

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตประกอบกิจการสถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนจากกระทรวงสาธารณสุข เป็นโรงพยาบาลทั่วไป (ขนาดใหญ่) ขนาด 140 เตียง ที่เกิดจากการรวมกิจการ 2 โรงพยาบาลที่มีอยู่เดิมและเปิดให้บริการในปัจจุบัน ของบริษัท โรงพยาบาลชุมพรเวช จำกัด (มหาชน) ประกอบด้วย โรงพยาบาลทั่วไปขนาด 100 เตียง และโรงพยาบาลเฉพาะประเภทผู้ป่วย (โรงพยาบาลเด็ก) ขนาด 59 เตียง

ทั้งนี้ การรวมกิจการดังกล่าว โครงการจะขอใบรับรองการก่อสร้างอาคาร (แบบ อ.5) เพื่อเปิดใช้พื้นที่ชั้นที่ 6 ของอาคาร B (อาคารหมอเจต) โดยเปลี่ยนการใช้ประโยชน์พื้นที่จาก “หอพักแพทย์พยาบาล” เป็น “หอพักผู้ป่วยใน” และเพิ่มจำนวนเตียงจากที่เปิดให้บริการจริงในปัจจุบัน 103 เตียง เป็น 140 เตียง ตามที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 1 และบทที่ 2

ดังนั้น ภายหลังจากการรวมกิจการและเปิดให้บริการเตียงผู้ป่วยไว้ค้างคืนจำนวนทั้งสิ้น 140 เตียง ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ช่วงดำเนินการ” จำเป็นต้องมีการคาดการณ์ถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต โดยนำข้อมูลพื้นฐานด้านรายละเอียดโครงการจากบทที่ 2 และสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันจากบทที่ 3 มาพิจารณาเปรียบเทียบกับลักษณะของคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งเป็นการบ่งชี้ถึงสาเหตุและระดับผลกระทบเพื่อนำผลการประเมินแต่ละด้านมากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดนิยามระดับผลกระทบเพื่อใช้ในการประเมินระดับผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงดำเนินการ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1
นิยามระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระดับผลกระทบ	นิยามระดับผลกระทบ ^{1/}
ไม่มีผลกระทบ	การดำเนินโครงการไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใดๆ ต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม
ระดับต่ำ	การดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบน้อยมากจนเกือบไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง/มีความเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นต่อทรัพยากรน้อย ธรรมชาติสามารถฟื้นฟูตัวเองได้ในเวลาสั้น โดยอาจกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามความจำเป็นของการควบคุม และป้องกันแก้ไขผลกระทบในด้านนั้นๆ จากการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต
ระดับปานกลาง	การดำเนินโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในด้านโครงสร้าง หรือลักษณะตามธรรมชาติ (function) และจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำกับควบคุม ดูแล ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต
ระดับสูง	การดำเนินโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน ในด้านโครงสร้างและลักษณะตามธรรมชาติ (function) ต้องใช้ระยะเวลานานในพื้นที่ให้กลับสู่สภาพเดิม และจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างใกล้ชิด ในรูปของแผนปฏิบัติการที่ชัดเจน รวมถึงต้องกำหนดมาตรการให้เข้มงวด เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

หมายเหตุ : ^{1/} ประยุกต์ใช้จากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ของกลุ่มพัฒนาแหล่งน้ำและเกษตรกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เดือนกันยายน 2551 หน้าที่ 35-37 คัดแปลงโดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), 2566

4.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรทางกายภาพ

4.1.1 ลักษณะภูมิประเทศ

โครงการวางตัวอยู่ในแนวเหนือ – ใต้ มีค่าระดับพื้นที่ -0.68 ถึง +0.13 เมตรจากระดับอ้างอิง (ถนนชุมพร – ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327)) โดยอาคารต่าง ๆ ของโครงการเป็นอาคารที่มีอยู่เดิมและใช้งานอยู่ในปัจจุบัน เมื่อพิจารณาการดำเนินการของโครงการโดยรวมกิจการที่มีอยู่เดิม 2 กิจการ เพื่อเพิ่มศักยภาพการให้บริการ มีลักษณะเป็นโรงพยาบาลทั่วไป (ขนาดใหญ่) ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนจำนวน 140 เตียง โดยใช้สิ่งปลูกสร้างที่มีอยู่เดิมทั้งหมด ซึ่งมีได้มีการดำเนินกิจกรรมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปลักษณ์ของลักษณะภูมิประเทศ (Topographical Features) แต่อย่างใด ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงมิได้ส่งผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพภูมิประเทศเดิมอย่างมีนัยสำคัญ

4.1.2 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 3 ถนนชุมพร – ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) ตำบลวังไผ่ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร ลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ในระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 3.98 ตารางกิโลเมตร พบว่า มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำ คิดเป็นพื้นที่ 2.66 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 66.83) และตะกอนน้ำพา คิดเป็นพื้นที่ 1.32 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 33.17) ของพื้นที่ศึกษา เมื่อพิจารณาการดำเนินการของโครงการซึ่งเกิดจากการปรับแผนการบริหารโดยควบรวมกิจการและเพิ่มศักยภาพการให้บริการของโรงพยาบาลเดิม โดยใช้สิ่งปลูกสร้างที่มีอยู่เดิมทั้งหมด ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงมิได้ส่งผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อลักษณะธรณีวิทยาเดิมแต่อย่างใด

เมื่อพิจารณาพื้นที่โครงการซึ่งอยู่ใกล้กับรอยเลื่อนระนองที่วางตัวในทิศตะวันออกเฉียงเหนือ – ตะวันตกเฉียงใต้ เริ่มตั้งแต่ในทะเลอันดามันพาดผ่านจังหวัดพังงา ระนอง จังหวัดชุมพร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และอำเภอไทย มีความยาวเฉพาะส่วนที่ปรากฏบนแผ่นดินประมาณ 300 กิโลเมตร จากข้อมูลกรมทรัพยากรธรณีได้มีปรากฏการเลื่อนตัวตามแนวระนาบจากเหตุการณ์เกิดแผ่นดินไหวที่สำคัญ 2 ครั้ง มีศูนย์กลางแผ่นดินไหวเกิดในอำเภอไทย โดยประชาชนในอำเภอหัวหิน อำเภอสามร้อยยอด อำเภอกุยบุรี อำเภอปราณบุรี อำเภอบางสะพาน อำเภอบ้านลาด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และอำเภอชะอำ อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี รู้สึกได้ถึงแรงสั่นสะเทือนของพื้นดิน หากพิจารณาจากพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดแผ่นดินไหว พบว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตที่มีความรุนแรงของแผ่นดินไหวขนาดน้อยกว่า 5 เมอร์คัลลี (พื้นที่สีเหลือง) (อ้างถึงรูปที่ 3.2.2-3) เป็นบริเวณที่มีความเสี่ยงสูงในการเกิดแผ่นดินไหวในระดับความรุนแรงค่อนข้างแรง เมื่อเวลาเกิดแผ่นดินไหวเกือบทุกคนรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหวเกิดขึ้น คนที่นอนหลับตกใจตื่น โดยค่าระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหว (Intensity) มีโอกาสเกิด 10 เปอร์เซนต์ในคาบเวลา 50 ปี ตามสภาพธรณีวิทยา หมายถึง ในทุก 500 ปี จะมีโอกาสเกิดแผ่นดินไหว 1 ครั้ง

ทั้งนี้ อาคารทั้งหมดของโครงการเป็นอาคารที่มีอยู่เดิมและใช้งานอยู่ในปัจจุบัน โดยอาคาร B (อาคารหอเจด) มีโครงสร้างอาคารที่สามารถต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวเพื่อรองรับกรณีเกิดเหตุแผ่นดินไหวตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 ส่วนอาคาร A เป็นอาคารที่ก่อสร้างขึ้นก่อนมีกฎหมายประกาศบังคับใช้

อย่างไรก็ตาม อาคารของโครงการ (อาคาร A และอาคาร B (อาคารหอเจด)) ได้ผ่านการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของอาคารทุกปี ได้แก่ การต่อเติมตัดแปลงปรับปรุงตัวอาคาร การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักบรรทุกทุกบนพื้นอาคาร การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้อาคาร การเปลี่ยนแปลงวัสดุ ก่อสร้างหรือวัสดุตกแต่งอาคาร การชำรุดสึกหรองของอาคาร การวิบัติของโครงสร้างอาคาร และการทรุดตัวของฐานรากอาคาร พบว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยังปลอดภัยต่อการใช้งาน (ใบรับรองการตรวจสอบอาคาร (แบบ ร.1) แสดงดังภาคผนวก ก-21 และรายงานการตรวจสอบอาคารประจำปี 2564 แสดงดังภาคผนวก ข) ดังนั้นผลกระทบจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นต่อโครงสร้างอาคารของโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.3 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน

การดำเนินโครงการมิได้มีกิจกรรมอันส่งผลให้สภาพพื้นที่ของโครงการเปลี่ยนแปลงจากสภาพเดิมแต่อย่างใด พร้อมทั้งโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวและระบบระบายน้ำเพื่อควบคุมทิศทางการไหลของน้ำและชะลอการไหลน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ รวมทั้งจัดให้มีแนวรั้วคอนกรีตสูง 1.5 เมตร กั้นอาณาเขตพื้นที่โครงการกับพื้นที่ข้างเคียงบริเวณด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ซึ่งจะช่วยป้องกันการพังทลายของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียง

ดังนั้น โครงการจึงต้องมีการดูแลพื้นที่สีเขียวและแนวรั้วของโครงการให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ เพื่อป้องกันการชะล้างของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียง ซึ่งจากการดำเนินการดังกล่าวข้างต้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดินจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.4 คุณภาพอากาศ

โครงการเป็นกิจการที่มีอยู่เดิมและเปิดให้ดำเนินการอยู่แล้วในปัจจุบัน กิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศที่จะเกิดขึ้นจากรถยนต์ของผู้มาใช้บริการ บุคลากรทางการแพทย์/เจ้าหน้าที่ รถฉุกเฉิน และรถบริการต่าง ๆ ภายในโครงการ ที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ทั้งสิ้น 180 คัน โดยมีได้เพิ่มจำนวนที่จอดรถจากการดำเนินการเดิมแต่อย่างใด

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 17-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ซึ่งระหว่างนั้นได้มีการเปิดให้บริการโรงพยาบาลภายใต้ใบอนุญาตเดิมอยู่ พบว่าค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulates: TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และไฮโดรคาร์บอน (HC) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกพารามิเตอร์

เมื่อพิจารณาการดำเนินการของโครงการซึ่งเป็นการดำเนินการในรูปแบบเดิม โดยมีได้เพิ่มจำนวนที่จอดรถยนต์หรือที่จอดรถจักรยานยนต์จากเดิมที่ได้เปิดให้บริการในปัจจุบัน หรือมีกิจกรรมการก่อสร้าง คัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคารแต่อย่างใด อีกทั้งโครงการได้ปลูกพื้นที่สีเขียวเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของต้นไม้ในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) แสดงดังตารางที่ 4.1.4-1 ดังนั้นผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่จะเกิดขึ้นจากโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.1.4-1

อัตราการสังเคราะห์แสงของต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่สีเขียวของโครงการ

ชนิดพันธุ์ไม้	อัตราการสังเคราะห์แสงสุทธิ ($\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$) ^{1/2/}	ขนาดพื้นที่ปลูก (ตารางเมตร)	ปริมาณการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ของต้นไม้ใน 1 วัน ^{3/} (mol)
กลุ่มไม้ยืนต้น			
- จำปี	0.67	11.74	0.23
- กระพี้จั่น	5.6	45.20	7.29
- จิกน้ำ	0.67	97.72	1.89
- พะยอม	0.67	31.98	0.62
- ชงโค	13.30	10.74	4.11
- หมากเม่า	0.67	10.72	0.21
- เหลืองปรีดิยาธร	0.67	39.26	0.76
- เงาะ	0.67	25.13	0.48
- แคนา	0.67	25.07	0.48
- ศรีตรัง	0.67	10.77	0.21
- ทองกวาว	0.67	25.13	0.48
- หว้า	0.67	20.68	0.40
- ปาล์มหางกระรอก	0.67	14.17	0.27
รวมพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นบนดินทั้งหมด		368.31	17.43
กลุ่มไม้พุ่ม			
- ทองอุไร	0.67	4.52	0.09
- ชาสกเกียน	0.67	27.21	0.53
- สนหอม	0.67	79.04	1.53
- เฟื่องฟ้า	0.67	8.37	0.16
- คริสติน่า	0.40	489.34	5.64
- กระดังนางฟ้า	0.67	4.52	0.09
- ไทรเกาหลี	15.50	8.96	4.00
- เข็มเหลือง	2.80	2.47	0.20
- ขบาเมเปิ้ล	0.67	10.53	0.20
- หนุ่ยขนาดเล็ก	0.67	1,469.04	28.35
- เก๊กคิกระโห้	0.67	7.06	0.14
- พุดด่าง	0.67	26.04	0.50
รวมพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้พุ่มบนดินทั้งหมด		2,137.10	39.27
รวมพื้นที่สีเขียวทั้งหมดในโครงการ (ตารางเมตร)^{4/}		2,505.41	-
รวมอัตราการสังเคราะห์แสงของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด			56.70

หมายเหตุ : ^{1/} บุญวงศ์-เอกรินทร์และคณะฯ ผังแม่บทพื้นที่สีเขียว กทม. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2547

พูนพิภพ เกษมทรัพย์ ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Salisbury and Ross 1992,
Leaf area Index, LAI&Extinction Coefficient.

พูนพิภพ เกษมทรัพย์ ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ต้นไม้กับปัญหาหมอกพิษทางอากาศ

^{2/} คิดอัตราการสังเคราะห์แสงของพืชที่ไม่มีในข้อมูล โดยใช้ค่าต่ำสุดของข้อมูลอัตราการสังเคราะห์แสงสุทธิ
เท่ากับ $0.67 \mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ ^{#1}

^{3/} คิดอัตราการสังเคราะห์แสง 8 ชั่วโมง/วัน

^{4/} รวมพื้นที่สีเขียวที่ซ้อนทับกับทรงพุ่มไม้ยืนต้นและซ้อนทับกับระบบสาธารณูปโภค

4.1.5 ระดับเสียง

โครงการเป็นสถานพยาบาล ซึ่งโดยปกติเป็นเขตพื้นที่ที่ต้องการความสงบและไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน ยกเว้นเสียงไซเรนจากรถพยาบาลกรณีที่มีการรับ – ส่งผู้ป่วยฉุกเฉินนั้น ดังนั้นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจการ คือเสียงจากรถยนต์และรถจักรยานยนต์ที่เข้า – ออกพื้นที่โครงการ ซึ่งโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ไว้จำนวนทั้งสิ้น จำนวน 180 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 94 คัน จึงอาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนหรือก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ

โดยสภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน พบว่ามีสิ่งปลูกสร้างเดิม ประกอบด้วย อาคารความสูง 1-7 ชั้น จำนวน 21 อาคาร ที่จอดรถและทางเดินรถ พื้นที่สีเขียว ระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ของโครงการ และบ่อน้ำรวมน้ำ รวมถึงมีรั้วคอนกรีตสูง 1.5 เมตร กั้นอาณาเขตพื้นที่โครงการกับพื้นที่ข้างเคียงบริเวณด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 17-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 โดยภายในพื้นที่โครงการได้มีการเปิดให้บริการโรงพยาบาลภายใต้ใบอนุญาตเดิมนั้น พบว่า ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr.}$) มีค่าอยู่ในช่วง 55.0 – 57.7 เดซิเบล (เอ) และผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 88.4-90.0 เดซิเบล (เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr.}$) ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ต้องไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกดัชนี

ทั้งนี้ ปัจจุบันบริเวณชั้นที่ 6 ของอาคาร B (อาคารหอเจด) ได้ก่อสร้างตามใบอนุญาตก่อสร้างเลขที่ 98/2556 ลงวันที่ 17 กันยายน 2556 ถึง 17 กันยายน 2557 และใบอนุญาตก่อสร้างเลขที่ 74/2557 ลงวันที่ 3 กันยายน 2557 ถึง 3 กันยายน 2558 เพื่อเป็นที่พักแพทย์, พยาบาล ซึ่งปัจจุบันได้ทำการก่อสร้างและตกแต่งภายในเรียบร้อยแล้ว แต่ยังไม่ได้มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ดังกล่าวหรือเปิดใช้อาคาร (ชั้นที่ 6) รวมถึงยังไม่ได้รับอนุญาตให้เปิดใช้อาคารจากเทศบาลตำบลวังไผ่แต่อย่างใด ดังนั้น โครงการจะขอใบรับรองการก่อสร้างอาคาร (แบบ อ.5) เพื่อเปิดใช้พื้นที่ชั้นที่ 6 ของอาคาร B (อาคารหอเจด) โดยเปลี่ยนการใช้ประโยชน์พื้นที่จาก “หอพักแพทย์พยาบาล” เป็น “หอพักผู้ป่วยใน”

อย่างไรก็ตาม เมื่อโครงการเปิดให้บริการพื้นที่บริเวณชั้นที่ 6 ของอาคาร B เป็นห้องพักผู้ป่วย จะมีกิจกรรมจากการปรับปรุงพื้นที่ดังกล่าว ได้แก่ การรื้อถอนแผ่นยิปซัมบอร์ดที่ปิดกั้นบริเวณพื้นที่ชั้น 6 การทำความสะอาดพื้นที่บริเวณโถงทางเดินและภายในห้องพักผู้ป่วย และการติดตั้งกรอบประตูกระจกอะลูมิเนียมบริเวณโถงทางเดิน ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินการดังกล่าว พร้อมทั้งเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.1.5

ตารางที่ 4.1.5

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจาก การเปลี่ยนการใช้ประโยชน์พื้นที่ชั้นที่ 6 ของอาคาร B (อาคารหมอเจต)

กิจกรรมจากการการ เปลี่ยนการใช้ประโยชน์ พื้นที่บริเวณชั้นที่ 6 ของ อาคาร B	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. การรื้อถอนแผ่นยิปซัม บอร์ดที่ปิดกั้นบริเวณ พื้นที่ชั้น 6	โครงการจะดำเนินการรื้อถอนแผ่น ยิปซัมบอร์ดที่ปิดกั้นบริเวณพื้นที่ ชั้น 6 โดยการถอดสกรูยึดแผ่น ยิปซัมออกด้วยสว่านไฟฟ้า โดยใช้ ระยะเวลาเพียงสั้น ๆ จึงคาดว่าจะ เกิดผลกระทบด้านเสียงดังจากการ ใช้สว่านไฟฟ้าในระดับต่ำ	1. กำชับผู้รับเหมาให้ระวังการตก หล่นของดำเนินการรื้อถอนแผ่น ยิปซัมบอร์ดระหว่างทำการรื้อถอน และขนย้ายออกจากอาคาร 2. โครงการต้องแจ้งให้พยาบาล/ เจ้าหน้าที่ที่ดูแลผู้ป่วยทราบว่า จะมีการรื้อถอนแผ่นยิปซัมบอร์ดที่ปิดกั้น บริเวณพื้นที่ชั้น 6 ในช่วงเวลาใด เพื่อ เฝ้าระวังผลกระทบต่อผู้ป่วยที่อยู่ ภายในอาคาร
2. การทำความสะอาดพื้นที่ บริเวณ โถงทางเดินและ ภายในห้องพัก	โครงการจะทำความสะอาดโดย วิธีการเช็ดถูพื้น ทำความสะอาด เฟอร์นิเจอร์ภายในห้องพักผู้ป่วย จึงคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ ด้านเสียงและความสั่นสะเทือน	-
3. การติดตั้งกรอบประตู กระจกอะลูมิเนียมบริเวณ โถงทางเดิน	การติดตั้งกรอบประตูกระจก อะลูมิเนียมบริเวณ โถงทางเดิน เป็นการติดตั้งกรอบประตูกระจก อะลูมิเนียมที่ทำการตัดสำเร็จ เรียบร้อยแล้วจากภายนอก โครงการ ซึ่งการติดตั้งจะใช้สว่าน ไฟฟ้าในการเจาะสกรูเพื่อยึดติด กรอบประตูกระจกอะลูมิเนียมกับ ผนังและพื้นของอาคารโดยใช้	1. ควรเลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จ เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจาะ เจีย หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน 2. กำชับผู้รับเหมาให้ระวังการตก หล่นของวัสดุในระหว่างการขนย้าย ส่วนประกอบต่าง ๆ เข้าภายใน อาคาร 3. โครงการต้องแจ้งให้พยาบาล/ เจ้าหน้าที่ที่ดูแลผู้ป่วยทราบว่า จะมีการ

ตารางที่ 4.1.5 (ต่อ)

กิจกรรมจากการการ เปลี่ยนการใช้ประโยชน์ พื้นที่บริเวณชั้นที่ 6 ของ อาคาร B	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	สว่านไฟฟ้า จึงคาดว่าจะเกิด ผลกระทบด้านเสียงจากการ ใช้สว่านไฟฟ้าในระดับต่ำ	การติดตั้งกรอบประตูกระจก อะลูมิเนียมในระยะเวลาใด เพื่อเฝ้า ระวังผลกระทบต่อผู้ป่วยที่อยู่ใน อาคาร

4.1.6 แรงสั่นสะเทือน

โครงการเป็น โรงพยาบาลทั่วไปที่เกิดจากการรวมกิจการที่มีอยู่เดิม ซึ่งมีได้มีการประกอบ
กิจกรรมการก่อสร้างหรือดำเนินการอันก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงมิได้
ก่อให้เกิดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่อพื้นที่ข้างเคียงหรือผู้มาใช้บริการแต่อย่างใด

4.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรทางชีวภาพ

(1) ทรัพยากรชีวภาพบนบก

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ถนนชุมพร – ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข
327) ตำบลวังไผ่ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร โดยบริเวณรอบพื้นที่โครงการเป็นย่านเมืองกึ่ง
ชนบทที่มีระบบสาธารณูปโภค – สาธารณูปการอย่างครบครัน ส่วนใหญ่ประกอบด้วย ประกอบด้วย
ห้างสรรพสินค้า (บิ๊กซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์ โฮมโปร เทสโก้ โลตัส และแม็คโคร) สถานประกอบการ
ขนาดใหญ่ อาคารพาณิชย์ บ้านพักอาศัย ร้านค้า ร้านอาหาร ร้านสะดวกซื้อ และพื้นที่ว่างเปล่ารอการ
ใช้ประโยชน์ เป็นต้น จึงไม่พบทรัพยากรป่าไม้หรือแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหายากหรือควรค่าต่อ
การอนุรักษ์ เช่น ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าอนุรักษ์ ป่าชุมชน หรือสัตว์ป่าสงวนแต่อย่างใด

(2) ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดให้มี
คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด/ ผ่านการฆ่าเชื้อโรคก่อนระบายลงสู่ท่อ
ระบายน้ำริมถนนชุมพร – ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) เพื่อระบายลงสู่ร่องน้ำ
สาธารณะประโยชน์ก่อนไหลสู่คลองท่าตะเภาด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการต่อไป ซึ่งอยู่ห่าง
จากพื้นที่โครงการประมาณ 3.1 กิโลเมตร โดยโครงการมิได้ระบายน้ำทิ้งลงสู่คลองดังกล่าวโดยตรง
แต่อย่างใด ดังนั้นกิจกรรมของโครงการจึงส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำอยู่ในระดับต่ำ

(3) ทรัพยากรชีวภาพภายในพื้นที่โครงการ

บริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจสภาพพื้นที่พื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการ พร้อมทั้งสำรวจทรัพยากรชีวภาพของพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 13 – 15 มิถุนายน, 13 ตุลาคม พ.ศ. 2565 และวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 พบพรรณไม้จำนวน 21 วงศ์ 23 สกุล 24 ชนิด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3.1-1 เมื่อพิจารณาจากชนิดพรรณไม้ที่พบบริเวณพื้นที่โครงการทั้งหมด พบว่า มีพรรณไม้ยืนต้น 13 ชนิด ได้แก่ ต้นปาล์มหางกระรอก จำปี กระพี้จั่น จิกน้ำ พะยอม ชงโค หมากเม่า เหลืองปรีดิยาธร ทองกวาว เงาะ แคนา ศรีตรัง และหว้า และพรรณไม้พุ่ม/ ไม้คลุมดิน จำนวน 11 ชนิด ได้แก่ ต้นทองอุไร ชาสกเกียน สนหอม เฟื่องฟ้า คริสติน่า กระดังนางฟ้า เกร็ดกระหำ และหญ้านวลน้อย

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาสภาพพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการ มีลักษณะการพัฒนาเป็นพื้นที่พาณิชยกรรม เช่น ห้างสรรพสินค้า (บิ๊กซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์ โฮมโปร เทสโก้ โลตัส และแม็คโคร) อาคารพาณิชย์ ร้านค้า ร้านอาหาร ร้านสะดวกซื้อ เป็นต้น จึงไม่พบทรัพยากรป่าไม้หรือแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหายากหรือควรค่าต่อการอนุรักษ์ เช่น ป่าสงวน ป่าอนุรักษ์ ป่าชุมชน หรือสัตว์ป่าสงวนแต่อย่างใด ทั้งนี้ พรรณไม้ทั้งหมดที่ปลูกในโครงการไม่ได้เป็นพรรณไม้หายากหรือใกล้สูญพันธุ์แต่อย่างใด

4.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.3.1 น้ำใช้

(1) สักยภาพการจ่ายน้ำของหน่วยงานให้บริการ

โครงการที่เปิดดำเนินการภายใต้ใบอนุญาตประกอบกิจการสถานพยาบาลฉบับเดิม รับน้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชุมพร ซึ่งมีความสามารถผลิตน้ำได้ประมาณ 60,720 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีปริมาณการจำหน่ายน้ำปัจจุบัน ประมาณ 43,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชุมพร ยังคงมีความสามารถในการจ่ายน้ำที่เหลืออยู่ เท่ากับ 17,720 ลูกบาศก์เมตร/วัน

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการภายหลังรวมกิจการ คาดว่าจะมีความต้องการในการใช้น้ำประปา รวมทั้งสิ้นประมาณ 76.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน (เพิ่มขึ้นประมาณ 20.72 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยการประปาส่วนภูมิภาค สาขาชุมพร มีปริมาณน้ำเหลือจำหน่ายประมาณ 17,720 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อคิดปริมาณน้ำใช้ที่เกิดขึ้นจากโครงการเท่ากับ 76.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดปริมาณน้ำที่ต้องจำหน่ายคงเหลือหลังจากการเปิดดำเนินการของโครงการเท่ากับ 17,644 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้การประปาส่วนภูมิภาค สาขาชุมพร ได้แจ้งยืนยันการส่งจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการเรียบร้อยแล้วแสดงดังภาคผนวก ก-13

(2) การสำรองน้ำใช้ของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีน้ำใช้สำรองเพื่อการอุปโภค – บริโภคทั้งหมดประมาณ 520 ลูกบาศก์เมตร สำหรับแหล่งกักเก็บน้ำสำรองบริเวณอาคาร A สามารถสำรองได้นานประมาณ 10 วัน (หรือประมาณ 240 ชั่วโมง) และแหล่งกักเก็บน้ำสำรองบริเวณอาคาร B (อาคารหมอเจต) สามารถสำรองได้นานประมาณ 4 วัน (ประมาณ 96 ชั่วโมง)

นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงทั้งหมดประมาณ 120 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองเพื่อการดับเพลิงได้นานประมาณ 31.70 นาที ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ไว้ได้อย่างเพียงพอ โดยเทียบเคียงกับกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 36 ที่กำหนดให้มีที่เก็บน้ำสำรองน้ำใช้ที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงการใช้สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และข้อ 18 (3) และ (5) ที่กำหนดอาคารสูงต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิง และต้องสามารถส่งจ่ายน้ำได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่า การประสานส่วนภูมิภาค สาขาชุมพร ยังคงมีขีดความสามารถในการจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ อีกทั้งโครงการได้จัดเตรียมระบบสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค – บริโภค และเพื่อการดับเพลิงในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่การประสานส่วนภูมิภาค สาขาชุมพร ไม่สามารถจ่ายน้ำให้กับโครงการได้หรือระบบผลิต – ส่งจ่ายน้ำประปาขัดข้อง ดังนั้นการดำเนินการของโครงการส่งผลกระทบต่อการใช้ น้ำของชุมชนใกล้เคียงอยู่ในระดับต่ำ

4.3.2 การบำบัดน้ำเสีย

(1) ประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการทั้งหมดประมาณ 62.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้) ซึ่งภายหลังการรวมกิจการและดำเนินการเต็มศักยภาพคาดว่าน้ำเสียเพิ่มขึ้นจากการดำเนินการในปัจจุบัน 16.58 ลูกบาศก์เมตร/วัน รายละเอียดแหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นของโครงการอ้างถึงตารางที่ 2.6.2-1 ในบทที่ 2 น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่เดินระบบอยู่ในปัจจุบัน ชนิดเดิมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process: AS) ขนาด 180 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด (รับน้ำเสียจากอาคาร A อาคาร B อาคารห้องพัสดุฟอยรวม อาคาร Food House และอาคารซักกรีดและแผนกจ่ายกลาง) และระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดแยกกากตะกอน – กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter System) ขนาด 3.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด (สำหรับอาคาร Luxury (ศูนย์ตรวจสุขภาพ) สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในอาคารแต่ละอาคารได้อย่างเพียงพอเพื่อทำการบำบัดน้ำเสียก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดแยกกากตะกอน – กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter System) ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดจากอาคารห้องน้ำบริเวณลานจอดรถก่อนระบายเข้าสู่บ่อซึมเพื่อปล่อยซึมดิน

ทั้งนี้ จากการดำเนินการที่ผ่านมา พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำภายหลังการบำบัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน มีเพียงค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) และปริมาณไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) ที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อ้างอิงตารางที่ 3.2.6-2 อย่างไรก็ตามการดำเนินการที่ผ่านมาได้ทำการบำรุงรักษา การปรับปรุง และซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งได้แจ้งให้บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด เข้ามาทำการตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพของระบบการจัดการน้ำเสียของโครงการ รวมถึงเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงแก้ไขระบบเพื่อให้น้ำทิ้งหลังการบำบัดมีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

(2) การจัดการสิ่งปฏิกูลจากระบบบำบัดน้ำเสีย

กากไขมันที่เกิดขึ้นภายในถังดักไขมัน สำหรับตะกอนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียโครงการจะดำเนินการประสานงานให้หน่วยงานเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาสูบเพื่อนำไปกำจัด พร้อมกันนี้โครงการจะกำหนดและมอบหมายให้เจ้าหน้าที่เทคนิคที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียเป็นผู้ดูแลและรับผิดชอบตรวจสอบถังดักไขมันเป็นประจำทุกสัปดาห์

(3) การดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีผู้เจ้าหน้าที่เทคนิคที่มีความรู้เกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสียดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อควบคุม ดูแล และบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีอายุการใช้งานได้ยาวนาน รวมถึงควบคุมน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

จากการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นของโครงการดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าโครงการมีวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ทำให้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนดก่อนทำการฆ่าเชื้อหรือผ่านบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนชุมพร – ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการโดยปลายทางจะระบายลงสู่คลองท่าตะเภา จากนั้นไหลลงสู่ทะเลบริเวณปากแม่น้ำชุมพร (ใกล้กับจุดชมวิวยามत्री) โดยท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณด้านหน้าโครงการสามารถรองรับการระบายน้ำทิ้งและน้ำฝนของโครงการได้ ดังนั้นผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลต่อชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.3.3 การระบายน้ำ

(1) ระบบระบายน้ำฝนภายนอกอาคารและระบบป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำฝนของโครงการที่มีอยู่เดิมในปัจจุบัน เป็นระบบท่อแยก (Separate Sewer System) ระหว่างท่อระบายน้ำฝนและท่อระบายทิ้ง / น้ำเสีย มีลักษณะเป็นท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กรอบพื้นที่โครงการ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 – 0.80 เมตร พร้อมบ่อพักน้ำ (Manhole) ความลาดเอียง 1 : 200 รวมถึงรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณด้านข้างอาคารโรงจอดรถ 5, 6 และ 9 โดยน้ำฝนจากอาคารและพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการรวมถึงบ้านพักผู้อำนวยการและพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเนื่องกันโดยน้ำฝนถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบระบายน้ำฝนของโครงการโดยมีทิศทางไหลของน้ำตามลักษณะทางกายภาพของพื้นที่โครงการ ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนต่อไป ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการได้อย่างเพียงพอ

