

บทที่ 3  
สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

### บทที่ 3

#### สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

การจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ โดยบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจ และรวบรวมข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการและสภาพทั่วไปโดยแยกพิจารณาศึกษาตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ซึ่งสามารถจัดกลุ่มระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมแยกออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

- 1) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environmental Resources)
- 2) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (Biological Environmental Resources)
- 3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Values)
- 4) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (Quality of Life Values)

การศึกษาสภาพแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ดังกล่าว บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาภายในขอบเขตพื้นที่ระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ รวมทั้งการสำรวจข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของโครงการตั้งอยู่บริเวณ หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ นอกจากนี้บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลในการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ทั้งจากการสำรวจภาคสนามและรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ การนำเสนอข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันในบางประเด็นจึงนำเสนอข้อมูลในภาพรวมของอำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ โดยมีรายละเอียดการศึกษาในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

#### 3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

##### 3.1.1 สภาพภูมิประเทศ

##### 1) สภาพภูมิประเทศทั่วไปของตำบลเหนือคลอง และบริเวณโครงการ

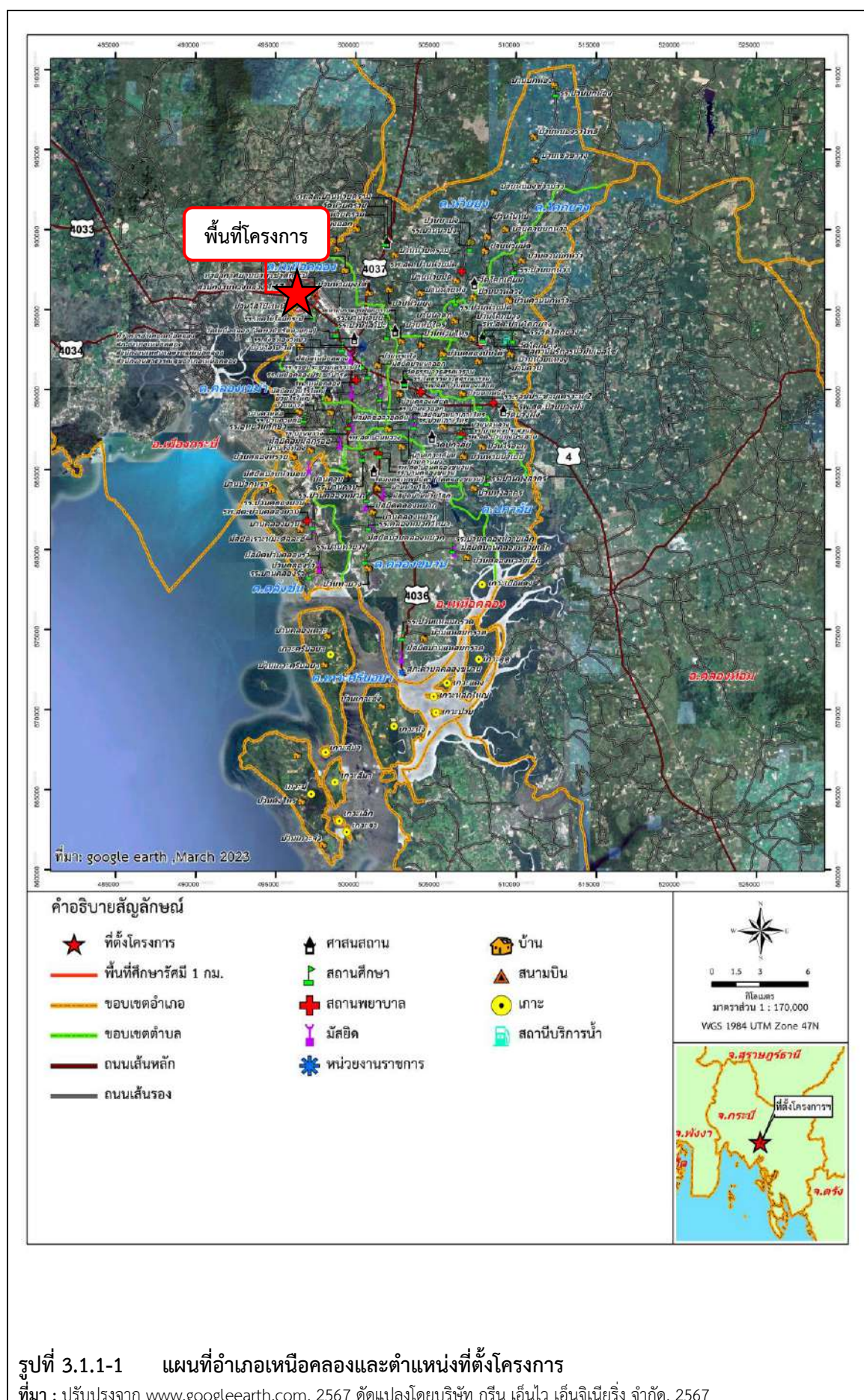
สภาพพื้นที่ทั่วไปขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง เป็นพื้นที่ราบ มีลำคลอง ลำห้วย หนองน้ำซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ส่วนมากใช้สำหรับการเพาะปลูกพืชผลทางการเกษตร ได้แก่ ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผลต่าง ๆ และเป็นที่ตั้งสนามบินนานาชาติจังหวัดกระบี่มีอาณาเขตดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ตำบลห้วยยูง, กระบี่น้อย	เป็นพื้นที่หมู่ที่ 4 และ 5
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ตำบลคลองเขม่า, คลองขนาน	เป็นพื้นที่หมู่ที่ 6 และ 7
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ตำบลปากสัย, โคกยาง	เป็นพื้นที่หมู่ที่ 4 และ 6
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ตำบลกระบี่น้อย	เป็นพื้นที่หมู่ที่ 3 และ 5

