืองรวมเมืองพัทยาของสหกรณ์เดินรถพัทยา มี 4 สาย และพัทยาเดินรถ จำนวน 1 สาย ดังนี้ **(ดังตารางที่ 3.3.6-1)**

ตารางที่ 3.3.6-1 เส้นทางรถโดยสารขนาดเล็กประจำทางในเขตผังเมืองรวมเมืองพัทยา

ลำดับที่	สายที่	ชื่อเส้นทาง	ระยะทาง (กม.)
1	4	ท่าเรือแหลมบาลีฮาย - บางละมุง	10
2	5	หมู่บ้านเจริญรัตน์ - นาจอมเทียน	29
3	6	วงกลมพัทยา	16
4	7	พัทยาเหนือ - พัทยากลาง	23
5	6079	ตลาดนาเกลือ-สยามคันทรีคลับ	19.3

ที่มา: สหกรณ์เดินรถพัทยา จำกัด ข้อมูล ณ เมษายน 2567

3) การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

โครงการตั้งอยู่ที่ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ซึ่งผู้พักอาศัยสามารถเดินทางเข้าสู่โครงการ โดยมีเส้นทางหลักๆ **(ดังรูปที่ 3.3.6-1)** รายละเอียดดังนี้

เส้นทางที่ 1 เดินทางจากถนนพัทยากลาง เลี้ยวเข้าซอยเกษมสุวรรณ (ซอยบัวขาว) ตรงไปประมาณ 1.10 กิโลเมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ซอยบัวขาว 15 ตรงไปประมาณ 70 เมตร จะพบโครงการตั้งอยู่บริเวณซ้ายมือ

เส้นทางที่ 2 เดินทางจากถนนพัทยาใต้ เลี้ยวเข้าซอยพัทยาใต้ 22 (ซอยบัวขาว) ตรงไปประมาณ 640 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยบัวขาว 15 ตรงไปประมาณ 70 เมตร จะพบโครงการตั้งอยู่บริเวณซ้ายมือ

เส้นทางที่ 3 เดินทางจากถนนพัทยา สาย 3 เลี้ยวเข้าซอยเล้งกี่ ตรงไปประมาณ 260 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยบัวขาว ตรงไปประมาณ 200 เมตร และเลี้ยวขวาเข้าสู่ซอยบัวขาว 15 ตรงไปประมาณ 70 เมตร จะพบโครงการตั้งอยู่บริเวณซ้ายมือ

4) การศึกษาปริมาณจราจร

บริษัทที่ปรึกษาได้ศึกษาปริมาณการจราจร (Traffic Volume) ด้วยวิธีการใช้คนแจงนับ (Manual Counting) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนยานพาหนะบริเวณถนนที่มีโครงข่ายเกี่ยวข้องกับบริเวณทางเข้าพื้นที่โครงการ ได้แก่ ถนนพัทยากลาง (จุดที่ 1) ถนนพัทยาใต้ (จุดที่ 2) ถนนพัทยา สาย 3 (จุดที่ 3) ซอยเล้งกี่ (จุดที่ 4) ซอยบัวขาว (จุดที่ 5) และซอยบัวขาว 15 (จุดที่ 6) **(ลักษณะถนน ดังตารางที่ 3.3.6-2 และความจุถนนดังตารางที่ 3.3.6-3)** สำหรับถนนทั้ง 6 สายดังกล่าว ทำการลงสำรวจในวันหยุด คือ วันเสาร์ที่ 16 และวันอาทิตย์ที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 และวันธรรมดา คือ วันพฤหัสบดีที่ 21 และ วันศุกร์ที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ซึ่งเก็บข้อมูลใน 3 ช่วงเวลา ได้แก่ ช่วงเช้า ตั้งแต่เวลา 07.00-09.00 น. ช่วงบ่าย ตั้งแต่เวลา 11.00-13.00 น. และช่วงเย็น ตั้งแต่เวลา 17.00-19.00 น. **(จุดสำรวจข้อมูลปริมาณจราจร ดังรูปที่ 3.3.6-2 และผลการสำรวจดังตารางที่ 3.3.6-4)**

ตารางที่ 3.3.6-2 แสดงลักษณะปัจจุบันของถนน

ชื่อถนน	ลักษณะถนน	จำนวนช่องจราจร	ความจุของถนน (C) PCU/hr.
1. ถนนพัทยากลาง	มีลักษณะเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดฝั่งละ 2 ช่องทางการจราจร รวมทั้งสิ้น 4 ช่องทางจราจร เดินรถแบบ 2 ทิศทาง ไม่มีเกาะกลางถนน	4	4,400
2. ถนนพัทยาใต้	มีลักษณะเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดฝั่งละ 2 ช่องทางการจราจร รวมทั้งสิ้น 4 ช่องทางจราจร เดินรถแบบ 2 ทิศทาง ไม่มีเกาะกลางถนน	4	4,000
3. ถนนพัทยา สาย 3	มีลักษณะเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดฝั่งละ 2 ช่องทางการจราจร รวมทั้งสิ้น 4 ช่องทางจราจร เดินรถแบบ 2 ทิศทาง ไม่มีเกาะกลางถนน	4	3,000
4. ซอยเล้งกี่	มีลักษณะเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดฝั่งละ 1 ช่องทางการจราจร รวมทั้งสิ้น 2 ช่องทางจราจร เดินรถแบบ 2 ทิศทาง ไม่มีเกาะกลางถนน	2	1,000
5. ซอยบัวขาว	มีลักษณะเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดฝั่งละ 1 ช่องทางการจราจร รวมทั้งสิ้น 2 ช่องทางจราจร เดินรถแบบ 2 ทิศทาง ไม่มีเกาะกลางถนน	2	1,000
6. ซอยบัวขาว 15	มีลักษณะเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดฝั่งละ 1 ช่องทางการจราจร รวมทั้งสิ้น 2 ช่องทางจราจร เดินรถแบบ 2 ทิศทาง ไม่มีเกาะกลางถนน	2	600

ตารางที่ 3.3.6-3 แสดงค่าความจุถนน

รายละเอียด	เดินรถสองทิศทาง			เดินรถทางเดียว			
	ปริมาณการจราจร (PCU/Hour)			ปริมาณการจราจร (PCU/Hour)			
	ความจุถนน 2 ช่องจราจร			ความจุถนน 2 ช่องจราจร			
ความกว้างช่องจราจร (ม.)	3.00	3.25	3.50	3.00	3.25	3.50	
ความกว้างผิวจราจร (ม.)	6.00	6.50	7.00	6.00	6.50	7.00	
ถนนสายประธาน	-	-	-	-	-	3,000	
ถนนสายหลัก	1,200	1,350	1,500	2,000	2,200	2,400	
ถนนสายรอง	800	1,000	1,200	1,300	1,450	1,600	
ถนนสายย่อย	300-500	450-600	600-750	800	950	1,100	
	ความจุถนน 4 ช่องจราจร			ความจุถนน 3 ช่องจราจร			
ความกว้างช่องจราจร (ม.)	3.00	3.25	3.50	3.00	-	3.50	
ความกว้างผิวจราจร (ม.)	12.00	13.00	14.00	9.00	-	10.50	
ถนนสายประธาน	-	-	6,000	-	-	4,500	
ถนนสายหลัก	4,000	4,400	4,800	3,000	-	3,300	
ถนนสายรอง	2,400	2,700	3,000	2,150	-	2,400	
ถนนสายย่อย	1,600-1,800	1,800-2,000	2,000-2,400	1,650	-	1,900	
	ความจุถนน 6 ช่องจราจร			ความจุถนน 4 ช่องจราจร			
ความกว้างช่องจราจร (ม.)	3.00	3.25	3.50	2.75	3.00	3.25	3.50
ความกว้างผิวจราจร (ม.)	18.00	19.50	21.00	11.00	12.00	13.00	14.00
ถนนสายประธาน	-	-	9,000	-	-	-	6.000
ถนนสายหลัก	6,000	6,600	7,200	3,600	4,000	4,400	4,800
ถนนสายรอง	4,000	4,500	5,000	2,650	3,000	3,350	3,700
ถนนสายย่อย	2,600-3,400	3,000-4,000	3,200-4,400	2,150	2,500	2,800	3,200

ที่มา: เกณฑ์และมาตรฐานการวางและจัดทำผังเมืองรวม ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2544, โดย กรมการผังเมือง สำนักพัฒนามาตรฐานผังเมือง, 2544, กรุงเทพฯ: กรมผังเมือง.

ตารางที่ 3.3.6-4 ปริมาณการจราจรบนถนนสายต่างๆ ช่วงเวลาเช้า กลางวัน และเย็น บริเวณโครงการ

ชื่อถนน	ช่วงถนน	จำนวนช่องจราจร	ปริมาณจราจร (คัน/ชั่วโมง)		
			ช่วงเช้า	ช่วงกลางวัน	ช่วงเย็น
			07.00-09.00 น.	11.00-13.00 น.	17.00-19.00 น.
วันหยุด[1/]					
จุดที่ 1 ถนนพัทยากลาง	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	2	1,494	1,128	1,416
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	2	2,312	1,936	1,948
จุดที่ 2 ถนนพัทยาใต้	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	2	910	840	1,216
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	2	1,004	1,304	676
จุดที่ 3 ถนนพัทยา สาย 3	มุ่งสู่ทิศเหนือ	2	894	1,282	1,488
	มุ่งสู่ทิศใต้	2	938	1,548	1,671
จุดที่ 4 ซอยเล้งกี่	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	1	304	484	600
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	1	464	822	908
จุดที่ 5 ซอยบัวขาว	มุ่งสู่ทิศเหนือ	1	450	706	942
	มุ่งสู่ทิศใต้	1	665	840	876
จุดที่ 6 ซอยบัวขาว 15	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	1	270	330	520
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	1	308	500	414
วันธรรมดา[2/]					
จุดที่ 1 ถนนพัทยากลาง	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	2	1,216	1,756	1,452
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	2	2,040	1,996	2,028
จุดที่ 2 ถนนพัทยาใต้	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	2	760	936	1,224
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	2	1,044	732	1,188
จุดที่ 3 ถนนพัทยา สาย 3	มุ่งสู่ทิศเหนือ	2	980	1,546	1,836
	มุ่งสู่ทิศใต้	2	1,546	1,226	1,630
จุดที่ 4 ซอยเล้งกี่	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	1	326	564	906
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	1	564	840	929
จุดที่ 5 ซอยบัวขาว	มุ่งสู่ทิศเหนือ	1	504	578	980
	มุ่งสู่ทิศใต้	1	652	767	842
จุดที่ 6 ซอยบัวขาว 15	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	1	258	392	914
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	1	311	396	774

ที่มา: [1/] บริษัท กรีนโอ จำกัด วันเสาร์ที่ 16 และวันอาทิตย์ที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

[2/] บริษัท กรีนโอ จำกัด วันพฤหัสบดีที่ 21 และ วันศุกร์ที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

จากข้อมูลผลการสำรวจปริมาณจราจร **(ดังตารางที่ 3.3.6-4)** ยานพาหนะที่อยู่ในกระแสจราจรบนถนน ประกอบด้วยรถหลายประเภท ดังนั้น ในการคำนวณหาค่าปริมาณจราจรจำเป็นต้องใช้หน่วยเดียวกัน คือ หน่วยของรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit; PCU) ซึ่งค่าเทียบเท่าของรถประเภทต่างๆ (Passenger Car Equivalent; PCE) **(ดังตารางที่ 3.3.6-5)** โดยปริมาณจราจรในหน่วย PCU คำนวณได้จากผลรวมของจำนวนรถประเภทต่างๆ คูณกับค่า PCE Factor ของรถประเภทนั้นๆ และสามารถนำมาวิเคราะห์ความจุถนนหรือความหนาแน่นของถนน (Volume per Capacity Ratio; V/C Ratio) ในอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (ในหน่วย PCU) ต่อความจุของถนน เพื่อประเมินระดับสภาพการจราจรตามค่ามาตรฐาน **(ดังตารางที่ 3.3.6-6)**

การวิเคราะห์หาค่าความจุและระดับการให้บริการบนถนนโครงข่ายโดยรอบโครงการ **(ดังตารางที่ 3.3.6-7)**

ตารางที่ 3.3.6-5 แสดงค่า Passenger Car Equivalent (PCE) ของรถประเภทต่างๆ

ประเภท	PCE Factor[1/]
1. รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1.00
2. รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1.00
3. รถโดยสารขนาดเล็ก	1.50
4. รถโดยสารขนาดกลาง	1.50
5. รถโดยสารขนาดใหญ่	2.10
6. รถบรรทุกเล็ก 4 ล้อ	1.00
7. รถบรรทุกกลาง 6 ล้อ	2.10
8. รถบรรทุก 10 ล้อ	2.50
9. รถบรรทุกพ่วง	2.50
10. รถบรรทุกกึ่งพ่วง	2.50
11. รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	0.25[2/]
12. รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง	0.333

ที่มา: [1/] รายงานปริมาณการจราจรบนทางหลวง 2559, โดย กระทรวงคมนาคม กรมทางหลวง สำนักอำนวยความปลอดภัย, 2559, ม.ป.ท.: ม.ป.พ.
[2/] วิศวกรรมการทาง, โดย เผ่าพงษ์ นิจันทร์พันธ์ศรี, 2534, กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ตารางที่ 3.3.6-6 แสดงการพิจารณาสภาพการจราจร

ระดับ	V/C ratio	รายละเอียด
A	$0 < A \leq 0.2$	การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วรถระดับใดก็ได้ และจะมีการแซงมาก ระดับนี้ ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินรถได้สะดวกรวดเร็วโดยไม่มีผลกระทบจากรถคันอื่น
B	$0.2 < B \leq 0.45$	การไหลคงที่ แต่ผู้ใช้รถจะมองเห็นรถคันอื่นๆ ได้ชัดเจน และสามารถเลือกใช้ความเร็วที่ต้องการได้ แต่อาจจะไม่มีความคล่องตัวในการแซงรถที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน
C	$0.45 < C \leq 0.7$	การไหลคงที่ แต่ผู้ขับขี่จะได้รับผลกระทบจากรถคันอื่นๆ ในการเลือกใช้ความเร็วรถ และการแซงต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินทาง ส่วนความสะดวกสบายและการไหลจะลดลง
D	$0.7 < D \leq 0.85$	การไหลที่มีความหนาแน่น แต่มีความคงที่ ความเร็วและความคล่องตัวในการแซงถูกจำกัด ส่วนความสะดวกและการไหลจะลดลง และการที่ปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจะเป็นเหตุให้เกิดปัญหาการจราจรในระดับหนึ่ง
E	$0.85 < E \leq 1$	ระดับการไหลที่ใกล้เคียงหรืออยู่ในสภาพวิกฤติ นั่นหมายถึงว่า ความเร็วรถทุกคันจะลดต่ำลง แต่ยังเคลื่อนตัวด้วยความเร็วสม่ำเสมอ การแซงเป็นไปด้วยความยากลำบาก และการ "ขอทาง" เป็นการเพิ่มความสะดวกในการเดินทางแต่ความสะดวกและการไหลจะลดลง ผู้ขับขี่ไม่สามารถขับได้ดังใจ ดังนั้นระดับความคล่องตัวในระดับนี้จะไม่คงที่ อันเนื่องมาจากการจราจรที่หนาแน่นขึ้น หรือความสับสนจากผู้ขับขี่ในเส้นทางการจราจรซึ่งจะทำให้เกิดการติดขัด
F	> 1	ระดับนี้เป็นสภาพที่เกิดขึ้น เมื่อการจราจรเป็นกลุ่มจนเกินปริมาณที่สามารถจะไหลได้ โดยที่รถเรียงตัวกันในรูปของแถวและเคลื่อนที่เป็นช่วงๆ คล้ายกับคลื่น ซึ่งจะทำให้ติดขัดมาก

ที่มา: วิศวกรรมการทางและวิเคราะห์การจราจร, โดย วิศิษฏ์ ประทุมวรรณ, 2542. กรุงเทพฯ :สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

ตารางที่ 3.3.6-7 ปริมาณจราจรต่อค่าความจุ (V/C Ratio) บนถนนสายต่างๆ บริเวณโครงการ ในช่วงเวลาเช้า กลางวัน และเย็น

ชื่อถนน	ช่วงถนน	จำนวนช่องจราจร	ความจุถนน	ปริมาณจราจร (PCU/ชั่วโมง)			V/C Ratio			สภาพการจราจร		
				07.00-09.00 น.	11.00-13.00 น.	17.00-19.00 น.	07.00-09.00 น.	11.00-13.00 น.	17.00-19.00 น.	07.00-09.00 น.	11.00-13.00 น.	17.00-19.00 น.
วันหยุด[1/]												
จุดที่ 1 ถนนพัทยากลาง	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	2	2,200	1,169	875	1,026	0.531	0.398	0.466	ระดับ C	ระดับ B	ระดับ C
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	2	2,200	1,532	1,438	1,417	0.696	0.654	0.644	ระดับ C	ระดับ C	ระดับ C
จุดที่ 2 ถนนพัทยาใต้	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	2	2,000	676	664	741	0.338	0.332	0.341	ระดับ B	ระดับ B	ระดับ A
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	2	2,000	572	770	747	0.286	0.385	0.374	ระดับ B	ระดับ B	ระดับ A
จุดที่ 3 ถนนพัทยา สาย 3	มุ่งสู่ทิศเหนือ	2	1,500	459	845	782	0.306	0.563	0.521	ระดับ C	ระดับ C	ระดับ C
	มุ่งสู่ทิศใต้	2	1,500	554	996	943	0.369	0.664	0.629	ระดับ B	ระดับ C	ระดับ C
จุดที่ 4 ซอยเล้งกี่	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	1	500	173	319	336	0.346	0.638	0.672	ระดับ B	ระดับ C	ระดับ C
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	1	500	292	492	500	0.584	0.984	1.000	ระดับ C	ระดับ E	ระดับ E
จุดที่ 5 ซอยบัวขาว	มุ่งสู่ทิศเหนือ	1	500	226	394	469	0.452	0.788	0.938	ระดับ C	ระดับ D	ระดับ E
	มุ่งสู่ทิศใต้	1	500	352	485	507	0.704	0.970	1.014	ระดับ D	ระดับ E	ระดับ F
จุดที่ 6 ซอยบัวขาว 15	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	1	300	137	189	261	0.457	0.630	0.870	ระดับ C	ระดับ C	ระดับ E
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	1	300	172	270	196	0.573	0.900	0.653	ระดับ C	ระดับ E	ระดับ C
วันธรรมดา[2/]												
จุดที่ 1 ถนนพัทยากลาง	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	2	2,200	898	1,323	908	0.408	0.601	0.413	ระดับ B	ระดับ C	ระดับ B
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	2	2,200	1,355	1,272	1,343	0.616	0.578	0.610	ระดับ C	ระดับ C	ระดับ C
จุดที่ 2 ถนนพัทยาใต้	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	2	2,000	559	658	693	0.280	0.329	0.347	ระดับ B	ระดับ B	ระดับ B
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	2	2,000	651	444	677	0.326	0.222	0.339	ระดับ B	ระดับ B	ระดับ B
จุดที่ 3 ถนนพัทยา สาย 3	มุ่งสู่ทิศเหนือ	2	1,500	515	929	956	0.343	0.619	0.637	ระดับ B	ระดับ C	ระดับ C
	มุ่งสู่ทิศใต้	2	1,500	929	683	861	0.619	0.455	0.574	ระดับ C	ระดับ C	ระดับ C
จุดที่ 4 ซอยเล้งกี่	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	1	500	169	306	420	0.338	0.612	0.840	ระดับ B	ระดับ C	ระดับ D
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	1	500	306	486	539	0.612	0.972	1.078	ระดับ C	ระดับ E	ระดับ F

ตารางที่ 3.3.6-7 ปริมาณจราจรต่อค่าความจุ (V/C Ratio) บนถนนสายต่างๆ บริเวณโครงการ ในช่วงเวลาเช้า กลางวัน และเย็น

ชื่อถนน	ช่วงถนน	จำนวนช่องจราจร	ความจุถนน	ปริมาณจราจร (PCU/ชั่วโมง)			V/C Ratio			สภาพการจราจร		
				07.00-09.00 น.	11.00-13.00 น.	17.00-19.00 น.	07.00-09.00 น.	11.00-13.00 น.	17.00-19.00 น.	07.00-09.00 น.	11.00-13.00 น.	17.00-19.00 น.
จุดที่ 5 ซอยบัวขาว	มุ่งสู่ทิศเหนือ	1	500	257	365	515	0.514	0.730	1.030	ระดับ C	ระดับ D	ระดับ F
	มุ่งสู่ทิศใต้	1	500	372	440	461	0.744	0.880	0.922	ระดับ D	ระดับ E	ระดับ E
จุดที่ 6 ซอยบัวขาว 15	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	1	300	126	225	438	0.420	0.750	1.460	ระดับ B	ระดับ D	ระดับ F
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	1	300	184	220	382	0.613	0.733	1.273	ระดับ C	ระดับ D	ระดับ F

ที่มา: [1/] บริษัท กรีนีโอ จำกัด วันเสาร์ที่ 16 และวันอาทิตย์ที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

[2/] บริษัท กรีนีโอ จำกัด วันพฤหัสบดีที่ 21 และ วันศุกร์ที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567




ถนนพัทยา สาย 3


ถนนพัทยากลาง


ถนนพัทยาใต้


ซอยเล้งกี่


ซอยบัวขาว


ซอยบัวขาว 15

สัญลักษณ์

เส้นทางที่ ① → ถนนพัทยากลาง → ซอยเกษมสุวรรณ (ซอยบัวขาว) → ซอยบัวขาว 15 → พื้นที่โครงการ

เส้นทางที่ ② → ถนนพัทยาใต้ → ซอยพัทยาใต้ 22 (ซอยบัวขาว) → ซอยบัวขาว 15 → พื้นที่โครงการ

เส้นทางที่ ③ → ถนนเฉลิมพระเกียรติ (ถนนพัทยา สาย 3) → ซอยเล้งกี่ → ซอยบัวขาว → ซอยบัวขาว 15 → พื้นที่โครงการ

N
W E
S

รูปที่ 3.3.6-1 โครงข่ายการคมนาคมบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ





ถนนพัทยา สาย 3



ถนนพัทยากลาง



ถนนพัทยาใต้



ซอยเล้งที่



ซอยบัวขาว



ซอยบัวขาว 15

รูปที่ 3.3.6-2 จุดสำรวจข้อมูลและภาพถ่ายการนับปริมาณจราจรบนถนนสายต่างๆ

3.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

1) กฎกระทรวง ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2519) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 และกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2521) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479

กฎกระทรวง ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2519) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคารพุทธศักราช 2479

ข้อ 1 กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ในท้องที่ตำบลบางละมุง ตำบลหนองปลาไหล ตำบลนาเกลือ และตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2521

ข้อ 2 ให้กำหนดบริเวณพื้นที่ตามที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับเป็นบริเวณซึ่งอาคารชนิดดังต่อไปนี้จะปลูกสร้างขึ้นมิได้

(1) โรงทำเนยหรือเนยเทียม

(2) โรงทำกะปิ น้ำปลา น้ำเคย ไตปลา เต้าเจี้ยว ซีอิ้ว หรือหอยดอง

(3) โรงฆ่าสัตว์

(4) โรงฟอกหนังสัตว์ หรือโรงเก็บหรือสะสมเขาสัตว์ หนังสัตว์ กระดูกสัตว์ หรือขนสัตว์

(5) โรงย้อมผ้าที่ทำให้เกิดกลิ่นเหม็น

(6) โรงนึ่งปลา หรือโรงต้มปลาซึ่งใช้แทนการนึ่ง

(7) โรงทำสบู่

(8) โรงเคี่ยวไขสัตว์ หนังสัตว์ หรือเอ็นสัตว์

(9) โรงเคี่ยวหรืออัดเอาน้ำมันทุกชนิด

(10) โรงเผาเปลือกหอย หรือโรงทำปูน

(11) โรงทำแป้ง

(12) โรงต้มกลั่นสุรา เบียร์ หรือแอลกอฮอล์

(13) โรงเลี้ยงสัตว์ที่มีเสียง กลิ่น หรือทิ้งน้ำเสียและก่อให้เกิดความรำคาญ

(14) โรงงานอุตสาหกรรมหรือโรง ที่ผลิตสิ่งของโดยมีเสียง กลิ่น ควัน ฝุ่นละอองหรือทิ้งน้ำเสียและก่อให้เกิดความรำคาญหรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ข้อ 3 ให้กำหนดบริเวณภายในระยะ 200 เมตร โดยวัดจากเขตควบคุมการก่อสร้างอาคารตามแผนที่ท้ายพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ในท้องที่ตำบลบางละมุง ตำบลหนองปลาไหล ตำบลนาเกลือ และตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2521 ด้านริมทะเล เป็นบริเวณซึ่งอาคารชนิดดังต่อไปนี้จะปลูกสร้างขึ้นมิได้

(1) สถานที่เก็บและจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง

(2) โรงมหรสพ

(3) ห้องแถว

(4) ตึกแถว

(5) ตลาดสด

(6) โรงซ่อมหรือโรงพ่นสีรถยนต์ จักรยานยนต์ หรือเรือยนต์

(7) โรงเก็บสินค้า

(8) อาคารที่มีความสูงจากระดับถนนเกิน 14 เมตร

ข้อ 4 ภายในบริเวณตามข้อ 3

(1) อาคารที่เป็นตึก บ้าน เรือน หรือโรงที่ปลูกสร้างขึ้น ต้องมีระยะระหว่างอาคารกับทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3135 ไม่น้อยกว่า 8 เมตร

(2) อาคารที่เป็นตึก บ้านเรือน หรือโรงที่ปลูกสร้างขึ้น ต้องมีที่ว่างอันปราศจากพื้นที่อาคารปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของขนาดที่ดินที่ขออนุญาตปลูกสร้าง

ข้อ 1 และ **ข้อ 3** ความเดิมถูกยกเลิกโดยข้อ 1 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2521) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 และให้ใช้ความใหม่แทนดังที่พิมพ์ไว้แล้ว

กฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2521) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479

ข้อ 1 ให้ยกเลิกความในข้อ 1 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2519) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"ข้อ 1 กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายพระราชกฤษฎีกาให้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคารพุทธศักราช 2479 ในท้องที่ตำบลบางละมุง ตำบลหนองปลาไหล ตำบลนาเกลือ และตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2521"

ข้อ 2 ให้ยกเลิกความในข้อ 3 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2519) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"ข้อ 3 ให้กำหนดบริเวณภายในระยะ 200 เมตร โดยวัดจากเขตควบคุมการก่อสร้างอาคารตามแผนที่ท้ายพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ในท้องที่ตำบลบางละมุง ตำบลหนองปลาไหล ตำบลนาเกลือ และตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2521 ด้านริมทะเล เป็นบริเวณซึ่งอาคารชนิดดังต่อไปนี้จะปลูกสร้างขึ้นมิได้

(1) สถานที่เก็บและจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง

(2) โรงมหรสพ

(3) ห้องแถว

(4) ตึกแถว

(5) ตลาดสด

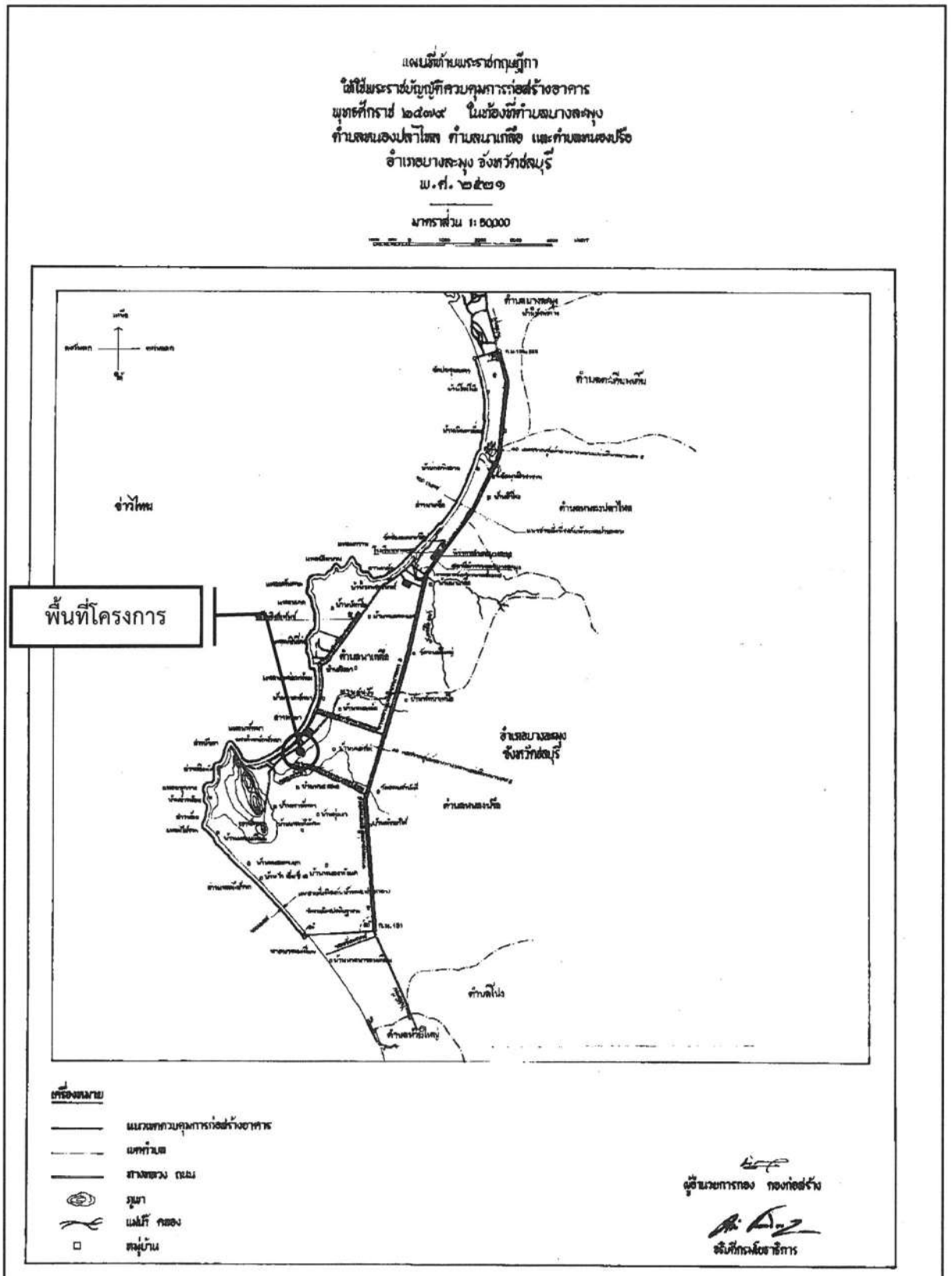
(6) โรงซ่อมหรือโรงพ่นสีรถยนต์ จักรยานยนต์หรือเรือยนต์

(7) โรงเก็บสินค้า

(8) อาคารที่มีความสูงจากระดับถนนเกิน 14 เมตร"

จากกฎกระทรวงดังกล่าว พบว่า โครงการอยู่ภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้าง พ.ศ. 2479 ท้องที่ตำบลบางละมุง ตำบลหนองปลาไหล ตำบลนาเกลือ และตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2521 (ดังรูปที่ 3.3.7-1 การพัฒนาโครงการ ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีห้องชุดเพื่อการพักอาศัยทั้งสิ้น จำนวน 276 ห้อง ดำเนินกิจการเพื่อการอยู่อาศัย ไม่ใช่อาคารที่ระบุในข้อห้ามตามข้อบังคับข้อ 2

จากการตรวจสอบ เรื่อง ระยะ 200 เมตร จากเขตควบคุมการก่อสร้างอาคารในข้อ 3 พบว่า ระยะ 200 เมตร จากเขตควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2519) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2521) เป็นระยะ 100 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จะเป็นระยะเดียวกัน พบว่า ชายหาดพัทยาตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือจากพื้นที่โครงการ เป็นระยะห่างประมาณ 530 เมตร (ระยะห่างมากกว่า 100 เมตร) ซึ่งไม่อยู่ในระยะดังกล่าว ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ขัดต่อข้อกำหนดของกฎกระทรวง ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2519 แต่อย่างใด



ที่มา: กฎกระทรวงฉบับที่ 8 (พ.ศ.2519) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479, 29 มิถุนายน 2519

รูปที่ 3.3.7-1 แสดงพนที่โครงการตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน กฎกระทรวง ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2479)

2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2563

ข้อ 4 ให้จำแนกพื้นที่ที่ให้ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามข้อ 3 เป็น 2 บริเวณตามแผนที่ท้ายประกาศนี้ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

บริเวณที่ 1 ได้แก่ พื้นที่บนแผ่นดินใหญ่ และพื้นที่เกาะล้าน เกาะครก และเกาะสาก

บริเวณที่ 2 ได้แก่ พื้นที่น่านน้ำทะเล

ข้อ 5 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารใดๆ ให้เป็นอาคารดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกประเภทหรือทุกชนิดตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่พื้นที่ด้านตะวันออกของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ให้มีได้เฉพาะโรงงานตามประเภท ชนิด หรือจำพวกที่กำหนดไว้ในบัญชี 1 ท้ายประกาศนี้ ทั้งนี้ โรงงานดังกล่าวต้องมีเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษหรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

(2) อาคารปศุสัตว์เพื่อการค้า เว้นแต่อาคารปศุสัตว์เพื่อการค้าที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันไม่เกิน 200 ตารางเมตร โดยต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 1,000 เมตร และมีระยะห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะหรือบ่อน้ำเพื่อการบริโภคไม่น้อยกว่า 30 เมตร รวมทั้งมีบ่อกรองและบ่อบำบัดมูลสัตว์และน้ำเสีย ตลอดจนต้องมีมาตรการควบคุมการปล่อยทิ้งของเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานของทางราชการด้วย

(3) ฌาปนสถาน เว้นแต่เป็นการก่อสร้างทดแทนฌาปนสถานที่มีอยู่เดิม บนพื้นที่เดิมโดยต้องมีเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษหรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

ข้อ 6 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ซึ่งไม่ใช่กรณีที่ต้องห้ามตามข้อ 5 การก่อสร้าง ดัดแปลงหรือเปลี่ยนการใช้อาคารใด ๆ ให้เป็นไปตามพื้นที่และหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) พื้นที่ที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเลเข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 20 เมตร ห้ามก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารใดๆ เว้นแต่อาคาร ดังต่อไปนี้

(ก) อาคารที่เป็นองค์ประกอบของระบบสาธารณูปโภคที่มีความสูงไม่เกิน 4 เมตร พื้นที่อาคารรวมกันไม่เกิน 24 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 6 ตารางเมตร และต้องมีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของที่ดินแปลงที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร

(ข) อาคารของส่วนราชการเพื่อรักษาความปลอดภัย เพื่ออำนวยความสะดวกหรือเกี่ยวเนื่องกับการท่องเที่ยว โดยต้องมีความสูงไม่เกิน 4 เมตร พื้นที่อาคารรวมกันไม่เกิน 24 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 6 ตารางเมตร และต้องมีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของที่ดินแปลงที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร

(ค) อาคารที่เป็นองค์ประกอบของระบบป้องกันและบรรเทาอุทกภัย ซึ่งดำเนินการโดยส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 13

(ง) โครงสร้างเสาสัญญาณเตือนภัย โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 13 เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต

(2) พื้นที่ที่วัดจากระดับน้ำทะเลปานกลางเข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 100 เมตร ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงได้ไม่เกิน 14 เมตร และต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของที่ดินแปลงที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร และมีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่าง

(3) พื้นที่บนเกาะล้าน เกาะครก และเกาะสาก ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร และต้องมีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของที่ดินแปลงที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคารและมีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่าง

(4) พื้นที่ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 75 ให้ก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารได้ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(ก) พื้นที่บนแผ่นดินใหญ่ ให้ทำได้เฉพาะอาคารประเภทบ้านเดี่ยวหรืออาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร

(ข) พื้นที่บนเกาะล้าน เกาะครก และเกาะสาก ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร

ในกรณีที่ขนาดของที่ดินแปลงที่ยื่นขออนุญาตตาม (ก) และ (ข) มีเนื้อที่ ตั้งแต่ 100 ตารางวาขึ้นไป ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 90 ตารางเมตร มีที่ว่างน้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของที่ดินแปลงที่ยื่นขออนุญาต และมีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่างสำหรับกรณีที่ขนาดของที่ดินแปลงที่ยื่นขออนุญาตมีเนื้อที่น้อยกว่า 100 ตารางวา ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 70 ตารางเมตร และมีที่ว่างน้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ดินแปลงที่ยื่นขออนุญาต และมีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่าง ทั้งนี้ ที่ว่างของที่ดินแปลงที่ยื่นขออนุญาตทั้งสองกรณีต้องมีไม้ยืนต้นที่เป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเป็นองค์ประกอบหลัก

(5) พื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35 ขึ้นไป ห้ามก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารใดๆ

(6) พื้นที่ภายในบริเวณระยะ 6 เมตร จากแนวริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ ห้ามก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารใดๆ เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อประโยชน์สาธารณะในการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 13 เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต

การปรับสภาพพื้นที่และที่ว่างตามวรรคหนึ่ง ในพื้นที่บริเวณที่ 1 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ขึ้นไป ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) ให้ปรับตามแนวนอนต่อแนวดิ่งในอัตราส่วนไม่เกิน 2 : 1 ส่วน

(2) มีความลึกหรือสูงไม่เกิน 1 เมตร เว้นแต่เพื่อการก่อสร้างระบบฐานรากอาคาร ห้องใต้ดินหรือบ่อเก็บน้ำใต้ดิน

(3) ไม่เป็นอันตรายต่อรากและลำต้นของต้นไม้ที่ขึ้นตามธรรมชาติที่มีขนาดความโตวัดโดยรอบลำต้นตั้งแต่ 50 เซนติเมตรขึ้นไป ซึ่งวัดจากระดับพื้นดิน 130 เซนติเมตร และ

(4) ไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พ้นดิน

ข้อ 7 การวัดความสูงของอาคาร ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) กรณีที่ไม่มีการปรับระดับพื้นดินหรือมีการปรับระดับพื้นดินต่ำกว่าถนนสาธารณะในบริเวณที่ก่อสร้าง ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง

(2) กรณีที่มีการปรับระดับพื้นดินเท่ากับหรือสูงกว่าถนนสาธารณะ ให้วัดจากระดับถนนสาธารณะ

(3) กรณีที่มีห้องใต้ดินซึ่งค่าระดับเป็นลบ ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างตาม (1) หรือระดับถนนสาธารณะตาม (2) แล้วแต่กรณี

(4) กรณีที่พื้นดินเป็นเชิงลาด ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้น

การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับตามวรรคหนึ่งขึ้นไปในแนวดิ่งถึงส่วนที่สูงสุดของอาคาร สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 8 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรม ดังต่อไปนี้

(1) การทำเหมือง

(2) การขุด ตัก หรือดูด กรวด ดิน หินผุ ทราย หรือลูกรัง ในลักษณะหรือบริเวณดังต่อไปนี้

(ก) เพื่อการค้า

(ข) บริเวณที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35

(ค) ความลึกของบ่อจากระดับพื้นดินเกินกว่า 3 เมตร

(ง) พื้นที่ปากบ่อเกินกว่า 10,000 ตารางเมตร ยกเว้นการขุดบ่อเพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำอุปโภคและบริโภค

(จ) บริเวณที่มีความลึกของบ่ออยู่เหนือชั้นน้ำบาดาลชั้นแรกน้อยกว่า 2 เมตร

(ฉ) บริเวณในระยะ 100 เมตร จากริมเขตทางสาธารณะ หรือริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ

(ช) ที่สาธารณสมบัติของแผ่นดินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกัน

(ซ) บริเวณที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่สำคัญหายาก และแหล่งที่มีซากดึกดำบรรพ์

(ฌ) เขตโบราณสถานหรือบริเวณที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศิลปกรรม

(ญ) บริเวณแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ที่ประกาศตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532

(3) การขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง เว้นแต่ในบริเวณที่กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจตามกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง

(4) การถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะตื้นเขิน หรือเปลี่ยนทิศทางหรือทำให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ เว้นแต่เป็นการกระทำของทางราชการเพื่อประโยชน์สาธารณะหรือป้องกันน้ำท่วม โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 13 เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต

(5) การขุดลอกร่องน้ำ เว้นแต่เป็นการบำรุงรักษาทางน้ำ หรือการดำเนินการ เพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ

(6) การปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ เว้นแต่กรณีที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย

(7) การก่อสร้าง แผ้วถาง เผาป่า ล่าหรือกระทำการใด ๆ ที่เป็นอันตรายต่อสัตว์ป่าหรือทำด้วยประการใดๆ ให้ป่าหรือทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมสภาพหรือเสียหาย เว้นแต่เป็นการปฏิบัติการของพนักงานเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่และอำนาจตามกฎหมายเพื่อประโยชน์ในการคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติ หรือเป็นการศึกษาและวิจัยทางวิชาการซึ่งได้รับอนุญาตจากอธิบดีกรมป่าไม้หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แล้วแต่กรณี

(8) การกระทำใดๆ ที่เป็นการค้นหา เก็บ ทำลาย หรือทำให้เสียหายซึ่งโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ เว้นแต่กระทำเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ หรือเป็นการดำเนินการของส่วนราชการ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตามข้อ 13 เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต และได้รับอนุญาตจากอธิบดีกรมศิลปากรก่อน

(9) การปล่อยทิ้งของเสียหรือมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่เป็นกรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดแล้ว

(10) การจับหรือครอบครองปลาสวยงามตามบัญชี 2 ท้ายประกาศนี้ เว้นแต่

(ก) เป็นการกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยง หรือกิจการสวนสัตว์ซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(ข) เป็นการกระทำของเอกชนเฉพาะการครอบครองเพื่อการเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยง หรือกิจการสวนสัตว์สาธารณะซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(11) การทอดสมอเรือในแนวปะการัง

(12) การประกอบกิจการเรือภัตตาคาร เรือสถานบริการ หรือการเดินท่องเที่ยวใต้ทะเล (Sea Walker) เว้นแต่ในบริเวณที่เมืองพัทยาและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตอนุญาตให้ประกอบกิจการดังกล่าวได้ และต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตามข้อ 13 โดยห้ามปล่อยทิ้งของเสียหรือมลพิษลงสู่ทะเล

(13) การเล่นเรือสกู๊ตเตอร์ เจ็ตสกี สกีน้ำ หรือเรือลากทุกชนิด ยกเว้นในบริเวณที่เมืองพัทยาและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตอนุญาตให้ประกอบกิจกรรมทางน้ำดังกล่าวได้

(14) การเก็บ ทำลาย หรือกระทำด้วยประการใด ๆ ที่อาจเป็นอันตรายหรือมีผลกระทบต่อปะการัง ซากปะการัง หินปะการัง หรือกัลปังหา เว้นแต่

(ก) เป็นการศึกษาวิจัยทางวิชาการซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(ข) เป็นกิจการสาธารณูปโภคของรัฐที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 13 เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 13 ด้วย

(15) การเพาะเลี้ยงกุ้งเพื่อการค้า เว้นแต่

(ก) เป็นการประกอบกิจการก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ และได้จดทะเบียนหรือขึ้นทะเบียนบัญชีรายชื่อตามระเบียบปฏิบัติ หรือหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และมาตรการที่กรมประมงกำหนด ทั้งนี้เฉพาะตามจำนวนพื้นที่ที่ได้จดทะเบียนหรือขึ้นทะเบียนไว้แล้ว

(ข) เป็นการดำเนินการของทางราชการเพื่อการเผยแพร่และพัฒนาการเพาะเลี้ยงกุ้ง รวมทั้งการดำเนินการที่ต่อเนื่องของกรมประมง

(16) การกระทำใดๆ ที่เป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพตามธรรมชาติของพื้นที่หาด เว้นแต่

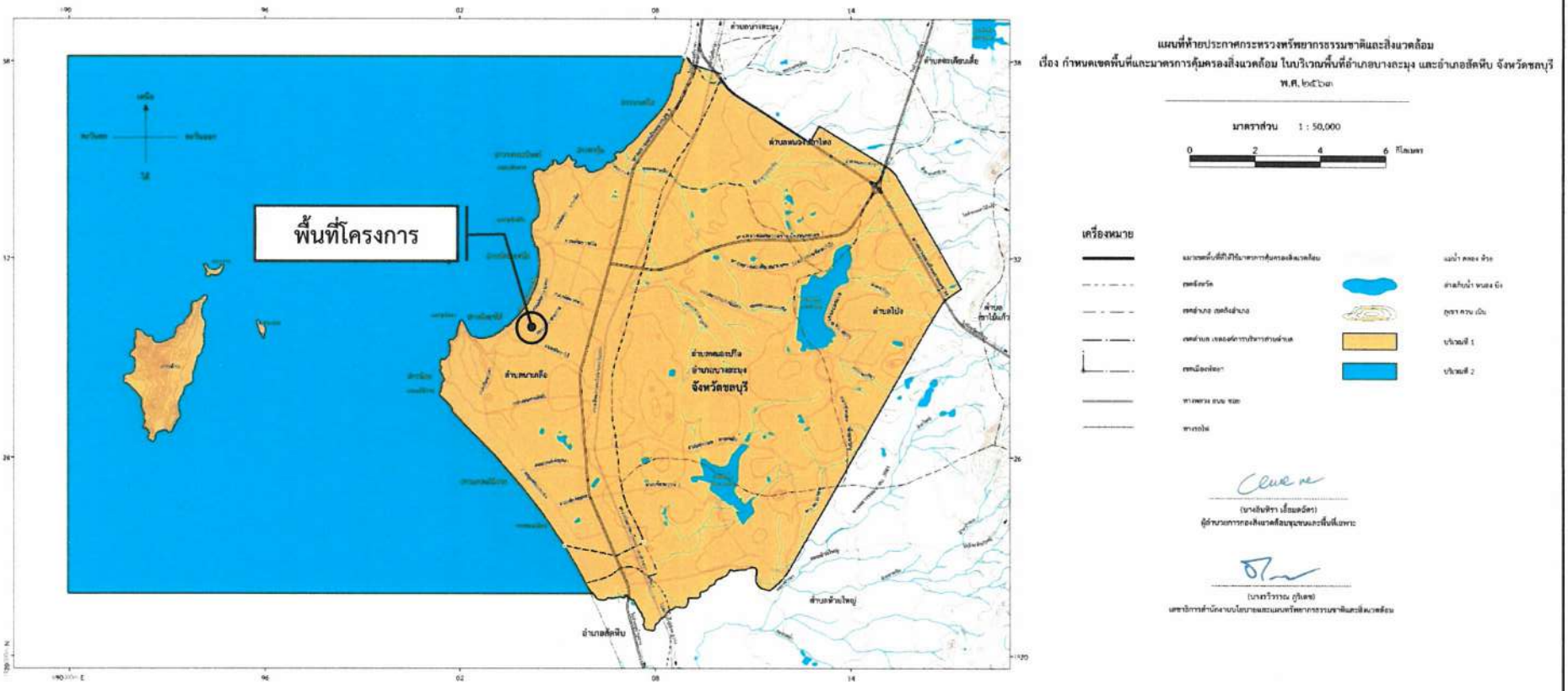
(ก) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการฟื้นฟูและรักษาสภาพตามธรรมชาติของหาด การป้องกันและบรรเทาอุทกภัย การป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งการรักษาความปลอดภัยทางทะเลและชายหาด การติดตั้งป้ายเตือนของทางราชการ หรือการทำทุ่นโดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 10 เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 13 ด้วย

(ข) การดำเนินการเพื่อการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งในที่ดินกรรมสิทธิ์ของเอกชนที่ได้ขออนุญาตจากทางราชการ โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 13 เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต

(17) การกระทำการใดๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางธรณีสัณฐานทางด้านกายภาพชีวภาพ หรือชีวกายภาพ ในพื้นที่ชายหาด สันทราย สันดอน หน้าผา ปากน้ำ หรือป่าชายเลน เว้นแต่การกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ เพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง ป้องกันและบรรเทาอุทกภัย หรือเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ

(18) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม ยกเว้นในบริเวณที่มีการกำหนดเป็นเขตที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจตามกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2563 ดังกล่าวข้างต้น โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 1 (ดังรูปที่ 3.3.7-2) ซึ่งโครงการประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีห้องชุดเพื่อการพักอาศัยทั้งสิ้น จำนวน 276 ห้อง ดำเนินกิจการเพื่อการอยู่อาศัย ที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่ราบไม่มีความลาดชัน พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ซอยบัวขาว 15 ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พบว่า ชายหาดพัทยา ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือจากพื้นที่โครงการ เป็นระยะห่างประมาณ 530 เมตร (มากกว่า 100 เมตร) โดยการดำเนินโครงการจะไม่ขัดต่อประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2563 แต่อย่างใด



ที่มา: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2563, 24 กรกฎาคม 2563.

รูปที่ 3.3.7-2 แสดงพื้นที่โครงการตามการใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563

3) ประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เรื่อง แผนผังการใช้ประโยชน์ในที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2562

ตามประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เรื่อง แผนผังการใช้ประโยชน์ในที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2562 พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในที่ดินประเภท พ.-4 (สีแดง) **(ดังรูปที่ 3.3.7-3)** เป็นที่ดินประเภทศูนย์กลางพาณิชยกรรม ให้ใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย สถาบันราชการ สาธารณูปโภค สาธารณูปการ และกิจการอื่น นอกจากข้อห้าม ดังต่อไปนี้

(1) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมบริการหรืออุตสาหกรรมที่ให้บริการแก่ชุมชนตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งไม่ใช่โรงงานลำดับที่ 106

(2) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย

(3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

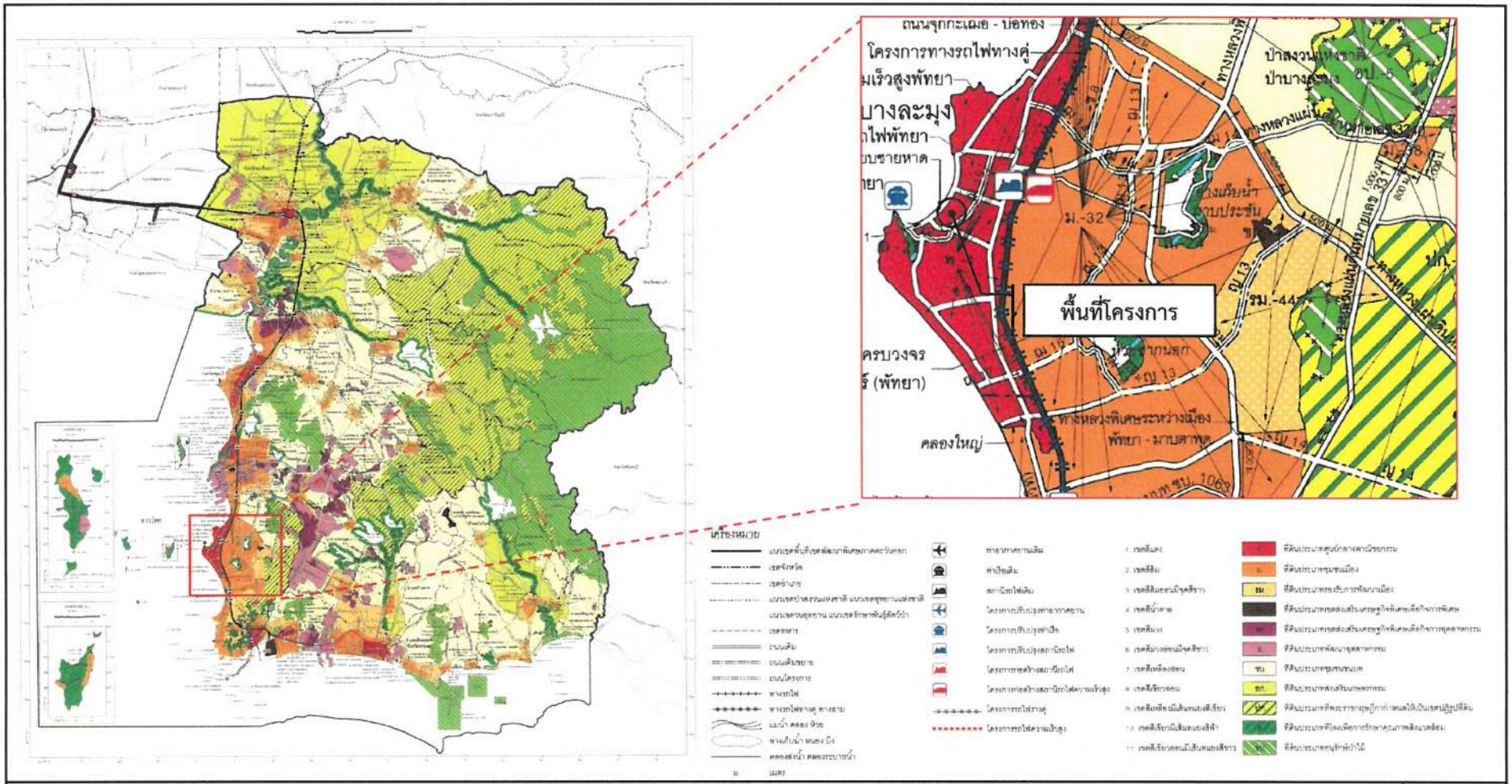
(4) เลี้ยงสัตว์ทุกชนิดเพื่อการค้าที่อาจก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(5) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน

(6) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน

จากรายละเอียดในข้างต้น พบว่า ชายหาดพัทยา ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือจากพื้นที่โครงการ เป็นระยะห่างประมาณ 530 เมตร เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีห้องชุดเพื่อการพักอาศัยทั้งสิ้น จำนวน 276 ห้อง โครงการดำเนินการลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินดังกล่าว

ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เรื่อง แผนผังการใช้ประโยชน์ในที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2562 ในที่ดินประเภท พ.-4 (สีแดง)



ที่มา: ประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เรื่อง แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2562, 9 ธันวาคม 2562

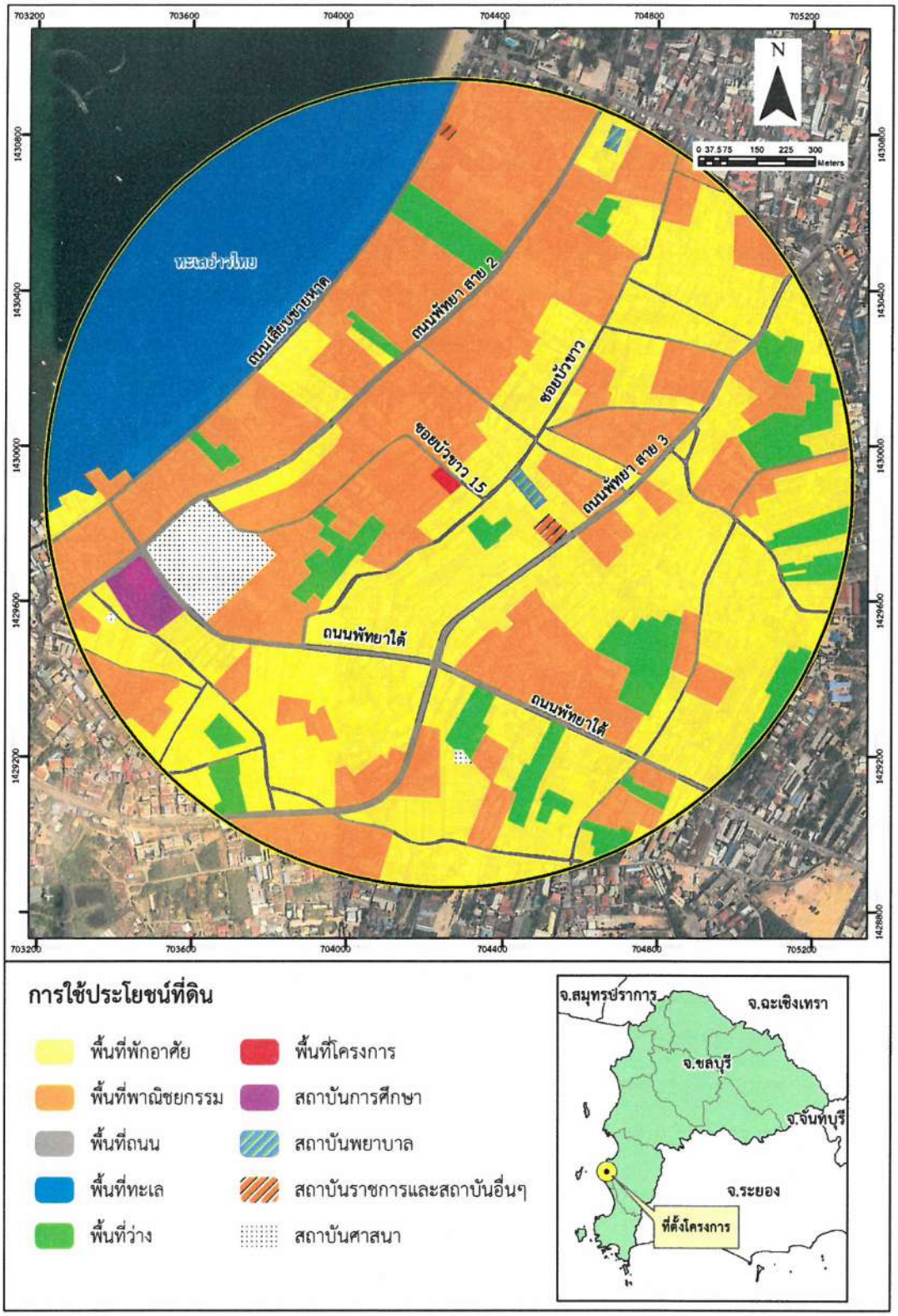
รูปที่ 3.3.7-3 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการบนแผนผังการใช้ประโยชน์ในที่ดินท้ายประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เรื่อง แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน และ แผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2562

4) การสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินรัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบโครงการ

จากการสำรวจพื้นที่ศึกษาของบริษัทที่ปรึกษา **(ดังรูปที่ 3.3.7-4)** ในบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร มีพื้นที่ 3,141,795 ตารางเมตร เพื่อแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่า พื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่พาณิชยกรรม ร้อยละ 54.02 พื้นที่พักอาศัย ร้อยละ 15.85 พื้นที่ทะเล ร้อยละ 14.88 พื้นที่ว่าง ร้อยละ 6.93 พื้นที่ถนน ร้อยละ 5.58 พื้นที่อ่อนไหว ร้อยละ 2.64 และพื้นที่โครงการ ร้อยละ 0.10 สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดิน **(ดังตารางที่ 3.3.7-1)** ประกอบกับบริเวณนี้มีระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ รองรับอย่างเพียงพอและครบครัน ซึ่งทุกกิจกรรมการใช้ที่ดินในบริเวณนี้มีความสอดคล้องและเอื้ออำนวยต่อการดำเนินการแต่ละกิจกรรม

ตารางที่ 3.3.7-1 สรุปการแบ่งประเภทใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่	
	ตารางเมตร	ร้อยละ
พื้นที่โครงการ	3,232	0.10
พื้นที่ถนน	175,454	5.58
พื้นที่ทะเล	467,640	14.88
พื้นที่ว่าง	217,564	6.93
พื้นที่อ่อนไหว	82,802	2.64
พื้นที่พักอาศัย	497,952	15.85
พื้นที่พาณิชยกรรม	1,697,151	54.02
รวม	**3,141,795**	**100.00**



ที่มา: บริษัท กรีนโอ จำกัด [online] : เข้าถึง 2 ธันวาคม 2567 ปรับปรุงจาก www.maps.google.co.th

รูปที่ 3.3.7-4 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร

3.3.8 การสื่อสารและโทรคมนาคม

เมืองพัทยามีการสื่อสารและโทรคมนาคม รายละเอียดดังนี้ (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น.26-27)

1) สถานีวิทยุ ได้แก่ สถานีวิทยุกระจายเสียงจากทหารเรือ (สทร.5) พัทยา FM 104.75 MHz ตั้งอยู่บนเขาพระตำหนัก และสถานีวิทยุองค์การสื่อสารมวลชนแห่งประเทศไทย (อสมท.) พัทยา FM 107.75 MHz ตั้งอยู่ซอยสุเหร่าต้นกระบกบริเวณถนนสุขุมวิท กม.ที่ 142+420 และสถานีวิทยุกระจายเสียงอื่นๆ เช่น Pattaya Station FM 88.25 MHz, Mix 88.5 FM 88.5 MHz, 89.5 Pattaya Radio FM 89.5 MHz, City Radio Pattaya FM 90.25 MHz, ลูกทุ่งนัมเบอร์วัน FM 93.00 MHz เป็นต้น

2) โทรทัศน์ทางสายเคเบิล จำนวน 4 แห่ง คือ เอสทีวี (โสภณเคเบิลทีวี), บีทีวี (บางละมุงเคเบิลทีวี) จอมเทียนเคเบิลทีวี และทิพย์มณีเคเบิลทีวี

3) ไปรษณีย์โทรเลข

3.1) ที่ทำการไปรษณีย์พัทยา ซอยไปรษณีย์ พัทยาใต้

3.2) ที่ทำการไปรษณีย์จอมเทียน เยื้องตลาดน้ำสี่ภาค ซอยจอมเทียน 5

3.3) ที่ทำการไปรษณีย์บางละมุง ถนนสว่างฟ้าพฤฒาราม ตำบลนาเกลือ

4) โทรศัพท์

4.1)	จำนวนโทรศัพท์ส่วนบุคคล	8,745	หมายเลข
	- ส่วนราชการ	223	หมายเลข
	- บ้าน	7,468	หมายเลข
	- ธุรกิจ	996	หมายเลข
	- ทศท.	58	หมายเลข
4.2)	จำนวนโทรศัพท์สาธารณะ	0	หมายเลข
4.3)	จำนวนชุมสายโทรศัพท์	6	ชุมสาย

5) ศูนย์โทรคมนาคม	1	แห่ง
6) สื่อสารมวลชนในพื้นที่ เช่น หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น	14	ฉบับ
7) หน่วยงานที่มีข่ายวิทยุสื่อสารในพื้นที่	26	แห่ง

3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

3.4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

พื้นที่โครงการ ตั้งอยู่ที่ถนนพัทยา-นาเกลือ ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี อยู่ในพื้นที่ปกครองของเมืองพัทยา **(ดังรูปที่ 3.4.1-1)**

1) ด้านสังคม

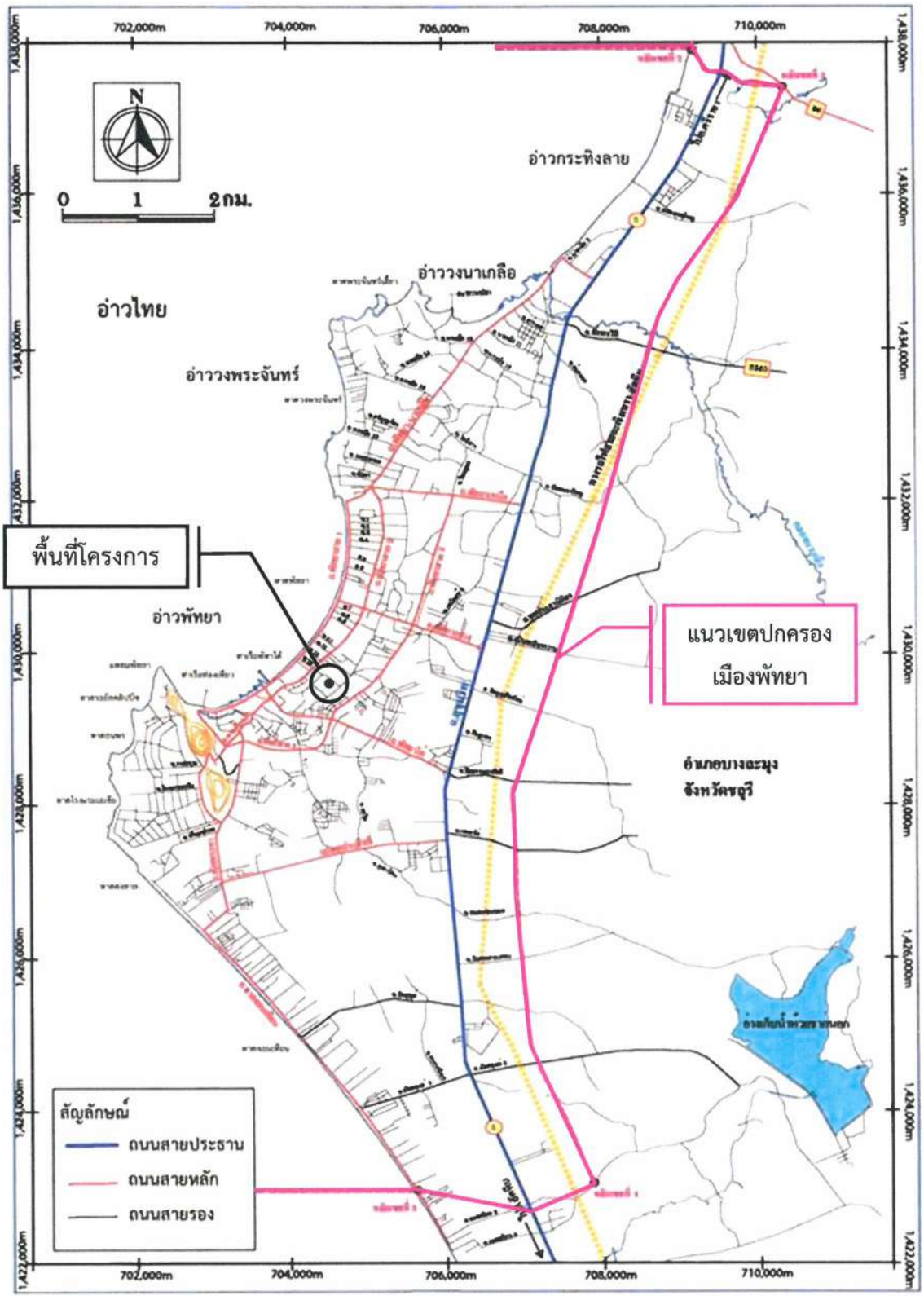
เมืองพัทยาเป็นเมืองท่องเที่ยวหลักทางภาคตะวันออก มีความสำคัญและเป็นที่รู้จักระดับโลก ที่มีนักท่องเที่ยว ทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเดินทางมาท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก ซึ่งได้ส่งผลให้ชุมชนส่วนใหญ่แปรเปลี่ยนเป็นชุมชนพาณิชยกรรมและบริการสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยว บางชุมชนยังคงมีลักษณะเป็นชุมชนเกษตรกรรม หรือชุมชนประมง ในปัจจุบันมีชุมชนในเขตเมืองพัทยา 42 ชุมชน นอกจากนี้ยังพบการอพยพโยกย้ายของประชากรจากทุกภาคของประเทศและชาวต่างประเทศจากทุกภูมิภาคของโลกเข้ามาทำงานและพักอาศัยในเขตเมืองพัทยาเป็นจำนวนมาก ทำให้สภาพสังคมมีความซับซ้อนและหลากหลาย ทั้งทางศาสนา ภาษา ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม วิถีชีวิตความเป็นอยู่ เป็นต้น (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น.68)

1.1) การปกครอง

เมืองพัทยามีพื้นที่ทั้งหมด 208.10 ตารางกิโลเมตร (130,062.50 ไร่) แบ่งออกเป็นพื้นที่ดิน (รวมเกาะล้าน) 53.44 ตารางกิโลเมตร (33,400 ไร่) (เกาะล้าน 4.07 ตารางกิโลเมตร (2,543.75 ไร่)) พื้นที่น้ำ 154.66 ตารางกิโลเมตร (96,662.50 ไร่) พัทยาประกอบด้วยพื้นที่ 4 ตำบล (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น.2-3) คือ

ตำบลนาเกลือ (หมู่ 1, 2, 3, 4, 5, 6 และ 7 (เกาะล้าน))
ตำบลหนองปรือ (หมู่ 5, 6, 9, 10, 11, 12 และ 13)
ตำบลห้วยใหญ่ (หมู่ 4 (บางส่วน))
ตำบลหนองปลาไหล (หมู่ 6, 7 และ 8 (บางส่วน))

ปัจจุบันเมืองพัทยามีชุมชนทั้งสิ้น 42 ชุมชน ประกอบด้วย ชุมชนกระทิงลาย ชุมชนเกาะล้าน ชุมชนเขาตาโล ชุมชนเขาน้อย ชุมชนซอยกอไผ่ ชุมชนหนองอ้อ ชุมชนซอยไปรษณีย์ ชุมชนซอย 5 ธันวา ชุมชนซอย 6 ยศศักดิ์ ชุมชนตลาดเก่านาเกลือ ชุมชนเทพประสิทธิ์ ชุมชนทัพพระยา ชุมชนบ้านหัวทุ่ง ชุมชนพัทยากลาง ชุมชนโพธิสัมพันธ์ ชุมชนรุ่งเรือง ชุมชนร้อยหลัง ชุมชนลานโพธิ์ ชุมชนวัดชัยมงคล ชุมชนวัดช่องลม ชุมชนวัดธรรมสามัคคี ชุมชนวัดบุณย์กัญจนาราม ชุมชนต้นกระบก ชุมชนบ้านโรงไม้ขีด ชุมชนหนองตะแบก ชุมชนหนองพังแค ชุมชนหนองใหญ่บน ชุมชนวอล์คกิ้งสตรีท ชุมชนเจริญสุขพัฒนา ชุมชนบ้านเนินทางรถไฟ ชุมชนบ้านกระบก 33 ชุมชนชุมสาย ชุมชนพัทยาใต้พัฒนา ชุมชนชัยพรวิถี ชุมชนหนองใหญ่บ้านล่าง ชุมชนพัทยาเหนือ ชุมชนอรุโณทัย ชุมชนชัยพฤกษ์ ชุมชนมาบประดู่ ชุมชนแหลมราชเวช ชุมชนบงกช และชุมชนเพนียดช้าง (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น.80)



ที่มา: เมืองพัทยา [online] : เข้าถึง 18 ตุลาคม 2557. จาก http://www.pattaya.go.th/

รูปที่ 3.4.1-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการในแผนที่เมืองพัทยา

1.2) ประชากรเมืองพัทยา

(1) จำนวนประชากรและครัวเรือน

จากข้อมูลประชากรสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง พบว่า เมืองพัทยา ปี พ.ศ. 2566 มีประชากรตามทะเบียนราษฎร์ทั้งสิ้น 116,863 คน แยกเป็นชาย 53,142 คน และหญิง 63,721 คน จำนวนบ้าน 178,119 หลัง

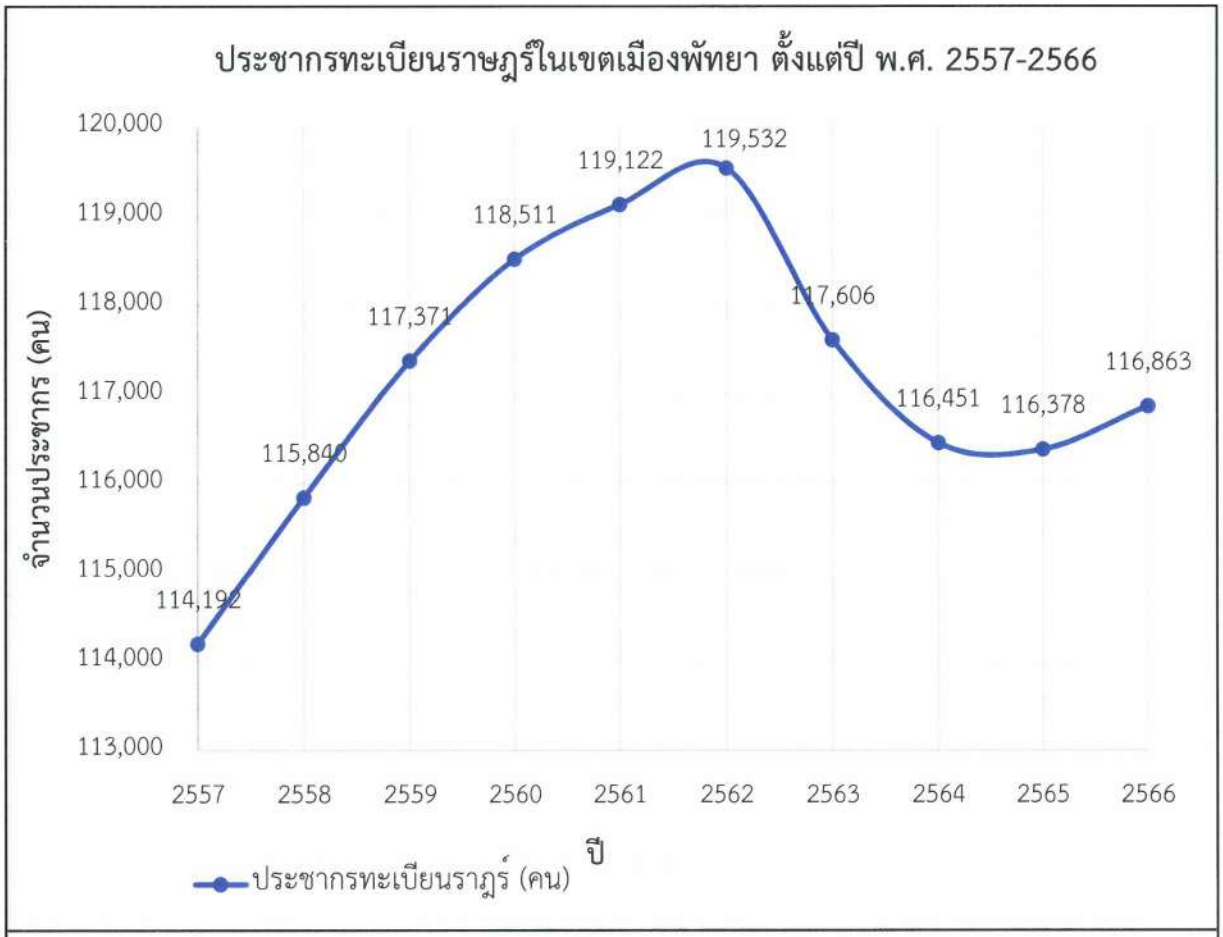
เมื่อพิจารณาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประชากรในปี พ.ศ. 2557-2566 ของเมืองพัทยา **(ดังรูปที่ 3.4.1-2)** พบว่า ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา มีอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรเพิ่มขึ้นเฉลี่ย ร้อยละ 0.26 ต่อปี โดยมีการเกิด การตาย การย้ายเข้า และออก เป็นปัจจัยในการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรของเมืองพัทยา รวมทั้งสถานการณ์ระบาดของโควิด 19 **(ดังตารางที่ 3.4.1-1 ถึงตารางที่ 3.4.1-6)**

สำหรับจำนวนบ้านในเมืองพัทยา พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ในปี พ.ศ. 2566 มีจำนวนบ้าน 178,119 หลัง มีจำนวนบ้านเพิ่มขึ้นเฉลี่ย ร้อยละ 3.69 ต่อปี **(ดังตารางที่ 3.4.1-2)** อาจมีปัจจัยความเจริญทางเศรษฐกิจและด้านการลงทุน ซึ่งเมืองพัทยามีความพร้อมทุกด้าน มีระยะห่างที่ไม่ไกลจากกรุงเทพมหานคร การท่องเที่ยว การลงทุนจากต่างประเทศ และล่าสุดยังมีเมกะโปรเจกต์ จากทางภาครัฐอย่าง EEC ที่ทำให้การลงทุนแถบนี้น่าสนใจ โครงการ EEC ที่ใกล้ตัวที่สุดคือแผนพัฒนาด้านคมนาคมและโลจิสติกส์ เมื่อระบบคมนาคมได้รับการพัฒนา มีรถไฟรางคู่และรถไฟความเร็วสูง อีกทั้งยังมีมอเตอร์เวย์ สร้างความสะดวกในการเดินทาง และยังมีแหล่งงานคุณภาพ การดึงดูดบุคลากรคุณภาพทั้งชาวไทยและชาวต่างชาตินั้นย่อมเป็นผลลัพธ์ที่ตามมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเมืองพัทยาที่มีการกระจุกตัวทางด้านธุรกิจและการท่องเที่ยวอย่างสูง การพัฒนาเมืองพัทยาอย่างรวดเร็วจึงทำให้เป็นเมืองท่องเที่ยวที่ดีที่สุดในการลงทุน ด้วย 3 ปัจจัยหลักๆ คือ 1) การเดินทางที่ใกล้กรุงเทพ 2) อัตราผลตอบแทนที่ดี และ 3) จำนวนนักท่องเที่ยวหรือคนทำงานที่ต้องอาศัยการเช่าที่อยู่อาศัยเป็นหลัก ทำให้เมืองพัทยาเป็นเมืองที่น่าลงทุนสูง ดังจะเห็นได้จากการก่อสร้างอาคารอยู่อาศัย แทนพื้นที่บ้านหรืออาคาร อีกทั้งยุทธศาสตร์การพัฒนาเมืองพัทยาเน้นการประสานงานการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐ ภาคธุรกิจ และภาคประชาชน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในเมืองพัทยาเป็นเมืองท่องเที่ยวและลงทุนชั้นนำของโลก ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนพัฒนาการท่องเที่ยว

(2) จำนวนการเกิด การตาย จำนวนการย้ายเข้า และการย้ายออกของประชากร

พบว่า ข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2566 จำนวนการเกิดมีการเปลี่ยนแปลงไม่คงที่ โดยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา มีการเกิดเปลี่ยนแปลงลดลงเฉลี่ยร้อยละ -3.34 ต่อปี และการตายเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 6.77 ต่อปี **(ดังตารางที่ 3.4.1-3 ถึงตารางที่ 3.4.1-4)**

สำหรับการย้ายเข้าและย้ายออกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2566 มีอัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นและลดลงไม่คงที่ ช่วง 10 ปีที่ผ่านมา การย้ายเข้ามีอัตราการย้ายเข้าเปลี่ยนแปลงลดลงเฉลี่ยร้อยละ -1.73 ต่อปี และอัตราการย้ายออกเปลี่ยนแปลงลดลงเฉลี่ยร้อยละ -2.26 ต่อปี **(ดังตารางที่ 3.4.1-5 ถึงตารางที่ 3.4.1-6)**



รูปที่ 3.4.1-2 ประชากรทะเบียนราษฎร์ในเขตเมืองพัทยา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 - 2566

ตารางที่ 3.4.1-1 สถิติจำนวนประชากรในเขตเมืองพัทยา ตามทะเบียนราษฎร์ ปี พ.ศ. 2557-2566

ปี	จำนวนประชากร (รวม)	ชาย (คน)	หญิง (คน)	จำนวนบ้าน (หลัง)
2557	114,192	52,561	61,631	128,892
2558	115,840	53,239	62,601	139,096
2559	117,371	53,883	63,488	147,552
2560	118,511	54,306	64,205	156,584
2561	119,122	54,513	64,609	164,029
2562	119,532	54,718	64,814	167,006
2563	117,606	53,710	63,896	170,621
2564	116,451	53,127	63,324	172,313
2565	116,378	53,046	63,332	176,104
2566	116,863	53,142	63,721	178,119

ที่มา: สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, 2567

ตารางที่ 3.4.1-2 จำนวนประชากรในเขตเมืองพัทยา ช่วงปี พ.ศ. 2557-2566

ปี พ.ศ.	จำนวนประชากร (คน)			การเปลี่ยนแปลง (ร้อยละต่อปี)	บ้าน (หลัง)	การเปลี่ยนแปลง (ร้อยละต่อปี)
	ชาย	หญิง	รวม			
2557	52,561	61,631	114,192	-	128,892	-
2558	53,239	62,601	115,840	1.44	139,096	7.92
2559	53,883	63,488	117,371	1.32	147,552	6.08
2560	54,306	64,205	118,511	0.97	156,584	6.12
2561	54,513	64,609	119,122	0.52	164,029	4.75
2562	54,718	64,814	119,532	0.34	167,006	1.81
2563	53,710	63,896	117,606	-1.61	170,621	2.16
2564	53,127	63,324	116,451	-0.98	172,313	0.99
2565	53,046	63,332	116,378	-0.06	176,104	2.20
2566	53,142	63,721	116,863	0.42	178,119	1.14
การเปลี่ยนแปลง เฉลี่ย 10 ปี (ร้อยละต่อปี)				**0.26**	**3.69**	

ที่มา: สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, 2567

ตารางที่ 3.4.1-3 จำนวนการเกิดในเขตเมืองพัทยา ช่วงปี พ.ศ. 2557-2566

ปี พ.ศ.	จำนวนการเกิด (คน)			การเปลี่ยนแปลง (ร้อยละต่อปี)
	ชาย	หญิง	รวม	
2557	2,704	2,582	5,286	-
2558	2,605	2,582	5,187	-1.87
2559	2,664	2,422	5,086	-1.95
2560	2,589	2,534	5,123	0.73
2561	2,505	2,429	4,934	-3.69
2562	2,336	2,210	4,546	-7.86
2563	2,072	1,995	4,067	-10.54
2564	1,863	1,822	3,685	-9.39
2565	1,817	1,654	3,471	-5.81
2566	1,995	1,835	3,830	10.34
การเปลี่ยนแปลง เฉลี่ย 10 ปี (ร้อยละต่อปี)				**-3.34**

ที่มา: สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, 2567

ตารางที่ 3.4.1-4 จำนวนการตายในเขตเมืองพัทยา ช่วงปี พ.ศ. 2557-2566

ปี พ.ศ.	จำนวนการตาย (คน)			การเปลี่ยนแปลง (ร้อยละต่อปี)
	ชาย	หญิง	รวม	
2557	836	312	1,148	-
2558	829	335	1,164	1.39
2559	835	372	1,207	3.69
2560	873	409	1,282	6.21
2561	899	450	1,349	5.23
2562	955	462	1,417	5.04
2563	947	509	1,456	2.75
2564	1,073	578	1,651	13.39
2565	1,238	636	1,874	13.51
2566	1,340	716	2,056	9.71
การเปลี่ยนแปลง เฉลี่ย 10 ปี (ร้อยละต่อปี)				**6.77**

ที่มา: สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, 2567

ตารางที่ 3.4.1-5 จำนวนการย้ายเข้าในเขตเมืองพัทยา ช่วงปี พ.ศ. 2557-2566

ปี พ.ศ.	จำนวนการย้ายเข้า (คน)			การเปลี่ยนแปลง (ร้อยละต่อปี)
	ชาย	หญิง	รวม	
2557	4,860	5,911	10,771	-
2558	4,677	5,821	10,498	-2.53
2559	4,658	5,912	10,570	0.69
2560	4,549	5,483	10,032	-5.09
2561	4,241	5,512	9,753	-2.78
2562	4,133	5,187	9,320	-4.44
2563	3,722	4,427	8,149	-12.56
2564	2,917	3,602	6,519	-20.00
2565	3,419	4,518	7,937	21.75
2566	3,766	4,916	8,682	9.39
การเปลี่ยนแปลง เฉลี่ย 10 ปี (ร้อยละต่อปี)				**-1.73**

ที่มา: สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, 2567

ตารางที่ 3.4.1-6 จำนวนการย้ายออกในเขตเมืองพัทยา ช่วงปี พ.ศ. 2557-2566

ปี พ.ศ.	จำนวนการย้ายออก (คน)			การเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	ชาย	หญิง	รวม	
2557	6,843	7,482	14,325	-
2558	6,545	7,355	13,900	-2.97
2559	6,525	7,338	13,863	-0.27
2560	6,569	7,156	13,725	-1.00
2561	6,383	7,336	13,719	-0.04
2562	6,107	6,974	13,081	-4.65
2563	5,800	6,549	12,349	-5.60
2564	5,141	5,719	10,860	-12.06
2565	5,093	5,914	11,007	1.35
2566	5,476	6,073	11,549	4.92
การเปลี่ยนแปลง เฉลี่ย 10 ปี (ร้อยละต่อปี)				**-2.26**

ที่มา: สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, 2567

(3) แนวโน้มจำนวนประชาชนในอนาคต

การคาดประมาณจำนวนประชากรด้วยระเบียบวิธีการวิเคราะห์ทางด้านประชากรมีหลากหลายวิธีโดยในทางวิชาการจะมีการคาดประมาณประชากร (Population Estimation) และการฉายภาพประชากร (Population Projection) ซึ่งวิธีการฉายภาพประชากรที่ถือปฏิบัติในปัจจุบันมี 3 วิธี คือ (Stanley K. Smith, Jeff Tayman and David A. Swanson, 2013, p.185-199)

- การฉายภาพประชากรด้วยวิธีทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Method)
- การฉายภาพประชากรด้วยวิธีการใช้อัตราส่วน (Ratio Method)
- การฉายภาพประชากรด้วยวิธีองค์ประกอบของการเปลี่ยนแปลงประชากรตามรุ่นอายุ (Cohort-Component Method)

1. การฉายภาพประชากรด้วยวิธีทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Method)

การฉายภาพประชากรด้วยวิธีนี้เป็นการนำสูตรทางคณิตศาสตร์มาใช้ในการพยากรณ์จำนวนประชากรในอนาคต ซึ่งเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ 3 ประการ คือ ประชากรฐาน (P_o) ข้อสมมติเกี่ยวกับอัตราเพิ่มหรืออัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร (r) และระยะเวลาของการฉายภาพหรือจำนวนปีที่ต้องการฉายภาพประชากรไปในอนาคตว่าต้องการพยากรณ์จำนวนประชากรไปในอนาคตอีกกี่ปีข้างหน้า (n) โดยมีหลายวิธีได้แก่

1.1 แบบจำลองเชิงเส้น (Linear Model)

แบบจำลองเชิงเส้นตรงเป็นแบบจำลองที่มีรูปแบบง่ายๆ และมีการนำไปประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายในการคาดการณ์ประชากร แบบจำลองนี้จะใช้ได้เมื่อประชากรในอดีตของพื้นที่มีการเพิ่มขึ้นในแต่ละช่วงเวลาเป็นจำนวนค่อนข้างคงที่ และมีแนวโน้มว่ารูปแบบดังกล่าวจะยังคงดำเนินต่อไปในอนาคต ซึ่งในทางคณิตศาสตร์แล้วเราสามารถจะคาดการณ์ประชากรในอนาคตของพื้นที่ศึกษาได้โดยใช้สมการ

ถดถอยเชิงเส้นตรงอย่างง่าย (Simple Linear Regression) (วรรณศิลป์ พีรพันธุ์, 2546, น.1 : 1 ; Stanley K. Smith, Jeff Tayman and David A. Swanson, 2013, p. 186 - 188)

รูปแบบสมการทั่วไป คือ $Y = a + bX$

โดยที่ Y = จำนวนประชากรที่คาดการณ์ได้

X = ช่วงเวลา (Time Index)

a = Y-intercept หรือค่าของ Y เมื่อ X = 0

b = ค่าความชันของเส้นสมการ (Slope) หรือค่า Y ที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อ X เปลี่ยนไป 1 หน่วย ในที่นี้คือ จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงต่อหน่วยเวลา (ปี)

1.2 แบบจำลองเชิงทวีกำลัง (Exponential Model)

เป็นวิธีการทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมกับพลวัตการเปลี่ยนแปลงทางประชากรศาสตร์ที่มีลักษณะคล้ายกับการคิดดอกเบี้ยทบต้นหรือการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรแบบอนุกรมเรขาคณิต (Geometric Growth) และเป็นวิธีการที่ได้รับการยอมรับจากนักประชากรศาสตร์ โดยเฉพาะการศึกษาวิจัยในประเทศกำลังพัฒนาที่มีการเปลี่ยนแปลงของประชากรในพื้นที่อย่างรวดเร็ว (ค่า r สูง) ส่วนในประเทศที่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรในระดับต่ำมาก ผลการวิเคราะห์อาจจะไม่ต่างจากแบบจำลองเชิงเส้นมากนัก (ปราโมทย์ ประสาทกุล, 2543, น. 315-319; Stanley K. Smith, Jeff Tayman and David A. Swanson, 2013, p. 186-188)

รูปแบบสมการทั่วไป คือ $Y = ae^{bX}$

โดยที่ Y = จำนวนประชากรที่คาดการณ์ได้

X = ช่วงเวลา (Time Index)

a = Y-intercept หรือค่าของ Y เมื่อ X = 0

b = 1.0 + อัตราการเติบโต (Growth Rate, r) เมื่ออัตราการเติบโต (r) = จำนวนประชากรที่เปลี่ยนแปลงไปในช่วงเวลาในเวลาหนึ่งใดหารด้วยจำนวนประชากรในช่วงต้นของเวลา

e = เป็นค่าคงตัว ที่เป็นฐานของลอการิทึมธรรมชาติ มีค่าประมาณ 2.71828

1.3 แบบจำลองโพลิโนเมียล (Polynomial Model)

เมื่อความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (จำนวนประชากร) และตัวแปรอิสระ (เวลา) มีความสัมพันธ์เป็นเส้นโค้งรูปแบบหนึ่งที่มักกำหนดให้กับข้อมูล ได้แก่ รูปแบบโพลิโนเมียล

รูปแบบสมการทั่วไป คือ $Y = b_0 + b_1X + b_2X^2 + b_3X^3 + ... + b_pX^p$

โดยที่ Y = จำนวนประชากรที่คาดการณ์ได้

X = ช่วงเวลา (Time Index)

b_0 = แทนค่าคงที่ของสมการถดถอย ซึ่งเป็นค่าจุดตัด (Intercept) แกน Y ของสมการ

$b_1, b_2, ..b_p$ = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient) ของตัวแปรต้น $X, X^2, ..., X^p$

รูปแบบโพลิโนเมียลที่สำคัญต่างๆ กัน กรณีที่ p = 1 แทนความสัมพันธ์แบบเส้นตรง กรณีที่ p = 2 แทนความสัมพันธ์แบบเส้นโค้งกำลัง 2 เรียกว่ารูปแบบโพลิโนเมียล ลำดับ 2 และกรณี p = 3 แทนความสัมพันธ์แบบเส้นโค้งกำลัง 3 เรียกว่ารูปแบบโพลิโนเมียล (พรสิน สุภวาลย์, 2561, น. 135 - 136; Stanley K. Smith, Jeff Tayman and David A. Swanson, 2013, p. 193 - 195)

1.4 แบบจำลองลอการิทึม (Logarithm Model)

แบบจำลองนี้มีระยะเวลาการเพิ่มขึ้นของประชากรอย่างรวดเร็ว และค่อยๆ เติบโตอย่างช้าในปีหลัง แต่การเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีขอบเขต ทำให้แบบจำลองไม่เหมาะสมเมื่อจำเป็นต้องมีขอบเขต แต่จากสมการ และกราฟ อัตราการเติบโตของประชากรจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างไม่มีข้อจำกัด ซึ่งอาจทำให้แบบจำลองนี้อาจไม่เหมาะสมสำหรับการกำหนดขอบเขตของเวลาที่จะคาดการณ์ประชากร (ทรงศิริ แต้สมบัติ, 2548, น.294 ; Stanley K. Smith, Jeff Tayman and David A. Swanson, 2013, p. 197 - 199)

รูปแบบสมการทั่วไป คือ $Y = a + b \ln X$

โดยที่ Y = จำนวนประชากรที่คาดการณ์ได้

X = ช่วงเวลา (Time Index)

a = Y-intercept หรือค่าของ Y เมื่อ X = 0

b = ค่าความชันของเส้นสมการ (Slope)

1.5 แบบจำลองยกกำลัง (Power Model)

แบบจำลองนี้จะคาดการณ์จำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างไม่มีข้อจำกัด ซึ่งทำให้แบบจำลองนี้ลองไม่เหมาะสมสำหรับการกำหนดขอบเขตที่จะคาดการณ์ประชากร (OpenStax College, 2015, p.499-502)

รูปแบบสมการทั่วไป คือ $Y = aX^b$

โดยที่ Y = จำนวนประชากรที่คาดการณ์ได้

X = ช่วงเวลา (Time Index)

a, b = ค่าสัมประสิทธิ์ของการถดถอยที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง X และ Y

2. การฉายภาพประชากรด้วยวิธีการใช้อัตราส่วน (Ratio Method)

การฉายภาพประชากรโดยวิธีการใช้อัตราส่วนมีคุณลักษณะสำคัญ ดังนี้ (Stanley K. Smith, Jeff Tayman and David A. Swanson, 2013, p.203 - 204)

2.1 การฉายภาพประชากรโดยวิธีการใช้อัตราส่วนเป็นวิธีการที่ไม่สามารถใช้ฉายภาพประชากรโดยลำพังตัวเอง ต้องใช้ประกอบกับวิธีอื่น อาทิ การฉายภาพด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์ (Mathematic Method)

2.2 วิธีการใช้อัตราส่วน (ratio) คือ การใช้สัดส่วน (Proportion) ของประชากรจำแนกตามคุณลักษณะหรือคุณสมบัติต่างๆ ของประชากรที่ผู้ศึกษาสนใจ และตั้งเป็นข้อสมมติเพื่อการพยากรณ์ประชากร หลังจากนั้นนำไปคูณกับจำนวนประชากรรวมที่ได้ใช้วิธีการฉายภาพประชากรวิธีอื่นคาดประมาณไว้แล้ว ซึ่งคุณลักษณะหรือคุณสมบัติของประชากรอาจเป็นการกระจายตัวของเพศ กระจายตัวตามกลุ่มอายุ หรือการกระจายตัวตามเขตที่พักอาศัย หรือเขตพื้นที่ย่อย (Zone) ฯลฯ

3. การฉายภาพประชากรด้วยวิธีองค์ประกอบของการเปลี่ยนแปลงประชากรตามรุ่นอายุ (Cohort-Component Method)

นักประชากรศาสตร์เรียกการฉายภาพด้วยวิธีองค์ประกอบของการเปลี่ยนแปลงประชากรตามรุ่นอายุ (Cohort-Component Method) สั้นๆว่า "วิธีองค์ประกอบ" ทั้งนี้เพราะฉายภาพทำโดยการแยกวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงประชากรในแต่ละ "รุ่นอายุ" (Cohort) ตาม "องค์ประกอบด้านการเกิด การตาย และการย้ายถิ่นที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของประชากร" (วรรณศิลป์ พีรพันธุ์, 2551, น.42 ; Stanley K. Smith, Jeff Tayman and David A. Swanson, 2013, p. 289)

การฉายภาพประชากรด้วยวิธีองค์ประกอบ (Cohort-Component Method) ผู้ศึกษาจะต้องจำแนกประชากรฐานตามเพศชายและเพศหญิง เนื่องจากโอกาสการตาย หรือโอกาสการรอดชีพ และพฤติกรรมการย้ายถิ่นของเพศชายและเพศหญิงมีความแตกต่างกัน และจำนวนประชากรฐานที่จะนำมาใช้ในการฉายภาพต้องมีการจำแนกตามอายุ ซึ่งค่อนข้างจะมีข้อจำกัด ทั้งนี้ เพราะในสถานการณ์ปัจจุบันการรวบรวมข้อมูลในพื้นที่ขนาดเล็กหรือพื้นที่ย่อยหรือพื้นที่ขนาดเล็กจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิมักไม่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจำแนกตามเพศและอายุ รวมทั้งต้องมีข้อสมมติเกี่ยวกับองค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของประชากร คือ ข้อสมมติเกี่ยวกับการเกิด การตาย และการย้ายถิ่น

การฉายภาพประชากรด้วยวิธีองค์ประกอบ เป็นการคำนวณจำนวนประชากรแต่ละรุ่นอายุที่เปลี่ยนไปแต่ละปีตามส่วนประกอบของการเปลี่ยนแปลงประชากร ได้แก่ การเกิด การตาย และการย้าย ความสำคัญที่เป็นหลักของวิธีนี้คือ ประชากรรุ่นหนึ่งเมื่อเวลาผ่านไปจะมีผู้รอดชีพอยู่จำนวนหนึ่งที่มีอายุเพิ่มขึ้นในช่วงเวลานั้น ประชากรรุ่นเดียวกันจะตายไปบ้าง จะมีผู้ย้ายถิ่นฐานเข้าหรือออกสุทธิมาเพิ่มหรือลดประชากรในรุ่นนั้นด้วย ประชากรรุ่นใหม่จะเกิดขึ้นจากการเกิดในช่วงเวลานั้นเพิ่มเข้ามาที่ฐานพีระมิดประชากร เด็กรุ่นใหม่นี้เกิดจากรุ่นสตรีในวัยเจริญพันธุ์ ตามเทคนิควิธีการคาดประมาณนี้ จึงเริ่มต้นจากประชากรฐานที่จำแนกเป็นรุ่นอายุรายปี และเพศ แล้วคำนวณส่วนประกอบของการเปลี่ยนแปลงประชากร ได้แก่ การเกิด การตาย และการย้ายถิ่นของประชากรแต่ละรุ่นอายุในแต่ละปีต่อไปเรื่อยๆ วิธีการฉายภาพประชากรนี้นำไปใช้ในการคาดประมาณประชากรในระดับประเทศและภาค (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562, น. 5-12)

บริษัทที่ปรึกษาได้สรุปการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของวิธีการฉายภาพประชากร **(ดังตารางที่ 3.4.1-7)**

ตารางที่ 3.4.1-7 การเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของการคาดการณ์ประชากรโดยวิธีต่างๆ

รูปแบบ	ข้อดี	ข้อเสีย
1. การฉายภาพประชากรด้วยวิธีทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Method)	- เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมาก - มีรูปแบบง่ายไม่ยุ่งยาก ไม่จำเป็น ต้องใช้ข้อมูลมากมาย และได้ผลรวดเร็ว (ทิพย์ ชโลธร, 2516, น.121 - 122)	- บางแบบจำลองจะไม่เหมาะสมสำหรับการกำหนดขอบเขตของเวลาที่คาดการณ์ (William Mueller, 2020: Online : 1) - ผลประมาณค่อนข้างหยาบ ส่วนมากจะได้ผลเฉพาะยอดรวมจำนวนประชากรเท่านั้น ไม่มีรายละเอียดเป็นอายุ และเพศ (ทิพย์ ชโลธร, 2516, น.121-122)
2. การฉายภาพประชากรด้วยวิธีการใช้อัตราส่วน (Ratio Method)	- วิธีการนี้เป็นวิธีที่หลายประเทศนิยมใช้ในช่วงแรกๆ ของการคาดการณ์เนื่องจากเป็นวิธีการที่ง่ายและรวดเร็ว ไม่ต้องการข้อมูลสนับสนุนมากนัก โดยการคาดการณ์อิงกับข้อมูล 2 ประการ ได้แก่ ข้อมูลการคาดการณ์ประชากรในอนาคต และข้อมูลอัตราส่วนกำลังคนต่อประชากรที่คาดหวัง (Desired Population Ratio) (นงลักษณ์ พะไกยะ , 2561, น.345)	- อัตราส่วนที่ต้องการมักจะไม่เป็นไปตามที่ต้องการเสมอไป ยากต่อการคาดการณ์ อาจทำให้ข้อมูลคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง (Nichakorn Sirikanokwilai, Paichit Pengpaiboon and Suwit Wibulpolprasert, 1998, p.13)
3. การฉายภาพประชากรด้วยวิธีองค์ประกอบของการเปลี่ยนแปลงประชากรตามรุ่นอายุ (Cohort Component Method)	- การคำนวณโดยวิธีนี้เป็นวิธีที่มีเหตุผลมีประโยชน์ มีรายละเอียดมากกว่าวิธีอื่นและเป็นวิธีที่ประเทศต่างๆ นิยมใช้ (ทิพย์ ชโลธร, 2516, น.122)	- เป็นวิธีที่ค่อนข้างยุ่งยากและสลับซับซ้อน เพราะต้องใช้ข้อมูลมากกว่าวิธีอื่น และข้อมูลนั้นควรจะถูกต้องดีพอสมควร ดังนั้น การนำวิธีดังกล่าวมาใช้อาจจะยุ่งยาก เพราะต้องศึกษาถึงความถูกต้องของข้อมูลอย่างละเอียดครอบคอบและต้องปรับข้อมูลให้ถูกต้องเสียก่อน ก่อนที่จะทำการคำนวณตามวิธีนี้จะต้องมีข้อมูลจากสำมะโนประชากร หรือสำรวจเป็นประชากรฐาน สถิติชีพและข้อสมมติเกี่ยวกับองค์ประกอบของประชากรในอนาคต จึงเป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับผู้ที่มีความชำนาญงานในด้านการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และนักประชากรศาสตร์เท่านั้นไม่เหมาะสมที่จะนำไปใช้โดยบุคลากรในระดับปฏิบัติการ เพราะความผิดพลาดอันเกิดจากการขาดความรู้ที่ถ่องแท้ของผู้ใช้ และการใช้ข้อมูลที่ขาดความถูกต้อง แม่นตรงและมีความน่าเชื่อถือจะก่อให้เกิดผลเสียต่องานที่นำไปใช้มากกว่าจะเป็นผลดี (ทิพย์ ชโลธร, 2516, น. 122 -123)

จากข้อดีและข้อเสียของวิธีการฉายภาพประชากรทั้ง 3 วิธี ในการพิจารณาเลือกใช้เทคนิคในการฉายภาพประชากรขึ้นอยู่กับข้อมูลประชากรฐาน ซึ่งจากข้อมูลย้อนหลังที่สามารถสืบค้นเป็นข้อมูลภาพรวมรายปีของแต่ละเขต โดยไม่ได้มีข้อมูลที่แบ่งแยกตามช่วงอายุ เพศ หรือข้อมูลอัตราการเกิดรายอายุ อัตราการย้ายถิ่นสุทธิรายอายุ จึงมีข้อจำกัดในด้านข้อมูลที่นำมาใช้คาดการณ์ ดังนั้น ในขั้นของการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการประเมินรายโครงการต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง **บริษัทที่ปรึกษาจึงเลือกใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์ นำมาใช้ในการคาดการณ์** ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมกับข้อมูลประชากรฐานที่มีการเปลี่ยนแปลงประชากรลดลงหรือเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเป็นลักษณะค่อยเป็นค่อยไป โดยรูปแบบสมการที่นำมาใช้คาดการณ์ ได้แก่ สมการเส้นตรงแบบเชิงเส้น (Linear) แบบลอการิทึม (Logarithmic) แบบเอกซ์โพเนนเชียล (Exponential) แบบยกกำลัง (Power) และแบบโพลิโนเมียล (Polynomial Curve) โดยนำข้อมูลประชากรย้อนหลัง 10 ปี (ปี พ.ศ. 2556-2565) เป็นการวิเคราะห์การถดถอยซึ่งเป็นเทคนิคทางสถิติที่ใช้ในการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคือ ตัวแปรที่ทราบค่าเรียกว่าตัวแปรอิสระ (Independent Variable: X) หรือเรียกว่าตัวพยากรณ์ (Prediction) และตัวแปรที่ต้องการประมาณค่าเรียกว่าตัวแปรตาม (Dependent Variable:Y) เพื่อนำไปสู่การสร้างแบบจำลองที่เหมาะสมในการนำไปใช้งาน โดยข้อดีและข้อเสียของสมการทางคณิตศาสตร์ทั้ง 5 วิธี **สรุปได้(ดังตารางที่ 3.4.1-8)**

ตารางที่ 3.4.1-8 การเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของสมการทางคณิตศาสตร์วิธีต่างๆ

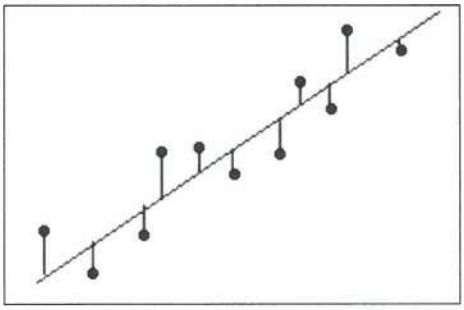
รูปแบบ	ข้อดี	ข้อเสีย
1. แบบเชิงเส้น (Linear)	- ในกรณีที่ข้อมูลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็นเส้นตรง จำนวนประชากรคงที่การคาดการณ์ด้วยวิธีจะทำให้ค่าพยากรณ์ด้วยวิธีจะทำให้ค่าพยากรณ์ที่ได้มีค่าใกล้เคียงกับข้อมูล - รูปแบบสมการค่อนข้างง่าย - รูปแบบประชากรในอดีตที่มีการเพิ่มขึ้นหรือลดลงแต่ละช่วงเวลาค่อนข้างคงที่ (วรรณศิลป์ พีรพันธุ์, 2546, น.1-6 ; Stanley K. Smith, Jeff Tayman and David A. Swanson, 2013, p.186 - 188)	- หากข้อมูลในอนาคต มีแนวโน้มไม่เหมือนในอดีต วิธีการนี้จะทำให้ค่าพยากรณ์ล่วงหน้าที่ได้ไม่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง เนื่องจากค่าพยากรณ์ล่วงหน้าที่ได้จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง - โดยทั่วไปจำนวนประชากรในพื้นที่มีอัตราเพิ่มขึ้นและลดลงไม่คงที่ และทำให้สมการเป็นเส้นตรงโดยสมบูรณ์ (วรรณศิลป์ พีรพันธุ์, 2546, น.1-6 ; Stanley K. Smith, Jeff Tayman and David A. Swanson, 2013, p.186 - 188)
2. แบบลอการิทึม (Logarithmic)	- เหมาะกับกรณีที่จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในบริเวณที่ไม่มีการควบคุมการก่อสร้าง เช่น แหล่งชุมชนแออัด แหล่งท่องเที่ยวเปิดใหม่ และพื้นที่ที่มีการเวนคืนที่ดินจากหน่วยงานต่างๆ เป็นต้น (ทรงศิริ แต้สมบัติ, 2548, น.294 ; Stanley K. Smith, Jeff Tayman and David A. Swanson, 2013, p.197-199)	- วิธีนี้ไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง เพราะธรรมชาติของการเพิ่มประชากรเป็นการเพิ่มต่อเนื่องไปเรื่อยๆ ตลอดเวลา ไม่ได้เพิ่มขึ้นหรือลดลงครบรอบปีเท่านั้น (ทรงศิริ แต้สมบัติ, 2548, น.294 ; Stanley K. Smith, Jeff Tayman and David A. Swanson, 2013, p.197-199)

ตารางที่ 3.4.1-8 การเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของสมการทางคณิตศาสตร์วิธีต่างๆ

รูปแบบ	ข้อดี	ข้อเสีย
3. แบบเอกซ์โพเนนเชียล (Exponential)	- เป็นวิธีการคาดการณ์จำนวนประชากรที่ง่ายและสะดวกรวดเร็ว - เป็นวิธีการคำนวณการเปลี่ยนแปลงประชากรที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์ความเป็นจริงมากที่สุด เพราะมีข้อสมมติฐานว่าจำนวนประชากรจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา และจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นจะถูกนำไปทบเป็นฐานในการคำนวณต่อไปตลอดเวลา ไม่จำเป็นต้องรอให้ครบระยะเวลา 1 ปี - ใช้กับกรณีที่สภาพการเปลี่ยนแปลงในอดีตมีอัตราการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างคงที่และด้วยสมมติฐานที่สภาพการเปลี่ยนแปลงไปตามแนวโน้มเดิม มีการเพิ่มขึ้นในอัตราส่วนคงที่ ต่างจากการเพิ่มจำนวนแบบคงที่เหมือนแบบจำลองเชิงเส้น (วรรณศิลป์ พีรพันธุ์, 2546, น.7-10 ; Stanley K. Smith, Jeff Tayman and David A. Swanson, 2013, p.189 - 190)	- การคาดการณ์จำนวนประชากรโดยใช้วิธีเอกซ์โพเนนเชียลเหมาะสำหรับการคาดการณ์ประชากรในระยะสั้นๆ ที่มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างรวดเร็ว ดังนั้น หากเป็นการคาดการณ์ประชากรในระยะยาวและมีอัตราส่วนการคาดการณ์ประชากรในระยะยาวและอัตราส่วนการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลเพิ่มขึ้นหรือลดลง การใช้วิธีการนี้อาจไม่เหมาะสม (วรรณศิลป์ พีรพันธุ์, 2546, น.7-10 ; Stanley K. Smith, Jeff Tayman and David A. Swanson, 2013, p.189 - 190)
4. แบบยกกำลัง (Power)	- เหมาะกับกรณีที่จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นหรือลดลงในอัตราคงที่ - จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นจะถูกนำไปทบเป็นฐานในการคำนวณในปีต่อไป (OpenStax College, 2015, p.499-502)	- สมการพยากรณ์นี้ไม่สามารถทำให้ผลของการพยากรณ์มีค่าเป็นลบได้ - การคาดการณ์จำนวนประชากรโดยใช้วิธีนี้เหมาะสำหรับการคาดการณ์ประชากรในระยะสั้นๆ ที่มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงอัตราส่วนข้อมูลคงที่ หากเป็นการคาดการณ์ประชากรในระยะยาวและมีอัตราส่วนการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลเพิ่มขึ้นหรือลดลง การใช้วิธีการนี้อาจไม่เหมาะสม(Open Stax College, 2015, p.499-502)
5. แบบโพลิโนเมียล (Polynomial Curve)	- การประมาณค่าที่ทำให้ผลรวมของความคลาดเคลื่อนยกกำลังสองมีค่าน้อยสุด - การคาดการณ์ประชากรในอนาคตมีความคลาดเคลื่อนน้อยกว่ารูปแบบอื่นๆ (พรสิน สุภวาลย์, 2556, น.135-153 ; Stanley K. Smith, Jeff Tayman and David A. Swanson, 2013, p.193 - 195)	- ค่าประชากรที่ได้จะมากกว่าผิดปกติจนเป็นไปไม่ได้ในขณะที่แสดงค่า R^2 เข้าใกล้มากกว่าวิธีอื่นๆ ดังนั้น จึงควรเปรียบเทียบกับวิธีอื่นๆ ซึ่งมีค่า R^2 ใกล้เคียงจึงจะเลือกใช้วิธีนี้ (พรสิน สุภวาลย์, 2556, น.135-153 ; Stanley K. Smith, Jeff Tayman and David A. Swanson, 2013, p.193 - 195)

บริษัทที่ปรึกษาใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์ในการคาดการณ์ประชากรโดยใช้สมการโปรแกรม Microsoft Excel จำนวน 5 รูปแบบ ได้แก่ แบบเอกซ์โพเนนเชียล (Exponential) แบบเชิงเส้น (Linear) แบบลอการิทึม (Logarithmic) แบบยกกำลัง (Power) และแบบโพลิโนเมียล (Polynomial Curve) และเมื่อหาสมการที่ใช้คาดการณ์แล้ว ต้องมีการประเมินว่ามีความเหมาะสมในการนำไปใช้งาน โดยสถิติที่ใช้ทดสอบความสมรูปของตัวแบบ (Goodness of fit statistics) ที่นำมาเลือกใช้ในการประเมินดูจากค่า R^2 (R-Squared) โดย R^2 มีข้อจำกัดและความหมายอื่น ๆ ซึ่งในบางครั้งการที่ค่า R^2 มีค่าต่ำ อาจไม่ได้หมายความว่าไม่ดีทุกครั้งไป และค่า R^2 ที่มีค่าสูงก็ไม่ได้หมายความว่าจะดีเสมอไป

ตัวแบบเชิงเส้นที่มีความสมรูป คือ ตัวแบบถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Model) ได้มาจากการคำนวณระยะห่างระหว่างเส้นตรงที่มาจากข้อมูลค่าสังเกต และค่าที่คำนวณได้จากสมการเส้นตรง (Fitted) และสมการเส้นตรงที่ได้จะให้เกิดค่าระยะห่างของจุดข้อมูลกับเส้นตรงโดยรวมน้อยที่สุดทางเทคนิคจะใช้ค่า OSL (Ordinary Least Square) เพื่อทำให้เกิดค่าผลรวมของค่าเศษเหลือกำลังสอง (Sum of the Square Residual) ให้น้อยที่สุด



Definition : Residual = Observed Value - Fitted Value

โดยทั่วไปแล้วตัวแทนที่เหมาะสมจะมีความแตกต่างของค่าที่สังเกตได้กับค่าที่คำนวณตามสมการ และเป็นค่าที่ไม่เอนเอียง (Unbiased) ดังนั้น ก่อนที่จะวิเคราะห์ความสมรูปทางสถิติ ควรที่จะทำการตรวจสอบแผนภาพเศษ (Residual Plots) ร่วมด้วยเสมอ ซึ่งจากแผนภาพเศษเหลือจะทำให้เห็นรูปแบบของค่าเศษเหลือที่ไม่มีคุณภาพ ซึ่งบ่งบอกถึงความเอนเอียงได้ดีกว่าการวิเคราะห์ด้วยตัวเลข หากแผนภาพเศษเหลือแสดงให้เห็นว่าไม่มีความผิดปกติใด ๆ การวิเคราะห์ด้วยตัวเลขก็ทำให้น่าเชื่อถือได้ดีขึ้น แล้วจึงไปทำการวิเคราะห์ความสมรูปของตัวแบบอีกครั้ง

ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจะทำการศึกษาจากรูปแบบสมการถดถอย 5 รูปแบบ เพื่อหารูปแบบสมการที่เหมาะสมในการพยากรณ์จำนวนประชากร โดยทำการทดสอบสมมติฐานเพื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของการตัดสินใจ (Coefficient of Determination ; R^2 (R-Squared)) มาเป็นเกณฑ์ในการเลือกใช้สมการ นอกจากนี้ จะใช้การแทนค่าสมการและเปรียบเทียบค่าที่ได้จากสมการเทียบเคียงกับค่าความจริงในอดีต รวมทั้งพิจารณาความเป็นไปได้ของข้อมูลที่ได้จากการใช้สมการคาดการณ์ เพื่อสนับสนุนเหตุผลในการเลือกใช้สมการ ซึ่งประชากรรวมประกอบด้วยประชากร 2 ส่วน ได้แก่ ประชากรตามทะเบียนราษฎร์ และประชากรแฝง

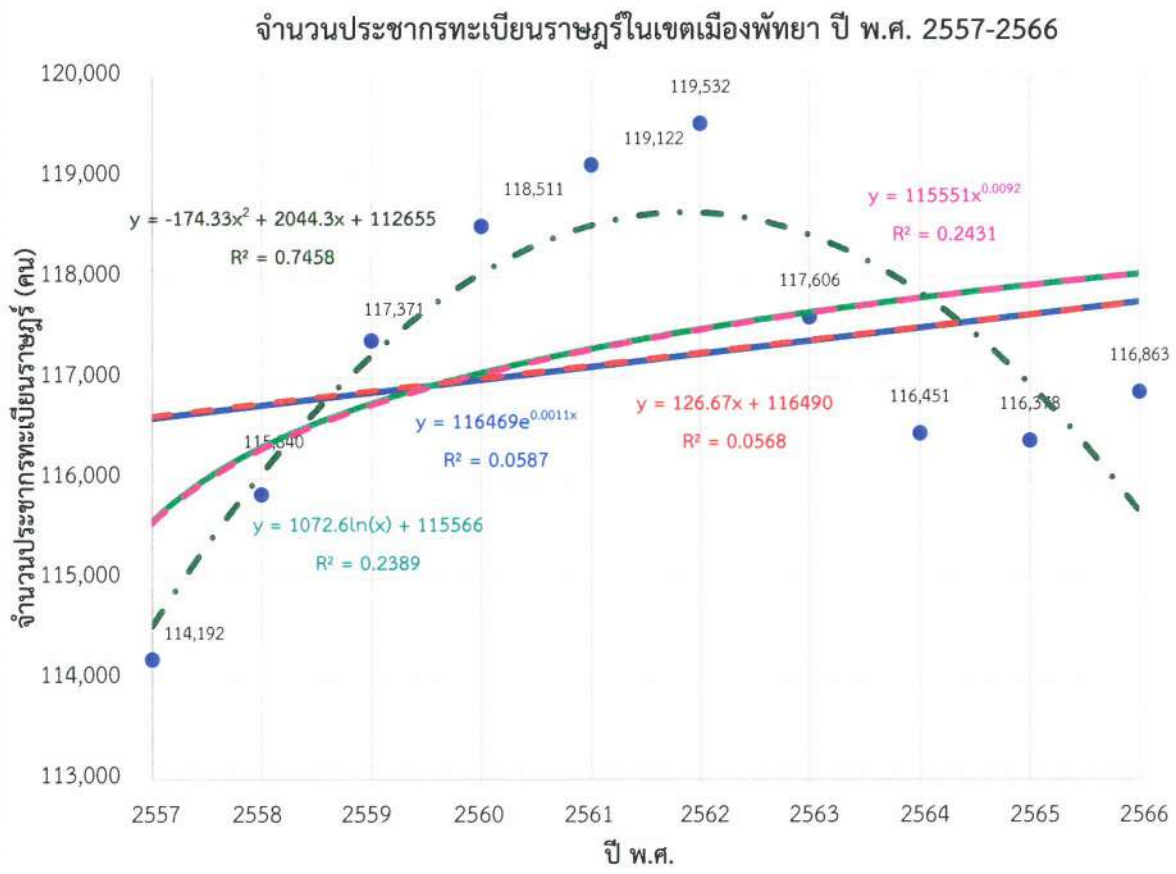
(3.1) การคาดการณ์ประชากรตามทะเบียนราษฎร์ในเขตเมืองพัทยา

จากข้อมูลประชากรย้อนหลัง 10 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2566 **(ดังตารางที่ 3.4.1-9)** สามารถคาดการณ์ประชากรและหาค่า R-Squared ของแต่ละสมการ **(ดังรูปที่ 3.4.1-3 และตารางที่ 3.4.1-10)**

ตารางที่ 3.4.1-9 การเปรียบเทียบผลการคาดการณ์ประชากรตามทะเบียนราษฎร์ในเขตเมืองพัทยาโดยวิธีต่างๆ

ลำดับ	ปี	ประชากรตามทะเบียนราษฎร์ (คน)	ผลการคาดการณ์จำนวนประชากรด้วยวิธีต่างๆ (คน)				
			Exponential	Linear	Logarithmic	Polynomial	Power
1	2557	114,192	116,597	116,617	115,566	114,525	115,551
2	2558	115,840	116,726	116,743	116,309	116,046	116,290
3	2559	117,371	116,854	116,870	116,744	117,219	116,725
4	2560	118,511	116,983	116,997	116,053	118,043	117,034
5	2561	119,122	117,111	117,123	117,292	118,518	117,275
6	2562	119,532	117,240	117,250	117,488	118,645	117,472
7	2563	117,606	117,369	117,377	117,653	118,423	117,638
8	2564	116,451	117,498	117,503	117,796	117,852	117,783
9	2565	116,378	117,628	117,630	117,923	116,933	117,911
10	2566	116,863	117,757	117,757	118,036	115,665	118,025
11	2567	-	117,887	117,883	118,138	114,048	118,128
12	2568	-	118,017	118,010	118,231	112,083	118,223
13	2569	-	118,146	118,137	118,317	109,769	118,310
14	2570	-	118,277	118,263	118,397	107,107	118,391
15	2571	-	118,407	118,390	118,471	104,095	118,466
ค่า R^2			**0.0587**	**0.0568**	**0.2389**	**0.7458**	**0.2431**

ที่มา: สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, 2567



Exponential	$y = 116469e^{0.0011x}$	$R^2 = 0.0587$
Logarithmic	$y = 1072.6\ln(x) + 115566$	$R^2 = 0.2389$
Polynomial	$y = -174.33x^2 + 2044.3x + 112655$	$R^2 = 0.7458$
Power	$y = 115551x^{0.0092}$	$R^2 = 0.2431$
Linear	$y = 126.67x + 116490$	$R^2 = 0.0568$

หมายเหตุ: y = จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร์ในอนาคตที่ต้องการทราบ
X = ช่วงเวลาหรือจำนวนปีที่ต้องการคาดการณ์
R^2 = R-square

รูปที่ 3.4.1-3 กราฟแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประชากรในเขตเมืองพัทยา ในปี พ.ศ. 2557-2566

จากสมการทั้ง 5 รูปแบบ **(ดังรูปที่ 3.4.1-3 และตารางที่ 3.4.1-9)** พบว่า สมการแบบลอการิทึม (Logarithmic) มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นการคาดการณ์ประชากรในระยะสั้นๆ ที่มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงของประชากรในพื้นที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างรวดเร็ว

จึงสรุปได้ว่าเลือกใช้สมการแบบลอการิทึม (Logarithmic)) ในการคาดการณ์ประชากรตามทะเบียนราษฎร์ในอนาคต (ปี 2567-2571) จากสมการซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้เปรียบเทียบเลือกใช้สมการในการคาดการณ์ประชากรตามทะเบียนราษฎร์ในอนาคตของเมืองพัทยา **(ดังตารางที่ 3.4.1-10)**

$$y = 1072.6\ln(x) + 115566$$

เมื่อ y = จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร์ในอนาคตช่วงปี 2567-2571
X = ช่วงเวลาหรือจำนวนปีที่ต้องการคาดการณ์ในปีที่ 2557-2571

ตารางที่ 3.4.1-10 การเปรียบเทียบการเลือกใช้สมการในการคาดการณ์ประชากรตามทะเบียนราษฎร์ในอนาคตของเมืองพัทยา

รูปแบบ	สมการ	การประเมินความเหมาะสมในการนำไปใช้งาน	ผลการเลือกใช้
		ค่า R-Squared	
1. แบบจำลองเชิงเส้นตรง (Linear)	$y = 126.67x + 116490$ y = จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร์ในช่วงหลังของเวลาที่ศึกษา x = ช่วงเวลาหรือจำนวนปีย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2557-2566)	0.0568	เลือกใช้วิธีแบบลอการิทึม (Logarithmic) เนื่องจากเป็นการคาดการณ์ประชากรในระยะสั้นๆ ที่มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงของประชากรในพื้นที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างรวดเร็ว
2. แบบจำลองเอกซ์โพเนนเชียล (Exponential)	$y = 116469e^{0.0011x}$ y = จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร์ในช่วงหลังของเวลาที่ศึกษา x = ช่วงเวลาหรือจำนวนปีย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2557-2566)	0.0587	
3. แบบจำลองลอการิทึม (Logarithmic)	$y = 1072.6\ln(x) + 115566$ y = จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร์ในช่วงหลังของเวลาที่ศึกษา x = ช่วงเวลาหรือจำนวนปีย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2557-2566)	0.2389	
4. แบบจำลองกำลัง (Power)	$y = 115551x^{0.0092}$ y = จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร์ในช่วงหลังของเวลาที่ศึกษา x = ช่วงเวลาหรือจำนวนปีย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2557-2566)	0.2431	

ตารางที่ 3.4.1-10 การเปรียบเทียบการเลือกใช้สมการในการคาดการณ์ประชากรตามทะเบียนราษฎร์ในอนาคตของเมืองพัทยา

รูปแบบ	สมการ	การประเมินความเหมาะสมในการนำไปใช้งาน	ผลการเลือกใช้
		ค่า R-Squared	
5. แบบจำลองโพลิโนเมียล (Polynomial)	$y = -174.33x^2 + 2044.3x + 112655$ y = จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร์ในช่วงหลังของเวลาที่ศึกษา x = ช่วงเวลาหรือจำนวนปีย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2557-2566)	0.7458	

(3.2) การคาดการณ์ประชากรแฝง (เมืองพัทยา)

ประชากรแฝง หมายถึง ประชากรที่เข้ามาอยู่อาศัย มาเรียน หรือมาทำงานในจังหวัดนั้นๆ โดยไม่ได้ย้ายทะเบียน เมืองพัทยา พบว่า มีประชากรแฝงในพื้นที่ประมาณ 4-5 เท่า ของจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร์ บริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้ค่าต่ำสุดที่ 4 เท่าของประชากร ดังนั้น สามารถคาดการณ์ประชากรแฝงได้ ดังนี้ **(ดังตารางที่ 3.4.1-11)** (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น. 73)

ตารางที่ 3.4.1-11 การคาดการณ์ประชากรแฝงในเขตเมืองพัทยา

ปี พ.ศ.	จำนวนประชากรทะเบียนราษฎร์ (คน)[1]	คาดการณ์ประชากรทะเบียนราษฎร์ (คน)[2]	คาดการณ์ประชากรแฝง (คน)[3]
2562	119,532	-	478,128
2563	117,606	-	470,424
2564	116,451	-	465,804
2565	116,378	-	465,512
2566	116,863	-	467,752
2567	-	118,138	472,552
2568	-	118,231	472,924
2569	-	118,317	473,268
2570	-	118,397	473,588
2571	-	118,471	473,884

หมายเหตุ [1] ข้อมูลจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ. 2562-2566

[2] คาดการณ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2567-2571 ด้วยสมการลอการิทึม (Logarithmic) $y = 1072.6\ln(x) + 115566$

[3] คาดการณ์ประชากรแฝง = จำนวนประชากรทะเบียนราษฎร์ (1) x 4 และคาดการณ์ประชากรทะเบียนราษฎร์ (2) x 4

(3.3) การคาดการณ์ประชากรรวมในเขตเมืองพัทยา

เมืองพัทยา จำนวนประชากรรวม (ประชากรทะเบียนราษฎร์และประชากรแฝง) ปี พ.ศ. 2567-2571 รายละเอียดดังนี้ **(ดังตารางที่ 3.4.1-12 และดังรูปที่ 3.4.1-4)**

ตารางที่ 3.4.1-12 การคาดการณ์แนวโน้มประชากรในเขตเมืองพัทยา ปี พ.ศ. 2557-2571

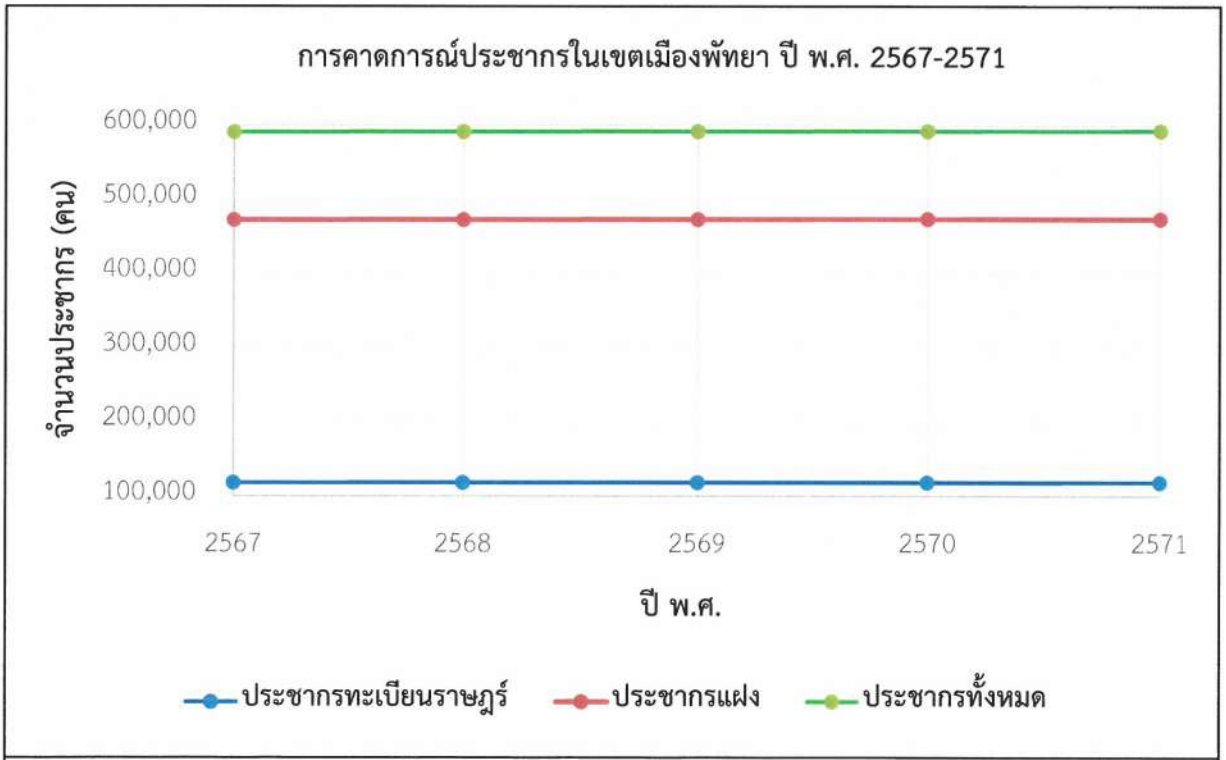
ปี พ.ศ.	ประชากรทะเบียนราษฎร์จำนวน (คน)[1]	คาดการณ์ประชากรทะเบียนราษฎร์ (คน)[2]	คาดการณ์ประชากรแฝง (คน)[3]	ประชากรทั้งหมด (คน)[4]
2557	114,192	-	-	-
2558	115,840	-	-	-
2559	117,371	-	-	-
2560	118,511	-	-	-
2561	119,122	-	-	-
2562	119,532	-	478,128	597,660
2563	117,606	-	470,424	588,030
2564	116,451	-	465,804	582,255
2565	116,378	-	465,512	581,890
2566	116,863	-	467,752	584,315
2567	-	118,138	472,552	590,690
2568	-	118,231	472,924	591,155
2569	-	118,317	473,268	591,585
2570	-	118,397	473,588	591,985
2571	-	118,471	473,884	592,355

หมายเหตุ: [1]ข้อมูลจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ. 2557-2566

[2]คาดการณ์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2567-2571 ด้วยสมการลอการิทึม (Logarithmic) y = 1072.6ln(x) + 115566

[3]ประชากรแฝงเมืองพัทยา ดังตารางที่ 3.4.1-11

[4]ประชากรทั้งหมด = ประชากรทะเบียนราษฎร์ + ประชากรแฝง



รูปที่ 3.4.1-4 การคาดการณ์แนวโน้มประชากรในเขตเมืองพัทยา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2567-2571

(4) นักท่องเที่ยว

จำนวนผู้เยี่ยมเยือน (ชลบุรี) ในปี พ.ศ. 2566 รวมทั้งสิ้น 23,263,746 คน แบ่งออกเป็นชาวไทย 13,717,882 คน และชาวต่างประเทศ 9,545,864 คน เมื่อเปรียบเทียบกับในปี พ.ศ. 2565 พบว่า มีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนเปลี่ยนแปลงร้อยละ +58.42 **(ดังตารางที่ 3.4.1-13)** (กองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา)

เนื่องด้วยในปี 2563 และ 2564 เป็นช่วงสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ทำให้ไม่มีข้อมูลสถิตินักท่องเที่ยว พัทยา เช่น นักท่องเที่ยว (Tourists) และนักทัศนาจร (Excursionists) และเนื่องด้วยกองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ได้ทำการบันทึกข้อมูลสรุปสถานการณ์พักแรม จำนวนผู้เยี่ยมเยือนและรายได้จากผู้มาเยี่ยมเยือนของจังหวัดชลบุรีเป็นรายเบื้องต้นของเดือนเดือนมกราคม - ธันวาคม 2564 (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2565, น. 38) **(ดังตารางที่ 3.4.1-14)**

ตารางที่ 3.4.1-13 จำนวนผู้เยี่ยมเยือน (ชลบุรี) ปี 2566 (มกราคม-ธันวาคม 2566)

รายละเอียด	มกราคม-ธันวาคม		
	2566	2565	ร้อยละการเปลี่ยนแปลง
ผู้เยี่ยมเยือน (Visitor)	**23,263,746**	**14,684,969**	**+58.42**
ชาวไทย	13,717,882	12,827,913	+6.94
ชาวต่างประเทศ	9,545,864	1,857,056	+414.03

ที่มา: กองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

ตารางที่ 3.4.1-14 สรุปสถานการณ์พักแรม จำนวนผู้เยี่ยมเยือนและรายได้จากผู้เยี่ยมเยือน (จังหวัดชลบุรี) เดือนมกราคม - ธันวาคม 2566

รายละเอียด	มกราคม-ธันวาคม (P)		
	2566 (P)	2565 (P)	ร้อยละการเปลี่ยนแปลง
อัตราการเข้าพัก	78.22	53.54	+24.68
จำนวนผู้เข้าพัก (คน)	15,449,317	9,519,178	+62.30
จำนวนผู้มาเยี่ยมเยือนทั้งหมด (คน)	23,263,746	14,684,969	+58.42
จำนวนผู้มาเยี่ยมเยือนคนไทย (คน)	13,717,882	12,827,913	+6.94
จำนวนผู้มาเยี่ยมเยือนชาวต่างชาติ (คน)	9,545,864	1,857,056	+414.03
รายได้จากผู้มาเยี่ยมเยือนทั้งหมด (ล้านบาท)	233,681	99,471	+134.92
รายได้จากผู้มาเยี่ยมเยือนคนไทย (ล้านบาท)	85,566	74,199.54	+15.32
รายได้จากผู้มาเยี่ยมเยือนชาวต่างชาติ (ล้านบาท)	148,115	25,271.02	+486.11

หมายเหตุ: P หมายถึง ข้อมูลเบื้องต้น (จำนวนผู้เยี่ยมเยือนและรายได้ใช้โครงสร้าง ปี 2563) ผู้เยี่ยมเยือน หมายถึง ผู้ที่เดินทางเพื่อการท่องเที่ยวและอื่น ๆ เช่น การเยี่ยมเพื่อน/ญาติ ทั้งที่พักค้างคืน และไม่พักค้างคืน โดยเป็นการพักค้างในสถานพักแรม บ้านญาติ/บ้านเพื่อน และอื่นๆ

* ผู้เยี่ยมเยือนชาวต่างชาติระดับจังหวัด หมายถึง ชาวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาประเทศไทยตั้งแต่ก่อนการปิดด่านตรวจคนเข้าเมืองและพำนักในจังหวัดต่าง ๆ ซึ่งครอบคลุมผู้ที่วางแผนการท่องเที่ยวระยะสั้น แต่ไม่สามารถเดินทางกลับภูมิลำเนาได้ตามแผนการเดินทาง (ไม่รวมชาวต่างชาติที่ประกอบอาชีพในประเทศไทย)

ที่มา : กองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา หมายเหตุ : มีการปรับปรุงการจัดกลุ่มจังหวัดตามภูมิภาคตามนโยบายการบริหารงานจังหวัดของสำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

ทั้งนี้ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 ได้มีการปิดด่านตรวจคนเข้าเมืองทั้งไทยและต่างประเทศ ส่งผลให้ชาวต่างชาติที่วางแผนท่องเที่ยวระยะสั้นที่พำนักในจังหวัดต่างๆ ไม่สามารถเดินทางกลับภูมิลำเนาได้ตามแผนการเดินทาง อีกทั้งในประเทศไทยมีการประกาศควบคุมการเดินทางท่องเที่ยวข้ามจังหวัด จากข้อมูลของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2566) ส่งผลให้จำนวนนักท่องเที่ยวของจังหวัดชลบุรีในปี พ.ศ. 2564 (มกราคม-ธันวาคม) มีจำนวน 2,813,743 คน เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ -59.60 เมื่อเปรียบเทียบจำนวนนักท่องเที่ยว ปี พ.ศ. 2563 (มกราคม-ธันวาคม) ที่มีจำนวนนักท่องเที่ยว 6,964,743 คน

ในปี พ.ศ. 2565 (มกราคม-ธันวาคม) จังหวัดชลบุรี มีจำนวนนักท่องเที่ยว 14,684,969 คน เปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ +421.90 เมื่อเปรียบเทียบจำนวนนักท่องเที่ยว ปี พ.ศ. 2564 (มกราคม-ธันวาคม) และต่อมาในปี พ.ศ. 2566 สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้คลี่คลายลงและมีแนวโน้มในทางที่ดีขึ้น ประเทศต่างๆ เริ่มเปิดประเทศอย่างเป็นขั้นตอนรวมทั้งประเทศไทยด้วย นักท่องเที่ยวไทยและชาวต่างชาติจึงเริ่มเข้ามาท่องเที่ยวจังหวัดชลบุรีมากขึ้น ส่งผลให้จังหวัดชลบุรี มีนักท่องเที่ยว 23,263,746 คน เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ +58.42 เมื่อเปรียบเทียบจำนวนนักท่องเที่ยว ปี พ.ศ. 2565 (มกราคม-ธันวาคม) ที่มีจำนวนนักท่องเที่ยว 14,684,969 คน (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2566)

จากการศึกษาประชากร การย้ายเข้า การย้ายออก การเกิด การตาย และจำนวนนักท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2561-2565 พบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2562-2564 ประชากรและนักท่องเที่ยวของเมืองพัทยามีการเปลี่ยนแปลงลดลงอย่างมาก สำหรับการย้ายเข้า การย้ายออก การเกิด และการตายก็มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นและต่ำลงอย่างชัดเจน อันนี้มาจากสถานการณ์โรคระบาดของโควิด 19 และนโยบายการล็อกดาวน์ของทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทำให้ประชากรแฝงที่มีประมาณ 4-5 เท่าของประชากรในทะเบียนราษฎร์ (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2564) ทั้งในส่วนที่เป็นผู้ประกอบการและผู้ใช้แรงงานลดต่ำลงเช่นกัน ในกรณีที่สถานการณ์ดังกล่าวยังไม่ดีอาจเป็นปัจจัยทำให้ประชากรในอนาคตลดลง อย่างไรก็ตาม การที่ประเทศไทยและต่างประเทศมีนโยบายและมาตรการปลดล็อกคุมโควิด ในปี 2565 ทำให้ประชากรทะเบียนราษฎร์และนักท่องเที่ยว เพิ่มจำนวนมากขึ้น ถ้ายังคงนโยบายปลดล็อกโควิด 19 และนโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจการท่องเที่ยวภายในเมืองพัทยา จะทำให้ประชากรเมืองพัทยา (ประชากรทะเบียนราษฎร์และประชากรแฝง) และนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลที่นายกเมืองพัทยา ได้เปิดเผยว่า ภายหลังผ่อนคลายมาตรการโควิด 19 และเปิดประเทศมากขึ้น จากการประเมินของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย จะมีนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติ เพิ่มมากขึ้นเมื่อเทียบกับช่วงโควิด ทำให้โรงแรม รีสอร์ท มีปริมาณเข้าพักสูงขึ้น ร้านค้า ร้านอาหารต่างๆ มีการฟื้นตัว (สยามรัฐออนไลน์,25 มิถุนายน 2565) ดังนั้น การพัฒนาโครงการเป็นกิจกรรมประเภทโรงแรมจึงมีความสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจการท่องเที่ยวของเมืองพัทยา เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นภายหลังเหตุการณ์โควิด 19

2) ด้านเศรษฐกิจ

เมืองพัทยาเป็นเมืองท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมทั้งนักท่องเที่ยวชาวไทยและต่างประเทศ และเป็นเมืองที่ได้รับการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวหลักของภาคตะวันออก กิจกรรมทางเศรษฐกิจส่วนใหญ่จึงเป็นกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวและบริการ โดยประชากรส่วนใหญ่ร้อยละ 90 ประกอบอาชีพด้านการค้าและการบริการนักท่องเที่ยวในรูปแบบต่างๆ นอกนั้นประกอบอาชีพเกษตรกรรม อุตสาหกรรม การประมง และการค้าขาย

จากข้อมูลสำนักงานสถิติจังหวัดชลบุรี พบว่า จังหวัดชลบุรีมีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) ทั้งหมด 1,173,449 ล้านบาท (ปี 2565) อยู่ในอันดับ 3 ของประเทศ ประชากรมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน 32,355.77 บาท/ครัวเรือน/เดือน (ปี 2564) และจังหวัดชลบุรี มีอัตราค่าจ้างขั้นต่ำ 361 บาท/วัน โดยมีรายละเอียดด้านต่างๆ ดังนี้ (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น.29)

2.1) การอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สำคัญที่สุดของเมืองพัทยา ปัจจุบันมีการจ้างแรงงานในภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวมากกว่าร้อยละ 90 ของแรงงาน ในภาคอุตสาหกรรมโดยกิจกรรมต่างๆ เช่น โรงแรม รีสอร์ท บังกะโล ไนต์คลับ สถานบันเทิง ร้านอาหาร เป็นต้น มีโรงงานอุตสาหกรรม เช่น โรงงานทำคอนกรีต อิฐบล็อก แผ่นพื้นคอนกรีต วงกบประตูหน้าต่าง โรงงานแป้งมันสำปะหลัง โรงงานอัดมันเส้น เป็นต้น

2.2) การเกษตรกรรม

พื้นที่เกษตรกรรมของเมืองพัทยาอยู่ในบริเวณตำบลห้วยใหญ่ (บางส่วน) และตำบลหนองปลาไหล (บางส่วน) โดยมีการปลูกมันสำปะหลัง สับปะรดและมะพร้าว เป็นต้น ประชากรประกอบอาชีพด้านนี้มีจำนวนน้อยมาก เพราะปัจจุบันที่ดินมีราคาสูง ทำให้การลงทุนภาคการเกษตรน้อยลงไปด้วย

2.3) การพาณิชยกรรมและการบริการ

มีการประกอบการด้านพาณิชยกรรม เช่น การทำธุรกิจ การค้าปลีก ธุรกิจนำเข้า-ส่งออก และการให้บริการแก่นักท่องเที่ยว ประเภทขายหรือเช่าอุปกรณ์ในการอำนวยความสะดวกและความบันเทิงแก่นักท่องเที่ยว เช่น การให้เช่ารถยนต์ รถจักรยานยนต์ เรือเจ็ทสกี เรือนำเที่ยว เรือลากร่ม เรือลากกล้วย เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีโรงแรม รีสอร์ท เกสท์เฮ้าส์ คอนโดมิเนียม หมู่บ้านจัดสรร บังกะโล อพาร์ทเม้นท์ แมนชั่น ธนาคาร/เคาน์เตอร์ธนาคาร สถานีบริการน้ำมัน สถานีบริการ LPG สถานีบริการ NGV ห้างสรรพสินค้า/ซุปเปอร์มาร์เก็ต/สะดวกซื้อ ร้านอาหาร สถานบันเทิง (รวมบาร์เบียร์ สปา นวดแผนโบราณ) สถานที่ท่องเที่ยว เป็นต้น (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น. 29)

3) ด้านศาสนา

ประชากรส่วนใหญ่ของเมืองพัทยา นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 80 ของจำนวนประชากรทั้งหมด รองลงมานับถือศาสนาอิสลาม ศาสนาคริสต์ และศาสนาอื่นๆ โดยมีสถานที่ประกอบพิธีกรรมทางศาสนาในเมืองพัทยา จำนวน 23 แห่ง ประกอบด้วย (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น. 68-69)

วัดในเขตเมืองพัทยา จำนวน 12 แห่ง

(1) วัดชัยมงคล (พระอารามหลวง)	หมู่ที่ 10 ตำบลหนองปรือ
(2) วัดธรรมสามัคคี	หมู่ที่ 10 ตำบลหนองปรือ
(3) วัดบุณย์กัญจนาราม	หมู่ที่ 12 ตำบลหนองปรือ
(4) วัดช่องลมนาเกลือ	หมู่ที่ 2 ตำบลนาเกลือ
(5) วัดโพธิสัมพันธ์	หมู่ที่ 5 ตำบลนาเกลือ
(6) วัดสว่างฟ้าพฤฒาราม	หมู่ที่ 4 ตำบลนาเกลือ
(7) วัดหนองใหญ่	หมู่ที่ 6 ตำบลนาเกลือ
(8) วัดใหม่สำราญ (เกาะล้าน)	หมู่ที่ 7 ตำบลนาเกลือ
(9) วัดพุทธิวราราม	หมู่ที่ 6 ตำบลหนองปลาไหล
(10) วัดอินทนาราม	หมู่ที่ 4 ตำบลห้วยใหญ่
(11) วัดกระทึงทอง	หมู่ที่ 12 ถนนเลียบชายหาดจอมเทียน
(12) จิตตภาวันวิทยาลัย (วิทยาลัยสงฆ์)	หมู่ที่ 1 ตำบลหนองปรือ

สำนักสงฆ์ จำนวน 1 แห่ง

(1) สำนักสงฆ์หนองอ้อ	หมู่ที่ 9 ตำบลหนองปรือ

มัสยิดหรือสุเหร่าในศาสนาอิสลาม จำนวน 7 แห่ง

(1) มัสยิดดารุ้ลอิบาดะห์	หมู่ที่ 9 ตำบลหนองปรือ
(2) มัสยิดฮีดายาตุสซาลีกีน	หมู่ที่ 6 ตำบลนาเกลือ
(3) มัสยิดนูรุ้ลยากีน	หมู่ที่ 5 ตำบลหนองปรือ
(4) มัสยิดตออะติ้ลละห์	หมู่ที่ 10 ตำบลหนองปรือ
(5) มัสยิดดารุ้ลอับร็อร	หมู่ที่ 5 ตำบลหนองปรือ
(6) มัสยิดแช็คมูฮำหมัดอาลี	หมู่ที่ 6 ตำบลหนองปรือ
(7) มัสยิดยามีอุ้ลอิสลาม	หมู่ที่ 6 ตำบลหนองปรือ

โบสถ์คริสต์ จำนวน 3 แห่ง แบ่งเป็น 2 นิกาย

(1) นิกายคาธอลิก จำนวน 1 แห่ง คือ โบสถ์เซ็นต์นิโคลัส

(2) นิกายโปรแตสแตนท์ จำนวน 2 แห่ง คือ คริสตจักรพัทยา และคริสตจักรนิมิตใหม่สามัคคีธรรม

สถานที่ประกอบกิจกรรมทางศาสนาที่ใกล้พื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร มีจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ วัดชัยมงคล ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 500 เมตร มีระยะทางเดินรถจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.20 กิโลเมตร คริสตจักรแบ๊บติสต์ ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 650 เมตร มีระยะทางเดินรถจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.40 กิโลเมตร และวัดซิกซ์พัทยา ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 900 เมตร มีระยะทางเดินรถจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.30 กิโลเมตร (ดังรูปที่ 3.4.1-5)

4) ด้านการศึกษา

เมืองพัทยาให้ความสำคัญกับการพัฒนาและยกระดับคุณภาพการศึกษา โดยการจัดตั้งโรงเรียนในสังกัดเมืองพัทยา จำนวน 11 แห่ง รวมทั้งมีศูนย์พัฒนาเด็กเล็กอีก 2 แห่ง ตั้งอยู่ในพื้นที่ต่างๆ ของเมืองพัทยาและบนเกาะล้าน เปิดสอนตั้งแต่ระดับประถมศึกษา (ป.1-ป.6) ถึงระดับมัธยมศึกษา (ม.1-ม.3) จำนวน 10 โรงเรียน โดยมี 1 แห่ง คือ โรงเรียนเมืองพัทยา 11 เป็นโรงเรียนสาธิตที่ให้การศึกษาถึงระดับ ม.6 เพื่อนำความรู้ไปสอบเข้าระดับมหาวิทยาลัยต่อไปได้ ในเมืองพัทยามีสถานศึกษา ทั้งภาครัฐบาลและเอกชน ดังนี้ (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น. 84-87)

4.1) โรงเรียนในสังกัดเมืองพัทยา

- **ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์** สังกัดเมืองพัทยา จำนวน 2 แห่ง
  - ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ วัดชัยมงคล ถนนพัทยาใต้ ตำบลหนองปรือ
  - ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ มัสยิดดารุ้ลอิบาดะห์ ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองปรือ
- **โรงเรียนเมืองพัทยา** จำนวน 11 แห่ง

เปิดสอนตั้งแต่ระดับอนุบาล-มัธยมศึกษา

- โรงเรียนเมืองพัทยา 1 (เชิญพิศลยบุตรราษฎร์บำเพ็ญ) เลขที่ 58 ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองปลาไหล อำเภอบางละมุง (เปิดสอนระดับก่อนวัยเรียนจนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3))
- โรงเรียนเมืองพัทยา 2 (เจริญราษฎร์อุทิศ) เลขที่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง (เปิดสอนระดับก่อนวัยเรียนจนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3))
- โรงเรียนเมืองพัทยา 3(สว่างฟ้าพฤฒาราม) เลขที่ 250 ถนนสุขุมวิท ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง (เปิดสอนระดับก่อนวัยเรียนจนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3))
- โรงเรียนเมืองพัทยา 4 (วัดหนองใหญ่) เลขที่ 23/4 ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง (เปิดสอนระดับก่อนวัยเรียนจนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3))
- โรงเรียนเมืองพัทยา 5 (บ้านเนินพัทยาเหนือ) เลขที่ 15 ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง (เปิดสอนระดับก่อนวัยเรียนจนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3))
- โรงเรียนเมืองพัทยา 6 (วัดธรรมสามัคคี) ซอยวัดธรรมสามัคคี ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง (เปิดสอนระดับก่อนวัยเรียนจนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3))
- โรงเรียนเมืองพัทยา 7 (บ้านหนองพังแค) เลขที่ 87 ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง (เปิดสอนระดับก่อนวัยเรียนจนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3))
- โรงเรียนเมืองพัทยา 8 (พัทธยานุกูล) เลขที่ 26 ถนนพัทยาใต้ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง (เปิดสอนระดับก่อนวัยเรียนจนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3))
- โรงเรียนเมืองพัทยา 9 (วัดโพธิสัมพันธ์) เลขที่ 152 ถนนพัทยา-นาเกลือ ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง (เปิดสอนระดับก่อนวัยเรียนจนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3))
- โรงเรียนเมืองพัทยา 10 (บ้านเกาะล้าน) เลขที่ 209 ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง (เปิดสอนระดับก่อนวัยเรียนจนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3))

- โรงเรียนเมืองพัทยา 11 (มัธยมสาธิตพัทยา) เลขที่ 37/66 ม.6 ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง (เปิดสอนระดับก่อนวัยเรียนจนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3))

- **ห้องสมุด** จำนวน 2 แห่ง
  - ห้องสมุดประชาชน "เฉลิมราชกุมารี" (สังกัด อบจ.ชลบุรี) อำเภอบางละมุง
  - ห้องสมุดประชาชนเมืองพัทยา อยู่ที่ศูนย์เยาวชนเมืองพัทยา ถนนเทพประสิทธิ์

4.2) โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

- **โรงเรียนที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษา** จำนวน 2 แห่ง
  - โรงเรียนโพธิสัมพันธ์พิทยาคาร (เปิดสอนระดับ ม.1-ม.6) ถนนพัทยากลาง-นาเกลือ ตำบลนาเกลือ
  - โรงเรียนบางละมุง (เปิดสอนระดับ ม.1-ม.6) ถนนสุขุมวิท ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง

4.3) โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

- **ระดับอนุบาล** จำนวน 3 แห่ง
  - โรงเรียนอนุบาลบุญพึ่ง ถนนพัทยา-นาเกลือ ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง
  - โรงเรียนอนุบาลโสตพัฒนา เลขที่ 384 ม.4 ถนนสุขุมวิท ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง
  - โรงเรียนอนุบาลวายุภักษ์ เลขที่ 159/113 ม.6 ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง
- **ระดับประถมศึกษา** จำนวน 1 แห่ง
  - โรงเรียนวายุภักษ์นารา ถนนพัทยาเหนือ ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง
- **ระดับอนุบาล-ระดับปมัธยมศึกษา** จำนวน 11 แห่ง
  - โรงเรียนจุฬเทพ ม.2 ถนนสุขุมวิท ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง
  - โรงเรียนสาธิตอุดมศึกษา เลขที่ 54/41 ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง
  - โรงเรียนบ้านรถไฟ ม.6 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง
  - โรงเรียนมารีวิทย์ ถนนสุขุมวิท ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง
  - โรงเรียนสอนคนตาบอดพระมหาไถ่พัทยา เลขที่ 285/103 ถ.พัทยา-นาเกลือ ตำบลนาเกลือ
  - โรงเรียนอักษรพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง
  - โรงเรียนอักษรเทพประสิทธิ์ ม.11 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง
  - โรงเรียนต้นตรารักษ์ ม.6 ถนนพัทยาสาย 3 ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง
  - โรงเรียนพัทธยาอรุโณทัย ม.9 ถนนพัทยากลาง ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง
  - โรงเรียนบูรพาพัฒนาศาสตร์ ม.13 ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง
  - โรงเรียนสว่างบริบูรณ์วิทยา เลขที่ 13 ม.6 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง

4.4) โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

- **โรงเรียนที่เปิดสอนระดับอาชีวศึกษา** จำนวน 1 แห่ง
  - วิทยาลัยเทคนิคพัทยา (เปิดสอนระดับ ปวช.-ปวส.) เลขที่ 15/17 ม.2 ซอยวัดหนองเกตุใหญ่ ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง

- **โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน** จำนวน 4 แห่ง

- วิทยาลัยเทคโนโลยีพัทยาพาณิชยการ (เปิดสอนระดับ ปวช.) เลขที่ 119 ถนนพัทยา-นาเกลือ ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง

- วิทยาลัยเทคโนโลยีพัทยาบริหารธุรกิจ (เปิดสอนระดับ ปวส.) เลขที่ 119 ถนนพัทยา-นาเกลือ ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง

- โรงเรียนอักษรเทคโนโลยีพัทยา (เปิดสอนระดับ ปวช.-ปวส.) ม.11 ถนนเทพประสิทธิ์ ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง

- โรงเรียนอาชีวพระมหาไถ่พัทยา (เปิดสอนระดับ ปวช.) 440 ม.9 ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

4.5) สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียง

- วิทยาลัยดุสิตธานี (พัทยา) ตั้งอยู่ที่ 382/2 ม.6 ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

- สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า) ตั้งอยู่ที่วิทยาลัยมหาดไทย ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี (นอกเขตเมืองพัทยา)

- มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์พัทยา ตั้งอยู่ที่ 39/4 ม.5 ตำบลโป่ง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี (นอกเขตเมืองพัทยา)

- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ตั้งอยู่ที่ 199 ม.6 ตำบลทุ่งสงขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (นอกเขตเมืองพัทยา)

- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีตะวันออก วิทยาเขตบางพระ ตั้งอยู่ที่ 43 ม.6 ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (นอกเขตเมืองพัทยา)

- มหาวิทยาลัยบูรพา ตั้งอยู่ที่ 169 ถนนลงหาดบางแสน ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี (นอกเขตเมืองพัทยา)

- มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี ตั้งอยู่ที่ 79 ถนนบางนา-ตราด ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี (นอกเขตเมืองพัทยา)

ในรัศมีศึกษา 1 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการ พบสถานศึกษา 1 แห่ง คือ โรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล) ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 750 เมตร มีระยะทางเดินรถจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.20 กิโลเมตร (ดังรูปที่ 3.4.1-5)

5) ประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญ

ประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญ ได้แก่ ทำบุญตักบาตรวันขึ้นปีใหม่ (31 ธันวาคม-1 มกราคม) วันมาฆบูชา (24 กุมภาพันธ์) ประเพณีวันไหลนาเกลือ (18 เมษายน) ประเพณีวันไหลพัทยา (19 เมษายน) ประเพณีกองข้าวนาเกลือ (20 เมษายน) ประเพณีกองข้าวหนองใหญ่ (20 เมษายน) วันวิสาขบูชา (22 พฤษภาคม) วันอาสาฬหบูชา (20 กรกฎาคม) วันเข้าพรรษา (20 กรกฎาคม) วันสถาปนาเมืองพัทยา (29 พฤศจิกายน) และวันสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช (28 ธันวาคม) เป็นต้น (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น. 88)

จากการที่เมืองพัทยาเป็นเมืองท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียง เป็นที่รู้จักจากนานาชาติทั่วโลก จึงทำให้มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเข้ามาท่องเที่ยว พำนักอาศัย ประกอบธุรกิจการค้าในเมืองพัทยาในแต่ละปีจำนวนมาก ประชากรในเมืองพัทยาบางส่วนจึงได้รับวัฒนธรรมตะวันตกไว้ด้วย เช่น การแต่งกาย กริยามารยาทและภาษาพูด เป็นต้น นอกจากนี้กิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจ ด้านการบริการเกี่ยวกับการท่องเที่ยว ซึ่งมีการแข่งขันค่อนข้างสูง เนื่องจากการที่มีผู้ประกอบการมากมาย และผู้ประกอบการหรือลูกจ้างจะมาจากหลายท้องถิ่นของประเทศ จึงก่อให้เกิดการสร้างวัฒนธรรมใหม่เฉพาะพื้นที่นี้ขึ้นมา โดยการผสมแหล่งที่มาต่างๆ กัน แต่ประชากรท้องถิ่นทั่วไปหรือชุมชนดั้งเดิมยังได้พยายามรักษาขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมพื้นบ้านเอาไว้อย่างเหนียวแน่นโดยเฉพาะประเพณีที่เกี่ยวข้องกับการศาสนา เช่น การทำบุญวันขึ้นปีใหม่ วันสงกรานต์ (วันไหล) ประเพณีกองข้าว และพิธีลอยกระทง เป็นต้น รวมทั้งยังมีงานเทศกาลพัทยา ซึ่งชาวเมืองพัทยาได้ร่วมกันจัดขึ้นเพื่อให้เป็นงานประจำปีของเมืองพัทยา (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น. 88)



สัญลักษณ์

1. โรงพยาบาลเมืองพัทยา ห่างจากโครงการประมาณ 130 เมตร
   เส้นทางจากพื้นที่โครงการไปยังโรงพยาบาลเมืองพัทยาประมาณ 200 เมตร
2. วัดชัยมงคล ห่างจากโครงการประมาณ 500 เมตร
   เส้นทางจากพื้นที่โครงการไปยังวัดชัยมงคลประมาณ 1.20 กิโลเมตร
3. คริสตจักรแบ๊บติสต์ ห่างจากโครงการประมาณ 650 เมตร
   เส้นทางจากพื้นที่โครงการไปยังคริสตจักรแบ๊บติสต์ประมาณ 1.40 กิโลเมตร
4. โรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล) ห่างจากโครงการประมาณ 750 เมตร
   เส้นทางจากพื้นที่โครงการไปยังโรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล) ประมาณ 1.20 กิโลเมตร
5. วัดซิกข์พัทยา ห่างจากโครงการประมาณ 900 เมตร
   เส้นทางจากพื้นที่โครงการไปยังวัดซิกข์พัทยาประมาณ 1.30 กิโลเมตร
6. โรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล ห่างจากโครงการประมาณ 940 เมตร
   เส้นทางจากพื้นที่โครงการไปยังโรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล ประมาณ 1.50 กิโลเมตร

ที่มา: [online] : เข้าถึง 6 กันยายน 2567 ปรับปรุงจาก https://maps.app.goo.gl/ttQJP3NQh4S6QjTq5

รูปที่ 3.4.1-5 แสดงตำแหน่งและเส้นทางจากพื้นที่โครงการสู่สถานศึกษา ศาสนสถาน และสถานพยาบาล ในรัศมี 1 กิโลเมตร

6) การศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม จากการสำรวจในพื้นที่ศึกษา

บริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม โดยการสำรวจความคิดเห็นทั้งในระดับชุมชน ระดับหน่วยงาน และระดับครัวเรือนในพื้นที่ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ในช่วงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 15 พฤศจิกายน 2567 รายละเอียดดังนี้

6.1) ขอบเขตการศึกษา

การกำหนดขอบเขตการศึกษาอยู่ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี อยู่ในพื้นที่ปกครองของเมืองพัทยา

6.2) วิธีการศึกษาและการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

บริษัทที่ปรึกษาใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล สภาพเศรษฐกิจและสังคม และเลือกกลุ่มตัวแทนจากจำนวนประชากรทั้งหมดให้ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่าง 3 ระดับ คือ ระดับหน่วยงาน/สถานที่อ่อนไหวในพื้นที่ และหน่วยงานรับผิดชอบ ระดับชุมชน/หมู่บ้านและระดับครัวเรือน รายละเอียดดังนี้

(1) ระดับหน่วยงาน/สถานที่อ่อนไหว และสถานที่สำคัญที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

บริษัทที่ปรึกษาสอบถามความคิดเห็นทุกแห่ง จำนวน 8 แห่ง **(ดังรูปที่ 3.4.1-6 และรูปที่ 3.4.1-7)** ประกอบด้วย

(1.1) สถานที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษา จำนวน 6 แห่ง ได้แก่

1. **สถานศึกษา** จำนวน 1 แห่ง ได้แก่
   - โรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล)
2. **ศาสนสถาน** จำนวน 3 แห่ง ได้แก่
   - วัดชัยมงคล
   - คริสตจักรแบ๊บติสต์
   - วัดซิกข์พัทยา
3. **สถานพยาบาล** จำนวน 2 แห่ง ได้แก่
   - โรงพยาบาลเมืองพัทยา
   - โรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล

(1.2) สถานที่สำคัญในพื้นที่ศึกษา จำนวน 2 แห่ง ได้แก่

- สถานีดับเพลิงพัทยาใต้
- สถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา



ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/สถานที่สำคัญ	ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศ	ระยะห่างจากโครงการ (เมตร)
1	โรงพยาบาลเมืองพัทยา	ตะวันออกเฉียงเหนือ	130
2	สถานีดับเพลิงพัทยาใต้	ตะวันออก	230
3	วัดชัยมงคล	ตะวันตกเฉียงใต้	500
4	คริสตจักรแบ๊บติสต์	ใต้	650
5	โรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล)	ตะวันตกเฉียงใต้	750
6	สถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา	เหนือ	820
7	วัดซิกข์พัทยา	ตะวันตกเฉียงใต้	900
8	โรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล	เหนือ	940

ที่มา: [online] : เข้าถึง 9 ตุลาคม 2567 ปรับปรุงจาก https://maps.app.goo.gl/7eJz1eAQc1C3zMN8A

รูปที่ 3.4.1-6 ผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/สถานที่สำคัญ ในระยะ 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ



โรงพยาบาลเมืองพัทยา



วัดชัยมงคล



คริสตจักรแบ๊บติสต์



โรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล)



สถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา



วัดซิกข์พัทยา



โรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล

รูปที่ 3.4.1-7 ภาพถ่ายขณะสำรวจความคิดเห็นกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/สถานที่สำคัญ

(2) ระดับผู้นำชุมชน/หมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร

บริษัทที่ปรึกษาสอบถามความคิดเห็นทุกชุมชน **(ดังรูปที่ 3.4.1-8)** ซึ่งการศึกษามีเป้าหมาย คือ ประธานชุมชน รองประธานชุมชน และกรรมการชุมชน (หรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมาย) ในพื้นที่ศึกษา ทั้งนี้ ภายในพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ พบชุมชน 5 แห่ง ประกอบด้วย

- ชุมชนวอล์คกิ้งสตรีท
- ชุมชนวัดชัยมงคล
- ชุมชนซอยกอไผ่
- ชุมชนบงกช
- ชุมชนชุมสาย

(3) ระดับครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร

บริษัทที่ปรึกษาใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์รายครัวเรือน และในการแบ่งกลุ่มครัวเรือนให้ความสำคัญตามระยะห่างจากพื้นที่ตั้งโครงการ ซึ่งจะได้รับผลกระทบจากโครงการแตกต่างกันไป โดยแบ่งกลุ่มดังนี้

(3.1) กลุ่มที่ 1 กลุ่มพื้นที่หลัก ได้แก่

(1) บ้าน/อาคาร ติดพื้นที่โครงการ เป็นกลุ่มที่คาดว่าอาจจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างและดำเนินโครงการ เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง ความสั่นสะเทือน ฯลฯ ในระดับมาก เนื่องจากอยู่ในระยะติดพื้นที่โครงการ บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสอบถามความคิดเห็นทุกแห่ง (ร้อยละ 100.00) โดยสอบถามหัวหน้าครัวเรือน คู่สมรส เจ้าของสถานประกอบการ/ร้านค้า หรือผู้ได้รับมอบหมาย ซึ่งจากการสำรวจสภาพแวดล้อมบริเวณโครงการ พบ บ้าน/อาคาร ติดพื้นที่โครงการ จำนวน 9 หลังคาเรือน (เนื่องจาก Grand Avenue Residence Condominium (บ้านเลขที่ [redacted] ลำดับที่ 9 มีผู้พักอาศัยจำนวน 5 ราย และเจ้าหน้าที่นิติบุคคลอาคารชุด จำนวน 1 ราย เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม จึงคิดเป็น 14 ตัวอย่าง) **(ดังรูปที่ 3.4.1-9 และรูปที่ 3.4.1-10)**

(2) บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ยกเว้นพื้นที่ติดโครงการ) เป็นกลุ่มที่คาดว่าอาจจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างและดำเนินการโครงการ เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง ความสั่นสะเทือน ฯลฯ ในระดับมาก บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสอบถามความคิดเห็นทุกแห่ง (ร้อยละ 100.00) และในการเข้าสอบถามจะดำเนินการสอบถามหัวหน้าครัวเรือน หรือผู้ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าครัวเรือน (กรณีบ้านพักอาศัย) เจ้าของกิจการ/ผู้จัดการ หรือพนักงานที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าของกิจการ/ผู้จัดการ (กรณีสถานประกอบการ) และผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด และเจ้าของร่วม (กรณีอาคารชุด) ซึ่งจากการสำรวจสภาพแวดล้อมบริเวณโครงการ พบ บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ยกเว้นพื้นที่ติดโครงการ) จำนวน 118 หลังคาเรือน แต่เนื่องจากพื้นที่จอดรถของโรงแรม อเมทิส (ลำดับที่ 31) ถือครองโดยโรงแรม อเมทิส (ลำดับที่ 73) ถือเป็น 1 หลังคาเรือน และโรงพยาบาลเมืองพัทยา (ลำดับที่ 116) เป็นพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/สถานที่สำคัญ จึงคงเหลือบ้าน/อาคาร จำนวน 116 หลังคาเรือน (คิดเป็น 116 ตัวอย่าง) **(ดังรูปที่ 3.4.1-11 และรูปที่ 3.4.1-12)**



ผู้นำชุมชนซอยกอไผ่



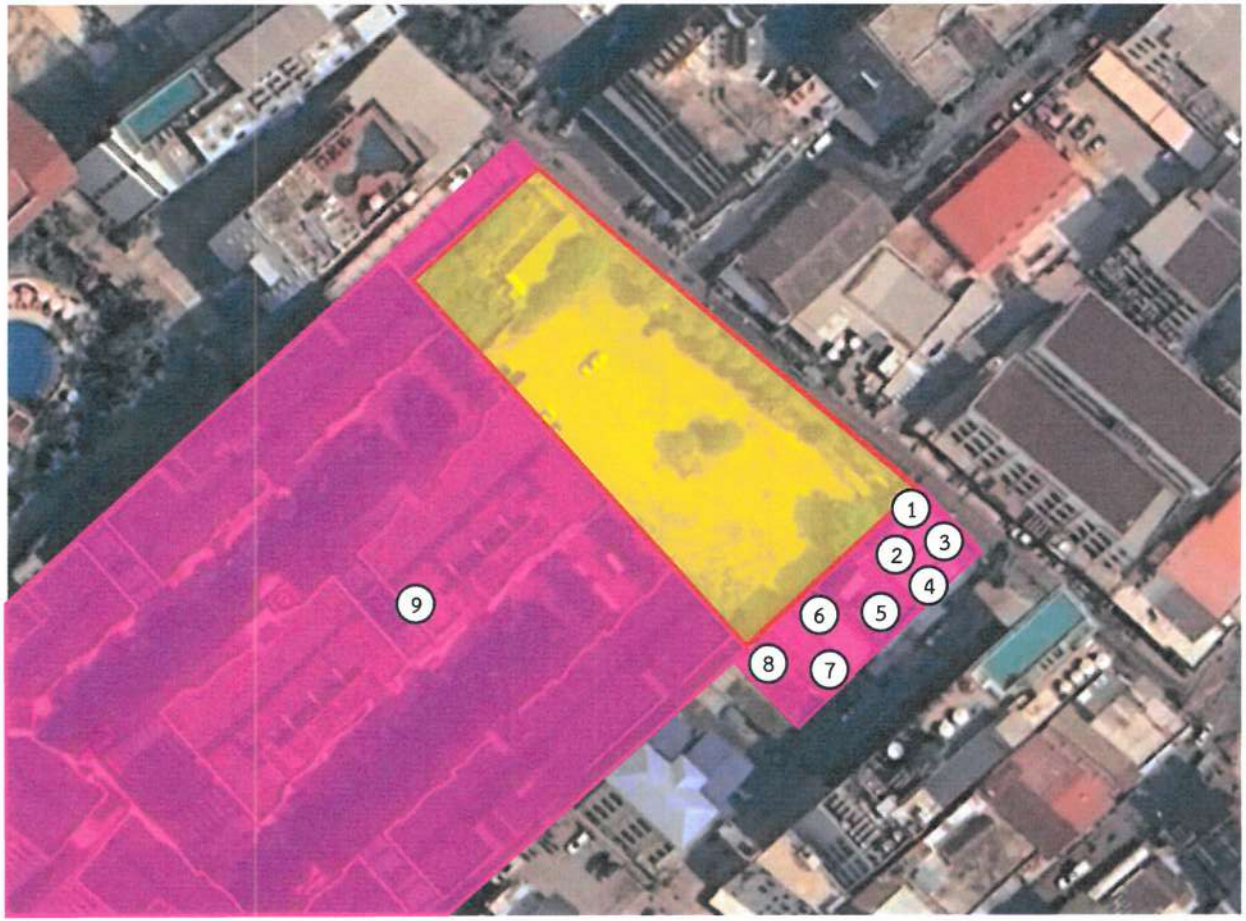
ผู้นำชุมชนบงกช



ผู้นำชุมชนชุมสาย

หมายเหตุ : ผู้นำชุมชนวัดชัยมงคล และผู้นำชุมชนวอล์คกิ้งสตรีท ไม่ประสงค์ที่จะแสดงความคิดเห็น และไม่อนุญาตให้ถ่ายภาพ

รูปที่ 3.4.1-8 ภาพถ่ายขณะสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชน



หมายเลขในผัง	บ้านเลขที่
1	[redacted]
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

สัญลักษณ์

พื้นที่โครงการ

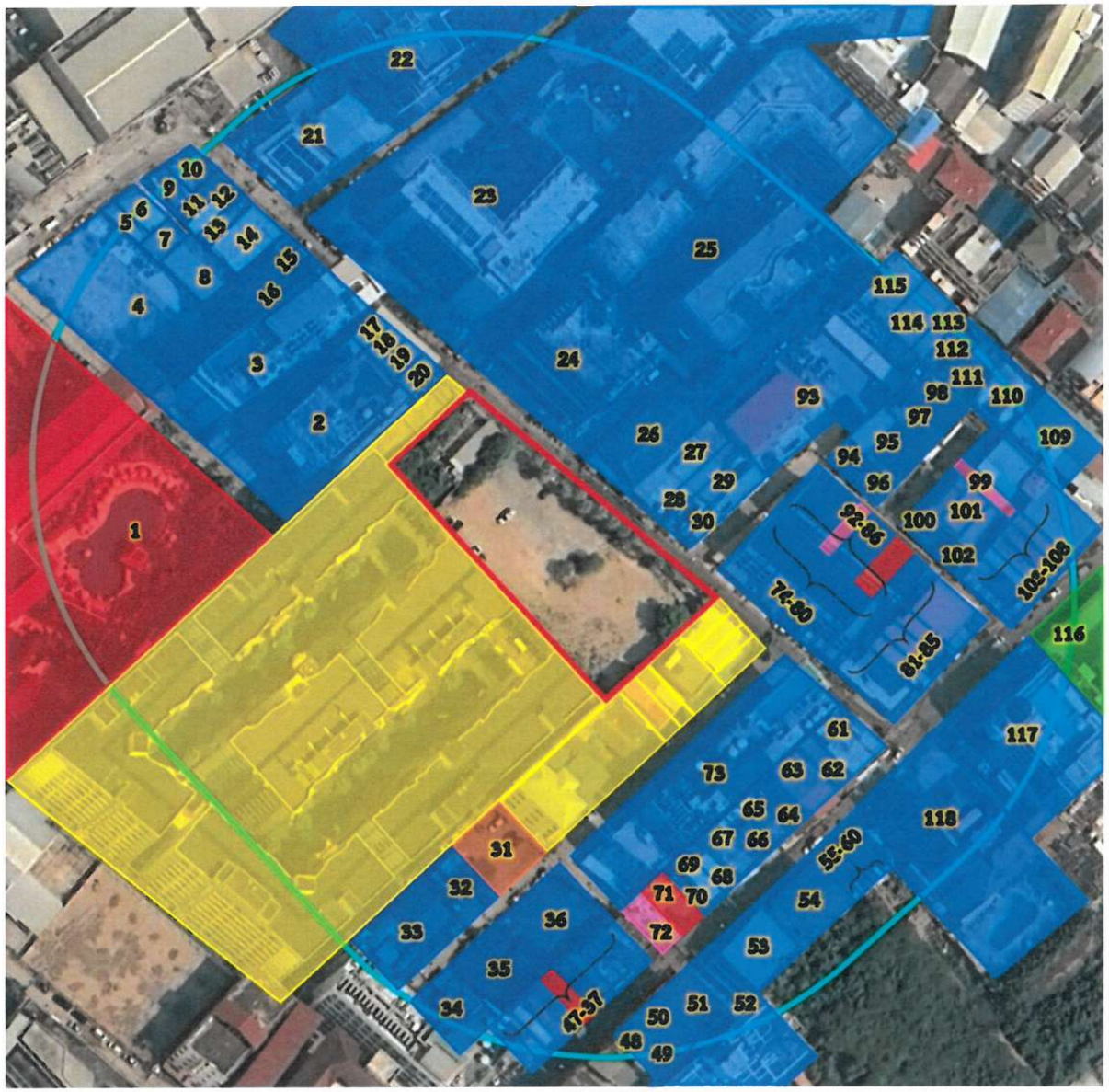
ตำแหน่งที่ได้รับแบบสอบถามตอบกลับ

ที่มา: [online] : เข้าถึง 9 ตุลาคม 2567 ปรับปรุงจาก https://maps.app.goo.gl/7eJz1eAQc1C3zMN8A

รูปที่ 3.4.1-9 แสดงตำแหน่งบ้าน/อาคาร ติดพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3.4.1-10 ภาพถ่ายขณะสำรวจความคิดเห็นพื้นที่ติดโครงการ



ลำดับที่	บ้านเลขที่	ลำดับที่	บ้านเลขที่
[redacted]			

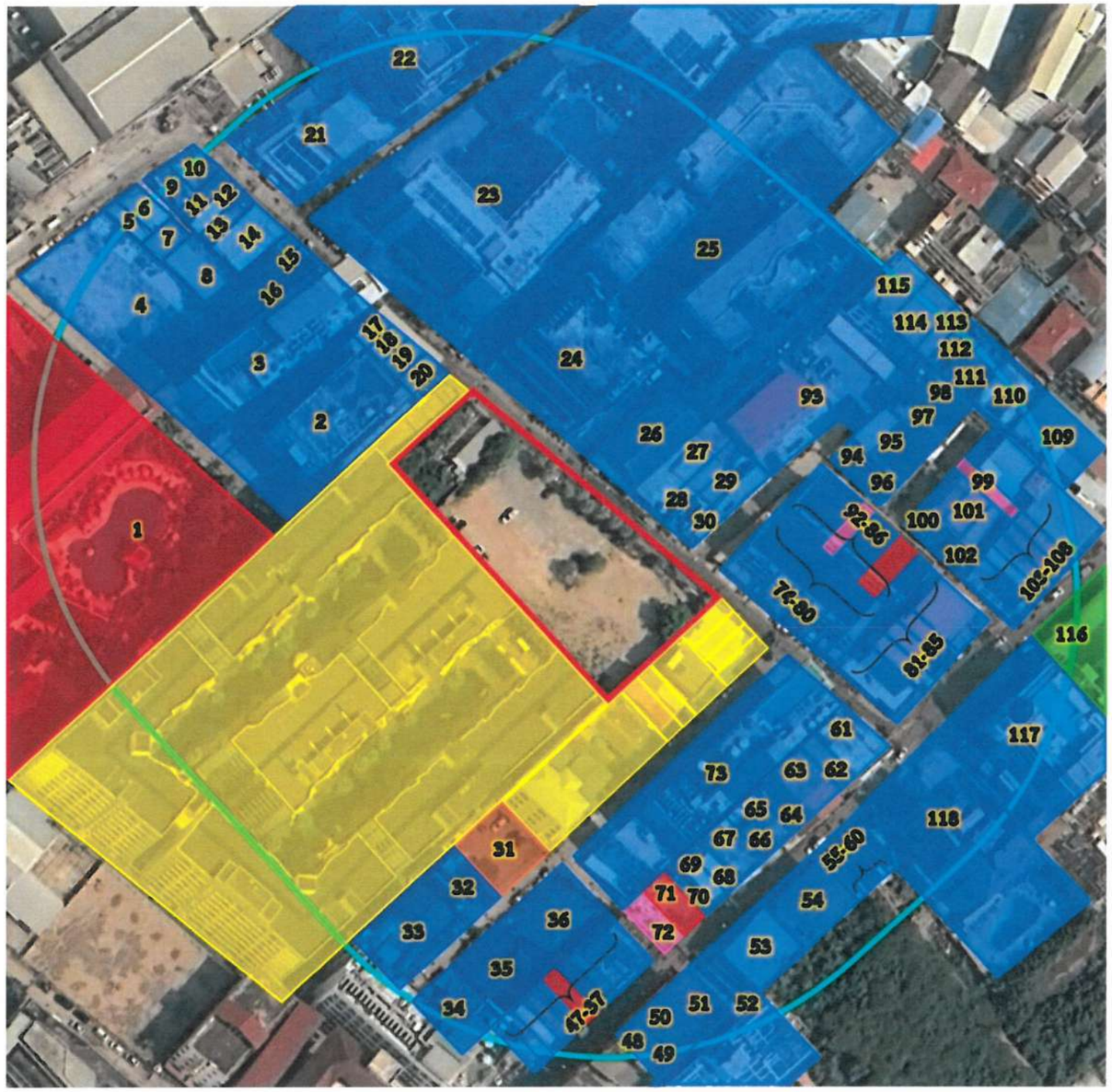
หมายเหตุ : ตัวหนังสือสีแดง คือ ปัจจุบันยังไม่ได้รับแบบสอบถาม (ขั้นตอนการติดตามแบบสอบถามดังตารางที่ 3.4.2-15)