(2) ปริมาณน้ำที่หน่วงกักเก็บภายในโครงการ

โครงการจัดให้มีระบบหน่วงน้ำสำหรับกักเก็บน้ำฝนที่เกิดขึ้นจากพื้นที่บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ ได้แก่ บ่อหน่วงน้ำฝนน้ำ จำนวน 1 แห่ง มีลักษณะเป็นบ่อเปิด (บ่อดิน) มีปริมาตรกักเก็บ ประมาณ 284 ลูกบาศก์เมตร และท่อระบายน้ำสามารถหน่วงน้ำได้ประมาณ 42 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นจะเห็นได้ว่าระบบหน่วงน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการสามารถหน่วงน้ำฝนที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมด เท่ากับ 327 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับน้ำฝนส่วนเกินที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการทั้งหมดได้อย่างเพียงพอ โดยคาดว่าจะมีปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องกักเก็บภายในพื้นที่โครงการประมาณ 215 ลูกบาศก์เมตร

(3) การควบคุมการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

ภายหลังจากฝนหยุดตก โครงการจะระบายน้ำฝนที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการออกจากบ่อหน่วงน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำ ที่มีอัตราการสูบน้ำ 115 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (0.032 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) จำนวน 2 ชุด (ใช้งาน 1 ชุด สํารอง 1 ชุด) ซึ่งเป็นอัตราการระบายน้ำไม่เกินก่อนการพัฒนาโครงการ (ไม่เกิน 0.097 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) เพื่อระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนซอยสุขาภิบาล 9/2 ด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการต่อไป (จุดระบายน้ำแห่งที่ 3)

สำหรับการระบายน้ำฝนบริเวณจุดระบายน้ำแห่งที่ 1 มีอัตราการระบายน้ำ 0.202 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จุดระบายน้ำแห่งที่ 2 มีอัตราการระบายน้ำ 0.230 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และจุดระบายน้ำแห่งที่ 4 มีอัตราการระบายน้ำ 0.113 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity Flow) ตามอัตราการระบายที่มีอยู่เดิมในปัจจุบัน

(4) การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการ

เมื่อพิจารณาความสามารถในการรองรับของท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนชุมพร – ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.20 เมตร ความลึกน้ำ 0.30 เมตร สามารถระบายน้ำได้ **0.146** ลูกบาศก์เมตร/วินาที (อัตราการระบายน้ำของโครงการ 0.032 ลบ.ม./วินาที) และท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขาภิบาล 9/2 ความลึกน้ำ 0.50 เมตร มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ความลึกน้ำ 0.50 เมตร สามารถระบายน้ำได้ **0.170** ลูกบาศก์เมตร/วินาที (อัตราการระบายน้ำของโครงการ 0.032 ลบ.ม./วินาที) ซึ่งสามารถรองรับอัตราการระบายน้ำของโครงการได้อย่างเพียงพอ รายละเอียดการคำนวณมีดังนี้

$$\text{จากสูตร} \quad Q = (K'/n) \times D^{8/3} \times S^{1/2}$$

$$\begin{aligned} \text{เมื่อ} \quad Q &= \text{ปริมาณการไหล (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)} \\ n &= \text{สัมประสิทธิ์ความขรุขระ (ท่อคอนกรีต = 0.015)} \\ S &= \text{ความลาดชันของทางน้ำ (1 : 1,000 หรือ 0.001)} \\ d &= \text{ความลึกน้ำ (0.30, 0.50 เมตร)} \\ D &= \text{เส้นผ่านศูนย์กลางท่อระบายน้ำ (1.20, 0.60 เมตร)} \\ K' &= \text{ค่าคงที่จากตาราง 4.3.3-1 เมื่อ } d/D = 0.25 \text{ (0.0427), } 0.83 \text{ (0.315)} \end{aligned}$$

1) ท่อระบายน้ำริมถนนชุมพร – ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327)

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} &= \frac{0.0427 \times 1.20^{2/3} \times 0.001^{1/2}}{0.015} \\ &= 0.146 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร/วินาที} \end{aligned}$$

2) ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขาภิบาล 9/2

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} &= \frac{0.315 \times 0.60^{2/3} \times 0.001^{1/2}}{0.015} \\ &= 0.170 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร/วินาที} \end{aligned}$$

ตาราง 4.3.3-1

ค่า K' สำหรับท่อกลมกรณีทราบขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ
ในสมการ $(K'/n) \times D^{8/3} \times S^{1/2}$

Table 2-5 Values of K' for circular channels in terms of diameter in the equation^a
 $Q = (K'/n)D^{8/3}S^{1/2}$

$\frac{d^b}{D}$	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	...	0.000047	0.00021	0.00050	0.00093	0.00150	0.00221	0.00306	0.00407	0.00521
0.1	0.00651	0.00795	0.00953	0.0113	0.0131	0.0152	0.0173	0.0196	0.0220	0.0246
0.2	0.0273	0.0301	0.0331	0.0362	0.0394	0.0427	0.0461	0.0497	0.0534	0.0572
0.3	0.0610	0.0650	0.0691	0.0733	0.0776	0.0820	0.0864	0.0910	0.0956	0.1003
0.4	0.1050	0.1099	0.1148	0.1197	0.1248	0.1298	0.1349	0.1401	0.1453	0.1506
0.5	0.156	0.161	0.166	0.172	0.177	0.183	0.188	0.193	0.199	0.204
0.6	0.209	0.215	0.220	0.225	0.231	0.236	0.241	0.246	0.251	0.256
0.7	0.261	0.266	0.271	0.275	0.280	0.284	0.289	0.293	0.297	0.301
0.8	0.305	0.308	0.312	0.315	0.318	0.321	0.324	0.326	0.329	0.331
0.9	0.332	0.334	0.335	0.335	0.335	0.335	0.334	0.332	0.329	0.325
1.0	0.312									

^aAdapted from Ref. 2,
where Q = flowrate, m³/s
 n = Manning coefficient of friction
 D = diameter of conduit
 S = slope of energy grade line, m/m.
^b d = depth of flow
Note: m³/s \times 35.3147 = ft³/s
m \times 3.2808 = ft

ที่มา : Metcalf & Eddy, Inc. 1981

นอกจากนี้ จากการดำเนินการปรับปรุงระบบระบายน้ำในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลวังไผ่และพื้นที่ใกล้เคียงที่ผ่านมา ซึ่งดำเนินการโดยเทศบาลตำบลวังไผ่และแขวงทางหลวงชุมพร อาทิ การทำคันดินกั้นน้ำตลอดแนวคลองชุมพร การติดตั้งเครื่องสูบน้ำ (โรงสูบน้ำคลองชุมพร ขอยวัดวังไผ่ และโรงสูบน้ำซอยสุขาภิบาล 6) การปรับปรุงและขยายท่อระบายน้ำริมถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327 ตลอดแนวเพื่อระบายน้ำลงสู่คลองม้ายังและคลองท่าตะเภาอันเป็นการเพิ่มศักยภาพในการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม รวมถึงแผนการปรับปรุงระบบระบายน้ำในอนาคตของเทศบาลตำบลวังไผ่บริเวณพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย 1) โครงการก่อสร้างท่อระบายน้ำ คสล. ซอยสุขาภิบาล 9 เชื่อมซอยสุขาภิบาล 7/3 หมู่ที่ 3 หมู่ที่ 5 และโครงการปรับปรุงถนน คสล. พร้อมก่อสร้างท่อระบายน้ำ คสล. ซอยสุขาภิบาล 7 หมู่ที่ 5 (ต่อจากส่วนเดิม) เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขัง และเพื่อให้ประชาชนได้รับความสะดวกในการคมนาคมอันเกิดจากปัญหาน้ำท่วมขังบนถนนบริเวณพื้นที่โครงการ

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากสภาพพื้นที่ตำบลวังไผ่เป็นพื้นที่ราบลุ่ม เมื่อฝนตกหนักต่อเนื่องกันเป็นเวลานานทำให้พื้นที่บางบริเวณเกิดน้ำท่วมขังเพื่อรอการระบาย ซึ่งการดำเนินการที่ผ่านมาโครงการได้ตระหนักถึงผลกระทบด้านน้ำท่วมขังบริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการ จึงจัดให้มีบ่อน้ำภายในพื้นที่โครงการพร้อมทั้งควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากบ่อน้ำเพื่อบรรเทาปัญหาน้ำท่วมขังบริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการ พร้อมทั้งให้ความร่วมมือกับเทศบาลตำบลวังไผ่ในการแก้ไขปัญหาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นผลกระทบจากการระบายน้ำของโครงการต่อชุมชนจึงอยู่ในระดับปานกลาง

4.3.4 การจัดการมูลฝอย

(1) การจัดการมูลฝอยของโครงการ

การจัดการมูลฝอยที่เกิดขึ้นของโครงการ จะดำเนินการคัดแยกมูลฝอยที่เกิดขึ้นออกจากกันอย่างชัดเจน ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นทั้งสิ้นประมาณ 2.47 ลูกบาศก์เมตร/วัน (515.33 กิโลกรัม/วัน) ได้แก่ 1) มูลฝอยทั่วไป ประมาณ 0.97 ลูกบาศก์เมตร/วัน 2) มูลฝอยอันตราย ประมาณ 1.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน และ 3) มูลฝอยติดเชื้อ ประมาณ 1.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจัดให้มีภาชนะรองรับแยกแต่ละประเภทพร้อมจัดให้มีป้าย และสัญลักษณ์ติดที่ภาชนะรองรับมูลฝอยแต่ละประเภท เพื่อป้องกันและควบคุมมิให้มีการปะปนมูลฝอยแต่ละประเภทตั้งแต่แหล่งกำเนิดจนถึงขั้นตอนการจัดเก็บมูลฝอยเข้าสู่ห้องพักมูลฝอยประเภทต่าง ๆ เพื่อรอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาจัดเก็บเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป


สำหรับการรวบรวม เคลื่อนย้าย คัดแยก และจัดเก็บมูลฝอยติดเชื้อ โครงการจะปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 และกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ซึ่งดำเนินการโดยพนักงานทำความสะอาดที่ผ่านการฝึกอบรมด้านการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อ และกำหนดให้พนักงานหรือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมถุงมือยางหนา ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปากและจมูก รวมถึงรองเท้าพื้นยางหุ้มแข้งตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการสัมผัสมูลฝอยติดเชื้อในขณะปฏิบัติงาน

ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้พนักงานทำความสะอาดของโครงการทำความสะอาดอาคารห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้งภายหลังจากการเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันปัญหาด้านกลิ่นที่อาจจะเกิดขึ้น โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากพื้นที่ภายในอาคารห้องพักจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ โดยมีได้มีการระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำฝนของโครงการแต่อย่างใด (แนวท่อรวบรวมน้ำเสียจากพื้นที่ภายในห้องพักมูลฝอยรวมอ้างอิงรูปที่ 2.6.2-1)

(2) ความสามารถในการรองรับมูลฝอยของห้องพักมูลฝอย

การจัดเก็บมูลฝอยแต่ละประเภทเพื่อรอการเก็บขนโดยเทศบาลตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยทับทัน จ.สุรินทร์ หรือร้านรับซื้อของเก่าก่อนนำไปกำจัด โครงการได้กำหนดให้มีการแยกประเภทมูลฝอยออกจากกันอย่างชัดเจน โดยจัดเตรียมอาคารห้องพักมูลฝอยรวมไว้จำนวน 2 อาคาร ได้แก่

1) อาคารห้องพักมูลฝอยรวม (ติดกับอาคาร B) ภายในแบ่งพื้นที่ห้องพักมูลฝอยออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยอันตราย และห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ พร้อมทั้งจัดให้มีห้องอาบน้ำสำหรับให้พนักงานทำความสะอาดร่างกาย รวมถึงพื้นที่สำหรับล้างรถเข็นภายหลังเก็บขนมูลฝอย สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อ ได้นานประมาณ 13 86 50 และ 10 วัน ตามลำดับ

สำหรับอาคารดังกล่าว ระบุว่าเป็นพื้นที่เก็บมูลฝอยติดเชื้อโดยมีตราสัญลักษณ์ที่ใช้ระหว่างประเทศ Biohazard  ไว้ที่หน้าห้องหรือหน้าอาคาร พร้อมทั้งจัดให้มีประตูเปิด – ปิด ด้วยกุญแจเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลทั่วไปที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไป รวมถึงป้องกันการรั่วซึมของของเหลว และแมลงพาหะนำโรคต่าง ๆ ตลอดจนจัดให้มีลานสำหรับล้างรถเข็นอยู่ภายในอาคาร รวมถึงดำเนินการติดตั้งระบบปรับอากาศเพื่อควบคุม โดยกำหนดให้พนักงานทำความสะอาดล้างทำความสะอาดอาคารห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้งภายหลังจากการเก็บขนมูลฝอยเพื่อป้องกันการสะสมของเชื้อโรคและปัญหาด้านกลิ่นที่อาจจะเกิดขึ้น โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากห้องพักมูลฝอยรวมจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป

2) อาคารเก็บขยะรีไซเคิล ห้องเก็บศพ ภายในแบ่งการใช้ประโยชน์พื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ พื้นที่ห้องเก็บขยะรีไซเคิล ห้องเก็บศพ และที่จอดรถบริการ/ เก็บศพ จำนวน 3 คัน โดยห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยรีไซเคิลที่เกิดขึ้นในแต่ละวันได้นานประมาณ 6 เดือน

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าโครงการได้จัดเตรียมให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ขนาดความจุ 140.04 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการได้อย่างเพียงพอสำหรับมูลฝอยแต่ละประเภท ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. 2560 ที่กำหนดให้ต้องสามารถรองรับมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 2 วัน และกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 ที่กำหนดให้ต้องสามารถรองรับมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 2 วัน

พร้อมกันนี้ โครงการได้จัดให้มีจุดจอดรถชั่วคราวอยู่บริเวณด้านข้างห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อให้รถรับส่งของและรถเก็บขนมูลฝอยเข้าจอด เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้า – ออกของรถเก็บขนมูลฝอย และป้องกันมิให้ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้บริการภายในโครงการ รวมถึงป้องกันการกีดขวางจราจรภายในโครงการในช่วงการเก็บขนมูลฝอย

(3) ศักยภาพการเก็บขนมูลฝอยและกำจัดของหน่วยงานรับกำจัดมูลฝอย

1) มูลฝอยทั่วไป

(ก) การเก็บรวบรวมมูลฝอยทั่วไป

การเก็บรวบรวมมูลฝอยในพื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลวังไผ่ เป็นผู้รับผิดชอบจัดเก็บมูลฝอย โดยมีพื้นที่การให้บริการเก็บขนมูลฝอยครอบคลุมทั้งเทศบาล ขนาดพื้นที่ 10.85 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณมูลฝอยที่เก็บขนได้ประมาณ 8 ตัน/วัน (หรือ 248 ตัน/เดือน) โดยแต่ละพื้นที่จะทำการเก็บขนมูลฝอยทุกวัน มีจำนวนพนักงานบริการเก็บขนมูลฝอยมีทั้งหมด 8 คน รถเก็บขนมูลฝอยแบบอัดท้าย ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 คัน ซึ่งสามารถเก็บขนมูลฝอยได้สูงสุดประมาณ 20 ตัน/วัน ปัจจุบันเทศบาลตำบลวังไผ่จัดให้มีรถและเจ้าหน้าที่เข้าเก็บขนมูลฝอยของโครงการทุกวัน โดยใช้เส้นทางถนนซอยสุขาภิบาล 9/2 เป็นหลัก เข้ามาทำการเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการช่วงเวลาประมาณ 16.30 – 20.40 น.

ดังนั้น เมื่อโครงการเปิดดำเนินการเตียงผู้ป่วยไว้ค้างคืน จำนวน 103 เตียง คาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยทั่วไปประมาณ 273.00 กิโลกรัม/วัน (0.27 ตัน/วัน) เพิ่มขึ้นจากปัจจุบันประมาณ 72.15 กิโลกรัม/วัน (0.07 ตัน/วัน) ปัจจุบันเทศบาลตำบลวังไผ่มีปริมาณมูลฝอยที่เก็บขนได้ประมาณ 8 ตัน/วัน เมื่อรวมกับปริมาณมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น 0.07 ตัน/วัน เทศบาลตำบลวังไผ่จะมีปริมาณมูลฝอยที่ต้องเก็บขนเพิ่มขึ้นเป็น 8.07 ตัน/วัน ซึ่งยังอยู่ในขีดความสามารถในการเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลตำบลวังไผ่

(ข) การกำจัดมูลฝอยทั่วไป

เทศบาลตำบลวังไผ่ จะนำมูลฝอยทั่วไปที่เก็บได้ทั้งหมดไปกำจัดที่สถานที่กำจัดมูลฝอยเทศบาลเมืองชุมพร ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลเมืองชุมพร ด้วยวิธีการเทกองแบบควบคุม ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 10 บ้านเขากล้วย ตำบลหาดพันไกร อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร ขนาดพื้นที่ทั้งหมด 42 ไร่ มีระยะทางห่างจากเทศบาลตำบลวังไผ่ประมาณ 4 กิโลเมตร ปัจจุบันรองรับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเทศบาลเมืองชุมพรและหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งรัฐและเอกชน จำนวน 32 แห่ง มีปริมาณมูลฝอยเข้าระบบประมาณ 110 ตัน/วัน ซึ่งสามารถใช้งานพื้นที่กำจัดได้อีก 2 ปี คิดเป็นปริมาณขยะมูลฝอย 52,380 ตัน

ทั้งนี้ เนื่องจากสถานที่กำจัดมูลฝอยเทศบาลเมืองชุมพร สามารถใช้งานพื้นที่กำจัดได้อีก 2 ปี (กันยายน 2565) คิดเป็นปริมาณขยะมูลฝอย 52,380 ตัน ดังนั้นเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาและการให้บริการจัดการมูลฝอยเป็นไปอย่างยั่งยืนและไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชน เทศบาลเมืองชุมพรจึงมีนโยบายให้มีการกำจัดมูลฝอย โดยนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้า ภายใต้ชื่อ “โครงการแปรรูปขยะมูลฝอยชุมชนเป็นพลังงานไฟฟ้า เทศบาลเมืองชุมพร” ด้วยระบบเทคโนโลยีเตาเผาแบบตะกรับ (Stoker Type Incinerator) ที่มีการทำงานแบบต่อเนื่อง มีความสามารถในการกำจัดมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 200 ตัน/วัน พร้อมระบบผลิตกระแสไฟฟ้า ขนาดกำลังผลิต 5 เมกะวัตต์ และระบบบำบัดมลพิษที่ได้มาตรฐาน มีการควบคุมการปล่อยของเสียออกสู่สิ่งแวดล้อมที่เป็นไปตามกฎหมายกำหนด อยู่ติดกับบริเวณสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองชุมพร ดำเนินการโดยบริษัท ท่าฉาง เอนเนอร์ยี โซลูชัน (ชุมพร) จำกัด เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2563 ภายใต้การกำกับดูแลและตรวจสอบโดยเทศบาลเมืองชุมพร ซึ่งคาดว่าจะเปิดดำเนินการภายในปี พ.ศ. 2567

อย่างไรก็ตาม บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการมูลฝอยทั่วไปของโครงการ ดังนี้

- **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

- จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปวางไว้ตามจุดต่าง ๆ ภายในอาคาร โดยภายในมีถุงพลาสติกบรรจุรองรับอีกชั้น พร้อมติดป้ายแสดงสัญลักษณ์มูลฝอยแต่ละประเภทบริเวณฝาและตัวถังรองรับมูลฝอย เพื่อให้สามารถทิ้งมูลฝอยแต่ละประเภทลงสู่ถังรองรับมูลฝอยได้อย่างถูกต้อง
- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาด จัดเก็บมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการทุกวัน และคัดแยกมูลฝอยก่อนนำไปรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลตำบลวังไผ่มาจัดเก็บและนำไปกำจัด
- ก่อนรวบรวมมูลฝอยจากจุดต่าง ๆ ไปยังห้องพักมูลฝอยรวม ต้องมัดปากถุงให้แน่น เพื่อป้องกันมูลฝอยตกหล่นและสะดวกต่อการขนย้าย
- ห้องพักมูลฝอยรวมต้องมีประตูปิดมิดชิดเพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนผู้มาใช้บริการ เจ้าหน้าที่/บุคลากร และชุมชนบริเวณใกล้เคียง โดยจะเปิดประตูเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาความสะอาด บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ
- ประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยกับเทศบาลตำบลวังไผ่ให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการสม่ำเสมอ โดยไม่มีการตกค้างภายในโครงการ
- ดำเนินการทำความสะอาดพื้นที่ห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้งภายหลังจากหน่วยงานมาเก็บขน

- พนักงานที่ล้างทำความสะอาดพื้นที่ห้องพักรวมต้องทำความสะอาดร่างกายด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ พร้อมเก็บอุปกรณ์ทุกครั้งภายหลังการเก็บขน
- น้ำเสียที่เกิดจากการล้างห้องพักรวมจะรวบรวมลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ
- อบรมและให้ความรู้กับบุคลากรและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้งลงถังรองรับมูลฝอยของโครงการแต่ละประเภทให้ถูกต้อง
- ติดป้ายรณรงค์และประชาสัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่/บุคลากรให้มีการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้งให้ถูกที่และถูกต้อง
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานกับเทศบาลตำบลวังไผ่/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กรณีที่มีปริมาณมูลฝอยตกค้าง

• **มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

- ตรวจสอบการคัดล้างมูลฝอยภายในอาคารโครงการและห้องพักรวม

ความถี่ : ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ
ผู้รับผิดชอบ : บริษัท โรงพยาบาลชุมพรเวช จำกัด (มหาชน)

- ทำความสะอาดห้องพักรวมและถนนภายในโครงการ

ความถี่ : ทุกครั้งภายหลังการเก็บขนมูลฝอย
ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ
ผู้รับผิดชอบ : บริษัท โรงพยาบาลชุมพรเวช จำกัด (มหาชน)

2) มูลฝอยติดเชื้อ

การเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อของโครงการ โครงการได้จ้างให้ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.เรืองโรจน์สระบุรี เป็นผู้ดำเนินการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อให้กับโครงการสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อนำไปกำจัดโดยบริษัท โซดิซูกรณพิบูลย์ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 15/5 หมู่ที่ 1 ตำบลหนองกรด อำเภอเมือง นครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ ด้วยระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อปลอดมลพิษ จำนวน 1 เตา สามารถทำการเผาต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง (ทุกวัน) สามารถเผามูลฝอยติดเชื้อได้สูงสุด 117 ตัน/วัน โดยในปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่กำจัดได้เฉลี่ยประมาณ 62 ตัน/วัน เมื่อรวมกับปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นจากโครงการ 0.23 ตัน/วัน (225.40 กิโลกรัม/วัน) ทำให้บริษัทฯ มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่ต้องกำจัดเพิ่มขึ้นเป็น 62.23 ตัน/วัน ($62 + 0.23 = 62.23$ ตัน/วัน) ยังคงอยู่ในความสามารถในการรองรับไปกำจัดได้อีก 54.77 ตัน/วัน

หากพิจารณากระบวนการบริหารจัดการมูลฝอยของโครงการ ความสามารถในการรองรับมูลฝอยของห้องพักมูลฝอย และศักยภาพในการเก็บขนมูลของเทศบาลตำบลวังไผ่และบริษัทเอกชนพบว่ายังมีความสามารถให้บริการเก็บขนมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมด รวมถึงการกำจัดของเทศบาลเมืองชุมพรที่เปิดให้บริการกำจัดมูลฝอยในอนาคตของเทศบาลเมืองชุมพร โดยนำมูลฝอยมาใช้เป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้าภายใต้ชื่อ “โครงการแปรรูปขยะมูลฝอยชุมชนเป็นพลังงานไฟฟ้าเทศบาลเมืองชุมพร” และการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยวิธีการเผาของ บริษัท โซติกรรณพิบูลย์ จำกัด ที่สามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นผลกระทบด้านการจัดการมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.3.5 ไฟฟ้า

(1) การใช้ไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าของโครงการรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดชุมพร ด้วยระบบสายป้อนแรงสูง 33 kV เพื่อส่งไฟฟ้าแรงสูงเข้าสู่อุปกรณ์หม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 500 kVA จำนวน 2 ชุด ทำหน้าที่แปลงไฟฟ้าและส่งไฟฟ้าแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟหลักเพื่อส่งไปยังส่วนควบคุมไฟฟ้าย่อยส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ ซึ่งในสภาวะปกติโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 695.32 kVA (เพิ่มขึ้น 15 kVA จากเดิมที่มีการใช้ไฟฟ้าในปัจจุบัน 680.32 kVA) โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดชุมพร มีพื้นที่รับผิดชอบการจ่ายไฟฟ้าครอบคลุมพื้นที่รับผิดชอบพื้นที่อำเภอเมืองชุมพร ตำบลปากน้ำชุมพร และอำเภอกระบุรี จังหวัดระนอง ด้วยสถานีจ่ายไฟฟ้า 2 สถานี ปัจจุบันปริมาณจ่ายไฟฟ้ารวม 9,297,363.21 กิโลวัตต์/ชั่วโมง

ในกรณีที่เกิดเหตุไฟฟ้าดับหรือกระแสไฟฟ้าขัดข้องที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดชุมพร ไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการได้หรือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีระบบไฟฟ้าฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น ๆ ด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) จำนวน 2 ชุด ตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร A ประกอบด้วย ขนาด 300 kVA สำหรับส่งจ่ายไปยังพื้นที่อาคาร A และขนาด 50 kVA สำหรับส่งจ่ายไปยังพื้นที่อาคาร B เพื่อส่งไฟฟ้าแรงดันต่ำไปยังส่วนควบคุมไฟฟ้าย่อยส่วนต่าง ๆ ในภาวะฉุกเฉินที่โครงการได้กำหนดไว้ โดยใช้ น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง และสามารถจ่ายไฟฟ้าสำรองได้อย่างเพียงพอ (ไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง)

นอกจากนี้ เพื่อป้องกันมิให้เกิดความเสียหายจากไฟฟ้าตกดับ ก่อนที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจะดำเนินการจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ได้ โครงการจัดให้มีเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS: Uninterruptible Power Supply) เพื่อทำหน้าที่เป็นตัวเก็บไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าปกติและส่งจ่ายไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ที่โครงการกำหนด เนื่องจากพื้นที่บางส่วน/ บางกิจกรรมของโครงการมีความจำเป็นต้องใช้ไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย เวชระเบียน ประชาสัมพันธ์ แผนกฉุกเฉิน ห้อง X-ray ห้องปฏิบัติการ ห้องตรวจ ฝ่ายเคหะบริการ สำนักผู้บริหาร ห้องประชุมและไอที ห้องพักผู้ป่วยในห้องจ่ายยา ห้องผู้ป่วยวิกฤต แผนกผ่าตัด เป็นต้น

ดังนั้น เมื่อพิจารณาปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโครงการที่เพิ่มขึ้นจากการดำเนินการเดิม เพียงเล็กน้อย อีกทั้งการจัดเตรียมระบบไฟฟ้าของโครงการเพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่าง ๆ ทั้งในสถานะปกติ สถานะฉุกเฉิน และพื้นที่ที่ต้องการใช้ไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง รวมถึงศักยภาพการจ่ายกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดชุมพรที่สามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าภายในโครงการและชุมชนได้อย่างเพียงพอ พร้อมทั้งได้แจ้งยืนยันการส่งจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการเรียบร้อยแล้ว แสดงถึงภาคผนวก ก-18 ดังนั้นคาดว่าผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนจะอยู่ในระดับต่ำ

(2) การอนุรักษ์พลังงาน

อาคาร B (อาคารหอเจต) ก่อสร้างเมื่อปี พ.ศ. 2555 เพื่อเป็นสถานพยาบาลและที่พักแพทย์ ดังนั้นการอนุรักษ์พลังงานของโครงการจึงเทียบเคียงมาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคารแห่งกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคารและมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคาร เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 ลงวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2552 แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 โดยใช้โปรแกรมประเมินประสิทธิภาพพลังงานอาคาร (Building Energy Code Software: BEC Web-based version 1.0.6 พบว่า ระบบกรอบอาคาร (OTTV และ RTTV) และระบบไฟฟ้าแสงสว่างมีค่าสอดคล้องตามกฎกระทรวงดังกล่าวกำหนดอ้างอิงตารางที่ 2.6.5-2 อ้างอิงในบทที่ 2 สำหรับอาคารสนับสนุนต่าง ๆ มิได้เข้าข่ายเป็นอาคารที่ต้องออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน 9 ประเภทตามกฎกระทรวงดังกล่าวแต่อย่างใด ดังนั้นการดำเนินการของโครงการมีการออกแบบอาคารโรงพยาบาลสอดคล้องตามกฎกระทรวงในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 ทุกประการ

สำหรับ อาคาร A ซึ่งก่อสร้างเมื่อปี พ.ศ. 2532 จึงได้รับการยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงดังกล่าวที่กำหนดไว้ใน “ข้อ 11 แบบของอาคารที่ได้ยื่นคำขออนุญาตหรือได้แจ้งการก่อสร้าง คัดแปลง หรือเปลี่ยน การใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรือที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายเฉพาะว่าด้วยการนั้น ก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้”

4.3.6 การคมนาคม

(1) ความเพียงพอของที่จอดรถภายในโครงการ

1) ที่จอดรถยนต์

โครงการได้พิจารณาจัดเตรียมตามประเภทของอาคาร (อาคารขนาดใหญ่) แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ซึ่งให้คำนิยาม “อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า “อาคารที่สร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคาร เป็นที่ประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีความสูงจากระดับถนนตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร หรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร”

ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงพิจารณาอ้างอิงข้อมูลพื้นที่ใช้สอยรวมของ A เท่ากับ 5,636.20 ตารางเมตร และอาคาร B เท่ากับ 5,753.49 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมเท่ากับ 11,389.69 ตารางเมตร มาคำนวณความต้องการที่จอดรถยนต์ของโครงการ

เมื่อพิจารณาที่จอดรถของโครงการตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ข้อ 3 (2) (ข) พบว่าโครงการต้องจัดเตรียมที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 48 คัน ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์อยู่ภายในอาคารโรงจอดรถ จำนวน 134 คัน และอยู่ภายนอกอาคารโรงจอดรถ (ลานจอด) จำนวน 28 คัน รวมจำนวนที่จอดรถยนต์ทั้งสิ้น 162 คัน (ไม่นับรวมที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 7 คัน และที่จอดรถฉุกเฉิน ที่จอดรถบริการ ที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย ที่จอดรถรับศพ จำนวน 11 คัน) จึงสอดคล้องเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (เกินเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดไว้ จำนวน 114 คัน) รายละเอียดการคำนวณพื้นที่จอดรถยนต์แสดงดังตารางที่ 4.3.6-1

ตารางที่ 4.3.6-1
การคำนวณที่จอดรถยนต์ตามพื้นที่ใช้สอยทั้งโครงการ

ลักษณะการใช้ประโยชน์	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	ความต้องการที่จอดรถตามข้อกำหนด (คัน)	จำนวนรถยนต์ที่โครงการจัดเตรียม (คัน)	ข้อกำหนดตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)
อาคารขนาดใหญ่	11,389.69 ^{1/}	48	162 ^{2/}	ข้อ 3 (2) (ซ) อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตรเศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร (มากกว่าเกณฑ์กำหนด 114 คัน)

หมายเหตุ : ^{1/} พื้นที่ใช้สอยรวมของอาคาร A เท่ากับ 5,636.20 ตารางเมตร และอาคาร B เท่ากับ 5,753.49 ตารางเมตร

^{2/} ไม่นับรวมที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 7 คัน และที่จอดรถฉุกเฉิน ที่จอดรถบริการ ที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย ที่จอดรถรับศพ รวมจำนวน 11 คัน

ที่มา : บริษัท โรงพยาบาลชุมพรเวช จำกัด (มหาชน) เขียนแบบโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ อาร์คิเท็กเชอร์ จำกัด (COA), 2566

2) ที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา

โครงการได้จัดเตรียมให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการ ทุพพลภาพ และคนชรา จำนวนทั้งสิ้น 7 คัน (มากกว่าเกณฑ์กำหนด 1 คัน) ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ข้อ 12 (ตามข้อกำหนดต้องจัดเตรียมที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 6 คัน) ซึ่งตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร A จำนวน 4 คัน บริเวณด้านหน้าอาคาร B (อาคารหอเจด) จำนวน 2 คัน และบริเวณด้านหน้าอาคาร Luxury (ศูนย์ตรวจสุขภาพ) จำนวน 2 คัน

ทั้งนี้ โครงการจะทำการติดตั้งที่หยุดล้อรถยนต์ (Wheel Stopper) มีลักษณะเป็นแท่นคอนกรีตสำเร็จรูป สำหรับที่จอดรถผู้พิการ ทุพพลภาพ และคนชรา บริเวณด้านหน้าอาคาร A จำนวน 4 คัน และบริเวณด้านหน้าอาคาร Luxury (ศูนย์ตรวจสุขภาพ) จำนวน 2 คัน เพื่อป้องกันการจอดล้ำเส้นหรือรถไหลได้ ซึ่งจะช่วยลดอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นได้

(2) ผลกระทบด้านการจราจรจากการดำเนินโครงการ

จากการศึกษาผลกระทบด้านการจราจรของโครงการ โดยสำรวจปริมาณการจราจรบนถนนชุมพร – ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) และถนนซอยสุขาภิบาล 9/2 ซึ่งเป็นถนนที่มีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กับโครงการมากที่สุด เมื่อวันที่อาทิตย์ที่ 6 ตุลาคม 2562 และวันจันทร์ที่ 7 ตุลาคม 2562 ในช่วงวันหยุด 1 วัน (วันอาทิตย์ที่ 24 กรกฎาคม 2565) และช่วงวันทำการ 1 วัน (วันจันทร์ที่ 25 กรกฎาคม 2565) บริษัทที่ปรึกษาได้นำข้อมูลปริมาณการจราจรของยานพาหนะแต่ละประเภทมาคำนวณเป็นหน่วย PCU (Passenger Car Unit) เพื่อปรับค่าปริมาณรถยนต์ที่บันทึกไว้ให้เป็นหน่วยเดียวกันกับรถยนต์นั่งส่วนบุคคล โดยใช้ค่าถ่วงน้ำหนัก (PCE, Passenger Car Equivalents) ของยานพาหนะในแต่ละประเภท ดังตารางที่ 4.3.6-2

ตารางที่ 4.3.6-2

สัมประสิทธิ์เท่าเท่ารถยนต์นั่ง Passenger Car Equivalents Factors-PCE

ลำดับ	ประเภทยานพาหนะ	สัมประสิทธิ์เท่าเท่ารถยนต์นั่ง
1	รถจักรยานยนต์	0.25
2	รถสามล้อเครื่อง	0.70
3	รถยนต์นั่ง รถตู้ ปิคอัพ	1.00
4	รถประจำทางขนาดเล็ก	1.50
5	รถประจำทางขนาดใหญ่	2.00
6	รถบรรทุก 6 ล้อ	2.00
7	รถบรรทุก 10 ล้อ หรือมากกว่า	2.50

ที่มา : โครงการศึกษาจัดทำมาตรฐานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านการจราจร สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, 2562

คำนวณหาความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรของถนนโดยวิธี Volume to capacity Ratio, V/C Ratio โดยการคำนวณอัตราจราจร จากสูตร

$$V/C \text{ Ratio} = \frac{Volume}{Capacity} = \frac{V}{C}$$

เมื่อ V = ปริมาณการจราจร (PCU/ชั่วโมง)
C = ค่าความจุของถนน (Capacity, Idea Case)

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาเลือกใช้ค่าความจุของถนนจากสำนักพัฒนามาตรฐานผังเมืองของการเดินรถสองทิศทางสำหรับถนนชุมพร – ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) เท่ากับ 4,000 PCU/ชั่วโมง (1,000 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร) และถนนซอยสุขาภิบาล 9/2 เท่ากับ 300 PCU/ชั่วโมง (150 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร) แสดงดังตารางที่ 4.3.6-3

ตารางที่ 4.3.6-3
ความสามารถของช่องจราจรสำหรับการเดินรถสองทิศทาง

จำนวนช่องจราจร	ปริมาณการจราจร (PCU per Hour)										
	2	2	2	3	3	4	4	4	6	6	6
ความกว้างช่องจราจร (เมตร)	3.00	3.25	3.50	3.00	3.50	3.00	3.25	3.50	3.00	3.25	3.50
ความกว้างผิวจราจร (เมตร)	6.00	6.50	7.00	9.00	10.50	12.00	13.00	14.00	18.00	19.50	21.00
ถนนสายประธาน								6,000			9,000
ถนนสายหลัก	1,200	1,350	1,500	2,000	2,200	4,000	4,400	4,800	6,000	6,600	7,200
ถนนสายรอง	800	1,000	1,200	1,600	1,800	2,400	2,700	3,000	4,000	4,500	5,000
ถนนสายย่อย	300-500	450-600	600-750	900-1,100	1,100-1,300	1,600-1,800	1,800-2,000	2,000-2,400	2,600-3,400	3,000-4,000	3,200-4,400

ที่มา : เกณฑ์และมาตรฐานการวางผังและจัดทำผังเมืองรวม ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2544 , สำนักพัฒนา มาตรฐานผังเมือง กรมการผังเมือง, 2544.