## 2) สภาพภูมิประเทศทั่วไปของบริเวณพื้นที่โครงการ

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง ปกคลุมไปด้วยไม้พุ่ม และวัชพืช กระจายอยู่ทั่วไป (อ้างอิงรายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.1.2-1 ในบทที่ 2) สำหรับสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการ ประกอบด้วย บ้านพักอาศัย ร้านค้า ร้านอาหาร หน่วยงานราชการ สนามบิน และโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้นแสดงดังรูปที่ 3.1.1-1 ถึงรูปที่ 3.1.1-2 โดยพื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ที่ดินราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ กบ.453 ที่ตั้งสนามบินนานาชาติกระบี่
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ที่ดินราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ กบ.453 ที่ตั้งสนามบินนานาชาติกระบี่ (วิสาหกิจการบินฯ เช่า)
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ที่ดินราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ กบ.453 ที่ตั้งสนามบินนานาชาติกระบี่
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ที่ดินราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ กบ.453 ที่ตั้งสนามบินนานาชาติกระบี่

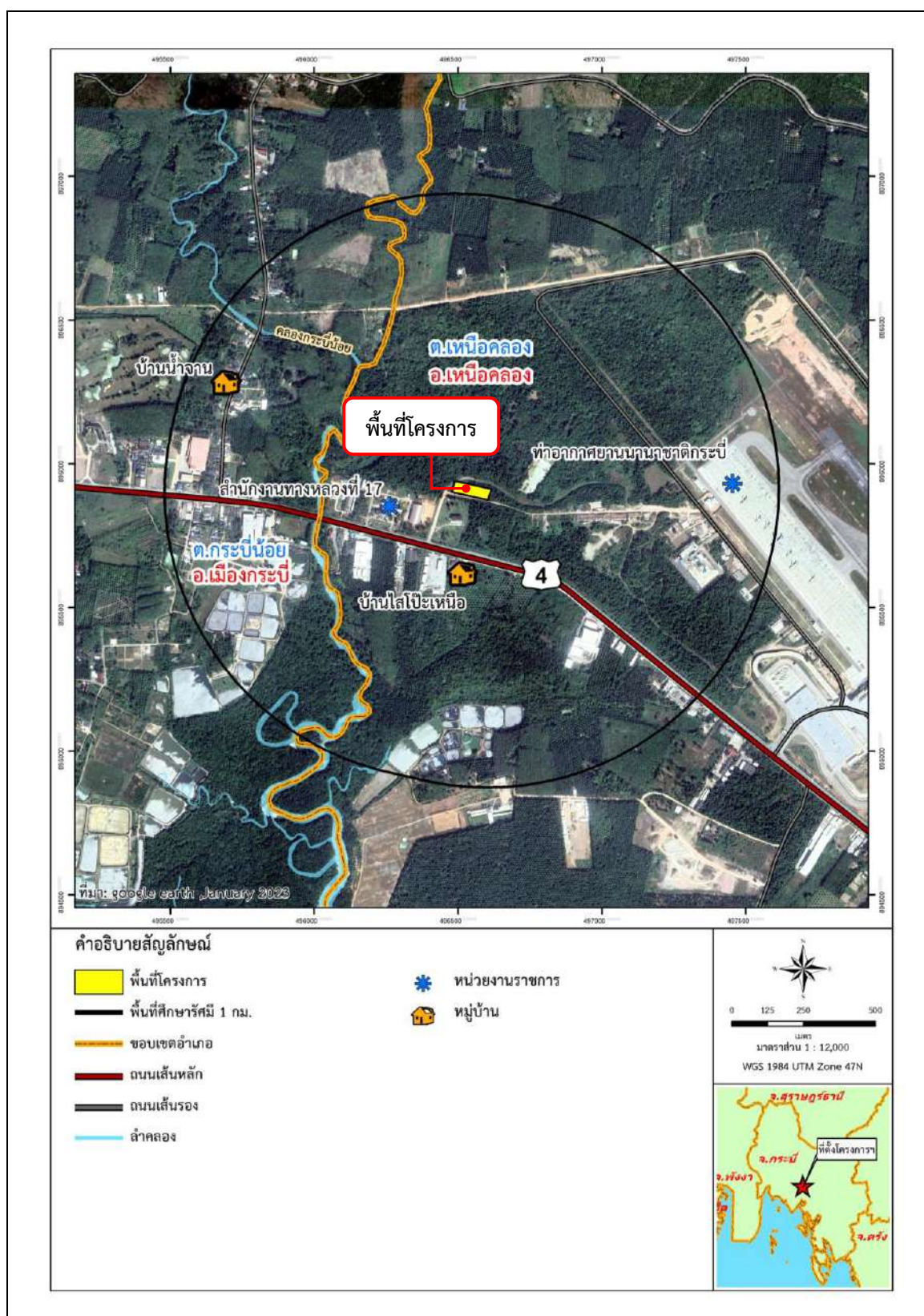




รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่

บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน



รูปที่ 3.1.1-2 แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, 2567 ดัดแปลงโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

### 3.1.2 ธรณีวิทยาการเกิดแผ่นดินไหว การเกิดสึนามิ และการเกิดดินถล่ม

#### 1) ธรณีวิทยาทั่วไป

จังหวัดกระบี่ส่วนใหญ่ปกคลุมด้วยตะกอนยุคควอเทอร์นารีเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นยุคที่ 2 ของมหายุคซีโนโซอิก มีช่วงอายุประมาณ 1.8 ล้านปีถึงปัจจุบัน ส่วนหินแข็งส่วนมากพบตามพื้นที่ภูเขาพื้นที่เนินเขา หินที่สะสมตัวมีอายุแก่ที่สุดในยุคคาร์บอนิเฟอรัส ลักษณะทางธรณีวิทยาโดดเด่น และสวยงามในรูปภูมิประเทศแบบคาสต์ มีอายุในยุคเพอร์เมียน

จากการศึกษาในระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยพื้นที่โครงการการตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ แสดงดังรูปที่ 3.1.2-1 พบชั้นหิน 2 ประเภท ได้แก่