สัญลักษณ์

พื้นที่โครงการ		ระยะระยะ 100 เมตร		
ตำแหน่งบ้านติด		ตำแหน่งของพื้นที่อ่อนไหว	จำนวน 1 ตัวอย่าง	
ตำแหน่งที่ได้รับแบบสอบถาม	จำนวน 109 ตัวอย่าง	ตำแหน่งที่ยังไม่ได้รับแบบสอบถาม	จำนวน 3 ตัวอย่าง	
ตำแหน่งที่ไม่ประสงค์ที่จะแสดงความคิดเห็น	จำนวน 4 ตัวอย่าง	ตำแหน่งที่จอดรถของสถานประกอบการ	จำนวน 1 ตัวอย่าง	

ที่มา: [online] : เข้าถึง 9 ตุลาคม 2567 ปรับปรุงจาก https://maps.app.goo.gl/7eJz1eAQc1C3zMN8A

รูปที่ 3.4.1-11 แสดงตำแหน่งการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ยกเว้นพื้นที่ติดโครงการ)



ลำดับที่	บ้านเลขที่	ลำดับที่	บ้านเลขที่
[redacted]			

หมายเหตุ : ตัวหนังสือสีแดง คือ ปัจจุบันยังไม่ได้รับแบบสอบถาม (ขั้นตอนการติดตามแบบสอบถามดังตารางที่ 3.4.2-15)

สัญลักษณ์

พื้นที่โครงการ		ระยะระยะ 100 เมตร		
ตำแหน่งบ้านติด		ตำแหน่งของพื้นที่อ่อนไหว	จำนวน 1 ตัวอย่าง	
ตำแหน่งที่ได้รับแบบสอบถาม	จำนวน 109 ตัวอย่าง	ตำแหน่งที่ยังไม่ได้รับแบบสอบถาม	จำนวน 3 ตัวอย่าง	
ตำแหน่งที่ไม่ประสงค์ที่จะแสดงความคิดเห็น	จำนวน 4 ตัวอย่าง	ตำแหน่งที่จอดรถของสถานประกอบการ	จำนวน 1 ตัวอย่าง	

ที่มา: [online] : เข้าถึง 9 ตุลาคม 2567 ปรับปรุงจาก https://maps.app.goo.gl/7eJz1eAQc1C3zMN8A

รูปที่ 3.4.1-11 แสดงตำแหน่งการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ยกเว้นพื้นที่ติดโครงการ) (ต่อ)



รูปที่ 3.4.1-12 ภาพถ่ายขณะสำรวจความคิดเห็นบ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ยกเว้นพื้นที่ติดโครงการ)

(3.2) กลุ่มที่ 2 กลุ่มพื้นที่รอง ได้แก่ บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะมากกว่า 100–1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ แบ่งเป็น

(1) บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

(2) บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

บริษัทที่ปรึกษาสำรวจตัวอย่างโดยการสุ่มตัวอย่างให้กระจายครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายและกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียจากการดำเนินโครงการ โดยมีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้ **(ดังรูปที่ 3.4.1-13 ถึงรูปที่ 3.4.1-16)**

<u>การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง และการเลือกตัวอย่าง</u>

(1) การหาจำนวนบ้าน/อาคาร ในพื้นที่ศึกษาระยะมากกว่า 100 - 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

บริษัทที่ปรึกษาได้นับจำนวนหลังคาเรือนที่อยู่ในพื้นที่ระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ เพื่อใช้ในการคำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนการนับจำนวนหลังคาเรือน ดังนี้

1) ค้นหาพื้นที่โครงการจาก Google Earth วาดขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 100 เมตร 500 เมตร และ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

2) แบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็นพื้นที่ย่อย โดยใช้แนวถนนในการแบ่งพื้นที่ ได้แก่ ถนนพัทยาสาย 3 ซอยบัวขาว และถนนพัทยาสาย 2

3) นับจำนวนหลังคาเรือนในแต่ละพื้นที่ที่แบ่ง เพื่อใช้ในการคำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่าง โดยสรุปจำนวนบ้าน/อาคารในพื้นที่ศึกษาที่ได้จากการตรวจนับและการสำรวจภาคสนาม ซึ่งพบว่ามีจำนวนหลังคาเรือนในแต่ละส่วนเมื่อนำมาบวกรวมกันจะได้จำนวนหลังคาเรือนทั้งหมดในพื้นที่ศึกษาจำนวน 4,790 หลังคาเรือน รายละเอียดดังนี้

(3.1) บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 1,679 หลังคาเรือน โดยแบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น 4 ส่วน ตามแนวถนนพัทยาสาย 3 ซอยบัวขาว และถนนพัทยาสาย 2

<u>ส่วนที่ 1</u> มีจำนวนบ้าน/อาคาร จำนวน 246 หลังคาเรือน
<u>ส่วนที่ 2</u> มีจำนวนบ้าน/อาคาร จำนวน 426 หลังคาเรือน
<u>ส่วนที่ 3</u> มีจำนวนบ้าน/อาคาร จำนวน 738 หลังคาเรือน
<u>ส่วนที่ 4</u> มีจำนวนบ้าน/อาคาร จำนวน 269 หลังคาเรือน

(3.2) บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 3,111 หลังคาเรือน โดยแบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น 4 ส่วน ตามแนวถนนพัทยาสาย 3 และถนนพัทยาสาย 2

ส่วนที่ 5 มีจำนวนบ้าน/อาคาร จำนวน 1,185 หลังคาเรือน
ส่วนที่ 6 มีจำนวนบ้าน/อาคาร จำนวน 937 หลังคาเรือน
ส่วนที่ 7 มีจำนวนบ้าน/อาคาร จำนวน 440 หลังคาเรือน
ส่วนที่ 8 มีจำนวนบ้าน/อาคาร จำนวน 549 หลังคาเรือน

(2) การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่ม

การกำหนดจำนวนตัวอย่างใช้การคำนวณตามสูตรของ Taro Yamane กำหนดให้ค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 และระดับความคลาดเคลื่อนที่ 0.05 ซึ่งจากจำนวนบ้าน สถานประกอบการ สถานที่หรืออาคารในพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร ประมาณ 4,790 หลังคาเรือน นำมาคำนวณตามสูตรต้องการขนาดตัวอย่างจำนวน 355 ตัวอย่าง รายละเอียดการคำนวณ ดังนี้

$$n = N / (1+Ne^2)$$

โดย n = จำนวนตัวอย่างที่ต้องศึกษา
N = จำนวนบ้าน/อาคาร ในพื้นที่ศึกษา (4,790 หลังคาเรือน)
e = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ในที่นี้กำหนดให้เท่ากับ 0.05)

แทนค่าในสูตร

$$n = 4,790/\left[1+(4,790)\ (0.05)^2\right]$$
$$= 369.17 \text{ ตัวอย่าง}$$
$$\approx 370 \text{ ตัวอย่าง}$$

จากการกำหนดจำนวนตัวอย่าง โดยใช้สูตรการคำนวณของ Taro Yamane ของกลุ่มพื้นที่รอง ดังนี้

- **กลุ่มบ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะมากกว่า 100–500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ**

จำนวน 1,679 หลังคาเรือน ให้ความสำคัญโดยกำหนดจำนวนตัวอย่างที่ร้อยละ 80 ของจำนวนขนาดตัวอย่างที่ต้องการ ซึ่งจำนวนที่ต้องการสุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 296 ตัวอย่าง (ร้อยละ 80 ของขนาดตัวอย่างทั้งหมดคือ (370 x 80) /100 เท่ากับ 296 ตัวอย่าง) โดยแบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

- **ส่วนที่ 1** มีบ้าน/อาคาร จำนวน 246 หลังคาเรือน ต้องการจำนวน 43.37 ตัวอย่าง ((296 x 246) / 1,679) ดังนั้น จำนวนแบบสอบถามที่ต้องการเท่ากับ 44 ตัวอย่าง (จากการปัดทศนิยม)
- **ส่วนที่ 2** มีบ้าน/อาคาร จำนวน 426 หลังคาเรือน ต้องการจำนวน 75.10 ตัวอย่าง ((296 x 426) / 1,679) ดังนั้น จำนวนแบบสอบถามที่ต้องการเท่ากับ 76 ตัวอย่าง (จากการปัดทศนิยม)

- **ส่วนที่ 3** มีบ้าน/อาคาร จำนวน 738 หลังคาเรือน ต้องการจำนวน 130.11 ตัวอย่าง ((296 x 738) / 1,679) ดังนั้น จำนวนแบบสอบถามที่ต้องการเท่ากับ 131 ตัวอย่าง (จากการปัดทศนิยม)

- **ส่วนที่ 4** มีบ้าน/อาคาร จำนวน 269 หลังคาเรือน ต้องการจำนวน 47.42 ตัวอย่าง ((296 x 269) / 1,679) ดังนั้น จำนวนแบบสอบถามที่ต้องการเท่ากับ 48 ตัวอย่าง (จากการปัดทศนิยม)

<u>รวมตัวอย่างที่ต้องการทั้ง 4 ส่วน เท่ากับ 299 ชุด</u>

- **กลุ่มบ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ**

จำนวน 3,111 หลังคาเรือน ให้ความสำคัญโดยกำหนดจำนวนตัวอย่างที่ร้อยละ 20 ของจำนวนขนาดตัวอย่างที่ต้องการ ซึ่งจำนวนที่ต้องการสุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 74 ตัวอย่าง (ร้อยละ 20 ของขนาดตัวอย่างทั้งหมด คือ (370 x 20) /100 เท่ากับ 74 ตัวอย่าง) โดยแบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

- **ส่วนที่ 5** มีบ้าน/อาคาร จำนวน 1,185 หลังครัวเรือน ต้องการจำนวน 28.19 ตัวอย่าง ((74 x 1,185) / 3,111) ดังนั้น จำนวนแบบสอบถามที่ต้องการเท่ากับ 29 ตัวอย่าง (จากการปัดทศนิยม)

- **ส่วนที่ 6** มีบ้าน/อาคาร จำนวน 937 หลังครัวเรือน ต้องการจำนวน 22.29 ตัวอย่าง ((74 x 937) / 3,111) ดังนั้น จำนวนแบบสอบถามที่ต้องการเท่ากับ 23 ตัวอย่าง (จากการปัดทศนิยม)

- **ส่วนที่ 7** มีบ้าน/อาคาร จำนวน 440 หลังคาเรือน ต้องการจำนวน 10.46 ตัวอย่าง ((74 x 440) / 3,111) ดังนั้น จำนวนแบบสอบถามที่ต้องการเท่ากับ 11 ตัวอย่าง (จากการปัดทศนิยม)

- **ส่วนที่ 8** มีบ้าน/อาคาร จำนวน 549 หลังคาเรือน ต้องการจำนวน 13.06 ตัวอย่าง ((74 x 549) / 3,111) ดังนั้น จำนวนแบบสอบถามที่ต้องการเท่ากับ 14 ตัวอย่าง (จากการปัดทศนิยม)

<u>รวมตัวอย่างที่ต้องการทั้ง 4 ส่วน เท่ากับ 77 ชุด</u>

ดังนั้น รวมจำนวนแบบสอบถามที่ต้องการเท่ากับ 376 ตัวอย่าง แบ่งเป็นบ้าน/อาคาร ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จำนวน 299 ตัวอย่าง และในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จำนวน 77 ตัวอย่าง (ดังตารางที่ 3.4.1-15)

ตารางที่ 3.4.1-15 รายละเอียดการกระจายสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

กลุ่มตัวอย่าง	ร้อยละจำนวนตัวอย่าง	จำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด (หลังคาเรือน)	จำนวนตัวอย่างจากการคำนวณ (ตัวอย่าง)	จำนวนตัวอย่างที่ต้องเก็บสำรวจ (ตัวอย่าง)
กลุ่มที่ 2.1 บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ				
ส่วนที่ 1	80	246	43.4	44
ส่วนที่ 2		426	75.1	76
ส่วนที่ 3		738	130.1	131
ส่วนที่ 4		269	47.4	48
รวม		**1,679**	-	**299**
กลุ่มที่ 2.2 บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ				
ส่วนที่ 5	20	1,185	28.2	29
ส่วนที่ 6		937	22.3	23
ส่วนที่ 7		440	10.5	11
ส่วนที่ 8		549	13.1	14
รวม		**3,111**	-	**77**
รวมทั้งหมด (กลุ่มที่ 2.1 + กลุ่มที่ 2.2)		**4,790**	-	**376**

ทั้งนี้ ขนาดจำนวนตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณ ตามสูตรของ Taro Yamane เท่ากับ369.17 ตัวอย่าง กำหนดขนาดตัวอย่าง 370 ตัวอย่าง (จากการปัดทศนิยมขึ้น) โดยบริษัทที่ปรึกษาสำรวจความคิดเห็นกลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 376 ตัวอย่าง ซึ่งมากกว่าจำนวนตัวอย่างที่ต้องสำรวจตามสูตรการคำนวณของ Taro Yamane จำนวน 6 ชุด เนื่องจากในขั้นตอนของการวางแผนเพื่อกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง บริษัทที่ปรึกษาได้มีการแบ่งย่อยพื้นที่ศึกษาในกลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยใช้แนวถนนพัทยาสาย 3 ซอยบัวขาว และถนนพัทยาสาย 2 และแบ่งพื้นที่ศึกษาย่อยออกเป็น 8 ส่วน เพื่อหาจำนวนตัวอย่างที่ต้องสำรวจความคิดเห็นให้เกิดการกระจายตัวอย่างในแต่ละสัดส่วนของพื้นที่ย่อย โดยจำนวนตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณทั้งหมด (การคำนวณหาจำนวนตัวอย่างที่ต้องสำรวจความคิดเห็นทั้งหมดตามสูตรของ Taro Yamane และการคำนวณหาจำนวนตัวอย่างที่ต้องสำรวจความคิดเห็นในแต่ละส่วนจากการแบ่งพื้นที่ย่อย) จะอยู่ในรูปทศนิยม และบริษัทที่ปรึกษาเลือกปรับทศนิยมขึ้นทั้งหมด ส่งผลให้จำนวนตัวอย่างที่ได้ในแต่ละสัดส่วนเป็นจำนวนเต็ม และใช้จำนวนตัวอย่างดังกล่าวในการเก็บสำรวจความคิดเห็น ส่งผลให้จำนวนตัวอย่างที่ได้เก็บสำรวจจริงมีจำนวน 376 ตัวอย่าง (ดังตารางที่ 3.4.1-15)



ระยะ (เมตร)	ส่วนที่	จำนวนตัวอย่างที่ต้องการ (ตัวอย่าง)	จำนวนตัวอย่างที่เก็บได้ (ตัวอย่าง)
ระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	1	43.4	44
	2	75.1	76
	3	130.1	131
	4	47.4	48
รวม		-	**299**
ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	5	28.2	29
	6	22.3	23
	7	10.5	11
	8	13.1	14
รวม		-	**77**
รวมจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น		-	**376**

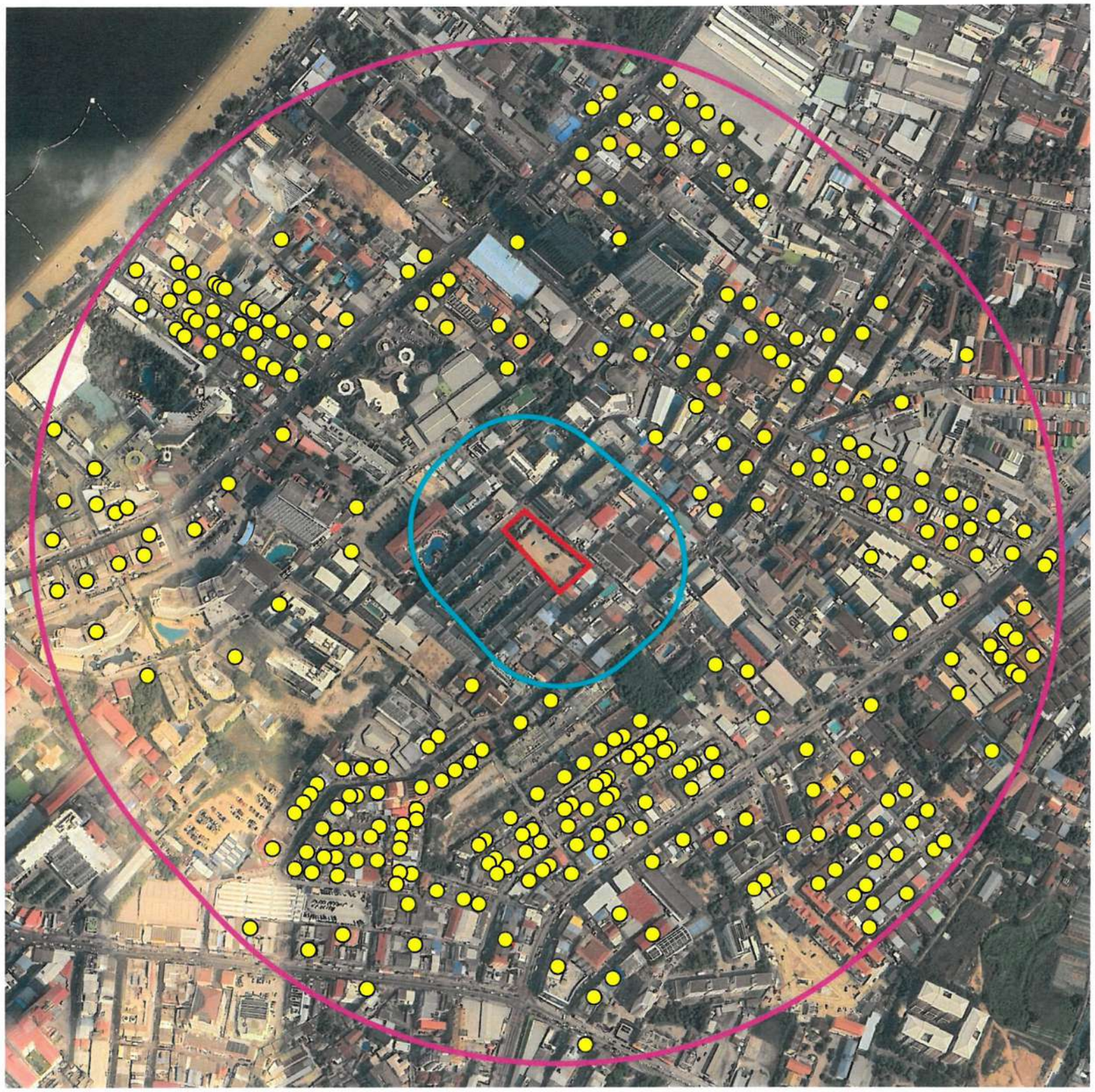
สัญลักษณ์

- พื้นที่โครงการ
- ระยะ 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ
- ระยะ 500 เมตร จากพื้นที่โครงการ
- ระยะ 1,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ

ที่มา: เข้าถึงเมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2567, จาก https://maps.app.goo.gl/7eJz1eAQc1C3zMN8A และบริษัท กรีนโอ จำกัด (2567)

N W E S

รูปที่ 3.4.1-13 ผังแสดงการแบ่งโซนพื้นที่สำรวจความคิดเห็นของประชาชน ในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ



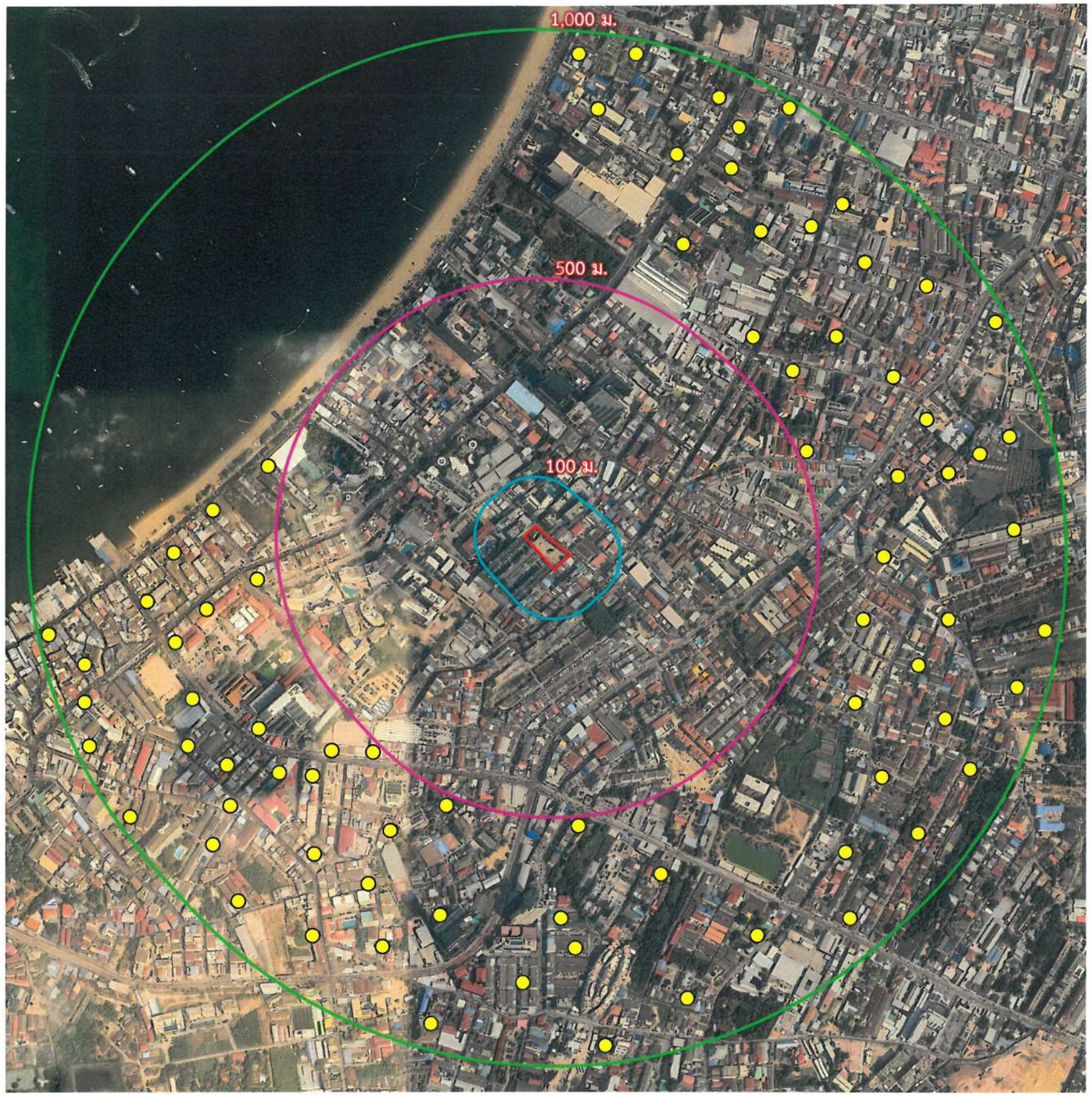
สัญลักษณ์

- พื้นที่โครงการ
- ตำแหน่งผู้ตอบแบบสอบถาม 1 จุด/1 ตำแหน่ง
- ระยะ 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ
- ระยะ 500 เมตร จากพื้นที่โครงการ

บ้านเลขที่ที่ตอบแบบสอบถาม							
บ้านเลขที่	บ้านเลขที่	บ้านเลขที่	บ้านเลขที่	บ้านเลขที่	บ้านเลขที่	บ้านเลขที่	บ้านเลขที่
[redacted]							

ที่มา: เข้าถึงเมื่อวันที่ [online] : เข้าถึง 9 ตุลาคม 2567 ปรับปรุงจาก https://maps.app.goo.gl/7eJz1eAQc1C3zMN8A และบริษัท กรีนีโอ จำกัด (2567)

รูปที่ 3.4.1-14 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในระยะ 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ



บ้านเลขที่ที่ตอบแบบสอบถาม			
บ้านเลขที่	บ้านเลขที่	บ้านเลขที่	บ้านเลขที่
[redacted]			

สัญลักษณ์

- พื้นที่โครงการ
- ตำแหน่งผู้ตอบแบบสอบถาม 1 จุด/1 ตำแหน่ง
- ระยะ 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ
- ระยะ 500 เมตร จากพื้นที่โครงการ
- ระยะ 1,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ

ที่มา: เข้าถึงเมื่อวันที่ [online] : เข้าถึง 9 ตุลาคม 2567 ปรับปรุงจาก https://maps.app.goo.gl/7eJz1eAQc1C3zMN8A และบริษัท กรีนีโอ จำกัด

รูปที่ 3.4.1-15 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในระยะ 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3.4.1-16 ภาพถ่ายขณะสำรวจความคิดเห็นในระยะ 100-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

(3) วิธีการเก็บตัวอย่าง

การเก็บตัวอย่างกลุ่มพื้นที่รอง ได้แก่ บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ **บริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้วิธีการเลือกตัวอย่างเป็นการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)** คือ การสุ่มตัวอย่างที่ให้โอกาสกับทุกหน่วยตัวอย่างในการถูกเลือกเท่าๆ กัน โดยใช้วิธีการจับฉลาก ซึ่งกำหนดหมายเลขกำกับลงในแผนที่ Google Earth จับฉลากหมายเลขแบบไม่ใส่คืน เพื่อเป็นตัวแทนในการแสดงความคิดเห็นจับหมายเลขจนครบตามจำนวนตัวอย่างที่ต้องการศึกษาตามการคำนวณของ Taro Yamane เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นตามขอบเขตพื้นที่และจำนวนตัวอย่างที่กำหนดไว้ และลงตำแหน่งบ้าน/อาคารที่ได้รับผลสำรวจความคิดเห็นลงในแผนที่ Google Earth จนได้จำนวนตัวอย่างครบถ้วนตามที่คำนวณไว้ ถ้าหากครัวเรือนที่คัดเลือกไว้ไม่มีผู้อยู่อาศัยจะดำเนินการสุ่มจับฉลากเพิ่มเติมจนได้จำนวนหมายเลขครบตามจำนวนตัวอย่างที่ต้องการศึกษา พร้อมจัดเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นตามครัวเรือนที่กำหนด

ภายหลังการลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นเสร็จเรียบร้อยแล้วเจ้าหน้าที่ที่ลงพื้นที่ได้สรุปและจัดทำตำแหน่งบ้าน/อาคารที่ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นจริงในแผนที่ Google Earth

ทั้งนี้ **บริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้วิธีการเลือกตัวอย่างเป็นการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)** สำหรับการเก็บตัวอย่างกลุ่มพื้นที่รอง ได้แก่ บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ เนื่องจากเป็นการสุ่มตัวอย่างที่ทำให้ทุกหน่วยตัวอย่างมีโอกาสที่ถูกเลือกเท่ากันทั้งหมด

6.3) วิธีการและเครื่องมือที่ใช้

การสอบถามด้านเศรษฐกิจและสังคม แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ พื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และครัวเรือน โดยใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้างแน่นอนชัดเจน มีลักษณะทั้งคำถามปลายเปิดและคำถามปลายปิด ซึ่งแบบสอบถามในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจและสังคมมีดังนี้ **(ตัวอย่างแบบสอบถามเศรษฐกิจ-สังคม ดังภาคผนวก 3-4)**

(1) แบบสอบถามสำหรับสถานที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ
- ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค/สาธารณูปการและปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

(2) แบบสอบถามสำหรับผู้นำชุมชน/หมู่บ้าน
- ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค/สาธารณูปการและปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

(3) แบบสอบถามสำหรับครัวเรือน
- ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ข้อมูลลักษณะ และการใช้ประโยชน์ของบ้าน/อาคาร
- ข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม
- ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

- ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย และสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ

6.4) การสรุปผลการสอบถามและการนำเสนอข้อมูล

การสรุปผลการสอบถามความคิดเห็นตามกลุ่มเป้าหมาย ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามประกอบด้วย ระดับพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ ระดับผู้นำชุมชน/หมู่บ้าน และระดับครัวเรือน ซึ่งการสรุปผลตามกลุ่มเป้าหมายต่างๆ มีรูปแบบการนำเสนอข้อมูล ดังนี้

6.4.1) การสรุปผลเชิงคุณภาพ กลุ่มเป้าหมายที่สรุปผลด้วยวิธีนี้ คือ ระดับพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ ระดับผู้นำชุมชน/หมู่บ้าน และระดับครัวเรือนในกลุ่มติดโครงการ ข้อมูลที่ได้มาจากแบบสอบถาม จะมีการนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปผลข้อเสนอแนะที่แต่ละกลุ่มมีความเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

6.4.2) การแปรผลโดยการใช้สถิติเชิงพรรณนา ทุกกลุ่มเป้าหมาย (ระดับหน่วยงาน/สถานที่อ่อนไหว/สถานที่สำคัญ ระดับผู้นำชุมชน/หมู่บ้าน และระดับครัวเรือนในกลุ่มพื้นที่ติดโครงการ กลุ่มที่อยู่ถัดจากพื้นที่ติดโครงการในระยะ 100 เมตร กลุ่มที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ และในระยะมากกว่า 500 - 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) จะถูกนำมาแปรผลโดยการใช้สถิติโดยข้อสรุปและผลที่ได้มีลักษณะพรรณนาหรือแจกแจงข้อมูลตามที่ได้ โดยจะนำเสนอในรูปของตารางและร้อยละ

6.5) ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม

จากการลงพื้นที่สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ สรุปรายละเอียดผลการสำรวจได้ดังนี้

6.5.1) ระดับพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/สถานที่สำคัญที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

พื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/สถานที่สำคัญที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา มีจำนวน 8 แห่ง (คิดเป็น 8 ตัวอย่าง) ซึ่งผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา **ปัจจุบันได้รับแบบสอบถามตอบกลับทั้งสิ้น 8 แห่ง** รายละเอียดดังนี้

(1) **สถานศึกษา** จำนวน 1 หน่วยงาน คือ โรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล) **ได้รับแบบสอบถามตอบกลับทุกแห่ง**

(2) **ศาสนสถาน** จำนวน 3 หน่วยงาน ได้แก่ วัดชัยมงคล คริสตจักรแบ๊บติสต์ และวัดซิกข์พัทยา **ได้รับแบบสอบถามตอบกลับทุกแห่ง**

(3) **สถานพยาบาล** จำนวน 2 หน่วยงาน ได้แก่ โรงพยาบาลเมืองพัทยา และโรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล **ได้รับแบบสอบถามตอบกลับทุกแห่ง**

(4) **สถานที่สำคัญในพื้นที่ศึกษา** จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ สถานีดับเพลิงพัทยาใต้ และสถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา **ได้รับแบบสอบถามตอบกลับทุกแห่ง**

(สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของหน่วยงานที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา ดังตารางที่ 3.4.1-16)

ตารางที่ 3.4.1-16 แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นสภาพเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

ผู้ตอบแบบสอบถาม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน
กลุ่มสถานศึกษา	
1. โรงเรียนเมืองพัทยา 8 (พัทธยานุกูล) **ห่างจากพื้นที่โครงการ:** 750 เมตร ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง** ผู้ช่วยครูผู้ช่วย (ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการโรงเรียน) **เพศ** หญิง **อายุ** 29 ปี ข้อมูลหน่วยงาน/องค์กร **จำนวนบุคลากร** : ครู/อาจารย์ ประมาณ 88 คน และจำนวนนักเรียน ไม่ระบุ **ปี พ.ศ. ที่เปิดดำเนินการ** : 2470	**แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม)** : ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด เพียงพอ **แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้)** : น้ำประปา เพียงพอ **ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน** : ไม่ได้รับผลกระทบ **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม** : ไม่มี
กลุ่มศาสนสถาน	
1. วัดชัยมงคล **ห่างจากพื้นที่โครงการ:** 500 เมตร ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง** ไวยาวัจกรณ์ (ได้รับมอบหมายจากเจ้าอาวาส) **อายุ** 58 ปี ข้อมูลหน่วยงาน/องค์กร **จำนวนพระภิกษุสงฆ์/สามเณร** : ไม่ระบุ **ปี พ.ศ. ที่ก่อตั้ง** : ไม่ระบุ	**แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม)** : ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด เพียงพอ **แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้)** : น้ำประปา เพียงพอ **ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน** : ไม่ได้รับผลกระทบ **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม** : ไม่มี
2. โบสถ์คริสตจักรแบ๊บติสต์ **ห่างจากพื้นที่โครงการ:** 650 เมตร ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง** ผู้ดูแล (ได้รับมอบหมายจากบาทหลวง) **อายุ** ไม่ระบุ ข้อมูลหน่วยงาน/องค์กร **จำนวนบุคลากร/สมาชิกในหน่วยงาน** : ไม่ระบุ **ปี พ.ศ. ที่ก่อตั้ง** : 2550	**แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม)** : ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด เพียงพอ **แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้)** : น้ำประปา ไม่เพียงพอ **ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน** : ● ผลกระทบระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง และปัญหาเสียงดัง **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม** : ไม่มี
3. วัดซิกข์พัทยา **ห่างจากพื้นที่โครงการ:** 900 เมตร ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง** กรรมการ (ได้รับมอบหมายจากผู้ดูแลวัด) **อายุ** ไม่ระบุ ข้อมูลหน่วยงาน/องค์กร **จำนวนพระภิกษุสงฆ์/สามเณร** : ไม่ระบุ **ปี พ.ศ. ที่ก่อตั้ง** : ไม่ระบุ	**แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม)** : ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด เพียงพอ **แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้)** : น้ำประปา เพียงพอ **ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน** : ไม่ได้รับผลกระทบ **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม** : ไม่มี

ตารางที่ 3.4.1-16 แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นสภาพเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

ผู้ตอบแบบสอบถาม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน
กลุ่มสถานพยาบาล	
1. โรงพยาบาลเมืองพัทยา **ห่างจากพื้นที่โครงการ:** 130 เมตร ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง :** หัวหน้าแผนกสิ่งแวดล้อม (ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการโรงพยาบาล) **เพศ** หญิง **อายุ** 42 ปี ข้อมูลหน่วยงาน/องค์กร **จำนวนบุคลากร :** 425 คน **จำนวนผู้ป่วย :** ไม่ระบุ **จำนวนเตียงผู้ป่วย :** 110 เตียง	**แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) :** ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด เพียงพอ **แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) :** น้ำประปา เพียงพอ **ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน :** • ผลกระทบระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง, ปัญหาเสียงดัง, ปัญหาเขม่า/ควัน, ปัญหาน้ำท่วมขัง และปัญหาการจราจรติดขัด • ผลกระทบระดับน้อย ได้แก่, ปัญหาความสั่นสะเทือน, ปัญหามูลฝอย, ปัญหาน้ำเสีย, การบดบังแสงและเงาจากอาคารต่างๆ ใกล้เคียง, การบดบังทิศทางลมจากอาคารต่างๆ ใกล้เคียง และการบดบังทัศนียภาพเดิม **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม :** ไม่มี
2. โรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล **ห่างจากพื้นที่โครงการ:** 940 เมตร ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง :** รองผู้อำนวยการโรงพยาบาล (ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการโรงพยาบาล) **เพศ** ชาย **อายุ** 58 ปี ข้อมูลหน่วยงาน/องค์กร **จำนวนบุคลากร :** 250 คน **จำนวนผู้ป่วย :** ไม่ระบุ **จำนวนเตียงผู้ป่วย :** ไม่ระบุ	**แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) :** ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด เพียงพอ **แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) :** น้ำประปา เพียงพอ **ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน :** • ผลกระทบระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาการจราจรติดขัด **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม :** ไม่มี
สถานที่สำคัญในพื้นที่ศึกษา	
1. สถานีดับเพลิงพัทยาใต้ **ห่างจากพื้นที่โครงการ:** 230 เมตร ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง :** วิศวกรสุขาภิบาล (ได้รับมอบหมายจากนายกเมืองพัทยา) **เพศ** ชาย **อายุ** 34 ปี ข้อมูลหน่วยงาน/องค์กร **จำนวนบุคลากร :** ไม่ระบุ	**แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) :** ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด เพียงพอ **แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) :** น้ำประปา เพียงพอ **ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน :** • ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาเขม่า/ควัน, ปัญหาน้ำท่วมขัง และปัญหาการจราจรติดขัด • ผลกระทบระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง • ผลกระทบระดับน้อย ได้แก่ ปัญหาเสียงดัง, ปัญหาความสั่นสะเทือน, ปัญหามูลฝอย, ปัญหาน้ำเสีย, การบดบังแสงและเงาจากอาคารต่างๆ ใกล้เคียง, การบดบังทิศทางลมจากอาคารต่างๆ ใกล้เคียง และการบดบังทัศนียภาพเดิม **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม :** ไม่มี
2. สถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา **ห่างจากพื้นที่โครงการ:** 820 เมตร ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง :** ผกก.สภ.เมืองพัทยา (ได้รับมอบหมายจากผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธร)	**แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) :** ไม่ระบุ **แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) :** ไม่ระบุ **ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน :** ไม่ระบุ **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม :** ไม่มี

ตารางที่ 3.4.1-16 แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นสภาพเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

ผู้ตอบแบบสอบถาม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน
เพศ ชาย **อายุ** ไม่ระบุ ข้อมูลหน่วยงาน/องค์กร **จำนวนบุคลากร :** ไม่ระบุ	

6.5.2) ผู้นำชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

ภายในพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ จากการสำรวจพบชุมชน มีจำนวน 5 ชุมชน (คิดเป็น 5 ตัวอย่าง) **ปัจจุบันได้รับแบบสอบถามตอบกลับแล้วทั้งสิ้น จำนวน 2 แห่ง ไม่ประสงค์ที่จะแสดงความคิดเห็น 2 แห่ง และไม่ได้รับแบบสอบถามตอบกลับ จำนวน 1 ชุมชน (สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของผู้นำชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา ดังตารางที่ 3.4.1-17)**

ตารางที่ 3.4.1-17 แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นสภาพเศรษฐกิจและสังคมของผู้นำชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

ผู้ตอบแบบสอบถาม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน
กลุ่มผู้นำชุมชน	
1. ชุมชนวอคกิ้งสตรีท	ไม่ประสงค์ที่จะแสดงความคิดเห็น **(ลำดับการติดตามสำรวจความคิดเห็นแสดงในตารางที่ 3.4.2-9)**
2. ชุมชนวัดชัยมงคล	ไม่ประสงค์ที่จะแสดงความคิดเห็น **(ลำดับการติดตามสำรวจความคิดเห็นแสดงในตารางที่ 3.4.2-9)**
3. ชุมชนกอไผ่ ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง :** ประธานชุมชน **เพศ** หญิง **อายุ** 56 ปี **ดำรงอยู่ในตำแหน่ง :** 1 ปี **ข้อมูลประชากร :** - จำนวนประชากร รวม 2,991 คน เป็นชาย 1,368 คน เป็นหญิง 1,623 คน - จำนวนครัวเรือน 730 ครัวเรือน - ประชากรแฝงประมาณ 14,955 **ขนาดพื้นที่ชุมชน :** 911 ไร่	**การประกอบอาชีพของประชากรในชุมชน :** - อาชีพหลัก ได้แก่ รับจ้างทั่วไป - อาชีพเสริม ไม่ระบุ **ปัญหาที่สำคัญในชุมชนของท่าน :** เสียงดัง จากสถานประกอบการ สถานบันเทิงต่างๆ **ประชากรในชุมชน :** มีความรัก สามัคคี ช่วยเหลือเกื้อกูลกันเฉพาะบางคน บางกลุ่ม **ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน :** ไม่ได้รับผลกระทบ **แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค :** ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด เพียงพอ **แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค :** น้ำประปา เพียงพอ **กระแสไฟฟ้าที่ใช้จากหน่วยงาน :** การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพียงพอ **การระบายน้ำจากบ้าน/อาคารภายในชุมชนส่วนใหญ่ดำเนินการ :** ระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ **การกำจัดมูลฝอยจากบ้าน/อาคารภายในชุมชน ส่วนใหญ่มีวิธีการกำจัดมูลฝอย :** ทิ้งในถังขยะและมีรถขยะของหน่วยงานมาเก็บ เพียงพอ
4. ชุมชนบงกช ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง :** ประธานชุมชน **เพศ** หญิง **อายุ** 31 ปี **ดำรงอยู่ในตำแหน่ง :** 2 ปี **ข้อมูลประชากร :** - จำนวนประชากร รวม 2,500 คน	**การประกอบอาชีพของประชากรในชุมชน :** - อาชีพหลัก ได้แก่ ธุรกิจให้เช่า, ร้านค้า, ร้านอาหาร, ร้านนวด, ร้านซ่อมรถ - อาชีพเสริม ได้แก่ รับจ้างทั่วไป **ปัญหาที่สำคัญในชุมชนของท่าน :** ถนนชำรุด และไฟส่องสว่าง **ประชากรในชุมชน :** มีความรัก สามัคคี ช่วยเหลือเกื้อกูลกันเป็นอย่างดี **ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน :**

ตารางที่ 3.4.1-17 แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นสภาพเศรษฐกิจและสังคมของผู้นำชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

ผู้ตอบแบบสอบถาม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน
เป็นชาย 1,000 คน เป็นหญิง 1,500 คน - จำนวนครัวเรือน 900 ครัวเรือน - ประชากรแฝงประมาณ 1,000 คน **ขนาดพื้นที่ชุมชน** : 194,957.6921 ตารางเมตร	• ผลกระทบระดับน้อย ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง, ปัญหาเสียงดัง, ปัญหาความสั่นสะเทือน, ปัญหามูลฝอย, ปัญหาเขม่า/ควัน, ปัญหาน้ำเสีย, ปัญหาน้ำท่วมขัง, ปัญหาการจราจรติดขัด การบดบังแสงและเงาจากอาคารต่างๆ ใกล้เคียง, การบดบังทิศทางลมจากอาคารต่างๆ ใกล้เคียง และการบดบังทัศนียภาพเดิม **แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค** : ตู้กดน้ำอัตโนมัติ ไม่เพียงพอ **แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค** : น้ำประปา ไม่เพียงพอ **กระแสไฟฟ้าที่ใช้จากหน่วยงาน** : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพียงพอ **การระบายน้ำจากบ้าน/อาคารภายในชุมชนส่วนใหญ่ดำเนินการ** : ระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ **การกำจัดมูลฝอยจากบ้าน/อาคารภายในชุมชน ส่วนใหญ่มีวิธีการกำจัดมูลฝอย** : ทิ้งในถังขยะและมีรถขยะของหน่วยงานมาเก็บ ไม่เพียงพอ
5. ชุมชนชุมสาย	ยังไม่ได้รับความคิดเห็น **(ลำดับการติดตามสำรวจความคิดเห็น แสดงในตารางที่ 3.4.2-9)**

6.5.3) ครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

6.5.3.1) กลุ่มที่ 1 กลุ่มพื้นที่หลัก

(1) บ้าน/อาคารติดโครงการ ซึ่งจากการสำรวจสภาพแวดล้อมบริเวณโครงการ พบ บ้าน/อาคารติดโครงการ มีจำนวน 9 หลังคาเรือน (เนื่องจาก Grand Avenue Residence Condominium [redacted] ลำดับที่ 9 มีผู้พักอาศัยจำนวน 5 ราย และเจ้าหน้าที่นิติบุคคลอาคารชุด จำนวน 1 ราย เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม จึงคิดเป็น 14 ตัวอย่าง) **ปัจจุบันได้รับแบบสอบถามตอบกลับแล้ว จำนวน 14 ตัวอย่าง** บริษัทที่ปรึกษาได้ศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือรวบรวมความคิดเห็น **(สรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของบ้าน/อาคารติดโครงการ ดังตารางที่ 3.4.1-18)**

ตารางที่ 3.4.1-18 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของบ้าน/อาคารติดโครงการ

ลำดับ	ข้อมูลทั่วไป	สภาพแวดล้อมปัจจุบัน	ความเพียงพอของสาธารณูปโภคพื้นฐาน และข้อมูลสุขภาพ
1	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม หุ้นส่วนในกิจการ **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** หญิง **อายุ:** 44 ปี **การนับถือศาสนา:** พุทธ **การศึกษา:** ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย **การประกอบอาชีพ:** ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	- **ผลกระทบที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมปัจจุบัน**: • ผลกระทบระดับน้อย ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง, ปัญหาเสียงดัง, ปัญหาความสั่นสะเทือน, ปัญหามูลฝอย, ปัญหาเขม่า/ควัน, ปัญหาน้ำเสีย, ปัญหาน้ำท่วมขัง, ปัญหาการจราจรติดขัด, การบดบังแสงและเงาจากอาคารต่างๆ ใกล้เคียง, การบดบังทิศทางลมจากอาคารต่างๆ ใกล้เคียง และการบดบังทัศนียภาพเดิม - **อุปกรณ์รับสัญญาณคลื่นโทรทัศน์:** กล่องรับสัญญาณทีวีดิจิตอล - **ฟังวิทยุ:** ไม่ฟังวิทยุ -	- **แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค:** ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด เพียงพอ - **แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค:** น้ำประปา เพียงพอ - **กระแสไฟฟ้า:** การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพียงพอ - **การกำจัดมูลฝอย:** ทิ้งในถังรองรับมูลฝอยและมีรถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานมาเก็บ เพียงพอ - **ในรอบปีที่ผ่านมา ท่านและสมาชิกเคยเจ็บป่วยด้วยโรค:** ไม่เคย - **การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย:** ปล่อยให้หายเอง, ไปรับการรักษาคลินิก ซื้อยามารักษาเอง, โรงพยาบาลรัฐ และโรงพยาบาลเอกชน - **ความเพียงพอของบริการสาธารณสุขจากสถานพยาบาล:** เพียงพอ
2	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม เจ้าของกิจการ **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** หญิง **อายุ:** ไม่ระบุ **การนับถือศาสนา:** ไม่ระบุ **การศึกษา:** ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	- **ผลกระทบที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมปัจจุบัน**: • ผลกระทบระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาการจราจรติดขัด • ผลกระทบระดับน้อย ได้แก่ ปัญหาน้ำท่วมขัง - **อุปกรณ์รับสัญญาณคลื่นโทรทัศน์:** ไม่ระบุ - **ฟังวิทยุ:** ไม่ฟังวิทยุ	- **แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค:** ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด เพียงพอ - **แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค:** น้ำประปา เพียงพอ - **กระแสไฟฟ้า:** การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพียงพอ - **การกำจัดมูลฝอย:** ทิ้งในถังรองรับมูลฝอยและมีรถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานมาเก็บ เพียงพอ - **ในรอบปีที่ผ่านมา ท่านและสมาชิกเคยเจ็บป่วยด้วยโรค:** ไม่เคยเจ็บป่วย - **การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย:** โรงพยาบาลรัฐ - **ความเพียงพอของบริการสาธารณสุขจากสถานพยาบาล:** เพียงพอ
3	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม พนักงาน (ได้รับมอบหมายจากเจ้าของร้าน) **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** หญิง **อายุ:** ไม่ระบุ **การนับถือศาสนา:** ไม่ระบุ **การศึกษา:** ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	- **ผลกระทบที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมปัจจุบัน**: ไม่ได้รับผลกระทบ - **อุปกรณ์รับสัญญาณคลื่นโทรทัศน์:** ไม่ระบุ - **ฟังวิทยุ:** ไม่ฟังวิทยุ	- **แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค:** ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด เพียงพอ - **แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค:** น้ำประปา เพียงพอ - **กระแสไฟฟ้า:** การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพียงพอ - **การกำจัดมูลฝอย:** ทิ้งในถังรองรับมูลฝอยและมีรถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานมาเก็บ เพียงพอ - **ในรอบปีที่ผ่านมา ท่านและสมาชิกเคยเจ็บป่วยด้วยโรค:** ไม่เคยเจ็บป่วย - **การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย:** โรงพยาบาลรัฐ, โรงพยาบาลเอกชน - **ความเพียงพอของบริการสาธารณสุขจากสถานพยาบาล:** เพียงพอ

ตารางที่ 3.4.1-18 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของบ้าน/อาคารติดโครงการ

ลำดับ	ข้อมูลทั่วไป	สภาพแวดล้อมปัจจุบัน	ความเพียงพอของสาธารณูปโภคพื้นฐาน และข้อมูลสุขภาพ
4	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม เจ้าของกิจการ **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** หญิง **อายุ:** 25 ปี **การนับถือศาสนา:** พุทธ **การศึกษา:** ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	- **ผลกระทบที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมปัจจุบัน:** • ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง และปัญหาเสียงดัง • ผลกระทบระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหามูลฝอย, ปัญหาเขม่า/ควัน, ปัญหาน้ำเสีย, ปัญหาน้ำท่วมขัง, ปัญหาการจราจรติดขัด และการบดบังแสงและเงาจากอาคารต่างๆ ใกล้เคียง • ผลกระทบระดับน้อย ได้แก่ ปัญหาความสั่นสะเทือน, การบดบังทิศทางลมจากอาคารต่างๆ ใกล้เคียง และการบดบังทัศนียภาพเดิม - **อุปกรณ์รับสัญญาณคลื่นโทรทัศน์:** ไม่ได้ติดตั้ง - **ฟังวิทยุ:** ไม่ฟังวิทยุ	- **แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค:** ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด เพียงพอ - **แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค:** น้ำประปา เพียงพอ - **กระแสไฟฟ้า:** การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพียงพอ - **การกำจัดมูลฝอย:** ทิ้งในถังรองรับมูลฝอยและมีรถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานมาเก็บ เพียงพอ - **ในรอบปีที่ผ่านมา ท่านและสมาชิกเคยเจ็บป่วยด้วยโรค:** ไม่เคยเจ็บป่วย - **การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย:** โรงพยาบาลรัฐ - **ความเพียงพอของบริการสาธารณสุขจากสถานพยาบาล:** เพียงพอ
5	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม เจ้าของกิจการ **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** หญิง **อายุ:** ไม่ระบุ **การนับถือศาสนา:** ไม่ระบุ **การศึกษา:** ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	- **ผลกระทบที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมปัจจุบัน:** • ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาการจราจรติดขัด - **อุปกรณ์รับสัญญาณคลื่นโทรทัศน์:** ไม่ระบุ - **ฟังวิทยุ:** ไม่ฟังวิทยุ	- **แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค:** ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด เพียงพอ - **แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค:** น้ำประปา เพียงพอ - **กระแสไฟฟ้า:** การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพียงพอ - **การกำจัดมูลฝอย:** ทิ้งในถังรองรับมูลฝอยและมีรถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานมาเก็บ เพียงพอ - **ในรอบปีที่ผ่านมา ท่านและสมาชิกเคยเจ็บป่วยด้วยโรค:** ไม่เคยเจ็บป่วย - **การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย:** โรงพยาบาลเมืองพัทยา และโรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล - **ความเพียงพอของบริการสาธารณสุขจากสถานพยาบาล:** เพียงพอ
6	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม หัวหน้าครัวเรือน **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** หญิง **อายุ:** ไม่ระบุ **การนับถือศาสนา:** ไม่ระบุ **การศึกษา:** ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** ไม่ระบุ	- **ผลกระทบที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมปัจจุบัน:** • ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาการจราจรติดขัด - **อุปกรณ์รับสัญญาณคลื่นโทรทัศน์:** ไม่ระบุ - **ฟังวิทยุ:** ไม่ฟังวิทยุ	- **แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค:** ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด เพียงพอ - **แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค:** น้ำประปา เพียงพอ - **กระแสไฟฟ้า:** การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพียงพอ - **การกำจัดมูลฝอย:** ทิ้งในถังรองรับมูลฝอยและมีรถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานมาเก็บ เพียงพอ - **ในรอบปีที่ผ่านมา ท่านและสมาชิกเคยเจ็บป่วยด้วยโรค:** ไม่เคยเจ็บป่วย - **การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย:** โรงพยาบาลรัฐ และโรงพยาบาลเอกชน - **ความเพียงพอของบริการสาธารณสุขจากสถานพยาบาล:** เพียงพอ

ตารางที่ 3.4.1-18 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของบ้าน/อาคารติดโครงการ

ลำดับ	ข้อมูลทั่วไป	สภาพแวดล้อมปัจจุบัน	ความเพียงพอของสาธารณูปโภคพื้นฐาน และข้อมูลสุขภาพ
7	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม เจ้าของกิจการ **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** ชาย **อายุ:** 60 ปี **การนับถือศาสนา:** คริสต์ **การศึกษา:** ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	- **ผลกระทบที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมปัจจุบัน:** • ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหามูลฝอย และปัญหาน้ำท่วมขัง • ผลกระทบระดับปานกลาง ได้แก่ การบดบังทัศนียภาพเดิม - **อุปกรณ์รับสัญญาณคลื่นโทรทัศน์:** จานดาวเทียม/เคเบิ้ลทีวี - **ฟังวิทยุ:** ไม่ฟังวิทยุ	- **แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค:** ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด เพียงพอ - **แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค:** น้ำประปา เพียงพอ - **กระแสไฟฟ้า:** การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพียงพอ - **การกำจัดมูลฝอย:** ทิ้งในถังรองรับมูลฝอยและมีรถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานมาเก็บ เพียงพอ - **ในรอบปีที่ผ่านมา ท่านและสมาชิกเคยเจ็บป่วยด้วยโรค:** ไม่เคยเจ็บป่วย - **การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย:** โรงพยาบาลเอกชน - **ความเพียงพอของบริการสาธารณสุขจากสถานพยาบาล:** เพียงพอ
8	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม เจ้าของกิจการ **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** ชาย **อายุ:** 47 ปี **การนับถือศาสนา:** พุทธ **การศึกษา:** ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) **การประกอบอาชีพ:** ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	- **ผลกระทบที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมปัจจุบัน:** • ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง, ปัญหาเสียงดัง, ปัญหาเขม่า/ควัน และปัญหาการจราจรติดขัด • ผลกระทบระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหามูลฝอย - **อุปกรณ์รับสัญญาณคลื่นโทรทัศน์:** จานดาวเทียม/เคเบิ้ลทีวี - **ฟังวิทยุ:** ไม่ฟังวิทยุ	- **แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค:** ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด เพียงพอ - **แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค:** น้ำประปา เพียงพอ - **กระแสไฟฟ้า:** การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพียงพอ - **การกำจัดมูลฝอย:** ทิ้งในถังรองรับมูลฝอยและมีรถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานมาเก็บ เพียงพอ - **ในรอบปีที่ผ่านมา ท่านและสมาชิกเคยเจ็บป่วยด้วยโรค:** ไม่เคยเจ็บป่วย - **การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย:** โรงพยาบาลเมืองพัทยา - **ความเพียงพอของบริการสาธารณสุขจากสถานพยาบาล:** เพียงพอ
9	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้จัดการอาคาร **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** หญิง **อายุ:** 32 ปี **การนับถือศาสนา:** พุทธ **การศึกษา:** ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) **การประกอบอาชีพ:** พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	- **ผลกระทบที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมปัจจุบัน:** • ผลกระทบระดับน้อย ได้แก่ ปัญหาน้ำท่วมขัง และปัญหาการจราจรติดขัด - **อุปกรณ์รับสัญญาณคลื่นโทรทัศน์:** จานดาวเทียม/เคเบิ้ลทีวี - **ฟังวิทยุ:** ไม่ฟังวิทยุ	- **แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค:** ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด เพียงพอ - **แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค:** น้ำประปา เพียงพอ - **กระแสไฟฟ้า:** การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพียงพอ - **การกำจัดมูลฝอย:** ทิ้งในถังรองรับมูลฝอยและมีรถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานมาเก็บ เพียงพอ - **ในรอบปีที่ผ่านมา ท่านและสมาชิกเคยเจ็บป่วยด้วยโรค:** ไม่เคยเจ็บป่วย - **การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย:** โรงพยาบาลเมืองพัทยา - **ความเพียงพอของบริการสาธารณสุขจากสถานพยาบาล:** เพียงพอ

ตารางที่ 3.4.1-18 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของบ้าน/อาคารติดโครงการ

ลำดับ	ข้อมูลทั่วไป	สภาพแวดล้อมปัจจุบัน	ความเพียงพอของสาธารณูปโภคพื้นฐาน และข้อมูลสุขภาพ
10	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม หัวหน้าครัวเรือน **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** ชาย **อายุ:** 77 ปี **การนับถือศาสนา:** ไม่ระบุ **การศึกษา:** ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** พ่อบ้าน/แม่บ้าน/ว่างงาน	- **ผลกระทบที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมปัจจุบัน:** ไม่ได้รับผลกระทบ - **อุปกรณ์รับสัญญาณคลื่นโทรทัศน์:** จานดาวเทียม/เคเบิ้ลทีวี - **ฟังวิทยุ:** ไม่ฟังวิทยุ	- **แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค:** ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด เพียงพอ - **แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค:** น้ำประปา เพียงพอ - **กระแสไฟฟ้า:** การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพียงพอ - **การกำจัดมูลฝอย:** ทิ้งในถังรองรับมูลฝอยและมีรถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานมาเก็บ เพียงพอ - **ในรอบปีที่ผ่านมา ท่านและสมาชิกเคยเจ็บป่วยด้วยโรค:** ไม่เคยเจ็บป่วย - **การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย:** ปล่อยให้หายเอง - **ความเพียงพอของบริการสาธารณสุขจากสถานพยาบาล:** เพียงพอ
11	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม อื่นๆ (ได้รับมอบหมายจากเจ้าของครัวเรือน/คู่สมรส) **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** หญิง **อายุ:** 20 ปี **การนับถือศาสนา:** พุทธ **การศึกษา:** ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย **การประกอบอาชีพ:** พ่อบ้าน/แม่บ้าน/ว่างงาน	- **ผลกระทบที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมปัจจุบัน:** • ผลกระทบระดับน้อย ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเสียงดัง และปัญหาความสั่นสะเทือน - **อุปกรณ์รับสัญญาณคลื่นโทรทัศน์:** จานดาวเทียม/เคเบิ้ลทีวี - **ฟังวิทยุ:** ไม่ฟังวิทยุ	- **แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค:** ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด เพียงพอ - **แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค:** น้ำประปา เพียงพอ - **กระแสไฟฟ้า:** การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพียงพอ - **การกำจัดมูลฝอย:** ทิ้งในถังรองรับมูลฝอยและมีรถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานมาเก็บ เพียงพอ - **ในรอบปีที่ผ่านมา ท่านและสมาชิกเคยเจ็บป่วยด้วยโรค:** ไม่เคยเจ็บป่วย - **การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย:** ซื้อยามารักษาเอง - **ความเพียงพอของบริการสาธารณสุขจากสถานพยาบาล:** เพียงพอ
12	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม หัวหน้าครัวเรือน **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** ชาย **อายุ:** 54 ปี	- **ผลกระทบที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมปัจจุบัน:** ไม่ได้รับผลกระทบ - **อุปกรณ์รับสัญญาณคลื่นโทรทัศน์:** จานดาวเทียม/เคเบิ้ลทีวี - **ฟังวิทยุ:** ไม่ฟังวิทยุ	- **แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค:** ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด เพียงพอ - **แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค:** น้ำประปา เพียงพอ - **กระแสไฟฟ้า:** การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพียงพอ - **การกำจัดมูลฝอย:** ทิ้งในถังรองรับมูลฝอยและมีรถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานมาเก็บ เพียงพอ - **ในรอบปีที่ผ่านมา ท่านและสมาชิกเคยเจ็บป่วยด้วยโรค:** ไม่เคยเจ็บป่วย

ตารางที่ 3.4.1-18 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของบ้าน/อาคารติดโครงการ

ลำดับ	ข้อมูลทั่วไป	สภาพแวดล้อมปัจจุบัน	ความเพียงพอของสาธารณูปโภคพื้นฐาน และข้อมูลสุขภาพ
	การนับถือศาสนา: ไม่ระบุ **การศึกษา:** ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว		- **การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย:** ปล่อยให้หายเอง และซื้อยามารักษา - **ความเพียงพอของบริการสาธารณสุขจากสถานพยาบาล:** เพียงพอ
13	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม หัวหน้าครัวเรือน **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** ชาย **อายุ:** 56 ปี **การนับถือศาสนา:** ไม่ระบุ **การศึกษา:** ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	- **ผลกระทบที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมปัจจุบัน:** ไม่ได้รับผลกระทบ - **อุปกรณ์รับสัญญาณคลื่นโทรทัศน์:** จานดาวเทียม/เคเบิ้ลทีวี - **ฟังวิทยุ:** ไม่ฟังวิทยุ	- **แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค:** ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด เพียงพอ - **แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค:** น้ำประปา เพียงพอ - **กระแสไฟฟ้า:** การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพียงพอ - **การกำจัดมูลฝอย:** ทิ้งในถังรองรับมูลฝอยและมีรถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานมาเก็บ เพียงพอ - **ในรอบปีที่ผ่านมา ท่านและสมาชิกเคยเจ็บป่วยด้วยโรค:** ไม่เคยเจ็บป่วย - **การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย:** ไปรับการรักษาคลินิก และซื้อยามารักษาเอง - **ความเพียงพอของบริการสาธารณสุขจากสถานพยาบาล:** เพียงพอ
14	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม หัวหน้าครัวเรือน **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** ชาย **อายุ:** 74 ปี **การนับถือศาสนา:** ไม่นับถือศาสนา **การศึกษา:** ระดับปริญญาโท **การประกอบอาชีพ:** ข้าราชการบำนาญ	- **ผลกระทบที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมปัจจุบัน:** ไม่ได้รับผลกระทบ • ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาน้ำท่วมขัง - **อุปกรณ์รับสัญญาณคลื่นโทรทัศน์:** จานดาวเทียม/เคเบิ้ลทีวี - **ฟังวิทยุ:** ไม่ฟังวิทยุ	- **แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค:** น้ำประปา เพียงพอ - **แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค:** น้ำประปา ไม่เพียงพอ - **กระแสไฟฟ้า:** ไม่ระบุ - **การกำจัดมูลฝอย:** ไม่ระบุ - **ในรอบปีที่ผ่านมา ท่านและสมาชิกเคยเจ็บป่วยด้วยโรค:** ไม่เคยเจ็บป่วย - **การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย:** ไม่ระบุ - **ความเพียงพอของบริการสาธารณสุขจากสถานพยาบาล:** ไม่ระบุ

(2) บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ยกเว้นพื้นที่ติดโครงการ)

บริษัทที่ปรึกษาได้ศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ยกเว้นพื้นที่ติดโครงการ) จำนวน 118 หลังคาเรือน แต่เนื่องจากพื้นที่จอดรถของโรงแรมอเมทิส (ลำดับที่ 31) ถือครองโดยโรงแรม อเมทิส (ลำดับที่ 73) ถือเป็น 1 หลังคาเรือน และโรงพยาบาลเมืองพัทยา (ลำดับที่ 116) เป็นพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/สถานที่สำคัญ จึงคงเหลือบ้าน/อาคาร จำนวน 116 หลังคาเรือน (คิดเป็น 116 ตัวอย่าง) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือรวบรวมความคิดเห็นจากทุกหลังคาเรือน รายละเอียดการได้รับผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ดังนี้

- ได้รับแบบสำรวจความคิดเห็นตอบกลับโดยผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นในแบบสำรวจความคิดเห็น จำนวน 109 ตัวอย่าง

- ไม่ประสงค์ที่จะแสดงความคิดเห็น จำนวน 4 ตัวอย่าง

- ไม่ได้รับแบบสำรวจความคิดเห็น จำนวน 3 ตัวอย่าง ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นให้โดยตรงด้วยการเข้าพบ โดยบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทีมเจ้าหน้าที่ลงสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวข้างต้นที่ยังไม่ได้ตอบแบบสอบถามทุกแห่ง และหากในการลงพื้นที่แล้วไม่พบผู้อยู่อาศัย/ไม่สามารถติดต่อได้ บริษัทที่ปรึกษาจะนำแผ่นพับประชาสัมพันธ์ แบบสอบถามความคิดเห็นใส่ไว้ในตู้จดหมายหรือเสียบตามประตูบ้าน (กรณีไม่มีตู้จดหมาย) ตามความเหมาะสม โดยแจ้งชื่อพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่เพื่อให้สะดวกในการติดต่อกลับ **(สรุปขั้นตอนการติดตามแบบสอบถามดังตารางที่ 3.4.2-15)**

ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของบ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ยกเว้นพื้นที่ติดโครงการ) สามารถสรุปความคิดเห็นได้ดังนี้

- **ข้อมูลทั่วไป (ดังตารางที่ 3.4.1-19)**

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 76.15) และเพศชาย (ร้อยละ 23.85) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ประสงค์ให้ข้อมูลอายุ (ร้อยละ 74.30) รองลงมา มีอายุ 41-45 ปี (ร้อยละ 6.42) และมีอายุ 36-40 ปี และอายุ 46-50 ปี เท่ากัน (ร้อยละ 4.59) การนับถือศาสนาส่วนใหญ่ไม่ประสงค์ให้ข้อมูล (ร้อยละ 68.81) รองลงมานับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 25.68) และนับถือศาสนาคริสต์ (ร้อยละ 3.67) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ประสงค์ให้ข้อมูล (ร้อยละ 77.97) รองลงมาจบระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 11.01) และจบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 4.59) อาชีพหลักของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/ลูกจ้าง (ร้อยละ 53.21) รองลงมาประกอบอาชีพค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว (ร้อยละ 40.37) และประกอบอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ และไม่ประสงค์ให้ข้อมูล เท่ากัน (ร้อยละ 2.75)

เมื่อสอบถามถึงสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม **สำหรับครัวเรือน** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นคู่สมรส (ร้อยละ 50.00) รองลงมาเป็นอื่นๆ (ร้อยละ 33.33) และหัวหน้าครัวเรือน (ร้อยละ 16.67) **สำหรับสถานประกอบการ** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นพนักงาน (ร้อยละ 57.28) และเป็นเจ้าของกิจการ (ร้อยละ 42.72)

ตารางที่ 3.4.1-19 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่หลัก (ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ)

รายละเอียด	ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (N=109)	
	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	26	23.85
หญิง	83	76.15
รวม	**109**	**100.00**
อายุ		
อายุ 20-25 ปี	-	-
อายุ 26-30 ปี	3	2.75
อายุ 31-35 ปี	4	3.67
อายุ 36-40 ปี	5	4.59
อายุ 41-45 ปี	7	6.42
อายุ 46-50 ปี	5	4.59
อายุ 51-55 ปี	1	0.92
อายุ 56-60 ปี	3	2.75
อายุตั้งแต่ 61 ปีขึ้นไป	-	-
ไม่ประสงค์ให้ข้อมูล	81	74.31
รวม	**109**	**100.00**
การนับถือศาสนา		
พุทธ	28	25.68
อิสลาม	1	0.92
คริสต์	4	3.67
อื่นๆ	1	0.92
ไม่ประสงค์ให้ข้อมูล	75	68.81
รวม	**109**	**100.00**
ระดับการศึกษาสูงสุด		
จบระดับประถมศึกษา	1	0.92
จบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	1	0.92
จบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	5	4.59
จบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	1	0.92
จบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	1	0.92
จบระดับอนุปริญญา	-	-
จบระดับปริญญาตรี	12	11.01
จบระดับปริญญาโท	3	2.75
ไม่ประสงค์ให้ข้อมูล	85	77.97
รวม	**109**	**100.00**

ตารางที่ 3.4.1-19 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่หลัก (ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) (ต่อ)

รายละเอียด	ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (N=109)	
	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพหลักของผู้ตอบแบบสอบถาม		
รับจ้างทั่วไป	1	0.92
ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	44	40.37
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	3	2.75
พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	58	53.21
พ่อบ้าน/แม่บ้าน/ว่างงาน	-	-
ข้าราชการบำนาญ	-	-
ไม่ประสงค์ให้ข้อมูล	3	2.75
รวม	**109**	**100.00**
สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม		
ที่พักอาศัยอย่างเดียว	**(N_1=6)**	
สถานภาพของท่าน		
หัวหน้าครัวเรือน	1	16.67
คู่สมรส	3	50.00
อื่นๆ ระบุ (ได้รับมอบหมาย)	2	33.33
ผู้ดูแล	2	33.33
สถานประกอบการ/ร้านค้า	**(N_2=103)**	
สถานภาพของท่าน		
เจ้าของกิจการ	44	42.72
หุ้นส่วนในกิจการ	-	-
พนักงานตำแหน่ง ระบุ (ได้รับมอบหมาย)	59	57.28
พนักงาน	43	72.89
ผู้ดูแล	2	3.39
ผู้จัดการ	9	15.26
ช่าง	1	1.69
ผู้ช่วยเภสัช	1	1.69
เชฟ	2	3.39
ผู้ช่วย	1	1.69

หมายเหตุ: N = จำนวนแบบสอบถามทั้งหมด (ครัวเรือน+สถานประกอบการ)

N_1 = จำนวนแบบสอบถามของที่พักอาศัยอย่างเดียว

N_2 = จำนวนแบบสอบถามสถานประกอบการ/ร้านค้า

- **สภาพแวดล้อมปัจจุบัน (ตารางที่ 3.4.1-20 และตารางที่ 3.4.1-21)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประสบปัญหาการจราจรติดขัด (ร้อยละ 41.28) ผลกระทบระดับมาก (ร้อยละ 32.10) รองลงมาคือ ปัญหาน้ำท่วมขัง (ร้อยละ 20.18) ผลกระทบระดับมาก (ร้อยละ 9.17) และปัญหาฝุ่นละออง (ร้อยละ 19.27) ผลกระทบระดับมาก (ร้อยละ 11.02)

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าปัจจุบันไม่มีปัญหาสังคม (ร้อยละ 90.83) และระบุว่าปัจจุบันมีปัญหาสังคม (ร้อยละ 9.17) โดยปัญหาที่พบส่วนใหญ่คือ ปัญหาลักขโมย (ร้อยละ 29.64) รองลงมาคือ ปัญหาความปลอดภัยในชีวิต/ทรัพย์สิน (ร้อยละ 22.22) และปัญหายาเสพติด (ร้อยละ 18.52) อุปกรณ์ที่ใช้รับสัญญาณคลื่นโทรทัศน์ที่ใช้ปัจจุบันผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ประสงค์ให้ข้อมูล (ร้อยละ 72.48) รองลงมาคือ ใช้จานดาวเทียม/เคเบิลทีวี (ร้อยละ 17.43) และกล่องรับสัญญาณทีวีดิจิตอล (ร้อยละ 5.50) ด้านการฟังวิทยุ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้ส่วนใหญ่ไม่ฟังวิทยุ (ร้อยละ 94.50) รองลงมาคือ ฟังวิทยุ (ร้อยละ 4.58) และไม่ประสงค์ให้ข้อมูล (ร้อยละ 0.92) จากการสอบถามเรื่องปัญหาในการรับคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์ในปัจจุบัน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีปัญหา (ร้อยละ 97.25) รองลงมาคือ มีปัญหา (ร้อยละ 1.83) และไม่ประสงค์ให้ข้อมูล (ร้อยละ 0.92)

ตารางที่ 3.4.1-20 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่หลัก (ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ)

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (N=109) จำนวน (ร้อยละ)				
	ไม่มีปัญหา	ระดับผลกระทบของกลุ่มที่มีปัญหา			
		มาก	ปานกลาง	น้อย	รวม
ปัญหาฝุ่นละออง	88 (80.73)	12 (11.02)	6 (5.50)	3 (2.75)	21 (19.27)
ปัญหาเสียงดัง	87 (79.82)	10 (9.17)	8 (7.34)	4 (3.67)	22 (20.18)
ปัญหาความสั่นสะเทือน	90 (82.57)	9 (8.26)	6 (5.50)	4 (3.67)	19 (17.43)
ปัญหามูลฝอย	89 (81.65)	5 (4.59)	9 (8.26)	6 (5.50)	20 (18.35)
ปัญหาเขม่า/ควัน	91 (83.49)	6 (5.50)	8 (7.34)	4 (3.67)	18 (16.51)
ปัญหาน้ำเสีย	91 (83.49)	5 (4.59)	6 (5.50)	7 (6.42)	18 (16.51)
ปัญหาน้ำท่วมขัง	87 (79.82)	10 (9.17)	8 (7.34)	4 (3.67)	22 (20.18)
ปัญหาการจราจรติดขัด	64 (58.72)	35 (32.10)	9 (8.26)	1 (0.92)	45 (41.28)

ตารางที่ 3.4.1-20 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่หลัก (ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ)

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (N=109) จำนวน (ร้อยละ)				
	ไม่มีปัญหา	ระดับผลกระทบของกลุ่มที่มีปัญหา			
		มาก	ปานกลาง	น้อย	รวม
ปัญหาการบดบังแสงและเงาจากอาคารต่างๆ ใกล้เคียง	91 (83.49)	4 (3.67)	7 (6.42)	7 (6.42)	18 (16.51)
ปัญหาการบดบังทิศทางลมจากอาคารต่างๆ ใกล้เคียง	91 (83.49)	4 (3.67)	7 (6.42)	7 (6.42)	18 (16.51)
ปัญหาการบดบังทัศนียภาพเดิม	92 (84.40)	4 (3.67)	8 (7.34)	5 (4.59)	17 (15.60)

ตารางที่ 3.4.1-21 ข้อมูลในปัจจุบันของชุมชนในกลุ่มพื้นที่หลัก (ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ)

รายละเอียด	ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (N=109)	
	จำนวน	ร้อยละ
ในปัจจุบันชุมชนของท่าน มีปัญหาสังคมหรือไม่		
ไม่มี	**99**	**90.83**
มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	**10**	**9.17**
ยาเสพติด	5	18.52
ลักขโมย	8	29.64
การอพยพแรงงาน	2	7.41
ชุมชนแออัด	3	11.11
การพนัน	1	3.70
ความปลอดภัยในชีวิต/ทรัพย์สิน	6	22.22
อาชญากรรม	1	3.70
อื่นๆ	1	3.70
อุปกรณ์รับสัญญาณคลื่นโทรทัศน์ที่ใช้ในปัจจุบัน		
จานดาวเทียม/เคเบิลทีวี	19	17.43
เสาอากาศ	0	0.00
กล่องรับสัญญาณทีวีดิจิตอล	6	5.50
ไม่ได้ติดตั้ง	5	4.59
ไม่ประสงค์ให้ข้อมูล	79	72.48
ท่านฟังวิทยุหรือไม่		
ฟังวิทยุ ระบุ	5	4.58
ไม่ฟังวิทยุ	103	94.50
ไม่ประสงค์ให้ข้อมูล	1	0.92
ปัจจุบันท่านมีปัญหาในการรับคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์หรือไม่		
ไม่มี	106	97.25
มี ระบุ	2	1.83
ไม่ประสงค์ให้ข้อมูล	1	0.92

- **ข้อมูลด้านการสาธารณูปโภคพื้นฐาน และข้อมูลสุขภาพ**

(ดังตารางที่ 3.4.1-22)

แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด (ร้อยละ 95.41) รองลงมาคือ น้ำประปา (ร้อยละ 3.67) และตู้กดน้ำอัตโนมัติ (ร้อยละ 0.92) โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าแหล่งน้ำเพื่อการบริโภคมีความเพียงพอ (ร้อยละ 96.34) และไม่เพียงพอ และไม่ประสงค์ให้ข้อมูล เท่ากัน (ร้อยละ 1.83) แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าใช้น้ำประปา (ร้อยละ 98.17) และซื้อน้ำ (ร้อยละ 1.83) โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าแหล่งน้ำเพื่อการบริโภคมีความเพียงพอ (ร้อยละ 91.75) รองลงมาคือ ไม่เพียงพอ (ร้อยละ 6.42) และไม่ประสงค์ให้ข้อมูล (ร้อยละ 1.83) กระแสไฟฟ้าที่ใช้ภายในครัวเรือน/ร้านค้า/สถานประกอบการ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าใช้กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (ร้อยละ 100.00) โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่ากระแสไฟฟ้ามีความเพียงพอ (ร้อยละ 96.34) และไม่เพียงพอและไม่ประสงค์ให้ข้อมูล เท่ากัน (ร้อยละ 1.83) และวิธีการกำจัดมูลฝอยภายในครัวเรือน/ร้านค้า/สถานประกอบการ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าทิ้งในถังรองรับมูลฝอยและมีรถเก็บขนของหน่วยงานมาเก็บ (ร้อยละ 100.00) โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าการกำจัดมูลฝอยมีความเพียงพอ (ร้อยละ 98.17) และไม่เประสงค์ให้ข้อมูล (ร้อยละ 1.83)

ในรอบปีที่ผ่านมา ผู้ตอบแบบสอบถามและสมาชิกในครัวเรือน/สถานประกอบการ/ร้านค้า ส่วนใหญ่ไม่เคยเจ็บป่วย (ร้อยละ 86.24) และเคยป่วย (ร้อยละ 13.76) โดยผู้ที่เคยป่วยส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคหวัด/ระบบทางเดินหายใจ/ภูมิแพ้ (ร้อยละ 62.50) รองลงมาคือ โรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร (ร้อยละ 16.66) และโรคผิวหนัง (ร้อยละ 12.50) เมื่อเจ็บป่วยผู้ตอบแบบสอบถาม/พนักงาน/ลูกจ้างส่วนใหญ่จะไปโรงพยาบาลรัฐ (ร้อยละ 65.78) รองลงมาคือโรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 24.16) และซื้อยามารักษาเอง (ร้อยละ 6.71) ด้านความเพียงพอของสถานพยาบาล พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าเพียงพอ (ร้อยละ 95.41) และไม่เพียงพอ (ร้อยละ 4.59)

ตารางที่ 3.4.1-22 ข้อมูลด้านการสาธารณูปโภคพื้นฐาน และข้อมูลสุขภาพจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่หลัก (ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ)

รายละเอียด	ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (N=109)	
	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค		
น้ำประปา	4	3.67
น้ำฝน	-	-
ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด	104	95.41
ตู้กดน้ำอัตโนมัติ	1	0.92
ปัจจุบันมีความเพียงพอหรือไม่		
เพียงพอ	105	96.34
ไม่เพียงพอ	2	1.83
ไม่ประสงค์ให้ข้อมูล	2	1.83

ตารางที่ 3.4.1-22 ข้อมูลด้านการสาธารณูปโภคพื้นฐาน และข้อมูลสุขภาพจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่หลัก (ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ)

รายละเอียด	ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (N=109)	
	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค		
น้ำประปา	107	98.17
น้ำบ่อ/บาดาล	-	-
น้ำฝน	-	-
น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง	-	-
ซื้อน้ำ	2	1.83
ปัจจุบันมีความเพียงพอหรือไม่		
เพียงพอ	100	91.75
ไม่เพียงพอ	7	6.42
ไม่ประสงค์ให้ข้อมูล	2	1.83
กระแสไฟฟ้าที่ใช้ภายในครัวเรือน/ร้านค้า/สถานประกอบการ		
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	109	100.00
ปัจจุบันมีความเพียงพอหรือไม่		
เพียงพอ	105	96.34
ไม่เพียงพอ	2	1.83
ไม่ประสงค์ให้ข้อมูล	2	1.83
ท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยภายในครัวเรือน/ร้านค้า/สถานประกอบการ		
เผา	-	-
ฝัง	-	-
ทิ้งในถังรองรับมูลฝอยและมีรถเก็บขนของหน่วยงานมาเก็บ	109	100.00
ทิ้งที่โล่ง/ที่สาธารณะ	-	-
ปัจจุบันมีความเพียงพอหรือไม่		
เพียงพอ	107	98.17
ไม่เพียงพอ	-	-
ไม่ประสงค์ให้ข้อมูล	2	1.83
ในรอบปีที่ผ่านมา ท่านและสมาชิกในครัวเรือน/สถานประกอบการ/ร้านค้า เคยเจ็บป่วยด้วยโรคต่อไปนี้		
ไม่เคย	**94**	**86.24**
เคย ระบุ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	**15**	**13.76**
โรคหวัด/ระบบทางเดินหายใจ/ภูมิแพ้	15	62.50
โรคทางเดินอาหาร	4	16.66
โรคผิวหนัง	3	12.50
โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ	-	-
โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ	-	-
โรคหู ตา ฟัน กระดูก	1	4.17

ตารางที่ 3.4.1-22 ข้อมูลด้านการสาธารณูปโภคพื้นฐาน และข้อมูลสุขภาพจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่หลัก (ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ)

รายละเอียด	ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (N=109)	
	จำนวน	ร้อยละ
โรค/ความเจ็บป่วยจากการทำงาน/อาชีพ	-	-
อุบัติเหตุ	1	4.17
การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย ท่าน/พนักงาน/ลูกจ้าง ไปรักษาที่ไหน		
ปล่อยให้หายเอง	1	0.67
คลินิก	4	2.68
ซื้อยามารักษาเอง	10	6.71
โรงพยาบาลรัฐ ชื่อ (บางละมุง, เมืองพัทยา,สมเด็จ ณ ศรีราชา)	98	65.78
โรงพยาบาลเอกชน ชื่อ (กรุงเทพพัทยา)	36	24.16
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ/ศูนย์บริการชุมชน	-	-
บริการด้านสาธาณสุขจากสถานพยาบาลต่างๆ เพียงพอหรือไม่		
เพียงพอ	104	95.41
ไม่เพียงพอ	5	4.59

6.5.3.2) กลุ่มที่ 2 กลุ่มพื้นที่รอง ได้แก่ กลุ่มที่ 2.1 คือ กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ และกลุ่มที่ 2.2 คือ กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ บริษัทที่ปรึกษาได้ศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม โดยใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ หัวหน้าครัวเรือน คู่สมรส หรือผู้ได้รับมอบหมาย ของกลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 299 ตัวอย่าง และระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 77 ตัวอย่าง โดยสามารถสรุปความคิดเห็นได้ดังนี้

- **ข้อมูลทั่วไป (ดังตารางที่ 3.4.1-23)**

<u>กลุ่มที่ 2.1</u> ระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 62.54) และเพศชาย (ร้อยละ 37.46) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุ 41-45 ปี (ร้อยละ 18.73) รองลงมามีอายุ 36-40 ปี (ร้อยละ 16.05) และมีอายุ 46-50 ปี (ร้อยละ 15.72) การนับถือศาสนาส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 99.34) รองลงมาศาสนาอิสลาม (ร้อยละ 0.33) และศาสนา ซิกข์ (ร้อยละ 0.33) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 22.74) รองลงมาจบระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 21.40) และจบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพขั้นสูง (ปวส.) (ร้อยละ 15.39) อาชีพหลักของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/ลูกจ้าง (ร้อยละ 48.16) รองลงมาประกอบอาชีพค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว(ร้อยละ 35.45) และประกอบอาชีพพ่อบ้าน/แม่บ้าน/ว่างงาน(ร้อยละ 8.36)

เมื่อสอบถามถึงสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม **สำหรับครัวเรือน** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครัวเรือน (ร้อยละ 56.98) รองลงมาเป็นคู่สมรส (ร้อยละ 26.16) และอื่นๆ (ร้อยละ 16.86) **สำหรับสถานประกอบการ** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นพนักงาน (ร้อยละ 70.87) และเป็นเจ้าของกิจการ (ร้อยละ 29.13)

กลุ่มที่ 2.2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 66.23) และเพศชาย (ร้อยละ 33.77) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุ 31-35 ปี (ร้อยละ 18.18) รองลงมามีอายุ 36-40 ปี (ร้อยละ 15.58) และมีอายุ 41-45 ปี (ร้อยละ 14.29) ผู้ตอบแบบสอบถามนับถือศาสนาพุทธทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 25.97) รองลงมาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 20.78) และจบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพขั้นสูง (ปวส.) (ร้อยละ 15.59) อาชีพหลักของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/ลูกจ้าง (ร้อยละ 46.75) รองลงมาค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว (ร้อยละ 35.06) และประกอบอาชีพรพ่อบ้าน/แม่บ้าน/ว่างงาน (ร้อยละ 9.09)

เมื่อสอบถามถึงสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม **สำหรับครัวเรือน** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครัวเรือน (ร้อยละ 50.91) รองลงมาเป็นคู่สมรส (ร้อยละ 32.73) และเป็นอื่นๆ (ร้อยละ 16.36) **สำหรับสถานประกอบการ** ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นพนักงาน (ร้อยละ 72.73) และเป็นเจ้าของกิจการ (ร้อยละ 27.27)

ตารางที่ 3.4.1-23 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่รอง (ระยะมากกว่า 100-1000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ)

รายละเอียด	ระยะมากกว่า 100-500 เมตร (N=299)		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (N=77)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	112	37.46	26	33.77
หญิง	187	62.54	51	66.23
รวม	**299**	**100.00**	**77**	**100.00**
อายุ				
อายุ 20-25 ปี	17	5.69	2	2.60
อายุ 26-30 ปี	35	11.71	7	9.09
อายุ 31-35 ปี	31	10.37	14	18.18
อายุ 36-40 ปี	48	16.05	12	15.58
อายุ 41-45 ปี	56	18.73	11	14.29
อายุ 46-50 ปี	47	15.72	8	10.39
อายุ 51-55 ปี	22	7.36	8	10.39
อายุ 56-60 ปี	19	6.35	10	12.99
อายุตั้งแต่ 61 ปีขึ้นไป	23	7.69	5	6.49
ไม่ระบุ	1	0.33	0	0.00
รวม	**299**	**100.00**	**77**	**100.00**
การนับถือศาสนา				
พุทธ	297	99.34	77	100.00
อิสลาม	1	0.33	-	-
คริสต์	-	-	-	-
อื่นๆ ระบุ ซิกข์	1	0.33	-	-
รวม	**299**	**100.00**	**77**	**100.00**
ระดับการศึกษาสูงสุด				
จบระดับประถมศึกษา	68	22.74	20	25.97
จบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	38	12.71	8	10.39
จบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	35	11.71	7	9.09
จบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	36	12.04	8	10.39
จบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	46	15.39	12	15.59
จบระดับอนุปริญญา	4	1.34	6	7.8
จบระดับปริญญาตรี	64	21.40	16	20.78
จบระดับปริญญาโท	6	2.01	-	-
อื่นๆ ระบุ ไม่ได้เรียน	1	0.33	-	-
ไม่ประสงค์ให้ข้อมูล	1	0.33	-	-
รวม	**299**	**100.00**	**77**	100.00

ตารางที่ 3.4.1-23 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่รอง (ระยะมากกว่า 100-1000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ)

รายละเอียด	ระยะมากกว่า 100-500 เมตร (N=299)		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (N=77)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพหลักของผู้ตอบแบบสอบถาม				
รับจ้างทั่วไป	11	3.68	4	5.20
ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	106	35.45	27	35.07
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	12	4.02	3	3.90
พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	144	48.16	36	46.75
พ่อบ้าน/แม่บ้าน/ว่างงาน	25	8.36	7	9.09
ข้าราชการบำนาญ	-	-	-	-
อื่นๆ ระบุ ผู้ดูแล, เรียน	1	0.34	-	-
รวม	**299**	**100.00**	**77**	**100.00**
สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่พักอาศัยอย่างเดียว	**(N_1=172)**		**(N_1=55)**	
สถานภาพของท่าน				
หัวหน้าครัวเรือน	98	56.98	28	36.36
คู่สมรส	45	26.16	18	23.38
อื่นๆ ระบุ (ได้รับมอบหมาย)	**29**	**16**	**9**	**16.36**
บุตร	18	10.47	5	9.09
หลาน	1	0.58	-	-
พี่น้อง	-	-	1	1.82
ญาติ	1	0.58	1	1.82
พ่อแม่	9	5.23	2	3.64
รวม	**172**	**100.00**	**55**	**100.00**
สถานประกอบการ/ร้านค้า	**(N_2=127)**		**(N_2=22)**	
สถานภาพของท่าน				
เจ้าของกิจการ	37	29.13	6	27.27
หุ้นส่วนในกิจการ	-	-	-	-
พนักงานตำแหน่ง ระบุ (ได้รับมอบหมาย)	90	70.87	16	72.73
ผู้จัดการ	16	12.60	3	13.64
พนักงานทั่วไป	26	20.47	6	27.27
พนักงานนวด	21	16.54	2	9.09
พนักงานขาย	9	7.09	2	9.09
ผู้ดูแล	9	7.09	2	9.09
ช่าง	1	0.79	-	-
แคชเชียร์	2	1.57	-	-
พนักงานซัก รีด	1	0.79	-	-
พนักงานต้อนรับ	2	1.57	-	-
ช่างตัดผม	1	0.79	-	-

ตารางที่ 3.4.1-23 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่รอง (ระยะมากกว่า 100-1000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ)

รายละเอียด	ระยะมากกว่า 100-500 เมตร (N=299)		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (N=77)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แม่ครัว	1	0.79	-	-
พนักงานเสิร์ฟ	1	0.79	-	-
รวม	**127**	**100.00**	**22**	**100.00**

หมายเหตุ: N = จำนวนแบบสอบถามทั้งหมด (ครัวเรือน+สถานประกอบการ)

N_1 = จำนวนแบบสอบถามของที่พักอาศัยอย่างเดียว

N_2 = จำนวนแบบสอบถามสถานประกอบการ/ร้านค้า

- **สภาพแวดล้อมปัจจุบัน (ตารางที่ 3.4.1-24 และตารางที่ 3.4.1-25)**

<u>**กลุ่มที่ 2.1** ระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ</u>

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประสบปัญหาการจราจรติดขัด (ร้อยละ 43.48) ผลกระทบระดับมาก (ร้อยละ 14.05) รองลงมาคือ ปัญหาฝุ่นละออง (ร้อยละ 40.80) ผลกระทบระดับมาก (ร้อยละ 11.71) และปัญหาเสียงดัง (ร้อยละ 14.72) ผลกระทบระดับมาก (ร้อยละ 2.01)

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าปัจจุบันไม่มีปัญหาสังคม (ร้อยละ 77.59) และระบุว่าปัจจุบันมีปัญหาสังคม (ร้อยละ 22.41) โดยปัญหาที่พบส่วนใหญ่คือ ปัญหาลักขโมย (ร้อยละ 53.77) รองลงมาคือ ปัญหาการพนัน (ร้อยละ 20.76) และปัญหายาเสพติด (ร้อยละ 14.15) อุปกรณ์ที่ใช้รับสัญญาณคลื่นโทรทัศน์ที่ใช้ปัจจุบันผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้จานดาวเทียม/เคเบิลทีวี (ร้อยละ 85.44) รองลงมาคือ กล่องรับสัญญาณทีวีดิจิตอล (ร้อยละ 14.24) และไม่ได้ติดตั้ง (ร้อยละ 0.32) ด้านการฟังวิทยุ พบว่าส่วนใหญ่ไม่ฟังวิทยุ (ร้อยละ 61.54) และฟังวิทยุ (ร้อยละ 38.46) จากการสอบถามเรื่องปัญหาในการรับคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์ในปัจจุบัน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าไม่มีปัญหา (ร้อยละ 100.00)

<u>**กลุ่มที่ 2.2** ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ</u>

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประสบปัญหาฝุ่นละออง (ร้อยละ 50.65) ผลกระทบระดับมาก (ร้อยละ 11.69) ลองลงมาคือปัญหาการจราจรติดขัด (ร้อยละ 42.86) ผลกระทบระดับมาก (ร้อยละ 15.58) และปัญหาเสียงดัง (ร้อยละ 23.38) ผลกระทบระดับมาก (ร้อยละ 1.30)

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าปัจจุบันมีไม่ปัญหาสังคม (ร้อยละ 71.13) และระบุว่าปัจจุบันมีปัญหาสังคม (ร้อยละ 28.57) โดยปัญหาที่พบส่วนใหญ่คือ ปัญหาลักขโมย (ร้อยละ 54.55) รองลงมาคือ ปัญหาการพนัน (ร้อยละ 27.37) และคือปัญหายาเสพติด (ร้อยละ 21.21) อุปกรณ์ที่ใช้รับสัญญาณคลื่นโทรทัศน์ที่ใช้ปัจจุบันผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้จานดาวเทียม/เคเบิลทีวี (ร้อยละ 84.42) และกล่องรับสัญญาณทีวีดิจิตอล (ร้อยละ 15.58) ด้านการฟังวิทยุ พบว่าส่วนใหญ่ไม่ฟังวิทยุ (ร้อยละ 25.97)

และฟังวิทยุ (ร้อยละ 74.03) จากการสอบถามเรื่องปัญหาในการรับคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์ในปัจจุบัน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหา (ร้อยละ 100.00)

ตารางที่ 3.4.1-24 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่รอง (ระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ)

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ระยะมากกว่า 100-500 เมตร (N=299) จำนวน (ร้อยละ)					ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (N=77) จำนวน (ร้อยละ)				
	ไม่มีปัญหา	ระดับผลกระทบของกลุ่มที่มีปัญหา				ไม่มีปัญหา	ระดับผลกระทบของกลุ่มที่มีปัญหา			
		มาก	ปานกลาง	น้อย	รวม		มาก	ปานกลาง	น้อย	รวม
ปัญหาฝุ่นละออง	177 (59.20)	35 (11.71)	55 (18.39)	32 (10.70)	120 (40.80)	38 (49.35)	9 (11.69)	22 (28.57)	8 (10.39)	39 (50.65)
ปัญหาเสียงดัง	255 (85.28)	6 (2.01)	33 (11.04)	5 (1.67)	44 (14.72)	59 (76.62)	1 (1.30)	15 19.48	2 2.60	18 (23.38)
ปัญหาความสั่นสะเทือน	299 (100.00)	-	-	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหามูลฝอย	298 (99.67)	-	1 (0.33)	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหาเขม่า/ควัน	270 (90.30)	1 0.33	25 (8.36)	3 (1)	29 (9.7)	67 (87.01)	-	10 (12.99)	-	10 (12.99)
ปัญหาน้ำเสีย	299 (100.00)	-	-	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหาน้ำท่วมขัง	264 (88.29)	11 (3.68)	19 (6.35)	5 (1.67)	35 (11.71)	62 (80.52)	4 (5.19)	9 (11.69)	2 (2.60)	15 (19.48)
ปัญหาการจราจรติดขัด	169 (56.52)	42 (14.05)	78 (26.09)	10 (3.34)	130 (43.48)	44 (57.14)	12 (15.58)	18 (23.38)	3 (3.90)	33 (42.86)
ปัญหาการบดบังแสงและเงาจากอาคารต่างๆ ใกล้เคียง	299 (100.00)	-	-	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหาการบดบังทิศทางลมจากอาคารต่างๆ ใกล้เคียง	299 (100.00)	-	-	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหาการบดบังทัศนียภาพเดิม	299 (100.00)	-	-	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-

ตารางที่ 3.4.1-25 ข้อมูลในปัจจุบันของชุมชนในกลุ่มพื้นที่รอง (ระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ)

รายละเอียด	ระยะมากกว่า 100-500 เมตร (N=299)		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (N=77)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ในปัจจุบันชุมชนของท่าน มีปัญหาสังคมหรือไม่				
ไม่มี	**232**	**77.59**	**55**	**71.43**
มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	**67**	**22.41**	**22**	**28.57**
ยาเสพติด	15	14.15	7	21.21
ลักขโมย	57	53.77	18	54.55
การอพยพแรงงาน	-	-	-	-
ชุมชนแออัด	-	-	-	-
การพนัน	22	20.76	4	12.12
ความปลอดภัยในชีวิต/ทรัพย์สิน	12	11.32	4	12.12
อาชญากรรม	-	-	-	-
อุปกรณ์รับสัญญาณคลื่นโทรทัศน์ที่ใช้ในปัจจุบัน				
จานดาวเทียม/เคเบิลทีวี	264	80.70	65	84.42
เสาอากาศ	-	-	-	-
กล่องรับสัญญาณทีวีดิจิตอล	44	18.60	12	15.58
ไม่ได้ติดตั้ง	1	0.70	-	-
ท่านฟังวิทยุหรือไม่				
ฟังวิทยุ ระบุ	115	38.46	57	74.03
ไม่ฟังวิทยุ	184	61.54	20	25.97
ปัจจุบันท่านมีปัญหาในการรับคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์หรือไม่				
ไม่มี	299	100.00	77	100.00
มี ระบุ	-	-	-	-

• ข้อมูลด้านการสาธารณูปโภคพื้นฐาน และข้อมูลสุขภาพ (ดังตารางที่ 3.4.1-26)

กลุ่มที่ 2.1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด (ร้อยละ 92.98) และตู้กดน้ำอัตโนมัติ (ร้อยละ 7.02) โดยผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าแหล่งน้ำเพื่อการบริโภคมีความเพียงพอ (ร้อยละ 100.00) แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าใช้น้ำประปา (ร้อยละ 100.00) โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าแหล่งน้ำเพื่อการบริโภคมีความเพียงพอ (ร้อยละ 100.00) กระแสไฟฟ้าที่ใช้ภายในครัวเรือน/ร้านค้า/สถานประกอบการ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าใช้กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (ร้อยละ 100.00) โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่ากระแสไฟฟ้ามีความเพียงพอ (ร้อยละ 100.00) และวิธีการกำจัดมูลฝอยภายใน

ครัวเรือน/ร้านค้า/สถานประกอบการ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าทิ้งในถังรองรับมูลฝอยและมีรถเก็บขนของหน่วยงานมาเก็บ (ร้อยละ 100.00) โดยผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าการกำจัดมูลฝอยมีความเพียงพอ (ร้อยละ 100.00)

ในรอบปีที่ผ่านมา ผู้ตอบแบบสอบถามและสมาชิกในครัวเรือน/สถานประกอบการ/ร้านค้า ส่วนใหญ่เคยเจ็บป่วย (ร้อยละ 39.46) และไม่เคยป่วย (ร้อยละ 60.54) โดยผู้ที่เคยป่วยส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคหวัด/ระบบทางเดินหายใจ/ภูมิแพ้ (ร้อยละ 60.74) รองลงมาคือ โรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร (ร้อยละ 14.82) และโรคระบบกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 12.91) เมื่อเจ็บป่วยผู้ตอบแบบสอบถาม/พนักงาน/ลูกจ้างส่วนใหญ่จะซื้อยามารักษาเอง (ร้อยละ 45.16) รองลงมาคือ ไปคลินิก (ร้อยละ 32.72) และโรงพยาบาลรัฐ (ร้อยละ 18.43) ด้านความเพียงพอของสถานพยาบาล พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าเพียงพอ (ร้อยละ 100.00)

<u>กลุ่มที่ 2.2</u> <u>ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ</u>

แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด (ร้อยละ 83.12) และตู้กดน้ำอัตโนมัติ (16.88)โดยผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าแหล่งน้ำเพื่อการบริโภคมีความเพียงพอ (ร้อยละ 100.00) แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าใช้น้ำประปา (ร้อยละ 100.00) โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคมีความเพียงพอ (ร้อยละ 100.00) กระแสไฟฟ้าที่ใช้ภายในครัวเรือน/ร้านค้า/สถานประกอบการ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าใช้กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (ร้อยละ 100.00) โดยผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่ากระแสไฟฟ้ามีความเพียงพอ (ร้อยละ 100.00) และวิธีการกำจัดมูลฝอยภายในครัวเรือน/ร้านค้า/สถานประกอบการ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าทิ้งในถังรองรับมูลฝอยและมีรถเก็บขนของหน่วยงานมาเก็บ (ร้อยละ 100.00) โดยผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าการกำจัดมูลฝอยมีความเพียงพอ (ร้อยละ 100.00)

ในรอบปีที่ผ่านมา ผู้ตอบแบบสอบถามและสมาชิกในครัวเรือน/สถานประกอบการ/ร้านค้า ส่วนใหญ่เคยเจ็บป่วย (ร้อยละ 53.25) และไม่เคยป่วย (ร้อยละ 46.75) โดยผู้ที่เคยป่วยทั้งหมดป่วยเป็นโรคหวัด/ระบบทางเดินหายใจ/ภูมิแพ้ (ร้อยละ 56.25) รองลงมาคือ โรคทางเดินอาหาร (ร้อยละ 23.43) และโรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 10.93 เท่ากัน) เมื่อเจ็บป่วยผู้ตอบแบบสอบถาม/พนักงาน/ลูกจ้าง ส่วนใหญ่จะซื้อยามารักษาเอง (ร้อยละ 39.47) รองลงมาคือ ไปรับการรักษาที่คลินิก (ร้อยละ 33.33) และไปโรงพยาบาลรัฐ (ร้อยละ 22.81) ด้านความเพียงพอของสถานพยาบาล พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าเพียงพอ (ร้อยละ 100.00)

ตารางที่ 3.4.1-26 ข้อมูลด้านการสาธารณูปโภคพื้นฐาน และข้อมูลสุขภาพจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่รอง (ระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ)

รายละเอียด	ระยะมากกว่า 100-500 เมตร (N=299)		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (N=77)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค				
น้ำประปา	-	-	-	-
น้ำฝน	-	-	-	-
ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด	278	92.98	64	83.12
ตู้กดน้ำอัตโนมัติ	21	7.02	13	16.88
ปัจจุบันมีความเพียงพอหรือไม่				
เพียงพอ	299	100.00	77	100.00
ไม่เพียงพอ	-	-	-	-
แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค				
น้ำประปา	299	100.00	77	100.00
น้ำบ่อ/บาดาล	-	-	-	-
น้ำฝน	-	-	-	-
น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง	-	-	-	-
ซื้อน้ำ	-	-	-	-
ปัจจุบันมีความเพียงพอหรือไม่				
เพียงพอ	299	100.00	77	100.00
ไม่เพียงพอ	-	-	-	-
กระแสไฟฟ้าที่ใช้ภายในครัวเรือน/ร้านค้า/สถานประกอบการ				
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	299	100.00	77	100.00
ปัจจุบันมีความเพียงพอหรือไม่				
เพียงพอ	299	100.00	77	100.00
ไม่เพียงพอ	-	-	-	-
ท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยภายในครัวเรือน/ร้านค้า/สถานประกอบการ				
เผา	-	-	-	-
ฝัง	-	-	-	-
ทิ้งในถังรองรับมูลฝอยและมีรถเก็บขนของหน่วยงานมาเก็บ	299	100.00	77	100.00
ทิ้งที่โล่ง/ที่สาธารณะ	-	-	-	-
ปัจจุบันมีความเพียงพอหรือไม่				
เพียงพอ	299	100.00	77	100.00
ไม่เพียงพอ	-	-	-	-

ตารางที่ 3.4.1-26 ข้อมูลด้านการสาธารณูปโภคพื้นฐาน และข้อมูลสุขภาพจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่รอง (ระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) (ต่อ)

รายละเอียด	ระยะมากกว่า 100-500 เมตร (N=299)		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (N=77)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ในรอบปีที่ผ่านมา ท่านและสมาชิกในครัวเรือน/สถานประกอบการ/ร้านค้า เคยเจ็บป่วยด้วยโรคต่อไปนี้				
ไม่เคย	**118**	**39.46**	**36**	**46.75**
เคย ระบุ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	**181**	**60.54**	**41**	**53.25**
โรคหวัด/ระบบทางเดินหายใจ/ภูมิแพ้	164	60.74	36	56.25
โรคทางเดินอาหาร	40	14.81	15	23.44
โรคผิวหนัง	9	3.33	2	3.13
โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ	6	2.22	2	3.13
โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ	35	12.96	7	10.94
โรคหู ตา ฟัน กระดูก	5	1.85	1	1.56
โรค/ความเจ็บป่วยจากการทำงาน/อาชีพ	1	0.37	-	-
อุบัติเหตุ	-	-	-	-
อื่นๆ (ระบุ)	10	1.79	1	1.56
โรคความดัน	6	0.36	-	-
โรคไมเกรน	3	0.36	1	1.56
โรคไขมัน	1	1.07	-	-
การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย ท่าน/พนักงาน/ลูกจ้างไปรักษาที่ไหน				
ปล่อยให้หายเอง	3	0.69	-	-
คลินิก	142	32.72	38	33.33
ซื้อยามารักษาเอง	196	45.16	45	39.47
โรงพยาบาลรัฐ ชื่อ (บางละมุง, เมืองพัทยา)	80	18.43	26	22.81
โรงพยาบาลเอกชน ชื่อ (กรุงเทพพัทยา)	13	3.00	5	4.39
รพ.ส่งเสริมสุขภาพ/ศูนย์บริการชุมชน	-	-	-	-
บริการด้านสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่างๆ เพียงพอหรือไม่				
เพียงพอ	299	100	77	100.00
ไม่เพียงพอ	-	-	-	-

3.4.2 การดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

ในการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 ของกองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2567 ถึงเดือนมกราคม 2568 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาได้เปรียบเทียบการจำแนกผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อให้เป็นไปตาม “ประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม 2566” **(ดังตารางที่ 3.4.2-1)**

ตารางที่ 3.4.2-1 สรุปการจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566

กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามประกาศ สผ.ฯ	กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
1. ผู้ได้รับผลกระทบ	**(1) กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ** จำนวน 9 หลังคาเรือน **(2) กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ยกเว้นพื้นที่ติดโครงการ)** จำนวน 116 หลังคาเรือน **(3) บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ** จำนวน 299 หลังคาเรือน **(4) บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ** จำนวน 77 หลังคาเรือน **(5) กลุ่มสถานศึกษา** จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล) **(6) กลุ่มศาสนสถาน** จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ วัดชัยมงคล คริสตจักรแบ๊บติสต์ และวัดชิกข์พัทยา **(7) กลุ่มสถานพยาบาล** จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลเมืองพัทยา และโรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล **(8) กลุ่มผู้นำชุมชน** จำนวน 5 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนวอล์คกิ้งสตรีท ชุมชนวัดชัยมงคล ชุมชนซอยกอไผ่ ชุมชนบงกช และชุมชนชุมสาย

ตารางที่ 3.4.2-1 สรุปการจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามประกาศ สผ.ฯ	กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
2. ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม "เจ้าของโครงการ" หมายถึง ภาคเอกชนที่เป็นผู้ดำเนินโครงการ "ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย" ทั้งนี้ เจ้าของโครงการและผู้จัดทำรายงานฯ จะต้องดำเนินการร่วมกันในทุกขั้นตอนของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- เจ้าของโครงการ: บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด - ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย: บริษัท กรีนิโอ จำกัด
3. ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม "คชก." ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และหน่วยงานผู้มีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย โดย สผ. หรือหน่วยงานของรัฐตามที่ กก.วล. มอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่แทน ทำหน้าที่ตรวจสอบรายงาน เอกสารที่เกี่ยวข้อง และเสนอความเห็นเบื้องต้นให้ คชก. พิจารณา "กก.วล." ในกรณีโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานของรัฐดำเนินการร่วมกับเอกชนที่ต้องขอความรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี	- "(คชก.)" คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอาคาร การจัดสรรที่ดินและการบริการชุมชน - "สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)" ทำหน้าที่ตรวจสอบรายงาน เอกสารที่เกี่ยวข้อง และเสนอความเห็นเบื้องต้นให้ คชก. พิจารณา
4. หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ ทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมชลประทาน กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด เป็นต้น	- หน่วยงานราชการส่วนภูมิภาคและท้องถิ่นที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร : ไม่มีกลุ่มนี้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
5. องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษาและนักวิชาการอิสระ "องค์กรเอกชนด้านคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ" ที่ขึ้นทะเบียนตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หรือองค์กรชุมชนที่สนใจและทำงานด้านสิ่งแวดล้อม หรือองค์กรพัฒนาเอกชนหรือกลุ่มองค์กรต่างๆ ที่อยู่ในเขตพื้นที่หรือเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่	**- องค์กรเอกชนด้านคุ้มครองสิ่งแวดล้อม:** ไม่มีกลุ่มนี้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ **- สถาบันการศึกษาที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ:** ไม่มีกลุ่มนี้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ **- นักวิชาการอิสระ:** ไม่มีกลุ่มนี้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ตารางที่ 3.4.2-1 สรุปการจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามประกาศ สผ.ฯ	กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
"สถาบันการศึกษา" ในระดับอุดมศึกษาที่อยู่ภายในพื้นที่ศึกษา หรือบริเวณใกล้เคียง "นักวิชาการอิสระ" รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และนักวิชาการต่างๆ	
6. สื่อมวลชน ทั้งในระดับท้องถิ่นและส่วนกลาง ซึ่งมีบทบาทในการนำเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบของโครงการ และความก้าวหน้าในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีกลุ่มนี้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
7. ประชาชนทั่วไป ที่สนใจและมีความต้องการเข้ามามีส่วนร่วม	- ไม่มีประชาชนทั่วไปที่อยู่นอกรัศมี 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการที่ให้ความคิดเห็น

2) การเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น (Preparation Process)

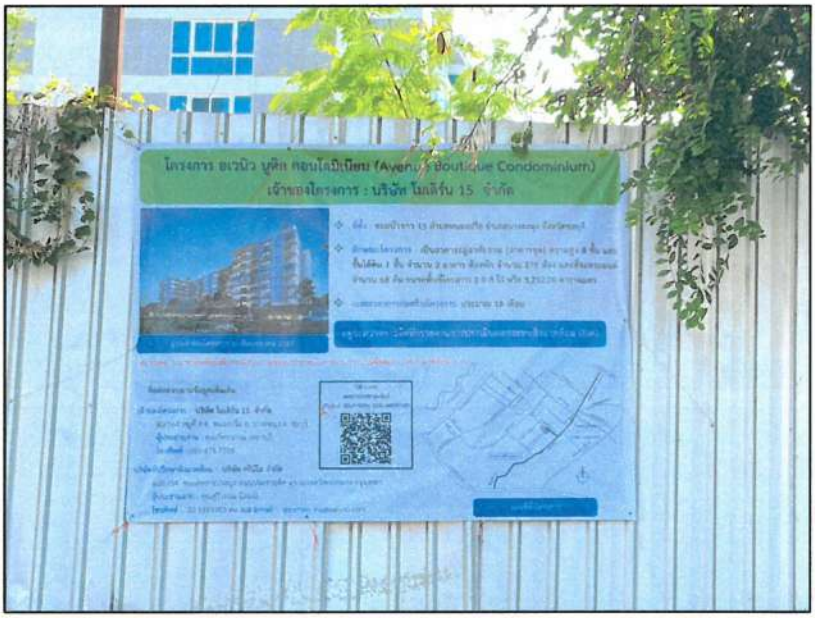
บริษัทที่ปรึกษาได้เตรียมความพร้อมในการให้ข้อมูลของโครงการกับกลุ่มประชาชนในพื้นที่ศึกษา โดยการประชาสัมพันธ์โครงการ ซึ่งโครงการได้ดำเนินการให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการต่อกลุ่มประชาชนในพื้นที่ศึกษา โดยใช้เอกสารประชาสัมพันธ์ นำเสนอต่อกลุ่มประชาชนในพื้นที่ศึกษา รวมทั้งสถานที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/สถานที่สำคัญ โดยบริษัทที่ปรึกษาได้ทำหนังสือพร้อมแนบเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการไปยังทุกหน่วยงานด้วยเช่นกัน ซึ่งรายละเอียดในเอกสารประชาสัมพันธ์ ประกอบด้วย ชื่อโครงการ ผู้พัฒนาโครงการ ความเป็นมาของโครงการ ที่ตั้งโครงการ รายละเอียดโครงการ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการพัฒนาโครงการ และช่องทางการติดต่อสอบถาม **(ดังภาคผนวก 3-4)**

โดยในการแจกเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการในวันที่ 7-8 ตุลาคม 2567 **(ดังรูปที่ 3.4.2-1 และเอกสารประชาสัมพันธ์ ดังภาคผนวก 3-4)** พร้อมติดป้ายประชาสัมพันธ์โครงการบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2567 **(ดังรูปที่ 3.4.2-2)** และแจกเอกสารร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 4-5 ธันวาคม 2567 ก่อนการรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการฯ (ครั้งที่ 2) **(ดังรูปที่ 3.4.2-3 และร่างรายงานและมาตรการฯ ดังภาคผนวก 3-4)**



รูปที่ 3.4.2-1 ภาพถ่ายการแจกเอกสารแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ





รูปที่ 3.4.2-2 การติดป้ายประชาสัมพันธ์



รูปที่ 3.4.2-3 ภาพถ่ายการแจกร่างรายงานและมาตรการฯ ของโครงการ

3) วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย

บริษัทที่ปรึกษาได้เปรียบเทียบการจำแนกผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อให้เป็นไปตาม "ประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม 2566" รายละเอียด**ดังตารางที่ 3.4.2-1** และได้มีการกำหนดรูปแบบการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการแต่ละกลุ่ม ดังนี้ **(ดังตารางที่ 3.4.2-2)**

ตารางที่ 3.4.2-2 รูปแบบการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการแต่ละกลุ่ม

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	รูปแบบการมีส่วนร่วม
1. ผู้ได้รับผลกระทบ 1) กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ - บ้าน/อาคาร ติดพื้นที่โครงการ จำนวน 9 หลังคาเรือน	- สำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม ซึ่งดำเนินการเก็บหลังคาเรือน (คิดเป็นร้อยละ 100.00)
- บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากพื้นที่โครงการ จำนวน 116 หลังคาเรือน	- สำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม ซึ่งดำเนินการเก็บหลังคาเรือน (คิดเป็นร้อยละ 100.00)
- บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากพื้นที่โครงการ จำนวน 1,679 หลังคาเรือน	- สำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม ซึ่งดำเนินการสำรวจด้วยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบง่าย (Simple Random Sampling)
- บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ จำนวน 3,111 หลังคาเรือน	- สำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม ซึ่งดำเนินการสำรวจด้วยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบง่าย (Simple Random Sampling)
2) กลุ่มผู้นำชุมชน ที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร จำนวน 5 ชุมชน	- สำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม ซึ่งดำเนินการสำรวจทุกชุมชน
2. ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย เจ้าของโครงการและผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	- ไม่ได้มีการกำหนดรูปแบบการมีส่วนร่วม เนื่องจากเป็นกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของโครงการ
3. ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี และเมืองพัทยา	- ไม่ได้มีการกำหนดรูปแบบการมีส่วนร่วม เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลและตรวจสอบการดำเนินงานการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ 1) หน่วยงานส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น ไม่มีหน่วยงานราชการอยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ	- ไม่ได้มีการกำหนดรูปแบบการมีส่วนร่วม เนื่องจากไม่มีกลุ่มนี้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ตารางที่ 3.4.2-2 รูปแบบการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการแต่ละกลุ่ม

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	รูปแบบการมีส่วนร่วม
2) หน่วยงานด้านสถานศึกษา จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล)	- สำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม ซึ่งดำเนินการสำรวจทุกแห่ง (คิดเป็นร้อยละ 100.00)
3) หน่วยงานด้านศาสนสถาน จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ วัดชัยมงคลคริสตจักรแบ๊บติสต์ และวัดซิกข์พัทยา	- สำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม ซึ่งดำเนินการสำรวจทุกแห่ง (คิดเป็นร้อยละ 100.00)
4) หน่วยงานด้านสถานพยาบาล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลเมืองพัทยา และโรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล	- สำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม ซึ่งดำเนินการสำรวจทุกแห่ง (คิดเป็นร้อยละ 100.00)
5. องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ	
1) องค์กรเอกชนด้านคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ องค์กรพัฒนาเอกชน	- ไม่ได้มีการกำหนดรูปแบบการมีส่วนร่วม เนื่องจากไม่มีกลุ่มนี้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
2) สถาบันการศึกษา ไม่มีสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาอยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ	- ไม่มีการสำรวจความคิดเห็นหน่วยงานสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษา
6. สื่อมวลชน	- ไม่ได้มีการกำหนดรูปแบบการมีส่วนร่วม เนื่องจากไม่มีกลุ่มนี้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
7. ประชาชนทั่วไป	- ไม่ได้มีการกำหนดรูปแบบการมีส่วนร่วม เนื่องจากไม่มีกลุ่มนี้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

4) วิธีการรับฟังความคิดเห็น

ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 กำหนดวิธีการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน อาจใช้วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

4.1) การสอบถามความคิดเห็น

(1) การสัมภาษณ์รายบุคคล

(2) การเปิดให้แสดงความคิดเห็นทางไปรษณีย์ ทางโทรศัพท์หรือโทรสาร ทางระบบเครือข่ายสารสนเทศ หรือทางอื่นใด

(3) การเปิดโอกาสให้ประชาชนมารับข้อมูลและแสดงความคิดเห็นต่อหน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบโครงการ

(4) การสนทนากลุ่มย่อย

4.2) การประชุมหารือ

(1) การประชาพิจารณ์

(2) การอภิปรายสาธารณะ

(3) การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร

(4) การประชุมเชิงปฏิบัติการ

(5) การประชุมระดับตัวแทนของกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องหรือมีส่วนได้เสีย

บริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้วิธีการดำเนินการด้านการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ซึ่งรายละเอียดการดำเนินงาน สถานการณ์ที่ควรนำมาใช้ และเงื่อนไขสำคัญที่ทำให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จ โดยอ้างอิง ตามแนวทางที่ระบุไว้ในเอกสาร "แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม 2566" โดยมีวิธีการดำเนินการด้านการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน จำนวน 3 วิธี รายละเอียด ดังนี้

(1) การใช้แบบสอบถามรายบุคคลในการสำรวจความคิดเห็น บริษัทที่ปรึกษาได้เข้าพบกลุ่มตัวอย่าง ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบตามแนวทางที่ สผ. กำหนด เพื่อการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อการพัฒนาโครงการ จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ แบบสอบถาม ครั้งที่ 1 เป็นการรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการ เพื่อนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการรับฟังความคิดเห็นมาใช้ประกอบการศึกษาและการจัดทำรายงานฯ ให้ครบถ้วน และแบบสอบถาม ครั้งที่ 2 เป็นการรับฟังความคิดเห็นต่อการจัดทำร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการจะปฏิบัติ

(2) การแสดงความคิดเห็นผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ บริษัทที่ปรึกษาได้แสดงช่องทางในการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โดยระบุจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ในเอกสารประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ผู้ที่ประสงค์แสดงความคิดเห็นสามารถติดต่อได้โดยตรง พร้อมทั้งเพิ่มเติมช่องทางในการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนผ่านคิวอาร์โค้ด (QR Code) โดยจัดส่งคิวอาร์โค้ดสำหรับตอบแบบสอบถามไปพร้อมกับแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับ ซึ่งผู้ที่มีความประสงค์แสดงความคิดเห็นสามารถสแกนคิวอาร์โค้ดดังกล่าวผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยจะแสดงข้อมูลรายละเอียดโครงการ และสามารถตอบแบบสอบถามออนไลน์เพื่อแสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ ซึ่งจะจัดส่งความคิดเห็นกลับมายังบริษัทที่ปรึกษาได้สะดวก และรวดเร็ว

(3) การแสดงความคิดเห็นผ่านทางโทรศัพท์ หรือทางโทรสาร บริษัท ฯ ได้แสดงข้อมูลการติดต่อ กลับเพื่อดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อการพัฒนาโครงการของทั้งบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และบริษัทผู้พัฒนาโครงการในเอกสารแผ่นพับประชาสัมพันธ์ และในแบบสอบถามความคิดเห็นทั้ง 2 ครั้ง เพื่อให้ผู้ที่ประสงค์แสดงความคิดเห็นสามารถติดต่อได้โดยตรง รายละเอียดดังนี้

(3.1) บริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม : บริษัท กรีนีโอ จำกัด

โทรศัพท์ : [redacted]

โทรสาร : [redacted]

(3.2) บริษัทผู้พัฒนาโครงการ : บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

โทรศัพท์ : [redacted]

โดยก่อนศึกษาได้มีการประชาสัมพันธ์โครงการ ก่อนไม่น้อยกว่า 15 วัน และดำเนินการศึกษาด้านการมีส่วนร่วม 2 ครั้ง ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ ได้สรุปเครื่องมือที่โครงการใช้ในกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน และสรุปการดำเนินการติดตามด้านการมีส่วนร่วม **(ดังตารางที่ 3.4.2-3 และตารางที่ 3.4.2-4)**

ตารางที่ 3.4.2-3 สรุปขั้นตอนและกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนกลุ่มผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวทาง สผ. กำหนด

กิจกรรมการมีส่วนร่วม	เครื่องมือ	วิธีการดำเนินการ	กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบตามแนวทางที่สผ. กำหนด							ช่วงเวลาในการดำเนินการ
			กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4	กลุ่มที่ 5	กลุ่มที่ 6	กลุ่มที่ 7	
1. การดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1										
1.1 การใช้แบบสอบถาม/แบบสำรวจในการตอบแบบสอบถาม										
1. การให้ข้อมูลโครงการ	– แผ่นประชาสัมพันธ์	– ลงพื้นที่เพื่อการดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการ	√	–	–	√	–	–	√	วันที่ 7-8 ตุลาคม 2567
	– ป้ายประชาสัมพันธ์	– ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านหน้าโครงการ								
2. การสอบถามความคิดเห็น ครั้งที่ 1 เป็นการรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการ	– ใช้แบบสอบถามประกอบการตอบแบบสอบถาม	– ลงพื้นที่เพื่อการดำเนินการสำรวจความคิดเห็น	√	–	–	√	–	–	–	วันที่ 24 ตุลาคม 2567 และ วันที่ 7-15 พฤศจิกายน 2567
2. การดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2										
2.1 การใช้แบบสอบถาม/แบบสำรวจในการตอบแบบสอบถาม										
1. การให้ข้อมูลโครงการ	– ร่างรายงานและมาตรการฯ โครงการ	– ลงพื้นที่เพื่อการดำเนินการแจกร่างรายงานและมาตรการฯ โครงการ	√	–	–	√	–	–	√	วันที่ 4-5 ธันวาคม 2567
	– ป้ายประชาสัมพันธ์	– ป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านหน้าโครงการมีคิวอาร์โค้ด (QR Code) ที่สามารถดาวน์โหลดรายงานและมาตรการฯ โครงการ								

ตารางที่ 3.4.2-3 สรุปขั้นตอนและกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนกลุ่มผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวทาง สผ. กำหนด

กิจกรรมการมีส่วนร่วม	เครื่องมือ	วิธีการดำเนินการ	กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบตามแนวทางที่สผ. กำหนด							ช่วงเวลาในการดำเนินการ
			กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4	กลุ่มที่ 5	กลุ่มที่ 6	กลุ่มที่ 7	
		- ติดป้ายประชาสัมพันธ์คิวอาร์โค้ด (QR Code) สำหรับดาวน์โหลดร่างรายงานและมาตรการฯ โครงการไว้บริเวณบอร์ดประชาสัมพันธ์ภายในชุมชน วัด และหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น	√	–	–	√	–	–	√	
2. การสอบถามความคิดเห็น ครั้งที่ 2 เป็นการรับฟังความคิดเห็นต่อการจัดทำร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	- ใช้แบบสอบถามประกอบการตอบแบบสอบถาม	- ลงพื้นที่เพื่อการดำเนินการสำรวจความคิดเห็น	√	–	–	√	–	–	–	วันที่ 13 ธันวาคม 2567 และ วันที่ 16-22 ธันวาคม 2567

ตารางที่ 3.4.2-4 สรุปการดำเนินการติดตามการมีส่วนร่วมของประชาชน

การประชาสัมพันธ์	การสอบถามความคิดเห็นครั้งที่ 1	การสอบถามความคิดเห็นครั้งที่ 2
1. **ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านหน้าโครงการ** 2. **แจกเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ** **– ลงพื้นที่เพื่อดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการ ครั้งที่ 1** เมื่อวันที่ 7-8 ตุลาคม 2567	**1. การใช้แบบสอบถาม** – วันที่ 24 ตุลาคม 2567 และ วันที่ 7-15 พฤศจิกายน 2567 ลงพื้นที่เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการ	
– ลงพื้นที่เพื่อดำเนินการประชาสัมพันธ์ร่างรายงานและร่างมาตรการฯ ของโครงการ ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 4-5 ธันวาคม 2567		**1. การใช้แบบสอบถาม** – วันที่ 13 ธันวาคม 2567และวันที่ 16-22 ธันวาคม 2567 ลงพื้นที่เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อการจัดทำร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

5) รายละเอียดการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

การศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นการรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการ ข้อเสนอแนะต่อโครงการ ซึ่งมีการนำเสนอร่างข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลกับประชาชนในกลุ่มเป้าหมายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการที่จะเกิดขึ้นและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการ และนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการรับฟังความคิดเห็นมาประกอบการศึกษา ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมการ ขั้นวางแผน และขั้นนำไปสู่การปฏิบัติ รายละเอียดดังนี้

5.1) การเปิดเผยข้อมูลข่าวสาร และสื่อประชาสัมพันธ์

ก่อนบริษัทที่ปรึกษาดำเนินการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชน ได้ให้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ของโครงการต่อผู้มีส่วนได้เสีย ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบเอกสารประชาสัมพันธ์ ป้ายประชาสัมพันธ์ และหนังสือแจ้งประชาสัมพันธ์ กำหนดรูปแบบการประชาสัมพันธ์ให้กับกลุ่มเป้าหมายที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ รายละเอียดดังนี้

(1) เอกสารประชาสัมพันธ์

บริษัทที่ปรึกษาจัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ซึ่งเอกสารประชาสัมพันธ์ประกอบด้วย ความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของการศึกษา ขอบเขตการศึกษาและวิธีการศึกษา รายละเอียดโครงการ แนวทางเลือกในการพัฒนาโครงการ ภาพจำลองโครงการ ผังบริเวณโครงการ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ กำหนดการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการพัฒนาโครงการ กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ตัวอย่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบระยะก่อสร้าง และระยะเปิดดำเนินการ ชื่อ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่เพื่อให้ติดต่อสอบถามได้อย่างสะดวก และช่องทางการติดต่อข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้ประชาชนโดยรอบทราบถึงรายละเอียด และข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ รายละเอียดข้อมูลเอกสารประชาสัมพันธ์ **(ดังรูปที่ 3.4.2-1 และภาคผนวก 3-4)**

โดยในการแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ และติดป้ายประชาสัมพันธ์โครงการบริษัทที่ปรึกษาดำเนินการเมื่อวันที่ 7-8 ตุลาคม 2567 **(ดังรูปที่ 3.4.2-1 ถึงรูปที่ 3.4.2-3)**

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการแจกเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการให้กับกลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ยกเว้นพื้นที่ติดโครงการ) กลุ่มบ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ และกลุ่มบ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 518 ตัวอย่าง ดังนี้

(1.1) กลุ่มพื้นที่หลัก

– บ้าน/อาคารที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ จำนวน 9 หลังคาเรือน (14 ตัวอย่าง)

– บ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ยกเว้นพื้นที่ติดโครงการ) จำนวน 116 หลังคาเรือน (116 ตัวอย่าง)

(1.2) กลุ่มพื้นที่รอง

– บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 299 ตัวอย่าง

– บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 77 ตัวอย่าง

(1.3) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ในรัศมีศึกษา 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ จำนวน 6 แห่ง (6 ตัวอย่าง)

(1.4) กลุ่มหน่วยงานราชการ ในรัศมีศึกษา 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ จำนวน 2 แห่ง (2 ตัวอย่าง)

(1.5) กลุ่มผู้นำชุมชน/หมู่บ้าน ในรัศมีศึกษา 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ จำนวน 5 ชุมชน (5 ตัวอย่าง)

(2) หนังสือแจ้งประชาสัมพันธ์โครงการ บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำหนังสือแจ้งประชาสัมพันธ์โครงการ พร้อมทั้งแนบเอกสารแผ่นพับประชาสัมพันธ์ให้กับกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา และกลุ่มผู้นำชุมชน ในระยะ 1 กิโลเมตร

(3) ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ โครงการติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านหน้าโครงการ ฝั่งถนนพัทยา-นาเกลือ เพื่อให้บ้าน/อาคารในพื้นที่ศึกษา และบุคคลทั่วไปได้รับทราบและสามารถเข้าร่วมแสดงความคิดเห็น โดยมีการเปิดช่องทางในการสื่อสารและการเข้าถึงข้อมูลโดยสแกน QR Code ที่มีรายละเอียดโครงการทั้งหมด และช่องทางการติดต่อ ได้แก่ ชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เบอร์โทรสาร E-mail Line ID ในการติดต่อกับบริษัทที่ปรึกษาและโครงการ ดังนี้

(3.1) ติดต่อทางไปรษณีย์

- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

[redacted] หมู่ที่ 9 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150

- บริษัท กรีนีโอ จำกัด

[redacted] ซอยรามคำแหง 39 (เทพลีลา 1) แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

(3.2) ติดต่อทางระบบสารสนเทศ (E-mail)

- บริษัท กรีนีโอ จำกัด: greeneo_eia@yahoo.com

(3.3) ติดต่อทางโทรศัพท์/โทรสาร

- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

ผู้ประสานงาน: [redacted]

- บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ผู้ประสา[redacted]

หมายเล[redacted]

โทรสาร:[redacted]

(3.4) ติดต่อทางแอพพลิเคชั่น

- Line ID บริษัท กรีนีโอ จำกัด: [redacted]

รายละเอียดป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ **(ดังรูปที่ 3.4.2-2)**

5.2) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

(1) วัตถุประสงค์การศึกษา มีดังนี้

(1.1) เพื่อให้ข้อมูลกับประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับร่างข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา การประเมินทางเลือกโครงการ และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อร่างข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการ ผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ความห่วงกังวลต่อการดำเนินโครงการ และข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ

(1.2) เพื่อนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในระยะ 1 กิโลเมตร มาใช้ประกอบการศึกษาและการจัดทำรายงานฯ

(2) วิธีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

(2.1) การสำรวจความคิดเห็น

(2.1.1) เจ้าหน้าที่บริษัทที่ปรึกษาลงพื้นที่สอบถาม โดยใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์

(2.1.2) การแสดงความคิดเห็นผ่านทางโทรศัพท์/โทรสาร

- บริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม: บริษัท กรีนีโอ จำกัด หมายเลขโทรศัพท์: [redacted]
- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด จำกัด: หมายเลขโทรศัพท์: [redacted]

(2.1.3) การแสดงความคิดเห็นผ่านไปรษณีย์ตอบรับ ตามชื่อที่อยู่: บริษัท กรีนีโอ จำกัด เลขที่ [redacted] อยรามคำแหง 39 (เทพลีลา 1) แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

(2.1.4) การแสดงความคิดเห็นผ่านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์: E-mail greeneo_eia@yahoo.com

(2.1.5) การแสดงความคิดเห็นผ่านแอพพลิเคชั่น

- Line ID บริษัท กรีนีโอ จำกัด: [redacted]

(3.2) การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

(1) กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

1) กลุ่มพื้นที่หลัก

1. บ้าน/อาคารที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ จำนวน 9 หลังคาเรือน (14 ตัวอย่าง)

2. บ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ยกเว้นพื้นที่ติดโครงการ) จำนวน 116 หลังคาเรือน (116 ตัวอย่าง)

สอบถามหัวหน้าครัวเรือน คู่สมรส เจ้าของกิจการ หรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมายทุกหลังคาเรือน

2) กลุ่มพื้นที่รอง

1. กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 1,679 หลังคาเรือน

2. กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 3,111 หลังคาเรือน

ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างให้กระจายครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย และกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียจากการดำเนินโครงการ ดังที่นำเสนอในหัวข้อเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า ต้องการแบบสอบถามและการเก็บตัวอย่างจริงในแต่ละกลุ่ม สรุปได้ดังนี้

1. บ้าน/อาคารในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ต้องการจำนวน 299 ตัวอย่าง

2. บ้าน/อาคารในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ต้องการจำนวน 77 ตัวอย่าง

3) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 6 แห่ง (6 ตัวอย่าง) สอบถามผู้มีอำนาจสูงสุดหรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมาย ได้แก่

1. สถานศึกษา จำนวน 1 แห่ง ได้แก่

- โรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล)

2. ศาสนสถาน จำนวน 3 แห่ง ได้แก่

- วัดชัยมงคล
- คริสตจักรแบ๊บติสต์
- วัดซิกข์พัทยา

3. สถานพยาบาล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่

- โรงพยาบาลเมืองพัทยา
- โรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล

4) กลุ่มหน่วยงานราชการ จำนวน 2 แห่ง (2 ตัวอย่าง) สอบถามผู้มีอำนาจสูงสุด หรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมาย ได้แก่

- สถานีดับเพลิงพัทยาใต้
- สถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา

5) กลุ่มผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 ชุมชน (5 ตัวอย่าง) สอบถามประธานชุมชนหรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้แสดงตารางเปรียบเทียบขนาดตัวอย่างที่ต้องเก็บ และจำนวนตัวอย่างที่เก็บแบบสอบถามได้ ในการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 โดยแยกตามกลุ่ม 5 กลุ่ม ตามที่ระบุในแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน (2560) ดังนี้ **(ดังตารางที่ 3.4.2-5 และตารางที่ 3.4.2-6)**

(3) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

บริษัทที่ปรึกษาสอบถามความคิดเห็น โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือไปยังกลุ่มพื้นที่ศึกษาทั่วไป กลุ่มครัวเรือน กลุ่มหน่วยงาน และกลุ่มผู้นำชุมชน/หมู่บ้าน โดยผ่านช่องทางต่างๆ โดยคำถามในแบบสอบถามส่วนที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วม มีดังนี้

(3.1) แบบสอบถามสำหรับสถานที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ
- ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือกที่กำหนด
- ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ความคิดเห็นด้านผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินโครงการ
- ความห่วงกังวลต่อการดำเนินโครงการ
- ความคิดเห็นต่อการช่วยเหลือสังคมของโครงการ
- ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ

(3.2) แบบสอบถามสำหรับผู้นำชุมชน/หมู่บ้าน

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ
- ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือกที่กำหนด
- ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ความคิดเห็นด้านผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินโครงการ
- ความห่วงกังวลต่อการดำเนินโครงการ
- ความคิดเห็นต่อการช่วยเหลือสังคมของโครงการ
- ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ

(3.3) แบบสอบถามสำหรับครัวเรือน

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

- การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ
- ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือกที่กำหนด
- ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ความคิดเห็นด้านผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินโครงการ
- ความห่วงกังวลต่อการดำเนินโครงการ
- ความคิดเห็นต่อการช่วยเหลือสังคมของโครงการ
- ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ

ตารางที่ 3.4.2-5 สรุปจำนวนและรายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน ครั้งที่ 1

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนทั้งหมด	จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม การมีส่วนร่วมของประชาชน ครั้งที่ 1 (ตัวอย่าง)
กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบในรัศมี 1 กิโลเมตร		
1. กลุ่มพื้นที่หลัก จำนวน 125 แห่ง		
1.1 บ้าน/อาคาร ที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ จำนวน 9 แห่ง		
(1) บ้าน/อาคาร/สถานประกอบการ	9	14[1/]
1.2 บ้าน/อาคาร ในระยะ 100 เมตร จำนวน 116 แห่ง		
(1) บ้าน/อาคาร/สถานประกอบการ	116	116
2. กลุ่มพื้นที่รอง จำนวน 376 ตัวอย่าง		
2.1 บ้าน/อาคาร ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร	299	299
2.2 บ้าน/อาคาร ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร	77	77
3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 6 แห่ง		
(1) สถานศึกษา	1	1
(2) ศาสนสถาน	3	3
(3) สถานพยาบาล	2	2
4. กลุ่มหน่วยงานราชการ	2	2
5. กลุ่มผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 ชุมชน	5	5
รวม	**514**	**519**

หมายเหตุ: [1/] Grand Avenue Residence Condominium [redacted] ลำดับที่ 9 มีผู้พักอาศัยจำนวน 5 ราย และเจ้าหน้าที่นิติบุคคลอาคารชุด จำนวน 1 ราย เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม จึงคิดเป็น 14 ตัวอย่าง

ตารางที่ 3.4.2-6 สรุปผลการติดตามแบบสอบถามในกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ครั้งที่1)

รายละเอียด	กลุ่มพื้นที่หลัก				กลุ่มพื้นที่รอง				กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว		กลุ่มหน่วยงานราชการ		กลุ่มผู้นำชุมชน	
	กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ		กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ยกเว้นพื้นที่ติดโครงการ)		บ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ		บ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ							
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1) กลุ่มที่ได้รับความคิดเห็น														
1) ตอบแบบสอบถามข้อห่วงกังวล	14	100.00	109	93.96	299	100.00	7	100.00	6	100.00	2	100.00	2	40.00
2) ไม่ประสงค์ตอบแบบสอบถามข้อห่วงกังวล	-	-	4	3.45	–	–	–	–	–	–	–	–	2	40.00
2) กลุ่มที่ไม่ตอบแบบสอบถามข้อห่วงกังวล	-	-	3	2.59	–	–	–	–	–	–	–	–	1	20.00
รวม	**14**	**100.00**	**116**	**100.00**	**299**	**100.00**	**77**	**100.00**	**6**	**100.00**	**2**	**100.00**	**5**	**100.00**

(4) ผลการสอบถามความคิดเห็น

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสอบถามความคิดเห็น โดยใช้แบบสอบถาม เพื่อสอบถามไปยังกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา กลุ่มผู้นำชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา และกลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา เพื่อให้ทราบความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลจากผู้ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ มาให้ประกอบการพิจารณาจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ **(ตัวอย่างแบบสอบถาม ครั้งที่ 1 ดังภาคผนวก 3-4)** รายละเอียดดังนี้

(4.1) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

พื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา มีจำนวน 6 แห่ง (คิดเป็น 6 ตัวอย่าง) **ปัจจุบันได้รับผลตอบแบบสอบถาม จำนวนทั้งสิ้น 6 ตัวอย่าง (สรุปผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ข้อห่วงกังวล ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ ดังตารางที่ 3.4.2-7)**

(4.2) กลุ่มหน่วยงานราชการที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

หน่วยงานราชการที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา มีจำนวน 2 แห่ง (คิดเป็น 2 ตัวอย่าง) **ปัจจุบันได้รับผลตอบแบบสอบถาม จำนวนทั้งสิ้น 2 ตัวอย่าง (สรุปผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ข้อห่วงกังวล ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ ดังตารางที่ 3.4.2-7)**

(4.3) กลุ่มผู้นำชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

ภายในพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ จากการสำรวจพบชุมชน มีจำนวน 5 ชุมชน (คิดเป็น 5 ตัวอย่าง) **ปัจจุบันได้รับแบบสอบถามตอบกลับทั้งสิ้น จำนวน 2 ชุมชน ไม่ประสงค์ที่จะแสดงความคิดเห็น 2 ชุมชน และไม่ได้รับแบบสอบถามตอบกลับ จำนวน 1 ชุมชน (สรุปผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ข้อห่วงกังวล ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ ดังตารางที่ 3.4.2-8 และสรุปขั้นตอนการติดตามแบบสอบถามดังตารางที่ 3.4.2-9)**

ตารางที่ 3.4.2-7 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา (ครั้งที่ 1)

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	การรับรู้ข่าวสาร	ความคิดเห็นต่อโครงการ/ผลกระทบที่คาดว่าเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ	ข้อห่วงกังวล/ข้อเสนอแนะ
กลุ่มสถานศึกษา				
1	**โรงเรียนเมืองพัทยา 8 (พัทธยานุกูล)** ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง** ผู้ช่วยครูผู้ช่วย (ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการโรงเรียน) **เพศ** หญิง **อายุ** 29 ปี **ดำรงอยู่ในตำแหน่ง : 4** ปี	- **ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจาก :** เจ้าหน้าที่โครงการ	- **ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก :** เพียงพอ - **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :** เพียงพอ - **สภาพแวดล้อมที่โครงการควรมี :** ปลูกต้นไม้มากๆ/ทัศนียภาพที่ดี และควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง/พื้นที่เปิดโล่งมาก - **ลักษณะ/องค์ประกอบที่โครงการควรมี :** มีระบบบำบัดน้ำเสีย มีระบบการจัดการจราจร มีความปลอดภัย และมีร้านค้า/แหล่งบริการต่างๆ - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางบวกต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ไม่ได้รับผลกระทบ - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ ระยะก่อสร้าง ผลกระทบระดับน้อย ได้แก่ ปัญหาการจราจรติดขัด และปัญหาท่อระบายน้ำอุดตัน/ตื้นเขิน ระยะดำเนินการ ผลกระทบระดับน้อย ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง	- **สิ่งที่ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ :** ไม่มี - **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม :** ไม่มี
กลุ่มศาสนสถาน				
1	**วัดชัยมงคล** ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง** ไวยาวัจกรณ์ (ได้รับมอบหมายจากเจ้าอาวาส) **อายุ** 58 ปี **ดำรงอยู่ในตำแหน่ง :** 35 ปี	- **ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจาก :** เจ้าหน้าที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม	- **ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก :** เพียงพอ - **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :** เพียงพอ - **สภาพแวดล้อมที่โครงการควรมี :** ปลูกต้นไม้มากๆ/ทัศนียภาพที่ดี ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง/พื้นที่เปิดโล่งมาก และมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - **ลักษณะ/องค์ประกอบที่โครงการควรมี :** มีระบบบำบัดน้ำเสีย มีระบบการจัดการจราจร มีระบบการจัดการมูลฝอย มีสาธารณูปโภคที่ครบครัน และมีความปลอดภัย	- **สิ่งที่ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ :** ไม่มี - **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม :** ไม่มี

ตารางที่ 3.4.2-7 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา (ครั้งที่ 1)

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	การรับรู้ข่าวสาร	ความคิดเห็นต่อโครงการ/ผลกระทบที่คาดว่าเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ	ข้อห่วงกังวล/ข้อเสนอแนะ
			- **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางบวกต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ไม่ส่งผลกระทบ - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ ระยะก่อสร้าง ผลกระทบระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง (จากการก่อสร้าง/การจราจร)	
2	**โบสถ์คริสตจักรแบ๊บติสต์** ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง** ผู้ดูแล (ได้รับมอบหมายจากบาทหลวง) **อายุ** ไม่ระบุ **ดำรงอยู่ในตำแหน่ง :** ไม่ระบุ	- **ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจาก :** เจ้าหน้าที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม	- **ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก :** เพียงพอ - **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :** เพียงพอ - **สภาพแวดล้อมที่โครงการควรมี :** ปลูกต้นไม้มากๆ/ทัศนียภาพที่ดี ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง/พื้นที่เปิดโล่งมาก และมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - **ลักษณะ/องค์ประกอบที่โครงการควรมี :** มีระบบบำบัดน้ำเสีย มีระบบการจัดการจราจร มีระบบการจัดการมูลฝอย มีสาธารณูปโภคที่ครบครัน และมีความปลอดภัย - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางบวกต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ไม่ส่งผลกระทบ - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ ระยะก่อสร้าง ผลกระทบระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง (จากการก่อสร้าง/การจราจร), ปัญหาเสียงดัง (จากการก่อสร้าง), ปัญหาการจราจรติดขัด และปัญหามูลฝอย (ตกค้าง/กลิ่นเหม็นรบกวน)	- **สิ่งที่ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ :** ไม่มี - **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม :** ไม่มี
3	**วัดซิกข์พัทยา** **ห่างจากพื้นที่โครงการ:** 900 เมตร	- **ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจาก :** เจ้าหน้าที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม	- **ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก :** เพียงพอ - **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :** เพียงพอ	- **สิ่งที่ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ :** ไม่มี - **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม :** ไม่มี

ตารางที่ 3.4.2-7 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา (ครั้งที่ 1)

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	การรับรู้ข่าวสาร	ความคิดเห็นต่อโครงการ/ผลกระทบที่คาดว่าเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ	ข้อห่วงกังวล/ข้อเสนอแนะ
	ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง** กรรมการ (ได้รับมอบหมายจากผู้ดูแล) **อายุ** ไม่ระบุ **ดำรงอยู่ในตำแหน่ง :** ไม่ระบุ		- **สภาพแวดล้อมที่โครงการควรมี :** ปลูกต้นไม้มากๆ/ทัศนียภาพที่ดี ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง/พื้นที่เปิดโล่งมาก และมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - **ลักษณะ/องค์ประกอบที่โครงการควรมี :** มีระบบบำบัดน้ำเสีย มีระบบการจัดการจราจร มีระบบการจัดการมูลฝอย มีสาธารณูปโภคที่ครบครัน และมีความปลอดภัย - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางบวกต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ไม่ส่งผลกระทบ - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ ระยะก่อสร้าง ผลกระทบระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง (จากการก่อสร้าง/การจราจร) และปัญหาการจราจรติดขัด	
สถานพยาบาล				
1	**โรงพยาบาลเมืองพัทยา** ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง :** หัวหน้าแผนกสิ่งแวดล้อม (ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการโรงพยาบาล) **เพศ** หญิง **อายุ** 42 ปี **ดำรงอยู่ในตำแหน่ง :** ไม่ระบุ	- **ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจาก :** แผ่นพับ/แผ่นประชาสัมพันธ์	- **ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก :** เพียงพอ - **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :** เพียงพอ - **สภาพแวดล้อมที่โครงการควรมี :** ปลูกต้นไม้มากๆ/ทัศนียภาพที่ดี ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง/พื้นที่เปิดโล่งมาก และมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - **ลักษณะ/องค์ประกอบที่โครงการควรมี :** มีระบบบำบัดน้ำเสีย มีระบบการจัดการจราจร มีระบบการจัดการมูลฝอย มีสาธารณูปโภคที่ครบครัน มีความปลอดภัย มีร้านค้า/แหล่งบริการต่างๆ และอยู่ใจกลางเมือง/ทำเลดี - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางบวกต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ ได้แก่ มีแหล่งที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น มีการจ้างงานในชุมชนมากขึ้น ทำให้ธุรกิจการค้าในละแวกใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย ช่วยให้ชุมชน	- **สิ่งที่ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ :** จัดให้มีรปภ.อำนวยความสะดวกเวลามีรถเข้า-ออก โครงการ - **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม :** ไม่มี

ตารางที่ 3.4.2-7 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา (ครั้งที่ 1)

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	การรับรู้ข่าวสาร	ความคิดเห็นต่อโครงการ/ผลกระทบที่คาดว่าเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ	ข้อห่วงกังวล/ข้อเสนอแนะ
			เจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม และมีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้ดีขึ้น - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ไม่ส่งผลกระทบ	
2	**โรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล** ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง** : รองผู้อำนวยการโรงพยาบาล (ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการโรงพยาบาล) **เพศ** ชาย **อายุ** 58 ปี **ดำรงอยู่ในตำแหน่ง :** 10 ปี	- **ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจาก :** จดหมาย	- **ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก :** เพียงพอ - **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :** เพียงพอ - **สภาพแวดล้อมที่โครงการควรมี :** ปลูกต้นไม้มากๆ/ทัศนียภาพที่ดี และควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง/พื้นที่เปิดโล่งมาก - **ลักษณะ/องค์ประกอบที่โครงการควรมี :** มีระบบบำบัดน้ำเสีย มีระบบการจัดการจราจร มีระบบการจัดการมูลฝอย มีสาธารณูปโภคที่ครบครันและมีความปลอดภัย - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางบวกต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ไม่ส่งผลกระทบ - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ ระยะก่อสร้าง ผลกระทบระดับน้อย ได้แก่ ปัญหาความสั่นสะเทือน (จากการก่อสร้าง/การจราจร) ปัญหาการจราจรติดขัด ปัญหาความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และปัญหาอาคารโครงการบดบังทิศทางลม ระยะดำเนินการ ผลกระทบระดับน้อย ได้แก่ การอพยพ/ย้ายถิ่น และปัญหาอาคารโครงการบดบังแสงแดด	- **สิ่งที่ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ :** ไม่มี - **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม :** ไม่มี

ตารางที่ 3.4.2-7 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา (ครั้งที่ 1)

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	การรับรู้ข่าวสาร	ความคิดเห็นต่อโครงการ/ผลกระทบที่คาดว่าเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ	ข้อห่วงกังวล/ข้อเสนอแนะ
สถานที่สำคัญในพื้นที่ศึกษา				
1	**สถานีดับเพลิงพัทยาใต้** ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง** : วิศวกรสุขาภิบาล (ได้รับมอบหมายจากนายกเมืองพัทยา) **เพศ** ชาย **อายุ** 34 ปี **ดำรงอยู่ในตำแหน่ง** : ไม่ระบุ	- **ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจาก** : แผ่นพับ/แผ่นประชาสัมพันธ์	- **ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก** : เพียงพอ - **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม** : เพียงพอ - **สภาพแวดล้อมที่โครงการควรมี** : ปลูกต้นไม้มากๆ/ทัศนียภาพที่ดี ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง/พื้นที่เปิดโล่งมาก และมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - **ลักษณะ/องค์ประกอบที่โครงการควรมี** : มีระบบบำบัดน้ำเสีย มีระบบการจัดการจราจร มีระบบการจัดการมูลฝอย มีสาธารณูปโภคที่ครบครันและมีความปลอดภัย - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางบวกต่อหน่วยงาน/องค์กร** : ไม่ส่งผลกระทบ - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อหน่วยงาน/องค์กร** : ส่งผลกระทบ ระยะก่อสร้าง ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาการจราจรติดขัด ผลกระทบระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง (จากการก่อสร้าง/การจราจร) ปัญหาเสียงดัง (จากการก่อสร้าง) ปัญหาความสั่นสะเทือน (จากการก่อสร้าง/การจราจร) ปัญหามูลฝอย (ตกค้าง/กลิ่นเหม็นรบกวน) ปัญหาถนนชำรุดเสียหาย และทัศนียภาพไม่สวยงาม ผลกระทบระดับน้อย ได้แก่ ปัญหาท่อระบายน้ำอุดตัน/ตื้นเขิน ปัญหาอาคารโครงการบดบังสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์ ปัญหาอาคารโครงการบดบังแสงแดด ปัญหาอาคารโครงการบดบังทิศทางลม และปัญหาจากคนงานก่อสร้าง ระยะดำเนินการ ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาการจราจรติดขัด ผลกระทบระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาน้ำประปามีแรงดันต่ำลง ผลกระทบระดับน้อย ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเสียงดัง ปัญหาน้ำเน่า	- **สิ่งที่ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ** : ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบ - **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม** : ไม่มี

ตารางที่ 3.4.2-7 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา (ครั้งที่ 1)

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	การรับรู้ข่าวสาร	ความคิดเห็นต่อโครงการ/ผลกระทบที่คาดว่าเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ	ข้อห่วงกังวล/ข้อเสนอแนะ
			เสีย ปัญมูลฝอย (ตกค้าง/กลิ่นเหม็นรบกวน) การอพยพ/ย้ายถิ่น ความเพียงพอของกระแสไฟฟ้า ปัญหาอาคารโครงการบดบังสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์ การบดบังทัศนียภาพ ปัญหาอาคารโครงการบดบังแสงแดด และปัญหาอาคารโครงการบดบังทิศทางลม	
2	**สถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา** ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง :** ผกก.สภ.เมืองพัทยา (ได้รับมอบหมายจากผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธร) **เพศ** ชาย **อายุ** ไม่ระบุ **ดำรงอยู่ในตำแหน่ง :** ไม่ระบุ	- **ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจาก :** เจ้าหน้าที่โครงการ	- **ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก :** เพียงพอ - **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :** เพียงพอ - **สภาพแวดล้อมที่โครงการควรมี :** ดี ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง/พื้นที่เปิดโล่งมาก และมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - **ลักษณะ/องค์ประกอบที่โครงการควรมี :** มีระบบบำบัดน้ำเสีย มีระบบการจัดการจราจร มีระบบการจัดการมูลฝอย มีสาธารณูปโภคที่ครบครันและมีความปลอดภัย - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางบวกต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ ได้แก่ ช่วยให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ ระยะก่อสร้าง ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาน้ำเน่าเสีย (การปล่อยน้ำเสียโดยไม่บำบัด) ปัญหาการจราจรติดขัด และปัญหามูลฝอย (ตกค้าง/กลิ่นเหม็นรบกวน) ผลกระทบระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง (จากการก่อสร้าง/การจราจร) ปัญหาเสียงดัง (จากการก่อสร้าง) ปัญหาความสั่นสะเทือน (จากการก่อสร้าง/การจราจร) ปัญหาการทรุดตัว/การพังทลายของดิน ปัญหาถนนชำรุดเสียหาย ปัญหาความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ปัญหาท่อระบายน้ำอุดตัน/ตื้นเขิน ปัญหาอาคารโครงการบดบังสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์ ทัศนียภาพไม่สวยงาม ปัญหาอาคาร	- **สิ่งที่ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ :** ไม่มี - **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม :** ไม่มี

ตารางที่ 3.4.2-7 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา (ครั้งที่ 1)

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	การรับรู้ข่าวสาร	ความคิดเห็นต่อโครงการ/ผลกระทบที่คาดว่าเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ	ข้อห่วงกังวล/ข้อเสนอแนะ
			โครงการบดบังแสงแดด ปัญหาอาคารโครงการบดบังทิศทางลม และปัญหาจากคนงานก่อสร้าง - ระยะดำเนินการ ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญมูลฝอย (ตกค้าง/กลิ่นเหม็นรบกวน) ปัญหาการจราจรติดขัด ผลกระทบระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเสียงดัง ปัญหาน้ำเน่าเสีย ปัญหาน้ำประปามีแรงดันต่ำลง การอพยพ/ย้ายถิ่น ความเพียงพอของกระแสไฟฟ้า ปัญหาอาคารโครงการบดบังสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์ การบดบังทัศนียภาพ ปัญหาอาคารโครงการบดบังแสงแดด และปัญหาอาคารโครงการบดบังทิศทางลม	

ตารางที่ 3.4.2-8 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการของผู้นำชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา (ครั้งที่ 1)

ลำดับ	ชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา	การรับรู้ข่าวสาร	ความคิดเห็นต่อโครงการ/ผลกระทบที่คาดว่าเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ	ข้อห่วงกังวล/ข้อเสนอแนะ
กลุ่มผู้นำชุมชน				
1	**ชุมชนวัดชัยมงคล**	- ไม่ประสงค์ที่จะแสดงความคิดเห็น		
2	**ชุมชนวอคกิ้งสตรีท**	- ไม่ประสงค์ที่จะแสดงความคิดเห็น		
3	**ชุมชนกอไผ่** ข้อมูลประชากร - จำนวนประชากร 2,991 คน เป็นชาย 1,368 คน เป็นหญิง 1,623 คน - จำนวนครัวเรือน 730 ครัวเรือน การประกอบอาชีพในชุมชน - อาชีพหลัก ได้แก่ รับจ้างทั่วไป **ผู้ตอบแบบสอบถาม:** ผู้นำชุมชน **ดำรงตำแหน่ง**: 1 ปี **เพศ:** หญิง **อายุ:** 56 ปี	- **ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจาก :** เจ้าหน้าที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม	- **ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก :** เพียงพอ - **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :** เพียงพอ - **สภาพแวดล้อมที่โครงการควรมี :** ปลูกต้นไม้มากๆ/ทัศนียภาพที่ดี ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง/พื้นที่เปิดโล่งมาก และมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - **ลักษณะ/องค์ประกอบที่โครงการควรมี :** มีระบบบำบัดน้ำเสีย มีระบบการจัดการจราจร มีระบบการจัดการมูลฝอย มีสาธารณูปโภคที่ครบครัน และมีความปลอดภัย - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางบวกต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ ได้แก่ ทำให้ธุรกิจการค้าในระแวกใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย และช่วยให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ไม่ส่งผลกระทบ	- **สิ่งที่ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ :** ให้มีป้ายสัญญาณการจราจร และความปลอดภัยในชุมชน - **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม :** ไม่มี
4	**ชุมชนบงกช** ข้อมูลประชากร - จำนวนประชากร รวม 2,500 คน เป็นชาย 1,000 คน เป็นหญิง 1,500 คน - จำนวนครัวเรือน 900 ครัวเรือน การประกอบอาชีพในชุมชน	**ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจาก :** เจ้าหน้าที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม	- **ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก :** เพียงพอ - **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :** เพียงพอ - **สภาพแวดล้อมที่โครงการควรมี :** มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - **ลักษณะ/องค์ประกอบที่โครงการควรมี :** มีระบบบำบัดน้ำเสีย มีระบบการจัดการจราจร มีระบบการจัดการมูลฝอย มีสาธารณูปโภคที่ครบครัน มีความปลอดภัย มีร้านค้า/แหล่งบริการต่างๆ และอยู่ใจกลางเมือง/ทำเลดี	- **สิ่งที่ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ :** ในการก่อสร้างโครงการในระยะเวลาที่กำหนดในหนึ่งเดือน เห็นควรให้ประสานมายังชุมชน สอบถามถึงเรื่อง

ตารางที่ 3.4.2-8 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการของผู้นำชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา (ครั้งที่ 1)

ลำดับ	ชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา	การรับรู้ข่าวสาร	ความคิดเห็นต่อโครงการ/ผลกระทบที่คาดว่าเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ	ข้อห่วงกังวล/ข้อเสนอแนะ
	- อาชีพหลัก ได้แก่ ธุรกิจให้เช่า, ร้านค้า, ร้านอาหาร, ร้านนวด และร้านซ่อมรถ **ผู้ตอบแบบสอบถาม:** ผู้นำชุมชน **ดำรงตำแหน่ง**: 2 ปี **เพศ:** หญิง **อายุ:** 31 ปี		- **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางบวกต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ ได้แก่ มีแหล่งที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น มีการจ้างงานในชุมชนมากขึ้น ทำให้ธุรกิจการค้าในระแวกใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย ช่วยให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม และมีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้ดีขึ้น - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ <u>ระยะก่อสร้าง</u> ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง (จากการก่อสร้าง/การจราจร) ผลกระทบระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาเสียงดัง (จากการก่อสร้าง) ปัญหาความสั่นสะเทือน (จากการก่อสร้าง/การจราจร) ปัญหาการทรุดตัว/การพังทลายของดิน ปัญหาน้ำเน่าเสีย (การปล่อยน้ำเสียโดยไม่บำบัด) ปัญหาการจราจรติดขัด ปัญหามูลฝอย (ตกค้าง/กลิ่นเหม็นรบกวน) ปัญหาถนนชำรุดเสียหาย ปัญหาความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ปัญหาท่อระบายน้ำอุดตัน/ตื้นเขิน ปัญหาอาคารโครงการบดบังสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์ ทัศนียภาพไม่สวยงาม ปัญหาอาคารโครงการบดบังแสงแดด ปัญหาอาคารโครงการบดบังทิศทางลม และปัญหาจากคนงานก่อสร้าง <u>ระยะดำเนินการ</u> ผลกระทบระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเสียงดัง ปัญหาน้ำเน่าเสีย ปัญมูลฝอย (ตกค้าง/กลิ่นเหม็นรบกวน) ปัญหาการจราจรติดขัด ปัญหาน้ำประปามีแรงดันต่ำลง การอพยพ/ย้ายถิ่น ความเพียงพอของกระแสไฟฟ้า ปัญหาอาคารโครงการบดบังสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์ การบดบังทัศนียภาพ ปัญหาอาคารโครงการบดบังแสงแดด และปัญหาอาคารโครงการบดบังทิศทางลม	เพิ่มความระมัดระวังเป็นระยะแก่ชุมชน หรือการป้องกันแก้ไขได้รวดเร็ว - **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม** : ไม่มี

ตารางที่ 3.4.2-9 ขั้นตอนการติดตามผลสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	ชื่อชุมชน	ขั้นตอนการติดตามผลสำรวจความคิดเห็น
1	ชุมชนชุมสาย	**ครั้งที่ 1** **วันพุธ ที่ 30 ตุลาคม 2567** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบว่าที่ทำการชุมชนปิด และพบคุณป้าบ้านติดที่ทำการชุมชน จึงได้ฝากแบบสอบถามไว้ และนัดเข้าติดตามในภายหลัง 
		ครั้งที่ 2 **วันจันทร์ ที่ 4 พฤศจิกายน 2567** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่ติดตามความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบผู้นำชุมชน และได้ฝากแบบสอบถามใหม่อีก 1 ชุด และให้โทรติดต่อรับแบบสอบถามในภายหลัง ที่หมายเลขติดต่อ [redacted] 
		ครั้งที่ 3 **วันพฤหัสบดี ที่ 7 พฤศจิกายน 2567** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่ติดตามความคิดเห็นครั้งที่ 1 ที่ทำการชุมชนเปิด แต่ไม่พบผู้นำชุมชน และติดต่อ [redacted] ไม่มีสัญญาณตอบรับ 
		ครั้งที่ 4 **วันศุกร์ ที่ 22 พฤศจิกายน 2567** เจ้าหน้าที่ติดต่อหมายเลข [redacted] ไม่มีสัญญาณตอบรับ
		ครั้งที่ 5 **วันพุธ ที่ 4 ธันวาคม 2567** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่ยื่นหนังสือนำส่งประชาสัมพันธ์ร่างรายงานและมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามแบบสอบถามครั้งที่ 1 พบผู้นำชุมชน แจ้งว่ายังไม่ได้ตอบแบบสอบถาม ให้เข้ามารับในภายหลัง

ตารางที่ 3.4.2-9 ขั้นตอนการติดตามผลสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	ชื่อชุมชน	ขั้นตอนการติดตามผลสำรวจความคิดเห็น
		
		ครั้งที่ 6 **วันศุกร์ ที่ 13 ธันวาคม 2567** เจ้าหน้าที่ติดต่อหมายเลข [redacted] ผู้นำชุมชนแจ้งว่าไม่ได้เข้าที่ทำการชุมชน จึงได้ขออนุญาตเสียบแบบสอบถามครั้งที่ 2 ไว้ที่ที่ทำการชุมชน
		ครั้งที่ 7 **วันจันทร์ ที่ 23 ธันวาคม 2567** เจ้าหน้าที่ติดต่อหมายเลข [redacted] ผู้นำชุมชนแจ้งว่า อยู่ต่างจังหวัด และนัดรับวันที่ 8 มกราคม 2568
		ครั้งที่ 8 **วันพุธ ที่ 8 มกราคม 2568** เจ้าหน้าที่ติดต่อหมายเลข [redacted] ไม่มีสัญญาณตอบรับ จึงได้เข้าไปพบที่ที่ทำการชุมชน และได้สอบถามเจ้าหน้าที่อสม.เจ้าหน้าที่แจ้งว่าผู้นำชุมชนไม่อยู่ ให้มาติดต่อใหม่ในภายหลัง 
		ครั้งที่ 9 **วันพุธ ที่ 19 มีนาคม 2568** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่ไปที่ทำการชุมชนเพื่อติดตามแบบสอบถามครั้งที่ 1+2 พบ อสม. แจ้งว่าประธานชุมชนเสียแล้ว และมีรองประธานชุมชนรักษาการประธานชุมชนอยู่ หมายเลขติดต่อ [redacted] 

ตารางที่ 3.4.2-9 ขั้นตอนการติดตามผลสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	ชื่อชุมชน	ขั้นตอนการติดตามผลสำรวจความคิดเห็น
		ครั้งที่ 10 **วันพฤหัสบดี ที่ 20 มีนาคม 2568** เจ้าหน้าที่ติดต่อหมายเลข [redacted] รองประธานชุมชนรับสายแจ้งว่า ไม่สะดวกให้โทรสัมภาษณ์ และให้นำแบบสอบถามเข้าไปฝากใหม่ในภายหลัง
		ครั้งที่ 11 **วันอังคาร ที่ 22 เมษายน 2568** เจ้าหน้าที่ติดต่อหมายเลข [redacted] ไม่มีสัญญาณตอบรับ

(4.3) ระดับครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

(1) กลุ่มที่ 1 กลุ่มพื้นที่หลัก

(1.1) บ้าน/อาคาร ติดพื้นที่โครงการ

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็น บ้าน/อาคาร ที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ จำนวน 9 หลังคาเรือน (เนื่องจาก Grand Avenue Residence Condominium (บ้านเลขที่ [redacted] ลำดับที่ 9 มีผู้พักอาศัยจำนวน 5 ราย และเจ้าหน้าที่นิติบุคคลอาคารชุด จำนวน 1 ราย เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม จึงคิดเป็น 14 ตัวอย่าง) **ปัจจุบันจึงได้รับแบบสอบถามตอบกลับแล้ว จำนวน 14 ตัวอย่าง** โดยบริษัทที่ปรึกษาได้เข้าพบและสอบถามความคิดเห็น และได้รับแบบสอบถามข้อห่วงกังวล สามารถสรุปผลได้ดังนี้ **(ดังตารางที่ 3.4.2-10)**

สำหรับ [redacted] ซึ่งเป็นบ้านติดโครงการ เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2567 ตัวแทน บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด ได้เข้าพบเจ้าของอาคาร โดยมีบริษัทที่ปรึกษาเป็นตัวกลางในการพูดคุย สรุปข้อห่วงกังวลดังนี้

1. เนื่องจากพื้นที่โครงการมีบางส่วนติดกับพื้นที่ของอาคาร แสนสุข เฮ้าส์ [redacted] มีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับความสั่นสะเทือนที่อาจจะเกิดจากการทำเสาเข็ม และ Sheet Pile ของอาคารโครงการ

2. [redacted] สอบถามเกี่ยวกับการก่อสร้าง Sheet Pile เพื่อป้องกันดินพัง บริเวณขอบเขตที่ดิน และเสาเข็มของอาคารโครงการ ว่าจะเริ่มขั้นตอนใดก่อน คุณปริญญา แจ้งว่า เนื่องจากปัจจุบันโครงการยังไม่มีผู้รับเหมาก่อสร้าง แต่บริษัทที่ปรึกษาจะสอบถามข้อมูลกับเจ้าของโครงการให้อีกครั้ง อย่างไรก็ตามได้รับข้อห่วงกังวลจากคุณสมเดชที่แนะนำว่าควรทำ Sheet Pile ก่อน

3. [redacted] สอบถามเกี่ยวกับตำแหน่งเสาเข็มบริเวณด้านที่ติดกับอาคาร แสนสุข เฮ้าส์ ว่ามีระยะห่างจากแนวขอบเขตที่ดินกี่เมตร เนื่องจากมีข้อห่วงกังวลเรื่องความสั่นสะเทือนที่อาจจะทำให้มีผลกระทบต่ออาคารแสนสุข เฮ้าส์ได้ บริษัทที่ปรึกษาชี้แจงว่า จากข้อมูลในแบบตำแหน่งฐานราก บริเวณดังกล่าว มีระยะห่างของตำแหน่งเสาเข็มกับขอบเขตที่ดิน 2 เมตร

4. [redacted] แจ้งว่า ในอนาคตถ้ามีปัญหาจากโครงการต่ออาคารแสนสุข เฮ้าส์ เกิดขึ้นจริงๆ อยากให้มีเบอร์ติดต่อของโครงการ ที่เป็นผู้มีอำนาจตัดสินใจแก้ปัญหาได้โดยตรง เพื่อที่จะได้สามารถแก้ปัญหาได้ทันท่วงที ซึ่ง[redacted] ตัวแทนของโครงการ ได้แจ้งว่า ให้สามารถติดต่อผ่าน[redacted]ได้เลย เนื่องจาก[redacted] เป็นเลขาของเจ้าของโครงการ และทั้ง 2 ฝ่าย ได้ตกลงแลกเบอร์ติดต่อระหว่างกัน

5. [redacted] อยากให้โครงการมีการถ่ายรูปสภาพปัจจุบันของอาคารแสนสุข เฮ้าส์ เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐานก่อนเริ่มก่อสร้าง ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาชี้แจงว่า ในมาตราการฯ ของรายงาน EIA ส่วนหนึ่งก็จะมีการกำหนดไว้แล้ว ว่าต้องมีการเข้ามาถ่ายรูปบ้านติดโครงการ ก่อนเริ่มก่อสร้าง และ[redacted] ตัวแทนของโครงการ ก็ได้ชี้แจงว่า ก่อนเริ่มก่อสร้าง จะให้ผู้รับเหมาก่อสร้างของโครงการ เข้ามาพูดคุยกันก่อนว่า จะดำเนินการก่อสร้างอย่างไร เพื่อให้ลดผลกระทบให้เหลือน้อยที่สุด เรื่อง ความสั่นสะเทือนที่มีข้อห่วงกังวล

ทั้งนี้ จากการพบปะพูดคุยระหว่าง [redacted] เจ้าของอาคาร แสนสุข เฮ้าส์ (บ้านติดโครงการ) และตัวแทน บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด โดยมีบริษัทที่ปรึกษาเป็นตัวกลางในการพูดคุย ทั้ง 2 ฝ่ายได้รับทราบข้อห่วงกังวลร่วมกัน และได้ตกลงแลกเบอร์ติดต่อระหว่างกันเรียบร้อยแล้ว

(1.2) บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ยกเว้นพื้นที่ติดโครงการ)

บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ยกเว้นพื้นที่ติดโครงการ) จำนวน 118 หลังคาเรือน แต่เนื่องจากพื้นที่จอดรถของโรงแรม อเมทิส (ลำดับที่ 31) ถือครองโดยโรงแรม อเมทิส (ลำดับที่ 73) ถือเป็น 1 หลังคาเรือน และโรงพยาบาลเมืองพัทยา (ลำดับที่ 116) เป็นพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/สถานที่สำคัญ จึงคงเหลือบ้าน/อาคาร จำนวน 116 หลังคาเรือน (คิดเป็น 116 ตัวอย่าง) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือรวบรวมความคิดเห็นจากทุกหลังคาเรือน รายละเอียดการได้รับผลการสำรวจผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ข้อห่วงกังวล ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ ดังนี้

- **ได้รับแบบสำรวจความคิดเห็นตอบกลับโดยผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นในแบบสำรวจความคิดเห็น จำนวน 109 ตัวอย่าง** (สรุปผลการสำรวจผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ข้อห่วงกังวล ข้อคิดเห็นและเสนอแนะของบ้าน/อาคารติดโครงการ **ดังตารางที่ 3.4.2-11 ถึงตารางที่ 3.4.2-14**)
- **ไม่ประสงค์ที่จะแสดงความคิดเห็น จำนวน 4 ตัวอย่าง**
- **ไม่ได้รับแบบสำรวจความคิดเห็น จำนวน 3 ตัวอย่าง** ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นให้โดยตรงด้วยการเข้าพบ โดยบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทีมเจ้าหน้าที่ลงสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวข้างต้นที่ยังไม่ได้ตอบแบบสอบถามทุกแห่ง และหากในการลงพื้นที่แล้วไม่พบผู้อยู่อาศัย/ไม่สามารถติดต่อได้ บริษัทที่ปรึกษาจะนำแผ่นพับประชาสัมพันธ์ แบบสอบถามความคิดเห็นใส่ไว้ในตู้จดหมายหรือเสียบตามประตูบ้าน (กรณีไม่มีตู้จดหมาย) ตามความเหมาะสม โดยแจ้งชื่อพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่เพื่อให้สะดวกในการติดต่อกลับ **(สรุปขั้นตอนการติดตามแบบสอบถาม ดังตารางที่ 3.4.2-15)**

<u>ผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1</u> (รวบรวมข้อคิดเห็นและข้อห่วงกังวล)

(1.2.1) การรับรู้ข่าวสาร

การศึกษาการรับรู้ข่าวสารของโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ทราบว่าข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจากเจ้าหน้าที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 90.83) รองลงมา เพื่อน/คนรู้จัก, แผ่นพับ/แผ่นประชาสัมพันธ์ และเจ้าหน้าที่โครงการ เท่ากัน (ร้อยละ 2.75) และสื่อต่างๆ เช่น ป้ายโฆษณา (ร้อยละ 0.92)

(1.2.2) ด้านความคิดเห็นต่อโครงการ

- <u>ความต้องการด้านสภาพแวดล้อมของโรงแรม</u> ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่าควรปลูกต้นไม้มากๆ/ทัศนียภาพที่ดี (ร้อยละ 36.65) รองลงมา คือ มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 33.47) และควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง/พื้นที่เปิดโล่งมาก (ร้อยละ 29.48)

- ความต้องการด้านลักษณะ/องค์ประกอบของโรงแรม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่ามีระบบการจัดการจราจร (ร้อยละ 25.61) รองลงมา คือ มีระบบบำบัดน้ำเสีย (ร้อยละ 18.78) และมีระบบการจัดการมูลฝอย (ร้อยละ 17.80)

(1.2.3) ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

- ผลกระทบในทางบวกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

จากการสอบถามความคิดเห็น จำนวน 109 ตัวอย่าง ผู้ตอบแบบสอบถาม มีความเห็นว่าการเกิดขึ้นของโครงการไม่ได้ส่งผลกระทบทางบวก (ร้อยละ 59.63) สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามที่เห็นว่าการเกิดโครงการส่งผลกระทบด้านบวก (ร้อยละ 40.37) คาดว่าจะเกิดผลกระทบด้านบวกในเรื่องทำให้ธุรกิจการค้าในละแวกใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย (ร้อยละ 39.35) ช่วยให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม (ร้อยละ 21.28) และมีแหล่งที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น (ร้อยละ 19.15)

- ผลกระทบในทางลบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

จากการสอบถามความคิดเห็น จำนวน 109 ตัวอย่าง ผู้ตอบแบบสอบถาม มีความเห็นว่าการเกิดขึ้นของโครงการไม่ได้ส่งผลกระทบทางลบ (ร้อยละ 53.21) สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามที่เห็นว่าการเกิดโครงการส่งผลกระทบด้านลบ (ร้อยละ 46.79) ซึ่งผลกระทบด้านลบ แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผลกระทบในระยะก่อสร้าง

ผู้ตอบแบบสอบถามที่เห็นว่าการเกิดโครงการส่งผลกระทบด้านลบส่วนใหญ่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านปัญหาจราจรติดขัด (ร้อยละ 40.36) ระดับผลกระทบมาก (ร้อยละ 36.71) รองลงมา คือ ปัญหาฝุ่นละออง (จากการก่อสร้าง/การจราจร) (ร้อยละ 39.45) ระดับผลกระทบมาก (ร้อยละ 31.19) และปัญหาเสียงดัง (จากการก่อสร้าง) (ร้อยละ 32.11) ผลกระทบระดับมาก (ร้อยละ 23.85)

ผลกระทบในระยะดำเนินการ

ผู้ตอบแบบสอบถามที่เห็นว่าการเกิดโครงการส่งผลกระทบด้านลบส่วนใหญ่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านปัญหาการจราจรติดขัด (ร้อยละ 41.28) ระดับผลกระทบมาก (ร้อยละ 35.78) รองลงมา คือ ปัญหาน้ำประปามีแรงดันต่ำลง (ร้อยละ 20.18) ผลกระทบระดับปานกลาง (ร้อยละ 10.09) และปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเสียงดัง และปัญหาน้ำเน่าเสีย เท่ากัน (ร้อยละ 17.43) ผลกระทบระดับมาก (ร้อยละ 15.60, 14.68 และ 8.25 ตามลำดับ)

(1.2.4) ข้อห่วงกังวลหากมีโครงการเกิดขึ้น

ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 9.17 ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละอองและแรงกระแทก การจัดการปัญหาด้านการจราจร ดูแลเรื่องการสัญจรไปมาบริเวณด้านหน้าโครงการที่กำลังจะก่อสร้าง ควบคุมเรื่องฝุ่นจากการก่อสร้าง ดูแลเรื่องปัญหาการจราจรติดขัด ปัญหาน้ำประปา ดูแลเรื่องความปลอดภัยของคนและทรัพย์สิน

ถ้าเป็นไปได้อยากให้ลูกค้าที่มาพักในเกสต์เฮ้าส์ สามารถไปใช้บริการสระว่ายน้ำโดยไม่มีค่าใช้จ่าย เพื่อเป็นการชดเชยความไม่สะดวกในระหว่างการก่อสร้างโครงการ ควรก่อสร้างอาคารในช่วงที่มีนักท่องเที่ยวน้อย เช่น กลางปี เพื่อลดเสียงดังและฝุ่นที่เกิดขึ้น ช่วงเวลาในการทำงานต้องไม่นานเกินไป เวลาในการปฏิบัติงานไม่เริ่มเช้าจนเกินไป และไม่เลิกงานช้าจนเกินไป และให้ดูแลความปลอดภัยต่อผู้สัญจรไปมาใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 1.83 มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ได้แก่ ขอให้คำนึงถึงส่วนรวมเยอะๆ ไม่ให้เกิดผลกระทบกับผู้อื่นรอบข้าง ช่วงก่อสร้างให้บริหารจัดการเรื่องการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการให้ดี และให้จัดการเรื่องเสียงรบกวนให้ดี