สำหรับการวิเคราะห์สภาพการจราจรจะใช้ระดับการบริการ (Level of Services) จาก Transportation Research Board, Highway Capacity Manual, Special Report 2009 แสดงดังตารางที่ 4.3.6-4

ตารางที่ 4.3.6-4

ระดับการบริการ (Level of Services)

ระดับการบริการ (Level of service ; LOS)	ความหมาย	V/C
A	สภาพที่กระแสจราจรไหลได้แบบอิสระ (Free-Flow Conditions) โดยไม่ถูกรบกวนจากปัจจัยอื่น และผู้ขับขี่มีอิสระในการควบคุมรถสูง	0.00-0.35
B	สภาพการจราจรมีปัจจัยอื่นมารบกวนบ้าง และผู้ขับขี่มีอิสระในการควบคุมรถน้อยลง	0.351-0.54
C	สภาพการจราจรแบบคงที่และผู้ขับขี่มีการควบคุมรถที่มากขึ้น ทำให้การเปลี่ยนช่องจราจรยากด้วย	0.541-0.77
D	สภาพการจราจรเริ่มเข้าสู่ภาวะไม่คงที่ มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจะส่งผลให้การเคลื่อนตัวของรถล่าช้าขึ้น	0.771-0.93
E	สภาพการจราจรเริ่มเข้าสู่ภาวะไม่คงที่ ปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้การเคลื่อนตัวของรถล่าช้าสูง	0.931-1.00
F	สภาพการจราจรที่ติดขัด	มากกว่า 1.00

ที่มา : Transportation Research Board, Highway Capacity Manual, Special Report 2009
(Washington, D.C., 1985)

ผลการศึกษาปริมาณจราจรบนถนนที่มีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กับการดำเนินงานของโครงการดังนี้

1) ถนนชุมพร-ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327)

(ก) วันทำการ

ก) ทิศมุ่งตะวันออก

จากการคำนวณความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรโดยใช้สูตร V/C Ratio ของถนนชุมพร-ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) วันทำการ ในทิศมุ่งตะวันออก พบว่าค่าสูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า เท่ากับ **0.55** ระดับการให้บริการ C ค่าสูงสุดในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน เท่ากับ **0.74** ระดับการให้บริการ C ค่าสูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เท่ากับ **0.98** ระดับการให้บริการ E (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.3.6-5)

ตารางที่ 4.3.6-5

ปริมาณจราจรต่อชั่วโมงบริเวณถนนชุมพร-ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) (หน้าโครงการ) ที่สมุ่งตะวันออก (ช่วงวันทำการ) ในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)

ประเภทรถ	PCE	ปริมาณการจราจร (คัน)											
		ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า		นอกช่วงเวลาเร่งด่วน							ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น		
		07.00-08.00	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00
1) จักรยานยนต์	0.25	75	81	83	59	63	51	57	38	42	152	115	106
2) รถสามล้อเครื่อง	0.7	3	6	0	20	8	6	3	6	3	8	14	3
3) รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	1.0	196	236	244	376	344	388	308	496	408	448	556	524
4) รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	1.5	0	18	18	54	18	6	6	18	36	6	12	12
5) รถบรรทุก 4 ล้อ	2.0	608	664	760	808	920	936	808	864	936	1,112	1,136	1,232
6) รถโดยสาร 6 ล้อขึ้นไป และรถบรรทุก 6 ล้อ	2.0	8	56	64	8	8	8	8	16	16	56	24	24
7) รถบรรทุก 10 ล้อ/รถพ่วง	2.5	30	40	0	30	30	30	50	50	20	20	10	50
รวมทั้งหมด		920	1,101	1,169	1,355	1,391	1,425	1,240	1,488	1,461	1,802	1,867	1,951
รวมคิดเป็น PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร		460	550	585	677	696	712	620	744	730	901	934	975
ค่า V/C Ratio		0.46	0.55	0.58	0.68	0.70	0.71	0.62	0.74	0.73	0.90	0.93	0.98
ระดับการให้บริการ (LOS)		B	C	C	C	C	C	C	C	C	D	E	E

หมายเหตุ : PCE = Passenger Car Equivalent

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), วันศุกร์ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ข) ทิศมุ่งตะวันตก

จากการคำนวณความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรโดยใช้สูตร V/C Ratio ของถนนชุมพร-ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) วันทำการ ในทิศมุ่งตะวันตก พบว่าค่าสูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า เท่ากับ **0.67** ระดับการให้บริการ **C** ค่าสูงสุดในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน เท่ากับ **0.76** ระดับการให้บริการ **C** ค่าสูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เท่ากับ **0.78** ระดับการให้บริการ **D** (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.3.6-6)

(ข) วันหยุด

ก) ทิศมุ่งตะวันออก

จากการคำนวณความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรโดยใช้สูตร V/C Ratio ของถนนชุมพร-ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) วันหยุด ในทิศมุ่งตะวันออก พบว่าค่าสูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า เท่ากับ **0.48** ระดับการให้บริการ **B** ค่าสูงสุดในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน เท่ากับ **0.76** ระดับการให้บริการ **C** ค่าสูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เท่ากับ **0.79** ระดับการให้บริการ **D** (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.3.6-7)

ข) ทิศมุ่งตะวันตก

จากการคำนวณความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรโดยใช้สูตร V/C Ratio ของถนนชุมพร-ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) วันหยุด ในทิศมุ่งตะวันตก พบว่าค่าสูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า เท่ากับ **0.67** ระดับการให้บริการ **C** ค่าสูงสุดในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน เท่ากับ **0.59** ระดับการให้บริการ **C** ค่าสูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เท่ากับ **0.61** ระดับการให้บริการ **C** (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.3.6-8)

2) ถนนซอยสุขาภิบาล 9/2

(ก) วันทำการ

ก) ทิศมุ่งตะวันออก

จากการคำนวณความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรโดยใช้สูตร V/C Ratio ของถนนซอยสุขาภิบาล 9/2 วันทำการ ในทิศมุ่งตะวันออก พบว่าค่าสูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า เท่ากับ **0.13** ระดับการให้บริการ **A** ค่าสูงสุดในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน เท่ากับ **0.21** ระดับการให้บริการ **A** ค่าสูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เท่ากับ **0.19** ระดับการให้บริการ **A** (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.3.6-9)

ตารางที่ 4.3.6-6

ปริมาณจราจรต่อชั่วโมงบริเวณถนนชุมพร-ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) (หน้าโครงการ) ทิศมุ่งตะวันตก (ช่วงวันทำการ) ในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)

ประเภทรถ	PCE	ปริมาณการจราจร (คัน)											
		ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า		นอกช่วงเวลาเร่งด่วน							ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น		
		07.00-08.00	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00
1) จักรยานยนต์	0.25	75	99	75	75	71	80	67	63	51	134	133	128
2) รถสามล้อเครื่อง	0.7	6	8	0	6	6	3	0	11	0	6	3	14
3) รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	1.0	396	376	512	512	396	428	448	512	376	320	376	344
4) รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	1.5	6	12	6	6	18	18	54	18	6	36	30	24
5) รถบรรทุก 4 ล้อ	2.0	744	584	616	616	856	864	872	840	880	680	744	1,032
6) รถโดยสาร 6 ล้อขึ้นไป และรถบรรทุก 6 ล้อ	2.0	88	56	32	32	8	16	0	16	32	24	24	16
7) รถบรรทุก 10 ล้อ/รถพ่วง	2.5	20	20	30	60	60	20	30	50	50	40	10	0
รวมทั้งหมด		1,335	1,155	1,271	1,307	1,415	1,429	1,471	1,510	1,395	1,240	1,320	1,558
รวมคิดเป็น PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร		667	578	636	653	707	714	736	755	698	620	660	779
ค่า V/C Ratio		0.67	0.58	0.64	0.65	0.71	0.71	0.74	0.76	0.70	0.62	0.66	0.78
ระดับการให้บริการ (LOS)		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D

หมายเหตุ : PCE = Passenger Car Equivalent

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), วันศุกร์ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ตารางที่ 4.3.6-7

ปริมาณจราจรต่อชั่วโมงบริเวณบนถนนชุมพร-ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) (หน้าโครงการ) ทิศมุ่งตะวันออก (ช่วงวันหยุด) ในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)

ประเภทรถ	PCE	ปริมาณการจราจร (คัน)											
		ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า		นอกช่วงเวลาเร่งด่วน							ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น		
		07.00-08.00	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00
1) จักรยานยนต์	0.25	75	77	55	54	43	65	64	38	49	59	116	94
2) รถสามล้อเครื่อง	0.7	3	3	3	11	0	6	3	3	6	0	0	8
3) รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	1.0	256	200	248	324	396	396	368	396	432	440	460	580
4) รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	1.5	18	30	24	102	24	12	12	24	30	18	24	0
5) รถบรรทุก 4 ล้อ	2.0	424	616	672	744	1,032	912	984	928	824	808	792	864
6) รถโดยสาร 6 ล้อขึ้นไป และรถบรรทุก 6 ล้อ	2.0	8	8	32	16	32	16	24	16	48	24	8	16
7) รถบรรทุก 10 ล้อ/รถพ่วง	2.5	40	23	20	10	0	50	70	30	20	20	50	10
รวมทั้งหมด		824	956	1,054	1,261	1,527	1,457	1,525	1,435	1,409	1,369	1,450	1,572
รวมคิดเป็น PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร		412	478	527	631	764	728	762	717	704	685	725	786
ค่า V/C Ratio		0.41	0.48	0.53	0.63	0.76	0.73	0.76	0.72	0.70	0.68	0.73	0.79
ระดับการให้บริการ (LOS)		B	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C	D

หมายเหตุ : PCE = Passenger Car Equivalent

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), วันเสาร์ที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ตารางที่ 4.3.6-8

ปริมาณจราจรต่อชั่วโมงบริเวณบนถนนชุมพร-ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) (หน้าโครงการ) ที่สมุ่งตะวันตก (ช่วงวันหยุด) ในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)

ประเภทรถ	PCE	ปริมาณการจราจร (คัน)											
		ในเวลาเร่งด่วนเช้า		นอกเวลาเร่งด่วน							ในเวลาเร่งด่วนเย็น		
		07.00-08.00	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00
1) จักรยานยนต์	0.25	75	4	92	63	68	76	74	49	54	84	123	111
2) รถสามล้อเครื่อง	0.7	3	11	258	176	190	213	207	137	151	235	344	311
3) รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	1.0	316	384	472	620	588	584	628	484	496	616	636	456
4) รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	1.5	12	504	24	38	12	18	24	18	24	18	6	24
5) รถบรรทุก 4 ล้อ	2.0	376	24	552	608	688	576	856	696	728	752	800	824
6) รถโดยสาร 6 ล้อขึ้นไป และรถบรรทุก 6 ล้อ	2.0	80	584	56	64	8	48	16	48	8	16	8	40
7) รถบรรทุก 10 ล้อ/รถพ่วง	2.5	0	70	20	50	40	40	10	40	30	40	50	10
รวมทั้งหมด		862	1,581	1,474	1,619	1,594	1,555	1,815	1,472	1,491	1,761	1,967	1,776
รวมคิดเป็น PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร		431	791	737	809	797	777	908	736	746	881	984	888
ค่า V/C Ratio		0.43	0.79	0.74	0.81	0.80	0.78	0.91	0.74	0.75	0.88	0.98	0.89
ระดับการให้บริการ (LOS)		B	D	C	D	D	D	D	C	C	D	E	D

หมายเหตุ : PCE = Passenger Car Equivalent

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), วันเสาร์ที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ตารางที่ 4.3.6-9

ปริมาณจราจรต่อชั่วโมงบริเวณถนนซอยสุขาภิบาล 9/2 ทิศมุ่งตะวันออก (ช่วงวันทำการ) ในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)

ประเภทรถ	PCE	ปริมาณการจราจร (คัน)											
		ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า		นอกช่วงเวลาเร่งด่วน							ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น		
		07.00-08.00	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00
1) จักรยานยนต์	0.25	3	1	5	5	3	7	5	3	1	8	5	4
2) รถสามล้อเครื่อง	0.7	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3) รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	1.0	8	4	0	4	0	16	20	4	0	4	12	0
4) รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	1.5	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
5) รถบรรทุก 4 ล้อ	2.0	8	0	8	8	0	0	0	8	0	16	8	16
6) รถโดยสาร 6 ล้อขึ้นไป และรถบรรทุก 6 ล้อ	2.0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
7) รถบรรทุก 10 ล้อ/รถพ่วง	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
รวมทั้งหมด		19	5	16	31	3	23	25	15	1	28	28	20
รวมคิดเป็น PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร		19	5	16	31	3	23	25	15	1	28	28	20
ค่า V/C Ratio		0.13	0.03	0.11	0.21	0.02	0.15	0.17	0.10	0.01	0.19	0.18	0.13
ระดับการให้บริการ (LOS)		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

หมายเหตุ : PCE = Passenger Car Equivalent

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), วันศุกร์ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ข) ทิศมุ้งตะวันตก

จากการคำนวณความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรโดยใช้สูตร V/C Ratio ของถนนซอยสุขาภิบาล 9/2 วันทำการ ในทิศมุ้งตะวันตก พบว่าค่าสูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า เท่ากับ **0.11** ระดับการให้บริการ **A** ค่าสูงสุดในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน เท่ากับ **0.15** ระดับการให้บริการ **A** ค่าสูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เท่ากับ **0.12** ระดับการให้บริการ **A** (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.3.6-10)

(ข) วันหยุด

ก) ทิศมุ้งตะวันออก

จากการคำนวณความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรโดยใช้สูตร V/C Ratio ของถนนซอยสุขาภิบาล 9/2 วันหยุด ในทิศมุ้งตะวันออก พบว่าค่าสูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า เท่ากับ **0.12** ระดับการให้บริการ **A** ค่าสูงสุดในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน เท่ากับ **0.19** ระดับการให้บริการ **A** ค่าสูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เท่ากับ **0.15** ระดับการให้บริการ **A** (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.3.6-11)

ข) ทิศมุ้งตะวันตก

จากการคำนวณความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรโดยใช้สูตร V/C Ratio ของถนนซอยสุขาภิบาล 9/2 วันหยุด ในทิศมุ้งตะวันตก พบว่าค่าสูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า เท่ากับ **0.19** ระดับการให้บริการ **A** ค่าสูงสุดในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน เท่ากับ **0.15** ระดับการให้บริการ **A** ค่าสูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เท่ากับ **0.34** ระดับการให้บริการ **A** (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.3.6-12)

สรุปผลการประเมินสภาพการจราจรของถนนชุมพร-ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327 (ด้านหน้าโครงการ) ปี พ.ศ. 2565 แสดงดังตารางที่ 4.3.6-13 และสรุปผลการประเมินสภาพการจราจรของถนนซอยสุขาภิบาล 9/2 ปี พ.ศ. 2565 แสดงดังตารางที่ 4.3.6-14

ตารางที่ 4.3.6-10

ปริมาณจราจรต่อชั่วโมงบริเวณถนนสุขุมวิท 9/2 ทิศมุ่งตะวันตก (ช่วงวันทำการ) ในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)

ประเภทรถ	PCE	ปริมาณการจราจร (คัน)											
		ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า		นอกช่วงเวลาเร่งด่วน							ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น		
		07.00-08.00	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00
1) จักรยานยนต์	0.25	6	3	1	4	5	0	0	5	3	10	8	7
2) รถสามล้อเครื่อง	0.7	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
3) รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	1.0	0	0	4	12	12	8	1	0	4	8	0	0
4) รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5) รถบรรทุก 4 ล้อ	2.0	8	0	0	0	0	0	0	2	16	0	8	8
6) รถโดยสาร 6 ล้อขึ้นไป และรถบรรทุก 6 ล้อ	2.0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7) รถบรรทุก 10 ล้อ/รถพ่วง	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมทั้งหมด		17	3	13	16	17	11	1	7	23	18	16	15
รวมคิดเป็น PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร		17	3	13	16	17	11	1	7	23	18	16	15
ค่า V/C Ratio		0.11	0.02	0.09	0.11	0.11	0.07	0.01	0.05	0.15	0.12	0.11	0.10
ระดับการให้บริการ (LOS)		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

หมายเหตุ : PCE = Passenger Car Equivalent

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), วันศุกร์ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ตารางที่ 4.3.6-11

ปริมาณจราจรต่อชั่วโมงบริเวณถนนซอยสาขาภิบาล 9/2 ทิศมุ่งตะวันออก (ช่วงวันหยุด) ในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)

ประเภทรถ	PCE	ปริมาณการจราจร (คัน)											
		ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า		นอกช่วงเวลาเร่งด่วน							ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น		
		07.00-08.00	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00
1) จักรยานยนต์	0.25	5	2	0	1	2	1	3	1	0	1	3	7
2) รถสามล้อเครื่อง	0.7	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0
3) รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	1.0	0	8	0	0	0	0	8	0	0	0	4	4
4) รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5) รถบรรทุก 4 ล้อ	2.0	0	8	8	0	24	16	16	24	8	16	16	0
6) รถโดยสาร 6 ล้อขึ้นไป และรถบรรทุก 6 ล้อ	2.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7) รถบรรทุก 10 ล้อ/รถพ่วง	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมทั้งหมด		5	18	8	4	26	17	27	28	8	17	23	11
รวมคิดเป็น PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร		5	18	8	4	26	17	27	28	8	17	23	11
ค่า V/C Ratio		0.03	0.12	0.05	0.03	0.17	0.11	0.18	0.19	0.05	0.11	0.15	0.07
ระดับการให้บริการ (LOS)		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

หมายเหตุ : PCE = Passenger Car Equivalent

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), วันเสาร์ที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ตารางที่ 4.3.6-12

ปริมาณจราจรต่อชั่วโมงบริเวณถนนซอยสาภิบาล 9/2 ทิศมุ่งตะวันตก (ช่วงวันหยุด) ในหน่วย Passenger Car Unit (PCU)

ประเภทรถ	PCE	ปริมาณการจราจร (คัน)											
		ในเวลาเร่งด่วนเช้า		นอกเวลาเร่งด่วน							ในเวลาเร่งด่วนเย็น		
		07.00-08.00	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00
1) จักรยานยนต์	0.25	7	0	5	4	5	4	1	3	0	4	3	7
2) รถสามล้อเครื่อง	0.7	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
3) รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	1.0	0	12	0	8	0	0	0	4	8	4	8	4
4) รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5) รถบรรทุก 4 ล้อ	2.0	0	16	8	16	8	8	8	16	8	0	8	40
6) รถโดยสาร 6 ล้อขึ้นไป และรถบรรทุก 6 ล้อ	2.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7) รถบรรทุก 10 ล้อ/รถพ่วง	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมทั้งหมด		7	28	13	28	13	12	9	23	19	8	19	51
รวมคิดเป็น PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร		7	28	13	28	13	12	9	23	19	8	19	51
ค่า V/C Ratio		0.05	0.19	0.09	0.19	0.09	0.08	0.06	0.15	0.13	0.05	0.13	0.34
ระดับการให้บริการ (LOS)		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

หมายเหตุ : PCE = Passenger Car Equivalent

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), วันเสาร์ที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

* เลือกใช้ค่าปริมาณจราจรนอกเวลาเร่งด่วน เวลา 13.00-14.00 น. ค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.92 หรือ 623 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร ในการประเมินผลกระทบด้านการจราจร

ตารางที่ 4.3.6-13

สรุปผลการประเมินสภาพการจราจรของถนนชมพู-ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327 (ด้านหน้าโครงการ) ปี พ.ศ. 2565

ทิศทาง		ปริมาณการจราจร (คัน)											
		ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า		นอกช่วงเวลาเร่งด่วน							ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น		
		07.00-08.00	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00
1. วันทำการ (วันศุกร์ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2565)													
ทิศมุ่งตะวันออก	V/C Ratio	0.46	0.55	0.58	0.68	0.70	0.71	0.62	0.74	0.73	0.90	0.93	0.98
	Level of Services: LOS	B	C	C	C	C	C	C	C	C	D	E	E
ทิศมุ่งตะวันตก	V/C Ratio	0.67	0.58	0.64	0.65	0.71	0.71	0.74	0.76	0.70	0.62	0.66	0.78
	Level of Services: LOS	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D
2. วันหยุด (วันเสาร์ที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2565)													
ทิศมุ่งตะวันออก	V/C Ratio	0.41	0.48	0.53	0.63	0.76	0.73	0.76	0.72	0.70	0.68	0.73	0.79
	Level of Services: LOS	B	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C	D
ทิศมุ่งตะวันตก	V/C Ratio	0.43	0.79	0.74	0.81	0.80	0.78	0.91	0.74	0.75	0.88	0.98	0.89
	Level of Services: LOS	B	D	C	D	D	D	D	C	C	D	E	D

หมายเหตุ : V/C Ratio หมายถึง ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรของถนน

หมายเหตุ : Level of Services: LOS หมายถึง ระดับการบริการ

A = สภาพที่กระแสดจราจรไหลได้แบบอิสระ (Free-Flow Conditions) โดยไม่ถูกรบกวนจากปัจจัยอื่น และผู้ขับขี่มีอิสระในการควบคุมรถสูง (V/C Ratio =0.00-0.35)

B = สภาพการจราจรมีปัจจัยอื่นมารบกวนบ้าง และผู้ขับขี่มีอิสระในการควบคุมรถน้อยลง (V/C Ratio = 0.351-0.54)

C = สภาพการจราจรแบบคงที่และผู้ขับขี่มีการควบคุมรถที่มากขึ้น ทำให้การเปลี่ยนช่องจราจรยากด้วย (V/C Ratio =0.541-0.77)

D = สภาพการจราจรเริ่มเข้าสู่ภาวะไม่คงที่มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจะส่งผลให้การเคลื่อนตัวของรถล่าช้าขึ้น (V/C Ratio = 0.771-0.93)

E = สภาพการจราจรเริ่มเข้าสู่ภาวะไม่คงที่มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้การเคลื่อนตัวของรถล่าช้าสูง (V/C Ratio = 0.931-1.00)

F = สภาพการจราจรที่ติดขัด (V/C Ratio = มากกว่า 1.00)

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), 2566

ตารางที่ 4.3.6-14

สรุปผลการประเมินสภาพการจราจรของถนนซอยสุขาภิบาล 9/2 ปี พ.ศ. 2565

ทิศทาง		ปริมาณการจราจร (คัน)											
		ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า		นอกช่วงเวลาเร่งด่วน							ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น		
		07.00-08.00	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00
1. วันทำการ (วันศุกร์ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2565)													
ทิศมุ่งตะวันออก	V/C Ratio	0.13	0.03	0.11	0.21	0.02	0.15	0.17	0.10	0.01	0.19	0.18	0.13
	Level of Services: LOS	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
ทิศมุ่งตะวันตก	V/C Ratio	0.11	0.02	0.09	0.11	0.11	0.07	0.01	0.05	0.15	0.12	0.11	0.10
	Level of Services: LOS	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
2. วันหยุด (วันเสาร์ที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2565)													
ทิศมุ่งตะวันออก	V/C Ratio	0.03	0.12	0.05	0.03	0.17	0.11	0.18	0.19	0.05	0.11	0.15	0.07
	Level of Services: LOS	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
ทิศมุ่งตะวันตก	V/C Ratio	0.05	0.19	0.09	0.19	0.09	0.08	0.06	0.15	0.13	0.05	0.13	0.34
	Level of Services: LOS	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

หมายเหตุ : V/C Ratio หมายถึง ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรของถนน

หมายเหตุ : Level of Services: LOS หมายถึง ระดับการบริการ

A = สภาพที่กระแสดจราจรไหลได้แบบอิสระ (Free-Flow Conditions) โดยไม่ถูกรบกวนจากปัจจัยอื่น และผู้ขับขี่มีอิสระในการควบคุมรถสูง (V/C Ratio = 0.00-0.35)

B = สภาพการจราจรมีปัจจัยอื่นมารบกวนบ้าง และผู้ขับขี่มีอิสระในการควบคุมรถน้อยลง (V/C Ratio = 0.351-0.54)

C = สภาพการจราจรแบบคงที่และผู้ขับขี่มีการควบคุมรถที่ยากขึ้น ทำให้การเปลี่ยนช่องจราจรยากด้วย (V/C Ratio = 0.541-0.77)

D = สภาพการจราจรเริ่มเข้าสู่ภาวะไม่คงที่มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจะส่งผลให้การเคลื่อนตัวของรถล่าช้าขึ้น (V/C Ratio = 0.771-0.93)

E = สภาพการจราจรเริ่มเข้าสู่ภาวะไม่คงที่มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้การเคลื่อนตัวของรถล่าช้าสูง (V/C Ratio = 0.931-1.00)

F = สภาพการจราจรที่ติดขัด (V/C Ratio = มากกว่า 1.00)

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), 2566

(3) การวิเคราะห์สภาพการจราจรในอนาคต

การวิเคราะห์สภาพการจราจรในอนาคต (พ.ศ. 2566 – 2569) บริษัทที่ปรึกษาจะใช้ข้อมูลข้อมูลอัตราการเติบโต (Annual Growth Rate) จากสถิติปริมาณการเดินทางบนทางหลวงแผ่นดินสายรอง ซึ่งมีอัตราการเพิ่มโดยเฉลี่ยต่อปีของทางหลวงแผ่นดินสายรอง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 – 2564 คิดเป็น ร้อยละ 3.247 (ที่มา : สำนักอำนวยการความปลอดภัย กรมทางหลวง, รายงานปริมาณการเดินทางบนถนนหลวง ประจำปี 2564) โดยเลือกใช้ปริมาณจราจรสูงสุดของแต่ละทิศทางมาทำการประเมิน ผลการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ถนนชุมพร – ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327)

(ก) วันทำการ

ก) ทิศมุ่งตะวันออก

ผลการวิเคราะห์การจราจรในอนาคต (พ.ศ. 2566-2569) ของถนนชุมพร – ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) (ฝั่งมุ่งตะวันออก) ช่วงวันทำการ มีอัตราส่วนของปริมาณการจราจรต่อค่าความจุถนน (V/C Ratio) มีค่าเท่ากับ 1.01 1.04 1.07 และ 1.11 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับการให้บริการ พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบัน (พ.ศ. 2565) จากระดับการให้บริการ E เป็นระดับการให้บริการ F แสดงดังตารางที่ 4.3.6-15

ข) ทิศมุ่งตะวันตก

ผลการวิเคราะห์การจราจรในอนาคต (พ.ศ. 2566-2569) ของถนนชุมพร – ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) (ฝั่งมุ่งตะวันตก) ช่วงวันทำการ มีอัตราส่วนของปริมาณการจราจรต่อค่าความจุถนน (V/C Ratio) มีค่าเท่ากับ 0.82 0.85 0.88 และ 0.91 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับการให้บริการ พบว่า มียังคงอยู่ในระดับ D เมื่อเทียบกับสภาพการจราจรในปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2565) แสดงดังตารางที่ 4.3.6-16

(ข) วันหยุด

ก) ทิศมุ่งตะวันออก

ผลการวิเคราะห์การจราจรในอนาคต (พ.ศ. 2566-2569) ของถนนชุมพร – ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) (ฝั่งมุ่งตะวันออก) ช่วงวันหยุด มีอัตราส่วนของปริมาณการจราจรต่อค่าความจุถนน (V/C Ratio) มีค่าเท่ากับ 0.81 0.84 0.87 และ 0.89 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับการให้บริการ พบว่า มียังคงอยู่ในระดับ D เมื่อเทียบกับสภาพการจราจรในปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2565) แสดงดังตารางที่ 4.3.6-17

ตารางที่ 4.3.6-15

การคาดการณ์ปริมาณการจราจร

บนถนนชุมพร-ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327 (ด้านหน้าโครงการ) ทิศมุ่งตะวันออก ในป้อนาคต ช่วงวันทำการ

ปี พ.ศ.	ปริมาณการจราจร (PCU/ชม./ช่องจราจร)		V/C	ระดับการให้บริการ (LOS)
	ปัจจุบัน*	คาดการณ์ในป้อนาคต		
2565	975	-	0.98	E
2566	-	1,007	1.01	F
2567	-	1,039	1.04	F
2568	-	1,073	1.07	F
2569	-	1,108	1.11	F

หมายเหตุ : *เลือกใช้ค่า PCU/ชั่วโมงสูงสุดช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เวลา 18.00-19.00 น.ค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.98 หรือ 975 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), 2566