ตารางที่ 3.4.2-10 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการของบ้าน/อาคาร ติดพื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 1)

ลำดับ	ผู้ตอบแบบสอบถาม	การรับรู้และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
1	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม หุ้นส่วนในกิจการ **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** หญิง **อายุ:** 44 ปี **การนับถือศาสนา:** พุทธ **การศึกษา:** ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย **การประกอบอาชีพ:** ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	- **ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจาก :** เจ้าหน้าที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม - **ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก :** เพียงพอ - **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :** เพียงพอ - **สภาพแวดล้อมที่โครงการควรมี :** ปลูกต้นไม้มากๆ/ทัศนียภาพที่ดี ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง/พื้นที่เปิดโล่งมาก และมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - **ลักษณะ/องค์ประกอบที่โครงการควรมี :** มีระบบบำบัดน้ำเสีย มีระบบการจัดการจราจร มีระบบการจัดการมูลฝอย มีสาธารณูปโภคครบครัน และมีความปลอดภัย - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางบวกต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ ได้แก่ ทำให้ธุรกิจการค้าในละแวกใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย และช่วยให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ ระยะก่อสร้าง ผลกระทบระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง (จากการก่อสร้าง/การจราจร) ปัญหาเสียงดัง (จากการก่อสร้าง) ปัญหาความสั่นสะเทือน (จากการก่อสร้าง/การจราจร) ปัญหาการทรุดตัว/การพังทลายของดิน และปัญหาการจราจรติดขัด ระยะดำเนินการ ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาการจราจรติดขัด	- **สิ่งที่ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ :** ไม่มี - **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม :** ไม่มี
2	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม เจ้าของกิจการ **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** หญิง **อายุ:** ไม่ระบุ **การนับถือศาสนา:** ไม่ระบุ **การศึกษา:** ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	- **ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจาก :** เจ้าหน้าที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม - **ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก :** เพียงพอ - **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :** เพียงพอ - **สภาพแวดล้อมที่โครงการควรมี :** ปลูกต้นไม้มากๆ/ทัศนียภาพที่ดี ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง/พื้นที่เปิดโล่งมาก และมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - **ลักษณะ/องค์ประกอบที่โครงการควรมี :** มีระบบบำบัดน้ำเสีย มีระบบการจัดการจราจร มีระบบการจัดการมูลฝอย มีสาธารณูปโภคครบครัน และมีความปลอดภัย	- **สิ่งที่ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ : อย่าให้ท่อระบายน้ำอุดตัน** - **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม :** ไม่มี

ตารางที่ 3.4.2-10 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการของบ้าน/อาคาร ติดพื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 1)

ลำดับ	ผู้ตอบแบบสอบถาม	การรับรู้และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
		- **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางบวกต่อหน่วยงาน/องค์กร** : ส่งผลกระทบ ได้แก่ ทำให้ธุรกิจการค้าในละแวกใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย และช่วยให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อหน่วยงาน/องค์กร** : ส่งผลกระทบ ระยะก่อสร้าง ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง (จากการก่อสร้าง/การจราจร) ปัญหาเสียงดัง (จากการก่อสร้าง) ปัญหาความสั่นสะเทือน (จากการก่อสร้าง/การจราจร) ปัญหาการจราจรติดขัด และปัญหาท่อระบายน้ำอุดตันตื้นเขิน ระยะดำเนินการ ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาการจราจรติดขัด	
3	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม พนักงาน (ได้รับมอบหมายจากเจ้าของร้าน) **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** หญิง **อายุ:** ไม่ระบุ **การนับถือศาสนา:** ไม่ระบุ **การศึกษา:** ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	- **ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจาก** : เจ้าหน้าที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม - **ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก** : เพียงพอ - **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม** : เพียงพอ - **สภาพแวดล้อมที่โครงการควรมี** : ปลูกต้นไม้มากๆ/ทัศนียภาพที่ดี ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง/พื้นที่เปิดโล่งมาก และมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - **ลักษณะ/องค์ประกอบที่โครงการควรมี** : มีระบบการจัดการจราจร และมีความปลอดภัย - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางบวกต่อหน่วยงาน/องค์กร** : ส่งผลกระทบ ได้แก่ ทำให้ธุรกิจการค้าในละแวกใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อหน่วยงาน/องค์กร** : ส่งผลกระทบ ระยะก่อสร้าง ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง (จากการก่อสร้าง/การจราจร) ปัญหาเสียงดัง (จากการก่อสร้าง) ปัญหาความสั่นสะเทือน (จากการก่อสร้าง/การจราจร) และปัญหาการจราจรติดขัด ระยะดำเนินการ ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาการจราจรติดขัด	- **สิ่งที่ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ** : ไม่มี - **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม** : ไม่มี
4	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม เจ้าของกิจการ **ข้อมูลทั่วไป**	- **ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจาก** : เจ้าหน้าที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม - **ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก** : เพียงพอ - **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม** : เพียงพอ	- **สิ่งที่ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ** : ไม่มี - **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม** : ไม่มี

ตารางที่ 3.4.2-10 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการของบ้าน/อาคาร ติดพื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 1)

ลำดับ	ผู้ตอบแบบสอบถาม	การรับรู้และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
	เพศ: หญิง **อายุ:** 25 ปี **การนับถือศาสนา:** พุทธ **การศึกษา:** ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	- **สภาพแวดล้อมที่โครงการควรมี :** ปลูกต้นไม้มากๆ/ทัศนียภาพที่ดี ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง/พื้นที่เปิดโล่งมาก และมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - **ลักษณะ/องค์ประกอบที่โครงการควรมี :** มีระบบบำบัดน้ำเสีย มีระบบการจัดการจราจร มีระบบการจัดการมูลฝอย มีสาธารณูปโภคครบครัน และมีความปลอดภัย - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางบวกต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ ได้แก่ มีการจ้างงานในชุมชนมากขึ้น ทำให้ธุรกิจการค้าในละแวกใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย และช่วยให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ <u>ระยะก่อสร้าง</u> ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง (จากการก่อสร้าง/การจราจร) และปัญหาเสียงดัง (จากการก่อสร้าง) ผลกระทบระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาการทรุดตัว/การพังทลายของดิน ปัญหาน้ำเน่าเสีย (การปล่อยน้ำเสียโดยไม่บำบัด) ปัญหาการจราจรติดขัด ปัญหามูลฝอย (ตกค้าง/กลิ่นเหม็นรบกวน) ปัญหาถนนชำรุดเสียหาย ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และปัญหาท่อระบายน้ำอุดตัน/ตื้นเขิน ผลกระทบระดับน้อย ได้แก่ ปัญหาความสั่นสะเทือน (จากการก่อสร้าง/การจราจร) ปัญหาอาคารโครงการบดบังสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์ ทัศนียภาพไม่สวยงาม ปัญหาอาคารโครงการบดบังแสงแดด ปัญหาอาคารโครงการบดบังทิศทางลม และปัญหาจากคนงานก่อสร้าง <u>ระยะดำเนินการ</u> ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาการจราจรติดขัด	
5	[redacted] <u>ผู้ตอบแบบสอบถาม</u> เจ้าของกิจการ **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** หญิง **อายุ:** ไม่ระบุ **การนับถือศาสนา:** ไม่ระบุ **การศึกษา:** ไม่ระบุ	- **ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจาก :** เจ้าหน้าที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม - **ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก :** เพียงพอ - **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :** เพียงพอ - **สภาพแวดล้อมที่โครงการควรมี :** ปลูกต้นไม้มากๆ/ทัศนียภาพที่ดี ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง/พื้นที่เปิดโล่งมาก และมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - **ลักษณะ/องค์ประกอบที่โครงการควรมี :** มีระบบบำบัดน้ำเสีย มีระบบการจัดการจราจร มีระบบการจัดการมูลฝอย และมีความปลอดภัย	- **สิ่งที่ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ :** การสั่นสะเทือน และเศษวัสดุตกหล่น - **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม :** ไม่มี

ตารางที่ 3.4.2-10 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการของบ้าน/อาคาร ติดพื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 1)

ลำดับ	ผู้ตอบแบบสอบถาม	การรับรู้และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
	การประกอบอาชีพ: ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	- **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางบวกต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ ได้แก่ ทำให้ธุรกิจการค้าในละแวกใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย และช่วยให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ ระยะก่อสร้าง ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง (จากการก่อสร้าง/การจราจร) ปัญหาเสียงดัง (จากการก่อสร้าง) ปัญหาความสั่นสะเทือน (จากการก่อสร้าง/การจราจร) ปัญหาการทรุดตัว/การพังทลายของดิน ปัญหาการจราจรติดขัด ปัญหามูลฝอย (ตกค้าง/กลิ่นเหม็นรบกวน) และความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ผลกระทบระดับน้อย ได้แก่ ปัญหาน้ำเน่าเสีย (การปล่อยน้ำเสียโดยไม่บำบัด) ระยะดำเนินการ ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาน้ำเน่าเสีย และปัญหาการจราจรติดขัด	
6	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม หัวหน้าครัวเรือน **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** หญิง **อายุ:** ไม่ระบุ **การนับถือศาสนา:** ไม่ระบุ **การศึกษา:** ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** ไม่ระบุ	- **ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจาก :** เจ้าหน้าที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม - **ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก :** เพียงพอ - **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :** เพียงพอ - **สภาพแวดล้อมที่โครงการควรมี :** ปลูกต้นไม้มากๆ/ทัศนียภาพที่ดี ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง/พื้นที่เปิดโล่งมาก และมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - **ลักษณะ/องค์ประกอบที่โครงการควรมี :** มีระบบบำบัดน้ำเสีย มีระบบการจัดการจราจร มีระบบการจัดการมูลฝอย มีสาธารณูปโภคครบครัน และมีความปลอดภัย - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางบวกต่อหน่วยงาน/องค์กร : ไม่**ส่งผลกระทบ - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ ระยะก่อสร้าง ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง (จากการก่อสร้าง/การจราจร) ปัญหาเสียงดัง (จากการก่อสร้าง) ปัญหาความสั่นสะเทือน (จากการก่อสร้าง/การจราจร) ปัญหาการทรุดตัว/การพังทลายของดิน ปัญหาการจราจรติดขัด และความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ระยะดำเนินการ ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาการจราจรติดขัด	- **สิ่งที่ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ :** ไม่มี - **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม :** ไม่มี

ตารางที่ 3.4.2-10 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการของบ้าน/อาคาร ติดพื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 1)

ลำดับ	ผู้ตอบแบบสอบถาม	การรับรู้และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
7	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม เจ้าของกิจการ **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** ชาย **อายุ:** 60 ปี **การนับถือศาสนา:** คริสต์ **การศึกษา:** ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	- **ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจาก :** เจ้าหน้าที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม - **ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก :** เพียงพอ - **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :** เพียงพอ - **สภาพแวดล้อมที่โครงการควรมี :** ปลูกต้นไม้มากๆ/ทัศนียภาพที่ดี และมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - **ลักษณะ/องค์ประกอบที่โครงการควรมี :** มีระบบการจัดการจราจร - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางบวกต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ ได้แก่ ทำให้ธุรกิจการค้าในละแวกใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ ระยะก่อสร้าง ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง (จากการก่อสร้าง/การจราจร) ปัญหาเสียงดัง (จากการก่อสร้าง) ปัญหาความสั่นสะเทือน (จากการก่อสร้าง/การจราจร) และผลกระทบระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหามูลฝอย (ตกค้าง/กลิ่นเหม็นรบกวน) ปัญหาท่อระบายน้ำอุดตัน/ตื้นเขิน และปัญหาอาคารโครงการบดบังสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์	- **สิ่งที่ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ :** ไม่มี - **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม :** ไม่มี
8	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม เจ้าของกิจการ **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** ชาย **อายุ:** 47 ปี **การนับถือศาสนา:** พุทธ **การศึกษา:** ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) **การประกอบอาชีพ:** ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	- **ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจาก :** เจ้าหน้าที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม - **ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก :** เพียงพอ - **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :** เพียงพอ - **สภาพแวดล้อมที่โครงการควรมี :** มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - **ลักษณะ/องค์ประกอบที่โครงการควรมี :** มีระบบการจัดการจราจร มีสาธารณูปโภคครบครัน และมีความปลอดภัย - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางบวกต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ช่วยให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ ระยะก่อสร้าง ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง (จากการก่อสร้าง/การจราจร) ปัญหาเสียงดัง (จากการก่อสร้าง) ปัญหาความสั่นสะเทือน (จากการก่อสร้าง/การจราจร) ปัญหาการทรุดตัว/การ	- **สิ่งที่ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ :** ไม่มี - **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม :** ถ้าเกิดปัญหาจากโครงการต้องสามารถติดต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการได้และได้รับการแก้ไขในทันที

ตารางที่ 3.4.2-10 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการของบ้าน/อาคาร ติดพื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 1)

ลำดับ	ผู้ตอบแบบสอบถาม	การรับรู้และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
		พังทลายของดิน และปัญหาการจราจรติดขัด ระยะดำเนินการ ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาการจราจรติดขัด ผลกระทบระดับน้อย ได้แก่ ปัญหาน้ำประปามีแรงดันต่ำลง	
9	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้จัดการอาคาร **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** หญิง **อายุ:** 32 ปี **การนับถือศาสนา:** พุทธ **การศึกษา:** ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) **การประกอบอาชีพ:** พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	- **ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจาก :** เจ้าหน้าที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม - **ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก :** เพียงพอ - **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :** เพียงพอ - **สภาพแวดล้อมที่โครงการควรมี :** ปลูกต้นไม้มากๆ/ทัศนียภาพที่ดี - **ลักษณะ/องค์ประกอบที่โครงการควรมี :** มีระบบบำบัดน้ำเสีย มีระบบการจัดการจราจร มีระบบการจัดการมูลฝอย มีสาธารณูปโภคที่ครบครัน และมีความปลอดภัย - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางบวกต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ ได้แก่ มีแหล่งที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น มีการจ้างงานในชุมชนมากขึ้น ทำให้ธุรกิจการค้าในละแวกใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย ช่วยให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม และมีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้ดีขึ้น - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ไม่ส่งผลกระทบ	- **สิ่งที่ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ :** ไม่มี - **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม :** ไม่มี
10	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม หัวหน้าครัวเรือน **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** ชาย **อายุ:** 77 ปี **การนับถือศาสนา:** ไม่ระบุ **การศึกษา:** ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** พ่อบ้าน/แม่บ้าน/ว่างงาน	- **ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจาก :** เจ้าหน้าที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม - **ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก :** เพียงพอ - **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :** เพียงพอ - **สภาพแวดล้อมที่โครงการควรมี :** ปลูกต้นไม้มากๆ/ทัศนียภาพที่ดี - **ลักษณะ/องค์ประกอบที่โครงการควรมี :** มีระบบบำบัดน้ำเสีย มีระบบการจัดการจราจร มีระบบการจัดการมูลฝอย มีสาธารณูปโภคที่ครบครัน และมีความปลอดภัย - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางบวกต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ไม่ส่งผลกระทบ - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ไม่ส่งผลกระทบ	- **สิ่งที่ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ :** ไม่มี - **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม :** ไม่มี

ตารางที่ 3.4.2-10 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการของบ้าน/อาคาร ติดพื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 1)

ลำดับ	ผู้ตอบแบบสอบถาม	การรับรู้และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
11	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม อื่นๆ (ได้รับมอบหมายจากเจ้าของครัวเรือน/คู่สมรส) **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** หญิง **อายุ:** 20 ปี **การนับถือศาสนา:** พุทธ **การศึกษา:** ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย **การประกอบอาชีพ:** พ่อบ้าน/แม่บ้าน/ว่างงาน	- **ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจาก :** เจ้าหน้าที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม - **ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก :** เพียงพอ - **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :** เพียงพอ - **สภาพแวดล้อมที่โครงการควรมี :** มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - **ลักษณะ/องค์ประกอบที่โครงการควรมี :** มีระบบบำบัดน้ำเสีย มีระบบการจัดการจราจร มีระบบการจัดการมูลฝอย และมีความปลอดภัย - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางบวกต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ไม่ส่งผลกระทบ - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ไม่ส่งผลกระทบ	- **สิ่งที่ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ :** ไม่มี - **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม :** ไม่มี
12	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม หัวหน้าครัวเรือน **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** ชาย **อายุ:** 54 ปี **การนับถือศาสนา:** ไม่ระบุ **การศึกษา:** ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	- **ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจาก :** เจ้าหน้าที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม - **ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก :** เพียงพอ - **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :** เพียงพอ - **สภาพแวดล้อมที่โครงการควรมี :** อื่นๆ - **ลักษณะ/องค์ประกอบที่โครงการควรมี :** มีระบบบำบัดน้ำเสีย มีระบบการจัดการจราจร มีระบบการจัดการมูลฝอย มีสาธารณูปโภคที่ครบครัน และมีความปลอดภัย - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางบวกต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ไม่ส่งผลกระทบ - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ไม่ส่งผลกระทบ	- **สิ่งที่ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ :** ไม่มี - **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม :** ไม่มี
13	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม หัวหน้าครัวเรือน **ข้อมูลทั่วไป**	- **ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจาก :** เจ้าหน้าที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม - **ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก :** เพียงพอ - **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :** เพียงพอ - **สภาพแวดล้อมที่โครงการควรมี :** มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	- **สิ่งที่ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ :** ไม่มี - **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม :** ไม่มี

ตารางที่ 3.4.2-10 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการของบ้าน/อาคาร ติดพื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 1)

ลำดับ	ผู้ตอบแบบสอบถาม	การรับรู้และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	ข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะ
	เพศ: ชาย **อายุ:** 56 ปี **การนับถือศาสนา:** ไม่ระบุ **การศึกษา:** ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	- **ลักษณะ/องค์ประกอบที่โครงการควรมี :** มีระบบบำบัดน้ำเสีย มีระบบการจัดการจราจร มีระบบการจัดการมูลฝอย มีสาธารณูปโภคที่ครบครัน มีความปลอดภัย และมีร้านค้า/แหล่งบริการต่างๆ - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางบวกต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ ได้แก่ มีแหล่งที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น มีการจ้างงานในชุมชนมากขึ้น ทำให้ธุรกิจการค้าในละแวกใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย และช่วยให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ไม่ส่งผลกระทบ	
14	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม หัวหน้าครัวเรือน **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** ชาย **อายุ:** 74 ปี **การนับถือศาสนา:** ไม่นับถือศาสนา **การศึกษา:** ระดับปริญญาโท **การประกอบอาชีพ:** ข้าราชการบำนาญ	- **ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจาก :** จดหมาย - **ความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก :** ไม่ระบุ - **ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :** ไม่ระบุ - **สภาพแวดล้อมที่โครงการควรมี :** มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - **ลักษณะ/องค์ประกอบที่โครงการควรมี :** มีความปลอดภัย และมีระบบป้องกันน้ำท่วม - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางบวกต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ ได้แก่ ช่วยให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม และการมีคอนโดใหม่นี้ในซอยบัวขาว 15 จะส่งผลดีทำให้ลดความไม่สบายตาให้กับทุกหน่วยของ Grand Avenue รวมถึงห้องของข้าพเจ้าด้วย - **การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบทางลบต่อหน่วยงาน/องค์กร :** ส่งผลกระทบ ระยะก่อสร้าง ผลกระทบระดับมาก ได้แก่ ปัญหาการทรุดตัว/การพังทลายของดิน ระยะดำเนินการ ผลกระทบระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาน้ำประปามีแรงดันต่ำลง	- **สิ่งที่ต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ :** ไม่มี - **ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม :** ไม่มี

ตารางที่ 3.4.2-11 การรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่หลัก (ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) (ครั้งที่ 1)

รายละเอียด	ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (N=109)	
	จำนวน	ร้อยละ
ท่านทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจากแหล่งใด (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)	(n =109)	
เพื่อน/คนรู้จัก	3	2.75
สื่อต่างๆ เช่น ป้ายโฆษณา	1	0.92
แผ่นพับ/แผ่นประชาสัมพันธ์	3	2.75
จดหมาย	0	0.00
เจ้าหน้าที่โครงการ	3	2.75
เจ้าหน้าที่ที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม	99	90.83
ท่านมีความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือก ครอบคลุมเพียงพอหรือไม่		
เพียงพอ	106	97.25
ไม่เพียงพอ	3	2.75
ท่านมีความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครอบคลุมเพียงพอหรือไม่		
เพียงพอ	107	98.17
ไม่เพียงพอ	2	1.83
ท่านคิดว่าโครงการควรมีสภาพแวดล้อมเป็นอย่างไร (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)	(n =251)	
ปลูกต้นไม้มากๆ/ทัศนียภาพที่ดี	92	36.65
ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง/พื้นที่เปิดโล่งมาก	74	29.48
มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	84	33.47
อื่นๆ (จัดระเบียบเรื่องรถทัวร์ให้ดีกว่านี้)	1	0.40
ท่านคิดว่าโครงการควรมีลักษณะ/องค์ประกอบอะไรบ้าง	(n =410)	
มีระบบบำบัดน้ำเสีย	77	18.78
มีระบบการจัดการจราจร	105	25.61
มีระบบการจัดการมูลฝอย	73	17.80
มีสาธารณูปโภคที่ครบครัน	66	16.10
มีความปลอดภัย	69	16.83
มีร้านค้า/แหล่งบริการต่างๆ	9	2.20
อยู่ใจกลางเมือง/ทำเลดี	11	2.68
ท่านคิดว่าการเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบในทางบวกต่อท่าน/ชุมชนของท่านหรือไม่		
ไม่ส่งผลกระทบ	**65**	**59.63**
ส่งผลกระทบ ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	**44** (n =94)	**40.37**
มีแหล่งที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น	18	19.15
มีการจ้างงานในชุมชนมากขึ้น	15	15.96

ตารางที่ 3.4.2-11 การรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่หลัก (ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) (ครั้งที่ 1)

รายละเอียด	ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (N=109)	
	จำนวน	ร้อยละ
ทำให้ธุรกิจการค้าในละแวกใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย	37	39.35
ช่วยให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม	20	21.28
มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้ดีขึ้น	4	4.26
ท่านคิดว่าการเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบในทางลบต่อท่าน/ชุมชนของท่านหรือไม่		
ไม่ส่งผลกระทบ	58	53.21
ส่งผลกระทบ	51	46.79

หมายเหตุ: N = จำนวนแบบสอบถามทั้งหมด (ครัวเรือน+สถานประกอบการ)

n = ผลรวมของคำตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 3.4.2-12 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่หลัก (ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) (ครั้งที่ 1)

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (N=109) จำนวน (ร้อยละ)				
	ไม่มีปัญหา	ระดับผลกระทบของกลุ่มที่มีปัญหา			
		มาก	ปานกลาง	น้อย	รวม
ปัญหาฝุ่นละออง (จากการก่อสร้าง/การจราจร)	66 (60.55)	34 (31.19)	8 (7.34)	1 (0.92)	43 (39.45)
ปัญหาเสียงดัง (จากการก่อสร้าง)	74 (67.89)	26 (23.85)	8 (7.34)	1 (0.92)	35 (32.11)
ปัญหาความสั่นสะเทือน (จากการก่อสร้าง/การจราจร)	78 (71.56)	21 (19.27)	8 (7.34)	2 (1.83)	31 (28.44)
ปัญหาการทรุดตัว/การพังทลายของดิน	90 (82.57)	11 (10.10)	6 (5.50)	2 (1.83)	19 (17.43)
ปัญหาน้ำเน่าเสีย (การปล่อยน้ำเสียโดยไม่บำบัด)	91 (83.49)	7 (6.42)	8 (7.34)	3 (2.75)	18 (16.51)
ปัญหาการจราจรติดขัด	65 (59.63)	40 (36.71)	2 (1.83)	2 (1.83)	44 (40.37)
ปัญหามูลฝอย (ตกค้าง/กลิ่นเหม็นรบกวน)	88 (80.73)	7 (6.42)	10 (9.18)	4 (3.67)	21 (19.27)
ปัญหาถนนชำรุดเสียหาย	89 (81.65)	14 (12.85)	4 (3.67)	2 (1.83)	20 (18.35)
ปัญหาความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	91 (83.49)	9 (8.25)	5 (4.59)	4 (3.67)	18 (16.51)

ตารางที่ 3.4.2-12 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่หลัก (ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) (ครั้งที่ 1)

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (N=109) จำนวน (ร้อยละ)				
	ไม่มีปัญหา	ระดับผลกระทบของกลุ่มที่มีปัญหา			
		มาก	ปานกลาง	น้อย	รวม
ปัญหาท่อระบายน้ำอุดตัน/ตื้นเขิน	89 (81.66)	10 (9.17)	8 (7.34)	2 (1.83)	20 (18.34)
ปัญหาอาคารโครงการบดบังสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์	90 (82.57)	7 (6.42)	8 (7.34)	4 (3.67)	19 (17.43)
ปัญหาทัศนียภาพไม่สวยงาม	93 (85.32)	4 (3.67)	8 (7.34)	4 (3.67)	16 (14.68)
ปัญหาอาคารโครงการบดบังแสงแดด	93 (85.33)	3 (2.75)	10 (9.17)	3 (2.75)	16 (14.67)
ปัญหาอาคารโครงการบดบังทิศทางลม	93 (85.32)	4 (3.67)	9 (8.26)	3 (2.75)	16 (14.68)
ปัญหาจากคนงานก่อสร้าง	90 (82.58)	11 (10.09)	6 (5.50)	2 (1.83)	19 (17.42)

ตารางที่ 3.4.2-13 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงดำเนินการจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่หลัก (ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) (ครั้งที่ 1)

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (N=109) จำนวน (ร้อยละ)				
	ไม่มีปัญหา	ระดับผลกระทบของกลุ่มที่มีปัญหา			
		มาก	ปานกลาง	น้อย	รวม
ปัญหาฝุ่นละออง	90 (82.57)	17 (15.60)	-	2 (1.83)	19 (17.43)
ปัญหาเสียงดัง	90 (82.57)	16 (14.68)	1 (0.92)	2 (1.83)	19 (17.43)
ปัญหาน้ำเน่าเสีย	91 (83.49)	9 (8.25)	5 (4.59)	4 (3.67)	18 (16.51)
ปัญหามูลฝอย (ตกค้าง/กลิ่นเหม็นรบกวน)	90 (82.57)	10 (9.17)	6 (5.51)	3 (2.75)	19 (17.43)
ปัญหาการจราจรติดขัด	64 (58.72)	39 (35.78)	4 (3.67)	2 (1.83)	45 (41.28)
ปัญหาน้ำประปามีแรงดันต่ำลง	87 (79.82)	8 (7.34)	11 (10.09)	3 (2.75)	22 (20.18)
ปัญหาการอพยพ/ย้ายถิ่นฐาน	92 (84.40)	3 (2.75)	8 (7.34)	6 (5.51)	17 (15.60)

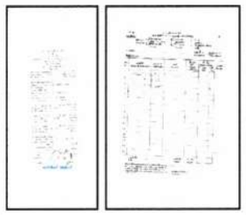
ตารางที่ 3.4.2-13 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงดำเนินการจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่หลัก (ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) (ครั้งที่ 1)

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (N=109) จำนวน (ร้อยละ)				
	ไม่มีปัญหา	ระดับผลกระทบของกลุ่มที่มีปัญหา			
		มาก	ปานกลาง	น้อย	รวม
ปัญหาความเพียงพอของกระแสไฟฟ้า	91 (83.49)	8 (7.33)	5 (4.59)	5 (4.59)	18 (16.51)
ปัญหาการบดบังคลื่น สัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์	92 (84.40)	4 (3.67)	5 (4.59)	8 (7.34)	17 (15.60)
ปัญหาการบดบังทัศนียภาพ	91 (83.49)	6 (5.50)	5 (4.59)	7 (6.42)	18 (16.51)
ปัญหาอาคารโครงการบดบังแสงแดด	92 (84.40)	4 (3.67)	6 (5.51)	7 (6.42)	17 (15.60)
ปัญหาอาคารโครงการบดบังทิศทางลม	92 (84.40)	4 (3.67)	6 (5.51)	7 (6.42)	17 (15.60)

ตารางที่ 3.4.2-14 ข้อห่วงกังวลจากการพัฒนาโครงการของกลุ่มตัวอย่าง

รายละเอียด	ระยะมากกว่า 100-500 เมตร (N=109)	
	จำนวน	ร้อยละ
1. ท่านต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ คือ		
(1) ไม่มี	99	90.83
(2) มี ระบุ ปัญหาฝุ่นละอองและแรงกระแทก การจัดการปัญหาด้านการจราจร ดูแลเรื่องการสัญจรไปมาบริเวณด้านหน้าโครงการที่กำลังจะก่อสร้าง ควบคุมเรื่องฝุ่นจากการก่อสร้าง ดูแลเรื่องปัญหาการจราจรติดขัด ปัญหาน้ำประปา ดูแลเรื่องความปลอดภัยของคนและทรัพย์สิน ถ้าเป็นไปได้อยากให้ลูกค้าที่มาพักในเกสต์เฮ้าส์สามารถไปใช้บริการสระว่ายน้ำโดยไม่มีค่าใช้จ่าย เพื่อเป็นการชดเชยความไม่สะดวกในระหว่างการก่อสร้างโครงการ ควรก่อสร้างอาคารในช่วงที่มีนักท่องเที่ยวน้อย เช่น กลางปี เพื่อลดเสียงดังและฝุ่นที่เกิดขึ้น ช่วงเวลาในการทำงานต้องไม่นานเกินไป เวลาในการปฏิบัติงานไม่เริ่มเช้าจนเกินไป และไม่เลิกงานช้าจนเกินไป และให้ดูแลความปลอดภัยต่อผู้สัญจรไปมาใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	10	9.17
รวม	**109**	**100.00**
2. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการ		
(1) ไม่มี	107	98.17
(2) มี ระบุ ขอให้คำนึงถึงส่วนรวมเยอะๆ ไม่ให้เกิดผลกระทบกับผู้อื่นรอบข้าง ช่วงก่อสร้างให้บริหารจัดการเรื่องการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการให้ดี และให้จัดการเรื่องเสียงรบกวนให้ดี	2	1.83
รวม	**109**	**100.00**

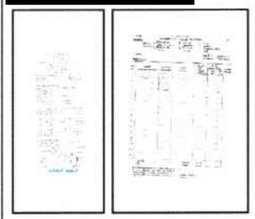
ตารางที่ 3.4.2-15 แสดงขั้นตอนการติดตามผลสำรวจความคิดเห็นกลุ่มถัดจากพื้นที่ติดโครงการจนถึงระยะ 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ

กลุ่มตัวอย่าง	ขั้นตอนการติดตามผลสำรวจความคิดเห็น							
[redacted] **สูง 3 ชั้น จำนวน 2 คูหา (ตำแหน่งที่ 72)**	**วันพฤหัสบดี ที่ 24 ตุลาคม 2567 เวลา 11.21 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบว่าร้านปิด และไม่มีใครอยู่ จึงได้เสียบแบบสอบถามไว้ที่ตู้จดหมายหน้าร้าน 	**วันเสาร์ ที่ 26 ตุลาคม 2567 เวลา 14.33 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่เพื่อติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบว่าร้านปิด และไม่มีใครอยู่ 	**วันพุธ ที่ 30 ตุลาคม 2567 เวลา 13.46 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่เพื่อติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบคุณป้าวินมอเตอร์ไซค์แจ้งว่าร้านปิดไม่มีใครอยู่ 	**วันจันทร์ ที่ 4 พฤศจิกายน 2567 เวลา 16.32 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่เพื่อติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบว่าร้านปิด และไม่มีใครอยู่ 	**วันศุกร์ ที่ 13 ธันวาคม 2567 เวลา 16.51 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 และติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบว่าร้านปิด และไม่มีใครอยู่ จึงได้เสียบแบบสอบถามไว้ที่ตู้จดหมายหน้าร้าน 	**วันเสาร์ ที่ 14 ธันวาคม 2567 เวลา 13.52 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 และติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบคุณป้าวินมอเตอร์ไซค์แจ้งว่าร้านปิดไม่มีใครอยู่ 	**วันพุธ ที่ 18 ธันวาคม 2567 เวลา 11.29 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 และติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบกลุ่มวินมอเตอร์ไซค์จอดอยู่ที่หน้าร้าน สอบถามแจ้งว่ากลางวันร้านจะปิดไม่มีใครอยู่ และร้านจะเปิดช่วงดึก (ไม่อนุญาตให้ถ่ายภาพ)	**วันอังคาร ที่ 24 ธันวาคม 2567 เวลา 16.03 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่เพื่อติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 และติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบว่าร้านปิด และไม่มีใครอยู่ จึงได้เสียบแบบสอบถามพร้อมซองจดหมายตอบกลับไว้ที่ตู้จดหมายหน้าร้าน 
	ส่งจดหมายทางไปรษณีย์ วันพุธ ที่ 8 มกราคม 2567 [redacted] 	**หลักฐานขั้นตอนการจัดส่งทางไปรษณีย์**  (10/01/67 : อยู่ระหว่างขนส่ง)	**วันพุธ ที่ 19 มีนาคม 2568 เวลา 10.22 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่เพื่อติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 พบว่าร้านปิด และไม่มีใครอยู่ 					
[redacted] **สูง 4 ชั้น จำนวน 1 คูหา (ตำแหน่งที่ 89)**	**วันพฤหัสบดี ที่ 24 ตุลาคม 2567 เวลา 11.50 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบว่าร้านปิด และไม่มีใครอยู่ จึงได้เสียบแบบสอบถามไว้ที่ประตูหน้าร้าน	**วันเสาร์ ที่ 26 ตุลาคม 2567 เวลา 14.40 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่เพื่อติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบว่าร้านปิด และไม่มีใครอยู่	**วันพุธ ที่ 30 ตุลาคม 2567 เวลา 13.54 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่เพื่อติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบว่าร้านปิด และไม่มีใครอยู่	**วันจันทร์ ที่ 4 พฤศจิกายน 2567 เวลา 16.38 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่เพื่อติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบว่าร้านปิด และไม่มีใครอยู่	**วันศุกร์ ที่ 13 ธันวาคม 2567 เวลา 17.00 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 และติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบว่าร้านกำลังมีการปรับปรุง และเรียกแล้วไม่มีใครอยู่ จึงได้เสียบแบบสอบถามไว้ที่ประตูหน้าร้าน	**วันเสาร์ ที่ 14 ธันวาคม 2567 เวลา 14.00 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่เพื่อติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 และติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบว่าร้านกำลังมีการปรับปรุง และเรียกแล้วไม่มีใครอยู่	**วันพุธ ที่ 18 ธันวาคม 2567 เวลา 11.37 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่เพื่อติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 และติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบว่าร้านกำลังมีการปรับปรุง และเรียกแล้วไม่มีใครอยู่	**วันอังคาร ที่ 24 ธันวาคม 2567 เวลา 15.59 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่เพื่อติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 และติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบว่า ร้านกำลังมีการปรับปรุง และพบคนงานก่อสร้าง สอบถามพบว่าเจ้าของร้านไม่อยู่ จึงได้ฝากแบบสอบถามพร้อมซองจดหมายตอบกลับไว้ให้เจ้าของร้าน 1 ชุด

ตารางที่ 3.4.2-15 แสดงขั้นตอนการติดตามผลสำรวจความคิดเห็นกลุ่มถัดจากพื้นที่ติดโครงการจนถึงระยะ 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ

กลุ่มตัวอย่าง	ขั้นตอนการติดตามผลสำรวจความคิดเห็น							
								
	ส่งจดหมายทางไปรษณีย์ **วันพุธ ที่ 8 มกราคม 2567** [redacted] 	**หลักฐานขั้นตอนการจัดส่งทางไปรษณีย์**  (10/01/67 : อยู่ระหว่างขนส่ง)	**วันพุธ ที่ 19 มีนาคม 2568** **เวลา 10.17 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่เพื่อติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 พบว่าร้านปิด และไม่มีใครอยู่ 					
[redacted] **สูง 4 ชั้น จำนวน 1 คูหา** **(ตำแหน่งที่ 99)**	**วันพฤหัสบดี ที่ 24 ตุลาคม 2567** **เวลา 11.54 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบว่าร้านปิด และไม่มีใครอยู่ จึงได้เสียบแบบสอบถามไว้ที่ประตูหน้าร้าน 	**วันเสาร์ ที่ 26 ตุลาคม 2567** **เวลา 14.52 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่เพื่อติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบว่าร้านปิด และไม่มีใครอยู่ 	**วันพุธ ที่ 30 ตุลาคม 2567** **เวลา 13.57 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่เพื่อติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบผู้ชาย แจ้งว่ารับจ้างมาขนของและทำความสะอาด ตอนนี้เจ้าของร้านไม่อยู่ ให้มาวันหลัง 	**วันจันทร์ ที่ 4 พฤศจิกายน 2567** **เวลา 16.42 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่เพื่อติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบว่าร้านปิด และไม่มีใครอยู่ 	**วันศุกร์ ที่ 13 ธันวาคม 2567** **เวลา 17.01 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 และติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบว่าร้านปิด และไม่มีใครอยู่ จึงได้เสียบแบบสอบถามไว้ที่ประตูหน้าร้าน 	**วันเสาร์ ที่ 14 ธันวาคม 2567** **เวลา 14.00 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 และติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบว่าร้านปิด และไม่มีใครอยู่ 	**วันพุธ ที่ 18 ธันวาคม 2567** **เวลา 11.38 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 และติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบว่าร้านปิด และไม่มีใครอยู่ 	**วันอังคาร ที่ 24 ธันวาคม 2567** **เวลา 15.59 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่เพื่อติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 และติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบว่าร้านปิด และไม่มีใครอยู่ จึงได้เสียบแบบสอบถามพร้อมซองจดหมายตอบกลับไว้ที่ประตู 

ตารางที่ 3.4.2-15 แสดงขั้นตอนการติดตามผลสำรวจความคิดเห็นกลุ่มถัดจากพื้นที่ติดโครงการจนถึงระยะ 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ

กลุ่มตัวอย่าง	ขั้นตอนการติดตามผลสำรวจความคิดเห็น						
	ส่งจดหมายทางไปรษณีย์ วันพุธ ที่ 8 มกราคม 2567 [redacted] 	**หลักฐานขั้นตอนการจัดส่งทางไปรษณีย์**  (10/01/67 : อยู่ระหว่างขนส่ง)	**วันพุธ ที่ 19 มีนาคม 2568 เวลา 10.18 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่เพื่อติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 พบว่าร้านปิด และไม่มีใครอยู่ 	**วันอังคาร ที่ 22 เมษายน 2568 เวลา 13.28 น.** เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่เพื่อติดตามผลสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 พบว่า ร้านปิด และไม่มีใครอยู่ 			

(2) กลุ่มที่ 2 กลุ่มพื้นที่รอง

บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ (2.1) บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 299 ตัวอย่าง และ (2.2) บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 77 ตัวอย่าง สรุปข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ รายละเอียดดังนี้ **(ดังตารางที่ 3.4.2-16 ถึงตารางที่ 3.4.2-19)**

<u>ผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1</u> (รวบรวมข้อคิดเห็นและข้อห่วงกังวล)

(2.1) กลุ่มบ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

(2.1.1) การรับรู้ข่าวสาร

การศึกษาการรับรู้ข่าวสารของโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 69.23 ทราบว่าข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจากเจ้าหน้าที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม รองลงมา ได้แก่ แผ่นพับ/แผ่นประชาสัมพันธ์ ร้อยละ 28.43 และเพื่อน/คนรู้จัก ร้อยละ 1.34

(2.1.2) ด้านความคิดเห็นต่อโครงการ

– <u>ความต้องการด้านสภาพแวดล้อมของอาคารพักอาศัยรวม</u> ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 52.91 เห็นว่ามีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม รองลงมา คือ ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง/พื้นที่เปิดโล่งมาก ร้อยละ 26.14 และปลูกต้นไม้มากๆ/ทัศนียภาพที่ดี ร้อยละ 20.95

– <u>ความต้องการด้านลักษณะ/องค์ประกอบของอาคารพักอาศัยรวม</u> ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 28.32 เห็นว่ามีระบบการจราจร รองลงมา คือ มีระบบบำบัดน้ำเสีย ร้อยละ 25.93 และมีความปลอดภัย ร้อยละ 21.14

(2.1.3) ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

– <u>ผลกระทบในทางบวกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ</u>

จากการสอบถามความคิดเห็น จำนวน 299 ตัวอย่าง ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 22.41 มีความเห็นว่าการเกิดขึ้นของโครงการไม่ได้ส่งผลกระทบทางบวก สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามที่เห็นว่าการเกิดโครงการส่งผลกระทบด้านบวก ร้อยละ 77.59 คาดว่าจะเกิดผลกระทบด้านบวกในเรื่องมีแหล่งที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น ร้อยละ 37.47 รองลงมา คือ มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้ดีขึ้น ร้อยละ 24.56 และช่วยให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิมร้อยละ 23.54

– <u>ผลกระทบในทางลบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ</u>

จากการสอบถามความคิดเห็น จำนวน 299 ตัวอย่าง ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 82.61 มีความเห็นว่าการเกิดขึ้นของโครงการไม่ได้ส่งผลกระทบทางลบ สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามที่เห็นว่าการเกิดโครงการส่งผลกระทบด้านลบ ร้อยละ 17.39 ผลกระทบด้านลบ แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผลกระทบในระยะก่อสร้าง

ผู้ตอบแบบสอบถามที่เห็นว่าการเกิดโครงการส่งผลกระทบด้านลบส่วนใหญ่ ร้อยละ 16.72 คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านปัญหาฝุ่นละออง (จากการก่อสร้าง/การจราจร) อยู่ในระดับผลกระทบมาก (ร้อยละ 7.69) รองลงมา คือ ปัญหาจราจรติดขัด (ร้อยละ8.70) ผลกระทบระดับมาก (ร้อยละ 1.00) และปัญหาเสียงดัง (จากการก่อสร้าง) ปัญหาเสียงดัง (จากการก่อสร้าง) และ ปัญหาถนนชำรุดเสียหาย (ร้อยละ 3.34) ผลกระทบระดับมาก (ร้อยละ 0.33)

ผลกระทบในระยะดำเนินการ

ผู้ตอบแบบสอบถามที่เห็นว่าการเกิดโครงการส่งผลกระทบด้านลบส่วนใหญ่ (ร้อยละ 17.39) คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านปัญหาการจราจรติดขัด อยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 4.68) รองลงมา คือ ปัญหาน้ำประปามีแรงดันต่ำลง (ร้อยละ 1.67) ผลกระทบระดับปานกลาง (ร้อยละ 1.67)

(2.1.4) ข้อห่วงกังวลหากมีโครงการเกิดขึ้น

ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) ไม่มีข้อห่วงกังวลจากการพัฒนาโครงการ

ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) ไม่มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

(2.2) บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

(2.2.1) การรับรู้ข่าวสาร

การศึกษาการรับรู้ข่าวสารของโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่(ร้อยละ 71.43) ทราบว่าข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจากเจ้าหน้าที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม รองลงมา คือ แผ่นพับ/แผ่นประชาสัมพันธ์ (ร้อยละ 25.97) และ สื่อต่างๆเช่นป้ายโฆษณา และ เพื่อน/คนรู้จัก (ร้อยละ 1.30 ท่ากัน)

(2.2.2) ด้านความคิดเห็นต่อโครงการ

- <u>ความต้องการด้านสภาพแวดล้อมของอาคารพักอาศัยรวม</u> ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมาก มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 55.56) รองลงมา คือ ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง/พื้นที่เปิดโล่งมาก (ร้อยละ 26.98) และปลูกต้นไม้มากๆ/ทัศนียภาพที่ดี (ร้อยละ 17.46)
- <u>ความต้องการด้านลักษณะ/องค์ประกอบของอาคารพักอาศัยรวม</u> ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ คิดว่าควรมีระบบบำบัดน้ำเสีย (ร้อยละ 27.98) รองลงมา คือ มีระบบการจัดการจราจร(ร้อยละ 24.87) และความปลอดภัย (ร้อยละ 20.21)

(2.2.3) ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

- <u>ผลกระทบในทางบวกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ</u>

จากการสอบถามความคิดเห็น จำนวน 77 ตัวอย่าง ผู้ตอบแบบสอบถาม (ร้อยละ 29.87) มีความเห็นว่าการเกิดขึ้นของโครงการไม่ได้ส่งผลกระทบทางบวก สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามที่เห็นว่าการเกิดโครงการส่งผลกระทบด้านบวก (ร้อยละ 85.71) คาดว่าจะเกิดผลกระทบด้านบวก

ในเรื่องมีแหล่งที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น (ร้อยละ 37.11) รองลงมา คือ มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้ดีขึ้น (ร้อยละ 21.65) และมีช่วยให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม (ร้อยละ 17.53)

- <u>ผลกระทบในทางลบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ</u>

จากการสอบถามความคิดเห็น จำนวน 77 ตัวอย่าง ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85.71) มีความเห็นว่าการเกิดขึ้นของโครงการไม่ได้ส่งผลกระทบทางลบ สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามที่เห็นว่าการเกิดโครงการส่งผลกระทบด้านลบ (ร้อยละ 14.29) ผลกระทบด้านลบแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผลกระทบในระยะก่อสร้าง

ผู้ตอบแบบสอบถามที่เห็นว่าการเกิดโครงการส่งผลกระทบด้านลบส่วนใหญ่ร้อยละ 11.69 คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านปัญหาฝุ่นละออง (จากการก่อสร้าง/การจราจร) อยู่ในระดับผลกระทบปานกลาง (ร้อยละ 9.09) รองลงมา คือ ปัญหาจราจรติดขัด (ร้อยละ 6.49) ผลกระทบระดับปานกลาง (ร้อยละ 5.19) และปัญหาถนนชำรุดเสียหาย (ร้อยละ 1.30) ผลกระทบระดับปานกลาง (ร้อยละ 1.30)

ผลกระทบในระยะดำเนินการ

ผู้ตอบแบบสอบถามที่เห็นว่าการเกิดโครงการส่งผลกระทบด้านลบส่วนใหญ่ (ร้อยละ 5.13) คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านปัญหาการจราจรติดขัด อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 3.85) รองลงมา คือ ปัญหาน้ำประปามีแรงดันต่ำลง (ร้อยละ 1.30) ผลกระทบระดับน้อย (ร้อยละ 1.30)

(2.2.4) ข้อห่วงกังวลหากมีโครงการเกิดขึ้น

ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) ไม่มีข้อห่วงกังวลจากการพัฒนาโครงการ

ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) ไม่มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตารางที่ 3.4.2-16 การรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่รอง (ระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) (ครั้งที่ 1)

รายละเอียด	ระยะมากกว่า 100-500 เมตร (N=299)		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (N=77)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<u>ท่านทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการจากแหล่งใด (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)</u>	(n =299)		(n =77)	
เพื่อน/คนรู้จัก	4	1.34	1	1.30
สื่อต่างๆ เช่น ป้ายโฆษณา	2	0.67	1	1.30
แผ่นพับ/แผ่นประชาสัมพันธ์	85	28.43	20	25.97
จดหมาย	-	-	-	0.00
เจ้าหน้าที่โครงการ	1	0.33	-	0.00
เจ้าหน้าที่ที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม	207	69.23	55	71.43

ตารางที่ 3.4.2-16 การรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่รอง (ระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) (ครั้งที่ 1)

รายละเอียด	ระยะมากกว่า 100-500 เมตร (N=299)		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (N=77)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ท่านมีความคิดเห็นต่อแนวทางการประเมินทางเลือกครอบคลุมเพียงพอหรือไม่				
เพียงพอ	299	100.00	77	100.00
ไม่เพียงพอ	-	-	-	-
ท่านมีความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครอบคลุมเพียงพอหรือไม่				
เพียงพอ	299	100.00	77	100.00
ไม่เพียงพอ	-	-	-	-
ท่านคิดว่าโครงการควรมีสภาพแวดล้อมเป็นอย่างไร (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)	(n =482)		(n =126)	
ปลูกต้นไม้มากๆ/ทัศนียภาพที่ดี	101	20.95	22	17.46
ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง/พื้นที่เปิดโล่งมาก	126	26.14	34	26.98
มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	255	52.91	70	55.56
ท่านคิดว่าโครงการควรมีลักษณะ/องค์ประกอบอะไรบ้าง	(n =752)		(n =193)	
มีระบบบำบัดน้ำเสีย	195	25.93	54	27.98
มีระบบการจัดการจราจร	213	28.32	48	24.87
มีระบบการจัดการมูลฝอย	100	13.30	23	11.92
มีสาธารณูปโภคที่ครบครัน	66	8.78	19	9.84
มีความปลอดภัย	159	21.14	39	20.21
มีร้านค้า/แหล่งบริการต่างๆ	12	1.60	6	3.11
อยู่ใจกลางเมือง/ทำเลดี	7	0.93	4	2.07
ท่านคิดว่าการเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบในทางบวกต่อท่าน/ชุมชนของท่านหรือไม่				
ไม่ส่งผลกระทบ	**67**	**22.41**	**23**	**29.87**
ส่งผลกระทบ ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	**232** (n =395)	**77.59**	**54** (n =97)	**70.13**
มีแหล่งที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น	148	37.47	36	37.11
มีการจ้างงานในชุมชนมากขึ้น	29	7.34	14	14.43
ทำให้ธุรกิจการค้าในละแวกใกล้เคียงดีขึ้นตามไปด้วย	28	7.09	9	9.28
ช่วยให้ชุมชนเจริญและพัฒนาไปมากกว่าเดิม	93	23.54	17	17.53
มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้ดีขึ้น	97	24.56	21	21.65
ท่านคิดว่าการเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบในทางลบต่อท่าน/ชุมชนของท่านหรือไม่				
ไม่ส่งผลกระทบ	247	82.61	66	85.71
ส่งผลกระทบ	52	17.39	11	14.29

หมายเหตุ: N = จำนวนแบบสอบถามทั้งหมด (ครัวเรือน+สถานประกอบการ)
n = ผลรวมของคำตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 3.4.2-17 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่รอง (ระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) (ครั้งที่ 1)

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ระยะมากกว่า 100-500 เมตร (N=299) จำนวน (ร้อยละ)					ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (N=77) จำนวน (ร้อยละ)				
	ไม่มีปัญหา	ระดับผลกระทบของกลุ่มที่มีปัญหา				ไม่มีปัญหา	ระดับผลกระทบของกลุ่มที่มีปัญหา			
		มาก	ปานกลาง	น้อย	รวม		มาก	ปานกลาง	น้อย	รวม
ปัญหาฝุ่นละออง (จากการก่อสร้าง/การจราจร)	249 (83.28)	23 (7.69)	27 (9.03)	-	50 (16.72)	68 (88.31)	1 (1.30)	7 (9.09)	1 (1.30)	9 (11.69)
ปัญหาเสียงดัง (จากการก่อสร้าง)	285 (95.32)	-	10 (3.34)	4 (1.34)	14 (4.68)	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหาความสั่นสะเทือน (จากการก่อสร้าง/การจราจร)	299 (100.00)	-	-	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหาการทรุดตัว/การพังทลายของดิน	298 (99.67)	-	1 (0.33)	-	1 (0.33)	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหาน้ำเน่าเสีย (การปล่อยน้ำเสียโดยไม่บำบัด)	298 (99.67)	1 (0.33	-	-	1 (0.33)	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหาการจราจรติดขัด	273 (91.30)	3 (1.00)	23 (7.70)	-	26 (8.70)	72 (93.51)	-	4 (5.19)	1 (1.30)	5 (6.49)
ปัญหามูลฝอย (ตกค้าง/กลิ่นเหม็นรบกวน)	299 (100.00)	-	-	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหาถนนชำรุดเสียหาย	76 (98.70)	1 (0.33)	9 (3.01)	-	10 (3.34)	76 (98.70)	-	1 (1.30)	-	1 (1.30)
ปัญหาความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	299 (100.00)	-	-	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหาท่อระบายน้ำอุดตัน/ตื้นเขิน	299 (100.00)	-	-	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหาอาคารโครงการบดบังสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์	299 (100.00)	-	-	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหาทัศนียภาพไม่สวยงาม	299 (100.00)	-	-	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหาอาคารโครงการบดบังแสงแดด	299 (100.00)	-	-	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหาอาคารโครงการบดบังทิศทางลม	299 (100.00)	-	-	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหาจากคนงานก่อสร้าง	299 (100.00)	-	-	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-

ตารางที่ 3.4.2-18 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงดำเนินการจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่รอง (ระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) (ครั้งที่ 1)

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ระยะมากกว่า 100-500 เมตร (N=285) จำนวน (ร้อยละ)					ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (N=72) จำนวน (ร้อยละ)				
	ไม่มีปัญหา	ระดับผลกระทบของกลุ่มที่มีปัญหา				ไม่มีปัญหา	ระดับผลกระทบของกลุ่มที่มีปัญหา			
		มาก	ปานกลาง	น้อย	รวม		มาก	ปานกลาง	น้อย	รวม
ปัญหาฝุ่นละออง	299 (100.00)	-	-	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหาเสียงดัง	299 (100.00)	-	-	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหาน้ำเน่าเสีย	299 (100.00)	-	-	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหามูลฝอย (ตกค้าง/กลิ่นเหม็นรบกวน)	299 (100.00)	-	-	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหาการจราจรติดขัด	265 (88.63)	14 (4.68)	20 (6.69)	-	34 (11.37)	74 (94.87)	1 (1.28)	3 (3.85)	-	4 (5.13)
ปัญหาน้ำประปามีแรงดันต่ำลง	294 (98.33)	-	5 (1.67)	-	5 (1.67)	76 (98.70)	-	-	1 (1.30)	1 (1.30)
ปัญหาการอพยพ/ย้ายถิ่นฐาน	299 (100.00)	-	-	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหาความเพียงพอของกระแสไฟฟ้า	299 (100.00)	-	-	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหาการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุโทรทัศน์	299 (100.00)	-	-	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหาการบดบังทัศนียภาพ	299 (100.00)	-	-	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหาอาคารโครงการบดบังแสงแดด	299 (100.00)	-	-	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-
ปัญหาอาคารโครงการบดบังทิศทางลม	299 (100.00)	-	-	-	-	77 (100.00)	-	-	-	-

ตารางที่ 3.4.2-19 ข้อห่วงกังวลจากการพัฒนาโครงการของกลุ่มตัวอย่าง

รายละเอียด	ระยะมากกว่า 100-500 เมตร (N=299 ชุด)		ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (N=77 ชุด)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ท่านต้องการให้โครงการเพิ่มความระมัดระวังหรือเข้มงวดต่อการดำเนินโครงการ คือ				
(1) ไม่มี	299	100.00	77	100.00
(2) มี	-	-	-	-
รวม	**299**	**100.00**	**77**	**100.00**
2. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการ				
(1) ไม่มี	299	100.00	77	100.00
(2) มี	-	-	-	-
รวม	**299**	**100.00**	**77**	**100.00**

5.3) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2

ก่อนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 บริษัทที่ปรึกษาได้ประชาสัมพันธ์ร่างรายงานและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงก่อสร้าง และช่วงเปิดดำเนินการ ตามข้อห่วงกังวลในด้านต่างๆ ที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1 ไปเสนอต่อทุกกลุ่มในพื้นที่ศึกษา รวมทั้งหน่วยงาน/สถานที่อ่อนไหว/สถานที่สำคัญ และชุมชน/หมู่บ้านที่อยู่ในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จากนั้นจึงได้รับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) วัตถุประสงค์การศึกษา มีดังนี้

- เพื่อนำเสนอร่างรายงานและมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้าง และช่วงเปิดดำเนินการ ที่ได้รับจากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1
- เพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อร่างรายงานและความเพียงพอของมาตรการฯ และนำมาปรับปรุงมาตรการฯ ของโครงการให้ตอบสนองความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา

(2) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

บริษัทที่ปรึกษาสอบถามความคิดเห็น โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือไปยังกลุ่มพื้นที่ศึกษาทั่วไป กลุ่มครัวเรือน กลุ่มหน่วยงาน/สถานที่อ่อนไหว และกลุ่มผู้นำชุมชน/หมู่บ้าน เพื่อให้ทราบความเพียงพอของมาตรการฯ ของผู้ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา และนำมาปรับปรุงมาตรการฯ โดยคำถามที่เกี่ยวข้องกับความเพียงพอของมาตรการมีดังนี้

(2.1) แบบสอบถามสำหรับครัวเรือน

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ความคิดเห็นต่อความเพียงพอของร่างมาตรการ
- ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ

(2.2) แบบสอบถามสำหรับสถานที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ความคิดเห็นต่อความเพียงพอของร่างมาตรการ
- ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ

(2.3) แบบสอบถามสำหรับผู้นำชุมชน/หมู่บ้าน

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ความคิดเห็นต่อความเพียงพอของร่างมาตรการ
- ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ

(3) วิธีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

(3.1) การสำรวจความคิดเห็น

(3.1.1) เจ้าหน้าที่บริษัทที่ปรึกษาลงพื้นที่สอบถาม โดยใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์

(3.1.2) การแสดงความคิดเห็นผ่านทางโทรศัพท์/โทรสาร

- บริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม: บริษัท กรีนีโอ จำกัด หมายเลขโทรศัพท์: [redacted]
- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด จำกัด: หมายเลขโทรศัพท์: [redacted]

(3.1.3) การแสดงความคิดเห็นผ่านไปรษณีย์ตอบรับ ตามชื่อที่อยู่: บริษัท กรีนีโอ จำกัด เ[redacted] ซอยรามคำแหง 39 (เทพลีลา 1) แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

(3.1.4) การแสดงความคิดเห็นผ่านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์: E-mail greeneo_eia@yahoo.com

(3.1.5) การแสดงความคิดเห็นผ่านแอพพลิเคชั่น

- Line ID บริษัท กรีนีโอ จำกัด: [redacted]

(3.2) การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

(1) กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

1) กลุ่มพื้นที่หลัก

1. บ้าน/อาคารที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ จำนวน 9 หลังคาเรือน (14 ตัวอย่าง)
2. บ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ยกเว้นพื้นที่ติดโครงการ) จำนวน 116 หลังคาเรือน (116 ตัวอย่าง)

สอบถามหัวหน้าครัวเรือน คู่สมรส เจ้าของกิจการ หรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมายทุกบ้าน/อาคาร

2) กลุ่มพื้นที่รอง

1. กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 1,679 หลังคาเรือน

2. กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 3,111 หลังคาเรือน

ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างให้กระจายครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย และกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียจากการดำเนินโครงการ ดังที่นำเสนอในหัวข้อเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า ต้องการแบบสอบถามและการเก็บตัวอย่างจริงในแต่ละกลุ่ม สรุปได้ดังนี้

1. บ้าน/อาคารในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ต้องการจำนวน 299 ตัวอย่าง

2. บ้าน/อาคารในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ต้องการจำนวน 77 ตัวอย่าง

3) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 6 แห่ง (6 ตัวอย่าง) สอบถามผู้มีอำนาจสูงสุด หรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมาย ได้แก่

1. สถานศึกษา จำนวน 1 แห่ง ได้แก่

- โรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล)

2. ศาสนสถาน จำนวน 3 แห่ง ได้แก่

- วัดชัยมงคล
- คริสตจักรแบ๊บติสต์
- วัดซิกข์พัทยา

3. สถานพยาบาล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่

- โรงพยาบาลเมืองพัทยา
- โรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล

4) กลุ่มหน่วยงานราชการ จำนวน 2 แห่ง (2 ตัวอย่าง) สอบถามผู้มีอำนาจสูงสุด หรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมาย ได้แก่

- สถานีดับเพลิงพัทยาใต้
- สถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา

5) กลุ่มผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 ชุมชน (5 ตัวอย่าง) สอบถามประธานชุมชนหรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้แสดงตารางเปรียบเทียบขนาดตัวอย่างที่ต้องเก็บและจำนวนตัวอย่างที่เก็บแบบสอบถามได้ ในการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 โดยแยกตามกลุ่ม 5 กลุ่ม ตามที่ระบุในแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคารการจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน (2560) ดังนี้ **(ดังตารางที่ 3.4.2-20)**

(4) ผลการสอบถามความคิดเห็น

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสอบถามความคิดเห็น โดยใช้แบบสอบถาม เพื่อสอบถามไปยังกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา กลุ่มผู้นำชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา และกลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา เพื่อให้ทราบความเพียงพอของร่างรายงานและมาตรการฯ ของผู้ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา และนำมาปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ **(ตัวอย่างแบบสอบถาม ครั้งที่ 2 ดังภาคผนวก 3-4)** รายละเอียดดังนี้

(4.1) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

พื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา มีจำนวน 6 แห่ง (คิดเป็น 6 ตัวอย่าง) **ปัจจุบันได้รับผลตอบแบบสอบถาม จำนวนทั้งสิ้น 6 ตัวอย่าง** (สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ **ดังตารางที่ 3.4.2-21**)

(4.2) กลุ่มหน่วยงานราชการที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

หน่วยงานราชการที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา มีจำนวน 2 แห่ง (คิดเป็น 2 ตัวอย่าง) **ปัจจุบันได้รับผลตอบแบบสอบถาม จำนวนทั้งสิ้น 2 ตัวอย่าง** (สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ **ดังตารางที่ 3.4.2-21**)

(4.3) กลุ่มผู้นำชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

ภายในพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ จากการสำรวจพบชุมชน มีจำนวน 5 ชุมชน (คิดเป็น 5 ตัวอย่าง) **ปัจจุบันได้รับแบบสอบถามตอบกลับแล้วทั้งสิ้น จำนวน 3 ชุมชน และไม่ประสงค์ที่จะแสดงความคิดเห็น 2 ชุมชน** (สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ **ดังตารางที่ 3.4.2-22**)

ตารางที่ 3.4.2-20 สรุปผลการติดตามแบบสอบถามในกิจกรรมการมีส่วนร่วม (ครั้งที่ 2)

รายละเอียด	กลุ่มพื้นที่หลัก				กลุ่มพื้นที่รอง				กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว		กลุ่มหน่วยงานราชการ		กลุ่มผู้นำชุมชน	
	กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ		กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ยกเว้นพื้นที่ติดโครงการ)		บ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ		บ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ							
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1) กลุ่มที่ได้รับความคิดเห็น														
1) ตอบแบบสอบถามข้อห่วงกังวล	13	100.00	109	93.96	299	100.00	7	100.00	6	100.00	2	100.00	2	40.00
2) ไม่ประสงค์ตอบแบบสอบถามข้อห่วงกังวล	-	-	4	3.45	–	–	–	–	–	–	–	–	2	40.00
2) กลุ่มที่ไม่ตอบแบบสอบถาม	-	-	3	2.59	–	–	–	–	–	–	–	–	1	20.00
รวม	**13**	**100.00**	**109**	**100.00**	**299**	**100.00**	**77**	**100.00**	**6**	**100.00**	**2**	**100.00**	**5**	**100.00**

ตารางที่ 3.4.2-21 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการของพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	ความเพียงพอต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
กลุ่มสถานศึกษา				
1	**โรงเรียนเมืองพัทยา 8 (พัทธยานุกูล)** ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง** ผู้ช่วยครูผู้ช่วย (ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการโรงเรียน) **เพศ** หญิง **อายุ** 29 ปี **ดำรงอยู่ในตำแหน่ง : 4** ปี	ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม **ทั้งหมดมีความเหมาะสมเพียงพอ** ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่า ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม **ทั้งหมดมีความเหมาะสมเพียงพอ** ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	ผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีข้อเสนอแนะ
กลุ่มศาสนสถาน				
1	**วัดชัยมงคล** ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง** ไวยาวัจกรณ์ (ได้รับมอบหมายจากเจ้าอาวาส) **อายุ** 58 ปี **ดำรงอยู่ในตำแหน่ง :** 35 ปี	ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม **ทั้งหมดมีความเหมาะสมเพียงพอ** ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่า ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม **ทั้งหมดมีความเหมาะสมเพียงพอ** ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	ผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีข้อเสนอแนะ
2	**โบสถ์คริสตจักรแบ๊บติสต์** ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง** ผู้ดูแล (ได้รับมอบหมายจากบาทหลวง) **อายุ** ไม่ระบุ **ดำรงอยู่ในตำแหน่ง :** ไม่ระบุ	ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม **ทั้งหมดมีความเหมาะสมเพียงพอ** ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่า ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม **ทั้งหมดมีความเหมาะสมเพียงพอ** ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	ผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีข้อเสนอแนะ
3	**วัดซิกข์พัทยา** **ห่างจากพื้นที่โครงการ:** 900 เมตร ผู้ตอบแบบสอบถาม	ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่า ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีข้อเสนอแนะ

ตารางที่ 3.4.2-21 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการของพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	ความเพียงพอต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
	ตำแหน่ง กรรมการ (ได้รับมอบหมายจากผู้ดูแล) **อายุ** ไม่ระบุ **ดำรงอยู่ในตำแหน่ง :** ไม่ระบุ	**ทั้งหมดมีความเหมาะสมเพียงพอ** ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	**ทั้งหมดมีความเหมาะสมเพียงพอ** ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	
กลุ่มสถานพยาบาล				
1	**โรงพยาบาลเมืองพัทยา** ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง :** หัวหน้าแผนกสิ่งแวดล้อม (ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการโรงพยาบาล) **เพศ** หญิง **อายุ** 42 ปี **ดำรงอยู่ในตำแหน่ง :** ไม่ระบุ	ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม **ทั้งหมดมีความเหมาะสมเพียงพอ** ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่า ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม **ทั้งหมดมีความเหมาะสมเพียงพอ** ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	ผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีข้อเสนอแนะ
2	**โรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล** ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง :** รองผู้อำนวยการโรงพยาบาล (ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการโรงพายาบาล) **เพศ** ชาย **อายุ** 58 ปี **ดำรงอยู่ในตำแหน่ง :** 10 ปี	ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม **ทั้งหมดมีความเหมาะสมเพียงพอ** ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่า ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม **ทั้งหมดมีความเหมาะสมเพียงพอ** ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	ผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีข้อเสนอแนะ
สถานที่สำคัญในพื้นที่ศึกษา				
1	**สถานีดับเพลิงพัทยาใต้** ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง :** วิศวกรสุขาภิบาล (ได้รับมอบหมายจากนายกเมืองพัทยา) **เพศ** ชาย **อายุ** 34 ปี **ดำรงอยู่ในตำแหน่ง :** ไม่ระบุ	ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม **ทั้งหมดมีความเหมาะสมเพียงพอ** ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่า ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม **ทั้งหมดมีความเหมาะสมเพียงพอ** ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	ผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีข้อเสนอแนะ

ตารางที่ 3.4.2-21 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการของพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	ความเพียงพอต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
2	**สถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา** ผู้ตอบแบบสอบถาม **ตำแหน่ง :** ผกก.สภ.เมืองพัทยา (ได้รับมอบหมายจากผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธร) **เพศ** ชาย **อายุ** ไม่ระบุ **ดำรงอยู่ในตำแหน่ง :** ไม่ระบุ	ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม **ทั้งหมดมีความเหมาะสมเพียงพอ** ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่า ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม **ทั้งหมดมีความเหมาะสมเพียงพอ** ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	ผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีข้อเสนอแนะ

ตารางที่ 3.4.2-22 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการของผู้นำชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	ผู้นำชุมชน	ความเพียงพอต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ
1	**ชุมชนวัดชัยมงคล**	ไม่ประสงค์ที่จะแสดงความคิดเห็น		
2	**ชุมชนวอคกิ้งสตรีท**	ไม่ประสงค์ที่จะแสดงความคิดเห็น		
3	**ชุมชนกอไผ่** **ผู้ตอบแบบสอบถาม:** ผู้นำชุมชน **ดำรงตำแหน่ง:** 1 ปี **เพศ:** หญิง **อายุ:** 56 ปี	ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม **ทั้งหมดมีความเหมาะสมเพียงพอ** ทั้งใน ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่า ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม **ทั้งหมดมีความเหมาะสมเพียงพอ** ทั้งใน ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	ผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีข้อเสนอแนะ
4	**ชุมชนบงกช** **ผู้ตอบแบบสอบถาม:** ผู้นำชุมชน **ดำรงตำแหน่ง:** 2 ปี **เพศ:** หญิง **อายุ:** 31 ปี	ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่า ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม **ทั้งหมดมีความเหมาะสมเพียงพอ** ทั้งใน ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่า ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม **ทั้งหมดมีความเหมาะสมเพียงพอ** ทั้งใน ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	ผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีข้อเสนอแนะ

(4.3) กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

(1) กลุ่มพื้นที่หลัก

(1.1) บ้าน/อาคาร ติดพื้นที่โครงการ

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็น บ้าน/อาคาร ที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ จำนวน 9 หลังคาเรือน (เนื่องจาก Grand Avenue Residence Condominium [redacted] ลำดับที่ 9 มีผู้พักอาศัยจำนวน 5 ราย และเจ้าหน้าที่นิติบุคคลอาคารชุด จำนวน 1 ราย เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม จึงคิดเป็น 14 ตัวอย่าง) **ปัจจุบันจึงได้รับแบบสอบถามตอบกลับแล้ว จำนวน 14 ตัวอย่าง** โดยบริษัทที่ปรึกษาได้เข้าพบและสอบถามความคิดเห็น และได้รับความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สามารถสรุปผลได้ดังนี้ **(ดังตารางที่ 3.4.2-23)**

(1.2) บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ยกเว้นพื้นที่ติดโครงการ)

บ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ยกเว้นพื้นที่ติดโครงการ) จำนวน 118 หลังคาเรือน แต่เนื่องจากพื้นที่จอดรถของโรงแรม อเมทิส (ลำดับที่ 31) ถือครองโดยโรงแรม อเมทิส (ลำดับที่ 73) ถือเป็น 1 หลังคาเรือน และโรงพยาบาลเมืองพัทยา (ลำดับที่ 116) เป็นพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/สถานที่สำคัญ จึงคงเหลือบ้าน/อาคาร จำนวน 116 หลังคาเรือน (คิดเป็น 116 ตัวอย่าง) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือรวบรวมความคิดเห็นจากทุกครัวเรือน รายละเอียดการได้รับผลการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดังนี้

- **ได้รับแบบสำรวจความคิดเห็นตอบกลับโดยผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นในแบบสำรวจความคิดเห็น จำนวน 109 ตัวอย่าง**
- **ไม่ประสงค์ที่จะแสดงความคิดเห็น จำนวน 4 ตัวอย่าง**
- **ไม่ได้รับแบบสำรวจความคิดเห็น จำนวน 3 ตัวอย่าง** ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้จัดส่งแบบสำรวจความคิดเห็นให้โดยตรงด้วยการเข้าพบ โดยบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทีมเจ้าหน้าที่ลงสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวข้างต้นที่ยังไม่ได้ตอบแบบสอบถามทุกแห่ง และหากในการลงพื้นที่แล้วไม่พบผู้อยู่อาศัย/ไม่สามารถติดต่อได้ บริษัทที่ปรึกษาจะนำแบบสอบถามความคิดเห็นใส่ไว้ในตู้จดหมายหรือเสียบตามประตูบ้าน (กรณีไม่มีตู้จดหมาย) ตามความเหมาะสม โดยแจ้งชื่อพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่เพื่อให้สะดวกในการติดต่อกลับ **(สรุปขั้นตอนการติดตามแบบสอบถาม ดังตารางที่ 3.4.2-15)**

ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการของบ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ยกเว้นพื้นที่ติดโครงการ) สามารถสรุปความคิดเห็นได้ดังนี้

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ดังตารางที่ 3.4.2-24)

- **ช่วงก่อสร้าง** พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) เห็นว่ามาตรการทุกด้านมีความเพียงพอ
- **ช่วงดำเนินการ** พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) เห็นว่ามาตรการทุกด้านมีความเพียงพอ

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ดังตารางที่ 3.4.2-25)

- **ช่วงก่อสร้าง** พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) เห็นว่ามาตรการทุกด้านมีความเพียงพอ
- **ช่วงดำเนินการ** พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) เห็นว่ามาตรการทุกด้านมีความเพียงพอ

ตารางที่ 3.4.2-23 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการจากผู้ตอบแบบสอบถามของกลุ่มบ้าน/อาคาร ติดพื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 2)

ลำดับ (ตำแหน่ง)	ผู้ตอบแบบสอบถาม	ความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อมาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
1 (1)	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม หุ้นส่วนในกิจการ **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** หญิง **อายุ:** 44 ปี **การนับถือศาสนา:** พุทธ **การศึกษา:** ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย **การประกอบอาชีพ:** ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	- ไม่มี
2 (2)	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม เจ้าของกิจการ **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** หญิง **อายุ:** ไม่ระบุ **การนับถือศาสนา:** ไม่ระบุ **การศึกษา:** ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	- ไม่มี
3 (3)	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม พนักงาน (ได้รับมอบหมายจากเจ้าของร้าน)	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	- ไม่มี

ตารางที่ 3.4.2-23 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการจากผู้ตอบแบบสอบถามของกลุ่มบ้าน/อาคาร ติดพื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 2)

ลำดับ (ตำแหน่ง)	ผู้ตอบแบบสอบถาม	ความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อมาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	ข้อมูลทั่วไป **เพศ:** หญิง **อายุ:** ไม่ระบุ **การนับถือศาสนา:** ไม่ระบุ **การศึกษา:** ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง			
4 (4)	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม เจ้าของกิจการ **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** หญิง **อายุ:** 25 ปี **การนับถือศาสนา:** พุทธ **การศึกษา:** ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	- ไม่มี
5 (5)	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม เจ้าของกิจการ **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** หญิง **อายุ:** ไม่ระบุ **การนับถือศาสนา:** ไม่ระบุ **การศึกษา:** ไม่ระบุ	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	- ไม่มี

ตารางที่ 3.4.2-23 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการจากผู้ตอบแบบสอบถามของกลุ่มบ้าน/อาคาร ติดพื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 2)

ลำดับ (ตำแหน่ง)	ผู้ตอบแบบสอบถาม	ความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อมาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	การประกอบอาชีพ: ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว			
6 (6)	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม หัวหน้าครัวเรือน **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** หญิง **อายุ:** ไม่ระบุ **การนับถือศาสนา:** ไม่ระบุ **การศึกษา:** ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** ไม่ระบุ	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	- ไม่มี
7 (7)	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม เจ้าของกิจการ **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** ชาย **อายุ:** 60 ปี **การนับถือศาสนา:** คริสต์ **การศึกษา:** ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	- ไม่มี
8 (8)	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม เจ้าของกิจการ	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน	- ไม่มี

ตารางที่ 3.4.2-23 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการจากผู้ตอบแบบสอบถามของกลุ่มบ้าน/อาคาร ติดพื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 2)

ลำดับ (ตำแหน่ง)	ผู้ตอบแบบสอบถาม	ความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อมาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	ข้อมูลทั่วไป **เพศ:** ชาย **อายุ:** 47 ปี **การนับถือศาสนา:** พุทธ **การศึกษา:** ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) **การประกอบอาชีพ:** ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	**ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	**ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	
9 (9)	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้จัดการอาคาร **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** หญิง **อายุ:** 32 ปี **การนับถือศาสนา:** พุทธ **การศึกษา:** ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) **การประกอบอาชีพ:** พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	- ไม่มี
10 (9)	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม หัวหน้าครัวเรือน	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	- ไม่มี

ตารางที่ 3.4.2-23 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการจากผู้ตอบแบบสอบถามของกลุ่มบ้าน/อาคาร ติดพื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 2)

ลำดับ (ตำแหน่ง)	ผู้ตอบแบบสอบถาม	ความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อมาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	ข้อมูลทั่วไป **เพศ:** ชาย **อายุ:** 77 ปี **การนับถือศาสนา:** ไม่ระบุ **การศึกษา:** ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** พ่อบ้าน/แม่บ้าน/ว่างงาน			
11 (9)	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม อื่นๆ (ได้รับมอบหมายจากเจ้าของครัวเรือน/คู่สมรส) **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** หญิง **อายุ:** 20 ปี **การนับถือศาสนา:** พุทธ **การศึกษา:** ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย **การประกอบอาชีพ:** พ่อบ้าน/แม่บ้าน/ว่างงาน	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	- ไม่มี
12 (9)	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม หัวหน้าครัวเรือน **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** ชาย **อายุ:** 54 ปี **การนับถือศาสนา:** ไม่ระบุ	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	- ไม่มี

ตารางที่ 3.4.2-23 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการจากผู้ตอบแบบสอบถามของกลุ่มบ้าน/อาคาร ติดพื้นที่โครงการ (ครั้งที่ 2)

ลำดับ (ตำแหน่ง)	ผู้ตอบแบบสอบถาม	ความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อมาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	การศึกษา: ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว			
13 (9)	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม หัวหน้าครัวเรือน **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** ชาย **อายุ:** 56 ปี **การนับถือศาสนา:** ไม่ระบุ **การศึกษา:** ไม่ระบุ **การประกอบอาชีพ:** ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	- ไม่มี
14 (9)	[redacted] ผู้ตอบแบบสอบถาม หัวหน้าครัวเรือน **ข้อมูลทั่วไป** **เพศ:** ชาย **อายุ:** 74 ปี **การนับถือศาสนา:** ไม่นับถือศาสนา **การศึกษา:** ระดับปริญญาโท **การประกอบอาชีพ:** ข้าราชการบำนาญ	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	**ระยะก่อสร้าง** - เพียงพอทุกด้าน **ระยะดำเนินการ** - เพียงพอทุกด้าน	- ไม่มี

ตารางที่ 3.4.2-24 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่หลัก (ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) (ครั้งที่ 2)

รายละเอียด	ความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ข้อเสนอแนะ
	ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (N=109)				
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ระยะก่อสร้าง					
1. สภาพภูมิประเทศ	109	100.00	-	-	-
2. ทรัพยากรดิน	109	100.00	-	-	-
3. คุณภาพอากาศ	109	100.00	-	-	-
4. เสียง	109	100.00	-	-	-
5. สั่นสะเทือน	109	100.00	-	-	-
6. ทรัพยากรน้ำ	109	100.00	-	-	-
7. การใช้น้ำ	109	100.00	-	-	-
8. การบำบัดน้ำเสีย	109	100.00	-	-	-
9. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	109	100.00	-	-	-
10. การจัดการมูลฝอย	109	100.00	-	-	-
11. พลังงานและไฟฟ้า	109	100.00	-	-	-
12. คมนาคมขนส่ง	109	100.00	-	-	-
13. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	109	100.00	-	-	-
14. เศรษฐกิจและสังคม	109	100.00	-	-	-
15. สาธารณสุขและสุขภาพ	109	100.00	-	-	-
16. ระบบป้องกันอัคคีภัย	109	100.00	-	-	-
17. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	109	100.00	-	-	-
18. สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	109	100.00	-	-	-
ระยะดำเนินการ					
1. สภาพภูมิประเทศ	109	100.00	-	-	-
2. ทรัพยากรดิน	109	100.00	-	-	-
3. คุณภาพอากาศ	109	100.00	-	-	-
4. เสียง	109	100.00	-	-	-
5. ทรัพยากรน้ำ	109	100.00	-	-	-
6. การใช้น้ำ	109	100.00	-	-	-
7. การบำบัดน้ำเสีย	109	100.00	-	-	-
8. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	109	100.00	-	-	-
9. การจัดการมูลฝอย	109	100.00	-	-	-
10. พลังงานและไฟฟ้า	109	100.00	-	-	-
11. คมนาคมขนส่ง	109	100.00	-	-	-
12. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	109	100.00	-	-	-

ตารางที่ 3.4.2-24 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่หลัก (ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) (ครั้งที่ 2)

รายละเอียด	ความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (N=109)				ข้อเสนอแนะ
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
13. ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	109	100.00	-	-	-
14. เศรษฐกิจและสังคม	109	100.00	-	-	-
15. สาธารณสุขและสุขภาพ	109	100.00	-	-	-
16. สระว่ายน้ำ	109	100.00	-	-	-
17. ระบบป้องกันอัคคีภัย	109	100.00	-	-	-
18. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	109	100.00	-	-	-
19. สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	109	100.00	-	-	-

ตารางที่ 3.4.2-25 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่หลัก (ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) (ครั้งที่ 2)

รายละเอียด	ความเพียงพอต่อมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (N=58)				ข้อเสนอแนะ
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ระยะก่อสร้าง					
1. สภาพภูมิประเทศ	109	100.00	-	-	-
2. ทรัพยากรดิน	109	100.00	-	-	-
3. คุณภาพอากาศ	109	100.00	-	-	-
4. เสียง	109	100.00	-	-	-
5. การใช้น้ำ	109	100.00	-	-	-
6. การบำบัดน้ำเสีย	109	100.00	-	-	-
7. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	109	100.00	-	-	-
8. การจัดการมูลฝอย	109	100.00	-	-	-
9. พลังงานและไฟฟ้า	109	100.00	-	-	-
10. คมนาคมขนส่ง	109	100.00	-	-	-
11. เศรษฐกิจและสังคม	109	100.00	-	-	-
12. ระบบป้องกันอัคคีภัย	109	100.00	-	-	-
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	109	100.00	-	-	-
14. สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	109	100.00	-	-	-

ตารางที่ 3.4.2-25 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่หลัก (ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) (ครั้งที่ 2)

รายละเอียด	ความเพียงพอต่อมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				ข้อเสนอแนะ
	ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (N=58)				
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ระยะดำเนินการ					
1. สภาพภูมิประเทศ	109	100.00	-	-	-
2. ทรัพยากรดิน	109	100.00	-	-	-
3. คุณภาพอากาศ	109	100.00	-	-	-
4. การใช้น้ำ	109	100.00	-	-	-
5. การบำบัดน้ำเสีย	109	100.00	-	-	-
6. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	109	100.00	-	-	-
7. การจัดการมูลฝอย	109	100.00	-	-	-
8. พลังงานและไฟฟ้า	109	100.00	-	-	-
9. คมนาคมขนส่ง	109	100.00	-	-	-
10. ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	109	100.00	-	-	-
11. สาธารณสุขและสุขภาพ	109	100.00	-	-	-
12. สระว่ายน้ำ	109	100.00	-	-	-
13. ระบบป้องกันอัคคีภัย	109	100.00	-	-	-
14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	109	100.00	-	-	-
15. สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	109	100.00	-	-	-

(2) กลุ่มพื้นที่รอง

(2.1) บ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 299 ตัวอย่าง จากการสอบถามความเพียงพอต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สรุปได้ดังนี้

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ดังตารางที่ 3.4.2-26)

- **ช่วงก่อสร้าง** พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) เห็นว่ามาตรการทุกด้านมีความเพียงพอ
- **ช่วงดำเนินการ** พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) เห็นว่ามาตรการทุกด้านมีความเพียงพอ

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ดังตารางที่ 3.4.2-27)

- **ช่วงก่อสร้าง** พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) เห็นว่ามาตรการทุกด้านมีความเพียงพอ
- **ช่วงดำเนินการ** พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) เห็นว่ามาตรการทุกด้านมีความเพียงพอ

(2.2) บ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 77 ตัวอย่าง จากการสอบถามความเพียงพอต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สรุปได้ดังนี้

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ดังตารางที่ 3.4.2-26)

- **ช่วงก่อสร้าง** พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) เห็นว่ามาตรการทุกด้านมีความเพียงพอ
- **ช่วงดำเนินการ** พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) เห็นว่ามาตรการทุกด้านมีความเพียงพอ

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ดังตารางที่ 3.4.2-27)

- **ช่วงก่อสร้าง** พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) เห็นว่ามาตรการทุกด้านมีความเพียงพอ
- **ช่วงดำเนินการ** พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) เห็นว่ามาตรการทุกด้านมีความเพียงพอ

ตารางที่ 3.4.2-26 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่รอง (ระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) (ครั้งที่ 2)

รายละเอียด	ความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม								ข้อเสนอแนะ
	ระยะมากกว่า 100-500 เมตร (N=299)				ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (N=77)				
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ระยะก่อสร้าง									
1. สภาพภูมิประเทศ	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
2. ทรัพยากรดิน	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
3. คุณภาพอากาศ	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
4. เสียง	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
5. สั่นสะเทือน	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
6. ทรัพยากรน้ำ	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
7. การใช้น้ำ	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
8. การบำบัดน้ำเสีย	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
9. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
10. การจัดการมูลฝอย	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
11. พลังงานและไฟฟ้า	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
12. คมนาคมขนส่ง	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
13. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
14. เศรษฐกิจและสังคม	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
15. สาธารณสุขและสุขภาพ	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
16. ระบบป้องกันอัคคีภัย	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
17. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
18. สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
ระยะดำเนินการ									
1. สภาพภูมิประเทศ	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
2. ทรัพยากรดิน	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
3. คุณภาพอากาศ	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
4. เสียง	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
5. ทรัพยากรน้ำ	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
6. การใช้น้ำ	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
7. การบำบัดน้ำเสีย	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
8. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
9. การจัดการมูลฝอย	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
10. พลังงานและไฟฟ้า	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
11. คมนาคมขนส่ง	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–
12. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	299	100.00	–	–	77	100.00	–	–	–

ตารางที่ 3.4.2-26 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่รอง (ระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) (ครั้งที่ 2)

รายละเอียด	ความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม								ข้อเสนอแนะ
	ระยะมากกว่า 100-500 เมตร (N=299)				ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (N=77)				
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
13. ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
14. เศรษฐกิจและสังคม	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
15. สาธารณสุขและสุขภาพ	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
16. สระว่ายน้ำ	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
17. ระบบป้องกันอัคคีภัย	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
18. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
19. สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-

ตารางที่ 3.4.2-27 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการจากผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่รอง (ระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ) (ครั้งที่ 2)

รายละเอียด	ความเพียงพอต่อมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม								ข้อเสนอแนะ
	ระยะมากกว่า 100-500 เมตร (N=299)				ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (N=77)				
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ระยะก่อสร้าง									
1. สภาพภูมิประเทศ	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
2. ทรัพยากรดิน	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
3. คุณภาพอากาศ	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
4. เสียง	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
5. การใช้น้ำ	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
6. การบำบัดน้ำเสีย	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
7. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
8. การจัดการมูลฝอย	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
9. พลังงานและไฟฟ้า	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
10. คมนาคมขนส่ง	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
11. เศรษฐกิจและสังคม	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
12. ระบบป้องกันอัคคีภัย	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
14. สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
ช่วงดำเนินการ									
1. สภาพภูมิประเทศ	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
2. ทรัพยากรดิน	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
3. คุณภาพอากาศ	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
4. การใช้น้ำ	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
5. การบำบัดน้ำเสีย	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
6. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
7. การจัดการมูลฝอย	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
8. พลังงานและไฟฟ้า	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
9. คมนาคมขนส่ง	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
10. ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
11. สาธารณสุขและสุขภาพ	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
12. สระว่ายน้ำ	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
13. ระบบป้องกันอัคคีภัย	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-
15. สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	299	100.00	-	-	77	100.00	-	-	-

นอกจากนี้โครงการมีขั้นตอนการรับปัญหาข้อร้องเรียนและวิธีการแก้ไขปัญหาจะครอบคลุมในทุกประเด็นที่เกิดขึ้นหรืออาจจะเกิดขึ้น โครงการจะจัดให้มีระบบการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อทำให้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงทีหากเกิดปัญหาจากการดำเนินงานของโครงการ ดังนี้

ขั้นตอนการรับข้อร้องเรียน

(1) การจัดตั้งศูนย์รับข้อร้องเรียน

- จัดตั้งศูนย์รับข้อร้องเรียนไว้ บริเวณส่วนต้อนรับของโครงการ
- ระบบสื่อสาร เป็นโทรศัพท์สายตรง 1 หมายเลข สำหรับรับข้อร้องเรียนผ่านทางโทรศัพท์
- เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ ต้องเป็นบุคลากรของโครงการที่สามารถติดต่อประสานงานได้ดี และมีความรู้เกี่ยวกับระบบขั้นตอนต่างๆ ของโครงการพอสมควร สำหรับให้การต้อนรับและการให้คำแนะนำแก่ผู้ร้องเรียนจากภายนอกในเบื้องต้น
- จัดตั้งคณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย ตัวแทนหรือผู้รับผิดชอบของโครงการ หรือบริษัทผู้รับเหมา เป็นต้น
- การประชาสัมพันธ์การจัดตั้งศูนย์ โดยโครงการต้องประชาสัมพันธ์ในส่วนของศูนย์รับเรื่องร้องเรียน หมายเลขโทรศัพท์ รวมถึงวิธีการแจ้งและรับข้อร้องเรียนของศูนย์ให้ชุมชนโดยรอบให้รับทราบโดยการติดประกาศหน้าโครงการ แจ้งผ่านผู้นำชุมชน เป็นต้น

(2) การรับ/บันทึกข้อร้องเรียน

การรับข้อร้องเรียนจัดทำเป็นรูปแบบเอกสาร เพื่อเป็นหลักฐานในการรับข้อร้องเรียนและเพื่อเป็นการบันทึกสถิติในการมีข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการ นอกจากนี้ วิธีการรับข้อร้องเรียนจะทำการบันทึกอย่างง่ายและเป็นขั้นตอน สำหรับการส่งเอกสารและรายเอียดของข้อร้องเรียนนั้นให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย ตัวแทนหรือผู้รับผิดชอบของโครงการ หรือบริษัทผู้รับเหมา เพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และนำเสนอแนวทางแก้ไขให้กับผู้ร้องเรียนต่อไป ภายในระยะเวลา 1-2 วัน นับจากวันที่รับเรื่อง รายละเอียดของเอกสารการรับข้อร้องเรียนอย่างน้อยควรมีข้อความ ดังต่อไปนี้

- วัน เวลา ที่รับข้อร้องเรียน
- ช่องทางที่รับข้อร้องเรียน (ทางวาจา โทรศัพท์ บันทึกจดหมาย โทรสาร จดหมายอิเล็กทรอนิกส์)
- ชื่อ-นามสกุล ช่องทางการติดต่อของผู้ร้องเรียน
- ระบุเรื่องการร้องเรียน
- ชื่อ-นามสกุลผู้รับแจ้งข้อร้องเรียน
- ช่องข้อความที่เป็นภายในโครงการ
  - ผู้รับผิดชอบ
  - กำหนดวันเวลาที่คาดการณ์ว่าจะดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จ
  - ระบุสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น
  - ลักษณะและวิธีการแก้ไขปัญหา เป็นต้น

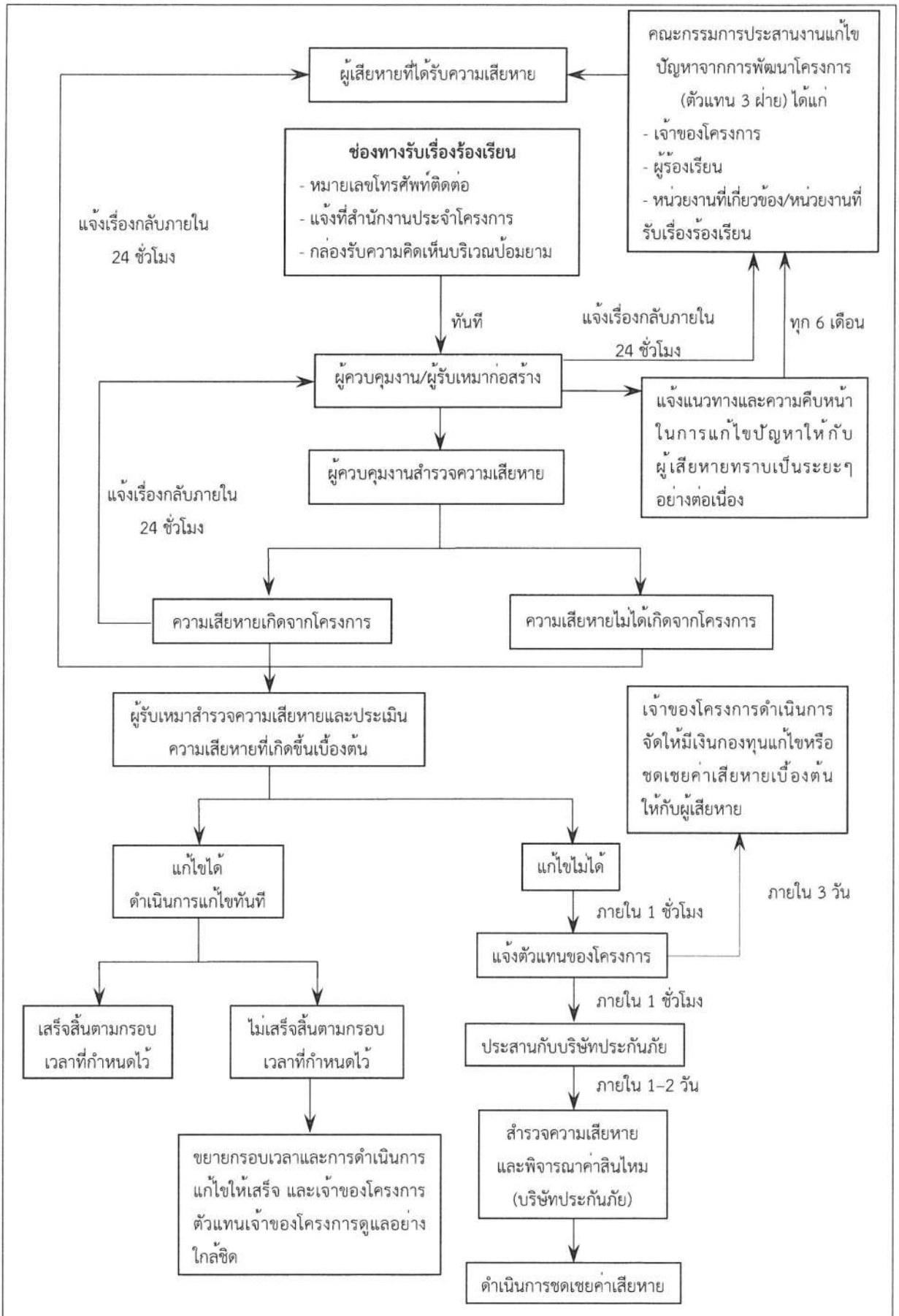
สำหรับการบันทึกข้อความนั้นจะมีผู้ลงนามในการรับเอกสารของแต่ละส่วนที่รับผิดชอบตามขั้นตอนของการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนที่ได้กำหนดไว้ เพื่อกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบให้มีความชัดเจนถูกต้อง ซึ่งคณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการมีหน้าที่พิจารณากำหนดแผนการดำเนินงานการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน

(3) การแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน

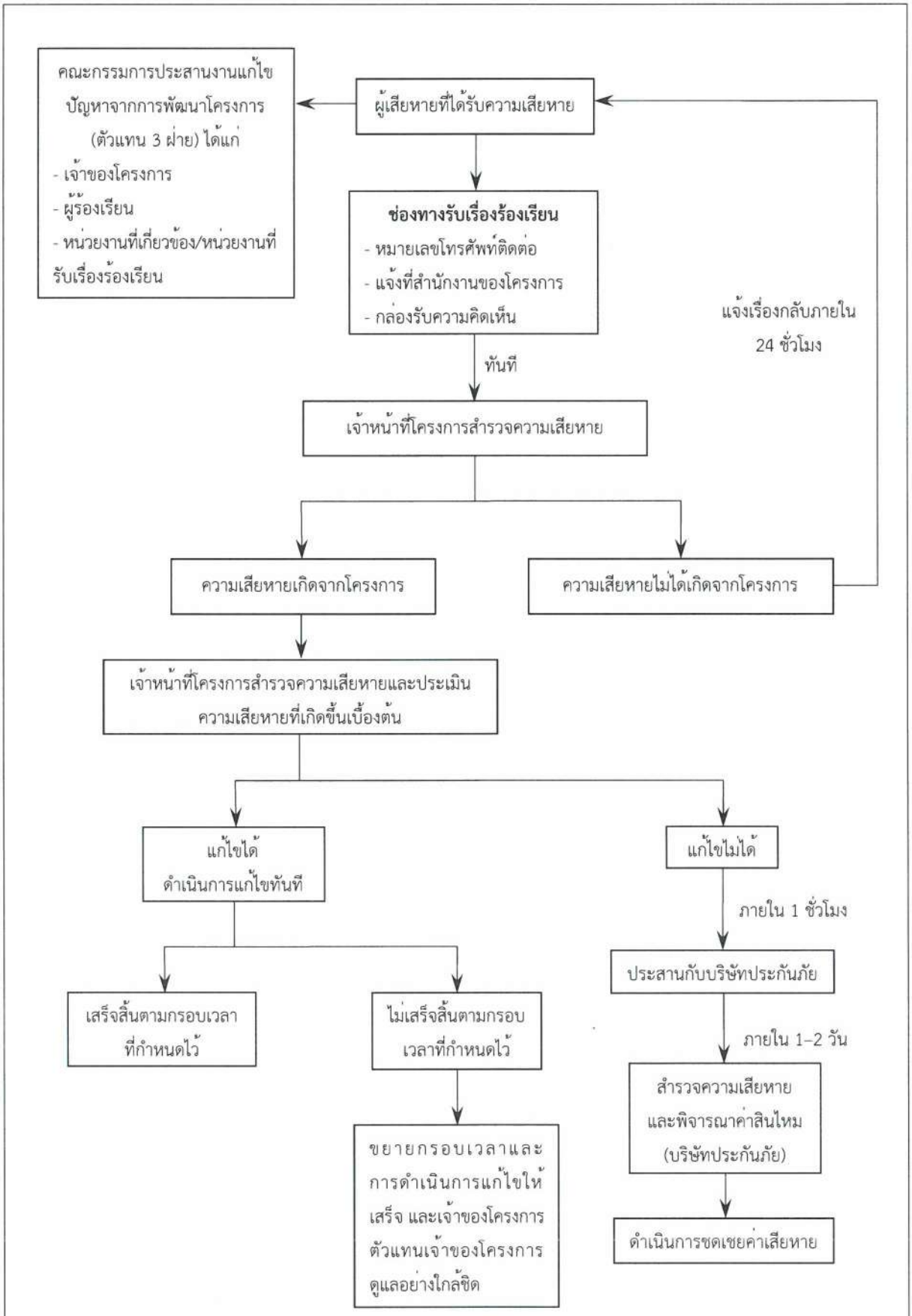
- ผู้รับเรื่องร้องเรียนส่งข้อร้องเรียนไปยังคณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ ซึ่งจะมอบหมายเจ้าหน้าที่ให้นัดผู้ร้องเรียนเข้าไปดูพื้นที่ที่ประสบปัญหาร่วมกันและผู้ร้องเรียนตรวจสอบรายละเอียดในแบบฟอร์มข้อร้องเรียนที่เก็บบันทึกไว้และลงชื่อไว้เป็นหลักฐาน จากนั้นเจ้าหน้าที่ผู้ได้รับมอบหมายจะจดบันทึกสิ่งที่พบหรือเหตุการณ์ที่พบ พร้อมวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้น
- คณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย ตัวแทนหรือผู้รับผิดชอบของโครงการ หรือบริษัทผู้รับเหมา ร่วมพิจารณาข้อร้องเรียน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และนำเสนอแนวทางแก้ไขให้กับผู้ร้องเรียนทราบภายในระยะเวลา 3 วัน นับตั้งแต่รับเรื่อง โดยระบุระยะเวลาที่ต้องใช้ในการแก้ไขปัญหานั้นด้วย
- เมื่อผู้ร้องเรียนยินยอมให้ดำเนินการแก้ไขตามวิธีการที่โครงการนำเสนอให้คณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ สั่งการผู้ได้รับมอบหมายให้ติดต่อขอเข้าดำเนินการแก้ไข ภายใน 1 วัน นับตั้งแต่ได้รับเรื่อง
- ผู้ที่ได้รับมอบหมายต้องเร่งดำเนินการแก้ไขให้แล้วตามที่แจ้งแก่ผู้ร้องเรียน นับจากวันที่ได้รับคำสั่ง ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดได้ ให้ศูนย์รับข้อร้องเรียนแจ้งให้ผู้ร้องเรียนทราบถึงเหตุผลและผลการดำเนินการล่าสุด (ทำการถ่ายภาพก่อน-หลังดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ)
- เมื่อดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ ให้ผู้ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการแก้ไข ร่วมทำการตรวจสอบผลการดำเนินการพร้อมผู้ร้องเรียน พร้อมให้ผู้ร้องเรียนลงนามยอมรับผลการแก้ไขในแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน หากผู้ร้องเรียนไม่ยอมรับให้นำปัญหาเข้าที่ประชุมคณะทำงานรับเรื่องร้องเรียนของโครงการอีกครั้ง เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางแก้ไขใหม่ต่อไป ภายใน 7 วันนับตั้งแต่ได้รับเรื่อง

กรณีที่ข้อร้องเรียนดังกล่าวไม่สามารถหาข้อตกลงได้ร่วมกันได้ระหว่างผู้ร้องเรียนกับทางโครงการ คณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการจะเชิญบุคคลที่ 3 ที่ได้รับการยอมรับจากทั้ง 2 ฝ่าย ได้แก่ ผู้นำชุมชน หรือตัวแทนเมืองพัทยา เป็นต้น เพื่อมาเป็นคนกลางในการไกล่เกลี่ยระงับข้อขัดแย้ง

แผนการร้องเรียนดังกล่าวบริษัทที่ปรึกษาจะระบุลงในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้โครงการนำไปเป็นแนวทางปฏิบัติต่อไป (แผนแสดงกระบวนการจัดการข้อร้องเรียน **ดังรูปที่ 3.4.2-4 และรูปที่ 3.4.2-5**)



รูปที่ 3.4.2-4 ขั้นตอนการรับร้องเรียนและการแก้ไข (ระยะก่อสร้าง)



รูปที่ 3.4.2-5 ขั้นตอนการรับร้องเรียนและการแก้ไข (ระยะดำเนินการ)

3.4.3 การสาธารณสุข

1) สถานพยาบาล

1.1) โรงพยาบาล เมืองพัทยา มีโรงพยาบาลที่อยู่ในเขตพื้นที่เมืองพัทยา เพื่อรองรับและให้การรักษาผู้ป่วย จำนวน 6 แห่ง ประกอบด้วย โรงพยาบาลของรัฐ จำนวน 1 แห่ง โรงพยาบาลของเอกชน จำนวน 4 แห่ง และโรงพยาบาลในกำกับดูแลของเมืองพัทยา จำนวน 1 แห่ง โดยจำแนกดังนี้ (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น. 89-94)

<u>โรงพยาบาลของรัฐ</u> จำนวน 1 แห่ง

(1) โรงพยาบาลบางละมุง ตั้งอยู่เลขที่ 669 หมู่ 5 ถนนพัทยา-นาเกลือ ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150 จำนวน 324 เตียง บุคลากรทางการแพทย์ ประกอบด้วย แพทย์ จำนวน 75 คน ทันตแพทย์ จำนวน 21 คน ทันตสาธารณสุข จำนวน 11 คน พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 408 คน เภสัชกร จำนวน 34 คน เจ้าพนักงานส่งเสริมสาธารณสุข จำนวน 11 คน และเจ้าหน้าที่อื่นๆ จำนวน 657 คน

ผู้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ในปี พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย ผู้ป่วยใน จำนวน 20,071 คน ผู้ป่วยนอก จำนวน 154,706 คน จำนวนครั้งที่มารับบริการ 592,078 ครั้ง และอุบัติเหตุ จำนวน 17,293 รายต่อปี โดยโรคที่รับการรักษามากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ เฮชไอวี โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ไข้หวัด และอาหารไม่ย่อย ตามลำดับ

<u>โรงพยาบาลของเอกชน</u> จำนวน 4 แห่ง

(1) โรงพยาบาลกรุงเทพพัทยา ตั้งอยู่เลขที่ 301 หมู่ 6 ถนนสุขุมวิท ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150 จำนวน 300 เตียง บุคลากรทางการแพทย์ ประกอบด้วย แพทย์ จำนวน 139 คน ทันตแพทย์ จำนวน 8 คน พยาบาล จำนวน 473 คน เภสัชกร จำนวน 35 คน และเจ้าหน้าที่อื่นๆ จำนวน 80 คน

ผู้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ในปี พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย ผู้ป่วยใน จำนวน 20,071 คนผู้ป่วยนอก จำนวน 151,538 คน จำนวนครั้งที่มารับบริการ จำนวน 493,947 คน และอุบัติเหตุ จำนวน 14,986รายต่อปี โดยโรคที่รับการรักษามากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบย่อยอาหาร โรคระบบไหลเวียนโลหิต โรคระบบหายใจ โรคระบบกล้ามเนื้อโครงสร้างและเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน และโรคเนื้องอก (รวมมะเร็ง) ตามลำดับ

(2) โรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล ตั้งอยู่เลขที่ 328/1 หมู่ 9 ถนนพัทยากลาง ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150 จำนวน 50 เตียง บุคลากรทางการแพทย์ ประกอบด้วย แพทย์ จำนวน 12 คน พยาบาล จำนวน 47 คน เภสัชกร จำนวน 3 คน และเจ้าหน้าที่อื่นๆ จำนวน 174 คน

ผู้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ในปี พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย ผู้ป่วยใน จำนวน 3,445 คน ผู้ป่วยนอก จำนวน 20,913 คน จำนวนครั้งที่มารับบริการ 63,724 ครั้ง และอุบัติเหตุ จำนวน 5,383 รายต่อปี โดยโรคที่รับการรักษามากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน โรคความดันโลหิตสูง โรคกระเพาะอาหารและลำไส้อักเสบ ภาวะไขมันในเลือดสูงและโรคเบาหวานตามลำดับ

(3) โรงพยาบาลพัทยาอินเตอร์ ตั้งอยู่เลขที่ 255/4 หมู่ 9 ซอยพัทยา 4 ถนนพัทยา สาย 2 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150 จำนวน 55 เตียง บุคลากรทางการแพทย์ ประกอบด้วย แพทย์ จำนวน 60 คน ทันตแพทย์ จำนวน 2 คน พยาบาล จำนวน 16 คน เภสัชกร จำนวน 3 คน

ผู้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ในปี พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย ผู้ป่วยใน จำนวน 453 คน ผู้ป่วยนอก จำนวน 29,198 คน จำนวนครั้งที่มารับบริการ 29,651 ครั้ง และอุบัติเหตุ จำนวน 930 รายต่อปี โดยโรคที่รับการรักษามากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคกระเพาะอาหารและลำไส้อักเสบ โรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน โรคหลอดลมอักเสบ ผื่นผิวหนัง และเวียนศีรษะตามลำดับ

(4) โรงพยาบาลจอมเทียน ตั้งอยู่เลขที่ 234/1 หมู่ 11 ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150 จำนวน 60 เตียง บุคลากรทางการแพทย์ ประกอบด้วย แพทย์ จำนวน 18 คน พยาบาล จำนวน 49 คน เภสัชกร จำนวน 4 คน ผู้ช่วยพยาบาล จำนวน 25 คน

ผู้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ในปี พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย ผู้ป่วยใน จำนวน 3,913 คน ผู้ป่วยนอก จำนวน 46,771 คน จำนวนครั้งที่มารับบริการ 90,173 ครั้ง และอุบัติเหตุ จำนวน 8,755 รายต่อปี โดยโรคที่รับการรักษามากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบหายใจ โรคระบบกล้ามเนื้อโครงสร้างและเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน โรคระบบไหลเวียนโลหิต โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง และโรคเนื้องอก (รวมมะเร็ง) ตามลำดับ

1.2) โรงพยาบาลในกำกับดูแลของเมืองพัทยา จำนวน 1 แห่ง

โรงพยาบาลเมืองพัทยา ตั้งอยู่ที่ 261/10 หมู่ 10 ซอยบัวขาว ถนนพัทยากลาง ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150 จำนวน 110 เตียง บุคลากรทางการแพทย์ ประกอบด้วย แพทย์ จำนวน 83 คน พยาบาล จำนวน 234 คน ทันตแพทย์ จำนวน 3 คน เภสัชกร จำนวน 21 คน และเจ้าหน้าที่คนอื่นๆ จำนวน 291 คน

ผู้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ในปี พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย ผู้ป่วยใน จำนวน 5,809 คน ผู้ป่วยนอก จำนวน 280,612 คน จำนวนครั้งที่มารับบริการ 256,511 ครั้ง และอุบัติเหตุ จำนวน 11,045 รายต่อปี โดยโรคที่รับการรักษามากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคไตเรื้อรัง โรคความดันโลหิตสูง ไข้หวัด โรคเบาหวานและโรคหลอดลมอักเสบเฉียบพลันตามลำดับ

1.3) ศูนย์บริการสาธารณสุขเมืองพัทยา จำนวน 1 แห่ง

- ศูนย์บริการสาธารณสุขเมืองพัทยา ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว ถนนพัทยากลาง หมายเลขโทรศัพท์ 0-3842-0823 บุคลากรทางการแพทย์ เป็นทีมงานเดียวกันกับโรงพยาบาลเมืองพัทยา

1.4) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนเมืองพัทยา จำนวน 33 แห่ง ประกอบด้วย

(1) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนกระทิงลาย
(2) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนโรงไม้ขีด
(3) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนตลาดเก่านาเกลือ
(4) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนลานโพธิ์
(5) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนแหลมราชเวช

(6) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนร้อยหลัง
(7) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนวัดโพธิ์
(8) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนชัยพรวิถี
(9) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน 5 ธันวา
(10) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนรุ่งเรือง
(11) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนหนองใหญ่ 1
(12) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนหนองใหญ่ 2
(13) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนหัวทุ่ง
(14) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนวัดธรรมสามัคคี
(15) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนพัทยากลาง 1
(16) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนบงกช
(17) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนอรุโณทัย 1
(18) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนอรุโณทัย 2
(19) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนอรุโณทัย 3
(20) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนชุมสาย
(21) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนเขาตาโล
(22) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนหนองพังแค
(23) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนพัทยาใต้พัฒนา
(24) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนเกาะล้าน
(25) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนสำนักสงฆ์หนองอ้อ
(26) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนกอไผ่ 1
(27) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนกอไผ่ 2
(28) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนกอไผ่ 3
(29) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนทัพพระยา
(30) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนวัดบุณย์กัญจนาราม
(31) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนชัยพฤกษ์
(32) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนวัดชัยมงคล
(33) ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนวอล์คกิ้งสตรีท

1.5) อาสาสมัครสาธารณสุขในเขตเมืองพัทยา (อสม.) จำนวน 231 คน

เมืองพัทยามีศูนย์กลางสาธารณสุขชุมชน 33 แห่ง มีอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ในทุกชุมชนและมีการจัดบริการสาธารณสุขเคลื่อนที่ออกไปให้บริการแก่ประชาชนในชุมชน แต่บริการสาธารณสุขยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของชุมชน เนื่องจากเมืองพัทยามีปัญหาด้านการอพยพโยกย้ายของประชากรเข้ามาประกอบอาชีพ โดยไม่ได้มีการย้ายทะเบียนเข้ามาอย่างถูกต้องเป็นจำนวนมากถึง 4-5 เท่า ของจำนวน

ประชากรที่มีอยู่จริงตามทะเบียนราษฎร์ จึงทำให้สัดส่วนจำนวนแพทย์ พยาบาล และสถานพยาบาลไม่สมดุลกับจำนวนประชากรที่มีอยู่จริงในเมืองพัทยา

1.6) **ทีมเฝ้าระวังสอบสวนโรคเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) เมืองพัทยา** จำนวน 200 คน

สมาชิกทีมเฝ้าระวังสอบสวนโรคเคลื่อนที่เร็วเมืองพัทยา (SRRT) มีหน้าที่ในการเฝ้าระวังป้องกัน ควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่เขตเมืองพัทยา ทั้ง 42 ชุมชน รายงานข้อมูลสถานการณ์เกิดโรคในชุมชนเพื่อให้ได้รับการป้องกัน ควบคุม แก้ไข มิให้มีการระบาด หรือขยายวงกว้างออกไป เป็นการแก้ไขให้เกิดความครอบคลุมในการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคไวทันต่อเหตุการณ์และสถานการณ์อย่างทันท่วงที

1.7) **คลินิก** จำนวน 402 แห่ง

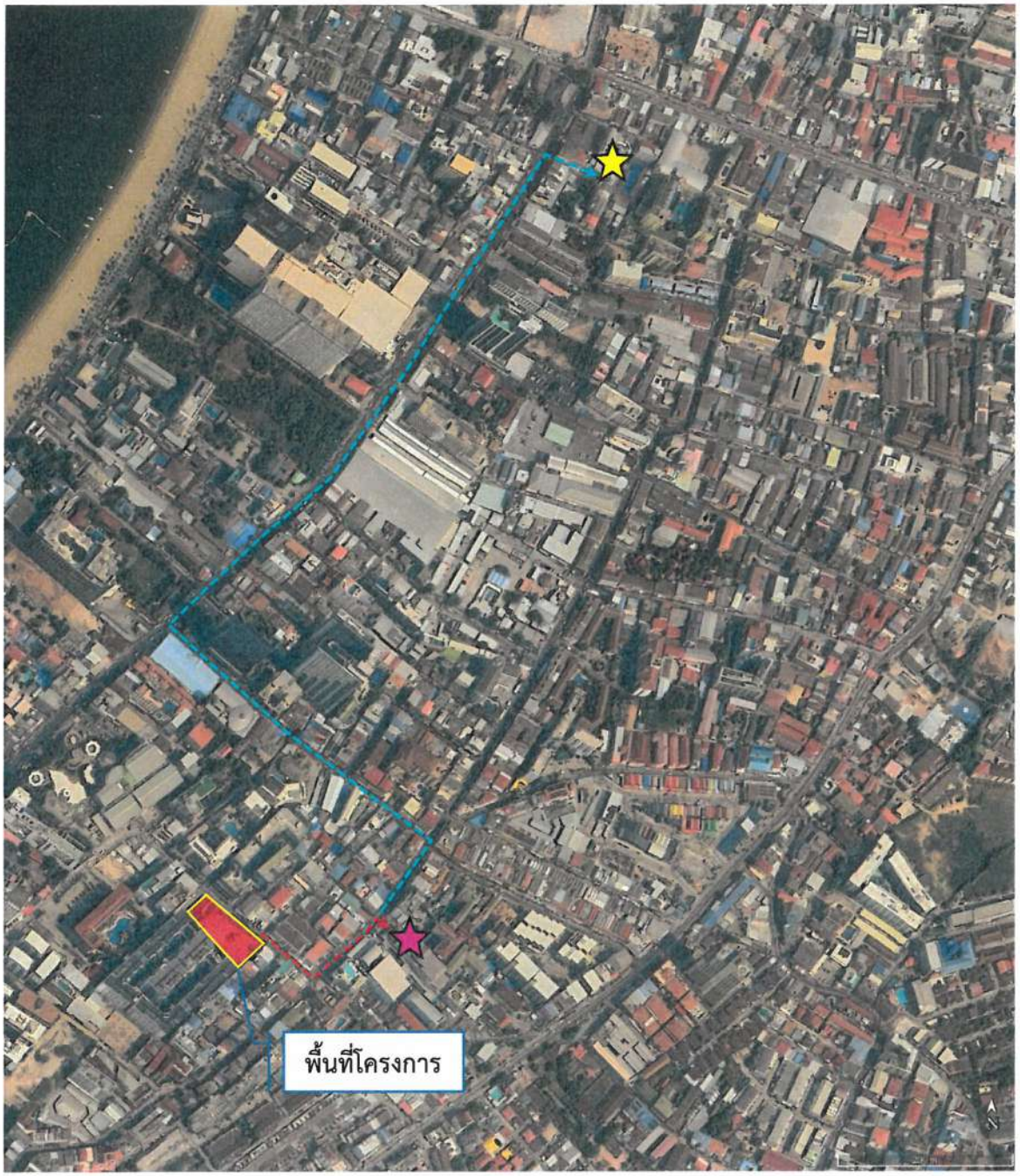
(1) คลินิกเวชกรรม	จำนวน	212	แห่ง
(2) คลินิกทันตกรรม	จำนวน	116	แห่ง
(3) คลินิกประเภทอื่นๆ	จำนวน	74	แห่ง

1.8) **ร้านขายยา** จำนวน 402 แห่ง

(1) ร้านขายยาแผนปัจจุบัน	จำนวน	363	แห่ง
(2) ร้านขายยาแผนโบราณ	จำนวน	27	แห่ง
(3) ร้านผลิตยาแผนโบราณ	จำนวน	4	แห่ง
(4) ร้านขายยาแผนปัจจุบันประเภทบรรจุเสร็จ	จำนวน	8	แห่ง

1.9) **คลินิกสัตวแพทย์** จำนวน 45 แห่ง

ในรัศมีศึกษา 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการพบสถานพยาบาล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลเมืองพัทยา ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกจากพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 130 เมตร มีระยะทางเดินรถจากพื้นที่โครงการประมาณ 200 เมตร และโรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือจากพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 940 เมตร มีระยะทางเดินรถจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.50 กิโลเมตร (ดังรูปที่ 3.4.3-1)



สัญลักษณ์

- โรงพยาบาลเมืองพัทยา ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 130 เมตร
- เส้นทางจากพื้นที่โครงการไปยังโรงพยาบาลบางละมุง ระยะทางประมาณ 200 เมตร
- โรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 940 เมตร
- เส้นทางจากพื้นที่โครงการไปยังโรงพยาบาลบางละมุง ระยะทางประมาณ 1.50 กิโลเมตร

ที่มา: บริษัท กรีนีโอ จำกัด. สืบค้น 6 กันยายน 2567, ปรับปรุงจาก https://maps.app.goo.gl/ttQJP3NQh4S6QjTq5

รูปที่ 3.4.3-1 แสดงเส้นทางจากพื้นที่โครงการสู่ตำแหน่งสถานพยาบาล

2) ข้อมูลสุขภาพ

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลเมืองพัทยา ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกจากพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 130 เมตร (หนังสือแจ้งการพัฒนาโครงการต่อโรงพยาบาลเมืองพัทยา **ดังภาคผนวก 2-3**) จากข้อมูล 21 กลุ่มโรค จากโรงพยาบาลเมืองพัทยา พบสถิติจำนวนผู้ป่วยในย้อนหลัง 3 ปี ในปีงบประมาณ 2563-2565 **(ดังตารางที่ 3.4.3-1)** รายละเอียดดังนี้

ปี 2563 กลุ่มโรคที่มีจำนวนผู้ป่วยมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ

(1)	โรคระบบไหลเวียนเลือด	จำนวน 23,322 ราย
(2)	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	จำนวน 23,224 ราย
(3)	โรคระบบหายใจ	จำนวน 22,973 ราย
(4)	อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	จำนวน 17,828 ราย
(5)	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม	จำนวน 13,160 ราย

ปี 2564 กลุ่มโรคที่มีจำนวนผู้ป่วยมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ

(1)	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	จำนวน 19,074 ราย
(2)	โรคระบบไหลเวียนเลือด	จำนวน 17,918 ราย
(3)	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	จำนวน 9,247 ราย
(4)	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม	จำนวน 8,842 ราย
(5)	อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	จำนวน 8,426 ราย

ปี 2565 กลุ่มโรคที่มีจำนวนผู้ป่วยมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ

(1)	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	จำนวน 24,223 ราย
(2)	โรคระบบหายใจ	จำนวน 21,477 ราย
(3)	โรคระบบไหลเวียนเลือด	จำนวน 21,079 ราย
(4)	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	จำนวน 16,044 ราย
(5)	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม	จำนวน 11,284 ราย

ตารางที่ 3.4.3-1 จำนวนผู้ป่วยในเขตความรับผิดชอบของโรงพยาบาลเมืองพัทยา จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565

สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	2563		2564		2565	
	จำนวน	อันดับ	จำนวน	อันดับ	จำนวน	อันดับ
1. โรคติดเชื้อและปรสิต (Certain Infectious and Parasite Diseases)	12,200	6	7,248	7	10,990	7
2. เนื้องอก (รวมมะเร็ง) (Neoplasms)	1,566	14	1,269	14	1,896	14
3. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน (Diseases of the Blood and Blood Forming Organs and Certain Disorders Involving the Immune Mechanism)	475	18	388	18	537	18
4. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม (Endocrine, Nutritional and Metabolic Diseases)	11,173	7	9,247	3	16,044	4
5. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม (Mental and Behavioral Disorders)	785	17	612	16	839	16
6. โรคระบบประสาท (Diseases of the Nervous system)	2,930	12	1,800	12	2,536	13
7. โรคตา รวมส่วนประกอบตา (Diseases of the Eyes and Adnexa)	4,355	11	3,400	10	4,328	10
8. โรคหูและปุ่มกกหู Diseases of the Ear and Mastoid Process	1,336	15	811	15	1,300	15
9. โรคระบบไหลเวียนเลือด (Diseases of the Circulatory System)	23,322	1	17,918	2	21,079	3
10. โรคระบบหายใจ (Diseases of the Respiratory System)	22,973	3	8,040	6	21,477	2
11. โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก (Diseases of the Digestive System)	9,799	8	7,138	8	9,396	8
12. โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง (Diseases of the Skin and Subcutaneous Tissue)	4,862	10	3,388	11	4,285	11
13. โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม (Diseases of the Musculoskeletal System and Connective Tissue)	13,160	5	8,842	4	11,284	5
14. โรคระบบสืบพันธุ์รวมปัสสาวะ (Diseases of the Genitourinary System)	23,224	2	19,074	1	24,223	1
15. ภาวะแทรกในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด (Complication of Pregnancy, Childbirth and the Puerperium)	894	16	457	17	686	17
16. ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด) (Certain Conditions Originating in the Perinatal Period)	150	20	67	21	51	21
17. ผิดปกติ (Abnormalities)	83	21	85	20	92	20

ตารางที่ 3.4.3-1 จำนวนผู้ป่วยในเขตความรับผิดชอบของโรงพยาบาลเมืองพัทยา จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565

สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	2563		2564		2565	
	จำนวน	อันดับ	จำนวน	อันดับ	จำนวน	อันดับ
18. อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ (Elsewhere, Classified)	17,828	4	8,426	5	11,005	6
19. การเป็นพิษและผลที่ตามมา (Poisoning, Toxic Effect and their Sequelae)	427	19	193	19	267	19
20. อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา (Transport Accidents and their Sequelae)	2,118	13	1,574	13	2,626	12
21. สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย (Other External Causes of Morbidity and Mortality (eg: Accidents, Injuries, Intentional Self-Harm, Assault, Animals and Plants, Complications of Medical and Surgical Care and other Unspecified Causes)	8,524	9	6,106	9	6,917	9

ที่มา: ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศด้านสุขภาพ สสจ. ชลบุรี, 2566

นอกจากนี้ จากการสำรวจการเจ็บป่วยของประชาชนที่ในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร พบว่าส่วนมากป่วยเป็นโรคทางเดินหายใจ/โรคหวัด และเมื่อเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะซื้อยามารักษาเอง

ทั้งนี้ จากข้อมูลของโรงพยาบาลเมืองพัทยา ย้อนหลัง 3 ปี ซึ่งมีผู้ป่วยเป็นโรคระบบหายใจเป็นลำดับ 3 (ปี พ.ศ. 2563) ลำดับ 6 (ปี พ.ศ. 2564) และลำดับ 2 (ปี พ.ศ. 2565) จากข้อมูลการเจ็บป่วยของผู้ที่อยู่โดยรอบโครงการ พบว่า โรคระบบทางเดินหายใจ/หวัด/ภูมิแพ้ มีผู้ป่วยมากเป็นลำดับต้นๆ ซึ่งบริเวณพื้นที่มีปริมาณจราจรที่สัญจรบนถนนสายต่างๆ ได้แก่ ซอยบัวขาว 15 ซอยบัวขาว ซอยเล้งกี่ ถนนพัทยา สาย 3 ถนนพัทยาใต้ ถนนพัทยากลาง จำนวนมาก และจากการสำรวจอาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2563-ปัจจุบัน) และอาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง พบว่า

(1) อาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จย้อนหลัง 5 ปี เช่น ร้าน mogg Bar ความสูง 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โรงแรม Amethyst Hotel Pattaya ความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โรงแรม Debua Hotel Pattaya ความสูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาคารชุด Edge Central Pattaya ความสูง 31 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ร้าน Xzyte Square Pattaya ความสูง 1 ชั้น ร้าน The nine music House ความสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โรงแรม Somerset Pattaya ความสูง 24 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และ อาคารชุด Arcadia Millennium Tower ความสูง 46 ชั้น จำนวน 1 อาคาร เป็นต้น

(2) อาคารที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง เช่น บ้านพักอาศัย ความสูง 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ร้านบ้านแซ่บไฮน์ ความสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โรงแรม Atmind Hotel South Pattaya ความสูง 22 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอพาร์ทเม้นไม่ทราบชื่อ ความสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร เป็นต้น

บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำผังแสดงอาคารที่ก่อสร้างย้อนหลัง 5 ปีที่ผ่านมา และอาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ ซึ่งโครงการคาดว่าจะใช้เส้นทาง ซอยบัวขาว 15 ซอยบัวขาว ซอยเล้งกี่ ถนนพัทยา สาย 3 ถนนพัทยาใต้ ถนนพัทยากลาง และทางหลวงแผ่นดินเหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ในการขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างเป็นหลัก พร้อมทั้งเส้นทางการจราจรขนส่งดิน วัสดุก่อสร้าง **(ดังตารางที่ 3.4.3-2 และรูปที่ 3.4.3-2)** นอกจากนี้ การพัฒนาโครงการช่วงเปิดดำเนินการยังทำให้ปริมาณการจราจรเพิ่มมากขึ้น เป็นเหตุให้ผู้ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการมีแนวโน้มที่จะเป็นโรคระบบทางเดินหายใจมากขึ้น ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะประเมินผลกระทบด้านสุขภาพอันเนื่องมาจากการก่อสร้างและดำเนินโครงการ ซึ่งจะกล่าว ต่อไปบทที่ 4

ตารางที่ 3.4.3-2 แสดงโครงการที่มีกิจกรรมก่อสร้างและที่ก่อสร้างแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2563 จนถึงปัจจุบัน

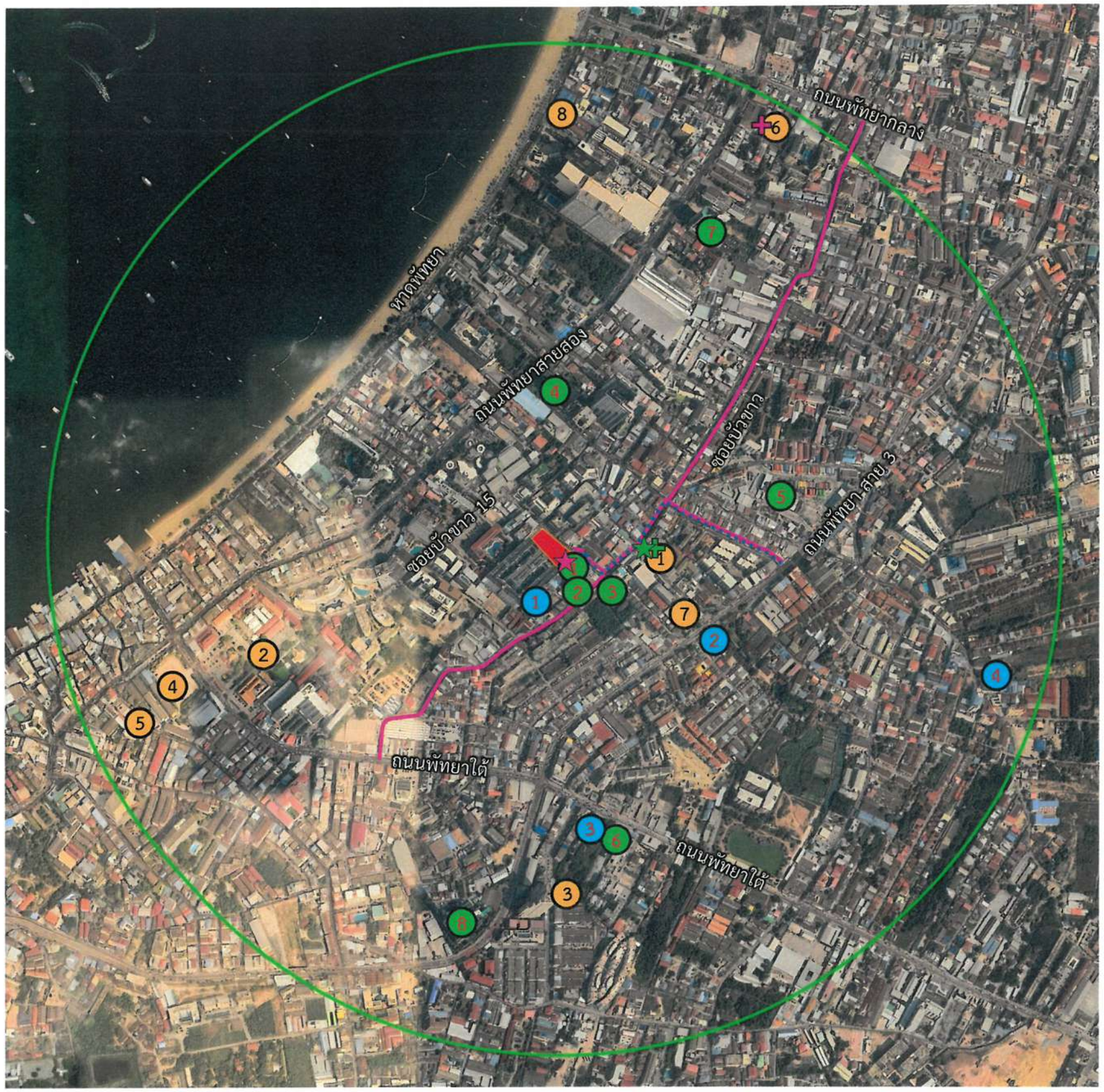
ลำดับ	ชื่อโครงการ	รายละเอียด	ก่อสร้างปี	สภาพปัจจุบัน
โครงการที่เปิดดำเนินการในช่วงพ.ศ. 2563-ปัจจุบัน				
1	Edge Central Pattaya	คอนโดมิเนียม ความสูง31 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวน 603 ห้อง	-	เปิดดำเนินการแล้ว 
2	Somerset Pattaya	โรงแรม ความสูง 24 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวน 324 ห้อง	-	เปิดดำเนินการแล้ว 
3	Debua Hotel Pattaya	โรงแรม ความสูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวน 50 ห้อง	-	เปิดดำเนินการแล้ว 
4	Amethyst Hotel Pattaya	โรงแรม ความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวน 101 ห้อง	-	เปิดดำเนินการแล้ว 

ตารางที่ 3.4.3-2 แสดงโครงการที่มีกิจกรรมก่อสร้างและที่ก่อสร้างแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2563 จนถึงปัจจุบัน

ลำดับ	ชื่อโครงการ	รายละเอียด	ก่อสร้างปี	สภาพปัจจุบัน
5	ร้าน Moggy Bar	สถานประกอบการ ความสูง 3 ชั้น จำนวน 1 หลัง	-	เปิดดำเนินการแล้ว 
6	Xzyte Square Pattaya	สถานประกอบการ ความสูง 1 ชั้น	-	เปิดดำเนินการแล้ว 
7	The nine music House	สถานประกอบการ ความสูง 1 ชั้น 1 อาคาร	-	เปิดดำเนินการแล้ว 
8	Arcadia Millennium Tower	คอนโดมิเนียม ความสูง 46 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวน 197 ห้อง	-	เปิดดำเนินการแล้ว 
โครงการที่มีกิจกรรมก่อสร้าง				
1	[redacted]	บ้านพักอาศัย ความสูง 4 ชั้น จำนวน 1 หลัง	2567	อยู่ระหว่างก่อสร้าง 

ตารางที่ 3.4.3-2 แสดงโครงการที่มีกิจกรรมก่อสร้างและที่ก่อสร้างแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2563 จนถึงปัจจุบัน

ลำดับ	ชื่อโครงการ	รายละเอียด	ก่อสร้างปี	สภาพปัจจุบัน
2	Atmind Hotel South Pattaya	โรงแรม ความสูง 22 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวน 240 ห้อง	2567	อยู่ระหว่างก่อสร้าง 
3	บ้านแซ่บไฮน์	สถานประกอบการ ความสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร	2567	อยู่ระหว่างก่อสร้าง 
4	อพาร์ทเม้นไม่ทราบชื่อ	อพาร์ทเม้น ความสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร	2567	อยู่ระหว่างก่อสร้าง 



สัญลักษณ์

- พื้นที่โครงการและพื้นที่เช่าสำหรับจอดรถ
- เส้นทางการจราจรในช่วงก่อสร้างโครงการ
- เส้นทางการจราจรในช่วงเปิดดำเนินการโครงการ
- รัศมีศึกษา 1,000 เมตร

สถานพยาบาล

- โรงพยาบาลเมืองพัทยา อยู่ห่างจากโครงการประมาณ 130 เมตร
- โรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล

ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศ และเสียง (ช่วงก่อสร้าง) ภายในโครงการ
- ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศ และเสียง (ช่วงก่อสร้าง) ภายนอกโครงการ

ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 1 กิโลเมตรโดยรอบโครงการ

1. โรงพยาบาลเมืองพัทยา
2. วัดชัยมงคล
3. คริสตจักรแบ๊บติสต์
4. โรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล)
5. วัดชิกขพัทยา
6. โรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล
7. สถานีดับเพลิงพัทยาใต้
8. สถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา

อาคารที่กำลังดำเนินการก่อสร้างอยู่ในปัจจุบัน (4 แห่ง)

1. [redacted] บ้านพักอาศัย สูง 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร) ห่างจากโครงการ ≈ 118 ม.
2. บ้านแซ่บไฮน์ (สถานประกอบการ สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร) ห่างจากโครงการ ≈ 411 ม.
3. Atmind Hotel South Pattaya (โรงแรม สูง 22 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวน 240 ห้อง) ห่างจากโครงการ ≈ 656 ม.
4. อพาร์ทเม้นไม่ทราบชื่อ (อพาร์ทเม้น สูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร) ห่างจากโครงการ ≈ 974 ม.

อาคารที่เปิดดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2563 - ปัจจุบัน (8 แห่ง)

1. [redacted] (สถานประกอบการ สูง 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร) ห่างจากโครงการ ≈ 105 ม.
2. Amethyst Hotel Pattaya (โรงแรม สูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวน 101 ห้อง) ห่างจากโครงการ ≈ 135 ม.
3. Debua Hotel Pattaya (โรงแรม สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวน 50 ห้อง) ห่างจากโครงการ ≈ 190 ม.
4. Edge Central Pattaya (คอนโดมิเนียม สูง 31 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวน 603 ห้อง) ห่างจากโครงการ ≈ 240 ม.
5. Xzyte Square Pattaya (สถานประกอบการ สูง 1 ชั้น) ห่างจากโครงการ ≈ 510 ม.
6. The nine music House (สถานประกอบการ สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร) ห่างจากโครงการ ≈ 677 ม.
7. Somerset Pattaya (โรงแรม สูง 24 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวน 324 ห้อง) ห่างจากโครงการ ≈ 690 ม.
8. Arcadia Millennium Tower (คอนโดมิเนียม สูง 46 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวน 197 ห้อง) ห่างจากโครงการ ≈ 835 ม.

รูปที่ 3.4.3-2 ตำแหน่งพื้นที่ที่มีกิจกรรมก่อสร้างและที่ก่อสร้างแล้วเสร็จในปี 2563 จนถึงปัจจุบัน ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศ และเสียง และเส้นทางการจราจรในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

3.4.4 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

1) การป้องกันอัคคีภัยและสาธารณภัยทางบก

เมืองพัทยามีสถานีดับเพลิง 3 แห่ง คือ สถานีดับเพลิงเขตนาเกลือ (รับผิดชอบตั้งแต่คลองกระทิงลายถึงถนนพัทยาเหนือ) สถานีดับเพลิงเขตพัทยา (รับผิดชอบตั้งแต่ถนนพัทยาเหนือถึงถนนเทพประสิทธิ์) และสถานีดับเพลิงเขตจอมเทียน (รับผิดชอบตั้งแต่ถนนเทพประสิทธิ์ถึงจุดเขตเมืองพัทยาด้านนาจอมเทียน) มีอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ดับเพลิงทั้งสิ้น 98 คน และมีอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเมืองพัทยา จำนวน 1,488 คน รายละเอียดรถดับเพลิงและอุปกรณ์ในการดับเพลิงดังนี้ (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น.100)

- รถยนต์ดับเพลิง จำนวน 18 คัน
- รถยนต์บรรทุกน้ำช่วยดับเพลิง (ขนาด 12,000 ลิตร) จำนวน 1 คัน
- รถยนต์บรรทุกน้ำช่วยดับเพลิง (ขนาด 10,000 ลิตร) จำนวน 6 คัน
- รถยนต์บรรทุกน้ำช่วยดับเพลิง (ขนาด 6,000 ลิตร) จำนวน 2 คัน
- รถยนต์บรรทุกน้ำช่วยดับเพลิง (ขนาด 5,000 ลิตร) จำนวน 4 คัน
- รถยนต์ดับเพลิงชนิดโฟมและเคมี จำนวน 2 คัน
- รถยนต์กระเช้าพร้อมบันไดเลื่อน ขนาดความสูง 60 เมตร จำนวน 1 คัน
- รถยนต์กระเช้าพร้อมบันไดเลื่อน ขนาดความสูง 53 เมตร จำนวน 1 คัน
- รถยนต์กระเช้าพร้อมบันไดเลื่อน ขนาดความสูง 18 เมตร จำนวน 1 คัน
- รถยนต์กู้ภัยอเนกประสงค์ขนาดเล็ก จำนวน 4 คัน
- รถยนต์กู้ภัยอเนกประสงค์ขนาดกลาง จำนวน 1 คัน
- รถยนต์ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่าง จำนวน 3 คัน
- รถยนต์ติดตั้งเครื่องอัดอากาศ จำนวน 3 คัน
- รถยนต์ตรวจการณ์ จำนวน 5 คัน
- รถยนต์กระบะหาบหาม จำนวน 3 คัน
- รถยนต์ติดตั้งเครื่องสูบน้ำระยะไกล จำนวน 1 คัน
- เครื่องสูบน้ำ จำนวน 34 เครื่อง

จากสถิติเพลิงไหม้ในรอบปี (1 มกราคม-31 ธันวาคม 2566) เกิดเพลิงไหม้ จำนวน 55 ครั้ง นอกจากนี้ มีการฝึกอบรมสาธิตให้ความรู้เรื่องอัคคีภัยแก่ สถานประกอบการ โรงเรียน โรงพยาบาล มูลนิธิฯ จำนวน 412 ครั้ง (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น. 100)

สำหรับสถานีดับเพลิงเขตพัทยา ซึ่งรับผิดชอบบริเวณพื้นที่โครงการ มีอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ดับเพลิงทั้งสิ้น 20 คน มีรายละเอียดรถดับเพลิงและอุปกรณ์ในการดับเพลิงดังนี้

- รถยนต์ดับเพลิง จำนวน 1 คัน
- รถยนต์บรรทุกน้ำช่วยดับเพลิง (ขนาด 10,000 ลิตร) จำนวน 2 คัน

• รถยนต์บรรทุกน้ำช่วยดับเพลิง (ขนาด 6,000 ลิตร)	จำนวน	1	คัน
• รถยนต์บรรทุกน้ำช่วยดับเพลิง (ขนาด 5,000 ลิตร)	จำนวน	1	คัน
• รถยนต์ดับเพลิงชนิดโฟมและเคมี	จำนวน	1	คัน
• รถยนต์กระเช้าพร้อมบันไดเลื่อน ขนาดความสูง 53 เมตร	จำนวน	1	คัน
• รถยนต์กระเช้าพร้อมบันไดเลื่อน ขนาดความสูง 18 เมตร	จำนวน	1	คัน
• รถยนต์กู้ภัยอเนกประสงค์ขนาดเล็ก	จำนวน	1	คัน
• รถยนต์ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่าง	จำนวน	1	คัน
• รถยนต์ติดตั้งเครื่องอัดอากาศ	จำนวน	1	คัน
• รถยนต์ตรวจการณ์	จำนวน	4	คัน
• รถยนต์กระบะหาบหาม	จำนวน	1	คัน
• รถยนต์ติดตั้งเครื่องสูบน้ำระยะไกล	จำนวน	1	คัน
• เครื่องสูบน้ำ	จำนวน	2	เครื่อง

โครงการตั้งอยู่ที่ซอยบัวขาว 16 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ซึ่งพื้นที่โครงการอยู่ในขอบเขตพื้นที่รับผิดชอบของสถานีดับเพลิงเขตพัทยา ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้จากพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 230 เมตร มีระยะทางเดินรถจากพื้นที่โครงการประมาณ 800 เมตร (ดังรูปที่ 3.4.4-1)

2) การป้องกันภัยพิบัติทางทะเลและชายฝั่ง

มีหน้าที่ป้องกันป้องกัน กู้ภัยอุบัติภัยทางทะเล ค้นหาผู้ประสบภัยทางทะเล จัดระบบรักษาความปลอดภัยทางทะเลรวมทั้งการรักษาความปลอดภัยช่วยเหลือนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศที่ลงเล่นน้ำหรือประสบอุบัติเหตุจากการเล่นกีฬาทางน้ำ ให้ความช่วยเหลือประชาชนผู้ประกอบการเรือท่องเที่ยวในพื้นที่ทางน้ำเขตเมืองพัทยา เช่น หาดพัทยา หาดจอมเทียน หาดวงศ์อมาตย์ และบริเวณหมู่เกาะล้าน ตลอดจนให้บริการรักษาพยาบาลเบื้องต้นกับนักท่องเที่ยวที่ได้รับบาดเจ็บจากของมีคมหรือสัตว์ทะเลทุกชนิด มีพื้นที่รับผิดชอบทางทะเล 154.66 ตารางกิโลเมตร (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น. 99-101-102)

2.1) เมืองพัทยามีศูนย์ปฏิบัติการกู้ภัยทางทะเล จำนวน 3 หน่วย 2 ศูนย์ ได้แก่

(1) หน่วยป้องกันภัยพิบัติทางทะเลจอมเทียน

พื้นที่รับผิดชอบเริ่มจากโรงแรมซิกม่ารีสอร์ท-สโมสรเรือใบราชวรุณฯ

(2) หน่วยป้องกันภัยพิบัติทางทะเลพัทยา

พื้นที่รับผิดชอบเริ่มจากสโมสรเรือใบราชวรุณฯ - โรงแรมดุสิตรีสอร์ท

(3) หน่วยป้องกันภัยพิบัติทางทะเลวงศ์อมาตย์

ประกอบด้วย ศูนย์ป้องกันภัยพิบัติทางทะเล สุขาวดี และศูนย์ป้องกันภัยพิบัติทางทะเลกระทิงลาย พื้นที่รับผิดชอบเริ่มจาก โรงแรมดุสิตรีสอร์ท-หาดกระทิงลาย

2.2) อุปกรณ์ที่ใช้ในการกู้ภัยทางทะเลและชายฝั่ง ประกอบด้วย

• เรือตรวจการณ์และปฏิบัติการกู้ภัยชายฝั่งทะเล	จำนวน	1	ลำ
• เรือตรวจการณ์ 2 เครื่องยนต์	จำนวน	1	ลำ
• เรือจัดวางทุ่นระบบเตือนภัยท้องแบน	จำนวน	2	ลำ
• เรือยางท้องแข็งกู้ภัย	จำนวน	11	ลำ
• เรือช่วยชีวิตแบบเครื่องยนต์เจ็ท	จำนวน	2	ลำ
• รถยนต์ตรวจการณ์กู้ภัย	จำนวน	3	คัน
• รถฟาร์มแทรกเตอร์	จำนวน	3	คัน
• ชุดอุปกรณ์ดำน้ำลึกแบบ SCUBA	จำนวน	10	ชุด

2.3) อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล จำนวน 37 คน

• พนักงานเมืองพัทยา	จำนวน	4	คน
• ลูกจ้างประจำ	จำนวน	4	คน
• พนักงานจ้าง	จำนวน	29	คน

2.4) ศูนย์ควบคุมความปลอดภัยทางทะเล

เมืองพัทยามีศูนย์ปฏิบัติการศูนย์ควบคุมความปลอดภัยทางทะเล ระบบสารสนเทศเมืองพัทยา จำนวน 1 แห่ง ซึ่งตั้งอยู่บริเวณท่าเทียบเรือแหลมบาลีฮาย

อุปกรณ์ประจำศูนย์ควบคุมความปลอดภัยทางทะเล ประกอบด้วย

• กล้องระยะไกลระบบ Thermal แบบ PTZ	จำนวน	11	ชุด
• กล้องระยะไกลระบบ Thermal แบบ Fixed	จำนวน	6	ชุด
• กล้องตรวจสอบความเรียบร้อยบริเวณท่าเทียบเรือแหลมบาลีฮาย	จำนวน	20	ชุด
• กล้องวงจรปิดติดตั้งในเรือโดยสาร 50 ลำ	จำนวน	200	ตัว
• เรือป้องกันภัยนักท่องเที่ยว	จำนวน	1	ลำ
• รถยนต์กระบะตรวจการณ์	จำนวน	1	คัน

2.5) อัตรากำลังประจำศูนย์ควบคุมความปลอดภัยทางทะเล จำนวน 6 คน

• พนักงานเมืองพัทยา	จำนวน	2	คน
• พนักงานจ้าง	จำนวน	4	คน



สัญลักษณ์

สถานีดับเพลิงเขตพัทยา ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 230 เมตร

เส้นทางจากสถานีดับเพลิงเขตพัทยาไปยังพื้นที่โครงการ ระยะทางประมาณ 800 เมตร

ที่มา: [online] : เข้าถึง 6 กันยายน 2567, ปรับปรุงจาก https://maps.app.goo.gl/ttQJP3NQh4S6QjTq5

รูปที่ 3.4.4-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการและสถานีดับเพลิงเขตพัทยา

3.4.5 สุนทรียภาพ

1) แหล่งท่องเที่ยว

เมืองพัทยา เป็นเมืองท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียง เป็นที่รู้จักของคนทั่วโลก มีสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ มากมายทั้งสถานที่ท่องเที่ยวตามธรรมชาติ สถานที่ท่องเที่ยวที่สร้างขึ้นใหม่หลากหลายประเภท เพื่อให้นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ ได้เดินทางมาท่องเที่ยวยังเมืองพัทยา ได้แก่ สวนเฉลิมพระเกียรติ, เขาพระตำหนัก, บ้านสุขาวดี, เจมส์ แกลอลี่ พัทยา, บ้านกลับหัว, สวนนงนุชพัทยา, วัดญาณสังวรารามวรมหาวิหาร, พระพุทธรูปแกะสลักหน้าผาเขาชีจรรย์, สวนช้างไทยทอง และช้างสยาม เป็นต้น มีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญที่ใช้เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ รายละเอียดดังนี้ (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, 2567, น. 30-33)

(1) หาดพัทยา เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่เด่นสะดุดตาของพัทยา เป็นหาดรูปโค้งครึ่งวงกลม มีถนนเลียบชายหาดตลอดสายยาวประมาณ 3 กิโลเมตร เป็นหาดที่ร่มรื่นไปด้วยพันธุ์ไม้นานาชนิดเหมาะสำหรับการพักผ่อน นอกจากนี้ยังมีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านต่างๆ เช่น อุปกรณ์การกีฬาทางบก-ทางน้ำ หลายประเภท

ชายหาดพัทยานั้น เริ่มตั้งแต่บริเวณพัทยาเหนือ (แยกโรงแรมดุสิตรีสอร์ท) เลียบไปตามแนวถนนชายหาด จนถึงพัทยาใต้ (จรดเขาพัทยา) ซึ่งในบริเวณย่านนี้ทั้งหมดเป็นเขตชุมชนหนาแน่น มีโรงแรม ร้านค้า ภัตตาคาร ร้านอาหาร และธุรกิจทุกประเภทตั้งอยู่มากมาย รวมทั้งบาร์เบียร์ ไนท์คลับ คาบาเร่ต์ หลายแห่ง ไว้สำหรับบริการนักท่องเที่ยวในยามราตรี

(2) หาดจอมเทียน เป็นสถานที่ตากอากาศชายทะเลของพัทยา ซึ่งมีบรรยากาศอีกแบบหนึ่ง แตกต่างไปจากอ่าวพัทยา มีระยะห่างกันเพียง 6 กิโลเมตร สถานที่แห่งนี้เป็นชายหาดที่ต่อเนื่องจากเขาพัทยา มีถนนเลียบชายหาดเป็นระยะทางยาวประมาณ 3 กิโลเมตร หาดจอมเทียนเป็นหาดที่เงียบสงบ ปัจจุบันชายหาดนี้ได้รับการพัฒนาให้มีการปลูกต้นไม้ให้ร่มรื่นและสวยงาม

หาดจอมเทียน เป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศจำนวนมาก ที่ต้องการหาความสงบในการพักผ่อน และมีกีฬาทางน้ำอื่นๆ เช่น สกีน้ำ เจ็ทสกี วินด์เซิร์ฟ เรือลากกล้วย นอกจากนี้ยังมี บังกะโลหลายแห่ง รวมทั้งภัตตาคาร และร้านอาหารทะเลไว้สำหรับบริการนักท่องเที่ยว

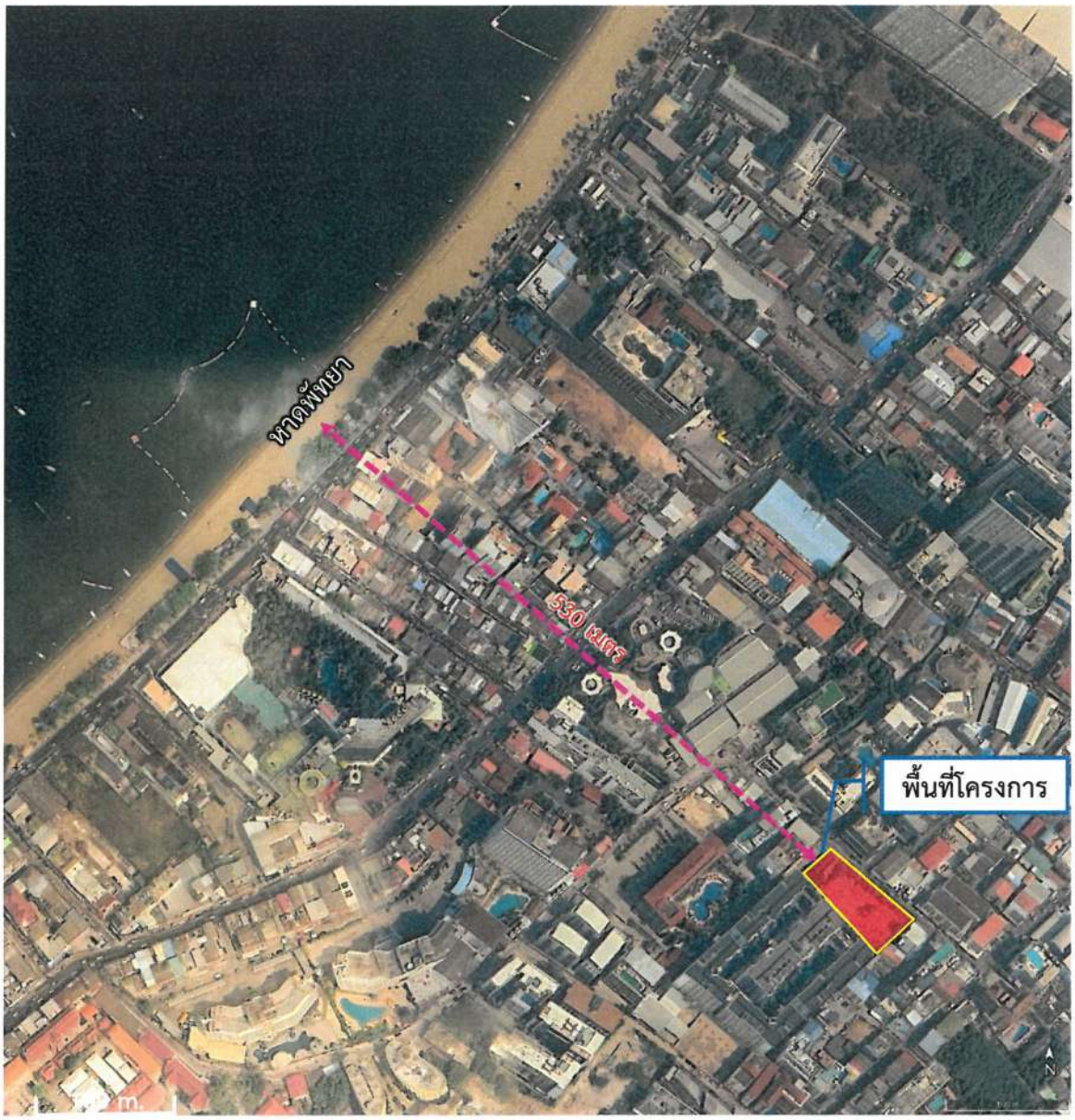
(3) หาดวงพระจันทร์ อยู่ทางทิศเหนือของอ่าวพัทยา ซอยวงศ์อำมาตย์ ชายหาดมีความยาวประมาณ 1 กิโลเมตร เป็นหาดที่เงียบสงบ เหมาะที่จะเล่นน้ำ และพักผ่อนเป็นอย่างมาก

(4) อ่าวกระทิงลาย เป็นชายหาดที่เมืองพัทยามีโครงการส่งเสริมให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวใหม่ทางธรรมชาติ โดยประกาศให้เป็นเขตปลอดสิ่งรบกวนนักท่องเที่ยว ทำให้บริเวณชายหาดมีความสงบเหมาะสำหรับการพักผ่อน บริเวณชายหาดมีการจัดสวนปลูกต้นไม้พร้อมมีที่นั่งสำหรับให้พักผ่อนและออกกำลังกายมีความยาวประมาณ 900 เมตร กว้าง 30 เมตร

(5) สวนเฉลิมพระเกียรติ เมืองพัทยาได้สร้างสวนสาธารณะบริเวณเชิงเขาพัทยา (ถนนพระตำหนัก) เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 เมื่อวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2531 เนื่องในมหามงคลสมัยเจริญพระชนมพรรษา 5 รอบ และได้ตั้งชื่อสวนสาธารณะนั้นว่า "สวนเฉลิมพระเกียรติ ร. 9" มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 15 ไร่ เพื่อใช้เป็นสถานที่พักผ่อนและออกกำลังกาย

(6) เขาพัทยา (เขาพระบาท) นอกจากความงามของชายหาดพัทยา ถัดขึ้นไปบนเขาด้านฝั่งตะวันตก มีเนินเขาขนาดเล็กเป็นจุดชมวิวบนยอดเขา ซึ่งจะมองเห็นทิวทัศน์ของหาดพัทยาทั้งหมด ซึ่งสวยงามมาก เป็นอ่าวโค้งรูปครึ่งวงกลม นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่มาพัทยามักจะไม่พลาดชมทัศนียภาพอันสวยงามบนเขาพัทยาแห่งนี้ เพราะนอกจากจะได้ชมทิวทัศน์ด้านหาดนาจอมเทียนแล้ว ในขณะเดียวกันก็ถือโอกาสนมัสการพระพุทธรูปศักดิ์สิทธิ์บนเขาและพระพุทธรูปปางต่างๆ ประจำวันเกิดที่ประดิษฐานไว้เพื่อความเป็นสิริมงคล นอกจากนั้นบริเวณเขาพัทยายังเป็นที่ตั้งของสถานีวิทยุ สทร. 5 พัทยา และพระอนุสาวรีย์ของพระบรมวงศ์เธอกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์อีกด้วย

สถานที่ท่องเที่ยวที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ หาดพัทยา ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือจากพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 530 เมตร (ดังรูปที่ 3.4.5-1)



ที่มา: บริษัท กรีนีโอ จำกัด. สืบค้น 6 กันยายน 2567, ปรับปรุงจาก https://maps.app.goo.gl/ttQJP3NQh4S6QjTq5

รูปที่ 3.4.5-1 แสดงระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปยังแหล่งท่องเที่ยวในรัศมี 1 กิโลเมตร

2) แหล่งโบราณสถานและแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์

2.1) แหล่งโบราณสถาน โบราณวัตถุ

ภายในจังหวัดชลบุรีมีโบราณสถานที่ขึ้นทะเบียนทั้งสิ้น 18 แห่ง **(ดังตารางที่ 3.4.5-1)**

ตารางที่ 3.4.5-1 แสดงโบราณสถานที่ขึ้นทะเบียนภายในจังหวัดชลบุรี

ชื่อโบราณสถาน	ที่ตั้ง		ประกาศในราชกิจจานุเบกษา			พื้นที่โบราณสถาน ประมาณ (ไร่)
	ตำบล	อำเภอ	เล่ม	ตอนที่	ลงวันที่	
1. วัดต้นสน	บางปลาสร้อย	เมือง	119	พิเศษ 129 ง	26 ธ.ค.2545	4 - 3 - 09
2. วัดใหญ่อินทาราม	บางปลาสร้อย	เมือง	119	พิเศษ 129 ง	26 ธ.ค.2545	6 - 2 - 74
3. ศาลจังหวัดชลบุรีหลังเก่า	บางปลาสร้อย	เมือง	118	พิเศษ 124 ง	17 ธ.ค. 2544	2 - 3 - 64
4. วัดบางเป้ง	แสนสุข	เมือง	115	พิเศษ 38 ง	20 พ.ค.2541	2 - 2 - 23.68
5. วัดตาลล้อม	เหมือง	เมือง	116	พิเศษ 17 ง	17 มี.ค. 2542	3 - 2 - 20.5
6. ตึกมหาราช ตึกราชินี	อ่างศิลา	เมือง	113	พิเศษ 50 ง	18 ธ.ค.2539	19 - 3 - 93
7. วัดอ่างศิลา	อ่างศิลา	เมือง	116	พิเศษ 17 ง	17 มี.ค. 2542	13 - 1 - 66
8. พระจุฑาธุชราชฐาน	ท่าเทววงษ์	เกาะสีชัง	107	113	28 มิ.ย. 2533	190 - 1 - 25
9. เมืองพญาเร	บ้านบ่อทอง	บ่อทอง	75	75	4 มี.ค. 2501	2,200 - 1 - 50
10. วัดหนองปรือ	หนองปรือ	บางละมุง	118	พิเศษ 124 ง	17 ธ.ค. 2544	3 - 2 - 64
11. วัดหนองเกตุใหญ่	หนองปลาไหล	บางละมุง	118	พิเศษ 124 ง	17 ธ.ค. 2544	3 - 1 - 99
12. เนินดินโคกพนมดี	ท่าข้าม	พนัสนิคม	101	101	18 ก.ย. 2527	25 - 1 - 31
13. วัดใต้ต้นลาน	ไร่หลักทอง	พนัสนิคม	106	106	14 ก.พ. 2532	3 - 2 - 54
14. วัดโบสถ์	บ้านวัดโบสถ์	พนัสนิคม	119	119	4 ธ.ค. 2545	9 - 1 - 31
15. สระน้ำ	สระสี่เหลี่ยม	พนัสนิคม	52	-	8 มี.ค.2478	-
16. เมืองพระรถ	หน้าพระธาตุ	พนัสนิคม	52	-	8 มี.ค. 2478	-
17. พระพุทธรูปศิลาสมัยทวารวดี (โบราณวัตถุ)	หน้าพระธาตุ	พนัสนิคม	52	-	8 มี.ค. 2478	-
18. วัดบางพระวรวิหาร	บางพระ	ศรีราชา	119	พิเศษ 129 ง	26 ธ.ค. 2545	3 - 2 - 66

ที่มา: กลุ่มโบราณคดี สำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี, 2558

โบราณสถาน ในอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ทั้งที่ขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานกับกรมศิลปากร จำนวน 2 แห่ง และที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมศิลปากร จำนวน 6 แห่ง **(รายละเอียดดังตารางที่ 3.4.5-2)**

จากรายละเอียดในข้างต้น พบว่า โบราณสถานที่ขึ้นทะเบียนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ วัดหนองปรือ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือจากพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 8.5 กิโลเมตร ซึ่งอยู่นอกรัศมีศึกษา 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ และโบราณสถานที่ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ วัดสว่างฟ้าพฤฒาราม ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือจากพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 5.4 กิโลเมตร ซึ่งอยู่นอกรัศมีศึกษา 1 กิโลเมตร (ดังรูปที่ 3.4.5-2)

ตารางที่ 3.4.5-2 รายละเอียดโบราณสถาน ในอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ชื่อโบราณสถาน	ที่ตั้ง		ประกาศในราชกิจจานุเบกษา			พื้นที่โบราณสถานประมาณ (ไร่)	ระยะห่างจากโครงการ (กม.)
	ตำบล	อำเภอ	เล่ม	ตอนที่	ลงวันที่		
โบราณสถานที่ขึ้นทะเบียน จำนวน 2 แห่ง							
1. วัดหนองปรือ	หนองปรือ	บางละมุง	118	พิเศษ 124 ง	17 ธ.ค. 2544	3-2-64	7.6
2. วัดหนองเกตุใหญ่	หนองปลาไหล	บางละมุง	118	พิเศษ 124 ง	17 ธ.ค. 2544	3-1-99	8.5
โบราณสถานที่ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียน จำนวน 5 แห่ง[1/]							
1. วัดช่องลมนาเกลือ	นาเกลือ	บางละมุง	-	-	-	-	6.8
2. วัดสว่างฟ้าพฤฒาราม	นาเกลือ	บางละมุง	-	-	-	-	5.4
3. วัดท่ากระดาน	บางละมุง	บางละมุง	-	-	-	-	14.2
4. วัดนางเศรษฐี (ร้าง)	บางละมุง	บางละมุง	-	-	-	-	13.8
5. วัดบางละมุง	บางละมุง	บางละมุง	-	-	-	-	13.8
6. วัดโบสถ์ (ร้าง)	บางละมุง	บางละมุง	-	-	-	-	13.8

ที่มา: [1/] กรมศิลปากร, ม.ป.ป.

2.2) แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์

แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 ทั้งสิ้น 4 แห่ง ได้แก่ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2566: ออนไลน์)

(1) หาดบางแสน เป็นหาดทรายริมทะเลอ่าวไทยแห่งหนึ่ง ซึ่งแหล่งธรรมชาติที่ได้มีการจัดทำแผนการจัดการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติเฉพาะแหล่งไว้แล้ว เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นที่รู้จักและนิยมมาอย่างยาวนานของนักท่องเที่ยว ด้วยความที่อยู่ใกล้กรุงเทพมหานคร ด้วยการเดินทางรถยนต์ใช้เวลาเพียงชั่วโมงเศษ มีความยาวของชายหาดประมาณ 2.5 กิโลเมตร บริเวณชายหาดมีเส้นทางปูนที่สองข้างทางร่มรื่นด้วยต้นไม้พร้าวเป็นทิวแถวยาวมองแล้วสวยงาม จะเดินหรือปั่นจักรยานเลียบชายหาด นับว่าเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงอีกแห่งหนึ่งของชลบุรี ซึ่งในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์และเทศกาลจะมีนักท่องเที่ยวมาเที่ยวที่หาดบางแสนนี้เป็นจำนวนมาก

ลักษณะปัจจัยแวดล้อมทางกายภาพ เป็นชายหาดที่มีชื่อเสียงของจังหวัดชลบุรี ชายหาดกว้างและยาว เป็นชายหาดที่ลงเล่นน้ำได้ หาดทรายค่อยๆ ลาด ไม่อันตราย น้ำทะเลไม่ใส มีทรายขาวละเอียด และสีน้ำตาลอ่อนเนื่องจากมีตะกอนจากปากแม่น้ำบางปะกง ไม่มีโขดหินบริเวณชายหาด หาดบางแสนนี้แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ แนวชายหาดทางด้านทิศเหนือของวงเวียนบางแสนที่ยาวไปจนจรดกับ “แหลมแท่น” เรียกว่า “หาดบางแสนเหนือ” ส่วนแนวชายหาดทางด้านทิศใต้ของวงเวียนบางแสน ซึ่งยาวไปจนจรดกับสะพานท่าเทียบเรือติดกับ “หาดวอนนภา” เรียกว่า “หาดบางแสนใต้”

หาดบางแสนมีการใช้ประโยชน์เป็นสถานที่ท่องเที่ยวและพักผ่อนที่มีชื่อเสียงของจังหวัดชลบุรี หน่วยงานผู้ดูแลแหล่งธรรมชาติ คือ เทศบาลเมืองแสนสุข

(2) หาดพัทยา เป็นหาดที่มีลักษณะเป็นโครงสร้างตามธรรมชาติที่ดี เป็นสถานที่ท่องเที่ยวยอดนิยมตั้งแต่อดีตจวบจนปัจจุบันของทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ มีความยาวประมาณ 3 กิโลเมตร หาดพัทยาแบ่งเป็นช่วงได้ 3 ช่วงคือ พัทยาเหนือ พัทยากลาง และพัทยาใต้

ลักษณะปัจจัยแวดล้อมทางกายภาพ หาดพัทยา แบ่งเป็นสามช่วง คือ หาดพัทยาเหนือ หาดพัทยากลาง และหาดพัทยาใต้ยาวต่อเนื่องกันตามโค้งอ่าว ร่มรื่นด้วยร่มเงาต้นหูกวางที่เป็นเอกลักษณ์ หาดพัทยาเหนือค่อนข้างสงบ หาดสวยเอียงลาดน้อย เล่นน้ำได้อยู่ในตัวเมืองพัทยา จากพัทยาเหนือถึงพัทยาใต้ระยะทางทั้งหมดประมาณ 3 กิโลเมตร ชายหาดทางด้านเหนือเป็นบริเวณที่ค่อนข้างเงียบสงบ นักท่องเที่ยวนิยมไปเล่นน้ำ นั่งพักผ่อน หรือเล่นกีฬาทางน้ำต่างๆ ส่วนชายหาดช่วงกลางไปจนถึงสุดหาดทางด้านใต้ เป็นบริเวณที่มีธุรกิจการบริการหนาแน่น ทั้งแหล่งอาหาร เครื่องดื่ม ห้างสรรพสินค้า ร้านขายของที่ระลึก ตลอดจนแหล่งบันเทิงเริงรมย์ต่างๆ มากมาย

หาดพัทยามีการใช้ประโยชน์เป็นสถานที่ท่องเที่ยวและสถานที่พักตากอากาศที่มีชื่อเสียงของจังหวัดชลบุรีและของประเทศ มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเข้ามาเที่ยวพักผ่อนเป็นจำนวนมาก

(3) หาดจอมเทียน เป็นหาดที่มีโครงสร้างทางธรรมชาติที่ดี เดิมเรียกว่า "หาดดงตาล" เพราะมีต้นตาลตลอดแนว มีหาดทรายขาวสะอาดและมีทรายสีน้ำตาลอ่อน ลักษณะเนื้อทรายค่อนข้างหยาบ เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ค่อนข้างเงียบสงบ มีสถานที่พักผ่อน เล่นน้ำ และกิจกรรมกีฬาทางน้ำ อย่างเช่น กระดานโต้คลื่น (วินด์เซิร์ฟ) เจ็ทสกี เรือกล้วย พาราชูต และการดำน้ำ เป็นต้น

ลักษณะปัจจัยแวดล้อมทางกายภาพ หาดจอมเทียน ตั้งอยู่ทางทิศใต้อยู่หางจากตัวเมืองพัทยาประมาณ 4 กิโลเมตร ชายหาดมีความยาว 6 กิโลเมตร แต่ชายหาดค่อนข้างแคบ มีถนนที่ร่มรื่นเลียบชายหาดโดยตลอด หาดจอมเทียนเป็นหาดที่เงียบสงบ นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศนิยมเดินทางไปพักผ่อน เล่นน้ำ และกิจกรรมกีฬาทางน้ำ

หาดจอมเทียนมีการใช้ประโยชน์เป็นหนึ่งในสถานที่ท่องเที่ยวประเภทชายหาดที่มีชื่อเสียงของจังหวัดชลบุรี มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติมาเที่ยวเป็นจำนวนมาก

(4) เกาะสีชัง ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าเทววงษ์ อำเภอเกาะสีชัง จังหวัดชลบุรี 20120 เป็นเกาะใหญ่กลางทะเล อยู่ห่างจากฝั่งศรีราชาประมาณ 12 กิโลเมตร มีฐานะเป็นอำเภอ บนเกาะมีธรรมชาติที่งดงาม บรรยากาศเงียบสงบ เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น สถานที่ที่น่าสนใจบนเกาะสีชังมีโบราณสถาน ชายหาด และทิวทัศน์ที่งดงาม นอกจากนั้นยังมีช่องเขาขาด ซึ่งชาวบ้านเรียกว่า “หลังเกาะ” อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของเกาะ บริเวณนั้นมีหาดทรายขาวสะอาดเต็มไปด้วยหินกลมๆ อันเนื่องมาจากมีช่องลมมรสุมซึ่งจะพัดแรงทุกปีเป็นระยะเวลายาวนาน จนทำให้บริเวณหาดมีผิวเรียบและลึกเป็นรูปวงกลมเรียกว่า “หาดหินกลม”

บนเกาะสีชังมีสถานที่ที่มีความสำคัญเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ เช่น พระราชวัง และพระตำหนักต่าง ๆ ในรัชกาลที่ 5 ซึ่งอยู่ทางทิศใต้ของเกาะ เป็นบริเวณเขตพระราชฐานเดิม, ถ้ำต่างๆ, ศาลเจ้า “เจ้าพ่อเขาใหญ่” ซึ่งเดิมอยู่เชิงเขาทางจะขึ้นไปยอดเขาพระจุลจอมเกล้าฯ, รอยพระพุทธบาทจำลอง อยู่บนเขาพระจุลจอมเกล้าฯ ก่อนจะถึงยอดเขา เป็นต้น

การเข้าถึง สามารถเดินทางไปยังเกาะสีชังได้โดยการโดยสารเรือจากท่าวัดเกาะลอย และท่าเรือเจิมจอมพลในอำเภอศรีราชา ไปยังเกาะสีชังได้ทุกวัน เรือออกทุก 2 ชั่วโมง เวลา 7.00 - 19.00 น. ใช้เวลาเดินทางประมาณ 40 นาที

แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ หาดพัทยา ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือจากพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 530 เมตร ซึ่งอยู่ในระยะศึกษา 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ดังรูปที่ 3.4.5-3)

3) แหล่งศิลปกรรมประเภทสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นและศาสนสถาน

ภายในอำเภอบางละมุง มีแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นวัดวาอารามที่สำคัญได้แก่

วัดชัยมงคล

ตั้งอยู่ที่ ถนนพัทยาใต้ หมู่ที่ 10 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เป็นพระอารามหลวงชั้นตรี ชนิดสามัญ สังกัดพระอารามหลวงมหานิกาย เริ่มสร้างเมื่อปี 2480 ในหมู่บ้านทัพยา โดยมี "พระครูวิบูลสังฆการ (หลวงพ่อโป-ประญาณ ธมฺมปาโล)" เป็นผู้ริเริ่มในการก่อสร้างวัดชัยมงคล โดยในปี 2485 พระครูวิบูลสังฆการ ได้ขุดค้นพบเมื่อ 60 กว่าปีก่อน ได้อันเชิญพระพุทธรูปศักดิ์สิทธิ์ มาทางน้ำจากกรุงศรีอยุทธยาขึ้นที่ท่าเรือทัพยา ซึ่งเป็นพระพุทธรูปปางยืน สูง 1.50 เมตร สร้างขึ้นในสมัยกรุงศรีอยุธยา ราว 300 กว่าปี เพื่อนำมาประดิษฐาน ณ วัดชัยมงคล หลังจากนั้นจึงตั้งชื่อหลวงพ่อว่า "หลวงพ่อพุทธชัยมงคล" เพื่อความเป็นสิริมงคลแก่ชื่อวัดและราษฎร์ ในสมัยนั้นชาวบ้านก่อนที่จะออกเรือหาปลา จากต้องเดินทางมากราบมนัสการขอพร

วัดญาณสังวรารามวรมหาวิหารในพระบรมราชูปถัมภ์

ตั้งอยู่ที่ ตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เป็นพระอารามหลวงชั้นเอก ชนิดวรมหาวิหาร สังกัดธรรมยุติกนิกาย มีสมเด็จพระสังฆราชเจ้า กรมหลวงวชิรญาณสังวร เป็นองค์ประธานจัดสร้างวัด ในปี พ.ศ. 2519 นายแพทย์ขจรและคุณหญิงนิธิวดี อ้นตระการ และครอบครัว ได้ถวายที่ดินเพื่อขอให้สร้างวัดเนื้อที่ประมาณ 300 ไร่เศษ ต่อมา คณะผู้สร้างวัดได้ซื้อที่ดินเพิ่มรวมได้เนื้อที่ 366 ไร่ 2 งาน 11 ตารางวา เพื่อขอสร้างวัด วัดได้รับการอนุญาตให้สร้างเป็นสำนักสงฆ์ญาณสังวรารามเมื่อ พ.ศ. 2520 และเปลี่ยนเป็นวัดญาณสังวรารามเมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2523 โดยได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมาตามพระราชกฤษฎีกาลงวันที่ 25 มีนาคม พ.ศ. 2525 ต่อมาเมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2531 มีประกาศกระทรวงศึกษาธิการในราชกิจจานุเบกษา เรื่อง ยกวัดราษฎร์เป็นพระอารามหลวง ความว่า ด้วยทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ยกวัดญาณสังวรารามตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เป็นพระอารามหลวง ชั้นเอก ชนิดวรมหาวิหาร ตั้งแต่วันที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 2531 มีผลตั้งแต่ 4 มีนาคม 2531

วัดสว่างฟ้าพฤฒาราม

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เป็นวัดราษฎร์สังกัดคณะสงฆ์ฝ่ายมหานิกาย มีที่ดินเนื้อที่ 30 ไร่ 3 งาน 66 ตาราง ก่อสร้างวัดเมื่อ พ.ศ. 2312 เดิมชื่อ วัดนาเกลือ ใช้ชื่อตามชุมชนหมู่บ้านนาเกลือ ได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมาเมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2534 สถาปัตยกรรมสันนิษฐานว่าสร้างขึ้นในสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนปลาย โดยมีหลักฐานปรากฏ เช่น อุโบสถหลังเก่าเรือนไม้ สิมน้ำหรือสระโบสถ์ มีคำเล่าขานว่า อุโบสถหลังเดิมเป็นเรือนไม้ทรงไทยเป็นศิลปแบบชาวพื้นเมืองในสมัยนั้น มีหนองน้ำ

หรือสระน้ำ ปัจจุบันเรียกว่า สระโบสถ์ หรือ สิมน้ำ มีปูชนียวัตถุที่สำคัญ ได้แก่ พระประธานเก่า (ปูนปั้นติดกับพื้นโบสถ์) ชิ้นส่วนพระพุทธรูปปูนองค์พระหักที่กึ่งกลางองค์

วัดหนองใหญ่

ตั้งอยู่ใน หมู่ที่ 6 ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เป็นวัดราษฎร์สังกัดคณะสงฆ์ฝ่ายมหานิกาย เมื่อ พ.ศ. 2449 มีเรื่องเล่าว่า วัดหนองใหญ่สร้างมาตั้งแต่ก่อนกรุงศรีอยุธยาแตก โดยมีพระผู้ใหญ่องค์หนึ่งชื่อท่านเจ้าคุณใหญ่ หนีออกจากกรุงศรีอยุธยามากับมหาดเล็กสองผัวเมียมีชื่อว่า ตาเพ่งกับยายมูล สองตายายนี้เป็นมหาดเล็กของสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช โดยหนีมาทางเรือและได้นำเอาระฆังมาด้วย 1 ลูก แล้วมาแยกกัน โดยท่านเจ้าคุณใหญ่มาขึ้นฝั่งที่คลองปึกโบสถ์แล้วทำมาหากินอยู่ที่นาเกลือ ซึ่งท่านเจ้าคุณใหญ่ได้เดินทางมาพบวัดร้างแห่งหนึ่ง จึงได้สร้างวัดนี้ขึ้นชื่อ "วัดหนองใหญ่" ปัจจุบันวัดหนองใหญ่ประดิษฐานหลวงพ่อโสธรองค์ใหญ่ที่สุดในโลก โดยก่อสร้างมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 ขนาดหน้าตักกว้าง 10 เมตร สูง 14 เมตร ตั้งอยู่ด้านหลังอุโบสถ โดยตั้งอยู่บนฐานสูงจากพื้นประมาณ 14 เมตร บันไดทางขึ้นมี 2 ด้าน เป็นบันไดเงินและบันไดทอง ประดับตกแต่งด้วยพญานาคสีเขียวทองมรกตอยู่บนบริเวณราวบันได ฝั่งละ 2 รูป ปากทางขึ้นบันไดมีรูปปั้นท้าวเวสสุวรรณยืนเฝ้าบันไดข้างละ 1 องค์

วัดห้วยใหญ่

ตั้งอยู่ใน ตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เป็นวัดราษฎร์สังกัดคณะสงฆ์ฝ่ายมหานิกาย มีพื้นที่ 30 ไร่ 1 งาน 68 ตารางวา เป็นโบราณวัดเก่าแก่ มีอายุมากกว่า 379 ปี วัดมีพิธีกรรมต่อชะตาตามความเชื่อแบบโบราณ สร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2186 โดยมีนายโพธิ์และนางเผือก ชาวบ้านตำบลห้วยใหญ่ เป็นผู้มอบที่ดินถวายสร้างวัด จำนวน 5 ไร่ 2 งาน และได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมา เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2544 โดยภายในอุโบสถมีร่างที่ไม่เน่าเปื่อยของหลวงพ่อก้าน ซึ่งบรรจุอยู่ในโลงแก้ว เป็นอดีตเจ้าอาวาสรูปที่ 9 ของวัด

วัดช่องลมนาเกลือ

ตั้งอยู่ในหมู่ 2 ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังวัดชลบุรี เป็นวัดราษฎร์สังกัดคณะสงฆ์ฝ่ายธรรมยุติกนิกาย มีเนื้อที่ ประมาณ 20 ไร่ วัดช่องลมนาเกลือ เดิมชื่อ วัดปากคลอง บ้างเรียก วัดสกัดหมู เล่ากันว่าเจ้าอธิการสาคะตะ เป็นมหาดเล็กที่ไม่อยากรับราชการ จึงลาออกมาบวช แล้วสร้างวัดขึ้น ต่อมาในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว อำแดงเอี่ยม มารดาอำแดงเก็บ ถวายไว้ บุตรกับนายถึก อำแดงด่วน จีนฉวน และราษฎร มอบที่ดินถวายการสร้างวัด ตั้งวัดเมื่อ พ.ศ. 2418 ได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมา เมื่อ พ.ศ. 2431 ได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมาครั้งหลังเมื่อ พ.ศ. 2501 อุโบสถหลังเก่าปลูกยกพื้นหลังคามุงจากมีสภาพทรุดโทรม จึงสร้างอุโบสถหลังใหม่ก่ออิฐ เสามะค่า หลังคามุงกระเบื้อง สร้างเสร็จเมื่อวันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2510 และมีพิธีผูกพัทธสีมาเมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2512 ปูชนียวัตถุ เช่น พระพุทธรูปศิลปะแบบพม่า

วัดโพธิสัมพันธ์

ตั้งอยู่ที่ หมู่ 5 ถนนพัทยา-นาเกลือ ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังวัดชลบุรี เป็นวัดราษฎร์ สังกัดธรรมยุติกนิกาย ตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2498 โดยมีนายโปร่ง - นางยิน พันธ์สำเนียง ผู้ถวายที่ดินสร้างวัด 5 ไร่ และท่านพระครูโพธิสารประสาธน์ เป็นผู้เริ่มดำเนินการสร้างวัด ในปี พ.ศ. 2498 ซึ่งบริเวณที่ตั้งวัดนี้มีต้นโพธิ์ทะเลขึ้น จึงใช้คำว่า "โพธิ" นำหน้า และนามสกุลของเจ้าของที่ดินเฉพาะคำว่า "พันธ์" มาสัมพันธ์กัน จึงใช้คำว่า "โพธิสัมพันธ์" และใช้ชื่อวัดว่า "วัดโพธิสัมพันธ์" ตลอดมาจนถึงปัจจุบัน ในปี พ.ศ. 2500 วางศิลาฤกษ์พระอุโบสถ และได้อันเชิญพระปฏิมาประธานขึ้นพระดิษฐานบนแท่นพระอุโบสถ ได้พระราชทานวิสุงคามสีมา เมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2500

วัดพระใหญ่

ตั้งอยู่ที่ เมืองพัทยา ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี วัดพระใหญ่หรือเป็นที่รู้จักกันทั่วไปว่า วัดพระใหญ่พัทยา เป็นศาสนสถานอันศักดิ์สิทธิ์ที่ประดิษฐานพระพุทธรูปใหญ่ที่สุดในจังหวัดชลบุรี คือ มีหลวงพ่อพระใหญ่ มีความสูงมากกว่า 300 ฟุต เป็นที่เคารพสักการะของชาวเมืองชลบุรี และนักท่องเที่ยวนิยมมาเที่ยวชมกันมาก เนื่องจากตั้งอยู่บนเนินเขาจึงสามารถมองเห็นทิวเขาและชายทะเลพัทยาใต้อย่างสวยงาม โดยเฉพาะช่วงพระอาทิตย์ตกที่จะสวยงามเป็นพิเศษ และเป็นสำนักปฏิบัติธรรมที่ตั้งอยู่บนเขาพระตำหนัก ซึ่งประดิษฐานพระพุทธรูปองค์ใหญ่สีทองเหลืองอร่ามอยู่กลางแจ้ง หรือที่ชาวบ้านเรียกกันว่าหลวงพ่อใหญ่ มีพระนามเต็มว่า “พระพุทธสุโขทัยวลัยชลธาร” เป็นพระพุทธรูปที่สร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2520 มีหน้าตักกว้าง 5 วา 9 นิ้ว สูง 9 วา 9 นิ้ว บริเวณองค์พระจะมีพระพุทธรูปปางต่างๆ อีกหลายองค์อยู่ล้อมรอบ นอกจากนี้ยังมีพระประจำวันเกิด และศาลาประดิษฐานรอยพระพุทธบาทจำลองอีกด้วย ที่ด้านหน้าองค์พระจะเป็นลานสำหรับบูชาและเช่าวัตถุมงคล และที่โดดเด่นอีกอย่างหนึ่งคือบันไดนาค 7 เศียรทั้งสองข้างราวบันไดกับทางเดินที่ไม่สูงมากนักแต่มีความกว้างที่ทำให้เดินขึ้นนมัสการองค์พระได้สะดวก

วัดหนองอ้อ

ตั้งอยู่ในหมู่ที่ 9 ถนนพัทยากลาง อำเภอบางละมุง ชลบุรี วัดหนองอ้อหรือสำนักสงฆ์หนองอ้อ จุดเด่นของที่นี่คือการออกแบบและตกแต่งที่มีความวิจิตรงดงาม โดยใช้ลายไทยในการออกแบบ นอกจากความสวยงามแล้ว สำนักสงฆ์นี้ยังมีความศักดิ์สิทธิ์ เพราะองค์พระนอนที่อยู่ภายในกุฏิ รวมถึงพระพุทธรูปปางต่างๆ มากมาย รูปปั้นพระเกจิชื่อดัง ที่ประดิษฐานอยู่ภายในศาลาธรรมสีทอง เหมาะกับการสักการบูชา

วัดเขาพระบาท

ตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองปลาไหล อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี บนเขาพระตำหนักหรือเขาพระบาท ภายในบริเวณวัดมีสิ่งศักดิ์สิทธิ์ให้สักการะหลายจุด มณฑปพระพุทธบาทเป็นสิ่งแรกที่มองเห็นได้จากประตูทางเข้าเพราะตั้งอยู่จุดกึ่งกลางของวัดเขาพระบาท ซึ่งภายในเป็นที่ประดิษฐานของรอยพระพุทธบาท ส่วนฝาผนังมีภาพเขียนเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับพุทธประวัติและนอกจากนั้นยังมีพระพุทธรูป 3 องค์ที่ประดิษฐานอยู่ใกล้กับรอยพระพุทธบาท อีกจุดหนึ่งที่สำคัญคือ พ่อปู่ฤาษีที่นักท่องเที่ยวจะไปกราบไหว้ขอพรก่อนเดินทางกลับเพื่อความเป็นสิริมงคลและให้เดินทางปลอดภัย เป็นเขาที่มีประวัติศาสตร์ในภาคตะวันออก ในสมัยที่สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ได้ยกทัพมาตีเมืองจันทบุรี และได้นำทหารมาพักที่เขาทัพพระยาหรือเขาพระบาท ก่อนที่จะ

ยกทัพเดินทางไปตีเมืองจันทร์ ต่อมาปีพ.ศ. 2510 หลวงพ่อพระครูวิบูลสังฆการ (หลวงพ่อโป) ได้พบรอยพระบาทของสมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าบนยอดเขาพัทยา จึงได้สร้างมณฑปครอบรอยพระพุทธบาท หลังจากนั้นชาวบ้านทราบข่าว จึงได้ขึ้นเขาทัพพระยาเป็นประจำ เพื่อความเป็นสิริมงคลแก่ชีวิต ต่อมาทางราชการได้ยกเป็นเมือง เมื่อปี พ.ศ. 2522 จึงได้เปลี่ยนชื่อจากบ้านทั้ยพระเป็นเมืองพัทยา

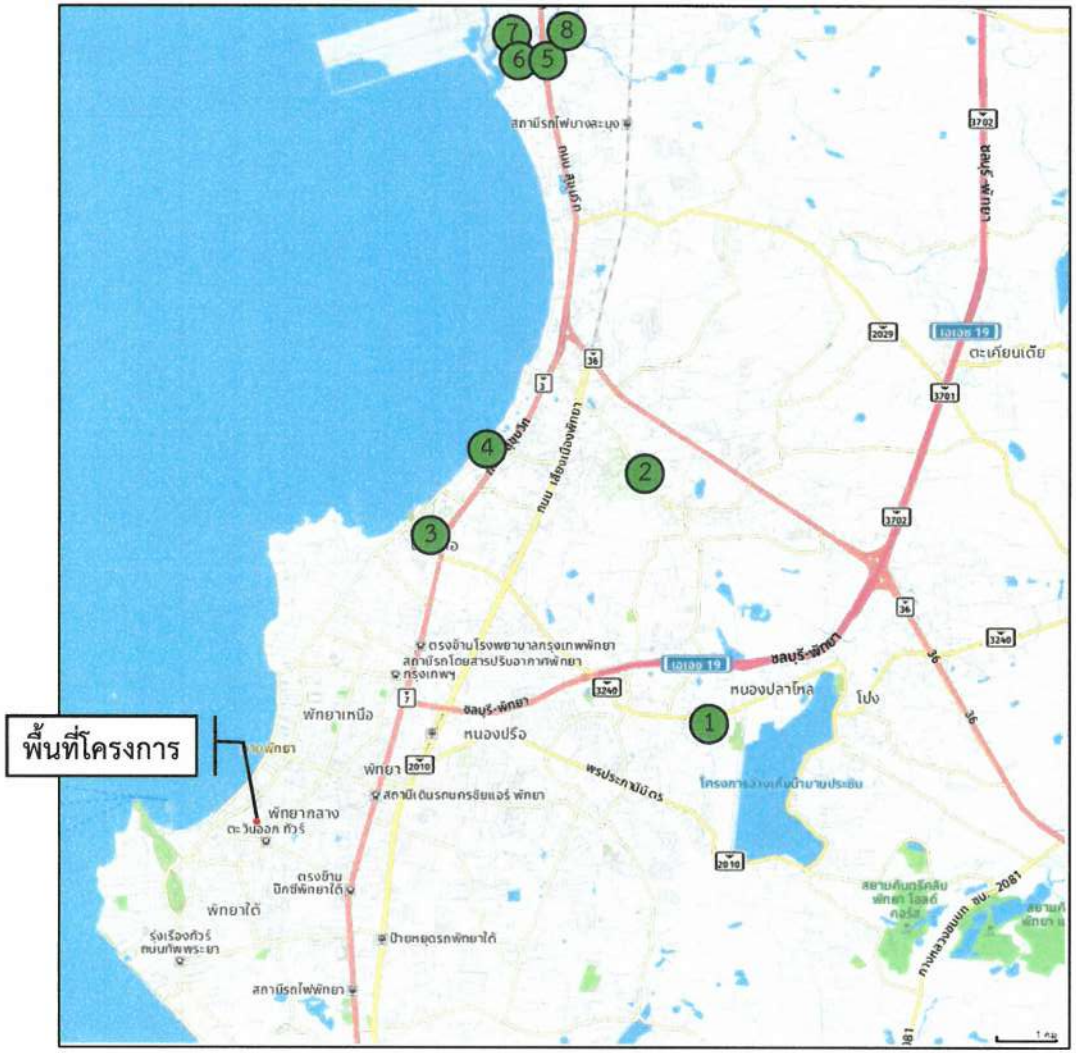
ในระยะศึกษา 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ พบแหล่งศิลปกรรมประเภทสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นและศาสนสถาน คือ วัดชัยมงคล ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้จากพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 500 เมตร มีระยะทางเดินรถจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.20 กิโลเมตร (ดังรูปที่ 3.4.1-5)

ทั้งนี้ จากการตรวจสอบย่านชุมชนเก่าตามทะเบียนของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า จังหวัดชลบุรี มีย่านชุมชนเก่า จำนวน 11 แห่ง ได้แก่ ชุมชนเกาะสีชัง ชุมชนบางเสร่ ชุมชนบ้านเตาถ่าน ชุมชนตลาดเก่าศรีราชา ชุมชนตลาดสัตหีบ ชุมชนตลาดหนองมน (บางแสน) ชุมชนท้ายตลาดบ้านอำเภอ ชุมชนตลาดนาเกลือ (พัทยา) ชุมชนอ่างศิลา ชุมชนย่านถนนวชิรปราการ และชุมชนตลาดทุ่งเหียง

สำหรับอำเภอบางละมุง ซึ่งเป็นพื้นที่ตั้งโครงการ พบย่านชุมชนเก่า จำนวน 1 แห่ง คือ ชุมชนตลาดนาเกลือ (พัทยา) เป็นชุมชนตลาดการค้าและชุมชนชาวประมงบริเวณชายฝั่งอ่าวไทย ซึ่งเป็นชุมชนแห่งแรกที่มีผู้คนเข้ามาตั้งถิ่นฐานบริเวณถนนนาเกลือในเมืองพัทยา มีอายุเกินกว่า 100 ปี ถือเป็นแหล่งจำหน่ายอาหารทะเลสดที่ขึ้นชื่อ พบอาคารเก่าที่เป็นห้องแถวไม้ 2 ชั้น อยู่มากมายในพื้นที่ ปัจจุบันมีการจัดงาน “เดินกินถิ่นนาเกลือ” รำลึกวิถีชีวิตชาวเล เพื่อประชาสัมพันธ์เป็นสถานที่ท่องเที่ยว "ถนนคนเดิน" แห่งใหม่ ที่จะได้สัมผัสและเรียนรู้ถึงอนุรักษ์วัฒนธรรมพื้นบ้าน วิถีชีวิตของหมู่บ้านชาวประมงในอดีตและผลิตภัณฑ์อาหารทะเลสด

4) ทัศนียภาพ

จากการสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษา พบว่าโดยรอบโครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นที่พักอาศัยประเภท อาคารอยู่อาศัยรวม โรงแรม อาคารพาณิชย์ สถานประกอบการ ร้านค้า บ้านพักอาศัย และพื้นที่ว่าง เป็นต้น



ลำดับที่	โบราณสถาน	ระยะห่าง จากพื้นที่โครงการ
โบราณสถานที่ขึ้นทะเบียน		
1	วัดหนองปรือ	7.6 กม.
2	วัดหนองเกตุใหญ่	8.5 กม.
โบราณสถานที่ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียน		
3	วัดสว่างฟ้าพฤฒาราม	5.4 กม.
4	วัดช่องลมนาเกลือ	6.8 กม.
5	วัดนางเศรษฐี (ร้าง)	13.8 กม.
6	วัดบางละมุง	13.8 กม.
7	วัดโบสถ์ (ร้าง)	13.8 กม.
8	วัดท่ากระดาน	14.2 กม.

ที่มา: บริษัท กรีนโอ จำกัด. สืบค้น 6 กันยายน 2567, ปรับปรุงจาก https://maps.app.goo.gl/ttQJP3NQh4S6QjTq5

รูปที่ 3.4.5-2 ตำแหน่งพื้นที่โครงการและแหล่งโบราณสถานในอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี



ลำดับที่	แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์	ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ
1	หาดพัทยา	530 ม.
2	หาดจอมเทียน	3.47 กม.
3	เกาะสีชัง	23.30 กม.
4	หาดบางแสน	38.45 กม.

ที่มา: บริษัท กรีนโอ จำกัด. สืบค้น 6 กันยายน 2567, ปรับปรุงจาก https://maps.app.goo.gl/ttQJP3NQh4S6QjTq5

รูปที่ 3.4.5-3 ตำแหน่งพื้นที่โครงการและแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ในจังหวัดชลบุรี

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นกระบวนการที่ใช้ในการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ โดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานทางสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน มาวิเคราะห์ประกอบกับรายละเอียดและกิจกรรมของโครงการ การประเมินผลกระทบนี้จะพิจารณาถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน คือ ผลกระทบต่อทรัพยากรทางกายภาพ ผลกระทบต่อทรัพยากรทางชีวภาพ ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต

สำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ บริษัทที่ปรึกษาแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ มีรายละเอียดการประเมินผลกระทบ ดังนี้

4.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

4.1.1 สภาพภูมิประเทศ

4.1.1.1 ระยะก่อสร้าง

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง ที่มีการใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถของโรงแรมข้างเคียง และบางส่วนเป็นพื้นที่ว่างที่มีวัชพืชขึ้นเต็มพื้นที่ และมีอาคารชั่วคราว ชั้นเดียว (ผนังและหลังคาเป็น Metal Sheet) จำนวน 1 หลัง โดยรูปแบบอาคารที่สร้างเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร สระว่ายน้ำ ทางเดินรถ และพื้นที่สีเขียว เป็นต้น อยู่ในบริเวณที่มีการพัฒนาเป็นชุมชน ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม โรงแรม อาคารพาณิชย์ สถานประกอบการ ร้านค้า บ้านพักอาศัย เป็นต้น ในส่วนของการขุดดินเพื่อก่อสร้างชั้นใต้ดิน ฐานรากของอาคาร และระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน กิจกรรมดังกล่าวจะใช้ระยะเวลาสั้นๆ ซึ่งการก่อสร้าง คาดว่ามีการ

เปลี่ยนแปลงภูมิประเทศ อีกทั้งยังมีการก่อสร้างรั้ว Metal sheet ความสูง 6 เมตร ล้อมรอบโครงการ และติดตั้งป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังทัศนอุจาดหรือกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง อีกทั้งโครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้างที่เหมาะสม โดยเฉพาะงานฐานราก และงานโครงสร้างหลัก รวมถึงกฎกระทรวง ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อย่างเคร่งครัดจึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศในระดับต่ำ

4.1.1.2 ระยะเปิดดำเนินการ

เมื่อเปิดดำเนินการ สภาพพื้นที่โครงการเดิมจะเปลี่ยนแปลงจากสภาพที่เป็นพื้นที่ว่าง ที่มีการใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถของโรงแรมข้างเคียง และบางส่วนเป็นพื้นที่ว่างที่มีวัชพืชขึ้นเต็มพื้นที่ และมีอาคารชั่วคราว ชั้นเดียว (ผนังและหลังคาเป็น Metal Sheet) จำนวน 1 หลัง เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร สระว่ายน้ำ ทางเดินรถ และพื้นที่สีเขียว เป็นต้น ระดับดินภายในพื้นที่โครงการจะไม่แตกต่างจากเดิมมากนัก ประกอบกับ อาคารโครงการมีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการที่มีการพัฒนาเป็นที่พักอาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม โรงแรม อาคารพาณิชย์ สถานประกอบการ ร้านค้า บ้านพักอาศัย เป็นต้น นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณโดยรอบโครงการประกอบด้วย ไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะก่อให้เกิดร่มเงา ความร่มรื่น และความสวยงามให้แก่ผู้พบเห็นในพื้นที่โครงการและประชาชนที่สัญจรไปมาโดยต้นไม้ที่เลือกใช้ในการจัดภูมิสถาปัตย์ประกอบด้วย ต้นกระพี้จั่น ต้นมะเกลือ ต้นมะฮอกกานี ต้นแคนา ต้นไทรเกาหลี ต้นเดหลี ต้นแก้ว ต้นคล้ามาลาย และหญ้ามาเลเซีย ดังนั้น เมื่อเปิดดำเนินการแล้วคาดว่าจะเกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศโดยรอบในระดับต่ำ

4.1.2 ดิน และการชะล้างพังทลายของดิน

4.1.2.1 ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้าง มีปัจจัยที่คาดว่าส่งผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน ดังนี้

กิจกรรมงานก่อสร้างชั้นใต้ดิน เสาเข็ม ฐานราก ถังเก็บน้ำใต้ดิน ระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ สระว่ายน้ำ และระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน และการปรับพื้นที่สำหรับงานก่อสร้าง มีการขุดดินและถมดิน (ดินถมของโครงการคือดินทรายถมที่จะใช้ถมดินกลับระหว่างส่วนของ sheet pile กับกำแพงกันดิน ซึ่งจะขนดินทรายมาจากภายนอกไม่ได้ใช้ดินที่ขุดภายในโครงการถมกลับ) โดยจะมีดินขุดดินถม ดังนี้ (รายการคำนวณปริมาณดินขุด-ดินถม **ดังภาคผนวก 2-4**)

ปริมาณดินขุดทั้งหมด	=	9,922.14	ลูกบาศก์เมตร
ปริมาณดินถมทั้งหมด	=	3,097.64	ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น ปริมาณดินที่ต้องขนออกจากพื้นที่ก่อสร้างและขนเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้าง

	=	9,922.14 + 3,097.64	
	=	13,019.78	ลูกบาศก์เมตร

รถบรรทุก 10 ล้อ มีความจุเฉลี่ย = 25 ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น จำนวนเที่ยวรถบรรทุกที่ใช้ขนย้ายดินเข้า-ออกโครงการทั้งหมด

= 13,019.78/25

= 520.79 เที่ยว

ระยะเวลาที่ใช้ในการขุดดินช่วงงานเสาเข็มและฐานรากอาคาร (90 วัน)

= 90 วัน

ดังนั้น จำนวนเที่ยวรถบรรทุกที่ใช้ขนย้ายดิน

= 520.79/90

= 5.79 เที่ยว/วัน

≈ 6 เที่ยว/วัน

ปริมาณดินขุดที่ต้องนำออกภายนอกโครงการ ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการนำดินปริมาณ 9,922.14 ลูกบาศก์เมตร ไปทิ้งยังแหล่งรองรับดิน โดยโครงการได้จัดให้มีแหล่งรองรับดิน 1 แห่ง เป็นพื้นที่แปลง [redacted] ขนาดพื้นที่ทั้งสิ้น 9-0-8.0 ไร่ หรือ 14,432.00 ตารางเมตร (ใช้เป็นพื้นที่กองดิน 4-0-0 ไร่ หรือ 6,400.00 ตารางเมตร) ตั้งอยู่ที่ถนนชัยพฤกษ์ 2 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ห่างจากโครงการตามระยะทางเดินรถประมาณ 7.5 กิโลเมตร โดยใช้ซอยบัวขาว 15 ทางด้านทิศเหนือของโครงการ ออกสู่ซอยบัวขาว ซอยเล้งกี่ ถนนพัทยา สาย 3 ถนนพัทยากลาง ถนนสุขุมวิท (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3) และถนนชัยพฤกษ์ 2 เป็นเส้นทางหลักในการขนส่งดิน

การขนย้ายดินออกสู่ภายนอกโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ โครงการได้มีการกำหนดมาตรการฯ และเกณฑ์ในการปฏิบัติเกี่ยวกับดินขุดและถมดินนอกพื้นที่โครงการ ตลอดจนควบคุมไม่ให้เกิดผลกระทบต่อบริเวณพื้นที่ข้างเคียง ดังรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม **(ดังแสดงในบทที่ 5)**

ทั้งนี้ กิจกรรมงานก่อสร้างชั้นใต้ดิน เสาเข็ม ฐานราก ถังเก็บน้ำใต้ดิน ระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ สระว่ายน้ำ และระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน และการปรับพื้นที่สำหรับงานก่อสร้าง มีปริมาณดินขุดทั้งหมด 9,922.14 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการนำดินไปทิ้งยังแหล่งรองรับดิน โดยมีระยะเวลาที่ใช้ในการขุดดินช่วงงานเสาเข็มและฐานรากอาคาร 90 วัน จะมีจำนวนเที่ยวรถบรรทุกที่ใช้ขนย้ายดินประมาณ 6 เที่ยว/วัน และมีปริมาณดินถมทั้งหมด 3,097.64 ลูกบาศก์เมตร (ดินถมของโครงการคือดินทรายถมที่จะใช้ถมดินกลับระหว่างส่วนของ sheet pile กับกำแพงกันดิน ซึ่งจะขนดินทรายมาจากภายนอกไม่ได้ใช้ดินที่ขุดภายในโครงการถมกลับ) สำหรับตำแหน่งกองดินสะสมจะอยู่บริเวณด้านหน้าของพื้นที่ก่อสร้างอาคารโครงการ **(ดังรูปที่ 2.17.1-4)** ก่อนที่จะใช้รถบรรทุกขนย้ายดินไปทิ้งยังแหล่งรองรับดิน อีกทั้ง โครงการจะขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานราก ชั้นใต้ดิน ระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ และระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน และขนออกไปทิ้งยังแหล่งรองรับดิน ให้เสร็จสิ้นทั้งหมด ก่อนที่จะเทคอนกรีตฐานราก ดังนั้น การจอดรถเพื่อเทคอนกรีตก็จะไม่ถูกกีดขวางโดยกองดินขุดสะสมแต่อย่างใด

นอกจากนี้ การขุดเปิดหน้าดิน เพื่อก่อสร้างฐานราก ชั้นใต้ดิน ระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ และระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน คาดว่ามีผลกระทบต่อดินและการพังทลายของดิน ดังนั้น ก่อนดำเนินการขุดเปิดหน้าดิน โครงการต้องก่อสร้างรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการ และจัดให้มีการก่อสร้างกำแพงกันดิน โดยโครงการกำหนดให้มีการติดตั้ง Sheet Pile บริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างดังกล่าว (ผังแสดงตำแหน่งก่อสร้างกำแพงกันดิน และรูปตัดเพื่อป้องกันดินพัง ดัง**รูปที่ 2.17.1-3**) และเมื่อติดตั้งระบบป้องกันดินพังทลายเรียบร้อยแล้ว จะต้องมีการตรวจสอบกำแพงกันดินให้มีความมั่นคง แข็งแรง ผ่านการตรวจสอบโดยวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน ไม่ให้เกิดความเสียหายต่ออาคารข้างเคียง ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดมาตรการการป้องกันดินพังโดยใช้ Sheet Pile และการรื้อถอน Sheet Pile ดังรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการพังทลายของดินใน**บทที่ 5**

ดังนั้น ผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดินจึงเกิดในระดับปานกลาง ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดมาตรการการป้องกันดินพัง ดังรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการพังทลายของดินในบทที่ 5

4.1.2.2 ระยะเปิดดำเนินการ

เมื่อเปิดดำเนินการ พื้นที่ดินในโครงการจะถูกปิดคลุมด้วยคอนกรีต พื้นที่สวน และรั้วรอบแนวเขตที่ดินโครงการ สามารถลดและป้องกันการเกิดการชะล้างพังทลายของดินได้ อีกทั้งกิจกรรมของโครงการเป็นด้านที่พักอาศัย ไม่มีกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรดิน ภายในโครงการมีการใช้ประโยชน์พื้นดินเพื่อปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน สำหรับเป็นพื้นที่สีเขียว และรั้วรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ ดังนั้น คาดว่าเมื่อเปิดดำเนินการแล้ว จะเกิดผลกระทบต่อดินและการชะล้างพังทลายของดินอย่างไม่มีนัยสำคัญ

4.1.3 ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว

<u>ระยะก่อสร้างและเปิดดำเนินการ</u>

การประเมินความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างอาคาร

เนื่องจากโครงการออกแบบอาคารให้มีที่จอดรถบริเวณชั้นใต้ดินร่วมกัน (โครงสร้างอาคารแยกกัน) โดยโครงการได้ออกแบบโครงสร้างอาคารให้มีความมั่นคงแข็งแรง สอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนดการออกแบบโครงสร้างอาคารและลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานโครงสร้างอาคาร พ.ศ. 2566 ทั้งนี้ ในส่วนของที่จอดรถบริเวณชั้นใต้ดินที่เชื่อมต่อกัน ผู้ออกแบบโครงสร้างอาคาร ได้ออกแบบให้โครงสร้างของทั้งสองอาคารแยกจากกัน โดยส่วนที่แยกกันใช้เป็นพื้นโครงสร้างวางบนดิน ยอมให้โครงสร้างเกิดการทรุดตัวได้ ซึ่งมีลักษณะเป็นพื้น GS. หนา 0.20 เมตร ขนาด 4.00 x 11.00 เมตร โดยพิจารณาให้กำลังแบกทานปลอดภัยของดินที่ระดับ -2.45 เมตร มีค่าเท่ากับ 5.45 t/m^2 ตามตารางแนะนำของผลการสำรวจดินในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งน้ำหนักบรรทุกจรทางวิ่งและที่จอดรถเท่ากับ 300 kg/m^2 ดังนั้น หน่วยแรงที่เกิดขึ้น 780 kg/m^2 ซึ่งน้อยกว่าค่าแรงแบกทานความปลอดภัยของดิน แสดงว่าดินรับน้ำหนักได้และไม่เกิดการทรุดตัวที่มากเกินไป **(รายละเอียดการคำนวณโครงสร้าง ดังภาคผนวก 2-4)**

จากการตรวจสอบกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 รายละเอียดดังนี้

***ข้อ 3** ในกฎกระทรวงนี้*

"บริเวณที่ 1" หมายความว่า บริเวณหรือพื้นที่ที่ต้องเฝ้าระวังเนื่องจากมีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจได้รับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ได้แก่ จังหวัดกระบี่ จังหวัดชุมพร จังหวัดตรัง จังหวัดนครพนม จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดบึงกาฬ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดเลย จังหวัดสงขลา จังหวัดสตูล จังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดหนองคาย

"บริเวณที่ 2" หมายความว่า บริเวณหรือพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจได้รับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพในระดับปานกลาง เมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ได้แก่ กรุงเทพมหานคร จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดชัยนาท จังหวัดนครปฐม จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพังงา จังหวัดภูเก็ต จังหวัดระนอง จังหวัดราชบุรี จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดอุทัยธานี

"บริเวณที่ 3" หมายความว่า บริเวณหรือพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจได้รับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพในระดับสูงเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดตาก จังหวัดน่าน จังหวัดพะเยา จังหวัดแพร่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์

จากรายละเอียดในข้างต้น พบว่า **จังหวัดชลบุรี ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่ถูกประกาศให้มีการออกแบบเพื่อรับแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว**

4.1.4 คุณภาพอากาศ

การประเมินผลกระทบด้านฝุ่นละอองของโครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) บริษัทที่ปรึกษาได้แบ่งการประเมินเป็น 2 ระยะ ดังนี้

- <u>ระยะก่อสร้าง</u> กิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง ได้แก่ กิจกรรมการก่อสร้าง ความเข้มข้นของมลสารที่เกิดจากเครื่องจักรและรถบรรทุก
- <u>ระยะดำเนินการ</u> กิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง ได้แก่ ไอเสียจากยานพาหนะของผู้พักอาศัย

โครงการจะเริ่มดำเนินการก่อสร้าง โดยปรับพื้นที่เพื่อเตรียมงานก่อสร้าง และรื้ออาคารชั่วคราวชั้นเดียวออก ภายหลังจากที่ได้รับอนุญาตก่อสร้างอาคารโครงการ โดยคาดว่าจะใช้เวลาก่อสร้างทั้งสิ้นประมาณ 18 เดือน ซึ่งผู้อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการอาจได้รับผลกระทบจากฝุ่นละออง โครงการจึงได้ประเมินผลกระทบด้านฝุ่นที่คาดว่าจะเกิดขึ้น มีรายละเอียด ดังนี้

4.1.4.1 ระยะก่อสร้าง

การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการก่อสร้างโครงการ บริษัทที่ปรึกษาคำนวณความเข้มข้นของมลสารในพื้นที่ก่อสร้างที่เกิดจากเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่นำมาใช้จริงในพื้นที่ก่อสร้าง และรถที่นำมาใช้วิ่งในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ รายละเอียดอุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ และข้อมูลแหล่งกำเนิดฝุ่น (ดังรายละเอียดใน**ตารางที่ 4.1.4-1**) ดังนี้

ตารางที่ 4.1.4-1 รายการเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในช่วงก่อสร้างโครงการ (ประมาณ 18 เดือน)

รายการ	เดือนที่	เครื่องจักรและรถบรรทุกที่ใช้	ขนาดแรงม้า (Hp)	จำนวน (เครื่อง/คัน)
1 งานเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	เดือนที่ 1	1. รถขุดดิน (Tracked Excavator)	97	2
		2. เครื่องสูบน้ำ (Pumps)	40	2
		3. รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง	210	2
		4. รถรับส่งคนงานก่อสร้าง	130	2
		5. รถขนส่งดิน	210	2
2 งานเสาเข็ม ฐานราก และงานชั้นใต้ดิน	เดือนที่ 2-4	1. รถขุดดิน (Tracked Excavator)	97	2
		2. เครื่องกดชีทไพล์ระบบป้องกันสั่นสะเทือน (SILENT PILER)	300	1
		3. เครื่องกดเสาเข็ม (Piling Rig)	300	1
		4. เครน (Crane)	175	1
		5. รถตีนตะขาบ (Crawler Mounting)	175	2
		6. รถตักแบบล้อยาง (Wheeled Loader)	100	1
		7. รถคอนกรีตผสมเสร็จ (Transit-Mix Truck)	270	20
		8. เครื่องสูบน้ำ (Pumps)	40	2
		9. รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง	210	10
		10. รถรับส่งคนงานก่อสร้าง	130	3
		11. รถขนส่งดิน	210	6
3 งานโครงสร้างและงานสถาปัตยกรรม รวมงานระบบสาธารณูปโภค	เดือนที่ 5-13	1. เครน (Crane)	175	1
		2. รถคอนกรีตผสมเสร็จ (Transit-Mix Truck)	270	20
		3. เครื่องสูบน้ำ (Pumps)	40	2
		4. รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง	210	10
		5. รถรับส่งคนงานก่อสร้าง	130	3
4 งานตกแต่งภายในและภายนอก (รวมงานภูมิสถาปัตย์) และงานเก็บทำความสะอาด	เดือนที่ 14-18	1. เครน (Crane)	175	1
		2. รถคอนกรีตผสมเสร็จ (Transit-Mix Truck)	270	10
		3. เครื่องสูบน้ำ (Pumps)	40	2
		4. รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง	210	5
		5. รถรับส่งคนงานก่อสร้าง	130	2

ที่มา: บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด, 2567

1) ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากระยะก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการ โดยกิจกรรมที่เกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้าง เช่น การทำเสาเข็มและฐานราก จะส่งผลให้ปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศเพิ่มสูงขึ้น อีกทั้งการก่อสร้างจะดำเนินการในส่วนของเสาเข็มและฐานรากให้แล้วเสร็จก่อนที่จะทำงานขึ้นโครงสร้างต่อไป ดังนั้น ในขั้นตอนการทำเสาเข็ม และทำฐานรากมีส่วนของงานดินก่อให้เกิดฝุ่นละอองส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียงได้สูงสุด จึงได้ประเมินปริมาณฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง โดยข้อมูลจากรายงานการศึกษาของ US.EPA (1977) พบว่า การก่อสร้างโครงการจะทำให้เกิดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ดังนี้

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) จากการประเมินของ U.S.EPA "Compilation of Air Pollution Emission Factors" Publication NO.AP-42 (1995) ระบุกิจกรรมการก่อสร้างจะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรวม (TSP) สู่บรรยากาศประมาณ 1.2 ตัน/เอเคอร์/เดือน หรือ 9.88 กรัม/ตารางเมตร/วัน (1 เอเคอร์ เท่ากับ 4,050 ตารางเมตร)

- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) จาก US. EPA. Estimating Particulate Matter Emissions From Construction Operations (1999) ระบุสัดส่วนระหว่าง PM_{10} : TSP เท่ากับ 0.3 และจาก European Environment Agency., EMEP/ EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2016 ที่ได้ระบุอัตราการเกิดฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ปริมาณ 1 และ 0.3 กิโลกรัม/ตารางเมตร/ปี ตามลำดับ **(ดังตารางที่ 4.1.4-2)** นั้น จะเห็นได้ว่า สัดส่วนการเกิด PM_{10} : TSP เท่ากับ 0.3 เช่นกัน ดังนั้น อัตราการเกิดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) โครงการมีปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่จะเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการปริมาณ 9.88 กรัม/ตารางเมตร/วัน จึงมีค่า PM_{10} เท่ากับ 2.964 กรัม/ตารางเมตร/วัน (9.88 x 0.3 =2.964)

ตารางที่ 4.1.4-2 Tier 1 emission factors for uncontrolled fugitive emissions for source category 2.A.5.b Construction and demolation - Construction of apartment buildings

Tier 1 default emission factors					
	Code	Name			
NFR Source Category	2.A.5.b	Construction and demolition – Construction of apartments (all types)			
Fuel	NA				
Not applicable	NOx, CO, SOx, NH_3, NMVOC, BC, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, HCH, PCBs, PCDD/F, Benzo(a)pyrene, Benzo(b)fluoranthene, Benzo(k)fluoranthene, Indeno(1,2,3-cd)pyrene, HCB				
Not estimated	NA				
Pollutant	**Value**	**Unit**	**95% confidence interval**		**Reference**
			Lower	**Upper**	
TSP	1.0	kg/[m^2· year]	0.1	3	WRAP 2006, MRI 2006
PM_{10}	0.30	kg/[m^2· year]	0.03	0.9	WRAP 2006, MRI 2006
$PM_{2.5}$	0.030	kg/[m^2· year]	0.003	0.09	WRAP 2006, MRI 2006

ที่มา: European Environment Agency., EMEP/ EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2016, 2.A.5.b, Construction and Demolation

จากข้อมูลการก่อสร้างของโครงการมีพื้นที่ก่อสร้าง 3,232.00 ตารางเมตร และใน 1 วัน ก่อสร้าง 8 ชั่วโมง ดังนั้น จึงประเมินอัตราการเกิดฝุ่นละอองช่วงก่อสร้าง ดังนี้

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) อัตราการเกิดฝุ่นละออง **ประมาณ 1,108.76 มิลลิกรัม/วินาที** (9.88 x 3,232.00 x 1,000) / (8 x 3,600)

- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) อัตราการเกิดฝุ่นละออง **ประมาณ 332.63 มิลลิกรัม/วินาที** (2.964 x 3,232.00 x 1,000) / (8 x 3,600)

จากสมการแบบจำลอง Box Model ซึ่งจะใช้ข้อมูลนำเข้าเป็นอัตราการระบายมลสารทางอากาศที่พิจารณา ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ร่วมกับข้อมูลปัจจัยสภาพอากาศ ได้แก่ ค่าความสูงผสมอากาศ (Mixing Height) ความเร็วลม และความกว้างของพื้นที่ในระยะตั้งฉากกับทิศทางลม โดยแสดงรายการคำนวณในแต่ละมลสารทางอากาศ ตามสมการ Box Model

$$C\ (mg/m^3) = \frac{Q\ (mg/sec)}{d\ (m)\ w(m/s)\ M(m)}$$

เมื่อ C = ความเข้มข้นของมลพิษที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

Q = ปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้น (มิลลิกรัม/วินาที)

TSP	1,108.76	มิลลิกรัม/วินาที
PM_{10}	332.63	มิลลิกรัม/วินาที

D = ความกว้างของพื้นที่ก่อสร้าง (ระยะทางตั้งฉากกับทิศทางลม) เท่ากับ 94.19 เมตร

W = ความเร็วลมเฉลี่ย จากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2538-2567) สถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาเมืองพัทยา มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนตุลาคม คือ 3.1 Knots หรือ 1.59 เมตร/วินาที (1 Knots = 0.514 เมตร/วินาที)

M = Mixing Height เป็นสภาพความคงทนของอากาศ เพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดปี 2565 เท่ากับ 443 เมตร

จากสมการดังกล่าวมีตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

(1) ข้อมูลความเร็ว จากความเร็วลมเฉลี่ย จากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2538-2567) สถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาเมืองพัทยา มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนตุลาคม คือ 3.1 Knots หรือ 1.59 เมตร/วินาที (1 Knots = 0.514 เมตร/วินาที)

(2) ความกว้างของพื้นที่ตั้งฉากกับทิศทางลม บริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้ความกว้างของพื้นที่ตั้งฉากกับทิศทางลม คือ ทิศทางลมในเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนเมษายนถึงเดือนกันยายน (7 เดือน) เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ โดยมีความกว้างของพื้นที่ก่อสร้างตั้งฉากกับทิศทางลม 94.19 เมตร

(3) ความสูงผสมอากาศ (Mixing Height) บริษัทที่ปรึกษาใช้ค่า Mixing Height ของสถานีตรวจวัดอากาศกรมอุตุนิยมวิทยาบางนา ของกรมอุตุนิยมวิทยา ปี พ.ศ. 2565 ซึ่งเป็นปีล่าสุดที่มีการตรวจวัด โดยเลือกใช้ค่าเฉลี่ยต่ำสุดเดือนกันยายน เท่ากับ 443 เมตร **(ดังตารางที่ 4.1.4-3)** มาใช้ในการคำนวณ (เนื่องจากจังหวัดชลบุรีไม่มีข้อมูลค่า Mixing Height ของสถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาเมืองพัทยา)

ตารางที่ 4.1.4-3 ค่าเฉลี่ยแต่ละเดือนของ Mixing Height สถานีกรมอุตุนิยมวิทยาบางนา พ.ศ. 2565 ของกรมอุตุนิยมวิทยา

เดือน	ค่าเฉลี่ยของ Mixing Height (เมตร)
มกราคม	829
กุมภาพันธ์	810
มีนาคม	920
เมษายน	993
พฤษภาคม	650
มิถุนายน	775
กรกฎาคม	589
สิงหาคม	495
กันยายน	**443**
ตุลาคม	472
พฤศจิกายน	555
ธันวาคม	691

ที่มา : วิเคราะห์โดยคณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รับรองโดยศูนย์โอโซนและรังสี กรมอุตุนิยมวิทยา, 2566

การคาดการณ์ความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง

- **ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP)**

= Q/dWM

= 1,108.76/(94.19 x 1.59 x 443)

= 0.0167 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

- **ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})**

= Q/dWM

= 332.63/(94.19 x 1.59 x 443)

= 0.0050 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

2) ความเข้มข้นของมลสารจากรถบรรทุกที่ใช้ในระยะก่อสร้าง

การคำนวณความเข้มข้นของสารมลพิษจากรถยนต์ที่ใช้ในระยะก่อสร้าง กำหนดให้เป็นรถบรรทุกดีเซล (Diesel Dump Truck) ขนาดใหญ่ เพื่อหาความเข้มข้นของสารมลพิษจากรถยนต์ ได้แก่ ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) **(ดังตารางที่ 4.1.4-4)** ดังสมการ

C = Q/dWM

C = ความเข้มข้นของมลพิษที่เกิดขึ้น (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

Q = อัตราการระบายมลสารทางอากาศ (มิลลิกรัม/วินาที)

$$= \frac{\text{จำนวนรถยนต์ x ระยะทาง x } 10^3 \text{ x Emission Factor}}{\text{60 นาที/ชั่วโมง x 60 วินาที/นาที}}$$

การคำนวณความเข้มข้นของสารมลพิษที่เกิดขึ้นจากรถยนต์ที่ใช้ในช่วงก่อสร้าง จะใช้ค่าสัมประสิทธิ์เป็นเกณฑ์ โดยมีรายละเอียดการคำนวณดังนี้

กำหนดให้

- รถที่ใช้ในการก่อสร้างเป็นรถดีเซลใหญ่ประมาณ = 27 คัน (54 เที่ยวต่อวัน)

(รถที่ใช้ในการก่อสร้างเป็นรถดีเซลใหญ่ ประกอบด้วย รถขนดิน จำนวน 3 คัน (6 เที่ยวต่อวัน) รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง จำนวน 10 คัน (20 เที่ยวต่อวัน) รถคอนกรีตผสมเสร็จ จำนวน 10 คัน (20 เที่ยวต่อวัน) รถรับส่งคนงาน จำนวน 3 คัน (6 เที่ยวต่อวัน) และรถบรรทุกขนส่งเครื่องจักรหนัก (รถพ่วง) จำนวน 1 คัน (2 เที่ยวต่อวัน))

- ความเร็วรถเฉลี่ยที่วิ่งในโครงการประมาณ = 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- ระยะทางวิ่งประมาณ = 0.25 กิโลเมตร

d = ความกว้างของพื้นที่ประมาณ 94.19 เมตร

W = ความเร็วลม 1.59 เมตร/วินาที

M = 443 เมตร

ตารางที่ 4.1.4-4 ค่าตัวคูณการระบายมลพิษสำหรับรถยนต์เครื่องยนต์ดีเซล

มลสารทางอากาศ	ค่าตัวคูณการระบายมลพิษ (กรัม/กิโลเมตร) ที่ระดับความเร็วรถยนต์ 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง
ฝุ่นละอองรวม (TSP)[1/]	2.71
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})[2/]	0.343
คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)[1/]	14.91
ไฮโดรคาร์บอน (HC) [1/]	6.66
ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) [1/]	27.82
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) [3/]	1.0

หมายเหตุ: [1/]Pollution Control Department Final Report, Air and Noise Emission Database for Thailand, 1994

[2/]United States Environmental Protection Agency, 2006

[3/]Indicative Impacts of Vehicular Idling On Air Emissions, 2009

<u>การคาดการณ์ความเข้มข้นของสารมลพิษจากรถบรรทุกที่ใช้ในระยะก่อสร้าง</u>

- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)

Q = 2.71 x 0.25 x 54

= 36.59 กรัม/ชั่วโมง

= 10.163 มิลลิกรัม/วินาที

TSP = 10.163 / (94.19 x 1.59 x 443)

= 0.00015 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

(ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547)

- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})

Q = 0.343 x 0.25 x 54
= 4.63 กรัม/ชั่วโมง
= 1.286 มิลลิกรัม/วินาที

PM_{10} = 1.286 / (94.19 x 1.59 x 443)
= 0.00002 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

(ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547)

- ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)

Q = 1.0 x 0.25 x 54
= 13.50 กรัม/ชั่วโมง
= 3.750 มิลลิกรัม/วินาที

SO_2 = 3.750 / (94.19 x 1.59 x 443)
= 0.00006 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

(ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.78 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544)

- ความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)

Q = 27.82 x 0.25 x 54
= 375.57 กรัม/ชั่วโมง
= 104.325 มิลลิกรัม/วินาที

NO_2 = 104.325 / (94.19 x 1.59 x 443)
= 0.00157 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

(ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552)

- ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

Q = 14.91 x 0.25 x 54
= 201.29 กรัม/ชั่วโมง
= 55.913 มิลลิกรัม/วินาที

CO = 55.913 / (94.19 x 1.59 x 443)
= 0.00084 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

(ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538)

- ความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC)

Q	=	6.66 x 0.25 x 54	
	=	89.91	กรัม/ชั่วโมง
	=	24.975	มิลลิกรัม/วินาที
HC	=	24.975 / (94.19 x 1.59 x 443)	
	=	0.00038	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
หรือ	=	(0.00038 x 24.45) /13	
	=	0.00071	ppm (ที่ T=25°C)

(ปัจจุบันไม่มีค่ามาตรฐานกำหนดไว้)

3) ความเข้มข้นของมลสารจากการทำงานของเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้าง

มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของเครื่องจักรกลต่างๆ ได้แก่ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ขณะปฏิบัติงาน ซึ่งการประเมินปริมาณมลพิษอ้างอิงค่า Emission factor ของเครื่องจักรกล **(ดังตารางที่ 4.1.4-5)** แล้วนำมาเทียบกับเครื่องจักรกลที่ใช้ในโครงการ ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาเลือกประเมินกิจกรรมในกรณีที่เลวร้ายที่สุด (Worst Case) ได้แก่ งานเสาเข็มและฐานราก ในช่วงเดือนที่ 2-4 ของการก่อสร้าง ซึ่งมีแหล่งกำเนิดมลพิษสูงสุด นำมาคำนวณตามขนาดแรงม้าของเครื่องจักรที่โครงการเลือกใช้ **(ดังตารางที่ 4.1.4-6)** ดังนี้

ตารางที่ 4.1.4-5 ค่า Emission Factors ของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ทำงานด้วยเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้สำหรับงานก่อสร้าง

ชนิดของเครื่องจักรและอุปกรณ์	จำนวน	แรงม้า (HP)	ชั่วโมง/วัน	จำนวนวันที่ก่อสร้าง	แรงม้ารวม	ค่าสัมประสิทธิ์ตัวคูณ (กรัม/Hp-ชั่วโมง)					
						CO	HC	NOx	SO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$
Truck	1	300	8	240	576,000	2.07	0.44	5.49	0.74	0.41	0.4
Diesel Road Compactors	1	100	8	90	72,000	1.48	0.37	4.9	0.74	0.34	0.33
Diesel Dump Truck	2	300	8	90	432,000	2.07	0.44	5.49	0.74	0.41	0.4
Diesel Excavator	1	300	8	90	216,000	1.3	0.34	4.6	0.74	0.32	0.31
Diesel Trenchers	1	175	8	90	126,000	2.44	0.51	5.81	0.74	0.46	0.44
Diesel Bore/Drill Rigs	1	300	8	90	216,000	2.29	0.6	7.15	0.73	0.5	0.49
Diesel Cement & Mortar Mixers	1	300	8	240	576,000	2.32	0.61	7.28	0.73	0.48	0.47
Diesel Crances	1	175	8	240	336,000	1.3	0.44	5.72	0.73	0.34	0.33
Diesel Grades	1	300	8	90	216,000	1.36	0.35	4.73	0.74	0.33	0.32
Diesel Tractors/Loaders/Backhoes	2	100	8	90	144,000	8.21	1.85	7.22	0.95	1.37	1.33
Diesel Bull Dozers	1	300	8	90	216,000	1.38	0.36	4.76	0.74	0.33	0.32
Diesel Front End Loaders	1	300	8	90	216,000	1.55	0.38	5	0.74	0.35	0.34
Diesel Fork Lifts	2	100	8	90	144,000	7.76	1.98	8.56	0.95	1.39	1.35
Diesel Generator Set*	12	40	8	90	345,600	3.76	1.21	5.97	0.81	0.73	0.71

หมายเหตุ: *บริษัทที่ปรึกษาใช้ค่าสัมประสิทธิ์ของ Diesel Generator Set กับปั๊ม (Pumps) ด้วย

ที่มา: Federal Emergency Management Agency, Final Programmatic Envirionmental Assessment Grant Programs Directorate Programs, 2010, p.86.

ตารางที่ 4.1.4-6 เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ทำงานด้วยเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้สำหรับในงานก่อสร้าง

ชนิดของเครื่องจักรและอุปกรณ์[1/]	จำนวน	แรงม้า (HP)	ชั่วโมง/วัน	จำนวนวันที่ก่อสร้าง	แรงม้ารวม	ค่าสัมประสิทธิ์ตัวคูณ (กรัม/Hp-ชั่วโมง)						ปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้น (กรัม/ชั่วโมง)					
						CO	HC	NOx	SO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO	HC	NOx	SO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$
1. รถขุดดิน (Tracked Excavator)	2	97	8	90	139.680	0.841	0.220	2.975	0.479	0.207	0.200	54.363	14.218	192.362	30.945	13.382	12.964
2. เครื่องกดชีทไพล์ระบบป้องกันสั่นสะเทือน (SILENT PILER)	1	300	8	90	216,000	2.290	0.600	7.150	0.730	0.500	0.490	229.000	60.000	715.000	73.000	50.000	49.000
3. เครื่องกดเสาเข็ม (Piling Rig)	1	300	8	90	216,000	2.290	0.600	7.150	0.730	0.500	0.490	229.000	60.000	715.000	73.000	50.000	49.000
4. รถบรรทุกปั้นจั่น (Crane)	1	175	8	90	126,000	0.488	0.165	2.145	0.274	0.128	0.124	28.438	9.625	125.125	15.969	7.438	7.219
5. รถตีนตะขาบ (Crawler Mounting)	2	175	8	90	252,000	1.610	0.420	5.553	0.863	0.385	0.373	187.833	49.000	647.889	100.722	44.917	43.556
6. รถตักแบบล้อยาง (Wheeled Loader)	1	100	8	90	72,000	4.105	0.925	3.610	0.475	0.685	0.665	136.833	30.833	120.333	15.833	22.833	22.167
7. เครื่องสูบน้ำ (Pumps)	2	40	8	90	57,600	0.627	0.202	0.995	0.135	0.122	0.118	16.711	5.378	26.533	3.600	3.244	3.156
รวม (กรัม/ชั่วโมง)												**882.178**	**229.054**	**2542.242**	**313.069**	**191.814**	**187.060**
รวม (มิลลิกรัม/วินาที)												**245.05**	**63.63**	**706.18**	**86.96**	**53.28**	**51.96**

หมายเหตุ : [1/] ชนิดของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่นำมาประเมินเป็นของช่วงกิจกรรมที่มีการใช้เครื่องจักรในการก่อสร้างมากที่สุด (ดังรายละเอียดใน**ตารางที่ 4.1.4-1**)

ผลกระทบจากมลสารทางอากาศจากการทำงานของเครื่องจักร จะพิจารณาโดยหาความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้นตามทฤษฎี Box Model โดยใช้สัมประสิทธิ์ตัวคูณการปลดปล่อยมลสาร (Emisson Factor) ของเครื่องจักร และอุปกรณ์อื่นๆ ทั่วไป โดยมีรายละเอียดการคำนวณดังนี้

- **ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})**

Q	=	53.28	มิลลิกรัม/วินาที
PM_{10}	=	53.28 / (94.19 x 1.59 x 443)	
	=	0.00080	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

(ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547)

- **ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)**

Q	=	86.96	มิลลิกรัม/วินาที
SO_2	=	86.96 / (94.19 x 1.59 x 443)	
	=	0.00131	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

(ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.78 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544)

- **ความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)**

Q	=	706.18	มิลลิกรัม/วินาที
NO_2	=	706.18 / (94.19 x 1.59 x 443)	
	=	0.01062	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

(ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552)

- **ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)**

Q	=	245.05	มิลลิกรัม/วินาที
CO	=	245.05 / (94.19 x 1.59 x 443)	
	=	0.00369	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

(ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538)

- **ความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC)**

Q	=	63.63	มิลลิกรัม/วินาที
HC	=	63.63 / (94.19 x 1.59 x 443)	
	=	0.00096	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
	=	(0.00096 x 24.45)/13	
	=	0.00181	ppm (ที่ T=25°C)

(ปัจจุบันไม่มีค่ามาตรฐานกำหนดไว้)

4) สรุปมลพิษทางอากาศที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

ในระยะก่อสร้างจัดให้มีการประเมินผลกระทบด้านมลภาวะทางอากาศที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง และมลพิษทางอากาศ โดยประมาณจากความเข้มข้นฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง ความเข้มข้นของมลสารจากรถบรรทุกที่ใช้ในระยะก่อสร้าง และความเข้มข้นของมลสารจากเครื่องจักรกลที่ใช้ในระยะก่อสร้าง ดังนี้ **(ดังตารางที่ 4.1.4-7)**

ตารางที่ 4.1.4-7 สรุปมลพิษทางอากาศที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ในระยะก่อสร้าง

รายการ	ความเข้มข้นของมลสาร					
	CO (mg/m^3)	THC (ppm)	NO_2 (mg/m^3)	SO_2 (mg/m^3)	TSP (mg/m^3)	PM_{10} (mg/m^3)
(1) ค่าที่ได้จากการตรวจวัดบริเวณสนามกีฬาเทศบาลแหลมฉบัง*	-	-	-	-	-	0.099
(2) ค่าที่ได้จากการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ**	1.99	2.40	0.094	0.028	0.021	0.012
(3) ค่าที่ได้จากการคำนวณความเข้มข้นฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง	-	-	-	-	0.0167	0.0050
(4) ค่าที่ได้จากการคำนวณความเข้มข้นของมลสารจากรถบรรทุกที่ใช้ในช่วงก่อสร้าง	0.00084	0.00071	0.00157	0.00006	0.00015	0.00002
(5) ค่าที่ได้จากการคำนวณความเข้มข้นของมลสารจากเครื่องจักรกลที่ใช้ในช่วงก่อสร้าง	0.00369	0.00181	0.01062	0.00131	-	0.00078
(6) มลพิษที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างรวมกับคุณภาพอากาศ (2)+(3)+(4)+(5)	**1.99453**	**2.40252**	**0.10619**	**0.02937**	**0.03785**	-
(7) มลพิษที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างรวมกับคุณภาพอากาศ (1)+(3)+(4)+(5)	-	-	-	-	-	**0.10480**
ค่ามาตรฐาน	**34.2[1/] (1 ชม.)**	-	**0.32[2/] (1 ชม.)**	**0.78[4/] (1 ชม)**	**0.33[3/] (24 ชม.)**	**0.12[3/] (24 ชม.)**

ที่มา: *กรมควบคุมมลพิษ, 2565 (ค่าที่มากที่สุดในเดือนเม.ย. 65)

**บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด ระหว่างวันพฤหัสบดีที่ 19- วันอาทิตย์ที่ 22 กันยายน 2567

อ้างอิง: [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

[3/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[4/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

จากตารางข้างต้น คุณภาพอากาศที่ได้จากการตรวจวัดบริเวณสนามกีฬาเทศบาลแหลมฉบัง ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2566 กรมควบคุมมลพิษ (ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})) พบว่า มีค่ามากกว่าการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ จากการคำนวณมลพิษทางอากาศที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะก่อสร้างดังกล่าวในข้างต้น เมื่อนำมารวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารที่ตรวจวัดบริเวณที่โครงการในปัจจุบันระหว่างวันที่ 19-22 กันยายน พ.ศ. 2567 พบว่า ในระยะก่อสร้างจะมีความเข้มข้นของมลสารทั้งหมดไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ดังนั้น จึงคาดว่ามลสารที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อชุมชนในระดับต่ำ

5) การประเมินความเสี่ยงของผลกระทบจากฝุ่นละออง (Risk Assessment)

การประเมินความเสี่ยงของผลกระทบจากฝุ่นละออง จะจำแนกตามประเภทของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง จำนวน 4 ประเภท ดังนี้

(1) การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง (Demolition)

(2) การปรับเตรียมพื้นที่ (Earthwork)

(3) การก่อสร้าง (Construction)

(4) การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Trackout)

โครงการตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ซึ่งมีผู้อาศัยที่อาจได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการโดยในรัศมี 350 เมตร รอบพื้นที่โครงการประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม โรงแรม อาคารพาณิชย์ สถานประกอบการ ร้านค้า และบ้านพักอาศัย เป็นต้น จึงจัดได้ว่าการก่อสร้างโครงการอยู่ในเกณฑ์ที่อาจก่อผลกระทบที่สำคัญต่อมนุษย์ (Human Receptor) และไม่มีผลกระทบกับระบบนิเวศ (Ecological Receptor) ที่อาจได้รับผลกระทบในรัศมี 350 เมตรจากพื้นที่ก่อสร้าง ดังนี้

- Human Receptor ☑ มีผู้ที่อาจได้รับผลกระทบในรัศมี 350 เมตร จากพื้นที่ก่อสร้าง
- Ecological Receptor ☒ ไม่มีระบบนิเวศที่อาจได้รับผลกระทบในรัศมี 350 เมตร

โดยสามารถคาดการณ์ระดับการเกิดฝุ่นละอองจากพื้นที่ก่อสร้าง จากขนาดการแพร่กระจายของฝุ่นที่เกิดขึ้นตามลักษณะกิจกรรมในแต่ละประเภทได้ **(ดังตารางที่ 4.1.4-8 และตารางที่ 4.1.4-9)**

ตารางที่ 4.1.4-8 สรุปการพิจารณาการแพร่กระจายของฝุ่นละออง ตามกิจกรรมงานในแต่ละประเภท

ประเภทของกิจกรรม	ขนาดการแพร่กระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น ตามลักษณะกิจกรรมงานในแต่ละประเภท		
	การแพร่กระจายมาก	การแพร่กระจายปานกลาง	การแพร่กระจายน้อย
1. การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง (Demolition)	- ปริมาตรของสิ่งก่อสร้างรวม > 50,000 ลบ.ม. หรือ - กิจกรรมการรื้อถอนที่มีความสูง > 20 เมตร จากพื้นดิน	- ปริมาตรของสิ่งก่อสร้างรวม 20,000-50,000 ลบ.ม. หรือ - กิจกรรมการรื้อถอนที่มีความสูง 10-20 เมตร จากพื้นดิน	- ปริมาตรของสิ่งก่อสร้างรวม < 20,000 ลบ.ม. หรือ - กิจกรรมการรื้อถอนที่มีความสูง < 10 เมตร จากพื้นดิน
2. การปรับเตรียมพื้นที่ (Earthworks)	- ขนาดของพื้นที่ก่อสร้าง > 10,000 ตร.ม. หรือ - มีรถบรรทุกขนวัสดุ > 10 คันในแต่ละครั้ง หรือ - ปริมาณวัสดุที่ขนย้าย > 100,000 ตัน/วัน	- ขนาดพื้นที่ก่อสร้าง 2,500-10,000 ตร.ม. หรือ - มีรถบรรทุกขนวัสดุ > 5-10 คันในแต่ละครั้ง หรือ - ปริมาณวัสดุที่ขนย้าย 20,000-100,000 ตัน/วัน	- ขนาดพื้นที่ก่อสร้าง < 2,500 ตร.ม. หรือ - มีรถบรรทุกขนวัสดุ < 5 คันในแต่ละครั้ง หรือ - ปริมาณวัสดุที่ขนย้าย < 20,000 ตัน/วัน
3. การก่อสร้าง (Construction)	- ปริมาตรอาคารคอนกรีตรวม > 100,000 ลบ. ม. หรือ - มีเครื่องผสมปูนในพื้นที่และมีระบบอัดฉีดทราย	- ปริมาตรอาคารคอนกรีตรวม 25,000-100,000 ลบ.ม. หรือ - มีเครื่องผสมปูนในพื้นที่และไม่มีระบบอัดฉีดทราย	- ปริมาตรอาคารคอนกรีตรวม < 25,000 ลบ. ม. หรือ - เป็นการก่อสร้างที่ใช้โลหะหรือไม้เป็นวัสดุหลัก

ตารางที่ 4.1.4-8 สรุปการพิจารณาการแพร่กระจายของฝุ่นละออง ตามกิจกรรมงานในแต่ละประเภท

ประเภทของกิจกรรม	ขนาดการแพร่กระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น ตามลักษณะกิจกรรมงานในแต่ละประเภท		
	การแพร่กระจายมาก	การแพร่กระจายปานกลาง	การแพร่กระจายน้อย
4. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Trackout)	- มีการขนวัสดุก่อสร้าง > 50 เที่ยว/วัน หรือ - ขนส่งผ่านถนนที่ไม่ได้ลาดยาง/คอนกรีต เป็นระยะ > 100 เมตร	- มีการขนวัสดุก่อสร้าง 10-50 เที่ยว/วัน หรือ - ขนส่งผ่านถนนที่ไม่ได้ลาดยาง/คอนกรีต เป็นระยะ 50-100 เมตร	- มีการขนวัสดุก่อสร้าง < 10 เที่ยว/วัน หรือ - ขนส่งผ่านถนนที่ไม่ได้ลาดยาง/คอนกรีต เป็นระยะ < 50 เมตร

ที่มา: แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน, โดย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560, กรุงเทพมหานคร : บี.วี.ออฟเซ็ต.

ตารางที่ 4.1.4-9 แสดงการคาดการณ์ระดับการเกิดฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้าง

กิจกรรม	โครงการ	ระดับความรุนแรงของการเกิดฝุ่น
การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง (Demolition)	- ไม่มี	-
การปรับเตรียมพื้นที่ (Earthworks)	- ขนาดพื้นที่ดินที่ก่อสร้าง 3,232.00 ตารางเมตร	ปานกลาง
การก่อสร้าง (Construction)	- ปริมาตรอาคารรวมประมาณ 47,317.12 ลูกบาศก์เมตร - ไม่มีเครื่องผสมปูนในพื้นที่และไม่มีระบบอัดฉีดทราย	ปานกลาง
การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Trackout)	- รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง (รถบรรทุก 10 ล้อ) จำนวน 8 เที่ยว/วัน รถบรรทุกขนส่งดิน (รถบรรทุก 10 ล้อ) จำนวน 6 เที่ยว/วัน รถคอนกรีตผสมเสร็จ จำนวน 20 เที่ยวต่อวัน รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง (รถบรรทุก 6 ล้อ) จำนวน 12 เที่ยว/วัน รถรับส่งคนงานก่อสร้าง (รถบรรทุก 6 ล้อ) จำนวน 6 เที่ยว/วัน รถบรรทุกขนส่งเครื่องจักรหนัก (รถพ่วง) จำนวน 2 เที่ยว/วัน รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง (รถกระบะ) จำนวน 8 เที่ยว/วัน และรถเจ้าหน้าที่โครงการ (รถกระบะ) จำนวน 20 เที่ยว/วัน จำนวนเที่ยวของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งสูงสุด 82 เที่ยว/วัน	สูง

ที่มา: แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

สำหรับการจำแนกความอ่อนไหว (Sensitive) ของผู้รับผลกระทบในพื้นที่รอบบริเวณก่อสร้าง โดยคำนึงถึงความหนาแน่นของประชาชนที่ระยะต่างๆ และความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นละอองอนุภาคละเอียด (PM_{10}) ที่มีอยู่เดิม ในพื้นที่รวมกับที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

- ความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่น ซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ
- ความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจอนุภาคฝุ่นขนาดเล็ก PM10
- ความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อแหล่งระบบนิเวศที่อาจทำให้ระบบนิเวศสูญเสียหน้าที่

โดยการจัดจำแนกกลุ่มที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากการตกสะสมของฝุ่น **(ดังตารางที่ 4.1.4-10 และตารางที่ 4.1.4-11)**

ตารางที่ 4.1.4-10 การจัดจำแนกกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ จากการตกสะสมของฝุ่น

ประเภทของผลกระทบ	ความอ่อนไหวของผู้รับผลกระทบ		
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
ผลกระทบจากการตกสะสมของฝุ่นทำให้เดือดร้อนรำคาญ	ผู้รับผลกระทบคาดหวังสิ่งแวดล้อมปราศจากฝุ่นสูง หากมีฝุ่นจะทำให้ทรัพย์สินด้อยค่าลง เช่น ที่อยู่อาศัย พิพิธภัณฑ์ สถานที่มีค่าทางวัฒนธรรมที่เก็บรวบรวมของสำคัญทางวัฒนธรรมที่จอดรถโชว์รูมรถ	ผู้รับผลกระทบคาดหวังสิ่งแวดล้อมปราศจากฝุ่นในระดับปานกลาง เช่น สวนสาธารณะ	ผู้รับผลกระทบไม่คาดหวังสิ่งแวดล้อมปราศจากฝุ่นมากนัก เช่น ถนน ทางเท้า ที่จอดรถชั่วคราว ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ สวนปลูกต้นไม้
ผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจ (PM_{10})	สถานที่ที่ผู้คนในที่พักอาศัยอยู่ใกล้สถานที่ก่อสร้างอาจได้รับฝุ่นละอองขนาดเล็กเป็นเวลา 24 ชั่วโมงต่อวัน เช่น บ้านพักอาศัย โรงพยาบาล ที่พักคนชรา โรงเรียน	สถานที่ที่ผู้คนในที่พักอาศัยอยู่ใกล้สถานที่ก่อสร้างอาจได้รับฝุ่นละอองขนาดเล็กเกินเวลามากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน เช่น สำนักงาน พนักงาน ร้านค้า	สถานที่ที่ผู้คนในที่พักอาศัยอยู่ใกล้สถานที่ก่อสร้างอาจได้รับสัมผัสฝุ่นละอองเพียงชั่วครั้งชั่วคราว ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งเท่านั้น เช่น ทางเท้า ลานกิจกรรม สวนสาธารณะ ถนนที่เป็นแหล่งขายสินค้า
ผลกระทบต่อระบบนิเวศ	พื้นที่ระบบนิเวศที่ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่อนุรักษ์ในระดับนานาชาติ หรือระดับประเทศ หรือเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์หรือพืชชนิดพันธุ์หายาก ทั้งที่อยู่ในบัญชีสัตว์หรือพืชที่ต้องสงวนคุ้มครองและที่ไม่อยู่ในบัญชี	พื้นที่ระบบนิเวศที่ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่อนุรักษ์หรือเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์หรือพืชที่ต้องสงวน	พื้นที่ระบบนิเวศที่ยังเป็นระบบที่ยังไม่สูญเสียสภาพ

ที่มา: แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน, โดย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560, กรุงเทพมหานคร : บี.วี.ออฟเซ็ต.

ตารางที่ 4.1.4-11 การจำแนกกลุ่มที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากการตกสะสมของฝุ่น

ประเภทผลกระทบ	โครงการ	ความอ่อนไหวของผู้รับผลกระทบ
การตกสะสมของฝุ่น	- อาคารอยู่อาศัยรวม โรงแรม อาคารพาณิชย์ สถานประกอบการร้านค้า และบ้านพักอาศัย เป็นต้น	สูง
สุขภาพ	- อาคารอยู่อาศัยรวม โรงแรม อาคารพาณิชย์ สถานประกอบการร้านค้า และบ้านพักอาศัย เป็นต้น - ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ภายในพื้นที่โครงการเท่ากับ 0.012 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - ผลการประเมินปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) รวมกับผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการเท่ากับ 0.01749 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	สูง
ระบบนิเวศ	- ไม่มีทรัพยากรทางชีวภาพที่สำคัญ ในระยะ 350 เมตร	ต่ำ

ที่มา: แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน, โดย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560, กรุงเทพมหานคร : บี.วี.ออฟเซ็ต.

หมายเหตุ: ผลการตรวจวัด PM_{10} ในบริเวณพื้นที่โครงการเท่ากับ 0.012 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 12 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร, บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด เมื่อวันที่ 19-22 กันยายน พ.ศ. 2567

จากการจำแนกความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบในด้านการตกสะสมของฝุ่น สุขภาพ และระบบนิเวศ **(ดังตารางที่ 4.1.4-12 ถึง 4.1.4-14)** สามารถสรุปความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างในแต่ละประเภทจากการประเมินร่วมกับระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบได้ **(ดังตารางที่ 4.1.4-15)**

ตารางที่ 4.1.4-12 การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่น ซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ

ความอ่อนไหวของผู้รับฝุ่น	จำนวนผู้รับฝุ่น	ระยะห่างระหว่างผู้รับฝุ่นจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร)			
		< 20	< 50	< 100	< 350
สูง	> 100	**สูง**	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
	10-100	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ
	1-10	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
ปานกลาง	> 1	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
ต่ำ	> 1	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

หมายเหตุ: ☐ เกณฑ์วินิจฉัยที่เลือก ระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่น

ตารางที่ 4.1.4-13 การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากอนุภาคฝุ่น

ความอ่อนไหวของผู้รับฝุ่น	ความเข้มข้นของ PM_{10} ในบรรยากาศ	จำนวนผู้รับฝุ่นละออง	ระยะห่างระหว่างผู้รับฝุ่นจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร)				
			< 20	< 50	< 100	< 200	< 350
สูง	> 75 ไมโครกรัม/ลบ.ม	> 100	สูง	สูง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
		10-100	สูง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ
		1-10	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	67 - 75 ไมโครกรัม/ลบ.ม	> 100	สูง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ
		10-100	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
		1-10	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	57 - 67 ไมโครกรัม/ลบ.ม	> 100	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
		10-100	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
		1-10	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	< 57 ไมโครกรัม/ลบ.ม	> 100	**ปานกลาง**	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
		10-100	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
		1-10	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
ปานกลาง	-	> 10	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	-	1-10	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
ต่ำ	-	> 1	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

หมายเหตุ: ☐ เกณฑ์วินิจฉัยที่เลือก ระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่น

ตารางที่ 4.1.4-14 การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อแหล่งระบบนิเวศ

ความอ่อนไหวของระบบนิเวศ	ระยะห่างระหว่างผู้รับฝุ่นจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร)	
	< 50	< 350
สูง	สูง	ปานกลาง
ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
ต่ำ	ต่ำ	**ต่ำ**

ที่มา : แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

หมายเหตุ: ☐ เกณฑ์วินิจฉัยที่เลือก ระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่น

ตารางที่ 4.1.4-15 สรุปผลการประเมินความอ่อนไหวของพื้นที่

ผลกระทบ	โครงการ	ความอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ			
		การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง	การปรับเตรียมพื้นที่	การก่อสร้าง	การขนส่งวัสดุก่อสร้าง
การตกสะสมของฝุ่น	- มีความอ่อนไหวของผู้ที่รับฝุ่นสูง โดยที่ระยะ < 350 เมตร ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม โรงแรม อาคารพาณิชย์ สถานประกอบการ ร้านค้า และบ้านพักอาศัย เป็นต้น	-	สูง	สูง	สูง
สุขภาพ	- มีความอ่อนไหวของผู้ที่รับฝุ่นสูง โดยที่ระยะ < 350 เมตร ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม โรงแรม อาคารพาณิชย์ สถานประกอบการ ร้านค้า และบ้านพักอาศัย เป็นต้น - ผลการประเมินปริมาณฝุ่นละอองรวมกับผลการตรวจวัดในบริเวณพื้นที่โครงการ 0.01749 มก./ลบ.ม.	-	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
ระบบนิเวศ	- ไม่มีทรัพยากรทางชีวภาพที่สำคัญ ในระยะ 350 เมตร	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

จากการคาดการณ์ระดับการเกิดฝุ่น **(ดังตารางที่ 4.1.4-9)** และความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง **(ดังตารางที่ 4.1.4-15)** นำไปประเมินระดับความเสี่ยง (Risk Assessment) ของผลกระทบตามประเภทของกิจกรรมการก่อสร้าง เพื่อสรุปความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง นำไปเทียบตามเกณฑ์การประเมินความเสี่ยงของผลกระทบในแต่ละกิจกรรม เพื่อบ่งบอกถึงความเสี่ยงของผลกระทบจากฝุ่นละออง **(ดังตารางที่ 4.1.4-16 ถึงตารางที่ 4.1.4-18)** และสามารถสรุปเป็นระดับความเสี่ยง (Risk) **(ดังตารางที่ 4.1.4-19)** ซึ่งจะนำไปสู่การคัดเลือกมาตรการป้องกันเพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นจากการก่อสร้างต่อไป

ตารางที่ 4.1.4-16 การประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากการปรับเตรียมพื้นที่

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
<u>การตกสะสมของฝุ่น</u>			
สูง	สูง	**ปานกลาง**	ต่ำ
ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ไม่มี
<u>สุขภาพ</u>			
สูง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
ปานกลาง	ปานกลาง	**ปานกลาง**	ต่ำ
ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ไม่มี
<u>ระบบนิเวศ</u>			
สูง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
ต่ำ	ต่ำ	**ต่ำ**	ไม่มี

ตารางที่ 4.1.4-17 การประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้าง

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
การตกสะสมของฝุ่น			
สูง	สูง	**ปานกลาง**	ต่ำ
ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ไม่มี
สุขภาพ			
สูง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
ปานกลาง	ปานกลาง	**ปานกลาง**	ต่ำ
ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ไม่มี
ระบบนิเวศ			
สูง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
ต่ำ	ต่ำ	**ต่ำ**	ไม่มี

ตารางที่ 4.1.4-18 การประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
การตกสะสมของฝุ่น			
สูง	**สูง**	ปานกลาง	ต่ำ
ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ไม่มี
สุขภาพ			
สูง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
ปานกลาง	**ปานกลาง**	ปานกลาง	ต่ำ
ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ไม่มี
ระบบนิเวศ			
สูง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
ต่ำ	**ต่ำ**	ต่ำ	ไม่มี

ตารางที่ 4.1.4-19 สรุประดับความเสี่ยง (Risk)

ผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง			
	การรื้อถอน	การปรับเตรียมพื้นที่	การก่อสร้าง	การขนส่งวัสดุก่อสร้าง
การตกสะสมฝุ่น	ไม่มี	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง
สุขภาพ	ไม่มี	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
ระบบนิเวศ	ไม่มี	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

6) การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อพื้นที่ข้างเคียง

จากผลการคำนวณความเข้มข้นของฝุ่นละอองและมลพิษจากรถบรรทุกและเครื่องจักรกล **(ดังตารางที่ 4.1.4-7)** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละออง มลพิษจากรถบรรทุกและเครื่องจักรกลระยะก่อสร้าง เมื่อรวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ CO เท่ากับ 1.99453 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร, THC เท่ากับ 2.40252 ppm, NO_2 เท่ากับ 0.10619 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร, SO_2 เท่ากับ 0.02937 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร, TSP เท่ากับ 0.03785 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ PM_{10} เท่ากับ 0.01780 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จากการประเมินความเข้มข้นของฝุ่นละอองและมลพิษจากรถบรรทุกและเครื่องจักรกลในช่วงก่อสร้าง มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศทั่วไป ซึ่งหากไม่มีการจัดการและป้องกันที่ดี จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบ ทั้งนี้ โครงการต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันผลกระทบฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศระยะก่อสร้างโครงการ และควบคุมการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดรายละเอียดดังแสดงใน**บทที่ 5**

4.1.4.3 ระยะเปิดดำเนินการ

1) การประเมินความเข้มข้นสารมลพิษที่เกิดขึ้นจากยานพาหนะภายในโครงการ

แหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศในระยะดำเนินการ คือ ไอเสียจากยานพาหนะของผู้พักอาศัยในโครงการ โดยเฉพาะเมื่อเกิดการชะลอตัวในขณะเข้าจอด โดยพื้นที่เสี่ยงในการสะสมตัวของมลพิษทางอากาศดังกล่าว คือ บริเวณที่จอดรถและถนนของโครงการซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้พักอาศัยและผู้ที่อยู่ใกล้เคียงได้ การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากยานพาหนะจะพิจารณามลสารหลักที่ระบายออกจากยานพาหนะ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_X) ออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO_x) ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) โดยปริมาณมลสารชนิดต่างๆ ที่ระบายออกจากรถยนต์ (Q) จะมาจากค่าตัวคูณการระบายมลพิษของยานพาหนะภายในโครงการ รายละเอียดดังนี้ **(ดังตารางที่ 4.1.4-20 และตารางที่ 4.1.4-21)**

ตารางที่ 4.1.4-20 ตัวคูณการระบายมลพิษ (Emission Factor) ไอเสียรถยนต์ สำหรับรถยนต์นั่งส่วนบุคคลเครื่องยนต์เบนซิน

มลสารทางอากาศ	ค่าตัวคูณการระบายมลพิษ (กรัม/กิโลเมตร) ที่ระดับความเร็วรถยนต์ 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง
ฝุ่นละอองรวม (TSP)[1/]	3.23
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})[2/]	0.62
คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)[1/]	1.00
ไฮโดรคาร์บอน (HC)[1/]	0.10
ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)[1/]	0.08
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)[3/]	0.0405

หมายเหตุ: [1/]Emission Factor for particulate matter Section 13.2.1 Paved Roads, US.EPA, 2006

[2/]กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2553

[3/]Emission Estimation Technique Manual for Combustion Engines Version 3.0, 2008

ตารางที่ 4.1.4-21 ตัวคูณการระบายมลพิษ (Emission Factor) ชนิดเครื่องเบนซินเล็ก (สำหรับรถจักรยานยนต์)

มลสารทางอากาศ	ค่าตัวคูณการระบายมลพิษ (กรัม/กิโลเมตร) ที่ระดับความเร็ว 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง
ฝุ่นละอองรวม (TSP)[1/]	0.10
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})[1/]	0.02
คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)[3/]	44.82
ไฮโดรคาร์บอน (HC) [3/]	9.06
ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) [3/]	1.68
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) [2/]	0.398

หมายเหตุ: [1/]Pollution Control Department (2003)

[2/]Sandeep Kishan, Wongpun Limpaseni (1998) PM Abatement Strategy for the Bangkok Metropolitan Area.

[3/] Pollution Control Department (1994)

การคำนวณอัตราการระบายมลสารทางอากาศ ใช้ปริมาณรถยนต์ที่เข้า-ออกสูงสุด 68 คัน/ชั่วโมง ระยะทางไกลที่สุดประมาณ 291 เมตร หรือ 0.29 กิโลเมตร และปริมาณรถจักรยานยนต์ที่เข้า-ออกโครงการสูงสุด 36 คัน/ชั่วโมง ระยะทางไกลที่สุดประมาณ 146 เมตร หรือ 0.15 กิโลเมตร ความเร็วลม 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง และใช้ค่าตัวคูณการระบายที่ทำให้เกิดมลสารได้สูงที่สุดจาก **(ตารางที่ 4.1.4-20 และตารางที่ 4.1.4-21)**

การประเมินความเข้มข้นของมลสารจากรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ ใช้แบบจำลองแบบกล่อง (Box Model) ซึ่งเหมาะสมสำหรับการหาค่าความเข้มข้นแบบเป็นพื้นที่กว้าง ดังนี้

คำนวณหาความเข้มข้นของมลพิษที่เกิดขึ้นของโครงการ

$$C = Q/dWM$$

เมื่อ C = ความเข้มข้นของมลพิษที่เกิดขึ้น (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

Q = ปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้น (มิลลิกรัม/วินาที)

= Emission Factors x ระยะทางเดินรถในโครงการ (กม.) x จำนวนที่จอดรถ (คัน) (กรณีเลวร้ายที่สุด คือ รถยนต์เข้าจอดพร้อมกันภายใน 1 ชั่วโมง)

กำหนดให้

d = ความกว้างของพื้นที่ (ตั้งฉากกับทิศทางลมที่พัดมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้) 94.19 เมตร

W = ความเร็วลมเฉลี่ย จากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2538-2567) สถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาเมืองพัทยา มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนตุลาคม คือ 3.1 Knots หรือ 1.59 เมตร/วินาที (1 Knots = 0.514 เมตร/วินาที)

M = Mixing Height ของสถานีตรวจวัดอากาศกรมอุตุนิยมวิทยาบางนา ของ พ.ศ. 2565 ค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 443 เมตร

เมื่อแทนค่าตามสมการ เพื่อหาค่าความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้นจากรถยนต์และรถจักรยานยนต์ที่วิ่งเข้า-ออกโครงการ ในกรณีวิกฤต (Worst Case) ดังนี้

- **ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)**

<u>รถยนต์</u>

Q	=	3.23 x 0.29 x 68	
	=	63.696	กรัม/ชั่วโมง
	=	17.693	มิลลิกรัม/วินาที
TSP	=	17.693 / (94.19 x 1.59 x 443)	
	=	0.000267	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

<u>รถจักรยานยนต์</u>

Q	=	0.10 x 0.15 x 36	
	=	0.540	กรัม/ชั่วโมง
	=	0.150	มิลลิกรัม/วินาที
TSP	=	0.150 / (94.19 x 1.59 x 443)	
	=	0.0000023	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

<u>รถยนต์ + รถจักรยานยนต์</u>

TSP	=	0.000267 + 0.0000023	
	=	0.000269	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

(ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547)

- **ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})**

<u>รถยนต์</u>

Q	=	0.62 x 0.29 x 68	
	=	12.226	กรัม/ชั่วโมง
	=	3.396	มิลลิกรัม/วินาที
PM_{10}	=	3.396 / (94.19 x 1.59 x 443)	
	=	0.000051	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

<u>รถจักรยานยนต์</u>

Q	=	0.02 x 0.15 x 36	
	=	0.108	กรัม/ชั่วโมง
	=	0.030	มิลลิกรัม/วินาที
PM_{10}	=	0.030 / (94.19 x 1.59 x 443)	
	=	0.0000005	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รถยนต์ + รถจักรยานยนต์

PM_{10} = 0.000051 + 0.0000005

≈ 0.000052 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

(ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547)

- **ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)**

รถยนต์

Q = 0.0405 x 0.29 x 68

= 0.799 กรัม/ชั่วโมง

= 0.222 มิลลิกรัม/วินาที

SO_2 = 0.222 / (94.19 x 1.59 x 443)

= 0.000003 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รถจักรยานยนต์

Q = 0.398 x 0.15 x 36

= 2.149 กรัม/ชั่วโมง

= 0.597 มิลลิกรัม/วินาที

SO_2 = 0.597 / (94.19 x 1.59 x 443)

= 0.000009 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รถยนต์ + รถจักรยานยนต์

SO_2 = 0.000003 + 0.000009

= 0.000012 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

(ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.78 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544)

- **ความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)**

รถยนต์

Q = 0.08 x 0.29 x 68

= 1.578 กรัม/ชั่วโมง

= 0.438 มิลลิกรัม/วินาที

NO_2 = 0.438 / (94.19 x 1.59 x 443)

= 0.000007 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รถจักรยานยนต์

Q = 1.68 x 0.15 x 36

= 9.072 กรัม/ชั่วโมง

= 2.520 มิลลิกรัม/วินาที

NO_2 = 2.520 / (94.19 x 1.59 x 443)

= 0.000038 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

<u>รถยนต์ + รถจักรยานยนต์</u>

NO_2 = 0.000007 + 0.000038

= 0.000045 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

(ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552)

- **ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)**

<u>รถยนต์</u>

Q = 1.00 x 0.29 x 68

= 19.720 กรัม/ชั่วโมง

= 5.478 มิลลิกรัม/วินาที

CO = 5.478 / (94.19 x 1.59 x 443)

= 0.000083 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

<u>รถจักรยานยนต์</u>

Q = 44.82 x 0.15 x 36

= 242.028 กรัม/ชั่วโมง

= 67.230 มิลลิกรัม/วินาที

CO = 67.230 / (94.19 x 1.59 x 443)

= 0.001013 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

<u>รถยนต์ + รถจักรยานยนต์</u>

CO = 0.00008 3+ 0.001013

= 0.001096 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

(ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538)

- **ความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC)**

<u>รถยนต์</u>

Q = 0.10 x 0.29 x 68

= 1.972 กรัม/ชั่วโมง

= 0.548 มิลลิกรัม/วินาที

HC = 0.548 / (94.19 x 1.59 x 443)

= 0.000008 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

= (0.000008 x 24.45)/13

= 0.000016 ppm (ที่ T=25°C)

<u>รถจักรยานยนต์</u>

Q	=	9.06 x 0.15 x 36	
	=	48.924	กรัม/ชั่วโมง
	=	13.590	มิลลิกรัม/วินาที
HC	=	13.590 / (94.19 x 1.59 x 443)	
	=	0.000205	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
	=	(0.000205 x 24.45)/13	
	=	0.00039	ppm (ที่ T=25°C)

<u>รถยนต์ + รถจักรยานยนต์</u>

HC	=	0.000016 + 0.00039	
	=	0.000401	ppm (ที่ T=25°C)

(ปัจจุบันไม่มีค่ามาตรฐานกำหนดไว้)

ทั้งนี้ จากการประเมินความเข้มข้นของมลสารทางอากาศยานพาหนะของโครงการในระยะเปิดดำเนินการดังกล่าวในข้างต้น เมื่อนำมารวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารที่ตรวจวัดบริเวณที่โครงการในปัจจุบันระหว่างวันที่ 19-22 กันยายน พ.ศ. 2567 พบว่า ในระยะเปิดดำเนินการ จะมีความเข้มข้นของมลสารทางอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ CO เท่ากับ 1.99110 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร HC เท่ากับ 2.40041 ppm NO_2 เท่ากับ 0.09405 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร SO_2 เท่ากับ 0.02801 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร TSP เท่ากับ 0.02127 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ PM_{10} เท่ากับ 0.01205 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งความเข้มข้นของมลสารทั้งหมดไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ดังนั้น จึงคาดว่ามลสารที่เกิดขึ้นในระยะเปิดดำเนินการที่เกิดจากรถยนต์และรถจักรยานยนต์ภายในโครงการ ส่งผลกระทบต่อชุมชนในระดับต่ำ **(สรุปความเข้มข้นมลสารทางอากาศในระยะเปิดดำเนินการ ดังตารางที่ 4.1.4-22)**

ตารางที่ 4.1.4-22 สรุปมลพิษทางอากาศที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ระยะเปิดดำเนินการ

รายการ	ความเข้มข้นของมลสาร					
	CO (mg/m^3)	THC (ppm)	NO_2 (mg/m^3)	SO_2 (mg/m^3)	TSP (mg/m^3)	PM_{10} (mg/m^3)
(1) ค่าที่ได้จากการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการวันที่ 19-22 กันยายน 2567*	1.99	2.40	< 0.094	0.028	0.021	0.012
(2) ค่าที่ได้จากการคำนวณความเข้มข้นของมลสารจากรถยนต์	0.000083	0.000016	0.000007	0.000003	0.000267	0.000051
(3) ค่าที่ได้จากการคำนวณความเข้มข้นของมลสารจากรถจักรยานยนต์	0.001013	0.00039	0.000038	0.000009	0.0000023	0.0000005
(4) มลพิษที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการเปิดดำเนินการรวมกับคุณภาพอากาศปัจจุบัน (1)+(2)+(3)	**1.99110**	**2.40041**	**0.09405**	**0.02801**	**0.02127**	**0.01205**
ค่ามาตรฐาน	**34.2[1/] (1 ชม.)**	-	**0.32[2/] (1 ชม.)**	**0.78[4/] (1 ชม)**	**0.33[3/] (24 ชม.)**	**0.12[3/] (24 ชม.)**

ที่มา: *บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด ระหว่างวันที่ 19-22 กันยายน พ.ศ. 2567

อ้างอิง: [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[2/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

[3/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

[4/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

2) การประเมินก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากไอเสียรถยนต์ และรถจักรยานยนต์

ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO) ที่ปล่อยออกจากรถยนต์ในโครงการ 68 คัน และรถจักรยานยนต์ 36 คัน (คำนวณตามระยะทาง) ระยะทางในโครงการ 0.29 กิโลเมตร สำหรับรถยนต์ และระยะทางในโครงการ 0.15 กิโลเมตร สำหรับรถจักรยานยนต์ ความเร็ว 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง และเข้าออก 2 เที่ยว/วัน

CO = Emission Factors x ระยะทางเดินรถภายในโครงการ x จำนวนที่จอดรถ

<u>รถยนต์</u>

CO = 1.00 กรัม/กิโลเมตร/คัน x 0.29 กิโลเมตร x 68 คัน x 2 เที่ยว/วัน

= 39.44 กรัม/วัน

<u>รถจักรยานยนต์</u>

CO = 44.82 กรัม/กิโลเมตร/คัน x 0.15 กิโลเมตร x 36 คัน x 2 เที่ยว/วัน

= 484.06 กรัม/วัน

<u>รถยนต์ + รถจักรยานยนต์</u>

CO = 39.44 + 484.06

= 523.50 กรัม/วัน

$2CO + O_2 \longrightarrow 2CO_2$

มวลโมเลกุลของ CO = 28

มวลโมเลกุลของ CO_2 = 44

ปริมาณ CO 28 กรัม คิดเทียบเป็น CO_2 = 44 กรัม

ปริมาณ CO 523.50 กรัม คิดเทียบเป็น CO_2 = (523.50 x 44) / 28

= 822.64 กรัม/วัน

หรือ คิดเป็นโมล = 822.64 / 44

= 18.70 โมล/วัน

ดังนั้น ปริมาณการปลดปล่อย CO จากยานพาหนะในโครงการ 523.50 กรัม/วัน คิดเป็นปริมาณ CO_2 เท่ากับ 18.70 โมล/วัน

3) การประเมินการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของต้นไม้ภายในโครงการ

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นก๊าซที่พืชนำไปใช้ในกระบวนการสังเคราะห์แสง และคายออกซิเจนในเวลากลางวันที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์ โดยต้นไม้ 1 ต้น จะดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้เฉลี่ย 9-15 กิโลกรัม/ปี (กรมโยธาธิการและผังเมือง, ม.ป.ป.) บริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้ค่าเฉลี่ยต่ำสุดประกอบการประเมิน คือ 9 กิโลกรัม/ปี หรือ 24.65 กรัม/วัน พบว่า โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวปกคลุมดินบริเวณชั้นล่าง ปลูกไม้ยืนต้น ประกอบด้วย ต้นกระพี้จั่น จำนวน 25 ต้น ต้นมะเกลือ จำนวน 20 ต้น ต้นมะฮอกกานี จำนวน 5 ต้น และต้นแคนา จำนวน 12 ต้น รวม 62 ต้น ซึ่งสามารถดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นได้ 24.65 x 62 = 1,528.30 กรัม/วัน หรือประมาณ 34.73 โมล/วัน จึงสามารถดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ จากรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ได้ทั้งหมด (18.70 โมล/วัน) ดังนั้น คาดว่าผลกระทบทางด้านมลพิษทางอากาศจากรถยนต์และรถจักรยานยนต์ภายในโครงการจะเกิดขึ้นในระดับต่ำ

4.1.5 เสียง

4.1.5.1 ระยะก่อสร้าง

1) การคำนวณระดับเสียงเฉลี่ย

<u>ระดับเสียงเฉลี่ยจากการก่อสร้างโครงการ</u>

โครงการกำหนดให้งดกิจกรรมก่อสร้างที่ทำให้เกิดเสียงดังในช่วงกลางคืน (18.00-08.00 น.) ดังนั้น การประเมินผลกระทบจึงประเมินเฉพาะในช่วงเวลาทำงาน (08.00-18.00 น.) โดยในการคำนวณระดับเสียงจะดำเนินการตามกิจกรรมการก่อสร้าง ตั้งแต่เริ่มงานฐานราก งานโครงสร้างอาคาร และการเก็บงานและตกแต่ง ตามแผนการก่อสร้าง ซึ่งโครงการใช้ระยะเวลาก่อสร้างรวม 18 เดือน ซึ่งมีระดับความดังของเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง ที่ระยะห่างจากจุดกำเนิด 10 เมตร **(ดังตารางที่ 4.1.5-1)**

ตารางที่ 4.1.5-1 ระดับความดังของเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างประเภทต่างๆ ที่ระยะห่างจากจุดกำเนิด 10 เมตร

กิจกรรมการก่อสร้าง	ระดับเสียง (L_{eq})
(1) การทำฐานราก	70 dB(A) [1/]
(2) การเก็บงานและงานตกแต่ง (เครื่องตัด เจียร์)	73 dB(A) [2/]

ที่มา: [1/] Department for Environmental Food and Rural Affairs; UPDATE OF NOISE DARABASE FOR PREDICTION OF NOISE ON CONSTRUCTION AND OPEN SITES, 2005 (ระดับเสียงที่ระยะห่างจากจุดกำเนิด 10 เมตร)

[2/] Proposed, currently out for public consultation: BS 5228-1: 2009 Code of Practice for noise and vibration control on construction and open sites: Part 1: Noise, BSI London. (ระดับเสียงที่ระยะห่างจากจุดกำเนิด 10 เมตร)

สำหรับ ช่วงงานโครงสร้างอาคาร มีอุปกรณ์/เครื่องจักรที่ใช้ในช่วงงานโครงสร้าง ได้แก่ เครน และเครื่องสูบน้ำ (Pumps) เป็นต้น ซึ่งมีระดับความดังของเสียงจากอุปกรณ์/เครื่องจักรที่ใช้ในช่วงงานโครงสร้าง ที่ระยะห่างจากจุดกำเนิด 10 เมตร **(ดังตารางที่ 4.1.5-2)**

ทั้งนี้ โครงการจะประเมินผลกระทบระดับความดังของเสียงช่วงขึ้นโครงสร้างอาคาร โดยกำหนดให้ตำแหน่งอุปกรณ์/เครื่องจักรที่ใช้ในช่วงงานโครงสร้าง (ตำแหน่งติดตั้งเครน และเครื่องสูบน้ำ (Pumps) อยู่ห่างจากแนวขอบเขตที่ดินแต่ละด้านอย่างน้อย 3 เมตร เพื่อลดผลกระทบด้านระดับเสียงต่อบ้าน/อาคารที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 4.1.5-2 สรุปเครื่องจักรที่ใช้ในช่วงขึ้นโครงสร้าง และระดับเสียงจากอุปกรณ์ขณะดำเนินการที่ระยะ 10 เมตร

เครื่องจักร	ระดับเสียง dB (A)[1/]
1. ทาวเวอร์ เครน (Tower Crane)	77
2. เครื่องสูบน้ำ (Water Pump (Diesel))	68
รวม	**77.5**

ที่มา: [1/]Department for Environment Food and Rural Affairs ; Gov.uk, Update of Noise Database for Prediction of Noise on Construction and Open Sites, 2005 (ระดับเสียงที่ระยะห่างจากจุดกำเนิด 10 เมตร)

2) ระยะห่างที่ใช้ในการคำนวณระดับเสียงระยะก่อสร้าง

ในการประเมินผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากโครงการ พิจารณาผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการมากที่สุด ได้แก่ บ้าน/อาคาร แนวแรกด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก ทิศใต้ และทิศตะวันตก โดยบริษัทที่ปรึกษาวัดระยะแนวราบและกำหนดระยะแนวดิ่ง **(ดังรูปที่ 4.1.5-1 ถึงรูปที่ 4.1.5-3 และตารางที่ 4.1.5-3)** ดังนี้

2.1) ระยะแนวราบ

2.1.1) ระยะจากฐานรากและแนวอาคารที่จะก่อสร้างถึงแนวเขตที่ดิน (A)

บริษัทที่ปรึกษาอ้างอิงจากระยะที่ระบุในแบบผังช่วงก่อสร้าง แบบแปลนแสดงโครงสร้าง และแนวอาคารจากแบบแปลนงานสถาปัตย์

2.1.2) ระยะจากแนวเขตที่ดินถึงบ้าน/อาคารข้างเคียงแนวแรก (B)

บริษัทที่ปรึกษาวัดระยะแนวราบจากแนวเขตที่ดินไปยังแนวบ้าน/อาคารแนวแรกของแต่ละหลัง โดยวัดระยะห่างจาก Google Maps

2.2) <u>ระยะแนวดิ่ง</u>

ระยะตามแนวดิ่งของอาคารข้างเคียง บริษัทที่ปรึกษาคิดเทียบเท่า 1 ชั้น เท่ากับ 3 เมตร (ยกเว้น อาคารชุด Grand Avenue Residence Pattaya เป็นความสูงของอาคารตามแบบสถาปัตย์ของอาคาร)

ตารางที่ 4.1.5-3 ระยะห่างของแหล่งกำเนิดเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างถึงผู้ได้รับเสียงโดยรอบโครงการ

อาคารข้างเคียง	ระยะห่างที่ใช้ในการคำนวณความสั่นสะเทือน (เมตร)		
	จากแหล่งกำเนิดถึงแนวเขตที่ดินโครงการ (A)[1/]	จากแนวเขตที่ดินโครงการถึงอาคารข้างเคียงแนวที่ใกล้ที่สุด (B)[2/]	รวมระยะห่าง (A+B)
ด้านทิศเหนือ			
<u>โรงแรม อาชัวร์ พัทยา สูง 8 ชั้น</u>			
- แนวพื้นที่ที่ปรับและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	1.0	12.0	13.0
- แนวเสาเข็ม	2.6	12.0	14.6
- แนวอาคารโครงการ	3.0	12.0	15.0
<u>กลุ่มร้านค้าและสถานประกอบการ สูง 1 ชั้น</u>			
- แนวพื้นที่ที่ปรับและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	1.0	10.0	11.0
- แนวเสาเข็ม	2.3	10.0	12.3
- แนวอาคารโครงการ	3.2	10.0	13.2
<u>อาคารพาณิชย์ สูง 4 ชั้น</u>			
- แนวพื้นที่ที่ปรับและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	1.0	9.0	10.0
- แนวเสาเข็ม	3.7	9.0	12.7
- แนวอาคารโครงการ	3.2	9.0	12.2
ด้านทิศใต้			
<u>Grand Avenue Residence Pattaya สูง 8 ชั้น</u>			
- แนวพื้นที่ที่ปรับและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	1.0	10.0	11.0
- แนวเสาเข็ม	2.5	10.0	12.5
- แนวอาคารโครงการ	3.3	10.0	13.3
ด้านทิศตะวันออก			
<u>กลุ่มสถานประกอบการ ความสูง 1 ชั้น</u>			
- แนวพื้นที่ที่ปรับและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	1.0	0.0	1.0
- แนวเสาเข็ม	2.8	0.0	2.8
- แนวอาคารโครงการ	3.1	0.0	3.1
<u>MOGGY'S BAR AND GUEST HOUSE สูง 3 ชั้น</u>			
- แนวพื้นที่ที่ปรับและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	1.0	0.0	1.0
- แนวเสาเข็ม	2.3	0.0	2.3
- แนวอาคารโครงการ	3.1	0.0	3.1

ตารางที่ 4.1.5-3 ระยะห่างของแหล่งกำเนิดเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างถึงผู้ได้รับเสียงโดยรอบโครงการ

อาคารข้างเคียง	ระยะห่างที่ใช้ในการคำนวณความสั่นสะเทือน (เมตร)		
	จากแหล่งกำเนิดถึงแนวเขตที่ดินโครงการ (A)[1/]	จากแนวเขตที่ดินโครงการถึงอาคารข้างเคียงแนวที่ใกล้ที่สุด (B)[2/]	รวมระยะห่าง (A+B)
บ้านพักอาศัย สูง 3 ชั้น			
- แนวพื้นที่ที่ปรับและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	1.0	0.0	1.0
- แนวเสาเข็ม	2.5	0.0	2.5
- แนวอาคารโครงการ	1.2	0.0	1.2
ห้องเช่า Sansuk House สูง 1 ชั้น			
- แนวพื้นที่ที่ปรับและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	1.0	0.0	1.0
- แนวเสาเข็ม	2.6	0.0	2.6
- แนวอาคารโครงการ	1.2	0.0	1.2
ด้านทิศตะวันตก			
อาคารพาณิชย์ สูง 4 ชั้น			
- แนวพื้นที่ที่ปรับและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	1.0	10.0	11.0
- แนวเสาเข็ม	2.1	10.0	12.1
- แนวอาคารโครงการ	3.0	10.0	13.0
โรงแรมเจอร์นีฮับ พัทยา เซ็นทรัล สูง 8 ชั้น			
- แนวพื้นที่ที่ปรับและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	1.0	10.0	11.0
- แนวเสาเข็ม	2.1	10.0	12.1
- แนวอาคารโครงการ	1.2	10.0	11.2

หมายเหตุ: [1/] A = ระยะจากแนวอาคารที่ก่อสร้างถึงแนวเขตที่ดิน (อ้างอิงจากระยะห่างของแนวอาคารที่ระบุในแบบแปลนงานสถาปัตย์)

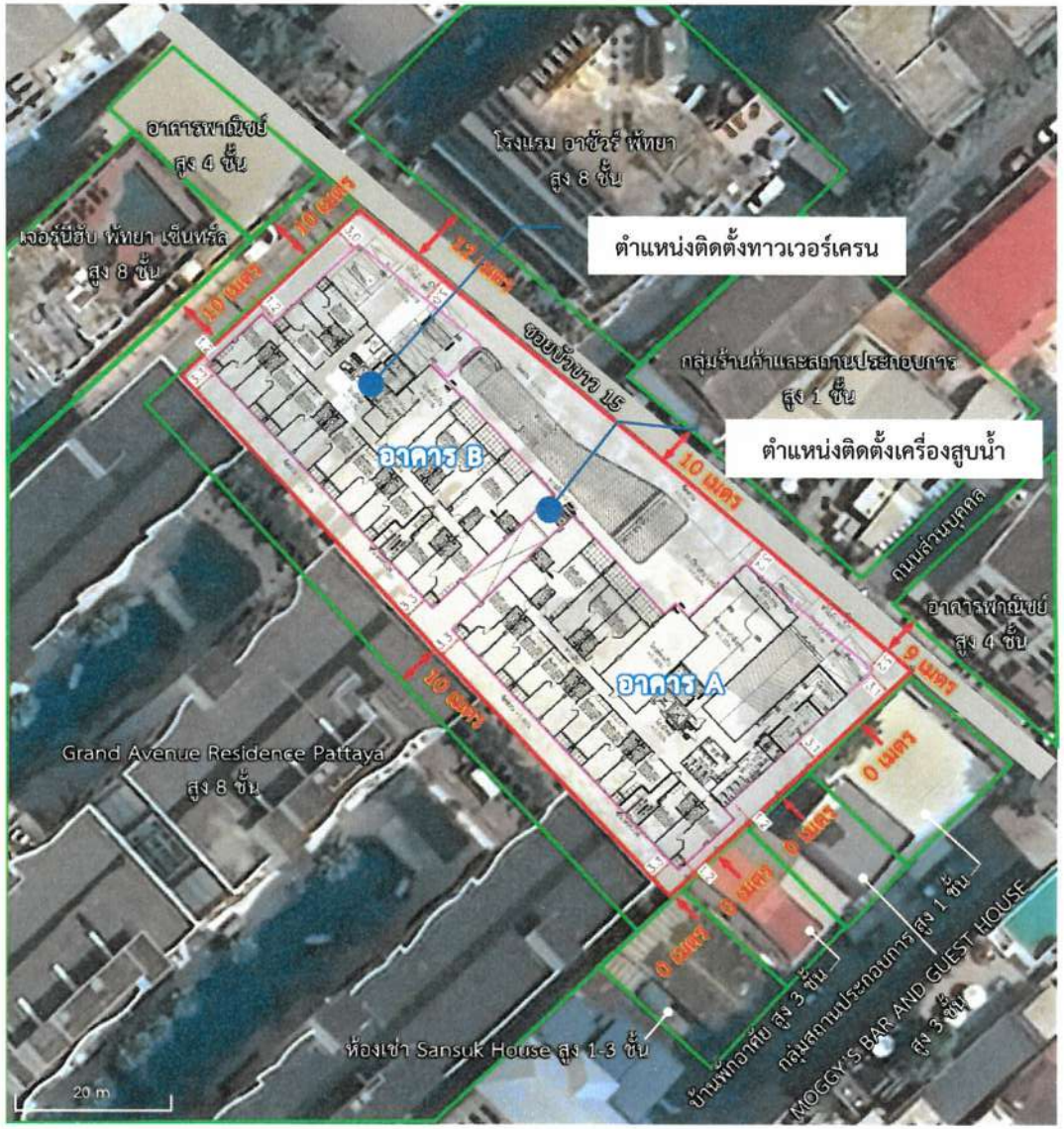
[2/] B = วัดระยะแนวราบจากแนวเขตที่ดินไปยังแนวบ้าน/อาคารแนวแรก โดยวัดระยะจาก Google Maps



รูปที่ 4.1.5-1 ผังแสดงระยะห่างแนวพื้นที่ปรับเตรียมพื้นที่ก่อสร้างโครงการและอาคารข้างเคียง



รูปที่ 4.1.5-2 ผังแสดงระยะห่างแนวเจาะเสาเข็มและฐานรากอาคารโครงการกับแนวเขตที่ดินโครงการ และอาคารข้างเคียง



รูปที่ 4.1.5-3 ผังแสดงระยะห่างแนวก่อสร้างอาคารโครงการกับแนวเขตที่ดินโครงการและอาคารข้างเคียง

3) ขั้นตอนการประเมินเสียงช่วงก่อสร้าง มีดังนี้

ขั้นที่ 1 ประเมินเสียงที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างแต่ละกิจกรรมลดทอนตามระยะทาง (กรณีไม่มีการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

ในการคำนวณระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ ลดทอนตามระยะทาง (กรณีไม่มีการติดตั้งกำแพงกันเสียง) สามารถคำนวณได้จากสมการที่ 1 ส่วนระดับเสียงที่ประเมินได้จะนำมารวมกับระดับเสียงในพื้นที่โครงการจากการตรวจวัดบริเวณโครงการ (Background) ทำให้ทราบระดับเสียงจริงที่ผู้รับเสียงจะได้รับด้วยสมการที่ (2)

ทั้งนี้ กรณีที่ระดับเสียงที่เกิดจากการก่อสร้างเมื่อรวมกับระดับเสียงในพื้นที่โครงการแล้วมากกว่า 70 dB(A) แสดงว่าผู้รับเสียงจะได้รับเสียงจากการก่อสร้างที่มากกว่าค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ซึ่งโครงการจะต้องมีมาตรการในช่วงก่อสร้างดังกล่าว

ขั้นที่ 2 ประเมินเสียงที่ผู้รับเสียงจะได้รับ "กรณีไม่มีวัสดุกันเสียง"

นำเสียงที่ได้จากการประเมินเสียงที่กิจกรรมการก่อสร้างลดทอนตามระยะทาง ซึ่งได้แก่ เสียงจากการก่อสร้าง (เสียงจากขั้นตอนที่ 1) รวมกับผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่โครงการ (Background Noise) สำหรับโครงการใช้ผลการตรวจวัดโดยบริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด ซึ่งตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง เมื่อวันที่ 19-22 กันยายน พ.ศ. 2567 โดยค่าเฉลี่ย 60.8 dB (A) ตามสมการรวมเสียง สมการที่ (3) หากเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างรวมกับผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่โครงการส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงไม่เกิน $Lp_{รวม}$ <70 dB (A) นำไปประเมินเสียงรบกวนได้เลย

$$Lp_{รวม} = 10 \log (10^{Lp1/10} + 10^{Lp2/10}) \quad \text{...สมการที่ (3)}$$

เมื่อ $Lp_{รวม}$ = ระดับเสียงรวม (dB(A))

Lp_1 = ค่าระดับเสียงปัจจุบันบริเวณจุดสังเกต (จากผลตรวจวัด)

Lp_2 = ค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณจุดอ้างอิง (จากการลดทอนของเสียง)

กรณีที่ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างลดทอนตามระยะทางรวมกับผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีค่าระดับเสียงเกินค่ามาตรฐาน ประเมินโดยการติดตั้งกำแพงกันเสียงซึ่งจะกล่าวรายละเอียดในขั้นที่ 3 **(ดังตารางที่ 4.1.5-4 รายการคำนวณเสียง ดังภาคผนวก 4-1)**

ผลการประเมินผลกระทบจากระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ บริเวณโดยรอบโครงการ **(ดังตารางที่ 4.1.5-4)** เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่องกำหนดระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ต้องมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A) พบว่า ระดับเสียงที่ผู้อยู่ใกล้เคียงโครงการได้รับมีค่าเกินมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง แต่ไม่เกินค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต้องติดตั้งกำแพงกันเสียง รายละเอียดดังแสดงในขั้นที่ 3 และขั้นที่ 4

ตารางที่ 4.1.5-4 ระดับเสียงรวมต่อพื้นที่ข้างเคียงช่วงงานปรับเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง ทำฐานราก ขึ้นโครงสร้าง และช่วงงานตกแต่งและการเก็บงาน กรณีที่ไม่มีกำแพงกันเสียง

ผู้ได้รับเสียง	ระดับเสียงที่อาคารโดยรอบจะได้รับในช่วงการก่อสร้างโครงการ กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง dB(A)							
	ช่วงงานปรับเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง		ทำงานฐานราก		งานขึ้นโครงสร้าง		งานตกแต่งและเก็บงาน	
	เสียงรวมกับเสียงภายนอก	เสียงรบกวน	เสียงรวมกับเสียงภายนอก	เสียงรบกวน	เสียงรวมกับเสียงภายนอก	เสียงรบกวน	เสียงรวมกับเสียงภายนอก	เสียงรบกวน
ทิศเหนือ								
- โรงแรม อาชัวร์ พัทยา สูง 8 ชั้น	61.8-63.7	(-3.7)-2.3	64.1-67.7	3.0-8.3	69.5-74.2	10.5-15.6	65.9-70.0	6.0-11.1
- กลุ่มร้านค้าและสถานประกอบการ สูง 1 ชั้น	64.5	3.7	68.9	9.7	70.1-75.3	11.1-16.8	66.4-71.1	6.6-12.3
- อาคารพาณิชย์ สูง 4 ชั้น	63.3-65.0	1.4-4.5	66.9-68.6	7.2-9.4	70.2-76.0	11.3-17.5	66.5-71.7	6.8-13.0
ทิศใต้								
- Grand Avenue Residence Pattaya สูง 8 ชั้น	61.9-64.5	(-3.0)-3.7	64.5-68.8	3.7-9.6	70.1-75.4	11.1-16.8	66.4-71.1	6.6-12.3
ทิศตะวันออก								
- กลุ่มสถานประกอบการ ความสูง 1 ชั้น	78.0	19.5	80.0	21.5	71.2-87.0	12.4-28.6	67.4-82.5	7.9-24.1
- MOGGY'S BAR AND GUEST HOUSE สูง 3 ชั้น	66.7-78.0	7.0-19.5	72.4-81.4	13.7-23.0	71.2-87.3	12.4-28.9	67.4-82.8	7.9-24.4
- บ้านพักอาศัย สูง 3 ชั้น	66.7-78.0	7.0-19.5	72.3-80.6	13.6-22.2	71.2-87.3	12.4-28.9	67.4-82.8	7.9-24.4
- ห้องเช่า Sansuk House สูง 1 ชั้น	78.0	19.5	80.6	22.2	71.2-87.0	12.4-28.6	67.4-82.5	7.9-24.1
ทิศตะวันตก								
- อาคารพาณิชย์ สูง 4 ชั้น	63.1-64.5	1.0-3.7	67.1-69.0	7.5-9.9	70.1-75.4	11.1-16.8	66.4-71.1	6.6-12.3
- โรงแรมเจอร์นีฮับ พัทยา เซ็นทรัล สูง 8 ชั้น	61.8-64.5	(-3.4)-3.7	64.4-69.0	3.4-9.9	69.8-75.4	10.8-16.8	66.2-71.1	6.3-12.3
ค่ามาตรฐาน L_{eq} 24 hr	70 dB(A)[1/]							
ค่ามาตรฐานเสียงรบกวน	10 dB(A)[2/]							

หมายเหตุ: [1/]ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535

[2/]ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

ขั้นที่ 3 การประเมินเสียงที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างโดยการติดตั้งกำแพงกันเสียง (กรณีมีการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

(1) คำนวณหาเสียงข้ามกำแพงไปสู่ผู้รับผลกระทบของชั้นต่างๆ

คำนวณหาเสียงข้ามกำแพงไปสู่ผู้รับผลกระทบของชั้นต่างๆ ทุกทิศทางเพื่อดูค่า N (Fresnel Number) โดยทั่วไปค่า N จะค่อยๆ ลดลงเมื่อความสูงของผู้รับเสียงเพิ่มขึ้นที่กิจกรรมก่อสร้าง ณ จุดใดๆ จนกระทั่งลดลงเข้าใกล้ศูนย์ แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพการกันเสียงของกำแพงลดลง ทั้งนี้ เมื่อ N เท่ากับ 0 แสดงว่าผนังกันเสียงไม่สามารถใช้กันเสียงได้ โดยระดับเสียงที่ลดลงจากการเลี้ยวเบนของเสียงสามารถคำนวณได้จากวิธีของ Maekawa (Smith et al., 1996; เอื้อมพร, 2543 อ้างถึงใน มลพิษทางเสียงในสิ่งแวดล้อม, รัฐพล, 2554) ดังนี้

การคำนวณระดับเสียงที่ลดลงจากผนังกันเสียงแสดงดังสมการ

$$\Delta L = 10 \log (3+20N) \quad \text{...สมการที่ 4}$$

โดย ΔL = ระดับการลดลงของเสียง (เดซิเบล)

N = Freshnel Number คำนวณได้จากสมการที่ 5

$$N = \frac{2\delta}{\lambda} \quad \text{...สมการที่ 5}$$

โดย δ = ค่าความแตกต่างระหว่างทางผ่านของเสียงเหนือกำแพงกับที่ผ่านกำแพงโดยตรง (เมตร) คำนวณได้จากสมการที่ 7

λ = ความยาวคลื่น (เมตร) คำนวณได้จากสมการที่ 6

ค่า λ สามารถคำนวณได้จากความสัมพันธ์ระหว่างความยาวคลื่นเสียง และอัตราเร็วเสียงในอากาศที่อุณหภูมิใดๆ ดังนี้

$$\lambda = C/f \quad \text{...สมการที่ 6}$$

โดย λ = ความยาวคลื่นเสียง (เมตร)

f = ความถี่ของคลื่นเสียงที่ 1,000 เฮิรตซ์

C = อัตราเร็วคลื่นเสียงที่อุณหภูมิใดๆ (เมตร/วินาที)

$$C = Co\sqrt{\frac{273+t}{273}}$$

โดย C = อัตราเร็วคลื่นเสียงที่อุณหภูมิใดๆ (เมตร/วินาที)

Co = อัตราเร็วคลื่นเสียงที่อุณหภูมิ 0°C มีค่าเท่ากับ 331 เมตร/วินาที

t = อุณหภูมิบรรยากาศ (คิดที่อุณหภูมิ 28.0 องศาเซลเซียส)

ดังนั้น $C = 331 \times \sqrt{\frac{273+28.0}{273}}$

$= 347.56$ เมตร/วินาที

ดังนั้น $\lambda = C/f$

$= 347.56/1,000$

$= 0.35$ เมตร

ค่า δ สามารถคำนวณได้จากระยะทางระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงถึงผนังกันเสียงรวมกับระยะทางระหว่างผนังกันเสียงถึงแหล่งรับเสียง หักระยะทางระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงถึงแหล่งรับเสียง ดังนี้

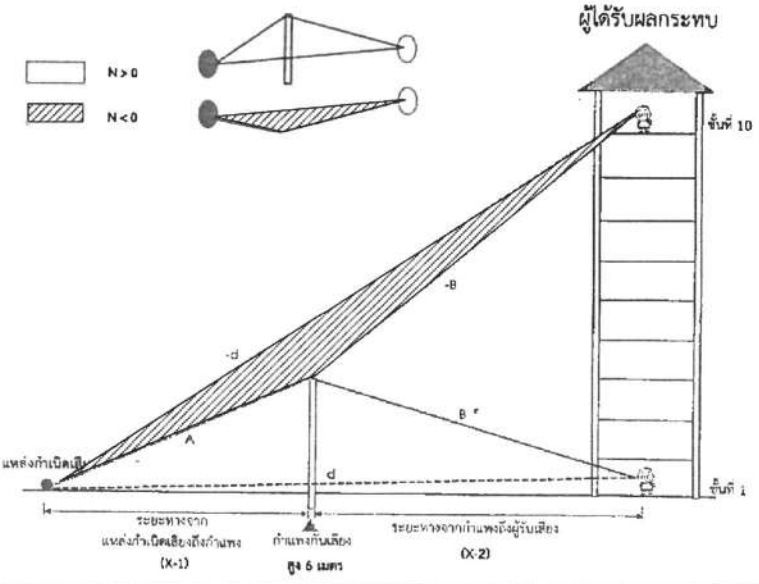
เมื่อ $\boxed{\delta = A+B-d}$ ...สมการที่ 7

โดย A = ระยะทางระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงถึงกำแพงกันเสียง (เมตร)

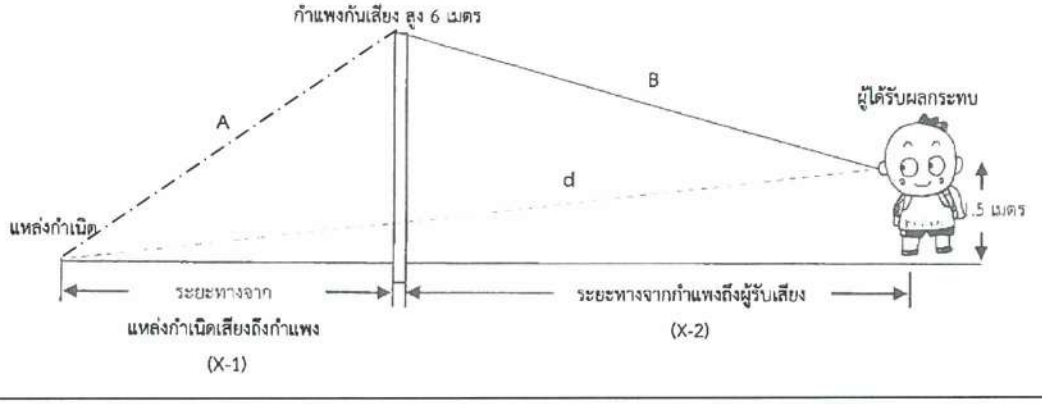
B = ระยะทางระหว่างผนังกันเสียงถึงแหล่งรับเสียง (เมตร)

D = ระยะทางระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงถึงแหล่งรับเสียง (เมตร)

(การคำนวณหาค่า A, B และ d สามารถคำนวณตามทฤษฎีพีทาโกรัสที่ระดับความสูงของชั้นต่างๆ **(ดังรูปที่ 4.1.5-4 และรูปที่ 4.1.5-5)**



รูปที่ 4.1.5-4 การเดินทางของเสียงข้ามผนังกันเสียงที่ทำให้ N (Fresnel Number) มีค่ามากกว่าศูนย์หรือน้อยกว่าศูนย์ (กรณีสีขาวค่า N >0 ส่วนกรณีสีเทาค่า N <0)



รูปที่ 4.1.5-5 ภาพประกอบแสดงการคำนวณหาค่า A B และ d ตามสมการที่ 7

(2) คำนวณหาเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ลดทอนตามระยะทางและประสิทธิภาพการลดเสียงของกำแพงกันเสียง (กรณีมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

การประเมินเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างลดทอนตามระยะทางโดยกำหนดให้ r2 เป็นระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงกำแพงแล้วนำมาหักลบกับเสียงที่ดูดซับโดยกำแพงกันเสียง (Transmission Loss)

สำหรับช่วงก่อสร้างโครงสร้างของอาคาร โครงการจะเลือกใช้ Aluminium, Sheet หนา 1.59 มิลลิเมตร สามารถลดเสียงลงได้ 23 dB(A) (หรือเทียบเท่า) สำหรับช่วงงานตกแต่งและเก็บงาน จะเริ่มดำเนินการเมื่อก่อสร้างผนังคอนกรีตและส่วนที่เป็นกระจกปิดล้อมชั้นของอาคารไว้แล้ว ซึ่งผนังคอนกรีตและกระจกของอาคารเป็นเสมือนกำแพงกันเสียงในลักษณะห้องปิดทึบอีกชั้นหนึ่ง (ในที่นี่คิดความสามารถในการลดเสียงของผนังอาคารด้านต่างๆ คำนวณได้จากสัดส่วนของผนังอาคารส่วนที่เป็นคอนกรีตและกระจก ได้ค่าการลดเสียงของผนังอาคาร A ด้านทิศเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันออก 29.2, 26.9 และ 26.8 dB(A) ตามลำดับ และผนังอาคาร B ด้านทิศเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันตก 27.7, 26.7 และ 26.9 dB(A) ตามลำดับ) **(รายละเอียดดังตารางที่ 4.1.5-5)**

ตารางที่ 4.1.5-5 แสดงความสามารถในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss)

วัสดุ	ความหนา (มม.)	Transmission Loss dB (A)
Concrete Block, 200 mm X 200 mm X 405 mm light	200	34
Dense Concrete	100	40
Light Concrete	150	39
Light Concrete	100	36
Steel, 18ga	1.27	25
Steel, 20ga	0.95	22
Steel, 22ga	0.79	20
Steel, 24ga	0.64	18
Aluminium, Sheet	1.59	23
Aluminium, Sheet	3.18	25
Aluminium, Sheet	6.35	27
Wood, Fir	12	18
Wood, Fir	25	21
Wood, Fir	50	24
Plywood	12	20
Plywood	25	23
Glass, Safety	3.18	22
Plexiglass	6	22

ที่มา: Federal Highway Administration (FHWA), USA, 2549

(3) คำนวณหาระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นต่อผู้ได้รับผลกระทบ (ภายหลังมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

นำระดับเสียงที่ได้จากข้อ (1) และ (2) ในขั้นตอนที่ 3 มารวมกับระดับเสียง Background Noise ที่ตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการตามสมการรวมเสียงตามสมการที่ (8)

$$Lp_{รวม} = 10\log\left(10^{Lp1/10} + 10^{Lp2/10} + 10^{Lp3/10}\right) \text{ ...สมการที่ (8)}$$

โดยที่ $Lp_{รวม}$ = ค่าระดับเสียงรวม

Lp_1 = ค่าระดับเสียงปัจจุบันบริเวณจุดสังเกต (จากผลตรวจวัด)

Lp_2 = ค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณจุดอ้างอิงจากการเดินทางของเสียงข้ามแนวกำแพงกันเสียง

Lp_3 = ค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณจุดอ้างอิงจากการเดินทางของเสียงผ่านกำแพงกันเสียง

ขั้นที่ 4 ประเมินเสียงรบกวน

เมื่อเปรียบเทียบระดับเสียงรวมที่ผู้รับเสียงได้รับจากกิจกรรมก่อสร้างกับระดับเสียงรบกวนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) และตามประกาศคณะกรรมการการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและ

คำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับเสียงการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565 ข้อ 5.1 5.4 และข้อ 6 ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงรบกวนไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ) โดยสามารถคำนวณได้ดังสมการ

$$L_{Aeq,Tr} = [10 \log_{10}(10^{0.1LAeq,Ts}-10^{0.1LAeq,R})+10 \log_{10} (\frac{TS}{Tr}).....(9)$$

โดย $L_{Aeq,Tr}$ = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (เดซิเบล (เอ))

$L_{Aeq,Ts}$ = ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (เดซิเบล (เอ))

$L_{Aeq,R}$ = ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (เดซิเบล (เอ))

Ts = ระยะเวลาของช่วงเวลาที่แหล่งกำเนิดเสียง (นาที)

Tr = ระยะเวลาอ้างอิงที่กำเนิดขึ้นเพื่อใช้ในการคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนโดย

- ถ้าเป็นแหล่งกำเนิดที่ก่อให้เกิดเสียงในช่วงเวลา 06.00-22.00 น. กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 60 นาที
- ถ้าบริเวณที่ทำการตรวจวัดระดับเสียงเป็นพื้นที่ที่ต้องการความสงบหรือเป็นแหล่งกำเนิดที่ก่อให้เกิดเสียงในช่วงเวลา 22.00-06.00 น. กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 5 นาที

ทั้งนี้ "กรณีบริเวณที่จะทำการตรวจวัดเสียงของแหล่งกำเนิดเป็นพื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบ เช่น โรงพยาบาล โรงเรียน ศาสนสถาน ห้องสมุด หรือสถานที่อย่างอื่นที่มีลักษณะทำนองเดียวกัน และ/หรือเป็นแหล่งกำเนิดที่ก่อให้เกิดเสียงในช่วงเวลาระหว่าง 22.00-06.00 นาฬิกา ให้วัดระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิดเป็นระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent A-Weighted Sound Pressure Level, $LA_{eq\ 5\ min}$) และคำนวณค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามสมการที่ 1 และบวกเพิ่มด้วย 3 เดซิเบลเอ

เมื่อมีกำแพงกันเสียงรอบบริเวณพื้นที่โครงการ สามารถคำนวณเสียงรบกวน ได้ดังนี้

(1) นำค่าระดับเสียงเมื่อมีกำแพงกันเสียงรวมกับระดับเสียงเฉลี่ยจากที่ตรวจวัดได้ นำไปคำนวณหาค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามสมการที่ (9) ข้างต้น

(2) กรณีแหล่งกำเนิดเสียงที่ทำให้เกิดการกระแทก เสียงแหลมดัง เสียงที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน (อย่างใดอย่างหนึ่ง) บวกผลการคำนวณค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน (1) เพิ่มด้วย 5 เดซิเบล (เอ)

(3) นำผลรวมค่าระดับเสียงขณะที่มีการรบกวน (2) นำมาหักออกด้วยระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นค่าระดับเสียงรบกวน

4) ผลการประเมิน และแนวทางการแก้ไขผลกระทบด้านเสียงจากการก่อสร้าง

โครงการจะจัดให้มีการลดผลกระทบด้านเสียงโดยการจัดให้มีวัสดุกันเสียง ซึ่งสามารถลดเสียงจากการก่อสร้างโดยประสิทธิภาพการลดเสียง เพื่อไม่ให้เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไม่เกิน 70 dB (A)) และวางแผนการก่อสร้างให้มีความเหมาะสม ทั้งนี้ เมื่อแบ่งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงจากการก่อสร้างโครงการ แบ่งเป็น 4 ช่วง ได้แก่ 1) ช่วงทำฐานราก 2) ช่วงโครงสร้างอาคาร 3) ช่วงโครงสร้างอาคาร

และช่วงตกแต่ง 4) ช่วงตกแต่งและเก็บงาน **(ผลการประเมินเสียง ดังภาคผนวก 4-1 และตารางที่ 4.1.5-6 และรูปที่ 4.1.5-6 ถึงรูปที่ 4.1.5-10)** ดังนี้

(1) ช่วงงานปรับพื้นที่และเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง โครงการจัดให้มีติดตั้งรั้ว Metal Sheet สูง 6.00 เมตร โดยรอบโครงการ (ความสามารถในการลดเสียงเทียบเท่า Aluminum, Sheet หนา 1.59 มิลลิเมตร ที่มีค่า Transmission Loss 23 dB(A)) (หรือวัสดุเทียบเท่า)) ถือเป็นกำแพงกันเสียงในช่วงงานปรับพื้นที่และเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง ถือเป็นกำแพงกันเสียงในบริเวณที่มีการก่อสร้างดังกล่าว

ดังนั้น เมื่อนำเสียงรวมที่ผ่านกำแพงกันเสียงและอ้อมกำแพงกันเสียง มารวมกับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) จะทำให้ผู้อยู่ข้างเคียงได้ระดับเสียงในช่วงงานปรับพื้นที่และเตรียมพื้นที่ก่อสร้างอยู่ในช่วง 60.8-64.2 dB(A) ระดับเสียงมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไม่เกิน 70 dB(A)) และระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง (-23.2) - (3.1) dB(A) ซึ่งมีค่าเสียงรบกวนน้อยกว่า 10 dB(A) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)

(2) ช่วงงานฐานรากของอาคาร โครงการจัดให้มีติดตั้งรั้ว Metal Sheet สูง 6.00 เมตร โดยรอบโครงการ (ความสามารถในการลดเสียงเทียบเท่า Aluminum, Sheet หนา 1.59 มิลลิเมตร ที่มีค่า Transmission Loss 23 dB(A) (หรือวัสดุเทียบเท่า) ถือเป็นกำแพงกันเสียงในช่วงงานฐานรากถือเป็นกำแพงกันเสียงในบริเวณที่มีการก่อสร้างดังกล่าว

ดังนั้น เมื่อนำเสียงรวมที่ผ่านกำแพงกันเสียงและอ้อมกำแพงกันเสียง มารวมกับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) จะทำให้ผู้อยู่ข้างเคียงได้ระดับเสียงในช่วงงานฐานรากของอาคารอยู่ในช่วง 60.8-64.4 dB(A) ระดับเสียงมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไม่เกิน 70 dB(A)) และระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง (-17.0) - (3.5) dB(A) ซึ่งมีค่าเสียงรบกวนน้อยกว่า 10 dB(A) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)

(3) ช่วงงานขึ้นโครงสร้าง โครงการจัดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวแบบเคลื่อนย้ายได้ วัสดุ Aluminium Sheet หน้า 1.59 มิลลิเมตร (หรือวัสดุเทียบเท่า) สามารถลดเสียงลงได้ 23 dB(A) สูง 3 เมตร ปิดทึบโดยรอบอาคาร ห่างจากแนวก่อสร้าง 0.50 เมตร

ดังนั้น เมื่อนำเสียงรวมที่ผ่านกำแพงกันเสียงและอ้อมกำแพงกันเสียง มารวมกับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) จะทำให้ผู้อยู่ข้างเคียงได้ระดับเสียงในช่วงงานขึ้นโครงสร้าง อยู่ในช่วง 61.0 - 68.6 dB (A) ระดับเสียงมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไม่เกิน 70 dB(A)) และระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง (-9.9) - (9.4) dB(A) ซึ่งมีค่าเสียงรบกวนน้อยกว่า 10 dB(A) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)

(4) ช่วงงานตกแต่งและการเก็บงาน กิจกรรมก่อสร้างในช่วงงานตกแต่งและเก็บงานทั้งหมดจะเริ่มดำเนินการเมื่อก่อสร้างผนังคอนกรีตและส่วนที่เป็นกระจกปิดล้อมชั้นของอาคารไว้แล้ว ซึ่งผนังคอนกรีตและส่วนที่เป็นกระจกของอาคาร ทำหน้าที่เสมือนกำแพงกันเสียงในลักษณะห้องปิดทึบ ซึ่งกระจกของอาคารมีความสามารถในการลดเสียงคิดเทียบเท่า Glass, Safety หนา 3.18 มิลลิเมตร ที่สามารถลดระดับเสียงได้ 22 dB(A) และผนังคอนกรีตมีความสามารถในการลดเสียงคิดเทียบเท่า light concrete หนา 100 มิลลิเมตร ที่สามารถลดระดับเสียงได้ 36 dB(A) เมื่อพิจารณาความสามารถในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission

Loss) ของผนังอาคารต่างๆ ในด้านที่อยู่ใกล้ผู้ได้รับผลกระทบด้านต่างๆ พบว่า ผนังอาคาร A ด้านทิศเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันออก มีความสามารถในการลดเสียงของผนังเฉลี่ย 29.2, 26.9 และ 26.8 dB(A) ตามลำดับ และผนังอาคาร B ด้านทิศเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันตก มีความสามารถในการลดเสียงของผนังเฉลี่ย 27.7, 26.7 และ 26.9 dB(A) ตามลำดับ

ดังนั้น เมื่อนำเสียงที่ทะลุผ่านกำแพงกันเสียงมารวมกับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) จะทำให้ผู้อยู่ข้างเคียงได้ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างในช่วงงานตกแต่งและเก็บงานอยู่ในช่วง 60.8-65.1 dB (A) ระดับเสียงมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไม่เกิน 70 dB(A)) และระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง (-24.4) - 4.6 dB(A) ซึ่งมีค่าเสียงรบกวนน้อยกว่า 10 dB(A) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)

นอกจากนี้ โครงการกำหนดให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังที่นำเสนอไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงจากการก่อสร้างโครงการต่อผู้ที่อยู่ข้างเคียงน้อยที่สุด ดังนี้

(1) กำหนดช่วงเวลาการทำงานที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การก่อสร้าง ฐานราก และงานโครงสร้าง เป็นต้น วันจันทร์-เสาร์ ในช่วงเวลา 08.00-18.00 น. โดยจะหยุดการก่อสร้างตั้งแต่เวลา 17.00 น. แต่ช่วงเวลาหลังจากนั้นจะเป็นการเก็บงานรวมถึงการทำความสะอาด จนถึงเวลา 18.00 น. และให้คนงานก่อสร้างออกนอกพื้นที่โครงการก่อนเวลา 18.00 น. แต่หากมีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่อง และเกินช่วงเวลาเป็นครั้งคราว ต้องเป็นกิจกรรมเฉพาะการเทปูนเพื่อทำฐานราก เท่านั้น โดยต้องได้รับอนุญาตจากเมืองพัทยา และต้องแจ้งผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่เกินเวลา 20.00 น. สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะไม่มีการก่อสร้างใดๆ

(2) จัดให้มีการติดตั้งรั้ว Aluminium, Sheet หนา 1.59 มิลลิเมตร สามารถลดเสียงลงได้ 23 dB(A) (หรือเทียบเท่า) ความสูง 6 เมตร โดยรอบโครงการด้านทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก และจัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวที่สามารถเคลื่อนที่ได้โดยรอบแหล่งกำเนิดเสียง ออกแบบให้ประกอบและถอดได้ โดยนำไปวางรอบแหล่งกำเนิดเสียง ดังนี้

- <u>ช่วงงานขึ้นโครงสร้าง</u> ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวที่สามารถเคลื่อนที่ได้โดยรอบแหล่งกำเนิดเสียงวัสดุ Aluminium, Sheet หนา 1.59 มิลลิเมตร สามารถลดเสียงลงได้ 23 dB(A) (หรือเทียบเท่า) ความสูง 3 เมตร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ห่างจากแนวก่อสร้าง 0.5 เมตร

(3) วางแผน เวลา และวิธีการก่อสร้าง เพื่อลดเสียง และความสั่นสะเทือนให้มากที่สุด โดยจัดช่วงเวลาให้เหมาะสม และเลือกใช้วิธีการก่อสร้างที่สามารถลดระดับความดังของเสียง และความสั่นสะเทือนได้ดี

(4) ก่อนที่จะลงเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากอาคาร ให้เจ้าของโครงการจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปประสานงาน และสร้างความเข้าใจแก่เจ้าของอาคาร ที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบล่วงหน้า 1 เดือน โดยให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง เมื่ออาคารข้างเคียงได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการและต้องเร่งแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทันที

(5) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์แสดงชื่อ โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด ประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคาร A สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น และ อาคาร B สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีจำนวนห้องชุดเพื่อการพักอาศัยทั้งสิ้น 276 ห้อง พร้อมทั้งระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง ชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง ของเมืองพัทยา และเลขที่หนังสือเห็นชอบ พร้อมทั้งติดตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน

(6) เลือกตำแหน่งติดตั้งเครื่องจักรกลให้ห่างจากอาคาร/บ้านพักอาศัยใกล้เคียงให้มากที่สุด เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรไปยังผู้พักอาศัยข้างเคียง

(7) ตรวจสอบ และดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพที่ดี และมีฝาครอบเพื่อลดระดับเสียง

(8) กรณีผู้พักอาศัยข้างเคียงได้รับความเดือดร้อนจากการก่อสร้างโครงการ เจ้าของโครงการจะต้องเข้าไปพูดคุย ประสานงานกับบ้านพักอาศัยที่ได้รับความเดือดร้อน เพื่อหาแนวทาง และวิธีแก้ไขปัญหาที่รวดเร็วที่สุด ซึ่งสามารถยอมรับได้กับทั้งสองฝ่าย เช่น การจัดหาที่พักชั่วคราวให้กับผู้ที่ได้รับความเดือดร้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สูงอายุ ผู้ป่วยและเด็กเล็ก โดยจะจัดหาที่พักชั่วคราวตามความประสงค์ของผู้ที่ได้รับความเดือดร้อน จนกว่าจะจบกิจกรรมการก่อสร้างที่มีเสียงดัง โดยพิจารณาเป็นแต่ละราย

(9) จัดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ โดยตรวจวัดทุกวันที่ก่อสร้างฐานราก และรายงานผลการตรวจวัดทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง

ตารางที่ 4.1.5-6 ระดับเสียงรวมต่อพื้นที่ข้างเคียงช่วงงานปรับเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง ทำงานฐานราก งานขึ้นโครงสร้าง และช่วงงานตกแต่งและการเก็บงาน เมื่อมีกำแพงกันเสียง

ผู้ได้รับเสียง	ระดับเสียงที่อาคารโดยรอบจะได้รับในช่วงการก่อสร้างโครงการ เมื่อมีกำแพงกันเสียง dB(A)							
	ช่วงงานปรับเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง		ทำงานฐานราก		งานขึ้นโครงสร้าง		งานตกแต่งและเก็บงาน	
	เสียงรวมกับเสียงภายนอก	เสียงรบกวน	เสียงรวมกับเสียงภายนอก	เสียงรบกวน	เสียงรวมกับเสียงภายนอก	เสียงรบกวน	เสียงรวมกับเสียงภายนอก	เสียงรบกวน
ทิศเหนือ								
- โรงแรม อาชัวร์ พัทยา สูง 8 ชั้น	60.8	(-21.5)-(-18.4)	60.9	(-15.3)-(-12.4)	61.0-61.6	(-9.9)-(-4.5)	60.8-60.9	(-21.4)-(-16.3)
- กลุ่มร้านค้าและสถานประกอบการ สูง 1 ชั้น	60.8	-16.9	61.0	-10.9	61.1-61.7	(-9.5)-(-3.8)	60.8-61.0	(-16.9)-(-11.1)
- อาคารพาณิชย์ สูง 4 ชั้น	60.8-60.9	(-18.7)-(-16.1)	60.9-61.0	(-13.3)-(-11.2)	61.1-61.9	(-9.3)-(-3.0)	60.8-61.1	(-16.7)-(-8.9)
ทิศใต้								
- Grand Avenue Residence Pattaya สูง 8 ชั้น	60.8	(-20.2)-(-16.9)	60.9-61.0	(-14.1)-(-11.1)	61.1-61.9	(-9.5)-(-3.2)	60.9-61.2	(-16.0)-(-8.1)
ทิศตะวันออก								
- กลุ่มสถานประกอบการ ความสูง 1 ชั้น	64.2	3.1	63.5	1.7	61.2-68.1	(-7.4)-8.8	60.9-63.7	(-14.2)-(2.1)
- MOGGY'S BAR AND GUEST HOUSE สูง 3 ชั้น	62.5-64.2	(-0.9)-3.1	62.1-64.4	(-2.3)-3.5	61.2-68.6	(-7.4)-9.4	60.9-65.1	(-14.2)-4.6
- บ้านพักอาศัย สูง 3 ชั้น	62.5-64.2	(-0.9)-3.1	61.9-63.9	(-3.2)-2.6	61.2-68.6	(-7.4)-9.4	60.9-65.1	(-14.2)-4.6
- ห้องเช่า Sansuk House สูง 1 ชั้น	64.2	3.1	63.9	2.6	61.2-68.1	(-7.4)-8.8	60.9-63.7	(-14.2)-2.1
ทิศตะวันตก								
- อาคารพาณิชย์ สูง 4 ชั้น	60.8	(-23.2)-(-21.3)	60.8-60.9	(-17.0)-(-15.1)	61.1-61.8	(-9.5)-(-3.7)	60.9-61.1	(-16.1)-(-9.3)
- โรงแรมเจอร์นีฮับ พัทยา เซ็นทรัล สูง 8 ชั้น	60.8	(-20.2)-(-16.9)	60.9-61.0	(-13.9)-(-10.8)	61.1-61.9	(-9.5)-(-3.1)	60.9-61.2	(-16.1)- (-7.9)
ค่ามาตรฐาน L_{eq} 24 hr	70 dB(A)[1/]							
ค่ามาตรฐานเสียงรบกวน	10 dB(A)[2/]							

หมายเหตุ: [1/] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535

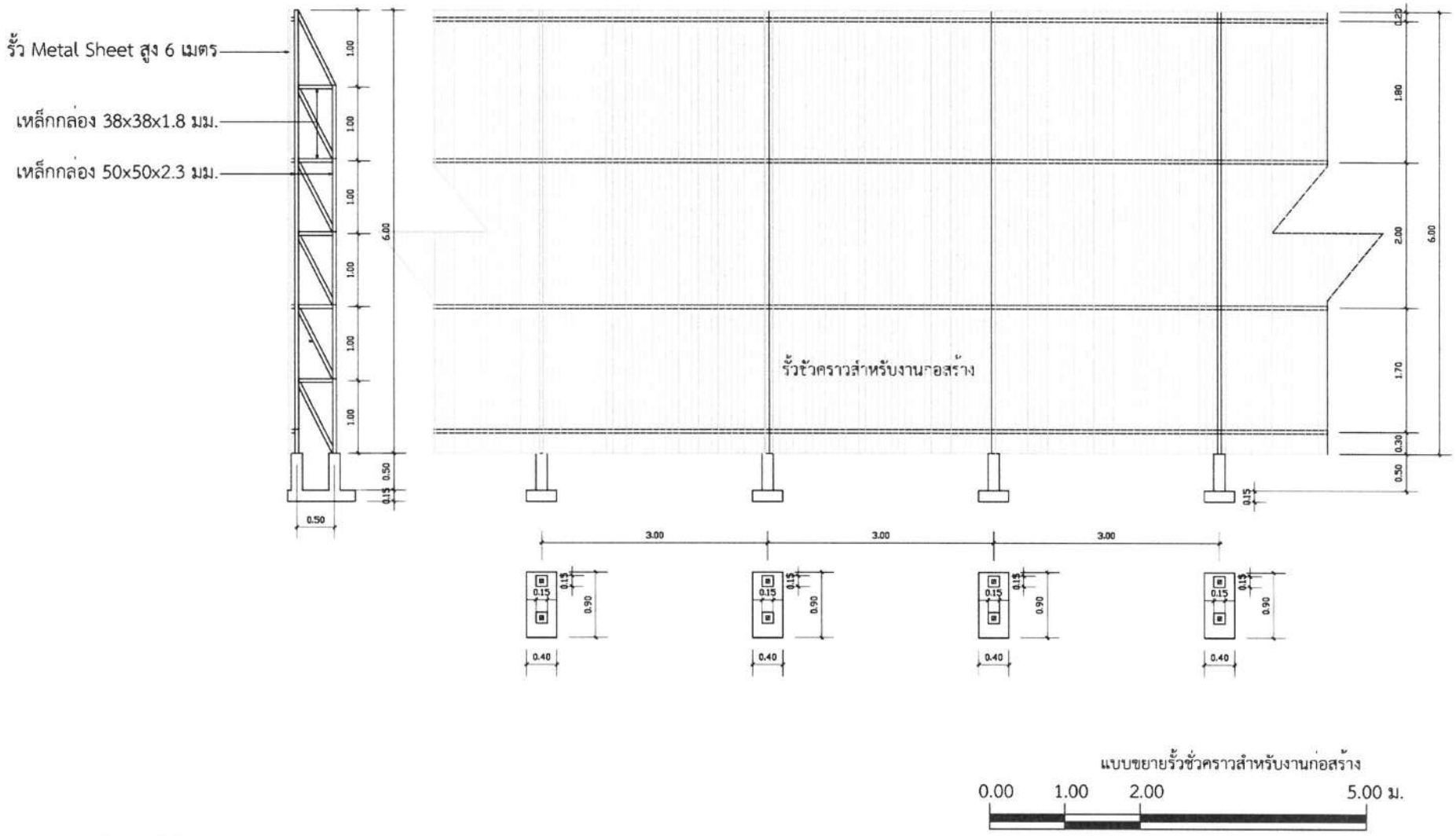
[2/]ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565



รูปที่ 4.1.5-6 ผังแสดงแนวรั้ว Metal Sheet ที่เป็นกำแพงกันเสียงโดยรอบโครงการในช่วงงานปรับเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง



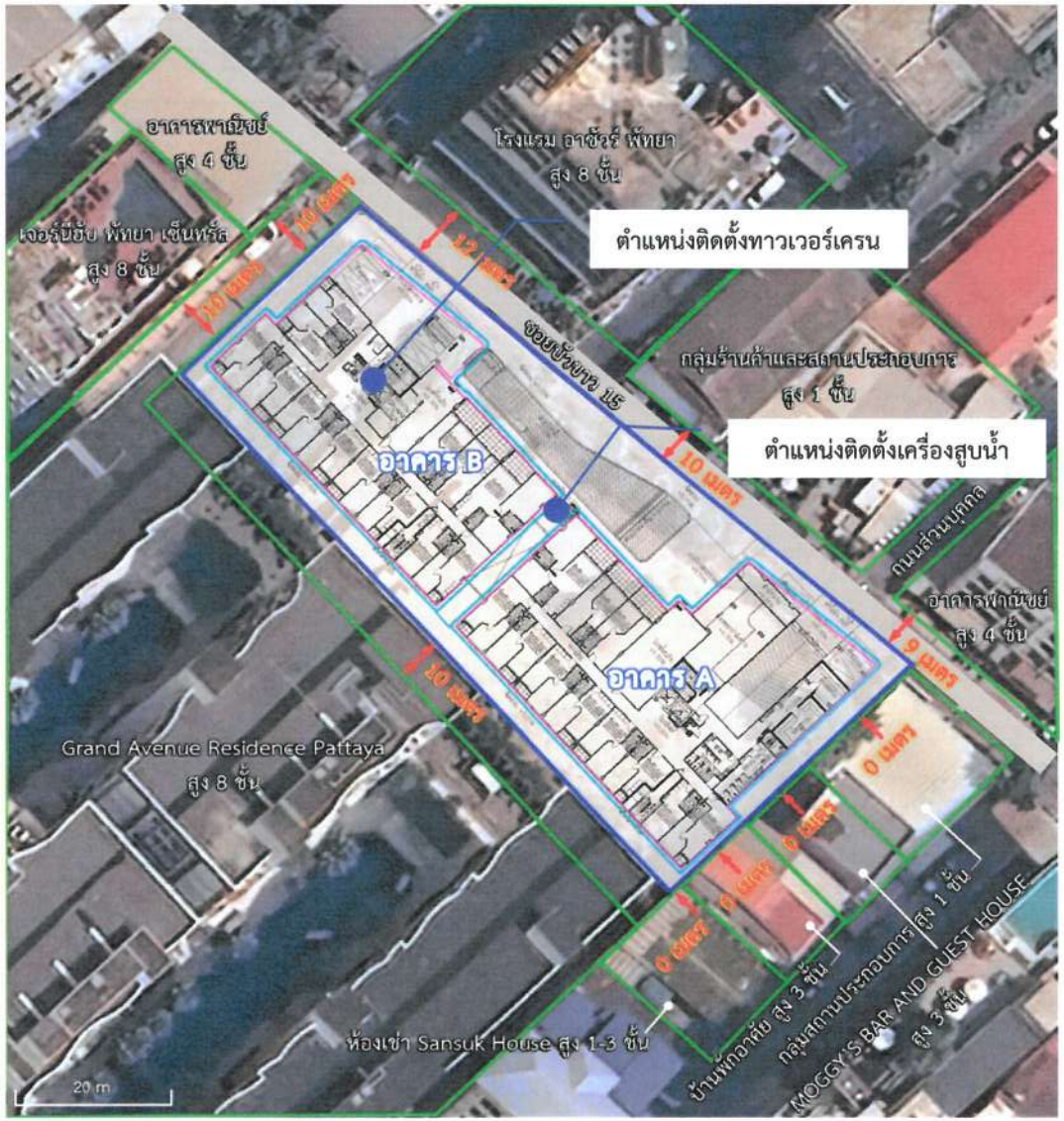
รูปที่ 4.1.5-7 ผังแสดงแนวรั้ว Metal Sheet ที่เป็นกำแพงกันเสียงโดยรอบโครงการในช่วงงานฐานราก



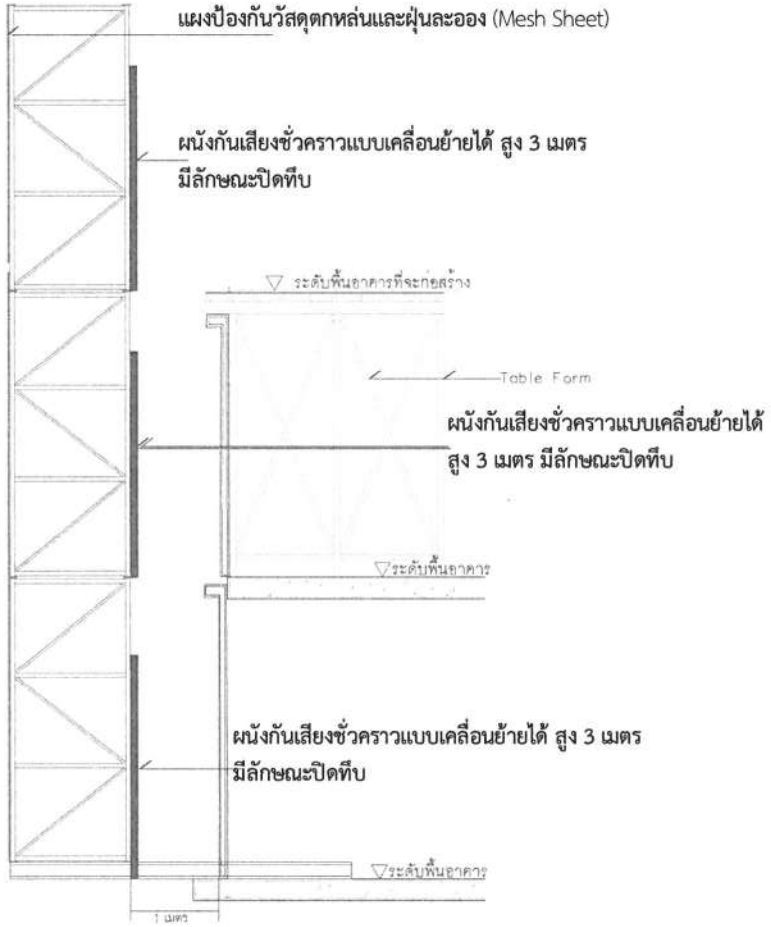
รูปที่ 4.1.5-8 แบบขยายการติดตั้งรั้ว Metal Sheet

กำแพงกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้ วัสดุ Aluminium, Sheet หนา 1.59 มิลลิเมตร สามารถลดเสียงลงได้ 23 dB(A) (หรือเทียบเท่า) ความสูง 3 เมตร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ห่างจากแนวก่อสร้าง 0.5 เมตร

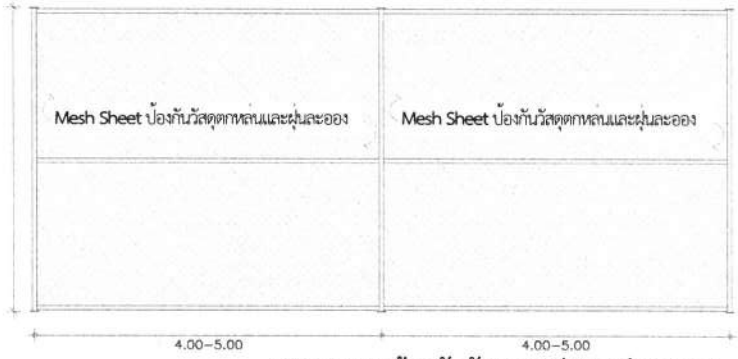
แนวรั้ว Metal Sheet (วัสดุ Aluminum, Sheet หนา 1.59 มม. (หรือวัสดุเทียบเท่า)) ความสูง 6 เมตร โดยรอบแนวเขตที่ดินที่เป็นพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ถือเป็นผนังกันเสียงที่มีค่า Transmission Loss 23 dB(A)



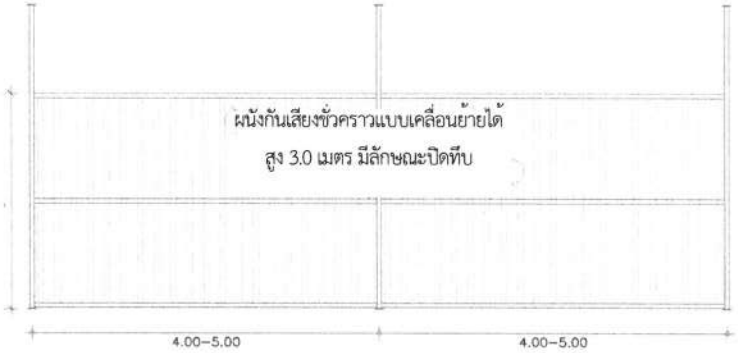
รูปที่ 4.1.5-9 ผังแสดงแนวรั้ว Metal Sheet ที่เป็นกำแพงกันเสียงโดยรอบโครงการในช่วงงานโครงสร้าง



รูปตัดขยายโครงสร้างเหล็กป้องกันวัสดุตกหล่น ฝุ่นละอองและเสียง



รูปขยายแผงป้องกันวัสดุตกหล่นและฝุ่นละออง



รูปขยายผนังกันเสียง

รูปที่ 4.1.5-10 แบบขยายการติดตั้งผนังกันเสียง และ Mesh sheet ป้องกันฝุ่นละออง สำหรับการก่อสร้างบนอาคาร (บริเวณชั้นที่มีการก่อสร้าง)

4.1.5.2 ระยะเปิดดำเนินการ

โครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีจำนวนห้องชุดเพื่อการพักอาศัยทั้งสิ้น 276 ห้อง มลภาวะทางเสียงที่จะเกิดขึ้นส่วนใหญ่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการจราจร โดยเกิดจากรถยนต์ที่วิ่งเข้า-ออกโครงการ บางครั้งอาจมีการเร่งเครื่องยนต์ และใช้ความเร็วที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ซึ่งเป็นเสียงที่ได้ยินเป็นประจำปกติ ระดับเสียงที่เกิดการจราจรจากรถยนต์ที่วิ่งภายในโครงการนั้น มีระดับเสียงอยู่ที่ 60-65 dB(A) สำหรับรถยนต์ (สุกาญจน์ รัตนเลิศนุสรณ์, 2546) เมื่อรวมค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) บริเวณพื้นที่โครงการ 60.8 dB(A) ค่าระดับเสียงการจราจรภายในโครงการที่บุคคลภายนอกโครงการจะได้รับ คือ 58.7-61.6 dB เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง กำหนดโดยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A)

ดังนั้น คาดว่าเสียงจากการจราจรภายในโครงการ และที่บุคคลภายนอกโครงการจะส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ และผู้อาศัยข้างเคียงอย่างไม่มีนัยสำคัญ

4.1.6 ความสั่นสะเทือน

4.1.6.1 ระยะก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการประกอบด้วยขั้นตอนก่อสร้างต่างๆ ได้แก่ การปรับพื้นที่โครงการ การก่อสร้างอาคารโครงการ และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ภายในโครงการ รวมทั้งพื้นที่สีเขียวและการปรับภูมิทัศน์ภายในโครงการ ทั้งนี้ กิจกรรมก่อสร้างต่างๆ ไม่ได้ดำเนินการพร้อมกันทั้งหมด โครงการจะแบ่งการก่อสร้างแต่ละส่วนตามขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ทำให้เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างไม่ได้ทำงานพร้อมกันทุกเครื่อง

การก่อสร้าง จะมีความสั่นสะเทือนที่จะส่งผลกระทบต่ออาคารและบุคคลที่อยู่ใกล้กับแหล่งกำเนิดการสั่นสะเทือน ระดับความสั่นสะเทือนของกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจเกิดอันตรายต่ออาคารข้างเคียงได้ ซึ่งโครงการเลือกใช้ระดับของความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง **(ดังตารางที่ 4.1.6-1)**

ตารางที่ 4.1.6-1 ระดับของความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างประเภทต่างๆ

กิจกรรมการก่อสร้าง		ความเร็วสูงสุดที่ระยะ 25 ฟุต (นิ้ว/วินาที)
Pile Driver (Impact)	Upper range	1.518
	Typical	0.644
Pile Driver (Impact)	Upper range	0.734
	Typical	0.170
Clam shovel drop (slurry wall)		0.202
Hydromill (slurry wall)	In soil	0.008
	In rock	0.017
Vibratory Roller		0.210
Hoe Ram		0.089
Large bulldozer		0.089
Caisson drilling		0.089
Loaded trucks		0.076
Jackhammer		0.035
Small bulldozer		0.003

ที่มา: Federal Transit Administration U.S. Department of Transportation, 2006

การประเมินความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการต่อพื้นที่ข้างเคียง จะประเมินแยกตามกิจกรรมที่ทำให้เกิดความสั่นสะเทือน ประกอบด้วย

(1) ความสั่นสะเทือนจากการติดตั้งระบบป้องกันดินพัง ในระยะก่อสร้าง

ก่อนการขุดปิดหน้าดิน เพื่อก่อสร้างฐานราก ชั้นใต้ดิน ถังเก็บน้ำใต้ดิน บ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อหน่วงน้ำ โครงการต้องก่อสร้างรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการ และติดตั้งระบบป้องกันดินพังทลายที่มีความมั่นคงแข็งแรงผ่านการตรวจสอบโดยวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ซึ่งโครงการใช้ระบบป้องกันดินพัง เป็นระบบ Sheet Pile โดยใช้วิธีการติดตั้งด้วยวิธี Hydralic Jacking ด้วยเครื่อง SILENT PILER **(รายละเอียดวิธีการติดตั้งระบบป้องกันดินพัง ดังบทที่ 2)** โดยบริษัทที่ปรึกษาได้อ้างอิงผลตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการติดตั้งระบบป้องกันดินพังด้วยวิธีดังกล่าว โดยใช้วิธี Hydromill ที่มีค่าความเร็วสูงสุดที่ระยะ 25 ฟุต เท่ากับ 0.008 นิ้ว/วินาที

(2) ความสั่นสะเทือนจากการทำฐานรากเสาเข็ม ในระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างฐานรากอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ทั้ง 2 อาคาร **โดยทำเสาเข็มด้วยวิธี Hydralic Static Pile Driver or Jack in Pile (รายละเอียดวิธีการทำฐานรากของโครงการ ดังบทที่ 2)** เพื่อลดผลกระทบเรื่องความสั่นสะเทือนในขั้นตอนการทำฐานรากของอาคาร

(3) ความสั่นสะเทือนจากการขนส่ง ในระยะก่อสร้าง

เกิดความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง (Loaded trucks) มีค่าความเร็วสูงสุดที่ระยะ 25 ฟุต เท่ากับ 0.076 นิ้ว/วินาที โดยคำนวณความสั่นสะเทือนจากจุดจอดรถบรรทุก/เส้นทางวิ่งภายในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งใช้ระยะห่างที่น้อยที่สุดมาใช้คำนวณ

1) มาตรฐานความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่ออาคาร และสิ่งปลูกสร้าง และที่มีต่อมนุษย์

1.1) มาตรฐานความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่ออาคาร และสิ่งปลูกสร้าง

อ้างอิงประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ได้มีการแบ่งประเภทของอาคาร ตามข้อ 1 ในประกาศนี้ ดังนี้ **(ดังตารางที่ 4.1.6-2)**

ตารางที่ 4.1.6-2 ประเภทของอาคาร ตามมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

ประเภทอาคาร	หมายความว่า	พื้นที่ข้างเคียงโครงการ
"ประเภทที่ 1"	(1) อาคารที่ใช้เป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน (2) อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารคลังสินค้า อาคารพิเศษ อาคารขนาดใหญ่ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร (3) อาคารอื่นใดที่มีการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกันกับอาคารตาม (1) และ (2)	<u>อาคารที่อยู่ในประเภทที่ 1</u> - อาคารพาณิชย์ สูง 4 ชั้น
"ประเภทที่ 2"	(1) อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร (2) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด (3) หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก (4) อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล และอาคารที่ใช้เป็นโรงพยาบาลของทางราชการ (5) อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน อาคารที่ใช้เป็นโรงเรียนของทางราชการ อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถาบัน อุดมศึกษาเอกชน และอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบัน อุดมศึกษาของทางราชการ (6) อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา (7) อาคารอื่นใดที่มีลักษณะของการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกันกับอาคารตาม (1) (2) (3) (4) (5) และ (6)	<u>อาคารที่อยู่ในประเภทที่ 2</u> - โรงแรม อาซัวร์ พัทยา สูง 8 ชั้น - กลุ่มร้านค้าและสถานประกอบการ สูง 1 ชั้น - Grand Avenue Residence Pattaya สูง 8 ชั้น - กลุ่มสถานประกอบการความสูง 1 ชั้น - MOGGY'S BAR AND GUEST HOUSE สูง 3 ชั้น - บ้านพักอาศัย สูง 3 ชั้น - ห้องเช่า Sansuk House สูง 1 ชั้น - โรงแรมเจอร์นีฮับ พัทยา เซ็นทรัล สูง 8 ชั้น
"ประเภทที่ 3"	(1) โบราณสถานตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (2) อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะอื่นใดที่มีลักษณะไม่มั่นคงแข็งแรงแต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม	

ความสั่นสะเทือน แบ่งออกเป็น 2 กรณี ดังนี้

(1) "ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 1" หมายความว่า ความสั่นสะเทือนที่ไม่ทำให้เกิดการล้าและการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร

(2) "ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2" หมายความว่า ความสั่นสะเทือนที่ทำให้เกิดการล้าและการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร

ข้อ 2 กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ดังต่อไปนี้ **(ดังตารางที่ 4.1.6-3)**

จากรายละเอียด (ดังตารางที่ 4.1.6-3) เพื่อความปลอดภัย จึงใช้ค่าความสั่นสะเทือนเปรียบเทียบ 5 มิลลิเมตร/วินาที ทุกประเภทของอาคาร

ตารางที่ 4.1.6-3 มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

อาคารประเภทที่	จุดตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน (มิลลิเมตรต่อวินาที)	
			ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 1	ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2
1	1.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	F ≤ 10	20	-
		10 < f ≤ 50	0.5f + 15	
		50 < f ≤ 100	0.2f + 30	
		F > 100	50	
	1.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	40[1/]	10[1/]
	1.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20[2/]	10[2/]
2	2.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	F ≤ 10	5	-
		10 < f ≤ 50	0.25 f + 2.5	
		50 < f ≤ 100	0.1f + 10	
		F > 100	20	
	2.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	15[1/]	5[1/]
	2.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20[2/]	10[2/]
3	3.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	F ≤ 10	3	-
		10 < f ≤ 50	0.125f + 1.75	
		50 < f ≤ 100	0.04f + 6	
		F > 100	10	
	3.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	8[1/]	2.5[1/]
	3.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20[2/]	10[2/]

หมายเหตุ: ค่า f เป็นความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์

[1/] กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนนอน และการวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดให้วัดที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือชั้นอื่นซึ่งมีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด

[2/] กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนตั้ง และการวัดค่าความสั่นสะเทือนที่พื้นอาคาร ให้ยกเว้นการวัดที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

ที่มา: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553

1.2) ผลกระทบเนื่องจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อมนุษย์

ความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ โดยพบว่า ที่ระดับความสั่นสะเทือนเริ่มต้นจนรู้สึกรำคาญ หากได้รับอย่างต่อเนื่อง ที่ระดับความเร็วอนุภาคสูงสุด 2.5 มิลลิเมตร/วินาที สำหรับพื้นที่ใกล้เคียงจะยังไม่ถึงระดับที่รบกวนต่อผู้พักอาศัย อย่างไรก็ตามได้ทำการประเมินค่าความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างโครงการ เพื่อพิจารณาระดับผลกระทบจากการก่อสร้างต่อมนุษย์ และต่อโครงสร้างอาคาร **(ดังตารางที่ 4.1.6-4)**

ตารางที่ 4.1.6-4 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วอนุภาคสูงสุด และระยะห่างที่จะมีผลกระทบต่อมนุษย์และความเสียหายต่อโครงสร้างอาคาร

ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด		ผลกระทบต่อมนุษย์	ผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร
มิลลิเมตร/วินาที	นิ้ว/วินาที		
10 - 15	0.394 – 0.591	คนมีความรู้สึกไม่พอใจหากเกิดแรงสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่องและคนที่เกิดบนสะพานไม่ยอมรับได้	ระดับความสั่นสะเทือนที่สูงกว่าการจราจรปกติ ซึ่งทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม และสร้างความเสียหายต่อโครงสร้างบ้านเรือนเล็กน้อย
5	0.197	ความสั่นสะเทือนรบกวนผู้อยู่อาศัยในอาคาร (สอดคล้องกับระดับที่ส่งผลกระทบต่อคนที่อยู่บนสะพาน และรับในช่วงเวลาสั้นๆ)	ระดับที่ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่ออาคารทั่วไปหรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม บ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้าเพดานแบบยืดหยุ่นจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย
2.5	0.098	กรณีที่มีความสั่นสะเทือนเป็นไปอย่างต่อเนื่องจะรู้สึกรำคาญ	ไม่เสี่ยงต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นกับอาคารทั่วไปหรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม
2.0	0.079	รู้สึกได้ถึงความสั่นสะเทือน	ระดับที่สูงขึ้นของความสั่นสะเทือนจะส่งผลต่อการทำลาย หรือสร้างความเสียหายต่อโบราณสถาน
0.15 – 0.3	0.006 – 0.012	ระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้	ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท
0 – 0.15	0 – 0.006	ไม่สามารถรับความรู้สึกได้	ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท

ที่มา: ดัดแปลงจาก Wiffin, A.C., and Leonard, D.R., A Surway of Traffic Induced Vibration, Eng., 1971

2) การประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน

การประเมินระดับความสั่นสะเทือนจะพิจารณาความสั่นสะเทือนในรูปของความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV) ตามระยะห่างถึงพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ มีระดับความสั่นสะเทือนวัดในรูปความเร็วอนุภาคสูงสุด มีสมการคำนวณดังนี้

$$PPV_{equlp} = PPV_{ref} \times (25/D)^{1.5}$$

เมื่อระดับความสั่นสะเทือนที่ระยะห่างจากจุดกำเนิดน้อยกว่า 25 ฟุต (น้อยกว่า 7.62 เมตร)

$$PPV_{equlp} = PPV_{ref} \times (25/D)^{1.1}$$

เมื่อระดับความสั่นสะเทือนที่ระยะห่างจากจุดกำเนิดมากกว่า 25 ฟุต (มากกว่า 7.62 เมตร)

โดยที่ PPV_{equlp} = ความเร็วสูงสุดของอุปกรณ์ที่ระยะทางต่างๆ (นิ้ว/วินาที)

PPV_{ref} = ระดับความสั่นสะเทือนจากตารางอ้างอิง (นิ้ว/วินาที)

D = ระยะทางจากอุปกรณ์ถึงจุดที่ได้รับ

สำหรับการคำนวณแรงสั่นสะเทือนที่เกิดจากการทำเสาเข็มแบบกด JIP (Jack In Pile) หรือเทียบเท่า บริษัทที่ปรึกษาอ้างอิงจาก David White, Tim Finlay, Malcolm and Grant Bearss, Press-in piling: Ground vibration and noise during pile installation ที่ระบุสมการในการคำนวณหาแรงสั่นสะเทือน ดังนี้

$V_{(press\text{-}in)}$ = 7/r

$V_{(press\text{-}in)}$ = ความสั่นสะเทือน (มิลลิเมตร/วินาที)

r = ระยะจากแหล่งกำเนิด (press-in piling) (เมตร)

การคำนวณความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการก่อสร้าง พิจารณาผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการมากที่สุด ได้แก่ บ้าน/อาคาร แนวแรกด้านทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก โดยวัดระยะแนวราบ **(ดังรูปที่ 4.1.6-1 ถึงรูปที่ 4.1.6-3)** ดังนี้

(1) กิจกรรมการก่อสร้าง (ดังตารางที่ 4.1.6-5)

<u>ระยะแนวราบ</u>

1) ระยะจากฐานราก แนวอาคารก่อสร้าง และตำแหน่งรถบรรทุกถึงแนวเขตที่ดิน (A)

บริษัทที่ปรึกษาอ้างอิงจากระยะที่ระบุในแบบผังช่วงก่อสร้าง แบบแปลนแสดงโครงสร้าง และแนวอาคารจากแบบแปลนสถาปัตย์

2) ระยะจากแนวเขตที่ดินถึงบ้าน/อาคารข้างเคียงแนวแรก (B)

ใช้เครื่องมือวัดระยะตลับเมตร โดยวัดระยะแนวราบจากแนวเขตที่ดินไปยังแนวบ้าน/อาคารแนวแรกของแต่ละหลัง สำหรับกรณีที่บ้านมีระยะห่างจะวัดจาก Google Maps และอ้างอิงความกว้างถนนที่ออกโดยหน่วยงานราชการ

(2) ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการ จำนวน 2 อาคาร ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ การติดตั้งระบบป้องกันดินพัง การทำเสาเข็มอาคาร และรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยมีรายละเอียดอุปกรณ์ที่ใช้ดังนี้

1) ความสั่นสะเทือนจากการติดตั้งระบบป้องกันดินพัง ในระยะก่อสร้าง

ระบบป้องกันดินพัง เป็นระบบ Sheet Pile โดยใช้วิธีการติดตั้งด้วยวิธี Hydralic Jacking ด้วยเครื่อง SILENT PILER ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้ค่าความเร็วของความสั่นสะเทือนของ Hydromill ที่มีค่าความเร็วสูงสุดที่ระยะ 25 ฟุต (7.62 เมตร) เท่ากับ 0.008 นิ้ว/วินาที **(ดังตารางที่ 4.1.6-6)**

2) ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างเสาเข็มอาคาร

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะติดตั้งเสาเข็มด้วยวิธี Hydralic Static Pile Driver or Jack in Pile หรือเทียบเท่า การคำนวณค่าความสั่นสะเทือน บริษัทที่ปรึกษาอ้างอิงจาก David White, Tim Finlay, Malcolm and Grant Bearss, Press-in piling: Ground vibration and noise during pile installation **(ดังตารางที่ 4.1.6-6)**

3) ความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง ในระยะก่อสร้าง

ความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง เลือกใช้ Loaded trucks มีค่าความเร็วสูงสุดที่ระยะ 25 ฟุต (7.62 เมตร) เท่ากับ 0.076 นิ้ว/วินาที โดยคำนวณความสั่นสะเทือนจากจุดจอดรถบรรทุก/เส้นทางวิ่งภายในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งใช้ระยะห่างที่น้อยที่สุดมาใช้คำนวณ **(ดังตารางที่ 4.1.6-6)**

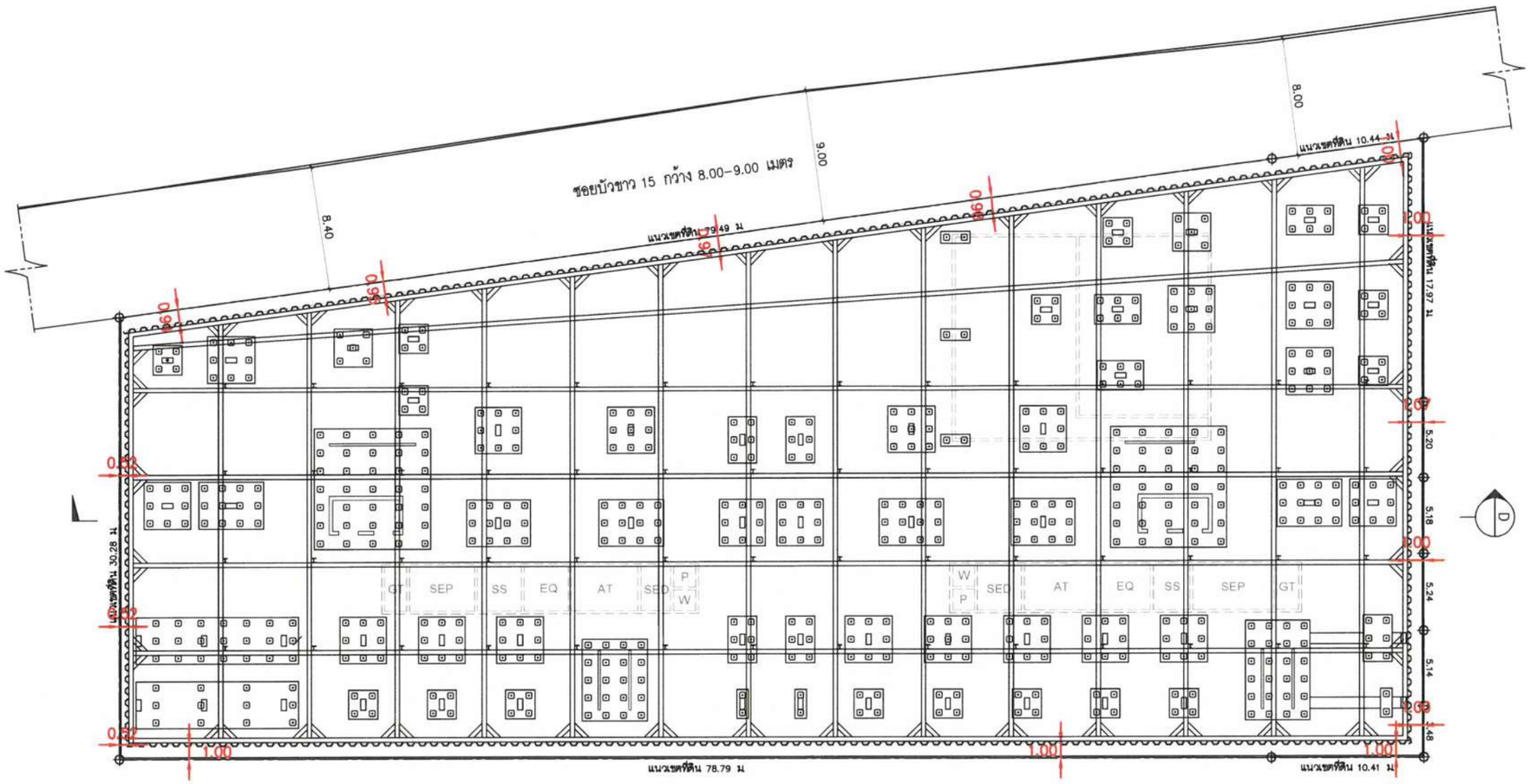
ตารางที่ 4.1.6-5 ระยะห่างที่ใช้ในการคำนวณความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรม

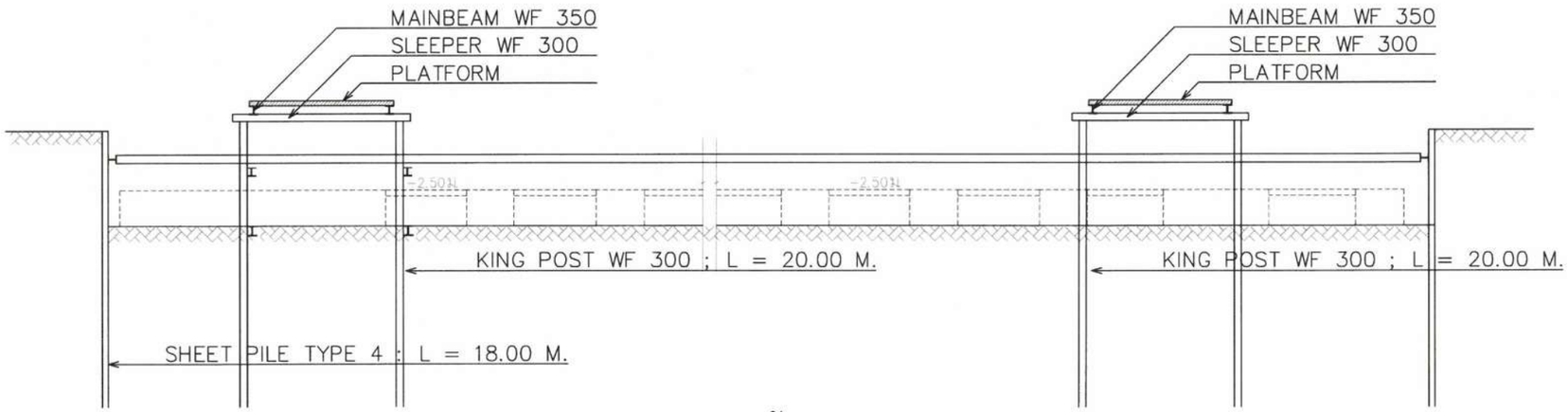
อาคารข้างเคียง	ระยะห่างที่ใช้ในการคำนวณความสั่นสะเทือน (เมตร)		
	จากแหล่งกำเนิดถึงแนวเขตที่ดินโครงการ (A)	จากแนวเขตที่ดินโครงการถึงอาคารข้างเคียงแนวที่ใกล้ที่สุด (B)	รวมระยะห่าง (A+B)
ด้านทิศเหนือ			
โรงแรม อาซัวร์ พัทยา สูง 8 ชั้น			
- แนวพื้นที่ที่ปรับและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	1.0	12.0	13.0
- แนว Sheet Pile ระบบป้องกันดินพัง	0.9	12.0	12.9
- แนวเสาเข็ม	2.6	12.0	14.6
- จุดจอดรถบรรทุกหรือเส้นทางวิ่งของรถบรรทุก[1/]	-	-	-
กลุ่มร้านค้าและสถานประกอบการ สูง 1 ชั้น			
- แนวพื้นที่ที่ปรับและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	1.0	10.0	11.0
- แนว Sheet Pile ระบบป้องกันดินพัง	1.0	10.0	11.0
- แนวเสาเข็ม	2.3	10.0	12.3
- จุดจอดรถบรรทุกหรือเส้นทางวิ่งของรถบรรทุก[1/]	7.0	10.0	17.0
อาคารพาณิชย์ สูง 4 ชั้น			
- แนวพื้นที่ที่ปรับและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	1.0	9.0	10.0
- แนว Sheet Pile ระบบป้องกันดินพัง	1.0	9.0	10.0
- แนวเสาเข็ม	3.7	9.0	12.7
- จุดจอดรถบรรทุกหรือเส้นทางวิ่งของรถบรรทุก[1/]	-	-	-
ด้านทิศใต้			
Grand Avenue Residence Pattaya สูง 8 ชั้น			
- แนวพื้นที่ที่ปรับและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	1.0	10.0	11.0
- แนว Sheet Pile ระบบป้องกันดินพัง	1.0	10.0	11.0
- แนวเสาเข็ม	2.5	10.0	12.5
- จุดจอดรถบรรทุกหรือเส้นทางวิ่งของรถบรรทุก[1/]	24.6	10.0	34.6
ด้านทิศตะวันออก			
กลุ่มสถานประกอบการ ความสูง 1 ชั้น			
- แนวพื้นที่ที่ปรับและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	1.0	0.0	1.0
- แนว Sheet Pile ระบบป้องกันดินพัง	1.0	0.0	1.0
- แนวเสาเข็ม	2.8	0.0	2.8
- จุดจอดรถบรรทุกหรือเส้นทางวิ่งของรถบรรทุก[1/]	26.9	0.0	26.9
MOGGY'S BAR AND GUEST HOUSE สูง 3 ชั้น			
- แนวพื้นที่ที่ปรับและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	1.0	0.0	1.0
- แนว Sheet Pile ระบบป้องกันดินพัง	1.0	0.0	1.0
- แนวเสาเข็ม	2.3	0.0	2.3
- จุดจอดรถบรรทุกหรือเส้นทางวิ่งของรถบรรทุก[1/]	-	-	-

ตารางที่ 4.1.6-5 ระยะห่างที่ใช้ในการคำนวณความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรม

อาคารข้างเคียง	ระยะห่างที่ใช้ในการคำนวณความสั่นสะเทือน (เมตร)		
	จากแหล่งกำเนิดถึงแนวเขตที่ดินโครงการ (A)	จากแนวเขตที่ดินโครงการถึงอาคารข้างเคียงแนวที่ใกล้ที่สุด (B)	รวมระยะห่าง (A+B)
<u>บ้านพักอาศัย สูง 3 ชั้น</u>			
- แนวพื้นที่ที่ปรับและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	1.0	0.0	1.0
- แนว Sheet Pile ระบบป้องกันดินพัง	1.0	0.0	1.0
- แนวเสาเข็ม	2.5	0.0	2.5
- จุดจอดรถบรรทุกหรือเส้นทางวิ่งของรถบรรทุก[1/]	-	-	-
<u>ห้องเช่า Sansuk House สูง 1 ชั้น</u>			
- แนวพื้นที่ที่ปรับและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	1.0	0.0	1.0
- แนว Sheet Pile ระบบป้องกันดินพัง	1.0	0.0	1.0
- แนวเสาเข็ม	2.6	0.0	2.6
- จุดจอดรถบรรทุกหรือเส้นทางวิ่งของรถบรรทุก[1/]	-	-	-
ด้านทิศตะวันตก			
<u>อาคารพาณิชย์ สูง 4 ชั้น</u>			
- แนวพื้นที่ที่ปรับและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	1.0	10.0	11.0
- แนว Sheet Pile ระบบป้องกันดินพัง	0.5	10.0	10.5
- แนวเสาเข็ม	2.1	10.0	12.1
- จุดจอดรถบรรทุกหรือเส้นทางวิ่งของรถบรรทุก[1/]	57.1	10.0	67.1
<u>โรงแรมเจอร์นีฮับ พัทยา เซ็นทรัล สูง 8 ชั้น</u>			
- แนวพื้นที่ที่ปรับและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	1.0	10.0	11.0
- แนว Sheet Pile ระบบป้องกันดินพัง	0.5	10.0	10.5
- แนวเสาเข็ม	2.1	10.0	12.1
- จุดจอดรถบรรทุกหรือเส้นทางวิ่งของรถบรรทุก[1/]	-	-	-

หมายเหตุ : [1/] ระยะจากจุดจอดรถบรรทุกหรือเส้นทางวิ่งของรถบรรทุกถึงแนวเขตที่ดินแต่ละด้าน จะใช้ระยะห่างที่น้อยที่สุดของแต่ละด้านมาคำนวณ





แปลนระบบป้องกันดินพัง

SCALE 1: 350

รูปที่ 4.1.6-1 ผังแสดงตำแหน่งก่อสร้างกำแพงกันดิน และรูปตัดเพื่อป้องกันดินพัง

A35 Architect Co.,Ltd
32/40-41 Moo 11 Soi Sukhumvit 87
Nongprue Banglamung Chonburi 20150
Tel : 038-433125 Fax : 038-433125
บริษัท เอ35 อาคิเทค จำกัด
32/40-41 หมู่ 11 ซอยสุขุมวิท 87 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20150
โทร : 038-433125 แฟกซ์ : 038-433125

โครงการ GRAND AVANUE

SITE : ที่ตั้ง -

OWNER : เจ้าของโครงการ -

หมายเหตุ : ให้ใช้ระยะในแบบตามตัวเลขที่ระบุ ห้ามวัดจากแบบ

** แบบนี้และลายอยู่ในแผ่นนี้ ถือเป็นทรัพย์สินของ บริษัท เอ35 อาคิเทค และสถาปนิก/วิศวกร ที่ระบุไว้ ข้างต้น ห้ามนำไปใช้ ทำซ้ำ ดัดแปลง แก้ไข โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร **

** ALL DESIGNS, DRAWINGS, PRINTS ARE THE PROPERTIES OF A35 ARCHITECT Co., Ltd AND ARCHITECTS/ENGINEERS. THE USE OF THESE IN WHOLE OR ANY PART IS SUBJECT TO ITS "WRITTEN PERMISSION."