ตารางที่ 4.3.6-16

การคาดการณ์ปริมาณการจราจร

บนถนนชุมพร-ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327 (ด้านหน้าโครงการ) ทิศมุ่งตะวันตก ในปีอนาคต ช่วงวันทำการ

ปี พ.ศ.	ปริมาณการจราจร (PCU/ชม./ช่องจราจร)		V/C	ระดับการให้บริการ (LOS)
	ปัจจุบัน*	คาดการณ์ในปีอนาคต		
2565	799	-	0.80	D
2566	-	825	0.82	D
2567	-	852	0.85	D
2568	-	879	0.88	D
2569	-	908	0.91	D

หมายเหตุ : *เลือกใช้ค่า PCU/ชั่วโมงสูงสุดช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เวลา 18.00-19.00 น. ค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.78 หรือ 779 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), 2566

ตารางที่ 4.3.6-17

การคาดการณ์ปริมาณการจราจร

บนถนนชุมพร-ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327 (ด้านหน้าโครงการ) ทิศมุ่งตะวันออก ในปีอนาคต ช่วงวันหยุด

ปี พ.ศ.	ปริมาณการจราจร (PCU/ชม./ช่องจราจร)		V/C	ระดับการให้บริการ (LOS)
	ปัจจุบัน*	คาดการณ์ในปีอนาคต		
2565	786	-	0.79	D
2566	-	812	0.81	D
2567	-	838	0.84	D
2568	-	865	0.87	D
2569	-	893	0.89	D

หมายเหตุ : *เลือกใช้ค่า PCU/ชั่วโมงสูงสุดช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เวลา 18.00-19.00 น. ค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.79 หรือ 786 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), 2566

ข) ทิศมุ่งตะวันตก

ผลการวิเคราะห์การจราจรในป้อนาคต (พ.ศ. 2566-2569) ของถนน ชุมพร – ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) (ฝั่งมุ่งตะวันตก) ช่วงวันหยุด มีอัตราส่วนของ ปริมาณการจราจรต่อค่าความจุถนน (V/C Ratio) มีค่าเท่ากับ **0.85 0.87 0.90** และ **0.93** ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับการให้บริการ พบว่า ในปี พ.ศ. 2566-2568 ระดับการให้บริการยังคง อยู่ในระดับ D เมื่อเทียบกับสภาพการจราจรในปีปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2565) และในปี พ.ศ. 2569 พบว่า ระดับการให้บริการมีการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบัน (พ.ศ. 2565) จากระดับการให้บริการ เพิ่มขึ้นเป็นระดับการให้บริการ E แสดงดังตารางที่ 4.3.6-18

2) ถนนซอยสุขาภิบาล 9/2

(ก) วันทำการ

ก) ทิศมุ่งตะวันออก

ผลการวิเคราะห์การจราจรในป้อนาคต (พ.ศ. 2566-2569) ของถนนซอย สุขาภิบาล 9/2 (ฝั่งมุ่งตะวันออก) ช่วงวันทำการ มีอัตราส่วนของปริมาณการจราจรต่อค่าความจุถนน (V/C Ratio) มีค่าเท่ากับ **0.21 0.22 0.23** และ **0.23** ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับการ ให้บริการ พบว่า มียังคงอยู่ในระดับ A เมื่อเทียบกับสภาพการจราจรในปีปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2565) แสดงดังตารางที่ 4.3.6-19

ข) ทิศมุ่งตะวันตก

ผลการวิเคราะห์การจราจรในป้อนาคต (พ.ศ. 2566-2569) ของถนนซอย สุขาภิบาล 9/2 (ฝั่งมุ่งตะวันตก) ช่วงวันทำการ มีอัตราส่วนของปริมาณการจราจรต่อค่าความจุถนน (V/C Ratio) มีค่าเท่ากับ **0.16 0.16 0.17** และ **0.17** ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับการ ให้บริการ พบว่า มียังคงอยู่ในระดับ A เมื่อเทียบกับสภาพการจราจรในปีปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2565) แสดงดังตารางที่ 4.3.6-20

(ข) วันหยุด

ก) ทิศมุ่งตะวันออก

ผลการวิเคราะห์การจราจรในป้อนาคต (พ.ศ. 2566-2569) ของถนนซอย สุขาภิบาล 9/2 (ฝั่งมุ่งตะวันตก) ช่วงวันหยุด มีอัตราส่วนของปริมาณการจราจรต่อค่าความจุถนน (V/C Ratio) มีค่าเท่ากับ **0.19 0.20 0.21** และ **0.21** ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับการ ให้บริการ พบว่า มียังคงอยู่ในระดับ A เมื่อเทียบกับสภาพการจราจรในปีปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2565) แสดงดังตารางที่ 4.3.6-21

ตารางที่ 4.3.6-18

การคาดการณ์ปริมาณการจราจร

บนถนนชุมพร-ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327 (ด้านหน้าโครงการ) ทิศมุ่งตะวันตก ในปีอนาคต ช่วงวันหยุด

ปี พ.ศ.	ปริมาณการจราจร (PCU/ชม./ช่องจราจร)		V/C	ระดับการให้บริการ (LOS)
	ปัจจุบัน*	คาดการณ์ในปีอนาคต		
2565	984	-	0.82	D
2566	-	1,016	0.85	D
2567	-	1,049	0.87	D
2568	-	1,083	0.90	D
2569	-	1,118	0.93	E

หมายเหตุ : *เลือกใช้ค่า PCU/ชั่วโมงสูงสุดช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น เวลา 17.00-18.00 น. ค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.98 หรือ 984 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), 2566

ตารางที่ 4.3.6-19

การคาดการณ์ปริมาณการจราจรบนถนนซอยสุขาภิบาล 9/2 ที่มุ่งตะวันออก ในป้อนาคต ช่วงวันทำการ

ปี พ.ศ.	ปริมาณการจราจร (PCU/ชม./ช่องจราจร)		V/C	ระดับการให้บริการ (LOS)
	ปัจจุบัน*	คาดการณ์ในป้อนาคต		
2565	31	-	0.21	A
2566	-	32	0.21	A
2567	-	33	0.22	A
2568	-	34	0.23	A
2569	-	35	0.23	A

หมายเหตุ : *เลือกใช้ค่า PCU/ชั่วโมงสูงสุดช่วงนอกช่วงเวลาเร่งด่วน เวลา 10.00-11.00 น.ค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.21 หรือ 31 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), 2566

ตารางที่ 4.3.6-20

การคาดการณ์ปริมาณการจราจรบนถนนซอยสุขาภิบาล 9/2 ทิศมุ่งตะวันตก ในปีอนาคต ช่วงวันทำการ

ปี พ.ศ.	ปริมาณการจราจร (PCU/ชม./ช่องจราจร)		V/C	ระดับการให้บริการ (LOS)
	ปัจจุบัน*	คาดการณ์ในปีอนาคต		
2565	23	-	0.15	A
2566	-	24	0.16	A
2567	-	25	0.16	A
2568	-	25	0.17	A
2569	-	26	0.17	A

หมายเหตุ : *เลือกใช้ค่า PCU/ชั่วโมงสูงสุดช่วงนอกช่วงเวลาเร่งด่วน เวลา 15.00-16.00 น. ค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.15 หรือ 23 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), 2566

ตารางที่ 4.3.6-21

การคาดการณ์ปริมาณการจราจรบนถนนซอยสุขาภิบาล 9/2 ทิศมุ่งตะวันตก ในปีอนาคต ช่วงวันหยุด

ปี พ.ศ.	ปริมาณการจราจร (PCU/ชม./ช่องจราจร)		V/C	ระดับการให้บริการ (LOS)
	ปัจจุบัน*	คาดการณ์ในปีอนาคต		
2565	28	-	0.19	A
2566	-	29	0.19	A
2567	-	30	0.20	A
2568	-	31	0.21	A
2569	-	32	0.21	A

หมายเหตุ : *เลือกใช้ค่า PCU/ชั่วโมงสูงสุดช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า เวลา 08.00-09.00 น. ค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.19 หรือ 28 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), 2566

ข) ทิศมุตตะวันตก

ผลการวิเคราะห์การจราจรในป้อนาคต (พ.ศ. 2566-2569) ของถนนซอยสุขาภิบาล 9/2 (ฝั่งมุตตะวันตก) ช่วงวันหยุด มีอัตราส่วนของปริมาณการจราจรต่อค่าความจุถนน (V/C Ratio) มีค่าเท่ากับ **0.19 0.20 0.21 และ 0.21** ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับการให้บริการ พบว่า มียังคงอยู่ในระดับ A เมื่อเทียบกับสภาพการจราจรในปีปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2565) แสดงดังตารางที่ 4.3.6-22

โดยสรุป ผลจากการประเมินสภาพการจราจรในป้อนาคต พ.ศ. 2566 – 2569 พบว่าระดับการให้บริการของถนนชุมพร – ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) มีระดับการให้บริการเปลี่ยนแปลงจากปีปัจจุบันเพียงเล็กน้อย และถนนซอยสุขาภิบาล 9/2 ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบัน

ทั้งนี้ หากพิจารณาผลการวิเคราะห์จราจรในสภาพปัจจุบัน ซึ่งเป็นช่วงที่โรงพยาบาลเปิดให้บริการภายใต้ใบอนุญาตเดิมทำให้มีการเข้า – ออกของรถในพื้นที่โครงการตลอดเวลา ประกอบกับโครงการได้จัดเตรียมไว้ทั้งสิ้น 162 คัน (รวมทั้งจอดรถผู้พิการจำนวน 7 คัน และที่จอดรถบริการสนับสนุนต่าง ๆ จำนวน 11 คัน) ซึ่งภายหลังการรวมกิจการโดยเพิ่มจำนวนเตียงให้บริการเพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน 37 เตียง แต่ยังคงอยู่ภายใต้จำนวนเตียงรวมตามใบอนุญาตเดิม ส่งผลให้ปริมาณรถยนต์หรือรถจักรยานยนต์ของผู้มาใช้บริการเพิ่มขึ้นจากเดิมอีกเล็กน้อย โดยโครงการมิได้เพิ่มจำนวนที่จอดรถจากการดำเนินการเดิมแต่อย่างใด ดังนั้นผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบด้านการจราจรในอนาคต บริษัทที่ปรึกษาจึงกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ดังนี้

- (1) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรทางเข้า – ออกจากพื้นที่โครงการให้ชัดเจนพร้อมติดตั้งสัญญาณไฟกะพริบ เพื่อเป็นจุดสังเกตให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและชะลอความเร็วก่อนเลี้ยวเข้าสู่โครงการ
- (2) ติดตั้งป้ายและสัญลักษณ์จราจรบนพื้นทางภายในโครงการให้ชัดเจนและไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ เพื่อให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการสามารถทำได้อย่างสะดวก
- (3) จัดทำสัญญาณชะลอความเร็วบนถนนภายในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อลดการเดินรถที่ใช้ความเร็วไม่เหมาะสมอันเป็นสาเหตุของปัญหาการจราจรและอุบัติเหตุโครงการ
- (4) ติดตั้งกระจกนูน (Convex Mirror) บริเวณจุดกลับสายตา เพื่อเพิ่มทัศนวิสัยและความปลอดภัยในการขับขี่ในโครงการ
- (5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกผู้มาใช้บริการตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อป้องกันจราจรติดขัดบริเวณประตูทางเข้าด้านหน้า

ตารางที่ 4.3.6-22

การคาดการณ์ปริมาณการจราจรบนถนนซอยสุขาภิบาล 9/2 ทิศมุ่งตะวันตก ในปีอนาคต ช่วงวันหยุด

ปี พ.ศ.	ปริมาณการจราจร (PCU/ชม./ช่องจราจร)*		V/C	ระดับการให้บริการ (LOS)
	ปัจจุบัน	คาดการณ์ในปีอนาคต		
2565	28	-	0.19	A
2566	-	29	0.19	A
2567	-	30	0.20	A
2568	-	31	0.21	A
2569	-	32	0.21	A

หมายเหตุ : *เลือกใช้ค่า PCU/ชั่วโมงสูงสุดช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า เวลา 08.00-09.00 น. ค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.19 หรือ 28 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), 2566

- (6) ห้ามมีสิ่งกีดขวางหรือจอดรถทิ้งไว้กีดขวางการจราจรบริเวณประตูทางเข้าด้านหน้าแผนกฉุกเฉินโดยเด็ดขาด
- (7) จัดตั้งป้ายบริเวณทางเข้าสำหรับเส้นทางรถบริการและรถฉุกเฉิน/รถผู้ป่วยฉุกเฉินเท่านั้น เพื่อให้ผู้ใช้บริการทราบอย่างชัดเจน
- (8) รถพยาบาลหรือรถฉุกเฉินต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด
- (9) เปิดสัญญาณไฟฉุกเฉินและเสียงไซเรนตลอดการเดินทางรวมถึงการขับขึ้นรถพยาบาลตามระเบียบปฏิบัติในกรณีฉุกเฉินวิกฤต
- (10) จัดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นรถที่จะเข้าหรือออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน
- (11) ตีเส้นแบ่งทิศทางจราจรตลอดแนวเส้นทางจราจร โดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อแยกกระแสจราจรให้เป็นระเบียบ และเพิ่มความคล่องตัวในการสัญจร รวมถึงลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ
- (12) ทาสีเส้นสีขาว-แดงขอบทางเท้าบริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อป้องกันการจอดรถริมถนนกีดขวางทางเข้า-ออกโครงการ
- (13) ดูแลรักษาป้ายสัญลักษณ์การจราจร และกล้องวงจรปิด CCTV ให้สามารถใช้งานได้ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ
- (14) ตรวจสอบความเรียบร้อยของถนน ป้ายจราจรและเครื่องหมายบนพื้นทางเป็นประจำตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ
- (15) ในกรณีถนน ป้ายจราจร และเครื่องหมายบนพื้นทาง เกิดชำรุดต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพใช้งานได้โดยเร่งด่วนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ
- (16) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

4.3.7 การใช้ที่ดิน

(1) ผลกระทบต่อรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน ประกอบด้วยสิ่งปลูกสร้างเดิม ได้แก่ อาคารโรงพยาบาล จำนวน 3 อาคาร (ขนาดความสูง 7 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร) อาคารสนับสนุนบริการ จำนวน 7 อาคาร (ขนาดความสูง 1 ชั้น) และอาคารโรงจอดรถ จำนวน 12 อาคาร (ขนาดความสูง 1 ชั้น) (โรงจอดรถยนต์ จำนวน 10 อาคาร และโรงจอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 2 อาคาร) นอกจากนี้ ภายในพื้นที่โครงการยังมีพื้นที่จอดและทางเดินรถ พื้นที่สีเขียว และระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ของโครงการ รวมถึงบ่อน้ำ ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย ห้างสรรพสินค้า (บิ๊กซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์ โฮมโปร เทสโก้ โลตัส และแม็คโคร) อาคารพาณิชย์ บ้านพักอาศัย ร้านค้า ร้านอาหาร ร้านสะดวกซื้อ เป็นต้น โดยจะมีรูปแบบการพัฒนาเป็นอาคารขนาดใหญ่และอาคารแนวตั้งเพื่อรองรับความเจริญจากการพัฒนาพื้นที่ของเมืองชุมพร

จากการดำเนินโครงการ ซึ่งจะใช้สิ่งปลูกสร้างที่มีอยู่เดิมภายในพื้นที่โครงการทั้งหมดโดยมีเพียงการขออนุญาตเปลี่ยนการใช้ประโยชน์พื้นที่ชั้นที่ 6 ของอาคาร B (อาคารหอจอด) จาก “หอพักแพทย์พยาบาล” เป็น “หอพักผู้ป่วยใน” ซึ่งมีได้ดำเนินการก่อสร้างอาคาร คัดแปลงอาคารหรือรื้อถอนอาคารแต่อย่างใด ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงมิได้ส่งผลกระทบต่อรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมีนัยสำคัญ

(2) ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน

1) กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดชุมพร พ.ศ. 2560

จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดชุมพร พบว่าที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในเขตผังเมืองรวมจังหวัดชุมพร พ.ศ. 2560 บริเวณหมายเลข 1.6 กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทชุมชน (สีชมพู) มีวัตถุประสงค์เพื่อการอยู่อาศัย พาณิชยกรรม เกษตรกรรม สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ สำหรับที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 8 กิจการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินริมทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงชนบทให้มีที่ว่างตามแนวนานริมเขตทางไม่น้อยกว่า 6 เมตร

อย่างไรก็ตามเนื่องจากโครงการเป็นโรงพยาบาล ซึ่งเป็นกิจการตามรูปแบบเดิมที่เปิดดำเนินการในปัจจุบันโดยใช้สิ่งปลูกสร้างที่มีอยู่เดิมทั้งหมด ถือเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ดังนั้นโครงการจึงสามารถดำเนินการดังกล่าวได้โดยไม่ขัดแย้งกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดชุมพร พ.ศ. 2560 แต่อย่างใด (หนังสือ

ตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้กับโครงการจากสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดชุมพร
แสดงผังภาคผนวก ก-10

2) เทศบัญญัติเทศบาลตำบลวังใต้ เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือ
เปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิด บางประเภทในพื้นที่บางส่วนในท้องที่เทศบาลตำบลวังใต้ อำเภอเมือง
ชุมพร จังหวัดชุมพร พ.ศ. 2551

จากการตรวจสอบที่ตั้งของโครงการตามเทศบัญญัติเทศบาลตำบลวังใต้ เรื่อง
กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิด บางประเภทในพื้นที่บางส่วน
ในท้องที่เทศบาลตำบลวังใต้ อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร พ.ศ. 2551 พบว่า โครงการมิได้ตั้งอยู่
ภายในบริเวณตามที่กำหนดไว้ในเทศบัญญัติดังกล่าว ดังนั้นโครงการจึงสามารถดำเนินการดังกล่าว
ได้โดยไม่ขัดแย้งกับเทศบัญญัติเทศบาลตำบลวังใต้ เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือ
เปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิด บางประเภทในพื้นที่บางส่วนในท้องที่เทศบาลตำบลวังใต้ อำเภอเมือง
ชุมพร จังหวัดชุมพร พ.ศ. 2551 แต่อย่างใด

4.4 ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต

4.4.1 สภาพสังคม – เศรษฐกิจ

จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน มีประเด็นสำคัญในข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการ ได้แก่ ผลกระทบด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การ
จัดการน้ำเสีย การจัดการมูลฝอย ด้านการคมนาคม และด้านเสียง เป็นต้น จึงได้ประเมินผลกระทบใน
แต่ละประเด็นไว้แล้วดังกล่าวข้างต้นในแต่ละหัวข้อ สำหรับในส่วนการประเมินผลกระทบด้านสังคม
– เศรษฐกิจนั้น บริษัทที่ปรึกษาได้จำแนกการประเมินผลกระทบ ดังนี้

(1) ผลกระทบเชิงบวก

1) ด้านเศรษฐกิจ

โครงการเกิดจากการปรับแผนการบริหารโดยรวบรวมกิจการและเพิ่มศักยภาพ
การให้บริการของโรงพยาบาลเดิมตามที่ได้เปิดให้บริการเป็นโรงพยาบาลทั่วไป (ขนาดใหญ่)
ประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน จำนวน 140 เตียง ดังนั้นจากการให้บริการเตียงผู้ป่วยเพิ่มขึ้น 37 เตียง
จากที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันส่งผลให้มีผู้ใช้บริการและพนักงานเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดการหมุนเวียน
เศรษฐกิจจากการจ่ายใช้สอยสินค้าอุปโภค – บริโภค และบริการต่าง ๆ ของพนักงาน ผู้มาใช้
บริการ ญาติผู้ป่วย และคู่ค้าที่อยู่ในชุมชนจึงเป็นการช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่ได้อีกทางหนึ่ง
นอกจากนี้ โครงการช่วยให้หน่วยงานท้องถิ่นได้รับภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้น สามารถนำ
รายได้ที่เพิ่มขึ้นไปพัฒนาท้องถิ่นให้มีความเจริญมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยให้เศรษฐกิจภายในชุมชนดีขึ้น

ประกอบกับการดำเนินการธุรกิจดังกล่าวในครั้งนี้ ถือเป็นการสนองนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการพัฒนาประเทศตามยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ (พ.ศ. 2560 – 2569) ซึ่งมีเป้าประสงค์หลัก 4 ด้าน ได้แก่ ศูนย์กลางบริการเพื่อส่งเสริมสุขภาพ (Wellness Hub) ศูนย์กลางบริการสุขภาพ (Medical Service Hub) ศูนย์กลางวิชาการและงานวิจัย (Academic Hub) และศูนย์กลางยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ (Product Hub) เพื่อผลักดันการเติบโตทางเศรษฐกิจในด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้สูงและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Affluent, Medical and Wellness Tourism) เติบโตอุตสาหกรรมในอนาคต (New S – Curve) ในด้านอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร รองรับการขายตัวของกลุ่มสินค้าและบริการสุขภาพ รวมทั้งนโยบายประเทศไทย 4.0 ที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Value – Based Economy)

ดังนั้นการดำเนินโครงการจะเป็นผลกระทบเชิงบวก เนื่องจากช่วยให้มีเงินหมุนเวียนในพื้นที่เพิ่มขึ้นจากการดำรงชีพของผู้มาใช้บริการและพนักงานทั้งหมดภายในโครงการ ซึ่งผลกระทบดังกล่าวจะส่งผลในระยะยาวตราบเท่าที่โครงการยังดำเนินการอยู่

2) การจ้างงาน

การดำเนินโครงการจะมีบุคลากรทางการแพทย์และพยาบาล และเจ้าหน้าที่/พนักงานของโครงการ (Full Time & Part Time) รวมจำนวนสูงสุดประมาณ 420 คน โดยเปิดรับสมัครเพิ่มขึ้น 118 คน จากปัจจุบันมีจำนวน 302 คน ซึ่งจะพิจารณาตามคุณสมบัติ ตำแหน่งงานและประสบการณ์ที่กำหนดไว้ โดยเน้นบุคคลที่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดชุมพรเป็นลำดับแรก ซึ่งจะช่วยให้การว่างงานในพื้นที่ลดลงได้ระดับหนึ่ง

3) บริการด้านสาธารณสุข

จังหวัดชุมพร มีสถานพยาบาล จำนวน 213 แห่ง จำแนกเป็นโรงพยาบาลของรัฐบาล จำนวน 12 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน จำนวน 2 แห่ง ซึ่งเป็นโรงพยาบาลประเภทให้บริการทั่วไปทุกแห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 99 แห่ง คลินิกแพทย์ 76 แห่ง คลินิกทันตกรรม 24 แห่ง มีแพทย์ 164 คน ทันตแพทย์ 64 คน และพยาบาล 961 คน (ที่มา : แผนพัฒนาจังหวัดชุมพร พ.ศ. 2566 - 2570)

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่การปกครองของเทศบาลตำบลวังไผ่ มีเครือข่ายสถานบริการที่เป็นหน่วยบริการปฐมภูมิในพื้นที่ ได้แก่ ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลวังไผ่ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังไผ่ และมีสถานพยาบาลที่เป็นหน่วยบริการประจำหน่วยและบริการที่รับส่งต่อทั่วไป คือ โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ (สังกัดเอกชน)

จากการให้บริการของโครงการมีลักษณะเป็นโรงพยาบาลทั่วไป (ขนาดใหญ่) สังกัดเอกชน ที่มีจำนวนเตียงผู้ป่วยไว้ค้างคืนทั้งสิ้น 140 เตียง เพื่รองรับการตรวจวินิจฉัย การรักษา

การส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรคให้แก่ผู้ป่วยโดยผู้ประกอบวิชาชีพหรือแพทย์เฉพาะทาง ด้วยเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ทันสมัยและรักษาพยาบาลตามมาตรฐานสากล พร้อมด้วยบุคลากรทีมแพทย์ พยาบาลวิชาชีพ เภสัชกร และพนักงานต่าง ๆ เพื่อรองรับการให้บริการอย่างครบครันในพื้นที่จังหวัดชุมพรและจังหวัดใกล้เคียง ที่เส้นทางคมนาคมที่สะดวก ไม่อยู่ในแหล่งอุตสาหกรรมและแหล่งมลพิษที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการ ดังนั้นการดำเนินโครงการถือเป็นการเพิ่มศักยภาพการให้บริการสาธารณสุขในปัจจุบันต่อความต้องการของประชาชน

(2) ผลกระทบเชิงลบ

1) ด้านการศึกษา

เมื่อพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อการศึกษาจะพิจารณาการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบในเรื่อง (1) การเข้าถึงและความเพียงพอของสถานศึกษาในพื้นที่ (2) โอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ในระบบ เมื่อพิจารณาในดัชนีชี้วัดดังกล่าวข้างต้น ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการมิได้เป็นการเพิ่มภาระของสถานศึกษาในพื้นที่แต่อย่างใด เนื่องจากบริเวณพื้นที่ศึกษา มีสถานศึกษาจำนวน 1 แห่ง คือ โรงเรียนชุมพรศึกษา ซึ่งเป็นโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาเอกชน เปิดสอนระดับเตรียมอนุบาล – ประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างไรก็ตามในพื้นที่เขตเทศบาลตำบลวังไผ่ มีสถานศึกษาจำนวน 5 แห่ง ประกอบด้วย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพรเขต 1 จำนวน 3 แห่ง (โรงเรียนเมืองชุมพรบ้านเขาถล่ม โรงเรียนวัดดอนเมือง โรงเรียนศรีอุทัยธรรมพัฒนา) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาเอกชน จำนวน 1 แห่ง (โรงเรียนชุมพรศึกษา) และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา จำนวน 1 แห่ง (วิทยาลัยอาชีวศึกษาชุมพร) ซึ่งมีความเพียงพอต่อการศึกษาของบุตรหลานของบุคลากร ดังนั้นผลกระทบต่อด้านการศึกษาจึงอยู่ในระดับต่ำ

2) การเปลี่ยนแปลงประชากร การย้ายถิ่นฐาน และวิถีชีวิตของคนในชุมชน

ในช่วงดำเนินการจะเปิดรับสมัครบุคลากรทางการแพทย์และพยาบาล และเจ้าหน้าที่/ พนักงานของโครงการ (Full Time & Part Time) เพิ่มขึ้น จำนวน 118 คน จากปัจจุบันมีจำนวน 302 คน รวมถึงการหมุนเวียนเปลี่ยนงานอันเกิดจากการเปลี่ยนตำแหน่ง ลาออก หรือเกษียณ เป็นต้น ซึ่งในบางตำแหน่งงานที่เปิดรับสมัครอาจมีความจำเป็นต้องพิจารณาจากวุฒิการศึกษาหรือใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ เนื่องจากเป็นสายงานเฉพาะทางที่ต้องมีความชำนาญในการทำงานหรือต้องมีประสบการณ์การทำงานเป็นพิเศษ หากไม่สามารถจัดหาพนักงานในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติดังกล่าวได้ โครงการจำเป็นต้องรับพนักงานจากพื้นที่อื่นเข้ามาทำงานในตำแหน่งดังกล่าวแทน ส่งผลให้มีการอพยพพนักงานเข้าพื้นที่ รวมถึงอาจมีครอบครัวที่ติดตามมา ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงประชากร ปัญหาชุมชนแออัดตามสัดส่วนที่เพิ่มขึ้น และเกิดปัญหาความรู้สึกไม่คุ้นเคยกับการใช้ชีวิตร่วมกับคนแปลกหน้าที่เข้ามาอาศัยอยู่ใกล้เคียง แต่อาจจะอยู่ในลักษณะต่างคนต่างอยู่ไม่ค่อยมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับคนในชุมชนมากนัก ซึ่งต้องอาศัยเวลาในการปรับตัวทั้งสองฝ่าย

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพื้นที่โดยรอบโครงการเป็นย่านเมืองกึ่งชนบท ด้วยนิสัยและวัฒนธรรมคนไทยที่เป็นคนมีจิตในอ่อนโยนและมีขนบธรรมเนียมประเพณีสั่งสมมาช้านาน มีความเป็นอยู่แบบถ้อยทีถ้อยอาศัยและมีความเป็นอยู่แบบญาติมิตร จึงทำให้การปรับตัวในด้านความสัมพันธ์ในชุมชนมีโอกาสเป็นไปได้ดี ดังนั้นผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงประชากร การย้ายถิ่นฐาน และวิถีชีวิตของคนในชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ

3) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

กรณีที่โครงการไม่สามารถจัดหาแรงงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตามที่ต้องการได้ และจำเป็นที่จะต้องรับแรงงานจากพื้นที่อื่นเข้ามาทำงาน จะส่งผลให้มีโอกาสเสี่ยงของการเกิดปัญหาอาชญากรรม/ การพนัน/ ลักขโมย ปัญหายาเสพติด อย่างไรก็ตามโครงการอยู่ในพื้นที่เขตความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรเมืองชุมพร โดยมีเจ้าหน้าที่ตำรวจคอยเข้มงวดในการดูแลรักษาความปลอดภัยให้กับคนในชุมชน ดังนั้นการดำเนินโครงการอันก่อให้เกิดปัญหาสังคมจนคนในพื้นที่รู้สึกถึงความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากโครงการเป็นกิจการเดิมที่มีอยู่แล้ว จึงได้มีการประสานงานไปยังสำนักงานเทศบาลตำบลวังไผ่ สถานีตำรวจภูธรเมืองชุมพร และแรงงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดชุมพรแสดงดังภาคผนวก ก-20 ซึ่งเป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการดูแลเรื่องต่าง ๆ รวมถึงความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ระบบการจราจรของผู้ที่มาใช้บริการภายในโครงการและพื้นที่ข้างเคียงให้ทราบเรียบร้อยแล้ว เพื่อดูแลความพร้อมในการดูแลชีวิตทรัพย์สิน รวมถึงการเข้าดูแลเหตุฉุกเฉิน ระงับเหตุเพลิงไหม้ และการดูแลด้านสาธารณสุขของโครงการ

(3) ความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)

จากการดำเนินกิจการเดิมที่ผ่านมา โรงพยาบาลได้มีบทบาทในการช่วยเหลือสังคมโดยทำกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชนโดยรอบ โดยมุ่งเน้นการดูแลใส่ใจสุขภาพเพื่อสุขภาพที่แข็งแรง ซึ่งในปี พ.ศ. 2565 ได้ดำเนินกิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ อาทิ กิจกรรมให้ความรู้ส่งเสริมสุขภาพ การบริจาคโลหิต ตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ ออกหน่วยให้บริการด้านความปลอดภัย บริการฉีดวัคซีน โหมดอร์นา (Moderna) เข้าร่วมการซ้อมหนีไฟ และการบริจาคเครื่องดื่มและเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.4.1-1

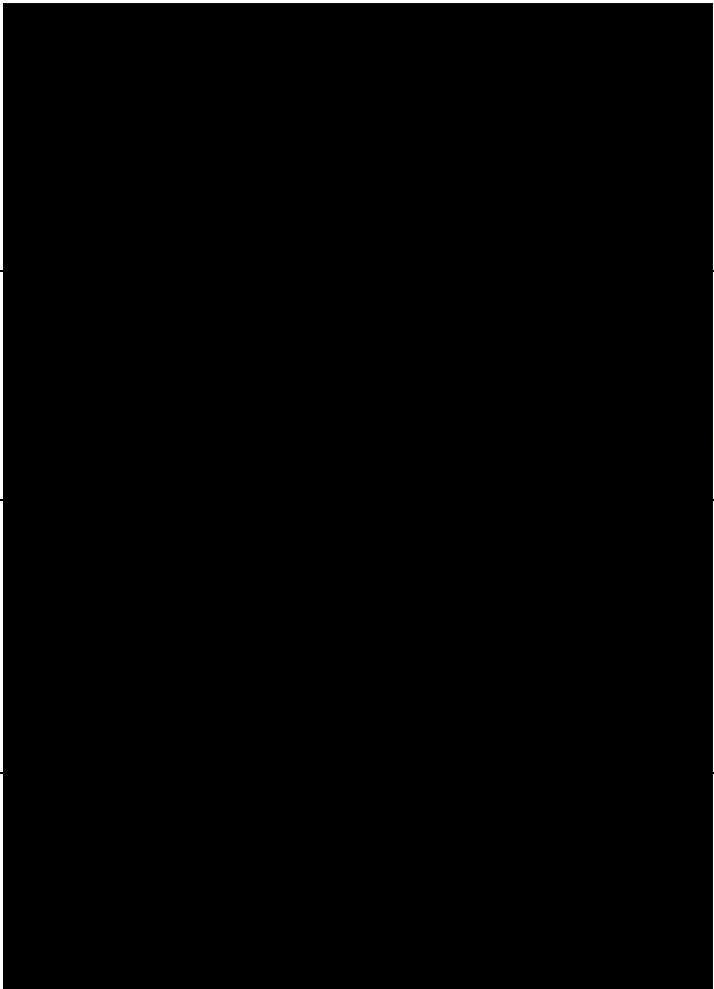
อย่างไรก็ตาม โครงการจะดำเนินการช่วยเหลือสังคมอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งหวังที่จะยกระดับและพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในสังคมเพื่อเป็นรากฐานที่ดีในการสร้างสังคมที่แข็งแกร่งอย่างยั่งยืน