REVISIONS :

NO.	DESCRIPTION	DATE

PAPER A0

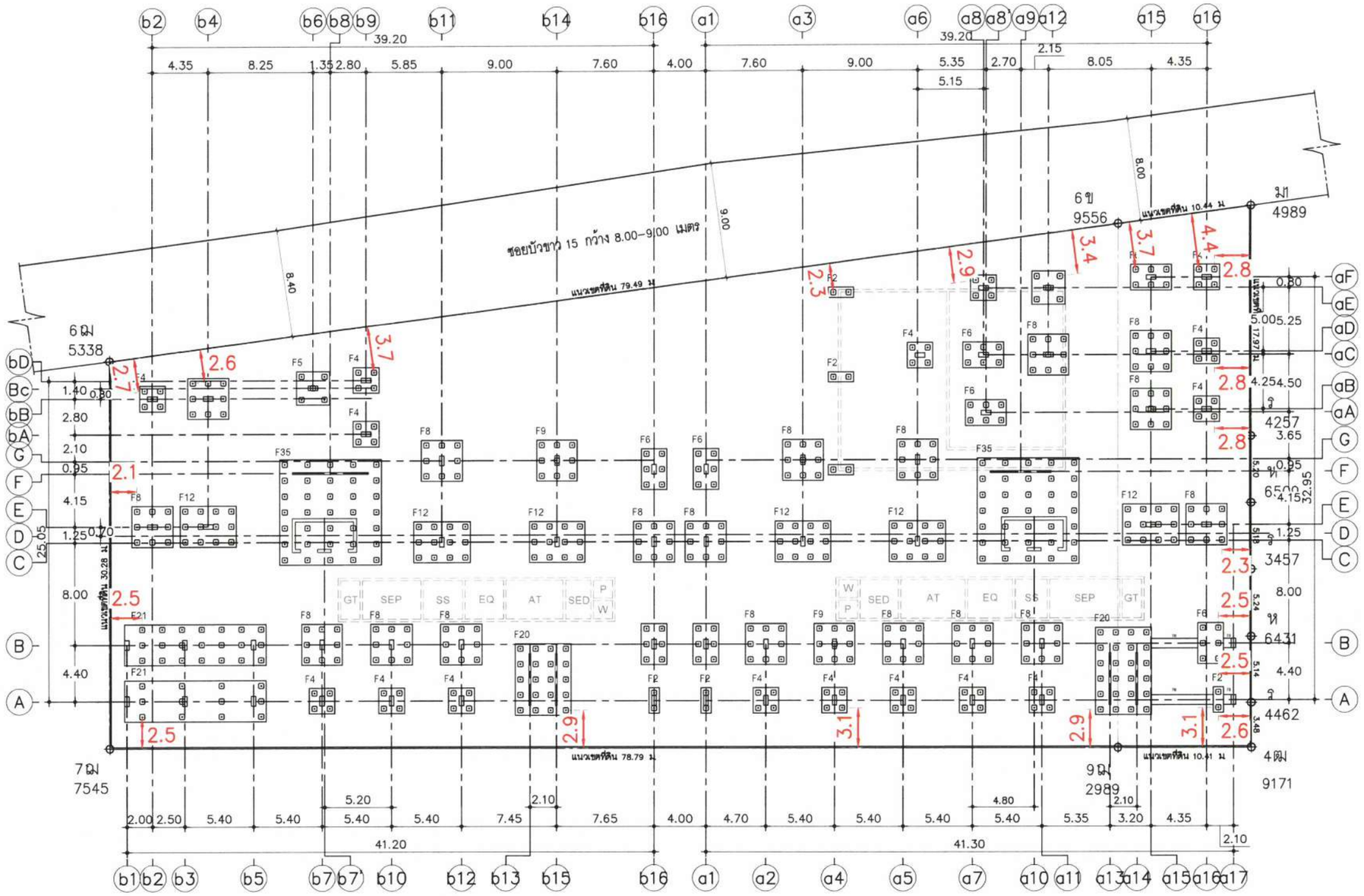
SCALE 1:100

Plot. 2024-07-27

DRAWING NO S-02

SHEET NO 07

TOTAL 51



เสาเข็มคอนกรีตอัดแรงขนาด 0.40x0.40 ยาว 14 เมตร
รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย 60 ตัน/ต้น
ติดตั้งเสาเข็มด้วยวิธี ติดตั้งด้วยวิธีการกด (Jack in Pile)

แปลนฐานรากและเสา

SCALE 1: 350

รูปที่ 4.1.6–2 ผังแสดงตำแหน่งเสาเข็มและฐานรากของอาคารโครงการ

A35 Architect Co.,Ltd
32/40-41 Moo 11 Soi Sukhumvit 87
Nongprue Banglamung Chonburi 20150
Tel : 038-433125 Fax : 038-433125
บริษัท เอ35 อาคิเทค จำกัด
32/40–41 หมู่ 11 ซ.สุขุมวิท 87 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20150
โทร : 038–433125 แฟกซ์ : 038–433125

โครงการ GRAND AVANUE

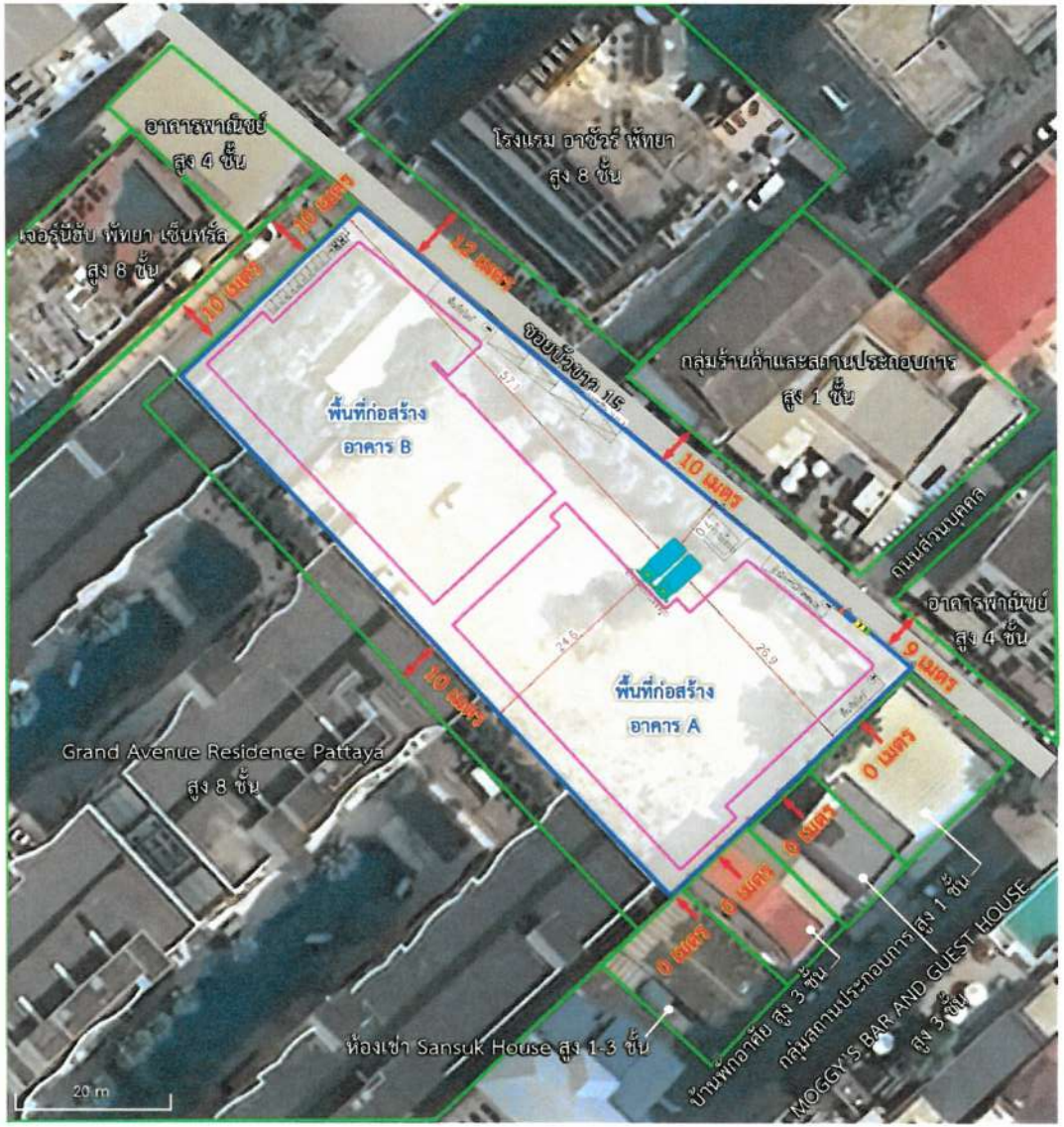
SITE : ที่ตั้ง -

OWNER : เจ้าของโครงการ -

หมายเหตุ : ให้ใช้ระยะในแบบสถาปัตยกรรมที่ระบุ ห้ามวัดจากแบบ
** แบบนี้และลายพิมพ์นี้ ลิขสิทธิ์เป็นของ บริษัท เอ35 อาคิเทค และสถาปนิก/วิศวกร ที่ระบุไว้ ห้ามดัด ดัดแปลง แก้ไข โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร **

ALL DESIGNS, DRAWINGS, PRINTS ARE THE PROPERTIES OF A35 ARCHITECT CO.,LTD AND ARCHITECTS/ENGINEERS, THE USE OF THESE IN WHOLE OR ANY PART IS SUBJECT TO ITS WRITTEN PERMISSION.

REVISIONS :			PAPER	Plot. 2024-07-27	
NO.	DESCRIPTION	DATE	A0	DRAWING NO	SHEET NO
			SCALE 1:100	S-03	07
					TOTAL 51



จุดจอดรถบรรทุกภายในโครงการ

รูปที่ 4.1.6-3 ผังแสดงระยะห่างรถบรรทุกกับอาคารข้างเคียง ในระยะก่อสร้าง

ตารางที่ 4.1.6-6 ระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมในระยะก่อสร้างต่อพื้นที่ข้างเคียง

ผู้อยู่ข้างเคียงโครงการ	ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด				ระดับความสั่นสะเทือน								
	แนวพื้นที่ที่ปรับและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง	แนว Sheet Pile ระบบป้องกันดินพัง	แนวเสาเข็มของอาคาร	จุดจอดรถบรรทุกระยะก่อสร้าง	จากพื้นที่ที่ปรับและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง		จากแนว Sheet Pile ระบบป้องกันดินพัง		จากการกดเสาเข็มของอาคาร		จากการเข้าออกของรถบรรทุกระยะก่อสร้าง		ค่ามาตรฐาน
					นิ้ว/วินาที	มิลลิเมตร/วินาที	นิ้ว/วินาที	มิลลิเมตร/วินาที	นิ้ว/วินาที	มิลลิเมตร/วินาที	นิ้ว/วินาที	มิลลิเมตร/วินาที	
ด้านทิศเหนือ													
โรงแรม อาชัวร์ พัทยา สูง 8 ชั้น	13.0 ม. (42.7 ฟุต)	12.9 ม. (42.5 ฟุต)	14.6 ม. (47.8 ฟุต)	-	0.001	0.034	0.004	0.092	0.0189	0.480	-	-	5.0
กลุ่มร้านค้าและสถานประกอบการ สูง 1 ชั้น	11.0 ม. (36.1 ฟุต)	11.0 ม. (36.1 ฟุต)	12.3 ม. (40.3 ฟุต)	17.0 ม. (55.8 ฟุต)	0.002	0.044	0.005	0.118	0.0224	0.570	0.023	0.569	5.0
อาคารพาณิชย์ สูง 4 ชั้น	10.0 ม. (32.8 ฟุต)	10.0 ม. (32.8 ฟุต)	12.7 ม. (41.8 ฟุต)	-	0.002	0.051	0.005	0.135	0.0216	0.549	-	-	10.0
ด้านทิศใต้													
Grand Avenue Residence Pattaya สูง 8 ชั้น	11.0 ม. (36.1 ฟุต)	11.0 ม. (36.1 ฟุต)	12.5 ม. (41.0 ฟุต)	34.6 ม. (113.5 ฟุต)	0.002	0.051	0.005	0.136	0.0220	0.560	0.014	0.365	5.0
ด้านทิศตะวันออก													
กลุ่มสถานประกอบการ ความสูง 1 ชั้น	1.0 ม. (3.3 ฟุต)	1.0 ม. (3.3 ฟุต)	2.8 ม. (9.3 ฟุต)	26.9 ม. (88.3 ฟุต)	0.063	1.603	0.168	4.274	0.0977	2.482	0.019	0.482	5.0
MOGGY'S BAR AND GUEST HOUSE สูง 3 ชั้น	1.0 ม. (3.3 ฟุต)	1.0 ม. (3.3 ฟุต)	2.3 ม. (7.4 ฟุต)	-	0.063	1.603	0.168	4.274	0.1225	3.111	-	-	5.0
บ้านพักอาศัย สูง 3 ชั้น	1.0 ม. (3.3 ฟุต)	1.0 ม. (3.3 ฟุต)	2.5 ม. (8.3 ฟุต)	-	0.063	1.603	0.168	4.274	0.1085	2.756	-	-	5.0
ห้องเช่า Sansuk House สูง 1 ชั้น	1.0 ม. (3.3 ฟุต)	1.0 ม. (3.3 ฟุต)	2.6 ม. (8.4 ฟุต)	-	0.063	1.603	0.168	4.274	0.1081	2.745	-	-	5.0
ด้านทิศตะวันตก													
อาคารพาณิชย์ สูง 4 ชั้น	11.0 ม. (36.1 ฟุต)	10.5 ม. (34.5 ฟุต)	12.1 ม. (39.7 ฟุต)	67.1 ม. (220.1 ฟุต)	0.002	0.051	0.006	0.143	0.0228	0.578	0.007	0.176	10.0
โรงแรมเจอร์นีฮับ พัทยา เซ็นทรัล สูง 8 ชั้น	11.0 ม. (36.1 ฟุต)	10.5 ม. (34.5 ฟุต)	12.1 ม. (39.7 ฟุต)	-	0.002	0.051	0.006	0.143	0.0228	0.578	-	-	5.0

หมายเหตุ: [1/]ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร. (2553, 2 มิถุนายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69ง. กำหนดให้อาคารประเภทที่ 1 ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนที่ 10 มิลลิเมตร/วินาที และอาคารประเภทที่ 2 ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนที่ 5 มิลลิเมตร/วินาที

จากตารางที่ 4.1.6-6 ความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการติดตั้งระบบป้องกันดินพังการก่อสร้างเสาเข็มด้วยวิธี Hydralic Static Pile Driver or Jack in Pile และรถบรรทุกขนวัสดุก่อสร้างในระยะก่อสร้างต่อพื้นที่ข้างเคียง พบว่า อาคารข้างเคียงจะได้รับความสั่นสะเทือน 0.044 - 4.274 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พ.ศ. 2553 ที่กำหนดไว้ คือ 5 มิลลิเมตร/วินาที สำหรับอาคารประเภทที่ 2 และ 10 มิลลิเมตร/วินาที สำหรับอาคารประเภทที่ 1 **(ดังตารางที่ 4.1.6-2 และตารางที่ 4.1.6-3)** โดยเมื่อนำค่าความสั่นสะเทือนมาเปรียบเทียบระดับผลกระทบต่อคน/สิ่งปลูกสร้างและอาคารตามเกณฑ์ของ Wiffin Leonard (1971) **(ดังตารางที่ 4.1.6-4)** พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่มีต่อผู้พักอาศัยข้างเคียงโดยรอบส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่า 2.5 มิลลิเมตร/วินาที เมื่อนำค่าความสั่นสะเทือนมาเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบที่มีต่อคนและอาคารสิ่งปลูกสร้าง พบว่า ทั้งหมดรู้สึกได้ถึงความสั่นสะเทือนและไม่เสี่ยงต่อความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม ยกเว้นระดับความสั่นสะเทือนจากการติดตั้งกำแพงกันดิน และการทำเสาเข็มที่มีต่อผู้พักอาศัยด้านทิศตะวันออกของอาคารโครงการ มีค่าอยู่ในช่วง 2.745 - 4.274 มิลลิเมตร/วินาที เมื่อนำค่าความสั่นสะเทือนมาเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบที่มีต่อคนและอาคารสิ่งปลูกสร้าง พบว่า ความสั่นสะเทือนรบกวนต่อคนที่อยู่อาศัยในอาคาร (สอดคล้องกับระดับที่ส่งผลกระทบต่อคนที่อยู่บนสะพานและรับในช่วงเวลาสั้นๆ) และระดับที่ส่งผลทำให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมบ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ และใยต่างๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้าเพดานแบบยืดหยุ่นจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย

อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน ในระยะก่อสร้าง **(รายละเอียดดังบทที่ 5)**

สำหรับระดับความสั่นสะเทือนจากการติดตั้งกำแพงกันดิน และการทำเสาเข็มที่มีต่อผู้พักอาศัยด้านทิศตะวันออกของอาคารโครงการ (อาคาร 5 หลัง ได้แก่ สถานประกอบการ สูง 1 ชั้น [redacted] MOGGY'S BAR AND GUEST HOUSE สูง 3 ชั้น [redacted] บ้านพักอาศัย สูง 3 ชั้น (2 หลัง) [redacted] และห้องเช่า Sansuk House สูง 1 ชั้น [redacted] มีค่าอยู่ในช่วง 2.745 - 4.274 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งค่าความสั่นสะเทือนดังกล่าว ถ้าความสั่นสะเทือนเป็นไปอย่างต่อเนื่องจะทำให้ผู้พักอาศัยและผู้มาใช้บริการสถานประกอบการ บริเวณอาคาร/สถานประกอบการ ด้านทิศตะวันออกของอาคารโครงการ เกิดความรู้สึกรำคาญได้

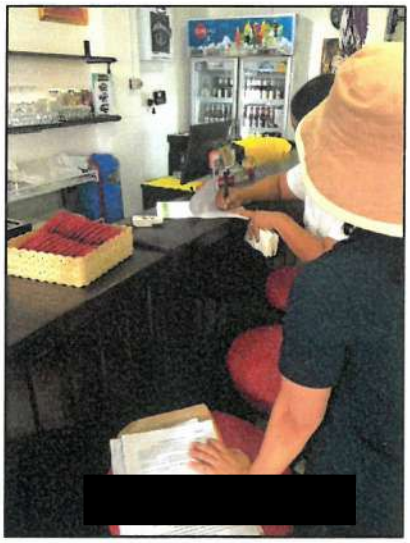
อย่างไรก็ตาม บริษัทที่ปรึกษาได้เข้าพบเจ้าของ/ผู้เช่า/ตัวแทนเจ้าของอาคารจำนวน 3 หลัง ได้แก่ สถานประกอบการ สูง 1 ชั้น MOGGY'S BAR AND GUEST HOUSE สูง 3 ชั้น และห้องเช่า Sansuk House สูง 1 ชั้น เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2568 เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นดังกล่าว ซึ่งเจ้าของ/ผู้เช่า/ตัวแทนเจ้าของอาคาร จำนวน 3 หลัง ได้รับทราบเกี่ยวกับเรื่องผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น ส่วนบ้านพักอาศัย สูง 3 ชั้น [redacted] บริษัทที่ปรึกษาได้แจ้งรายละเอียดข้อมูลเบื้องต้น กับคุณขวัญ ทางโทรศัพท์ และนำเอกสารไปเสียบไว้ในกล่องจดหมายหน้าบ้าน เนื่องจากคุณขวัญไม่อยู่ที่บ้าน และไม่สะดวกให้เข้าพบ และบ้านพักอาศัยสูง 3 ชั้น [redacted] ไม่สะดวกให้เข้าพบ แต่ให้แจ้ง

รายละเอียดให้เจ้าของบ้านรับทราบทางอีเมล์ ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการส่งรายละเอียดไปทางอีเมล์แล้ว **(ดังรูปที่ 4.1.6-4)**

4.1.6.2 ระยะเปิดดำเนินการ

โครงการมีลักษณะเป็นอาคารเพื่อการอยู่อาศัย โดยกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในโครงการจึงเป็นเพียงกิจกรรมของการอยู่อาศัยเท่านั้น ไม่มีกิจกรรมใดที่จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนแต่อย่างใด ดังนั้น จึงคาดว่าในระยะดำเนินการจะไม่มีผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน









greeneo co.,ltd [redacted]

Dear Khun Andy,

Greeneo Co., Ltd. has conducted a vibration assessment for the construction activities of the Avenue Boutique Condominium project by Modern 15 Co., Ltd. The project is located at Soi Bua Khaw 15, Nong Prue Subdistrict, Bang Lamung District, Chonburi Province. The assessment found that there will be some vibration that may cause inconvenience to the residents at house number 281/13. However, the vibration levels do not exceed the established standards.

The project has set forth the following measures to mitigate and address the environmental impact of vibrations during the construction phase:

Vibration Impact Mitigation Measures:

1. The project team and contractors will coordinate with neighboring buildings to inspect the properties, take photos as evidence, and prepare two sets of photo copies: one for the project and one for the property owner, to be used as supporting evidence in case of damage.

2. Before starting construction, the project must notify the neighboring buildings and provide contact information for the construction supervisor so that direct communication can occur between the project and the neighbors.

3. Pile driving will be performed using Hydraulic Static Pile Driver or Jack in Pile methods, or other appropriate techniques, which generate low vibration levels to prevent damage to neighboring areas.

4. Construction accident insurance will be arranged, covering damage to neighboring buildings and any personal injuries or property damage caused by construction activities.

5. Construction will take place from Monday to Saturday, between 8:00 AM to 5:00 PM. If concrete pouring or other necessary activities need to be carried out outside these hours, it will be allowed only until 8:00 PM, and not exceeding three days per week. This requires prior approval from the relevant authorities at least three days in advance and notifying neighboring residents at least three days before the work is carried out. No construction will take place on Sundays or public holidays.

6. A team of engineers and technicians will assess any damage to neighboring buildings caused by the construction and make necessary repairs according to engineering standards immediately upon notification from the community.

7. An engineer will oversee the construction closely to ensure compliance with engineering principles and to minimize impact on neighboring properties.

8. The project will select contractors with experience in construction and will include provisions to comply with the above measures. Failure to comply will result in penalties and an immediate halt to construction. These conditions will be stated in the TOR of the contract.

Environmental Impact Monitoring Measures:

• Vibration Monitoring:

- Monitoring Location: Within the project area on the eastern side

- Frequency & Duration: Vibration will be monitored every day during foundation work with weekly reports. After that, monitoring will be conducted monthly for 3 days during the entire construction period.

- Responsible Party: Modern 15 Co., Ltd. (Project Owner)

Thank you.

Best regards,

Prinya Boonkasem [redacted]

รูปที่ 4.1.6-4 แสดงภาพถ่ายตัวแทนบริษัทที่ปรึกษาเข้าพบพื้นที่ติดโครงการทางด้านทิศตะวันออก

4.1.7 ทรัพยากรน้ำ

จากการสำรวจบริเวณพื้นที่โครงการไม่พบแหล่งน้ำผิวดินประเภท คู คลอง หรือลำรางอยู่ภายในพื้นที่โครงการ สำหรับบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการในระยะ 1,000 เมตร พบแหล่งน้ำผิวดิน 1 แห่ง คือ ทะเล (หาดพัทยา) อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 530 เมตร ปัจจุบันเป็นแหล่งท่องเที่ยว มีสถานที่พักผ่อน เล่นน้ำ และกิจกรรมกีฬาทางน้ำ เช่น กระดานโต้คลื่น (วินด์เซิร์ฟ) เจ็ทสกี เรือกล้วย พาราชู้ต และการดำน้ำ เป็นต้น

จากผลการสำรวจคุณภาพน้ำทะเลพื้นที่ชายฝั่งของจังหวัดชลบุรี ประจำปี พ.ศ. 2565 พบว่า คุณภาพน้ำทะเลทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ปกติ ประเภทที่ 4 - 5 เพื่อการนันทนาการ โดยมีอุณหภูมิระหว่าง 30.30 - 30.60 องศาเซลเซียส ความเค็ม 33.75 - 34.10 ส่วนในหนึ่งพันส่วน ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 7.83 - 8.02 มิลลิกรัมต่อลิตร (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

4.1.7.1 ระยะก่อสร้าง

ระยะก่อสร้าง จะมีน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดให้ได้ตามเกณฑ์ มีปริมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน ค่าบีโอดี ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียของเมืองพัทยา ด้านหน้าโครงการ (บริเวณซอยบัวขาว 15) และเข้าสู่โรงบำบัดน้ำเสียรวมเมืองพัทยา (ซอยหนองใหญ่) ต่อไป

อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรน้ำ ในระยะก่อสร้าง **(ดังแสดงในบทที่ 5)**

4.1.7.2 ระยะเปิดดำเนินการ

น้ำเสียจากการเปิดดำเนินโครงการจะมีประมาณ 255.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งจะต้องได้รับการบำบัดก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอก โดยโครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 2 ชุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Activated Sludge แบบ Complete Mix จำนวน 2 ชุด ออกแบบรองรับน้ำเสียได้ 140.00 และ 120.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับน้ำเสียจากโครงการได้อย่างเพียงพอ

น้ำทิ้งจากโครงการจะมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ซึ่งจะต้องมีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 ที่กำหนดให้ **"อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด ที่มีจำนวนห้องชุดตั้งแต่ 100 แต่ไม่ถึง 500 ห้องชุด จัดเป็นน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข กำหนดให้มี BOD ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร"** โดยน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดแล้วทั้งหมดจะรวบรวมเข้าบ่อพักน้ำสุดท้ายละบ่อดักมูลฝอย ก่อนระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียของเมืองพัทยา ด้านหน้าโครงการ (บริเวณซอยบัวขาว 15) และเข้าสู่โรงบำบัดน้ำเสียรวมเมืองพัทยา (ซอยหนองใหญ่) ต่อไป

อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรน้ำ ในระยะเปิดดำเนินการ **(ดังแสดงในบทที่ 5)**

4.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

4.2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก

4.2.1.1 ระยะก่อสร้าง

พื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบโครงการ ส่วนใหญ่เป็นที่พักอาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม โรงแรม อาคารพาณิชย์ สถานประกอบการ ร้านค้า บ้านพักอาศัย เป็นต้น ดังนั้น จึงพบว่าพืชพรรณที่พบในบริเวณใกล้เคียงส่วนใหญ่เป็นไม้ประดับทั่วไป ซึ่งเจ้าของบ้านปลูกและดูแลเอง ต้นไม้ที่ขึ้นเองตามพื้นที่ว่าง และต้นไม้ที่ปลูกบริเวณพื้นที่สาธารณะ ส่วนสัตว์ที่พบเห็นได้แก่ สัตว์เลี้ยงตามบ้าน จึงไม่ปรากฏว่าพื้นที่ใกล้เคียงและพื้นที่โครงการมีพืชพรรณหรือสัตว์ที่หายากและควรค่าแก่การอนุรักษ์แต่อย่างใด ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกในระดับต่ำ

4.2.1.2 ระยะดำเนินการ

การพัฒนาโครงการเป็นการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เดิมจากพื้นที่ว่าง ที่มีการใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถของโรงแรมข้างเคียง และบางส่วนเป็นพื้นที่ว่างที่มีวัชพืชขึ้นเต็มพื้นที่ และมีอาคารชั่วคราว ชั้นเดียว (ผนังและหลังคาเป็น Metal Sheet) จำนวน 1 หลัง เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร บริเวณพื้นที่โครงการและโดยรอบมีการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นที่พักอาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม โรงแรม อาคารพาณิชย์ สถานประกอบการ ร้านค้า บ้านพักอาศัย เป็นต้น ดังนั้น พืชพรรณที่พบในบริเวณใกล้เคียงส่วนใหญ่เป็นต้นไม้ที่ปลูกเป็นไม้ประดับตามบ้านเรือนและอาคารทั่วไปที่เจ้าของบ้านปลูกและดูแล ส่วนพื้นที่ว่างพบพืชที่ขึ้นตามที่รกร้างทั่วไป ส่วนสัตว์ที่พบเป็นสัตว์เลี้ยงตามบ้าน เช่น สุนัข แมว โดยไม่ปรากฏว่ามีพืชหรือสัตว์หายากหรือควรค่าแก่การอนุรักษ์ทั้งในบริเวณโครงการและบริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด

4.2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

4.2.2.1 ระยะก่อสร้าง

แหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ หาดพัทยา อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 530 เมตร ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดชลบุรี ในช่วงก่อสร้าง น้ำเสียจะถูกบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่มีประสิทธิภาพที่เพียงพอต่อปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง โดยระบบบำบัดน้ำเสียสามารถบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามที่กฎหมายกำหนด ก่อนระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียของเมืองพัทยา ด้านหน้าโครงการ (บริเวณซอยบัวขาว 15) และเข้าสู่โรงบำบัดน้ำเสียรวมเมืองพัทยา (ซอยหนองใหญ่) ต่อไป ดังนั้น จึงคาดว่าน้ำทิ้งจากโครงการ จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำในระดับต่ำ

4.2.2.2 ระยะดำเนินการ

ทรัพยากรชีวภาพในน้ำจะได้รับผลกระทบ ก็ต่อเมื่อโครงการปล่อยน้ำทิ้งที่มีคุณภาพไม่เหมาะสมสู่แหล่งน้ำ น้ำทิ้งจากอาคารภายในโครงการจะเป็นน้ำที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Activated Sludge แบบ Complete Mix จำนวน 2 ชุด โดยน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด มีค่าบีโอดี 20 มิลลิกรัม/ลิตร และสารแขวนลอย 30 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมีค่าบีโอดีไม่เกินค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข เนื่องจากอาคารของโครงการเป็นอาคารชุด มีจำนวนห้องชุดเพื่อการพักอาศัยทั้งสิ้น 276 ห้อง เข้าข่ายตามประกาศกฎกระทรวง ฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 3 (2)(ก) ที่กล่าวว่า "อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน" จัดเป็นอาคารประเภท ข มาตรฐานเป็นไปตาม ข้อ 4 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ข้อ 3 อาคารชนิดที่ 1 (1) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด จัดเป็นอาคารประเภท ข ที่มีจำนวนห้องชุดตั้งแต่ 100 แต่ไม่ถึง 500 ห้องชุด มาตรฐานเป็นไปตาม ข้อ 5 โดยกำหนดคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่าบีโอดี ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอยไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะรวบรวมเข้าบ่อพักน้ำสุดท้ายและบ่อดักมูลฝอย และระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียของเมืองพัทยา ด้านหน้าโครงการ (บริเวณซอยบัวขาว 15) และเข้าสู่โรงบำบัดน้ำเสียรวมเมืองพัทยา (ซอยหนองใหญ่) ต่อไป โดยโครงการไม่ได้ระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงทะเล บริเวณหาดพัทยา แต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการมีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำระดับต่ำ

4.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.3.1 การใช้น้ำ

4.3.1.1 ระยะก่อสร้าง

ระยะก่อสร้างจะมีการใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) ซึ่งมีความสามารถในการให้บริการในเขตพื้นที่ให้บริการได้อย่างเพียงพอ โดยมีการใช้น้ำประมาณ 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งออกเป็น การใช้น้ำเพื่อการก่อสร้างประมาณ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน และใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้างประมาณ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน กรณีไม่มีมาตรการลดผลกระทบอาจก่อให้เกิดการขาดแคลนปริมาณน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง และมีผลต่อผู้ใช้น้ำประปารายอื่นบริเวณใกล้เคียงได้ โครงการจัดถังสำรองน้ำใช้สำหรับใช้ทั่วไปเป็นถังสำเร็จรูป ความจุ 10.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ความจุรวม 20.00 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำใช้ได้นาน 2.00 วัน

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดการใช้น้ำอย่างมีคุณค่า และไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำเดิม โครงการต้องกำหนดมาตรการ จากการใช้น้ำในระยะก่อสร้างต่อชุมชนโดยรอบ **(ดังแสดงในบทที่ 5)**

4.3.1.2 ระยะเปิดดำเนินการ

1) การประเมินผลกระทบด้านความเพียงพอของปริมาณน้ำประปา

โครงการมีการใช้น้ำรวมประมาณ 260.46 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยได้รับบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม 2566 มีจำนวนผู้ใช้น้ำ 106,509 ราย กำลังการผลิตที่ใช้งาน 226,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ปริมาณน้ำผลิต 6,018,125 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน ปริมาณน้ำผลิตจ่าย 5,779,297 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน ปริมาณน้ำจำหน่าย 4,244,278 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน (สำนักงานประปาส่วนภูมิภาค, 2567) โดยการใช้น้ำของโครงการคิดเป็นสัดส่วนน้อยเมื่อเทียบกับกำลังการผลิต และการใช้น้ำในภาพรวมของการประปา เพียงพอต่อความต้องการการใช้น้ำในระยะเปิดดำเนินการของโครงการ

นอกจากนี้ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) ได้ออกหนังสือยืนยันการให้บริการน้ำประปาเข้าโครงการ ที่ มท. 55310-12/2137 ลงวันที่ 9 ตุลาคม 2567 **(ดังภาคผนวก 2-3)** ระบุว่า ***"การประปาส่วนภูมิภาคสาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) ได้ดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ตามรายละเอียดโครงการฯ แล้ว ใคร่ขอเรียนให้ทราบว่า สามารถให้บริการน้ำประปาสำหรับโครงการฯ ได้ ซึ่งโครงการฯ จะต้องจัดหาและติดตั้งถังสำรองน้ำให้เพียงพอกับอาคารพักอาศัย ทั้งนี้ ก่อนดำเนินการต้องประสานการประปาส่วนภูมิภาคสาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) เพื่อสำรวจออกแบบให้เป็นไปตามเงื่อนไขของการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) ในเรื่องปริมาณและแรงดันน้ำ ตามมาตรฐาน กปภ. ต่อไป"***

2) การประเมินการสำรองน้ำใช้ภายในโครงการ

โครงการมีถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ความจุ 263.93 และ 311.28 ลูกบาศก์เมตร รวม 575.21 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า (คสล.) จำนวน 10 ถัง แต่ละถังมีความจุ 6.00 ลูกบาศก์เมตร รวม 60.00 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาณน้ำสำรองน้ำใช้อุปโภค-บริโภคทั้งสิ้น 635.21 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำใช้ภายในอาคารได้ประมาณ 2.64 วัน (635.21 ลูกบาศก์เมตร/260.46 ลูกบาศก์เมตร/วัน)

ทั้งนี้ ตามประกาศจังหวัดชลบุรี เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การขออนุญาตสิ่งปลูกสร้างอาคาร ที่อยู่อาศัย อพาร์ทเม้นท์ และบ้านจัดสรร ได้กำหนดให้สิ่งปลูกสร้างที่เป็นแฟลตหรืออพาร์ทเม้นท์ทุกโครงการ จะต้องมีระบบถังเก็บน้ำรองรับจากน้ำฝนทุกหน่วย (ยูนิต) หน่วยละอย่างน้อย 1,500 ลิตร พบว่าโครงการเป็นอาคารชุด มีจำนวนห้องชุดเพื่อการพักอาศัยทั้งสิ้น 276 ห้อง จะต้องจัดให้มีการสำรองน้ำใช้ไม่น้อยกว่า 414.00 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการมีการสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคปริมาตรรวมทั้งสิ้น 635.21 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ตามประกาศจังหวัดชลบุรี

ภายในถังเก็บน้ำใต้ดินและเสาที่อยู่ในถังเก็บน้ำใต้ดินทั้งหมด โดยใช้ระบบกันซึมประเภท Modified-Polymer Cement เป็นแผ่นเยื่อกันน้ำในรูปของเหลว (Liquid-Applied Waterproofing Membrane) ใช้ทาลงบนพื้นผิว คอนกรีตที่แข็งตัว เมื่อแห้งสนิทจะกลายเป็นแผ่นฟิล์มแข็งยึดติดแน่นกับพื้นผิว เป็นสารประกอบชนิด 2 ส่วน ประเภท Cement Powder และ Modified Polymer Resin สามารถใช้เป็นวัสดุกันซึมได้ทั้งในด้านที่สัมผัสกับน้ำ (Positive side) และด้านตรงข้าม (Negative side) สามารถปกปิดรอยแตกร้าวและป้องกันปฏิกิริยาคาร์บอเนชั่นได้ดี ด้านความปลอดภัยและการปนเปื้อนในถังเก็บน้ำใต้ดิน โครงการจัดให้มี

การใช้สีรองพื้นและทับหน้าด้วยสีอีพ็อกซี่ ซึ่งมีความหนาต่อชั้นสูง มีการยึดเกาะดี ทนทาน ทนต่อแรงกระแทก และการขูดขีด และน้ำในถังเก็บน้ำใต้ดินจะไม่มีการปนเปื้อนและปลอดภัยสำหรับการบริโภค ทั้งนี้ การล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง โดยล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้พักอาศัย ซึ่งก่อนการล้างถังเก็บน้ำจะมีการประชาสัมพันธ์แจ้งให้ผู้พักอาศัยทราบล่วงหน้าก่อน 2 สัปดาห์ สำหรับวิธีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง (ข้อมูลจากการประปานครหลวง) มีดังนี้

(1) ใส่น้ำให้เต็มถังพักน้ำ แล้วใส่คลอรีนน้ำหรือคลอรีนผง โดยให้ใช้ปริมาณคลอรีน/ปริมาณน้ำ ตามสัดส่วน ดังนี้

- คลอรีนชนิดน้ำ 5% ควรใช้น้ำยาคลอรีน 100 ซี.ซี./น้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร
- คลอรีนชนิดน้ำ 10% ควรใช้น้ำยาคลอรีน 50 ซี.ซี./น้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร
- คลอรีนชนิดผงควรใช้ประมาณ 8 กรัม/น้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร

(2) กวนน้ำ และคลอรีนให้เข้ากันเพื่อให้คลอรีนทำปฏิกิริยากับน้ำอย่างทั่วถึง แช่ไว้ประมาณ 3 ชั่วโมง แล้วจึงปล่อยน้ำคลอรีนออกจาก ถังพักน้ำให้หมด คลอรีนจะฆ่าเชื้อโรคภายในถัง

(3) ใส่น้ำประปาที่สะอาดลงไป จะทำให้น้ำประปาที่นำไปใช้ในอาคารเป็นน้ำที่มีคุณภาพดี สะอาดปราศจากเชื้อโรค

3) การจัดการระบบสระว่ายน้ำ

โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำส่วนกลาง ตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ด้านหน้าอาคาร A และอาคาร B จำนวน 2 สระ ได้แก่ สระว่ายน้ำ A มีขนาดพื้นที่ 39.45 ตารางเมตร และสระว่ายน้ำ B มีขนาดพื้นที่ 140.85 ตารางเมตร ความลึก 0.20 - 1.20 เมตร โดยในการฆ่าเชื้อโรคน้ำในสระจะใช้ระบบเกลือ (Salt Generator) เปลี่ยนเกลือให้เป็นโซเดียมไฮโปคลอไรท์เพื่อฆ่าเชื้อโรค ซึ่งโครงการกำหนดให้มีมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสระว่ายน้ำ โดยนำคำแนะนำของกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 มาประยุกต์ใช้ รายละเอียด **(ดังแสดงในบทที่ 5)**

4.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

4.3.2.1 ระยะก่อสร้าง

ระยะก่อสร้างโครงการ เกิดน้ำเสียออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- <u>ส่วนที่ 1</u> เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง เพื่อการผสมปูนซีเมนต์ บ่มปูน ฉีดพรมพื้นป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย ล้างอุปกรณ์เครื่องมือ ประมาณ 5.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำเสียส่วนนี้บางส่วนจะปล่อยให้ไหลซึมตามร่องระบายน้ำชั่วคราว ไหลลงสู่บ่อพักดักมูลฝอย ก่อนระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียของเมืองพัทยาด้านหน้าโครงการ (บริเวณซอยบัวขาว 15) และเข้าสู่โรงบำบัดน้ำเสียรวมเมืองพัทยา (ซอยหนองใหญ่) ต่อไป และบางส่วนปล่อยให้ระเหยแห้งได้ตามธรรมชาติ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- <u>ส่วนที่ 2</u> เกิดจากคนงานก่อสร้างประมาณ 5.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็นน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วม และการชำระล้างร่างกาย โครงการจัดให้มีส้วม จำนวน 10 ห้อง พร้อมถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิด

เกรอะ-กรองเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 10.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง **(ดังแสดงในบทที่ 5)**

4.3.2.2 ระยะเปิดดำเนินการ

1) การประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

เมื่อเปิดดำเนินโครงการคาดว่ามีปริมาณน้ำเสียรวมประมาณ 255.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการออกแบบให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 2 ชุด รายละเอียดดังนี้

<u>ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1</u> เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Activated Sludge แบบ Complete Mix รองรับน้ำเสียจากส่วนต่างๆ ของอาคาร A สามารถรองรับน้ำเสียได้ 140.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน (มากกว่าน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคาร A จากการประเมิน 138.98 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยน้ำเสียจากห้องพักมูลฝอยรวม ปริมาณ 0.06 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD เข้าระบบ 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร และน้ำเสียจากการครัว ปริมาณ 14.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD เข้าระบบ 1,000 มิลลิกรัม/ลิตร จะถูกรวบรวมเข้าสู่ส่วนดักไขมัน สามารถลดความสกปรก ลงได้ร้อยละ 30 มีค่า BOD ออกจากส่วนดักไขมัน 700 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนไหลไปรวมกับน้ำเสียทั่วไปจากส่วนอื่นๆ (125.94 ลูกบาศก์เมตร/วัน) มีค่า BOD รวม 296.18 มิลลิกรัม/ลิตร รวมน้ำเสียทั้งหมดเข้าสู่บ่อเกรอะต่อไป โดยระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Activated Sludge แบบ Complete Mix ประกอบด้วย บ่อดักไขมัน บ่อเกรอะ บ่อปรับสภาพ บ่อเติมอากาศ บ่อตกตะกอน บ่อเก็บตะกอน และบ่อพักน้ำใส

<u>ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2</u> เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Activated Sludge แบบ Complete Mix รองรับน้ำเสียจากส่วนต่างๆ ของอาคาร B สามารถรองรับน้ำเสียได้ 120.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน (มากกว่าน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคาร B จากการประเมิน 116.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยน้ำเสียจากการครัว ปริมาณ 12.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD เข้าระบบ 1,000 มิลลิกรัม/ลิตร จะถูกรวบรวมเข้าสู่ส่วนดักไขมัน สามารถลดความสกปรก ลงได้ร้อยละ 30 มีค่า BOD ออกจากส่วนดักไขมัน 700 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนไหลไปรวมกับน้ำเสียทั่วไปจากส่วนอื่นๆ (108.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน) มีค่า BOD รวม 295 มิลลิกรัม/ลิตร รวมน้ำเสียทั้งหมดเข้าสู่บ่อเกรอะต่อไป โดยระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Activated Sludge แบบ Complete Mix ประกอบด้วย บ่อดักไขมัน บ่อเกรอะ บ่อปรับสภาพ บ่อเติมอากาศ บ่อตกตะกอน บ่อเก็บตะกอน และบ่อพักน้ำใส

ทั้งนี้ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้ง 2 ชุด จะมีค่าบีโอดี 20 มิลลิกรัม/ลิตร และสารแขวนลอย 30 มิลลิกรัม/ลิตร

การประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ **(ดังตารางที่ 4.3.2-1)** ซึ่งจะเห็นได้ว่า ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการสามารถลดค่าความสกปรกโดยมีค่าบีโอดีออกจากระบบเท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร สอดคล้องกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศใน

ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233 ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 ข้อ 3 อาคารชนิดที่ 1 (1) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด ที่มีจำนวนห้องชุดตั้งแต่ 100 แต่ไม่ถึง 500 ห้องชุด จัดเป็นน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข มาตรฐานเป็นไปตาม ข้อ 5 กำหนดให้มี BOD ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดแล้วทั้งหมดจะรวบรวมเข้าบ่อพักน้ำสุดท้ายและบ่อดักมูลฝอย และระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียของเมืองพัทยา ด้านหน้าโครงการ (บริเวณซอยบัวขาว 15) และเข้าสู่โรงบำบัดน้ำเสียรวมเมืองพัทยา (ซอยหนองใหญ่) ต่อไป ดังนั้น น้ำที่ผ่านการบำบัดจากโครงการจึงสามารถระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะได้โดยมีผลกระทบในระดับต่ำ

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการแต่ละชุดโดยเฉพาะ แยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสียได้ โครงการทาสีและทำสัญลักษณ์ไว้แสดงว่าเป็นระบบบำบัดน้ำเสียรวม เพื่อความสะดวกในการบำรุงดูแลรักษาบ่อบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

เนื่องจากกฎกระทรวง ฉบับที่ 71 (พ.ศ. 2566) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เล่ม 140 ตอนที่ 73ก ประกาศในราชกิจจานุเบกษา 26 ธันวาคม 2566 มีผลบังคับใช้แล้ว (บังคับเมื่อพ้นกำหนด 90 วัน นับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา) ข้อ 2 ที่กล่าวว่า

*"**ข้อ 2** ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นวรรคสองของข้อ 4 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522*

"น้ำทิ้งจากอาคารตามที่กำหนดในข้อ 3 ที่จัดส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่หน่วยงานของรัฐจัดให้มีขึ้น ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามวรรคหนึ่ง แต่อาคารดังกล่าวต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่หน่วยงานของรัฐนั้นกำหนด"

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) อยู่ในเขตการให้บริการของโรงบำบัดน้ำเสียรวมเมืองพัทยา (ซอยหนองใหญ่) อย่างไรก็ตาม จากการสอบถามไปยังเมืองพัทยา ได้รับแจ้งว่าปัจจุบันเมืองพัทยามีปริมาณน้ำเสียเข้ามายังระบบบำบัดน้ำเสียรวมเกินขีดความสามารถในการให้บริการบำบัดแล้ว จึงมีเงื่อนไขให้โครงการต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียจากอาคารให้เป็นน้ำทิ้งที่มีค่าบีโอดีตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ด้วยเงื่อนไขดังกล่าวของเมืองพัทยา ดังนั้น โครงการจึงได้จัดระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด/อาคาร รวมจำนวน 2 ชุด รายละเอียดดังนี้

<u>ชุดที่ 1</u> เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Activated Sludge แบบ Complete Mix รองรับปริมาณน้ำเสียได้ 140.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อรองรับน้ำเสียจากอาคาร A (ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 138.98 ลูกบาศก์เมตร/วัน)

<u>ชุดที่ 2</u> เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Activated Sludge แบบ Complete Mix รองรับปริมาณน้ำเสียได้ 120.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อรองรับน้ำเสียจากอาคาร B (ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 116.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน)

ทั้งนี้ ระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียของโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยคิดค่าความสกปรกเฉลี่ย (BOD) เข้าระบบบำบัดน้ำเสียไม่น้อยกว่า 250 มิลลิกรัม/ลิตร และค่า BOD ออกไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ข้อ 3 อาคารชนิดที่ 1 (1) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด จัดเป็นอาคารประเภท ข ที่มีจำนวนห้องชุดตั้งแต่ 100 แต่ไม่ถึง 500 ห้องชุด มาตรฐานไปเป็นตาม ข้อ 5 ที่กำหนดค่าบีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร และสารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร และเงื่อนไขของเมืองพัทยา เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียเมืองพัทยา สามารถให้บริการบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากโครงการได้ในอนาคต

ตารางที่ 4.3.2-1 รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ เทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน

รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย	รายละเอียดโครงการ	เกณฑ์/ค่าที่ยอมรับในการออกแบบ	ผลการประเมิน
1. ระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Activated Sludge แบบ Complete Mix ชุดที่ 1			
1.1 บ่อดักไขมัน			
- ปริมาณน้ำเสียเข้า (ลบ.ม./วัน)	14.00	-	-
- BOD เข้าระบบ (มก./ล.)	1,000	-	-
- ปริมาตรถัง (ลบ.ม.)	12.60	-	-
- ระยะเวลากักเก็บจริง (ชม.)	4.00	ไม่น้อยกว่า 30 นาที[1/]	ผ่าน
- ประสิทธิภาพการกำจัด BOD (%)	30	-	-
- BOD ที่เหลือในน้ำเสียออก (มก./ล.)	700.00	-	-
1.2 บ่อเกรอะ			
- ปริมาณน้ำเสียเข้า (ลบ.ม./วัน)	140.00	-	-
- BOD เข้าระบบ (มก./ล.)	296.18	-	-
- ปริมาตรบ่อ (ลบ.ม.)	52.80	-	-
- ระยะเวลากักเก็บจริง (ชม.)	3.00	ไม่น้อยกว่า 2 ชม.[2/]	ผ่าน
- ประสิทธิภาพการกำจัด BOD (%)	30	30-40[4/]	-
- BOD ที่เหลือในน้ำเสียออก (มก./ล.)	207.33	-	-
- BOD ที่ออกแบบ (มก./ล.)	250	-	-
1.3 บ่อปรับสภาพ			
- ปริมาณน้ำเสียเข้า (ลบ.ม./วัน)	140.00	-	-
- ปริมาตรบ่อ (ลบ.ม.)	31.50	-	-
- ระยะเวลากักเก็บจริง (ชม.)	24	-	-
1.4 บ่อเติมอากาศ			
- ปริมาณน้ำเสียเข้า (ลบ.ม./วัน)	140.00	-	-
- BOD เข้าระบบ (มก./ล.)	250	-	-
- ปริมาตรบ่อ (ลบ.ม.)	53.55	-	-
- F/M ratio	0.22	0.1-0.3[3/]	ผ่าน
- MLSS	3,000	2,000-4,000[3/]	ผ่าน

ตารางที่ 4.3.2-1 รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ เทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน

รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย	รายละเอียดโครงการ	เกณฑ์/ค่าที่ยอมรับในการออกแบบ	ผลการประเมิน
- ระยะเวลากักเก็บ (ชม.)	9.18	6-24[1/]	ผ่าน
- ประสิทธิภาพของระบบ (%)	92	85-95[1/]	ผ่าน
- ปริมาณอากาศที่ต้องการ (กก.ออกซิเจน/ชม.)	3.16	-	-
- BOD ออกระบบ (มก./ล.)	20	ไม่เกิน 30[4/]	ผ่าน
- ปริมาณตะกอนหมุนเวียน (ลบ.ม./วัน)	63.64	-	-
1.5 บ่อตกตะกอน			
- ปริมาณน้ำเสียเข้า (ลบ.ม./วัน)	140.00	-	-
- พื้นที่ผิวของบ่อที่ต้องการ (ตร.ม.)	7.00	-	-
- พื้นที่ผิวตะกอนที่ออกแบบไว้ (ตร.ม.)	9.00	-	-
- กำหนด Surface Overflow Rate (ลบ.ม./ตร.ม./วัน)	20.00	ไม่เกิน 24 ลบ.ม./ตร.ม./วัน[3/]	ผ่าน
- ปริมาตรเก็บกักของบ่อ (ลบ.ม.)	15.13	-	-
- ระยะเวลาเก็บกัก (ชม.)	2.59	ไม่น้อยกว่า 2 ชม.[1/]	ผ่าน
1.6 บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน			
- ปริมาณตะกอนที่ถูกกำจัด (ลบ.ม./วัน)	0.53	-	-
- ปริมาตรบ่อเก็บตะกอน (ลบ.ม.)	21.00	-	-
- ระยะเวลาเก็บตะกอน (วัน)	30	-	-
1.7 บ่อพักน้ำใส			
- ปริมาตรบ่อพักน้ำ (ลบ.ม.)	5.88	-	-
- ระยะเวลาเก็บกัก (ชม.)	1.00	-	-
2. ระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Activated Sludge แบบ Complete Mix ชุดที่ 2			
1.1 บ่อดักไขมัน			
- ปริมาณน้ำเสียเข้า (ลบ.ม./วัน)	12.00	-	-
- BOD เข้าระบบ (มก./ล.)	1,000	-	-
- ปริมาตรถัง (ลบ.ม.)	13.50	-	-
- ระยะเวลากักเก็บจริง (ชม.)	4.00	ไม่น้อยกว่า 30 นาที[1/]	ผ่าน
- ประสิทธิภาพการกำจัด BOD (%)	30	-	-
- BOD ที่เหลือในน้ำเสียออก (มก./ล.)	700.00	-	-
1.2 บ่อเกรอะ			
- ปริมาณน้ำเสียเข้า (ลบ.ม./วัน)	120.00	-	-
- BOD เข้าระบบ (มก./ล.)	295.00	-	-
- ปริมาตรบ่อ (ลบ.ม.)	45.90	-	-
- ระยะเวลากักเก็บจริง (ชม.)	3.00	ไม่น้อยกว่า 2 ชม.[2/]	ผ่าน
- ประสิทธิภาพการกำจัด BOD (%)	30	30-40[4/]	-
- BOD ที่เหลือในน้ำเสียออก (มก./ล.)	206.50	-	-
- BOD ที่ออกแบบ (มก./ล.)	250	-	-
1.3 บ่อปรับสภาพ			
- ปริมาณน้ำเสียเข้า (ลบ.ม./วัน)	120.00	-	-
- ปริมาตรบ่อ (ลบ.ม.)	27.00	-	-

ตารางที่ 4.3.2-1 รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ เทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน

รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย	รายละเอียดโครงการ	เกณฑ์/ค่าที่ยอมรับในการออกแบบ	ผลการประเมิน
- ระยะเวลากักเก็บจริง (ชม.)	24	-	-
1.4 บ่อเติมอากาศ			
- ปริมาณน้ำเสียเข้า (ลบ.ม./วัน)	120.00	-	-
- BOD เข้าระบบ (มก./ล.)	250	-	-
- ปริมาตรบ่อ (ลบ.ม.)	45.90	-	-
- F/M ratio	0.22	0.1-0.3[3/]	ผ่าน
- MLSS	3,000	2,000-4,000[3/]	ผ่าน
- ระยะเวลากักเก็บ (ชม.)	9.18	6-24[1/]	ผ่าน
- ประสิทธิภาพของระบบ (%)	92	85-95[1/]	ผ่าน
- ปริมาณอากาศที่ต้องการ (กก.ออกซิเจน/ชม.)	3.16	-	-
- BOD ออกระบบ (มก./ล.)	20	ไม่เกิน 30[4/]	ผ่าน
- ปริมาณตะกอนหมุนเวียน (ลบ.ม./วัน)	54.55	-	-
1.5 บ่อตกตะกอน			
- ปริมาณน้ำเสียเข้า (ลบ.ม./วัน)	120.00	-	-
- พื้นที่ผิวของบ่อที่ต้องการ (ตร.ม.)	6.00	-	-
- พื้นที่ผิวตะกอนที่ออกแบบไว้ (ตร.ม.)	9.00	-	-
- กำหนด Surface Overflow Rate (ลบ.ม./ตร.ม./วัน)	20.00	ไม่เกิน 24 ลบ.ม./ตร.ม./วัน[3/]	ผ่าน
- ปริมาตรเก็บกักของบ่อ (ลบ.ม.)	15.13	-	-
- ระยะเวลาเก็บกัก (ชม.)	3.03	ไม่น้อยกว่า 2 ชม.[1/]	ผ่าน
1.6 บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน			
- ปริมาณตะกอนที่ถูกกำจัด (ลบ.ม./วัน)	0.46	-	-
- ปริมาตรบ่อเก็บตะกอน (ลบ.ม.)	16.80	-	-
- ระยะเวลาเก็บตะกอน (วัน)	30	-	-
1.7 บ่อพักน้ำใส			
- ปริมาตรบ่อพักน้ำ (ลบ.ม.)	5.88	-	-
- ระยะเวลาเก็บกัก (ชม.)	1.00	-	-

ที่มา: [1/] สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย, 2540. "ค่ากำหนดการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย" พิมพ์ครั้งที่ 1, เรือนแก้วการพิมพ์, กรุงเทพฯ

[2/] Wastewater Engineering Treatment Disposal Reuse second edition : METCALF & EDDY 9 th reprint 1990

[3/] แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ, สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2542

[4/] กฎกระทรวงฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เรื่อง กำหนดมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567

2) การดูแล และบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการเป็นชนิด Activated Sludge แบบ Complete Mix จำนวน 2 ชุด ขนาดรองรับน้ำเสีย 140.00 และ 120.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับรองรับน้ำเสีย

จากห้องน้ำ การอาบน้ำ และการซักล้าง ส่วนครัวจากห้องพักอาศัย และห้องพักมูลฝอยรวม รวบรวมมาตามท่อรวบรวมน้ำเสียภายในอาคาร และเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม ประกอบด้วย บ่อดักไขมัน บ่อเกรอะ บ่อปรับสภาพ บ่อเติมอากาศ บ่อตกตะกอน บ่อเก็บตะกอน และบ่อพักน้ำใส

ตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการฝังอยู่ใต้ทางรถวิ่งและที่จอดรถบริเวณชั้นใต้ดิน เมื่อถึงกำหนดเวลาในการเข้าดูแลระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ นิติบุคคลจะประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยติดป้ายประกาศไว้บริเวณโถงต้อนรับและภายในลิฟต์โดยสาร รวมถึงจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมการจราจรภายในโครงการ กำหนดเวลาดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้ปฏิบัติงานหลังเวลา 10.00 น. เป็นต้นไป และไม่ปฏิบัติงานในวันเสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ เนื่องจากเป็นวันหยุดของผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีผู้ใช้รถยนต์จำนวนมาก

สำหรับการดูแลรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรในระบบให้เป็นไปตามคู่มือของอุปกรณ์แต่ละชนิด เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดมาตรการในการดูแล และบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย ระยะเปิดดำเนินการ **(ดังแสดงในบทที่ 5)**

3) การกำจัดก๊าซมีเทนระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

ก๊าซมีเทนในระบบบำบัดน้ำเสียจะเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 140.00 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะก่อให้เกิดก๊าซมีเทนปริมาณ 6.51 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ต้องใช้พื้นที่ประมาณ 2.71 ตารางเมตร และระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 120.00 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะก่อให้เกิดก๊าซมีเทนปริมาณ 5.56 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ต้องใช้พื้นที่ประมาณ 2.31 ตารางเมตร โดยโครงการจัดเตรียมบ่อดินขนาด 2.89 ตารางเมตร ความลึก 1.0 เมตร จำนวน 1 บ่อ/ชุด ที่ก้นหลุมจะใช้ดินทรายรองไว้เพื่อป้องกันน้ำท่วมสูงประมาณ 0.30 เมตร และจะต่อท่อก๊าซมีเทนให้ระเหยผ่านปุ๋ยจำนวน 2 แถว ซึ่งจะปิดปากท่อด้วยตาข่ายไนลอนเพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อเกิดการอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนหรือปุ๋ยและปลูกต้นไม้ไว้ด้านบน

4) การกำจัดละอองลอย (Aerosol)

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการเป็นชนิด Activated Sludge แบบ Complete Mix จำนวน 2 ชุด โดยมีเพียงส่วนน้อยที่อยู่เหนือผิวดิน คือ ส่วนฝาบ่อ และส่วนระบายอากาศ โดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมมีระบบปิดมิดชิด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการตกหล่น ดังนั้น ในส่วนละอองลอย และกลิ่นเหม็นจากการบำบัดจะส่งผลกระทบในระดับน้อยมาก ทั้งนี้เพื่อให้มีความปลอดภัยจากการแพร่กระจายของเชื้อโรคมากยิ่งขึ้น จัดให้มีท่อนำละอองลอยที่เกิดขึ้น ไปยังพื้นที่สีเขียว โดยใช้หลักการในการกำจัดมลพิษทางอากาศโดยใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรคที่มาจากละอองลอย และต้องให้ละอองลอยมีระยะเวลาการสัมผัสดินอย่างน้อย 10 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการในการบำบัดละอองลอย โดยระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 140.00 และ 120.00 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน แต่ละชุดก่อให้เกิดละอองลอย 0.035 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ต้องใช้พื้นที่ประมาณ 0.875 ตารางเมตร ดังนั้น ต้องเตรียมบ่อดินขนาด 1.00 ตารางเมตร ลึก 1.00 เมตร สามารถบำบัดละอองลอยได้ 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งสามารถบำบัดละอองลอยได้อย่างเพียงพอ

4.3.3 การระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม

4.3.3.1 ระยะก่อสร้าง

ระยะก่อสร้าง หากไม่มีระบบระบายน้ำที่ดีภายในพื้นที่ก่อสร้างอาจส่งผลทำให้น้ำฝนภายในพื้นที่ไหลล้นออกนอกพื้นที่โครงการได้ ซึ่งน้ำที่ไหลล้นอาจพัดพาตะกอนดินบริเวณหน้างานไหลออกสู่พื้นที่ข้างเคียงโดยรอบโครงการ น้ำฝนที่ไหลนองอาจไหลออกจากบริเวณพื้นที่ที่เปิดเป็นทางเข้าออกในการก่อสร้าง ดังนั้น โครงการต้องมีแนวทางป้องกันลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อการระบายน้ำ โดยโครงการจัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวภายในพื้นที่ก่อสร้าง สำหรับการระบายน้ำในช่วงก่อสร้าง และบ่อดักตะกอนดิน เพื่อให้ตะกอนดินที่น้ำฝนชะปะปนมาตกตะกอนแยกออกจากน้ำก่อนที่จะสูบระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะของเมืองพัทยาด้านหน้าโครงการ (บริเวณซอยบัวขาว 15) ต่อไป

ดังนั้น โครงการจึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านการระบายน้ำ ช่วงก่อสร้าง **(ดังแสดงในบทที่ 5)**

4.3.3.2 ระยะเปิดดำเนินการ

โครงการกำหนดให้มีมาตรการควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนของโครงการ ด้วยการหน่วงน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการในบ่อหน่วงน้ำ โดยจำกัดอัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการด้วยเครื่องสูบน้ำในอัตราการระบายน้ำไม่เกินก่อนพัฒนาโครงการ

ระบบระบายน้ำภายในโครงการเป็นระบบแบบแยก คือ ท่อรองรับน้ำฝน แยกกันกับท่อน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม โดยจัดทำระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.30 และ 0.40 เมตร ความลาดชัน 1:200 เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการ (บริเวณด้านหน้าโครงการ) เข้าสู่ท่อระบายน้ำฝนและบ่อพักน้ำ และน้ำฝนบางส่วน บริเวณด้านหน้า ด้านหลัง และด้านข้างโครงการที่เป็นพื้นที่จัดสวน จะรวบรวมผ่านท่อ SUP DRAIN เข้าสู่บ่อพักน้ำ จากนั้นน้ำฝนทั้งหมดถูกรวบรวมไหลเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ บริเวณชั้นใต้ดิน ส่วนน้ำฝนบริเวณชั้นใต้ดินจะถูกรวบรวมผ่าน Gutter Drain ขนาด 0.3 x 0.2 เมตร เข้าสู่บ่อสูบน้ำ จำนวน 2 บ่อ โดยโครงการจะสูบระบายน้ำจากบ่อสูบ ผ่านท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เพื่อรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการต่อไป **ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบระบบระบายน้ำบริเวณชั้นใต้ดิน ในส่วนของ Gutter Drain ไม่ให้กระทบต่อระบบโครงสร้างแยกบริเวณชั้นใต้ดิน (ดังรูปที่ 2.9.1-2)**

โครงการจัดบ่อหน่วงน้ำ บริเวณชั้นใต้ดิน จำนวน 1 บ่อ ปริมาตร 108.00 ลูกบาศก์เมตร โดยระบายน้ำจากบ่อหน่วงน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 0.016 ลูกบาศก์เมตร/นาที สูบส่งสูง (TDH) 5 เมตร เพื่อรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายและบ่อดักขยะ บริเวณชั้น 1 ก่อนระบายตามแรงโน้มถ่วง (Gravity Flow) ด้วยท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.20 เมตร ออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

โครงการจึงได้กำหนดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านการระบายน้ำ ระยะเปิดดำเนินการ **(ดังแสดงในบทที่ 5)**

1) การประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการระบายน้ำของโครงการออกสู่ภายนอก

โครงการกำหนดให้มีมาตรการควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนของโครงการ ด้วยการหน่วงน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการในบ่อหน่วงน้ำ โดยจำกัดอัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการด้วยเครื่องสูบน้ำในอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินก่อนพัฒนาโครงการ ระบบระบายน้ำภายในโครงการ เป็นระบบแบบท่อแยก คือ แยกกันระหว่างรองรับน้ำฝน และน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม ระบบระบายน้ำของโครงการ ประกอบด้วย

- บ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ปริมาตรกักเก็บรวม 108.00 ลูกบาศก์เมตร แล้วระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะของเมืองพัทยา ด้านหน้าโครงการ (บริเวณซอยบัวขาว 15)
- ระบายน้ำฝนออกจากบ่อหน่วงน้ำ โดยใช้เครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 0.016 ลูกบาศก์เมตร/นาที สูบส่งสูง (TDH) 5 เมตร ด้วยท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เพื่อรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายและบ่อดักมูลฝอย บริเวณชั้น 1 ก่อนระบายตามแรงโน้มถ่วง (Gravity Flow) ด้วยท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.20 เมตร ออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป และควบคุมการระบายน้ำออกไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ
- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมทั้งหมด 255.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 0.003 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อสูบน้ำ จำนวน 2 บ่อ โดยโครงการจะระบายน้ำจากบ่อสูบด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง/บ่อ (ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 0.0125 ลูกบาศก์เมตร/นาที สูบส่งสูง (TDH) 15 เมตร ผ่านท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เพื่อรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายและบ่อดักมูลฝอย บริเวณชั้น 1 ก่อนระบายตามแรงโน้มถ่วง (Gravity Flow) ด้วยท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.20 เมตร ออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

ดังนั้น น้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำ และน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ บริเวณชั้นใต้ดิน เมื่อรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายและบ่อดักมูลฝอย บริเวณชั้น 1 ก่อนระบายตามแรงโน้มถ่วง (Gravity Flow) ด้วยท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.20 เมตร ซึ่งมีอัตราการระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ 0.023 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (ไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ 0.032 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) ลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะของเมืองพัทยา ด้านหน้าโครงการ (บริเวณซอยบัวขาว 15) ต่อไป

จากการสอบถามผู้พักอาศัยบริเวณพื้นที่ข้างเคียงเกี่ยวกับการระบายน้ำและน้ำท่วมขัง พบว่า บริเวณที่ตั้งโครงการ ในช่วงฝนตกหนักจะมีปัญหาน้ำฝนระบายลงท่อระบายน้ำไม่ทันเท่านั้น แต่จะค่อยๆ ลดลง ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำในภายหลัง ซึ่งใช้ระยะเวลาไม่นานหลังฝนหยุดตก

โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม ระยะเปิดดำเนินการ **(ดังแสดงในบทที่ 5)**

4.3.4 การจัดการมูลฝอย

4.3.4.1 ระยะก่อสร้าง

1) มูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้าง

(1) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ได้แก่ เหล็ก กระเบื้องเซรามิก กระเบื้องหลังคา ยิปซั่มบอร์ด และไม้ เท่ากับ 98.09 ตัน

วิธีการกำจัดมูลฝอย กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเป็นผู้ดำเนินการนำไปขายร้านรับซื้อของเก่า หรือนำกลับมาใช้ใหม่

(2) มูลฝอยที่นำไปใช้ในการปรับถมที่ ได้แก่ คอนกรีต และอิฐ เท่ากับ 926.86 ตัน

วิธีการกำจัดมูลฝอย

- แผนหลัก กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเป็นผู้ดำเนินการนำมูลฝอยไปถมพื้นที่ที่ต้องปรับถมระดับ หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อเพื่อนำไปถมที่ดิน ทั้งนี้ผู้รับเหมาจะต้องแจ้งสถานที่ทิ้ง หรือแหล่งรับซื้อเศษวัสดุดังกล่าวให้เจ้าของโครงการรับทราบทุกครั้ง และสถานที่ทิ้งจะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของที่ดินแล้วตลอดจนเมื่อนำไปทิ้งแล้วจะต้องไม่ก่อความเดือดร้อนแก่เจ้าของที่ดินข้างเคียงด้วย กรณีที่มีขอร้องเรียนและพิสูจน์ทราบได้ว่าผู้รับเหมาของโครงการนำมูลฝอยจากโครงการไปทิ้งยังที่ห้ามทิ้ง โครงการจะกำหนดให้มีบทปรับและบทลงโทษ และจะต้องทำการปรับปรุงแก้ไขให้กลับสู่สภาพเดิมโดยทันที และชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างเป็นธรรม

- แผนสำรอง กรณีที่ไม่สามารถขายเศษวัสดุแก่ผู้รับซื้อที่จะนำไปถมที่ว่างได้ โครงการจะประสานงานและเขียนคำรองไปยังหน่วยงานรับผิดชอบ เพื่อเสียค่าธรรมเนียมการเก็บขนและกำจัดเพื่อนำไปกำจัดมูลฝอยโดยวิธีฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะ

3) มูลฝอยที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง

คนงานก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง คาดว่าจะมีมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 100 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.344 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ใช้อัตราการเกิดมูลฝอย 1 กิโลกรัม/คน/วัน) แบ่งออกเป็น มูลฝอยทั่วไป 0.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยย่อยสลายได้ 0.14 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ 0.15 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยอันตราย 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมูลฝอยติดเชื้อ 0.004 ลูกบาศก์เมตร/วัน

วิธีการกำจัดมูลฝอย จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอย ขนาด 240 ลิตร จำนวน 7 ถัง แบ่งออกเป็น ถังมูลฝอยทั่วไป 1 ถัง ถังมูลฝอยย่อยสลายได้ 2 ถัง ถังมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ 2 ถัง ถังมูลฝอยอันตราย 1 ถังแ ละถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ (ถังสีแดง) ขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง สามารถรองรับมูลฝอยได้มากกว่า 3 วัน และประสานงานไปยังฝ่ายควบคุมการรักษาความสะอาด ส่วนควบคุมมลพิษ เมืองพัทยา เพื่อเสียค่าธรรมเนียมการเก็บขนและกำจัด เพื่อนำไปกำจัดมูลฝอยโดยวิธีฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะ

ดังนั้น การจัดการมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง และคนงานก่อสร้าง คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง ตลอดจนในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการในระดับปานกลางที่สามารถควบคุม

และจัดการได้ โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม การจัดการมูลฝอยระยะก่อสร้าง **(ดังแสดงในบทที่ 5)**

4.3.4.2 ระยะเปิดดำเนินการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้น 1,297.47 กิโลกรัม/วัน หรือ 5.34 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งออกเป็น มูลฝอยทั่วไป 0.51 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยย่อยสลาย 2.58 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ 2.06 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยอันตราย 0.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมูลฝอยติดเชื้อ 0.055 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถประเมินผลกระทบด้านการจัดการมูลฝอย ดังนี้

1) การประเมินความเพียงพอของถังรองรับมูลฝอยที่จัดไว้ภายในโครงการ

1.1) ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น

อาคาร A โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น 1 ขนาด 2.80 ตารางเมตร และห้องพักมูลฝอยประจำชั้น 2-8 ขนาด 4.37 ตารางเมตร และอาคาร B จัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น 1-8 ขนาด 3.70 ตารางเมตร เพื่อรองรับมูลฝอยของผู้พักอาศัย โดยภายในห้องพักมูลฝอยตั้งถังรองรับมูลฝอย ขนาด 240 ลิตร ประเภทๆ ละ 1 ถัง ได้แก่ ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป (สีน้ำเงิน) ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลาย (สีเขียว) ถังรองรับมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ (สีเหลือง) ถังรองรับมูลฝอยอันตราย (สีแดง) และถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ (สีแดง) ขนาด 30 ลิตร

1.2) สำนักงานนิติบุคคล บริเวณชั้น 1 ของอาคาร B จะจัดวางถังรองรับมูลฝอยขนาด 60 ลิตร จำนวน 4 ถัง แบ่งเป็น ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลาย ถังรองรับมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ และถังรองรับมูลฝอยอันตราย ประเภทละ 1 ถัง สำหรับถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ (สีแดง) ขนาด 30 ลิตร จำนวน 1 ถัง

1.3) ห้องออกกำลังกาย จะจัดวางถังรองรับมูลฝอยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง แบ่งเป็นประเภทละ 1 ถัง ได้แก่ ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลาย ถังรองรับมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ และถังรองรับมูลฝอยอันตราย

1.4) พื้นที่ส่วนกลางอื่นๆ ได้แก่ โถงต้อนรับ พื้นที่สีเขียว พื้นที่จอดรถ และสระว่ายน้ำ เป็นต้น โครงการจะจัดวางถังรองรับมูลฝอยขนาด 30 ลิตร จุดละ 3 ถัง ได้แก่ ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลาย และถังรองรับมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งจะรองรับมูลฝอยจากผู้พักอาศัยภายในโครงการที่เข้ามาใช้บริการในบริเวณดังกล่าว

สำหรับมูลฝอยติดเชื้อ โครงการจะรวบรวมใส่ถุงพลาสติกสีแดง มัดปากถุงให้แน่น เพื่อขนไปยังอาคารห้องพักมูลฝอยรวม (ส่วนพักมูลฝอยอันตราย) ใส่ไว้ในถังมูลฝอยติดเชื้อ สำหรับทิ้งหน้ากากอนามัย ขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง ภายในรองด้วยถุงพลาสติกสีแดง ที่มีความคงทน และมีฝาปิดมิดชิด และระบุข้างถัง "มูลฝอยติดเชื้อ" ให้ชัดเจน โดยส่วนพักมูลฝอยอันตราย มีพื้นที่ 1.57 ตารางเมตร ความจุ 2.36 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.50 เมตร) ปริมาณมูลฝอย 0.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้ 18.15 วัน โดยจัดเก็บมูลฝอยทั่วไปรวบรวมใส่ถุงสีดำ หรือถุงสีอื่นที่ใช้เครื่องหมายระบุ

มูลฝอยแต่ละประเภทที่ชัดเจน สำหรับมูลฝอยติดเชื้อ ตั้งถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ (สีแดง) ขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง ความจุ 0.24 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณมูลฝอย 0.055 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้ 4.36 วัน เพื่อให้เจ้าหน้าที่จัดเก็บมูลฝอยของสำนักสิ่งแวดล้อม ส่วนควบคุมมลพิษ ฝ่ายบริการรักษาความสะอาดและสิ่งปฏิกูล เมืองพัทยา นำไปกำจัดตามหลักวิชาการต่อไป

2) การประเมินความเพียงพอของห้องพักมูลฝอยรวมภายในโครงการ

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ขนาดพื้นที่ 12.72 ตารางเมตร อยู่บริเวณชั้นใต้ดิน อาคาร A มีประตูซึ่งสามารถเปิดสู่ทางเดินและสามารถเข็นถังรองรับมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยรวมไปยังบริเวณจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยชั่วคราวได้โดยสะดวก โดยตำแหน่งจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยชั่วคราวจะอยู่บนซอยบัวขาว 15 บริเวณด้านหน้าโครงการ เมื่อรถเก็บขนมูลฝอยของเมืองพัทยามาถึง เจ้าหน้าที่สามารถเก็บขนมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยรวมไปยังจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยชั่วคราวได้โดยสะดวก

การจัดการภายในห้องพักมูลฝอยรวม มีรายละเอียดดังนี้

- <u>ส่วนพักมูลฝอยทั่วไป</u> มีขนาดพื้นที่ 1.72 ตารางเมตร (ความสูงกักเก็บ 1.50 เมตร) มีขนาดความจุ 2.58 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยทั่วไปได้ 5.06 วัน (2.58/0.51) โดยจัดเก็บมูลฝอยทั่วไปรวบรวมใส่ถุงสีดำ

- <u>ส่วนพักมูลฝอยย่อยสลาย</u> มีขนาดพื้นที่ 5.15 ตารางเมตร (ความสูงกักเก็บ 1.50 เมตร) มีขนาดความจุ 7.73 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ 3.23 วัน (7.73/2.39) โดยจัดเก็บมูลฝอยย่อยสลายรวบรวมใส่ถุงสีดำ

- <u>ส่วนพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่</u> มีขนาดพื้นที่ 4.28 ตารางเมตร (ความสูงกักเก็บ 1.50 เมตร) มีขนาดความจุ 6.42 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ได้ 3.12 วัน (6.42/2.06) โดยจัดเก็บมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่รวบรวมใส่ถุงสีใส

- <u>ส่วนพักมูลฝอยอันตราย</u> มีขนาดพื้นที่ 1.57 ตารางเมตร (ความสูงกักเก็บ 1.50 เมตร) มีขนาดความจุ 2.36 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยอันตรายได้ 18.15 วัน (2.36/0.13) จัดเก็บมูลฝอยอันตรายใส่ถุงดำ สำหรับมูลฝอยติดเชื้อ ตั้งถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ (สีแดง) ขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง ความจุ 0.24 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้ 4.36 วัน (0.24/0.055)

3) การจัดเก็บมูลฝอยภายในโครงการ

การเก็บรวบรวมมูลฝอยภายในโครงการ จะมีแม่บ้านเก็บรวบรวม และคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท คือ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยย่อยสลาย มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อ แยกประเภทมูลฝอยในแต่ละถุงให้ชัดเจนและใช้รถเข็นขนส่งลงทางลิฟต์โดยสารในช่วงเวลา 10.00-11.00 น. และ 14.00-15.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงการกีดขวางทางเดินในขณะเก็บขน และกลิ่นเหม็นที่รบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ นำมาเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน อาคาร A มีรายละเอียดการคัดแยกมูลฝอย ดังนี้

3.1) มูลฝอยทั่วไป ได้แก่ พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่สำเร็จรูปถุงพลาสติก โฟม และฟอยล์ที่เปื้อนอาหาร ให้แม่บ้านรวบรวมใส่ถุงสีดำมัดปากถุงให้แน่น แล้วนำไปตั้งรวมไว้ที่ส่วนพักมูลฝอยทั่วไปภายในห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อรอการเก็บขนจากเมืองพัทยา

3.2) มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ได้แก่ กระดาษ แก้ว พลาสติก และโลหะ ให้แม่บ้านรวบรวมใส่ถุงสีใสมัดปากถุงให้แน่น แล้วนำไปตั้งรวมไว้ที่ส่วนพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ภายในห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อรอการเก็บขนจากร้านรับซื้อของเก่า

3.3) มูลฝอยย่อยสลาย ให้แม่บ้านนำมูลฝอยย่อยสลายรวบรวมใส่ถุงสีดำ และมัดปากถุงให้แน่น และนำมารวบรวมไว้ยังส่วนพักมูลฝอยย่อยสลายภายในห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อรอการเก็บขนจากเมืองพัทยา

3.4) มูลฝอยอันตราย เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ และกระป๋องยาฆ่าแมลง เป็นต้น ให้แม่บ้านรวบรวมใส่ถุงสีดำมัดปากถุงให้แน่น แล้วนำไปตั้งรวมไว้ที่ส่วนพักมูลฝอยอันตรายภายในห้องพักมูลฝอยรวม สำหรับหน้ากากอนามัยรวบรวมในถังมูลฝอยติดเชื้อ รวบรวมใส่ถุงพลาสติกสีแดงมัดปากถุงให้แน่น ที่มีความคงทน และมีฝาปิดมิดชิด และระบุข้างถัง “มูลฝอยติดเชื้อ” ให้ชัดเจน ในกรณีที่ปริมาณมูลฝอยอันตรายมากเกินกว่าที่จะเก็บพักไว้ภายในโครงการ สามารถประสานงานกับเมืองพัทยาให้มารับไปกำจัดตามหลักวิชาการต่อไป

4) การจัดการน้ำชะล้างมูลฝอย และการรักษาความสะอาด

ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น

- จัดให้แม่บ้านใช้ไม้ถูพื้นทำความสะอาด พื้นห้องพักมูลฝอยประจำชั้นทุกวัน

ห้องพักมูลฝอยรวม

- พื้นเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กผสมน้ำยากันซึม ทำผิวขัดมันเรียบ ความลาดเอียง 1:200 จัดให้มีรางระบายน้ำ เพื่อรวบรวมน้ำจากห้องพักมูลฝอยรวม เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมบริเวณอาคาร A ของโครงการ

- จัดให้มีแม่บ้านทำความสะอาดทุกครั้ง หลังจากรถเก็บขนมูลฝอยเก็บขนเสร็จเรียบร้อย

5) การลดปริมาณมูลฝอย

โครงการจะต้องส่งเสริม และเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ ให้ผู้พักอาศัยในโครงการรู้จักและเข้าใจหลักในการลดปริมาณมูลฝอย จึงได้กำหนดมาตรการให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการ รวมถึงเจ้าหน้าที่ของโครงการด้วย เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและความสำเร็จในการคัดแยก ดังนี้

(1) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการทุกห้อง คัดแยกมูลฝอยภายในห้องพักอาศัยและนำมาทิ้งรวมยังห้องพักมูลฝอยของแต่ละชั้น ซึ่งแยกถังพักมูลฝอยไว้ 4 ประเภท ประกอบด้วย มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยย่อยสลาย มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ และมูลฝอยอันตราย เพื่อรอการเก็บขนของเจ้าหน้าที่ของโครงการต่อไป

(2) กำหนดให้แม่บ้านตรวจสอบพร้อมคัดแยกมูลฝอยที่คาดว่าจะนำมาขายได้ ซึ่งอาจตกค้างในถังมูลฝอยของแต่ละชั้นอีกครั้งหนึ่ง

(3) ส่งเสริมและเผยแพร่ หรือประชาสัมพันธ์ผ่านทางแผ่นพับใบปลิวให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการรู้จักและเข้าใจหลักง่ายๆ ในการลดปริมาณมูลฝอย โดยเฉพาะหลัก 4 Rs นั่นคือ Repair (ซ่อมแซม) Reduce (ลดการใช้) Reuse (การใช้ซ้ำ) Recycle (แปรรูปนำกลับมาใช้ใหม่) มีรายละเอียดดังนี้

- Repair (ซ่อมแซม) เป็นการซ่อมแซมวัสดุสิ่งของที่ชำรุด ให้อยู่ในสภาพที่ดีใช้งานได้นานไม่ต้องทิ้งเป็นมูลฝอย

- Reduce (ลดการใช้) ลดการบริโภคสินค้าที่ฟุ่มเฟือย ใช้อย่างประหยัด และใช้เท่าที่จำเป็น เช่น เลือกซื้อสินค้าที่ไม่บรรจุห่อหลายชั้น ใช้ผ้าเช็ดหน้าแทนกระดาษทิชชู พกถุงผ้าไปซื้อของในตลาด

- Reuse (การใช้ซ้ำ) เป็นการนำสิ่งของที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า เช่น ขวดแก้วนำไปล้างไว้ใส่น้ำดื่ม

- Recycle (แปรรูปนำกลับมาใช้ใหม่) การนำมูลฝอยมาแปรรูป เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ทำให้ไม่ต้องนำทรัพยากรธรรมชาติมาผลิตสิ่งของ ต่างๆ แต่ใช้มูลฝอยเป็นวัตถุดิบทดแทนในการผลิตสิ่งของต่างๆ ซึ่งเป็นมาตรการต่อเนื่องจากการคัดแยกมูลฝอย ดังกล่าวข้างต้น

6) ความสามารถในการเก็บขนมูลฝอยของเมืองพัทยา

ปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 5.34 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือเท่ากับ 1,297.47 กิโลกรัม/วัน โดยพื้นที่โครงการอยู่ในเขตรับผิดชอบของฝ่ายควบคุมการรักษาความสะอาด ส่วนควบคุมมลพิษ เมืองพัทยา โดยออกแบบห้องพักมูลฝอยรวม อยู่บริเวณชั้นใต้ดิน อาคาร A พนักงานเก็บขนมูลฝอยจะต้องเข็นถังรองรับมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยรวมมายังจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยชั่วคราวของเมืองพัทยา ซึ่งจะอยู่บนซอยบัวขาว 15 บริเวณด้านหน้าโครงการ และเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ใช้ถนนภายนอกโครงการ รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เข้ามาเก็บขนมูลฝอย โครงการจะประสานกับพนักงานขับรถเก็บขนมูลฝอยให้เปิดไฟฉุกเฉินไว้ตลอดเวลาในช่วงที่เก็บขนมูลฝอยในโครงการ จึงคาดว่าการเข้ามาเก็บขนมูลฝอยของโครงการ จะสามารถจัดเก็บมูลฝอยได้อย่างสะดวก และไม่มีมูลฝอยตกค้างภายในโครงการ ทั้งนี้ ปัจจุบันเมืองพัทยา ได้ออกหนังสือรับรองยังโครงการตามหนังสือที่ ชบ 52309/16826 โดยแจ้งว่า ***"เมืองพัทยาได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าโครงการดังกล่าวตั้งอยู่ในเขตเมืองพัทยา ซึ่งโครงการดังกล่าวมีระบบการจัดการมูลฝอยถูกต้อง เมืองพัทยายินดีให้บริการเก็บขนมูลฝอยทั่วไป"*** **(หนังสือรับรองการให้บริการจัดเก็บมูลฝอยให้กับโครงการดัง ภาคผนวก 2-3)**

4.3.5 การใช้ไฟฟ้าและพลังงาน

4.3.5.1 ระยะก่อสร้าง

ในระหว่างการก่อสร้างโครงการจะใช้บริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเมืองพัทยา โดยโครงการจะติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราว เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อสร้าง และส่องสว่างในเวลา

กลางคืน คาดว่าเป็นการใช้ไฟฟ้าในปริมาณน้อย ประกอบกับ ระยะเวลาการก่อสร้างเป็นเวลาไม่นาน ดังนั้น ผลกระทบเรื่องความไม่เพียงพอในการใช้ไฟฟ้าของชุมชนและการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อันมีผลมาจากการก่อสร้างโครงการ คาดว่าจะไม่เกิดผลกระทบ แต่ในบางครั้งการจ่ายไฟฟ้าให้กับเครื่องมือและอุปกรณ์อาจส่งผลต่อการกระชากไฟฟ้าหรือไฟฟ้ากระตุกของชุมชนได้ ซึ่งโครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงการก่อสร้าง **(ดังแสดงในบทที่ 5)**

4.3.5.2 ระยะเปิดดำเนินการ

1) ความต้องการไฟฟ้าของโครงการ

โครงการมีปริมาณความต้องการไฟฟ้าประมาณ 1,324.31 kVA ประกอบด้วย อาคาร A มีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 707.51 kVA และอาคาร B มีความต้องการใช้ไฟฟ้า 616.80 kVA การใช้ไฟฟ้าของโครงการได้รับบริการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเมืองพัทยา ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า ชนิด OIL IMMERSED ขนาด 1,600 kVA จำนวน 1 ชุด โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเมืองพัทยา มีความสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ

2) การประเมินผลกระทบหม้อแปลงไฟฟ้าต่อผู้พักอาศัยของโครงการและชุมชนโดยรอบ

ผลกระทบจากหม้อแปลงไฟฟ้า กรณีเกิดไฟฟ้าขัดข้องหรือลัดวงจรอาจส่งผลต่อความปลอดภัยของพื้นที่ข้างเคียงได้ในระดับปานกลาง เนื่องจากโครงการออกแบบตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการชนิด OIL IMMERSED ขนาด 1,600 kVA จำนวน 1 ชุด ติดตั้งไว้นอกอาคาร บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ โดยมีระยะห่างของหม้อแปลงไฟฟ้า มีระยะห่างจากอาคารโครงการที่ระยะ 1.62 เมตร และห่างจากอาคารของบุคคลอื่นด้านทิศตะวันออก ที่ระยะ 0.55 เมตร โดยการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าเป็นไปตามข้อกำหนดการติดตั้งนั่งร้านหม้อแปลง (ในส่วนของลูกค้า) ด้านประชิดต่างเขตที่ดินผู้อื่น ซึ่งการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามกรณี 2 มีอาคารอยู่อาศัยในโซน และต้องทำที่กั้น (ที่มา: การไฟฟ้านครหลวง,2549) อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น **ดังแสดงในบทที่ 5**

3) การประเมินความสอดคล้องการออกแบบอาคารตามกฎกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563

จากการตรวจสอบตามกฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563 ดังนี้

หมวด 1 ประเภทและขนาดของอาคาร

ข้อ 4 การก่อสร้างอาคารสำหรับใช้เป็นหรือเพื่อกิจการดังต่อไปนี้ หากมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎกระทรวงนี้

(1) โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(2) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม
(3) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ
(4) สถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล
(5) สถานศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติ
(6) สำนักงานหรือที่ทำการ
(7) ห้างสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้า
(8) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด
(9) อาคารชุมนุมคนตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

จากรายละเอียดในข้างต้น โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) เป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร พื้นที่อาคารอยู่ในช่วง 8,257.39 - 9,981.16 ตารางเมตร ทั้งนี้ อาคารภายในโครงการที่เข้าข่ายต้องออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน คือ (8) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

จากกฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563 ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน โดยเกณฑ์การผ่านการตรวจประเมินแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ให้พิจารณาจากเกณฑ์การออกแบบ โดยแบ่งการผ่านเกณฑ์เป็น 2 ทางเลือก ได้แก่ พิจารณาทางเลือกที่ 1 คือ การผ่านเกณฑ์ทุกระบบ หากผลการตรวจประเมินผ่านทุกรายระบบ ได้แก่ ระบบเปลือกอาคาร ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และระบบปรับอากาศ ตามประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานการออกแบบอาคารเพื่ออนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2564 ก็จะถือว่าอาคารนี้ผ่านเกณฑ์การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน แต่ถ้าหากมีบางส่วนไม่ผ่านเกณฑ์รายระบบใดระบบหนึ่ง ให้พิจารณาทางเลือกที่ 2 คือการผ่านเกณฑ์การใช้พลังงานโดยรวมของอาคารต่อปี โดยที่หลักเกณฑ์วิธีการคำนวณตามประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการคำนวณ และการรับรองผลการตรวจประเมินในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานแต่ละระบบ การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร และการใช้พลังงานหมุนเวียนในระบบต่างๆ ของอาคาร พ.ศ. 2564 โดยถ้ามีค่าต่ำกว่า จึงถือว่าเป็นการผ่านเกณฑ์การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานเช่นกัน

จากรายการคำนวณค่าการประเมินการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานของโครงการ **(รายการคำนวณ ดังภาคผนวก 2-4) สรุปดังตารางที่ 4.3.5-1** พบว่า อาคารโครงการผ่านเกณฑ์ทางเลือกที่ 2 มีค่าผ่านเกณฑ์การใช้พลังงานโดยรวมของอาคารต่อปี

ตารางที่ 4.3.5-1 การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานของโครงการ

อาคาร	เกณฑ์การออกแบบ	
	ทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ 2
อาคาร A	ระบบเปลือกอาคาร - OTTV รวม = 44.566 วัตต์/ตร.ม. (เกิน 30 วัตต์/ตร.ม.) * - RTTV รวม = 2.501 วัตต์/ตร.ม. (ไม่เกิน 6 วัตต์/ตร.ม.)* ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง = 5.236 วัตต์/ตร.ม. (ไม่เกิน 12 วัตต์/ตร.ม.) ระบบปรับอากาศ = 14.00-15.00 (น้อยกว่า 15.00)	- ค่าพลังงานโดยรวมของโครงการที่ใช้อ้างอิง = 1,615,847.027 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี - การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร = 1,315,715.240 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี
อาคาร B	ระบบเปลือกอาคาร - OTTV รวม = 43.846 วัตต์/ตร.ม. (เกิน 30 วัตต์/ตร.ม.) * - RTTV รวม = 2.501 วัตต์/ตร.ม. (ไม่เกิน 6 วัตต์/ตร.ม.)* ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง = 5.257 วัตต์/ตร.ม. (ไม่เกิน 12 วัตต์/ตร.ม.) ระบบปรับอากาศ = 14.00-15.00 (น้อยกว่า 15.00)	- ค่าพลังงานโดยรวมของโครงการที่ใช้อ้างอิง = 1,343,571.434 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี - การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร - = 1,098,197.111 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี

ที่มา: ประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานการออกแบบอาคารเพื่ออนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2564

นอกจากนี้ โครงการใช้ระบบปรับอากาศ ประเภท และขนาดต่างๆ ของระบบปรับอากาศที่ติดตั้งภายในอาคาร ต้องมีค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็น และค่าพลังไฟฟ้าต่อตันความเย็น เป็นไปตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดมาตรการการอนุรักษ์พลังงานภายในโครงการ โดยแยกมาตรการในการอนุรักษ์พลังงานออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย การอนุรักษ์พลังงานดำเนินการโดยเจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลอาคารชุดที่ต้องนำไปปฏิบัติ และการอนุรักษ์พลังงานที่รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการปฏิบัติ **(ดังแสดงในบทที่ 5)**

4.3.6 การระบายอากาศ

1) การประเมินความร้อนที่เกิดจากระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของอาคารโครงการมีขนาดความเย็นรวม 737.25 ตันความเย็น **(รายการคำนวณระบบปรับอากาศ ดังภาคผนวก 2-4)** ซึ่งช่วงที่ต้องการความเย็นสูงสุดของอาคาร จะเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ของวัน เช่น ช่วงเวลา 12.00 น. ถึง 16.00 น. หากคิดตลอดวันแล้ว Average Cooling Load จะต่ำกว่า Peak Load มาก ดังนั้น ถ้าประเมิน Average Cooling Load อยู่ที่ร้อยละ 50 ของช่วงความต้องการความเย็นสูงสุด ซึ่งจะเท่ากับ 368.62 หรือ 369 ตันความเย็น สามารถคำนวณหาอัตราการระบายความร้อนของระบบปรับอากาศของโครงการ ได้ดังนี้

- **อัตราการระบายความร้อนสูงสุด**

อัตราการระบายความร้อนสูงสุด = Cooling Load+อัตราการระบายความร้อนของ Compressor Motor

อัตราการระบายความร้อนของ Compressor Motor

= 10% ของ Cooling Load

= 737.25 x 0.1

= 73.72 ตัน

อัตราการระบายความร้อนสูงสุด = 737.25 + 73.72

= 810.97 ตัน

- **อัตราการระบายความร้อนเฉลี่ย**

อัตราการระบายความร้อนเฉลี่ย = Average Cooling Load+อัตราการระบายความร้อนของ Compressor Motor

อัตราการระบายความร้อนของ Compressor Motor

= 10% ของ Average Cooling Load

= 369 x 0.1

= 36.9 ตัน

อัตราการระบายความร้อนเฉลี่ย = 369 + 36.9

= 405.90 ตัน

ดังนั้น อัตราการระบายความร้อนจากระบบปรับอากาศ มีค่าอยู่ระหว่าง 405.90 ถึง 810.97 ตัน ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาจะใช้ค่าอัตราการระบายความร้อนสูงสุด ในการประเมินค่าความร้อนหรืออุณหภูมิที่สูงขึ้น ดังนี้

- **อัตราการระบายความร้อนจากระบบปรับอากาศ**

อัตราการระบายความร้อน (V_1) = 810.97 ตัน

= 810.97 x 1,000

= 810,970 ลูกบาศก์ฟุต/นาที

(1 cu.f/min = 0.028 cu.m/cu.f)

= 378.45 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

อุณหภูมิอากาศที่ระบายผ่าน Condensing Unit (C_1)

= 110 ^{0}F หรือ 43.33 ^{0}C

(**ที่มา:** Roy J. DOSSAT , Principles of Refrigerator . Third edition ,1991)

- **อัตราการไหลของอากาศ (Air Flow) ที่พัดเข้าสู่อาคาร**

บริษัทที่ปรึกษาจะใช้ข้อมูลความเร็วลม และอุณหภูมิจากสถิติอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2538-2567) ของกรมอุตุนิยมวิทยาจากสถานีตรวจวัดอากาศเมืองพัทยา โดยเลือกใช้ในฤดูร้อนตั้งแต่เดือนมีนาคม-พฤษภาคม ซึ่งคาดว่าจะเป็นช่วงที่ Peak Load มากที่สุด โดยพบว่ามีค่าความเร็วลมและอุณหภูมิ ดังนี้

ความเร็วลมเฉลี่ย = (3.6+3.3+3.5) /3

(เดือนมีนาคม-พฤษภาคม) = 3.5 นอต

(1 นอต = 0.41 เมตร/วินาที)

= 1.44 เมตร/วินาที

พื้นที่หน้าตัดอาคารที่ลมจะปะทะ ≈ 2,024 ตารางเมตร

ดังนั้น การไหลของลมที่ปะทะอาคาร (V2)

= 2,024 x 1.44

= 2,914.56 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม (C2)

= (28.4 + 29.4 + 29.5)/3

= 29.10 องศาเซลเซียส

- **อุณหภูมิผสมของบรรยากาศ**

อุณหภูมิผสมของบรรยากาศ = $(C_1V_1 + C_2V_2) / (V_1 + V_2)$

แทนค่า V1 = 378.45 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

V2 = 2,914.56 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

C1 = 43.33 องศาเซลเซียส

C2 = 29.10 องศาเซลเซียส

จะได้อุณหภูมิผสมในบรรยากาศ = $\frac{(43.33 \times 378.45) + (29.10 \times 2{,}914.56)}{(378.45 + 2{,}914.56)}$

= 30.74 องศาเซลเซียส

ดังนั้น อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นจากระบบปรับอากาศ

= 30.74 - 29.10

= 1.64 องศาเซลเซียส

จากรายการคำนวณข้างต้น พบว่า ปริมาณความร้อนที่เพิ่มขึ้นจากความร้อนจากระบบปรับอากาศ 1.64 องศาเซลเซียส ทำให้อุณหภูมิผสมของบรรยากาศบริเวณโครงการเพิ่มขึ้นจากเดิม 29.10 องศาเซลเซียส เป็น 30.74 องศาเซลเซียส

2) การประเมินความร้อนที่เกิดจากความร้อนของรถยนต์และรถจักรยานยนต์

<u>กำหนดให้</u>

ระยะวิ่งของรถ : คิดระยะทางที่รถวิ่งไปยังพื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ และที่จอดรถยนต์ ในกรณีเลวร้ายที่สุด คือ ให้รถทุกคันวิ่งเป็นระยะทางไกลที่สุด ประมาณ 291 เมตร หรือ 0.29 กิโลเมตร สำหรับรถยนต์ และประมาณ 146 เมตร หรือ 0.15 กิโลเมตร สำหรับรถจักรยานยนต์

จำนวนเที่ยววิ่ง : เข้า-ออก 2 เที่ยว/วัน (เช้า-เย็น)

จำนวนรถยนต์ : คิดเทียบเท่ากับจำนวนที่จอดรถยนต์ 68 คัน (รวมที่จอดรถสำหรับผู้พิการ 4 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์ 36 คัน

ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน : ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของแต่ละเชื้อเพลิงในแต่ละประเภทยานพาหนะ **(ดังตารางที่ 4.3.6-1)**

ตารางที่ 4.3.6-1 ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของแต่ละเชื้อเพลิงในแต่ละประเภทยานพาหนะ

ประเภทยานพาหนะ	ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน [1/] (คัน-กิโลเมตร/ลิตร)			
	เบนซิน	ดีเซล	LPG	CNG
รถยนต์ส่วนบุคคล	12.57	12.67	11.3	-
รถปิคอัพ	9.45	12.30	-	-
รถจักรยานยนต์	30	-	-	-
รถโดยสาร	-	4.33	-	1.08
รถบรรทุก	-	4.81	-	1.28

ที่มา : [1/] สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2551

การคำนวนปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้สำหรับรถยนต์ภายในโครงการ

$$\text{ปริมาณเชื้อเพลิง (H)} = \frac{\text{จำนวนรถ (คัน) x ระยะทางเดินรถในโครงการ (กิโลเมตร)}}{\text{ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (คัน-กิโลเมตร/ลิตร)}}$$

ปริมาณเชื้อเพลิงดีเซลของรถยนต์ภายในโครงการ

$$H = \frac{68 \text{ (คัน)} \times 0.29 \text{ (กิโลเมตร)} \times 2 \text{ (เที่ยว/วัน)}}{12.67 \text{ (คัน-กิโลเมตร/ลิตร)}}$$

$$= 3.11 \text{ ลิตร}$$

ปริมาณเชื้อเพลิงเบนซินของรถจักรยานยนต์ภายในโครงการ

$$H = \frac{36 \text{ (คัน)} \times 0.15 \text{ (กิโลเมตร)} \times 2 \text{ (เที่ยว/วัน)}}{30 \text{ (คัน-กิโลเมตร/ลิตร)}}$$

$$= 0.36 \text{ ลิตร}$$

ดังนั้น โครงการมีปริมาณเชื้อเพลิงดีเซลของรถยนต์ภายในโครงการ เท่ากับ 3.11 ลิตร และปริมาณเชื้อเพลิงเบนซินของรถจักรยานยนต์ภายในโครงการเท่ากับ 0.36 ลิตร สามารถนำไปหาค่าปริมาณความร้อนจากเชื้อเพลิง และปริมาณการปล่อย CO_2 ดังนี้ **(ดังตารางที่ 4.3.6-2)**

ตารางที่ 4.3.6-2 ค่าความร้อนสุทธิและค่าสัมประสิทธิ์ที่ใช้ในการคำนวณการปล่อยก๊าซ CO_2 จากปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง

ประเภทเชื้อเพลิง	หน่วย (Units)	ค่าความร้อนสุทธิ Net Calorific Value[1/] (MJ/Unit)	ค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซ CO_2 Emission Factors[2/] (kg CO_2/TJ)
เบนซิน	ลิตร	31.48	69,300
ดีเซล	ลิตร	36.42	74,100
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)	กิโลกรัม / ลิตร	49.30 / 26.26	56,100
ก๊าซธรรมชาติ (CNG)	กิโลกรัม	43.04	56,100
เอทานอล	ลิตร	20.90	0
ไบโอดีเซล	ลิตร	33.30	0

ที่มา : [1/] สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2557

[2/] IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Reference Manual, 2006

ตารางที่ 4.3.6-3 ผลการคำนวณค่าปริมาณความร้อนจากเชื้อเพลิงและการปล่อย CO_2 จากภาคขนส่งแยกตามชนิดเชื้อเพลิง

H ปริมาณเชื้อเพลิง Fuel Quantity			I ค่าความร้อนสุทธิ (NCV)[1/] (MJ/Unit)	J ค่าปริมาณความร้อนจากเชื้อเพลิง (TJ)	K สัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซ CO_2 (EF) (kg CO_2/TJ)	L ปริมาณการปล่อย CO_2 (kg CO_2)
H			I	J = H*I/10^6	K	L = J*K
น้ำมันดีเซล	3.11	ลิตร	36.42	0.000113	74,100	8.40
น้ำมันเบนซิน	0.36	ลิตร	31.48	0.000011	69,300	0.79

ที่มา: [1/] สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2557

[2/] IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Reference Manual, 2006

หมายเหตุ : 1 ตันเทียบเท่ากับน้ำมันดิบ (1 toe) เท่ากับ 42.244 จิกะจูล (GJ) หรือ 1,000 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (1 ktoe) เท่ากับ 42.244 เทระจูล (TJ)

ดังนั้น ผลการคำนวณจากในข้างต้น **(ดังตารางที่ 4.3.6-3)** พบว่า โครงการมีค่าปริมาณความร้อนจากเชื้อเพลิง เท่ากับ 0.000124 TJ (0.000113+0.000011) หรือเทียบเท่า 0.00295 ตัน ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาจะใช้ค่าปริมาณความร้อนจากเชื้อเพลิง ในการประเมินค่าความร้อนหรืออุณหภูมิที่สูงขึ้นได้ ดังนี้

(1) อัตราการระบายความร้อนจากยานพาหนะ

ปริมาณความร้อนจากเชื้อเพลิง (V1)

V1 = 0.00295 ตัน

= 0.00295 x 1,000 cfm

= 2.95 cfm

(1 cu.f/min = 0.028 cu.m/cu.f)

≈ 0.00138 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

อุณหภูมิอากาศที่ระบายผ่าน Condensing Unit (C1)

= 110 ^{0}F หรือ 43.33 ^{0}C

(2) อัตราการไหลของอากาศ (Air Flow) ที่พัดเข้าสู่อาคาร

บริษัทที่ปรึกษาจะใช้ข้อมูลความเร็วลม และอุณหภูมิจากสถิติอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2538-2567) ของกรมอุตุนิยมวิทยาจากสถานีตรวจวัดอากาศเมืองพัทยา โดยเลือกใช้ในฤดูร้อนตั้งแต่เดือนมีนาคม-พฤษภาคม ซึ่งคาดว่าจะเป็นช่วงที่ Peak Load มากที่สุด โดยพบว่ามีค่าความเร็วลมและอุณหภูมิ ดังนี้

ความเร็วลมเฉลี่ย = (3.6+3.3+3.5) /3

(เดือนมีนาคม-พฤษภาคม) = 3.5 นอต

(1 นอต = 0.41 เมตร/วินาที)

= 1.44 เมตร/วินาที

พื้นที่หน้าตัดอาคารที่ลมจะปะทะ ≈ 2,024 ตารางเมตร

ดังนั้น การไหลของลมที่ปะทะอาคาร (V2)

= 2,024 x 1.44

= 2,914.56 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม (C2)

= (28.4 + 29.4 + 29.5)/3

= 29.10 องศาเซลเซียส

(3) อุณหภูมิผสมของบรรยากาศ

อุณหภูมิผสมของบรรยากาศ = (C1V1 + C2V2) / (V1 + V2)

แทนค่า V1 = 0.00138 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

V2 = 2,914.56 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

C1 = 43.33 องศาเซลเซียส

C2 = 29.10 องศาเซลเซียส

จะได้อุณหภูมิผสมในบรรยากาศ = $\frac{(43.33 \times 0.00138) + (29.10 \times 2{,}914.56)}{(0.00138 + 2{,}914.56)}$

= 29.100007 องศาเซลเซียส

ดังนั้น อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นจากยานพาหนะ

= 29.100007 - 29.10

= 0.0000067 องศาเซลเซียส

จากรายการคำนวณข้างต้น พบว่า อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นจากการยานพาหนะ เท่ากับ 0.0000067 องศาเซลเซียส

3) การประเมินความร้อนจากการถ่ายเทความร้อนผ่านพื้นผิววัสดุ

$$\frac{Q}{A} = \frac{T\ inside - T\ outside}{2\ Resistance}$$

จากสมการการถ่ายเทความร้อน

จากข้อมูลใน Perry's Chemical Engineer Handbook, 50th edition, p 3-260 Thermal Conductivity สำหรับวัสดุก่อสร้างบางชนิด, Btu/(hr.ft^2)(°F/ft)

Glass	=	0.3 - 0.61 (ในที่นี้จะใช้ค่า 0.5)
Concrete	=	0.2
สมมติว่าผนังอาคาร	=	0.5 ft

เปลี่ยนค่า Thermal Conductivity ไปเป็น Resistance Unit จะได้ดังนี้

Glass	=	1.6545
Concrete	=	0.6618
พื้นที่ผิวทั้งหมด	=	16,429.10 m^2

พื้นที่ผิวของอาคารแยกตามวัสดุ

Glass	=	51.22%	=	8,414.69 m^2	=	90,528.60	ft^2
Aluminium	=	1.46%	=	240.43 m^2	=	2,586.64	ft^2
Concrete	=	47.32%	=	7,773.98 m^2	=	83,635.59	ft^2

(1 m^2 เท่ากับ 10.76 ft^2)

สมมติว่าค่าเฉลี่ยอุณหภูมิบรรยากาศของสถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาเมืองพัทยา

= 29.10 °C = 84.38 °F (T inside)

อุณหภูมิควบคุมในอาคาร

= 25.0 °C = 77.0 °F (T outside)

จากสมการข้างต้นสามารถประมาณปริมาณความร้อนที่ระบายออกจากตึกผ่านผิววัสดุต่างๆ ได้ดังนี้

Glass	=	403,808.45 Btu/hr
Aluminium	=	23,074.36 Btu/hr
Concrete	=	932,654.32 Btu/hr

ปริมาณความร้อนที่ระบายออกจากตึกผ่านผิววัสดุต่างๆ ทั้งหมดประมาณ 1,359,537.13 Btu/hr

Q = (mass flow rate) x Cp x ΔT

Cp of air = 0.25 Btu/lb °F

สมมติว่าชั้นของอาคารที่พัดผ่านผิวของอาคารโดยความเร็วลมต่ำ 1.59 เมตร/วินาที (as worst case)

ความหนาแน่นของอากาศ = 0.075 lb/ft^3

มวลของอากาศที่พัดผ่านผิวของอาคาร

= 0.075 lb/ft^3 x 1.59 m/s x 3.28 ft/m x 1 ft x 3,600 s/hr x 16,429.10 m^2 x (3.28 x 3.28 ft^2/m^2)

= 248,883,549.94 lb/hr

$$\Delta T = \frac{1,359,537.13 \text{ Btu/hr}}{248,883,549.94 \text{ (lb/hr)} \times 0.25 \text{ Btu/lb °F}}$$

= 0.02 °F หรือ 0.01 °C

จากรายการคำนวณข้างต้น พบว่า อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นจากการเทความร้อนผ่านพื้นผิววัสดุของโครงการ เท่ากับ 0.01 องศาเซลเซียส

สรุปได้ว่า ปริมาณความร้อนที่เพิ่มขึ้นจากกิจกรรมโครงการ ได้แก่ ความร้อนจากระบบปรับอากาศ 1.64 องศาเซลเซียส ยานพาหนะ 0.0000067 องศาเซลเซียส และผนังของอาคาร 0.01 องศาเซลเซียส จะทำให้อุณหภูมิเพิ่มขึ้นรวมเท่ากับ 1.65 องศาเซลเซียส (1.64+0.0000067+0.01 = 1.65) โดยจะทำให้อุณภูมิผสมของบรรยากาศบริเวณโครงการจากเดิม 29.10 องศาเซลเซียส เป็น 30.75 องศาเซลเซียส

4) การประเมินความสามารถในการลดความร้อนของต้นไม้

โครงการจัดพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ทั้งสิ้น 1,290.22 ตารางเมตร เป็นพื้นที่สีเขียวปกคลุมดิน 640.23 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกภายในโครงการ ประกอบด้วย ต้นกระพี้จั่น ต้นมะเกลือ ต้นมะฮอกกานี ต้นแคนา ต้นไทรเกาหลี ต้นเดหลี ต้นแก้ว ต้นคล้าม้าลาย และหญ้ามาเลเซีย ซึ่งการปลูกต้นไม้จะช่วยลดแสงจ้า (Glare) ได้โดยรวม จากทั้งทางพื้นโดยใช้พืชคลุมดิน และจากท้องฟ้าโดยใช้ไม้ยืนต้น ซึ่งในส่วนผังบริเวณโครงการจะปลูกไม้ยืนต้นร่วมกับการปลูกไม้ขนาดเล็ก เพื่อให้พื้นที่ Hardscape ลดลง กันความร้อนและแสงสะท้อนที่จะเข้าสู่อาคาร ซึ่งความร้อนก่อนเข้าสู่อาคารจะลดลงได้ประมาณ 3-4 องศาเซลเซียส หากลักษณะดังกล่าวเป็นลักษณะของไม้ยืนต้นทรงพุ่มที่มีความหนาแน่นของใบไม้มากพอ และลดลงอีกประมาณ 1-2 องศาเซลเซียส หากมีต้นไม้พุ่มขนาดเล็ก นอกจากนี้ การปลูกพืชคลุมดิน สามารถช่วยลดอุณหภูมิลงได้อีก (**ที่มา:** สุนทร บุญญาธิการ, เทคนิคการออกแบบบ้านประหยัดพลังงานเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีกว่า, 2542) โดยจะเห็นได้ว่าการปลูกต้นไม้ในโครงการมีหลักการการพิจารณาของการปลูกไม้ยืนต้น ควบคู่ไปกับการปลูกพืชคลุมดิน ซึ่งสามารถช่วยลดความร้อนที่เข้ามาสู่อาคารได้ประมาณ 3-6 องศาเซลเซียส ขึ้นอยู่กับระยะห่างระหว่างส่วนของการจัดกับส่วนอาคาร และลักษณะของต้นและพุ่มไม้

4.3.7 การจราจร

บริษัทที่ปรึกษาได้ลงสำรวจปริมาณการจราจรซอยบัวขาว 15 ซอยบัวขาว ซอยเล้งกี่ ถนนพัทยาสาย 3 ถนนพัทยาใต้ และถนนพัทยากลาง ในวันธรรมดา คือ วันพฤหัสบดีที่ 21 และ วันศุกร์ที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 และวันหยุด คือ วันเสาร์ที่ 16 และวันอาทิตย์ที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ซึ่งเก็บข้อมูลใน 3 ช่วงเวลา ได้แก่ ช่วงเช้า ตั้งแต่เวลา 07.00-09.00 น. ช่วงกลางวัน ตั้งแต่เวลา 11.00-13.00 น. และช่วงเย็น ตั้งแต่เวลา 17.00-19.00 น. มาประเมินผลกระทบด้านการจราจร ระยะก่อสร้าง และระยะเปิดดำเนินการ รายละเอียดดังนี้

4.3.7.1 ระยะก่อสร้าง

1) การประเมินผลกระทบจากการจราจรระยะก่อสร้าง

รถที่ใช้ในการขนส่งในระยะก่อสร้าง รวมทุกกิจกรรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

- <u>การขนส่งวัสดุจากการรื้ออาคารชั่วคราว</u> ดำเนินการในช่วงปรับพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้าง ด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ ขนส่งประมาณ 2 เที่ยว/วัน ขนส่งนอกเวลาเร่งด่วน (10.00-15.00 น.)

- การขนดิน ขนคอนกรีตสำเร็จ และขนส่งวัสดุก่อสร้าง ดำเนินการในช่วงการทำฐานรากจนการก่อสร้างแล้วเสร็จ ด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ ขนส่งประมาณ 34 เที่ยว/วัน ขนส่งนอกเวลาเร่งด่วน (10.00-15.00 น.)

- การขนส่งวัสดุก่อสร้าง ดำเนินการในช่วงการทำฐานรากจนการก่อสร้างแล้วเสร็จ ด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ ขนส่งประมาณ 10 เที่ยว/วัน ขนส่งนอกเวลาเร่งด่วน (10.00-15.00 น.)

- การขนส่งเครื่องจักรหนัก ด้วยรถบรรทุกพ่วง ขนส่งประมาณ 2 เที่ยว/วัน ขนส่งนอกเวลาเร่งด่วน (10.00-15.00 น.)

- รถรับ-ส่งคนงานก่อสร้าง ดำเนินการในช่วงการทำฐานรากจนการก่อสร้างแล้วเสร็จ ด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ ขนส่งประมาณ 6 เที่ยว/วัน ขนส่งช่วงเร่งด่วนเช้า (07.00-09.00 น.) 3 เที่ยว และช่วงเร่งด่วนเย็น (16.00-19.00 น.) 3 เที่ยว

- รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง (รถกระบะ) ดำเนินการในช่วงการทำฐานรากจนการก่อสร้างแล้วเสร็จ ด้วยรถบรรทุก 4 ล้อ ขนส่งประมาณ 8 เที่ยว/วัน ขนส่งนอกเวลาเร่งด่วน (10.00-15.00 น.)

- รถเจ้าหน้าที่โครงการ ดำเนินการในช่วงการทำฐานรากจนการก่อสร้างแล้วเสร็จ ด้วยรถกระบะ 4 ล้อ ประมาณ 20 เที่ยว/วัน ช่วงเร่งด่วนเช้า (07.00-09.00 น.) 10 เที่ยว และช่วงเร่งด่วนเย็น (16.00-19.00 น.) 10 เที่ยว

กำหนดให้มีการขนส่งสูงสุดวันละประมาณ 82 เที่ยว โดยใช้ซอยบัวขาว 15 ซอยบัวขาว ซอยเล้งกี่ ถนนพัทยาสาย 3 ถนนพัทยาใต้ และถนนพัทยากลาง เป็นเส้นทางหลักในการขนส่ง

- ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) มีการขนส่งคนงาน จำนวน 3 เที่ยว ด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ (PCE เท่ากับ 2.1) เท่ากับ 6.3 PCU/ชั่วโมง และเจ้าหน้าที่ ด้วยรถกระบะ 4 ล้อ จำนวน 10 เที่ยว (PCE เท่ากับ 1.0) เท่ากับ 10.0 PCU/ชั่วโมง **รวม 16.30 PCU/ชั่วโมง**

- ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน (10.00-15.00 น.) มีการขนส่งวัสดุจากการขนดิน ขนคอนกรีตสำเร็จ ขนส่งวัสดุก่อสร้าง จำนวน 34 เที่ยว ด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ (PCE เท่ากับ 2.5) เท่ากับ 85.0 PCU/ชั่วโมง การขนส่งเครื่องจักรหนัก จำนวน 2 เที่ยว ด้วยรถบรรทุกพ่วง (PCE เท่ากับ 2.5) เท่ากับ 5.0 PCU/ชั่วโมง การขนส่งวัสดุก่อสร้าง จำนวน 12 เที่ยว ด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ (PCE เท่ากับ 2.1) เท่ากับ 25.2 PCU/ชั่วโมง และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ด้วยรถกระบะ 4 ล้อ จำนวน 8 เที่ยว (PCE เท่ากับ 1.0) เท่ากับ 8.0 PCU/ชั่วโมง รวม **123.20 PCU/ชั่วโมง**

- ช่วงเย็น (16.00-19.00 น.) มีการขนส่งคนงาน จำนวน 3 เที่ยว ด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ (PCE เท่ากับ 2.1) เท่ากับ 6.3 PCU/ชั่วโมง และเจ้าหน้าที่ ด้วยรถกระบะ 4 ล้อ จำนวน 10 เที่ยว (PCE เท่ากับ 1.0) เท่ากับ 10.0 PCU/ชั่วโมง **รวม 16.30 PCU/ชั่วโมง**

ทั้งนี้ คิดกรณีคิดเลวร้ายที่สุด คือ รถทั้งหมดไปกลับภายในเวลา 1 ชั่วโมง ไปในทิศทางเดียวกัน สามารถนำมาคำนวณหาค่า V/C Ratio ระยะก่อสร้าง **(ดังตารางที่ 4.3.7-1)**

จากการประเมินระยะก่อสร้างของโครงการ **(ดังตารางที่ 4.3.7-2)** พบว่า ซอยบัวขาว 15 ซอยบัวขาว ซอยเล้งกี่ ถนนพัทยาสาย 3 ถนนพัทยาใต้ และถนนพัทยากลาง ส่วนใหญ่มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่สภาพการจราจรไม่เปลี่ยนแปลง (ยกเว้น **วันธรรมดา** ซอยเล้งกี่ ขามุ่งสู่ทิศตะวันออก ช่วงเวลากลางวัน และช่วงเวลาเย็น ขามุ่งสู่ทิศตะวันตก ช่วงเวลากลางวัน ซอยบัวขาว ขามุ่งสู่ทิศเหนือและขามุ่งสู่ทิศใต้ ช่วงเวลากลางวัน และซอยบัวขาว 15 ขามุ่งสู่ทิศตะวันออก ช่วงเวลาเช้า และช่วงเวลากลางวัน ขามุ่งสู่ทิศตะวันตก ช่วงเวลากลางวัน **วันหยุด** ถนนพัทยากลาง ขามุ่งสู่ทิศตะวันออก ช่วงเวลากลางวัน ขามุ่งสู่ทิศตะวันตก ช่วงเวลาเช้า และช่วงเวลากลางวัน ซอยเล้งกี่ ขามุ่งสู่ทิศตะวันออก และขามุ่งสู่ทิศตะวันตก ช่วงเวลากลางวัน และช่วงเวลาเย็น ซอยบัวขาว ขามุ่งสู่ทิศเหนือและขามุ่งสู่ทิศใต้ ช่วงเวลากลางวัน และซอยบัวขาว 15 ขามุ่งสู่ทิศตะวันออก ช่วงเวลากลางวัน ขามุ่งสู่ทิศตะวันตก ช่วงเวลากลางวัน และช่วงเวลาเย็น มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้น และสภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงไป ดังนี้

(1) ถนนพัทยากลาง

- **วันหยุด ขามุ่งสู่ทิศตะวันออก** ช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม “0.398” เป็น “0.454” สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม “ระดับ B” เป็น “ระดับ C” **ขามุ่งสู่ทิศตะวันตก** ช่วงเวลาเช้า (07.00-09.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม “0.696” เป็น “0.704” ช่วงเวลาเย็น (17.00-19.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม “0.654” เป็น “0.710” ทั้ง 2 ช่วงเวลา สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม “ระดับ C” เป็น “ระดับ D”

(2) ซอยเล้งกี่

- **วันธรรมดา ขามุ่งสู่ทิศตะวันออก** ช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม “0.612” เป็น “0.858” และช่วงเวลาเย็น (17.00-19.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม “0.840” เป็น “0.873” ทั้ง 2 ช่วงเวลา สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม “ระดับ C” เป็น “ระดับ E” **ขามุ่งสู่ทิศตะวันตก** ช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม “0.972” เป็น “1.218” สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม “ระดับ E” เป็น “ระดับ F”

- **วันหยุด ขามุ่งสู่ทิศตะวันออก** ช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม “0.638” เป็น “0.884” สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม “ระดับ C” เป็น “ระดับ E” และช่วงเวลาเย็น (17.00-19.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม “0.672” เป็น “0.705” สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม “ระดับ C” เป็น “ระดับ D” **ขามุ่งสู่ทิศตะวันตก** ช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม “0.984” เป็น “1.230” และช่วงเวลาเย็น (17.00-19.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม “1.000” เป็น “1.003” ทั้ง 2 ช่วงเวลา สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม “ระดับ E” เป็น “ระดับ F”

(3) ซอยบัวขาว

- **วันธรรมดา ขามุ่งสู่ทิศเหนือ** ช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม “0.730” เป็น “0.976” สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม “ระดับ D” เป็น “ระดับ E” **ขามุ่งสู่ทิศใต้** ช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม “0.880” เป็น “1.126” สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม “ระดับ E” เป็น “ระดับ F”

- **วันหยุด <u>ขามุ่งสู่ทิศเหนือ</u>** ช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.788" เป็น "1.034" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ D" เป็น "ระดับ F" **<u>ขามุ่งสู่ทิศใต้</u>** ช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.970" เป็น "1.216" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ E" เป็น "ระดับ F"

(4) ซอยบัวขาว 15

- **วันธรรมดา <u>ขามุ่งสู่ทิศตะวันออก</u>** ช่วงเวลาเช้า (07.00-09.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.420" เป็น "0.474" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ B" เป็น "ระดับ C" และช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.750" เป็น "1.161" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ D" เป็น "ระดับ F" **<u>ขามุ่งสู่ทิศตะวันตก</u>** ช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.733" เป็น "1.144" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ D" เป็น "ระดับ F"

- **วันหยุด <u>ขามุ่งสู่ทิศตะวันออก</u>** ช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.630" เป็น "1.041" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ C" เป็น "ระดับ F" **<u>ขามุ่งสู่ทิศตะวันตก</u>** ช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.900" เป็น "1.311" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ E" เป็น "ระดับ F" และช่วงเวลาเย็น (17.00-19.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.653" เป็น "0.708" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ C" เป็น "ระดับ D"

ดังนั้น การขนส่งดิน การขนส่งวัสดุก่อสร้าง การขนคอนกรีตสำเร็จ การขนส่งเครื่องจักรหนัก รถรับส่งพนักงาน และเจ้าหน้าที่ ส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรโดยรอบในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.3.7-1 แสดงปริมาณการจราจรปัจจุบัน และระยะก่อสร้าง

ชื่อถนน	ช่วงถนน	จำนวนช่องจราจร	ปริมาณจราจร (PCU/ชั่วโมง)					
			ช่วงเวลาเช้า		ช่วงเวลากลางวัน		ช่วงเวลาเย็น	
			07.00-09.00 น.		11.00-13.00 น.		17.00-19.00 น.	
			ช่วงปัจจุบัน	ระยะก่อสร้าง	ช่วงปัจจุบัน	ระยะก่อสร้าง	ช่วงปัจจุบัน	ระยะก่อสร้าง
วันธรรมดา[1/]								
ถนนพัทยากลาง	มุงสูทิศตะวันออก	2	898	914	1,323	1,446	908	924
	มุงสูทิศตะวันตก	2	1,355	1,371	1,272	1,395	1,343	1,359
ถนนพัทยาใต้	มุงสูทิศตะวันออก	2	559	575	658	781	693	709
	มุงสูทิศตะวันตก	2	651	667	444	567	677	693
ถนนพัทยา สาย 3	มุงสูทิศเหนือ	2	515	531	929	1,052	956	972
	มุงสูทิศใต้	2	929	945	683	806	861	877
ซอยเล้งกี่	มุงสูทิศตะวันออก	1	169	185	306	429	420	436
	มุงสูทิศตะวันตก	1	306	322	486	609	539	555
ซอยบัวขาว	มุงสูทิศเหนือ	1	257	273	1,323	488	474	531
	มุงสูทิศใต้	1	372	388	1,272	563	766	477
ซอยบัวขาว 15	มุงสูทิศตะวันออก	1	126	142	658	348	474	454
	มุงสูทิศตะวันตก	1	184	200	444	343	766	398
วันหยุด[2/]								
ถนนพัทยากลาง	มุงสูทิศตะวันออก	2	1,169	1,185	875	998	1026	1,042
	มุงสูทิศตะวันตก	2	1,532	1,548	1438	1,561	1417	1,433
ถนนพัทยาใต้	มุงสูทิศตะวันออก	2	676	692	664	787	741	757
	มุงสูทิศตะวันตก	2	572	588	770	893	747	763

ตารางที่ 4.3.7-1 แสดงปริมาณการจราจรปัจจุบัน และระยะก่อสร้าง

ชื่อถนน	ช่วงถนน	จำนวนช่องจราจร	ปริมาณจราจร (PCU/ชั่วโมง)					
			ช่วงเวลาเช้า		ช่วงเวลากลางวัน		ช่วงเวลาเย็น	
			07.00-09.00 น.		11.00-13.00 น.		17.00-19.00 น.	
			ช่วงปัจจุบัน	ระยะก่อสร้าง	ช่วงปัจจุบัน	ระยะก่อสร้าง	ช่วงปัจจุบัน	ระยะก่อสร้าง
ถนนพัทยา สาย 3	มุ่งสู่ทิศเหนือ	2	459	475	845	968	782	798
	มุ่งสู่ทิศใต้	2	554	570	996	1,119	943	959
ซอยเล้งกี่	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	1	173	189	319	442	336	352
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	1	292	308	492	615	500	516
ซอยบัวขาว	มุ่งสู่ทิศเหนือ	1	226	242	394	517	469	485
	มุ่งสู่ทิศใต้	1	352	368	485	608	507	523
ซอยบัวขาว 15	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	1	137	153	189	312	261	277
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	1	172	188	270	393	196	212

ที่มา: [1/] บริษัท กรีนีโอ จำกัด วันเสาร์ที่ 16 และวันอาทิตย์ที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

[2/] บริษัท กรีนีโอ จำกัด วันพฤหัสบดีที่ 21 และ วันศุกร์ที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ตารางที่ 4.3.7-2 ค่า V/C Ratio และสภาพการจราจรช่วงปัจจุบัน ระยะก่อสร้าง

ชื่อถนน	ช่วงถนน	จำนวนช่องจราจร	ความจุถนน	ค่า V/C Ratio และสภาพการจราจร ช่วงปัจจุบัน			ค่า V/C Ratio และสภาพการจราจร ระยะก่อสร้าง		
				ช่วงเวลาเช้า	ช่วงเวลากลางวัน	ช่วงเวลาเย็น	ช่วงเวลาเช้า	ช่วงเวลากลางวัน	ช่วงเวลาเย็น
				07.00-09.00 น.	11.00-13.00 น.	17.00-19.00 น.	07.00-09.00 น.	11.00-13.00 น.	17.00-19.00 น.
วันธรรมดา[1/]									
ถนนพัทยากลาง	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	2	2,200	0.408 ระดับ B	0.601 ระดับ C	0.413 ระดับ B	0.416 ระดับ B	0.657 ระดับ C	0.420 ระดับ B
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	2	2,200	0.616 ระดับ C	0.578 ระดับ C	0.610 ระดับ C	0.623 ระดับ C	0.634 ระดับ C	0.618 ระดับ C
ถนนพัทยาใต้	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	2	2,000	0.280 ระดับ B	0.329 ระดับ B	0.347 ระดับ B	0.288 ระดับ B	0.391 ระดับ B	0.355 ระดับ B
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	2	2,000	0.326 ระดับ B	0.222 ระดับ B	0.339 ระดับ B	0.334 ระดับ B	0.284 ระดับ B	0.347 ระดับ B
ถนนพัทยา สาย 3	มุ่งสู่ทิศเหนือ	2	1,500	0.343 ระดับ B	0.619 ระดับ C	0.637 ระดับ C	0.354 ระดับ B	0.701 ระดับ D	0.648 ระดับ C
	มุ่งสู่ทิศใต้	2	1,500	0.619 ระดับ C	0.455 ระดับ C	0.574 ระดับ C	0.630 ระดับ C	0.537 ระดับ C	0.585 ระดับ C
ซอยเล้งกี่	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	1	500	0.338 ระดับ B	0.612 ระดับ C	0.840 ระดับ C	0.371 ระดับ B	**0.858** **ระดับ E**	**0.873** **ระดับ E**
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	1	500	0.612 ระดับ C	0.972 ระดับ E	1.078 ระดับ F	0.645 ระดับ C	**1.218** **ระดับ F**	1.111 ระดับ F

ตารางที่ 4.3.7-2 ค่า V/C Ratio และสภาพการจราจรช่วงปัจจุบัน ระยะก่อสร้าง

ชื่อถนน	ช่วงถนน	จำนวนช่องจราจร	ความจุถนน	ค่า V/C Ratio และสภาพการจราจร ช่วงปัจจุบัน			ค่า V/C Ratio และสภาพการจราจร ระยะก่อสร้าง		
				ช่วงเวลาเช้า	ช่วงเวลากลางวัน	ช่วงเวลาเย็น	ช่วงเวลาเช้า	ช่วงเวลากลางวัน	ช่วงเวลาเย็น
				07.00-09.00 น.	11.00-13.00 น.	17.00-19.00 น.	07.00-09.00 น.	11.00-13.00 น.	17.00-19.00 น.
ซอยบัวขาว	มุงสูทิศเหนือ	1	500	0.514 ระดับ C	0.730 ระดับ D	1.030 ระดับ F	0.547 ระดับ C	**0.976** **ระดับ E**	1.063 ระดับ F
	มุงสูทิศใต้	1	500	0.744 ระดับ D	0.880 ระดับ E	0.922 ระดับ E	0.777 ระดับ D	**1.126** **ระดับ F**	0.955 ระดับ E
ซอยบัวขาว 15	มุงสูทิศตะวันออก	1	300	0.420 ระดับ B	0.750 ระดับ D	1.460 ระดับ F	**0.474** **ระดับ C**	**1.161** **ระดับ F**	1.514 ระดับ F
	มุงสูทิศตะวันตก	1	300	0.613 ระดับ C	0.733 ระดับ D	1.273 ระดับ F	0.668 ระดับ C	**1.144** **ระดับ F**	1.328 ระดับ F
วันหยุด[2/]									
ถนนพัทยากลาง	มุงสูทิศตะวันออก	2	2,200	0.531 ระดับ C	0.398 ระดับ B	0.466 ระดับ C	0.539 ระดับ C	**0.454** **ระดับ C**	0.474 ระดับ C
	มุงสูทิศตะวันตก	2	2,200	0.696 ระดับ C	0.654 ระดับ C	0.644 ระดับ C	**0.704** **ระดับ D**	**0.710** **ระดับ D**	0.652 ระดับ C
ถนนพัทยาใต้	มุงสูทิศตะวันออก	2	2,000	0.338 ระดับ B	0.332 ระดับ B	0.371 ระดับ B	0.346 ระดับ B	0.394 ระดับ B	0.379 ระดับ B
	มุงสูทิศตะวันตก	2	2,000	0.286 ระดับ B	0.385 ระดับ B	0.374 ระดับ B	0.294 ระดับ B	0.447 ระดับ B	0.382 ระดับ B

ตารางที่ 4.3.7-2 ค่า V/C Ratio และสภาพการจราจรช่วงปัจจุบัน ระยะก่อสร้าง

ชื่อถนน	ช่วงถนน	จำนวนช่องจราจร	ความจุถนน	ค่า V/C Ratio และสภาพการจราจร ช่วงปัจจุบัน			ค่า V/C Ratio และสภาพการจราจร ระยะก่อสร้าง		
				ช่วงเวลาเช้า	ช่วงเวลากลางวัน	ช่วงเวลาเย็น	ช่วงเวลาเช้า	ช่วงเวลากลางวัน	ช่วงเวลาเย็น
				07.00-09.00 น.	11.00-13.00 น.	17.00-19.00 น.	07.00-09.00 น.	11.00-13.00 น.	17.00-19.00 น.
ถนนพัทยา สาย 3	มุ่งสู่ทิศเหนือ	2	1,500	0.306 ระดับ B	0.563 ระดับ C	0.521 ระดับ C	0.317 ระดับ B	0.645 ระดับ C	0.532 ระดับ C
	มุ่งสู่ทิศใต้	2	1,500	0.369 ระดับ B	0.664 ระดับ C	0.629 ระดับ C	0.380 ระดับ B	0.746 ระดับ C	0.640 ระดับ C
ซอยเล่งกี่	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	1	500	0.346 ระดับ B	0.638 ระดับ C	0.672 ระดับ C	0.379 ระดับ B	**0.884** **ระดับ E**	**0.705** **ระดับ D**
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	1	500	0.584 ระดับ C	0.984 ระดับ E	1.000 ระดับ E	0.617 ระดับ C	**1.230** **ระดับ F**	**1.033** **ระดับ F**
ซอยบัวขาว	มุ่งสู่ทิศเหนือ	1	500	0.452 ระดับ C	0.788 ระดับ D	0.938 ระดับ E	0.485 ระดับ C	**1.034** **ระดับ F**	0.971 ระดับ E
	มุ่งสู่ทิศใต้	1	500	0.704 ระดับ D	0.970 ระดับ E	1.014 ระดับ F	0.737 ระดับ D	**1.216** **ระดับ F**	1.047 ระดับ F
ซอยบัวขาว 15	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	1	300	0.457 ระดับ C	0.630 ระดับ C	0.870 ระดับ E	0.511 ระดับ C	**1.041** **ระดับ F**	0.924 ระดับ E
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	1	300	0.573 ระดับ C	0.900 ระดับ E	0.653 ระดับ C	0.628 ระดับ C	**1.311** **ระดับ F**	**0.708** **ระดับ D**

ที่มา: 1/ บริษัท กรีนีโอ จำกัด วันเสาร์ที่ 16 และวันอาทิตย์ที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

2/ บริษัท กรีนีโอ จำกัด วันพฤหัสบดีที่ 21 และ วันศุกร์ที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

2) การประเมินการกีดขวางและการตัดกระแสการจราจร

ระยะก่อสร้าง มีการใช้รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง ขนส่งดิน ขนส่งคอนกรีตสำเร็จ เป็นรถบรรทุก 10 ล้อ และ รถบรรทุก 6 ล้อ และรถขนส่งเครื่องจักร เป็นรถบรรทุกพ่วง ประมาณ 48 เที่ยว ขนส่งในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน (10.00-15.00 น.) ขนส่งคนงานเป็นรถบรรทุก 6 ล้อ รถเจ้าหน้าที่เป็นรถกระบะ 4 ล้อ ประมาณ 34 เที่ยว ช่วงเช้า 17 เที่ยว และช่วงเย็น 17 เที่ยว โดยใช้เส้นทางซอยบัวขาว 15 ซอยบัวขาว ซอยเล้งกี่ ถนนพัทยา สาย 3 ถนนพัทยาใต้ และถนนพัทยากลาง เป็นเส้นทางหลักในการขนส่ง

การกีดขวางการจราจรเกิดจากรถบรรทุกขนส่งดิน หรือวัสดุก่อสร้างเป็นสำคัญ เนื่องจากเป็นรถบรรทุกขนาดใหญ่ และอาจกีดขวางการจราจรในช่วงการเลี้ยวเข้า-ออกโครงการ ทำให้เกิดความล่าช้าและเกิดการจราจรติดขัดได้ การขนส่งวัสดุก่อสร้างโดยทั่วไปจะถูกกำหนดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และโครงการจะกำชับผู้ขับรถบรรทุกขับรถบรรทุกด้วยความเร็วต่ำและระมัดระวัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อขับผ่านบริเวณชุมชน ซึ่งการกำหนดให้รถบรรทุกวิ่งด้วยความเร็วต่ำ จะสามารถลดการเกิดอุบัติเหตุรุนแรง ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของการกีดขวางการจราจรบนถนนได้

โครงการจัดให้มีพื้นที่จอดรถ และกองเก็บวัสดุก่อสร้างภายในโครงการอย่างเพียงพอในตำแหน่งที่สะดวกต่อการเข้า-ออกโครงการ และห้ามจอดรถบรรทุกหรือกองวัสดุก่อสร้างบริเวณไหล่ทางบนซอยบัวขาว 15 ซอยบัวขาว ซอยเล้งกี่ ถนนพัทยา สาย 3 ถนนพัทยาใต้ และถนนพัทยากลาง โดยจัดให้มีพื้นที่บรรทุกขนส่งภายในพื้นที่โครงการให้แล้วเสร็จ ใช้ผ้าใบคลุมวัสดุก่อสร้างขณะขนส่ง เพื่อป้องกันการตกหล่นและกรณีที่ความยาวของวัสดุก่อสร้างมากกว่ากระบะบรรทุกต้องติดตั้งสัญญาณให้รถยนต์ที่ตามหลักมองให้ชัดเจนและเป็นไปตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก

นอกจากนี้ การเดินทางเข้า-ออกของรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง ดิน ปูน คนงานก่อสร้าง และรถเจ้าหน้าที่ จะทำให้เกิดการตัดกระแสบนซอยบัวขาว 15 ซอยบัวขาว ซอยเล้งกี่ ถนนพัทยา สาย 3 ถนนพัทยาใต้ และถนนพัทยากลาง ซึ่งโครงการเลือกใช้ขนาดรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างและขนส่งดินให้เหมาะสมกับการขนส่งโดยกำหนดช่วงเวลา การขนส่งไว้ในช่วงเวลาที่กฎหมายกำหนด กำชับพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด ขับรถด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และมีความระมัดระวังเมื่อผ่านชุมชน

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและจัดการจราจรบริเวณด้านหน้าโครงการ ตลอดระยะก่อสร้าง ดังนั้น คาดว่าผลกระทบด้านการกีดขวางและการตัดกระแสการจราจรจะเกิดขึ้นในระดับปานกลาง โครงการจึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการจราจรระยะก่อสร้าง **(รายละเอียดดังบทที่ 5)**

3) การประเมินด้านความปลอดภัยจากออกแบบอาคารให้มีที่จอดรถบริเวณชั้นใต้ดินร่วมกัน (โครงสร้างอาคารแยกกัน)

เนื่องจากโครงการออกแบบอาคารให้มีที่จอดรถบริเวณชั้นใต้ดินร่วมกัน (โครงสร้างอาคารแยกกัน) ดังนั้น กรณีที่พื้นระหว่างรอยต่อของโครงสร้างอาคารที่แยกกัน เกิดการยุบตัว อาจทำให้พื้นที่เป็นทางรถวิ่งของอาคารบริเวณชั้นใต้ดินไม่ราบเรียบ ทำให้การสัญจรของรถยนต์ที่วิ่งผ่านบริเวณดังกล่าวเกิดอุบัติเหตุได้

โครงการได้กำหนดมาตรการด้านความปลอดภัย ดังนี้

1) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบสภาพผิวการจราจรภายในโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดี หากถนนภายในโครงการมีการชำรุดเสียหาย ให้เร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขทันที

4.3.7.2 ระยะเปิดดำเนินการ

1) การประเมินผลกระทบจากการจราจรระยะเปิดดำเนินการ

ระยะเปิดดำเนินการจะมีปริมาณรถยนต์และรถจักรยานยนต์ที่วิ่งเข้า-ออกภายในโครงการรวมทั้งสิ้น 68 คัน และ 36 คัน โดยคิดตามจำนวนที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นรถยนต์ส่วนบุคคล 68 คัน ซึ่งค่า PCE ของรถยนต์ส่วนบุคคลเท่ากับ 1.00 จะมีปริมาณรถยนต์ 68.00 PCU ที่จอดรถจักรยานยนต์ของโครงการ 36 คัน ค่า PCE ของรถจักรยานยนต์เท่ากับ 0.33 จะมีปริมาณรถจักรยานยนต์ 11.88 PCU รวมมีปริมาณรถยนต์และรถจักรยานยนต์ 79.88 PCU (68.00+11.88 = 79.88) ทั้งนี้ คิดกรณีคิดเลวร้ายที่สุด คือ รถทั้งหมดไปกลับภายในเวลา 1 ชั่วโมง ไปในทิศทางเดียวกัน สามารถนำมาคำนวณหาค่า V/C Ratio ระยะเปิดดำเนินการ ดังนี้ **(ดังตารางที่ 4.3.7-3)**

จากการประเมินระยะเปิดดำเนินการ **(ดังตารางที่ 4.3.7-4)** พบว่า ซอยบัวขาว 15 ซอยบัวขาว ซอยเล้งกี่ ถนนพัทยาสาย 3 ถนนพัทยาใต้ และถนนพัทยากลาง ส่วนใหญ่มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่สภาพการจราจรไม่เปลี่ยนแปลง (ยกเว้น **วันธรรมดา** ซอยเล้งกี่ ขามุ่งสู่ทิศตะวันออก ช่วงเวลาเช้า ช่วงเวลากลางวัน และช่วงเวลาเย็น ขามุ่งสู่ทิศตะวันตก ช่วงเวลาเช้า และช่วงเวลากลางวัน ซอยบัวขาว ขามุ่งสู่ทิศเหนือ ช่วงเวลากลางวัน และขามุ่งสู่ทิศใต้ ช่วงเวลาเช้า ช่วงเวลากลางวัน และช่วงเวลาเย็น และซอยบัวขาว 15 ขามุ่งสู่ทิศตะวันออก ช่วงเวลาเช้า ขามุ่งสู่ทิศตะวันตก ช่วงเวลาเช้าและช่วงเวลากลางวัน **วันหยุด** ถนนพัทยาสาย 3 ขามุ่งสู่ทิศใต้ ช่วงเวลากลางวัน ซอยเล้งกี่ ขามุ่งสู่ทิศตะวันออกและขามุ่งสู่ทิศตะวันตก ช่วงเวลาเช้า ช่วงเวลากลางวัน และช่วงเวลาเย็น ซอยบัวขาว ขามุ่งสู่ทิศเหนือ ช่วงเวลากลางวัน และช่วงเวลาเย็น และขามุ่งสู่ทิศใต้ ช่วงเวลาเช้า และช่วงเวลากลางวัน และซอยบัวขาว 15 ขามุ่งสู่ทิศตะวันออก และขามุ่งสู่ทิศตะวันตก ช่วงเวลาเช้า ช่วงเวลากลางวัน และช่วงเวลาเย็น มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้น และสภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงไปดังนี้

(1) ถนนพัทยา สาย 3

- **วันหยุด ขามุ่งสู่ทิศใต้** ช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม “0.664” เป็น “0.717” สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม “ระดับ C” เป็น “ระดับ D”

(2) ซอยเล้งกี่

- **วันธรรมดา ขามุ่งสู่ทิศตะวันออก** ช่วงเวลาเช้า (07.00-09.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม “0.338” เป็น “0.498” สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม “ระดับ B” เป็น “ระดับ C” ช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม “0.612” เป็น “0.772” สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม “ระดับ C” เป็น “ระดับ D” และช่วงเวลาเย็น (17.00-19.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม “0.840” เป็น “1.000” สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม “ระดับ C” เป็น “ระดับ F” **ขามุ่งสู่**

ทิศตะวันตก ช่วงเวลาเช้า (07.00-09.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.612" เป็น "0.772" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ C" เป็น "ระดับ D" และช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.972" เป็น "1.132" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ E" เป็น "ระดับ F"

- **วันหยุด ขามุ่งสู่ทิศตะวันออก** ช่วงเวลาเช้า (07.00-09.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.346" เป็น "0.506" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ B" เป็น "ระดับ C" ช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.638" เป็น "0.798" และช่วงเวลาเย็น (17.00-19.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.672" เป็น "0.832" ทั้ง 2 ช่วงเวลา สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ C" เป็น "ระดับ D" **ขามุ่งสู่ทิศตะวันตก** ช่วงเวลาเช้า (07.00-09.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.584" เป็น "0.744" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ C" เป็น "ระดับ F" ช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.984" เป็น "1.144" และช่วงเวลาเย็น (17.00-19.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "1.000" เป็น "1.160" ทั้ง 2 ช่วงเวลา สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ E" เป็น "ระดับ F"

(3) ซอยบัวขาว

- **วันธรรมดา ขามุ่งสู่ทิศเหนือ** ช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.730" เป็น "0.890" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ D" เป็น "ระดับ E" **ขามุ่งสู่ทิศใต้** ช่วงเวลาเช้า (07.00-09.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.744" เป็น "0.904" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ D" เป็น "ระดับ E" ช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.880" เป็น "1.040" และช่วงเวลาเย็น (17.00-19.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.922" เป็น "1.082" ทั้ง 2 ช่วงเวลา สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ E" เป็น "ระดับ F"

- **วันหยุด ขามุ่งสู่ทิศเหนือ** ช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.788" เป็น "0.948" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ D" เป็น "ระดับ E" ช่วงเวลาเย็น (17.00-19.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.938" เป็น "1.098" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ E" เป็น "ระดับ F" **ขามุ่งสู่ทิศใต้** ช่วงเวลาเช้า (07.00-09.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.704" เป็น "0.864" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ D" เป็น "ระดับ E" และช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.970" เป็น "1.130" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ E" เป็น "ระดับ F"

(4) ซอยบัวขาว 15

- **วันธรรมดา ขามุ่งสู่ทิศตะวันออก** ช่วงเวลาเช้า (07.00-09.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.420" เป็น "0.686" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ B" เป็น "ระดับ C" และช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.750" เป็น "1.016" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ D" เป็น "ระดับ F" **ขามุ่งสู่ทิศตะวันตก** ช่วงเวลาเช้า (07.00-09.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.613" เป็น "0.880" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ C" เป็น "ระดับ E" และช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.733" เป็น "1.000" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ D" เป็น "ระดับ E"

- **วันหยุด <u>ขามุ่งสู่ทิศตะวันออก</u>** ช่วงเวลาเช้า (07.00-09.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.457" เป็น "0.723" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ C" เป็น "ระดับ D" ช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.630" เป็น "0.896" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ C" เป็น "ระดับ E" และช่วงเวลาเย็น (17.00-19.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.870" เป็น "1.136" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ E" เป็น "ระดับ F" **<u>ขามุ่งสู่ทิศตะวันตก</u>** ช่วงเวลาเช้า (07.00-09.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.573" เป็น "0.840" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ C" เป็น "ระดับ D" ช่วงเวลากลางวัน (11.00-13.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.900" เป็น "1.166" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ E" เป็น "ระดับ F" และช่วงเวลาเย็น (17.00-19.00 น.) ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจากเดิม "0.653" เป็น "0.920" สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ C" เป็น "ระดับ F"

ดังนั้น การเข้า-ออกของรถยนต์และรถจักรยานยนต์ของผู้พักอาศัยภายในโครงการจะส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนซอยบัวขาว 15 ซอยบัวขาว ซอยเล้งกี่ ถนนพัทยาสาย 3 ถนนพัทยาใต้ และถนนพัทยากลาง ในระดับปานกลาง

2) การประเมินการกีดขวางและการตัดกระแสการจราจร

การกีดขวางการจราจร ระยะเปิดดำเนินการ อาจเกิดจากการล่าช้าในการเข้าสู่โครงการของรถในโครงการ ซึ่งหากไม่มีการจัดการจราจรและการตรวจสอบรถที่จะเข้าสู่โครงการที่ดีและรวดเร็ว อาจก่อให้เกิดแถวคอยบริเวณหน้าโครงการ ส่งผลให้เกิดการจราจรติดขัดและกีดขวางการจราจรบนซอยบัวขาว 15 ซอยบัวขาว ซอยเล้งกี่ ถนนพัทยา สาย 3 ถนนพัทยาใต้ และถนนพัทยากลาง ได้ โดยโครงการจัดระบบการเข้า-ออกให้เหมาะสม เพื่อให้รถสามารถผ่านเข้าสู่โครงการได้สะดวกรวดเร็วและจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและจัดการด้านการจราจรประจำบริเวณทางเข้า-ออกด้านหน้าโครงการ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อลดผลกระทบต่อการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 4.3.7-3 แสดงปริมาณการจราจรปัจจุบัน และระยะเปิดดำเนินการ

ชื่อถนน	ช่วงถนน	จำนวนช่องจราจร	ปริมาณจราจร (PCU/ชั่วโมง)					
			ช่วงเวลาเช้า		ช่วงเวลากลางวัน		ช่วงเวลาเย็น	
			07.00-09.00 น.		11.00-13.00 น.		17.00-19.00 น.	
			ช่วงปัจจุบัน	ระยะเปิดดำเนินการ	ช่วงปัจจุบัน	ระยะเปิดดำเนินการ	ช่วงปัจจุบัน	ระยะเปิดดำเนินการ
วันธรรมดา[1/]								
ถนนพัทยากลาง	มุงสูทิศตะวันออก	2	898	978	1,323	1,403	908	988
	มุงสูทิศตะวันตก	2	1,355	1,435	1,272	1,352	1343	1,423
ถนนพัทยาใต้	มุงสูทิศตะวันออก	2	559	639	658	738	693	773
	มุงสูทิศตะวันตก	2	651	731	444	524	677	757
ถนนพัทยา สาย 3	มุงสูทิศเหนือ	2	515	595	929	1,009	956	1,036
	มุงสูทิศใต้	2	929	1,009	683	763	861	941
ซอยเล้งกี่	มุงสูทิศตะวันออก	1	169	249	306	386	420	500
	มุงสูทิศตะวันตก	1	306	386	486	566	539	619
ซอยบัวขาว	มุงสูทิศเหนือ	1	257	337	1,323	445	474	595
	มุงสูทิศใต้	1	372	452	1,272	520	766	541
ซอยบัวขาว 15	มุงสูทิศตะวันออก	1	126	206	658	305	474	518
	มุงสูทิศตะวันตก	1	184	264	444	300	766	462
วันหยุด[2/]								
ถนนพัทยากลาง	มุงสูทิศตะวันออก	2	1,169	1,249	875	955	1,026	1,106
	มุงสูทิศตะวันตก	2	1,532	1,612	1438	1,518	1,417	1,497
ถนนพัทยาใต้	มุงสูทิศตะวันออก	2	676	756	664	744	741	821
	มุงสูทิศตะวันตก	2	572	652	770	850	747	827

ตารางที่ 4.3.7-3 แสดงปริมาณการจราจรปัจจุบัน และระยะเปิดดำเนินการ

ชื่อถนน	ช่วงถนน	จำนวนช่องจราจร	ปริมาณจราจร (PCU/ชั่วโมง)					
			ช่วงเวลาเช้า		ช่วงเวลากลางวัน		ช่วงเวลาเย็น	
			07.00-09.00 น.		11.00-13.00 น.		17.00-19.00 น.	
			ช่วงปัจจุบัน	ระยะเปิดดำเนินการ	ช่วงปัจจุบัน	ระยะเปิดดำเนินการ	ช่วงปัจจุบัน	ระยะเปิดดำเนินการ
ถนนพัทยา สาย 3	มุ่งสู่ทิศเหนือ	2	459	539	845	925	782	862
	มุ่งสู่ทิศใต้	2	554	634	996	1,076	943	1,023
ซอยเล้งกี่	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	1	173	253	319	399	336	416
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	1	292	372	492	572	500	580
ซอยบัวขาว	มุ่งสู่ทิศเหนือ	1	226	306	394	474	469	549
	มุ่งสู่ทิศใต้	1	352	432	485	565	507	587
ซอยบัวขาว 15	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	1	137	217	189	269	261	341
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	1	172	252	270	350	196	276

ที่มา: 1/ บริษัท กรีนโอ จำกัด วันเสาร์ที่ 16 และวันอาทิตย์ที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

2/ บริษัท กรีนโอ จำกัด วันพฤหัสบดีที่ 21 และ วันศุกร์ที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ตารางที่ 4.3.7-4 ค่า V/C Ratio และสภาพการจราจรช่วงปัจจุบัน และระยะเปิดดำเนินการ

ชื่อถนน	ช่วงถนน	จำนวนช่องจราจร	ความจุถนน	ค่า V/C Ratio และสภาพการจราจร ช่วงปัจจุบัน			ค่า V/C Ratio และสภาพการจราจร ระยะเปิดดำเนินการ		
				ช่วงเวลาเช้า	ช่วงเวลากลางวัน	ช่วงเวลาเย็น	ช่วงเวลาเช้า	ช่วงเวลากลางวัน	ช่วงเวลาเย็น
				07.00-09.00 น.	11.00-13.00 น.	17.00-19.00 น.	07.00-09.00 น.	11.00-13.00 น.	17.00-19.00 น.
วันธรรมดา[1/]									
ถนนพัทยากลาง	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	2	2,200	0.408 ระดับ B	0.601 ระดับ C	0.413 ระดับ B	0.444 ระดับ B	0.638 ระดับ C	0.449 ระดับ B
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	2	2,200	0.616 ระดับ C	0.578 ระดับ C	0.610 ระดับ C	0.652 ระดับ C	0.614 ระดับ C	0.647 ระดับ C
ถนนพัทยาใต้	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	2	2,000	0.280 ระดับ B	0.329 ระดับ B	0.347 ระดับ B	0.319 ระดับ B	0.369 ระดับ B	0.386 ระดับ B
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	2	2,000	0.326 ระดับ B	0.222 ระดับ B	0.339 ระดับ B	0.365 ระดับ B	0.262 ระดับ B	0.378 ระดับ B
ถนนพัทยา สาย 3	มุ่งสู่ทิศเหนือ	2	1,500	0.343 ระดับ B	0.619 ระดับ C	0.637 ระดับ C	0.397 ระดับ B	0.673 ระดับ C	0.691 ระดับ C
	มุ่งสู่ทิศใต้	2	1,500	0.619 ระดับ C	0.455 ระดับ C	0.574 ระดับ C	0.673 ระดับ C	0.509 ระดับ C	0.627 ระดับ C
ซอยเลงกี	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	1	500	0.338 ระดับ B	0.612 ระดับ C	0.840 ระดับ C	**0.498** **ระดับ C**	**0.772** **ระดับ D**	**1.000** **ระดับ F**
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	1	500	0.612 ระดับ C	0.972 ระดับ E	1.078 ระดับ F	**0.772** **ระดับ D**	**1.132** **ระดับ F**	1.238 ระดับ F

ตารางที่ 4.3.7-4 ค่า V/C Ratio และสภาพการจราจรช่วงปัจจุบัน และระยะเปิดดำเนินการ

ชื่อถนน	ช่วงถนน	จำนวนช่องจราจร	ความจุถนน	ค่า V/C Ratio และสภาพการจราจร ช่วงปัจจุบัน			ค่า V/C Ratio และสภาพการจราจร ระยะเปิดดำเนินการ		
				ช่วงเวลาเช้า	ช่วงเวลากลางวัน	ช่วงเวลาเย็น	ช่วงเวลาเช้า	ช่วงเวลากลางวัน	ช่วงเวลาเย็น
				07.00-09.00 น.	11.00-13.00 น.	17.00-19.00 น.	07.00-09.00 น.	11.00-13.00 น.	17.00-19.00 น.
ซอยบัวขาว	มุ่งสู่ทิศเหนือ	1	500	0.514 ระดับ C	0.730 ระดับ D	1.030 ระดับ F	0.674 ระดับ C	**0.890** **ระดับ E**	1.190 ระดับ F
	มุ่งสู่ทิศใต้	1	500	0.744 ระดับ D	0.880 ระดับ E	0.922 ระดับ E	**0.904** **ระดับ E**	**1.040** **ระดับ F**	**1.082** **ระดับ F**
ซอยบัวขาว 15	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	1	300	0.420 ระดับ B	0.750 ระดับ D	1.460 ระดับ F	**0.686** **ระดับ C**	**1.016** **ระดับ F**	1.726 ระดับ F
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	1	300	0.613 ระดับ C	0.733 ระดับ D	1.273 ระดับ F	**0.880** **ระดับ E**	**1.000** **ระดับ E**	1.540 ระดับ F
วันหยุด[2/]									
ถนนพัทยากลาง	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	2	2,200	0.531 ระดับ C	0.398 ระดับ B	0.466 ระดับ C	0.568 ระดับ C	0.434 ระดับ B	0.503 ระดับ C
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	2	2,200	0.696 ระดับ C	0.654 ระดับ C	0.644 ระดับ C	0.733 ระดับ C	0.690 ระดับ C	0.680 ระดับ C
ถนนพัทยาใต้	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	2	2,000	0.338 ระดับ B	0.332 ระดับ B	0.371 ระดับ B	0.378 ระดับ B	0.372 ระดับ B	0.410 ระดับ B
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	2	2,000	0.286 ระดับ B	0.385 ระดับ B	0.374 ระดับ B	0.326 ระดับ B	0.425 ระดับ B	0.413 ระดับ B

ตารางที่ 4.3.7-4 ค่า V/C Ratio และสภาพการจราจรช่วงปัจจุบัน และระยะเปิดดำเนินการ

ชื่อถนน	ช่วงถนน	จำนวนช่องจราจร	ความจุถนน	ค่า V/C Ratio และสภาพการจราจร ช่วงปัจจุบัน			ค่า V/C Ratio และสภาพการจราจร ระยะเปิดดำเนินการ		
				ช่วงเวลาเช้า	ช่วงเวลากลางวัน	ช่วงเวลาเย็น	ช่วงเวลาเช้า	ช่วงเวลากลางวัน	ช่วงเวลาเย็น
				07.00-09.00 น.	11.00-13.00 น.	17.00-19.00 น.	07.00-09.00 น.	11.00-13.00 น.	17.00-19.00 น.
ถนนพัทยา สาย 3	มุ่งสู่ทิศเหนือ	2	1,500	0.306 ระดับ B	0.563 ระดับ C	0.521 ระดับ C	0.359 ระดับ B	0.617 ระดับ C	0.575 ระดับ C
	มุ่งสู่ทิศใต้	2	1,500	0.369 ระดับ B	0.664 ระดับ C	0.629 ระดับ C	0.423 ระดับ B	**0.717** **ระดับ D**	0.682 ระดับ C
ซอยเล้งกี่	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	1	500	0.346 ระดับ B	0.638 ระดับ C	0.672 ระดับ C	**0.506** **ระดับ C**	**0.798** **ระดับ D**	**0.832** **ระดับ D**
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	1	500	0.584 ระดับ C	0.984 ระดับ E	1.000 ระดับ E	**0.744** **ระดับ F**	**1.144** **ระดับ F**	**1.160** **ระดับ F**
ซอยบัวขาว	มุ่งสู่ทิศเหนือ	1	500	0.452 ระดับ C	0.788 ระดับ D	0.938 ระดับ E	0.612 ระดับ C	**0.948** **ระดับ E**	**1.098** **ระดับ F**
	มุ่งสู่ทิศใต้	1	500	0.704 ระดับ D	0.970 ระดับ E	1.014 ระดับ F	**0.864** **ระดับ E**	**1.130** **ระดับ F**	1.174 ระดับ F
ซอยบัวขาว 15	มุ่งสู่ทิศตะวันออก	1	300	0.457 ระดับ C	0.630 ระดับ C	0.870 ระดับ E	**0.723** **ระดับ D**	**0.896** **ระดับ E**	**1.136** **ระดับ F**
	มุ่งสู่ทิศตะวันตก	1	300	0.573 ระดับ C	0.900 ระดับ E	0.653 ระดับ C	**0.840** **ระดับ D**	**1.166** **ระดับ F**	**0.920** **ระดับ E**

ที่มา: [1/] บริษัท กรีนีโอ จำกัด วันเสาร์ที่ 16 และวันอาทิตย์ที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

[2/] บริษัท กรีนีโอ จำกัด วันพฤหัสบดีที่ 21 และ วันศุกร์ที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

3) การประเมินความเพียงพอของที่จอดรถยนต์ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479

โครงการเปิดดำเนินการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีจำนวนห้องชุดเพื่อการพักอาศัยทั้งสิ้น 276 ห้อง แต่ละอาคารมีพื้นที่อาคารรวม 8,257.39 - 9,981.16 ตารางเมตร พื้นที่แต่ละอาคารไม่นับรวมที่จอดรถและทางวิ่ง 7,406.89 - 8,912.11 ตารางเมตร (เกิน 2,000 ตารางเมตร) และมีห้องชุดขนาดตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป จำนวน 30 ห้อง เข้าข่ายต้องจัดที่จอดรถยนต์ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479

เมื่อคำนวณพื้นที่จอดรถยนต์จะมี 2 กรณี **(ดังตารางที่ 4.3.7-5)** คือ กรณีที่ 1 คิดตามประเภทการใช้ประโยชน์ภายในอาคารรวมกัน และกรณีที่ 2 คิดจากพื้นที่ของอาคารขนาดใหญ่ โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 68 คัน ซึ่งโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถทั้งสิ้น 68 คัน หรือคิดเป็นสัดส่วนที่จอดรถยนต์ต่อห้องชุด ร้อยละ 24.64 ซึ่งเพียงพอตามข้อกำหนด นอกจากนี้ ยังจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 36 คัน

ตารางที่ 4.3.7-5 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนที่จอดรถของโครงการกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ลักษณะการใช้ประโยชน์	กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479	การจัดเตรียมของโครงการ
กรณีที่ 1 คิดตามประเภทการใช้ประโยชน์ ต้องจัดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 15 คัน		
อาคารชุด	(ค) อาคารชุด ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2 ครอบครัว เศษของ 2 ครอบครัว ให้คิดเป็น 2 ครอบครัว	- ภายในอาคารชุดพักอาศัย มีห้องพักที่มีพื้นที่ห้องที่มากกว่า 60 ตารางเมตร ขึ้นไป จำนวน 60 ห้องชุด จัดให้มีที่จอดรถยนต์ 30/2 = 15 คัน
สำนักงาน	(ฉ) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร	- โครงการมีสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด พื้นที่ 20.00 ตารางเมตร (ไม่เกิน 300 ตารางเมตร) จึงไม่ต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์
กรณีที่ 2 คิดตามพื้นที่อาคาร ต้องจัดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 68 คัน		
อาคารขนาดใหญ่	(ช) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร	- โครงการมีพื้นที่อาคารที่ไม่รวมพื้นที่จอดรถรวมทั้งหมด 16,318.47 ตารางเมตร ต้องจัดที่จอดรถ 16,318.47/240 = 67.99 หรือ 68 คัน ดังนั้น จำนวนที่จอดรถของโครงการที่ต้องการตามกฎหมาย เท่ากับ 68 คัน ซึ่งโครงการได้จัดที่จอดรถยนต์ไว้ทั้งสิ้น 68 คัน ถือว่าสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว

4) การประเมินความเพียงพอของที่จอดรถของโครงการ

การเปรียบเทียบสัดส่วนและความเพียงพอของที่จอดรถ โดยคาดการณ์จากพฤติกรรมการใช้รถยนต์ โดยเปรียบเทียบกับอาคารในพื้นที่ข้างเคียงที่มีลักษณะเดียวกัน มีรายละเอียด ดังนี้

โครงการดำเนินกิจการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวนทั้งสิ้น 2 อาคาร ได้แก่ อาคาร A สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น และอาคาร B สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีห้องชุดเพื่อการพักอาศัยทั้งสิ้น จำนวน 276 ห้อง ที่จอดรถยนต์ทั้งสิ้น จำนวน 68 คัน ประกอบด้วย ที่จอดรถยนต์ จำนวน 64 คัน ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 4 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 36 คัน

จากการสำรวจการจัดที่จอดรถของอาคารที่ตั้งใกล้พื้นที่โครงการ พบว่า อาคารที่มีลักษณะการดำเนินการใกล้เคียงกับโครงการ มีสัดส่วนจำนวนที่จอดรถยนต์ต่อจำนวนห้องชุดอยู่ในช่วง 1 คัน ต่อ 2.0-4.6 ห้อง และมีสัดส่วนจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ต่อจำนวนห้องชุดยู่ในช่วง 1 คัน ต่อ 2.4-3.9 ห้อง **(ดังตารางที่ 4.3.7-6)** โดยเมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนดังกล่าวของโครงการ รถยนต์ 1 คัน ต่อ 4.1 ห้อง (ห้องชุด 276 ห้อง/ที่จอดรถยนต์ 68 คัน) และรถจักรยานยนต์ 1 คัน ต่อ 7.7 ห้อง (ห้องชุด 276 ห้อง/ที่จอดรถยนต์ 3670 คัน)

ตารางที่ 4.3.7-6 อัตราส่วนจำนวนที่จอดรถยนต์ต่อห้องชุดของอาคารอยู่อาศัยรวม ที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

อาคารอยู่อาศัยรวม	จำนวนห้องชุด (ห้อง)	ที่จอดรถ (คัน)	อัตราส่วนที่จอดรถต่อห้องชุด
Grand Avenue Residence Pattaya	788	ที่จอดรถยนต์ 223 คัน	1 : 3.5
ดิ เออเบิร์น คอนโดมิเนียม	237	ที่จอดรถยนต์ 120 คัน / ที่จอดรถจักรยานยนต์ 60 คัน	1 : 2.0 / 1 : 3.9
ซิตี้ การ์เด้น พัทยา คอนโดมิเนียม	367	ที่จอดรถยนต์ 110 คัน / ที่จอดรถจักรยานยนต์ 150 คัน	1 : 3.3 / 1 : 2.4
เซ็นทารา อเวนิว เรสซิเดนซ์ แอนด์ สวีท พัทยา	309	ที่จอดรถยนต์ 67 คัน	1 : 4.6
อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium)	276	ที่จอดรถยนต์ 68 คัน / ที่จอดรถจักรยานยนต์ 36 คัน	1 : 4.1 / 1 : 7.7

4.3.8 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

1) การประเมินการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการตามประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เรื่อง แผนผังการใช้ประโยชน์ในที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2562

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท พ. ที่ดินประเภทศูนย์กลางพาณิชยกรรม (สีแดง) บริเวณ พ.-4 เป็นที่ดินประเภทศูนย์กลางพาณิชยกรรม ให้ใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย สถาบันราชการ สาธารณูปโภค สาธารณูปการ และกิจการอื่น โครงการดำเนินการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีการใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย ซึ่งไม่ได้อยู่ในข้อห้ามของกิจการตามที่กำหนดตามข้อ 8 ทั้งหมด 6 ประเภท ของประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เรื่อง แผนผังการใช้ประโยชน์ในที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2562

2) การประเมินการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2563

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 1 ซึ่งโครงการประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีจำนวนห้องพักรวมทั้งสิ้น 276 ห้อง พื้นที่สีเขียว ที่จอดรถยนต์ 68 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ 36 คัน ดำเนินกิจการเพื่อการอยู่อาศัย ที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่ราบ ไม่มีความลาดชัน พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พบว่าชายหาดพัทยา ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือจากพื้นที่โครงการ เป็นระยะห่างประมาณ 530 เมตร (มากกว่า 100 เมตร) โดยการดำเนินโครงการจะไม่ขัดต่อประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2563 แต่อย่างใด

3) การประเมินการใช้ประโยชน์ที่ดินรัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบโครงการ

โครงการตั้งอยู่ที่ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการ รัศมี 1 กิโลเมตร จากโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยศึกษาจากภาพถ่ายดาวเทียม (Google Earth) แปลภาพถ่ายดาวเทียมด้วยสายตา สร้างข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตรวจสอบข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินเบื้องต้นด้วย Google Map และการสำรวจภาคสนามของบริษัท กรีนิโอ จำกัด เมื่อเดือนธันวาคม 2567 เพื่อแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่า โดยรอบพื้นที่โครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม โรงแรม อาคารพาณิชย์ สถานประกอบการ ร้านค้า บ้านพักอาศัย และพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์

ดังนั้น จากจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบโครงการจะเห็นว่าส่วนใหญ่จะใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่พักอาศัยและพาณิชย์ ดังนั้น การพัฒนาโครงการซึ่งเป็นที่พักอาศัยเช่นกันจะมีความสอดคล้องกับลักษณะการใช้ที่ดินโดยรอบ

4.3.9 การสื่อสาร

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ดำเนินโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ของบางสถานี

กสทช. ได้เปลี่ยนแปลงระบบการรับส่งสัญญาณวิทยุโทรทัศน์แบบ Analog ไปสู่ระบบดิจิตอล (ตัดสัญญาณแบบ Analog ปี พ.ศ. 2563) เพื่อให้การใช้คลื่นความถี่มีประสิทธิภาพ การส่งสัญญาณของ Terrestrial Digital TV มีการส่งสัญญาณโดยใช้คลื่นวิทยุ ส่งสัญญาณในลักษณะ broadcast กระจายรอบทิศทาง ซึ่งสามารถแพร่กระจายได้ในระยะทางที่ไกล และสามารถเดินทางผ่านสิ่งกีดขวางได้ ไม่จำกัดในเรื่องการถูกกำแพง หรือถูกตึกสูงบัง และยังไม่ถูกข้อจำกัดในเรื่องของการเดินสายสัญญาณ สามารถส่งสัญญาณไปนอกเขตเมืองได้ด้วย

การรับชมโทรทัศน์ระบบดิจิตอล กสทช. ได้กำหนดมาตรฐานการรับส่งสัญญาณโทรทัศน์ในระบบดิจิตอลด้วยระบบ DVB-T2 (Digital Video Broadcasting-Terrestrial 2nd generation) มาตรฐานความคมชัดแบบ SDTV และ HDTV โดยใช้ความถี่ย่าน UHF ในการออกอากาศ สามารถรับสัญญาณโทรทัศน์ระบบดิจิตอลได้ ดังนี้

1) เครื่องรับโทรทัศน์ระบบดิจิตอล ซึ่งจะมีจูนเนอร์ (Tuner) รับสัญญาณโทรทัศน์ระบบดิจิตอล DVB-T2 อยู่ภายในเครื่องรับเรียบร้อยแล้ว
2) กล่องรับสัญญาณ (Set Top Box) แบบ DVB-T2 โดยนำสัญญาณ AV หรือ HDMI จากกล่อง DVB-T2 ต่อเข้ากับเครื่องรับโทรทัศน์ระบบอนาล็อกที่มีอยู่เดิม

การรับสัญญาณโทรทัศน์ในระบบดิจิตอล จะเกิดผลกระทบด้านการบดบังสัญญาณจะน้อยลง เนื่องจากมีการส่งสัญญาณในลักษณะ broadcast กระจายรอบทิศทาง สามารถแพร่กระจายได้ในระยะทางที่ไกล และสามารถเดินทางผ่านสิ่งกีดขวางได้ ไม่จำกัดในเรื่องการถูกกำแพง หรือถูกตึกสูงบัง

อย่างไรก็ตาม โครงการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างและเปิดดำเนินการ **รายละเอียดดังบทที่ 5**

4.4 ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต

4.4.1 เศรษฐกิจและสังคม

4.4.1.1 ระยะก่อสร้าง

1) การประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

เมื่อพิจารณาผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจในช่วงก่อสร้างโครงการ ซึ่งมีความต้องการแรงงานสูงสุด (ในบางช่วงเวลา) ประมาณ 100 คน เมื่อคนงานทั้งหมดเข้ามาทำงานในพื้นที่โครงการจะส่งผลให้เกิดการกระจายรายได้มากขึ้นโดยเฉพาะการค้าขายโดยรอบโครงการ โดยจากค่าจ้างขั้นต่ำในจังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2567 เป็นจำนวนเงิน 361 บาท/วัน ทำให้มีเงินหมุนเวียนสู่ผู้ใช้แรงงานประมาณ 36,100 บาท/วัน ซึ่งส่วนหนึ่งจะกระจายอยู่ภายในชุมชนบริเวณโครงการ จากการจับจ่ายซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคที่จำเป็น นอกจากนี้ยังส่งผลต่อเนื่องไปยังธุรกิจการค้าที่เกี่ยวข้องกับวัสดุก่อสร้าง ทำให้มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดชลบุรีในสาขาการก่อสร้างเพิ่มขึ้น

2) การประเมินผลกระทบด้านสังคม

2.1) ผลกระทบด้านประชากร

ระยะก่อสร้างโครงการคาดว่าจะมีการจ้างแรงงานสูงสุด ประมาณ 100 คน โดยคนงานจะพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ และเดินทางเข้าไป-เย็นกลับ สำหรับการจ้างคนงานก่อสร้างคาดว่าบางส่วนจะมีการจ้างแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงาน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง เช่น การส่งเสียงดังรบกวนการอยู่อาศัย การลักขโมย การทะเลาะวิวาท เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การเพิ่มขึ้นของประชากรในช่วงก่อสร้างเป็นการโยกย้ายของแรงงาน เพื่อมาทำงานเป็นการชั่วคราว และคนงานก่อสร้างจะไม่มีการพักอาศัยในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ จะมีเพียงพนักงานรักษาความปลอดภัยดูแลพื้นที่ตลอด 24 ชั่วโมง เท่านั้น ซึ่งโครงการจะต้องกำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติของคนงานในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านการรบกวนการพักอาศัยของชุมชนข้างเคียง

2.2) วิถีการดำเนินชีวิตและปัญหาสังคม

ระยะก่อสร้างอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตของประชาชนในพื้นที่โดยรอบ เนื่องจากมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาเป็นแรงงานในพื้นที่ ซึ่งแม้ว่าโครงการจะไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักอาศัยในพื้นที่โครงการ แต่จะจัดให้มีการพักอาศัยในพื้นที่ที่จะกำหนดไว้ให้หลังจากได้ผู้รับเหมาก่อสร้างแล้วการเข้ามาของคนงานต่างถิ่นอาจจะก่อให้เกิดความขัดแย้งทางด้านความคิดและความขัดแย้งทางด้านสังคม ตลอดจนปัญหาต่อชุมชนรอบข้าง อาจส่งผลให้ชุมชนบริเวณโดยรอบโครงการบางครั้งเกิดความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมต่างๆ ในช่วงก่อสร้างโครงการ รวมทั้งมีความวิตกกังวลต่อปัญหาทางสังคมและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ทั้งที่อาจเกิดขึ้นในปัจจุบันและอนาคต เช่น ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ปัญหายาเสพติด การมั่วสุม เล่นการพนัน การลักขโมย และการก่ออาชญากรรม เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ความวิตกกังวลจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความเข้าใจของชุมชน และดำเนินกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งส่งเสริมให้

ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่างๆ ตลอดระยะเวลาการพัฒนาโครงการ จะสามารถลดผลกระทบด้านนี้ให้อยู่ในระดับต่ำลงได้

โครงการจะติดต่อประสานงานร่วมมือกับผู้นำชุมชนในการสอดส่องดูแลความปลอดภัยของประชาชน ทั้งนี้ โครงการกำหนดให้มีบริษัทผู้ควบคุมการก่อสร้างควบคุมบริษัทผู้รับเหมา และดูแลคนงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัดและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัย ควบคุมความเรียบร้อยระหว่างก่อสร้างและการขนส่ง มีการประสานงานกับผู้นำชุมชนและสถานีตำรวจที่ดูแลรับผิดชอบบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันปัญหาสังคมที่อาจเกิดขึ้น

2.3) ผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้าง

ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการรวมใช้ระยะเวลา 18 เดือน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง ทำให้คนในชุมชนเกิดความเดือดร้อนหรือรำคาญจากกิจกรรมต่างๆ ในระยะก่อสร้าง โดยเฉพาะเรื่องฝุ่นละออง เสียง สั่นสะเทือน และการระบายน้ำ ทำให้เกิดความไม่สะดวกหรือเป็นเหตุทำให้เกิดความรำคาญแก่คนในชุมชน เนื่องจากโครงการมีการขนส่งดิน วัสดุก่อสร้าง และรถขนส่งคอนกรีต ประมาณ 48 เที่ยว/วัน กิจกรรมการก่อสร้างฐานราก โครงสร้าง ตกแต่งและเก็บงาน รวมทั้งการเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ในที่ดิน เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน โดยโครงการกำหนดให้พนักงานขับรถบรรทุกปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด ควบคุมความเร็วของรถในการขนส่งระหว่างการก่อสร้าง รวมทั้งหลีกเลี่ยงการขนส่งในชั่วโมงเร่งด่วน ซึ่งจากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร ผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อห่วงกังวลอันดับต้นๆ ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเสียงดัง ปัญหาความสั่นสะเทือน และปัญหาการจราจรติดขัด

2.4) ผลกระทบด้านความแตกต่างด้านอายุ เพศ เชื้อชาติ และความแตกต่างของชาติพันธุ์

ระยะก่อสร้างโครงการมีคนงานประมาณ 100 คน ซึ่งอาจมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง อาทิเช่น เมียนมาร์ ลาว และกัมพูชา เป็นต้น ซึ่งเป็นวัยแรงงานและมีความแตกต่างกันทางเชื้อชาติและชุมชนข้างเคียงโครงการ ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ **(รายละเอียดดังบทที่ 5)**

2.5) ด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการ

พื้นที่โครงการเป็นบริเวณที่มีศักยภาพของระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่เพียงพอในการรองรับการเพิ่มขึ้นของประชากรในอนาคต ดังนั้น การมีคนงานก่อสร้างจำนวนประมาณ 100 คน เพิ่มเข้ามาในพื้นที่เมืองพัทยา จึงคาดว่าการให้บริการสาธารณูปโภค สาธารณูปการ จะมีความเพียงพอต่อการให้บริการโครงการโดยไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบ

2.6) การเปลี่ยนแปลงทางสังคม

ในการพัฒนาโครงการในระยะก่อสร้างจะทำให้มีคนงานก่อสร้างจำนวน 100 คน เข้ามาอยู่ภายในพื้นที่ แต่ทั้งนี้ เนื่องจากคนงานก่อสร้างของโครงการจะมีการอยู่ในพื้นที่โครงการในช่วงเวลาการทำงานเท่านั้น ไม่ได้พักอยู่อาศัยภายในพื้นที่ และเป็นการอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างประมาณ 18 เดือน ซึ่งคนงาน

ก่อสร้างของโครงการอาจทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทางสังคมไปบ้าง เนื่องจากคนงานก่อสร้างอาจเป็นคนต่างถิ่น ซึ่งโครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว

4.4.1.2 ระยะเปิดดำเนินการ

1) การประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

โครงการตั้งอยู่พื้นที่อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี มีการใช้ประโยชน์ที่ดินหลากหลาย ได้แก่ บ้านพักอาศัย อาคารพักอาศัย กลุ่มอาคารพาณิชย์ ร้านค้า ร้านอาหาร และสถานประกอบการต่างๆ จำนวนมาก ดังนั้น คาดการณ์ได้ว่าการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดีทางเศรษฐกิจต่อชุมชนโดยรอบโครงการ กระตุ้นให้เกิดการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจภายในชุมชนและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ โดยจะส่งผลดีต่อการประกอบอาชีพค้าขาย และธุรกิจส่วนตัวที่เกี่ยวเนื่อง เช่น ร้านอาหาร และการขนส่ง เป็นต้น

2) การประเมินผลกระทบด้านสังคม

2.1) ผลกระทบทางด้านประชากรและการโยกย้าย

ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากรที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะเปิดดำเนินการ จะเกิดจากการเพิ่มของประชากรที่อาศัยในโครงการ โดยคาดว่าจะมีผู้เข้าพักอาศัยจำนวน 1,260 คน พนักงานประจำโครงการ 20 คน รวมจำนวน 1,280 คน เมื่อเทียบกับจำนวนประชากรในพื้นที่เมืองพัทยา ซึ่งในช่วงปลายปี 2569 (ปีเปิดดำเนินโครงการ) คาดว่าจะมีประชากรรวมจำนวนประชากรแฝงจำนวน 591,585 คน ซึ่งประชากรที่จะเข้าพักอาศัยภายในโครงการคิดเป็นร้อยละ 0.22 ของประชาชนในเมืองพัทยา ประชากรที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นจากการเข้าพักอาศัยในโครงการ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นประชากรในวัยแรงงานหรือวัยกลางคนที่ต้องการแยกครอบครัวออกมาเป็นครอบครัวเดียว ที่ต้องการอาศัยอยู่ในพื้นที่เดิมหรือพื้นที่ใกล้เคียงซึ่งต้องการที่พักอาศัยที่สะดวกในการเดินทางและใกล้แหล่งงาน สถานประกอบการต่างๆ รวมทั้งที่พักอาศัยในช่วงวันหยุด ซึ่งไม่ได้เป็นผู้ที่อาศัยมาจากที่อื่นทั้งหมด ซึ่งโครงการตั้งอยู่ในเมืองพัทยา มีระบบโครงข่ายคมนาคม/โครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ครบถ้วน ดังนั้น การย้ายเข้ามาอยู่ภายในโครงการกระทบต่อโครงสร้างประชากรในพื้นที่ในระดับต่ำ

2.2) ความแตกต่างด้านอายุ เพศ เชื้อชาติ และความแตกต่างของชาติพันธุ์

จากการสำรวจความคิดเห็นโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ พบว่า มีสัดส่วนของผู้ที่อยู่ในพื้นที่ตั้งแต่กำเนิดน้อยกว่าผู้ที่ย้ายเข้ามา อย่างไรก็ตาม สภาพทางสังคมโดยทั่วไปเป็นสังคมที่เกิดขึ้นจากการขยายตัวของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกับแหล่งท่องเที่ยว แหล่งทำงาน สถานประกอบการ และหน่วยงานราชการ สภาพทางสังคมบริเวณพื้นที่โครงการเป็นสังคมที่เกิดขึ้นจากการผสมผสานของผู้ที่ย้ายเข้ามาอยู่กับบุคคลต่างถิ่นและผู้ที่อยู่ในพื้นที่ตั้งแต่เกิด ซึ่งไม่มีความขัดแย้งกัน ดังนั้น ผู้เข้าพักอาศัยในโครงการซึ่งคาดว่าจะเป็นผู้ที่ต้องการที่พักอาศัยที่สะดวกใกล้แหล่งท่องเที่ยว แหล่งทำงาน สถานประกอบการต่างๆ รวมทั้งที่พักอาศัยในช่วงวันหยุด ซึ่งไม่ได้เป็นผู้ที่มาจากที่อื่นทั้งหมด และโครงการจะจัดให้มีระเบียบปฏิบัติในการอยู่รวมกัน จึงคาดว่าการเข้าพักอาศัยในระยะดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง

2.3) ผลกระทบด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการ

โครงการตั้งอยู่ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยบริเวณพื้นที่โครงการมีศักยภาพของระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ทั้งในด้านระบบประปา ไฟฟ้า ระบบการจัดการมูลฝอย ดังนั้น ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการในพื้นที่จะมีความเพียงพอต่อการให้บริการกับโครงการโดยไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบ ดังนี้

(1) **ประปา** โครงการมีความต้องการใช้น้ำรวมประมาณ 260.46 ลูกบาศก์เมตร/วัน การประปาสาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) มีปริมาณน้ำผลิตจ่าย 5,779,297 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน ปริมาณน้ำจำหน่าย 4,244,278 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม 2566 ซึ่งเป็นปริมาณน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำผลิตจ่าย และน้ำจำหน่ายทั้งหมดในพื้นที่รับผิดชอบ และการประปาส่วนภูมิภาค สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) ได้มีหนังสือตอบกลับมายังโครงการ โดยแจ้งว่า *"สามารถให้บริการน้ำประปาสำหรับโครงการฯ ได้ ซึ่งโครงการฯ จะต้องจัดหาและติดตั้งถังสำรองน้ำให้เพียงพอกับอาคารพักอาศัย ทั้งนี้ ก่อนดำเนินการต้องประสานการประปาส่วนภูมิภาคสาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) เพื่อสำรวจออกแบบให้เป็นไปตามเงื่อนไขของการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) ในเรื่องปริมาณและแรงดันน้ำ ตามมาตรฐาน กปภ. ต่อไป"* **(รายละเอียดดังภาคผนวก 2-3)**

(2) การจัดการมูลฝอย โครงการมีปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัดในแต่ละวัน ปริมาณ 1,297.47 กิโลกรัม/วัน หรือ 5.34 ตัน/วัน คิดเป็นร้อยละ 1.44 ของปริมาณมูลฝอยที่เมืองพัทยาสามารถจัดเก็บได้ (372 ตัน/วัน) ซึ่งเมืองพัทยาได้มีหนังสือตอบกลับมายังโครงการ โดยแจ้งว่า *"โครงการดังกล่าวตั้งอยู่ในเขตเมืองพัทยา ซึ่งโครงการดังกล่าวมีระบบการจัดการมูลฝอยถูกต้อง เมืองพัทยายินดีให้บริการเก็บขนมูลฝอยทั่วไป"* (หนังสือรับรองการให้บริการจัดเก็บมูลฝอยให้กับโครงการ **ดังภาคผนวก 2-3**)

(3) การให้บริการไฟฟ้า โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 1,324.31 kVA การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเมืองพัทยา โครงการใช้หม้อแปลงไฟฟ้า ชนิด OIL IMMERSED ขนาด 1,600 kVA จำนวน 1 ชุด ซึ่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเมืองพัทยา มีความสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ

(4) ระบบถนน บริเวณพื้นที่โครงการมีโครงข่ายถนนสายต่างๆ ได้แก่ ซอยบัวขาว 15 ซอยบัวขาว ซอยเล้งกี่ ถนนพัทยา สาย 3 ถนนพัทยาใต้ และถนนพัทยากลาง และถนนสาธารณะต่างๆ ซึ่งเป็นถนนโครงข่ายที่เชื่อมต่อกันเป็นจำนวนมาก

บริษัทที่ปรึกษาได้วิเคราะห์สภาพการจราจรในอนาคตบริเวณถนนและทางแยกที่เกี่ยวข้องกับโครงการ จากจำนวนรถที่เข้า-ออกโครงการ สามารถสรุปผลการวิเคราะห์การจราจร พบว่า โครงการมีผลกระทบทางด้านการจราจร บริเวณซอยบัวขาว 15 ซอยบัวขาว ซอยเล้งกี่ ถนนพัทยา สาย 3 ถนนพัทยาใต้ และถนนพัทยากลาง โดยส่งผลให้ปริมาณจราจรส่วนใหญ่มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่สภาพการจราจรไม่เปลี่ยนแปลง (**ถนนพัทยา สาย 3** วันหยุด ขามุ่งสู่ทิศใต้ ช่วงเวลากลางวัน สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ C" เป็น "ระดับ D" **ซอยเล้งกี่** วันธรรมดา ขามุ่งสู่ทิศตะวันออก ช่วงเวลาเช้า สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ B" เป็น "ระดับ C" ช่วงเวลากลางวัน สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ C" เป็น "ระดับ D" และช่วงเวลาเย็น สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลง

จากเดิม "ระดับ C" เป็น "ระดับ F" ขามุ่งสู่ทิศตะวันตก ช่วงเวลาเช้า สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ C" เป็น "ระดับ D" และช่วงเวลากลางวัน สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ E" เป็น "ระดับ F" วันหยุด ขามุ่งสู่ทิศตะวันออก ช่วงเวลาเช้า สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ B" เป็น "ระดับ C" ช่วงเวลากลางวัน และช่วงเวลา ทั้ง 2 ช่วงเวลา สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ C" เป็น "ระดับ D" ขามุ่งสู่ทิศตะวันตก ช่วงเวลาเช้า สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ C" เป็น "ระดับ F" ช่วงเวลากลางวัน และช่วงเวลาเย็น สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ E" เป็น "ระดับ F" **ซอยบัวขาว** วันธรรมดา ขามุ่งสู่ทิศเหนือ ช่วงเวลากลางวัน สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ D" เป็น "ระดับ E" ขามุ่งสู่ทิศใต้ ช่วงเวลาเช้า สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ D" เป็น "ระดับ E" ช่วงเวลากลางวัน และช่วงเวลาเย็น ทั้ง 2 ช่วงเวลา สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ E" เป็น "ระดับ F" วันหยุด ขามุ่งสู่ทิศเหนือ ช่วงเวลากลางวัน สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ D" เป็น "ระดับ E" ช่วงเวลาเย็น สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ E" เป็น "ระดับ F" ขามุ่งสู่ทิศใต้ ช่วงเวลาเช้า สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ D" เป็น "ระดับ E" และช่วงเวลากลางวัน สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ E" เป็น "ระดับ F" และ**ซอยบัวขาว 15** วันธรรมดา ขามุ่งสู่ทิศตะวันออก ช่วงเวลาเช้า สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ B" เป็น "ระดับ C" และช่วงเวลากลางวัน สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ D" เป็น "ระดับ F" ขามุ่งสู่ทิศตะวันตก ช่วงเวลาเช้า สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ C" เป็น "ระดับ E" และช่วงเวลากลางวัน สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ D" เป็น "ระดับ E" วันหยุด ขามุ่งสู่ทิศตะวันออก ช่วงเวลาเช้า สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ C" เป็น "ระดับ D" ช่วงเวลากลางวัน สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ C" เป็น "ระดับ E" และช่วงเวลาเย็น สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ E" เป็น "ระดับ F" ขามุ่งสู่ทิศตะวันตก ช่วงเวลาเช้า สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ C" เป็น "ระดับ D" ช่วงเวลากลางวัน สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ E" เป็น "ระดับ F" และช่วงเวลาเย็น สภาพการจราจรเปลี่ยนแปลงจากเดิม "ระดับ C" เป็น "ระดับ F")

(5) ระบบโทรศัพท์ เมื่อมีผู้พักอาศัยภายในโครงการ ทำให้ปริมาณการใช้ระบบสัญญาณโทรศัพท์ในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งในการดูแลการรับสัญญาณโทรศัพท์ โครงการต้องประสานผู้ให้บริการมาตรวจสอบสัญญาณและเพิ่มชุมสายให้กับผู้ใช้บริการในพื้นที่

4.4.2 สาธารณสุขและสุขภาพ

4.4.2.1 ระยะก่อสร้าง

1) ผลกระทบทางสุขภาพจากกิจกรรมการก่อสร้างภายในโครงการ

กิจกรรมการก่อสร้างภายในโครงการ เช่น การปรับถมพื้นที่ การขนส่งดินและวัสดุก่อสร้าง การทำฐานรากและขุดดินระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน งานโครงสร้างอาคาร และกิจกรรมการตกแต่งอาคารและเก็บงาน เป็นต้น กิจกรรมเหล่านี้ก่อให้เกิดสิ่งที่คุกคาม ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียงดัง ความสั่นสะเทือน และสารเคมี (สีจากอาคาร) ที่อาจส่งผลให้ประชาชนและคนงานก่อสร้างที่ได้สัมผัสเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ ดังนี้

1.1) ผลกระทบด้านฝุ่นละอองและมลสาร เนื่องจากฝุ่นละอองจะฟุ้งกระจายไปตามกระแสลมที่มีการแปรผันไปตามสภาพภูมิอากาศ ซึ่งมีผลทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจหรือภูมิแพ้ และโรคผิวหนัง ทั้งนี้จากการประเมินปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง ดังนี้

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) กรณีเลวร้ายที่สุดในช่วงก่อสร้างเท่ากับ 0.03785 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้เท่ากับ 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) กรณีเลวร้ายที่สุดในช่วงก่อสร้าง เท่ากับ 0.10480 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้เท่ากับ 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

จากผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความห่วงกังวลเรื่องฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง ผลกระทบในระดับน้อยถึงมาก และส่วนใหญ่ยังเจ็บป่วยด้วยโรคหวัดหรือระบบทางเดินหายใจหรือภูมิแพ้ ตามข้อมูลจำนวนผู้ป่วยภายในโรงพยาบาลเมืองพัทยา พบว่า ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2565 โรคระบบทางเดินหายใจเป็นโรคที่มีจำนวนผู้ป่วยอยู่ในอันดับที่ 3 6 และ 2 ตามลำดับของ 21 กลุ่มโรค ซึ่งการสัมผัสฝุ่นละออง จากการปรับถมพื้นที่อาจส่งผลให้ประชาชนที่ได้สัมผัสเกิดการระคายเคือง ไอ จาม รวมทั้งการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ เพิ่มขึ้น เช่น หวัด ภูมิแพ้ เป็นต้น การสัมผัสฝุ่นเป็นเวลานานจะมีผลต่อความรู้สึกรำคาญ หงุดหงิดของผู้สัมผัสได้ ดังนั้น กลุ่มผู้อยู่อาศัยติดพื้นที่โครงการเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วย กลุ่มเด็กอายุน้อยกว่า 6 ปี และกลุ่มผู้มีอายุมากกว่า 60 ปี ที่จะได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองและมลสารจากกิจกรรมการก่อสร้าง จากรายละเอียดที่กล่าวมาข้างต้น ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศดังกล่าวต่อไป

1.2) ผลกระทบจากสีทาอาคาร สีทาอาคารเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในรูปของเหลวหรือเป็นผง จะโดยการทา พ่น หรือจุ่มบนผิววัตถุ หลังจากที่เคลือบแล้ว จะแปรสภาพเป็นฟิล์มแข็งที่ให้ความงดงามและปกป้องรักษา หรือวัตถุประสงค์อื่น องค์ประกอบของสีจะมี 4 ชนิด คือ สารนำสี (Binder agent) ผงสี (Pigment) ตัวทำละลาย (Solvents) และสารปรุงแต่ง (Additives) ซึ่งทุกองค์ประกอบมีความเป็นพิษเมื่อมีการสูดดม ดูดซึมจากการสัมผัส เป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน ปวดศีรษะ ระคายเคืองเยื่อจมูกและตา ทำลายระบบทางเดินหายใจ ระบบการสร้างเม็ดเลือด ทำลายระบบประสาทส่วนกลาง เป็นต้น

1.3) ผลกระทบด้านเสียง เป็นผลกระทบโดยตรงต่อผู้ที่อยู่ข้างเคียง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างด้านทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ซึ่งเป็นด้านประชิดพื้นที่ก่อสร้าง มากที่สุดจะได้รับระดับเสียงเฉลี่ยช่วงระยะก่อสร้าง ระดับเสียงอยู่ในช่วง 61.8-93.2 dB (A) และผลกระทบจะลดลงเรื่อยๆ เมื่อระยะทางห่างออกไป อย่างไรก็ตาม โครงการกำหนดให้มีมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงในแต่ละช่วงกิจกรรมการก่อสร้าง โดยติดตั้งรั้ว Metal Sheet สูง 6.00 เมตร โดยรอบโครงการ (ความสามารถในการลดเสียงเทียบเท่า Aluminum, Sheet หนา 1.59 มิลลิเมตร ที่มีค่า Transmission Loss 23 dB(A) (หรือวัสดุเทียบเท่า) และติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวแบบเคลื่อนย้ายได้ เป็นแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 8 มิลลิเมตร 1 ชั้น 2 ด้านกรุช่องว่างด้วยแผ่นกรุผนัง Cylence รุ่น Zoundblock S050 สามารถลดเสียงลงได้ 47 dB(A) (หรือ

เทียบเท่า) สูง 3 เมตร ปิดทึบโดยรอบอาคาร บริเวณชั้น 2-8 ห่างจากแนวก่อสร้างอาคาร 0.50 เมตร (ยกเว้นอาคาร A ด้านทิศตะวันออก เป็นแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 8 มิลลิเมตร 1 ชั้น 2 ด้านกรุช่องว่างด้วยแผ่นกรุผนัง Cylence รุ่น Zoundblock S050 สูง 6 เมตร ห่างจากแนวก่อสร้างอาคาร 0.20 เมตร) ซึ่งช่วยลดระดับเสียงลงได้อยู่ที่ 60.8-68.9 dB (A) ทำให้ผลกระทบอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด แต่การรับสัมผัสเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง เป็นระยะเวลานานอาจส่งผลให้สมรรถภาพการได้ยินลดลงและเกิดความรำคาญต่อผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ

สำหรับคนงานที่เป็นผู้ได้รับสัมผัสระดับเสียงโดยตรง ถ้าได้สัมผัสเป็นระยะเวลานานและเกินกำหนดมาตรฐานในการทำงาน ทำให้เกิดอันตรายต่อระบบการได้ยิน

1.4) ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน เป็นผลกระทบโดยตรงต่อผู้ที่อยู่ข้างเคียงโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่อยู่ติดกับพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งความสั่นสะเทือนเมื่อรับสัมผัสจากกิจกรรมการก่อสร้าง เป็นระยะเวลานานอาจส่งผลให้เกิดการตีบตันของหลอดเลือดในตับและไตหรือเกิดการไม่ทำงานของเส้นโลหิตแดงของอวัยวะที่สัมผัสความสั่นสะเทือน และเกิดความรำคาญต่อผู้อยู่อาศัยโดยรอบโครงการ

1.5) ผลกระทบด้านระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล โครงการได้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ และมีประสิทธิภาพบำบัดน้ำเสียได้ค่ามาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด ก่อนระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียของเมืองพัทยา ด้านหน้าโครงการ (บริเวณซอยบัวขาว 15) และเข้าสู่โรงบำบัดน้ำเสียรวมเมืองพัทยา (ซอยหนองใหญ่) ต่อไป ส่วนสิ่งปฏิกูลภายในถังเกรอะโครงการจะติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาสูบไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาล

1.6) ผลกระทบด้านจราจร เป็นผลกระทบที่จะเกิดกับผู้ที่อยู่ข้างเคียง บริเวณโดยรอบถนน ได้แก่ ซอยบัวขาว 15 ซอยบัวขาว ซอยเล้งกี่ ถนนพัทยา สาย 3 ถนนพัทยาใต้ และถนนพัทยากลาง เป็นต้น เนื่องจากในช่วงก่อสร้างจะมีรถขนส่งดิน คอนกรีต วัสดุก่อสร้าง และรถรับ-ส่งคนงาน ใช้ถนนดังกล่าวเป็นเส้นทางในการขนส่ง กิจกรรมดังกล่าวอาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตามแนวเส้นทางสัญจร ซึ่งการสัมผัสฝุ่นละอองเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจหรือภูมิแพ้ รวมทั้ง ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) จากท่อไอเสียรถยนต์จะเข้าไปขัดขวางปริมาณก๊าซออกซิเจน (O_2) ที่ร่างกายจำเป็นต้องใช้ ดังนั้นผู้ที่มีอาการโรคหัวใจและเกี่ยวกับหลอดเลือดจะมีความเสี่ยงสูง

2) ผลกระทบทางสุขภาพจากกิจกรรมคนงานระหว่างการก่อสร้าง

มูลฝอย น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล จากกิจกรรมของคนงาน หากไม่มีการจัดการให้ถูกต้องจะเป็นการเพิ่มแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์นำโรคประเภท หนู แมลงวัน และยุง ซึ่งจะส่งผลให้ประชาชนในชุมชนเกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคดังกล่าว เช่น โรคอุจจาระร่วง โรคไข้เลือดออก เป็นต้น จะก่อให้เกิดโรคกับคนงานก่อสร้างโครงการด้วย รายละเอียดดังนี้

2.1) โรคที่มีสัตว์เป็นพาหะนำโรค

- โรคไข้เลือดออก

เกิดจากไวรัสเดงกี่ โดยมียุงลายบ้านเป็นพาหะนำโรคที่สำคัญ และในชนบทบางพื้นที่ จะมียุงลายสวนเป็นพาหะนำโรคร่วมกับยุงลายบ้าน โดยยุงตัวเมียซึ่งออกหากินในเวลากลางวัน และชอบวางไข่ตามภาชนะที่มีน้ำขัง เช่น บ่อพักน้ำ รางระบายน้ำ บ่อน้ำ เป็นต้น ดูดเลือดคน เป็นอาหาร อาจกัดและดูดเลือดผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสดังกล่าว เชื้อไวรัสจะเข้าสู่กระเพาะยุงและเดินทางเข้าสู่ต่อมน้ำลาย พร้อมที่จะเข้าสู่คนที่ถูกกัดในครั้งต่อไป ซึ่งมีระยะฟักตัวในยุงประมาณ 8-12 วัน เมื่อยุงไปกัดคนอื่นอีกก็จะปล่อยเชื้อไวรัสไปยังผู้ที่ถูกกัดได้

- โรคอุจจาระร่วง

สาเหตุเกิดจากการติดเชื้อ เช่น เชื้อแบคทีเรีย ไวรัส โปรโตซัว ปรสิตและหนอนพยาธิในลำไส้ จากการรับประทานอาหาร และน้ำไม่สะอาด การไม่ล้างมือให้สะอาดก่อนการเตรียมหรือปรุงอาหาร และภาชนะสกปรกมีเชื้อโรคปะปน โดยมีแมลงวันเป็นพาหะ นำโรคและแพร่เชื้อโรคด้วยนิสัยที่กินอาหารทุกชนิด หาอาหารตามกองมูลฝอย เศษอาหาร อุจจาระ ทำให้เชื้อโรคติดกับแมลงวันได้ และชอบถ่ายมูลลงบนอาหาร อีกทั้งเมื่อแมลงวันกินอาหารอิ่มแล้ว มันจะถูหรือเสียดสีขาคู่หน้าของมัน ทำให้เชื้อโรคที่ติดมากับขนขาร่วงหล่นบนอาหาร เมื่อคนกินอาหารดังกล่าวก็จะได้รับเชื้อโรคติดต่อเข้าไปด้วย หรืออาจเกิดจากแมลงสาบหรือหนูที่สัมผัสเชื้อ มาสัมผัสกับภาชนะประกอบอาหาร หรืออาหารที่รับประทานก็อาจทำให้เกิดโรคท้องร่วงได้เช่นกัน

- โรคพิษสุนัขบ้าหรือโรคกลัวน้ำ

หากคนงานมีเหตุถูกกัดหรือสัมผัสกับน้ำลาย จากการคลุกคลีอยู่กับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น สุนัข แมว เป็นต้น ที่เป็นพาหะนำโรคพิษสุนัขบ้าหรือโรคกลัวน้ำ เชื้อที่เข้าสู่ร่างกาย คือ เชื้อไวรัสชื่อเรบี่ส์ไวรัส (Rabies Virus)

2.2) โรคติดต่อ โรคที่สามารถถ่ายทอดติดต่อถึงกันได้ระหว่างบุคคล โดยมีเชื้อจุลินทรีย์ต่างๆ เป็นสาเหตุของโรค และถึงแม้ว่าเชื้อโรคจะเป็นตัวก่อเหตุ แต่พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของมนุษย์ ก็เป็นปัจจัยร่วมที่สำคัญที่จะทำให้เกิดโรคติดต่อนั้นๆ ขึ้น

จากผลกระทบทางสุขภาพจากกิจกรรมการก่อสร้างภายในโครงการและจากกิจกรรมคนงานระหว่างการก่อสร้าง โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไข เพื่อควบคุมโรคจากการก่อสร้าง แมลงและสัตว์พาหะนำโรค และโรคติดต่อจากคนสู่คนไว้

3) การประเมินระดับผลกระทบด้านสุขภาพที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่โดยรอบ

การวิเคราะห์ระดับผลกระทบสุขภาพเพื่อการประเมินความเสี่ยงสุขภาพ บริษัทที่ปรึกษาจะใช้แนวทางการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการสัมผัสสารหรือปัจจัยคุกคามสุขภาพ (Exposure) ในเชิงคุณภาพ (Qualitative Health Risk Assessment) ตามแนวทางการประเมินผลกระทบสุขภาพในรายงานการ

วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ (Qualitative Health Risk Assessment) มีวิธีการศึกษาดังนี้

การวิเคราะห์การสัมผัสปัจจัยเสี่ยงหรือคุกคามสุขภาพ กระทำโดยการใช้ Health Risk Matrix เพื่อนำมากำหนดระดับผลกระทบหรือขนาดของความเสี่ยง (Magnitude) สำหรับการดำเนินการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสุขภาพต่อไป ซึ่งขนาดความเสี่ยงคำนวณได้จากผลคูณระหว่างโอกาสของการเกิด (Likelihood of Occurrence) และความรุนแรงภายหลังการเกิด (Severity of Consequences) โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) เกณฑ์การวิเคราะห์โอกาสของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Likelihood) โดยการนำประเด็นผลกระทบต่อสุขภาพที่ได้มากำหนดในรูปโอกาสความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในแต่ละประเด็นผลกระทบ ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากข้อมูลในอดีตหรือจากการคำนวณความน่าจะเป็นที่เคยได้รับสัมผัสสิ่งคุกคามจากสิ่งแวดล้อมของคนงานหรือคนในชุมชน จะเป็นการวิเคราะห์บนข้อมูลหลักฐานที่มีอยู่หรือข้อมูลที่เคยเกิดเหตุการณ์ในอดีตของประเทศจากการพัฒนาโครงการหรือเกิดในประเทศต่างๆ ที่เคยมีโครงการเหมือนกัน สำหรับเงื่อนไขในการวิเคราะห์โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ **(ดังตารางที่ 4.4.2-1)**

(2) เกณฑ์การวิเคราะห์ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of Consequences) โดยการวิเคราะห์ระดับความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นกับคนงานหรือคนในชุมชนที่อาจจะได้รับผลกระทบจากโครงการ การพิจารณาระดับความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้น จะพิจารณาบนสมมติฐานที่เกิดผลกระทบเลวร้ายที่สุด ทั้งนี้ จะใช้เงื่อนไขในการวิเคราะห์ระดับความรุนแรงผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้น **(ดังตารางที่ 4.4.2-2)**

ตารางที่ 4.4.2-1 ตัวอย่างเกณฑ์การวิเคราะห์โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Likelihood)

โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Likelihood)	นิยาม
1 (น้อยมาก)	มีความเป็นไปได้น้อยมาก ไม่เคยมีสถิติการเกิด มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
2 (น้อย)	มีความเป็นไปได้น้อย มีข้อมูลแสดงว่าแนวโน้มที่จะเกิด แต่ยังขาดสถิติที่ชัดเจนจากข้อมูลที่มีอยู่สนับสนุน มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
3 (ปานกลาง)	มีความเป็นไปได้ปานกลาง หรือมีสถิติจากข้อมูลที่มีอยู่สนับสนุนการคาดการณ์ความเป็นไปได้ ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบหรือมาตรการที่มีอยู่ไม่ครอบคลุมการเกิดเหตุการณ์ หรือเป็นข้อกังวลและห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย
4 (สูง)	เคยเกิดเหตุการณ์ ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ หรือมาตรการที่มีอยู่ไม่เพียงพอ

ที่มา: ดัดแปลงจากร่างคู่มือการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ สผ., 2551

ตารางที่ 4.4.2-2 ตัวอย่างเกณฑ์การวิเคราะห์ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of Consequence)

ระดับผลกระทบ (Heaith Consequence Rating)	นิยาม
1 (ต่ำ)	- เกิดการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยเล็กน้อย : ไม่เกิดผลกระทบต่อการทำงานหรือการดำเนินกิจวัตรประจำวัน ไม่เกิดการเจ็บป่วยในชุมชน - สิ่งที่ก่อให้เกิดโรคไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ
2 (ปานกลาง)	- เกิดการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยปานกลาง : ส่งผลกระทบต่อการทำงานหรือการดำเนินกิจวัตรประจำวันต่อกลุ่มเสี่ยงในชุมชนเป็นเวลานาน - สิ่งที่ก่อให้เกิดโรคสามารถทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพในระดับที่ไม่รุนแรง เช่น เสียงดังรบกวน อันตรายจากท่าทางของการทำงาน - อัตราการป่วยเพิ่มขึ้น มีการบาดเจ็บ และมีการสะสมกลุ่มเสี่ยง
3 (สูง)	- ทำให้เกิดการเจ็บป่วยอย่างถาวร - สิ่งที่ก่อให้เกิดโรคสามารถส่งผลกระทบที่รุนแรง ทำให้เกิดการสูญเสียหรือเกิดตายในกลุ่มคนงานและกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ในชุมชน เช่น กรด-ด่าง ในห้องปฏิบัติการ สารเคมีที่สามารถก่อให้เกิดมะเร็งในสิ่งแวดล้อม - มีการเสียชีวิต เสียค่าใช้จ่ายฟื้นฟู สะสมกลุ่มเสี่ยง ผลกระทบต่อชุมชนทั้งในพื้นที่/ใกล้เคียง

ที่มา: ดัดแปลงจาก http:// doh.gov.ph/ehia.htm

การจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นโดยใช้ Health Risk Assessment Matrix จะต้องแสดงให้เห็นถึงวิธีการได้มาซึ่งหลักเกณฑ์ วิธีการในการจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งในการจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพโดย Health Risk Assessment Matrix จะแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงที่พิจารณาถึงโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพกับระดับความรุนแรงผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งตารางดังกล่าวเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดลำดับนัยสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากโครงการและนำไปสู่การดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากโครงการ ตารางเมตริกซ์แสดงความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health Risk Assessment Matrix) **(ดังตารางที่ 4.4.2-3)** ซึ่งประกอบด้วย

- ระดับผลกระทบที่เกิดขึ้น (แนวตั้ง) แบ่งระดับความรุนแรงที่เพิ่มขึ้นหากเกิดเหตุการณ์หรือความเสี่ยงนั้นจริง จากระดับ 1 ถึงระดับ 3
- ระดับความน่าจะเป็น (แนวนอน) แบ่งระดับโอกาสของการเกิดผลกระทบ โดยพิจารณาความเป็นไปได้ของการเกิด อ้างอิงจากข้อมูลสนับสนุนและการมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยแบ่งระดับ 1 ถึงระดับ 4

ตารางที่ 4.4.2-3 ตัวอย่างเมตริกซ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)

ความรุนแรงของผลที่ตามมา (Severity Of Consequence) / โอกาสการเกิด (Likelihood)	คะแนน 1 (เกิดเจ็บป่วยเล็กน้อย ไม่มีผลกระทบ)	คะแนน 2 (เพิ่มอัตราป่วย มีบาดเจ็บ มีการสะสมกลุ่มเสี่ยง)	คะแนน 3 (มีการเสียชีวิต เสียค่าใช้จ่ายฟื้นฟู สะสมกลุ่มเสี่ยง ผลกระทบต่อชุมชนทั้งในพื้นที่/ใกล้เคียง)
คะแนน 1 มีความเป็นไปได้น้อยมาก	1 x 1 = 1	1 x 2 = 2	1 x 3 = 3
คะแนน 2 มีความเป็นไปได้น้อย	2 x 1 = 2	2 x 2 = 4	2 x 3 = 6
คะแนน 3 มีความเป็นไปได้ปานกลาง	3 x 1 = 3	3 x 2 = 6	3 x 3 = 9
คะแนน 4 เคยเกิดเหตุการณ์ ไม่มีมาตรการฯ/ ไม่เพียงพอ	4 x 1 = 4	4 x 2 = 8	4 x 3 = 12

ที่มา: ดัดแปลงจาก ร่างคู่มือการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ สผ., 2551

การจัดลำดับความสำคัญหรือระดับนัยสำคัญของความเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพจาก Health Risk Assessment จะได้รับนัยสำคัญของความเสี่ยง คือ จุดตัดระหว่างแนวตั้งและแนวนอน โดยแบ่งเป็น 4 ระดับ **(ตารางที่ 4.4.2-4)** ทั้งนี้ ในการกำหนดค่าคะแนนเพื่อจัดลำดับผลกระทบต่อสุขภาพขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของผลกระทบ โดยควรแสดงเงื่อนไข รายละเอียดในการจัดทำ รวมทั้งแสดงให้เห็นถึงกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ในการจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้น **(ดังตารางที่ 4.4.2-5)**

ตารางที่ 4.4.2-4 ระดับความเสี่ยงและคำนิยาม

คะแนนจากตารางความเสี่ยง	ระดับผลกระทบ	คำนิยาม
1	น้อยมาก	ไม่ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสุขภาพ ไม่เพิ่มอัตราป่วย/ตาย ฯลฯ
2–3	ต่ำ	อาจต้องมีการเฝ้าระวัง หรือปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิมให้เหมาะสม
4–9	ปานกลาง	เพิ่มอัตราป่วย มีบาดเจ็บ ต้องมีการตรวจสอบมาตรการที่มีอยู่หรือปรับปรุงให้สอดคล้อง
10–12	สูง	ผลต่อสุขภาพในวงกว้าง มีการเสียชีวิต ต้องใช้งบประมาณเพิ่มมาตรการ และ/หรือปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงาน

ตารางที่ 4.4.2-5 การประเมินและจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) (ระยะก่อสร้าง)

กิจกรรมโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
1. การปรับถมพื้นที่ **2. การทำฐานรากและขุดทำระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน**	- ฝุ่นละออง - เสียงดัง - ความสั่นสะเทือน	- คนงานก่อสร้าง 100 คน - ประชาชนบ้านติด จำนวน 9 แห่ง - ประชาชนที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จำนวน 116 แห่ง - พื้นที่อ่อนไหว จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล) วัดชัยมงคลคริสตจักรแบ๊บติสต์ วัดชิกข์พัทยา โรงพยาบาลเมืองพัทยา โรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล สถานีดับเพลิงพัทยาใต้ และสถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา - ประชาชนในชุมชนโดยรอบ ได้แก่ ชุมชนวอล์คกิ้งสตรีท ชุมชนวัดชัยมงคล ชุมชนซอยกอไผ่ ชุมชนบงกช และชุมชนชุมสาย	**<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคม</u>** – กิจกรรมการปรับถมพื้นที่ การทำฐานราก และขุดทำระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน จะมีการจ้างแรงงานเข้ามาในพื้นที่โครงการ อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ โดยคาดว่าจะเกิดพฤติกรรมการส่งเสียงดังรบกวนจากคนงานก่อสร้าง **<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u>** **• ฝุ่นละออง** – จากผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย เท่ากับ 0.021 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ยเท่ากับ 0.012 มก./ลบ.ม. และเมื่อเกิดกิจกรรมการก่อสร้าง ทำให้ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เท่ากับ 0.03785 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เท่ากับ 0.01780 มก./ลบ.ม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการปรับถมพื้นที่อาจส่งผลให้ผู้ที่สัมผัสเกิดการระคายเคือง ไอ จาม รวมทั้งการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น เช่น หวัด ภูมิแพ้ เป็นต้น – จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลเมืองพัทยา ย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2563-2565) ซึ่งมีผู้ป่วยเป็นโรคระบบหายใจ เป็นลำดับที่ 3 (ปี พ.ศ. 2563) ลำดับที่ 6 (ปี พ.ศ. 2564) และลำดับที่ 2 (ปี พ.ศ. 2565) – จากผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมปัจจุบันในเรื่องฝุ่นละอองในระดับมาก และจากการสำรวจความคิดเห็นถึงความเจ็บป่วยด้วยโรคในรอบปีที่ผ่านมามีกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่าเจ็บป่วยด้วยโรคหวัด/ระบบทางเดินหายใจ/ภูมิแพ้ ดังนี้ <u>กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ</u> จำนวน 14 ตัวอย่าง ระบุว่าไม่เคยเจ็บป่วย กลุ่มพื้นที่ในระยะมากกว่า 0-100 เมตร ร้อยละ 13.76 ของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่าเคยเจ็บป่วย <u>กลุ่มระยะมากกว่า 100-500 เมตร</u> ร้อยละ 60.54 ของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่าเคยเจ็บป่วย และ<u>กลุ่มระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร</u> ร้อยละ 53.25 ของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่าเคยเจ็บป่วย – บริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจอาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จย้อนหลัง 5 ปี (ปี พ.ศ. 2563-ปัจจุบัน) และอาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างที่อยู่ในรัศมี 1 กม. พบว่า มีอาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จย้อนหลัง 5 ปี 8 แห่ง และอาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง 4 แห่ง ซึ่งอาจเป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นที่มีอยู่แล้วในพื้นที่ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพในชุมชน **• เสียง** – ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียง พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 59.7-61.9 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 89.6-92.3 เดซิเบล (เอ) จากการประเมินระดับเสียงที่เกิดจากการทำฐานราก เสียงกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียงโครงการอยู่ในระหว่าง 60.8-64.4 dB(A) ซึ่งไม่เกินมาตรฐาน ทั้งนี้ การรับสัมผัสเสียงจากกิจกรรมการปรับถมพื้นที่ กิจกรรมฐานรากและขุดทำระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ แต่ถ้าเป็นระยะเวลานานอาจส่งผลให้สมรรถภาพการได้ยินลดลงและเกิดความรำคาญต่อผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ – จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลเมืองพัทยา ย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2563-2565) ซึ่งมีผู้ป่วยเป็นโรคหูและปุ่มกกหูเป็นลำดับที่ 15 (ปี พ.ศ. 2563-2565) – จากผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมปัจจุบันในเรื่องเสียงดัง มีผลกระทบมาก **• ความสั่นสะเทือน** – จากการประเมินความสั่นสะเทือนจากการทำเสาเข็มต่ออาคารที่อยู่ใกล้เคียงโครงการที่สุดด้านทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก จะได้รับความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วง 0.480 - 3.111 มม./วินาที ซึ่งไม่เกินมาตรฐาน คือ 5 มม./วินาที ทั้งนี้ การรับสัมผัสความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมฐานราก และขุดทำระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ แต่ถ้าเป็นระยะเวลานานอาจส่งผลให้สมรรถภาพการได้ยินลดลงและเกิดความรำคาญต่อผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ	ปานกลาง (3)	ปานกลาง (2)	ปานกลาง (3x2 = 6)	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่อง คุณภาพอากาศ หัวข้อ 1.5 เรื่อง เสียง และหัวข้อ 1.6 เรื่องความสั่นสะเทือน อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.4.2-5 การประเมินและจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
			– จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลเมืองพัทยา ย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2563-2565) ซึ่งมีผู้ป่วยที่มีภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรมเป็นลำดับที่ 17 (ปี พ.ศ. 2563) ลำดับที่ 16 (ปี พ.ศ. 2564 และ พ.ศ. 2565) – จากผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมปัจจุบันในเรื่องความสั่นสะเทือน มีผลกระทบระดับมาก **<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ</u>** – การสัมผัสฝุ่นเป็นเวลานาน จะมีผลต่อความรู้สึกรำคาญ หงุดหงิดของผู้สัมผัสได้ – การสัมผัสเสียงและความสั่นสะเทือนเป็นเวลานาน จะมีผลต่อความรู้สึกรำคาญ หงุดหงิดของผู้สัมผัส นอกจากนี้ การสัมผัสเสียงและความสั่นสะเทือนดังต่อเนื่อง จะสร้างความหงุดหงิด รำคาญ ต่อชีวิตและความปกติสุขด้วย				
3. การขนส่งดินและวัสดุก่อสร้าง - ขนส่งดิน/วัสดุก่อสร้าง - การขนถ่ายและเทวัสดุก่อสร้างจากรถบรรทุก	- มลพิษทางอากาศ - ความสั่นสะเทือน - อุบัติเหตุจากการขนส่ง - เส้นทางการขนส่ง	- คนงานก่อสร้าง 100 คน - ประชาชนบ้านติด จำนวน 9 แห่ง - ประชาชนที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จำนวน 116 แห่ง - ผู้ที่อยู่ใกล้เส้นทางขนส่ง ได้แก่ ซอยบัวขาว 15 ซอยบัวขาว ซอยเล้งกี่ ถนนพัทยาสาย 3 ถนนพัทยากลาง ถนนสุขุมวิท และถนนสาธารณะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น - พื้นที่อ่อนไหว จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล) วัดชัยมงคลคริสตจักรแบ๊บติสต์ วัดชิกข์พัทยา โรงพยาบาลเมืองพัทยา โรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล สถานีดับเพลิงพัทยาใต้ และสถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา - ประชาชนในชุมชนโดยรอบ ได้แก่ ชุมชนวอล์คกิ้งสตรีท ชุมชนวัดชัยมงคล ชุมชนซอยกอไผ่ ชุมชนบงกช และชุมชนชุมสาย	**<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคม</u>** – เส้นทางการขนส่งอาจทำให้สภาพถนนมีความเสียหาย จากปริมาณรถบรรทุกขนส่งดิน และวัสดุก่อสร้างเพิ่มขึ้น และทำให้การเดินทางของผู้สัญจรยากลำบากขึ้น **<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u>** **• ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศ** – กิจกรรมการขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างอาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตามแนวเส้นทางขนส่ง ซึ่งการสัมผัสฝุ่นละอองเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจหรือภูมิแพ้ รวมทั้งก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) จากท่อไอเสียรถยนต์จะเข้าไปขัดขวางปริมาณก๊าซออกซิเจน (O_2) ที่ร่างกายจำเป็นต้องใช้ ดังนั้น ผู้ที่มีอาการโรคหัวใจและเกี่ยวกับหลอดเลือดจะมีความเสี่ยงสูง – จากการประเมินมลพิษทางอากาศจากการ<u>ก่อสร้าง</u> พบว่า มีความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 0.00453 มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) 0.00252 ppm ความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) 0.01219 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) 0.00137 มก./ลบ.ม. โดยเมื่อรวมกับผลตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการจะมีความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 1.99453 มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) 2.40252 ppm ความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) 0.10619 มก./ลบ.ม. และความเข้มข้นซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) 0.02937 มก./ลบ.ม. ทั้งนี้ ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างผ่านถนนในชุมชน และเส้นทางขนส่ง อาจส่งผลให้ประชาชนที่สัมผัสป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจเพิ่มเติม และอาจทำให้คุณภาพอากาศแย่ลง - จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลเมืองพัทยา ย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2563-2565) ซึ่งมีผู้ป่วยเป็นโรคระบบหายใจ เป็นลำดับที่ 3 (ปี พ.ศ. 2563) ลำดับที่ 6 (ปี พ.ศ. 2564) และลำดับที่ 2 (ปี พ.ศ. 2565) ซึ่งการสัมผัสฝุ่นละอองจากกิจกรรมการขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างผ่านถนนในชุมชน และเส้นทางขนส่ง จะทำให้เพิ่มการเจ็บป่วยจากโรคระบบทางเดินหายใจ สอดคล้องกับการสำรวจความคิดเห็นถึงความเจ็บป่วยด้วยโรคในรอบปีที่ผ่านมามีกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่าเจ็บป่วยด้วยโรคหวัด/ระบบทางเดินหายใจ/ภูมิแพ้ ดังนี้ <u>กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ</u> จำนวน 14 ตัวอย่าง ระบุว่าไม่เคยเจ็บป่วย กลุ่มพื้นที่ในระยะมากกว่า 0-100 เมตร ร้อยละ 13.76 ของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่าเคยเจ็บป่วย <u>กลุ่มระยะมากกว่า 100-500 เมตร</u> ร้อยละ 60.54 ของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่าเคยเจ็บป่วย และ<u>กลุ่มระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร</u> ร้อยละ 53.25 ของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่าเคยเจ็บป่วย – บริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจอาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จย้อนหลัง 5 ปี (ปี พ.ศ. 2563-ปัจจุบัน) และอาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างที่อยู่ในรัศมี 1 กม. พบว่า มีอาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จย้อนหลัง 5 ปี 8 แห่ง และอาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง 4 แห่ง ซึ่งอาจเป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นที่มีอยู่แล้วในพื้นที่ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพในชุมชน อาจทำให้เพิ่มการเจ็บป่วยจากโรคระบบทางเดินหายใจ ดังนั้น ปริมาณฝุ่นละอองที่เพิ่มขึ้นในถนนใกล้เคียง หรือจากรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง อาจส่งผลให้ประชาชนที่ได้สัมผัส เกิดอาการระคายเคือง ไอ จาม รวมทั้งการเจ็บป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น เช่น หวัด ภูมิแพ้ เป็นต้น รวมทั้ง CO จากท่อไอเสียรถยนต์จะเข้าไปขัดขวางปริมาณก๊าซออกซิเจน (O_2) ที่ร่างกายจำเป็นต้องใช้ ดังนั้น ผู้ที่มีอาการโรคหัวใจ และเกี่ยวกับหลอดเลือดจะมีความเสี่ยงสูง	**ปานกลาง (3)**	**ปานกลาง (2)**	**ปานกลาง (3x2 = 6)**	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่อง คุณภาพอากาศ และหัวข้อ 1.6 เรื่อง ความสั่นสะเทือน และหัวข้อ 3.6 เรื่อง การจราจรอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.4.2-5 การประเมินและจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
			• **ความสั่นสะเทือน** – จากการประเมินความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกขนวัสดุก่อสร้างและรถคอนกรีตผสมเสร็จ ต่ออาคารที่อยู่ใกล้เคียงที่สุดด้านทิศเหนือทิศตะวันออก และทิศตะวันตกจะได้รับความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วง 0.176-0.579 มม./วินาที ซึ่งไม่เกินมาตรฐาน คือ 5 มม./วินาที ทั้งนี้ การรับสัมผัสความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกขนวัสดุก่อสร้างและรถคอนกรีตผสมเสร็จ ซึ่งเป็นช่วงระยะ เวลาสั้นๆ แต่ถ้าเป็นระยะเวลานานอาจส่งผลให้สมรรถภาพการได้ยินลดลงและเกิดความรำคาญต่อผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ – จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลเมืองพัทยา ย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2563-2565) ซึ่งมีผู้ป่วยที่มีภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรมเป็นลำดับที่ 17 (ปี พ.ศ. 2563) ลำดับที่ 16 (ปี พ.ศ. 2564 และ พ.ศ. 2565) – จากผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมปัจจุบันในเรื่องความสั่นสะเทือน มีผลกระทบระดับมาก • **อุบัติเหตุจากการขนส่ง และเส้นทางการขนส่ง** – การได้รับอันตรายบาดเจ็บหรือเสียชีวิตและสูญเสียทรัพย์สินจากอุบัติเหตุทางการจราจรที่เกิดมีปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นและจากเศษดินเศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนผิวถนน รวมทั้งเกิดความวิตก กังวล หรือเครียดในการเดินทางจากปริมาณจราจรที่เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งเศษดินเศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนท้องถนนตามเส้นทางเส้นทางขนส่ง – จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลเมืองพัทยา ย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2563-2565) ซึ่งมีผู้ป่วยได้รับอุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา เป็นลำดับที่ 13 (ปี พ.ศ. 2563 และ พ.ศ. 2564) และลำดับที่ 12 (ปี พ.ศ. 2565) – จากผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของประชาชนในพื้นที่ศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามของกลุ่มพื้นที่ติด จำนวน 7 ตัวอย่าง พบว่า ประสบปัญหาการจราจรติดขัด มีผลกระทบระดับปานกลางถึงมาก และกลุ่มพื้นที่ในระยะมากกว่า 0-100 เมตร ประสบปัญหาการจราจรติดขัด ร้อยละ 40.37 มีผลกระทบระดับน้อยถึงมาก **ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ** – การสัมผัสฝุ่นเป็นเวลานาน จะมีผลต่อความรู้สึกรำคาญ หงุดหงิดของผู้สัมผัส นอกจากนี้ การสัมผัสเสียงดังต่อเนื่อง จะสร้างความหงุดหงิดรำคาญ รบกวนต่อชีวิตและความปกติสุขด้วย – เกิดความวิตกกังวล หรือ ความเครียด ในการเดินทางจากปริมาณจราจรที่เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งเศษดิน เศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนท้องถนน				
4. งานโครงสร้างอาคาร - งานเทหล่อขึ้นโครงสร้างอาคาร	- ฝุ่นละออง - เสียงดัง	- คนงานก่อสร้าง 100 คน - ประชาชนบ้านติด จำนวน 9 แห่ง - ประชาชนที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จำนวน 116 แห่ง - พื้นที่อ่อนไหว จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล) วัดชัยมงคลคริสตจักรแบ๊บติสต์ วัดชิกข์พัทยา โรงพยาบาลเมืองพัทยา โรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล สถานีดับเพลิงพัทยาใต้ และสถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา	**ผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคม** – กิจกรรมงานโครงสร้างอาคารจะมีการจ้างแรงงานเข้ามาในพื้นที่โครงการ อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ โดยคาดว่าจะเกิดพฤติกรรมการส่งเสียงดังรบกวนจากคนงานก่อสร้าง **ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย** • **ฝุ่นละออง** – จากผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย เท่ากับ 0.021 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ยเท่ากับ 0.012 มก./ลบ.ม. และเมื่อเกิดกิจกรรมการก่อสร้าง ยานพาหนะและเครื่องจักรกลที่ใช้ในภายในโครงการจะทำให้ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เท่ากับ 0.02115 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เท่ากับ 0.01280 มก./ลบ.ม. ทั้งนี้ ฝุ่นละออง จากการงานโครงสร้างอาคาร อาจส่งผลให้ประชาชนที่ได้สัมผัสเกิดการระคายเคือง ไอ จาม รวมทั้งการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น เช่น หวัด ภูมิแพ้ เป็นต้น และอาจทำให้คุณภาพอากาศแย่ลง – จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลเมืองพัทยา ย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2563-2565) ซึ่งมีผู้ป่วยเป็นโรคระบบหายใจ เป็นลำดับที่ 3 (ปี พ.ศ. 2563) ลำดับที่ 6 (ปี พ.ศ. 2564) และลำดับที่ 2 (ปี พ.ศ. 2565) – จากผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมปัจจุบันในเรื่องฝุ่นละอองในระดับมาก และจากการสำรวจความคิดเห็นถึงความเจ็บป่วยด้วยโรคในรอบปีที่ผ่านมา มีกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่าเจ็บป่วยด้วยโรคหวัด/ระบบทางเดินหายใจ/ภูมิแพ้ ดังนี้ กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ จำนวน 14 ตัวอย่าง ระบุว่าไม่เคยเจ็บป่วย กลุ่ม	**ปานกลาง (3)**	**ปานกลาง (2)**	**ปานกลาง (3x2 = 6)**	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่อง คุณภาพอากาศ และหัวข้อ 1.5 เรื่อง เสียงอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.4.2-5 การประเมินและจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
		- ประชาชนในชุมชนโดยรอบได้แก่ ชุมชนวอล์คกิ้งสตรีท ชุมชนวัดชัยมงคล ชุมชนซอยกอไผ่ ชุมชนบงกช และชุมชนชุมสาย	พื้นที่ในระยะมากกว่า 0-100 เมตร ร้อยละ 13.76 ของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่าเคยเจ็บป่วย กลุ่มระยะมากกว่า 100-500 เมตร ร้อยละ 60.54 ของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่าเคยเจ็บป่วย และกลุ่มระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร ร้อยละ 53.25 ของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่าเคยเจ็บป่วย – บริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจอาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จย้อนหลัง 5 ปี (ปี พ.ศ. 2563-ปัจจุบัน) และอาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างที่อยู่ในรัศมี 1 กม. พบว่า มีอาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จย้อนหลัง 5 ปี 8 แห่ง และอาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง 42 แห่ง ซึ่งอาจเป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นที่มีอยู่แล้วในพื้นที่ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพในชุมชน • **เสียง** – ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียงพบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 59.7-61.9 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด อยู่ในช่วง 89.6-92.3 เดซิเบล (เอ) จากการประเมินระดับเสียงที่เกิดจากการขึ้นโครงสร้างกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียงโครงการอยู่ในระหว่าง 75.2-93.2 dB(A) ซึ่งมีค่าเกินมาตรฐาน ดังนั้น เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด โครงการกำหนดมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง ส่งผลให้ภายหลังติดตั้งกำแพงกันเสียง มีค่าระดับเสียงอยู่ในระหว่าง 61.3-68.9 dB(A) ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานระดับเสียง 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) ทั้งนี้ การรับสัมผัสเสียงจากกิจกรรมงานโครงสร้างอาคารดังกล่าว ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ แต่ถ้าเป็นระยะเวลานาน อาจส่งผลให้สมรรถภาพการได้ยินของผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการลดลง และเกิดความรำคาญต่อผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ – จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลเมืองพัทยา ย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2563-2565) ซึ่งมีผู้ป่วยเป็นโรคหูและปุ่มกกหูเป็นลำดับที่ 15 (ปี พ.ศ. 2563-2565) – จากผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมปัจจุบันในเรื่องเสียงดัง มีผลกระทบระดับมาก **<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ</u>** – การสัมผัสฝุ่นเป็นเวลานาน จะมีผลต่อความรู้สึกรำคาญ หงุดหงิดของผู้สัมผัสได้ – การสัมผัสเสียงเป็นเวลานาน จะมีผลต่อความรู้สึกรำคาญ หงุดหงิดของผู้สัมผัส นอกจากนี้ การสัมผัสเสียงต่อเนื่อง จะสร้างความหงุดหงิดรำคาญ ต่อชีวิตและความปกติสุขด้วย				
5. กิจกรรมการตกแต่งอาคารและเก็บงาน	- ฝุ่นละออง - สารเคมี เช่น สีทาอาคาร - เสียงดัง - กลิ่น	- คนงานก่อสร้าง 100 คน - ประชาชนบ้านติด จำนวน 9 แห่ง - ประชาชนที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จำนวน 116 แห่ง - พื้นที่อ่อนไหว จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล) วัดชัยมงคล คริสตจักรแบ๊บติสต์ วัดชิกข์พัทยา โรงพยาบาลเมืองพัทยา โรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล สถานีดับเพลิงพัทยาใต้ และสถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา - ประชาชนในชุมชนโดยรอบได้แก่ ชุมชนวอล์คกิ้งสตรีท ชุมชนวัดชัยมงคล ชุมชน	**<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคม</u>** • **เสียง** – กิจกรรมการตกแต่งอาคารและเก็บงาน กิจกรรมการทาสี จะมีการจ้างแรงงานเข้ามาในพื้นที่โครงการ อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ โดยคาดว่าจะเกิดพฤติกรรมการส่งเสียงดังรบกวนจากคนงานก่อสร้าง • **กลิ่น** – จากผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามของกลุ่มพื้นที่ติดโครงการประกอบอาชีพค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว 8 ตัวอย่าง พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง 2 ตัวอย่าง พ่อบ้าน/แม่บ้าน/ว่างงาน 2 ตัวอย่าง ข้าราชการบำนาญ 1 ตัวอย่าง และกลุ่มพื้นที่ในระยะมากกว่า 0-100 เมตร ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ร้อยละ 53.21 รองลงมาคือ ค้าขาย/เจ้าของกิจการส่วนตัว ร้อยละ 40.37 และข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 2.75 ซึ่งกิจกรรมการตกแต่งอาคาร อาจทำให้ประชาชนในพื้นที่ศึกษาเกิดความรำคาญในขณะประกอบอาชีพได้ ทั้งนี้ กิจกรรมการตกแต่งอาคาร จะมีการทาสีอาคาร และเฟอร์นิเจอร์ภายในอาคาร ทำให้เกิดกลิ่นจากไอระเหยจากกิจกรรมดังกล่าว **<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u>** • **ฝุ่นละออง** – จากผลตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่โครงการ พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย เท่ากับ 0.021 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ยเท่ากับ 0.012 มก./ลบ.ม. และเมื่อเกิดกิจกรรมการก่อสร้าง ทำให้ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เท่ากับ 0.03785 มก./ลบ.ม. และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เท่ากับ 0.01780 มก./ลบ.ม. ทั้งนี้ ฝุ่นละอองจากกิจกรรม	**ปานกลาง (3)**	**ปานกลาง (2)**	**ปานกลาง (3x2 = 6)**	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่อง คุณภาพอากาศ และหัวข้อ 1.5 เรื่อง เสียงอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.4.2-5 การประเมินและจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
		ชอยกอไผ่ ชุมชนบงกช และชุมชนชุมสาย	การตกแต่งอาคารและเก็บงาน อาจส่งผลให้ประชาชนที่สัมผัสเกิดอาการระคายเคือง ไอ จาม รวมทั้งการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น เช่น หวัด ภูมิแพ้ เป็นต้น และอาจเป็นสาเหตุการก่อโรคระบบทางเดินหายใจ และอาจทำให้คุณภาพอากาศแย่ลง – จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลเมืองพัทยา ย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2563-2565) ซึ่งมีผู้ป่วยเป็นโรคระบบหายใจเป็นลำดับที่ 3 (ปี พ.ศ. 2563) ลำดับที่ 6 (ปี พ.ศ. 2564) และลำดับที่ 2 (ปี พ.ศ. 2565) และมีผู้ป่วยเป็นโรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังเป็นลำดับที่ 10 (ปี พ.ศ. 2563) ลำดับที่ 11 (ปี พ.ศ. 2564 และ พ.ศ. 2565) – จากการสำรวจความคิดเห็นถึงความเจ็บป่วยด้วยโรคในรอบปีที่ผ่านมา มีกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่าเจ็บป่วยด้วยโรคหวัด/ระบบทางเดินหายใจ/ภูมิแพ้ ดังนี้ กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ จำนวน 14 ตัวอย่าง ระบุว่าไม่เคยเจ็บป่วย กลุ่มพื้นที่ในระยะมากกว่า 0-100 เมตร ร้อยละ 13.76 ของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่าเคยเจ็บป่วย กลุ่มระยะมากกว่า 100-500 เมตร ร้อยละ 60.54 ของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่าเคยเจ็บป่วย และกลุ่มระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร ร้อยละ 53.25 ของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่าเคยเจ็บป่วย – บริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจอาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จย้อนหลัง 5 ปี (ปี พ.ศ. 2563-ปัจจุบัน) และอาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างที่อยู่ในรัศมี 1 กม. พบว่า มีอาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จย้อนหลัง 5 ปี 8 แห่ง และอาคารที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง 4 แห่ง ซึ่งอาจเป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นที่มีอยู่แล้วในพื้นที่ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพในชุมชน **• เสียง** – จากผลการตรวจวัดคุณภาพเสียงพบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 59.7-61.9 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดอยู่ในช่วง 89.6-92.3 เดซิเบล (เอ) จากการประเมินระดับเสียงที่เกิดจากการทำงานตกแต่งและเก็บงานกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียงโครงการอยู่ในระหว่าง 65.9-87.3 dB(A) ซึ่งมีค่าเกินมาตรฐาน ดังนั้น เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด โครงการกำหนดมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียงส่งผลให้ภายหลังติดตั้งกำแพงกันเสียง มีค่าระดับเสียงอยู่ในระหว่าง 60.8-64.7 dB(A) ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานระดับเสียง 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) – การรับสัมผัสเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการดังกล่าว เช่น เสียงจากเครื่องมือตัดเหล็ก และเสียงจากเครื่องมือตัดคอนกรีต เป็นต้น อาจส่งผลให้สมรรถภาพการได้ยินของผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการลดลง – จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลเมืองพัทยา ย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2563-2565) ซึ่งมีผู้ป่วยเป็นโรคหูและปุ่มกกหูเป็นลำดับที่ 15 (ปี พ.ศ. 2563-2565) – จากผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมปัจจุบันในเรื่องเสียงดังในระดับมาก **• สารเคมี และกลิ่น** - จากกิจกรรมการตกแต่งอาคารและเก็บงาน ได้แก่ การทาสีอาคาร แลคเกอร์เคลือบเงาไม้จากเฟอร์มิเจอร์ ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล่านี้จะมีส่วนผสมของตัวทำละลายที่เป็นอันตราย เช่น โทลูอีน และทินเนอร์ อาจทำให้ผู้ที่ได้รับกลิ่น เมื่อมีการสูดดมเข้าไปจะส่งผลต่อระบบปราสาท เกิดอาการมึนงง เวียนหัว คลื่นไส้ อาเจียน อาการเหล่านี้จะหายไปได้เองหลังจากพื้นที่ นอกจากนี้จะมีกลิ่นจากไอระเหยของการเชื่อมอาร์คเหล็ก ทำให้เกิดโรค Metal Fume โดยจะส่งผลกระทบแบบเฉียบพลันทันทีที่สัมผัสและผลกระทบแบบเรื้อรังเนื่องจากการสัมผัสซ้ำๆ เป็นระยะเวลานาน - สีทาอาคารเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในรูปของเหลวหรือเป็นผง จะโดยการทา พ่น หรือจุ่มบนผิววัตถุ หลังจากที่เคลือบแล้ว จะแปรสภาพเป็นฟิล์มแข็งที่ให้ความงดงามและปกป้องรักษา หรือวัตถุประสงค์อื่น องค์ประกอบของสีจะมี 4 ชนิด คือ สารนำสี (Binder Agent) ผงสี (Pigment) ตัวทำละลาย (Solvents) และสารปรุงแต่ง (Additives) ซึ่งทุกองค์ประกอบมีความเป็นพิษ เมื่อมีการสูดดม ดูดซึมจากการสัมผัส เป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน ปวดศีรษะ ระคายเคืองเยื่อจมูกและตา ทำลายระบบทางเดินหายใจ ระบบการสร้างเม็ดเลือด ทำลายระบบประสาทส่วนกลาง เป็นต้น				

ตารางที่ 4.4.2-5 การประเมินและจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) (ระยะก่อสร้าง) (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
			– จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลเมืองพัทยา ย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2563-2565) ซึ่งมีผู้ป่วยเป็นโรคระบบประสาท เป็นลำดับที่ 12 (ปี พ.ศ. 2563 และ พ.ศ. 2563) และลำดับที่ 13 (ปี พ.ศ. 2565) และมีผู้ป่วยเป็นโรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน เป็นลำดับที่ 18 (ปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2565) **<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ</u>** – การสัมผัสฝุ่นเป็นเวลานาน จะมีผลต่อความรู้สึกรำคาญ หงุดหงิดของผู้สัมผัสได้ – ความรำคาญจากการรับสัมผัสเสียง ทำให้ส่งผลกระทบต่อการพักผ่อน – การสัมผัสสารระเหยของสีทาอาคารเป็นเวลานาน มีผลต่อความรู้สึกรำคาญ				
6. กิจกรรมคนงานระหว่างการก่อสร้าง	- ปริมาณมูลฝอย - น้ำเสีย - สิ่งปฏิกูลจากที่พักอาศัยของคนงาน - โรคติดต่อจากคนสู่คน	- คนงานก่อสร้าง 100 คน - ประชาชนบ้านติด จำนวน 9 แห่ง - ประชาชนที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จำนวน 116 แห่ง - ประชาชนในชุมชนโดยรอบ ได้แก่ ชุมชนวอล์คกิ้งสตรีท ชุมชนวัดชัยมงคล ชุมชนซอยกอไผ่ ชุมชนบงกช และชุมชนชุมสาย	**<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคม</u>** – มีผลกระทบต่อการอยู่ร่วมกันภายในสังคมของพื้นที่ จากการเข้ามาของแรงงานก่อสร้าง **<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u>** – มูลฝอย น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลจากที่พักอาศัยของคนงาน จากกิจกรรมของคนงาน หากไม่มีการจัดการให้ถูกต้องจะเป็นการเพิ่มแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์นำโรคประเภท หนู แมลงวัน และยุงซึ่งจะส่งผลให้ประชาชนในชุมชนเกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคดังกล่าว เช่น โรคอุจจาระร่วง โรคบิด โรคไข้เลือดออก เป็นต้น จะก่อให้เกิดโรคกับคนงานก่อสร้างโครงการด้วย – คนงานที่คลุกคลีอยู่กับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น สุนัข แมว เป็นต้น ที่พาหะนำโรคพิษสุนัขบ้าหรือโรคกลัวน้ำ แล้วมีเหตุให้คนงานถูกกัดหรือสัมผัสกับน้ำลาย จนเชื้อเข้าสู่ร่างกาย (เชื้อไวรัสชื่อ เรบีส์ไวรัส (Rabies Virus)) ก่อให้เกิดโรคพิษสุนัขบ้าหรือโรคกลัวน้ำ – คนงานทั้งในพื้นที่และต่างพื้นที่เข้ามาทำกิจกรรมก่อสร้างร่วมกันในพื้นที่ก่อสร้าง หากโครงการไม่มีการจัดการที่ดีจะส่งผลให้พื้นที่ก่อสร้างเป็นจุดระบาดของโรคติดต่อ จากคนสู่คน เช่น โรคปอดอักเสบ (Pneumonia) ซึ่งเชื้อสามารถแพร่กระจายจากคนสู่ชุมชนได้อย่างรวดเร็ว โดยอาการเบื้องต้นของผู้ที่ได้รับเชื้อจะมีอาการเป็นไข้ ไอ เจ็บคอ อ่อนเพลีย ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ หายใจหอบเหนื่อย ท้องเสีย หากผู้ป่วยมีร่างกายอ่อนแอหรือมีภูมิคุ้มกันต่ำจะทำให้มีความรุนแรงถึงขั้นวิกฤตและเสียชีวิตได้ – จากผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม<u>กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ</u> พบว่า ประสบปัญหามูลฝอยจำนวน 3 ตัวอย่าง มีผลกระทบระดับระดับปานกลางถึงมาก และปัญหาน้ำเน่าเสีย จำนวน 2 ตัวอย่าง มีผลกระทบระดับระดับปานกลางถึงมาก และ<u>กลุ่มพื้นที่ในระยะมากกว่า 0-100 เมตร</u> จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ประสบปัญหามูลฝอย ร้อยละ 19.27 มีผลกระทบระดับน้อยถึงมาก และปัญหาน้ำเสีย ร้อยละ 16.51 มีผลกระทบระดับระดับน้อยถึงมาก – จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลเมืองพัทยา ย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2563-2565) ซึ่งมีผู้ป่วยเป็นโรคติดเชื้อและปรสิต เป็นลำดับที่ 6 (ปี พ.ศ. 2563) และลำดับที่ 7 (ปี พ.ศ. 2564 และ พ.ศ. 2566) **<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ</u>** – ปริมาณมูลฝอย น้ำเสีย สิ่งปฏิกูลจากที่พักอาศัยของคนงานที่เกิดขึ้น หากไม่ได้รับการจัดการให้ถูกต้องปล่อยทิ้งไว้ จะส่งกลิ่นเน่าเหม็น สร้างความเดือดร้อนและรำคาญแก่ประชาชนข้างเคียงได้ – เกิดความวิตกกังวล หรือเครียดจากพฤติกรรมของคนงาน	**ปานกลาง (3)**	**ปานกลาง (2)**	**ปานกลาง (3x2 = 6)**	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 3.2 เรื่อง การจัดการน้ำเสีย และ สิ่งปฏิกูล และหัวข้อ 3.4 เรื่อง การจัดการมูลฝอย

4.4.2.2 ระยะเปิดดำเนินการ

เมื่อเปิดดำเนินโครงการจะมีผู้เข้าพักภายในโครงการจะมีผลทำให้เกิดการขยายตัวของจำนวนประชาชนในชุมชนเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะแบ่งการประเมินออกเป็น 2 กลุ่มเสี่ยง คือ กลุ่มประชากรของโครงการ และกลุ่มประชาชนที่อยู่โดยรอบโครงการ

1) กลุ่มประชาชนของโครงการ

พิจารณาจากหลักการจัดที่พักอาศัยเพื่อความต้องการทางสุขภาพอนามัยจากองค์ประกอบความต้องการพื้นฐาน 4 องค์ประกอบ คือ (1) ด้านร่างกาย (2) ด้านจิตใจและสังคม (3) การป้องกันโรคติดต่อ และ (4) การป้องกันอุบัติเหตุ (**ที่มา:** หนังสืออนามัยสิ่งแวดล้อม (ฉบับปรับปรุง) ของผู้ช่วยศาสตราจารย์พัฒนา มูลพฤกษ์ 2546) เนื่องจากการออกแบบอาคารรวมทั้งการจัดการระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ได้แก่ ระบบน้ำใช้ การจัดการน้ำเสีย การจัดการมูลฝอย ที่มีความเหมาะสมและเพียงพอ รวมทั้งการพัฒนาสภาพแวดล้อมภายในโครงการยังจัดพื้นที่อื่นๆ เช่น ห้องออกกำลังกาย ห้องซาวน่า ห้องสตรีม พื้นที่สีเขียว พื้นที่จอดรถ สระว่ายน้ำ เป็นต้น เพื่อส่งเสริมสุขภาพที่ดีให้กับผู้เข้าพัก

2) กลุ่มประชาชนที่อยู่โดยรอบโครงการ

การเข้ามาของผู้พักอาศัย และพนักงานภายในโครงการ เมื่อเปิดดำเนินโครงการจะทำให้เกิดของเสีย เช่น มูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และไอเสียจากรถยนต์ เป็นต้น ถ้าภายในโครงการไม่มีการจัดการของเสียเหล่านี้ตามหลักสุขาภิบาลที่ดี ย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพผู้พักอาศัย และพนักงานภายในโครงการ และกระจายผลกระทบดังกล่าวออกสู่ภายนอก เนื่องจากของเสียที่กล่าวมาในข้างต้น ถ้าเกิดขึ้นในปริมาณที่มากจะกระจายผลกระทบไปยังผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ อีกทั้งยังส่งผลให้พื้นที่โครงการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและอาหารของสัตว์และแมลงพาหะนำโรค จนพื้นที่โครงการเป็นแหล่งกระจายเชื้อโรค แต่โครงการได้มีการจัดการมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และไอเสียจากรถยนต์ มีการจัดการตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม และเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทั้งหมด และเมื่อพิจารณาความพร้อมในการให้บริการด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เช่น น้ำใช้ที่ได้รับมาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) ซึ่งมีศักยภาพจ่ายน้ำประปาได้อย่างเพียงพอ อีกทั้งภายในพื้นที่โครงการยังมีการจัดถังสำรองน้ำใช้อย่างน้อย 2 วัน ส่วนไฟฟ้าจ่ายจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเมืองพัทยา จึงคาดว่าเมื่อเปิดดำเนินโครงการจะไม่มีกิจกรรมที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้เข้าพักโดยรอบในระดับรุนแรง

เมื่อพิจารณาความพร้อมของระบบบริการทางสุขภาพในบริเวณที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลเมืองพัทยา ซึ่งอยู่ห่างพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเป็นระยะห่างประมาณ 130 เมตร ทั้งบริเวณพื้นที่เมืองพัทยา มีสถานพยาบาลอีกจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นโรงพยาบาลรัฐ โรงพยาบาลเอกชน ศูนย์สาธารณสุข คลินิก กระจายตามจุดต่างๆ จึงคาดว่าสถานพยาบาลภายในพื้นที่มีความเพียงพอต่อระบบบริการทางสุขภาพ

3) การประเมินระดับผลกระทบด้านสุขภาพที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่โดยรอบ

การประเมินระดับผลกระทบสุขภาพที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่โดยรอบนั้น จะใช้ข้อมูลที่ได้จากสถิติกลุ่มโรคและจากการสำรวจความคิดเห็นมาประกอบ การจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น โดยอาจใช้วิธีการประเมินแบบเมตริกซ์แสดงความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health Risk Assessment Matrix) เพื่อกำหนดระดับผลกระทบ **(ดังตารางที่ 4.4.2-3)** สำหรับกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขและลดผลกระทบสุขภาพต่อไป ซึ่งระดับผลกระทบคำนวณได้จากผลคูณระหว่างโอกาสของการเกิด (Likelihood) **(ดังตารางที่ 4.4.2-1)** และความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดตามมา (Severity of Consequence) **(ดังตารางที่ 4.4.2-2)** (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, กันยายน 2555) ผลการประเมินดังนี้ **(ดังตารางที่ 4.4.2-6)**

4) การประเมินมาตรฐานด้านลักษณะภายในห้องออกกำลังกาย คุณภาพอุปกรณ์ออกกำลังกายให้สะอาด แข็งแรง ทนทาน และการให้บริการ

โครงการมีห้องออกกำลังกาย ขนาดพื้นที่ 93.45 ตารางเมตร จัดไว้บริเวณชั้น 1 ของอาคาร A เป็นสถานที่ประกอบกิจการเพื่อสุขภาพ ซึ่งภายในสถานที่ดังกล่าวติดตั้งเครื่องมือสำหรับการออกกำลังกายไว้ให้บริการ **ห้องออกกำลังกายของโครงการจัดเป็นห้องออกกำลังกายซึ่งไม่เข้าข่ายต้องจัดมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดสถานที่เพื่อสุขภาพหรือเพื่อเสริมสวย มาตรฐานของสถานที่การบริการ ผู้ให้บริการ หลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบเพื่อการรับรองให้เป็นไปตามมาตรฐานสำหรับสถานที่เพื่อสุขภาพหรือเพื่อเสริมสวย ตามพระราชบัญญัติสถานบริการ พ.ศ. 2509 ลงวันที่ 21 ตุลาคม พ.ศ. 2551**

อย่างไรก็ตาม โครงการได้ดำเนินการจัดห้องออกกำลังกายโดยดำเนินการตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข เรื่อง แนวทางการควบคุมการประกอบกิจการสถานที่ออกกำลังกาย พ.ศ. 2560 **(ดังตารางที่ 4.4.2-7)** นอกจากนี้ โครงการได้กำหนดมาตรฐานห้องออกกำลังกาย เครื่องมือ และการให้บริการ **(รายละเอียดดังบทที่ 5)**

โครงการได้กำหนดมาตรฐานห้องออกกำลังกาย เครื่องมือ และการให้บริการ ดังนี้

มาตรฐานห้องออกกำลังกาย เครื่องมือ และการให้บริการ

<u>ห้องออกกำลังกาย</u>

(1) ต้องสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ

(2) ห้องต้องทำด้วยวัสดุที่มั่นคง ถาวร ไม่ชำรุดและไม่มีคราบสิ่งสกปรก

(3) จัดให้มีแสงสว่างที่เพียงพอในการให้บริการ

(4) จัดให้มีการระบายอากาศเพียงพอ

(5) ไม่อนุญาตให้นำอาหาร และเครื่องดื่มเข้ามารับประทานในพื้นที่ดังกล่าว

<u>เครื่องมือสำหรับออกกำลังกาย</u>

(1) จัดพนักงานตรวจสอบอุปกรณ์ออกกำลังกายให้มีความแข็งแรง ทนทาน สะอาด และพร้อมใช้งานทุกวัน โดยจัดทำเป็นรายงานชัดเจน

การใช้บริการ

(1) กำหนดเวลาการให้บริการ (กำหนดเวลาเปิด-ปิด) ที่ชัดเจน

(2) ติดป้ายแนะนำ/คำเตือนในการออกกำลังกาย เพื่อแสดงหรือเตือนให้ผู้รับบริการระมัดระวังอันตราย ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

มาตรการด้านความปลอดภัยและมาตรการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและการซ้อมแผนสำหรับห้องออกกำลังกาย

(1) ติดตั้งป้ายแสดงหมายเลขโทรศัพท์สถานพยาบาลใกล้เคียงติดไว้ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

(2) จัดเจ้าหน้าที่โครงการคอยอพยพผู้รับบริการภายในห้องออกกำลังกายในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยระบุไว้ในส่วนหนึ่งของแผนเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน

(3) จัดซ้อมอพยพหนีไฟ ช่วยชีวิต และระงับอัคคีภัยของโครงการของโครงการอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

5) การประเมินมาตรฐานด้านความปลอดภัยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินสำหรับห้องซาวน่าตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมความปลอดภัยของเครื่องใช้ไฟฟ้าตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4309 พ.ศ. 2554 เรื่อง ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับเครื่องอบซาวน่า

โครงการจัดห้องสตีม/ห้องซาวน่า ขนาด 37.90 ตารางเมตร บริเวณชั้น 1 ของอาคาร A โดยกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมความปลอดภัยของเครื่องใช้ไฟฟ้าตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4309 พ.ศ. 2554 เรื่อง ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับเครื่องอบซาวน่า และเพิ่มเติมมาตรการด้านการตรวจสอบสุขอนามัยของผู้ให้บริการ/ผู้รับบริการ ความสะอาดและความปลอดภัยในการใช้ การรักษาความสะอาดของสถานที่ อุปกรณ์ เครื่องมือ สารเคมี ความปลอดภัย และการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมความปลอดภัยของเครื่องใช้ไฟฟ้าตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4309 พ.ศ. 2554 เรื่อง ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับเครื่องอบซาวน่า

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้นโดยรับ IEC 60335-2-53 (2007-03) Household and similar electrical appliances-Safety-Part 2-53: Particular requirements for sauna heating appliances มาใช้ในระดับเหมือนกันทุกประการ (Identical) โดยใช้ IEC ฉบับภาษาอังกฤษเป็นหลัก

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ต้องใช้ร่วมกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมความปลอดภัยของเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัยและเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นที่คล้ายกัน ข้อกำหนดทั่วไป มาตรฐานเลขที่ มอก.1375-2547

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดคุณลักษณะที่ต้องการด้านความปลอดภัยของเครื่องอบซาวน่าไฟฟ้าที่มีกำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนดไม่เกิน 20 กิโลวัตต์ แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 250 โวลต์ สำหรับเครื่องอบซาวน่าเฟสเดียว และไม่เกิน 480 โวลต์ สำหรับเครื่องอบซ่าวน่าอื่น

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมถึงเครื่องอบซ่าวน่าที่เจตนาให้ใช้ใน ที่อยู่อาศัย และเครื่องอบซาวน่า ซึ่งใช้ร่วมกันในอาคารชุด โรงแรม และสถานที่ที่คล้ายกัน

หมายเหตุ 101 เครื่องอบซาวน่าอาจเป็นแบบเก็บสะสมความร้อน

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของเครื่องอบซาวน่าไฟฟ้าที่มีเครื่องเพิ่มความชื้นด้วยเครื่องอบซาวน่า มีแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 250 โวลต์ สำหรับเครื่องอบซาวน่าเฟสเดียว และไม่เกิน 480 โวลต์ สำหรับเครื่องอบซาวน่าอื่น การเพิ่มความชื้นอากาศ ในห้องทำโดยการระเหยหรือการทำละอองน้ำ

หมายเหตุ 102 เครื่องเพิ่มความชื้นอาจเป็นส่วนหนึ่งของเครื่องซาวน่าหรืออาจรวมอยู่ในตัวทำความร้อนซาวน่า

เครื่องอบซาวน่าหรือตัวทำความร้อนซาวน่าอาจทำงานโดยมีหรือไม่มีเครื่องเพิ่มความความชื้น

ตราบเท่าที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้เกี่ยวข้องกับอันตรายทั่วไปที่เกิดจากเครื่องอบซาวน่าซึ่งทุกคนเผชิญทั้งภายในและรอบๆ ที่อยู่อาศัย อย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปมาตรฐานนี้ไม่ได้คำนึงถึง

- บุคคล (รวมถึงเด็กเล็ก) ผู้ซึ่ง
  - มีความบกพร่องทางด้านร่างกาย การรับรู้ หรือจิตใจ หรือ
  - ขาดความรู้หรือประสบการณ์

ป้องกันบุคคลเหล่านี้จากการใช้งานเครื่องอบซาวน่าโดยไม่ได้รับการดูแล

- การเล่นเครื่องอบซาวน่าโดยเด็กเล็ก

หมายเหตุ 103 ข้อควรคำนึง

- เครื่องอบซาวน่าที่เจตนาให้ใช้งานยานพาหนะ บนเรือ หรือบนเครื่องบิน อาจจำเป็นต้องมีข้อกำหนดเพิ่มเติม
- ข้อกำหนดเพิ่มเติมอาจระบุโดยกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงแรงงาน และองค์กรที่คล้ายกัน

หมายเหตุ 104 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ไม่ครอบคลุมถึง

- เครื่องอบซาวน่าที่เจตนาให้ใช้งานในสถานที่ที่มีภาวะพิเศษ เช่น บรรยากาศที่อาจก่อให้เกิดการกัดกร่อนหรือการระเบิด (ฝุ่น ไอ หรือก๊าซ)
- เครื่องอบซาวน่าที่เจตนาให้ใช้เพื่อทำให้เหงื่อออกเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย
- อ่างทำให้เหงื่อออกซึ่งศีรษะของผู้ใช้อยู่ด้านนอกบริเวณที่ร้อน
- เต็นท์และอ่างซาวน่าพับได้อื่น
- เครื่องทำความร้อนสำหรับห้อง (IEC 60335-2-30)
- เครื่องเพิ่มความชื้นที่เจตนาให้ใช้กับระบบทำความร้อน ระบบระบายอากาศ หรือระบบปรับอากาศ (IEC 60335-2-88)

- เครื่องเพิ่มความชื้น (IEC 60335-2-98)
- อ่างซาวน่าที่เจตนาให้ใช้ในทางการแพทย์ (IEC 60601)

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดบทนิยาม ข้อกำหนดทั่วไป ภาวะทั่วไป สำหรับการทดสอบ การจำแนกประเภท การทำเครื่องหมายและฉลาก และข้อแนะนำ การป้องกันการเข้าถึงส่วนที่มีไฟฟ้า การเริ่มเดินเครื่องใช้ไฟฟ้าทำงานด้วยมอเตอร์ กำลังไฟฟ้าเข้าและกระแสไฟฟ้า การเกิดความร้อน กระแสไฟฟ้ารั่ว และความทนทานไฟฟ้าที่อุณหภูมิทำงาน แรงดันไฟฟ้าเกินชั่วครู่ ความต้านทานต่อความชื้น กระแสไฟฟ้ารั่ว และความทนทานไฟฟ้า การป้องกันโหลดเกินของหม้อแปลงไฟฟ้าและวงจรไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง ความทนทาน การทำงานผิดปกติ เสถียรภาพและอันตรายทางกล ความแข็งแรงทางกล การสร้างสายไฟฟ้าภายใน ส่วนประกอบ การต่อกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าและสายอ่อนภายนอก ขั้วต่อสายสำหรับตัวนำภายนอก การเตรียมการสำหรับการต่อลงดิน หมุนเกลียวและจุดต่อ ระยะห่างในอากาศ ระยะห่างตามผิวฉนวน และฉนวนตัน ความทนความร้อนและไฟ รายละเอียดให้เป็นไปตาม IEC 60335-2-53 (2007-03)

ทั้งนี้ โครงการกำหนดมาตรการการจัดการห้องสตีม/ห้องซาวน่า ดังนี้

มาตรการด้านการตรวจสอบสุขอนามัยของผู้ให้บริการ/ผู้รับบริการ ความสะอาดและความปลอดภัยในการใช้การรักษาความสะอาดของสถานที่อุปกรณ์ เครื่องมือ สารเคมี ความปลอดภัยและการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นของห้องสตรีม และห้องซาวน่า

(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบสุขอนามัยของผู้ให้บริการ/ผู้รับบริการ ความสะอาดและความปลอดภัยในขณะใช้ห้องสตีม/ห้องซาวน่าอยู่เสมอ

(2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดสถานที่ อุปกรณ์ และเครื่องมืออย่างถูกสุขลักษณะก่อนและหลังจากการใช้งาน

(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบระบบท่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องสตีม/ห้องซาวน่าให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดควรซ่อมแซมทันที ก่อนและหลังจากการใช้งาน

(4) สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” มีการระบายอากาศดี และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี และมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 4.4.2-6 การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดจากการดำเนินโครงการ (ระยะเปิดดำเนินการ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
1. การใช้น้ำ	- การขาดแคลนน้ำใช้ - น้ำประปาไหลน้อย	- ผู้พักอาศัย และพนักงาน รวม 1,280 คน - ประชาชนที่อยู่ในบ้าน/อาคารติดโครงการ จำนวน 9 แห่ง - ประชาชนที่อยู่ในบ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จำนวน 116 แห่ง	**<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ</u>** - ประชาชนในพื้นที่ศึกษาบางส่วนเห็นว่าการใช้น้ำปัจจุบันไม่มีความเพียงพอ อย่างไรก็ตาม การประปาส่วนภูมิภาคสาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ) ได้ออกหนังสือรับรองว่าสามารถจ่ายน้ำให้แก่โครงการได้ นอกจากนี้ โครงการได้มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ครอบคลุมปัญหาการใช้น้ำที่จะเกิดขึ้นจากการเปิดดำเนินโครงการต่อพื้นที่โดยรอบไว้แล้ว โดยโครงการจัดให้มีถังสำรองน้ำความจุไม่น้อยกว่า 2 วัน ไว้ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อให้มีน้ำประปาใช้ตลอดเวลา และควบคุมการเปิดวาล์วน้ำประปาเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยหลีกเลี่ยงชั่วโมงที่มีการใช้น้ำสูงสุดของชุมชน ทำให้การใช้น้ำประปาของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชน - จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม<u>กลุ่มบ้าน/อาคารติดโครงการ</u> ระบุว่าแหล่งน้ำเพื่อการบริโภค ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 13 ตัวอย่าง ระบุว่าเป็นซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด และจำนวน 1 ตัวอย่าง ระบุว่าเป็นน้ำประปา โดยผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าแหล่งน้ำเพื่อการบริโภคมีความเพียงพอ แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าใช้น้ำประปา โดยผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 13 ตัวอย่าง ระบุว่าแหล่งน้ำเพื่อการบริโภคมีความเพียงพอ จำนวน 1 ตัวอย่าง ระบุว่าแหล่งน้ำเพื่อการบริโภคไม่มีความเพียงพอ และ<u>กลุ่มบ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ</u> ระบุว่าแหล่งน้ำเพื่อการบริโภค ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าซื้อบรรจุขวด ร้อยละ 95.41 โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าแหล่งน้ำเพื่อการบริโภคเพียงพอ ร้อยละ 96.34 แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าใช้น้ำประปา ร้อยละ 98.17 โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าแหล่งน้ำเพื่อการบริโภคมีความเพียงพอ ร้อยละ 91.75 - หากใช้น้ำปริมาณมาก อาจส่งผลกระทบต่อความสะดวกในการใช้น้ำตามปกติของชุมชน และก่อให้เกิดความเครียด	**ปานกลาง (3)**	**ต่ำ (1)**	**ต่ำ (3 x 1 = 3)**	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการใช้น้ำที่ระบุในหัวข้อ 3.1 เรื่อง การใช้น้ำ อย่างเคร่งครัด
2. การปล่อยน้ำทิ้งที่ไม่ได้มาตรฐานลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน	- น้ำทิ้งที่ไม่ได้มาตรฐานลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน	- ผู้พักอาศัย และพนักงาน รวม 1,280 คน - ประชาชนที่อยู่ในบ้าน/อาคารติดโครงการ จำนวน 9 แห่ง - ประชาชนที่อยู่ในบ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จำนวน 116 แห่ง	**<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ</u>** - น้ำเสียส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมของผู้พักอาศัย และพนักงานภายในโครงการ ได้แก่ น้ำอาบ และน้ำชักโครก เป็นต้น โดยโครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรองรับน้ำเสียที่เกิดจากโครงการได้เพียงพอ และมีประสิทธิภาพสามารถบำบัดน้ำเสียจากโครงการก่อนระบายออกสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียของเมืองพัทยา ด้านหน้าโครงการ (บริเวณซอยบัวขาว 15) และเข้าสู่โรงบำบัดน้ำเสียรวมเมืองพัทยา (ซอยหนองใหญ่) ต่อไป ซึ่งน้ำทิ้งที่ไม่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย จะส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินที่เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโครงการได้ - จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม<u>กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ</u> จำนวน 1 ตัวอย่าง ระบุว่าสภาพแวดล้อมปัจจุบันประสบปัญหาน้ำเสีย มีผลกระทบระดับระดับมาก และ<u>กลุ่มพื้นที่ในระยะมากกว่า 0-100 เมตร</u> จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ระบุว่าสภาพแวดล้อมปัจจุบันประสบปัญหาน้ำเน่าเสีย ร้อยละ 16.51 มีผลกระทบระดับระดับน้อยถึงมาก ถ้าโครงการไม่มีการจัดการระบบบำบัดน้ำเสียและปล่อยน้ำทิ้งที่ไม่ได้มาตรฐานลงสู่แหล่งน้ำผิวดินจะมีผลต่อคุณภาพน้ำดังกล่าว อาจก่อให้เกิดการสะสมของเชื้อโรค ก่อเกิดอันตรายต่อผู้สัมผัส รวมทั้ง ยังก่อเกิดความเครียด ความกังวล ความเดือดร้อนรำคาญของผู้พักอาศัย พนักงานภายในโครงการ และประชาชนโดยรอบ	**ปานกลาง (3)**	**ต่ำ (1)**	**ต่ำ (3 x 1 = 3)**	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านระบบบำบัดน้ำเสีย ที่ระบุในหัวข้อ 3.2 เรื่อง การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล อย่างเคร่งครัด
3. การใช้ไฟฟ้า	- ไฟฟ้าตก/ดับ	- ผู้พักอาศัย และพนักงาน รวม 1,280 คน - ประชาชนที่อยู่ในบ้าน/อาคารติดโครงการ จำนวน 9 แห่ง - ประชาชนที่อยู่ในบ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จำนวน 116 แห่ง - ประชาชนภายในชุมชนโดยรอบ ได้แก่ ชุมชนวอล์คกิ้งสตรีท ชุมชนวัดชัยมงคล ชุมชนซอยกอไผ่ ชุมชนบงกช และชุมชนชุมสาย	**<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ</u>** - จากการใช้ไฟฟ้าภายในโครงการ ได้รับบริการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเมืองพัทยา ซึ่งการไฟฟ้าได้ออกหนังสือรับรองว่าระบบไฟฟ้าแรงสูงสามารถรองรับกำลังไฟฟ้าที่จะเกิดขึ้นได้ และจากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดของ<u>กลุ่มบ้าน/อาคารติดโครงการ</u> และ<u>กลุ่มบ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ</u> ทั้งหมดระบุว่าใช้กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่ากระแสไฟฟ้ามีความเพียงพอ - การพัฒนาโครงการ หากมีการใช้ไฟฟ้าปริมาณมากอาจส่งผลกระทบต่อความสะดวกในการใช้ไฟฟ้าตามปกติของประชาชนในชุมชนโดยรอบ อาจทำให้เกิดไฟฟ้าตก/ดับ และก่อให้เกิดความเครียด อย่างไรก็ตาม โครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ที่สามารถรองรับการใช้ไฟฟ้าภายในโครงการได้อย่างเพียงพอเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด อีกทั้งโครงการได้มีการขอบริการใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเมืองพัทยา ซึ่งทางหน่วยงานได้ออกหนังสือยืนยันมาว่าสามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ	**น้อย (2)**	**ต่ำ (1)**	**ต่ำ (2 x 1 = 2)**	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพลังงานและไฟฟ้า ที่ระบุหัวข้อ 3.5 การใช้ไฟฟ้าและพลังงาน อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.4.2-6 การประเมินและจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
4. การคมนาคมเข้า-ออก	- เสียงดัง - มลพิษทางอากาศ - อุบัติเหตุจากการสัญจร	- ผู้พักอาศัย และพนักงาน รวม 1,280 คน - ประชาชนที่อยู่ในบ้าน/อาคารติดโครงการ จำนวน 9 แห่ง - ประชาชนที่อยู่ในบ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จำนวน 116 แห่ง - บุคคลภายนอกที่ใช้เส้นทางโครงการเพื่อเชื่อมต่อระหว่างทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ถนนพัทยากลาง ถนนพัทยาสาย 3 ซอยเล้งกี่ ซอยบัวขาว และซอยบัวขาว 15	**<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคม</u>** - อาจทำให้สภาพถนนมีความเสียหาย เกิดอุบัติเหตุจากการสัญจร และทำให้การเดินทางของผู้สัญจรยากลำบากขึ้น **<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u>** - จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลเมืองพัทยา ย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2563-2565) ซึ่งมีผู้ป่วยเป็นโรคหูและปุ่มกกหู เป็นลำดับที่ 15 (ปี พ.ศ. 2563-2565) - ระดับเสียงในบริเวณพื้นที่โครงการมีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) อยู่ในช่วง 59.7-61.9 dB (A) และมีระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ในช่วง 89.6-92.3 dB (A) มีค่าระดับเสียงไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด - การรับสัมผัสเสียงของเครื่องยนต์เป็นระยะเวลานาน จะทำให้ส่งผลต่อสมรรถภาพการได้ยินลดลงทั้งผู้พักอาศัยโดยรอบ และผู้พักอาศัยภายในโครงการ เช่น การใช้แตรรถยนต์ในโครงการ - กลุ่มเสี่ยงที่อยู่โดยรอบโครงการจะได้รับผลกระทบต่อโรคที่เกี่ยวกับการได้ยิน จากการจราจรของรถที่เข้า-ออกจากโครงการ บางครั้งอาจมีการเร่งเครื่องยนต์ และใช้ความเร็วที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลาหนึ่ง - จากการสำรวจความคิดเห็นถึงความเจ็บป่วยด้วยโรคในรอบปีที่ผ่านมามีกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่าเจ็บป่วยด้วยโรคหวัด/ระบบทางเดินหายใจ/ภูมิแพ้ ดังนี้ <u>กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ</u> จำนวน 14 ตัวอย่าง ระบุว่าไม่เคยเจ็บป่วย กลุ่มพื้นที่ในระยะมากกว่า 0-100 เมตร ร้อยละ 13.76 ของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่าเคยเจ็บป่วย <u>กลุ่มระยะมากกว่า 100-500 เมตร</u> ร้อยละ 60.54 ของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่าเคยเจ็บป่วย และ<u>กลุ่มระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร</u> ร้อยละ 53.25 ของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่าเคยเจ็บป่วย ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลเมืองพัทยา ย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2563-2565) ซึ่งมีผู้ป่วยเป็นโรคระบบหายใจ เป็นลำดับที่ 3 (ปี พ.ศ. 2563) ลำดับที่ 6 (ปี พ.ศ. 2564) และลำดับที่ 2 (ปี พ.ศ. 2565) - เมื่อเปิดดำเนินการโครงการ จะมีความเข้มข้นของมลสารทางอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ CO เท่ากับ 1.99093 มก./ลบ.ม. THC เท่ากับ 2.40034 ppm NO_2 เท่ากับ 0.09404 มก./ลบ.ม. SO_2 เท่ากับ 0.02801 มก./ลบ.ม. TSP เท่ากับ 0.02127 มก./ลบ.ม. และ PM_{10} เท่ากับ 0.01205 มก./ลบ.ม. ซึ่งความเข้มข้นของมลสารทั้งหมดไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ซึ่งการรับสัมผัสมลพิษทางอากาศอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานในปริมาณสูงหรือต่ำ อาจเป็นส่วนหนึ่งของสาเหตุการก่อโรคระบบทางเดินหายใจ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง และการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร - ฝุ่นละอองทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ แต่ถ้ามีขนาดเล็กจะไปเกาะตามผนังทางเดินหายใจ ทำให้ระคายเคืองและอักเสบได้ - การได้รับอันตรายบาดเจ็บหรือเสียชีวิต และสูญเสียทรัพย์สินจากอุบัติเหตุ จากการจราจรที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้น และการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย - การคมนาคมเข้าออกโครงการ ทำให้เกิดเสียงดัง มลพิษทางอากาศ และอุบัติเหตุจากการสัญจร และจากผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ยังเจ็บป่วยด้วยโรคหวัดหรือระบบทางเดินหายใจหรือภูมิแพ้ และส่วนใหญ่มีความห่วงกังวลเรื่องเสียง ระดับผลกระทบมาก อย่างไรก็ตาม โครงการได้มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ครอบคลุมปัญหาด้านมลพิษทางอากาศ เสียง และอุบัติเหตุจากการขนส่งที่อาจจะเกิดขึ้นไว้แล้ว **<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ</u>** - ก่อให้เกิดการรบกวนการนอนหลับ การสนทนา และการทำงาน - การสัมผัสฝุ่นเป็นเวลานาน มีผลต่อความรู้สึก ก่อให้เกิดความรำคาญ หงุดหงุด - เกิดความวิตกกังวล หรือเครียดในการเดินทางจากปริมาณรถที่เพิ่มมากขึ้น	ปานกลาง (3)	ปานกลาง (2)	ปานกลาง (3 x 2 = 6)	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศด้านเสียง และด้านการจราจร ที่ระบุในหัวข้อ 1.1 เรื่อง คุณภาพอากาศ หัวข้อ 1.4 เรื่องเสียง และหัวข้อ 2.7 เรื่อง การจราจรอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.4.2-6 การประเมินและจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
5. กิจกรรมของผู้พักอาศัย และพนักงาน	- ปริมาณมูลฝอย - น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล	- ผู้พักอาศัย และพนักงาน รวม 1,280 คน - ประชาชนที่อยู่ในบ้าน/อาคารติดโครงการ จำนวน 9 แห่ง - ประชาชนที่อยู่ในบ้าน/อาคาร ที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จำนวน 116 แห่ง	**ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย** - จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลเมืองพัทยา ย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2563-2565) ซึ่งมีผู้ป่วยเป็นโรคติดเชื้อและปรสิต เป็นลำดับที่ 6 (ปี พ.ศ. 2563) ลำดับที่ 7 (ปี พ.ศ. 2564 และ พ.ศ. 2565) - จากผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของประชาชนในพื้นที่ศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มพื้นที่ติดโครงการ จำนวน 1 ตัวอย่าง ระบุว่า สภาพแวดล้อมปัจจุบันประสบปัญหาน้ำเสีย มีผลกระทบระดับระดับมาก และจำนวน 14 ตัวอย่าง ไม่ประสบปัญหามูลฝอย และกลุ่มพื้นที่ในระยะมากกว่า 0-100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ระบุว่าสภาพแวดล้อมปัจจุบันประสบปัญหาน้ำเน่าเสีย ร้อยละ 16.51 มีผลกระทบระดับระดับน้อยถึงมาก และประสบปัญหามูลฝอย (ตกค้าง/กลิ่นเหม็นรบกวน) ร้อยละ 17.43 มีผลกระทบระดับระดับน้อยถึงมาก - ปริมาณมูลฝอย น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมของผู้พักอาศัย และพนักงานในโครงการ หากไม่มีการกำจัดให้ถูกต้อง อาจทำให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรค กลิ่นเหม็น และอาจเพิ่มแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์นำโรคประเภทหนู แมลงวัน และยุงได้ ซึ่งจะมีผลทำให้ประชาชนในชุมชนเกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อจากสัตว์พาหะดังกล่าว เช่น โรคอุจจาระร่วง โรคบิด โรคไข้เลือดออก เป็นต้น - ประชาชนในพื้นที่ศึกษายังมีความห่วงกังวลเรื่องน้ำเน่าเสีย และมูลฝอยตกค้าง/กลิ่นรบกวน ซึ่งเมืองพัทยาได้ออกหนังสืออนุญาตให้ระบายน้ำทิ้งจากโครงการลงท่อระบายน้ำสาธารณะของเมืองพัทยาได้ และเมืองพัทยาได้ออกหนังสือรับรองการกำจัดมูลฝอยให้แก่โครงการได้ ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ครอบคลุมปริมาณมูลฝอย น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ที่จะเกิดขึ้นจากการเปิดดำเนินโครงการการต่อพื้นที่โดยรอบไว้ **ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ** - มูลฝอย น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้น หากไม่ได้รับการเก็บรวบรวมและกำจัดที่ถูกต้อง จะเน่าและส่งกลิ่นเหม็น สร้างความรำคาญแก่ประชาชน และมีความวิตกกังวลในการแพร่กระจายเชื้อโรค	**ปานกลาง (3)**	**ปานกลาง (2)**	**ปานกลาง** (3 x 2 = 6)	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านระบบบำบัดน้ำเสีย และด้านการจัดการมูลฝอยที่ระบุในหัวข้อ 3.2 เรื่อง การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล และหัวข้อ 3.4 เรื่อง การจัดการมูลฝอยอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.4.2-7 แสดงการเปรียบเทียบมาตรฐานของห้องออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดการจัดเตรียมของโครงการ
คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข เรื่อง แนวทางการควบคุมการประกอบกิจการสถานที่ออกกำลังกาย พ.ศ. 2560 **ข้อ 3 หลักเกณฑ์เกี่ยวกับสุขลักษณะของอาคารสถานที่**	
3.1 อาคารและคุณลักษณะภายในอาคารต้องเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ดังนี้ (1) มีใบอนุญาตหรือใบรับรองตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร (2) อาคารทำด้วยวัสดุที่มั่นคง แข็งแรง ไม่มีรอยแตกร้าว (3) ฝาผนัง ฝ้าเพดาน ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ไม่มีรอยแตกร้าว (4) พื้นผิวมีความแข็งแรง ไม่มีรอยแตกร้าว (5) มีทางเข้า-ออก ทางหนีไฟ (6) ตั้งอยู่ในทำเลที่เข้า-ออกได้ง่าย	- โครงการเป็นอาคารประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) อาคารและคุณลักษณะภายในอาคารทำด้วยวัสดุที่มั่นคงแข็งแรง ไม่มีรอยแตกร้าว ฝาผนัง ฝ้าเพดาน ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ไม่มีรอยแตกร้าว พื้นผิวมีความแข็งแรง ไม่มีรอยแตกร้าว มีทางเข้า-ออก ทางหนีไฟ เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
3.2 แผนผัง และป้ายสัญลักษณ์ โดยจัดให้มีดังนี้ (1) ป้ายแผนผังสถานที่ให้บริการ (2) ป้ายสัญลักษณ์ทางหนีไฟ หรือทางออกฉุกเฉิน (3) ป้ายห้ามสูบบุหรี่ (4) ป้ายระเบียบการใช้บริการ	- โครงการจัดให้มีแผนผัง และป้ายสัญลักษณ์ ดังนี้ (1) ป้ายแผนผังสถานที่ให้บริการ (2) ป้ายสัญลักษณ์ทางหนีไฟ หรือทางออกฉุกเฉิน (3) ป้ายห้ามสูบบุหรี่ (4) ป้ายระเบียบการใช้บริการ
3.3 แสงสว่าง ความเข้มแสงสว่างภายในห้องออกกำลังกาย ไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์	- โครงการจัดให้มีความเข้มแสงสว่างภายในห้องออกกำลังกาย ไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์
3.4 จัดให้มีการระบายอากาศ ดังนี้ (1) ห้องออกกำลังกายที่มีเครื่องปรับอากาศมีอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 20-25 องศาเซลเซียส และไม่มีกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ (2) ห้องออกกำลังกายที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศมีการถ่ายเทอากาศที่เพียงพอ ไม่มีกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ (3) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศอย่างน้อย 6 เดือนต่อครั้งและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศทุกเดือน (4) ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เช่น ฝุ่น แบคทีเรีย เชื้อรา และปรับปรุงให้ได้มาตรฐานที่กำหนด อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- โครงการจัดให้มีการระบายอากาศ ดังนี้ (1) ห้องออกกำลังกายที่มีเครื่องปรับอากาศ มีอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 20-25 องศาเซลเซียส และไม่มีกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ (2) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศอย่างน้อย 6 เดือนต่อครั้ง และทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศทุกเดือน (3) ตรวจวัดคุณภาพอากาศ เช่น ฝุ่น แบคทีเรีย เชื้อรา และปรับปรุงให้ได้มาตรฐานที่กำหนด อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
3.5 จัดให้มีห้องส้วมแยกชาย-หญิง ดังนี้ (1) ผู้ใช้บริการไม่เกิน 15 คน มี 1 ห้อง (ชาย 1 ห้อง หญิง 1 ห้อง) (2) ผู้ใช้บริการ 16-40 คน มี 2 ห้อง (ชาย 2 ห้อง หญิง 2 ห้อง) (3) ผู้ใช้บริการ 41-80 คน มี 3 ห้อง (ชาย 3 ห้อง หญิง 3 ห้อง) (4) ผู้ใช้บริการมากกว่า 80 คน มีห้องส้วมเพิ่มขึ้นตามอัตราส่วน 1 ห้อง ต่อจำนวนผู้ใช้บริการไม่เกิน 50 คน	- โครงการจัดให้มีห้องออกกำลังกายบริเวณชั้น 1 ของอาคาร A ซึ่งคาดว่าจะมีผู้เข้ามาใช้บริการสูงสุดครั้งละไม่เกิน 10 คน โดยมีห้องส้วมแยกชาย-หญิง (ชาย 2 ห้อง หญิง 2 ห้อง) และห้องน้ำสำหรับผู้พิการฯ
3.6 จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก ดังนี้ (1) มีพื้นที่หรือห้องสำหรับเปลี่ยนเสื้อผ้าแยกชาย-หญิง (2) ห้องอาบน้ำแยกชาย-หญิง (3) ล็อคเกอร์เก็บของแยกชาย-หญิง โดยจัดให้เพียงพอต่อปริมาณผู้ใช้บริการสูงสุด (4) อ่างล้างมือแยกชาย-หญิง	- โครงการจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก ดังนี้ (1) มีพื้นที่หรือห้องสำหรับเปลี่ยนเสื้อผ้าแยกชาย-หญิง (2) มีห้องอาบน้ำแยกชาย-หญิง (3) ล็อคเกอร์เก็บของแยกชาย-หญิง โดยจัดให้เพียงพอต่อปริมาณผู้ใช้บริการสูงสุด (4) อ่างล้างมือแยกชาย-หญิง

ตารางที่ 4.4.2-7 แสดงการเปรียบเทียบมาตรฐานของห้องออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดการจัดเตรียมของโครงการ
3.7 จัดให้มีการดูแลทำความสะอาดห้องน้ำ ห้องส้วมให้ถูกหลักสุขาภิบาล	- โครงการจัดให้มีการดูแลทำความสะอาดห้องน้ำ ห้องส้วมให้ถูกหลักสุขาภิบาลอยู่เสมอ
3.8 จัดให้มีพื้นที่ให้บริการออกกำลังกาย มีการแบ่งเป็นสัดส่วนที่ชัดเจน ดังนี้ (1) พื้นที่ต้อนรับหรือพื้นที่อเนกประสงค์ (2) พื้นที่สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ออกกำลังกาย (3) พื้นที่กิจกรรมการออกกำลังกายกลุ่ม (กรณีให้บริการการออกกำลังกายกลุ่มร่วมด้วย) มีพื้นที่ ไม่น้อยกว่า 4 ตารางเมตรต่อคน (4) พื้นที่จัดวางอุปกรณ์ออกกำลังกาย 4.1 มีระยะห่างระหว่างอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร 4.2 มีช่องทางเดินร่วมระหว่างอุปกรณ์ ห่างกันไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร เมื่อวัดจากส่วนที่กว้างที่สุดของเครื่องนั้นๆ	- โครงการจัดให้มีพื้นที่ให้บริการออกกำลังกาย มีการแบ่งเป็นสัดส่วนที่ชัดเจน ดังนี้ (1) มีพื้นที่อเนกประสงค์ (2) พื้นที่สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ออกกำลังกาย (3) ไม่มีพื้นที่กิจกรรมการออกกำลังกายกลุ่ม (4) พื้นที่จัดวางอุปกรณ์ออกกำลังกาย 4.1 จัดให้มีระยะห่างระหว่างอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร 4.2 จัดให้มีช่องทางเดินร่วมระหว่างอุปกรณ์ ห่างกันไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร เมื่อวัดจากส่วนที่กว้างที่สุดของเครื่องนั้นๆ
3.9 พื้นผิวห้องออกกำลังกาย มีลักษณะเรียบ สะอาด ไม่ลื่น รองรับแรงกระแทกได้	- โครงการจัดพื้นผิวห้องออกกำลังกาย มีลักษณะเรียบ สะอาด ไม่ลื่น รองรับแรงกระแทกได้
3.10 อุปกรณ์ดับเพลิง (1) อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีตู้เก็บสายยางดับเพลิง (Fire hose) และถังดับเพลิงแบบมือถือ 1 ถัง (หนักไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม) ในพื้นที่อาคารทุกๆ 1,000 ตารางเมตร มีระบบสัญญาณแจ้งเตือนอัคคีภัย เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยถังดับเพลิงแบบมือถือ ต้องมีอย่างน้อยชั้นละ 1 ถัง และแต่ละถังต้องติดตั้งห่างกันไม่เกิน 45 เมตร อยู่สูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.5 เมตร สามารถมองเห็นได้ง่าย นำไปใช้ได้โดยสะดวกและมีการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ดับเพลิงให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน อย่างน้อย 6 เดือนต่อครั้ง	- โครงการติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ให้มีระยะเข้าถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคารไม่เกิน 45 เมตร ติดตั้งบริเวณด้านข้างลิฟต์โดยสารของแต่ละอาคาร จำนวน 1 จุด/ชั้น อุปกรณ์ภายในตู้ประกอบด้วย สายฉีดน้ำดับเพลิง และถังดับเพลิงแบบมือถือ เป็นแบบผงเคมี ABC ขนาดบรรจุ 4.5 กิโลกรัม จำนวน 1 ถัง/ตู้ สามารถใช้ได้อย่างสะดวกเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้
3.11 ตัวอาคาร สิ่งก่อสร้าง และสภาพแวดล้อม เช่น ต้นไม้ สายไฟ ได้รับการตรวจสภาพและมีการดูแลให้มีความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ	- โครงการจัดให้มีการตรวจสภาพและมีการดูแลสภาพแวดล้อม เช่น ต้นไม้ สายไฟ ให้มีความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ
ข้อ 4 หลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยของอุปกรณ์ออกกำลังกาย	
4.1 ห้องอุปกรณ์ออกกำลังกาย จัดให้มีอุปกรณ์ออกกำลังกายที่มีคุณภาพ โดยมีครบทั้ง 3 ประเภท ดังนี้ (1) อุปกรณ์การสร้างเสริมระบบหายใจและไหลเวียนโลหิต มีอย่างน้อย 2 ชนิด (2) อุปกรณ์การสร้างเสริมระบบกล้ามเนื้อมีอย่างน้อย 2 ชนิด ได้แก่ อุปกรณ์อยู่กับที่ เช่น อุปกรณ์ฝึกกล้ามเนื้อ และ Free Weight เช่น ดัมเบลและบาร์เบล (3) อุปกรณ์หรือสถานที่การสร้างเสริมการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	- โครงการจะจัดให้มีอุปกรณ์ออกกำลังกายที่มีคุณภาพ โดยจะพิจารณาจัดให้มีอุปกรณ์ออกกำลังกาย ได้แก่ อุปกรณ์การสร้างเสริมระบบหายใจและไหลเวียนโลหิต อย่างน้อย 2 ชนิด อุปกรณ์การสร้างเสริมระบบกล้ามเนื้อ มีอย่างน้อย 2 ชนิด (ได้แก่ อุปกรณ์อยู่กับที่ เช่น อุปกรณ์ฝึกกล้ามเนื้อ และ Free Weight เช่น ดัมเบลและบาร์เบล) และ/หรืออุปกรณ์หรือสถานที่การสร้างเสริมการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เป็นต้น
4.2 อุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าที่เปลือกนอกเป็นโลหะ จะต้องติดตั้งสายดินตามมาตรฐานการไฟฟ้าและเครื่องตัดกระแสไฟฟ้าอัตโนมัติ กรณีกระแสไฟฟ้าลัดวงจร	- อุปกรณ์ใช้ไฟฟ้าที่เปลือกนอกเป็นโลหะ โครงการจัดให้มีการติดตั้งสายดินตามมาตรฐานการไฟฟ้าและเครื่องตัดกระแสไฟฟ้าอัตโนมัติ กรณีกระแสไฟฟ้าลัดวงจร

ตารางที่ 4.4.2-7 แสดงการเปรียบเทียบมาตรฐานของห้องออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดการจัดเตรียมของโครงการ
4.3 ตรวจเช็คอุปกรณ์ออกกำลังกาย กำหนดให้มีการตรวจเช็คอุปกรณ์ออกกำลังกายให้มีความแข็งแรง สะอาด พร้อมใช้งานทุกวัน โดย (1) จัดทำบันทึกการตรวจเช็คอุปกรณ์ออกกำลังกาย (2) จัดทำตารางการทำความสะอาดอุปกรณ์ออกกำลังกาย	- โครงการกำหนดให้มีการตรวจเช็คอุปกรณ์ออกกำลังกายให้มีความแข็งแรง สะอาด พร้อมใช้งานทุกวัน โดย (1) จัดทำบันทึกการตรวจเช็คอุปกรณ์ออกกำลังกาย (2) จัดทำตารางการทำความสะอาดอุปกรณ์ออกกำลังกาย
4.4 จัดให้มีป้ายคำแนะนำ คำเตือน ดังนี้ (1) สำหรับอุปกรณ์ออกกำลังกาย อย่างน้อย 2 ภาษา ติดไว้ที่ตัวเครื่องให้ชัดเจน (2) องค์ความรู้เกี่ยวกับหลักการ วิธีการ ขั้นตอนการออกกำลังกาย รวมทั้งข้อควรระวัง หรือคำเตือนสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงในการออกกำลังกาย ติดไว้บริเวณผนังห้อง มองเห็นชัดเจน	- โครงการจัดให้มีป้ายคำแนะนำ คำเตือน ดังนี้ (1) สำหรับอุปกรณ์ออกกำลังกาย อย่างน้อย 2 ภาษา ติดไว้ที่ตัวเครื่องให้ชัดเจน (2) องค์ความรู้เกี่ยวกับหลักการ วิธีการ ขั้นตอนการออกกำลังกาย รวมทั้งข้อควรระวังหรือคำเตือนสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงในการออกกำลังกาย ติดไว้บริเวณผนังห้อง มองเห็นชัดเจน
4.5 อุปกรณ์ออกกำลังกายทุกเครื่อง มีคู่มือการใช้งาน โดยมีเอกสารรับรองหรืออ้างอิงและสามารถนำมาให้ดูได้เมื่อมีการร้องขอ	- อุปกรณ์ออกกำลังกายทุกเครื่อง โครงการจัดให้มีคู่มือการใช้งาน โดยมีเอกสารรับรองหรืออ้างอิงและสามารถนำมาให้ดูได้เมื่อมีการร้องขอ
4.6 จัดให้มีจำนวนของอุปกรณ์ออกกำลังกายอย่างเพียงพอ ดังนี้ (1) จัดให้มีอุปกรณ์ออกกำลังกาย อย่างน้อยร้อยละ 20 ในช่วงที่มีสมาชิกใช้บริการสูงสุด (กรณีไม่มีการบริการกิจกรรมกลุ่มในเวลาดังกล่าว) (2) จัดให้มีอุปกรณ์ออกกำลังกายอย่างน้อยร้อยละ 10 ในช่วงที่มีสมาชิกใช้บริการสูงสุด (กรณีไม่มีการบริการกิจกรรมกลุ่มในเวลาดังกล่าว)	- โครงการจัดให้มีจำนวนของอุปกรณ์ออกกำลังกายอย่างเพียงพอ ดังนี้ (1) จัดให้มีอุปกรณ์ออกกำลังกาย อย่างน้อยร้อยละ 20 ในช่วงที่มีสมาชิกใช้บริการสูงสุด (กรณีไม่มีการบริการกิจกรรมกลุ่มในเวลาดังกล่าว) (2) จัดให้มีอุปกรณ์ออกกำลังกายอย่างน้อยร้อยละ 10 ในช่วงที่มีสมาชิกใช้บริการสูงสุด (กรณีไม่มีการบริการกิจกรรมกลุ่มในเวลาดังกล่าว)
(3) สถานประกอบการต้องมีการจัดบริหารจัดการการใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายให้เพียงพอและ มีสภาพพร้อมใช้งานแก่สมาชิก	(3) สถานประกอบการต้องมีการจัดบริหารจัดการการใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายให้เพียงพอและสภาพพร้อมใช้งาน
4.7 กรณีที่อุปกรณ์ชำรุดเสียหายต้องนำออกจากพื้นที่ หรือติดป้ายอุปกรณ์ที่ชำรุดจนกว่าจะได้รับการซ่อมแซม และทดสอบการใช้งานจนใช้ได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ	- กรณีที่อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย โครงการจัดให้มีการนำออกจากพื้นที่ หรือติดป้ายอุปกรณ์ที่ชำรุดจนกว่าจะได้รับการซ่อมแซม และทดสอบการใช้งานจนใช้ได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ
ข้อ 5 หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการจัดการน้ำดื่ม น้ำใช้	
5.1 จัดให้มีการให้บริการน้ำดื่มที่สะอาดและมีปริมาณเพียงพอ โดยไม่คิดค่าบริการ	- โครงการจัดให้มีการให้บริการน้ำดื่มที่สะอาดและมีปริมาณเพียงพอ โดยไม่คิดค่าบริการ
5.2 จุดน้ำดื่มอยู่ใกล้บริเวณออกกำลังกายที่เหมาะสม	- โครงการจัดจุดน้ำดื่มอยู่ภายในห้องออกกำลังกาย และจัดวางไว้อย่างเหมาะสม
ข้อ 6 หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการให้บริการ	
6.1 จัดให้มีการตรวจคัดกรองภาวะสุขภาพแก่สมาชิกก่อนการให้บริการครั้งแรก โดยการตรวจคัดกรองภาวะสุภาพและการประเมินสมรรถภาพทางกายแก่สมาชิก ดังนี้ (1) มีการตรวจคัดกรองภาวะสุขภาพ ได้แก่ 1.1 การชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง	- โครงการดำเนินกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีการให้บริการห้องออกกำลังกายสำหรับผู้เข้าพักในอาคารชุดเท่านั้น ไม่มีการให้บริการแบบสมัครสมาชิกสำหรับบุคคลภายนอกจึงไม่ได้จัดให้มีการตรวจคัดกรองภาวะสุขภาพแก่สมาชิกก่อนการให้บริการครั้งแรก

ตารางที่ 4.4.2-7 แสดงการเปรียบเทียบมาตรฐานของห้องออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดการจัดเตรียมของโครงการ
1.2 การวัดค่าดัชนีมวลกาย	
1.3 การวัดรอบเอว	
1.4 การวัดความดันโลหิต	
1.5 การวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย	
1.6 บันทึกข้อมูลประวัติสุขภาพสมาชิก	
1.7 การประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ	

4.4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

4.4.3.1 ระยะก่อสร้าง

1) การประเมินผลกระทบต่อคนงานก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง

การเข้าดำเนินการก่อสร้างโครงการของคนงานก่อสร้าง สิ่งที่ส่งผลให้ความถี่และความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุของคนงานในงานก่อสร้างเพิ่มมากขึ้น คือ ความปลอดภัยพื้นฐานในงานก่อสร้างที่ถูกละเลย ขาดความสนใจและเอาใจใส่จากผู้รับเหมาและผู้เกี่ยวข้องต่างๆ อย่างจริงจัง นอกจากนี้คนงานยังขาดความรู้ ความเข้าใจ และจิตสำนึกความปลอดภัยในการปฏิบัติงานอย่างถูกต้องเหมาะสม อุบัติเหตุจึงยังคงเกิดขึ้น เช่น อุบัติเหตุที่เกิดจากความประมาทของคนงานก่อสร้าง (ทำงานไปเล่นไปใส่รองเท้าแตะทำให้ลื่นไถลได้ง่าย ทิ้งเศษไม้ที่ตอกตะปูหงายขึ้น) อุบัติเหตุที่เกิดจากลักษณะของงาน (พลัดตกจากที่สูง วัสดุตกใส่ การพังของโครงสร้างชั่วคราว) อุบัติเหตุที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (สภาพแวดล้อมที่ไม่พึงประสงค์ เช่น เสียงดังเกินไป ความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง ควัน กลิ่น เป็นต้น ที่เกินมาตรฐานกรมแรงงาน) และอุบัติเหตุเนื่องจากการทำงาน (เช่น อันตรายจากการใช้นั่งร้าน อันตรายจากไฟไหม้ อันตรายจากการใช้เครื่องมือไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า เป็นต้น) อุบัติเหตุเหล่านี้ทำให้คนงานเกิดการบาดเจ็บ พิการ หรืออาจถึงชีวิตได้ ถ้าไม่มีมาตรการป้องกันและจัดการที่ดี ดังนั้น โครงการได้กำหนดพิจารณาคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมาที่มีการจัดการด้านความปลอดภัย และกำหนดมาตรการป้องกันผลกระทบในด้านต่างๆ ให้ครอบคลุมทั้งในด้านการป้องกันผลกระทบจากอุบัติเหตุต่างๆ การป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากเพลิงไหม้ ซึ่งต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) ประจำพื้นที่ก่อสร้างคอยควบคุมกำกับดูแลการปฏิบัติตนของคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด

2) การประเมินผลกระทบจากพื้นที่ก่อสร้าง คนงานก่อสร้าง ต่อพื้นที่โดยรอบ

<u>พื้นที่ก่อสร้าง</u>

กรณีที่โครงการไม่มีมาตรการป้องกันและจัดการที่ดีภายในพื้นที่ก่อสร้าง อาจส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้พักอาศัยโดยรอบและผู้สัญจรไปมาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เช่น วัสดุตกใส่ วัสดุจากท้ายรถบรรทุกกระเด็นออกจากท้ายรถ สะเก็ดไฟจากการเชื่อมกระเด็นออกสู่ภายนอก โครงการเจอกับวัสดุไวไฟจนเกิดเหตุเพลิงไหม้ เป็นต้น

ดังนั้น การก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต่อผู้สัญจรไป-มาหรือผู้พักอาศัยโดยรอบในระดับปานกลาง จึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติมดังนี้

(1) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้าง โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง ได้รับทราบข้อมูลและสามารถติดต่อกับผู้รับเหมาผู้ควบคุมงานได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากพื้นที่ก่อสร้าง

(2) จัดให้มีการประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อชีวิตร่างกายและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และแสดงสำเนาตารางกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าว ไว้ในที่เปิดเผยและเห็นได้ง่ายภายในพื้นที่ก่อสร้าง

(3) ปิดคลุมผ้าใบท้ายรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิดและแน่นหนา เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง

(4) จัดไฟฟ้าส่องสว่างเพียงพอภายในพื้นที่ก่อสร้าง

(5) บริเวณทางเข้า-ออก ต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออกของเจ้าหน้าที่ คนงาน และยานพาหนะต่างๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อย

<u>คนงานก่อสร้าง</u>

การดำเนินการก่อสร้างโครงการคาดว่าจะใช้คนงานก่อสร้างประมาณ 100 คน คนงานจะประกอบด้วย แรงงานไทย และแรงงานต่างด้าว (ส่วนมากจะเป็นแรงงานจากประเทศเพื่อนบ้านโดยเฉพาะ พม่า ลาว และกัมพูชา เป็นต้น) และส่วนใหญ่จะเป็นแรงงานต่างด้าว เนื่องจากแรงงานไทยมักจะเลือกงาน อีกทั้งยังมองงานก่อสร้างเป็นงานที่ยากลำบากในการทำงาน อีกทั้งผลตอบแทนที่ได้รับยังไม่จูงใจให้แรงงานเข้ามาทำงาน ผิดกับแรงงานต่างด้าวที่หาได้ง่ายและมีอัตราค่าแรงต่ำกว่าแรงงานไทย

แรงงานต่างด้าวที่ผู้รับเหมานำมาทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง อาจมีทั้งแรงงานที่ผู้รับเหมานำมาขึ้นทะเบียนและมีใบอนุญาตทำงานอย่างถูกต้อง และที่เข้ามาอย่างผิดกฎหมาย โดยกลุ่มแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้างอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใน 2 ด้าน ซึ่งมักเป็นปัญหาที่เกิดจากแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาอย่างผิดกฎหมาย คือ ด้านสังคม (อาทิ ปัญหาด้านอาชญากรรมและยาเสพติด) และด้านสาธารณสุข (แรงงานต่างด้าวบางส่วน จะเป็นพาหะนำโรคใหม่ๆ หรือโรคที่ควบคุมได้แล้วเข้ามาในประเทศไทย โดยเฉพาะแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาอย่างผิดกฎหมาย เนื่องจากมีความยากลำบากในการเข้าถึงบริการสาธารณสุข และการรับข้อมูลข่าวสารที่มีประโยชน์)

ดังนั้น เพื่อลดผลกระทบจากแรงงานในพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะผู้รับเหมาที่นำแรงงานต่างด้าวผิดกฎหมายเข้ามายังพื้นที่ โครงการจึงกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบ **(รายละเอียดแสดงในบทที่ 5)**

4.4.3.2 ระยะเปิดดำเนินการ

เมื่อเปิดโครงการจะมีผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการ จำนวน 1,280 คน การเข้ามาอยู่อาศัยภายในโครงการอาจส่งผลให้ผู้พักอาศัยเกิดอุบัติเหตุ เช่น การพลัดตกหกล้ม สะดุด การสัญจร เป็นต้น อาจ

เกิดจากการที่เลือกใช้วัสดุก่อสร้างไม่มีความเหมาะสม แสงสว่างบริเวณดังกล่าวไม่เพียงพอ หรือความประมาทของผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการ อุบัติเหตุดังกล่าวจะส่งผลให้ผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการเกิดการบาดเจ็บ จนถึงขั้นทุพพลภาพหรือเสียชีวิตได้ นอกจากนี้อาจเกิดอัคคีภัยเนื่องจากไฟฟ้าลัดวงจร เกิดจากภายในห้องพัก และพื้นที่ส่วนอื่นๆ ซึ่งมีเครื่องใช้ไฟฟ้า รวมทั้งการสูบบุหรี่ของผู้เข้าพัก เหตุดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการและผู้พักอาศัยโดยรอบ

โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำอยู่ภายในโครงการตลอดเวลา 24 ชั่วโมง เพื่ออำนวยความสะดวก และตรวจสอบความสงบเรียบร้อยภายในโครงการ อีกทั้งยังจัดให้มีระบบสัญญาณโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ติดตั้งไว้ในแต่ละชั้นของอาคาร สำหรับการเข้า-ออกโครงการจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำทางเข้า-ออกโครงการ โดยบุคคลภายนอกต้องแลกบัตรกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยก่อนเข้าโครงการทุกครั้ง ดังนั้น เมื่อเปิดดำเนินโครงการแล้ว ผลกระทบเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คาดว่าจะเกิดผลกระทบต่ำ

พื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา สำหรับในกรณีเกิดเหตุอัคคีภัยหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบบริเวณพื้นที่โครงการ คือ สถานีดับเพลิงเขตพัทยา ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้จากพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 230 เมตร มีระยะทางเดินรถจากพื้นที่โครงการประมาณ 800 เมตร ใช้เวลาในการเดินทางจากสถานีดับเพลิงฯ เข้าสู่พื้นที่ตั้งโครงการประมาณ 5 นาที (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร) นอกจากนี้โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อรักษาความปลอดภัยและป้องกันการเกิดเหตุร้ายที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ ดังนั้น จึงคาดว่าสามารถให้ความปลอดภัยต่อผู้ที่เข้ามาใช้บริการของโครงการได้อย่างเพียงพอ โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยระยะเปิดดำเนินการ **(รายละเอียดแสดงในบทที่ 5)**

4.4.4 การป้องกันอัคคีภัย

4.4.4.1 ระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างอาคารโครงการ มีกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย โดยสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากความประมาท และกิจกรรมก่อสร้างที่ต้องใช้ความร้อน เช่น การเชื่อม การตัดด้วยไฟ หรือการดำเนินงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับไฟ หรือประกายไฟ เช่น การสูบบุหรี่ของคนงานก่อสร้างภายในพื้นที่อาคาร เป็นต้น ซึ่งเป็นสาเหตุของเพลิงไหม้ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สิน โครงการมีการจัดการเรื่องการป้องกันอัคคีภัยภายในพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งจัดให้มีแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย พิจารณาผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1) ลักษณะอาคารโครงการ

โครงการดำเนินการโดยบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด ซึ่งโครงการจะดำเนินการก่อสร้างโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีความสูง ณ ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า 22.90 เมตร จำนวน 2 อาคาร มีห้องชุดเพื่อการพักอาศัย

ทั้งสิ้น จำนวน 276 ห้อง โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อเมืองพัทยา ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาการก่อสร้าง ประมาณ 18 เดือน

2) ที่ตั้งโครงการ

2.1) สภาพบ้านเรือนรอบโครงการ มีดังนี้

ทิศเหนือ	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ซอยบัวขาว 15 ถัดไปเป็น โรงแรม อาซัวร์ พัทยา ความสูง 8 ชั้น กลุ่มร้านค้าและสถานประกอบการ ความสูง 1 ชั้น ถนนส่วนบุคคล และอาคารพาณิชย์ ความสูง 4 ชั้น
ทิศใต้	มีอาณาเขตติดต่อกับ	โครงการ Grand Avenue Residence Pattaya ความสูง 8 ชั้น จำนวน 6 อาคาร ถัดไปเป็นพื้นที่ว่างรอการพัฒนา
ทิศตะวันออก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	กลุ่มสถานประกอบการ ความสูง 1 ชั้น MOGGY'S BAR AND GUEST HOUSE ความสูง 3 ชั้น บ้านพักอาศัย ความสูง 3 ชั้น และห้องเช่า Sansuk House ความสูง 1-3 ชั้น ถัดไปเป็นถนนสาธารณประโยชน์
ทิศตะวันตก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ถนนภายในโครงการ Grand Avenue Residence Pattaya ถัดไปเป็น ถนนภาระจำยอม อาคารพาณิชย์ ความสูง 4 ชั้น และเจอร์นีฮับ พัทยา เซ็นทรัล ความสูง 8 ชั้น

จากสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ มีลักษณะที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย ได้แก่ โรงแรม อาซัวร์ พัทยา กลุ่มร้านค้าและสถานประกอบการ และอาคารพาณิชย์ ด้านทิศเหนือ โครงการ Grand Avenue Residence Pattaya ด้านทิศใต้ กลุ่มสถานประกอบการ MOGGY'S BAR AND GUEST HOUSE บ้านพักอาศัย และห้องเช่า Sansuk House ด้านทิศตะวันออก และอาคารพาณิชย์ และโรงแรม เจอร์นีฮับ พัทยา เซ็นทรัล ด้านทิศตะวันตก เนื่องจากมีระยะใกล้ ซึ่งหากเกิดเพลิงไหม้ อาจเกิดเหตุลุกลามไปยังบริเวณดังกล่าว โครงการจึงจัดให้มีถังดับเพลิงเคมีในพื้นที่โครงการในช่วงก่อสร้างฐานรากและงานโครงสร้าง

2.2) การประเมินความสะดวกในการเข้า-ออกของรถดับเพลิง

โครงการตั้งอยู่ติดกับถนน 1 ด้าน คือ ด้านทิศเหนือติดกับซอยบัวขาว 15 เขตทางกว้าง 8.00-9.00 เมตร บริเวณพื้นที่โครงการมีระบบการจราจรที่สะดวก สามารถเข้า-ออกได้จากซอยบัวขาว 15 โดยลักษณะทางกายภาพของถนนดังกล่าว เป็นถนนที่เชื่อมกับทางเข้า-ออกของโครงการ สามารถเชื่อมต่อไปยังซอยบัวขาว ถนนพัทยากลาง ถนนพัทยาใต้ ซอยเล้งกี่ ถนนพัทยา สาย 3 และทางหลวง

แผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ได้ กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการได้อย่างสะดวก

3) การประเมินความพร้อมของหน่วยงานรับผิดชอบในการระงับอัคคีภัย

หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบทางด้านอัคคีภัยบริเวณพื้นที่โครงการ คือ สถานีดับเพลิงเขตพัทยา มีรถยนต์ดับเพลิง 1 คัน รถยนต์บรรทุกน้ำช่วยดับเพลิง (ขนาด 10,000 ลิตร) 2 คัน รถยนต์บรรทุกน้ำช่วยดับเพลิง (ขนาด 6,000 ลิตร) 1 คัน รถยนต์บรรทุกน้ำช่วยดับเพลิง (ขนาด 5,000 ลิตร) 1 คัน รถยนต์ดับเพลิงชนิดโฟมและเคมี 1 คัน รถยนต์กระเช้าพร้อมบันไดเลื่อน ขนาดความสูง 53 เมตร 1 คัน รถยนต์กระเช้าพร้อมบันไดเลื่อน ขนาดความสูง 18 เมตร 1 คัน รถยนต์กู้ภัยอเนกประสงค์ขนาดเล็ก 1 คัน รถติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่าง 1 คัน รถยนต์ติดตั้งเครื่องอัดอากาศ 1 คัน รถยนต์ตรวจการณ์ 4 คัน รถยนต์กระบะหาบหาม 1 คัน รถยนต์ติดตั้งเครื่องสูบน้ำระยะไกล 1 คัน เครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง มีอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ดับเพลิงทั้งสิ้น 20 คน สถานีดับเพลิงเขตพัทยา ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้จากพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 230 เมตร มีระยะทางเดินรถจากพื้นที่โครงการประมาณ 800 เมตร (ตามเส้นทางการวิ่งรถ) ซึ่งจะใช้เวลาในการเดินทางมายังพื้นที่โครงการประมาณ 5 นาที

4) การประเมินรายละเอียดด้านอัคคีภัยของโครงการ

4.1) รายละเอียดการจัดการเรื่องการป้องกันอัคคีภัย

โครงการต้องดำเนินการตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการเรื่องความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 ส่วนที่ 2 เรื่องการป้องกันอัคคีภัย และโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

(1) โครงการต้องห้ามจัดเก็บวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเว้นแต่เก็บไว้ในที่ซึ่งปลอดภัยเท่าที่จำเป็นแก่การใช้งานประจำวันเท่านั้น

(2) โครงการต้องติดป้ายบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนี้

(2.1) ติดป้ายโครงการและป้ายเตือนโดยรอบพื้นที่ เพื่อแสดงให้บุคคลภายนอกทราบถึงเขตการก่อสร้างให้ชัดเจน

(2.2) จัดทำป้าย “อันตราย” “ห้ามสูบบุหรี่” “ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ” หรือ “ห้ามพกพาอุปกรณ์สำหรับจุดไฟหรือติดไฟ” หรือป้ายซึ่งมีข้อความอื่นที่มีความหมายในทำนองเดียวกันตามสภาพหรือคุณสมบัติของวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดไว้ให้เห็นได้ชัดเจน

(3) โครงการจัดให้มีถังดับเพลิงเคมีติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้าง ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามีการเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที

(4) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) จะต้องกำหนดพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ และต้องตรวจสอบพื้นที่เสี่ยงที่อาจเกิดเพลิงไหม้ทุกวัน

(4) เก็บรวบรวม คัดแยกมูลฝอยหรือเศษวัสดุที่ติดไฟง่าย และนำไปกำจัดภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง

(5) ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน สายไฟไม่ฉีกขาด ปูดบวม เปื่อยยุ่ย หรือมีรอยแตกร้าว เพราะเสี่ยงต่อการเกิดไฟฟ้าลัดวงจร ทำให้เกิดเพลิงไหม้ได้

(6) กรณีที่มีการเชื่อมโลหะในพื้นที่ก่อสร้าง ต้องจัดให้มีที่กำบังสะเก็ดไฟ หรือนำผ้ากันไฟมาคลุมวัสดุที่ติดไฟง่าย เพื่อป้องกันสะเก็ดไฟกระเด็นใส่ ทำให้เกิดเพลิงไหม้

(7) อบรมเสริมความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยเพื่อสร้างความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการป้องกันอัคคีภัย ฝึกซ้อมการอพยพหนีไฟให้กับคนงานก่อสร้างอยู่เสมอ เพื่อให้สามารถปฏิบัติตน และอพยพออกจากอาคารที่เกิดเพลิงไหม้อย่างปลอดภัย โดยติดต่อประสานงานสถานีดับเพลิงเขตพัทยา ให้มาจัดอบรมและซักซ้อมอพยพหนีไฟให้กับโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

4.2) แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย

ในระยะก่อสร้างโครงการจัดให้มีแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้

(1) การปฏิบัติก่อนเกิดภัย (ACTIVE SAFETY): เป็นการป้องกันและลดอัตราเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัยและเป็นการเตรียมพร้อมอุปกรณ์ดับเพลิง ให้สามารถใช้งานได้สะดวกเมื่อเกิดเหตุอัคคีภัย แบ่งออกเป็น 3 แผน ได้แก่

(1.1) <u>แผนการตรวจตรา</u> เน้นการป้องกันการเกิดอัคคีภัย โดยจัดให้มีการตรวจตรา 4 ช่วงเวลา เพื่อให้สอดคล้องกับการทำงาน

(1.2) <u>แผนการอบรม</u> ผู้รับเหมาและควบคุมงานประสานงานกับสถานีดับเพลิงเขตพัทยา เข้ามาอบรมและสาธิต ด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัย

(1.3) <u>แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย</u> เพื่อเป็นการกระตุ้นและจูงใจ เป็นการให้ความรู้เรื่องการป้องกันเหตุกรณีเกิดเพลิงไหม้

(2) การปฏิบัติขณะเกิดภัย (PASSIVE SAFETY): เป็นการบริหารจัดการในภาวะฉุกเฉินขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย 2 แผน ได้แก่

(2.1) <u>แผนการดับเพลิง</u> เพื่อเป็นการควบคุมเหตุเพลิงไหม้ที่จะเกิดขึ้นจึงต้องมีการวางแผนดับเพลิง เพื่อลดอัตราการเกิดอันตรายหรือหากเกิดเพลิงไหม้จะต้องเร่งรีบระงับให้ลดลงหรือควบคุมไม่ให้เกิดขึ้นกว่าเดิมและจะทำให้ลดลงเหลือหมดสิ้นไป เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อบุคคลหรือความเสียหายของทรัพย์สิน

(2.2) <u>แผนการอพยพหนีไฟ</u> เพื่อให้การอพยพพนักงานและคนงานก่อสร้างออกจากตัวอาคารที่ก่อสร้างหรือสถานที่เกิดเหตุในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ เป็นไปอย่างรวดเร็วและปลอดภัยสามารถตรวจเช็คได้ว่ามีพนักงานติดอยู่ภายในอาคารหรือไม่ โดยปฏิบัติตามแผนอพยพหนีไฟที่ได้ฝึกอบรมไว้เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

(3) การปฏิบัติหลังเกิดภัย (RENOVATE): เป็นการบริหารจัดการหลังอัคคีภัยสิ้นสุดแล้ว ประกอบด้วย

(3.1) การรายงานตัวและประเมินผลการปฏิบัติงาน หลังจากที่ศูนย์อำนวยการดับเพลิงประกาศยกเลิก เหตุการณ์เพลิงไหม้แล้ว ชุดปฏิบัติการณ์ของศูนย์อำนวยการดับเพลิงทุกคนต้องมารายงานตัวต่อผู้อำนวยการดับเพลิง ที่ศูนย์อำนวยการดับเพลิง เพื่อทำการประเมินผลการปฏิบัติงานและปัญหาที่เกิดขึ้น ขณะที่กำลังปฏิบัติงาน โดยให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นผู้บันทึกและสรุปไว้เป็นข้อมูลการปรับปรุงการปฏิบัติงานในครั้งต่อไป

(3.2) การสำรวจและประเมินความเสียหาย เมื่อมีการสรุปผลการปฏิบัติงานและปัญหาในการปฏิบัติงานแล้ว ชุดปฏิบัติการณ์ศูนย์อำนวยการดับเพลิง จะต้องออกสำรวจพื้นที่ที่เกิดเหตุอีกครั้งเพื่อรวบรวมความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมดและสรุปความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการเกิดเหตุเพลิงไหม้

(3.3) แผนการปฏิรูปฟื้นฟู เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยรวบรวมข้อมูลและปัญหาต่างๆ และนำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย เพื่อหาแนวทางปรับปรุงให้ดีขึ้น

ดังนั้น จากข้อมูลรายละเอียดการจัดการเรื่องการป้องกันอัคคีภัยของโครงการในระยะก่อสร้าง ที่โครงการต้องดำเนินการตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการ เรื่องความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 ส่วนที่ 2 เรื่องการป้องกันอัคคีภัย โอกาสในการเกิดอัคคีภัยจึงมีน้อย รวมทั้ง โครงการมีการกำหนดจุดรวมพล มีแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย ตลอดจนมีแผนการซักซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำ และจากที่ตั้งโครงการ ซึ่งโครงการตั้งอยู่ติดกับซอยบัวขาว 15 ที่มีเขตทางกว้างประมาณ 8.00-9.00 เมตร รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้ ดังนั้นการก่อสร้างโครงการในพื้นที่นี้ ทำให้สิ่งแวดล้อมได้รับผลกระทบด้านอัคคีภัยในระดับปานกลาง

4.4.4.2 ระยะดำเนินการ

การประเมินผลกระทบด้านอัคคีภัยของโครงการในระยะเปิดดำเนินการ พิจารณาผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1) ลักษณะอาคารโครงการ

โครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีความสูง ณ ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า 22.90 เมตร จำนวน 2 อาคาร มีห้องชุดเพื่อการพักอาศัยทั้งสิ้น จำนวน 276 ห้อง ซึ่งจัดอยู่ในประเภทอาคารที่มีพื้นที่ครอบครองอันตรายน้อย ตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

2) ที่ตั้งโครงการ

2.1) สภาพบ้านเรือนรอบโครงการ มีดังนี้

ทิศเหนือ มีอาณาเขตติดต่อกับ ซอยบัวขาว 15 ถัดไปเป็น โรงแรม อาซัวร์ พัทยา ความสูง 8 ชั้น กลุ่มร้านค้าและสถานประกอบการ ความสูง 1 ชั้น ถนน ส่วนบุคคล และอาคารพาณิชย์ ความสูง 4 ชั้น

ทิศใต้	มีอาณาเขตติดต่อกับ	โครงการ Grand Avenue Residence Pattaya ความสูง 8 ชั้น จำนวน 6 อาคาร ถัดไปเป็นพื้นที่ว่างรอการพัฒนา
ทิศตะวันออก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	กลุ่มสถานประกอบการ ความสูง 1 ชั้น MOGGY'S BAR AND GUEST HOUSE ความสูง 3 ชั้น บ้านพักอาศัย ความสูง 3 ชั้น และห้องเช่า Sansuk House ความสูง 1-3 ชั้น ถัดไปเป็นถนนสาธารณประโยชน์
ทิศตะวันตก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ถนนภายในโครงการ Grand Avenue Residence Pattaya ถัดไปเป็น ถนนภาระจำยอม อาคารพาณิชย์ ความสูง 4 ชั้น และเจอร์นีฮับ พัทยา เซ็นทรัล ความสูง 8 ชั้น

จากสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ มีลักษณะที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย ได้แก่ โรงแรม อาซัวร์ พัทยา กลุ่มร้านค้าและสถานประกอบการ และอาคารพาณิชย์ ด้านทิศเหนือ โครงการ Grand Avenue Residence Pattaya ด้านทิศใต้ กลุ่มสถานประกอบการ MOGGY'S BAR AND GUEST HOUSE บ้านพักอาศัย และห้องเช่า Sansuk House ด้านทิศตะวันออก และอาคารพาณิชย์ และโรงแรม เจอร์นีฮับ พัทยา เซ็นทรัล ด้านทิศตะวันตก เนื่องจากมีระยะใกล้ ซึ่งหากเกิดเพลิงไหม้อาจเกิดเหตุลุกลามไปยังบริเวณดังกล่าว โครงการจึงเพิ่มระบบดับเพลิงโดยมีการจัดเตรียมระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย รวมถึงจัดให้มีแหล่งน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงใช้กรณีเกิดเหตุเบื้องต้น

2.2) ความสะดวกในการเข้า-ออกของรถดับเพลิง

โครงการตั้งอยู่ติดกับถนน 1 ด้าน คือ ด้านทิศเหนือติดกับซอยบัวขาว 15 เขตทางกว้าง 8.00-9.00 เมตร บริเวณพื้นที่โครงการมีระบบการจราจรที่สะดวก สามารถเข้า-ออกได้จากซอยบัวขาว 15 โดยลักษณะทางกายภาพของถนนดังกล่าว เป็นถนนที่เชื่อมกับทางเข้า-ออกของโครงการ สามารถเชื่อมต่อไปยังซอยบัวขาว ถนนพัทยากลาง ถนนพัทยาใต้ ซอยเล้งกี่ ถนนพัทยา สาย 3 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ได้ กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการได้อย่างสะดวก

กรณีเกิดเพลิงไหม้บริเวณอาคารโครงการ รถดับเพลิงเข้ามาภายในโครงการได้บริเวณด้านทิศเหนือที่มีอาณาเขตติดต่อกับซอยบัวขาว 15 ซึ่งรถดับเพลิงสามารถเข้าจอดเทียบบนถนนสาธารณะ (ซอยบัวขาว 15) บริเวณใกล้กับทางเข้า-ออกของอาคาร A เพื่อให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถนำสายฉีดน้ำดับเพลิงต่อกับหัวรับน้ำดับเพลิง เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิงจ่ายน้ำให้กับท่อยืนใช้ดับเพลิงภายในอาคารโครงการต่อไป

ทั้งนี้ รถดับเพลิงสามารถเข้าจอดเทียบบนถนนสาธารณะ (ซอยบัวขาว 15) บริเวณใกล้กับทางเข้า-ออกของอาคาร B และเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะใช้วิธีลากสายฉีดน้ำดับเพลิงไปยังจุดเกิดเหตุได้ ส่วนพื้นที่บริเวณด้านทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ของอาคาร รถดับเพลิงไม่สามารถเข้าถึงพื้นที่บริเวณด้านข้างและด้านหลังอาคารได้โดยตรง แต่รถดับเพลิงสามารถเข้าจอดเทียบบนถนนสาธารณะ (ซอยบัวขาว 15) บริเวณใกล้กับทางเข้า-ออกของอาคาร A และอาคาร B และรถดับเพลิงแต่ละคันจะมีสายฉีดน้ำดับเพลิงความยาว 20 เมตร จำนวน 10 เส้น ซึ่งสามารถนำสายฉีดน้ำดับเพลิงมาต่อกันได้ และเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะใช้วิธีลากสายฉีดน้ำดับเพลิงไปยังจุดเกิดเหตุ ซึ่งอยู่ในระยะที่เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานได้

3) การประเมินความพร้อมของหน่วยงานรับผิดชอบในการระงับอัคคีภัย

หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบทางด้านอัคคีภัยบริเวณพื้นที่โครงการ คือ สถานีดับเพลิงเขตพัทยา มีรถยนต์ดับเพลิง 1 คัน รถยนต์บรรทุกน้ำช่วยดับเพลิง (ขนาด 10,000 ลิตร) 2 คัน รถยนต์บรรทุกน้ำช่วยดับเพลิง (ขนาด 6,000 ลิตร) 1 คัน รถยนต์บรรทุกน้ำช่วยดับเพลิง (ขนาด 5,000 ลิตร) 1 คัน รถยนต์ดับเพลิงชนิดโฟมและเคมี 1 คัน รถยนต์กระเช้าพร้อมบันไดเลื่อน ขนาดความสูง 53 เมตร 1 คัน รถยนต์กระเช้าพร้อมบันไดเลื่อน ขนาดความสูง 18 เมตร 1 คัน รถยนต์กู้ภัยอเนกประสงค์ขนาดเล็ก 1 คัน รถติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่าง 1 คัน รถยนต์ติดตั้งเครื่องอัดอากาศ 1 คัน รถยนต์ตรวจการณ์ 4 คัน รถยนต์กระบะหาบหาม 1 คัน รถยนต์ติดตั้งเครื่องสูบน้ำระยะไกล 1 คัน เครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง มีอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ดับเพลิงทั้งสิ้น 20 คน สถานีดับเพลิงเขตพัทยา ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้จากพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 230 เมตร มีระยะทางเดินรถจากพื้นที่โครงการประมาณ 800 เมตร (ตามเส้นทางการวิ่งรถ) ซึ่งจะใช้เวลาในการเดินทางมายังพื้นที่โครงการประมาณ 5 นาที

สถานีดับเพลิงเขตพัทยา ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบด้านอัคคีภัยบริเวณพื้นที่โครงการ มีหลักการของการเข้าดับเพลิง คือ การเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ที่จุดเกิดเหตุโดยปฏิบัติการดังนี้

(1) ชุดปฏิบัติการภายนอก พื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อกับซอยบัวขาว 15 โดยรถดับเพลิงเข้ามาภายในโครงการได้บริเวณด้านทิศเหนือที่มีอาณาเขตติดต่อกับซอยบัวขาว 15 ซึ่งรถดับเพลิงสามารถเข้าจอดเทียบบนถนนสาธารณะ (ซอยบัวขาว 15) บริเวณใกล้กับทางเข้า-ออกของอาคาร A และอาคาร B เพื่อให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถนำสายฉีดน้ำดับเพลิงต่อกับหัวรับน้ำดับเพลิง เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิงจ่ายน้ำให้กับท่อยืนใช้ดับเพลิงภายในอาคารโครงการต่อไป ทั้งนี้ รถดับเพลิงสามารถเข้าจอดเทียบบนถนนสาธารณะ (ซอยบัวขาว 15) บริเวณใกล้กับทางเข้า-ออกของอาคาร A และอาคาร B และเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะใช้วิธีลากสายฉีดน้ำดับเพลิงไปยังจุดเกิดเหตุได้ ส่วนพื้นที่บริเวณด้านทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ของอาคาร รถดับเพลิงไม่สามารถเข้าถึงพื้นที่บริเวณด้านข้างและด้านหลังอาคารได้โดยตรง แต่รถดับเพลิงสามารถเข้าจอดเทียบบนถนนสาธารณะ (ซอยบัวขาว 15) บริเวณใกล้กับทางเข้า-ออกของอาคาร A และอาคาร B และรถดับเพลิงแต่ละคันจะมีสายฉีดน้ำดับเพลิงความยาว 20 เมตร จำนวน 10 เส้น ซึ่งสามารถนำสายฉีดน้ำดับเพลิงมาต่อกันได้ และเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะใช้วิธีลากสายฉีดน้ำดับเพลิงไปยังจุดเกิดเหตุ ซึ่งอยู่ในระยะที่เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานได้

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีการติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector: FDC) ขนาด 2½ x 2½ x 4 นิ้ว จำนวน 2 หัว มีหัวรับน้ำ 2 ทาง ติดตั้งบริเวณทางเข้า-ออกอาคาร A และอาคาร B สำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีท่อดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวและมีลิ้นกันน้ำกลับเพื่อจ่ายน้ำให้ท่อยืน

(2) ดับเพลิงจากภายในอาคาร ในการเข้าดับเพลิงภายในอาคารจะมีเจ้าหน้าที่ผจญเพลิงประมาณ 1-2 คน เข้าสู่ตัวอาคารสำหรับอาคารสูง 8 ชั้น โดยใช้บันไดหนีไฟเพื่อไปยังชั้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยเจ้าหน้าที่จะใช้อุปกรณ์ป้องกันไฟ เช่น ชุดทนไฟ ชุดทนความร้อน เครื่องกันไฟ และเครื่องช่วยหายใจ จากนั้นจะไปยังจุดที่เก็บอุปกรณ์ฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet: FHC) โดยจะลากสายฉีดน้ำดับเพลิงแล้วเปิดน้ำดับเพลิง ซึ่งวิธีการดังกล่าวจะสามารถระงับเหตุเพลิงไหม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด และเป็นหลักการสำคัญในการเข้าดับเพลิง

4) รายละเอียดด้านอัคคีภัยของโครงการ

โครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ในการออกแบบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการ จัดให้มีความสอดคล้องกับข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 นอกจากนี้โครงการจัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ รายละเอียดดังนี้

4.1) ระบบป้องกันอัคคีภัย

ประกอบด้วย ระบบท่อยืน (Stand Pipe System) จำนวน 1 เส้นท่อ/อาคาร ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet: FHC) ที่ติดตั้งทุกชั้น ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ และหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Department Connection: FDC) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2½ x 2½ x 4 นิ้ว จำนวน 2 หัว ติดตั้งบริเวณทางเข้า-ออกอาคาร A และอาคาร B เป็นหัวรับน้ำดับเพลิงเข้าสู่ท่อยืนดับเพลิงของโครงการ

4.2) ระบบเตือนอัคคีภัย

ประกอบด้วย แผงควบคุมแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel: FCP) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Fire Alarm Manual Station) อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยเสียงและแสงไฟแฟลชกระพริบ (VOICE/TONE FIRE ALARM SPEAKER WITH STROBE LIGHT) และอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยเสียง (HORN)

4.3) ระบบหนีไฟ

อาคารโครงการแต่ละอาคาร จัดให้มีบันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง ที่สามารถลำเลียงคนจากชั้นต่างๆ ลงสู่ชั้นล่าง โดยบันไดหนีไฟ มีความกว้าง 0.90 เมตร สำหรับระยะเวลาการอพยพหนีไฟของผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการ บันไดหนีไฟของอาคาร A และอาคาร B มีความสามารถในการลำเลียงหรืออพยพคนทั้งหมดในอาคารออกสู่ภายนอกอาคาร เท่ากับ 16 นาที และ 15 นาที ตามลำดับ เป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 *"กำหนดให้ระบบบันไดหนีไฟต้องแสดงการคำนวณให้เห็นว่า ความสามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคาร*

ออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง" และแต่ละอาคารมีระยะทางจากปลายสุดทางตันของอาคารมายังบันไดหนีไฟ ดังนี้

อาคาร A มีระยะทางจากปลายสุดทางตันของอาคารมายังบันไดหนีไฟ อยู่ในช่วง 4.70 - 31.55 เมตร

อาคาร B ระยะทางจากปลายสุดทางตันของอาคารมายังบันไดหนีไฟ อยู่ในช่วง 4.70 - 15.25 เมตร

สำหรับเส้นทางการอพยพหนีไฟของแต่ละอาคาร **(ดังภาคผนวก 2-5)**

ทางออกสู่บันไดหนีไฟจะมีประตูหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้าง 0.90 เมตร สูง 2.00 เมตร บานประตูทำด้วยวัสดุทนไฟ พร้อมติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉินของอาคาร ที่แสดงให้เห็นได้ชัดเจน และไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกันสำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้สัญลักษณ์หนีไฟ พร้อมระบุคำว่า "ทางหนีไฟ" และ "FIRE EXIT" ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร โดยตัวอักษรใช้สีขาวบนพื้นสีเขียวและมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินบริเวณทางออกสู่บันไดทุกๆ ชั้นของอาคาร

โครงการได้ติดตั้งแบบแปลนแผนผังแต่ละชั้นแสดงตำแหน่งห้องต่างๆ ทุกห้อง ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น ติดไว้ที่บริเวณโถงบันไดหลัก บันไดหนีไฟ และหน้าโถงลิฟต์โดยสารทุกชั้นภายในอาคาร ซึ่งเป็นตำแหน่งที่เห็นชัดเจน และเก็บแปลนแผนผังของอาคารทุกชั้นบริเวณสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด เพื่อให้สามารถตรวจสอบตำแหน่งต่างๆ ภายในอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้โดยสะดวก

เมื่อพิจารณาจากระยะทางจากปลายสุดทางตันของอาคารมายังบันไดหนีไฟ และระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการ ทำให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ปลายสุดของทางตันสามารถอพยพมายังบันไดหนีไฟ และออกสู่ภายนอกอาคารได้อย่างปลอดภัย

4.4) การประเมินความเพียงพอของจุดรวมพล

โครงการกำหนดจุดรวมพล จำนวน 1 จุด คือ บริเวณระเบียงสระว่ายน้ำและพื้นที่สีเขียวบริเวณด้านหน้าโครงการ (ไม่รวมพื้นที่ลำต้นของไม้ยืนต้น) ขนาดพื้นที่ 322.70 ตารางเมตร รองรับผู้พักอาศัยและพนักงาน จำนวน 1,280 คน โดยผู้อพยพหนีไฟ 1 คน ต้องมีพื้นที่จุดรวมพลไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร (ต้องการพื้นที่จุดรวมพล 320.00 ตารางเมตร) พื้นที่จุดรวมพลโครงการคิดเป็นพื้นที่ 0.25 ตารางเมตร/คน รองรับจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการได้อย่างเพียงพอ

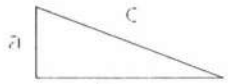
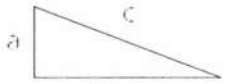
5) การประเมินความสามารถในการอพยพคนของบันไดหนีไฟ

จากการที่ระบบบันไดหนีไฟต้องสามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง (60 นาที) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ข้อ 5 (1) ดังนั้นในการประเมินขีดความสามารถของการหนีไฟจะใช้กฎของ NFPA 101 เป็นมาตรฐานสากลในการคำนวณ **(ตารางที่ 4.4.4-1)** ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.4.4-1 รายละเอียดการคำนวณระยะเวลาอพยพผู้อยู่อาศัยในส่วนพื้นที่พักอาศัยในโครงการ

อาคาร A	อาคาร B
(1) จากหนังสือ NEUFERT ARCHITECTS'S DATA ฉบับปี ค.ศ. 1981 (1.1) ความสามารถในการรับปริมาณคนของบันไดหนีไฟต่อความกว้าง คือ 1.3 คน/วินาที/ความกว้างของบันไดหนีไฟ 1 เมตร (ตาม FIRE SAFETY CODES FLOW) (1.2) ความเร็วในการเดินของบุคคลในแนวราบ เท่ากับ 0.6 เมตร/วินาที (1.3) ความเร็วในการเดินของบุคคลในแนวเอียง เท่ากับ 0.4 เมตร/วินาที	(1) จากหนังสือ NEUFERT ARCHITECTS'S DATA ฉบับปี ค.ศ. 1981 (1.1) ความสามารถในการรับปริมาณคนของบันไดหนีไฟต่อความกว้าง คือ 1.3 คน/วินาที/ความกว้างของบันไดหนีไฟ 1 เมตร (ตาม FIRE SAFETY CODES FLOW) (1.2) ความเร็วในการเดินของบุคคลในแนวราบ เท่ากับ 0.6 เมตร/วินาที (1.3) ความเร็วในการเดินของบุคคลในแนวเอียง เท่ากับ 0.4 เมตร/วินาที
(2) จำนวนคนภายในอาคาร A รวมทั้งสิ้น 693 คน ประกอบด้วย ผู้พักอาศัย จำนวน 683 คน และพนักงานประจำโครงการ จำนวน 10 คน	(2) จำนวนคนภายในอาคาร B รวมทั้งสิ้น 587 คน ประกอบด้วย ผู้พักอาศัย จำนวน 577 คน และพนักงานประจำโครงการ จำนวน 10 คน
(3) รายละเอียดของบันไดหนีไฟ (3.1) ความกว้างของบันไดหนีไฟ - บันไดหนีไฟ ความกว้าง 0.90 เมตร (3.2) ความสูงของลูกตั้งของบันไดหนีไฟ - บันไดหนีไฟ ลูกตั้งสูง 0.175-0.178 เมตร (3.3) ความกว้างของลูกนอนของบันไดหนีไฟ - บันไดหนีไฟ ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร	(3) รายละเอียดของบันไดหนีไฟ (3.1) ความกว้างของบันไดหนีไฟ - บันไดหนีไฟ ความกว้าง 0.90 เมตร (3.2) ความสูงของลูกตั้งของบันไดหนีไฟ - บันไดหนีไฟ ลูกตั้งสูง 0.175-0.178 เมตร (3.3) ความกว้างของลูกนอนของบันไดหนีไฟ - บันไดหนีไฟ ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร
(4) ระยะทางเดินจากส่วนต่างๆ ของอาคารจากบันไดหนีไฟ (4.1) ระยะทางเดินของบุคคลจากจุดที่อยู่ไกลจากบันไดหนีไฟมากที่สุดประมาณ 31.55 เมตร (4.2) ระยะทางเดินของบุคคลจากบันไดหนีไฟที่อยู่ไกลสุดจนออกนอกอาคารไปยังจุดรวมพล ประมาณ 63.88 เมตร (คิดระยะไกลสุดจากบันไดหนีไฟของอาคารถึงจุดรวมพล)	(4) ระยะทางเดินจากส่วนต่างๆ ของอาคารจากบันไดหนีไฟ (4.1) ระยะทางเดินของบุคคลจากจุดที่อยู่ไกลจากบันไดหนีไฟมากที่สุดประมาณ 36.20 เมตร (4.2) ระยะทางเดินของบุคคลจากบันไดหนีไฟที่อยู่ไกลสุดจนออกนอกอาคารไปยังจุดรวมพล ประมาณ 109.22 เมตร (คิดระยะไกลสุดจากบันไดหนีไฟของอาคารถึงจุดรวมพล)
(5) ระยะเวลาในการลำเลียงบุคคลทั้งหมดออกนอกอาคาร (5.1) ระยะเวลาเดินของบุคคลที่อยู่ในห้องที่ไกลที่สุดจากบันไดหนีไฟ (T1) ความเร็วในการเดินของบุคคลในแนวราบ = 0.6 เมตร/วินาที ดังนั้น ระยะเวลาในการเดินจากห้องที่ไกลที่สุด = 31.55/0.6 = 52.58 วินาที (5.2) ระยะเวลาลำเลียงบุคคลทั้งหมดเข้าสู่บันไดหนีไฟ (T2) Fire Safety Code Flow Capaciry = 1.3 คน/วินาที.บันได (ม.) ความกว้างบันได = 0.90 เมตร จำนวนคนในอาคาร = 693 คน ดังนั้น ระยะเวลาในการลำเลียงคนทั้งหมดเข้าสู่บันไดหนีไฟ = 693 / (1.3 x 0.90)	(5) ระยะเวลาในการลำเลียงบุคคลทั้งหมดออกนอกอาคาร (5.1) ระยะเวลาเดินของบุคคลที่อยู่ในห้องที่ไกลที่สุดจากบันไดหนีไฟ (T1) ความเร็วในการเดินของบุคคลในแนวราบ = 0.6 เมตร/วินาที ดังนั้น ระยะเวลาในการเดินจากห้องที่ไกลที่สุด = 36.20/0.6 = 60.33 วินาที (5.2) ระยะเวลาลำเลียงบุคคลทั้งหมดเข้าสู่บันไดหนีไฟ (T2) Fire Safety Code Flow Capaciry = 1.3 คน/วินาที.บันได (ม.) ความกว้างบันได = 0.90 เมตร จำนวนคนในอาคาร = 587 คน ดังนั้น ระยะเวลาในการลำเลียงคนทั้งหมดเข้าสู่บันไดหนีไฟ = 587 / (1.3 x 0.90)

ตารางที่ 4.4.4-1 รายละเอียดการคำนวณระยะเวลาอพยพผู้อยู่อาศัยในส่วนพื้นที่พักอาศัยในโครงการ

อาคาร A	อาคาร B
= 592.31 วินาที	= 501.71 วินาที
(5.3) คำนวณหาระยะเวลาในการเลี้ยวบริเวณชานพัก (T3)	(5.3) คำนวณหาระยะเวลาในการเลี้ยวบริเวณชานพัก (T3)
ความเร็วในการเดินของบุคคลในแนวราบ	ความเร็วในการเดินของบุคคลในแนวราบ
= 0.6 เมตร/วินาที	= 0.6 เมตร/วินาที
ระยะทางในการเลี้ยวบริเวณชานพัก	ระยะทางในการเลี้ยวบริเวณชานพัก
- บันไดหนีไฟ = 2.0 เมตร	- บันไดหนีไฟ = 2.0 เมตร
จำนวนชานพักจากชั้นดาดฟ้า ถึงชั้น 1	จำนวนชานพักจากชั้นดาดฟ้า ถึงชั้น 1
- บันไดหนีไฟ = 16 ชานพัก	- บันไดหนีไฟ = 16 ชานพัก
รวมเป็นระยะการเลี้ยวทั้งหมด	รวมเป็นระยะการเลี้ยวทั้งหมด
- บันไดหนีไฟ = 2.0 x 16 = 32.00 เมตร	- บันไดหนีไฟ = 2.0 x 16 = 32.00 เมตร
รวมระยะเวลาที่ใช้ในการเลี้ยวบริเวณชานพัก	รวมระยะเวลาที่ใช้ในการเลี้ยวบริเวณชานพัก
= 32.00/0.6 = 53.33 วินาที	= 32.00/0.6 = 53.33 วินาที
(5.4) ระยะเวลาลำเลียงบุคคลจากชั้นบนสุดลงมาชั้นล่าง (T4)	(5.4) ระยะเวลาลำเลียงบุคคลจากชั้นบนสุดลงมาชั้นล่าง (T4)
ความเร็วในการเดินของบุคคลในแนวเอียง	ความเร็วในการเดินของบุคคลในแนวเอียง
= 0.40 เมตร/วินาที	= 0.40 เมตร/วินาที
	