ตารางที่ 4.4.1-1

กิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ประจำปี 2565 จากการดำเนินงานเดิม

กิจกรรม/โครงการ	วันที่/ สถานที่	รายละเอียดกิจกรรม	ภาพถ่ายประกอบ
1. ตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่	- วันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 - ณ โรงพยาบาลธนบุรี – ชุมพร	เป็นกิจกรรมต่อยอดโครงการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ให้แก่พระภิกษุสงฆ์ ช่วงอายุ 45-70 ปี โดยนายแพทย์อนุสรณ์ ศิริพัฒนกุล ด้วยการส่องกล้องโดยไม่มีค่าใช้จ่าย พร้อมทั้งได้ให้ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของการตรวจคัดกรอง การปฏิบัติตัวในชีวิตประจำวันภายหลังการตรวจคัดกรอง	
2. ออกหน่วยให้บริการด้านความปลอดภัย	- วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2565 - ณ หาดทรายรี ตำบลปากน้ำชุมพร อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร	ร่วมออกหน่วยให้บริการด้านความปลอดภัยในการทำกิจกรรมพายัพบอร์ด (Sup Board) โดยให้บริการด้านความปลอดภัยในกรณีฉุกเฉิน ได้แก่ เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น เจ้าหน้าที่พยาบาล และรถพยาบาลฉุกเฉิน เป็นต้น	
3. ชักซ้อมหนีไฟประจำปี	- วันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 - ณ บริษัท สยามแม็คโคร จำกัด (สาขาชุมพร)	ร่วมกับบริษัท สยามแม็คโคร จำกัด (สาขาชุมพร) ทำกิจกรรมชักซ้อมหนีไฟประจำปี 2565	
4. สุขใจบริจาคโลหิต ครั้งที่ 1	- วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 - ณ โรงพยาบาลธนบุรี – ชุมพร (อาคาร Luxury)	ร่วมกับสภากาชาดไทย จัดกิจกรรม “สุขใจ บริจาคโลหิต ครั้งที่ 1” เพื่อสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการบริจาคโลหิตอย่างสม่ำเสมอ และเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วย โดยได้รับความสนใจจากประชาชน รวมทั้งแพทย์พยาบาล และบุคลากรภายในโรงพยาบาลเป็นอย่างมาก	

ตารางที่ 4.4.1-1 (ต่อ)

กิจกรรม/ โครงการ	วันที่/ สถานที่	รายละเอียดกิจกรรม	ภาพถ่ายประกอบ
5. ให้ความรู้ส่งเสริมสุขภาพ	- วันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2565 - ณ โรงเรียนนานาชาติ ลิตเติ้ล แลมบ์ คริสเตียน (Little Lamb International)	จัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ส่งเสริมสุขภาพ ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคมือ เท้า ปาก ให้กับน้อง ๆ ในโรงเรียน เพื่อจะได้ปฏิบัติได้ถูกสุขลักษณะ ห่างไกลโรค	
6. ให้ความรู้ส่งเสริมสุขภาพ	- วันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2565 - ณ โรงเรียนนิรมลชุมพร	จัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ โดยมีพยาบาลให้ความรู้เกี่ยวกับโรค RSV โรค มือ เท้า ปาก โรคไข้หวัดใหญ่ที่กำลังระบาดในเด็กอยู่ในขณะนี้ให้กับน้อง ๆ พร้อมให้ร่วมตอบคำถามรับของที่ระลึก	
7. บริการฉีดวัคซีนโมเดอร์นา (ฟรี)	- วันที่ 3 – 6 ตุลาคม พ.ศ. 2565 - ณ โรงพยาบาลธนบุรี – ชุมพร (อาคาร Luxury)	ให้บริการฉีดวัคซีนโมเดอร์นา (Moderna) จำนวน 4,000 โดส ให้แก่ประชาชนในจังหวัดชุมพร โดยไม่มีค่าใช้จ่าย (เข็มกระตุ้น) เพื่อถวายเป็นพระราชกุศล เนื่องในวันคล้ายวันสวรรคต พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร รัชกาลที่ 9	
8. บริจาคเครื่องปรับอากาศ และเครื่องปรับอากาศ	- วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2565	มอบเครื่องปรับอากาศยี่ห้อ Mitsubishi Electric 18,000 BTU มูลค่า 29,000 บาท จำนวน 1 เครื่อง และเครื่องดื่มชูกำลังให้แก่หน่วยกู้ชีพเทศบาลตำบลวังไผ่เพื่อเป็นกำลังใจในการปฏิบัติหน้าที่ต่อไป	

ที่มา : บริษัท โรงพยาบาลชุมพรเวช จำกัด (มหาชน), 2566

4.4.2 การสาธารณสุข

(1) การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพบริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดกรอบการประเมินให้ครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ที่เป็นปัจจัยคุกคามสุขภาพ ซึ่งมีความต่อเนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ โดยประยุกต์แนวทางการประเมินผลกระทบสุขภาพตามหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางในการจัดทำเป็นไปตามมาตรฐานของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและข้อกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาถึงผลกระทบของกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นอันอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพกาย สุขภาพจิต และผลกระทบทางสังคม กล่าวคือ

1) ผลกระทบทางด้านร่างกาย พิจารณาการประเมินผลกระทบอันเนื่องมาจากกิจกรรมการดำเนินโครงการที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพในมิติทางร่างกายของชุมชน และกลุ่มไวยาวัจกร เป็นต้น

2) ผลกระทบทางด้านจิตใจ พิจารณาการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในมิติทางด้านจิตใจของกลุ่มไวยาวัจกรและประชาชนใกล้เคียง เช่น กิจกรรมที่ก่อให้เกิดความเครียด ความวิตกกังวล หรือก่อให้เกิดความรำคาญ เป็นต้น

3) ผลกระทบทางด้านสังคม พิจารณาจากการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในมิติทางสังคมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ เช่น ผลกระทบต่อระบบบริการสาธารณสุข ความสามารถในการเข้าถึงบริการสาธารณสุขการอยู่ร่วมกันของสังคม ความเข้มแข็งของชุมชน เป็นต้น

ทั้งนี้ การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจะใช้แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสุขภาพ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือนมีนาคม 2565 เป็นหลัก โดยผสมผสานกับวิธีการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในระดับโครงการ ของกระทรวงสาธารณสุขที่นำเสนอวิธีการไว้ใน “แนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระดับโครงการ” (2552) เสนอแนะโดยกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข มาเป็นแนวทางประกอบการศึกษาและประเมินผลกระทบด้วย โดยวางกรอบประเด็นการประเมินใน 3 ด้านหลัก คือ

1) ผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในทุกกลุ่มวัยในชุมชนที่เกิดจากปัจจัยทางกายภาพ ซึ่งเป็นผลกระทบโดยตรงที่เกิดจากการสัมผัสสิ่งคุกคามเหล่านั้น

2) ผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากการจัดสภาพแวดล้อมของโครงการในปัจจุบัน

3) ความเพียงพอของหน่วยงานที่รองรับการดูแลด้านสุขภาพอนามัยในพื้นที่ ทั้งจำนวนบุคลากร และความพร้อมด้านอุปกรณ์และสถานที่

สำหรับขั้นตอนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Assessment) ประกอบด้วย การกลั่นกรองโครงการ (Screening) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) และการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ (Assessment) โดยให้ความสำคัญกับข้อห่วงกังวลของชุมชน และจากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานสิ่งคุกคามสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น นอกจากนี้ในส่วนของการประเมินผลกระทบ จะประกอบด้วยการประเมินระดับของผลกระทบจากการพิจารณาทั้งโอกาสการเกิดควบคู่ไป กับความรุนแรงของผลกระทบในประเด็นต่าง ๆ อย่างครบถ้วน เพื่อนำผลการประเมินไปกำหนด มาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสมต่อไป ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1) การกลั่นกรอง (Screening)

เป็นขั้นตอนที่มุ่งเน้นการทบทวนผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการ พิจารณาจากรายละเอียดของโครงการที่เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบันเป็นหลัก กล่าวคือ พิจารณาว่า มี สิ่งคุกคามสุขภาพด้านใดบ้างที่อาจเกิดขึ้นได้ และมีโอกาสที่คนในชุมชนหรือพนักงานในโครงการที่ จะสามารถสัมผัสได้ รวมทั้งกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษเป็นพิเศษ ได้แก่ เด็ก สตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ไวต่อการได้รับอันตราย เมื่อพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมหลักของ ในปัจจุบัน (ช่วงดำเนินการ) ต่อคนในชุมชนและ/หรือพนักงานในโครงการ สามารถสรุปได้แสดงดัง ตารางที่ 4.4.2-1

2) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)

ขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ ได้พิจารณาจากข้อมูลรายละเอียดโครงการที่มีการกลั่นกรองแล้วในขั้นตอนการกลั่นกรองโครงการ ร่วมกับข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาที่เกี่ยวข้องกับด้านสุขภาพทั้งทางตรงและ ทางอ้อม นอกจากนี้บริษัทที่ปรึกษาได้ใช้ข้อมูลความห่วงกังวลของคนในชุมชนมาเป็นข้อมูลใน การกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพด้วย

ผลการกำหนดขอบเขตการศึกษา จะเป็นข้อมูลที่สำคัญที่จะให้น้ำหนักและความ ชัดเจนของผลการประเมินได้อย่างครอบคลุมและถูกต้อง โดยข้อมูลที่ใช้ในการกำหนดขอบเขตการ ประเมิน ประกอบด้วย 1) ข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาที่เกี่ยวข้องกับด้านสุขภาพ ทั้งทางตรงและทางอ้อม และ 2) ข้อมูลความห่วงกังวลของคนในชุมชน ซึ่งเป็นข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จาก การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา โดยข้อมูลทั้งสองส่วนจะนำมาให้น้ำหนักใน ขั้นตอนการประเมินระดับของผลกระทบทั้งในส่วน of โอกาสและความรุนแรง อ้างถึงตารางที่ 4.4.2-2 และตารางที่ 4.4.2-3 ทั้งนี้ข้อมูลประกอบการกำหนดขอบเขต สามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4.4.2-1

ผลการกลั่นกรองผลกระทบต่อสุขภาพช่วงดำเนินการ

ขั้นตอน/กิจกรรม	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	อันตรายของผลกระทบเบื้องต้น
1. การจัดการน้ำทิ้ง	<ul style="list-style-type: none"> - การระบายน้ำทิ้งที่ไม่ได้มาตรฐานลงสู่แหล่งรับน้ำสาธารณะหรือพื้นที่ชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียจากโรงพยาบาลจะมีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์และอาจมีสารอันตราย ได้แก่ จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ยาที่มีองค์ประกอบที่เป็นอันตรายและสารเคมีฆ่าเชื้อโรค ที่เกิดจากกิจกรรมการให้บริการรักษาผู้ป่วย หากการบำบัดน้ำเสียไม่สามารถบำบัดได้อย่างมีประสิทธิภาพจะทำให้บริเวณที่รองรับน้ำทิ้งเกิดการเน่าเสีย มีแบคทีเรียปนเปื้อน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะนำโรค เช่น ยุง เป็นต้น ทำให้แหล่งน้ำมีคุณภาพเสื่อมโทรมลง
2. การจัดการมูลฝอย 2.1 มูลฝอยทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - กลิ่นเหม็นจากการหมักหมมและน้ำชะมูลฝอย - ที่จัดเก็บมูลฝอยเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงพาหะนำโรค 	<p>อุบัติการณ์การเกิดโรคติดต่อต่าง ๆ ที่มีสาเหตุจากจุลินทรีย์ แบคทีเรีย แมลงและสัตว์พาหะนำโรค เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบลำไส้ โรคท้องเสีย โรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ เป็นต้น - โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ เช่น โรคบิดมีเชื้อ โรคอาหารเป็นพิษ และโรคอหิวาตกโรค เป็นต้น - โรคที่เกิดจากโปรโตซัว เช่น โรคบิดมีตัว เป็นต้น * โรคเกิดจากหนอนพยาธิ แมลงวันสามารถนำหรือพาไข่ของพยาธิได้หลายชนิด เช่น พยาธิเส้นด้าย พยาธิตัวกลม เป็นต้น * โรคผิวหนังและแผลเรื้อรัง แมลงวันส่วนใหญ่จะชอบบินไปเกาะบริเวณแผล และสามารถนำเชื้อมาติดได้ เช่น โรคคุดทะราด หรือโรคเรื้อน เป็นต้น
2.2 มูลฝอยอันตราย	<ul style="list-style-type: none"> - การปนเปื้อนของสารพิษสู่สิ่งแวดล้อม - การสัมผัสสารพิษของพนักงานและประชาชนในชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อขยะอันตรายปนเปื้อนเข้าสู่สิ่งแวดล้อม มนุษย์เราสามารถรับสัมผัสพิษอันตรายเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง ได้แก่ ทางการหายใจ ทางการสัมผัส และ ทางการรับประทาน ซึ่งจะมีผลกระทบต่อสุขภาพของผู้สัมผัส เช่น ปวดศีรษะ ง่วงนอน อ่อนเพลีย ประสานหลอน เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและระบบทางเดินหายใจ ท้องร่วง เป็นต้น
2.3. มูลฝอยติดเชื้อ	<ul style="list-style-type: none"> - การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากมูลฝอยติดเชื้อไปสู่พนักงานและชุมชน ทำให้เกิดโรคระบาดได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - อันตรายจากขยะติดเชื้อโรค เช่น กระจกพิษ ของคนที่เปื้อนวันโรคใช้จับเสมหะหรือน้ำลาย สำลีเช็ดแผล ผ้าก๊อช พลาสเตอร์ปิดแผลที่ใช้แล้ว ซากชิ้นส่วน หรือเนื้อเยื่อต่าง ๆ หรือจากวัสดุเปื้อนเลือด ซึ่งเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรค เช่น เชื้อไวรัสตับอักเสบ และโรคเอดส์ได้ เชื้อบาดทะยักจากของมีคม เช่น เข็มฉีดยา ใบมีด หลอดแก้ว สไลด์ แผ่นกระจกปิดสไลด์ เป็นต้น

ตารางที่ 4.4.2-1 (ต่อ)

ขั้นตอน/กิจกรรม	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	อันตรายของผลกระทบเบื้องต้น
3. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - อุบัติเหตุจากการคมนาคมเข้า-ออกพื้นที่โครงการ - มลพิษทางอากาศ ได้แก่ TSP, PM₁₀ CO SO₂ และ HC - เสียงดังจากยานพาหนะ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณจราจรที่เพิ่มมากขึ้นอาจเกิดแออัดของรถและการชะลอตัวของรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการ ซึ่งอาจกีดขวางทางรถที่วิ่งทางตรงทำให้เกิดอุบัติเหตุ มีผู้เสียชีวิตและทรัพย์สินเสียหาย - อันตรายที่เกิดจากเสียงสำหรับผู้ใช้งานและชุมชนบริเวณใกล้เคียงที่เกิดจากยานพาหนะอาจก่อให้เกิดอาการความรู้สึกไม่สบาย หรือหูอื้อในบางพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกิน 70 dB(A) และก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ
4. คุณภาพอากาศภายในอาคาร	<ul style="list-style-type: none"> - การติดเชื้อทางระบบทางเดินหายใจ 	<ul style="list-style-type: none"> - หากไม่มีการดูแลรักษาระบบปรับอากาศ และเปลี่ยนแผ่นกรองเป็นประจำ อาจทำให้เป็นแหล่งกระจายเชื้อโรคไปสู่ผู้มาใช้บริการและพนักงานในโครงการสู่ชุมชนโดยรอบโครงการ ซึ่งโรคโดยทั่วไปที่แพร่กระจายทางอากาศ เช่น โรคโควิด-19 โรควัณโรค หัดเยอรมัน เป็นต้น

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), 2566

(ก) ข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาที่เกี่ยวข้องกับด้านสุขภาพ

ก) ข้อมูลปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษา

ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันในพื้นที่ศึกษา พบว่าแบ่งเป็นกลุ่มต่าง ๆ กล่าวคือ ปัญหาเสียงดัง น้ำท่วม การจราจร อากาศเสีย ไฟฟ้า ขยะมูลฝอย น้ำใช้การจราจร โดยมีระดับของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง

ข) สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค)

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการเก็บข้อมูลด้านสุขภาพและการเจ็บป่วยในพื้นที่ศึกษาทั้งข้อมูลการสำรวจปฐมภูมิและทุติยภูมิจากหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ พบว่า จากการรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนจำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ดังนี้

- ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลวังไผ่ ตั้งแต่ พ.ศ. 2560-2564 กลุ่มโรคที่พบมากที่สุด 3 ลำดับ คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม โรคระบบหายใจ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก ตามลำดับ

- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังไผ่ ตั้งแต่ พ.ศ. 2560-2564 กลุ่มโรคที่พบมากที่สุด 3 ลำดับ คือ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก อาการ อาการแสดง และสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โรคระบบหายใจ ตามลำดับ

- โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ ตั้งแต่ พ.ศ. 2560-2564 กลุ่มโรคที่พบมากที่สุด 3 ลำดับ คือ สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย โรคเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม และโรคระบบไหลเวียนเลือด ตามลำดับ

นอกจากนี้ จากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการด้านอนามัยครอบครัวพบว่า ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบันสมาชิกในครอบครัวส่วนใหญ่มีการเจ็บป่วย ร้อยละ 51.9 โดยมีการเจ็บป่วยด้วยโรคอื่น ๆ (ไขมันอุดตันในเส้นเลือดเส้น, โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19), มะเร็ง, เนื้องอก, ตับอักเสบ, กรดไหลย้อน, ความดัน, เบาหวาน, โรคหัวใจ, เส้นเลือดในสมองตีบ, อัมพฤกษ์, พาร์กินสัน, ไทรอยด์, เส้นเลือดในสมองแตก, น้ำในหูไม่เท่ากัน, ผ่าไส้ติ่ง, ท้องเสีย) ร้อยละ 51.8 รองลงมา คือ หวัด (ร้อยละ 22.9) และโรคผิวหนังและภูมิแพ้ (ร้อยละ 6.9)

ค) ข้อมูลจำนวนหน่วยบริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา

เนื่องจากโครงการมีลักษณะประเภทกิจการเป็นสถานพยาบาลภาคเอกชน ซึ่งให้บริการด้านสาธารณสุขแก่ประชาชนในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ใกล้เคียง อย่างไรก็ตามในพื้นที่ศึกษามีเครือข่ายสถานบริการภาครัฐที่เป็นหน่วยบริการปฐมภูมิในพื้นที่ ได้แก่ ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลวังไผ่ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังไผ่ และมีสถานพยาบาลที่เป็นหน่วยบริการประจำหน่วยและบริการที่รับการส่งต่อทั่วไป คือ โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์

ง) ข้อมูลจำนวนสถานบริการและบุคลากรด้านสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา

สถานพยาบาลที่มีการใช้บริการบ่อยที่สุดเมื่อเกิดการเจ็บป่วย คือ ไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ (โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์และโรงพยาบาลปากน้ำ) ร้อยละ 65.6 รองลงมา คือ โรงพยาบาลเอกชน (โรงพยาบาลธนบุรี-ชุมพร และโรงพยาบาลวิรัชศิลป์) ร้อยละ 27.6 และคลินิก (ร้อยละ 4.0) ทั้งนี้ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่าไม่ได้รับปัญหาในการรับบริการ ร้อยละ 95.3 และการรักษาพยาบาลเพียงพอ ร้อยละ 99.4

จ) ข้อมูลความห่วงกังวลของคนในชุมชน

จากการสำรวจความคิดเห็นครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาจำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด 318 ตัวอย่าง พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีข้อวิตกกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการพัฒนาโครงการภายใต้ใบอนุญาตเดียวกัน ได้แก่ การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม (ร้อยละ 2.8) การจัดการน้ำเสีย (ร้อยละ 2.2) ด้านอากาศเสีย (ร้อยละ 0.9) ด้านเสียงดัง (ร้อยละ 0.3) ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่า เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสถิติการเจ็บป่วยของสถานพยาบาลและกิจกรรมต่าง ๆ ที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกับโครงการ และผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ รวมทั้งผลจากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรค NCDs (non-communicable diseases) ซึ่งเป็นกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง คือ ไม่ได้เกิดจากเชื้อโรคและไม่สามารถแพร่กระจายจากคนสู่คนได้ แต่เป็นโรคที่เกิดจากนิสัยหรือพฤติกรรมการดำเนินชีวิต ซึ่งจะมีการดำเนินโรคอย่างช้า ๆ ค่อย ๆ สะสมอาการอย่างต่อเนื่อง และเมื่อมีอาการของโรคแล้วมักจะเกิดการเรื้อรังของโรคด้วย เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน โรคมะเร็งต่าง ๆ เป็นต้น

ดังนั้น การระบุหรือบ่งชี้สาเหตุที่ชัดเจนว่าการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษามีปัจจัยหลักมาจากสิ่งใดเป็นสำคัญนั้นเป็นเรื่องที่กระทำได้ยาก เนื่องจากการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุดังกล่าวอาจมีสาเหตุหรือปัจจัยเสริมภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยขึ้นได้ เช่น การขาดการออกกำลังกาย หรือการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ รวมทั้งสุขนิสัยส่วนบุคคลที่ไม่ถูกต้อง เป็นต้น

3) การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ (Assessment)

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ที่ปรึกษาได้นำแนวทางการประเมินความเสี่ยงในเชิงคุณภาพ (Qualitative Risk Assessment) โดยใช้ตารางเมตริกซ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health Risk Assessment Matrix) ประกอบด้วย โอกาสของการเกิด (Likelihood) ซึ่งเป็นการทบทวนวิเคราะห์ความน่าจะเป็นบนข้อมูลหลักฐานที่มีอยู่ หรือข้อมูลที่เคยเกิดเหตุการณ์ในอดีต และความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of Consequence) ซึ่งจะเป็นการวิเคราะห์ระดับความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้น จากนั้นจึงนำไประดับของผลกระทบต่อสุขภาพโดยตารางเมตริกซ์ (Health Risk Assessment Matrix) เพื่อนำไปสู่การกำหนดมาตรการ ป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านสุขภาพอันเนื่องมาจากโครงการ โดยในขั้นตอนการประเมินผลกระทบ โดยใช้ตารางเมตริกซ์ (Health Risk Assessment Matrix) เป็นเครื่องมือในการประเมินระดับของผลกระทบนั้น มีหลักการคือ ระดับของผลกระทบหรือความเสี่ยงทางสุขภาพ = โอกาสของการเกิด X ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา ซึ่งหากพิจารณาจากหลักการดังกล่าวจะประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 โอกาสของการเกิดผลกระทบ เป็นการพิจารณาว่าปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพนั้น ๆ มีโอกาสที่จะเกิดขึ้นมาน้อยเพียงใด โดยการทบทวนข้อมูลทฤษฎีต่างๆ จากลักษณะของกิจกรรมของโครงการเป็นหลัก เช่น โอกาสการเกิดอุบัติเหตุ โอกาสการเกิดมลพิษต่าง ๆ เป็นต้น

ส่วนที่ 2 ความรุนแรงของการเกิดผลกระทบ เป็นการพิจารณาในหลายมิติ โดยมีหลักการสำคัญ คือ หากเกิดผลกระทบขึ้นแล้ว จะมีระดับของความเสียหายมากน้อยอย่างไร ทั้งในส่วนของขอบเขตของความเสียหาย ผลกระทบสะสม และการฟื้นคืนสภาพเดิม

ทั้งนี้ ในการอธิบายระดับของผลกระทบ โอกาสและความรุนแรง บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินระดับของผลกระทบในกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst case scenario) เพื่อนำผลการประเมินดังกล่าวมากำหนดมาตรการ และแสดงให้เห็นถึงมาตรการที่เหมาะสมต่อการลดผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยบริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดเกณฑ์ในการจำแนก เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรงในการประเมิน และสามารถอธิบายที่มาของผลการประเมินได้อย่างถูกต้อง อ้างอิงตารางที่ 4.4.2-3 ถึงตารางที่ 4.4.2-4

ตารางที่ 4.4.2-2

เกณฑ์การวิเคราะห์โอกาสที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Likelihood)

โอกาสเกิด ผลกระทบต่อสุขภาพ (Likelihood)	ความหมาย
น้อยมาก (1)	มีความเป็นไปได้น้อยมาก ไม่เคยมีหลักฐานว่าเคยเกิดขึ้น มีมาตรการลดผลกระทบ หรือมีโอกาสดังขึ้นนาน ๆ ครั้ง เช่น 1 – 2 ครั้ง ในรอบหลายปี
น้อย (2)	มีความเป็นไปได้น้อย มีข้อมูลแสดงถึงแนวโน้มที่จะเกิดขึ้น แต่ยังไม่มีรายงานการเกิดขึ้นที่ชัดเจน มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ หรือมีโอกาสดังขึ้นไม่บ่อย เช่น 2 – 3 ครั้ง ทุกปี
ปานกลาง (3)	มีความเป็นไปได้ปานกลาง เคยมีสถิติการเกิดเหตุการณ์ 1 ครั้ง ในประเทศหรือต่างประเทศจากการพัฒนาโครงการที่เหมือนกัน มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ หรือ มีโอกาสดังขึ้นบ่อย เช่น 1 – 2 ครั้ง ทุกเดือน
สูง (4)	มีความเป็นไปได้สูง เคยมีสถิติการเกิดเหตุการณ์มากกว่า 1 ครั้ง ในประเทศไทยหรือต่างประเทศ จากการพัฒนาโครงการที่เหมือนกัน มาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่มีอยู่อาจไม่ครอบคลุมการเกิดเหตุการณ์ หรือมีโอกาสดังขึ้นบ่อยๆ เช่น 1 – 2 ครั้ง/สัปดาห์
สูงมาก (5)	เคยมีเหตุการณ์กำลังเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินโครงการที่เหมือนกัน และไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบหรือมาตรการที่มีอยู่ไม่เพียงพอหรือมีโอกาสดังขึ้นเป็นประจำทุกวันเป็นปกติ ทั้งต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง

หมายเหตุ : ดัดแปลงจาก แนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระดับโครงการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2552

ตารางที่ 4.4.2-3

เกณฑ์การวิเคราะห์ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of consequence)

ระดับผลกระทบ (Health Consequence Rating)	ความหมาย
1 (น้อยมาก)	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เกิดการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วย - ไม่เกิดผลกระทบต่อการทำงานหรือการดำเนินกิจกรรมประจำวัน - ไม่เกิดการเจ็บป่วยในชุมชน - สิ่งที่เกิดผลกระทบไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ - เป็นข้อห่วงกังวลของประชาชนในพื้นที่อยู่ในอันดับ 5 หรือมากกว่า - มีข้อมูลทุติยภูมิรายงานอุบัติการณ์การเกิดโรค/กลุ่มอาการ อยู่ในอันดับ 1 หรือมีข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพที่มีความเสี่ยง/ปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องน้อยกว่าร้อยละ 20
2 (น้อย)	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วย - การเกิดผลกระทบต่องานหรือการดำเนินกิจกรรมประจำวันเล็กน้อย - ผลกระทบอยู่ในพื้นที่บริเวณจำกัด - สิ่งที่เกิดผลกระทบส่งผลทำให้เกิดโรคเพียงเล็กน้อย ไม่จำเป็นต้องหยุดงาน - ไม่กระทบกระเทือนต่องบประมาณท้องถิ่น - เป็นข้อห่วงกังวลของประชาชนในพื้นที่ในอันดับ 4 - มีข้อมูลทุติยภูมิรายงานอุบัติการณ์การเกิดโรค/กลุ่มอาการ อยู่ในอันดับ 4 หรือมีข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพที่มีความเสี่ยง/ปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องระหว่างร้อยละ 21 – 40
3 (ปานกลาง)	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยปานกลาง - ทำให้เกิดผลกระทบต่องานหรือกิจกรรมประจำวันจนอาจต้องมีการหยุดงาน - สิ่งที่เกิดผลกระทบสามารถทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพได้ โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง แต่อยู่ในระดับที่ไม่รุนแรง สามารถรักษาให้หายได้ภายในระยะเวลาไม่นาน - เป็นข้อห่วงกังวลของประชาชนในพื้นที่ในอันดับ 3 - มีข้อมูลทุติยภูมิรายงานอุบัติการณ์การเกิดโรค/กลุ่มอาการ อยู่ในอันดับ 3 หรือมีข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพที่มีความเสี่ยง/ปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องระหว่างร้อยละ 41 – 60
4 (สูง)	<ul style="list-style-type: none"> - ทำให้เกิดการเจ็บป่วยอย่างถาวรหรือเฉียบพลัน ต้องมีการหยุดงานเป็นเวลานาน

ตารางที่ 4.4.2-3 (ต่อ)

ระดับผลกระทบ (Health Consequence Rating)	ความหมาย
	<ul style="list-style-type: none"> - สิ่งที่เกิดผลกระทบสามารถส่งผลกระทบต่อคนงาน - และกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ในชุมชนหรือผู้ใช้น - เกิดผลกระทบต่อการผลิต หรือกระทบต่องบประมาณในท้องถิ่น - เป็นข้อห่วงกังวลของประชาชนในพื้นที่ในอันดับ 2 - มีข้อมูลทุติยภูมิรายงานอุบัติการณ์การเกิดโรค/กลุ่มอาการ อยู่ในอันดับ หรือมีข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพที่มีความเสี่ยง/ปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องระหว่างร้อยละ 61 – 80
5 (สูงมาก)	<ul style="list-style-type: none"> - ทำให้เกิดผลกระทบวิกฤตความรุนแรง กล่าวคือกลุ่มประชาชนได้รับผลกระทบในวงกว้าง - มีการบาดเจ็บรุนแรง ก่อให้เกิดอัตราการเจ็บป่วยเรื้อรังอย่างชัดเจน หรือก่อให้เกิดการทุพพลภาพ หรือเสียชีวิตได้ - เสียค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูจำนวนมาก - เป็นข้อห่วงกังวลของประชาชนในพื้นที่ในอันดับ 1 - มีข้อมูลทุติยภูมิรายงานอุบัติการณ์การเกิดโรค/กลุ่มอาการ อยู่ในอันดับ 1 หรือมีข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพที่มีความเสี่ยง/ปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องมากกว่าร้อยละ 81

หมายเหตุ : ดัดแปลงจาก แนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระดับโครงการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2552

ตารางที่ 4.4.2-4

ตารางแสดงระดับของความเสียหายหรือระดับผลกระทบและความหมาย

คะแนนจาก (Risk Matrix)	ระดับ ความเสียหาย/ ผลกระทบ	ความหมาย
1-3	ต่ำ	ระดับที่ยอมรับได้ ไม่ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสถานะสุขภาพ ไม่เพิ่มอัตราการป่วย ไม่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4-9	ปานกลาง	ระดับที่ยอมรับได้ อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ ต้องมีมาตรการป้องกันและผลกระทบสิ่งแวดล้อม อาจต้องมีการติดตามเฝ้าระวัง ทั้งนี้ ให้พิจารณาตามความจำเป็นและความเป็นไปได้ร่วมด้วย
10-16	สูง	ระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเร็ว พร้อมทั้งมีการติดตามตรวจสอบมาตรการดังกล่าว เพียงพอ หรือเหมาะสมหรือไม่ ถ้าจำเป็นอาจต้องมีการเพิ่มหรือปรับปรุงมาตรการให้สอดคล้องกับผลกระทบที่เกิดขึ้น
17-25	สูงมาก	ระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ ต้องดำเนินการจัดการความเสี่ยงให้ลดลงมาในระดับที่ยอมรับได้ทันที ซึ่งไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ให้หยุดดำเนินการหรือปรับเปลี่ยนหรือการดำเนินงาน

ที่มา : ดัดแปลงจาก แนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระดับโครงการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2552

4) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการ

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการได้จัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่าง ๆ อย่างครบครัน รวมถึงการจัดการมูลฝอย การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถบำบัดน้ำทิ้งให้อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำภายนอกโครงการ เพื่อให้ถูกหลักสุขอนามัยและส่งเสริมคุณภาพชีวิตอันดี นอกจากนี้ บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการและบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการยังมีสถานพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนหลายแห่ง

อย่างไรก็ตาม ในช่วงเปิดดำเนินการโครงการอาจมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดหรือส่งผลกระทบทางด้านสุขภาพทั้งทางกายและทางจิตใจทั้งต่อผู้ใช้บริการภายในและพื้นที่ข้างเคียงสามารถสรุปได้ในตารางที่ 4.4.2-5

ตารางที่ 4.4.2-5

การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการในช่วงดำเนินการ (ผลกระทบต่อชุมชน)

กิจกรรมของ โครงการ/แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
1. ผลกระทบด้านการจัดการน้ำทิ้ง คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 46.02 ลูกบาศก์เมตร/วัน	<ul style="list-style-type: none">- กลิ่นเหม็นจากน้ำเสีย- เชื้อโรคและสารเคมีอันตรายที่อยู่ในน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none">- ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะพื้นที่ชุมชนเขาดลุ่ม และชุมชนวัดวังไผ่- กลุ่มครัวเรือนในระยะประชิดโครงการ จำนวน 5 ครัวเรือน- ผู้มาใช้บริการในโครงการ- พนักงานในโครงการ- กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 57 ครัวเรือน	<p>อันตรายจากการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่มาจากการขับถ่ายของมนุษย์และสัตว์เลือดอุ่น หากมีปริมาณมาก อาจเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยด้วยโรคที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อ เช่น อูจาระร่วง อหิวาตกโรค เป็นต้น นอกจากนี้ในน้ำเสียชุมชนยังมีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์สูง หากการบำบัดไม่สามารถบำบัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะทำให้บริเวณที่รองรับน้ำทิ้งเกิดการเน่าเสีย มีแบคทีเรียปนเปื้อน ทำให้คุณภาพน้ำเสีย และเกิดความรำคาญ จากกลิ่นเหม็นของน้ำเสีย</p> <p>ข้อมูลด้านสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none">- ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลวังไผ่ ในปี พ.ศ. 2560-2564 พบผู้ป่วยนอกเป็นโรคติดเชื้อและปรสิต คิดเป็นร้อยละ 2.41 ร้อยละ 1.42 ร้อยละ 0.50 ร้อยละ 0.20 และร้อยละ 0.51 ตามลำดับ- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังไผ่ ในปี พ.ศ. 2560-2564 พบผู้ป่วยนอกเป็นโรคติดเชื้อและปรสิต คิดเป็นร้อยละ 15.57 ร้อยละ 11.65 ร้อยละ 4.41 ร้อยละ 5.38 และร้อยละ 3.99 ตามลำดับ- โรงพยาบาลชุมชนพรเชตรอุดมศักดิ์ ในปี พ.ศ. 2560-2564 พบผู้ป่วยนอกเป็นโรคติดเชื้อและปรสิต คิดเป็นร้อยละ 3.82 ร้อยละ 3.8 ร้อยละ 4.32 ร้อยละ 3.66 และร้อยละ 2.97 ตามลำดับ	จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วง 7.0-8.2 ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) อยู่ใน ช่วง 24-191 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) อยู่ในช่วง 204-440 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids) อยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.1-11.0 มิลลิลิตร/ลิตร/ชั่วโมง ค่าบีโอดี (BOD) อยู่ในช่วง 7-123 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) อยู่ในช่วง 0.6-1.0 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) อยู่ในช่วงน้อยกว่า 3-7 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณไนโตรเจน (TKN) อยู่ในช่วง 10.5-51.0 มิลลิกรัม/ลิตร เมื่อนำค่ามาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 (อาคารประเภท ก คือ โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 30 เตียงขึ้นไป) พบว่าคุณภาพน้ำทิ้งส่วนใหญ่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน มีเพียงค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) และปริมาณไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) ที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจากการตรวจสอบ พบว่า สาเหตุที่ค่าสูงกว่ามาตรฐานที่กำหนด เกิดจากอุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำเสียชำรุด และมีการติดตั้ง	ปานกลาง (3)	ปานกลาง (3x3 = 9)	(1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพและมีการฆ่าเชื้อโรคทุกครั้งก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะที่อยู่ด้านหน้าโครงการ (2) ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียได้ตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (3) ติดตั้งมาตรวัดกระแสไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียที่แยกจากส่วนอื่น ๆ (4) ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนและหลังการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกเดือนตลอดช่วงดำเนินการเพื่อช่วยลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารได้

ตารางที่ 4.4.2-5 (ต่อ)

กิจกรรมของ โครงการ/แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
			ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็น 1. กลุ่มผู้นำชุมชน มีความกังวลโครงการว่าจะระบายน้ำเสียลงสู่พื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการอยู่ในระดับมาก 2. กลุ่มพื้นที่หลัก ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสีย (ร้อยละ 6.35) อยู่ในระดับปานกลาง	อุปกรณ์ใหม่ทดแทนไม่เป็นไปตามที่ออกแบบไว้ซึ่งโครงการได้ทำการแก้ไขโดยให้ผู้เชี่ยวชาญเข้ามาตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมทั้งทำการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และป้องกันการเกิดซ้ำโดยให้ผู้เชี่ยวชาญเข้ามาทำการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ ปานกลาง (3)			
2. ผลกระทบด้านการจัดการมูลฝอย 2.1 มูลฝอยทั่วไป ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการ ได้แก่ มูลฝอยย่อยสลายได้ 0.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยทั่วไป 0.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยรีไซเคิล ประมาณ 0.55 ลูกบาศก์เมตร/วัน	- กลิ่นเหม็นจากการหมักหมมและน้ำชะมูลฝอย - แมลงและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น แมลงสาบ หนู แมลงวัน เป็นต้น	- ผู้มาใช้บริการในโครงการ - พนักงานในโครงการ - กลุ่มครัวเรือนในระยะประชิดโครงการ จำนวน 5 ครัวเรือน - กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 57 ครัวเรือน	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย - อุบัติการณ์การเกิดโรคติดต่อต่าง ๆ ที่มีสาเหตุจากจุลินทรีย์ แบคทีเรีย แผลงและสัตว์พาหะนำโรค เช่น * โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบลำไส้ โรคท้องเสีย โรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ เป็นต้น * โรคที่ขู่งเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคไข้เลือดออก โรคไข้สมองอักเสบ เป็นต้น * โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ เช่น โรคบิดมีเชื้อ โรคไข้รากสาด โรคอาหารเป็นพิษ และโรคอหิวาตกโรค เป็นต้น * โรคเกิดจากโปรโตซัว เช่น โรคบิดมีตัว เป็นต้น * โรคเกิดจากหนอนพยาธิ แมลงวันสามารถนำหรือพาไข่ชนิดของพยาธิได้หลายชนิด เช่น พยาธิเส้นด้าย พยาธิตัวกลม เป็นต้น * โรคผิวหนังและแผลเรื้อรัง แมลงวันส่วนใหญ่จะชอบบินไปเกาะ	น้อย (2)	น้อย (2)	ปานกลาง (2x2 = 4)	(1) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมโดยภายในประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้ ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยเปียก ห้องพักมูลฝอยอันตราย และห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ (2) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรีไซเคิลขนาดใหญ่แยกจากห้องพักมูลฝอยรวมเพื่อทำการรวบรวมมูลฝอยรีไซเคิลให้มีปริมาณมาก ก่อนขายให้กับร้านรับซื้อของเก่าต่อไป (3) กำหนดให้มีพนักงานทำความสะอาดและรับผิดชอบบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการอยู่เสมอเพื่อป้องกันกลิ่น แมลงนำโรค และทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้งหลังจากเทศบาลตำบลวังไผ่เข้ามาเก็บขน (4) น้ำเสียจากการล้างห้องพักมูลฝอยต้องระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการทุกครั้งก่อนระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก (5) ตรวจสอบความเรียบร้อยของห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวันตลอดช่วงเปิดดำเนินการ (6) ตรวจสอบการตกค้างของมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการทุกวันตลอดช่วงเปิดดำเนินการ (7) ทำความสะอาดที่พักมูลฝอยภายในอาคารทุกวันตลอดช่วงเปิดดำเนินการ

ตารางที่ 4.4.2-5 (ต่อ)

กิจกรรมของ โครงการ/แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
			<p>บริเวณแผล และสามารถนำเชื้อมาติดได้ เช่น โรคคุดทะราด หรือโรคเรื้อน เป็นต้น</p> <p>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</p> <p>- เกิดความรำคาญ จากกลิ่นเหม็นของมูลฝอย แผลและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค</p> <p>ข้อมูลด้านสุขภาพ</p> <p>- ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลวังไผ่ ในปี พ.ศ. 2560-2564 พบผู้ป่วยนอกเป็นโรคติดเชื้อและปรสิต คิดเป็นร้อยละ 2.41 ร้อยละ 1.42 ร้อยละ 0.50 ร้อยละ 0.20 และร้อยละ 0.51 ตามลำดับ เป็นโรกระบบทางเดินหายใจ ในปี พ.ศ. 2560-2564 คิดเป็นร้อยละ 10.21 ร้อยละ 8.03 ร้อยละ 11.73 ร้อยละ 6.49 และ ร้อยละ 42.17 ตามลำดับ</p> <p>- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังไผ่ ในปี พ.ศ. 2560-2564 พบผู้ป่วยนอกเป็นโรคติดเชื้อและปรสิต คิดเป็นร้อยละ 15.57 ร้อยละ 11.65 ร้อยละ 4.41 ร้อยละ 5.38 และร้อยละ 3.99 ตามลำดับ และเป็นโรกระบบทางเดินหายใจ คิดเป็นร้อยละ 25.31 ร้อยละ 24.86 ร้อยละ 31.00 ร้อยละ 12.42 และ ร้อยละ 19.31 ตามลำดับ</p> <p>- โรงพยาบาลชุมชนพรเชตรอุดมศักดิ์ ในปี พ.ศ. 2560-2564 พบผู้ป่วยนอกเป็นโรคติดเชื้อและปรสิต คิดเป็นร้อยละ 3.82 ร้อยละ 3.8 ร้อยละ 4.32 ร้อยละ 3.66 และ 2.97 ตามลำดับ และเป็นโรกระบบทางเดินหายใจ คิดเป็นร้อยละ 6.25 ร้อยละ 5.88 ร้อยละ 5.67 ร้อยละ 4.89 และร้อยละ 3.30 ตามลำดับ</p>				<p>(8) รณรงค์ และส่งเสริมมาตรการคัดแยกมูลฝอยภายในโครงการอย่างจริงจัง</p> <p>(9) จัดให้มีการควบคุมและกำจัดแมลงและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ</p>

ตารางที่ 4.4.2-5 (ต่อ)							
กิจกรรมของ โครงการ/แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
			<p><u>ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็น</u></p> <p>ตัวแทนผู้มาใช้บริการในโครงการ คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านการจัดการมูลฝอย (ร้อยละ 2.2) อยู่ในระดับมากที่สุด</p>				
<p>2.2 มูลฝอยอันตราย</p> <p>ปริมาณมูลฝอยอันตราย ประมาณ 0.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สารอันตรายจาก มูลฝอย ประเภท อิเล็กทรอนิกส์ เช่น หลอดฟลูออเรส เซนต์ ถ่านไฟฉาย กระจกสีสเปรย์ เป็นต้น - สารเคมีจากห้องปฏิบัติการ - สารเคมีจากยาหมดอายุ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้มาใช้บริการในโครงการ - พนักงานในโครงการ - กลุ่มครัวเรือนในระยะ ประชิดโครงการ จำนวน 5 ครัวเรือน - กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 57 ครัวเรือน 	<p>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</p> <p>เมื่อมูลฝอยอันตรายปนเปื้อนเข้าสู่ สิ่งแวดล้อม มนุษย์เราสามารถรับ สัมผัสมูลฝอยอันตรายเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง ได้แก่ ทางการหายใจ ทางการ สัมผัส และทางการรับประทาน ซึ่งจะมีผลกระทบต่อสุขภาพของ ผู้สัมผัส เช่น ปวดศีรษะ ง่วงนอน อ่อนเพลีย ประสานหลอน เกิดการ ระคายเคืองต่อผิวหนังและระบบ ทางเดินหายใจ ท้องร่วง เป็นต้น</p> <p>ข้อมูลด้านสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลตำบลวังไผ่ ในปี พ.ศ. 2560-2564 พบผู้ป่วยนอกเป็นโรคติดเชื้อ และปรสิต คิดเป็น ร้อยละ 2.41 ร้อย ละ 1.42 ร้อยละ 0.50 ร้อยละ 0.20 และ ร้อยละ 0.51 ตามลำดับ และเป็นโรค ระบบทางเดินหายใจ ในปี พ.ศ. 2560-2564 คิดเป็นร้อยละ 10.21 ร้อยละ 8.03 ร้อยละ 11.73 ร้อยละ 6.49 และ ร้อยละ 42.17 ตามลำดับ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลวังไผ่ ในปี พ.ศ. 2560-2564 พบ ผู้ป่วยนอกเป็นโรคติดเชื้อและปรสิต คิดเป็นร้อยละ 15.57 ร้อยละ 11.65 ร้อยละ 4.41 ร้อยละ 5.38 และร้อยละ 3.99 ตามลำดับ และเป็นโรคระบบ 	น้อย (2)	น้อย (2)	ปานกลาง (2x2 = 4)	(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการคัดแยกและกำจัด มูลฝอยอันตรายแต่ละประเภทให้เหมาะสมอย่าง สม่าเสมอ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของมูลฝอย อันตรายสู่สิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.4.2-5 (ต่อ)

กิจกรรมของ โครงการ/แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
			ทางเดินหายใจ คิดเป็นร้อยละ 25.31 ร้อยละ 24.86 ร้อยละ 31.00 ร้อยละ 12.42 และ ร้อยละ 19.31 ตามลำดับ - โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ ในปี พ.ศ. 2560-2564 พบผู้ป่วยนอกเป็น โรคติดเชื้อและปรสิต คิดเป็นร้อยละ 3.82 ร้อยละ 3.8 ร้อยละ 4.32 ร้อยละ 3.66 และ 2.97 ตามลำดับ และเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ คิดเป็นร้อยละ 6.25 ร้อยละ 5.88 ร้อยละ 5.67 ร้อยละ 4.89 และร้อยละ 3.30 ตามลำดับ <u>ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็น</u> ตัวแทนผู้มาใช้บริการในโครงการ คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านการจัดการมูลฝอย (ร้อยละ 2.2) อยู่ในระดับมากที่สุด				
2.3 มูลฝอยติดเชื้อ ปริมาณ มูลฝอยติดเชื้อ ประมาณ 1.62 ลูกบาศก์เมตร/วัน	- เชื้อ โรค ที่ อยู่ใน มูลฝอยติดเชื้อ	- ผู้มาใช้บริการในโครงการ - พนักงานในโครงการ - กลุ่มครัวเรือนในระยะ ประชิดโครงการ จำนวน 5 ครัวเรือน - กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 57 ครัวเรือน	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย อันตรายจากมูลฝอยติดเชื้อโรค เช่น กระจายพิษของคนที่เป็วันโรคใช้ ขับเสมหะหรือน้ำลาย สำลีเช็ดแผล ผ้าก๊อช พลาสเตอร์ปิดแผลที่ใช้แล้ว ซากชิ้นส่วน หรือเนื้อเยื่อต่าง ๆ หรือ จากวัสดุเปื้อนเลือด ซึ่งเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคเช่น เชื้อไวรัสตับอักเสบบ และ โรคเอดส์ได้ เชื้อบาดทะยักจากของมีคม เช่น เข็มฉีดยา ใบมีด หลอดแก้ว สไลด์ แผ่นกระจกปิดสไลด์ เป็นต้น ผลกระทบต่อสุขภาพจิต เกิดความวิตกกังวลว่าจะได้รับเชื้อโรคจากมูลฝอยติดเชื้อ	ปานกลาง (3)	ปานกลาง (3)	ปานกลาง (3x3 = 9)	(1) กำหนดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อภายใน อาคารทุกวัน โดยต้องผ่านการฝึกอบรมการป้องกัน และระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจาก มูลฝอยติดเชื้อ (2) พนักงานเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อต้องสวมอุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ถุงมือยางหนา ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปากและจมูก และรองเท้าพื้นยาง หุ้มแข็ง ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน (3) การกำหนดเส้นทางตามหลักการ “From clean to dirty” (จากสะอาดไปสกปรก) โดยเริ่มต้นกระบวน เคลื่อนย้ายจากพื้นที่หรือบริเวณปลอดเชื้อได้ ตามลำดับ (3) จัดให้มีรถเข็นสำหรับเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อโดย ไม่นำไปใช้ร่วมกับมูลฝอยชนิดอื่น เพื่อเป็นการ ป้องกันแพร่กระจายเชื้อ (4) จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชื้อวางไว้ตามจุด ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเป็แหล่งมูลฝอยติดเชื้อ โดย

ตารางที่ 4.4.2-5 (ต่อ)

กิจกรรมของ โครงการ/แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
			<p>ข้อมูลด้านสุขภาพ</p> <p>- ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลวังไผ่ ในปี พ.ศ. 2560-2564 พบผู้ป่วยนอกเป็นโรคติดเชื้อและปรสิต คิดเป็น ร้อยละ 2.41 ร้อยละ 1.42 ร้อยละ 0.50 ร้อยละ 0.20 และร้อยละ 0.51 ตามลำดับ และเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ ในปี พ.ศ. 2560-2564 คิดเป็นร้อยละ 10.21 ร้อยละ 8.03 ร้อยละ 11.73 ร้อยละ 6.49 และร้อยละ 42.17 ตามลำดับ</p> <p>- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังไผ่ ในปี พ.ศ. 2560-2564 พบผู้ป่วยนอกเป็นโรคติดเชื้อและปรสิต คิดเป็นร้อยละ 15.57 ร้อยละ 11.65 ร้อยละ 4.41 ร้อยละ 5.38 และร้อยละ 3.99ตามลำดับ และเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ คิดเป็นร้อยละ 25.31 ร้อยละ 24.86 ร้อยละ 31.00 ร้อยละ 12.42 และ ร้อยละ 19.31 ตามลำดับ</p> <p>- โรงพยาบาลชุมชนพรเชตรอุดมศักดิ์ ในปี พ.ศ. 2560-2564 พบผู้ป่วยนอกเป็นโรคติดเชื้อและปรสิต คิดเป็นร้อยละ 3.82 ร้อยละ 3.8 ร้อยละ 4.32 ร้อยละ 3.66 และ 2.97 ตามลำดับ และเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ คิดเป็นร้อยละ 6.25 ร้อยละ 5.88 ร้อยละ 5.67 ร้อยละ 4.89 และร้อยละ 3.30 ตามลำดับ</p> <p>ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็น</p> <p>ตัวแทนผู้มาใช้บริการในโครงการคาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านการจัดการมูลฝอย (ร้อยละ 2.2) อยู่ในระดับมากที่สุด</p>				<p>เลือกใช้ภาชนะรองรับมูลฝอยต้องทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงทนทานต่อสารเคมี ไม่รั่วซึม ทำความสะอาดง่ายและมีฝาปิดมิดชิด และมีถุงพลาสติกสีแดงบรรจุรองรับอีกชั้น พร้อมติดป้ายแสดงสัญลักษณ์มูลฝอยติดเชื้อบริเวณฝาและตัวถังรองรับมูลฝอย</p> <p>(5) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยติดเชื้อเพื่อรองรับมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นจากโครงการ ที่สามารถเข้าถึงสะดวกต่อการเก็บขนมีลักษณะล็อกเพื่อป้องกันบุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้า</p> <p>(6) ติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ โดยกำหนดให้ควบคุมอุณหภูมิอยู่ที่ 10 องศาเซลเซียส หรือต่ำกว่า เพื่อควบคุมอุณหภูมิและยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อโรค ป้องกันและลดการเกิดกลิ่นและแมลงรบกวน</p> <p>(7) ล้างทำความสะอาดอาคารห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้งภายหลังจากการเก็บขนมูลฝอยเพื่อป้องกันการสะสมของเชื้อโรคและปัญหาด้านกลิ่นที่อาจจะเกิดขึ้น</p> <p>(8) น้ำเสียจากห้องพักมูลฝอยรวมจะถูกระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกสู่ภายนอก</p> <p>(9) การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 และ/หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด</p> <p>(10) ประสานกับห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.เรืองโรจน์สระบุรี หรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตบริการจัดเก็บ ขนมูลฝอยติดเชื้อเข้ามาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป</p> <p>(11) ต้องมีการจัดเก็บและบันทึกข้อมูลปริมาณมูลฝอยติดเชื้อทุกครั้งที่กำลังจัดที่แหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อตามกฎหมายว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564</p>

ตารางที่ 4.4.2-5 (ต่อ)

กิจกรรมของ โครงการ/แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
<p>3. การคมนาคม</p> <p>โครงการได้จัดเตรียมให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งสิ้นจำนวน 180 คัน</p> <ul style="list-style-type: none">- จากการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่โครงการ พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และไฮโดรคาร์บอน (HC) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกพารามิเตอร์- จากผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 17-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าอยู่ในช่วง 55.0 – 57.7 เดซิเบล (เอ) และผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 88.4-90.0 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานกำหนด ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ต้องไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกดัชนี	<ul style="list-style-type: none">- การกีดขวางการจราจรและอุบัติเหตุจากการคมนาคมเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none">- ผู้มาใช้บริการในโครงการ- พนักงานในโครงการ- ประชาชนทั่วไปที่ใช้ถนนชุมชน-ระนอง	<p>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</p> <p>การพัฒนาโครงการทำให้มีผู้ใช้บริการ / พนักงานในโครงการ ต้องใช้ถนนร่วมกับประชาชนในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น เป็นผลทำให้การจราจรบนถนนชุมชน-ระนอง ซึ่งเป็นถนนสายหลักในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และเป็นถนนสายหลักของประชาชนในพื้นที่ใช้ในการคมนาคมเข้าออกตัวเมืองชุมพร ทำให้รถยนต์ที่สัญจรไปมาคับขันด้วยความเร็วส่งผลให้รถที่เข้า-ออกโครงการมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุเฉี่ยวชนเกิดการเสียชีวิตและทรัพย์สินเสียหาย</p> <p>ข้อมูลด้านสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none">- ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลวังไผ่ ในปี พ.ศ. 2560-2564 ไม่พบผู้ป่วยนอกเป็นโรคที่เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่ง- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังไผ่ ในปี พ.ศ. 2560-2564 พบผู้ป่วยนอกโรคที่เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 0.27 ร้อยละ 0.49 ร้อยละ 0.63 ร้อยละ 0.19 และร้อยละ 1.03 ตามลำดับ- โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ พ.ศ. 2560-2564 พบผู้ป่วยนอกโรคที่เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 3.38 ร้อยละ 3.43 ร้อยละ 3.21 ร้อยละ 2.88 และร้อยละ 2.42 ตามลำดับ <p>ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็น</p> <p>กลุ่มพื้นที่รอง ระยะ 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ คาดว่าจะ</p>	<p>ปานกลาง</p> <p>(3)</p>	<p>สูง</p> <p>(4)</p>	<p>สูง</p> <p>(3x4 = 12)</p>	<p>(1) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรทางเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการให้ชัดเจนพร้อมติดตั้งสัญญาณไฟกะพริบ เพื่อเป็นจุดสังเกตให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและชะลอความเร็วก่อนเลี้ยวเข้าสู่โครงการ</p> <p>(2) ติดตั้งป้ายและสัญลักษณ์จราจรบนพื้นทางภายในโครงการให้ชัดเจนและไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ เพื่อให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการสามารถทำได้สะดวก</p> <p>(3) จัดทำสัญญาณชะลอความเร็วบนถนนภายในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อลดการเดินรถที่ใช้ความเร็วไม่เหมาะสมอันเป็นสาเหตุของปัญหาการจราจรและอุบัติเหตุโครงการ</p> <p>(4) ติดตั้งกระจกนูน (Convex Mirror) บริเวณจุดกลับรถเพื่อเพิ่มทัศนวิสัยและความปลอดภัยในการขับขี่ในโครงการ</p> <p>(5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกผู้มาใช้บริการตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อป้องกันจราจรติดขัดบริเวณประตูทางเข้าด้านหน้า</p> <p>(6) ห้ามมีสิ่งกีดขวางหรือจอดรถทิ้งไว้กีดขวางการจราจรบริเวณประตูทางเข้าด้านหน้าแผนกฉุกเฉินโดยเด็ดขาด</p> <p>(7) รถพยาบาลหรือรถฉุกเฉินต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(8) ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นรถที่จะเข้าหรือออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน</p> <p>(9) จัดให้มีสติ๊กเกอร์ติดหน้ารถหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสมสำหรับเจ้าหน้าที่ของโครงการ เพื่อให้สามารถเข้า-ออกได้โดยไม่ต้องมีการแลกบัตร</p>

ตารางที่ 4.4.2-5 (ต่อ)

กิจกรรมของ โครงการ/แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
			ได้รับผลกระทบการคมนาคม (ร้อยละ 8.9) อยู่ในระดับมากที่สุด				
	- มลพิษทางอากาศ ได้แก่ TSP, PM ₁₀ CO SO ₂ และ HC	- ผู้มาใช้บริการในโครงการ - พนักงานในโครงการ - กลุ่มครัวเรือนในระยะ ประชิดโครงการ จำนวน 5 ครัวเรือน	<p>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</p> <p>เกิดการเจ็บป่วยด้วยโรกระบบทางเดินหายใจ จากไอเสียรถยนต์ และฝุ่นละอองจากการสัญจรของรถยนต์</p> <p>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</p> <p>ความหงุดหงิดรำคาญใจที่เกิดจากความเปลี่ยนแปลงของคุณภาพอากาศ</p> <p>ข้อมูลด้านสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none">- ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลวังไผ่ พบผู้ป่วยนอกเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ ในปี พ.ศ. 2560-2564 คิดเป็นร้อยละ 10.21 ร้อยละ 8.03 ร้อยละ 11.73 ร้อยละ 6.49 และ ร้อยละ 42.17 ตามลำดับ- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังไผ่ พบผู้ป่วยนอกเป็นโรกระบบทางเดินหายใจ ในปี พ.ศ. 2560-2564 คิดเป็นร้อยละ 25.31 ร้อยละ 24.86 ร้อยละ 31.00 ร้อยละ 12.42 และ ร้อยละ 19.31 ตามลำดับ- โรงพยาบาลชุมชนพรเชตรอุดมศักดิ์ พบผู้ป่วยนอกเป็นโรกระบบทางเดินหายใจ ในปี พ.ศ. 2560-2564 คิดเป็นร้อยละ 6.25 ร้อยละ 5.88 ร้อยละ 5.67 ร้อยละ 4.89 และ ร้อยละ 3.30 ตามลำดับ	น้อย (2)	น้อย (2)	ปานกลาง (2x2 = 4)	(1) ประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการ (2) กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยแจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่ยานต์ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง

ตารางที่ 4.4.2-5 (ต่อ)							
กิจกรรมของ โครงการ/แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
			<u>ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความ</u> <u>คิดเห็น</u> <u>กลุ่มพื้นที่หลัก</u> <ul style="list-style-type: none"> ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านอากาศเสีย (ร้อยละ 4.3) อยู่ในระดับปานกลาง ตัวแทนผู้มาใช้บริการในโครงการ คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านอากาศเสีย (ร้อยละ 2.2) อยู่ในระดับมากที่สุด 				
	- เสี่ยงดังจากยานพาหนะ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้มาใช้บริการในโครงการ พนักงานในโครงการ กลุ่มครัวเรือนในระยะประชิดโครงการ จำนวน 5 ครัวเรือน 	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> อันตรายที่เกิดจากเสียงสำหรับผู้ใช้ทางและชุมชนบริเวณใกล้เคียงที่เกิดจากยานพาหนะอาจก่อให้เกิดอาการปวดหูหรือหูอื้อในบางพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกิน 70 dB(A) <u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ</u> เกิดความความรำคาญหงุดหงิดและเครียดจากระดับเสียงที่ได้ยินหากได้สัมผัสเสียงต่อเนื่องอาจขาดสมาธิในการทำงานได้ <u>ผลกระทบทางสังคม</u> อาจทำให้เกิดเสียงดังซึ่งเป็นปัญหาในการติดต่อ สื่อสาร	น้อย (2)	น้อย (2)	ปานกลาง (2x2 = 4)	(1) ประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการ (2) กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยแจ้งเตือนให้ผู้ขับขีรถยนต์ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง (3) ติดป้ายห้ามส่งเสียงดังบริเวณภายในและภายนอกอาคาร หรือพื้นที่จอดรถของโครงการ เช่น ป้ายห้ามส่งเสียงดังบริเวณห้องผู้ป่วย ห้ามใช้แตร เป็นต้น (4) ปิดสัญญาณเสียงไซเรนทุกครั้ง เมื่อรถพยาบาลหรือรถฉุกเฉินของโครงการเข้าสู่ภายในพื้นที่โครงการ
			<u>ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความ</u> <u>คิดเห็น</u> <u>กลุ่มพื้นที่หลัก</u> <ul style="list-style-type: none"> ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านเสียงดัง (ร้อยละ 2.2) อยู่ในระดับปานกลาง 				

ตารางที่ 4.4.2-5 (ต่อ)

กิจกรรมของ โครงการ/แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
			<ul style="list-style-type: none">ตัวแทนผู้มาใช้บริการในโครงการ คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านเสี่ยงดัง (ร้อยละ 4.4) อยู่ในระดับมากที่สุดตัวแทนพนักงานในโครงการ คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านเสี่ยงดัง (ร้อยละ 17.8) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง				
4. คุณภาพอากาศภายในอาคาร	- การติดเชื้อทางระบบทางเดินหายใจ	- ผู้มาใช้บริการในโครงการ - พนักงานในโครงการ	<p>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</p> <p>การเกิดโรคอุบัติใหม่ – โรคอุบัติซ้ำของระบบทางเดินหายใจเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศในโครงการได้ ซึ่งโรคทั่วไปที่แพร่กระจายทางอากาศได้แก่ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา2019 (COVID-19) วัณโรค หัดเยอรมัน เป็นต้น ดังนั้นหากสภาพแวดล้อมภายในอาคารไม่เอื้อต่อการระบายอากาศได้อย่างเพียงพอ การใช้เครื่องปรับอากาศในพื้นที่สำหรับดูแลผู้ป่วยที่มีโอกาสแพร่กระจายเชื้อที่มีการกรองหรือระบายอากาศไม่เกินไปตามเกณฑ์มาตรฐานอย่างเหมาะสม รวมถึงการไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นส่วนเพิ่มโอกาสเสี่ยงของการแพร่กระจายเชื้อในโครงการได้</p> <p>ข้อมูลด้านสุขภาพ</p> <p>- ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลตำบลวังไผ่ ในปี พ.ศ. 2560-2564 พบผู้ป่วยนอกเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ คิดเป็นร้อยละ 10.21 ร้อยละ 8.03 ร้อยละ 11.73 ร้อยละ 6.49 และร้อยละ 42.17 ตามลำดับ</p>	น้อย (2)	น้อย (2)	ปานกลาง (2x2 = 4)	(1) จัดตั้งคณะกรรมการผู้รับผิดชอบ ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อ นักจุลชีววิทยา นักระบาดวิทยา บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น โดยมีวิศวกรเครื่องกลเป็นปรึกษา เพื่อประเมินความเสี่ยงของสถานที่ บุคคลกิจกรรม จัดทำแผนงานโครงการและแนวทางปฏิบัติ (2) จัดอบรมบุคลากรการแพทย์และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการวินิจฉัย การรักษาการป้องกันการติดเชื้อและแพร่กระจายเชื้อ การใช้เครื่องป้องกันร่างกาย การทำความสะอาดมือการทำมาความสะอาดสิ่งแวดล้อม เป็นต้น (3) จัดให้มีระบบคัดกรองและแยกผู้ป่วยบริการผู้ป่วย ได้แก่ แผนกฉุกเฉิน แผนกผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน หอผู้ป่วยวิกฤต และห้องผ่าตัด เป็นต้น หากพบว่ามีอาการที่บ่งชี้ว่าอาจเป็นวัณโรค โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) หรือโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจรุนแรง ต้องรีบแยกออกมาเพื่อการตรวจและวินิจฉัยเพิ่มเติมต่อไป (4) จัดให้มีระบบการกรองอากาศ (Air Filter) ภายในอาคาร โรงพยาบาล ห้องแยกผู้ป่วยแพร่เชื้อทางอากาศ หรือห้องที่ต้องป้องกันผู้ป่วยซึ่งง่ายต่อการติดเชื้อจากภายนอก เพื่อควบคุมคุณภาพอากาศเพื่อป้องกันเชื้อจุลินทรีย์หรือเชื้อโรคที่อาจปนเปื้อนในอากาศ (5) กำหนดตำแหน่งจ่ายอากาศจากพื้นที่โดยรอบห้องสำหรับห้องผู้ป่วยติดเชื้อ เพื่อให้อากาศไหลผ่านบุคลากรทางการแพทย์ก่อนระบายอากาศออกจาก