บันได	บันได
ความสูงของลูกตั้งของบันได (a)	ความสูงของลูกตั้งของบันได (a)
= 0.175-0.178 เมตร	= 0.175-0.178 เมตร
ความกว้างของลูกนอนของบันได (b)	ความกว้างของลูกนอนของบันได (b)
= 0.25 เมตร	= 0.25 เมตร
ความยาวแนวเอียง (c) = $(0.176^2 + 0.25^2)^{0.5}$	ความยาวแนวเอียง (c) = $(0.176^2 + 0.25^2)^{0.5}$
= 0.306 เมตร	= 0.306 เมตร
หรือคิดเป็น c = 0.306a/0.176	หรือคิดเป็น c = 0.306a/0.176
= 1.74a	= 1.74a
ความสูงของอาคารถึงพื้นชั้นดาดฟ้า	ความสูงของอาคารถึงพื้นชั้นดาดฟ้า
= 22.90 เมตร	= 22.90 เมตร
คิดเป็นระยะเอียง = 22.90 x 1.74	คิดเป็นระยะเอียง = 22.90 x 1.74
= 39.85 เมตร	= 39.85 เมตร
ดังนั้น ระยะเวลาในการลำเลียงบุคคลจากชั้นบนลงมาชั้นล่าง (T4)	ดังนั้น ระยะเวลาในการลำเลียงบุคคลจากชั้นบนลงมาชั้นล่าง (T4)
= 39.85/0.40	= 39.85/0.40
= 99.62 วินาที	= 99.62 วินาที
(5.5) ระยะเวลาเดินของบุคคลจากบันไดหนีไฟออกนอกอาคาร (T5)	(5.5) ระยะเวลาเดินของบุคคลจากบันไดหนีไฟออกนอกอาคาร (T5)
ความเร็วในการเดินของบุคคลในแนวราบ	ความเร็วในการเดินของบุคคลในแนวราบ
= 0.6 เมตร/วินาที	= 0.6 เมตร/วินาที

ตารางที่ 4.4.4-1 รายละเอียดการคำนวณระยะเวลาอพยพผู้อยู่อาศัยในส่วนพื้นที่พักอาศัยในโครงการ

อาคาร A	อาคาร B
ดังนั้นระยะเวลาในการเดินจากบันไดที่ไกลที่สุด	ดังนั้นระยะเวลาในการเดินจากบันไดที่ไกลที่สุด
= 63.88/0.6	= 109.22/0.6
= 106.47 วินาที	= 182.03 วินาที
(5.6) ระยะเวลาในการลำเลียงบุคคลทั้งหมดออกนอกอาคาร	(5.6) ระยะเวลาในการลำเลียงบุคคลทั้งหมดออกนอกอาคาร
= T1 + T2 + T3 + T4 + T5	= T1 + T2 + T3 + T4 + T5
= 52.58 + 592.31 + 53.33 + 99.62 + 106.47	= 60.33 + 501.71 + 53.33 + 99.62 + 182.03
= 904.31 วินาที	= 897.02 วินาที
= 15.07 นาที	= 14.95 นาที
≈ 16 นาที	≈ 15 นาที

6) แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ และซักซ้อมอพยพหนีไฟ

โครงการต้องจัดให้มีแผนการป้องกันและการระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนเกิดเหตุ ระยะเกิดเหตุ และระยะหลังเกิดเหตุ รายละเอียดดังนี้

5.1) ระยะก่อนเกิดเหตุ ในภาวะปกติ ซึ่งไม่มีเหตุเพลิงไหม้ เป็นการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุเพลิงไหม้ และเตรียมความพร้อมเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้น ประกอบด้วยแผนการดำเนินงาน 3 แผน ได้แก่ แผนการสำรวจความเสี่ยงและตรวจตรา แผนรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย และแผนปฏิบัติการฝึกซ้อมและฝึกอบรม

5.2) ระยะเกิดเหตุ เป็นการบริหารจัดการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย แผนการดำเนินงาน 2 แผน คือ แผนการดับเพลิง และแผนการอพยพหนีไฟ

5.3) ระยะหลังเกิดเหตุ เป็นการบริหารจัดการหลังอัคคีภัยสิ้นสุดลงแล้ว ประกอบด้วยแผนการดำเนินงาน 2 แผน ได้แก่ แผนสำรวจและประเมินความเสียหาย และแผนบรรเทาทุกข์และฟื้นฟูความเสียหาย

จากการเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านบุคลากรภายใน การอพยพผู้พักอาศัย แผนระงับอัคคีภัย แผนอพยพหนีไฟ แผนบรรเทาทุกข์ และการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการ พบว่า โครงการมีความสามารถที่จะระงับอัคคีภัยในเบื้องต้นได้เอง ก่อนที่ความช่วยเหลือของหน่วยงานราชการจะมาถึง จึงสามารถสรุปได้ว่าผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากอัคคีภัยจะอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม โครงการต้องติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยเบื้องต้นให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อให้สามารถระงับเหตุเบื้องต้นและป้องกันการลุกลามของไฟ ซึ่งโครงการได้ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ **(ดังแสดงในบทที่ 5)**

4.4.5 สุนทรียภาพและทัศนียภาพ

4.4.5.1 ระยะก่อสร้าง

การก่อสร้างอาคารโครงการทำให้เกิดผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัว ทัศนียภาพเดิมต่อผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ เนื่องจากโครงการเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่จากพื้นที่ว่าง ที่มีการใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถของโรงแรมข้างเคียง และบางส่วนเป็นพื้นที่ว่างที่มีวัชพืชขึ้นเต็มพื้นที่ และมีอาคารชั่วคราว ชั้นเดียว (ผนังและหลังคาเป็น Metal Sheet) จำนวน 1 หลัง มาเป็นพื้นที่ก่อสร้างอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีความสูงใกล้เคียงกับอาคารข้างเคียง จึงส่งผลให้ระหว่างการก่อสร้างอาคารโครงการจะเกิดการบดบังทัศนียภาพเดิมในระดับปานกลาง อย่างไรก็ตามโครงการได้กำหนดมาตรการลดผลกระทบดังกล่าวที่เกิดขึ้นต่ออาคารติดพื้นที่โครงการและโดยรอบ **(รายละเอียดดังแสดงในบทที่ 5)**

4.4.5.2 ระยะดำเนินการ

อาคารโครงการเปิดดำเนินการลักษณะอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีความสูง ณ ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า 22.90 เมตร จำนวน 2 อาคาร สำหรับสีตัวอาคารที่เลือกใช้สีโทนสีขาว ซึ่งจากภาพเชิงซ้อนของโครงการก่อนและหลังการพัฒนา **(ดังรูปที่ 4.4.5-1)** พบว่า ตัวอาคารโครงการมีความสูงใกล้เคียงอาคารที่อยู่ข้างเคียง และจากการสำรวจบริเวณโดยรอบโครงการ พบว่า มีการพัฒนาเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม โรงแรม อาคารพาณิชย์ สถานประกอบการร้านค้า และบ้านพักอาศัย เป็นต้น ซึ่งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบโครงการในปัจจุบัน ดังนี้

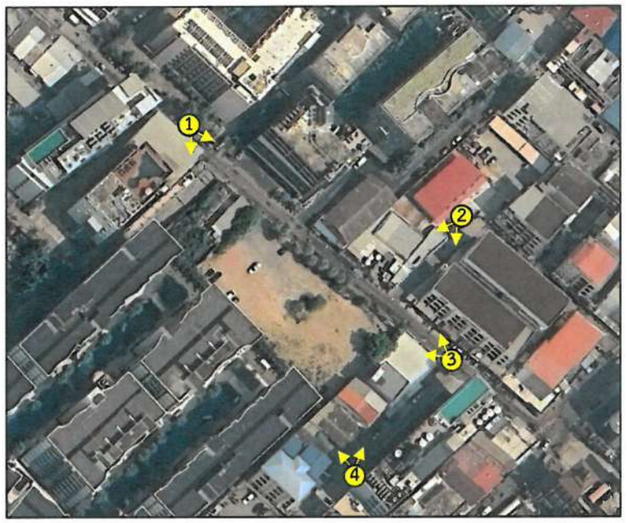
ทิศเหนือ ติดต่อกับ ซอยบัวขาว 15 ถัดไปเป็น โรงแรม อาซัวร์ พัทยา ความสูง 8 ชั้น กลุ่มร้านค้าและสถานประกอบการ ความสูง 1 ชั้น ถนนส่วนบุคคล และอาคารพาณิชย์ ความสูง 4 ชั้น

ทิศใต้ ติดต่อกับ โครงการ Grand Avenue Residence Pattaya ความสูง 8 ชั้น จำนวน 6 อาคาร ถัดไปเป็นพื้นที่ว่างรอการพัฒนา

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ กลุ่มสถานประกอบการ ความสูง 1 ชั้น MOGGY'S BAR AND GUEST HOUSE ความสูง 3 ชั้น บ้านพักอาศัย ความสูง 3 ชั้น และห้องเช่า Sansuk House ความสูง 1-3 ชั้น ถัดไปเป็นถนนสาธารณประโยชน์

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ถนนภายในโครงการ Grand Avenue Residence Pattaya ถัดไปเป็น ถนนภาระจำยอม อาคารพาณิชย์ ความสูง 4 ชั้น และเจอร์นีฮับ พัทยา เซ็นทรัล ความสูง 8 ชั้น





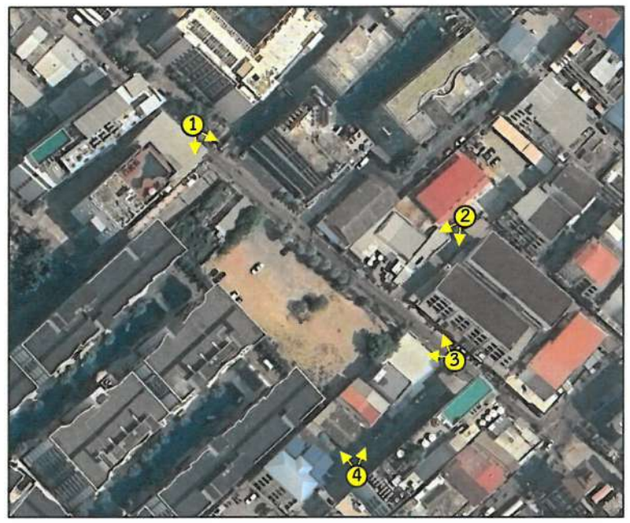






รูปที่ 4.4.5-1 แสดงภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังพัฒนาโครงการ











รูปที่ 4.4.5-1 แสดงภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังพัฒนาโครงการ (ต่อ)

1) การประเมินผลกระทบต่อทัศนียภาพด้านโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม

การประเมินผลกระทบทางสายตา (Visual Impact Assessment : VIA) หมายถึง การประเมินว่า โครงการหรือสิ่งก่อสร้างใดที่ก่อสร้างเรียบร้อยแล้ว จะมีผลต่อคุณภาพเชิงทัศน์ (Visual Quality) คือคุณค่าความสวยงามของบริเวณโดยรอบที่มีอยู่เดิม ในทางดีขึ้น หรือเลวลงอย่างไร และจะเป็นการคาดการณ์ล่วงหน้าถึงผลกระทบที่มีโอกาสที่จะเกิดขึ้นภายหลังเมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ ทั้งนี้ การประเมินผลกระทบทางสายตานี้ จะดำเนินการตามแนวทางในคู่มือการประเมินผลกระทบทางสายตาจากสิ่งก่อสร้างประเภทอาคาร (**ที่มา**: คู่มือการประเมินผลกระทบทางสายตา จากสิ่งก่อสร้างประเภทอาคาร. รุจิโรจน์ อนามบุตร และวิลาสินี สุขสว่าง, 2555)

จากข้อมูลพื้นฐานของโครงการพบว่า ลักษณะทางกายภาพของโครงการโดยรวมเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีความสูง ณ ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า 22.90 เมตร จำนวน 2 อาคาร มีห้องชุดเพื่อการพักอาศัยทั้งสิ้น จำนวน 276 ห้อง โดยในพื้นที่ใกล้เคียงกับโครงการ พบอาคารที่มีความสูงใกล้เคียงกับอาคารโครงการ ได้แก่ อาคารชุด Grand Avenue Residence Pattaya สูง 8 ชั้น จำนวน 6 อาคาร, โรงแรม อาซัวร์ พัทยา ความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และ เจอร์นีฮับ พัทยา เซ็นทรัล ความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร **(ดังรูปที่ 4.4.5-2 และรูปที่ 4.4.5-3)** และโครงการตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ โรงพยาบาลเมืองพัทยา ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 130 เมตร สถานีดับเพลิงพัทยาใต้ ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 230 เมตร วัดชัยมงคล ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 500 เมตร คริสตจักรแบ๊บติสต์ ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้ประมาณ 650 เมตร โรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล) ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 750 เมตร สถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 820 เมตร วัดซิกข์พัทยา ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 900 เมตร และโรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 940 เมตร

(1) ลักษณะผลกระทบทางด้านภูมิทัศน์ หรือผลกระทบทางสายตาที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม และเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศและทัศนียภาพ สามารถแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ

(1.1) การรบกวน (Disturbance) หมายถึง การที่สิ่งก่อสร้างใดๆ ก็ตามที่ปรากฏอยู่ด้านหน้า ด้านข้าง หรือหลังฉากของมุมมองสำคัญของสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดความรู้สึกรบกวนเกะกะสายตา รบกวนความงามขององค์ประกอบหรือมุมมองที่สำคัญ

(1.2) การคุกคาม (Threaten) หมายถึง การที่สิ่งก่อสร้างใดๆ ก็ตามที่ปรากฏในตำแหน่งประชิดหรือใกล้เคียงกับสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้ความสวยงามของสิ่งแวดล้อมลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารที่มีลักษณะสูงใหญ่กว่าสิ่งแวดล้อมโดยรอบ

(1.3) การบดบัง (Obstruction) หมายถึง การที่สิ่งก่อสร้างใดๆ ก็ตามที่ปรากฏด้านหน้าสิ่งแวดล้อม และบดบังองค์ประกอบหรือมุมสำคัญของสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้มองไม่เห็น มองเห็นได้น้อยลง หรือมองเห็นได้ไม่ชัดเจนเท่าเดิม

(1.4) ความแปลกแยก (Alienation) หมายถึง การที่สิ่งก่อสร้างใดๆ ก็ตามที่มีลักษณะทางกายภาพ เช่น มวลอาคาร ความสูง สัดส่วน รูปทรง รูปแบบ และลักษณะเฉพาะ ที่แตกต่างไปจากคุณลักษณะ เฉพาะทางภูมิทัศน์โดยรวมของสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้เกิดความแปลกแยกหรือขาดความกลมกลืนของภูมิทัศน์โดยรวมของสิ่งแวดล้อม

การพิจารณาขอบเขตการมองเห็นสามารถคาดการณ์ลักษณะของผลกระทบทางสายตาเบื้องต้น สามารถพิจารณาได้จากลักษณะโครงการ ซึ่งโครงการเป็นอาคารสูง 8 ชั้น ผลกระทบอาจจะประกอบด้วย **(ภาพเชิงซ้อน ดังรูปที่ 4.4.5-4)**

- มองเห็นได้แต่ไกล และเป็นการรบกวน (Disturbance)
- เห็นเป็นแท่งตัดเส้นขอบฟ้า (Skyline) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเส้นขอบฟ้า
- ทาบเป็นฉากหลังรบกวนทิวทัศน์ที่สวยงาม หรือสถานที่สำคัญ หรือวิถีทัศน์ (Vista) ตามแนวแกนที่สำคัญ ซึ่งเป็นการคุกคาม (Threaten)
- อาจบดบังทิวทัศน์ที่สวยงาม (Obstruction)
- แปลกแยกจากอาคารโดยรอบ (Alienation)

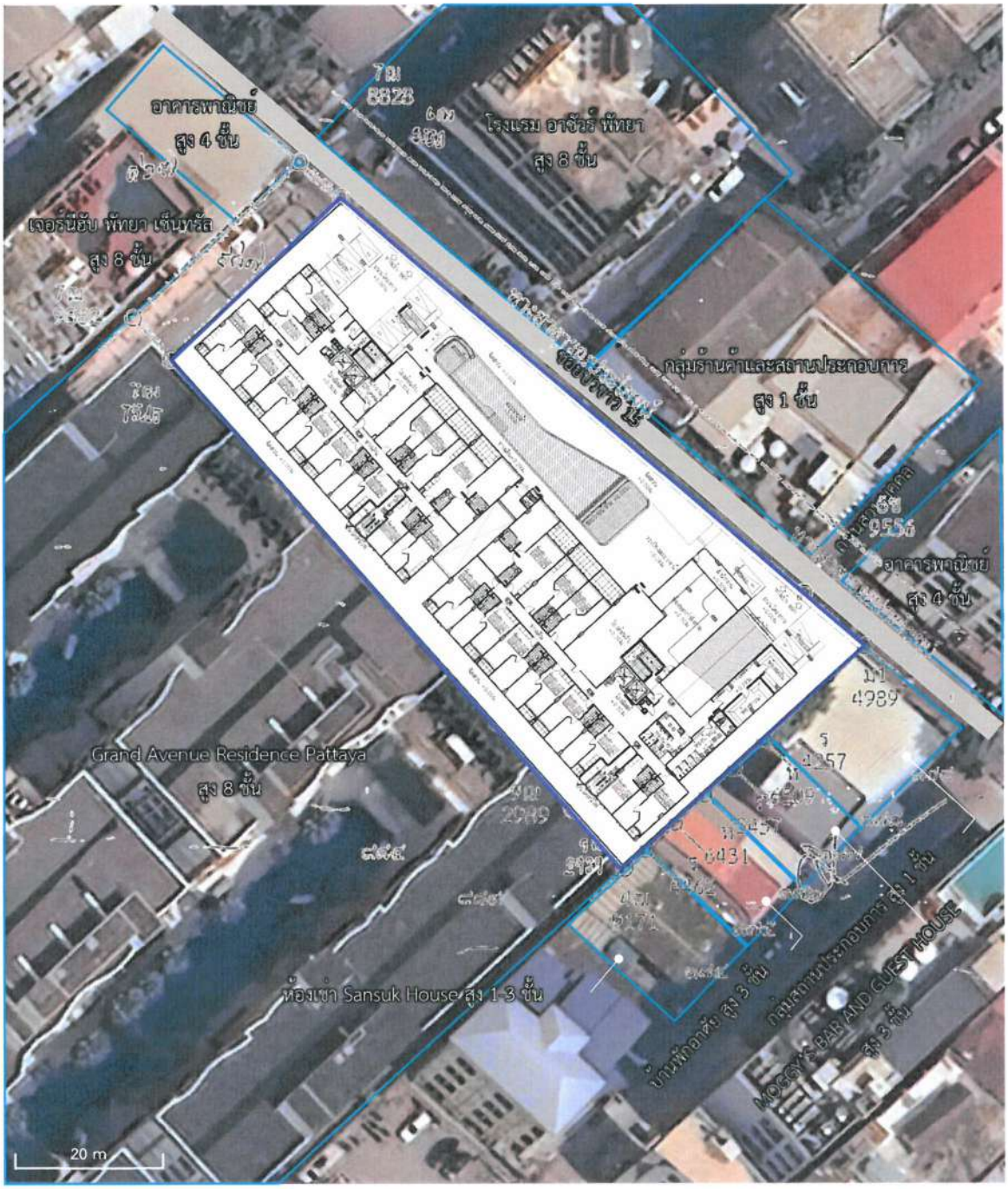
ในส่วนของเกณฑ์การเปรียบเทียบระดับผลกระทบเพื่อการพิจารณาจะใช้เกณฑ์การเปรียบเทียบของระยะห่างระหว่างอาคารจากพื้นที่อ่อนไหว (D) และความสูงของอาคารโครงการ (H) ซึ่งแบ่งระดับการได้รับผลกระทบ ดังนี้

- D : H = 1 หมายถึง จะเห็นรายละเอียดของอาคารได้อย่างชัดเจนจนรู้สึกถูกปิดล้อม (ระดับมาก)
- D : H = 2 หมายถึง จะเห็นอาคารเด่นอยู่ในพื้นภาพ ทำให้ความรู้สึกถูกปิดล้อมลดลง (ระดับปานกลาง)
- D : H = 3 หมายถึง จะเห็นอาคารและพื้นภาพมีความสำคัญเท่ากัน เกิดความรู้สึกสมดุล (ระดับน้อย/ต่ำ)
- D : H = 4 หมายถึง จะเห็นอาคารกลายเป็นส่วนหนึ่งของพื้นภาพและเกิดความรู้สึกเปิดโล่ง (ไม่มีผลกระทบ)

ที่มา: เอกสารประกอบการอบรมการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทัศนียภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม, รศ. โรจน์ คุณเอนก, พฤษภาคม 2562

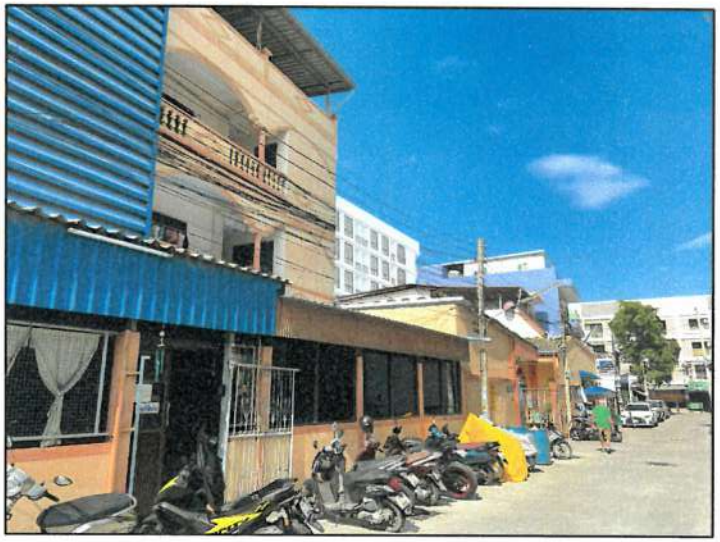


รูปที่ 4.4.5-2 แสดงลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ



รูปที่ 4.4.5-3 แสดงผังบริเวณโครงการซ้อนทับบนภาพถ่ายทางอากาศ และบริเวณโดยรอบโครงการ









รูปที่ 4.4.5-4 ลักษณะผลกระทบทางด้านภูมิทัศน์ หรือผลกระทบทางสายตาที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม และเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศและทัศนียภาพจากอาคารโครงการ (ภาพเชิงซ้อน)

(2) การศึกษาและสำรวจทรัพยากรทางสายตา

จากการคาดการณ์ขอบเขตการมองเห็นและลักษณะผลกระทบทางสายตาเบื้องต้นดังกล่าว สามารถอธิบายและแจกแจงทรัพยากรทางสายตาที่สำคัญของบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบดังนี้

(2.1) บริเวณที่ได้รับผลกระทบ เนื่องจากพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ในแหล่งชุมชน ตั้งอยู่ติดกับทางสาธารณประโยชน์ ซึ่งเป็นเส้นทางที่ประชาชนใช้เดินทาง โดยสามารถแบ่งบริเวณที่ได้รับผลกระทบทางสายตาได้เป็น 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณพื้นที่อ่อนไหว และบริเวณถนนโดยรอบพื้นที่ตั้งโครงการ ในแต่ละบริเวณสามารถแจกแจงทรัพยากรทางสายตาที่สำคัญได้ดังนี้

<u>บริเวณพื้นที่อ่อนไหว</u> ประกอบด้วย

- โรงพยาบาลเมืองพัทยา เป็นบริเวณที่คนให้ความใส่ใจกับคุณภาพเชิงทัศน์ต่ำ โครงการตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่อ่อนไหว ซึ่งผู้ที่มาบริเวณดังกล่าว จะไม่สามารถมองเห็นโครงการได้
- สถานีดับเพลิงพัทยาใต้ เป็นบริเวณที่คนให้ความใส่ใจกับคุณภาพเชิงทัศน์ต่ำ โครงการตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันตกของพื้นที่อ่อนไหว ซึ่งผู้ที่มาบริเวณดังกล่าว จะไม่สามารถมองเห็นโครงการได้
- วัดชัยมงคล เป็นบริเวณที่คนให้ความใส่ใจกับคุณภาพเชิงทัศน์ปานกลาง โครงการตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่อ่อนไหว ซึ่งผู้ที่มาบริเวณดังกล่าว จะไม่สามารถมองเห็นโครงการได้
- คริสตจักรแบ๊บติสต์ เป็นบริเวณที่คนให้ความใส่ใจกับคุณภาพเชิงทัศน์ต่ำ โครงการตั้งอยู่บริเวณทิศเหนือของพื้นที่อ่อนไหว ซึ่งผู้ที่มาบริเวณดังกล่าว จะไม่สามารถมองเห็นโครงการได้
- โรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล) เป็นบริเวณที่คนให้ความใส่ใจกับคุณภาพเชิงทัศน์ต่ำ โครงการตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่อ่อนไหว ซึ่งผู้ที่มาบริเวณดังกล่าว จะไม่สามารถมองเห็นโครงการได้
- สถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา เป็นบริเวณที่คนให้ความใส่ใจกับคุณภาพเชิงทัศน์ต่ำ โครงการตั้งอยู่บริเวณทิศใต้ของพื้นที่อ่อนไหว ซึ่งผู้ที่มาบริเวณดังกล่าว จะไม่สามารถมองเห็นโครงการได้
- วัดซิกข์พัทยา เป็นบริเวณที่คนให้ความใส่ใจกับคุณภาพเชิงทัศน์ต่ำ โครงการตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่อ่อนไหว ซึ่งผู้ที่มาบริเวณดังกล่าว จะไม่สามารถมองเห็นโครงการได้
- โรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล เป็นบริเวณที่คนให้ความใส่ใจกับคุณภาพเชิงทัศน์ต่ำ โครงการตั้งอยู่บริเวณทิศใต้ของพื้นที่อ่อนไหว ซึ่งผู้ที่มาบริเวณดังกล่าว จะไม่สามารถมองเห็นโครงการได้

<u>บริเวณถนนโดยรอบ</u> ประกอบด้วย ซอยบัวขาว 15 และซอยบัวขาว ซึ่งจะมีผู้สัญจรไปมา ไม่ว่าจะเพื่อการท่องเที่ยว หรือการเดินทางในชีวิตประจำวัน จะสามารถมองเห็นโครงการได้จากระยะต่างๆ

(3) การกำหนดจุดควบคุมการมอง

จากการศึกษาและสำรวจทรัพยากรทางสายตา สามารถกำหนดจุดควบคุมการมองได้เป็น 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณพื้นที่อ่อนไหว และบริเวณถนนสายหลักที่ผ่านพื้นที่ตั้งโครงการ โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ จุดควบคุมการมองตามเกณฑ์ในการเลือกจุดควบคุมการมอง 3 ประการ ได้แก่ สมรรถนะดูดกลืนทางสายตา (Visual Absorbability) ความอ่อนไหวทางสายตา (Visual Sensitivity) และทัศนวิสัย (Visibility) ดังนี้ **(ดังรูปที่ 4.4.5-5)**

(3.1) <u>จุดควบคุมการมองจากบริเวณพื้นที่อ่อนไหว</u> (A)

- โรงพยาบาลเมืองพัทยา (A1) เนื่องจากเป็นพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมและมีผู้มารวมตัวกันเป็นจำนวนมาก
- สถานีดับเพลิงพัทยาใต้ (A2) เนื่องจากเป็นพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม แต่จะมีผู้มารวมตัวกันน้อย
- วัดชัยมงคล (A3) เนื่องจากเป็นพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมและมีผู้มารวมตัวกันเป็นจำนวนมาก
- คริสตจักรแบ็บติสต์ (A4) เนื่องจากเป็นพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมและมีผู้มารวมตัวกันเป็นจำนวนมาก
- โรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล) (A5) เนื่องจากเป็นพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมและมีผู้มารวมตัวกันเป็นจำนวนมาก
- สถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา (A6) เนื่องจากเป็นพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมและมีผู้มารวมตัวกันเป็นจำนวนมาก
- วัดซิกข์พัทยา (A7) เนื่องจากเป็นพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมและมีผู้มารวมตัวกันเป็นจำนวนมาก
- โรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล (A8) เนื่องจากเป็นพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมและมีผู้มารวมตัวกันเป็นจำนวนมาก

(3.2) <u>จุดควบคุมการมองจากบริเวณพื้นที่ถนนโดยรอบ</u> (B) จุดควบคุมการมองที่สำคัญจากบริเวณนี้ จำแนกตามระยะจากโครงการตามประกอบด้วย ซอยบัวขาว 15 และซอยบัวขาว โดยพิจารณาตามค่า D:H มีทั้งสิ้น 11 จุด

จากรายละเอียดของจุดควบคุมการมองดังกล่าว จึงนำไปวิเคราะห์ลักษณะคุณภาพเชิงทัศน์ของจุดควบคุมการมอง โดยมีเกณฑ์ในการวิเคราะห์ดังนี้

1) สมรรถนะดูดกลืนทางสายตา (Visual Absorbability) แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่
   - ระดับสูง (3) เป็นมุมมองที่มีองค์ประกอบในภูมิทัศน์ช่วยบดบังหรือลดการมองเห็นจนไม่สามารถมองเห็นหรือแทบจะไม่สามารถมองเห็นโครงการได้
   - ระดับปานกลาง (2) เป็นมุมมองที่มีองค์ประกอบในภูมิทัศน์ช่วยบดบังหรือลดการมองเห็นได้บ้าง จนมองเห็นโครงการได้ไม่ชัดเจน

- ระดับต่ำ (1) เป็นมุมมองที่ไม่ค่อยมีองค์ประกอบในภูมิทัศน์ช่วยบดบังหรือลดการมองเห็น ทำให้สามารถมองเห็นโครงการได้อย่างชัดเจน

2) ความอ่อนไหวทางสายตา (Visual Sensitivity) แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่
   - ระดับสูง (3) เป็นมุมมองที่มีภูมิทัศน์สวยงาม หรือมีคุณค่าและความสำคัญสูง โดยมากเป็นมุมมองของสถานที่สำคัญ และเป็นมุมมองที่ผู้คนทั่วไปมีโอกาสมองเห็นได้หรือมีคนเป็นจำนวนมากมองเห็นได้
   - ระดับปานกลาง (2) เป็นมุมมองที่อาจไม่ได้มีความสวยงาม หรือมีคุณค่าและความสำคัญมากนัก แต่จะเป็นมุมมองที่ผู้คนทั่วไปมีโอกาสมองเห็นได้หรือมีคนเป็นจำนวนมากมองเห็นได้
   - ระดับต่ำ (1) เป็นมุมมองที่ไม่มีความสวยงามนัก หรือไม่มีคุณค่าและความสำคัญนัก และเป็นมุมมองที่ผู้คนทั่วไปไม่ได้มีโอกาสมองเห็น หรือไม่ใส่ใจในการมองเห็นมากนัก

3) ทัศนวิสัย (Visibility) แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่
   - ระดับสูง (3) เป็นมุมมองที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เนื่องจากอยู่ในระยะใกล้ หรือมองเห็นเป็นฉากหน้า หรือมองเห็นเป็นจุดเด่น
   - ระดับปานกลาง (2) เป็นมุมมองที่สามารถมองเห็นได้ค่อนข้างชัดเจน โดยมองเห็นอยู่ในระยะกลาง หรือเป็นระยะที่ไกลออกไปจนไม่เป็นจุดเด่นเพียงอย่างเดียว
   - ระดับต่ำ (1) เป็นมุมมองที่ไม่สามารถมองเห็นโครงการได้เลย เนื่องจากอยู่ในระยะไกลมาก หรืออยู่ในตำแหน่งที่มีองค์ประกอบอื่นบดบังหมด

โดยสามารถสรุปลักษณะคุณภาพเชิงทัศน์ของจุดควบคุมการมองได้ **(ดังตารางที่ 4.4.5-1)**

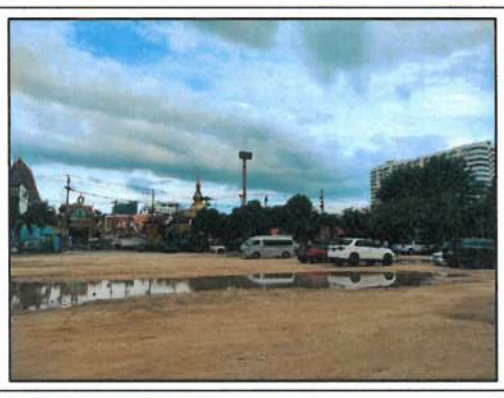


จุดควบคุมการมอง	ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ
A1: บริเวณโรงพยาบาลเมืองพัทยา	130 เมตร
A2: บริเวณสถานีดับเพลิงพัทยาใต้	230 เมตร
A3: บริเวณวัดชัยมงคล	500 เมตร
A4: บริเวณคริสตจักรแบ๊บติสต์	650 เมตร
A5: บริเวณโรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล)	750 เมตร
A6: บริเวณสถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา	820 เมตร
A7: บริเวณวัดซิกข์พัทยา	900 เมตร
A8: บริเวณโรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล	940 เมตร
B1: ระยะ 22.90 เมตร บริเวณซอยบัวขาว 15 (ด้านทิศตะวันตก)	22.90 เมตร
B2: ระยะ 45.80 เมตร บริเวณซอยบัวขาว 15 (ด้านทิศตะวันตก)	45.80 เมตร
B3: ระยะ 68.70 เมตร บริเวณซอยบัวขาว 15 (ด้านทิศตะวันตก)	68.70 เมตร
B4: ระยะ 91.60 เมตร บริเวณซอยบัวขาว 15 (ด้านทิศตะวันตก)	91.60 เมตร
B5: ระยะ 22.90 เมตร บริเวณซอยบัวขาว 15 (ด้านทิศตะวันออก)	22.90 เมตร
B6: ระยะ 45.80 เมตร บริเวณซอยบัวขาว 15 (ด้านทิศตะวันออก)	45.80 เมตร
B7: ระยะ 68.70 เมตร บริเวณซอยบัวขาว (ด้านทิศตะวันออก)	68.70 เมตร
B8: ระยะ 68.70 เมตร บริเวณซอยบัวขาว (ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ)	68.70 เมตร
B9: ระยะ 91.60 เมตร บริเวณซอยบัวขาว (ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ)	91.60 เมตร
B10: ระยะ 68.70 เมตร บริเวณซอยบัวขาว (ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้)	68.70 เมตร
B11: ระยะ 91.60 เมตร บริเวณซอยบัวขาว (ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้)	91.60 เมตร

D:H=1 (22.90 เมตร)
D:H=2 (45.80 เมตร)
D:H=3 (68.70 เมตร)
D:H=4 (91.60 เมตร)

รูปที่ 4.4.5-5 บริเวณที่กำหนดเป็นจุดควบคุมการมอง

ตารางที่ 4.4.5-1 สรุปลักษณะคุณภาพเชิงทัศน์ของจุดควบคุมการมอง

จุดควบคุมการมอง	สมรรถนะดูดกลืนทางสายตา	ความอ่อนไหวทางสายตา	ทัศนวิสัย	ภาพปัจจุบัน	ภาพเมื่อมีอาคารโครงการ	ระดับผลกระทบทางสายตา
1. จุดควบคุมการมองบริเวณพื้นที่อ่อนไหว (A)						
บริเวณโรงพยาบาลเมืองพัทยา (A1)	สูง (3)	ต่ำ (1)	ต่ำ (1)			ผลกระทบค่อนข้างน้อย (2)
บริเวณสถานีดับเพลิงพัทยาใต้ (A2)	สูง (3)	ต่ำ (1)	ต่ำ (1)			ผลกระทบค่อนข้างน้อย (2)
บริเวณวัดชัยมงคล (A3)	สูง (3)	ต่ำ (1)	ต่ำ (1)			ผลกระทบค่อนข้างน้อย (2)
บริเวณคริสตจักรแบ๊บติสต์ (A4)	สูง (3)	ต่ำ (1)	ต่ำ (1)			ผลกระทบค่อนข้างน้อย (2)
บริเวณโรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล) (A5)	สูง (3)	ต่ำ (1)	ต่ำ (1)			ผลกระทบค่อนข้างน้อย (2)
บริเวณสถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา (A6)	สูง (3)	ต่ำ (1)	ต่ำ (1)			ผลกระทบค่อนข้างน้อย (2)

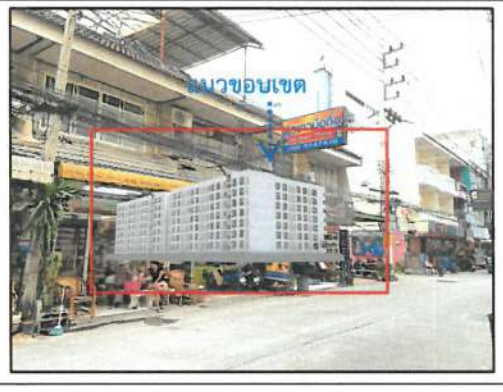
ตารางที่ 4.4.5-1 สรุปลักษณะคุณภาพเชิงทัศน์ของจุดควบคุมการมอง (ต่อ)

จุดควบคุมการมอง	สมรรถนะดูดกลืนทางสายตา	ความอ่อนไหวทางสายตา	ทัศนวิสัย	ภาพปัจจุบัน	ภาพเมื่อมีอาคารโครงการ	ระดับผลกระทบทางสายตา
บริเวณวัดซิกข์พัทยา (A7)	สูง (3)	ต่ำ (1)	ต่ำ (1)			ผลกระทบค่อนข้างน้อย (2)
บริเวณโรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล (A8)	สูง (3)	ต่ำ (1)	ต่ำ (1)			ผลกระทบค่อนข้างน้อย (2)
2. จุดควบคุมการมองจากบริเวณพื้นที่ถนนโดยรอบ (B)						
ระยะ 22.90 เมตร บริเวณซอยบัวขาว 15 (ด้านทิศตะวันตก) (B1) (ที่ D:H = 1 เมื่อ D คือระยะแนวราบ และ H คือความสูงของอาคาร)	ต่ำ (1)	ปานกลาง (2)	สูง (3)			ผลกระทบปานกลาง (3)
ระยะ 45.80 เมตร บริเวณซอยบัวขาว 15 (ด้านทิศตะวันตก) (B2) (ที่ D:H = 2 เมื่อ D คือระยะแนวราบ และ H คือความสูงของอาคาร)	ปานกลาง (2)	ปานกลาง (2)	ปานกลาง (2)			ผลกระทบปานกลาง (3)
ระยะ 68.70 เมตร บริเวณซอยบัวขาว 15 (ด้านทิศตะวันตก) (B3) (ที่ D:H = 3 เมื่อ D คือระยะแนวราบ และ H คือความสูงของอาคาร)	ปานกลาง (2)	ปานกลาง (2)	ปานกลาง (2)			ผลกระทบปานกลาง (3)
ระยะ 91.60 เมตร บริเวณซอยบัวขาว 15 (ด้านทิศตะวันตก) (B4) (ที่ D:H = 4 เมื่อ D คือระยะแนวราบ และ H คือความสูงของอาคาร)	ปานกลาง (2)	ปานกลาง (2)	ปานกลาง (2)			ผลกระทบปานกลาง (3)

ตารางที่ 4.4.5-1 สรุปลักษณะคุณภาพเชิงทัศน์ของจุดควบคุมการมอง (ต่อ)

จุดควบคุมการมอง	สมรรถนะดูดกลืนทางสายตา	ความอ่อนไหวทางสายตา	ทัศนวิสัย	ภาพปัจจุบัน	ภาพเมื่อมีอาคารโครงการ	ระดับผลกระทบทางสายตา
ระยะ 22.90 เมตร บริเวณซอยบัวขาว 15 (ด้านทิศตะวันออก) (B5) (ที่ D:H = 1 เมื่อ D คือระยะแนวราบ และ H คือความสูงของอาคาร)	ต่ำ (1)	ปานกลาง (2)	สูง (3)			ผลกระทบปานกลาง (3)
ระยะ 45.80 เมตร บริเวณซอยบัวขาว 15 (ด้านทิศตะวันออก) (B6) (ที่ D:H = 2 เมื่อ D คือระยะแนวราบ และ H คือความสูงของอาคาร)	ต่ำ (1)	ปานกลาง (2)	สูง (3)			ผลกระทบปานกลาง (3)
ระยะ 68.70 เมตร บริเวณซอยบัวขาว (ด้านทิศตะวันออก) (B7) (ที่ D:H = 3 เมื่อ D คือระยะแนวราบ และ H คือความสูงของอาคาร)	ปานกลาง (2)	ปานกลาง (2)	ปานกลาง (2)			ผลกระทบปานกลาง (3)
ระยะ 68.70 เมตร บริเวณซอยบัวขาว (ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ) (B8) (ที่ D:H = 4 เมื่อ D คือระยะแนวราบ และ H คือความสูงของอาคาร)	สูง (3)	ต่ำ (1)	ต่ำ (1)			ผลกระทบค่อนข้างน้อย (2)
ระยะ 91.60 เมตร บริเวณซอยบัวขาว (ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ) (B9) (ที่ D:H = 4 เมื่อ D คือระยะแนวราบ และ H คือความสูงของอาคาร)	สูง (3)	ต่ำ (1)	ต่ำ (1)			ผลกระทบค่อนข้างน้อย (2)
ระยะ 68.70 เมตร บริเวณซอยบัวขาว (ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้) (B10) (ที่ D:H = 4 เมื่อ D คือระยะแนวราบ และ H คือความสูงของอาคาร)	สูง (3)	ต่ำ (1)	ต่ำ (1)			ผลกระทบค่อนข้างน้อย (2)

ตารางที่ 4.4.5-1 สรุปลักษณะคุณภาพเชิงทัศน์ของจุดควบคุมการมอง (ต่อ)

จุดควบคุมการมอง	สมรรถนะดูดกลืนทางสายตา	ความอ่อนไหวทางสายตา	ทัศนวิสัย	ภาพปัจจุบัน	ภาพเมื่อมีอาคารโครงการ	ระดับผลกระทบทางสายตา
ระยะ 91.60 เมตร บริเวณซอยบัวขาว (ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้) (B11) (ที่ D:H = 4 เมื่อ D คือระยะแนวราบ และ H คือความสูงของอาคาร)	สูง (3)	ต่ำ (1)	ต่ำ (1)			ผลกระทบค่อนข้างน้อย (2)

(4) การคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

การคาดการณ์ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากโครงการเป็นการสร้างภาพจำลองซ้อนทับภาพถ่าย (Photomontage) เพื่อใช้เป็นสื่อสำหรับแสดงการคาดการณ์ผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการเมื่อโครงการ แล้วเสร็จ และสามารถคาดการณ์ผลกระทบได้ดังนี้

(4.1) จุดควบคุมการมองจากบริเวณพื้นที่อ่อนไหว (A) ได้แก่

(1) บริเวณโรงพยาบาลเมืองพัทยา(A1) พบว่า ไม่สามารถมองเห็นอาคารโครงการได้ ขนาดอาคารจึงไม่มีผลต่อการมองเห็น

(2) บริเวณสถานีดับเพลิงพัทยาใต้(A2) พบว่า ไม่สามารถมองเห็นอาคารโครงการได้ ขนาดอาคารจึงไม่มีผลต่อการมองเห็น

(3) บริเวณวัดชัยมงคล (A3) พบว่า ไม่สามารถมองเห็นอาคารโครงการได้ ขนาดอาคารจึงไม่มีผลต่อการมองเห็น

(4) บริเวณคริสตจักรแบ๊บติสต์ (A4) พบว่า ไม่สามารถมองเห็นอาคารโครงการได้ ขนาดอาคารจึงไม่มีผลต่อการมองเห็น

(5) บริเวณโรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล) (A5) พบว่า ไม่สามารถมองเห็นอาคารโครงการได้ ขนาดอาคารจึงไม่มีผลต่อการมองเห็น

(6) บริเวณสถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา (A5) พบว่า ไม่สามารถมองเห็นอาคารโครงการได้ ขนาดอาคารจึงไม่มีผลต่อการมองเห็น

(7) บริเวณวัดซิกข์พัทยา (A5) พบว่า ไม่สามารถมองเห็นอาคารโครงการได้ ขนาดอาคารจึงไม่มีผลต่อการมองเห็น

(8) บริเวณโรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล (A5) พบว่า ไม่สามารถมองเห็นอาคารโครงการได้ ขนาดอาคารจึงไม่มีผลต่อการมองเห็น

(4.2) จุดควบคุมการมองจากบริเวณพื้นที่ถนนโดยรอบ (B) ได้แก่

(1) จุดควบคุมการมอง (B1) ระยะ 22.90 เมตร บริเวณซอยบัวขาว 15 (ด้านทิศตะวันตก) พบว่า สามารถมองเห็นอาคารโครงการได้ชัดเจน ทำให้ขนาดอาคารมีผลต่อการมองเห็น เนื่องจากอาคารตั้งอยู่ติดกับซอยบัวขาว 15 (D : H = 1)

(2) จุดควบคุมการมอง (B2) ระยะ 45.80 เมตร บริเวณซอยบัวขาว 15 (ด้านทิศตะวันตก) พบว่า มีอาคารและต้นไม้อยู่ริมซอยบัวขาว 15 ทำให้บดบังอาคารโครงการบางส่วน แต่ยังสามารถมองเห็นอาคารโครงการได้ (D : H = 2)

(3) จุดควบคุมการมอง (B3) ระยะ 68.70 เมตร บริเวณซอยบัวขาว 15 (ด้านทิศตะวันตก) พบว่า มีอาคารและต้นไม้อยู่ริมซอยบัวขาว 15 ทำให้บดบังอาคารโครงการบางส่วน แต่ยังสามารถมองเห็นอาคารโครงการได้ (D : H = 3)

(4) จุดควบคุมการมอง (B4) ระยะ 91.60 เมตร บริเวณซอยบัวขาว 15 (ด้านทิศตะวันตก) พบว่า มีอาคารและต้นไม้อยู่ริมซอยบัวขาว 15 ทำให้บดบังอาคารโครงการบางส่วน แต่ยังสามารถมองเห็นอาคารโครงการได้ (D : H = 4)

(5) จุดควบคุมการมอง (B5) ระยะ 22.90 เมตร บริเวณซอยบัวขาว 15 (ด้านทิศตะวันออก) พบว่า สามารถมองเห็นอาคารโครงการได้ชัดเจน ทำให้ขนาดอาคารมีผลต่อการมองเห็น เนื่องจากอาคารตั้งอยู่ติดกับซอยบัวขาว 15 (D : H = 1)

(6) จุดควบคุมการมอง (B6) ระยะ 45.80 เมตร บริเวณซอยบัวขาว 15 (ด้านทิศตะวันออก) พบว่า มีอาคารและต้นไม้อยู่ริมซอยบัวขาว 15 ทำให้บดบังอาคารโครงการบางส่วน แต่ยังสามารถมองเห็นอาคารโครงการได้ (D : H = 2)

(7) จุดควบคุมการมอง (B7) ระยะ 68.70 เมตร บริเวณซอยบัวขาว (ด้านทิศตะวันออก) พบว่า มีอาคารและต้นไม้อยู่ริมซอยบัวขาว 15 ทำให้บดบังอาคารโครงการบางส่วน แต่ยังสามารถมองเห็นอาคารโครงการได้ (D : H = 3)

(8) จุดควบคุมการมอง (B8) ระยะ 68.70 เมตร บริเวณซอยบัวขาว (ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ) พบว่า มีอาคารอยู่ริมซอยบัวขาว ทำให้ไม่สามารถมองเห็นอาคารโครงการได้ ขนาดอาคารจึงไม่มีผลต่อการมองเห็น (D : H = 3)

(9) จุดควบคุมการมอง (B9) ระยะ 91.60 เมตร บริเวณซอยบัวขาว (ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ) พบว่า มีอาคารอยู่ริมซอยบัวขาว ทำให้ไม่สามารถมองเห็นอาคารโครงการได้ ขนาดอาคารจึงไม่มีผลต่อการมองเห็น (D : H = 4)

(10)จุดควบคุมการมอง (B9) ระยะ 68.70 เมตร บริเวณซอยบัวขาว (ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้)พบว่า มีอาคารอยู่ริมซอยบัวขาว ทำให้ไม่สามารถมองเห็นอาคารโครงการได้ ขนาดอาคารจึงไม่มีผลต่อการมองเห็น (D : H = 3)

(11)จุดควบคุมการมอง (B9) ระยะ 91.60 เมตร บริเวณซอยบัวขาว (ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้) พบว่า มีอาคารอยู่ริมซอยบัวขาว ทำให้ไม่สามารถมองเห็นอาคารโครงการได้ ขนาดอาคารจึงไม่มีผลต่อการมองเห็น (D : H = 4)

(5) การประเมินผลกระทบทางสายตา

จากการกำหนดจุดควบคุมการมอง และคาดการณ์ผลกระทบทางสายตาของจุดควบคุมการมองดังกล่าว จึงได้ประเมินระดับของผลกระทบทางสายตาจากอาคารโครงการ ซึ่งได้ทำการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Assessment)

การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญเป็นการใช้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณา และตัดสินผลกระทบทางสายตาจากโครงการ ในการประเมินระดับผลกระทบทางสายตาจะเป็นการพิจารณาคุณภาพเชิงทัศน์ทั้ง 3 ประเด็นประกอบกัน โดยระดับผลกระทบทางสายตาจะแปรผันตรงกับความอ่อนไหวทางสายตาและทัศนวิสัย กล่าวคือ หากมีความอ่อนไหวทางสายตาและทัศนวิสัยสูง ก็จะมีระดับของผลกระทบทางสายตาสูง แต่จะแปรผกผันกับสมรรถนะดูดกลืนทางสายตา หากภูมิทัศน์นั้นมีสมรรถนะดูดกลืนทางสายตาสูง ก็จะมีระดับ

ของผลกระทบทางสายตาต่ำ ซึ่งในการประเมินนี้ จะแบ่งระดับผลกระทบทางสายตาออกเป็น 6 ระดับ ได้แก่ ผลกระทบมาก (5) ผลกระทบค่อนข้างมาก (4) ผลกระทบปานกลาง (3) ผลกระทบค่อนข้างน้อย (2) ผลกระทบน้อย (1) และไม่มีผลกระทบ (0) โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

การประเมินผลกระทบทางสายตาโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ภาพตัวแทนส่วนใหญ่ผลกระทบค่อนข้างน้อย (2) จำนวน 12 รูป และรองลงมา คือ ผลกระทบปานกลาง (3) จำนวน 7 รูป โดยภาพตัวแทนที่มีผลกระทบปานกลาง ได้แก่

โดยภาพตัวแทนที่มีผลกระทบปานกลาง ได้แก่

ผลกระทบปานกลาง (7)

- B1 ระยะ 22.90 เมตร บริเวณซอยบัวขาว 15 (ด้านทิศตะวันตก)
- B2 ระยะ 45.80 เมตร บริเวณซอยบัวขาว 15 (ด้านทิศตะวันตก)
- B3 ระยะ 68.70 เมตร บริเวณซอยบัวขาว 15 (ด้านทิศตะวันตก)
- B4 ระยะ 91.60 เมตร บริเวณซอยบัวขาว 15 (ด้านทิศตะวันตก)
- B5 ระยะ 22.90 เมตร บริเวณซอยบัวขาว 15 (ด้านทิศตะวันออก)
- B6 ระยะ 45.80 เมตร บริเวณซอยบัวขาว 15 (ด้านทิศตะวันออก)
- B7 ระยะ 68.70 เมตร บริเวณซอยบัวขาว (ด้านทิศตะวันออก)

ดังนั้น จากการประเมินผลกระทบทางสายตาของภาพตัวแทนจากจุดควบคุมการมองต่างๆ จะเห็นได้ว่าการก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดผลกระทบในบริเวณเส้นทางสัญจรสายหลักที่เข้าสู่พื้นที่โครงการโดยเฉพาะในระยะใกล้ (D:H = 1 - 4) เนื่องจากอยู่ในระยะใกล้และมีจำนวนผู้มองเห็นจำนวนมาก แม้เป็นการมองเห็นในช่วงเวลาสั้นก็ตาม

(6) การเสนอแนะมาตรการบรรเทาผลกระทบทางสายตา

จากผลการประเมินผลกระทบทางสายตาของโครงการดังกล่าว พบว่า โครงการส่งผลกระทบในบริเวณต่างๆ ดังนี้

จุดควบคุมการมองจากพื้นที่อ่อนไหว (A) จากภาพตัวแทน คุณภาพเชิงทัศน์ของจุดควบคุมการมอง และการสรุประดับผลกระทบทางสายตา พบว่า จุดควบคุมการมองจากบริเวณโรงพยาบาลเมืองพัทยา สถานีดับเพลิงพัทยาใต้ วัดชัยมงคล คริสตจักรแบ๊บติสต์ โรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล) สถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา วัดซิกข์พัทยา และโรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล ผลกระทบในระดับค่อนข้างน้อย เนื่องจากอาคารโครงการเป็นอาคารสูง 8 ชั้น (ความสูง 22.90 เมตร) อยู่เลยบริเวณที่เป็นระยะควบคุม (D:H = 4) รวมทั้งตัวอาคารอยู่ในระยะไกล และมีสิ่งบดบังจำนวนมากทำให้ไม่สามารถมองเห็นโครงการได้

จุดควบคุมการมองจากบริเวณพื้นที่ถนนโดยรอบ (B) จากภาพตัวแทน คุณภาพเชิงทัศน์ของจุดควบคุมการมอง และการสรุประดับผลกระทบทางสายตา พบว่า ผลกระทบอยู่ในระดับค่อนข้างน้อยจนถึงผลกระทบในระดับปานกลาง ไล่ลำดับไปตามระยะ D:H ซึ่งบริเวณที่มีนัยสำคัญ ได้แก่ ซอยบัวขาว 15 และซอยบัวขาว เนื่องจากอยู่ในระยะใกล้ และมีจำนวนผู้มองเห็นจำนวนมาก

เพื่อบรรเทาผลกระทบด้านทรัพยากรทางสายตาของบริเวณโดยรอบ จึงจำเป็นต้องพิจารณาดำเนินการเพื่อลดผลกระทบให้เหมาะสมที่สุด โดยมีข้อเสนอแนะและแนวทางการในการลดผลกระทบสรุปได้ดังนี้

(1) ระหว่างการก่อสร้าง

(1.1) จัดทำรั้ว Metal Sheet ความสูง 6 เมตร ล้อมรอบบริเวณแนวเขตที่ดินโครงการ ยกเว้นบริเวณเข้าออกที่ต้องติดตั้งม่านซึ่งทำด้วยผ้าใบ PVC ปิดตลอดเวลา จะเปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้าออกเท่านั้น

(1.2) ติดตั้งผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) รอบตัวอาคารและตลอดความสูงของตัวอาคาร เพื่อป้องกันวัสดุตกหล่น

(2) หลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ

(2.1) ออกแบบสีตัวอาคารที่เลือกใช้สีโทนสีขาว-เทา โดยบริเวณส่วนที่เป็นผนังคอนกรีตทั่วไปเลือกใช้สีขาว-เทา ส่วนที่เป็นผนังกระจกเลือกใช้กระจกสีเขียวตัดแสงที่ติดฟิล์มป้องกันการสะท้อนแสงเพื่อลดความขัดแย้งระหว่างอาคารกับท้องฟ้า และบริเวณโดยรอบ สามารถสร้างความกลมกลืนได้มากขึ้น และไม่ให้โดดเด่นจนเกินไป

(2.2) จัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการเพื่อสร้างทัศนียภาพภายในโครงการ และช่วยลดทอนความโดดเด่นของอาคารต่อพื้นที่โดยรอบ โดยการออกแบบผังภูมิทัศน์การคัดเลือกพันธุ์ไม้ และการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- เลือกใช้พันธุ์ไม้ที่ให้ร่มเงา เนื่องจากสภาพปัจจุบันของพื้นที่เป็นพื้นที่โล่งได้รับปริมาณแสงแดดอย่างเต็มที่ ดังนั้น เพื่อให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการสามารถใช้พื้นที่ภายนอกอาคารได้อย่างเต็มที่จึงเลือกใช้พันธุ์ไม้ที่มีทรงพุ่มแผ่กว้าง เพื่อให้เกิดร่มเงาและลดปริมาณความร้อนภายในพื้นที่โครงการ
- เลือกใช้พันธุ์ไม้ที่มีคุณสมบัติในด้านความคงทนต่อสภาพดินและสภาพอากาศของพื้นที่ ง่ายต่อการดูแลรักษา และสะดวกต่อการดูแลรักษา

(2.4) จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแล บำรุง รักษาพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มีสภาพดีและสวยงามอยู่เสมอ เพื่อสร้างความสวยงามให้กับอาคารโครงการ และสร้างความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ

(2.5) ดูแลสภาพพื้นที่ภายนอกอาคารให้มีความสวยงามหากมีวัสดุประกอบอาคารชำรุด หรือเสียหาย ให้เร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไข หรือเปลี่ยนวัสดุดังกล่าวใหม่ทันที

(2.6) ควบคุมดูแลบริเวณต่างๆ ภายในโครงการให้มีสภาพดีและสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้

2) การประเมินผลกระทบด้านทัศนียภาพของพื้นที่อ่อนไหว

จากข้อมูลพื้นฐานของโครงการพบว่า ลักษณะทางกายภาพของโครงการโดยรวมเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีความสูง ณ ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า 22.90 เมตร จำนวน 2 อาคาร มีห้องชุดเพื่อการพักอาศัยทั้งสิ้น จำนวน 276 ห้อง โดยในพื้นที่ใกล้เคียงกับโครงการ พบอาคารที่มีความสูงใกล้เคียงกับอาคารโครงการ ได้แก่ อาคารชุด Grand Avenue Residence Pattaya สูง 8 ชั้น จำนวน 6 อาคาร, โรงแรม อาซัวร์ พัทยา ความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และ เจอร์นีฮับ พัทยา เซ็นทรัล ความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ได้แก่

1) โรงพยาบาลเมืองพัทยา ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 130 เมตร

2) สถานีดับเพลิงพัทยาใต้ ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 230 เมตร

3) วัดชัยมงคล ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 500 เมตร

4) คริสตจักรแบ๊บติสต์ ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้ประมาณ 650 เมตร

5) โรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล) ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 750 เมตร

6) สถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 820 เมตร

7) วัดซิกข์พัทยา ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 900 เมตร

8) โรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 940 เมตร

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาโดยใช้เกณฑ์การเปรียบเทียบของระยะห่างระหว่างอาคารจากพื้นที่อ่อนไหว (D) และความสูงของอาคารโครงการ (H) พบว่า D:H=1 เท่ากับ 22.90 เมตร, D:H=2 เท่ากับ 45.80 เมตร, D:H=3 เท่ากับ 68.70 เมตร และ D:H=4 เท่ากับ 91.60 เมตร **(ดังรูปที่ 4.4.5-6) ซึ่งจะเห็นได้ว่า พื้นที่อ่อนไหวและสถานที่สำคัญ โดยเฉพาะโรงพยาบาลเมืองพัทยา ซึ่งอยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการมากที่สุด (ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 130 เมตร) จะอยู่ในระยะรัศมี D:H มากกว่า 1:4 โดยมุมมองจากโรงพยาบาลเมืองพัทยามายังพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่สามารถมองเห็นอาคารโครงการได้**

สำหรับผลการประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อทัศนียภาพ ในลักษณะการรบกวน (Disturbance) การบดบัง (Obstruction) การคุกคาม (Threaten) และความแปลกแยก (Alienation) ของโรงพยาบาลเมืองพัทยา สรุปได้ดังนี้

(1) การศึกษาและสำรวจทรัพยากรทางสายตา

จากการคาดการณ์ขอบเขตการมองเห็นและลักษณะผลกระทบทางสายตาเบื้องต้น สามารถอธิบายและแจกแจงทรัพยากรทางสายตาที่สำคัญของบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบดังนี้

- โรงพยาบาลเมืองพัทยา เป็นบริเวณที่คนให้ความใส่ใจกับคุณภาพเชิงทัศน์ต่ำ โครงการตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่อ่อนไหว ซึ่งผู้ที่มาบริเวณดังกล่าว จะไม่สามารถมองเห็นโครงการได้

(2) การกำหนดจุดควบคุมการมอง

รายละเอียดการวิเคราะห์ จุดควบคุมการมองตามเกณฑ์ในการเลือกจุดควบคุมการมอง 3 ประการ ได้แก่ สมรรถนะดูดกลืนทางสายตา (Visual Absorbability) ความอ่อนไหวทางสายตา (Visual Sensitivity) และทัศนวิสัย (Visibility) ดังนี้

- จุดควบคุมการมองจากบริเวณโรงพยาบาลเมืองพัทยา (A1) เนื่องจากเป็นพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมและมีผู้มารวมตัวกันเป็นจำนวนมาก **(ดังรูปที่ 4.4.5-6)**

จากรายละเอียดของจุดควบคุมการมองดังกล่าว จึงนำไปวิเคราะห์ลักษณะคุณภาพเชิงทัศน์ของจุดควบคุมการมอง โดยมีเกณฑ์ในการวิเคราะห์ดังนี้

1) สมรรถนะดูดกลืนทางสายตา (Visual Absorbability) แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่

- ระดับสูง (3) เป็นมุมมองที่มีองค์ประกอบในภูมิทัศน์ช่วยบดบังหรือลดการมองเห็นจนไม่สามารถมองเห็นหรือแทบจะไม่สามารถมองเห็นโครงการได้
- ระดับปานกลาง (2) เป็นมุมมองที่มีองค์ประกอบในภูมิทัศน์ช่วยบดบังหรือลดการมองเห็นได้บ้าง จนมองเห็นโครงการได้ไม่ชัดเจน
- ระดับต่ำ (1) เป็นมุมมองที่ไม่ค่อยมีองค์ประกอบในภูมิทัศน์ช่วยบดบังหรือลดการมองเห็น ทำให้สามารถมองเห็นโครงการได้อย่างชัดเจน

2) ความอ่อนไหวทางสายตา (Visual Sensitivity) แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่

- ระดับสูง (3) เป็นมุมมองที่มีภูมิทัศน์สวยงาม หรือมีคุณค่าและความสำคัญสูง โดยมากเป็นมุมมองของสถานที่สำคัญ และเป็นมุมมองที่ผู้คนทั่วไปมีโอกาสมองเห็นได้หรือมีคนเป็นจำนวนมากมองเห็นได้
- ระดับปานกลาง (2) เป็นมุมมองที่อาจไม่ได้มีความสวยงาม หรือมีคุณค่าและความสำคัญมากนัก แต่จะเป็นมุมมองที่ผู้คนทั่วไปมีโอกาสมองเห็นได้หรือมีคนเป็นจำนวนมากมองเห็นได้
- ระดับต่ำ (1) เป็นมุมมองที่ไม่มีความสวยงามนัก หรือไม่มีคุณค่าและความสำคัญนัก และเป็นมุมมองที่ผู้คนทั่วไปไม่ได้มีโอกาสมองเห็น หรือไม่ใส่ใจในการมองเห็นมากนัก

3) ทัศนวิสัย (Visibility) แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่

- ระดับสูง (3) เป็นมุมมองที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เนื่องจากอยู่ในระยะใกล้ หรือมองเห็นเป็นฉากหน้า หรือมองเห็นเป็นจุดเด่น

- ระดับปานกลาง (2) เป็นมุมมองที่สามารถมองเห็นได้ค่อนข้างชัดเจน โดยมองเห็นอยู่ในระยะกลาง หรือเป็นระยะที่ไกลออกไปจนไม่เป็นจุดเด่นเพียงอย่างเดียว
- ระดับต่ำ (1) เป็นมุมมองที่ไม่สามารถมองเห็นโครงการได้เลย เนื่องจากอยู่ในระยะไกลมาก หรืออยู่ในตำแหน่งที่มีองค์ประกอบอื่นบดบังหมด

โดยสามารถสรุปลักษณะคุณภาพเชิงทัศน์ของจุดควบคุมการมองได้ **(ดังตารางที่ 4.4.5-2)**

(3) การคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

การคาดการณ์ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากโครงการเป็นการสร้างภาพจำลองซ้อนทับภาพถ่าย (Photomontage) เพื่อใช้เป็นสื่อสำหรับแสดงการคาดการณ์ผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการเมื่อโครงการ แล้วเสร็จ และสามารถคาดการณ์ผลกระทบได้ดังนี้

จุดควบคุมการมองจากบริเวณโรงพยาบาลเมืองพัทยา (A1) พบว่า ไม่สามารถมองเห็นอาคารโครงการได้ ขนาดอาคารจึงไม่มีผลต่อการมองเห็น

(4) การประเมินผลกระทบทางสายตา

จากการกำหนดจุดควบคุมการมอง และคาดการณ์ผลกระทบทางสายตาของจุดควบคุมการมองดังกล่าว จึงได้ประเมินระดับของผลกระทบทางสายตาจากอาคารโครงการ ซึ่งได้ทำการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Assessment)

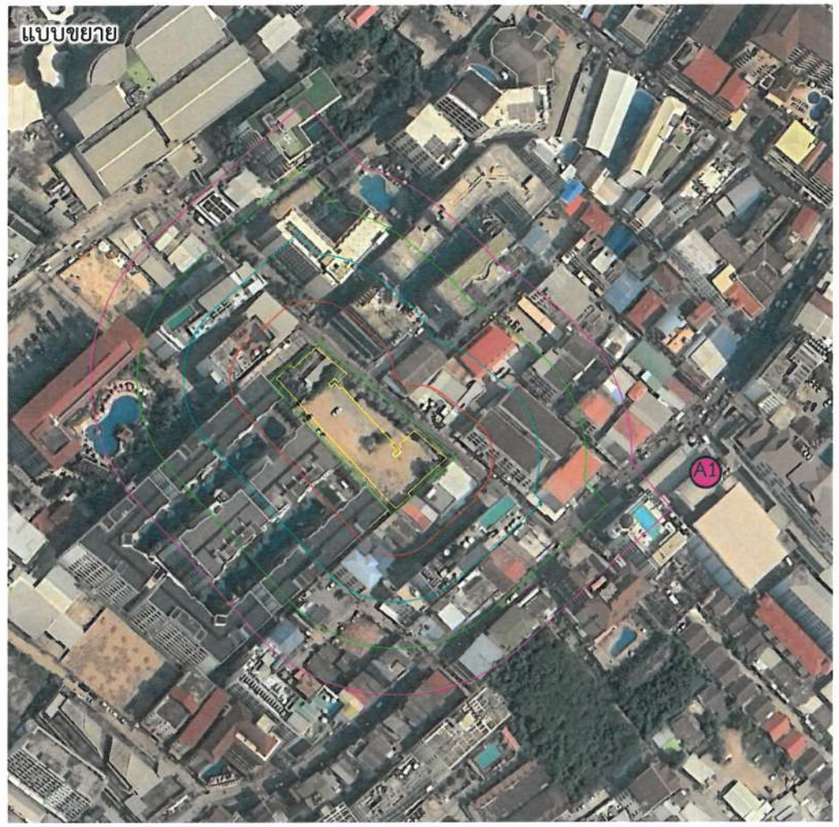
การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญเป็นการใช้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณา และตัดสินผลกระทบทางสายตาจากโครงการ ในการประเมินระดับผลกระทบทางสายตาจะเป็นการพิจารณาคุณภาพเชิงทัศน์ทั้ง 3 ประเด็นประกอบกัน โดยระดับผลกระทบทางสายตาจะแปรผันตรงกับความอ่อนไหวทางสายตาและทัศนวิสัย กล่าวคือ หากมีความอ่อนไหวทางสายตาและทัศนวิสัยสูง ก็จะมีระดับของผลกระทบทางสายตาสูง แต่จะแปรผกผันกับสมรรถนะดูดกลืนทางสายตา หากภูมิทัศน์นั้นมีสมรรถนะดูดกลืนทางสายตาสูง ก็จะมีระดับของผลกระทบทางสายตาต่ำ ซึ่งในการประเมินนี้ จะแบ่งระดับผลกระทบทางสายตาออกเป็น 6 ระดับ ได้แก่ ผลกระทบมาก (5) ผลกระทบค่อนข้างมาก (4) ผลกระทบปานกลาง (3) ผลกระทบค่อนข้างน้อย (2) ผลกระทบน้อย (1) และไม่มีผลกระทบ (0) โดยสามารถสรุปได้ว่า **จากการประเมินผลกระทบทางสายตาของภาพตัวแทนจากจุดควบคุมการมองของโรงพยาบาลเมืองพัทยามายังพื้นที่โครงการ มีผลกระทบค่อนข้างน้อย (2) เนื่องจาก โรงพยาบาลเมืองพัทยา อยู่เลยบริเวณที่เป็นระยะควบคุม (D:H = 4)**

ดังนั้น จากภาพตัวแทน คุณภาพเชิงทัศน์ของจุดควบคุมการมอง และการสรุประดับผลกระทบทางสายตา พบว่า จุดควบคุมการมองจากบริเวณโรงพยาบาลเมืองพัทยา ผลกระทบในระดับค่อนข้างน้อย เนื่องจากอาคารโครงการเป็นอาคารสูง 8 ชั้น (ความสูง 22.90 เมตร) อยู่เลยบริเวณที่เป็นระยะควบคุม (D:H = 4) รวมทั้งตัวอาคารอยู่ในระยะไกล และมีสิ่งบดบังจำนวนมากทำให้ไม่สามารถมองเห็นโครงการได้



จุดควบคุมการมอง	ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ
A1: บริเวณโรงพยาบาลเมืองพัทยา	130 เมตร
A2: บริเวณสถานีดับเพลิงพัทยาใต้	230 เมตร
A3: บริเวณวัดขัยมงคล	500 เมตร
A4: บริเวณคริสตจักรแบ๊บติสต์	650 เมตร
A5: บริเวณโรงเรียนเมืองพัทยา (พัทธยานุกูล)	750 เมตร
A6: บริเวณสถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา	820 เมตร
A7: บริเวณวัดชิกข์พัทยา	900 เมตร
A8: บริเวณโรงพยาบาลพัทยาเมโมเรียล	940 เมตร

D:H=1 (22.90 เมตร)
D:H=2 (45.80 เมตร)
D:H=3 (68.70 เมตร)
D:H=4 (91.60 เมตร)



รูปที่ 4.4.5-6 บริเวณที่กำหนดเป็นจุดควบคุมการมองของพื้นที่อ่อนไหว

ตารางที่ 4.4.5-2 สรุปลักษณะคุณภาพเชิงทัศน์ของจุดควบคุมการมอง บริเวณโรงพยาบาลเมืองพัทยา

จุดควบคุมการมอง	สมรรถนะดูดกลืนทางสายตา	ความอ่อนไหวทางสายตา	ทัศนวิสัย	ภาพปัจจุบัน	ภาพเมื่อมีอาคารโครงการ	ระดับผลกระทบทางสายตา
1. จุดควบคุมการมองบริเวณพื้นที่อ่อนไหว (A)						
บริเวณโรงพยาบาลเมืองพัทยา (A1)	สูง (3)	ต่ำ (1)	ต่ำ (1)			ผลกระทบค่อนข้างน้อย (2)

3) การประเมินผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวระหว่างผู้พักอาศัยภายในและภายนอกโครงการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี แนวอาคารถูกวางตามลักษณะที่ดินภายในโครงการ ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีความสูง ณ ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า 22.90 เมตร จำนวน 2 อาคาร ระเบียงของห้องพักภายในอาคารโครงการ จะหันไปยังทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ซึ่งด้านทิศเหนือ ติดกับ ซอยบัวขาว 15 ถัดไปเป็น โรงแรม อาซัวร์ พัทยา ความสูง 8 ชั้น กลุ่มร้านค้าและสถานประกอบการ ความสูง 1 ชั้น และอาคารพาณิชย์ ความสูง 4 ชั้น ด้านทิศใต้ ติดกับ อาคารชุด Grand Avenue Residence Pattaya ความสูง 8 ชั้น จำนวน 6 อาคาร ด้านทิศตะวันออก ติดกับ กลุ่มสถานประกอบการ ความสูง 1 ชั้น MOGGY'S BAR AND GUEST HOUSE ความสูง 3 ชั้น บ้านพักอาศัย ความสูง 3 ชั้น และห้องเช่า Sansuk House ความสูง 1-3 ชั้น และด้านทิศตะวันตก ติดกับ ถนนภายในโครงการ Grand Avenue Residence Pattaya ถัดไปเป็น ถนนภาระจำยอม อาคารพาณิชย์ ความสูง 4 ชั้น และเจอร์นีฮับ พัทยา เซ็นทรัล ความสูง 8 ชั้น

ดังนั้น ด้านทิศเหนือ ห้องพักของอาคาร A และอาคาร B บริเวณชั้น 1-8 คาดว่าอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวกับผู้พักอาศัยของโรงแรม อาซัวร์ พัทยา ผู้มาใช้บริการกลุ่มร้านค้าและสถานประกอบการ ความสูง 1 ชั้น และผู้พักอาศัยของอาคารพาณิชย์ ด้านทิศใต้ ห้องพักของอาคาร A และอาคาร B บริเวณชั้น 1-8 คาดว่าอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวกับผู้พักอาศัยของอาคารชุด Grand Avenue Residence Pattaya ด้านทิศตะวันออก ห้องพักของอาคาร A บริเวณชั้น 1-8 คาดว่าอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวกับผู้มาใช้บริการของกลุ่มสถานประกอบการ MOGGY'S BAR AND GUEST HOUSE และผู้อยู่อาศัยของบ้านพักอาศัย และห้องเช่า Sansuk House และด้านทิศตะวันตก ห้องพักอาคาร B บริเวณชั้น 1-8 คาดว่าอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวกับผู้พักอาศัยของอาคารพาณิชย์ และโรงแรมเจอร์นีฮับ พัทยา เซ็นทรัล ทั้งนี้ โครงการได้ร่นแนวอาคารที่เป็นหน้าต่าง ระเบียง และช่องระบายอากาศของพื้นที่ส่วนพักอาศัยตั้งแต่ชั้น 1-8 ให้อยู่ห่างจากแนวเขตที่ดิน 3.00-14.45 เมตร ประกอบกับโครงการได้ปลูกต้นไม้ระดับสูงตามแนวเขตที่ดิน (ต้นกระพี้จั่น ต้นมะเกลือ ต้นมะฮอกกานี และต้นปีบขาว) ดังนั้น การปลูกต้นไม้ยืนต้นที่มีระดับสูงตามแนวเขตที่ดินจะช่วยบดบังการมองเห็นรบกวนความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยโดยรอบได้

สำหรับผลกระทบด้านแสงไฟจากรถบริเวณพื้นที่จอดรถจะไม่กระทบต่อผู้พักอาศัยโดยรอบเนื่องจากที่จอดรถของโครงการส่วนใหญ่จัดอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน สำหรับที่จอดรถบริเวณด้านอาคารจำนวน 9 คัน ซึ่งอยู่ภายนอกอาคาร จะเป็นบริเวณที่มีผนังรั้วทึบและพื้นที่สีเขียวโดยรอบอาคารบดบังแสงไฟของรถยนต์ไปยังพื้นที่โดยรอบ โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติมดังแสดงใน**บทที่ 5**

4) การประเมินผลกระทบต่อทัศนียภาพด้านแหล่งโบราณสถาน โบราณวัตถุ และแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์

(3.1) แหล่งโบราณสถาน โบราณวัตถุ

แหล่งโบราณสถานที่ขึ้นทะเบียนที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด คือ วัดหนองปรือ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนที่ พิเศษ 124ง ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2544 อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 8.50 กิโลเมตร เมื่อพิจารณามุมมองจากวัดหนองปรือมายังตำแหน่งโครงการซึ่งมีระยะห่างค่อนข้างมาก และมีกลุ่มบ้านพักอาศัย อาคาร สถานประกอบการคั่นอยู่ระหว่างพื้นที่โครงการกับพื้นที่ดังกล่าว จึงไม่สามารถมองเห็นอาคารโครงการได้ ดังนั้น จึงคาดการณ์ได้ว่าอาคารโครงการบดบังทัศนียภาพต่อวัดหนองปรือ (แหล่งโบราณสถาน) ในระดับต่ำ **(ดังรูปที่ 4.4.5-7)**

(3.2) แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์

จากการตรวจสอบทะเบียนแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2532) และจากการสำรวจแหล่งโบราณสถานจากทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทย ซึ่งประกาศไว้ในราชกิจจานุเบกษาของฝ่ายวิชาการ กองโบราณคดี กรมศิลปากร พ.ศ. 2523 พบว่า ในรัศมีศึกษา 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ พบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ จำนวน 1 แห่ง คือ หาดพัทยา ซึ่งหาดดังกล่าวอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือเป็นระยะห่างประมาณ 530 เมตร ชายหาดพัทยา เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นที่นิยมมาพักผ่อนหย่อนใจของนักท่องเที่ยวชาวไทย และต่างประเทศ มีกิจกรรมกีฬาทางน้ำ เช่น ว่ายน้ำ วินด์เซิร์ฟ เจทสกี และสปีดโบ๊ท เป็นต้น สำหรับบริเวณพื้นที่ติดชายหาดมีการพัฒนาเป็นชุมชนเมือง มีอาคารเพื่อการอยู่อาศัยและการประกอบกิจการต่างๆ ได้แก่ โรงแรม บังกะโล เกสต์เฮาส์ ร้านอาหาร และสถานประกอบการเพื่อการท่องเที่ยวเป็นส่วนใหญ่ บริษัทที่ปรึกษาจึงประเมินผลกระทบต่อทัศนียภาพบริเวณหาดพัทยาเท่านั้น รายละเอียด ดังนี้

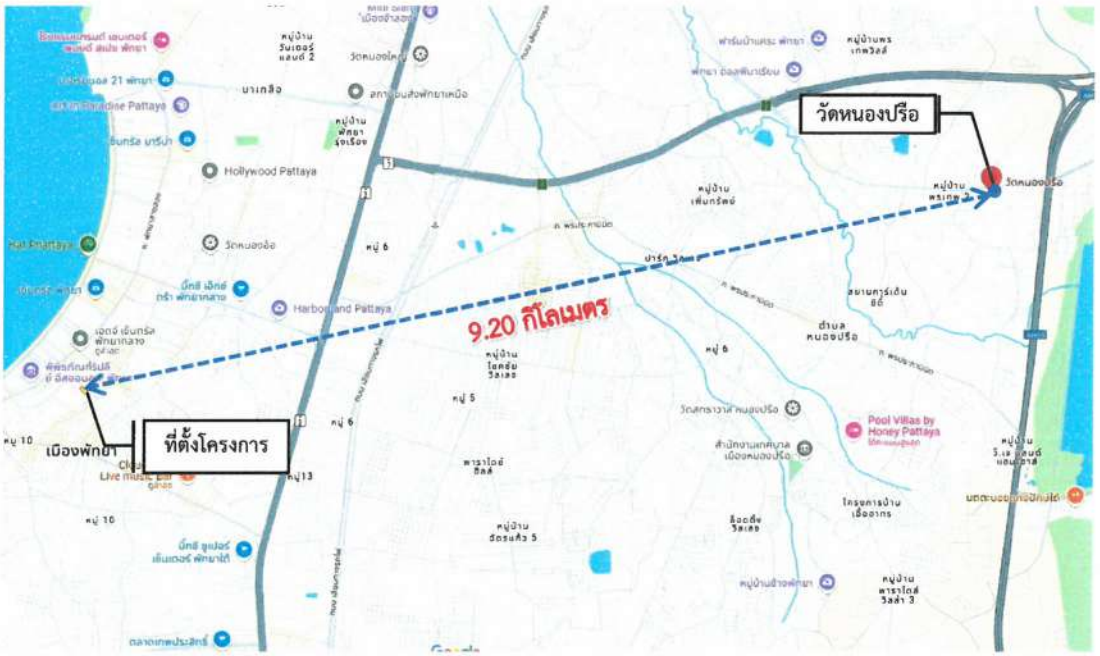
โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีความสูง ณ ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า 22.90 เมตร จำนวน 2 อาคาร ซึ่งหาดอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือเป็นระยะห่างประมาณ 530 เมตร เมื่อพิจารณามุมมองจากหาดพัทยา มายังตำแหน่งพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่สามารถมองเห็นอาคารโครงการได้ ทำให้ขนาดอาคารไม่มีผลต่อการมองเห็น ดังนั้น จึงถือว่าการดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพของหาดพัทยาในระดับต่ำ **(ดังรูปที่ 4.4.5-8)**

5) การประเมินผลกระทบจากการสะท้อนแสงต่อพื้นที่โดยรอบ

โครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีความสูง ณ ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า 22.90 เมตร จำนวน 2 อาคาร ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการสะท้อนแสงของอาคารต่อพื้นที่โดยรอบจะเกิดจากประตูหรือหน้าต่างของอาคารที่เป็นกระจก ซึ่งในการออกแบบอาคารโครงการ ใช้กระจกที่มีปริมาณการสะท้อนแสงไม่เกินตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 48 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 27 กล่าวว่า "วัสดุที่เป็นผิวของผนังภายนอกอาคาร จะต้องมีปริมาณการสะท้อนแสงได้ไม่เกินร้อยละ 30" เพื่อมิให้เกิดแสงสะท้อน

รบกวนอาคารข้างเคียงรวมถึงด้านความปลอดภัย พร้อมมาตรการป้องกันการสะท้อนแสงอาทิตย์ของกระจกจากตัวอาคารโครงการต่อพื้นที่โดยรอบ ไว้ดังนี้

- จัดให้มีกระจกและฟิล์มติดกระจกที่มีค่าจากสะท้อนแสงตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 48 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 27 กล่าวว่า "วัสดุที่เป็นผิวของผนังภายนอกอาคาร จะต้องมีปริมาณการสะท้อนแสงได้ไม่เกินร้อยละ 30
- ควบคุมการเลือกใช้กระจกในช่วงก่อสร้างโครงการให้ตรงตามมาตรฐานที่ได้ออกแบบไว้
- โครงการได้รุ่นแนวอาคารที่เป็นหน้าต่าง ระเบียง และช่องระบายอากาศ ให้อยู่ห่างจากแนวเขตที่ดิน 3.00-14.45 เมตร ประกอบกับโดยรอบโครงการจะมีรั้วทึบสูง 2.50 เมตร (ยกเว้นด้านทิศเหนือ เป็นแนวรั้วไม้พุ่ม สูง 1.50 เมตร) และมีการปลูกไม้ยืนต้นโดยรอบพื้นที่โครงการ การปลูกต้นไม้ยืนต้นที่มีระดับสูงตามแนวเขตที่ดินจะช่วยบดบังการสะท้อนแสงของกระจกต่อผู้พักอาศัยโดยรอบได้





มุมมองภาพถ่ายจากวัดหนองปรือไปยังโครงการ

รูปที่ 4.4.5-7 แสดงระยะห่างและมุมมองจากวัดหนองปรือมายังพื้นที่โครงการ





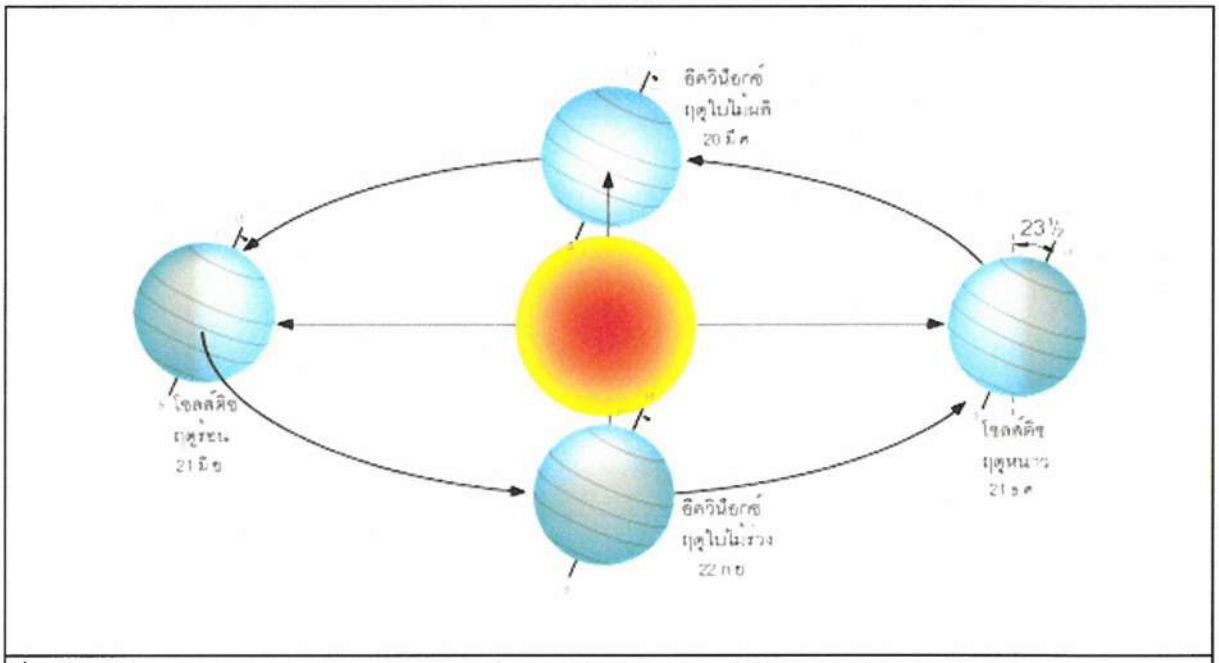
รูปที่ 4.4.5-8 แสดงระยะห่างและมุมมองจากชายหาดพัทยามายังพื้นที่โครงการ

4.4.6 การบดบังแสงแดด และทิศทางลม

1) การประเมินผลกระทบด้านการบดบังแสงแดด

การบดบังแสงแดดของอาคารโครงการต่ออาคารข้างเคียงมีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น ตำแหน่งที่ตั้งอาคาร ลักษณะอาคารโครงการ และอาคารข้างเคียง ทิศทางและการทำมุมของดวงอาทิตย์กับอาคารโครงการในช่วงเวลาต่างๆ ของแต่ละฤดูกาล

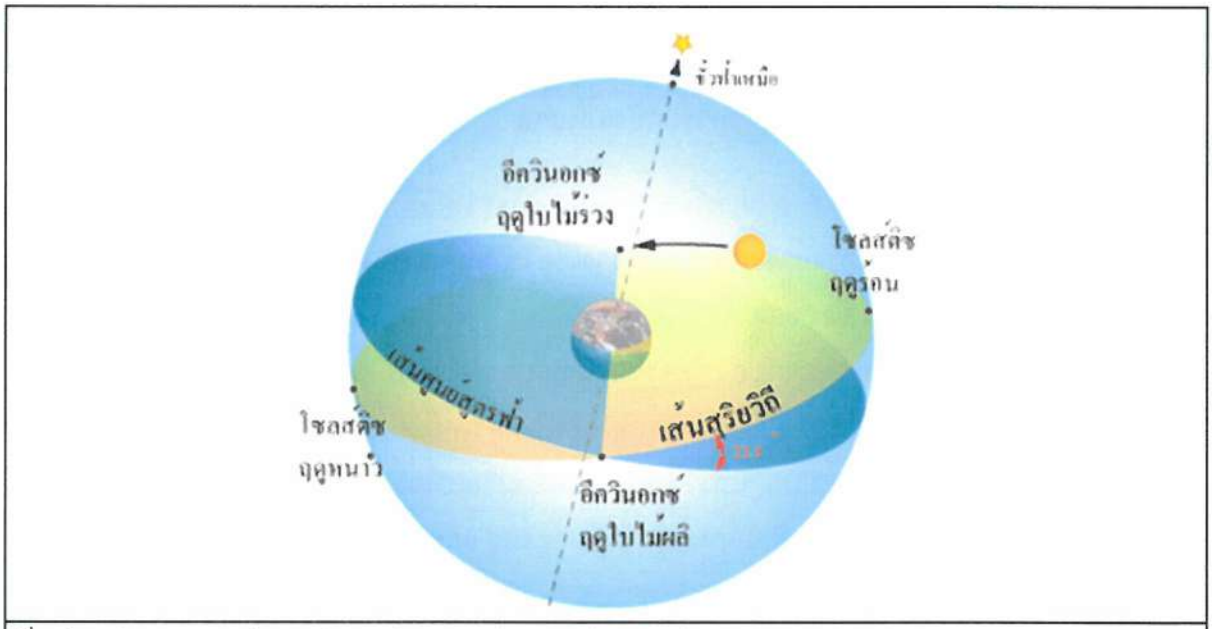
จากทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการโคจรของโลกกับดวงอาทิตย์ พบว่า โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์เป็นรูปวงรี โดยที่แกนของโลกเอียง 23.5° ในฤดูร้อนโลกเอียงขั้วเหนือเข้าหาดวงอาทิตย์ ทำให้ซีกโลกเหนือกลายเป็นฤดูร้อน และซีกโลกใต้เป็นฤดูหนาว ในเวลาหกเดือนต่อมาโลกโคจรไปอยู่อีกด้านหนึ่งของวงโคจรโลกเอียงขั้วใต้เข้าหาดวงอาทิตย์ ทำให้ซีกโลกใต้กลายเป็นฤดูร้อน และซีกโลกเหนือกลายเป็นฤดูหนาว **(ดังรูปที่ 4.4.6-1)**



ที่มา: http://www.pw.ac.th/emedia/media/science/lesa/1/celestial_sphere/ecliptic/ecliptic.html

รูปที่ 4.4.6-1 แกนของโลกเอียง 23.5° ขณะที่โคจรรอบดวงอาทิตย์

แกนของโลกเอียง 23.5° กับแนวตั้งฉากระนาบวงโคจร ขณะที่โคจรรอบดวงอาทิตย์ ทำให้ระนาบวงโคจรของโลก (เส้นสุริยะวิถี) ทำมุมกับระนาบของเส้นศูนย์สูตรฟ้า เป็นมุม 23.5° **(ดังรูปที่ 4.4.6-2)**

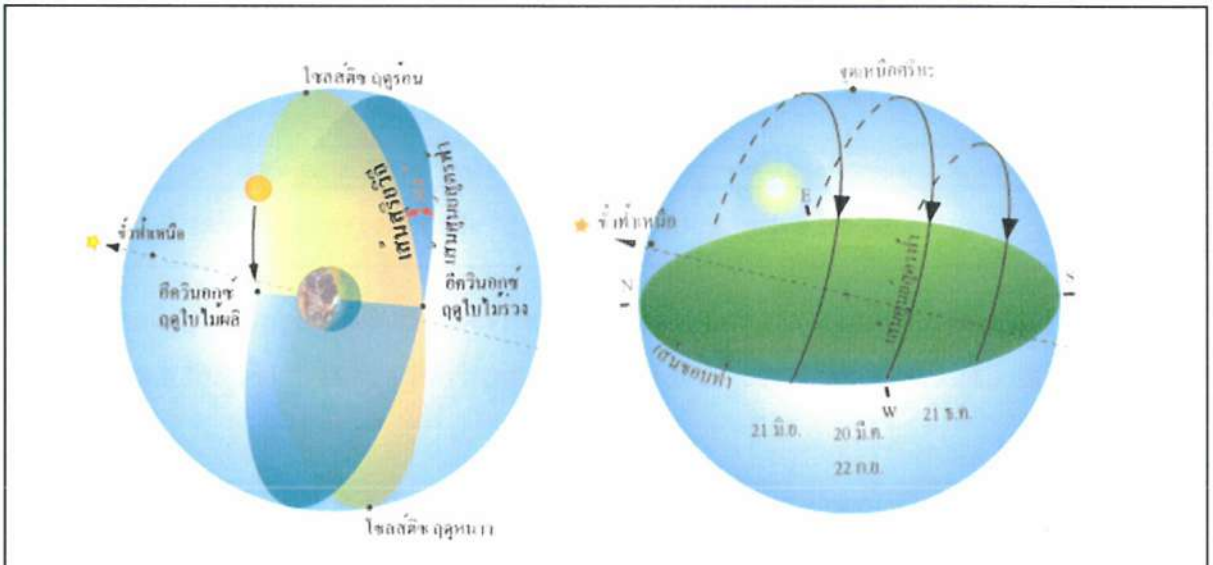


ที่มา: http://www.pw.ac.th/emedia/media/science/lesa/1/celestial_sphere/ecliptic/ecliptic.html

รูปที่ 4.4.6-2 ระนาบของเส้นสุริยะวิถีทำมุม 23.5° กับระนาบวงโคจรรอบดวงอาทิตย์

เรียกจุดที่ระนาบทั้งสองตัดกันว่า อีควิน็อกซ์ (Equinox) โดยจะมีอยู่ด้วยกันสองจุด คือ อีควิน็อกซ์ฤดูใบไม้ผลิ (Vernal Equinox) ประมาณวันที่ 20 มีนาคม และอีควิน็อกซ์ฤดูใบไม้ร่วง (Autumnal Equinox) ประมาณวันที่ 22 กันยายนของทุกปี

เรียกตำแหน่งที่เส้นสุริยะวิถีอยู่ห่างจากเส้นศูนย์สูตรฟ้าไปทางขั้วฟ้าเหนือมากที่สุดว่าโซลส์ติซฤดูร้อน (Summer Solstice) ประมาณวันที่ 21 มิถุนายน และเรียกตำแหน่งที่เส้นสุริยะวิถีอยู่ห่างจากเส้นศูนย์สูตรฟ้าไปทางขั้วฟ้าใต้มากที่สุด เรียกว่า โซลส์ติซฤดูหนาว (Winter Solstice) ประมาณวันที่ 21 ธันวาคม **(ดังรูปที่ 4.4.6-3)**



ที่มา: http://www.pw.ac.th/emedia/media/science/lesa/1/celestial_sphere/ecliptic/ecliptic.html

รูปที่ 4.4.6-3 เส้นสุริยะวิถีเอียงทำมุมกับเส้นศูนย์สูตรฟ้าทำให้มองเห็นดวงอาทิตย์ขึ้น-ตกค่อนไปทางเหนือหรือใต้ในรอบปี

ประเทศไทย ซึ่งอยู่บนซีกโลกเหนือจะมองเห็นเส้นทางขึ้น-ตก ของดวงอาทิตย์บนท้องฟ้า

(1) ดวงอาทิตย์ขึ้นทางทิศตะวันออก และตกทางทิศตะวันตกพอดี ประมาณวันที่ 21 มีนาคม ทำให้กลางวันและกลางคืนยาวนานเท่ากัน (สุวภา ขจรฤทธิ์, 2552)

(2) ในฤดูร้อน ดวงอาทิตย์อยู่ค่อนไปทางทิศเหนือมากขึ้นในแต่ละวันและจะอยู่ค่อนไปทางทิศเหนือมากที่สุด ประมาณวันที่ 21 มิถุนายน ดวงอาทิตย์ขึ้นเร็วและตกช้าทำให้กลางวันยาวนานกว่ากลางคืน (สุวภา ขจรฤทธิ์, 2552)

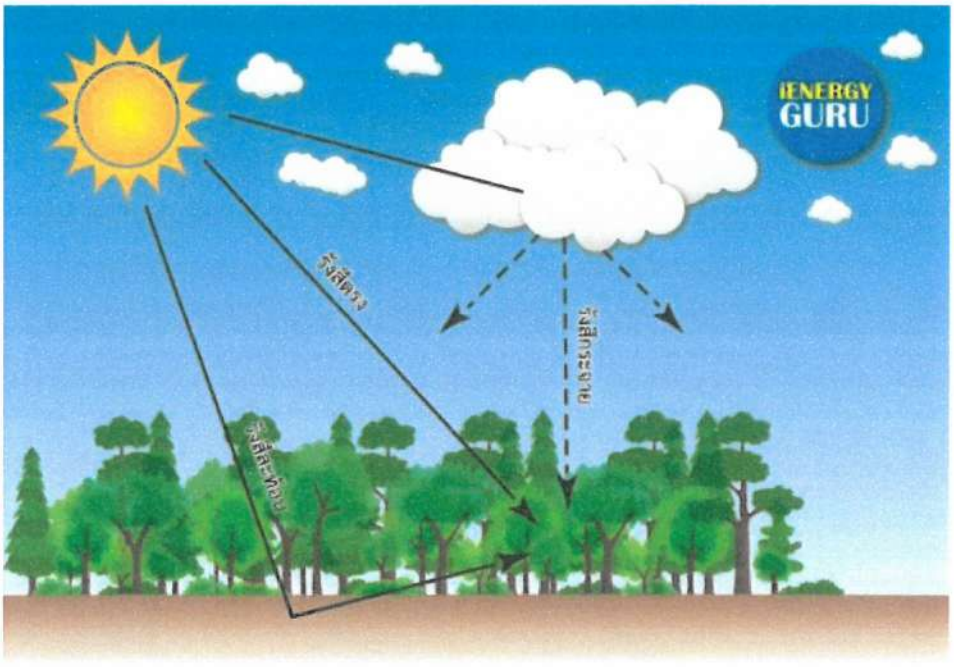
(3) หลังจากนั้นดวงอาทิตย์จะค่อนกลับมาทางทิศตะวันออกอีกครั้ง จนกระทั่งประมาณวันที่ 22 กันยายน ดวงอาทิตย์จะขึ้นทางทิศตะวันออกและตกทางทิศตะวันตกพอดีทำให้กลางวันและกลางคืนยาวนานเท่ากัน (สุวภา ขจรฤทธิ์, 2552)

(4) ในฤดูหนาว ดวงอาทิตย์อยู่ค่อนไปทางทิศใต้มากขึ้นในแต่ละวัน และจะอยู่ค่อนไปทางทิศใต้มากที่สุด ประมาณวันที่ 21 ธันวาคม ดวงอาทิตย์ขึ้นช้าและตกเร็ว ทำให้กลางคืนยาวนานกว่ากลางวัน หลังจากนั้นก็จะอยู่ค่อนกลับมาทางทิศตะวันออกอีกเช่นเดิม (สุวภา ขจรฤทธิ์, 2552)

โดยทั่วไปแสงอาทิตย์ที่ตกกระทบลงมายังวัตถุบนพื้นโลกสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท **(ดังรูปที่ 4.4.6-4)**

(1) ลำแสงตรง เป็นแสงแดดจากดวงอาทิตย์ที่ตกกระทบลงบนผิวโลก

(2) ลำแสงกระจาย เป็นลำแสงจากดวงอาทิตย์ที่สะท้อนชั้นบรรยากาศ เมฆหมอก ละอองน้ำ ก่อนตกกระทบผิวโลกเป็นแสงที่สามารถกระจายได้ทุกทิศทาง



ที่มา: https://ienergyguru.com/2016/03/รังสีจากดวงอาทิตย์-solar-radiation/

รูปที่ 4.4.6-4 ทิศทางการกระจายแสงจากดวงอาทิตย์ที่สะท้อนจากชั้นบรรยากาศก่อนตกลงกระทบผิวโลก

(1) วิธีการศึกษา และผลการประเมินด้านการบดบังแสงแดด

การประเมินผลกระทบจากการที่เงาอาคารโครงการพาดผ่าน บริษัทที่ปรึกษาใช้เกณฑ์ตามแนวทางสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2564) ในการจำลองการบังแสงอาทิตย์และแบ่งผลกระทบด้านการบดบังแสงแดด รายละเอียดดังนี้

ในการประเมินผลกระทบด้านบดบังแสงแดดของตัวอาคารโครงการในแต่ละช่วงเวลาใช้วิธีการประมวลผลจากโปรแกรมสเก็ตช์อัป (SketchUp) ซึ่งเป็นโปรแกรมแสดงการทอดตัวของแสงเงาของตัวอาคารโครงการ เพื่อประเมินผลกระทบเกี่ยวกับการบดบังแสงแดดของอาคารโครงการต่ออาคารโดยรอบ ซึ่งตัวอาคารโครงการทำให้เกิดเงา ซึ่งมีรูปร่าง ทิศทาง เปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงเวลา โดยได้จำลองการบดบังแสงแดดของอาคารโครงการในแต่ละช่วงเวลาต่างๆ เพื่อประเมินผลกระทบด้านการบดบังแสงจากเงาของอาคารโครงการต่ออาคารข้างเคียง การจำลอง ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ใน 1 วัน ณ ระยะเวลา 07.00, 09.00, 10.00, 11.00, 12.00, 13.00, 14.00, 15.00, 16.00 และ 17.00 น. คือ ในวันที่ 21 มิถุนายน (Summer Solstice) วันที่ 21 กันยายน (Equinox) และวันที่ 21 ธันวาคม (Winter Solstice) **(ดังรูปที่ 4.4.6-5) ซึ่งพบว่า พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากเงาอาคารโครงการพาดผ่านนั้น ประกอบด้วย บ้าน/อาคารที่อยู่ติดโครงการทุกหลัง บ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ บางส่วน และบ้าน/อาคารที่อยู่ห่างออกไปตามแนวเงาอาคารโครงการใน 1 ปี ที่ไม่ซ้อนทับกับเงาอาคารที่มีอยู่เดิม ที่มีความยาวของเงาที่ยาวที่สุด 713.81 เมตร**

ทั้งนี้ การกำหนดขอบเขตการศึกษาในพื้นที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการและมีโอกาสได้รับผลกระทบจากโครงการมากที่สุด ในที่นี้ได้แก่ ภายในพื้นที่ติดโครงการ และเน้นไปที่ผู้ใกล้เคียงพื้นที่ในรัศมี 100 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ เนื่องจากบ้าน/อาคารที่เกินรัศมี 100 เมตร จะได้รับเงาที่ตกกระทบในช่วงเวลาเช้าและเย็น ซึ่งแสงแดดในช่วงเวลาดังกล่าว เป็นแสงแดดลักษณะเป็นแสงอ่อน มีความเข้มแสงแดดต่ำ ไม่เหมาะกับการนำมาใช้ประโยชน์ในกิจกรรม เพราะฉะนั้นขอบเขตในการศึกษาจะเน้นไปที่พื้นที่ติดโครงการ และบ้าน/อาคารใกล้เคียงพื้นที่ในรัศมี 100 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ

บริษัทที่ปรึกษาได้แสดงแบบจำลองการบังแสงแดดของอาคารที่อยู่บริเวณรอบพื้นที่โครงการโดยซ้อนภาพ 3 มิติ ของทั้ง 3 วัน **(ดังรูปที่ 4.4.6-5)** เพื่อดูผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการบดบังแสงแดดต่ออาคารรอบโครงการตลอดทั้งปี แบบจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ ก่อนและหลังมีการพัฒนาโครงการ **(ดังตารางที่ 4.4.6-1 ถึงตารางที่ 4.4.6-3)** ดังนี้

<u>การจำลองการบังแสงอาทิตย์ในวันสำคัญ 3 วัน</u> คือ

- วันที่ 21 มิถุนายน คือ วัน Summer Solstice หรือวันที่แกนของโลกเอียงเข้าหาดวงอาทิตย์มากที่สุด คือ 23.5 องศา (เวลากลางวันยาวนานที่สุดในรอบปี)
- วันที่ 21 กันยายน หรือ 21 มีนาคม คือ วัน Equinox หรือวันที่แกนของโลกตั้งฉากกับระนาบของดวงอาทิตย์ หรือขนานกับแกนของดวงอาทิตย์ (เวลากลางวันและกลางคืนยาวนานเท่ากัน)
- วันที่ 21 ธันวาคม คือ วัน Winter Solstice หรือวันที่แกนของโลกเอียงออกจากแกนของดวงอาทิตย์มากที่สุด คือ 23.5 องศา (เวลากลางวันยาวนานกว่ากลางคืน)

การแบ่งผลกระทบด้านการบดบังแสงแดด

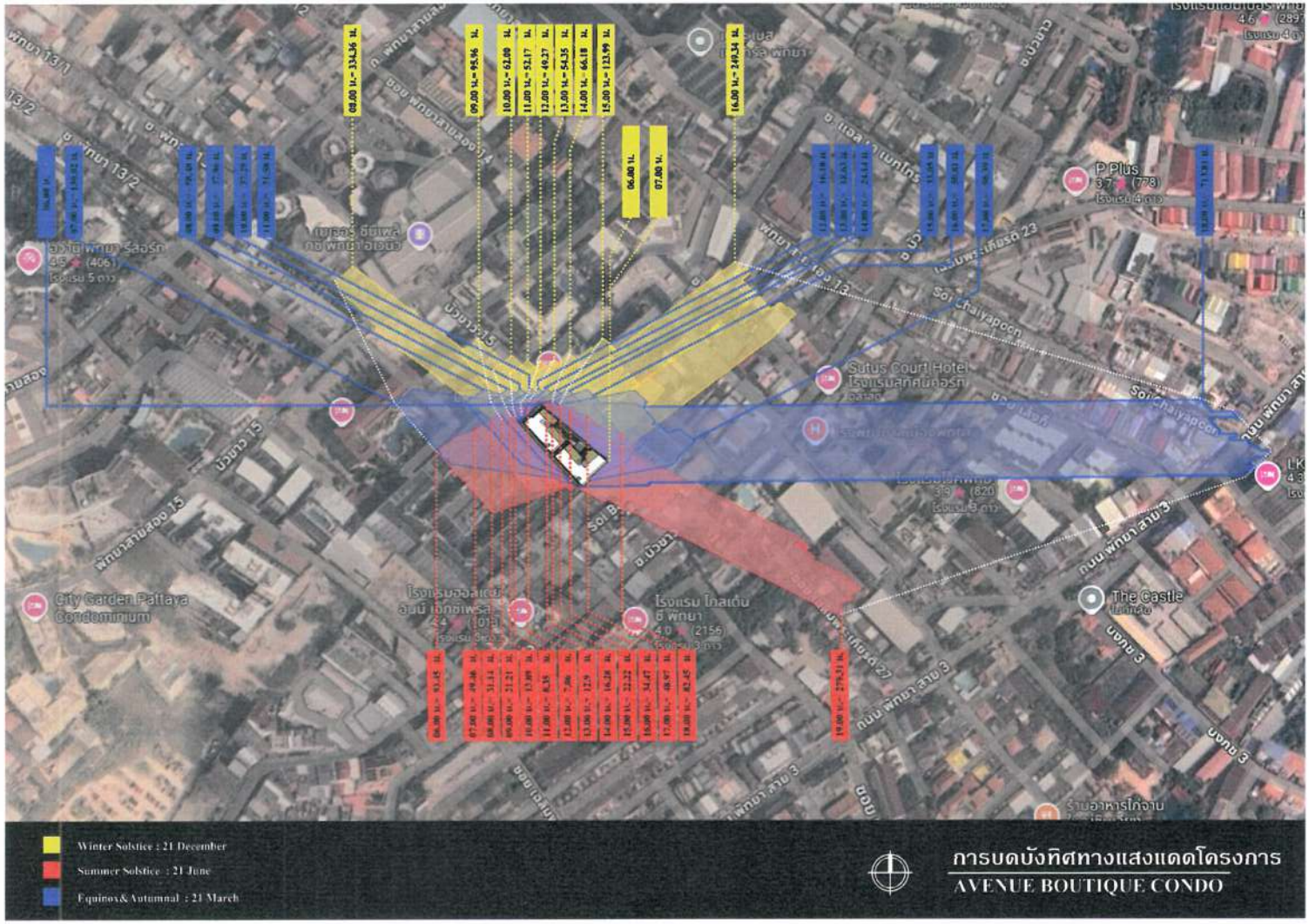
ผลกระทบต่ำ	หมายถึง บ้านที่ได้รับแสงอาทิตย์มากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน
ผลกระทบปานกลาง	หมายถึง บ้านที่ได้รับแสงอาทิตย์น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน
ผลกระทบระดับสูง	หมายถึง บ้านที่ไม่ได้รับแสงอาทิตย์ตลอดวัน

ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงใช้แนวทางดังกล่าวในการกำหนดกลุ่มผู้ที่อาจได้รับผลกระทบและแบ่งระดับผลกระทบ ดังนี้

(1) การกำหนดกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ จะกำหนดจากช่วงเวลาที่เงาตกทอดที่ชัดเจนตั้งแต่เวลา 07.00-17.00 น. ในวันที่ 21 มิถุนายน, 21 กันยายน และ 21 ธันวาคม

(2) การแบ่งระดับผลกระทบ อ้างอิงการแบ่งระดับตามแนวสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2564) โดยพิจารณาจากชั่วโมงที่ถูกเงาอาคารพาดผ่านแต่ละแห่ง

จากแบบจำลองแสดงการบดบังแสงอาทิตย์จากเงาของอาคารโครงการตลอด 1 ปี ในช่วงเวลา 07.00-17.00 น. พบว่า พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากเงาอาคารโครงการพาดผ่านนั้น ประกอบด้วย บ้าน/อาคารที่อยู่ติดโครงการทุกหลัง บ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการบางส่วน และบ้าน/อาคารที่อยู่ห่างออกไปตามแนวเงาอาคารโครงการใน 1 ปี ที่ไม่ซ้อนทับกับเงาอาคารที่มีอยู่เดิม ที่มีความยาวของเงาที่ยาวที่สุด 713.81 เมตร แต่เนื่องจากบ้าน/อาคารที่เกินรัศมี 100 เมตร จะได้รับเงาที่ตกกระทบในช่วงเวลาเช้า (เวลา 07.00-08.00 น.) และเย็น (เวลา 17.00-18.00 น.) ซึ่งแสงแดดในช่วงเวลาดังกล่าว เป็นแสงแดดลักษณะเป็นแสงอ่อน มีความเข้มแสงแดดต่ำ ไม่เหมาะกับการนำมาใช้ประโยชน์ในกิจกรรม เพราะฉะนั้นขอบเขตในการศึกษาจะเน้นไปที่พื้นที่ติดโครงการ และบ้าน/อาคารใกล้เคียงพื้นที่ในรัศมี 100 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยจากแบบจำลองการบังแสงแดดของอาคารที่อยู่บริเวณรอบพื้นที่โครงการ โดยซ้อนภาพ 3 มิติ ของทั้ง 3 วัน พบว่า บ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ที่ได้รับผลกระทบจากเงาอาคารโครงการพาดผ่าน มีทั้งหมด 127 แห่ง ซึ่งบ้าน/อาคารแต่ละหลังมีจำนวนชั่วโมงที่ได้รับแสงอาทิตย์อยู่ในช่วง 8-11 ชั่วโมง (มากกว่า 2 ชั่วโมง) ดังนั้น บ้าน/อาคารที่ได้รับผลกระทบจากเงาอาคารโครงการพาดผ่านทุกแห่งได้รับผลกระทบต่ำ **(รายละเอียดดังตารางที่ 4.4.6-4)**


Winter Solstice : 21 December
Summer Solstice : 21 June
Equinox& Autumnal : 21 March
การบดบังทิศทางแสงแดดโครงการ
AVENUE BOUTIQUE CONDO
Sutus Court Hotel
City Garden Pattaya Condominium
The Castle
P Plus
พัทยาสายสอง 15
ซอย พัทยาสายสอง 1
ซอย พัทยาสายสอง 2
ซอย พัทยาสายสอง 3
ซอย พัทยาสายสอง 4
ซอย พัทยาสายสอง 5
ซอย พัทยาสายสอง 6
ซอย พัทยาสายสอง 7
ซอย พัทยาสายสอง 8
ซอย พัทยาสายสอง 9
ซอย พัทยาสายสอง 10
ซอย พัทยาสายสอง 11
ซอย พัทยาสายสอง 12
ซอย พัทยาสายสอง 13
ซอย พัทยาสายสอง 14
ซอย พัทยาสายสอง 15
ซอย พัทยาสายสอง 16
ซอย พัทยาสายสอง 17
ซอย พัทยาสายสอง 18
ซอย พัทยาสายสอง 19
ซอย พัทยาสายสอง 20
ซอย พัทยาสายสอง 21
ซอย พัทยาสายสอง 22
ซอย พัทยาสายสอง 23
ซอย พัทยาสายสอง 24
ซอย พัทยาสายสอง 25
ซอย พัทยาสายสอง 26
ซอย พัทยาสายสอง 27
ซอย พัทยาสายสอง 28
ซอย พัทยาสายสอง 29
ซอย พัทยาสายสอง 30
ซอย พัทยาสายสอง 31
ซอย พัทยาสายสอง 32
ซอย พัทยาสายสอง 33
ซอย พัทยาสายสอง 34
ซอย พัทยาสายสอง 35
ซอย พัทยาสายสอง 36
ซอย พัทยาสายสอง 37
ซอย พัทยาสายสอง 38
ซอย พัทยาสายสอง 39
ซอย พัทยาสายสอง 40
ซอย พัทยาสายสอง 41
ซอย พัทยาสายสอง 42
ซอย พัทยาสายสอง 43
ซอย พัทยาสายสอง 44
ซอย พัทยาสายสอง 45
ซอย พัทยาสายสอง 46
ซอย พัทยาสายสอง 47
ซอย พัทยาสายสอง 48
ซอย พัทยาสายสอง 49
ซอย พัทยาสายสอง 50
ซอย พัทยาสายสอง 51
ซอย พัทยาสายสอง 52
ซอย พัทยาสายสอง 53
ซอย พัทยาสายสอง 54
ซอย พัทยาสายสอง 55
ซอย พัทยาสายสอง 56
ซอย พัทยาสายสอง 57
ซอย พัทยาสายสอง 58
ซอย พัทยาสายสอง 59
ซอย พัทยาสายสอง 60
ซอย พัทยาสายสอง 61
ซอย พัทยาสายสอง 62
ซอย พัทยาสายสอง 63
ซอย พัทยาสายสอง 64
ซอย พัทยาสายสอง 65
ซอย พัทยาสายสอง 66
ซอย พัทยาสายสอง 67
ซอย พัทยาสายสอง 68
ซอย พัทยาสายสอง 69
ซอย พัทยาสายสอง 70
ซอย พัทยาสายสอง 71
ซอย พัทยาสายสอง 72
ซอย พัทยาสายสอง 73
ซอย พัทยาสายสอง 74
ซอย พัทยาสายสอง 75
ซอย พัทยาสายสอง 76
ซอย พัทยาสายสอง 77
ซอย พัทยาสายสอง 78
ซอย พัทยาสายสอง 79
ซอย พัทยาสายสอง 80
ซอย พัทยาสายสอง 81
ซอย พัทยาสายสอง 82
ซอย พัทยาสายสอง 83
ซอย พัทยาสายสอง 84
ซอย พัทยาสายสอง 85
ซอย พัทยาสายสอง 86
ซอย พัทยาสายสอง 87
ซอย พัทยาสายสอง 88
ซอย พัทยาสายสอง 89
ซอย พัทยาสายสอง 90
ซอย พัทยาสายสอง 91
ซอย พัทยาสายสอง 92
ซอย พัทยาสายสอง 93
ซอย พัทยาสายสอง 94
ซอย พัทยาสายสอง 95
ซอย พัทยาสายสอง 96
ซอย พัทยาสายสอง 97
ซอย พัทยาสายสอง 98
ซอย พัทยาสายสอง 99
ซอย พัทยาสายสอง 100
ซอย พัทยาสายสอง 101
ซอย พัทยาสายสอง 102
ซอย พัทยาสายสอง 103
ซอย พัทยาสายสอง 104
ซอย พัทยาสายสอง 105
ซอย พัทยาสายสอง 106
ซอย พัทยาสายสอง 107
ซอย พัทยาสายสอง 108
ซอย พัทยาสายสอง 109
ซอย พัทยาสายสอง 110
ซอย พัทยาสายสอง 111
ซอย พัทยาสายสอง 112
ซอย พัทยาสายสอง 113
ซอย พัทยาสายสอง 114
ซอย พัทยาสายสอง 115
ซอย พัทยาสายสอง 116
ซอย พัทยาสายสอง 117
ซอย พัทยาสายสอง 118
ซอย พัทยาสายสอง 119
ซอย พัทยาสายสอง 120
ซอย พัทยาสายสอง 121
ซอย พัทยาสายสอง 122
ซอย พัทยาสายสอง 123
ซอย พัทยาสายสอง 124
ซอย พัทยาสายสอง 125
ซอย พัทยาสายสอง 126
ซอย พัทยาสายสอง 127
ซอย พัทยาสายสอง 128
ซอย พัทยาสายสอง 129
ซอย พัทยาสายสอง 130
ซอย พัทยาสายสอง 131
ซอย พัทยาสายสอง 132
ซอย พัทยาสายสอง 133
ซอย พัทยาสายสอง 134
ซอย พัทยาสายสอง 135
ซอย พัทยาสายสอง 136
ซอย พัทยาสายสอง 137
ซอย พัทยาสายสอง 138
ซอย พัทยาสายสอง 139
ซอย พัทยาสายสอง 140
ซอย พัทยาสายสอง 141
ซอย พัทยาสายสอง 142
ซอย พัทยาสายสอง 143
ซอย พัทยาสายสอง 144
ซอย พัทยาสายสอง 145
ซอย พัทยาสายสอง 146
ซอย พัทยาสายสอง 147
ซอย พัทยาสายสอง 148
ซอย พัทยาสายสอง 149
ซอย พัทยาสายสอง 150
ซอย พัทยาสายสอง 151
ซอย พัทยาสายสอง 152
ซอย พัทยาสายสอง 153
ซอย พัทยาสายสอง 154
ซอย พัทยาสายสอง 155
ซอย พัทยาสายสอง 156
ซอย พัทยาสายสอง 157
ซอย พัทยาสายสอง 158
ซอย พัทยาสายสอง 159
ซอย พัทยาสายสอง 160
ซอย พัทยาสายสอง 161
ซอย พัทยาสายสอง 162
ซอย พัทยาสายสอง 163
ซอย พัทยาสายสอง 164
ซอย พัทยาสายสอง 165
ซอย พัทยาสายสอง 166
ซอย พัทยาสายสอง 167
ซอย พัทยาสายสอง 168
ซอย พัทยาสายสอง 169
ซอย พัทยาสายสอง 170
ซอย พัทยาสายสอง 171
ซอย พัทยาสายสอง 172
ซอย พัทยาสายสอง 173
ซอย พัทยาสายสอง 174
ซอย พัทยาสายสอง 175
ซอย พัทยาสายสอง 176
ซอย พัทยาสายสอง 177
ซอย พัทยาสายสอง 178
ซอย พัทยาสายสอง 179
ซอย พัทยาสายสอง 180
ซอย พัทยาสายสอง 181
ซอย พัทยาสายสอง 182
ซอย พัทยาสายสอง 183
ซอย พัทยาสายสอง 184
ซอย พัทยาสายสอง 185
ซอย พัทยาสายสอง 186
ซอย พัทยาสายสอง 187
ซอย พัทยาสายสอง 188
ซอย พัทยาสายสอง 189
ซอย พัทยาสายสอง 190
ซอย พัทยาสายสอง 191
ซอย พัทยาสายสอง 192
ซอย พัทยาสายสอง 193
ซอย พัทยาสายสอง 194
ซอย พัทยาสายสอง 195
ซอย พัทยาสายสอง 196
ซอย พัทยาสายสอง 197
ซอย พัทยาสายสอง 198
ซอย พัทยาสายสอง 199
ซอย พัทยาสายสอง 200
ซอย พัทยาสายสอง 201
ซอย พัทยาสายสอง 202
ซอย พัทยาสายสอง 203
ซอย พัทยาสายสอง 204
ซอย พัทยาสายสอง 205
ซอย พัทยาสายสอง 206
ซอย พัทยาสายสอง 207
ซอย พัทยาสายสอง 208
ซอย พัทยาสายสอง 209
ซอย พัทยาสายสอง 210
ซอย พัทยาสายสอง 211
ซอย พัทยาสายสอง 212
ซอย พัทยาสายสอง 213
ซอย พัทยาสายสอง 214
ซอย พัทยาสายสอง 215
ซอย พัทยาสายสอง 216
ซอย พัทยาสายสอง 217
ซอย พัทยาสายสอง 218
ซอย พัทยาสายสอง 219
ซอย พัทยาสายสอง 220
ซอย พัทยาสายสอง 221
ซอย พัทยาสายสอง 222
ซอย พัทยาสายสอง 223
ซอย พัทยาสายสอง 224
ซอย พัทยาสายสอง 225
ซอย พัทยาสายสอง 226
ซอย พัทยาสายสอง 227
ซอย พัทยาสายสอง 228
ซอย พัทยาสายสอง 229
ซอย พัทยาสายสอง 230
ซอย พัทยาสายสอง 231
ซอย พัทยาสายสอง 232
ซอย พัทยาสายสอง 233
ซอย พัทยาสายสอง 234
ซอย พัทยาสายสอง 235
ซอย พัทยาสายสอง 236
ซอย พัทยาสายสอง 237
ซอย พัทยาสายสอง 238
ซอย พัทยาสายสอง 239
ซอย พัทยาสายสอง 240
ซอย พัทยาสายสอง 241
ซอย พัทยาสายสอง 242
ซอย พัทยาสายสอง 243
ซอย พัทยาสายสอง 244
ซอย พัทยาสายสอง 245
ซอย พัทยาสายสอง 246
ซอย พัทยาสายสอง 247
ซอย พัทยาสายสอง 248
ซอย พัทยาสายสอง 249
ซอย พัทยาสายสอง 250
ซอย พัทยาสายสอง 251
ซอย พัทยาสายสอง 252
ซอย พัทยาสายสอง 253
ซอย พัทยาสายสอง 254
ซอย พัทยาสายสอง 255
ซอย พัทยาสายสอง 256
ซอย พัทยาสายสอง 257
ซอย พัทยาสายสอง 258
ซอย พัทยาสายสอง 259
ซอย พัทยาสายสอง 260
ซอย พัทยาสายสอง 261
ซอย พัทยาสายสอง 262
ซอย พัทยาสายสอง 263
ซอย พัทยาสายสอง 264
ซอย พัทยาสายสอง 265
ซอย พัทยาสายสอง 266
ซอย พัทยาสายสอง 267
ซอย พัทยาสายสอง 268
ซอย พัทยาสายสอง 269
ซอย พัทยาสายสอง 270
ซอย พัทยาสายสอง 271
ซอย พัทยาสายสอง 272
ซอย พัทยาสายสอง 273
ซอย พัทยาสายสอง 274
ซอย พัทยาสายสอง 275
ซอย พัทยาสายสอง 276
ซอย พัทยาสายสอง 277
ซอย พัทยาสายสอง 278
ซอย พัทยาสายสอง 279
ซอย พัทยาสายสอง 280
ซอย พัทยาสายสอง 281
ซอย พัทยาสายสอง 282
ซอย พัทยาสายสอง 283
ซอย พัทยาสายสอง 284
ซอย พัทยาสายสอง 285
ซอย พัทยาสายสอง 286
ซอย พัทยาสายสอง 287
ซอย พัทยาสายสอง 288
ซอย พัทยาสายสอง 289
ซอย พัทยาสายสอง 290
ซอย พัทยาสายสอง 291
ซอย พัทยาสายสอง 292
ซอย พัทยาสายสอง 293
ซอย พัทยาสายสอง 294
ซอย พัทยาสายสอง 295
ซอย พัทยาสายสอง 296
ซอย พัทยาสายสอง 297
ซอย พัทยาสายสอง 298
ซอย พัทยาสายสอง 299
ซอย พัทยาสายสอง 300
ซอย พัทยาสายสอง 301
ซอย พัทยาสายสอง 302
ซอย พัทยาสายสอง 303
ซอย พัทยาสายสอง 304
ซอย พัทยาสายสอง 305
ซอย พัทยาสายสอง 306
ซอย พัทยาสายสอง 307
ซอย พัทยาสายสอง 308
ซอย พัทยาสายสอง 309
ซอย พัทยาสายสอง 310
ซอย พัทยาสายสอง 311
ซอย พัทยาสายสอง 312
ซอย พัทยาสายสอง 313
ซอย พัทยาสายสอง 314
ซอย พัทยาสายสอง 315
ซอย พัทยาสายสอง 316
ซอย พัทยาสายสอง 317
ซอย พัทยาสายสอง 318
ซอย พัทยาสายสอง 319
ซอย พัทยาสายสอง 320
ซอย พัทยาสายสอง 321
ซอย พัทยาสายสอง 322
ซอย พัทยาสายสอง 323
ซอย พัทยาสายสอง 324
ซอย พัทยาสายสอง 325
ซอย พัทยาสายสอง 326
ซอย พัทยาสายสอง 327
ซอย พัทยาสายสอง 328
ซอย พัทยาสายสอง 329
ซอย พัทยาสายสอง 330
ซอย พัทยาสายสอง 331
ซอย พัทยาสายสอง 332
ซอย พัทยาสายสอง 333
ซอย พัทยาสายสอง 334
ซอย พัทยาสายสอง 335
ซอย พัทยาสายสอง 336
ซอย พัทยาสายสอง 337
ซอย พัทยาสายสอง 338
ซอย พัทยาสายสอง 339
ซอย พัทยาสายสอง 340
ซอย พัทยาสายสอง 341
ซอย พัทยาสายสอง 342
ซอย พัทยาสายสอง 343
ซอย พัทยาสายสอง 344
ซอย พัทยาสายสอง 345
ซอย พัทยาสายสอง 346
ซอย พัทยาสายสอง 347
ซอย พัทยาสายสอง 348
ซอย พัทยาสายสอง 349
ซอย พัทยาสายสอง 350
ซอย พัทยาสายสอง 351
ซอย พัทยาสายสอง 352
ซอย พัทยาสายสอง 353
ซอย พัทยาสายสอง 354
ซอย พัทยาสายสอง 355
ซอย พัทยาสายสอง 356
ซอย พัทยาสายสอง 357
ซอย พัทยาสายสอง 358
ซอย พัทยาสายสอง 359
ซอย พัทยาสายสอง 360
ซอย พัทยาสายสอง 361
ซอย พัทยาสายสอง 362
ซอย พัทยาสายสอง 363
ซอย พัทยาสายสอง 364
ซอย พัทยาสายสอง 365
ซอย พัทยาสายสอง 366
ซอย พัทยาสายสอง 367
ซอย พัทยาสายสอง 368
ซอย พัทยาสายสอง 369
ซอย พัทยาสายสอง 370
ซอย พัทยาสายสอง 371
ซอย พัทยาสายสอง 372
ซอย พัทยาสายสอง 373
ซอย พัทยาสายสอง 374
ซอย พัทยาสายสอง 375
ซอย พัทยาสายสอง 376
ซอย พัทยาสายสอง 377
ซอย พัทยาสายสอง 378
ซอย พัทยาสายสอง 379
ซอย พัทยาสายสอง 380
ซอย พัทยาสายสอง 381
ซอย พัทยาสายสอง 382
ซอย พัทยาสายสอง 383
ซอย พัทยาสายสอง 384
ซอย พัทยาสายสอง 385
ซอย พัทยาสายสอง 386
ซอย พัทยาสายสอง 387
ซอย พัทยาสายสอง 388
ซอย พัทยาสายสอง 389
ซอย พัทยาสายสอง 390
ซอย พัทยาสายสอง 391
ซอย พัทยาสายสอง 392
ซอย พัทยาสายสอง 393
ซอย พัทยาสายสอง 394
ซอย พัทยาสายสอง 395
ซอย พัทยาสายสอง 396
ซอย พัทยาสายสอง 397
ซอย พัทยาสายสอง 398
ซอย พัทยาสายสอง 399
ซอย พัทยาสายสอง 400
ซอย พัทยาสายสอง 401
ซอย พัทยาสายสอง 402
ซอย พัทยาสายสอง 403
ซอย พัทยาสายสอง 404
ซอย พัทยาสายสอง 405
ซอย พัทยาสายสอง 406
ซอย พัทยาสายสอง 407
ซอย พัทยาสายสอง 408
ซอย พัทยาสายสอง 409
ซอย พัทยาสายสอง 410
ซอย พัทยาสายสอง 411
ซอย พัทยาสายสอง 412
ซอย พัทยาสายสอง 413
ซอย พัทยาสายสอง 414
ซอย พัทยาสายสอง 415
ซอย พัทยาสายสอง 416
ซอย พัทยาสายสอง 417
ซอย พัทยาสายสอง 418
ซอย พัทยาสายสอง 419
ซอย พัทยาสายสอง 420
ซอย พัทยาสายสอง 421
ซอย พัทยาสายสอง 422
ซอย พัทยาสายสอง 423
ซอย พัทยาสายสอง 424
ซอย พัทยาสายสอง 425
ซอย พัทยาสายสอง 426
ซอย พัทยาสายสอง 427
ซอย พัทยาสายสอง 428
ซอย พัทยาสายสอง 429
ซอย พัทยาสายสอง 430
ซอย พัทยาสายสอง 431
ซอย พัทยาสายสอง 432
ซอย พัทยาสายสอง 433
ซอย พัทยาสายสอง 434
ซอย พัทยาสายสอง 435
ซอย พัทยาสายสอง 436
ซอย พัทยาสายสอง 437
ซอย พัทยาสายสอง 438
ซอย พัทยาสายสอง 439
ซอย พัทยาสายสอง 440
ซอย พัทยาสายสอง 441
ซอย พัทยาสายสอง 442
ซอย พัทยาสายสอง 443
ซอย พัทยาสายสอง 444
ซอย พัทยาสายสอง 445
ซอย พัทยาสายสอง 446
ซอย พัทยาสายสอง 447
ซอย พัทยาสายสอง 448
ซอย พัทยาสายสอง 449
ซอย พัทยาสายสอง 450
ซอย พัทยาสายสอง 451
ซอย พัทยาสายสอง 452
ซอย พัทยาสายสอง 453
ซอย พัทยาสายสอง 454
ซอย พัทยาสายสอง 455
ซอย พัทยาสายสอง 456
ซอย พัทยาสายสอง 457
ซอย พัทยาสายสอง 458
ซอย พัทยาสายสอง 459
ซอย พัทยาสายสอง 460
ซอย พัทยาสายสอง 461
ซอย พัทยาสายสอง 462
ซอย พัทยาสายสอง 463
ซอย พัทยาสายสอง 464
ซอย พัทยาสายสอง 465
ซอย พัทยาสายสอง 466
ซอย พัทยาสายสอง 467
ซอย พัทยาสายสอง 468
ซอย พัทยาสายสอง 469
ซอย พัทยาสายสอง 470
ซอย พัทยาสายสอง 471
ซอย พัทยาสายสอง 472
ซอย พัทยาสายสอง 473
ซอย พัทยาสายสอง 474
ซอย พัทยาสายสอง 475
ซอย พัทยาสายสอง 476
ซอย พัทยาสายสอง 477
ซอย พัทยาสายสอง 478
ซอย พัทยาสายสอง 479
ซอย พัทยาสายสอง 480
ซอย พัทยาสายสอง 481
ซอย พัทยาสายสอง 482
ซอย พัทยาสายสอง 483
ซอย พัทยาสายสอง 484
ซอย พัทยาสายสอง 485
ซอย พัทยาสายสอง 486
ซอย พัทยาสายสอง 487
ซอย พัทยาสายสอง 488
ซอย พัทยาสายสอง 489
ซอย พัทยาสายสอง 490
ซอย พัทยาสายสอง 491
ซอย พัทยาสายสอง 492
ซอย พัทยาสายสอง 493
ซอย พัทยาสายสอง 494
ซอย พัทยาสายสอง 495
ซอย พัทยาสายสอง 496
ซอย พัทยาสายสอง 497
ซอย พัทยาสายสอง 498
ซอย พัทยาสายสอง 499
ซอย พัทยาสายสอง 500
ซอย พัทยาสายสอง 501
ซอย พัทยาสายสอง 502
ซอย พัทยาสายสอง 503
ซอย พัทยาสายสอง 504
ซอย พัทยาสายสอง 505
ซอย พัทยาสายสอง 506
ซอย พัทยาสายสอง 507
ซอย พัทยาสายสอง 508
ซอย พัทยาสายสอง 509
ซอย พัทยาสายสอง 510
ซอย พัทยาสายสอง 511
ซอย พัทยาสายสอง 512
ซอย พัทยาสายสอง 513
ซอย พัทยาสายสอง 514
ซอย พัทยาสายสอง 515
ซอย พัทยาสายสอง 516
ซอย พัทยาสายสอง 517
ซอย พัทยาสายสอง 518
ซอย พัทยาสายสอง 519
ซอย พัทยาสายสอง 520
ซอย พัทยาสายสอง 521
ซอย พัทยาสายสอง 522
ซอย พัทยาสายสอง 523
ซอย พัทยาสายสอง 524
ซอย พัทยาสายสอง 525
ซอย พัทยาสายสอง 526
ซอย พัทยาสายสอง 527
ซอย พัทยาสายสอง 528
ซอย พัทยาสายสอง 529
ซอย พัทยาสายสอง 530
ซอย พัทยาสายสอง 531
ซอย พัทยาสายสอง 532
ซอย พัทยาสายสอง 533
ซอย พัทยาสายสอง 534
ซอย พัทยาสายสอง 535
ซอย พัทยาสายสอง 536
ซอย พัทยาสายสอง 537
ซอย พัทยาสายสอง 538
ซอย พัทยาสายสอง 539
ซอย พัทยาสายสอง 540
ซอย พัทยาสายสอง 541
ซอย พัทยาสายสอง 542
ซอย พัทยาสายสอง 543
ซอย พัทยาสายสอง 544
ซอย พัทยาสายสอง 545
ซอย พัทยาสายสอง 546
ซอย พัทยาสายสอง 547
ซอย พัทยาสายสอง 548
ซอย พัทยาสายสอง 549
ซอย พัทยาสายสอง 550
ซอย พัทยาสายสอง 551
ซอย พัทยาสายสอง 552
ซอย พัทยาสายสอง 553
ซอย พัทยาสายสอง 554
ซอย พัทยาสายสอง 555
ซอย พัทยาสายสอง 556
ซอย พัทยาสายสอง 557
ซอย พัทยาสายสอง 558
ซอย พัทยาสายสอง 559
ซอย พัทยาสายสอง 560
ซอย พัทยาสายสอง 561
ซอย พัทยาสายสอง 562
ซอย พัทยาสายสอง 563
ซอย พัทยาสายสอง 564
ซอย พัทยาสายสอง 565
ซอย พัทยาสายสอง 566
ซอย พัทยาสายสอง 567
ซอย พัทยาสายสอง 568
ซอย พัทยาสายสอง 569
ซอย พัทยาสายสอง 570
ซอย พัทยาสายสอง 571
ซอย พัทยาสายสอง 572
ซอย พัทยาสายสอง 573
ซอย พัทยาสายสอง 574
ซอย พัทยาสายสอง 575
ซอย พัทยาสายสอง 576
ซอย พัทยาสายสอง 577
ซอย พัทยาสายสอง 578
ซอย พัทยาสายสอง 579
ซอย พัทยาสายสอง 580
ซอย พัทยาสายสอง 581
ซอย พัทยาสายสอง 582
ซอย พัทยาสายสอง 583
ซอย พัทยาสายสอง 584
ซอย พัทยาสายสอง 585
ซอย พัทยาสายสอง 586
ซอย พัทยาสายสอง 587
ซอย พัทยาสายสอง 588
ซอย พัทยาสายสอง 589
ซอย พัทยาสายสอง 590
ซอย พัทยาสายสอง 591
ซอย พัทยาสายสอง 592
ซอย พัทยาสายสอง 593
ซอย พัทยาสายสอง 594
ซอย พัทยาสายสอง 595
ซอย พัทยาสายสอง 596
ซอย พัทยาสายสอง 597
ซอย พัทยาสายสอง 598
ซอย พัทยาสายสอง 599
ซอย พัทยาสายสอง 600
ซอย พัทยาสายสอง 601
ซอย พัทยาสายสอง 602
ซอย พัทยาสายสอง 603
ซอย พัทยาสายสอง 604
ซอย พัทยาสายสอง 605
ซอย พัทยาสายสอง 606
ซอย พัทยาสายสอง 607
ซอย พัทยาสายสอง 608
ซอย พัทยาสายสอง 609
ซอย พัทยาสายสอง 610
ซอย พัทยาสายสอง 611
ซอย พัทยาสายสอง 612
ซอย พัทยาสายสอง 613
ซอย พัทยาสายสอง 614
ซอย พัทยาสายสอง 615
ซอย พัทยาสายสอง 616
ซอย พัทยาสายสอง 617
ซอย พัทยาสายสอง 618
ซอย พัทยาสายสอง 619
ซอย พัทยาสายสอง 620
ซอย พัทยาสายสอง 621
ซอย พัทยาสายสอง 622
ซอย พัทยาสายสอง 623
ซอย พัทยาสายสอง 624
ซอย พัทยาสายสอง 625
ซอย พัทยาสายสอง 626
ซอย พัทยาสายสอง 627
ซอย พัทยาสายสอง 628
ซอย พัทยาสายสอง 629
ซอย พัทยาสายสอง 630
ซอย พัทยาสายสอง 631
ซอย พัทยาสายสอง 632
ซอย พัทยาสายสอง 633
ซอย พัทยาสายสอง 634
ซอย พัทยาสายสอง 635
ซอย พัทยาสายสอง 636
ซอย พัทยาสายสอง 637
ซอย พัทยาสายสอง 638
ซอย พัทยาสายสอง 639
ซอย พัทยาสายสอง 640
ซอย พัทยาสายสอง 641
ซอย พัทยาสายสอง 642
ซอย พัทยาสายสอง 643
ซอย พัทยาสายสอง 644
ซอย พัทยาสายสอง 645
ซอย พัทยาสายสอง 646
ซอย พัทยาสายสอง 647
ซอย พัทยาสายสอง 648
ซอย พัทยาสายสอง 649
ซอย พัทยาสายสอง 650
ซอย พัทยาสายสอง 651
ซอย พัทยาสายสอง 652
ซอย พัทยาสายสอง 653
ซอย พัทยาสายสอง 654
ซอย พัทยาสายสอง 655
ซอย พัทยาสายสอง 656
ซอย พัทยาสายสอง 657
ซอย พัทยาสายสอง 658
ซอย พัทยาสายสอง 659
ซอย พัทยาสายสอง 660
ซอย พัทยาสายสอง 661
ซอย พัทยาสายสอง 662
ซอย พัทยาสายสอง 663
ซอย พัทยาสายสอง 664
ซอย พัทยาสายสอง 665
ซอย พัทยาสายสอง 666
ซอย พัทยาสายสอง 667
ซอย พัทยาสายสอง 668
ซอย พัทยาสายสอง 669
ซอย พัทยาสายสอง 670
ซอย พัทยาสายสอง 671
ซอย พัทยาสายสอง 672
ซอย พัทยาสายสอง 673
ซอย พัทยาสายสอง 674
ซอย พัทยาสายสอง 675
ซอย พัทยาสายสอง 676
ซอย พัทยาสายสอง 677
ซอย พัทยาสายสอง 678
ซอย พัทยาสายสอง 679
ซอย พัทยาสายสอง 680
ซอย พัทยาสายสอง 681
ซอย พัทยาสายสอง 682
ซอย พัทยาสายสอง 683
ซอย พัทยาสายสอง 684
ซอย พัทยาสายสอง 685
ซอย พัทยาสายสอง 686
ซอย พัทยาสายสอง 687
ซอย พัทยาสายสอง 688
ซอย พัทยาสายสอง 689
ซอย พัทยาสายสอง 690
ซอย พัทยาสายสอง 691
ซอย พัทยาสายสอง 692
ซอย พัทยาสายสอง 693
ซอย พัทยาสายสอง 694
ซอย พัทยาสายสอง 695
ซอย พัทยาสายสอง 696
ซอย พัทยาสายสอง 697
ซอย พัทยาสายสอง 698
ซอย พัทยาสายสอง 699
ซอย พัทยาสายสอง 700
ซอย พัทยาสายสอง 701
ซอย พัทยาสายสอง 702
ซอย พัทยาสายสอง 703
ซอย พัทยาสายสอง 704
ซอย พัทยาสายสอง 705
ซอย พัทยาสายสอง 706
ซอย พัทยาสายสอง 707
ซอย พัทยาสายสอง 708
ซอย พัทยาสายสอง 709
ซอย พัทยาสายสอง 710
ซอย พัทยาสายสอง 711
ซอย พัทยาสายสอง 712
ซอย พัทยาสายสอง 713
ซอย พัทยาสายสอง 714
ซอย พัทยาสายสอง 715
ซอย พัทยาสายสอง 716
ซอย พัทยาสายสอง 717
ซอย พัทยาสายสอง 718
ซอย พัทยาสายสอง 719
ซอย พัทยาสายสอง 720
ซอย พัทยาสายสอง 721
ซอย พัทยาสายสอง 722
ซอย พัทยาสายสอง 723
ซอย พัทยาสายสอง 724
ซอย พัทยาสายสอง 725
ซอย พัทยาสายสอง 726
ซอย พัทยาสายสอง 727
ซอย พัทยาสายสอง 728
ซอย พัทยาสายสอง 729
ซอย พัทยาสายสอง 730
ซอย พัทยาสายสอง 731
ซอย พัทยาสายสอง 732
ซอย พัทยาสายสอง 733
ซอย พัทยาสายสอง 734
ซอย พัทยาสายสอง 735
ซอย พัทยาสายสอง 736
ซอย พัทยาสายสอง 737
ซอย พัทยาสายสอง 738
ซอย พัทยาสายสอง 739
ซอย พัทยาสายสอง 740
ซอย พัทยาสายสอง 741
ซอย พัทยาสายสอง 742
ซอย พัทยาสายสอง 743
ซอย พัทยาสายสอง 744
ซอย พัทยาสายสอง 745
ซอย พัทยาสายสอง 746
ซอย พัทยาสายสอง 747
ซอย พัทยาสายสอง 748
ซอย พัทยาสายสอง 749
ซอย พัทยาสายสอง 750
ซอย พัทยาสายสอง 751
ซอย พัทยาสายสอง 752
ซอย พัทยาสายสอง 753
ซอย พัทยาสายสอง 754
ซอย พัทยาสายสอง 755
ซอย พัทยาสายสอง 756
ซอย พัทยาสายสอง 757
ซอย พัทยาสายสอง 758
ซอย พัทยาสายสอง 759
ซอย พัทยาสายสอง 760
ซอย พัทยาสายสอง 761
ซอย พัทยาสายสอง 762
ซอย พัทยาสายสอง 763
ซอย พัทยาสายสอง 764
ซอย พัทยาสายสอง 765
ซอย พัทยาสายสอง 766
ซอย พัทยาสายสอง 767
ซอย พัทยาสายสอง 768
ซอย พัทยาสายสอง 769
ซอย พัทยาสายสอง 770
ซอย พัทยาสายสอง 771
ซอย พัทยาสายสอง 772
ซอย พัทยาสายสอง 773
ซอย พัทยาสายสอง 774
ซอย พัทยาสายสอง 775
ซอย พัทยาสายสอง 776
ซอย พัทยาสายสอง 777
ซอย พัทยาสายสอง 778
ซอย พัทยาสายสอง 779
ซอย พัทยาสายสอง 780
ซอย พัทยาสายสอง 781
ซอย พัทยาสายสอง 782
ซอย พัทยาสายสอง 783
ซอย พัทยาสายสอง 784
ซอย พัทยาสายสอง 785
ซอย พัทยาสายสอง 786
ซอย พัทยาสายสอง 787
ซอย พัทยาสายสอง 788
ซอย พัทยาสายสอง 789
ซอย พัทยาสายสอง 790
ซอย พัทยาสายสอง 791
ซอย พัทยาสายสอง 792
ซอย พัทยาสายสอง 793
ซอย พัทยาสายสอง 794
ซอย พัทยาสายสอง 795
ซอย พัทยาสายสอง 796
ซอย พัทยาสายสอง 797
ซอย พัทยาสายสอง 798
ซอย พัทยาสายสอง 799
ซอย พัทยาสายสอง 800
ซอย พัทยาสายสอง 801
ซอย พัทยาสายสอง 802
ซอย พัทยาสายสอง 803
ซอย พัทยาสายสอง 804
ซอย พัทยาสายสอง 805
ซอย พัทยาสายสอง 806
ซอย พัทยาสายสอง 807
ซอย พัทยาสายสอง 808
ซอย พัทยาสายสอง 809
ซอย พัทยาสายสอง 810
ซอย พัทยาสายสอง 811
ซอย พัทยาสายสอง 812
ซอย พัทยาสายสอง 813
ซอย พัทยาสายสอง 814
ซอย พัทยาสายสอง 815
ซอย พัทยาสายสอง 816
ซอย พัทยาสายสอง 817
ซอย พัทยาสายสอง 818
ซอย พัทยาสายสอง 819
ซอย พัทยาสายสอง 820
ซอย พัทยาสายสอง 821
ซอย พัทยาสายสอง 822
ซอย พัทยาสายสอง 823
ซอย พัทยาสายสอง 824
ซอย พัทยาสายสอง 825
ซอย พัทยาสายสอง 826
ซอย พัทยาสายสอง 827
ซอย พัทยาสายสอง 828
ซอย พัทยาสายสอง 829
ซอย พัทยาสายสอง 830
ซอย พัทยาสายสอง 831
ซอย พัทยาสายสอง 832
ซอย พัทยาสายสอง 833
ซอย พัทยาสายสอง 834
ซอย พัทยาสายสอง 835
ซอย พัทยาสายสอง 836
ซอย พัทยาสายสอง 837
ซอย พัทยาสายสอง 838
ซอย พัทยาสายสอง 839
ซอย พัทยาสายสอง 840
ซอย พัทยาสายสอง 841
ซอย พัทยาสายสอง 842
ซอย พัทยาสายสอง 843
ซอย พัทยาสายสอง 844
ซอย พัทยาสายสอง 845
ซอย พัทยาสายสอง 846
ซอย พัทยาสายสอง 847
ซอย พัทยาสายสอง 848
ซอย พัทยาสายสอง 849
ซอย พัทยาสายสอง 850
ซอย พัทยาสายสอง 851
ซอย พัทยาสายสอง 852
ซอย พัทยาสายสอง 853
ซอย พัทยาสายสอง 854
ซอย พัทยาสายสอง 855
ซอย พัทยาสายสอง 856
ซอย พัทยาสายสอง 857
ซอย พัทยาสายสอง 858
ซอย พัทยาสายสอง 859
ซอย พัทยาสายสอง 860
ซอย พัทยาสายสอง 861
ซอย พัทยาสายสอง 862
ซอย พัทยาสายสอง 863
ซอย พัทยาสายสอง 864
ซอย พัทยาสายสอง 865
ซอย พัทยาสายสอง 866
ซอย พัทยาสายสอง 867
ซอย พัทยาสายสอง 868
ซอย พัทยาสายสอง 869
ซอย พัทยาสายสอง 870
ซอย พัทยาสายสอง 871
ซอย พัทยาสายสอง 872
ซอย พัทยาสายสอง 873
ซอย พัทยาสายสอง 874
ซอย พัทยาสายสอง 875
ซอย พัทยาสายสอง 876
ซอย พัทยาสายสอง 877
ซอย พัทยาสายสอง 878
ซอย พัทยาสายสอง 879
ซอย พัทยาสายสอง 880
ซอย พัทยาสายสอง 881
ซอย พัทยาสายสอง 882
ซอย พัทยาสายสอง 883
ซอย พัทยาสายสอง 884
ซอย พัทยาสายสอง 885
ซอย พัทยาสายสอง 886
ซอย พัทยาสายสอง 887
ซอย พัทยาสายสอง 888
ซอย พัทยาสายสอง 889
ซอย พัทยาสายสอง 890
ซอย พัทยาสายสอง 891
ซอย พัทยาสายสอง 892
ซอย พัทยาสายสอง 893
ซอย พัทยาสายสอง 894
ซอย พัทยาสายสอง 895
ซอย พัทยาสายสอง 896
ซอย พัทยาสายสอง 897
ซอย พัทยาสายสอง 898
ซอย พัทยาสายสอง 899
ซอย พัทยาสายสอง 900
ซอย พัทยาสายสอง 901
ซอย พัทยาสายสอง 902
ซอย พัทยาสายสอง 903
ซอย พัทยาสายสอง 904
ซอย พัทยาสายสอง 905
ซอย พัทยาสายสอง 906
ซอย พัทยาสายสอง 907
ซอย พัทยาสายสอง 908
ซอย พัทยาสายสอง 909
ซอย พัทยาสายสอง 910
ซอย พัทยาสายสอง 911
ซอย พัทยาสายสอง 912
ซอย พัทยาสายสอง 913
ซอย พัทยาสายสอง 914
ซอย พัทยาสายสอง 915
ซอย พัทยาสายสอง 916
ซอย พัทยาสายสอง 917
ซอย พัทยาสายสอง 918
ซอย พัทยาสายสอง 919
ซอย พัทยาสายสอง 920
ซอย พัทยาสายสอง 921
ซอย พัทยาสายสอง 922
ซอย พัทยาสายสอง 923
ซอย พัทยาสายสอง 924

ตารางที่ 4.4.6-1 แบบจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ ในวันที่ 21 มิถุนายน (วัน Summer Solstice) เวลา 07.00-17.00 น.

ช่วงเวลา	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ	ช่วงเวลา	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ
07.00 น.			13.00 น.		
08.00 น.			14.00 น.		
09.00 น.			15.00 น.		
10.00 น.			16.00 น.		
11.00 น.			17.00 น.		
12.00 น.					

ตารางที่ 4.4.6-2 แบบจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ ในวันที่ 21 กันยายน (วัน Equinox) เวลา 07.00-17.00 น.

ช่วงเวลา	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ	ช่วงเวลา	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ
07.00 น.			13.00 น.		
08.00 น.			14.00 น.		
09.00 น.			15.00 น.		
10.00 น.			16.00 น.		
11.00 น.			17.00 น.		
12.00 น.					

ตารางที่ 4.4.6-3 แบบจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ ในวันที่ 21 ธันวาคม (วัน Winter Solstice) เวลา 07.00-17.00 น.

ช่วงเวลา	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ	ช่วงเวลา	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ
07.00 น.			13.00 น.		
08.00 น.			14.00 น.		
09.00 น.			15.00 น.		
10.00 น.			16.00 น.		
11.00 น.			17.00 น.		
12.00 น.					

ตารางที่ 4.4.6-4 สรุปบ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ที่เงาอาคารโครงการพาดผ่าน และจำนวนชั่วโมงที่ได้รับแสงอาทิตย์

ลำดับ	บ้าน/อาคารเลขที่	จำนวนชั่วโมงที่ได้รับแสงอาทิตย์			สรุประดับผลกระทบ
		21 มิถุนายน	21 กันยายน	21 ธันวาคม	
กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ					
1	[redacted]	10	9	-	ต่ำ
2		10	9	-	ต่ำ
3		10	9	-	ต่ำ
4		10	10	-	ต่ำ
5		10	10	-	ต่ำ
6		10	10	-	ต่ำ
7		10	10	-	ต่ำ
8		11	-	-	ต่ำ
9		9	9	10	ต่ำ
กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ					
1	[redacted]	-	10	-	ต่ำ
2		-	10	10	ต่ำ
3		-	10	10	ต่ำ
4		-	-	10	ต่ำ
5		-	-	10	ต่ำ
6		-	-	10	ต่ำ
7		-	-	10	ต่ำ
8		-	-	10	ต่ำ
15		-	-	10	ต่ำ
16		-	-	10	ต่ำ
19		-	-	10	ต่ำ
20		-	-	10	ต่ำ
24		-	10	8	ต่ำ
25		-	-	10	ต่ำ
26		10	9	10	ต่ำ
27		-	9	10	ต่ำ
28		-	9	10	ต่ำ
29		10	9	10	ต่ำ

ตารางที่ 4.4.6-4 สรุปบ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ที่เงาอาคารโครงการพาดผ่าน และจำนวนชั่วโมงที่ได้รับแสงอาทิตย์

ลำดับ	บ้าน/อาคารเลขที่	จำนวนชั่วโมงที่ได้รับแสงอาทิตย์			สรุประดับผลกระทบ
		21 มิถุนายน	21 กันยายน	21 ธันวาคม	
30	[redacted]	10	9	10	ต่ำ
61		10	-	-	ต่ำ
62		10	-	-	ต่ำ
63		10	-	-	ต่ำ
73		10	10	-	ต่ำ
74		10	9	10	ต่ำ
75		10	10	-	ต่ำ
76		10	10	-	ต่ำ
78		10	10	-	ต่ำ
79		10	10	-	ต่ำ
80		10	10	-	ต่ำ
81		10	10	-	ต่ำ
82		10	11	-	ต่ำ
83		-	11	-	ต่ำ
84		-	11	-	ต่ำ
85		-	11	-	ต่ำ
86		-	10	-	ต่ำ
87		-	10	-	ต่ำ
88		-	10	-	ต่ำ
89		-	10	-	ต่ำ
90		-	10	-	ต่ำ
91		-	10	-	ต่ำ
92		-	10	10	ต่ำ
93		-	-	10	ต่ำ
94		-	-	10	ต่ำ
95		-	-	10	ต่ำ
96		-	11	10	ต่ำ
97		-	-	10	ต่ำ
98		-	-	10	ต่ำ
99		-	11	-	ต่ำ
100		-	11	-	ต่ำ
101		-	11	-	ต่ำ

ตารางที่ 4.4.6-4 สรุปบ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ที่เงาอาคารโครงการพาดผ่าน และจำนวนชั่วโมงที่ได้รับแสงอาทิตย์

ลำดับ	บ้าน/อาคารเลขที่	จำนวนชั่วโมงที่ได้รับแสงอาทิตย์			สรุประดับผลกระทบ
		21 มิถุนายน	21 กันยายน	21 ธันวาคม	
102	[redacted]	-	11	-	ต่ำ
103		-	11	-	ต่ำ
104		-	11	-	ต่ำ
105		-	11	-	ต่ำ
106		-	11	-	ต่ำ
107		-	11	-	ต่ำ
108		-	11	-	ต่ำ
116		-	11	-	ต่ำ
117		10	-	-	ต่ำ
118		10	-	-	ต่ำ

จากการประเมิน **(ดังตารางที่ 4.4.6-4)** พบว่า ผู้ได้รับผลกระทบจะได้รับผลกระทบในระดับต่ำ เนื่องจากบ้าน/อาคาร จะถูกอาคารบดบังแสงอาทิตย์ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งเท่านั้น เช่น ถ้ารับแสงแดดในช่วงเช้า (07.00-08.00 น.) ก็จะถูกอาคารบดบังแสงอาทิตย์ในช่วงบ่าย (16.00-18.00 น.) เป็นต้น ส่งผลให้บ้าน/อาคารโดยรอบพื้นที่โครงการ จะได้รับแสงอาทิตย์มากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน

(2) ผลการสอบถามความคิดเห็นด้านการบดบังแสงแดด

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 เพื่อให้ทราบความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลจากผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ศึกษาที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ เพื่อนำมาประกอบการพิจารณา จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ในเรื่องการบดบังแสงแดดนั้น พบว่า กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 1 ตัวอย่าง ระบุว่ามีความห่วงกังวลในระดับน้อย ต่อมาบริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินผลกระทบด้านการบดบังแสงแดด ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม บริษัทที่ปรึกษาได้นำข้อห่วงกังวลมาประกอบการพิจารณากำหนดร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้นำร่างรายงานและมาตรการฯ เสนอต่อผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ศึกษา จากนั้นได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อความเพียงพอต่อร่างมาตรการฯ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มดังกล่าว เห็นว่า มาตรการฯ มีความเพียงพอและไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ในด้านนี้แต่อย่างใด

ผลการสำรวจความคิดเห็นในเรื่องข้อห่วงกังวลต่อการบดบังแสงแดดของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบในพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ สรุปได้ดังนี้

• **<u>กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ</u>** มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 13 ตัวอย่าง โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามเรื่องผลกระทบด้านลบจากการพัฒนาโครงการทั้งหมดจำนวน 8 ตัวอย่าง ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 1 ตัวอย่าง ระบุว่ามีผลกระทบด้านการบดบังแสงแดด ในระดับน้อย ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 12 ตัวอย่าง ไม่มีข้อห่วงกังวลต่อการบดบังแสงแดดจากอาคารโครงการ

สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบด้านการบดบังแสงแดดจากอาคารโครงการที่โครงการได้นำเสนอมานั้น ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่า มาตรการฯ มีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ด้านนี้แต่อย่างใด

• **<u>กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ</u>** มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 109 ตัวอย่าง โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามเรื่องผลกระทบด้านการบดบังแสงแดด จากการพัฒนาโครงการทั้งหมดจำนวน 17 ตัวอย่าง ระบุว่ามีผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดในระดับน้อยถึงมาก ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 92 ตัวอย่าง ไม่มีข้อห่วงกังวลต่อการบดบังแสงแดดจากอาคารโครงการ

สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบด้านการบดบังแสงแดดจากอาคารโครงการที่โครงการได้นำเสนอมานั้น ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่า มาตรการฯ มีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ด้านนี้แต่อย่างใด

• **<u>กลุ่มที่ 2.1 กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ</u>** มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 299 ตัวอย่าง โดยผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) ไม่มีข้อห่วงกังวลต่อการบดบังแสงแดดจากอาคารโครงการ

สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบด้านการบดบังแสงแดดจากอาคารโครงการที่โครงการได้นำเสนอมานั้น ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเห็นว่า มาตรการฯ มีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ด้านนี้แต่อย่างใด

• **<u>กลุ่มที่ 2.2 กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ</u>** มีมีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 77 ตัวอย่าง โดยผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ไม่มีข้อห่วงกังวลต่อการบดบังแสงแดดจากอาคารโครงการ

สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบด้านการบดบังแสงแดดจากอาคารโครงการที่โครงการได้นำเสนอมานั้น ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเห็นว่า มาตรการฯ มีความเพียงพอ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ด้านนี้แต่อย่างใด

(3) การประเมินผลกระทบต่อการบดบังแสงอาทิตย์ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ

ผลต่อสุขภาพกาย

การรับแสงอาทิตย์มีความจำเป็นต่อการสร้างวิตามินดี การสัมผัสกับแสงอาทิตย์ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน ช่วยกระตุ้นการสร้างวิตามินดีที่ผิวหนัง หากร่างกายขาดวิตามินดี กระดูกอาจเปราะบางจนเสี่ยงเป็นโรคกระดูกพรุนหรือโรคกระดูกอ่อนในเด็กได้ การดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์จึงควรได้รับวิตามินดีจากแสงอาทิตย์อย่างเหมาะสมสม่ำเสมอ เนื่องจากเป็นแหล่งวิตามินดีที่หาง่าย และช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงให้กระดูกด้วยการดูดซึมสารจากอาหารต่าง ๆ ไปใช้ประโยชน์แก่ร่างกาย เช่น แคลเซียม และฟอสเฟต

ผลต่อสุขภาพจิต

สารซีโรโทนิน (serotonin) ในร่างกายมนุษย์หากมีปริมาณลดต่ำลง อาจส่งผลให้เกิดภาวะอารมณ์ผิดปกติก่อนมีประจำเดือน อาการเครียดขณะตั้งครรภ์ และภาวะซึมเศร้า การสัมผัสแสงอาทิตย์ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน จะช่วยให้สมองหลั่งสารเซโรโทนินเพิ่มขึ้น ซึ่งจะช่วยกระตุ้นด้านอารมณ์ ช่วยให้มีสมาธิ ใจเย็นขึ้น และลดความเสี่ยงในการเกิดปัญหาสุขภาพจิตได้

ทั้งนี้ จากการสำรวจบ้าน/อาคารที่เงาโครงการพาดผ่าน พบว่า ไม่มีบ้าน/อาคารที่ได้รับแสงอาทิตย์น้อยกว่า 2 ชั่วโมง/วัน ดังนั้น การก่อสร้างหรือการมีอาคารโครงการจึงส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ที่อยู่โดยรอบโครงการในระดับต่ำ

(4) การประเมินผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดด้านการใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์ในการผลิตไฟฟ้า Solar Rooftop หรือ Solar Cell

โซลาร์ รูฟ (Solar Roof) คือ ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนหลังคา โดยใช้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Module) ที่ติดตั้งบนหลังคาที่พักอาศัยหรืออาคารต่างๆ รับพลังงานแสงเข้ามาเปลี่ยนเป็นไฟฟ้ากระแสตรง ก่อนส่งไปยังเครื่องแปลงไฟ (Inverter) เพื่อเปลี่ยนจากไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ แล้วนำพลังงานไฟฟ้าที่ได้ไปใช้งานต่อไป

ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทย โดยประเทศในแถบเส้นศูนย์สูตรจะได้รับความเข้มรังสีดวงอาทิตย์ตกกระทบสูงสุด และมีระยะเวลาการ รับแสงอาทิตย์เฉลี่ยมากกว่า 5-6 ชั่วโมงต่อวัน (Oy Not LLC, 2009) ครอบคลุมระยะเวลาตั้งแต่ 09:00-15:00 น. (Luque & Hegedus, 2011) โดยช่วงเวลาดังกล่าว เซลล์แสงอาทิตย์จะมีประสิทธิภาพในการผลิตกระแสไฟฟ้า ได้มากถึงร้อยละ 75 ของกำลังไฟฟ้าสูงสุดที่ผลิตได้ (DeGunther, 2010)

จากการสำรวจสอบถามบ้าน/อาคาร ในระยะ 100 เมตร ไม่พบบ้าน/อาคาร ในระยะ 100 เมตร ที่ใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์ในการใช้ Solar Cell

อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการบดบังแสงแดดจากอาคารโครงการ ดังนี้

(1) โครงการทำหนังสือแจ้งอาคารใกล้เคียงที่อาจได้รับผลกระทบด้านการบดบังแสงแดด ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยในหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่องผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการโดยตรง ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด (เจ้าของโครงการ) จะเป็นผู้รับผิดชอบผลกระทบที่เกิดขึ้น แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

- ในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหาย ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการ
- จัดให้มีคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการซึ่งจะดำเนินการจัดตั้งให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินโครงการ อันประกอบด้วย ตัวแทนเจ้าของโครงการ ตัวแทนผู้ที่

ได้รับผลกระทบอันเกิดจากโครงการ และตัวแทนที่เป็นสื่อกลางซึ่งไม่มีส่วนได้เสียกับโครงการได้ร่วมกันกำหนดแนวทางการชดเชยที่เหมาะสมเป็นรูปธรรม และเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย

เงื่อนไขดังกล่าว โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบ โดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดลงหลังจากเปิดดำเนินการแล้ว 1 ปี

มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการบดบังแสงแดด

<u>บริเวณที่ตรวจสอบ</u>

- พื้นที่ข้างเคียงโครงการ

<u>ดัชนีตรวจวัด</u>

- เรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ

<u>ระยะเวลาและความถี่</u>

- สิ้นสุดลงหลังจากโครงการเปิดดำเนินการเป็นระยะ เวลา 1 ปี

2) การประเมินผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมของอาคาร

การประเมินผลกระทบจากการบดบังกระแสลมของอาคารโครงการต่ออาคาร/บ้านพักอาศัยโดยรอบ จะใช้ข้อมูลทิศทางลมที่พัดผ่านพื้นที่เมืองพัทยา ตามสถิติข้อมูลภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2537-2566) เปรียบเทียบกับสภาพพื้นที่ที่มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โครงการในแต่ละด้าน โดยสามารถประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นตามทิศทางลมในช่วงเดือนต่างๆ ได้ดังนี้

1.1) ช่วงเดือนตุลาคม-เดือนมกราคม

พื้นที่โครงการจะได้รับอิทธิพลจากลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ โดยลมจะพัดผ่านกลุ่มอาคาร/บ้านพักอาศัย ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือมายังอาคารโครงการ ดังนั้น อาคารโครงการจะบดบังทางลมที่พัดไปยังกลุ่มอาคาร/บ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ **(ดังรูปที่ 4.4.6-6)**

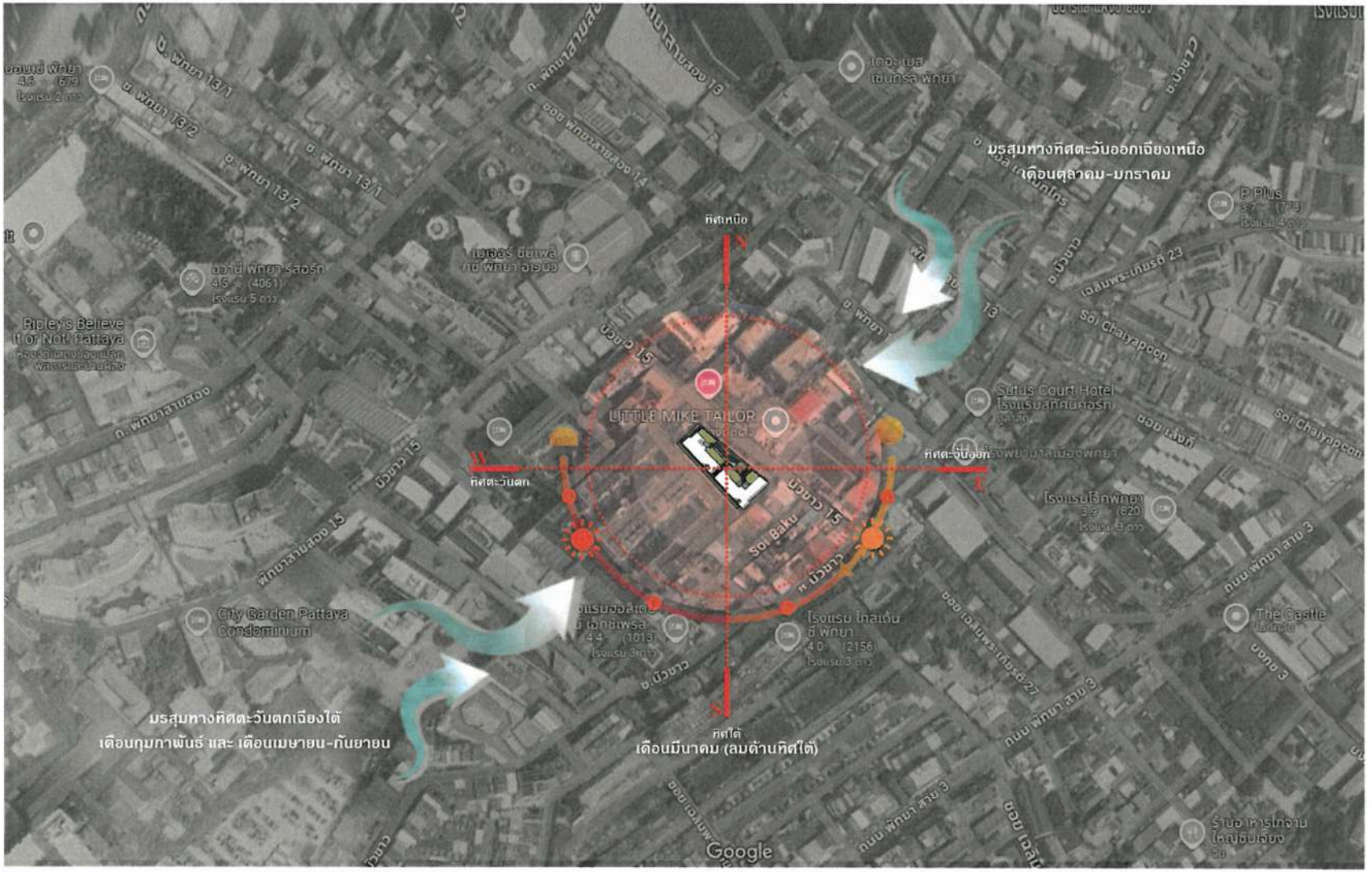
1.2) ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนเมษายน-เดือนกันยายน

พื้นที่โครงการจะได้รับอิทธิพลจากลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ โดยลมจะพัดผ่านจากทะเล กลุ่มอาคาร/บ้านพักอาศัย ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้มายังอาคารโครงการ ดังนั้น อาคารโครงการจะบดบังทางลมที่พัดไปยังกลุ่มอาคาร/บ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ **(ดังรูปที่ 4.4.6-6)**

1.3) ช่วงเดือนมีนาคม

พื้นที่โครงการจะได้รับอิทธิพลจากลมที่พัดมาจากทิศใต้ โดยลมจะพัดผ่านกลุ่มอาคาร/บ้านพักอาศัย ด้านทิศใต้มายังอาคารโครงการ ดังนั้น อาคารโครงการจะบดบังทางลมที่พัดไปยังกลุ่มอาคาร/บ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือ **(ดังรูปที่ 4.4.6-6)**

จากผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมตามที่กล่าวในข้างต้นนั้น จะมีการบดบังทิศทางลมต่อพื้นที่ด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และทิศตะวันตกเฉียงใต้ ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบให้มีระยะถอยร่นอาคารโครงการกับพื้นที่ข้างเคียง อยู่ในช่วง 1.17-14.45 เมตร จึงทำให้มีช่องว่างที่จะให้กระแสลมพัดไปยังพื้นที่ข้างเคียงได้ ประกอบกับทิศทางลมจะพัดหมุนเวียนเปลี่ยนไปในแต่ละฤดูกาล ดังนั้น จึงคาดว่าการพัฒนาจะส่งผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมต่อพื้นที่โดยรอบในระดับต่ำ



รูปที่ 4.4.6-6 แสดงลมที่พัดผ่านมาจากพื้นที่ต่างๆ ในแต่ละช่วงเดือน

(1) ผลการสอบถามความคิดเห็นด้านการบดบังทิศทางลม

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 เพื่อให้ทราบความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลจากผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ศึกษาที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ เพื่อนำมาประกอบการพิจารณา จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ในเรื่องการเปลี่ยนแปลงทิศทางลมนั้น พบว่า กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ มีผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่ามีความห่วงกังวลในระดับน้อยถึงมาก ต่อมาบริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงทิศทางลม ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม บริษัท ที่ปรึกษาได้นำข้อห่วงกังวลมาประกอบการพิจารณากำหนดร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้นำร่างรายงานและมาตรการฯ เสนอต่อผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ศึกษา จากนั้นได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อความเพียงพอต่อร่างมาตรการฯ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มดังกล่าว เห็นว่า มาตรการฯ มีความเพียงพอและไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ในด้านนี้แต่อย่างใด

ผลการสำรวจความคิดเห็นในเรื่องข้อห่วงกังวลต่อการบดบังทิศทางลมของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบในพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ สรุปได้ดังนี้

- <u>กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ</u> มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 13 ตัวอย่าง โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามเรื่องผลกระทบด้านลบจากการพัฒนาโครงการทั้งหมดจำนวน 8 ตัวอย่าง ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 1 ตัวอย่าง ระบุว่ามีผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลม ในระดับน้อย ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 12 ตัวอย่าง ไม่มีข้อห่วงกังวลต่อการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการ

สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการที่โครงการได้นำเสนอมานั้น ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่า มาตรการฯ มีความเพียงพอและไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ด้านนี้แต่อย่างใด

- <u>กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ</u> มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 109 ตัวอย่าง โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามเรื่องผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมจากการพัฒนาโครงการทั้งหมดจำนวน 17 ตัวอย่าง ระบุว่ามีผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมในระดับน้อยถึงมาก ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 92 ตัวอย่าง ไม่มีข้อห่วงกังวลต่อการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการ

สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการที่โครงการได้นำเสนอมานั้น ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่า มาตรการฯ มีความเพียงพอและไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ด้านนี้แต่อย่างใด

- <u>กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ</u> มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 299 ตัวอย่าง โดยผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) ไม่มีข้อห่วงกังวลต่อการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการ

สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการที่โครงการได้นำเสนอมานั้น ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเห็นว่า มาตรการฯ มีความเพียงพอและไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ด้านนี้แต่อย่างใด

• <u>**กลุ่มบ้าน/อาคารที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ**</u>

มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 77 ตัวอย่าง โดยผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) ไม่มีข้อห่วงกังวลต่อการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการ

สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการที่โครงการได้นำเสนอมานั้น ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเห็นว่า มาตรการฯ มีความเพียงพอและไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ด้านนี้แต่อย่างใด

ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการ ดังนี้

(1) โครงการทำหนังสือแจ้งอาคารใกล้เคียงที่อาจได้รับผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลม ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยในหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่องผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการโดยตรง ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด (เจ้าของโครงการ) จะเป็นผู้รับผิดชอบผลกระทบที่เกิดขึ้น แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

• ในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหาย ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการ

• จัดให้มีคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการซึ่งจะดำเนินการจัดตั้งให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินโครงการ อันประกอบด้วย ตัวแทนเจ้าของโครงการ ตัวแทนผู้ที่ได้รับผลกระทบอันเกิดจากโครงการ และตัวแทนที่เป็นสื่อกลางซึ่งไม่มีส่วนได้เสียกับโครงการได้ร่วมกันกำหนดแนวทางการชดเชยที่เหมาะสมเป็นรูปธรรม และเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย

เงื่อนไขดังกล่าว โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบ โดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดลงหลังจากเปิดดำเนินการแล้ว 1 ปี

มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการบดบังทิศทางลมของอาคาร

<u>บริเวณที่ตรวจสอบ</u>

- พื้นที่ข้างเคียงโครงการ

<u>ดัชนีตรวจวัด</u>

- เรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ

<u>ระยะเวลาและความถี่</u>

- สิ้นสุดลงหลังจากโครงการเปิดดำเนินการเป็นระยะ เวลา 1 ปี

4.5 สรุปผลการประเมินผลกระทบ

ผลกระทบต่อทรัพยากรทางกายภาพ ทรัพยากรทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิตที่คาดว่าจะเกิดจากโครงการ **(ดังตารางที่ 4.5-1)**

ตารางที่ 4.5-1 สรุประดับของผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หัวข้อ	ระดับของผลกระทบ							
	ระยะก่อสร้าง				ระยะเปิดดำเนินการ			
	ไม่มี	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ไม่มี	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
1.ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ								
1.1 สภาพภูมิประเทศ	-	√	-	-	√	-	-	-
1.2 ดิน และการชะล้างพังทลายของดิน	-	-	√	-	√	-	-	-
1.3 ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว	-	√	-	-	-	√	-	-
1.4 คุณภาพอากาศ	-	√		-	-	√	-	-
1.5 เสียง	-	-	√	-	√	-	-	-
1.6 ความสั่นสะเทือน	-	√	-	-	√	-	-	-
1.7 ทรัพยากรน้ำ	-	√	-	-		√	-	-
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ								
2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก	-	√	-	-	-	√	-	-
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	-	√	-	-	-	√	-	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์								
3.1 การใช้น้ำ	-	√	-	-	-	√	-	-
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	-	√	-	-	-	√	-	-
3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	-	√	-	-	-	-	√	-
3.4 การจัดการมูลฝอย	-	-	√	-	-	√	-	-
3.5 การใช้ไฟฟ้าและพลังงาน	-	√	-	-	-	-	√	-
3.6 การระบายอากาศ	-	-	-	-	-	√	-	-
3.7 การจราจร	-	-	√	-	-	-	√	-
3.8 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	-	√	-	-	-	√	-	-
3.9 การสื่อสาร	-	√	-	-	-	√	-	-
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต								
4.1 เศรษฐกิจสังคม	-	√	-	-	-	√	-	-
4.2 สาธารณสุขและสุขภาพ	-	-	√	-	-	-	√	-
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	-	-	√	-	-	√	-	-
4.4 การป้องกันอัคคีภัย	-	√	-	-	-	-	√	-
4.5 สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	-	-	√	-	-	-	√	-
4.6 การบดบังแสงแดดและทิศทางลม	-	√	-	-	-	√	-	-

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินโครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium ทำการขออนุญาตก่อสร้างอาคาร เพื่อดำเนินกิจการประเภทอาคารชุดพักอาศัย จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก (ผลดี) ต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ผลกระทบต่อเศรษฐกิจของชุมชน และผลกระทบด้านลบ (ผลเสีย) ได้แก่ ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ คุณภาพเสียง การระบายน้ำ การจัดการมูลฝอย การคมนาคมขนส่ง และคุณภาพชีวิตในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำหรับผลกระทบด้านลบจำเป็นต้องมีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ทั้งระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขและลดความรุนแรงของผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งได้ ดังนี้

1) **ระยะก่อสร้าง** กล่าวถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่างๆ ที่โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมานำไปเป็นแนวทางในการยึดถือและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ในขณะก่อสร้างโครงการ

2) **ระยะดำเนินการ** กล่าวถึงการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ เมื่อโครงการเปิดดำเนินการแล้ว

โดยอ้างอิงตามแนวทางการศึกษาด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่คาดว่าจะเกิดขึ้นตามที่กล่าวไว้ในบทที่ 4 บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว โดยครอบคลุมทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ดังนี้ **(ดังตารางที่ 5-1 ถึงตารางที่ 5-3)**

ตารางที่ 5-1 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. <u>มาตรการทั่วไป</u>	โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีห้องชุดเพื่อการอยู่อาศัยรวมทั้งสิ้น จำนวน 276 ห้อง พื้นที่อาคารรวม 18,250.00 ตร.ม. ทั้งนี้ โครงการปลูกสร้างบนโฉนดที่ดิน จำนวน 2 ฉบับ ขนาดพื้นที่รวม 2-0-8 ไร่ หรือ 3,232.00 ตร.ม. เป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยบริษัท กรีนีโอ จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้	- ตลอดระยะก่อสร้าง และตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด หมายเลขโทรศัพท์ : [redacted] ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด) ในฐานะเจ้าของโครงการ เป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด อย่างเคร่งครัด
	1. โครงการต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) อย่างเคร่งครัด	- ตลอดระยะก่อสร้าง และตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด หมายเลขโทรศัพท์ : [redacted] (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด) ในฐานะเจ้าของโครงการ เป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด อย่างเคร่งครัด
	2. โครงการต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานอนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ตลอดระยะก่อสร้าง และตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด หมายเลขโทรศัพท์ : [redacted] (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด) ในฐานะเจ้าของ