ตารางที่ 4.4.2-5 (ต่อ)

กิจกรรมของ โครงการ/แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
			<div>- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังไผ่ ในปี พ.ศ. 2560-2564 พบผู้ป่วยนอกเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ คิดเป็นร้อยละ 25.31 ร้อยละ 24.86 ร้อยละ 31.00 ร้อยละ 12.42 และร้อยละ 19.31 ตามลำดับ</div> <div>- โรงพยาบาลชุมชนพรเชตรอุดมศักดิ์ ในปี พ.ศ. 2560-2564 พบผู้ป่วยนอกเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ คิดเป็นร้อยละ 6.25 ร้อยละ 5.88 ร้อยละ 5.67 ร้อยละ 4.89 และร้อยละ 3.30 ตามลำดับ</div> <div><u>ข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็น</u></div> <div><u>กลุ่มพื้นที่หลัก</u></div> <div><ul style="list-style-type: none">ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านอากาศเสีย (ร้อยละ 4.3) อยู่ในระดับปานกลางตัวแทนผู้มาใช้บริการในโครงการ คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านอากาศเสีย (ร้อยละ 2.2) อยู่ในระดับมากที่สุด</div>				<div>ห้องที่ผนังด้านหัวเตียงผู้ป่วย จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อทางอากาศได้เป็นอย่างดี</div> <div>(6) จัดให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ (Respirator) การล้างมือ เป็นต้น</div> <div>(7) ให้ความสำคัญเรื่องการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ (Respirator) หรือความสะอาดมือทั้งบุคลากร ผู้ป่วย ผู้รับบริการ และญาติ</div> <div>(8) ตรวจสอบทำความสะอาดระบบระบายอากาศทุก 1 เดือน</div> <div>(9) ตรวจสอบและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศทุกเดือน</div> <div>(10) เปลี่ยนแผ่นกรองใหม่เมื่อเครื่องวัดแรงดันตกคร่อมของแผงกรองอากาศอ่านค่าได้มากกว่า 2.5 in.wg หรือ เมื่อแผ่นกรองมีอายุการใช้งานมากกว่า 1 ปี</div>

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), 2566

4.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการได้มีการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ โดยได้แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หมวดที่ 2 เรื่อง คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบการ ข้อ 23 สถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป ให้นายจ้างจัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมของการทำงาน

อย่างไรก็ตาม การประเมินผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นการศึกษา สิ่งคุกคามจากการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง ซึ่งอาจส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุและผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของพนักงานในโครงการและผู้มาใช้บริการ สำหรับการประเมินผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจะพิจารณาถึงอันตรายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน ทั้งการเกิดอุบัติเหตุ อันตรายทางกายภาพ อันตรายทางเคมี อันตรายทางชีวภาพ รวมทั้งด้านการยศาสตร์ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.4.3-1

ตารางที่ 4.4.3-1

สิ่งคุกคามต่อสุขภาพอนามัยและอุบัติเหตุจากกิจกรรมต่าง ๆ ในโครงการ

สิ่งคุกคาม	ลักษณะของอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วย	ผู้รับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
1. เชื้อแบคทีเรีย ไวรัส และเชื้อรา	- บุคลากรในโครงการเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากการสัมผัสเชื้อโรคต่าง ๆ ทางเลือดและสารคัดหลั่ง เช่น ดับอักเสบ โรคเอดส์ ระบบทางเดินหายใจ เช่น วัณโรค โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) เป็นต้น	- ฝ่ายเทคนิคบริการ - ฝ่ายการพยาบาล/ดูแลผู้ป่วย	1. บุคลากรที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยมีความเสี่ยงในการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วย ต้องได้รับการตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน 2. จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีของบุคลากร 3. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วย สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ต้องสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยโดยตรงให้เหมาะสมและเพียงพอ
2. เสียงดัง	- กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น เสียงดังจากเครื่องปั๊มน้ำ เสียงดังจากเครื่องปรับอากาศ เสียงดังจากพัดลมระบายอากาศ เสียงดังจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น เมื่อได้รับเสียงดังอาจจะทำให้อวัยวะสูญเสียการได้ยินชั่วคราวหรือถาวร กรณีที่ได้รับระดับเสียงที่ดังเป็นระยะเวลานาน	- ฝ่ายเคหะและบริการ	1. จัดให้มีการควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิดเสียงภายในโครงการ 2. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียง สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ต้องสัมผัสเสียงดังเป็นเวลานาน 3. จัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบการในสภาวะที่เป็นจริงของสภาพการทำงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
3. ความร้อน	- หากพนักงานทำงานในที่ที่มีแดดร้อนจัดเป็นเวลานานอย่างน้อย 2 ชั่วโมง หรือเป็นการทำงานอย่างหนักโดยไม่มีเกลือแร่หรือน้ำดื่มเพียงพอ อาจเกิดอาการลมแดดและหมดสติจากการขยายตัวของเส้นเลือดที่ผิวหนัง ทำให้เกิดความดัน	- ฝ่ายเคหะและบริการ	1. ให้คำแนะนำกับพนักงานที่ต้องทำงานสัมผัสกับความร้อนเป็นเวลานาน 2. จัดตั้งพัดลมระบายอากาศให้เพียงพอสำหรับห้องที่มีการติดตั้งเครื่องจักรที่ต้องมีเจ้าหน้าที่เข้ามาตรวจเช็ค ซ่อมบำรุง เพื่อให้มีการระบายความร้อน

ตารางที่ 4.4.3-1 (ต่อ)

สิ่งคุกคาม	ลักษณะของอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วย	ผู้รับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
	โลหิตต่ำและเลือดไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพอ หรือมีอาการอ่อนเพลีย อ่อนแรง และหากปล่อย ทิ้งไว้อาจเป็นตะคริวร่วมด้วย		3. จัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความ ร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบการในสภาวะ ที่เป็นจริงของสภาพการทำงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
4. แสงสว่าง	- หากพื้นที่ทำงานมีแสงสว่างไม่เพียงพออาจทำ ให้เกิดอาการปวดเมื่อยตา ปวดศีรษะ การ มองเห็นไม่ชัดเจน อาจทำให้ประสิทธิภาพการ ทำงานลดลง - หากมีการทำงานที่มีแสงสว่างที่มากเกินไป อาจ ทำให้ตาารู้สึกว่ามีแสงสว่างมากเกินไปจนทำให้ตาจะ ปรับได้ ทำให้เกิดความรำคาญ ไม่สบาย หรือความสามารถในการมองเห็นลดลง	- พนักงานทุกคนในโครงการ	1. จัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความ ร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบการในสภาวะ ที่เป็นจริงของสภาพการทำงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 2. จัดให้มีเครื่องป้องกันอันตรายที่เป็นกระบังหน้าที่มีแว่นกรองแสง สำหรับงานเชื่อม
5. การสัมผัสสารเคมีต่าง ๆ	- ทำให้เกิดอาการระคายเคืองผิวหนัง ระบบ ทางเดินหายใจ เจ็บป่วยอ่อนเพลีย โลหิตจาง หรือเป็นมะเร็ง	- พนักงานทุกคนในโครงการ	1. จัดทำแฟ้มข้อมูลความปลอดภัยสำหรับสารเคมี (SDS) ในสารเคมี ทุกตัวในโครงการ เพื่อให้ง่ายต่อการสืบค้นหากเกิดเหตุจำเป็น ฉุกเฉิน 2. จัดให้มีคู่มือหรือแนวทางปฏิบัติสำหรับการใช้สารเคมีแต่ละ ประเภท 3. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับผู้ปฏิบัติงานและ สัมผัสสารเคมี ให้มีความเหมาะสมและเพียงพอ

ตารางที่ 4.4.3-1 (ต่อ)

สิ่งคุกคาม	ลักษณะของอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วย	ผู้รับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
6. แก๊ส Ethylene Oxide (EO)	- มีอันตรายต่อผิวหนังและเยื่อของร่างกาย การหายใจแก๊ส EO เข้าสู่ร่างกาย จะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อทางเดินหายใจ และการสัมผัส EO มากเกินกว่ามาตรฐาน เป็นเวลานาน ทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย เพราะ EO เป็นสารก่อมะเร็ง อาจทำให้เกิดมะเร็งเม็ดเลือด เป็นสารที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของ gene อาจทำให้เกิดการแท้ง เกิดความผิดปกติทางพันธุกรรม เนื่องจากการทำลายโครโมโซมและความผิดปกติของระบบประสาท	- เจ้าหน้าที่แผนกจ่ายกลาง	1. ตรวจวัดระดับแก๊ส Ethylene Oxide (EO) ในบรรยากาศการทำงานเป็นระยะ 2. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมในขณะทำงาน เช่น ใส่หน้ากากป้องกันสารเคมี เป็นต้น 3. ตรวจสอบระบบระบายอากาศบริเวณแผนกจ่ายกลางให้มีประสิทธิภาพในการระบายอากาศอย่างสม่ำเสมอ
7. รังสี	- อ่อนเพลีย เป็นหมัน ผิวหนังอักเสบ ต้อกระจก เป็นมะเร็ง มีการเปลี่ยนแปลงของโครโมโซม	- เจ้าหน้าที่แผนกรังสีวิทยา - ผู้ป่วยที่มาเข้ารับบริการทางรังสี	<u>สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสี</u> 1. จัดให้มีเครื่องวัดรังสีประจำบุคคลและมีการบันทึกปริมาณรังสีที่ได้รับอย่างต่อเนื่องและเป็นปัจจุบัน สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านรังสีทุกคน 2. มีแนวทางปฏิบัติเพื่อลดอันตรายจากรังสีให้กับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเมื่อได้รับรังสีเกินกำหนด 3. มีการให้ความรู้เรื่องการป้องกันอันตรายจากรังสีให้กับบุคลากรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น พนักงานทำความสะอาด เจ้าหน้าที่ธุรการ เวิร์ป เป็นต้น

ตารางที่ 4.4.3-1 (ต่อ)

สิ่งคุกคาม	ลักษณะของอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วย	ผู้รับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
8. เชื้อโรคจากระบบปรับอากาศ	- เกิดการติดเชื้อและเจ็บป่วยจากเชื้อโรคที่แพร่กระจายทางอากาศ เช่น โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) วัณโรค เป็นต้น	- บุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่ในโครงการ	1. ออกแบบห้องแยกเดี่ยว (Isolate) ความดันลบ สำหรับผู้ป่วยที่อยู่ในระยะที่มีการแพร่กระจายของเชื้อโรคก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอกด้วยระบบเฮป้า (HEPA filter) 2. ตรวจสอบประสิทธิภาพของฟิลเตอร์เป็นประจำ

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT), 2566

4.4.4 การป้องกันอัคคีภัย

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอัคคีภัยจากการดำเนินการ ได้พิจารณาประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ ความสามารถของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ความสามารถของทางหนีไฟ การลำเลียงคนออกนอกอาคารและพื้นที่จุดรวมพล แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และความสามารถในการให้บริการดับเพลิงของหน่วยงานราชการ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ความสามารถของระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการมีความพร้อมในการรองรับสถานการณ์กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือเพลิงไหม้ในโครงการได้ โดยติดตั้งอุปกรณ์ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบป้องกันอัคคีภัยให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) และกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หรือเพื่อให้สามารถป้องกันและควบคุมสถานการณ์ในเบื้องต้นได้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ก่อนที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องจะเข้ามาให้การช่วยเหลือ นอกจากนี้โครงการจัดให้มีบันไดหนีไฟ/ทางลาดหนีไฟเพื่อใช้ในการอพยพกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินสำหรับอาคารที่มีความสูง 7 ชั้น ชั้นละ 2 แห่ง/ชั้น รวมถึงแผนผังอาคาร เป็นต้น ตลอดจนการดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งหมดให้มีสภาพใช้งานได้ตลอดเวลาและมีการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี

(2) การอพยพหนีไฟและพื้นที่จุดรวมพล

การลำเลียงผู้มาใช้บริการและบุคลากร/เจ้าหน้าที่ออกนอกอาคาร โดยเฉพาะอาคาร A และอาคาร B ซึ่งมีความสูง 7 ชั้น โดยใช้บันไดหนีไฟและทางลาดหนีไฟเป็นเส้นทางอพยพคนออกนอกอาคารโครงการ ซึ่งคาดว่าผู้ใช้บริการ/ผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองได้และบุคลากรทางการแพทย์/เจ้าหน้าที่ที่สามารถอพยพหนีไฟจากบนอาคารลงสู่ชั้นล่างโดยใช้ระยะเวลาในการอพยพทั้งหมดประมาณ 15.10 นาที ไปยังพื้นที่จุดรวมพลทั้ง 2 แห่ง คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลสำหรับ 1) ผู้ป่วยวิกฤต 2) ผู้ป่วยใน, ผู้ป่วยนอก, ญาติผู้ป่วยใน และ 3) บุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่ ประมาณ 3.75, 0.28, 1.97 ตารางเมตร/เตียง-คน ซึ่งสอดคล้องตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้มีสัดส่วนพื้นที่ต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน (หรือคิดเป็นพื้นที่จุดรวมพลไม่น้อยกว่า 452.50 ตารางเมตร) โดยคาดว่าจะมีจำนวนผู้อพยพสูงสุด ประมาณ 1,950 คน

(3) แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ ประกอบด้วย แผนปฏิบัติการก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งจะดำเนินการในภาวะต่างกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมพร้อมด้านบุคลากร ทรัพยากร และแนวทางการปฏิบัติ ให้สามารถดำเนินการป้องกันการเกิดอัคคีภัยและระงับอัคคีภัยได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพและทันท่วงที เพื่อป้องกันและบรรเทาผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้บริการ และบุคลากร/พนักงานของโครงการ

(4) ความสามารถในการให้บริการดับเพลิงของหน่วยงานราชการ

จากระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัยที่โครงการจัดเตรียมไว้ รวมทั้งแผนปฏิบัติการฉุกเฉินดังอธิบายไว้ในบทที่ 2 ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการป้องกันอัคคีภัยหรือรองรับเหตุการณ์ในสถานะฉุกเฉินในขีดความสามารถระดับหนึ่งเท่านั้น ดังนั้นการประสานงานกับหน่วยงานราชการใกล้เคียงโดยมีการแจ้งข้อมูลที่จำเป็นไว้ล่วงหน้า โดยพื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบของงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลวังไผ่ (อ้างถึงรูปที่ 3.5.4-1 ในบทที่ 3) ซึ่งมีความพร้อมในการป้องกันระดับอัคคีภัย งานฝึกอบรม อปพร. จัดทำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 3 กิโลเมตร โดยสามารถเข้าระงับเหตุได้อย่างรวดเร็วที่สุดในภายใน 4 นาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร แหล่งน้ำใช้ดับเพลิงในปัจจุบัน ได้แก่ สระน้ำข้างเทศบาลตำบลวังไผ่ และจุดรับน้ำดับเพลิงริมบึงละหาร

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าระบบป้องกันอัคคีภัยและแผนปฏิบัติการป้องกันและระดับอัคคีภัยโครงการที่โครงการได้จัดเตรียมไว้มีความสามารถในการดับเพลิงได้ในเบื้องต้น ก่อนที่หน่วยดับเพลิงของราชการจะเดินทางมาถึง รวมถึงความสามารถในการอพยพหนีไฟของโครงการ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นในด้านอัคคีภัยจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.4.5 คุณทรียภาพ

(1) แหล่งโบราณสถานและแหล่งธรรมชาติ

จากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานที่ขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานประเทศไทย ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษาของกรมศิลปากร พบว่าภายในบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร ไม่ปรากฏแหล่งโบราณสถานที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมศิลปากรแต่อย่างใด เมื่อพิจารณาแหล่งโบราณสถานในอำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร ปรากฏแหล่งโบราณสถานที่ขึ้นทะเบียน จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ วัดสุทธาวาสธาราม (วัดประเดิม) วัดถ้ำเขาขุนกระทิง (ถ้ำเขานามะพร้าว) และมาลิกเจดีย์ เกาะมัดโพน มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 2.5 , 4 และ 14 กิโลเมตร ตามลำดับ

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากโครงการเป็นโรงพยาบาลทั่วไปที่เกิดจากการปรับแผนการบริหารโดยรวมกิจการและเพิ่มศักยภาพการให้บริการของโรงพยาบาลเดิมตามที่ได้เปิดให้บริการตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2536 ถึงปัจจุบัน ระยะเวลาประมาณ 20 ปี เพื่อเป็นโรงพยาบาลทั่วไป (ขนาดใหญ่) ประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน จำนวน 140 เตียง ซึ่งมีการเปลี่ยนการใช้ประโยชน์พื้นที่ชั้นที่ 6 ของอาคาร B (อาคารหมอเจต) จาก “หอพักแพทย์พยาบาล” เป็น “หอพักผู้ป่วยใน” โดยมิได้มีการปรับปรุงสภาพ ดัดแปลงอาคาร หรือก่อสร้างอาคารเพิ่มเติมแต่อย่างใด ซึ่งโครงการจะใช้โครงสร้างเดิมทั้งหมด ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงมิได้ส่งผลกระทบต่อแหล่งโบราณสถานและแหล่งธรรมชาติแบบมีนัยสำคัญแต่อย่างใด

(2) พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

การจัดเตรียมพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ได้ออกแบบและจัดเตรียมให้สอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และข้อกำหนดตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืนที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ อ้างอิงตารางที่ 2.9.2-2 ในบทที่ 2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ตามเกณฑ์การคิดพื้นที่สีเขียวของโครงการโรงพยาบาลตามแนวทางของ สผ.

กำหนดให้ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียว เพื่อการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้ใช้อาคารภายในโครงการไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร/คน และต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียว ที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ ทั้งนี้ต้องเป็นไม้ยืนต้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(ก) คิดจากจำนวนเตียงผู้ป่วยไว้ค้างคืนและจำนวนบุคลากร/เจ้าหน้าที่ทั้งหมดภายในโครงการเท่ากับ 560 คน (ผู้ป่วยจากจำนวนเตียง 140 เตียง+จำนวนบุคลากร/เจ้าหน้าที่ 420 คน) โดยโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมดประมาณ 1,762.86 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อคน เท่ากับ 3.15 ตารางเมตร/คน ซึ่งไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร/คน จึงสอดคล้องตามข้อกำหนด

(ข) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบนพื้นดินทั้งหมด 1,762.86 ตารางเมตร (ตามเกณฑ์ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบนดินไม่น้อยกว่า 280.00 ตารางเมตร) ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่กำหนดให้ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 หรือไม่น้อยกว่า 140.00 ตารางเมตร ตามเกณฑ์ที่ต้องจัดเตรียม โดยจัดให้เป็นไม้ยืนต้นบนดิน 368.31 ตารางเมตร ซึ่งสอดคล้องตามข้อกำหนด (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50) หรือต้องไม่น้อยกว่า 105.00 ตารางเมตร ตามเกณฑ์ที่ต้องจัดเตรียม

2) ตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน

กำหนดให้ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ “ที่ว่าง” ที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยกำหนดให้พื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์กำหนดดังกล่าว

ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการมีพื้นที่ใช้สอยอาคารของชั้นที่มีพื้นที่ใช้สอยมากที่สุด รวมกันทุกอาคารคิดเป็นพื้นที่เท่ากับ 6,504.97 ตารางเมตร จากข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้นโครงการต้องจัดให้มีพื้นที่ว่างสำหรับอาคารสาธารณะตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ไม่น้อยกว่า 650.50 ตารางเมตร (คิดที่ร้อยละ 10 ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร)

ดังนั้น พื้นที่สีเขียวที่ยื่นอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ดังกล่าว เท่ากับ 325.25 ตารางเมตร โดยโครงการได้จัดเตรียมพื้นที่สีเขียวที่ยื่นเพื่อปลูกไม้ยืนต้นบนดิน เท่ากับ 368.31 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 56.62 ของพื้นที่ว่าง ตาม พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 จึงสอดคล้องตามข้อกำหนด

(3) ความกลมกลืนกับสภาพพื้นที่โดยรอบ

เนื่องจากโครงการใช้สิ่งปลูกสร้างที่มีอยู่เดิมทั้งหมด มีลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กและอาคารโครงสร้างเหล็กที่มีความสูง 1-7 ชั้น จำนวน 21 อาคาร ได้แก่ อาคารโรงพยาบาล จำนวน 3 อาคาร (ขนาดความสูง 7 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร) อาคารสนับสนุนบริการ จำนวน 8 อาคาร (ขนาดความสูง 1 ชั้น) และอาคารโรงจอดรถ จำนวน 10 อาคาร (ขนาดความสูง 1 ชั้น) (โรงจอดรถยนต์ จำนวน 10 อาคาร และโรงจอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 2 อาคาร)

จะเห็นว่าได้ว่าทัศนียภาพด้านสถาปัตยกรรมของโครงการไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เนื่องจากโครงการยังคงรูปแบบ จำนวนอาคาร และลักษณะทางสถาปัตยกรรมในรูปแบบเดิมไว้ทั้งหมด โดยมีได้มีกิจกรรมการก่อสร้างหรือตัดแปลงอาคารเพิ่มเติมแต่อย่างใด อีกทั้งการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบโครงการปัจจุบันสำหรับสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการ ประกอบด้วย ห้างสรรพสินค้า (บิ๊กซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์ โฮมโปร เทสโก้ โลตัส และแม็คโคร) อาคารพาณิชย์ บ้านพักอาศัย ร้านค้า ร้านอาหาร ร้านสะดวกซื้อ เป็นต้น

ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงมิได้ส่งผลให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพ ทั้งในด้านความรู้สึกรบกวนทางสายตา (Disturbance) การบดบังต่อมุมมองที่สำคัญ (Obstruction) ความแปลกแยกที่แตกต่างไปจากสภาพแวดล้อมโดยรวม (Alienation) และมิได้เป็นการคุกคาม (Threaten) ต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบหรือสถานที่สำคัญแต่อย่างใด

อย่างไรก็ตาม ผลกระทบด้านทัศนียภาพขึ้นอยู่กับ การรับรู้ของแต่ละบุคคลในระดับที่แตกต่างกัน โดยขอบเขตของผลกระทบขึ้นอยู่กับระยะทัศนภาพ (ระยะห่างจากอาคารโครงการถึงจุดบันทึกภาพ : ความสูงอาคาร, D:H)

- เมื่อ
- D:H = 1 จะเห็นรายละเอียดของอาคารได้อย่างชัดเจน จนรู้สึกถูกปิดล้อม
 - D:H = 2 จะเห็นอาคารเด่นอยู่ในพื้นภาพทำให้ความรู้สึกถูกปิดล้อมลดลง
 - D:H = 3 จะเห็นอาคารและพื้นภาพมีความสำคัญเท่ากันเกิดความรู้สึกสมดุล
 - D:H = 4 จะเห็นอาคารกลายเป็นส่วนหนึ่งของพื้นภาพและเกิดความรู้สึกเปิดโล่ง

สำหรับมุมมองทัศนียภาพจะพิจารณาจากจุดที่สำคัญที่คาดว่าจะมีจำนวนผู้พบเห็นเป็นจำนวนมากซึ่งเป็นพื้นที่เปิดโล่ง ได้แก่ มุมมองจากถนนที่สำคัญที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ มุมมองจากสถานประกอบการ (โฮมโปร) (เทสโก้ โลตัส) และบริเวณสถานที่สำคัญที่มีคุณภาพเชิงทัศนียภาพสูง แสดงดังรูปที่ 4.4.5-1 ถึงรูปที่ 4.4.5-4 มีรายละเอียดดังนี้

1) มุมมองจากถนนที่สำคัญที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ

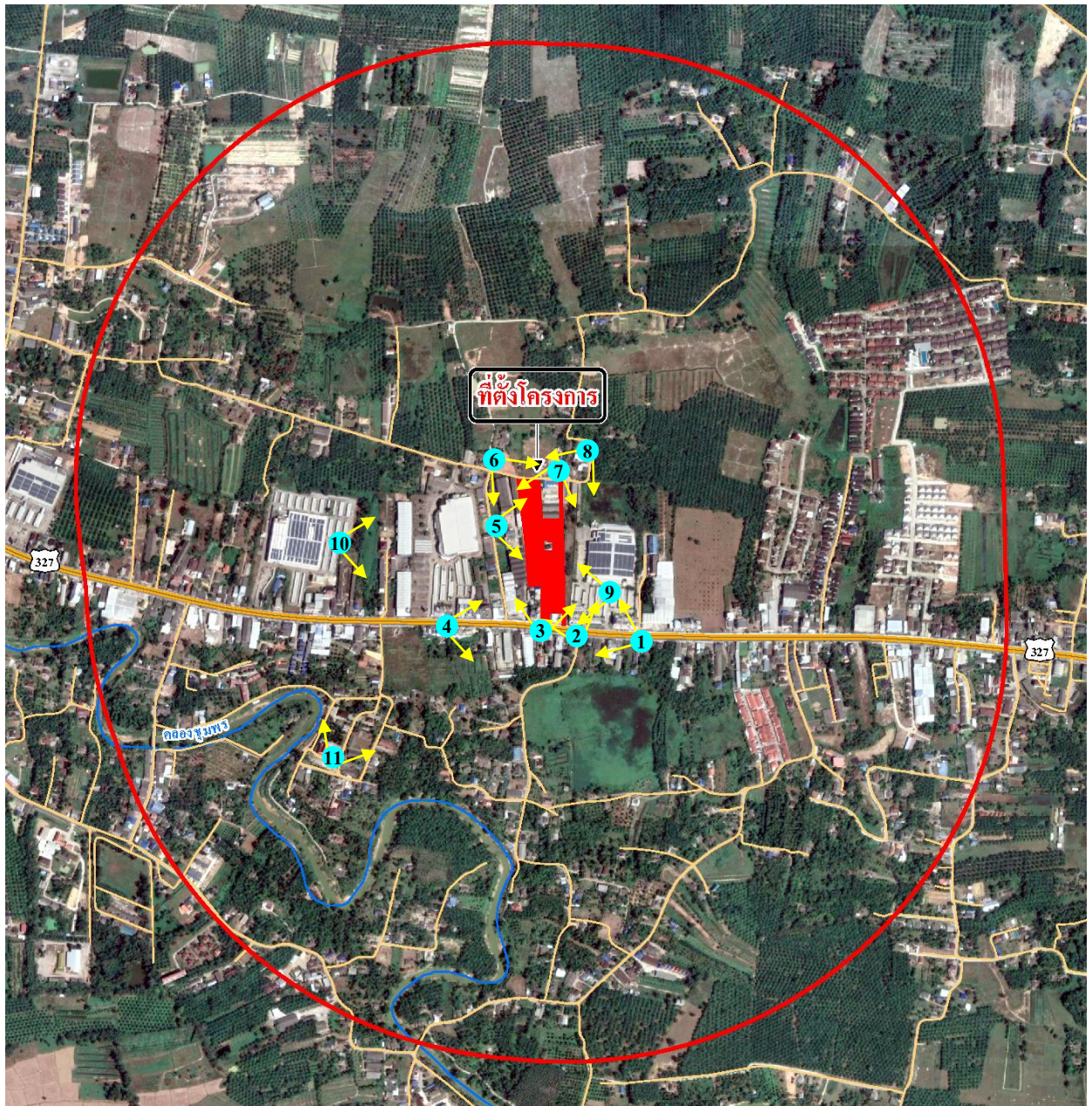
(ก) ทัศนียภาพที่มองเห็นจากถนนชุมพร – ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) ด้านตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ (มุมมองที่ 1) โดยพิจารณาสัดส่วนของระยะห่างจากอาคารโครงการถึงจุดบันทึกภาพต่อความสูงอาคารหรือระยะทัศนียภาพ มีค่าเท่ากับ 7 ($D:H = 220 : 33.61$) ทำให้ผู้พบเห็นจะเห็นมองไม่เห็นอาคารโครงการเนื่องจากมีสิ่งปลูกสร้างบดบัง แสดงดังรูปที่ 4.4.5-2

(ข) ทัศนียภาพที่มองเห็นจากถนนชุมพร – ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) ด้านทิศใต้ของโครงการ/ ด้านหน้าพื้นที่โครงการ (มุมมองที่ 2) โดยพิจารณาสัดส่วนของระยะห่างจากอาคารโครงการถึงจุดบันทึกภาพต่อความสูงอาคารหรือระยะทัศนียภาพ มีค่าเท่ากับ 2 ($D:H = 75 : 33.61$) ทำให้ผู้พบเห็นจะเห็นอาคารเด่นอยู่ในพื้นภาพทำให้ความรู้สึกถูกปิดล้อมลดลง แสดงดังรูปที่ 4.4.5-2

(ค) ทัศนียภาพที่มองเห็นจากถนนชุมพร – ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) ด้านทิศใต้ของโครงการ/ ด้านหน้าพื้นที่โครงการ (มุมมองที่ 3) โดยพิจารณาสัดส่วนของระยะห่างจากอาคารโครงการถึงจุดบันทึกภาพต่อความสูงอาคารหรือระยะทัศนียภาพ มีค่าเท่ากับ 2 ($D:H = 70 : 33.61$) ทำให้ผู้พบเห็นจะเห็นอาคารเด่นอยู่ในพื้นภาพทำให้ความรู้สึกถูกปิดล้อมลดลง แสดงดังรูปที่ 4.4.5-2

(ง) ทัศนียภาพที่มองเห็นจากถนนชุมพร – ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) ด้านตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ (มุมมองที่ 4) โดยพิจารณาสัดส่วนของระยะห่างจากอาคารโครงการถึงจุดบันทึกภาพต่อความสูงอาคารหรือระยะทัศนียภาพ มีค่าเท่ากับ 4 ($D:H = 130 : 33.61$) ทำให้ผู้พบเห็นมองเห็นอาคารโครงการบางส่วน เนื่องจากมีสิ่งปลูกสร้างบดบัง โดยจะเห็นอาคารกลายเป็นส่วนหนึ่งของพื้นภาพและเกิดความรู้สึกเปิดโล่ง แสดงดังรูปที่ 4.4.5-2

(จ) ทัศนียภาพที่มองเห็นจากถนนสุขาภิบาล 9/2 ด้านทิศตะวันตกของโครงการ (มุมมองที่ 5) โดยพิจารณาสัดส่วนของระยะห่างจากอาคารโครงการถึงจุดบันทึกภาพต่อความสูงอาคารหรือระยะทัศนียภาพ มีค่าเท่ากับ 5 ($D:H = 155 : 33.61$) ทำให้ผู้พบเห็นมองเห็นอาคารโครงการบางส่วน เนื่องจากมีต้นไม้บดบัง โดยจะเห็นอาคารกลายเป็นส่วนหนึ่งของพื้นภาพและเกิดความรู้สึกเปิดโล่งแสดงดังรูปที่ 4.4.5-3



สัญลักษณ์

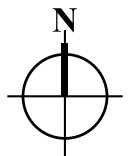


พื้นที่โครงการ



มุมมองการถ่ายภาพ

1. จากถนนชุมพร – ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) ด้านตะวันออกเฉียงใต้
2. จากถนนชุมพร – ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) ด้านทิศใต้
3. จากถนนชุมพร – ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) ด้านทิศใต้
4. จากถนนชุมพร – ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) ด้านตะวันตกเฉียงใต้
5. จากถนนสุขาภิบาล 9/2 ด้านทิศตะวันตก
6. จากถนนสุขาภิบาล 9/2 ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
7. จากถนนสุขาภิบาล 9/2 ด้านทิศเหนือ
8. จากถนนสุขาภิบาล 9/2 ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
9. จากโฮมโปร
10. จากเทศบาล ไล่ดัส
11. จากวัดวังไผ่





มุมมองที่ 1

ด้านตะวันออกเฉียงใต้

D:H = 7 (620 : 33.61)

มองไม่เห็นอาคารโครงการเนื่องจากมีสิ่งปลูกสร้างบดบัง



มุมมองที่ 2

ด้านทิศใต้ (ด้านหน้าพื้นที่โครงการ)

D:H = 2 (75 : 33.61)

จะเห็นอาคารเด่นอยู่ในพื้นภาพทำให้ความรู้สึกถูกปิดล้อมลดลง



มุมมองที่ 3

ด้านทิศใต้ (ด้านหน้าพื้นที่โครงการ)

D:H = 2 (70 : 33.61)

จะเห็นอาคารเด่นอยู่ในพื้นภาพทำให้ความรู้สึกถูกปิดล้อมลดลง



มุมมองที่ 4

ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

D:H = 4 (130 : 33.61)

มองเห็นอาคารโครงการบางส่วน เนื่องจากมีสิ่งปลูกสร้างบดบัง โดยจะเห็นอาคารกลายเป็นส่วนหนึ่งของพื้นภาพและเกิดความรู้สึกเปิดโล่ง

แนวกรอบอาคารโครงการ



มุมมองที่ 5

ด้านทิศตะวันตก

D:H = 5 (155 : 33.61)

มองเห็นอาคารโครงการบางส่วน เนื่องจากมีต้นไม้บัง โดยจะเห็นอาคารกลายเป็นส่วนหนึ่งของพื้นภาพและเกิดความรู้สึกเปิดโล่ง



มุมมองที่ 6

ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

D:H = 7 (240 : 33.61)

มองเห็นอาคารโครงการบางส่วน เนื่องจากมีต้นไม้บังและสิ่งปลูกสร้างบัง โดยจะเห็นอาคารกลายเป็นส่วนหนึ่งของพื้นภาพและเกิดความรู้สึกเปิดโล่ง



มุมมองที่ 7

ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

D:H = 5 (170 : 33.61)

มองเห็นอาคารโครงการบางส่วน เนื่องจากมีสิ่งปลูกสร้างบัง โดยจะเห็นอาคารกลายเป็นส่วนหนึ่งของพื้นภาพและเกิดความรู้สึกเปิดโล่ง




มุมมองที่ 8

ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

D:H = 6 (200 : 33.61)

มองเห็นอาคารโครงการบางส่วน เนื่องจากมีต้นไม้บัง โดยจะเห็นอาคารกลายเป็นส่วนหนึ่งของพื้นภาพและเกิดความรู้สึกเปิดโล่ง

 แนวกรอบอาคารโครงการ

(ฉ) ทศนียภาพที่มองเห็นจากถนนสุขาภิบาล 9/2 ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ (มุมมองที่ 6) โดยพิจารณาสัดส่วนของระยะห่างจากอาคารโครงการถึงจุดบันทึกภาพต่อความสูงอาคารหรือระยะทัศนภาพ มีค่าเท่ากับ 7 ($D:H = 240 : 7$) ทำให้ผู้พบเห็นมองเห็นอาคารโครงการบางส่วน เนื่องจากมีสิ่งต้นไม้มบดบัง โดยจะเห็นอาคารกลายเป็นส่วนหนึ่งของพื้นภาพและเกิดความรู้สึกเปิดโล่ง แสดงดังรูปที่ 4.4.5-3

(ซ) ทศนียภาพที่มองเห็นจากถนนสุขาภิบาล 9/2 ด้านทิศเหนือของโครงการ/ด้านหลังพื้นที่โครงการ (มุมมองที่ 7) โดยพิจารณาสัดส่วนของระยะห่างจากอาคารโครงการถึงจุดบันทึกภาพต่อความสูงอาคารหรือระยะทัศนภาพ มีค่าเท่ากับ 5 ($D:H = 170 : 33.61$) ทำให้ผู้พบเห็นมองเห็นอาคารโครงการบางส่วน เนื่องจากมีสิ่งปลูกสร้างบดบัง โดยจะเห็นอาคารกลายเป็นส่วนหนึ่งของพื้นภาพและเกิดความรู้สึกเปิดโล่ง แสดงดังรูปที่ 4.4.5-3

(ช) ทศนียภาพที่มองเห็นจากถนนสุขาภิบาล 9/2 ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ (มุมมองที่ 8) โดยพิจารณาสัดส่วนของระยะห่างจากอาคารโครงการถึงจุดบันทึกภาพต่อความสูงอาคารหรือระยะทัศนภาพ มีค่าเท่ากับ 6 ($D:H = 200 : 33.61$) ทำให้ผู้พบเห็นมองเห็นอาคารโครงการบางส่วน เนื่องจากมีสิ่งปลูกสร้างบดบัง โดยจะเห็นอาคารกลายเป็นส่วนหนึ่งของพื้นภาพและเกิดความรู้สึกเปิดโล่ง แสดงดังรูปที่ 4.4.5-3

2) มุมมองจากสถานประกอบการ

(ก) ทศนียภาพที่มองเห็นจากโฮมโพร (มุมมองที่ 9) โดยพิจารณาสัดส่วนของระยะห่างจากอาคารโครงการถึงจุดบันทึกภาพต่อความสูงอาคารหรือระยะทัศนภาพ มีค่าเท่ากับ 3 ($D:H = 110 : 33.61$) ทำให้ผู้พบเห็นมองเห็นอาคารโครงการบางส่วน เนื่องจากมีสิ่งปลูกสร้างบดบัง โดยจะเห็นอาคารและพื้นภาพมีความสำคัญเท่ากันเกิดความรู้สึกสมดุล แสดงดังรูปที่ 4.4.5-4

(ข) ทศนียภาพที่มองเห็นจากเทศโก๊ โลตัส (มุมมองที่ 10) ซึ่งไม่สามารถมองเห็นโครงการเนื่องจากมีสิ่งปลูกสร้างบดบัง แสดงดังรูปที่ 4.4.5-4

3) มุมมองจากพื้นที่อ่อนไหว

ทศนียภาพที่มองเห็นจากวัดวังไผ่ (มุมมองที่ 11) อยู่บริเวณด้านตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ ซึ่งไม่สามารถมองเห็นโครงการเนื่องจากอยู่ไกลจากพื้นที่โครงการและมีสิ่งบดบัง แสดงดังรูปที่ 4.4.5-4

อย่างไรก็ตาม โครงการได้มีแนวคิดในการพัฒนาโดยเน้นความร่มรื่นควบคู่ไปกับการสร้างบรรยากาศที่ส่งผลต่อการบำบัด เยียวา และดูแลรักษาสุขภาพผู้ป่วย จึงจัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพิ่มเติมที่มีลักษณะเป็นสวนขนาดใหญ่บริเวณสนามเทนนิสเพื่อปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่ม/ไม้

มุมมองจากสถานประกอบการ



มุมมองที่ 8

ด้านทิศตะวันออก (โฮมโปร สาขาชุมพร)

D:H = 3 (110 : 33.61)

มองเห็นอาคารโครงการบางส่วน เนื่องจากมีสิ่งปลูกสร้างบดบัง โดยจะเห็นอาคารและพื้นภาพมีความสำคัญเท่ากัน เกิดความรู้สึกละมด

มุมมองที่ 9

มุมมองด้านตะวันตก (เทสโก้ โลตัส สาขาชุมพร)

D:H = 14 (480 : 33.61)

มองไม่เห็นอาคารโครงการเนื่องจากมีสิ่งปลูกสร้างบดบัง

มุมมองจากพื้นที่อ่อนไหว



มุมมองที่ 10

จากวัดวังไผ่

D:H = 18 (620 : 33.61)

มองไม่เห็นอาคารโครงการเนื่องจากอยู่ไกลและมีสิ่งปลูกสร้างบดบัง

 แนวกรอบอาคารโครงการ

คลุมดิน มีขนาดพื้นที่ประมาณ 1,762.86 ตารางเมตร โดยโครงการยังคงพันธุ์ไม้เดิมไว้ทั้งหมด พร้อมทั้งได้ปลูกพันธุ์ไม้พุ่ม (ต้นคริสติน่า) สูง 1.70 เมตร บริเวณแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันออก ซึ่งช่วยให้โครงการมีทัศนียภาพที่สวยงาม มีความกลมกลืนต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบ รวมถึงลดความกระด้างของอาคารจากมุมมองภายนอกได้ในระดับหนึ่ง ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงเป็นผลกระทบเชิงบวก

(4) ผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลม

เนื่องจากโครงการใช้สิ่งปลูกสร้างที่มีอยู่เดิมทั้งหมด มีลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กและอาคารโครงสร้างเหล็กที่มีความสูง 1-7 ชั้น จำนวน 21 อาคาร โดยมีได้ทำการก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพิ่มเติม ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงมิได้ส่งผลให้เกิดการบดบังทิศทางลมอันทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทิศทางลมและความเร็วลมที่พัดผ่านพื้นที่โครงการให้มีความแตกต่างจากสภาพเดิมแต่อย่างใด แสดงดังรูปที่ 4.4.5-5 ถึงรูปที่ 4.4.5-9

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาดำเนินการของอาคาร A และอาคาร B (อาคารหมอเจต) ความสูง 7 ชั้น ที่มีระยะห่างระหว่างอาคารไม่น้อยกว่า 6 เมตร ประกอบกับการวางตัวอาคารให้ตั้งฉากกับทิศทางลมประจำถิ่นบริเวณพื้นที่โครงการ (Cross Ventilation) ทำให้อาคารได้รับลมโดยตรง รวมถึงมีลมทางอ้อมที่เกิดจากการสร้างสมดุลตามธรรมชาติแสดงดังรูปที่ 4.4.5-10 ดังนั้นผู้ป่วยหรือผู้ใช้บริการสามารถเปิดหน้าต่าง/ ประตูรับลมที่ระบียงเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้

อย่างไรก็ตาม จากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาชุมพร (อ้างถึงตารางที่ 3.2.4-1) และผังลมในคาบ 30 ปี ของสถานีอุตุนิยมวิทยาชุมพร (พ.ศ. 2535-2564) (อ้างถึงรูปที่ 3.2.4-1) ซึ่งเป็นสถานีตรวจวัดที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด มีระยะห่างประมาณ 4.9 กิโลเมตร พบว่าทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ลมที่พัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือจะพัดในเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม ลมที่พัดจากทิศตะวันออกจะพัดในเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม และลมที่พัดจากทิศตะวันออกเฉียงใต้จะพัดในเดือนเมษายน โดยความเร็วลมเฉลี่ย 1.8 นอต (0.92 เมตร/วินาที) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตราส่วนแรงลมโบฟอร์ต พบว่าอยู่ในระดับลมอ่อน (2-3 เมตร/วินาที) ตามมาตราวัดโบฟอร์ต 2 (Beaufort number 2)

ตารางที่ 4.4.5-1

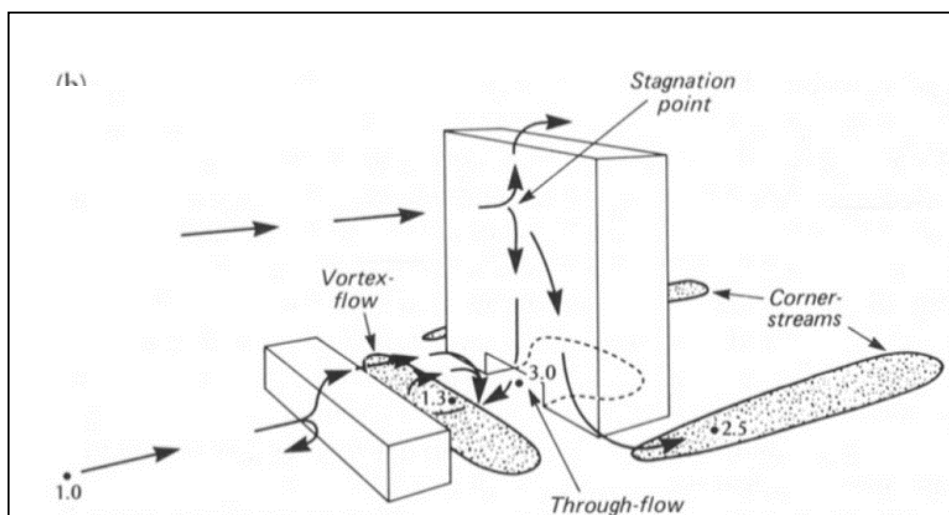
ความเร็วลมต่อมนุษย์ตามมาตราส่วนแรงลมโบฟอร์ต (Beaufort Number)

Beaufort number	Description	Wind (m/sec)	Effects
0	Calm	0	Calm
1	Light air	0-1	No noticeable wind; direction shown by smoke.
2	Light breeze	2-3	Wind felt on face; newspaper reading becomes difficult. ²
3	Gentle breeze	4-5	Wind extends light flag; hair is disturbed; clothing flaps.
4	Moderate breeze	6-7	Dust, dry soil, and paper raised; rain and sleet driven; ² hair disarranged.
5	Fresh breeze	8-10	Force of wind felt on body; drifting snow becomes airborne; limit of agreeable wind on land.
6	Strong breeze	11-13	Umbrellas hard to use; difficulty walking and standing; wind noise in ears unpleasant; windborne snow above head height (blizzard).
7	Near gale	14-16	Strong inconvenience felt when walking.
8	Gale	17-20	Generally impedes progress; great difficulty with balance in gusts.
9	Strong gale	21-24	People blown over by gusts; slight structural damage occurs; slate blown from roofs.
10	Storm	25-28	Seldom experienced on land: trees broken or uprooted; considerable structural damage occurs.

หมายเหตุ : ¹ Rounded from knots in the original scale. (1 m/sec=1 meter per second =1.94 knots=2.2 miles per hour).

² Our observation.

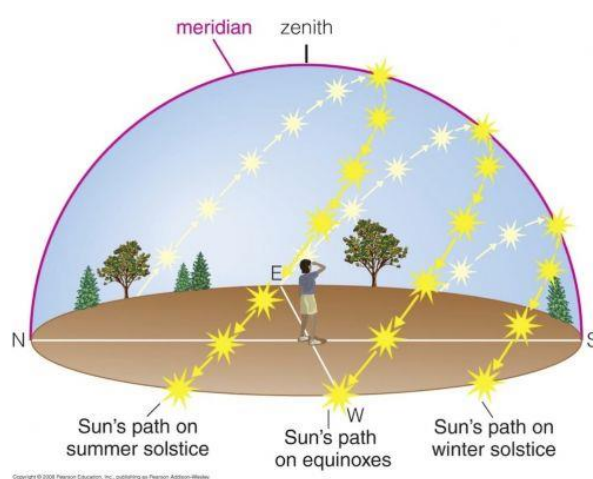
ที่มา : E. Arens and D. Ballanti (1977)



รูปที่ 4.4.5-10 แบบจำลองแสดงทิศทางการไหลของลมด้านหลังอาคาร (Hosker, 1979)

(5) การประเมินผลกระทบจากการบดบังแสงแดด

ผลกระทบจากการบดบังแสงแดดของอาคาร โครงการต่อพื้นที่โดยรอบจะพิจารณาจากการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์และโลก เนื่องจากตำแหน่งการขึ้น – ลงของดวงอาทิตย์เปลี่ยนแปลงไปทุกวันในรอบปีแสดงดังรูปที่ 4.4.5-11 อันเป็นผลมาจากโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ในรอบ 1 ปี ขณะเดียวกันแกนของโลกเอียงทำมุม 23.5 องศา หมุนไปพร้อมกัน ทำให้เกิดเป็นฤดูกาลเป็นผลเนื่องมาจากแต่ละส่วนบนพื้นโลกรับแสงและพลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์ไม่เท่ากันในรอบปี



รูปที่ 4.4.5-11 การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งการขึ้น – ตก ของดวงอาทิตย์ในแต่ละช่วงเวลาในรอบปี

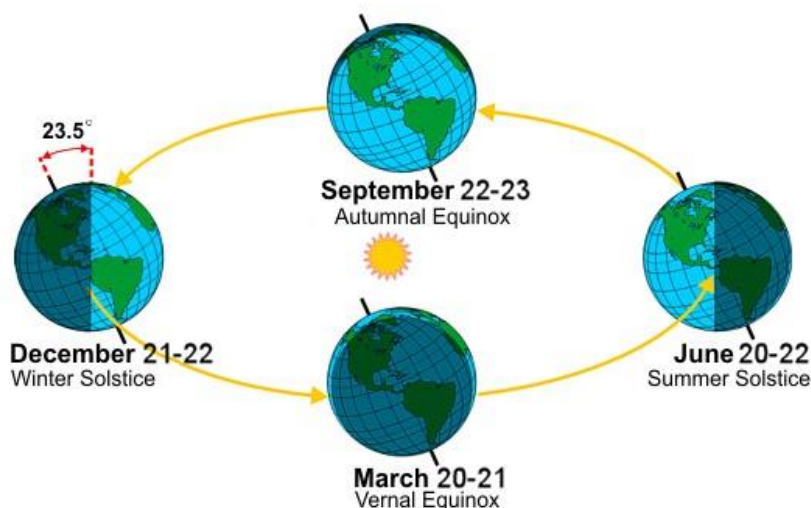
การหมุนรอบแกนของโลกจะตั้งฉากกับระนาบวงโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์ในรอบหนึ่งปีบริเวณเส้นศูนย์สูตร ดวงอาทิตย์จะเคลื่อนที่ไปทางทิศเหนือเรื่อย ๆ ตั้งแต่เดือนมีนาคมและหยุดที่จุดเหนือสุดในวันที่ 21 มิถุนายน หลังจากนั้นจะค่อย ๆ เคลื่อนที่ลงมาทางทิศใต้ จึงเกิดปรากฏการณ์สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการขึ้น – ตกของดวงอาทิตย์ (แสดงดังรูปที่ 4.4.5-12) ดังนี้

1) วันวสันตวิษุวัต (Vernal Equinox) ตรงกับวันที่ 21 มีนาคม เป็นวันที่ดวงอาทิตย์ขึ้นทางทิศตะวันออกเฉียงขึ้นและตกทางทิศตะวันตกพอดี ส่งผลให้ช่วงเวลากลางวันเท่ากับกลางคืนพอดี นับเป็นวันที่ย่างเข้าสู่ฤดูใบไม้ผลิสำหรับประเทศทางซีกโลกเหนือ และเข้าสู่ฤดูใบไม้ร่วงสำหรับประเทศทางซีกโลกใต้

2) วันครีษมายัน (Summer Solstice) ตรงกับวันที่ 21 มิถุนายน หรือ 22 มิถุนายน เป็นวันที่ดวงอาทิตย์ขึ้นทางทิศตะวันออกเฉียงไปทางเหนือมากที่สุด และตกทางทิศตะวันตกเฉียงไปทางเหนือมากที่สุด ส่งผลให้ช่วงเวลากลางวันยาวที่สุดในรอบปี นับเป็นวันที่ย่างเข้าสู่ฤดูร้อนสำหรับประเทศทางซีกโลกเหนือ และเป็นวันที่ย่างเข้าสู่ฤดูหนาวสำหรับประเทศทางซีกโลกใต้ช่วงกลางวันจะสั้นที่สุดในรอบปี

3) วันสารทวิษุวัต (Autumnal Equinox) ตรงกับวันที่ 23 กันยายน เป็นวันที่ดวงอาทิตย์ขึ้นทางทิศตะวันออกเฉียงขึ้นและตกทางทิศตะวันตกพอดี ส่งผลให้ช่วงเวลากลางวันเท่ากับกลางคืนพอดี นับเป็นวันที่ย่างเข้าสู่ฤดูใบไม้ร่วงสำหรับประเทศทางซีกโลกเหนือ และเข้าสู่ฤดูใบไม้ผลิสำหรับซีกโลกใต้

4) วันเหมายัน (Winter Solstice) ตรงกับวันที่ 21 ธันวาคม หรือ 22 ธันวาคม เป็นวันที่ดวงอาทิตย์ขึ้นทางทิศตะวันออกเฉียงไปทางใต้มากที่สุด และตกทางทิศตะวันตกเฉียงไปทางใต้มากที่สุด ส่งผลให้ช่วงเวลากลางวันสั้นที่สุดและกลางคืนยาวที่สุดในรอบปี สำหรับประเทศทางซีกโลกเหนือ นับเป็นวันที่ย่างเข้าสู่ฤดูหนาว ส่วนประเทศทางซีกโลกใต้ ช่วงกลางวันจะยาวที่สุดในรอบปี นับเป็นวันที่ย่างเข้าสู่ฤดูร้อน



รูปที่ 4.4.5-12 การเคลื่อนที่ของโลกรอบดวงอาทิตย์บนระนาบสุริยวิถี

ทั้งนี้ การจำลองการบดบังแสงแดดของอาคารในปัจจุบันด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ SketchUp Pro 2017 แบบ 2 มิติ (สามารถเข้าถึงได้ที่ <http://www.sketchup.com/>) โดยพิจารณาจำลองการบดบังแสงแดดของอาคารโครงการในวันที่ 21 มีนาคม (ฤดูร้อน) 21 มิถุนายน (ฤดูฝน) และ 21 ธันวาคม (ฤดูหนาว) ตั้งแต่ช่วงเวลา 07.00-17.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่สามารถมองเห็นเงาที่ตกทอดได้ชัดเจนตลอดทั้งปี พร้อมทั้งแสดงผลการบดบังแสงแดดของอาคารโครงการต่อพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบทุกชั่วโมงที่ทำการจำลองบนภาพถ่ายมุมสูง/ ภาพถ่ายทางอากาศจากโปรแกรม Google Earth แสดงดังรูปที่ 4.4.5-13 ถึงรูปที่ 4.4.5-19

จากผลการจำลองสามารถสรุปได้ว่า การทอดเงาของอาคารโครงการในปัจจุบันส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ ได้แก่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ลิ้มกวงฮวด (ร้านขายวัสดุก่อสร้างและโกดังสินค้า) พื้นที่ไม่เข้าร่วม กลุ่มบ้านพักอาศัย (1-2 ชั้น) ด้านทิศตะวันตกของโครงการ บิ๊กซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์ สาขาชุมพร สวนเกษตรผสม (พื้นที่บุคคลอื่น) และโฮมโปร สาขาชุมพร ในเวลาช่วงเช้าและช่วงบ่าย – เย็น ซึ่งเป็นระยะเวลาเพียงสั้น ๆ ประมาณ 1-3 ชั่วโมงเท่านั้น จึงกล่าวได้ว่าพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวได้รับแสงอาทิตย์มากกว่า 2 ชั่วโมง/วัน ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากโครงการใช้สิ่งปลูกสร้างที่มีอยู่เดิมทั้งหมด มีลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กและอาคารโครงสร้างเหล็กที่มีความสูง 1-7 ชั้น จำนวน 21 อาคาร โดยมีได้ทำการก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพิ่มเติม ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงมิได้ส่งผลให้เกิดการบดบังแสงแดดจากการทอดเงาของอาคารต่อพื้นที่ข้างเคียงอันทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากสภาพเดิมแต่อย่างใด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.4.5-2

ทั้งนี้ จากการสำรวจพื้นที่ศึกษาในระยะ 0.5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ พบว่ามีอาคาร/สถานประกอบการที่ทำการตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop) จำนวน 2 แห่ง (แสดงดังรูปที่ 4.4.5-20) ได้แก่ โฮมโปร สาขาชุมพร มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 50 เมตร พื้นที่ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop)

ประมาณ 9,900 ตารางเมตร และเทสโก้ โลตัส สาขาชุมพร มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตก ประมาณ 470 เมตร พื้นที่ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop) ประมาณ 13,000 ตารางเมตร เมื่อพิจารณาผลการจำลองการบดบังแสงแดดจากอาคารโครงการ อ้างอิงรูปที่ 4.4.5-13 ถึงรูปที่ 4.4.5-19 สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) โฮมโปร สาขาชุมพร ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดจากอาคารโครงการในช่วงเวลา 17.00 น. จากการจำลองในวันที่ 21 ธันวาคม (ฤดูหนาว) โดยปัจจุบันโฮมโปร สาขาชุมพร ได้ให้เอกชนเช่าพื้นที่หลังคาเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า (Solar Rooftop) ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ 1 เมกะวัตต์/วัน ซึ่งจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทั้งหมดยังการไฟฟ้า ส่วนโฮมโปร สาขาชุมพร ปัจจุบันใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดชุมพร

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากอาคารโครงการเป็นสิ่งปลูกสร้างที่มีอยู่เดิม ซึ่งได้ก่อสร้างก่อนโฮมโปร สาขาชุมพร อีกทั้งโครงการไม่ได้ทำการก่อสร้างอาคาร/ ดัดแปลงอาคารในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด นอกจากนี้ จากการสำรวจความคิดเห็นโฮมโปร สาขาชุมพร โดยมีผู้จัดการสาขาเป็นผู้ให้ความเห็น พบว่า โฮมโปร สาขาชุมพร ไม่ได้รับผลกระทบจากโครงการทั้งในปัจจุบันและภายหลังการพัฒนาโครงการ

(2) เทสโก้ โลตัส สาขาชุมพร ไม่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดจากอาคารโครงการแต่อย่างใด

ตารางที่ 4.4.5-2

พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังเงาของอาคารโครงการในปัจจุบัน

ช่วงเวลา	พื้นที่ที่ถูกบดบังแสงแดดจากอาคารโครงการในปัจจุบัน		
	ฤดูร้อน (มีนาคม)	ฤดูฝน (มิถุนายน)	ฤดูหนาว (ธันวาคม)
07.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ด้านทิศตะวันตก <ul style="list-style-type: none"> ห้างหุ้นส่วนจำกัด ลี้มกวงฮวด (ร้านขายวัสดุก่อสร้างและโกดังสินค้า) พื้นที่ของบริษัท โรงพยาบาลชุมพร จำกัด (มหาชน) (อาคาร โกดังเก่า) (พื้นที่ไม่เข้าร่วม) กลุ่มบ้านพักอาศัย (1-2 ชั้น) บิกซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์ สาขาชุมพร 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ด้านทิศตะวันตก <ul style="list-style-type: none"> ห้างหุ้นส่วนจำกัด ลี้มกวงฮวด (ร้านขายวัสดุก่อสร้างและโกดังสินค้า) พื้นที่ของบริษัท โรงพยาบาลชุมพร จำกัด (มหาชน) (อาคาร โกดังเก่า) (พื้นที่ไม่เข้าร่วม) กลุ่มบ้านพักอาศัย (1-2 ชั้น) อาคารพาณิชย์ (4 ชั้น) บิกซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์ สาขาชุมพร 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ด้านทิศตะวันตก <ul style="list-style-type: none"> ห้างหุ้นส่วนจำกัด ลี้มกวงฮวด (ร้านขายวัสดุก่อสร้างและโกดังสินค้า) พื้นที่ของบริษัท โรงพยาบาลชุมพร จำกัด (มหาชน) (อาคาร โกดังเก่า) (พื้นที่ไม่เข้าร่วม) กลุ่มบ้านพักอาศัย (1-2 ชั้น) บิกซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์ สาขาชุมพร
08.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ด้านทิศตะวันตก <ul style="list-style-type: none"> ห้างหุ้นส่วนจำกัด ลี้มกวงฮวด (ร้านขายวัสดุก่อสร้างและโกดังสินค้า) พื้นที่ของบริษัท โรงพยาบาลชุมพร จำกัด (มหาชน) (อาคาร โกดังเก่า) (พื้นที่ไม่เข้าร่วม) กลุ่มบ้านพักอาศัย (1-2 ชั้น) 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ด้านทิศตะวันตก <ul style="list-style-type: none"> ห้างหุ้นส่วนจำกัด ลี้มกวงฮวด (ร้านขายวัสดุก่อสร้างและโกดังสินค้า) พื้นที่ของบริษัท โรงพยาบาลชุมพร จำกัด (มหาชน) (อาคาร โกดังเก่า) (พื้นที่ไม่เข้าร่วม) กลุ่มบ้านพักอาศัย (1-2 ชั้น) 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ด้านทิศตะวันตก <ul style="list-style-type: none"> ห้างหุ้นส่วนจำกัด ลี้มกวงฮวด (ร้านขายวัสดุก่อสร้างและโกดังสินค้า) พื้นที่ของบริษัท โรงพยาบาลชุมพร จำกัด (มหาชน) (อาคาร โกดังเก่า) (พื้นที่ไม่เข้าร่วม) กลุ่มบ้านพักอาศัย (1-2 ชั้น)
09.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มบ้านพักอาศัย (1-2 ชั้น) ด้านทิศตะวันตก 	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มบ้านพักอาศัย (1-2 ชั้น) ด้านทิศตะวันตก 	<ul style="list-style-type: none"> กลุ่มบ้านพักอาศัย (1-2 ชั้น) ด้านทิศตะวันตก
10.00 น.	-	-	-
11.00 น.	-	-	-
12.00 น.	-	-	-
13.00 น.	-	-	-
14.00 น.	-	-	-
15.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> สวนเกษตรผสม (พื้นที่บุคคลอื่น) ด้านทิศตะวันออก 	<ul style="list-style-type: none"> สวนเกษตรผสม (พื้นที่บุคคลอื่น) ด้านทิศตะวันออก 	<ul style="list-style-type: none"> สวนเกษตรผสม (พื้นที่บุคคลอื่น) ด้านทิศตะวันออก
16.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> สวนเกษตรผสม (พื้นที่บุคคลอื่น) ด้านทิศตะวันออก 	<ul style="list-style-type: none"> สวนเกษตรผสม (พื้นที่บุคคลอื่น) ด้านทิศตะวันออก 	<ul style="list-style-type: none"> สวนเกษตรผสม (พื้นที่บุคคลอื่น) ด้านทิศตะวันออก
17.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ด้านทิศตะวันตก <ul style="list-style-type: none"> สวนเกษตรผสม (พื้นที่บุคคลอื่น) โฮมโปร สาขาชุมพร 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ด้านทิศตะวันตก <ul style="list-style-type: none"> สวนเกษตรผสม (พื้นที่บุคคลอื่น) โฮมโปร สาขาชุมพร 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ด้านทิศตะวันตก <ul style="list-style-type: none"> สวนเกษตรผสม (พื้นที่บุคคลอื่น) โฮมโปร สาขาชุมพร

หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง เนื่องจากเงาอาคารอยู่ในเขตพื้นที่โครงการ

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ อาร์คิเทกเชอร์ จำกัด (COA), 2566

6) การประเมินผลกระทบจากการบังคับเคลื่อนย้ายสถานศึกษา - โทรทัศน์

เนื่องจากโครงการใช้สิ่งปลูกสร้างที่มีอยู่เดิมทั้งหมด มีลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กและอาคารโครงสร้างเหล็กที่มีความสูง 1-7 ชั้น จำนวน 21 อาคาร โดยมีได้ทำการก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพิ่มเติม ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงมิได้ส่งผลให้เกิดการบังคับเคลื่อนย้ายสถานศึกษา – โทรทัศน์อันทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากสภาพเดิมแต่อย่างใด

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาพื้นที่โดยรอบโครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นห้างสรรพสินค้า (บิ๊กซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์ โฮมโปร เทสโก้ โลตัส และแม็คโคร) อาคารพาณิชย์ บ้านพักอาศัย ร้านค้า ร้านอาหาร ร้านสะดวกซื้อ และพื้นที่ว่างรอใช้ประโยชน์เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งมีลักษณะเป็นพื้นที่เปิดโล่งมีการกระจายตัวของสิ่งปลูกสร้างส่วนใหญ่อยู่บริเวณริมถนนชุมพร – ระนอง (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 327) ทั้ง 2 ฝั่ง ประกอบกับจากการสำรวจพื้นที่โดยรอบโครงการระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบพื้นที่โครงการ พบว่าอาคารพาณิชย์ สถานประกอบการ และบ้านพักอาศัยส่วนใหญ่ จะใช้จานดาวเทียมเป็นตัวรับชมโทรทัศน์ ซึ่งมีประสิทธิภาพในการรับชมทีวีได้เป็นอย่างดี ซึ่งปัจจุบันการส่งคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ได้มีการพัฒนาปรับเปลี่ยนรูปแบบการส่งสัญญาณคลื่นวิทยุจากระบบอนาล็อกเป็นระบบดิจิทัล จึงมีส่วนสำคัญในการรับคลื่นให้ดียิ่งขึ้น

นอกจากนี้ เทคโนโลยีการผลิตโทรทัศน์ได้ถูกพัฒนาก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องเพื่อรองรับความเติบโตของเทคโนโลยีไร้สาย ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงทีวีแบบเดิมเป็นทีวีอัจฉริยะ (Smart TV) ที่ผสมผสานระหว่างทีวีกับคอมพิวเตอร์ โดยมีคุณสมบัติเหมือนโทรทัศน์ระบบดิจิทัลทั่วไป แต่สามารถเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตและสมาร์ทโฟนได้ เพื่อตอบสนองการใช้งานผู้บริโภคให้ได้รับความบันเทิงได้อย่างเต็มที่

4.5 สรุปผลการประเมินผลกระทบ

ตารางสรุปผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิตที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.5-1

ตารางที่ 4.5-1

สรุประดับของผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

ทรัพยากร/คุณค่าสิ่งแวดล้อม	ระดับของผลกระทบ			
	ไม่มีผลกระทบ	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
1. ทรัพยากรกายภาพ - ลักษณะภูมิประเทศ - ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว - ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน - คุณภาพอากาศ - ระดับเสียง - การสั่นสะเทือน	 X	 X X		
2. ทรัพยากรชีวภาพ - ทรัพยากรชีวภาพบนบก - ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ		X X		
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ - น้ำใช้ - การบำบัดน้ำเสีย - การระบายน้ำ - การจัดการมูลฝอย - ไฟฟ้า - คมนาคม - การใช้ที่ดิน	 X X	X X X X	 X	
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต - สภาพสังคม-เศรษฐกิจ - การสาธารณสุข - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - การป้องกันอัคคีภัย - สุนทรียภาพ		(X) X X X X		

หมายเหตุ: () ผลกระทบด้านบวก