ตารางที่ 5-1 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
			โครงการ เป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด อย่างเคร่งครัด
	3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ 3.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 3.2 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- ตลอดระยะก่อสร้าง และตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด หมายเลขโทรศัพท์ : [redacted] (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด) ในฐานะเจ้าของโครงการ เป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด อย่างเคร่งครัด
	4. เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว และก่อนที่มีการโอนสิทธิให้กับนิติบุคคล (ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งให้นิติบุคคลผู้รับโอนทราบถึงสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่ และหลักฐาน	- ตลอดระยะก่อสร้าง และตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด หมายเลขโทรศัพท์ : [redacted] (ในกรณีที่

ตารางที่ 5-1 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	การรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ดังกล่าวของนิติบุคคล ให้ถือว่าเจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด		ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด) ในฐานะเจ้าของโครงการ เป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด อย่างเคร่งครัด
	5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อน รำคาญจากกิจกรรมการดำเนินการโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป	- ตลอดระยะก่อสร้าง และตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด หมายเลขโทรศัพท์ : [redacted] (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด) ในฐานะเจ้าของโครงการ เป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด อย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ **1.1 สภาพภูมิประเทศ**	1. ติดตั้งป้ายเตือนอันตราย และต้องแสดงขอบเขตการรื้อถอนอาคารชั่วคราว เพื่อเตือนไม่ให้บุคคลซึ่งไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณนั้น และจัดให้มีเจ้าหน้าที่สำหรับห้ามบุคคลซึ่งไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณดังกล่าว 2. ติดตั้งรั้ว Metal Sheet โดยรอบพื้นที่โครงการ ความสูง 6 ม. เพื่อกั้นขอบเขตพื้นที่โครงการ และโครงการจะติดสติกเกอร์ที่เป็นลายพิมพ์พุ่มไม้สีเขียว ตลอดแนวรั้ว 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการดูแลสภาพรั้ว และสติกเกอร์ ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง หากมีการชำรุดต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานได้เสมอ 4. จัดให้มีป้ายแจ้งรายละเอียดการก่อสร้างโครงการที่บริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้าง โดยแจ้งชื่อบริษัทผู้พัฒนาโครงการ บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง และหน่วยงานที่ให้อนุญาตและทำหน้าที่ตรวจสอบการก่อสร้าง พร้อมทั้งระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้างของโครงการ เพื่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียงและผู้ที่สัญจรผ่านไปมา สามารถติดต่อได้โดยตรง ในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ 5. ปรับสภาพพื้นที่ตลอดจนก่อสร้างโครงการ เฉพาะภายในขอบเขตที่ดินของโครงการเท่านั้น 6. จัดให้มีช่องทางรับเรื่องราวร้องทุกข์กับชุมชนใกล้เคียง ประกอบด้วย หมายเลขโทรศัพท์หรือกล่องรับฟังความคิดเห็น โดยการติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นบริเวณด้านหน้าโครงการ ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน กรณีมีการร้องเรียนให้แก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยทันที 7. จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนอย่างน้อย 3 ช่องทางประกอบด้วย โทรศัพท์ Social Network (Line กลุ่ม) จดหมายร้องเรียน เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ของโครงการ และกล่องรับฟังความคิดเห็น โดยติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นบริเวณหน้าโครงการ ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน 8. ติดตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณด้านหน้าโครงการที่สามารถเห็นได้ง่ายและชัดเจน 9. ดูแลบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย อย่างสม่ำเสมอ ตลอดระยะก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] โครงการเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 ดิน และการชะล้างพังทลายของดิน	**มาตรการขุดดิน-ถมดิน** 1. กำหนดช่วงเวลาการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานราก ระบบสาธารณูปโภค และสุขาภิบาลใต้ดิน ดำเนินการได้ ในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น ห้ามขุดดิน และขนส่งดินในวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ 2. จัดที่จอดรถบรรทุกภายในพื้นที่โครงการ เพื่อนำดินที่ขุดออกจากโครงการใส่รถบรรทุกดิน และขนดินออกจากโครงการในช่วงเวลานอกเวลาเร่งด่วน (10.00-15.00 น.) 3. จัดให้มีจุดล้างล้อรถภายในโครงการ ล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุกดินก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันเศษดินตกหล่นบริเวณถนนด้านหน้าโครงการและโดยรอบ และป้องกันการอุดตันของท่อระบายน้ำ 4. จัดให้มีคนงานทำความสะอาดล้อรถบรรทุกดินและวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการ โดยใช้สายฉีดน้ำแรงดันสูง (Water Jet) ฉีดล้างเศษดินออกจากล้อรถบรรทุกให้สะอาดก่อนออกจากโครงการ และทำความสะอาดเศษดินเศษวัสดุก่อสร้างที่ตกหล่นบริเวณถนนและท่อระบายน้ำ 5. ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติ การขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 อย่างเคร่งครัด 6. ตรวจสอบอาคารข้างเคียงโครงการตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง หากพบว่าเกิดความเสียหาย โครงการต้องหยุดกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณนั้นโดยทันที เพื่อปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานที่ปลอดภัย และแก้ไขซ่อมแซมอาคารข้างเคียงให้อยู่ในสภาพดีดังเดิม 7. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัด และกำชับให้ผู้ขับขี่รถบรรทุกปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก และให้ขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ 8. ติดป้ายแสดงชื่อ-หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อไว้บริเวณท้ายรถบรรทุกขนดิน เพื่อให้ผู้ที่ได้รับความเดือดร้อนจากรถบรรทุกขนดินหรือ มีเศษดินตกหล่น สามารถแจ้งมายังหมายเลขโทรศัพท์ดังกล่าวได้ ซึ่งโครงการจะตรวจสอบกรณีที่พบว่ามีสาเหตุจากรถบรรทุกขนดินของโครงการจะเร่งดำเนินการแก้ไขให้โดยเร็ว 9. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดเศษดิน ทราย ที่ตกหล่นอยู่นอกรั้วพื้นที่โครงการหรือถนนด้านหน้าโครงการทุกวัน เพื่อไม่ให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายและในกรณีที่มีเศษดินเปียกร่วงหล่น ต้องใช้น้ำฉีดล้างทำความสะอาดโดยทันที 10. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัย เพื่ออำนวยความสะอาดด้านการจราจรเมื่อมีการเข้า-ออกโครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] โครงการเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	11. ดินที่ขุดออกเพื่อก่อสร้างฐานราก ชั้นใต้ดิน ระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ และระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน ต้องฉีดพรมดินด้วยน้ำให้ผิวดินเปียกน้ำอยู่เสมอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 12. ต้องคลุมท้ายรถบรรทุกให้เรียบร้อย โดยปิดคลุมส่วนบรรทุกทั้งหมด พร้อมผูกยึดผ้าใบกับรถบรรทุกให้แน่นหนา ก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้าง 13. จัดพนักงานคอยกวาดเศษดินที่ตกหล่นบริเวณด้านหน้าโครงการและบริเวณใกล้เคียง โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยวิธีฉีดและกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที 14. หมั่นทำความสะอาดบริเวณหน้างาน และบริเวณสถานที่ทิ้งดิน เพื่อป้องกันไม่ให้เศษดิน เศษปูน และเศษวัสดุก่อสร้างอุดตันหรือกีดขวางการไหลของน้ำและท่อระบายน้ำสาธารณะ 15. โครงการต้องระบุในสัญญากับผู้รับจ้างขนดินให้ชัดเจนว่า ผู้รับจ้างขนดินต้องปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบอย่างเคร่งครัด 16. ควบคุมการเข้าออกของรถบรรทุกดิน โดยต้องมีการวางแผนให้รถบรรทุกดินทยอยเข้าสู่พื้นที่โครงการ และไม่ให้รถบรรทุกดินเข้า-ออกพื้นที่โครงการพร้อมๆ กันหลายคัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจอดรถในขณะขนส่งดิน 17. มีการกวดขันเรื่องเวลาการขนย้ายดิน โดยจะให้มีการขนย้ายดินในช่วงเวลา 10.00 - 15.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่มีการจราจรเบาบาง เพื่อลดผลกระทบต่อการจราจรภายนอกโครงการ 18. ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งดิน เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของดินลงบนถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่ง 19. จัดทำรั้วกั้นโดยรอบพื้นที่ที่จะนำดินขุดจากพื้นที่โครงการไปปรับถม **มาตรการก่อสร้างฐานราก ชั้นใต้ดิน ระบบสาธารณูปโภค และสุขาภิบาลใต้ดิน** 1. จัดให้มีระบบป้องกันดินพังใช้ในส่วนงานก่อสร้างฐานราก และชั้นใต้ดิน เป็น Sheet Pile โดยใช้วิธีการติดตั้งด้วยวิธี Hydralic Jacking ด้วยเครื่อง SILENT PILER ในการกด Sheet Pile เพื่อความปลอดภัยจากการเคลื่อนตัวของดิน และป้องกันการพังทลายของดิน และมีวิศวกรโยธาควบคุมการออกแบบระบบค้ำยันให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรม และควบคุมการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด		

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2. ตรวจสอบอาคารข้างเคียงโครงการตลอดระยะก่อสร้าง หากพบว่าเกิดความเสียหาย โครงการต้องหยุดกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณนั้นโดยทันที เพื่อปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานที่ปลอดภัย และแก้ไขซ่อมแซมอาคารข้างเคียงให้อยู่ในสภาพดีดังเดิม 3. จัดให้มีวิศวกรโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการเป็นประจำ ตลอดระยะก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ หากเกิดปัญหาขึ้นจากการก่อสร้างโครงการเจ้าของโครงการต้องหาแนวทางแก้ไขโดยทันที 4. กรณีอาคารข้างเคียงมีความเสียหาย แตกร้าวจากการก่อสร้าง จะต้องกำหนดวิธีการซ่อมแซมให้เป็นไปตามหลักวิชาการและมาตรฐานวิศวกรรม โดยมีการบันทึกความเสียหายร่วมกันระหว่างเจ้าของบ้าน ผู้รับเหมา และบริษัทควบคุมการก่อสร้าง เพื่อสรุปวิธีการซ่อมแซมให้เป็นที่พึงพอใจกันทุกฝ่ายก่อนจึงจะเริ่มการซ่อมแซม และเมื่อซ่อมแซมแล้วเสร็จจะต้องมีการตรวจรับงานโดยเจ้าของบ้าน และบริษัทควบคุมการก่อสร้างต้องเข้าไปตรวจสอบเพื่อรับมอบงานว่าเป็นไปตามที่ตกลงกันไว้หรือไม่ โดยขั้นตอนทั้งหมดจะมีเอกสารรับรองรายงานสภาพความเสียหายแนวทางการแก้ไขและซ่อมแซม กำหนดนัดหมายการซ่อม และการตรวจรับจากเจ้าของบ้าน โดยต้องเข้าซ่อมแซมความเสียหายภายใน 15 วัน และ/หรือตามที่ได้ตกลงเวลาความเหมาะสมของทั้ง 2 ฝ่าย		
1.3 ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว	- จากการตรวจสอบกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทานความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 พบว่า จังหวัดชลบุรี ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่ถูกประกาศให้มีการออกแบบเพื่อรับแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวแต่อย่างใด	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] โครงการเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดอย่างเคร่งครัด
1.4 คุณภาพอากาศ	**มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง** 1. ในการกองวัสดุที่มีฝุ่นหรือเศษวัสดุที่เหลือใช้ ต้องปิดหรือคลุมด้วยผ้าใบให้มิดชิด 2. ไม่กองหรือเก็บเศษวัสดุที่เหลือใช้ไว้หน้างานเป็นระยะเวลานาน โดยจัดให้มีรถบรรทุกมารับไปกำจัด 3. จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน ทราย บริเวณปากทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	มาตรการด้านการขนส่งและใช้เครื่องจักร 1. ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งดิน วัสดุก่อสร้าง ดิน ทราย เพื่อป้องกันการร่วงหล่นลงบนถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่ง 2. ไม่ติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ในขณะที่ไม่ได้ปฏิบัติงาน 3. กำหนดให้มีมาตรการล้างล้อรถบรรทุกที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยใช้แรงดันน้ำสูงฉีดชะล้างทำความสะอาดล้อรถและช่วงล่างของรถบรรทุกบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและโคลนที่ติดกับล้อรถ 4. ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งดินวัสดุก่อสร้างและเครื่องจักรต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดการเกิดมลพิษ **มาตรการด้านการจัดการของเสีย** 1. ห้ามคนงานก่อสร้างจุดไฟเผาขยะ และวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง 2. จัดให้มีหัวหน้าคนงานหรือผู้ควบคุมดูแลให้คนงานดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็น และแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค **มาตรการระยะก่อสร้าง** 1. ติดตั้ง Mesh Sheet (ชนิดกันไฟลาม) ตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นสูงสุดโดยรอบอาคาร เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายไปยังอาคารข้างเคียง 2. จัดให้มีการวางแผนกองวัสดุในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการเท่าที่จำเป็น 3. จัดเทคนิคการก่อสร้างให้เป็นระบบสำเร็จรูปหรือกึ่งสำเร็จรูปที่มีการหล่อคอนกรีตในพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุด 4. การกระทำใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดมลภาวะ ต้องจัดทำในพื้นที่ที่คลุมผ้าใบหรือในห้องที่มีหลังคา และผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน 5. ฉีดพรมน้ำภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง เช่น ทางเดินรถ จุดกองเศษวัสดุ เป็นต้น ทุกวัน และต้องฉีดพรมน้ำให้มีความชื้นตลอดเวลา เพื่อไม่ให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย ตลอดระยะก่อสร้าง โดยจะเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำ หากในแต่ละวันมีปริมาณฝุ่นมาก ซึ่งจะพิจารณาตามความเหมาะสมตามสภาพหน้างาน		โครงการเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ต่อไป พร้อมทั้งกวาดฝุ่นละออง และตะกอนภายหลังการฉีดพรมน้ำ เพื่อป้องกันการอุดตันท่อระบายน้ำ และการฟุ้งกระจายอีกครั้ง 6. ติดตั้งระบบท่อพ่นละอองน้ำบนรั้วโครงการก่อสร้าง และบนผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) ที่คลุมอาคารตามความสูงของอาคาร และให้ดำเนินการเครื่องพ่นละอองน้ำตลอดเวลาในช่วงที่มีกิจกรรมการทำงานและดำเนินการต่อเนื่องไปจนกว่าจะดำเนินการด้านภูมิสถาปัตย์แล้วเสร็จ 7. บริเวณปากทางเข้า-ออกเชื่อมกับถนนสาธารณะ ต้องปิดทึบตลอดเวลาโดยเปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และต้องรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดิน ทราย หรือฝุ่น ตกค้างจนการก่อสร้างแล้วเสร็จ 8. บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด จะต้องควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบอย่างเคร่งครัด 9. โครงการต้องจัดให้มีบริษัทผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบอย่างเคร่งครัด และจะนำมาตรการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ระบุใน TOR เพื่อให้ผู้รับเหมาทราบมาตรการที่จะต้องปฏิบัติตั้งแต่ต้นในการประมูลงานก่อสร้างของโครงการ **มาตรการด้านการขนดิน** 1. จัดเตรียมพื้นที่สำหรับล้างล้อรถบรรทุกภายในพื้นที่ก่อสร้าง ให้คนงานใช้สายฉีดน้ำ ล้างเศษดินออกจากล้อรถบรรทุกให้สะอาดก่อนวิ่งออกภายนอกโครงการ และทำความสะอาดดินเศษวัสดุก่อสร้างที่ตกหล่นบริเวณถนนและท่อระบายน้ำ 2. จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. เมื่อผ่านพื้นที่ชุมชนหนาแน่น 3. ขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน โดยขนส่งนอกช่วงเวลาเร่งด่วน และเจ้าพนักงานตำรวจท้องที่อนุญาตให้รถบรรทุกสามารถสัญจรบริเวณโครงการได้		

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	มาตรการด้านการติดตามตรวจสอบ 1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบปะพูดคุยกับเจ้าของบ้าน เจ้าของอาคารข้างเคียง เป็นประจำตลอดช่วงเวลาก่อสร้างและให้ชื่อพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาควบคุมการก่อสร้าง ซึ่งสามารถติดต่อได้ 24 ชม. หากมีการเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบ โครงการต้องแจ้งชื่อและพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อใหม่ให้ผู้พักอาศัยโดยรอบทราบ เพื่อให้สามารถติดต่อได้อย่างสะดวก พร้อมทั้งติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยามเพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขโดยทันที 2. จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามที่ระบุในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561		
1.5 เสียง	1. กำหนดช่วงเวลาการทำงานที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การก่อสร้าง ฐานราก และงานโครงสร้าง เป็นต้น วันจันทร์-เสาร์ ในช่วงเวลา 08.00-18.00 น. โดยจะหยุดการก่อสร้างตั้งแต่เวลา 17.00 น. แต่ช่วงเวลาหลังจากนั้นจะเป็นการเก็บงานรวมถึงการทำความสะอาด จนถึงเวลา 18.00 น. และให้คนงานก่อสร้างออกนอกพื้นที่โครงการก่อนเวลา 18.00 น. แต่หากมีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่อง และเกินช่วงเวลาเป็นครั้งคราว ต้องเป็นกิจกรรมเฉพาะการเทปูนเพื่อทำฐานราก เท่านั้น โดยต้องได้รับอนุญาตจากเมืองพัทยา และต้องแจ้งผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่เกินเวลา 20.00 น. สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะไม่มีการก่อสร้างใดๆ 2. จัดให้มีการติดตั้งรั้ว Aluminium, Sheet หนา 1.59 มม. สามารถลดเสียงลงได้ 23 dB(A) (หรือเทียบเท่า) ความสูง 6 ม. โดยรอบโครงการด้านทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก และจัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวที่สามารถเคลื่อนที่ได้โดยรอบแหล่งกำเนิดเสียง ออกแบบให้ประกอบและถอดได้ โดยนำไปวางรอบแหล่งกำเนิดเสียง ดังนี้ - ช่วงงานขึ้นโครงสร้าง ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวที่สามารถเคลื่อนที่ได้โดยรอบแหล่งกำเนิดเสียงวัสดุ Aluminium, Sheet หนา 1.59 มม. สามารถลดเสียงลงได้ 23 dB(A) (หรือเทียบเท่า) ความสูง 3 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ห่างจากแนวก่อสร้าง 0.5 ม.	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] โครงการเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	3. วางแผน เวลา และวิธีการก่อสร้าง เพื่อลดเสียง และความสั่นสะเทือนให้มากที่สุด โดยจัดช่วงเวลาให้เหมาะสม และเลือกใช้วิธีการก่อสร้างที่สามารถลดระดับความดังของเสียง และความสั่นสะเทือนได้ดี 4. ก่อนที่จะลงเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากอาคาร ให้เจ้าของโครงการจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปประสานงาน และสร้างความเข้าใจแก่เจ้าของอาคาร ที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบล่วงหน้า 1 เดือน โดยให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง เมื่ออาคารข้างเคียงได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการและต้องเร่งแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทันที 5. ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์แสดงชื่อ โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด ประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคาร A สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น และ อาคาร B สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีจำนวนห้องชุดเพื่อการพักอาศัยทั้งสิ้น 276 ห้อง พร้อมทั้งระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง ชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง ของเมืองพัทยา และเลขที่หนังสือเห็นชอบ พร้อมทั้งติดตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้บริเวณทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน 6. เลือกตำแหน่งติดตั้งเครื่องจักรกลให้ห่างจากอาคาร/บ้านพักอาศัยใกล้เคียงให้มากที่สุด เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรไปยังผู้พักอาศัยข้างเคียง 7. ตรวจสอบ และดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพที่ดี และมีฝาครอบ เพื่อลดระดับเสียง 8. กรณีผู้พักอาศัยข้างเคียงได้รับความเดือดร้อนจากการก่อสร้างโครงการ เจ้าของโครงการจะต้องเข้าไปพูดคุยประสานงานกับบ้านพักอาศัยที่ได้รับความเดือดร้อน เพื่อหาแนวทาง และวิธีแก้ไขปัญหาที่รวดเร็วที่สุด ซึ่งสามารถยอมรับได้กับทั้งสองฝ่าย เช่น การจัดหาที่พักชั่วคราวให้กับผู้ที่ได้รับความเดือดร้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สูงอายุ ผู้ป่วยและเด็กเล็ก โดยจะจัดหาที่พักชั่วคราวตามความประสงค์ของผู้ที่ได้รับความเดือดร้อน จนกว่าจะจบกิจกรรมการก่อสร้างที่มีเสียงดัง โดยพิจารณาเป็นแต่ละราย 9. จัดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ โดยตรวจวัดทุกวันที่ก่อสร้างฐานราก และรายงานผลการตรวจวัดทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง		

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.6 ความสั่นสะเทือน	1. จัดให้มีตัวแทนของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง ประสานงานกับอาคารข้างเคียงให้ร่วมกันตรวจสอบอาคาร พร้อมถ่ายรูปเป็นหลักฐาน และจัดทำสำเนารูปเป็น 2 ชุด เก็บไว้กับโครงการ 1 ชุด และเจ้าของอาคาร 1 ชุด เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบการประเมิน หากเกิดความเสียหาย 2. ก่อนที่จะทำการก่อสร้าง โครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมา เข้าไปแจ้งต่ออาคารที่อยู่ติดกับโครงการ และให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง 3. จัดให้มีการทำเสาเข็มของอาคารด้วยวิธี Hydralic Static Pile Driver or Jack in Pile หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม ซึ่งเป็นเทคนิคการทำฐานรากที่ก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือนในระดับต่ำ เพื่อป้องกันความเสียหายต่อพื้นที่ข้างเคียง 4. จัดทำประกันอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง โดยจะต้องครอบคลุมถึงค่าเสียหายของอาคารข้างเคียง และความเสียหายจากการก่อสร้างต่อชีวิต ร่างกายและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก 5. กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้างในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ ในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. หากมีการเทปูนหรือคอนกรีตที่จำเป็นต้องดำเนินการต่อเนื่อง และเกินจากช่วงเวลาที่กำหนด จะดำเนินการได้ไม่เกินเวลา 20.00 น. และไม่เกิน 3 วัน/สัปดาห์ โดยจะต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และแจ้งให้ผู้พักอาศัยข้างเคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน สำหรับวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ จะไม่มีการดำเนินการใดๆ ในพื้นที่ก่อสร้าง 6. จัดทีมงานฝ่ายช่างและวิศวกรเข้าประเมินพื้นที่ที่ได้รับความเดือดร้อนจากการก่อสร้างโครงการ เพื่อซ่อมแซมอาคารและหรือส่วนของอาคารที่แตกร้าวทรุดตัวให้เป็นไปตามหลักวิชาการ และมาตรฐานวิศวกรรมทันที เมื่อมีการเข้าแจ้งเหตุจากชุมชน 7. จัดให้มีวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และส่งผลกระทบต่อข้างเคียงน้อยที่สุด 8. ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยามด้านหน้าโครงการ เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องแก้ไขโดยทันที	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] โครงการเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	9. โครงการต้องคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมาที่มีประสบการณ์ในการก่อสร้างและกำหนดเงื่อนไขต้องปฏิบัติตามมาตรการทั้งนี้ หากไม่ปฏิบัติตามจะมีบทปรับและให้หยุดการก่อสร้างทันที โดยเงื่อนไขดังกล่าวจะระบุอยู่ใน TOR ในสัญญาว่าจ้าง		
1.7 ทรัพยากรน้ำ	1. ห้ามระบายน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงในท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ 2. ห้ามทิ้งมูลฝอย เศษวัสดุก่อสร้าง และเคมีภัณฑ์ใดๆ ลงในท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ 3. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมในพื้นที่ก่อสร้าง เป็นระบบถังสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองเติมอากาศ รองรับน้ำเสีย 10 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] โครงการเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดอย่างเคร่งครัด
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมชีวภาพ **2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก**	1. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากร ธรรมชาติและคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] โครงการเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดอย่างเคร่งครัด
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	1. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากร ธรรมชาติและคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] โครงการเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การใช้น้ำ	1. พื้นที่ก่อสร้างจัดถังสำรองน้ำใช้ทั่วไปเป็นถังสำเร็จรูป ขนาด 10 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง ความจุรวม 20 ลบ.ม. สามารถสำรองน้ำใช้ได้มากกว่า 1 วัน 2. รณรงค์ให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด 3. ให้วิศวกรควบคุมตรวจสอบการวางท่อ โดยเฉพาะข้อต่อของท่ออย่างเข้มงวด เพื่อไม่ให้เกิดการรั่วไหลของน้ำภายหลัง 4. ประสานงานให้การประปาฯ เข้าตรวจสอบจุดเชื่อมต่อน้ำประปาที่ใช้ร่วมกับชุมชน หากพบปัญหา เช่น ท่อน้ำประปาแตกหรือรั่วซึม ให้ดำเนินการแก้ไขทันที	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] โครงการเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดอย่างเคร่งครัด
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	1. จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ 2. จัดให้มีหัวหน้าคนงาน หรือผู้ควบคุมดูแลให้คนงานดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็น และแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค และดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3. สูบตะกอนในส่วนเกรอะไปกำจัดเป็นประจำทุก 2 เดือน/ครั้ง หรือเมื่อส่วนเกรอะเต็ม 4. ห้ามทิ้งเศษมูลฝอย เศษวัสดุก่อสร้าง เคมีภัณฑ์ใดๆ และน้ำเสียที่ไม่ได้ผ่านการบำบัดลงในท่อระบายน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด **มาตรการรื้อถอนห้องส้วมคนงานหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ** 1. ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที 2. ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงและพาหะนำโรคทั้งก่อนและหลังรื้อถอน 3. กำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่ โดยให้หน่วยงานรับผิดชอบมารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] โครงการเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	4. ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคทำความสะอาดโถส้วมที่รื้อถอนแล้ว ก่อนนำไปกำจัดหรือไปเก็บกองรวมกับเศษวัสดุก่อสร้างที่ต้องขนนำไปกำจัด 5. สูบสิ่งปฏิกูลภายในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยหน่วยงานรับผิดชอบนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล 6. น้ำจากการฉีดล้างทำความสะอาด จะนำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ 7. ขุดถังบำบัดขึ้นมาจากใต้ดิน แล้วขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ โดยผู้รับเหมาจะเป็นผู้รับผิดชอบในการประสานงานและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการนำถังบำบัดน้ำเสียที่ขุดขึ้นมาไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสมตามหลักวิชาการโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป		
3.3 การระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม	1. จัดให้มีระบบระบายน้ำรอบพื้นที่ก่อสร้าง บริเวณจุดล้างล้อรถ และบ่อดักตะกอน ก่อนระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ 2. หมั่นทำความสะอาดบริเวณหน้างาน เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน และเศษวัสดุก่อสร้างอุดตัน หรือกีดขวางการไหลของน้ำและท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ 3. หมั่นดูแลขุดลอกตะกอนที่สะสมในบ่อดักตะกอนในพื้นที่ก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะบริเวณจุดเชื่อมต่อท่อระบายน้ำสาธารณะ 4. หมั่นดูแลขุดลอกตะกอนที่สะสมในบ่อล้างล้ออย่างสม่ำเสมอ 5. ล้างรถบรรทุกก่อนออกนอกโครงการ เพื่อป้องกันเศษดินตกหล่นลงสู่พื้นถนนที่ก่อให้เกิดการอุดตันของท่อระบายน้ำ ฝุ่นละออง และอุบัติเหตุบนท้องถนน	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] โครงการเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดอย่างเคร่งครัด
3.4 การจัดการมูลฝอย	1. จัดคนงานทำหน้าที่คัดแยกเศษวัสดุก่อสร้างที่สามารถนำมาใช้ได้ใหม่ เศษวัสดุก่อสร้างที่สามารถนำไปขายได้ และเศษวัสดุก่อสร้างที่เหลือทิ้ง เป็นประจำทุกวัน 2. จัดภาชนะรองรับมูลฝอยที่ทนทาน และมีฝาปิดมิดชิดขนาด 240 ลิตร ตั้งไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ จำนวน 7 ถัง ประกอบด้วย ถังมูลฝอยทั่วไป 1 ถัง ถังมูลฝอยย่อยสลายได้ 2 ถัง ถังมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ 2 ถัง ถังมูลฝอยอันตราย 1 ถัง และถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ 1 ถัง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] โครงการเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	3. ห้ามคนงานก่อสร้างจุดไฟเผามูลฝอย และวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง 4. กำชับคนงานทิ้งมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด 5. ควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ทิ้งมูลฝอยในที่สาธารณะหรือที่ดินของบุคคลอื่น 6. จัดพื้นที่สำหรับเก็บวัสดุก่อสร้าง ไม่ให้กระจัดกระจายหลายจุด เพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ โดยกองแยกระหว่างเศษวัสดุที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่หรือรีไซเคิล กับเศษวัสดุที่ต้องนำไปกำจัด 7. จัดให้มีการขนย้ายเศษวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกจากสถานที่ก่อสร้างอยู่สม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการสะสม 8. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบที่รองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอต้องปิดให้มิดชิดและทำความสะอาดเป็นประจำ โดยจัดวางตำแหน่งให้อยู่ห่างจากอาคารข้างเคียง เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นที่จะรบกวนต่อพื้นที่ข้างเคียง 9. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความเรียบร้อย และทำความสะอาดโดยรอบโครงการ โดยเฉพาะการจัดการมูลฝอยทั้งภายในและภายนอกโครงการ เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งอาศัยของแมลงสาบ หนู และแมลงวัน และป้องกันการตกค้างของมูลฝอย ซึ่งเป็นสาเหตุของการส่งกลิ่นเหม็น และทัศนอุจาดรบกวนพื้นที่ข้างเคียง **มาตรการด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ** 1. จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ (ถังสีแดง) ขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง วางไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 2. กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงในภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด 3. จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบความสะอาดของที่ตั้งมูลฝอย หากบริเวณพื้นที่ตั้งถังรองรับมูลฝอยของโครงการส่งผลกระทบด้านกลิ่นรบกวน โครงการต้องจัดหาวิธีมาช่วยกำจัดกลิ่น 4. ควบคุมไม่ให้มีสัตว์พาหะนำโรคในพื้นที่โครงการ หากพบต้องกำจัดทันที 5. ตรวจสอบสภาพภาชนะรองรับมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอ เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันแมลง และสัตว์พาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหาร กรณีที่พบว่าภาชนะรองรับมูลฝอยชำรุดหรือเสียหายต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนภาชนะใหม่ใช้แทน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.5 การใช้ไฟฟ้าและพลังงาน	1. จัดให้มีระบบไฟฟ้า และแสงสว่างให้เพียงพอโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการตั้งแต่เริ่มก่อสร้างโครงการ เพื่อความปลอดภัยจากมิจฉาชีพ โดยแสงไฟดังกล่าวจะต้องไม่สาดส่องไปยังบ้านพักอาศัยหรืออาคารข้างเคียง 2. การจ่ายไฟฟ้าและพลังงานสำหรับขับเคลื่อนอุปกรณ์ก่อสร้าง ต้องเป็นไปตามกฎวงจรไฟฟ้าที่ถูกต้อง 3. ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน ประหยัดพลังงาน และมีอายุการใช้งานยาวนาน 4. จัดให้มีช่างเทคนิคไฟฟ้าควบคุมการปฏิบัติงาน 5. ประสานงานให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเข้ามาตรวจสอบจุดเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าที่ใช้ร่วมกับชุมชน หากพบปัญหา เช่น หม้อแปลงไฟฟ้าระเบิด/ไฟดับ ให้ดำเนินการแก้ไขทันที	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] โครงการเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดอย่างเคร่งครัด
3.6 การจราจร	**มาตรการช่วงรื้อถอนอาคารชั่วคราว** 1. ปิดคลุมท้ายรถบรรทุกเศษวัสดุจากการรื้อถอนด้วยผ้าใบให้มิดชิดและแน่นหนา เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของดิน 2. จัดพนักงานคอยกวาดเศษวัสดุที่ตกหล่นบริเวณด้านหน้าโครงการ โดยในกรณีที่มีเศษวัสดุตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยทันที 3. มีการกวดขันเรื่องเวลาการขนย้ายวัสดุก่อสร้าง โดยจะให้มีการขนย้ายวัสดุในช่วงเวลา 10.00-15.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่มีการจราจรเบาบาง เพื่อลดผลกระทบต่อการจราจรภายนอกโครงการ **มาตรการช่วงก่อสร้าง** 1. จัดเตรียมสถานที่สำหรับกองวัสดุก่อสร้าง พื้นที่สำหรับงานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกภายในโครงการ โดยไม่ให้ล้ำเข้าไปในผิวจราจรของถนนภายนอกโครงการ 2. จัดเตรียมผ้าใบคลุมท้ายกระบะของรถบรรทุกทุกคันที่เข้าออกโครงการเพื่อป้องกันฝุ่น หิน ดิน และเศษวัสดุ กระเด็นตกร่วงหล่นบนผิวการจราจรของถนนภายนอกโครงการ เพื่อความปลอดภัย และหากมีเศษวัสดุหรือดินของรถขนส่งร่วงหล่นนอกพื้นที่โครงการจะจัดเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาดทำความสะอาดให้เรียบร้อย 3. จัดเตรียมจุดล้างล้อรถบรรทุกหนักในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันไม่ให้มีฝุ่น หิน ดิน และเศษวัสดุติดล้อรถยนต์ออกไปร่วงหล่นบนผิวจราจรบนถนนภายนอกโครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] โครงการเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	4. จัดเตรียมป้ายสัญญาณจราจร และป้ายเตือนขณะทำงานติดไว้ในจุดที่มองเห็นได้อย่างปลอดภัย ทั้งในและนอกพื้นที่ก่อสร้าง รวมถึงบริเวณทางเข้าออกโครงการ เพื่อให้ชุมชน และผู้สัญจรผ่านไปมาบริเวณถนนด้านหน้าทางเข้าออกโครงการเห็นได้ชัดเจนและมีความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น 5. รถขนส่งวัสดุก่อสร้างต้องจัดให้มีการติดแผ่นป้ายสะท้อนแสงและธงสีบริเวณท้ายรถเพื่อให้ผู้ขับขี่ยวดยานพาหนะบนถนน สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อป้องกันการเฉี่ยวชน 6. กำหนดให้รถขนส่งของโครงการใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ในเขตชุมชน รวมถึงกำชับคนขับรถบรรทุกที่เข้าออกพื้นที่โครงการให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะเรื่องความเร็วและน้ำหนักบรรทุก 7. ประสานงานไปยังเมืองพัทยาและเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรเพื่อแจ้งรายละเอียดการเข้าพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งประสานงานเกี่ยวกับการอำนวยความสะดวกด้านการจราจรในการเข้าออกของรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง ในช่วงที่มีเทศกาลต่างๆ ของเมืองพัทยา 8. ควบคุมการขนส่งของรถบรรทุกเข้าออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะมีการวางแผนให้รถขนส่งทยอยเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยไม่ให้รถบรรทุกเข้าออกพื้นที่โครงการพร้อมกันหลายคัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจอดรถในขณะลำเลียงวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง 9. มีการกวดขันเรื่องเวลาการขนย้ายวัสดุก่อสร้าง โดยจะให้มีการขนย้ายวัสดุในช่วงเวลา 10.00-15.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่มีการจราจรเบาบาง เพื่อลดผลกระทบต่อการจราจรภายนอกโครงการ 10. จัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้าออกโครงการ ในขณะดำเนินการก่อสร้างเพื่อป้องกันการจราจรติดขัดและความปลอดภัยของผู้ขับขี่ยวดยานพาหนะบนถนนสาธารณะ 11. ห้ามจอดรถเจ้าหน้าที่รถรับ-ส่งคนงาน รถบรรทุก หรือกองวัสดุก่อสร้าง บริเวณไหล่ทางของถนนสาธารณะที่เกี่ยวข้องเพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจร 12. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง จะต้องผูกมัดยึดติดให้แน่นหนากับรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนสาธารณะเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการตกหล่นของวัสดุ		

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	1. บริเวณชั้นดาดฟ้าต้องจัดให้มีผนังทึบสูง 1.80 เมตร กั้นระหว่างพื้นที่ส่วนกลางและพื้นที่หลังคา ค.ส.ล. (ไม่ได้ใช้สอย) 2. ก่อสร้างแนวอาคาร ส่วนประกอบของอาคารให้ได้ตามขนาดและแบบแปลนที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด 3. จัดจ้างผู้ควบคุมงานก่อสร้างที่มีความรู้ ความชำนาญในการก่อสร้าง เพื่อให้การควบคุมงานเป็นไปอย่างถูกต้องตามที่ได้ออกแบบไว้ 4. ตรวจสอบแบบแปลนกับสถานที่ก่อสร้าง โดยตรวจสอบหมุดหลัก หมุดอ้างอิง ตำแหน่ง ขนาด ระดับ แนวก่อสร้าง (ตั้งกล้องวางแนว) เป็นต้น เพื่อให้ก่อสร้างบนพื้นที่ดินได้อย่างครบถ้วนและถูกต้องตามแบบก่อสร้าง และให้ช่างสำรวจทำการปักหมุดวางแนวก่อนก่อสร้าง 5. ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องควบคุมระยะถอยร่นของแนวอาคารกับแนวขอบเขตที่ดินของโครงการให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแบบอย่างเคร่งครัด 6. โครงการต้องจัดจ้างให้มีสถาปนิกประจำโครงการ เพื่อตรวจสอบ และกำชับให้วิศวกรควบคุมงานก่อสร้างของโครงการ ควบคุมการก่อสร้างให้ตรงตามแบบและเป็นไปตามกฎหมายที่กำหนดอย่างเคร่งครัด 7. ระหว่างการก่อสร้าง ช่างผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบและควบคุมงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนก่อสร้างทุกวัน 8. วิศวกรที่ปรึกษาควบคุมการก่อสร้าง ตรวจสอบผลงานขั้นสุดท้าย เพื่อให้ได้ตำแหน่ง ขนาด ระยะต่างๆ ภายในโครงการให้ถูกต้องตรงตามแบบแปลนและเป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างที่เกี่ยวข้องทุกประการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] โครงการเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดอย่างเคร่งครัด
3.8 การสื่อสาร	1. เจ้าของโครงการทำหนังสือแจ้งมาตรการต่อบ้าน/อาคารบ้านพักอาศัยใกล้เคียง ในรัศมี 100 ม. รอบโครงการ ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการบดบังสัญญาณโทรทัศน์และวิทยุจากตัวอาคารโครงการ สามารถแจ้งหรือหารือกับเจ้าของโครงการในการแก้ไขผลกระทบดังกล่าวได้ ทั้งนี้ให้แจ้งเจ้าของโครงการได้ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้างอาคารจนแล้วเสร็จ จนถึงจดทะเบียนอาคารชุดแล้ว 1 ปี กรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายตกลงกันไม่ได้ ให้ดำเนินการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 โดยเจ้าของโครงการจะรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมด	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] โครงการเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต **4.1 เศรษฐกิจและสังคม**	1. พิจารณาเลือกคนงานที่เป็นคนไทยเป็นอันดับแรก 2. กรณีรับแรงงานต่างด้าว ต้องเลือกคนงานที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมายเข้ามาทำงาน และกำหนดให้คนงานปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับ เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง 3. จัดให้มีการขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าวกับสำนักบริหารแรงงานต่างด้าว เพื่อให้สามารถตรวจสอบประวัติคนงานได้ 4. จัดพื้นที่สูบบุหรี่สำหรับคนงานก่อสร้างให้ชัดเจน โดยไม่ให้อยู่ติดกับบ้าน/อาคารข้างเคียง 5. โครงการจะต้องดูแลคนงานก่อสร้างที่เข้ามาทำงานภายในพื้นที่โครงการ โดยระบุสีเสื้อผ้าชุดปฏิบัติ พร้อมติดบัตรแสดงข้อมูลชื่อ สกุล รหัสคนงาน แผนกที่สังกัด รวมถึงการตรวจสภาพร่างกายว่าเป็นผู้ที่ปลอดสารเสพติด บันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมตรวจสอบได้เสมอ 6. โครงการต้องจัดให้มีการติดประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมระยะก่อสร้าง ได้แก่ คุณภาพอากาศ คุณภาพเสียง และค่าความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง เป็นต้น ไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] โครงการเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดอย่างเคร่งครัด
4.2 สาธารณสุขและสุขภาพ	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่องคุณภาพอากาศ หัวข้อ 1.5 เสียง หัวข้อ 1.6 ความสั่นสะเทือน หัวข้อ 3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล และหัวข้อ 3.4 การจัดการมูลฝอยอย่างเคร่งครัด 2. จัดให้มีการติดตามข่าวและสถานการณ์ เมื่อเกิดโรคติดต่อร้ายแรง และปฏิบัติตามมาตรการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด 3. ตรวจสุขภาพและโรคติดต่อของคนงานก่อสร้างก่อนรับเข้าทำงาน เพื่อป้องกันพาหะนำโรค 4. จัดให้มีการตรวจสุขภาพของคนงานอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หลังรับเข้าทำงาน **มาตรการป้องกันโรคจากคนงานก่อสร้าง** 1. พิจารณาเลือกบริษัทรับเหมา ที่มีการจัดการด้านความปลอดภัย และในสัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการและบริษัทรับเหมา จะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] โครงการเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2. ตรวจสอบประวัติทางด้านสุขภาพของคนงานก่อสร้าง เพื่อคัดกรองคนงานที่อาจเป็นโรคติดต่อร้ายแรงออกเสียก่อนจะรับเข้าทำงาน กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากโรคไข้เลือดออก** 1. ประชาสัมพันธ์และให้ความรู้เรื่องไข้เลือดออกแก่วิศวกรคุมงาน ผู้รับเหมา และคนงานก่อสร้าง ที่ปฏิบัติงานภายในพื้นที่ก่อสร้างและอาศัยอยู่ภายในบ้านพักคนงาน ได้มีความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคและการป้องกันโรค 2. จัดเจ้าหน้าที่ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ตามภาชนะหรือจุดต่างๆ ที่มีน้ำขังภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน 3. ภาชนะกักเก็บน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค ต้องมีฝาปิดมิดชิดไม่ให้ยุงลายวางไข่ สำหรับภาชนะที่ปิดฝาไม่ได้ ให้ปล่อยน้ำทิ้งหรือเปลี่ยนน้ำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง 4. สำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย เน้นไปที่ถังน้ำในห้องน้ำ บ่อน้ำ และภาชนะที่ขังน้ำได้เมื่อฝนตก 5. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุในหัวข้อ 3.4 เรื่อง การจัดการมูลฝอย อย่างเคร่งครัด **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากโรคอุจจาระร่วง** 1. ประชาสัมพันธ์และให้ความรู้เรื่องโรคอุจจาระร่วงแก่วิศวกรคุมงาน ผู้รับเหมา และคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานภายในพื้นที่ก่อสร้างและอาศัยอยู่ภายในบ้านพักคนงาน ให้มีพฤติกรรมในการเลือกซื้อ การเตรียม การปรุง การบริโภคอาหาร โดยยึดหลัก "สุก ร้อน สะอาด" 2. ติดตั้งอ่างล้างมือ สบู่หรือเจลล้างมือ และกระดาษสำหรับเช็ดมือบริเวณหน้าห้องน้ำ และจุดรับประทานอาหาร เพื่อให้สามารถล้างมือได้ก่อนรับประทานอาหาร และภายหลังการใช้ห้องน้ำ 3. จัดเตรียมน้ำดื่มสะอาดให้แก่เจ้าหน้าที่และคนงานของโครงการ 4. กำจัดมูลฝอย สิ่งปฏิกูลให้ถูกหลักสุขาภิบาล และถ่ายอุจจาระในส้วมที่ถูกสุขลักษณะ 5. ล้างทำความสะอาดห้องน้ำ ด้วยน้ำยาล้างห้องน้ำทุกวัน 6. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุในหัวข้อ 1.7 ทรัพยากรน้ำ หัวข้อ 3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล และหัวข้อ 3.4 การจัดการมูลฝอย อย่างเคร่งครัด		

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากโรคพิษสุนัขบ้าหรือโรคกลัวน้ำ 1. ประชาสัมพันธ์และให้ความรู้เรื่องโรคพิษสุนัขบ้า แก่วิศวกรคุมงาน ผู้รับเหมา และคนงานก่อสร้าง ที่ปฏิบัติงานภายในพื้นที่ก่อสร้างและอาศัยอยู่ภายในบ้านพักคนงาน ให้มีความตระหนัก เห็นความสำคัญการป้องกันตนเองจากการถูกกัด 2. ไม่อนุญาตให้เลี้ยงสัตว์ภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานโดยเด็ดขาด 3. หลีกเลี่ยงไม่ให้ถูกสัตว์กัด โดยไม่แหย่หรือรังแกให้สัตว์โมโห รวมทั้งไม่ยุ่งหรือเข้าใกล้สัตว์ที่ไม่รู้จักหรือไม่มีเจ้าของ 4. ผู้ที่ถูกสัตว์ที่เสี่ยงต่อโรคพิษสุนัขบ้ากัดหรือข่วน ต้องรีบล้างแผลด้วยน้ำสบู่และน้ำสะอาดหลายๆ ครั้ง นานอย่างน้อย 15 นาที ใส่ยาฆ่าเชื้อ กักสัตว์ที่กัดไว้ 10 วัน และไปหาหมอโดยเร็วที่สุด เพื่อรับการฉีดวัคซีน สังเกตอาการสัตว์ที่กัดเป็นเวลา 10 วัน **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการแพร่ระบาดของโรคติดต่อ** 1. ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักภายในพื้นที่ก่อสร้างเด็ดขาด โดยมีพนักงานรักษาความปลอดภัยดูแลตลอด 24 ชั่วโมง 2. ปฏิบัติตามคำแนะนำและมาตรการด้านสาธารณสุขของกรมควบคุมโรคและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในสถานการณ์การระบาดของโรคติดต่อและโรคติดต่อร้ายแรงอย่างเคร่งครัด 3. ปฏิบัติตามหลักกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการสอบสวนโรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาด พ.ศ. 2563 ของประกาศกระทรวงสาธารณสุข และการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อของพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558		
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	**มาตรการลดผลกระทบต่อคนงานก่อสร้างด้านฝุ่นละออง** 1. จัดให้คนงานมีการสวมใส่หน้ากากป้องกันมลพิษทุกครั้งที่ปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง เช่น กิจกรรมการตัดเจียร์กระเบื้อง และมีการเปลี่ยนหน้ากากป้องกันมลพิษเป็นประจำทุกสัปดาห์ **มาตรการลดผลกระทบต่อคนงานก่อสร้างด้านเสียงดัง** 1. จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ที่ครอบหูลดเสียง หรือปลั๊กอุดหูต้องทำด้วยพลาสติก ยาง โฟม หรือวัสดุอื่นที่อ่อนนุ่นและไม่ระคายเคืองใช้อุดหูทั้งสองข้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] โครงการเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2. จัดให้มีการหยุดพักการทำงานชั่วคราวหรือหมุนเวียนสับเปลี่ยนคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งตอนการทำฐานรากต่อคนงานที่ทำหน้าที่ควบคุมเครื่องเจาะเสาเข็ม ในระยะ 1 ม. เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดจากการสัมผัสเสียงดังเป็นเวลานาน **มาตรการลดผลกระทบต่อคนงานก่อสร้างด้านสั่นสะเทือน** 1. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น ใช้ถุง ทำเบาะที่นั่งสำหรับรถขุดเจาะ 2. จัดให้คนงานมีการสวมใส่ถุงมือสองชั้น และรองเท้าเซฟตี้ทุกครั้งที่ปฏิบัติงานที่ก่อให้ความสั่นสะเทือน เช่น กิจกรรมการใช้เครื่องเจาะเสาเข็ม เป็นต้น 3. ตรวจสอบการทำงานของคนงานที่ใช้เครื่องมือ เครื่องจักรที่มีความสั่นสะเทือนอย่างใกล้ชิด **มาตรการลดผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย** 1. จัดเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ (จป.) ควบคุมการทำงานให้เป็นไปตามมาตรการที่กำหนดไว้ และปฏิบัติตามกฎหมายอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด 2. จัดป้ายประกาศ หรือสัญญาณเตือน และจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ 3. จัดกิจกรรมรณรงค์ส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน เช่น กิจกรรมการสนทนาความปลอดภัย (Morning Talk) เป็นประจำทุกวันก่อนเริ่มการปฏิบัติงาน เป็นต้น 4. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย หน้ากาก ถุงมือ ที่อุดหู (Ear plug) และรองเท้าเซฟตี้ และควบคุมตรวจสอบผู้รับเหมาและคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติอย่างเคร่งครัด 5. รักษาความสะอาดและจัดวางวัสดุอุปกรณ์ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างมีระเบียบ เพื่อลดโอกาสการเกิดอุบัติต่างๆ ในระหว่างปฏิบัติงาน 6. จัดทำคู่มือการใช้งาน การบำรุงดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ตามคำแนะนำของผู้ผลิตอุปกรณ์แต่ละชนิด โดยจัดทำเป็นภาษาไทยและระบุที่ติดต่อตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์แต่ละชนิดไว้ด้วย เพื่อใช้เป็นคู่มือในการบำรุงดูแลรักษาต่อไป		

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	7. ติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ก่อสร้างบริเวณที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ง่ายโดยเฉพาะในช่วงการตกแต่งอาคาร ซึ่งมีสารไวไฟ 8. จัดเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งจัดเตรียมรถส่งผู้บาดเจ็บเมื่อเกิดอุบัติเหตุรุนแรง หรือกรณีฉุกเฉิน 9. จดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและปัญหาด้านสุขภาพของคนงานก่อสร้าง เมื่อเกิดอุบัติเหตุต่อคนงานก่อสร้างและผู้ที่พักอาศัยข้างเคียงโครงการ เพื่อหามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทันที เพื่อป้องกันอุบัติเหตุซ้ำ 10. จัดบันทึกข้อมูลการทำงานของคนงานก่อสร้างทุกคน และแลกบัตรเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการทุกครั้ง เพื่อป้องกันการแฝงตัวของคนงาน และควบคุมความประพฤติคนงาน 11. จัดให้มีกล้องวงจรปิด (CCTV) ติดตั้งในบริเวณด้านหน้าโครงการ และด้านข้างภายในโครงการ 12. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยออกตรวจดูแลความเรียบร้อย อย่างสม่ำเสมอตลอด 24 ชั่วโมง และเข้มงวดการเข้า-ออกของคนงานให้อยู่ในเฉพาะช่วงเวลาทำงานเท่านั้น 13. จัดไฟส่องสว่างในช่วงเวลากลางคืนบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง บริเวณทางเข้า-ออกและรอบโครงการ 14. ติดตั้ง Chain Link ตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นสูงสุดโดยรอบอาคาร เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างต่อพื้นที่โดยรอบ 15. เครื่องมือ อุปกรณ์ หรือวัสดุต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานหรือกองบนที่สูง ต้องจัดกองให้เป็นระเบียบเรียบร้อยหรือมีภาชนะบรรจุที่ปลอดภัย หรือจัดทำแผงกันของตกที่มั่นคง แข็งแรง และปลอดภัย **มาตรการการใช้ Tower Crane** 1. ต้องควบคุมการกวาดแขนของทาวเวอร์เครน ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น 2. ต้องตรวจสอบทาวเวอร์เครน ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน 3. ผู้ควบคุมทาวเวอร์เครน ต้องมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถควบคุมทาวเวอร์เครนได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัยตามคู่มือของผู้ผลิต และได้รับอนุญาตจากผู้รับเหมาก่อสร้างเท่านั้น 4. ในการประกอบ การทดสอบ การใช้ การซ่อมบำรุง และการตรวจสอบทาวเวอร์เครน หรืออุปกรณ์อื่นที่ทำมาใช้กับทาวเวอร์เครน ต้องปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะหรือคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด		

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	5. เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมเสมอ เช่น หมวกนิรภัย ปลั๊กลดเสียง เป็นต้น 6. ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง หรือแม้แต่เจ้าหน้าที่ที่ไม่ได้ทำหน้าที่ในส่วนของทาวเวอร์เครน เข้าใกล้ในสถานที่ปฏิบัติงานเด็ดขาด 7. ขณะที่มีพายุหรือฝนตกหนัก ทาวเวอร์เครนต้องหยุดทำงาน ไม่มีการขนย้ายหรือเคลื่อนย้ายของโดยเด็ดขาด		
4.4 การป้องกันอัคคีภัย	1. การติดตั้งอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าในระยะก่อสร้าง ให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรม และตรวจสอบดูแลอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 2. ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 ส่วนที่ 2 การป้องกันอัคคีภัย 3. ห้ามคนงานสูบบุหรี่ หรือใช้วัตถุไวไฟ บริเวณริมรั้วภายในพื้นที่ก่อสร้าง หากมีร้องเรียนจากเพื่อนบ้านจะต้องมีบทลงโทษ 4. จัดให้มีห้องเก็บอุปกรณ์ และสารเคมีที่ไวไฟให้อยู่ในที่ปลอดภัย และอยู่ห่างจากวัตถุที่ก่อให้เกิดประกายไฟ เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย 5. จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ก่อสร้างบริเวณที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย โดยเฉพาะในช่วงการตกแต่งอาคาร ซึ่งมีสารไวไฟ 6. จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง และการซ้อมอพยพย้ายคนเมื่อเกิดเพลิงไหม้แก่ผู้รับเหมาก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันท่วงที และไม่ตกใจกลัว 7. ติดป้ายเตือนอันตรายห้ามไม่ให้ประกอบกิจกรรมเกี่ยวกับไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เช่น ประกอบอาหาร จุดเทียน เพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ 8. ห้ามทาสี หรือพ่นสีบริเวณที่มีการเชื่อมต่อโลหะ เนื่องจากประกายไฟจะทำปฏิกิริยากับทินเนอร์ ทำให้เกิดเพลิงไหม้ได้ 9. เชื่อมโลหะอย่างปลอดภัย โดยจัดให้มีที่กำบังสะเก็ดไฟ หรือนำผ้ากันไฟมาคลุมวัสดุที่ติดไฟง่าย เพื่อป้องกันสะเก็ดไฟกระเด็นใส่ ทำให้เกิดเพลิงไหม้	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] โครงการเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	10. จัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยก่อนเกิดเหตุ ขณะเกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุใช้เป็นแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ในระยะก่อสร้างโครงการ 11. ติดป้ายประชาสัมพันธ์ บริเวณด้านหน้าอาคารสำนักงานก่อสร้าง กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ขณะก่อสร้าง ให้โครงการประสานงานกับสถานีดับเพลิงทันที เพื่อเข้าระงับเหตุ		
4.5 สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	1. จัดให้มี Mesh Sheet (ชนิดกันไฟลาม) คลุมอาคารเท่ากับความสูงของอาคาร ณ ขณะก่อสร้างและต้องตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรง การฉีกขาดของผ้าใบสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการสอดส่องสายตาของคนงานเมื่อมีการขึ้นโครงการในชั้นที่สูงมากขึ้น 2. ดูแลบริเวณหน้างานให้สะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อยปราศจากมูลฝอยและกองเศษวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช้งานแล้ว	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] โครงการเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดอย่างเคร่งครัด
4.6 การบดบังแสงแดดและทิศทางลม	**มาตรการด้านการบดบังแสงแดด** 1. โครงการทำหนังสือแจ้งอาคารใกล้เคียงที่อาจได้รับผลกระทบด้านการบดบังแสงแดด ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้างโดยในหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการโดยตรง ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด (เจ้าของโครงการ) จะเป็นผู้รับผิดชอบผลกระทบที่เกิดขึ้น แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้ • ในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหาย ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการ • จัดให้มีคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการซึ่งจะดำเนินการจัดตั้งให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินโครงการ อันประกอบด้วย ตัวแทนเจ้าของโครงการ ตัวแทนผู้ที่ได้รับผลกระทบอันเกิดจากโครงการ และตัวแทนที่เป็นสื่อกลางซึ่งไม่มีส่วนได้เสียกับโครงการได้ร่วมกันกำหนดแนวทางการชดเชยที่เหมาะสมเป็นรูปธรรม และเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย เงื่อนไขดังกล่าว โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบโดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดลงหลังจาก เปิดดำเนินการแล้ว 1 ปี	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] โครงการเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	มาตรการด้านการบดบังทิศทางลม 1. โครงการทำหนังสือแจ้งอาคารใกล้เคียงที่อาจได้รับผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลม ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยในหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการโดยตรง ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด (เจ้าของโครงการ) จะเป็นผู้รับผิดชอบผลกระทบที่เกิดขึ้น แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้ • ในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหาย ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการ • จัดให้มีคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการซึ่งจะดำเนินการจัดตั้งให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินโครงการ อันประกอบด้วย ตัวแทนเจ้าของโครงการ ตัวแทนผู้ที่ได้รับผลกระทบอันเกิดจากโครงการ และตัวแทนที่เป็นสื่อกลางซึ่งไม่มีส่วนได้เสียกับโครงการได้ร่วมกันกำหนดแนวทางการชดเชยที่เหมาะสมเป็นรูปธรรม และเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย เงื่อนไขดังกล่าว โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบโดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดลงหลังจาก เปิดดำเนินการแล้ว 1 ปี		

หมายเหตุ :
- เจ้าของโครงการ (บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด) หมายเลขโทรศัพท์ [redacted] ต้องติดตารางมาตรการไว้บริเวณด้านหน้าโครงการให้ชัดเจน เพื่อให้รับทราบรายละเอียดโครงการและมาตรการที่โครงการจะต้องปฏิบัติ ตลอดระยะก่อสร้าง
- เจ้าของโครงการ (บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด) หมายเลขโทรศัพท์ [redacted] ต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ และต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน เสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เมืองพัทยา ตามที่ระบุในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561
- เจ้าของโครงการ (บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด) หมายเลขโทรศัพท์ [redacted] ต้องจัดตั้งคณะกรรมการประสานงานเพื่อแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการโดยต้องจัดตั้งให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1.1 สภาพภูมิประเทศ	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง เพื่อช่วยลดการสะท้อนแสง เกิดภูมิทัศน์ที่ดีทั้งจากการมองภายในโครงการ และจากภายนอกสู่ภายในโครงการ 2. ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวและต้นไม้ในโครงการให้ดูดีสวยงามอยู่เสมอ 3. ดูแลตกแต่งกิ่งไม้ภายในโครงการอยู่เสมอ ป้องกันไม่ให้กิ่งก้านยื่นล้ำและใบไม้ร่วงหล่นไปสู่พื้นที่ข้างเคียง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
1.2 ดินและการชะล้างพังทลายของดิน	1. ดูแลรักษารั้วรอบโครงการ ต้นไม้และพืชคลุมดินที่ปลูกไว้ภายในพื้นที่โครงการรวมตามแบบภูมิสถาปัตย์ให้อยู่ในสภาพดีและสวยงามอยู่เสมอ หากพบว่าตายต้องปลูกแทนทันที	- ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
1.3 คุณภาพอากาศ	1. ติดป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้บริเวณที่จอดรถให้สังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 2. ติดป้ายจำกัดความของรถที่เข้า-ออก มีความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. เพื่อลดความเร็วไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบนถนนภายในโครงการและลดปริมาณไอเสีย 3. ดูแลระบบระบายอากาศในอาคารอยู่เสมอ เปิดประตูอาคารบางจุด เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก 4. จัดพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างและบนอาคาร ขนาด 1,290.22 ตร.ม. และมีไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นกระพี้จั่น ต้นมะเกลือ ต้นมะฮอกกานี ต้นแคนา เพื่อเพิ่มความร่มรื่นและช่วยดูซับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 5. กำหนดเป็นข้อบังคับของนิติบุคคลอาคารชุด ห้ามไม่ให้มีการสูบบุหรี่ภายในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของอาคารชุดทุกบริเวณ 6. ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวและต้นไม้ในโครงการให้ดูดีสวยงามอยู่เสมอ 7. หากได้รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนว่ามีกลิ่นรบกวนจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม ห้องพักมูลฝอยรวม ทางโครงการหรือนิติบุคคลอาคารชุดต้องปรับปรุงแก้ไขโดยทันที	- ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 เสียง	1. ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องจักร เช่น ปั๊มน้ำ เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ เพื่อป้องกันเสียงดังจากการทำงานที่ขาดประสิทธิภาพ 2. ควบคุมความเร็วของรถยนต์ภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว คันชะลอความเร็ว เพื่อลดเสียงดัง 3. รณรงค์งดใช้เสียงแตรภายในพื้นที่โครงการ 4. นิติบุคคลอาคารชุดที่บริหารโครงการจะต้องกำหนดกฎระเบียบเข้าพักอาศัย ไม่ให้มีการส่งเสียงดังรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง 5. รักษาสภาพธรรมชาติ และดูแลต้นไม้ในโครงการให้ดีอยู่เสมอ เพื่อช่วยเป็นแนวดูดซับเสียงจากภายนอกได้	- ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
1.5 ทรัพยากรน้ำ	1. ห้ามระบายน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงในท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ 2. ห้ามทิ้งมูลฝอย และเคมีภัณฑ์ใดๆ ลงในท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ 3. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Activated Sludge แบบ Complete Mix จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 140.00 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด และรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 120.00 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีค่าตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมชีวภาพ 2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก	- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากร ธรรมชาติ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	1. ห้ามระบายน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงในท่อระบายน้ำสาธารณะ 2. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Activated Sludge แบบ Complete Mix จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 140.00 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด และรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 120.00 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีค่าตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ 3. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้น้ำ	1. โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุ 263.93 และ 311.28 ลบ.ม. รวมความจุถังสำรองน้ำใต้ดิน 575.21 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า (คสล.) จำนวน 10 ถัง แต่ละถังมีความจุ 6.00 ลบ.ม. รวมความจุถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า 60.00 ลบ.ม. รวมมีปริมาณการสำรองน้ำรวมทั้งสิ้น 635.21 ลบ.ม. 2. เลือกใช้อุปกรณ์ และผลิตภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ ได้แก่ ชักโครก และฝักบัวรุ่นประหยัดน้ำ เป็นต้น รวมทั้งรณรงค์ให้ผู้พักอาศัย และเจ้าหน้าที่ของโครงการใช้น้ำอย่างประหยัด 3. จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบระบบประปา ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอและซ่อมแซมกรณีที่มีการชำรุดโดยทันที เพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์และป้องกันการปนเปื้อนของน้ำประปา 4. ตีเส้นบริเวณโดยรอบเขตถังเก็บน้ำใต้ดินให้ชัดเจน 5. ตรวจสอบโครงสร้างถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ให้มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่มีรอยรั่ว และรอยร้าว ที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนของน้ำภายนอกเข้าสู่ถังเก็บน้ำได้ 6. กำหนดให้ล้างถังเก็บน้ำบริเวณชั้นใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า พร้อมฝาถัง 1 ครั้ง/ปี หรือหากมีการปนเปื้อนของน้ำในถังเก็บน้ำสำรองต้องให้เจ้าหน้าที่ หรือช่างของโครงการ มาล้างทำความสะอาดทันที	- ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	7. ก่อนล้างทุกครั้ง ต้องทำจดหมายแจ้งและติดประกาศบนบอร์ดประชาสัมพันธ์ ให้แก่ ผู้พักอาศัยได้ทราบ ล่วงหน้า 3 วัน โดยต้องระบุวัน เวลา ที่ชัดเจน และแจ้งให้ผู้พักอาศัยสำรองน้ำใช้ไว้ เนื่องจากระหว่างล้างจะไม่สามารถใช้น้ำประปาได้ 8. ปิดฝาบ่อทันทีเมื่อเสร็จภารกิจ หรือต้องหยุดปฏิบัติงานชั่วคราว เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการพลัดตกของผู้พักอาศัย 9. กำหนดช่วงวัน เวลา ที่ล้างให้อยู่ในช่วงวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 09.00-16.00 น. ยกเว้น วันเสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ เพื่อให้กระทบต่อผู้พักอาศัยน้อยที่สุด 10. ควบคุมและตั้งเวลาการเปิดวาล์วน้ำประปาของโครงการ เพื่อรับน้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคให้อยู่ในช่วงเวลา 24.00-04.00 น. เพื่อควบคุมช่วงเวลาการใช้น้ำจากท่อน้ำประปา 11. ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำใช้เป็นประจำสม่ำเสมอตามคู่มือของเจ้าของผลิตภัณฑ์ และหากพบว่าชำรุดต้องรีบดำเนินการเพื่อแก้ไขโดยทันที		
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิด Activated Sludge แบบ Complete Mix จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 140.00 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด และรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 120.00 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีค่าตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ 2. ประสานงานให้บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเข้ามาดำเนินการสูบกากตะกอนจากบ่อเก็บตะกอนส่วนเกินเดือนละ 1 ครั้ง หรือเมื่อตะกอนเต็ม เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป 3. กำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย ด้วยวิธี Biological Oxidation โดยจัดให้มีบ่อดิน ขนาดพื้นที่ 2.89 ตร.ม. ความลึกดิน 1.00 ม. จำนวน 1 บ่อ/ชุด สำหรับกำจัดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 140.00 และ 120.00 ลบ.ม./วัน 4. กำจัดละอองลอยที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยจัดให้มีบ่อดิน ขนาดพื้นที่ 1.00 ตร.ม. ความลึกดิน 1.00 ม. จำนวน 1 บ่อ/ชุด สำหรับกำจัดละอองลอยที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 140.00 และ 120.00 ลบ.ม./วัน 5. จัดทำตารางกำหนดระยะเวลาซ่อมบำรุงอุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำเสียทุกชิ้นตามคู่มือของแต่ละประเภท เพื่อความสะดวกในการซ่อมบำรุงในแต่ละครั้ง และเพื่อให้อุปกรณ์ และระบบทุกส่วนทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา	- ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	6. จัดให้มีคู่มือสำหรับการดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ เพื่อความสะดวกและง่ายในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่าง 7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย ที่มีความรู้ความเข้าใจในการเดินระบบและบำรุงรักษาระบบบำบัดให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 8. ตรวจสอบและดูแลฝาบ่อ ข้อต่อ และผนังของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำเพื่อป้องกันการรั่วไหลของละอองลอยและกลิ่นเหม็นที่เกิดขึ้นจากก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์จากระบบบำบัดน้ำเสีย 9. ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียรวม บริเวณบ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ โดยดัชนีตรวจวัดเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด พ.ศ. 2567 ได้แก่ pH, BOD, TSS, TDS, Sulfide, TKN และ Oil & Grease 10. จัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะแยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสียได้ และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสีย ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ 11. จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวันตามแบบ ทส.1 และจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน ตามแบบ ทส.2 เพื่อให้สอดคล้องตามบทบัญญัติในมาตรา 80 แห่ง พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เสนอต่อเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป 12. มาตรการในการดูแล และบำรุงบ่อดิน (บำบัดก๊าซมีเทนและละอองลอยจากระบบบำบัดน้ำเสีย) - ติดตั้งป้ายแสดงข้อความว่า “ระบบกรองชีวภาพ” บริเวณบ่อดิน - ฉีดพ่นเป็นฝอยละเอียด เพื่อรดน้ำในบ่อดิน เนื่องจากการรดน้ำมากเกินไปจะทำให้น้ำเข้าไปแทนที่ออกซิเจนในดิน ที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อการเจริญของแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน - จัดพนักงานเข้าเปลี่ยนดินและพืชปกคลุมดินในบ่อดินทุก 6 เดือน		

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- กรณีที่พบว่าบ่อดินมีการยุบตัว ให้นำดินร่วนไปเปลี่ยนใหม่โดยทันที - กรณีมีเรื่องร้องเรียนจากพื้นที่ข้างเคียงโครงการ ในเรื่องของกลิ่นเหม็นรบกวนจากพื้นที่กำจัดละอองลอย และมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย นิติบุคคลจะต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบโดยทันที **มาตรการในการดูแล และบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย** 1. ตีเส้นบริเวณโดยรอบเขตระบบบำบัดน้ำเสียให้ชัดเจน 2. แจ้งให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบล่วงหน้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยติดป้ายประกาศบริเวณโถงต้อนรับและภายในลิฟต์โดยสาร โดยระบุวัน และเวลาที่ชัดเจนในการเข้ามาดำเนินการสูบตะกอน หรือซ่อมบำรุงดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียรวม เพื่อให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการหลีกเลี่ยงช่วงเวลาดังกล่าว 3. เมื่อมีการเข้าดูแลรักษาและสูบตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ต้องใช้แผงกั้นบริเวณที่ปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน 4. ปิดฝาบ่อทันทีเมื่อเสร็จภารกิจ หรือต้องหยุดปฏิบัติงานชั่วคราว เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการพลัดตกของผู้พักอาศัยและยานพาหนะ 5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการเข้ารับการอบรมความรู้เกี่ยวกับการใช้งานระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการกับบริษัทตัวแทนจำหน่ายระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่ออยู่ประจำในการเดินเครื่อง และบำรุงรักษาระบบตลอดระยะเวลาการเปิดดำเนินการ 6. จัดทำตารางกำหนดระยะเวลาซ่อมบำรุงอุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำเสียทุกชิ้นตามคู่มือของแต่ละประเภท เพื่อความสะดวกในการซ่อมบำรุงในแต่ละครั้ง และเพื่อให้อุปกรณ์ และระบบทุกส่วนทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา 7. กรณีมีการซ่อมบำรุงประจำปี จัดให้มีการซ่อมบำรุงในช่วงเทศกาลที่มีผู้พักอาศัยอยู่น้อยที่สุด เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนผู้พักอาศัยในโครงการ		

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	1. จัดให้มีระบบระบายน้ำภายในโครงการ เป็นท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.30 และ 0.40 ม. ความลาดชัน 1: 200 และท่อ SUP DRAIN ขนาด 4 นิ้ว เพื่อรวบรวมน้ำฝนไปยังบ่อหน่วงน้ำชั้นใต้ดิน 2. จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ปริมาตรกักเก็บ 108.00 ลบ.ม. ภายในบ่อหน่วงน้ำติดตั้งเครื่องสูบน้ำอัตราการสูบ 0.016 ลบ.ม./วินาที จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) เพื่อสูบระบายน้ำเข้าสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายและบ่อดักขยะ บริเวณชั้น 1 ก่อนระบายตามแรงโน้มถ่วง (Gravity Flow) ด้วยท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.20 ม. ออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ เพื่อหน่วงน้ำฝนส่วนเกินก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ และควบคุมการระบายน้ำออกไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ 3. ล้างทำสะอาดท่อระบายน้ำ โดยรอบอาคารโครงการ 2 ครั้ง/ปี (ก่อนและหลังฤดูฝน) 4. ถ้าท่อระบายน้ำอุดตันให้ฉีดล้างทำความสะอาดและขุดลอกตะกอนทันที 5. จัดทำตารางกำหนดระยะเวลาซ่อมบำรุงเครื่องสูบน้ำตามคู่มือ เพื่อความสะดวกในการซ่อมบำรุงในแต่ละครั้ง และเพื่อให้อุปกรณ์และระบบทุกส่วนทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา 6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบระบายน้ำและบ่อหน่วงน้ำ พร้อมอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ 7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อพักน้ำ และท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าพื้นที่ใดมีน้ำท่วมขังให้แก้ไขทันที 8. ประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นล้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำ ความถี่ 1 ครั้ง/ปี หรือตามความเหมาะสม 9. โครงการต้องแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับระบบระบายน้ำและค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำของโครงการให้กับผู้ที่จะตัดสินใจซื้อห้องชุดให้ทราบก่อน เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้ซื้อ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
3.4 การจัดการมูลฝอย	1. ส่วนพักอาศัย แต่ละอาคารในห้องพักมูลฝอยประจำชั้น โครงการจะต้องตั้งถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง แบ่งเป็นประเภทละ 1 ถัง ได้แก่ ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป (สีน้ำเงิน) ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลาย (สีเขียว) ถังรองรับมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ (สีเหลือง) ถังรองรับมูลฝอยอันตราย (สีแดง) และถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ (สีแดง) ขนาด 30 ลิตร ซึ่งจะรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละชั้นได้อย่างเพียงพอ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2. สำนักงานนิติบุคคล จัดถังรองรับมูลฝอยขนาด 60 ลิตร จำนวน 4 ถัง ได้แก่ ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลาย ถังรองรับมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ถังรองรับมูลฝอยอันตราย และถังรองรับมูลฝอย ติดเชื้อ (สีแดง) ขนาด 30 ลิตร 3. ห้องออกกำลังกาย จัดถังรองรับมูลฝอยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง ได้แก่ ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลาย ถังรองรับมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ และถังรองรับมูลฝอยอันตราย 4. พื้นที่อื่นๆ เช่น โถงต้อนรับ พื้นที่สีเขียว พื้นที่จอดรถ และสระว่ายน้ำ เป็นต้น โครงการจะวางถังรองรับมูลฝอยขนาด 30 ลิตร จุดละ 3 ถัง ได้แก่ ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลาย และถังรองรับมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ 5. จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม แบ่งออกเป็น ห้องมูลฝอยทั่วไป ขนาด 1.72 ตร.ม. ห้องมูลฝอยย่อยสลาย ขนาด 5.15 ตร.ม. ห้องมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ขนาด 4.28 ตร.ม. และห้องมูลฝอยอันตราย ขนาด 1.57 ตร.ม. แยกเป็นสัดส่วนชัดเจน โดยปกติโครงการจะกองมูลฝอยสูงไม่เกิน 1.50 ม. และถังมูลฝอยติดเชื้อ ขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง (ห้องพักมูลฝอยอันตราย) สามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน 6. จัดให้มีการปิดประกาศกำหนดบริเวณเก็บขนมูลฝอยบริเวณหน้าห้องพักมูลฝอยประจำชั้นของโครงการ และบริเวณโถงลิฟต์ พร้อมทั้งทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยให้ทราบและเก็บค่าธรรมเนียมการเก็บขนมูลฝอยตามที่กำหนด 7. จัดให้มีระบบระบายน้ำภายในห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อรวบรวมน้ำในอาคารพักมูลฝอยรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ 8. จัดทำป้ายติดไว้บริเวณหน้าห้องพักมูลฝอยทุกชั้นด้วยข้อความ “เปิดแล้ว กรุณาปิดประตูให้มิดชิด” 9. ตรวจสอบประตูห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และห้องพักมูลฝอยรวม ทุกครั้งเมื่อขนย้ายมูลฝอย โดยประตูต้องปิดมิดชิดทุกครั้งเมื่อขนย้ายเสร็จสิ้น 10. จัดให้มีถุงมือยางแจกให้กับแม่บ้าน เพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมี และของมีคมที่ปะปนมากับมูลฝอย 11. จัดให้มีถุงมือยางและคีมเหล็กคีบให้กับแม่บ้าน เพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมี ของมีคมที่ปะปนมากับมูลฝอยและมูลฝอยติดเชื้อ		[redacted]

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	12. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการทุกห้อง คัดแยกมูลฝอยภายในห้องพักอาศัยและนำมาทิ้งรวมยังห้องพักมูลฝอยของแต่ละชั้น ซึ่งแยกถังพักมูลฝอยไว้ 5 ประเภท ประกอบด้วย มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยย่อยสลาย มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อรอการเก็บขนของเจ้าหน้าที่ของโครงการต่อไป 13. กำหนดให้แม่บ้านตรวจสอบพร้อมคัดแยกมูลฝอยที่คาดว่าจะนำมาขายได้ ซึ่งอาจตกค้างในถังมูลฝอยของแต่ละชั้น 14. ตรวจสอบไม่ให้มีมูลฝอยตกค้างในโครงการ หากมีมูลฝอยตกค้างต้องแจ้งให้เมืองพัทยา เข้ามาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัด 15. ส่งเสริมและเผยแพร่ หรือประชาสัมพันธ์ผ่านทางแผ่นพับใบปลิวให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการรู้จักและเข้าใจหลักง่ายๆ ในการลดปริมาณมูลฝอย โดยเฉพาะหลัก 3 Rs นั่นคือ Reduce (ลดการใช้) Reuse (การใช้ซ้ำ) Recycle (แปรรูปนำกลับมาใช้ใหม่) มีรายละเอียดดังนี้ - Reduce (ลดการใช้) ลดการบริโภคสินค้าที่ฟุ่มเฟือย ใช้อย่างประหยัด และใช้เท่าที่จำเป็น เช่น เลือกซื้อสินค้าที่ ไม่บรรจุห่อหลายชั้น ใช้ผ้าเช็ดหน้าแทนกระดาษทิชชู พกถุงผ้าไปซื้อของในตลาด - Reuse (การใช้ซ้ำ) เป็นการนำสิ่งของที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า เช่น ขวดแก้วนำไปล้างไว้ใส่น้ำดื่ม - Recycle (แปรรูปนำกลับมาใช้ใหม่) การนำมูลฝอยมาแปรรูป เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ทำให้ไม่ต้องนำทรัพยากรธรรมชาติมาผลิตสิ่งของต่างๆ แต่ใช้มูลฝอยเป็นวัตถุดิบทดแทนในการผลิตสิ่งของต่างๆ ซึ่งเป็นมาตรการต่อเนื่องจากการคัดแยกมูลฝอย ดังกล่าวข้างต้น **มาตรการด้านการจัดการทำน้ำหมักชีวภาพ** 1. ประชาสัมพันธ์ รณรงค์ และขอความร่วมมือให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยย่อยสลาย ก่อนทิ้งลงถังรองรับมูลฝอยย่อยสลาย ได้แก่ - ติดป้ายรณรงค์และประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้ชนิดหรือประเภทของมูลฝอยที่ย่อยสลายที่ควรทิ้งลงในถังรองรับมูลฝอยย่อยสลาย เช่น เศษอาหาร ส่วนของผักและผลไม้ที่เหลือใช้ กากและกระดาษกรองกาแฟ ถุงชา กระดูกสัตว์ เปลือกกุ้งปู เปลือกไข่ กระดาษที่เปื้อนเศษอาหาร ถุงใส่อาหารที่ย่อยสลายได้ พืชและวัชพืชจากสวน เป็นต้น บริเวณบอร์ดประชาสัมพันธ์ ลิฟต์โดยสาร และหน้าห้องพักมูลฝอยประจำชั้น		

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ติดป้ายรณรงค์ขอความร่วมมือให้ผู้พักอาศัยใช้ถุงใส่เศษอาหารที่ย่อยสลายได้ หรือกระดาษที่ไม่ใช้แล้วห่อเศษอาหารก่อนนำไปทิ้งลงถังรองรับมูลฝอยย่อยสลาย และปิดถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายให้สนิทเพื่อป้องกันแมลงก่อโรค และกลิ่นรบกวน บริเวณบอร์ดประชาสัมพันธ์ ลิฟต์โดยสาร และหน้าห้องพักมูลฝอยประจำชั้น - ติดป้ายรณรงค์ขอความร่วมมือให้ผู้พักอาศัยแยกของเหลว เช่น น้ำแกง ออกจากมูลฝอยย่อยสลายก่อนทิ้งลงถังรองรับมูลฝอยย่อยสลาย บริเวณบอร์ดประชาสัมพันธ์ ลิฟต์โดยสาร และหน้าห้องพักมูลฝอยประจำชั้น - ติดป้าย "ห้ามทิ้งพลาสติก ถุงพลาสติก โลหะ ขวดแก้ว" ลงในถังรองรับมูลฝอยย่อยสลาย บริเวณบอร์ดประชาสัมพันธ์ ลิฟต์โดยสาร และหน้าห้องพักมูลฝอยประจำชั้น - ระบุรายละเอียดการรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ และขอความร่วมมือการคัดแยกมูลฝอยย่อยสลาย รวมทั้งมูลฝอยประเภทต่างๆ ไว้ในคู่มือผู้พักอาศัยให้ชัดเจน - นำสื่อประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอย และการจัดการมูลฝอยประเภทต่างๆ เผยแพร่ทางเว็บไซต์หรือในสื่อสังคมออนไลน์ของโครงการ 2. จัดให้มีพนักงานรวบรวมมูลฝอยย่อยสลายไปทำน้ำหมักชีวภาพบริเวณพื้นที่ที่จัดไว้สำหรับการจัดการมูลฝอยย่อยสลาย 3. จัดเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์สำหรับทำน้ำหมักชีวภาพจากมูลฝอยย่อยสลาย พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลความสะอาด บริเวณพื้นที่วางถังหมักปุ๋ย (น้ำหมักชีวภาพ) เป็นประจำทุกวัน 4. จัดให้ช่างและพนักงานทำความสะอาดทำหน้าที่ทำน้ำหมักชีวภาพจากเศษอาหารหรือมูลฝอยย่อยสลาย และดูแลถังน้ำหมักชีวภาพ ให้มีฝาปิดมิดชิด และมีสภาพดีอยู่เสมอ 5. จัดเตรียมภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดสำหรับจัดเก็บน้ำหมักชีวภาพที่ได้จากกระบวนการหมักมูลฝอยย่อยสลายภายในโครงการ 6. ให้มีการนำน้ำหมักชีวภาพที่ได้จากการหมักมูลฝอยย่อยสลายไปใช้บำรุงดินและต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ		

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.5 การใช้ไฟฟ้าและพลังงาน	1. จัดให้มีพนักงานของโครงการเข้ารับการอบรมความรู้เกี่ยวกับการใช้งานหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ เพื่ออยู่ประจำในการดูแลและบำรุงรักษาระบบ ตลอดระยะเปิดดำเนินการ 2. ติดป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” ให้เห็นชัดเจนติดไว้ที่จุดติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 3. จัดให้มีการตัดแต่งกิ่งไม้ที่อยู่ใกล้เคียงไม่ให้มีส่วนล้ำไปยังนั่งร้านหม้อแปลงไฟฟ้า 4. ตรวจสอบการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้าและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอตามคู่มือของผู้ผลิต 5. ประสานงานให้เจ้าหน้าที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเข้ามาตรวจสอบหม้อแปลงไฟฟ้า ทุกๆ 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเปิดดำเนินการ **มาตรการการอนุรักษ์พลังงานภายในโครงการ** 1. มาตรการที่เจ้าของต้องปฏิบัติ 1.1 ระบบทำความเย็น และระบบปรับอากาศ - ปลูกต้นไม้ภายในโครงการในบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อลดภาระการทำงานของเครื่องปรับอากาศ - เลือกใช้เครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง และประหยัดไฟ - จัดให้มีการใช้ฉนวนบุเพดาน เพื่อลดความร้อนภายในอาคาร - จัดให้มีการรณรงค์การประหยัดพลังงาน โดยการติดป้ายประชาสัมพันธ์ หรือแผ่นพับให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการช่วยประหยัดพลังงาน เช่น ตั้งอุณหภูมิของเครื่องปรับอากาศที่ 25 องศาเซลเซียส ปิดเครื่องปรับอากาศภายในห้องสำนักงานในช่วงเวลาพักเที่ยง และหลังเลิกงาน - ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องปรับอากาศ และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค และเชื้อแบคทีเรียต่างๆ ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ 1.2 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง - แยกสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง แทนการใช้หนึ่งตัวควบคุมหลอดแสงสว่างจำนวนมาก	- ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ติดตั้งเครื่องปรับระดับแสงสว่าง (Dimmer) บริเวณห้องที่มีการใช้บางช่วงเวลา ได้แก่ ห้องออกกำลังกาย ซึ่งบางครั้งต้องการแสงสว่างมาก แต่บางครั้งก็ต้องการแสงสว่างน้อย - คำนวณและเลือกขนาดสายไฟให้มีความสูญเสียต่ำ ทำได้โดยเพิ่มขนาดสายให้ใหญ่ขึ้น เนื่องจากสายมีความต้านทานต่ำ จึงทำให้สามารถลดความสูญเสียเนื่องจากแรงดันไฟฟ้าตกและลดค่าไฟฟ้าลงได้ - ติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เลือกใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ร้อยละ 30 เมื่อเทียบกับบัลลาสต์ชนิดแกนเหล็กธรรมดา - ใช้หลอดไฟประหยัดพลังงานแบบขดที่เรียกว่า Light Emitting Diode (LED) ติดตั้งภายในอาคารโครงการ 1.3 การลดการใช้ไฟฟ้า - จัดทำคู่มือการประหยัดพลังงาน แจกให้กับผู้พักอาศัย และพนักงานภายในโครงการโดยอ้างอิงจากคู่มือ 108 วิธี ประหยัดพลังงาน จากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน - จัดพื้นที่สีเขียวยั่งยืนรอบอาคารโครงการ ซึ่งการปลูกต้นไม้ขนาดใหญ่ และการปลูกพืชคลุมดิน จะช่วยลดความร้อนและเพิ่มความชื้นให้กับดิน ทำให้อากาศเย็นขึ้น - ติดป้ายประชาสัมพันธ์ภายในพื้นที่โครงการให้ล้างเครื่องปรับอากาศเป็นประจำสม่ำเสมอ พร้อมระบุหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อช่างซ่อม/ล้างเครื่องปรับอากาศ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ - ติดตั้งแสดงเลขชั้นที่ชัดเจน สามารถมองเห็นได้ง่าย ช่วยลดการเดินทางหลงชั้นและลดการใช้ลิฟต์ที่ไม่จำเป็น - ตั้งเวลาให้ประตูลิฟต์ปิดเองในช่วงเวลาอย่างน้อย 10 วินาที จะช่วยลดความจำเป็นในการใช้พลังงานไฟฟ้าของการขับเคลื่อนมอเตอร์เปิด-ปิดประตู - นำแสงสว่างจากธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ โดยเปิดช่องหน้าต่างรับแสงเปิดหน้าต่างให้ลมพัดผ่านเพื่อถ่ายเทอากาศ และต้องตรวจสอบไม่มีให้มีสิ่งของปิดช่องหน้าต่างได้เป็นการลดใช้พัดลมดูดอากาศ		

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ส่งเสริม รณรงค์กิจกรรมให้มีการเดินขึ้น-ลงแทนการใช้ลิฟต์สำหรับพนักงานและผู้พักอาศัย - ลดการใช้ไฟฟ้าแสงสว่างส่วนกลางที่ไม่จำเป็นในช่วงเวลา 22.00-06.00 น. - จัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการเปิด-ปิดไฟ ในจุดที่ไม่มีความจำเป็นในการใช้งานเป็นประจำทุกวัน - จัดเจ้าหน้าที่ให้หมั่นทำงานทำความสะอาดไฟและโคมไฟอยู่เสมอ 2. มาตรการที่รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติ 2.1 ใช้พลังงานอย่างประหยัด 2.2 ควรปรับระดับอุณหภูมิภายในห้องให้พอเหมาะประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส 2.3 ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ โดยเฉพาะที่คอยล์ร้อน คอยล์เย็น ตัวกรองอากาศ และคลีบระบายอากาศไม่ให้มีฝุ่นเกาะหนามากเกินไป เพื่อเป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้า		
3.6 การระบายอากาศ	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างและบนอาคาร มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 1,290.22 ตร.ม. และมีไม้ยืนต้นรวม จำนวน 62 ต้น ได้แก่ ต้นกระพี้จั่น ต้นมะเกลือ ต้นมะฮอกกานี และต้นแคนา ไม้ปกคลุมดิน ได้แก่ ต้นไทรเกาหลี ต้นเดหลี ต้นแก้ว ต้นคล้ามาลาย และหญ้ามาเลเซีย เพื่อช่วยลดความร้อนที่จะเข้ามาในอาคาร 2. ดูแลระบบระบายอากาศในอาคารอยู่เสมอ เปิดประตูอาคารบางจุด เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก 3. จัดให้มีการออกแบบและจัดภูมิสถาปัตย์ตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้ โดยปลูกต้นไม้ให้มากที่สุด เพื่อให้ต้นไม้ช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ที่เกิดขึ้นภายในโครงการ 4. ควบคุมดูแลบริเวณต่างๆ ภายในโครงการให้มีสภาพดีและสวยงาม ตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้ 5. การจัดการดูแลพื้นที่สีเขียวให้สามารถอยู่ได้อย่างยั่งยืน ดังนี้ - กำหนดให้รดน้ำต้นไม้ทุกวัน - ใส่ปุ๋ย ถอนวัชพืช โดยทำเป็นประจำ - ตัดแต่งให้มีความสวยงาม - ปลูกต้นไม้ชดเชยทดแทนต้นไม้ที่ตายไป - จัดให้มีผู้รับผิดชอบ ในการดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีความสมบูรณ์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.7 การจราจร	1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำบริเวณทางเข้าออกโครงการ เพื่อคอยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ที่เดินเท้าและรถเข้าออกโครงการ ตลอด 24 ชม. ไม่ให้เกิดการจราจรติดขัด และตัดกระแสจราจรจากการเลี้ยวเข้า-ออกของรถยนต์โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น รวมถึงคอยดูแลไม่ให้มีการจอดรถกีดขวางถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ 2. จัดทำป้ายบอกทิศทางจราจร ตีเส้นแบ่งทิศทางการจราจร ลูกศรแสดงทิศทางเข้า-ออกของรถยนต์ในบริเวณทางเข้า-ออก เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางวิ่งของรถยนต์ภายในโครงการให้ชัดเจน และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ เพื่อให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ สามารถทำได้อย่างสะดวกและปลอดภัย 3. ห้ามจอดรถยนต์บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และเส้นทางการจราจรบริเวณถนนสาธารณะอื่นโดยเด็ดขาด เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถยนต์ และไม่กีดขวางการจราจรของรถยนต์ที่จะเข้าออกจากพื้นที่โครงการ 4. จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้าออก และทางเดินรถภายในพื้นที่โครงการอย่างทั่วถึงและเพียงพอ 5. ติดตั้งกล้อง CCTV บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และจุดต่างๆ ภายในโครงการ 6. จัดทำป้ายชื่อโครงการ และลูกศรทางเข้าออกจากพื้นที่โครงการ อย่างเด่นชัด พร้อมติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบเพื่อเป็นจุดสังเกต ให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะที่จะเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถมองเห็นได้ชัดเจน 7. ห้ามติดตั้ง หรือจัดทำป้าย หรือวัสดุใดๆ ที่เป็นอุปสรรคในการมองเห็น บริเวณทางเข้าออกโครงการ 8. โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการ 68 คัน ประกอบด้วย ที่จอดรถยนต์ 64 คัน และที่จอดรถผู้พิการ 4 คัน นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 36 คัน และห้ามประกอบกิจการใดๆ รวมทั้งการก่อสร้างที่จัดไว้สำหรับที่จอดรถยนต์ อันทำให้พื้นที่จอดรถลดลงจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ 9. ทำเครื่องหมายช่องการจราจรแต่ละคันให้มีความชัดเจน 10. แจ้งจำนวนที่จอดรถที่จัดให้มีภายในโครงการ ให้ผู้ที่ต้องการจะซื้อทราบตั้งแต่เริ่มขายโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้ซื้อประกอบการตัดสินใจเลือกซื้อ 11. ขอความร่วมมือผู้พักอาศัยภายในโครงการไม่ให้นำรถมาจอดบนถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ ตลอดจนถนนสาธารณะใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	12. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบเกี่ยวกับช่วงที่มีเทศกาลต่างๆ ของเมืองพัทยา เพื่อหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรติดขัด บริเวณเส้นทางที่กิจกรรมของเมืองพัทยา		
3.8 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการใช้น้ำ ไฟฟ้า การจัดการน้ำเสีย และมูลฝอยอย่างเคร่งครัด สามารถช่วยลดผลกระทบด้านการใช้ระบบสาธารณูปโภคที่ยั่งยืน ที่อยู่ภายในพื้นที่ผังเมืองรวมกำหนดและทำให้ระบบสาธารณูปโภคที่ใช้เพียงพอ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
3.9 การสื่อสาร	1. เจ้าของโครงการทำหนังสือแจ้งมาตรการต่ออาคารบ้านพักอาศัยใกล้เคียง ในรัศมี 100 ม. รอบโครงการ ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการบดบังสัญญาณโทรทัศน์และวิทยุจากตัวอาคารโครงการ สามารถแจ้งหรือหารือกับเจ้าของโครงการในการแก้ไขผลกระทบดังกล่าวได้ ทั้งนี้ให้แจ้งเจ้าของโครงการได้ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้างอาคารจนแล้วเสร็จ จนถึงจดทะเบียนอาคารชุดแล้ว 1 ปี กรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายตกลงกันไม่ได้ ให้ดำเนินการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
4.1 เศรษฐกิจและสังคม	1. จัดให้มีกล้องวงจรปิด CCTV บริเวณทางเข้าออกโครงการ และส่วนต่างๆ ของอาคาร 2. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลความเรียบร้อยบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และส่วนต่างๆ ของอาคาร 3. ออกกฎระเบียบในการอยู่อาศัยร่วมกัน 4. จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการภายในโครงการให้อยู่ในสภาพที่ดีและใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ 5. โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบระยะยาว 6. จัดให้มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง ได้แก่ โทรศัพท์ จดหมายร้องเรียน และสำนักงานนิติบุคคล ทั้งนี้เมื่อได้รับเรื่องร้องเรียนโครงการต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการแก้ไขปัญหาและระยะเวลาที่กำหนด	- ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 สาธารณสุขและสุขภาพ	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุในเรื่องคุณภาพอากาศ เรื่องเสียง เรื่องการใช้น้ำ เรื่องการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล และเรื่องการระบายอากาศ อย่างเคร่งครัด 2. ระบบเครื่องปรับอากาศในพื้นที่ส่วนกลางภายในโครงการ ต้องจัดให้มีการล้างแผ่นกรองอากาศเครื่องปรับอากาศอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และล้างเครื่องปรับอากาศแบบเต็มระบบเป็นประจำสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค 3. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการล้างแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศในห้องพัก อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยใช้น้ำฉีดแรงๆ บริเวณด้านหลังเพื่อให้ฝุ่นและสิ่งสกปรกหลุดออก และในแต่ละปีควรล้างเครื่องปรับอากาศแบบเต็มระบบ ซึ่งจะช่วยขจัดเอาฝุ่นละอองและเชื้อโรคที่เกาะติดอยู่กับส่วนต่างๆ ของเครื่องออก 4. จัดให้มีการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรค เช่น การกำจัดลูกน้ำยุงลาย เป็นต้น ภายในพื้นที่โครงการ 5. ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้งไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน 6. ใช้ตะแกรงครอบตามรูท่อระบายน้ำทั้งภายในและภายนอกอาคาร 7. ประสานงานกับเมืองพัทยา ให้มากำจัดสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคให้กับโครงการ เช่น ฉีดพ่นหมอกควันกำจัดยุง เป็นต้น 8. หมั่นดูแลทำความสะอาดสิ่งของที่ใช้งานบ่อยๆ เช่น ลิฟต์ ปุ่มกดลิฟต์ โทรศัพท์ มือจับประตู ปุ่มกดประตูเข้าออกอัตโนมัติ เครื่องคีย์การ์ด ราวบันได ห้องน้ำส่วนกลาง เครื่องออกกำลังกาย เป็นต้น เพื่อกำจัดเชื้อ ทั้งนี้น้ำยาขัดล้างห้องสุขา น้ำยาซักผ้าขาวผสมน้ำ 1 ต่อ 10 และแอลกอฮอล์ความเข้มข้นร้อยละ 70 สามารถทำลายเชื้อไวรัสได้ 9. แจ้งพนักงานทำความสะอาดถึงความเสี่ยงในการรับเชื้อ โดยเน้นความสำคัญในการป้องกันตนเอง ได้แก่ การสวมหน้ากากอนามัย และถุงมือยางยาวขณะปฏิบัติงาน 10. ติดตั้งเครื่องจ่ายแอลกอฮอล์เจลล้างมือ ไว้ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น โถงต้อนรับ ห้องออกกำลังกาย ประตูทางเข้าออก หรือหน้าลิฟต์ เป็นต้น เพื่อให้บริการแก่พนักงาน ผู้พักอาศัยซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคคลได้	- ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	มาตรฐานห้องออกกำลังกาย เครื่องมือ และการให้บริการ ห้องออกกำลังกาย 1. ต้องสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ 2. ห้องต้องทำด้วยวัสดุที่มั่นคง ถาวร ไม่ชำรุดและไม่มีคราบสิ่งสกปรก 3. จัดให้มีแสงสว่างที่เพียงพอในการให้บริการ 4. จัดให้มีการระบายอากาศเพียงพอ 5. ไม่อนุญาตให้นำอาหาร และเครื่องดื่มเข้ามารับประทานในพื้นที่ดังกล่าว เครื่องมือสำหรับออกกำลังกาย 1. จัดพนักงานตรวจสอบอุปกรณ์ออกกำลังกายให้มีความแข็งแรง ทนทาน สะอาด และพร้อมใช้งานทุกวัน โดยจัดทำเป็นรายงานชัดเจน การใช้บริการ 1. กำหนดเวลาการให้บริการ (กำหนดเวลาเปิด-ปิด) ที่ชัดเจน 2. ติดป้ายแนะนำ/คำเตือนในการออกกำลังกาย เพื่อแสดงหรือเตือนให้ผู้รับบริการระมัดระวังอันตราย ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน **มาตรการด้านความปลอดภัยและมาตรการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและการซ้อมแผน สำหรับห้องออกกำลังกาย** 1. ติดตั้งป้ายแสดงหมายเลขโทรศัพท์สถานพยาบาลใกล้เคียงติดไว้ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน 2. จัดเจ้าหน้าที่โครงการคอยอพยพผู้รับบริการภายในห้องออกกำลังกายในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยระบุไว้ในส่วนหนึ่งของแผนเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน 3. จัดซ้อมอพยพหนีไฟ ช่วยชีวิต และระงับอัคคีภัยของโครงการของโครงการอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี		

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	มาตรการด้านการตรวจสอบสุขอนามัยของผู้ให้บริการ/ผู้รับบริการ ความสะอาดและความปลอดภัยในการใช้การรักษาความสะอาดของสถานที่อุปกรณ์ เครื่องมือ สารเคมี ความปลอดภัย และการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นของห้องสตีม/ห้องชาวน่า 1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบสุขอนามัยของผู้ให้บริการ/ผู้รับบริการ ความสะอาดและความปลอดภัยในขณะใช้ห้องสตีม/ห้องชาวน่าอยู่เสมอ 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดสถานที่ อุปกรณ์ และเครื่องมืออย่างถูกสุขลักษณะ ก่อนและหลังจากการใช้งาน 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบระบบท่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องสตีม/ห้องชาวน่าให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดควรซ่อมแซมทันที ก่อนและหลังจากการใช้งาน 4. สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุว่า "สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย" และ "ห้ามเข้า" มีการระบายอากาศดี และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี และมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง		
4.3 สระว่ายน้ำ	มาตรการการจัดการระบบสระว่ายน้ำ 1. มาตรการด้านสระว่ายน้ำ และส่วนประกอบ 1.1 มีรางระบายน้ำล้น ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง 1.2 สร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย 1.3 มีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงช้อนวัสดุแขวนลอย 1.4 มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย 1.5 พื้นทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี 1.6 จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ 1.7 จัดให้มีที่ล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ 1.8 จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และดูแลรักษาความสะอาดเป็นประจำทุกวัน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	1.9 ดูแลไม่ให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ 2. มาตรการด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุการจมน้ำ 2.1 จัดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจนในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน 2.2 จัดให้มีป้ายบอกระดับความลึกหรือเลขบอกตัวระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ 2.3 จัดให้มีการรักษาความสะอาดบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำอย่างสม่ำเสมอ 2.4 จัดให้มีการทำความสะอาดไม่ให้ขอบสระ และทางเดินรอบสระเปียกลื่น ตลอดระยะที่เปิดให้บริการสระว่ายน้ำ 2.5 จัดให้มีอุปกรณ์ประจำสระว่ายน้ำ ซึ่งอยู่ในตำแหน่งที่เห็นชัดเจนและนำมาใช้ได้ทันที โดยอุปกรณ์ที่จัดให้มี ได้แก่ - ไม้ช่วยชีวิต ยาวไม่น้อยกว่า 3.5 ม. น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน - ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายในไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว ผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่า 35 ม. (ไม่น้อยกว่า 35 ม. ซึ่งเป็นความยาวของสระ) - โฟมช่วยชีวิตอย่างน้อย 2 อัน 2.6 จัดให้มีผู้ดูแลสระว่ายน้ำ ที่มีความรู้ด้านการปฐมพยาบาลคนจมน้ำ 2.7 ติดป้ายแสดงวิธีการปฐมพยาบาลคนจมน้ำในบริเวณสระว่ายน้ำให้ชัดเจน 2.8 ตรวจสอบอุปกรณ์ประจำสระว่ายน้ำ เช่น ไม้ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ โฟมช่วยชีวิต ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา 3. มาตรการด้านคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ 3.1 ในการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำจะใช้ระบบเกลือ (Salt Chlorinator) 3.2 ดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำ ตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ 3.3 ดำเนินการดูดตะกอน ล้างตะไคร่ และตักเศษผง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง		

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	3.4 จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดคอยดูแลทำความสะอาดไม่ให้น้ำจากบริเวณทางเดินไหลลงสู่สระว่ายน้ำ เนื่องจากทำให้น้ำในสระสกปรกเกิดการปนเปื้อน โดยต้องทำความสะอาดบริเวณสระว่ายน้ำทุกวัน หลังจากปิดใช้สระว่ายน้ำแล้ว 3.5 จัดให้มีป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ โดยมีข้อความอย่างน้อย ดังนี้ - ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาดในการลงใช้สระว่ายน้ำ - จำนวนสูงสุดผู้ใช้สระว่ายน้ำ - ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงใช้สระว่ายน้ำทุกครั้ง และห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก - ผู้เป็นโรคตาแดง ผิวหนัง หวัด หูเป็นน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามใช้สระว่ายน้ำ - ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือสั่งน้ำมูกลงในน้ำ 3.6 จัดให้มีผู้มีความรู้ความสามารถดูแลปรับปรุงคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 3.7 จัดให้มีเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ได้แก่ pH Meter และ Free and Total Chlorine Test Kit ไว้ประจำโครงการ รวมทั้งบันทึกผลการวิเคราะห์ 3.8 จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chloride) ความเป็นด่าง (Alkalinity) ความกระด้าง (Calcium hardness) กรดไซยานูริก (Cyanuric acid) คลอไรด์ (Chloride) แอมโมเนีย (Ammonia) ไนเตรท (Nitrate) และจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ *Escherichia coli Staphylococcus aureus* และ *Pseudomonas aeruginosa*) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 3.9 จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง 3.10 จัดให้มีการตรวจวัดค่าความเป็นกรดด่าง (pH) และปริมาณคลอรีนตกค้าง (Residual Chlorine) ของน้ำในสระทุกวัน วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ		

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. เลือกใช้อุปกรณ์ และจัดสภาพการทำงานในสำนักงานให้เหมาะสมกับพนักงาน เพื่อลดความเสี่ยงในการบาดเจ็บจากการทำงาน 2. รณรงค์ให้มีการจัดเก็บสิ่งของในสำนักงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ตามหลัก 5 ส และช่วยกันดูแลสถานที่ทำงานให้สะอาดและปลอดภัยอยู่เสมอ 3. ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ให้ถูกต้องและเหมาะสมกับงาน หลังใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ต้องทำความสะอาด ดูแล และจัดเก็บให้เรียบร้อย 4. ตรวจสอบการแต่งกายของพนักงานให้เหมาะสมกับงานที่ทำและให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับงาน 5. ตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ ว่าอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ก่อนนำมาใช้งาน หากพบอุปกรณ์หรือเครื่องมือชำรุด ต้องส่งซ่อมหรือนำออกจากบริเวณที่เก็บอุปกรณ์ที่ใช้งาน 6. สารเคมีต่างๆ จะต้องมีการติดป้ายแสดงชื่อ และรายละเอียดให้ชัดเจนและครบถ้วน และจัดเก็บในสถานที่เหมาะสม และรณรงค์ให้พนักงานปิดฝาภาชนะใส่สารเคมีให้แน่นทุกครั้งที่ใช้งาน และล้างมือให้สะอาดหลังใช้งาน 7. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำทางเข้าออกโครงการ โดยบุคคลภายนอกต้องแลกบัตรกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยก่อนเข้าโครงการ 8. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ผ่านการฝึกอบรมทางด้านการรักษาความปลอดภัย และตรวจตราด้านความปลอดภัยภายในโครงการ และบริเวณด้านหน้าโครงการ อย่างเข้มงวดตลอด 24 ชม. 9. จัดให้มีไฟส่องสว่างในช่วงเวลากลางคืนโดยรอบโครงการ เพื่อความปลอดภัยจากมิจฉาชีพ โดยแสงไฟดังกล่าวจะต้องไม่สาดส่องไปยังบ้านพักอาศัยหรืออาคารข้างเคียง 10. จัดให้มีกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ลานจอดรถยนต์ และชั้นที่พักอาศัย	- ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
4.5 การป้องกันอัคคีภัย	1. ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 2. จัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร จำนวน 1 หัว (รับน้ำให้แก่อาคาร A และอาคาร B) มีหัวรับน้ำ 2 ทาง ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5 x 2.5 x 4 นิ้ว ติดตั้งบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ บริเวณอาคาร A เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	3. ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยให้ใช้การได้อยู่เสมอ ตามคำแนะนำของผู้ผลิต หากพบว่ามีการชำรุดหรือใช้การไม่ได้ให้รีบแก้ไขทันที 4. จัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของอาคารโครงการ ประกอบด้วย แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยก่อนเกิดเหตุ แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยขณะเกิดเหตุ และแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยหลังเกิดเหตุ โดยเจ้าของโครงการต้องปรับปรุงให้สอดคล้องกับโครงสร้างการบริหารงานและปรับปรุงให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่ได้จากการฝึกซ้อมการอพยพหนีไฟ และการดับเพลิง เพื่อให้ได้แผนการป้องกัน และดับเพลิงของโครงการที่มีประสิทธิภาพ 5. ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละชนิดไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่ 6. ติดตั้งแบบแปลนแผนผังตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ บริเวณโถงลิฟต์แต่ละชั้นของอาคาร 7. จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ และระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคน เมื่อเกิดเพลิงไหม้แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และผู้พักอาศัยในโครงการ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันท่วงที และไม่ตกใจกลัว 8. จัดให้มีการซ้อมการอพยพหนีไฟและการดับเพลิงของโครงการมายังจุดรวมพล โดยประสานงานกับสถานีดับเพลิงเมืองพัทยา เป็นประจำทุกปี 9. จัดให้มีป้ายระบุว่าพื้นที่บริเวณนี้เป็นจุดรวมพลที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และหากมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งจุดรวมพล จะต้องแจ้งให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบโดยทันที 10. บริเวณเส้นทางการหนีไฟ บันไดหนีไฟห้ามมิให้มีสิ่งกีดขวางใดๆ เพื่อให้การอพยพหนีไฟเป็นไปโดยสะดวก 11. จัดให้มีการลงทะเบียนผู้ใช้รถยนต์ที่ติดตั้งระบบก๊าซเป็นเชื้อเพลิง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ และการติดต่อผ่าน Social Network เพื่อให้สามารถติดต่อเจ้าของรถได้ หากเกิดการรั่วไหลของก๊าซ 12. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์การซ้อมการอพยพหนีไฟและการดับเพลิงของโครงการ โดยแจ้งแผนงานและช่วงเวลาในการซ้อมหนีไฟให้ชุมชนข้างเคียงรับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์		

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	13. กำหนดพื้นที่จุดรวมพล จำนวน 1 จุด คือ บริเวณระเบียงสระว่ายน้ำและพื้นที่สีเขียวบริเวณด้านหน้าโครงการ ขนาดพื้นที่ 322.70 ตร.ม. (ไม่รวมลำต้นไม้ยืนต้น) รองรับผู้พักอาศัยและพนักงาน จำนวน 1,280 คน คิดเป็นอัตราส่วนจำนวนคนเท่ากับ 1 คน ต่อพื้นที่จุดรวมพล 0.25 ตร.ม.		
4.6 สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	1. เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลอาคารชุด (เจ้าของโครงการในกรณีที่ยังไม่ได้จดทะเบียนอาคารชุด) ต้องควบคุมดูแลบริเวณต่างๆ ภายในโครงการให้มีสภาพดีและสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้ 2. จัดให้มีพื้นที่สีเขียว ขนาด 1,290.22 ตร.ม. บริเวณชั้นล่างโดยรอบอาคารโครงการและบนอาคาร พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ต้นกระพี้จั่น ต้นมะเกลือ ต้นมะฮอกกานี และต้นแคนา ไม้ปกคลุมดิน ได้แก่ ต้นไทรเกาหลี ต้นเดหลี ต้นแก้ว ต้นคล้ามาลาย และหญ้ามาเลเซีย 3. เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลอาคารชุด (เจ้าของโครงการในกรณีที่ยังไม่ได้จดทะเบียนอาคารชุด) ต้องดูแลต้นไม้ที่ปลูกภายในโครงการให้มีสภาพดีและสวยงามอยู่เสมอ หากพบว่าต้นไม้เหี่ยวเฉาหรือตายให้บำรุง ดูแล และปลูกซ่อมแซมทันที เพื่อสร้างความสวยงามให้กับอาคารโครงการ และสร้างความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ 4. ดูแลสภาพพื้นที่ภายนอกอาคารให้มีความสวยงามหากมีวัสดุประกอบอาคารชำรุด หรือเสียหายให้เร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไข หรือเปลี่ยนวัสดุดังกล่าวใหม่ทันที 5. ดูแล ตัดแต่งกิ่งและใบต้นไม้ ให้ลดทอนขนาดทรงพุ่ม และความสูง ป้องกันกิ่งหัก เป็นประจำทุก 6 เดือน เพื่อป้องกันไม่ให้ยื่นล้ำไปในเขตที่ดินของบุคคลอื่น 6. ทำการค้ำยันล้อมไม้ยืนต้นภายในโครงการ เพื่อช่วยให้ต้นไม้มีความแข็งแรง เติบโตได้ดี และป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้จากหักโค่น เมื่อวัสดุที่ทำมาค้ำยันมีการชำรุดให้ดำเนินการเปลี่ยนทันที และดำเนินการก่อนเข้าหน้าฝน 7. กำหนดให้มีการทำความสะอาดและดูแลใบไม้ที่ร่วงโรยจากต้นไม้ที่ปลูกภายในพื้นที่โครงการไม่ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง 8. ดูแลต้นไม้ที่ปลูกภายในโครงการให้มีสภาพดีและสวยงานอยู่เสมอ เพื่อสร้างความสวยงามให้กับอาคารโครงการและสร้างความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	มาตรการด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของห้องชุด 1. ออกระเบียบเบื้องต้นในการเข้าใช้สระว่ายน้ำบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง ดังนี้ • ไม่ส่งเสียงดังรบกวนขณะเข้าใช้บริการพื้นที่สีเขียวและสระว่ายน้ำ • ห้ามจัดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความรำคาญแก่ผู้พักอาศัยภายในอาคารและผู้พักอาศัยภายนอก • หากพบเห็นบุคคลภายนอก หรือบุคคลที่มีพฤติกรรมน่าสงสัย ที่จะเข้ามาสร้างความเสียหายให้กับเจ้าของร่วมหรือต่อทรัพย์ส่วนกลาง โปรดแจ้งนิติบุคคลหรือ รปภ. • ติดตั้งป้ายห้ามไม่ให้ส่งเสียงดังรบกวนขณะเข้าใช้บริการสระว่ายน้ำ 2. ติดตั้งกล้องวงจรปิด CCTV บริเวณสระว่ายน้ำเพื่อดูแลความปลอดภัย **มาตรการจากการสะท้อนแสง** 1. จัดให้มีกระจกและฟิล์มติดกระจกที่มีค่าจากสะท้อนแสงตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 48 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 27 กล่าวว่า "วัสดุที่เป็นผิวของผนังภายนอกอาคาร จะต้องมีปริมาณการสะท้อนแสงได้ไม่เกินร้อยละ 30 2. ควบคุมการเลือกใช้กระจกในช่วงก่อสร้างโครงการให้ตรงตามมาตรฐานที่ได้ออกแบบไว้ 3. โครงการได้ร่นแนวอาคารที่เป็นหน้าต่าง ระเบียง และช่องระบายอากาศ ให้อยู่ห่างจากแนวเขตที่ดิน 3.00-14.45 ม. ประกอบกับโดยรอบโครงการจะมีรั้วทึบสูง 2.50 ม. (ยกเว้นด้านทิศเหนือ เป็นแนวรั้วไม้พุ่ม สูง 1.50 ม.) และมีการปลูกไม้ยืนต้นโดยรอบพื้นที่โครงการ การปลูกต้นไม้ยืนต้นที่มีระดับสูงตามแนวเขตที่ดินจะช่วยบดบังการสะท้อนแสงของกระจกต่อผู้พักอาศัยโดยรอบได้		
4.7 การบดบังแสงแดดและทิศทางลม	**มาตรการด้านการบดบังแสงแดด** 1. โครงการทำหนังสือแจ้งอาคารใกล้เคียงที่อาจได้รับผลกระทบด้านการบดบังแสงแดด ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยในหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการโดยตรง ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด (เจ้าของโครงการ)	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]

ตารางที่ 5-3 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	จะเป็นผู้รับผิดชอบผลกระทบที่เกิดขึ้น แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้ • ในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหาย ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการ • จัดให้มีคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการซึ่งจะดำเนินการจัดตั้งให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินโครงการ อันประกอบด้วย ตัวแทนเจ้าของโครงการ ตัวแทนผู้ที่ได้รับผลกระทบอันเกิดจากโครงการ และตัวแทนที่เป็นสื่อกลางซึ่งไม่มีส่วนได้เสียกับโครงการได้ร่วมกันกำหนดแนวทางการชดเชยที่เหมาะสมเป็นรูปธรรม และเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย เงื่อนไขดังกล่าวโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบโดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดลงหลังจากเปิดดำเนินการแล้ว 1 ปี **มาตรการด้านการบดบังทิศทางลม** 1. โครงการทำหนังสือแจ้งอาคารใกล้เคียงที่อาจได้รับผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลม_ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยในหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการโดยตรง ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด (เจ้าของโครงการ) จะเป็นผู้รับผิดชอบผลกระทบที่เกิดขึ้น แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้ • ในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหาย ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการ • จัดให้มีคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการซึ่งจะดำเนินการจัดตั้งให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินโครงการ อันประกอบด้วย ตัวแทนเจ้าของโครงการ ตัวแทนผู้ที่ได้รับผลกระทบอันเกิดจากโครงการ และตัวแทนที่เป็นสื่อกลางซึ่งไม่มีส่วนได้เสียกับโครงการได้ร่วมกันกำหนดแนวทางการชดเชยที่เหมาะสมเป็นรูปธรรม และเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย เงื่อนไขดังกล่าวโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบโดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดลงหลังจากเปิดดำเนินการแล้ว 1 ปี		

หมายเหตุ
- เจ้าของโครงการ (บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด) หมายเลขโทรศัพท์ : [redacted] ต้องส่งมอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ของโครงการ ให้กับนิติบุคคลอาคารชุดที่เข้ามาบริหารโครงการ เพื่อให้รับทราบรายละเอียดโครงการและมาตรการที่โครงการจะต้องปฏิบัติ ตลอดระยะดำเนินการ
- เจ้าของโครงการ (บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด) หมายเลขโทรศัพท์ [redacted] ในกรณีที่ยังไม่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดหรือนิติบุคคลอาคารชุดกรณีที่มีการโอนสิทธิและจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดเรียบร้อยแล้ว และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน เสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เมืองพัทยา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี ตามที่ระบุในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

บทที่ 6

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 6

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่โครงการตามที่ปรากฏในบทที่ 5 แล้วนั้น แต่การพัฒนาโครงการย่อมส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการได้ ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงให้น้อยที่สุด โดยมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ที่โครงการต้องคอยเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม และปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง สามารถแบ่งได้ดังนี้

1) ระยะก่อสร้าง กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม **(ดังตารางที่ 6-1)**
2) ระยะดำเนินการ กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม **(ดังตารางที่ 6-2)**

อนึ่ง โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องที่ได้บังคับไว้ เมื่อได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ ซึ่งได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้โครงการต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัดแล้ว เมืองพัทยาจะนำมาตรการนั้นไปกำหนดเป็นเงื่อนไขท้ายใบอนุญาต ซึ่งในการนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลอาคารชุด (เจ้าของโครงการในกรณีที่ยังไม่ได้จดทะเบียนอาคารชุด) จะเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจัดทำรายงานดังกล่าวทุกๆ 6 เดือน และจัดส่งหน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายให้ดำเนินโครงการหรือกิจการอันเป็นกิจกรรมหลักที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้ ผู้รับผิดชอบดังกล่าว โครงการจะระบุให้ชัดเจนไว้ในตารางมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม **(ดังตารางที่ 6-1 และตารางที่ 6-2)**

ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ **1.1 สภาพภูมิประเทศ**	- จดหมายร้องเรียน และเรื่องร้องเรียนจากการก่อสร้างโครงการ	- ตรวจสอบว่ามีจดหมายร้องเรียนในกล่องรับฟังความคิดเห็น และเรื่องร้องเรียนใน Social Network (line Group)	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]
	- รั้วโดยรอบของโครงการ	- ความคงทนแข็งแรงของรั้วโดยรอบโครงการ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	
1.2 ดิน และการชะล้างพังทลายของดิน	- เศษดิน เศษวัสดุก่อสร้าง	- ตรวจสอบเศษดิน เศษวัสดุก่อสร้าง บริเวณถนนทางเข้า-ออกโครงการและท่อระบายน้ำสาธารณะ	- ถนนและรางระบายน้ำ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]
1.3 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	- ตรวจสอบการก่อสร้างอาคารโครงการ	- การก่อสร้างอาคารให้เป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]
1.4 คุณภาพอากาศ	**ตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 2 จุด** จุดที่ 1 ภายในพื้นที่โครงการ - ฝุ่นละออง (TSP) 24 ชม. - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) 24 ชม.	- Gravimetric - Gravimetric	- ภายในพื้นที่โครงการบริเวณด้านทิศตะวันออก **(รูปที่ 6-1)**	- ตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน (ครอบคลุมวันทำการ 2 วัน และวันหยุด 1 วัน) ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]

ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 24 ชม - ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) 24 ชม. - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) 24 ชม. - สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) 24 ชม. จุดที่ 2 ภายนอกพื้นที่โครงการ	- Non-Dispersive Infared - Chemiluminescence - UV-Fluorescense - Flame Ionization	- ภายในพื้นที่โครงการบริเวณด้านทิศตะวันออก **(รูปที่ 6-1)**	- เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน (ครอบคลุมวันทำการ 2 วัน และวันหยุด 1 วัน) ตลอดระยะก่อสร้าง	
	- ปริมาณฝุ่นละออง (TSP) 24 ชม. - ปริมาณฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) 24 ชม.	- Gravimetric - Gravimetric	- บริเวณโรงพยาบาลเมืองพัทยา **(รูปที่ 6-2 และรูปที่ 6-3)**	- เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน (ครอบคลุมวันทำการ 2 วัน และวันหยุด 1 วัน) ตลอดระยะก่อสร้าง	
1.5 เสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq)24 ชม., ระดับเสียงสูงสุด (Lmax), ระดับเสียงพื้นฐาน (L90) และระดับเสียงรบกวน	- เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter)	- ภายในพื้นที่โครงการบริเวณด้านทิศตะวันออก **(รูปที่ 6-1)**	- ตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน (ครอบคลุมวันทำการ 2 วัน และวันหยุด 1 วัน) ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]
	- ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชม., ระดับเสียงสูงสุด (Lmax), ระดับเสียงพื้นฐาน (L90) และระดับเสียงรบกวน	- เครื่องมือวัดระดับเสียง (Sound Level Meter)	- บริเวณโรงพยาบาลเมืองพัทยา **(รูปที่ 6-2 และรูปที่ 6-3)**	- เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน (ครอบคลุมวันทำการ 2 วัน และวันหยุด 1 วัน) ตลอดระยะก่อสร้าง	

ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.6 ความสั่นสะเทือน	- PPV, Hz	- ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานการสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	- ภายในพื้นที่โครงการบริเวณด้านทิศตะวันออก **(รูปที่ 6-1)**	- ตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน (ครอบคลุมวันทำการ 2 วัน และวันหยุด 1 วัน) ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 2.1 การใช้น้ำ	- สภาพการใช้งานของถังสำรองน้ำใช้	- ตรวจสอบถังสำรองน้ำใช้ต้องไม่มีการรั่วซึม หากชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- ถังสำรองน้ำใช้ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]
2.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	- pH, BOD, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Sulfide, TKN และ Oil and Grease	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- ระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง **(รูปที่ 6-1)**	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]
	- ประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามคู่มือผลิตภัณฑ์ หากชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- ระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตามระยะเวลาในคู่มือดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย	
	- ความสะอาดของห้องน้ำ ห้องส้วม ของคนงาน	- ตรวจสอบห้องน้ำ ห้องส้วมคนงานให้สะอาดอยู่เสมอ ไม่มีกลิ่น ไม่มีน้ำขังและรั่วไหลออกสู่ภายนอก	- ห้องส้วม ห้องน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	

ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	- ประสิทธิภาพของระบบระบายน้ำและบ่อดักมูลฝอย	- ตรวจสอบการอุดตันของมูลฝอย เศษดิน หิน ทราย ในรางระบายน้ำ และบ่อดักมูลฝอยที่เตรียมไว้	- พื้นที่ก่อสร้าง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]
2.4 การจัดการมูลฝอย	- สภาพของถังมูลฝอยต้องไม่ชำรุด พร้อมใช้งานเสมอ และต้องเพียงพอต่อปริมาณมูลฝอย	- ตรวจสอบถังมูลฝอยที่ต้องจัดเตรียมไว้	- พื้นที่ก่อสร้าง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]
2.5 การใช้ไฟฟ้าและพลังงาน	- สภาพการใช้งานของระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	- ตรวจสอบระบบไฟฟ้าและแสงสว่างให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ หากชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]
2.6 การจราจร	- ผ้าใบคลุมวัสดุก่อสร้างขณะขนส่ง เพื่อป้องกันการตกหล่น และกรณีที่ความยาวของวัสดุก่อสร้างมากกว่ากระบะบรรทุกจะต้องติดสัญญาณให้รถยนต์ที่ตามหลังมองให้เห็นชัดเจน และเป็นไปตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก	- ตรวจสอบผ้าใบคลุมวัสดุก่อสร้างขณะขนส่ง เพื่อป้องกันการตกหล่นและกรณีที่ความยาวของวัสดุก่อสร้างมากกว่ากระบะบรรทุกจะต้องติดสัญญาณให้รถยนต์ที่ตามหลังมองให้เห็นชัดเจน และเป็นไปตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก	- รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างของโครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]
	- จัดป้ายชื่อโครงการ และป้ายทิศทางการจราจรต่างๆ ภายในโครงการให้มีสภาพดีมองเห็นชัดเจน และไม่ลบเลือน	- ตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	
	- พื้นที่จอดรถบรรทุก รถยนต์ และกองเก็บวัสดุก่อสร้างภายในโครงการอย่างเพียงพอ	- ตรวจสอบการจัดให้มีพื้นที่จอดรถบรรทุก รถยนต์ และกองเก็บวัสดุก่อสร้าง ภายในโครงการอย่างเพียงพอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	

ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีการทำประกันอุบัติเหตุตลอดระยะเวลาที่วิ่งและก่อสร้างโครงการ และเมื่อมีการชำรุดเสียหาย เกิดขึ้นจากรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างจะต้องดำเนินการแก้ไขให้กลับมาอยู่ในสภาพดี	- ตรวจสอบรถบรรทุกต้องมีการทำประกันภัยอุบัติเหตุตลอดระยะเวลาที่วิ่งและก่อสร้างโครงการ และเมื่อมีการชำรุดเสียหายเกิดขึ้นจากรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างจะต้องดำเนินการแก้ไขให้กลับมาอยู่ในสภาพดี	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	
	- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอำนวยความสะดวกการจราจร ตลอดระยะก่อสร้าง ในช่วงขนส่งดิน วัสดุก่อสร้าง และคนงาน	- ตรวจสอบการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่ออำนวยความสะดวกการจราจรตลอดเวลาการก่อสร้าง ในช่วงขนส่งดิน วัสดุก่อสร้างและคนงาน	- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	
2.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	- ตำแหน่ง ขนาด และระยะต่างๆ ภายในโครงการให้ถูกต้องตรงตามแบบแปลน	- ควบคุมการก่อสร้าง ตรวจสอบผลงานขั้นสุดท้าย เพื่อให้ได้ตำแหน่ง ขนาด และระยะต่างๆ ภายในโครงการให้ถูกต้องตรงตามแบบแปลน	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]
2.8 การสื่อสาร	- การบดบังสัญญาณโทรทัศน์และวิทยุจากตัวอาคารโครงการกับบ้าน/อาคารพักอาศัยโดยรอบโครงการในระยะ 100 เมตร	- ตรวจสอบการบดบังสัญญาณโทรทัศน์และวิทยุจากตัวอาคารโครงการกับบ้าน/อาคารพักอาศัยโดยรอบโครงการในระยะ 100 เมตร ว่าได้รับความเดือดร้อนจากการบดบังสัญญาณโทรทัศน์และวิทยุหรือไม่	- บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการระยะ 100 เมตร	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]

ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 3.1 เศรษฐกิจและสังคม	- สภาพความเสียหายหรือผลกระทบที่อาคารและบ้านพักอาศัยได้รับจากการก่อสร้าง	- จัดเจ้าหน้าที่สอบถามและตรวจสอบความเสียหายหรือผลกระทบจากเจ้าของอาคาร หรือบ้านพักอาศัยจากการก่อสร้าง	- อาคารและบ้านพักคนงานโดยรอบโครงการระยะ 100 เมตร	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]
	- ความเดือดร้อนหรือเรื่องร้องเรียนของเจ้าของอาคารหรือบ้านพักอาศัยใกล้เคียง จากการก่อสร้าง และคนงานก่อสร้าง	- มีเจ้าหน้าที่เยี่ยมเยือนและสอบถามข้อร้องเรียนหรือผลกระทบที่ได้รับจากการก่อสร้าง โครงการต้องกลับมาปรับวิธีการปฏิบัติงานหรือแก้ไขทันที	- อาคารและบ้านพักคนงานโดยรอบโครงการระยะ 100 เมตร	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะก่อสร้าง	
		- มีจุดร้องเรียนที่เกิดจากการก่อสร้าง หากมีเรื่องร้องเรียนทางโครงการต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- สำนักงานควบคุมการก่อสร้างและกล่องรับความคิดเห็นด้านหน้าโครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง โดยจัดทำรายงานผลการรับเรื่องร้องเรียนทุก 6 เดือน และจัดส่งรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	
3.2 สาธารณสุขและสุขภาพ	- ความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมต้องไม่มีกลิ่นรบกวน ไม่มีน้ำขังและไหลออกสู่ภายนอก	- ตรวจสอบห้องน้ำ ห้องส้วมคนงานให้สะอาดอยู่เสมอ ไม่มีกลิ่น ไม่มีน้ำขัง และรั่วไหลออกสู่ภายนอก	- ห้องน้ำ ห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]
	- โรคติดต่อ หรือพาหะนำโรคติดต่อร้ายแรง	- ตรวจสุขภาพคนงานก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ก่อนรับเข้าทำงาน 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	
	- ความเพียงพอและถูกสุขาภิบาลของระบบสุขาภิบาล เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ที่สะอาด และภาชนะรองรับมูลฝอย	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสุขาภิบาลต่างๆ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ที่	- ถังน้ำดื่ม ถังสำรองน้ำใช้ และภาชนะรองรับมูลฝอย บริเวณ	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	

ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
		สะอาด และภาชนะรองรับมูลฝอยว่ามีเพียงพอ	พื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน		
	- ลูกน้ำยุงลาย	- ตรวจสอบกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายเป็นประจำ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	
3.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ประสิทธิภาพ ความแข็งแรงและทนทานของอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ปั้นจั่น ลิฟต์โดยสาร และขนส่งวัสดุก่อสร้าง กระเช้าแขวนไฟฟ้า นั่งร้าน ลวดสลิง และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- ตรวจสอบประสิทธิภาพตามคู่มือผลิตภัณฑ์โดยวิศวกรที่มีความชำนาญ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]
	- ติดตั้งป้ายประกาศหรือสัญญาณเตือนรักษาความปลอดภัย	- ตรวจสอบป้ายประกาศหรือสัญญาณเตือนรักษาความปลอดภัย อยู่ในสภาพดี หากชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	
	- สภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ	- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	
	- สภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอันตราย จากการพลัดตกจากที่สูงและการพังทลาย	- ตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการพลัดตกจากที่สูงและการพังทลาย หากพบว่าชำรุด ต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	
	- ประสิทธิภาพการใช้งานของทาวเวอร์เครน ทั้งก่อนใช้งานและหลังเลิกใช้งาน	- ตรวจสอบทาวเวอร์เครน และอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	

ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- สภาพความสมบูรณ์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)	- ตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)	- พื้นที่ก่อสร้าง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	
	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและปัญหาด้านสุขภาพของคนงานก่อสร้าง	- ตรวจสอบการบันทึกสถิติเกิดอุบัติเหตุและปัญหาด้านสุขภาพของคนงานเมื่อเกิดอุบัติเหตุจะต้องแก้ปัญหาโดยทันทีและปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานหรือจัดให้มีมาตรการป้องกันอุบัติเหตุไม่ให้เกิดซ้ำโดยทันที โดยเฉพาะการตกจากที่สูง อุบัติเหตุจากการขนส่งและไฟฟ้าช็อต	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	
3.4 การป้องกันอัคคีภัย	- สภาพการใช้งานของอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้า	- ตรวจสอบอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ หากชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- อุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้า บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]
	- จุดเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบความเรียบร้อยและจุดเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	
	- สภาพการใช้งานและอายุการใช้งานของถังดับเพลิงเคมี	- ตรวจสอบถังดับเพลิงให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ หากชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	
3.5 สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	- สภาพรั้ว และผ้าใบก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี	- ตรวจสอบสภาพรั้ว และผ้าใบก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี ที่บดบังทัศนียภาพได้	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]
3.6 การบดบังแสงแดดและทิศทางลม	- หนังสือแจ้ง เรื่องการบดบังแสงแดดจากโครงการ และการชดเชยเยียวยาต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ตรวจสอบหนังสือแจ้ง เรื่องการบดบังแสงแดดจากโครงการ และการชดเชยเยียวยาต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 เมตร	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]

ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- หนังสือแจ้ง เรื่องการบดบังทิศทางลมจากโครงการ และการชดเชยเยียวยาต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ตรวจสอบหนังสือแจ้ง เรื่องการบดบังทิศทางลมจากโครงการ และการชดเชยเยียวยาต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 เมตร	- ตลอดระยะก่อสร้าง	

หมายเหตุ : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ดำเนินการจัดส่งทุก 6 เดือน เสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามที่ระบุในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ได้แก่ เมืองพัทยา

ผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ **ระยะก่อสร้าง :** บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด หมายเลขโทรศัพท์ : [redacted] (เจ้าของโครงการ) **ระยะดำเนินการ :** นิติบุคคลหรือบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด หมายเลขโทรศัพท์ : [redacted] (เจ้าของโครงการ ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 6-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
1.1 สภาพภูมิประเทศ	- การเติบโตของต้นไม้	- ตรวจสอบการเจริญเติบโตของต้นไม้ หากพบว่าต้นไม้เหี่ยวเฉาหรือตายให้บำรุง ดูแล และปลูกซ่อมแซมทันที	- พื้นที่สีเขียวของโครงการ	- เดือนละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุดหรือบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
1.2 คุณภาพอากาศ	- การเติบโตของต้นไม้	- ตรวจสอบการเจริญเติบโตของต้นไม้ หากพบว่าต้นไม้เหี่ยวเฉาหรือตายให้บำรุง ดูแล และปลูกซ่อมแซมทันที	- พื้นที่สีเขียวของโครงการ	- เดือนละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุดหรือบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
1.3 เสียง	- ประสิทธิภาพการทำงานเครื่องปั๊มน้ำและเครื่องปรับอากาศ	- ตรวจสอบสภาพของเครื่องปั๊มน้ำ และเครื่องปรับอากาศให้มีสภาพดี ตามคู่มือแนะนำผลิตภัณฑ์	- เครื่องปั๊มน้ำ และเครื่องปรับอากาศ	- ตามคู่มือแนะนำผลิตภัณฑ์ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุดหรือบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
1.4 ทรัพยากรน้ำ	- ห้ามระบายน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดทิ้งมูลฝอย และเคมีภัณฑ์ลงในท่อระบายน้ำสาธารณะ	- ตรวจสอบไม่ให้มีการระบายน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดทิ้งมูลฝอย และเคมีภัณฑ์ลงในท่อระบายน้ำสาธารณะ	- ท่อระบายน้ำบริเวณจุดเชื่อมต่อท่อระบายน้ำโครงการกับท่อระบายน้ำสาธารณะ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุดหรือบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 6-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก	- พื้นที่สีเขียว	- ตรวจสอบการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวให้เป็นไปตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ	- พื้นที่สีเขียว	- ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุดหรือบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	- ห้ามระบายน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัด ทิ้งมูลฝอย และเคมีภัณฑ์ลงในท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ	- ตรวจสอบไม่ให้มีการระบายน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดทิ้งมูลฝอย และเคมีภัณฑ์ลงในท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ	- ท่อระบายน้ำบริเวณจุดเชื่อมต่อท่อระบายน้ำโครงการกับท่อระบายน้ำสาธารณะ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุดหรือบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้น้ำ	- ความสามารถด้านวิศวกรรมประปา	- ตรวจสอบการทำงานของระบบท่อส่งน้ำและระบบจ่ายน้ำประปา	- เส้นท่อประปา และระบบจ่ายน้ำประปา	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุดหรือบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
	- โครงสร้างถังเก็บน้ำ และถังเก็บน้ำบนอาคาร	- ตรวจสอบรอยแตกร้าวของถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำบนอาคาร	- พื้นที่โครงการ	- ทุก 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	
	- ลักษณะทางกายภาพ เช่น กลิ่น สี และความขุ่น	- มาตรฐานคุณน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค	- พื้นที่โครงการ	- ทุก 1 ปี/ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	

ตารางที่ 6-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	- pH, BOD, Total Suspended Solids, Total Dissolved Solids, Sulfide, TKN, Oil and Grease และ Total Coliform Bacteria	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (หากคุณภาพน้ำเกินมาตรฐานให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย) **(ดังรูปที่ รูปที่ 6-4)**	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุดหรือบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
	- ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย	- ตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไป ในแต่ละวันตามแบบ ทส.1 และจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.2	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ	
	- การทำงานของเครื่องสูบน้ำ	- ตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานของเครื่องสูบน้ำ	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	
3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	- เศษมูลฝอย และตะกอนดินทราย	- ตรวจสอบบ่อพัก ท่อระบายน้ำ บ่อหน่วงน้ำ และบ่อดักมูลฝอยบริเวณจุดเชื่อมท่อของโครงการกับท่อระบายน้ำสาธารณะ	- พื้นที่โครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุดหรือบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
	- ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องสูบน้ำในบ่อหน่วงน้ำ	- ตรวจสอบเครื่องสูบน้ำให้อยู่ในสภาพดีสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- บ่อหน่วงน้ำ	- ตามคู่มือแนะนำผลิตภัณฑ์ตลอดระยะเปิดดำเนินการ	
3.4 การจัดการมูลฝอย	- ความสามารถในการรองรับมูลฝอยและสภาพทั่วไป	- ตรวจสอบถังมูลฝอยและห้องพักมูลฝอยรวมให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอถ้ามีการผุกร่อนหรือชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- พื้นที่โครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุดหรือ [redacted]

ตารางที่ 6-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- มูลฝอยตกค้าง	- ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้าง บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมและภาชนะรองรับมูลฝอย หากพบว่ามีมูลฝอยตกค้างต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที	- พื้นที่โครงการ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	[redacted]
3.5 การใช้ไฟฟ้าและพลังงาน	- การผุกร่อนหรือสายไฟชำรุด	- ตรวจสอบการรั่วไหล/การลัดวงจรของหม้อแปลงไฟฟ้า ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- พื้นที่โครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุดหรือบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
3.6 การระบายอากาศ	- ช่องระบายอากาศธรรมชาติไม่มีวัตถุกีดขวาง - สภาพการใช้งานของพัดลมระบายอากาศ	- ตรวจสอบช่องระบายอากาศธรรมชาติไม่มีวัตถุสิ่งกีดขวาง และพัดลมระบายอากาศให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุดหรือบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
3.7 การจราจร	- กิจกรรมหรือสิ่งกีดขวางบริเวณที่จอดรถ	- ตรวจสอบห้ามมิให้ประกอบกิจกรรมใดๆ รวมทั้งการก่อสร้างในบริเวณที่จัดไว้สำหรับเป็นพื้นที่จอดรถยนต์ อันจะทำให้พื้นที่จอดรถยนต์ลดลง	- พื้นที่โครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุดหรือบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
	- ป้ายหรือสัญลักษณ์การ จราจรภายในโครงการ	- ตรวจสอบป้าย หรือสัญลักษณ์การจราจรภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดี และสามารถมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา	- พื้นที่โครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ	

ตารางที่ 6-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.8 การสื่อสาร	- การบดบังสัญญาณโทรทัศน์และวิทยุจากตัวอาคารโครงการ กับบ้านพักอาศัยโดยรอบในระยะ 100 เมตร	- ตรวจสอบการบดบังสัญญาณโทรทัศน์และวิทยุจากตัวอาคารโครงการกับบ้านพักอาศัยโดยรอบโครงการในระยะ 100 เมตร ว่าได้รับความเดือดร้อนจากการบดบังสัญญาณโทรทัศน์และวิทยุหรือไม่	- บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 เมตร	- ภายใน 1 ปี หลังจากจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด	- นิติบุคคลอาคารชุดหรือบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจและสังคม	- ความเดือนร้อนหรือเรื่องร้องเรียนของผู้พักอาศัยหรือบ้านพักอาศัยใกล้เคียงโครงการ	- จัดให้มีจุดร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการ หากมีเรื่องร้องเรียนทางโครงการต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- กล่องรับความคิดเห็นของโครงการ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะดำเนินการ และจัดทำรายงานผลการรับเรื่องร้องเรียนทุก 6 เดือน และจัดส่งรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- นิติบุคคลอาคารชุดหรือบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
4.2 สาธารณสุขและสุขภาพ	- หมายเลขโทรศัพท์รถพยาบาลฉุกเฉินหรือสถานพยาบาล และหมายเลขโทรศัพท์ที่จำเป็น ติดประกาศไว้บริเวณโถงลิฟต์โดยสาร ชัดเจน และไม่ลบเลือน	- ตรวจสอบหมายเลขโทรศัพท์รถพยาบาลฉุกเฉินหรือสถานพยาบาลใกล้เคียง และหมายเลขโทรศัพท์ที่จำเป็น ติดประกาศไว้โถงลิฟต์โดยสาร ชัดเจนและไม่ลบเลือน	- บริเวณโถงลิฟต์โดยสาร	- ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุดหรือบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
	- ความสะอาดของระบบปรับอากาศส่วนกลาง	- ตรวจสอบ ดูแลระบบปรับอากาศส่วนกลางตามที่กำหนดไว้ในข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลบำรุงรักษา	- ระบบปรับอากาศส่วนกลาง	- 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	

ตารางที่ 6-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4.3 สระว่ายน้ำ **1) สระว่ายน้ำ และส่วนประกอบ**	- สภาพพื้นสระว่ายน้ำที่ดีไม่แตกร้าว	- ตรวจสอบพื้นสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- พื้นสระว่ายน้ำ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุดหรือบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
	- สภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณสระว่ายน้ำที่พร้อมใช้งานไม่ชำรุด	- ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- อุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณสระว่ายน้ำ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	
	- สภาพระบบไฟฟ้าส่องสว่างที่พร้อมใช้งานไม่ชำรุด	- ตรวจสอบสภาพระบบไฟฟ้าส่องสว่างให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- ระบบไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำ	- ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ	
2) อุบัติเหตุจากการจมน้ำ	- ขอบสระและทางเดินไม่มีน้ำขัง	- ตรวจสอบขอบสระและทางเดินไม่ให้มีน้ำขัง	- ขอบสระและทางเดินบริเวณสระว่ายน้ำ	- ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการสระว่ายน้ำ	- นิติบุคคลอาคารชุดหรือบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
	- สภาพอุปกรณ์ประจำสระว่ายน้ำ เช่น ไม้ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ โฟมช่วยชีวิต ที่พร้อมใช้งานไม่ชำรุด	- ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ประจำสระว่ายน้ำ เช่นไม้ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ โฟมช่วยชีวิต ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- อุปกรณ์ประจำสระว่ายน้ำ เช่น ไม้ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ โฟมช่วยชีวิต	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	
	- สภาพป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำที่ดี ไม่ลบเลือน	- ตรวจสอบสภาพป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดี ไม่ลบเลือน	- ป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	
	- ความสะอาดของห้องน้ำ ห้องส้วม	- ตรวจสอบความสะอาดของห้องน้ำ ห้องส้วม บริเวณสระว่ายน้ำ	- ห้องน้ำ ห้องส้วม บริเวณสระว่ายน้ำ	- ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ	
	- พื้นที่รอบสระว่ายน้ำให้ไม่มีตะไคร่น้ำ	- ตรวจสอบพื้นที่รอบสระว่ายน้ำให้ไม่มีตะไคร่น้ำ ถ้ามีน้ำขัง หรือลื่นต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- บริเวณรอบสระว่ายน้ำ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	

ตารางที่ 6-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3) คุณภาพสระว่ายน้ำ	- ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) - ค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- น้ำในสระว่ายน้ำ	- ทุกวัน วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิด และหลังปิดบริการ ในวันที่แดดจัดหรือมีผู้ใช้บริการมากให้ตรวจระหว่างวันด้วย ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุดหรือบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
	- วิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- น้ำในสระว่ายน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	
	- ดูแลรักษาเครื่องกรองน้ำเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ	- เครื่องกรองไม่มีการอุดตัน และน้ำที่ผ่านการกรองมีความสะอาด	- เครื่องกรองน้ำ	- ตามระยะเวลาในคู่มือดูแลเครื่องกรองน้ำ	
	- ตรวจวิเคราะห์คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chloride) ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) ความกระด้าง (Calcium hardness) กรดไซยานูริก (Cyanuric acid) คลอไรด์ (Chloride) แอมโมเนีย (Ammonia) ไนเตรท (Nitrate) และจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ *Escherichia coli Staphylococcus aureus* และ *Pseudomonas aeruginosa*)	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- น้ำในสระว่ายน้ำ ในส่วนลึกและส่วนตื้น	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	

ตารางที่ 6-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ประสิทธิภาพการทำงานของกล้องวงจรปิด (CCTV)	- ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของกล้องวงจรปิด (CCTV) ให้ใช้งานได้ดีตามคู่มือ	- กล้องวงจรปิด (CCTV)	- ตามคู่มือแนะนำผลิตภัณฑ์ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุดหรือบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
	- เศษวัสดุที่ตกหล่นใส่อาคารข้างเคียงและจุดเสี่ยงต่อการตกหล่น	- ตรวจสอบการตกหล่นของเศษวัสดุต่างๆ รวมถึงข้อร้องเรียนต่ออาคารข้างเคียง	- อาคารข้างเคียงโดยรอบโครงการ	- ทุก 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	
4.5 การป้องกันอัคคีภัย	- ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ มีสภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน ตามคู่มือแนะนำผลิตภัณฑ์	- ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์	- ตรวจสอบตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตแนะนำในแต่ละชนิดอุปกรณ์	- นิติบุคคลอาคารชุดหรือบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
	- ถังดับเพลิงมือถือ มีสภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบถังดับเพลิงมือถือ ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน ตามคู่มือแนะนำผลิตภัณฑ์	- ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	
	- การใช้งานได้ของบันไดหนีไฟ ทางหนีไฟ และจุดรวมพล	- ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการหนีไฟ โดยตรวจสอบบริเวณบันไดหนีไฟ ทางเดิน และจุดรวมพล	- ทางหนีไฟ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	
	- บำรุงรักษาป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟ แผนผังเส้นทางการ หนีไฟ ให้อยู่สภาพดี ชัดเจน และไม่ลบเลือน	- ตรวจสอบป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟ และแผนผังเส้นทางการหนีไฟ ให้อยู่สภาพดีชัดเจน และไม่ลบเลือน	- ป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟ และแผนผังเส้นทางหนีไฟ	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	
4.6 สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	- การเติบโตของต้นไม้	- ตรวจสอบการเจริญเติบโตของต้นไม้ หากพบว่า ต้นไม้เหี่ยวเฉาหรือตายให้บำรุง ดูแล และปลูกซ่อมแซมทันที	- พื้นที่สีเขียวของโครงการ	- เดือนละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	- นิติบุคคลอาคารชุดหรือบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted] ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
	- ความชุ่มชื้นของพื้นดินในบริเวณพื้นที่สีเขียว และรอบต้นไม้	- ตรวจสอบความชุ่มชื้นของพื้นดินในบริเวณพื้นที่สีเขียว และรอบต้นไม้	- พื้นที่สีเขียวของโครงการ	- วันละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	

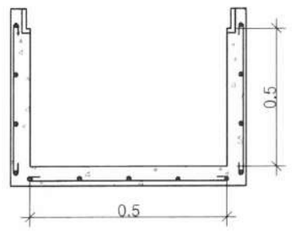
ตารางที่ 6-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด

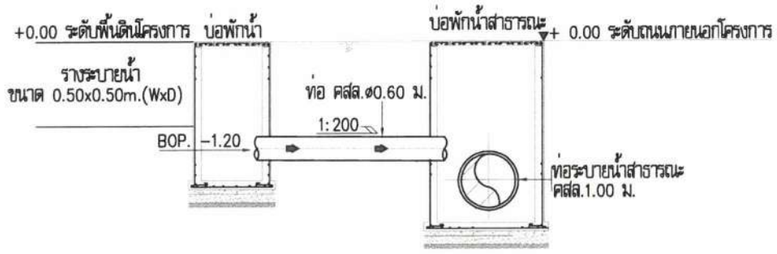
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- ขนาดการแผ่ของเรือนยอดต้นไม้ และความสูงของต้นไม้	- ตัดแต่งกิ่งโดยควบคุมทั้งทรงพุ่ม และความสูงลำต้นด้วยการตัดแต่งกิ่งไม้ด้านข้าง และด้านบนออก	- พื้นที่สีเขียวของโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	
4.7 การบดบังแสงแดดและทิศทางลม	- หนังสือแจ้ง เรื่องการบดบังแสงแดดจากโครงการ และการชดเชยเยียวยาต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ตรวจสอบหนังสือแจ้ง เรื่อง การบดบังแสงแดดจากโครงการ และการชดเชยเยียวยาต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 เมตร	- ภายใน 1 ปี หลังจากจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด	- บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด [redacted]
	- หนังสือแจ้ง เรื่องการบดบังทิศทางลมจากโครงการ และการชดเชยเยียวยาต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ตรวจสอบหนังสือแจ้ง เรื่องการบดบังทิศทางลมจากโครงการ และการชดเชยเยียวยาต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 100 เมตร	- ภายใน 1 ปี หลังจากจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด	

หมายเหตุ : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ดำเนินการจัดส่งทุก 6 เดือน เสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามที่ระบุในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ได้แก่ เมืองพัทยา และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี

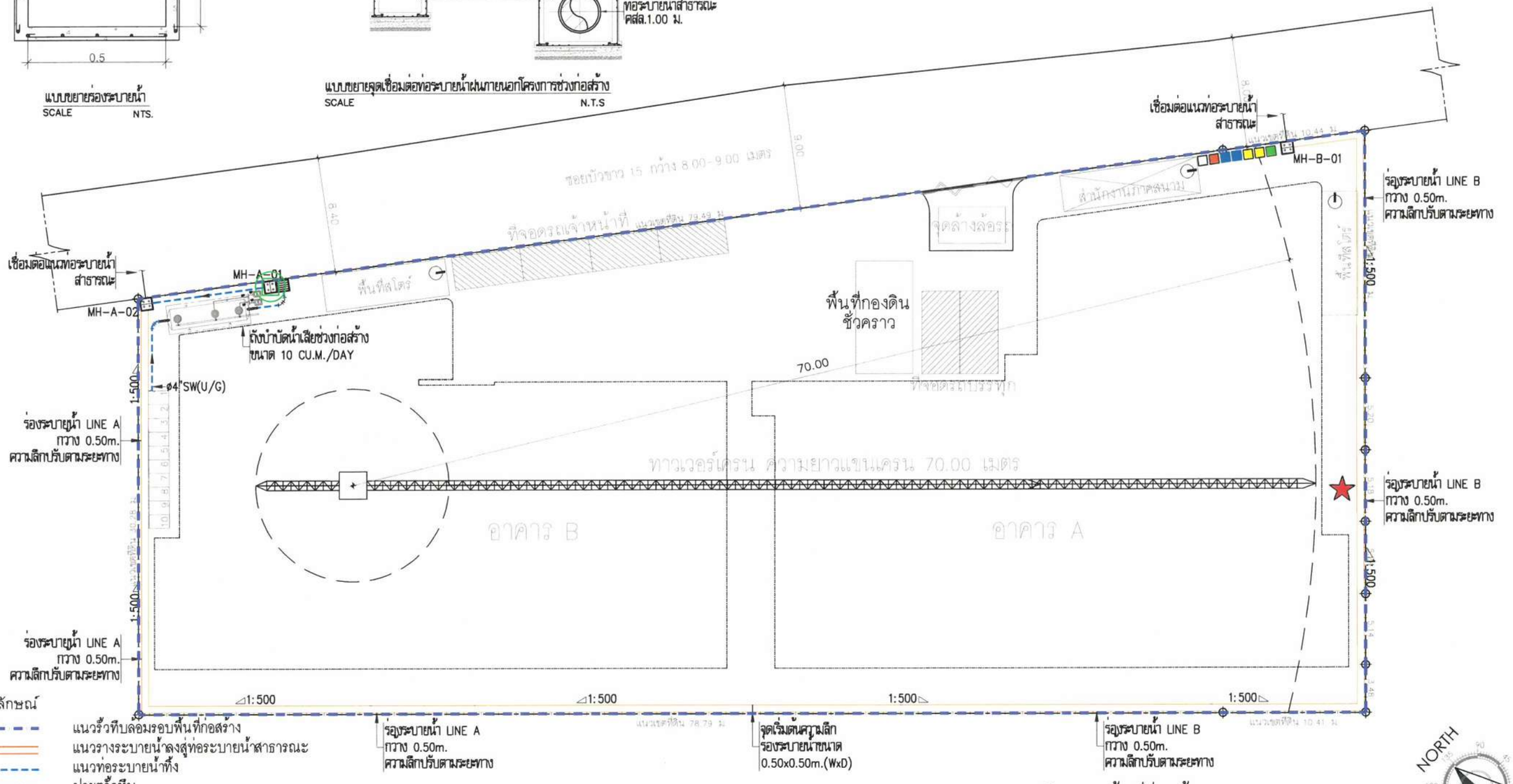
ผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ **ระยะก่อสร้าง :** บริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด หมายเลขโทรศัพท์ : [redacted] เจ้าของโครงการ) **ระยะดำเนินการ :** นิติบุคคลหรือบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด หมายเลขโทรศัพท์ : [redacted] (เจ้าของโครงการ ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)



แบบขยายร่องระบายน้ำ
SCALE NTS.



แบบขยายจุดเชื่อมต่อท่อระบายน้ำฝนภายนอกโครงการช่วงก่อสร้าง
SCALE N.T.S



สัญลักษณ์

- แนวรั้วทึบล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง
- แนวรางระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ
- แนวท่อระบายน้ำทิ้ง
- ประตูรั้วทึบ
- ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป ขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง
- ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลาย ขนาด 240 ลิตร จำนวน 2 ถัง
- ถังรองรับมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ขนาด 240 ลิตร จำนวน 2 ถัง
- ถังรองรับมูลฝอยอันตราย ขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง
- ถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ ขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง
- ถังดับเพลิง แบบชนิดแห้ง มือถือ จำนวน 3 ถัง

- จุดตรวจวัดคุณภาพเสียง คุณภาพอากาศ และความสั่นสะเทือน
- จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย)

ผังแสดงพื้นที่ก่อสร้าง
จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำทิ้ง
SCALE 1: 300

รูปที่ 6-1 แสดงตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน และจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ในระยะก่อสร้าง

A35 Architect Co.,Ltd
32/40-41 Moo 11 Soi Sukhumvit 87
Nongprue Banglamung Chonburi 20150
Tel : 038-433125 Fax : 038-433125
บริษัท เอ35 อาคิเทค จำกัด
32/40-41 หมู่ 11 ซอยสุขุมวิท 87 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20150
โทร : 038-433125 แฟกซ์ : 038-433125

โครงการ AVENUE BOUTIQUE CONDOMINIUM
SITE : ที่ตั้ง ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี
OWNER : เจ้าของโครงการ บริษัท ไมสัน 15 จำกัด

หมายเหตุ : ให้ยึดระยะในแบบตามตัวเลขที่ระบุ ห้ามวัดจากแบบ
** แบบนี้แสดงอยู่ในแผ่นนี้ ถือเป็นทรัพย์สินของ บริษัท เอ35 อาคิเทค และสถาปนิก/วิศวกร ที่ระบุไว้ข้างต้น ห้ามนำไปใช้ ทำซ้ำ ดัดแปลง แก้ไข โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร **
"ALL DESIGNS, DRAWINGS, PRINTS ARE THE PROPERTIES OF A35 ARCHITECT CO.,LTD AND ARCHITECTS/ENGINEERS. THE USE OF THESE IN WHOLE OR ANY PART IS SUBJECT TO ITS WRITTEN PERMISSION."

[redacted]

REVISIONS			PAPER	Plot. 2024-07-27	
NO.	DESCRIPTION	DATE		DRAWING NO	SHEET NO
			SCALE		TOTAL 000



สัญลักษณ์

☆ จุดติดตั้งตรวจวัดสิ่งแวดล้อมภายนอกโครงการ คือ โรงพยาบาลเมืองพัทยา

ที่มา: ปรับปรุงมาจาก https://www.google.co.th/maps, สืบค้นเมื่อวันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2568

รูปที่ 6-2 ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพเสียงและคุณภาพอากาศบริเวณภายนอกโครงการ ในระยะก่อสร้าง

[redacted]
greeneo
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
[redacted] ซอยรามคำแหง 39 (เทพลีลา 1) แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทรศัพท์ : [redacted] E-mail : greeneo_eia@yahoo.com

[redacted]
29 พ.ย. 2567
10.45 น.

เลขที่ GN. 049/2567

27 พฤศจิกายน 2567

เรื่อง ขออนุญาตติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ และคุณภาพเสียง

เรียน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลเมืองพัทยา

[redacted]
วันที่ 02 ธ.ค. 2567
เวลา 14 00 น.

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ตำแหน่งที่ตั้งโรงพยาบาลเมืองพัทยา และพื้นที่โครงการ
2. ภาพถ่ายและวิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ และคุณภาพเสียง

เนื่องด้วย บริษัท กรีนีโอ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ให้แก่ โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด ตั้งอยู่ที่ ซอยบัวขาว 15 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ได้กำหนดให้โรงพยาบาลเมืองพัทยา เป็นพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม (ตำแหน่งที่ตั้งโครงการกับโรงพยาบาลเมืองพัทยา ระยะห่างประมาณ 130 เมตร ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1) ที่ต้องดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงในช่วงก่อสร้างเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตรวจวัดครั้งละ 24 ชั่วโมง (1 วัน) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าอาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง

โดยค่าใช้จ่ายในการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ และคุณภาพเสียง รวมทั้งค่าไฟฟ้าที่ต้องขอต่อใช้กับหน่วยงานของท่าน เพื่อการทำงานของเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่ต้องใช้ไฟฟ้าขนาด 15 แอมแปร์ ค่าใช้จ่ายประมาณ 400-500 บาท/24 ชั่วโมง (ตรวจวัด 1 ครั้ง ใช้เวลา 24 ชั่วโมง) ส่วนเครื่องตรวจวัดเสียงจะใช้แบตเตอรี่ในตัวเครื่อง ไม่มีการต่อไฟฟ้า (เครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ และคุณภาพเสียง สิ่งที่ส่งมาด้วย 2) ทั้งนี้ โครงการจะจ่ายค่าเข้าดำเนินการให้แก่หน่วยงานของท่าน ครั้งละ 1,000 บาท ค่าดำเนินการทั้งหมดโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบ ส่วนความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับเครื่องตรวจวัดจากกิจกรรมต่างๆ ภายในหน่วยงานขณะติดตั้ง ให้อยู่นอกอำนาจความรับผิดชอบของทางหน่วยงานของท่าน โดยโครงการจะแจ้งหน่วยงานของท่านก่อนล่วงหน้าเป็นเวลา 7 วัน

ดังนั้น บริษัทฯ จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาออกหนังสือรับรองอนุญาตให้แก่ โครงการ อเวนิว บูติค คอนโดมิเนียม (Avenue Boutique Condominium) ของบริษัท โมเดิร์น 15 จำกัด เข้าดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง ตลอดระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างโครงการได้ เพื่อแสดงต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ประกอบการพิจารณาเห็นชอบในโครงการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

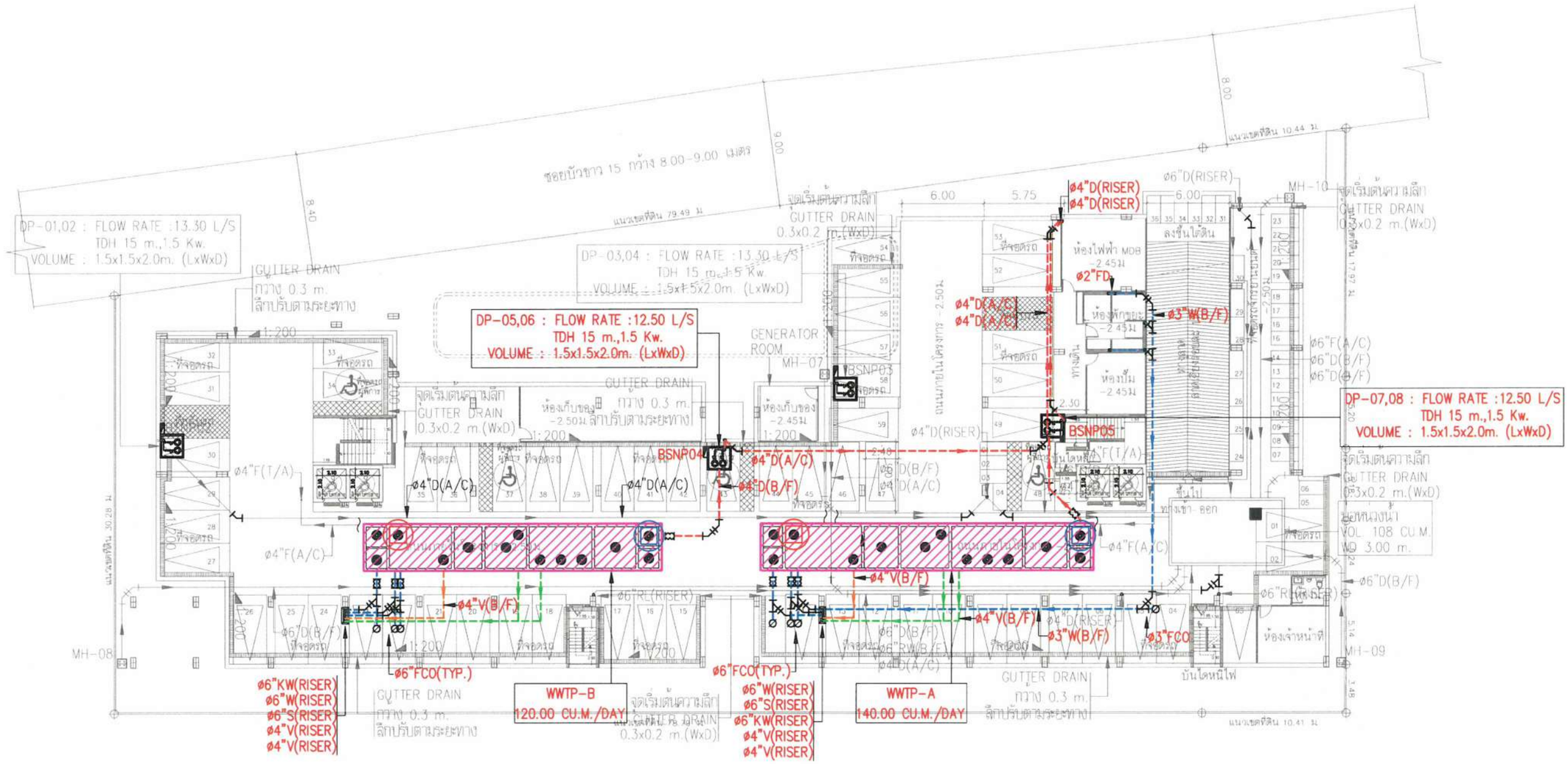
(นายปริญญา บุญเกษม)
กรรมการผู้จัดการ

greeneo co.,ltd

ผู้ประสานงาน: นางสาวสุรีวรรณ นิลมณี หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อกลับ: 02-5593903 ต่อ 308

(นางสาวณัฐกฤตา สนธิคุณ)

รูปที่ 6-3 หนังสืออนุญาตติดตั้งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (โรงพยาบาลเมืองพัทยา)



สัญลักษณ์

- ท่อรวบรวมน้ำเสียจากอาคารเข้าสู่ระบบบำบัด
- ท่อระบายน้ำทิ้งจากโครงการออกสู่ภายนอก
- ท่อรวบรวมละอองลอย (Aerosol)
- ท่อรวบรวมก๊าซมีเทน

- จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย)
- จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย)

ผังบริเวณแสดงระบบสุขาภิบาล ชั้นใต้ดิน

SCALE 1:350

รูปที่ 6-4 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (ระยะดำเนินการ)

A35 Architect Co.,Ltd
32/40-41 Moo 11 Soi Sukhumvit 87
Nongprue Banglamung Chonburi 20150
Tel : 038-433125 Fax : 038-433125
บริษัท เอ35 อาคิเทค จำกัด
32/40-41 หมู่ 11 ซอยสุขุมวิท 87 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จ.ชลบุรี 20150
โทร : 038-433125 แฟกซ์ : 038-433125

โครงการ AVENUE BOUTIQUE CONDOMINIUM

SITE : ที่ตั้ง ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จ.ชลบุรี

OWNER : เจ้าของโครงการ บริษัท ไมเลิน 15 จำกัด

หมายเหตุ : ให้ใช้ระยะในแบบตามตัวเลขที่ระบุ ห้ามวัดจากแบบ
** แบบนี้และลายอยู่ในแผนนี้ ถือเป็นทรัพย์สินของ บริษัท เอ35 อาคิเทค และสถาปนิก/วิศวกร ที่ระบุไว้ ห้ามดัดแปลง ทำซ้ำ ดัดลอก ดัดแปลง แก้ไข โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร **
** ALL DESIGNS, DRAWINGS, PRINTS ARE THE PROPERTIES OF A35 ARCHITECT Co.,Ltd AND ARCHITECTS/ENGINEERS. THE USE OF THESE IN WHOLE OR ANY PART IS SUBJECT TO ITS "WRITTEN PERMISSION" **

[redacted]

REVISIONS			PAPER	Plot. 2024-07-27	
NO.	DESCRIPTION	DATE	A3	DRAWING NO	SHEET NO
		25/09/2024	SCALE 1:350	SN-02-01	15 TOTAL 45

เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง

กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 (2517, 21 พฤษภาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 91 ตอนที่ 86

กฎกระทรวง ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2519) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคารพุทธศักราช 2479. (2519, 29 มิถุนายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 93 ตอนที่ 87

กฎกระทรวงฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2521) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 (2521, 31 ธันวาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 95 ตอนที่ 157

กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (2537, 13 มิถุนายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 111 ตอนที่ 23ก

กฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522 (2537, 31 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 111 ตอนที่ 37ก

กฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522. (2540, 2 ตุลาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 114 ตอนที่ 5 ก

กฎกระทรวง ฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เรื่องกำหนดมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด" (2541, 17 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 115 ตอนที่ 48ก

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (2543, 7 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 117 ตอนที่ 75ก

กฎกระทรวง ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (2550, 26 มีนาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 124 ตอนที่ 17ก

กฎกระทรวง ฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (2551, 20 พฤษภาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 125 ตอนที่ 69 ก

กฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548, (2548, 2 กรกฎาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 122 ตอนที่ 52ก

กฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564, (2564, 4 มีนาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 138 ตอนที่ 16ก

กฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564. (2564, 4 มีนาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 138 ตอนที่ 16 ก

กฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563. (2563, 12 พฤศจิกายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 137 ตอนที่ 94 ก.

เอกสารอ้างอิง

ข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566, 2566, 21 มิถุนายน

ข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า พ.ศ. 2566, 2566, 21 มิถุนายน

กลุ่มโบราณคดี สำนักศิลปากรที่ 5 ปราจีนบุรี, 2558

กรมการปกครอง. รายงานสถิติจำนวนประชากรและบ้าน. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statTDD/

กรมควบคุมมลพิษ. (ม.ป.ป.). ผู้ออกแบบและผู้ผลิตระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่. สืบค้น 5 สิงหาคม 2558, จาก http://www.pcd.go.th/info_serv/water_wt.html#s4.

กรมควบคุมมลพิษ. (2565). ผลการสำรวจคุณภาพน้ำทะเลพื้นที่ชายฝั่งทั่วประเทศ ปี 2565. สืบค้น 5 มกราคม 2567, จาก https://www.pcd.go.th

กรมควบคุมมลพิษ. 2564. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณสนามกีฬาเทศบาลแหลมฉบัง ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ปี 2565-2566. (ออนไลน์). แหล่งที่มา: http://air4thai.pcd.go.th/webV3/#/History. กรกฎาคม 2567

กรมควบคุมมลพิษ. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2566). สถานการณ์และการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงของประเทศไทย ปี 2565. กรุงเทพฯ: บริษัท ฮีซ่ จำกัด

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. (2561). ข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จังหวัดชลบุรี. สืบค้น กรกฎาคม 2561, จาก https://www.dmcr.go.th/detailLib/3767

กรมทรัพยากรธรณี. (ม.ป.ป.). รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย. (ออนไลน์). สืบค้น 12 ธันวาคม 2566, จาก www.dmr.go.th

กรมทรัพยากรธรณี. (2559). แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย. สืบค้นเมื่อวันที่ 26 เมษายน 2566. จาก https://www.dmr.go.th/แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย_ฉบับปรับปรุง/

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล. (ม.ป.ป.) แผนที่น้ำบาดาล (รายจังหวัด). สืบค้น 27 พฤศจิกายน 2564, จาก http://app.dgr.go.th/newpasutara/xml/map_well.html.

กรมแผนที่ทหาร, ม.ป.ป., กรุงเทพฯ : กรมแผนที่ทหาร. ลิขสิทธิ์โดยกรมแผนที่ทหาร กองบัญชาการทหารสูง. แผนที่มาตราส่วน 1:50,000

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (ม.ป.ป.) ลักษณะและสมบัติของชุดดินจัดตั้งในภาคกลาง (ออนไลน์). สืบค้น 24 มกราคม 2566, จาก http://oss101.ldd.go.th/web_thaisoils/INDEX.HTM

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (ม.ป.ป.) ลักษณะและสมบัติของชุดดินจัดตั้งในภาคใต้และชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก (ออนไลน์). สืบค้น 24 มกราคม 2566, จาก http://oss101.ldd.go.th/web_thaisoils/INDEX.HTM

เอกสารอ้างอิง

กรมพัฒนาที่ดิน. (ม.ป.ป.). แผนที่ชุดดิน มาตราส่วน 1:100,000. สืบค้น 24 มกราคม 2566, จาก http://oss101.ldd.go.th/web_th_soilseries/02_east/20_Chonburi/20_map/20_AMP/2004.pdf

กรมอุตุนิยมวิทยา. (ม.ป.ป.) สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2537-2566) ของสถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาเมืองพัทยา.

กรมอุตุนิยมวิทยา, 2566 วิเคราะห์โดยคณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รับรองโดยศูนย์โอโซนและรังสี

กระทรวงสาธารณสุข. (2550). มาตรการการจัดการสระว่ายน้ำให้เป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน. (2550, 20 มกราคม).

เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์. (2549) วิศวกรรมประปา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : มิตรนราการพิมพ์.

กองจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม, 2561: ออนไลน์

การประปาส่วนภูมิภาค. (2567). ข้อมูลการประปาส่วนภูมิภาค สาขาพัทยา (ชั้นพิเศษ). สืบค้น 15 มกราคม 2567, จาก http://www.pwa.co.th/province/branch/5530216.

ทรงศิริ แต้สมบัติ. (2548). การวิเคราะห์การถดถอย (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ทิพย์ ชโลธร. (2516). วิธีการฉายภาพประชาชน. วารสารสังคมศาสตร์, 10(3), 121-122. สืบค้น 10 มีนาคม 2565, จาก http://www.library.polsci.chula.ac.th/dl/1a1a234df1b58db439658424d8 8a01e9.

นงลักษณ์ พะไกยะ. (2561). การคาดการณ์ความต้องการกำลังคนด้านสุขภาพ:ฐานที่สำคัญในการวางแผนกำลังคน. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข, 12(2), 345. สืบค้น 10 มีนาคม 2565, จาก http://kb.hsri.or.th/ dspace/ bitstream/handle/11228/4913/hsri-journal-v12n2-p342-355.pdf?sequence =1&isAllowed=y.

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 (2567, 27 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 141 ตอนที่ 233 ง.

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม. (2567, 5 มกราคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 141 ตอนพิเศษ 4 ง.

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2563. (2563, 24 กรกฎาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 137 ตอนพิเศษ 170 ง.

เอกสารอ้างอิง

ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565 (2565, 11 พฤศจิกายน) ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 266ง.

ประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เรื่อง แผนผังการใช้ประโยชน์ในที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2562 (2562, 9 ธันวาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 136 ตอนพิเศษ 301ง.

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (2538, 25 พฤษภาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 112 ตอนที่ 42ง.

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (2540, 3 เมษายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 114 ตอนที่ 27ง.

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์โดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง (2544, 30 เมษายน)

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (2547, 22 กันยายน). ราชกิจจานุเบกษา. ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนที่ 104ง.

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน (2550, 16 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 124 ตอนพิเศษ 98ง. หน้า 23.

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (2552, 14 สิงหาคม)

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร.

ปราโมทย์ ประสาทกุล, 2543, น. 315-319; Stanley K. Smith, Jeff Tayman and David A. Swanson, 2013, p. 186-188

เผ่าพงษ์ นิจันทร์พันธ์ศรี. (2534). วิศวกรรมการทาง. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561. (2561, 19 เมษายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 135 ตอนที่ 27 ก.

พรสิน สุภวาลย์, 2561, น. 135-136; Stanley K. Smith, Jeff Tayman and David A. Swanson, 2013, p. 193-195

พรสินสุภวาลย์, 2556, น.135-153 ; Stanley K.Smith, Jeff Tayman and David A. Swanson, 2013, p.193 - 195

เมืองพัทยา, สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ, ส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนา, ฝ่ายวิจัยและประเมินผล. (2566). บรรยายสรุปเมืองพัทยา ปี 2566. ม.ป.ท.: ม.ป.พ.

เอกสารอ้างอิง

ร่างคู่มือการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ สผ., 2551

วรรณศิลป์ พีรพันธุ์, 2546, น.1-6 ; Stanley K. Smith, Jeff Tayman and David A. Swanson, 2013, p. 186-188

วรรณศิลป์ พีรพันธุ์, 2546, น. 7-10 ; Stanley K. Smith, Jeff Tayman and David A. Swanson, 2013, p. 189-190

วรรณศิลป์ พีรพันธุ์, 2551, น. 42 ; Stanley K. Smith, Jeff Tayman and David A. Swanson, 2013, p. 289

วิศิษฏ์ ประทุมวรรณ. (2542). วิศวกรรมการทางและวิเคราะห์การจราจร. กรุงเทพฯ :สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)

ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศด้านสุขภาพ สสจ. ชลบุรี. (2566). รง.504 (ผู้ป่วยนอก) จำแนกรายหน่วยบริการ ตาม 21 กลุ่มโรค จังหวัดชลบุรี ปีงบประมาณ 2563-2565.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, (2560). แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม,2562. เอกสารประกอบการอบรมการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทัศนียภาพ. พฤษภาคม 2562

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ,2564. แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคาร สำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลม จากการก่อสร้างอาคาร.เอกสารประกอบการประชุมกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง. 21 กันยายน 2564

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ,2566. แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532. สืบค้น 8 มีนาคม 2567. จาก https://data.go.th/dataset/gdpublish-thailandnaturesites1

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี). (2564). รายงานการติดตามตรวจสอบและประเมินผลประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร ปีงบประมาณ 2563. สืบค้น 9 มีนาคม 2565. จาก http://www.reo13.mnre.go.th/th/ information/list/1843.

สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ. (ม.ป.ป.). ความรู้ด้านการลด คัดแยก และนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่. สืบค้น 15 กรกฎาคม 2558 จาก http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_3R.htm.

สำนักมาตรฐานผังเมือง และสำนักพัฒนามาตรฐานผังเมือง, (2544). เกณฑ์และมาตรฐานการวางและจัดทำผังเมืองรวม ฉบับปรับปรุง

สำนักสิ่งแวดล้อม เมืองพัทยา. (2564). ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณอาคารควบคุมระบบทางลอดตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2563-2564.

สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง (2559). รายงานปริมาณการจราจรบนทางหลวง 2559, โดย กระทรวงคมนาคม กรมทางหลวง (ม.ป.ท.): (ม.ป.พ.)

สุนทร บุญญาธิการ, (2542). เทคนิคการออกแบบบ้านประหยัดพลังงานเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีกว่า. (ม.ป.ท.): (ม.ป.พ.).

เอกสารอ้างอิง

Department for Environment Food and Rural Affairs ; Gov.uk, Update of Noise Database for Prediction of Noise on Construction and Open Sites, 2005

European Environment Agency., EMEP/ EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2016, 2.A.5.b, Construction and Demolation

Federal Emergency Management Agency, Final Programmatic Envirionmental Assessment Grant Programs Directorate Programs, 2010, p.86.

Federal Highway Administration. Barrier Sound Transmission. (Online). Abstract from: http://www.fhwa.dot.gov/environment/noisenoise_barriers/design_construction/design/design03.cfm. (2015)

Federal Transit Administration (U.S.Department of Transportation), Transmit Noise and Vibration Impact Assessment, 1995.

Generation and composition of municipal solid waste (MSW) in Muscat, Sultanate of Oman.

http:// doh.gov.ph/ehia.htm

Indicative Impacts of Vehicular Idling On Air Emissions, 2009

IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Reference Manual, 2006

Metcalf&Eddy Inc, 1979

Pollution Control Department Final Report, Air and Noise Emission Database for Thailand, 1994

Proposed, currently out for public consultation: BS 5228-1: 2009 Code of Practice for noise and vibration control on construction and open sites: Part 1: Noise, BSI London.

Roy J. DOSSAT, Principles of Refrigerator. Third edition, 1991

Smith et al. (1996). เอื้อมพร, 2543 อ้างถึงใน มลพิษทางเสียงในสิ่งแวดล้อม, รัฐพล, 2554.

Stanley K. Smith, Jeff Tayman, David A. Swanson. (2013). A Practitioner's Guide to State and Local Population Projections. N.P.: Springer.

Thenmozhi Murugaian Palanivel and Hameed Sulaiman, " Generation and composition of municipal solid waste (MSW) in Muscat, Sultanate of Oman." APCBEE Procedia, vol. 10, pp. 96-102, 2014

United States Environmental Protection Agency, 2006

U.S.EPA. (1995) "Compilation of Air Pollution Emission Factors" Publication NO.AP-42

Wastewater Engineering: Treatment, by Tchobnoglous, G. and Burton, F.L., 1991, New York: McGraw-Hill.

เอกสารอ้างอิง

Wastewater Engineering Treatment Disposal Reuse second edition : METCALF & EDDY 9 th reprint 1990

Wiffin, A.C., and Leonard, D.R., A Surway of Traffiv Induced Vibration, Eng., 1971

WRAP, 2009 Summary Report Material Bulk Densities Report Prepared By Resource Future

www.epa.vic.gov.au