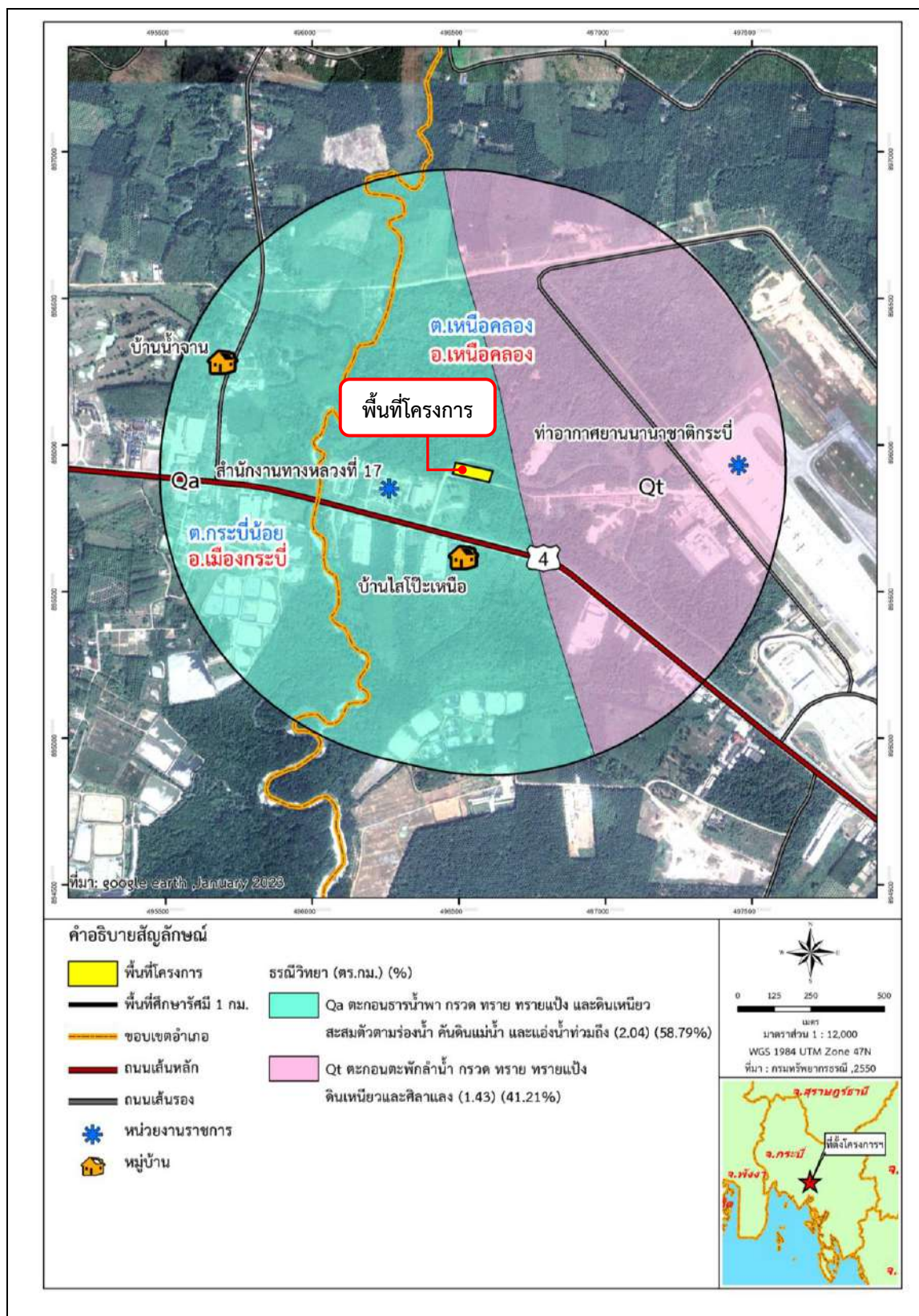
- หินชนิด Qa (พื้นที่ประมาณ 2.04 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 58.79 ของพื้นที่ศึกษา) ประกอบด้วย ตะกอนธารน้ำพา กรวด หทราย หทรายแป้ง และดินเหนียว สะสมตัวตามร่องน้ำ คันดินแม่น้ำ และแอ่งน้ำท่วมถึง

- หินชนิด Qt (พื้นที่ประมาณ 1.43 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 41.21 ของพื้นที่ศึกษา) ประกอบด้วย ตะกอนตะกัฟกล้าน้ำ กรวด หทราย หทรายแป้ง ดินเหนียวและศิลาแลง

#### 2) ธรณีโครงสร้าง

จังหวัดกระบี่มีธรณีโครงสร้างที่ยาวนาน ตั้งแต่มหายุคพาเลโอโซอิกตอนบน จนยุคเทอร์เชียรี ดังนั้นแรงที่มากกระทำต่อเปลือกโลกแห่งนี้จึงมีอยู่มากมาย เช่น รอยเลื่อนคลองมะลุ่ย หรือการชนกันของแผ่นเปลือกโลกอินเดียและยูเรเชีย ทำให้เกิดแอ่งสะสมตะกอนขึ้นมากมายในประเทศไทย รวมทั้งแอ่งกระบีด้วย แอ่งต่างๆ เหล่านี้เป็นแหล่งที่มีทรัพยากรธรณี ด้านพลังงานเป็นส่วนใหญ่ แนวนรอยแยก รอยแตก รอยเลื่อนจะอยู่ในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ (NE- SW) แนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ (NW-SE) นอกจากนี้ยังมีแนวเหนือใต้อีกด้วย





รูปที่ 3.1.2-1 แผนที่ธรณีวิทยาและที่ตั้งโครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, 2567 ดัดแปลงโดยบริษัท กรีน อินไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

## 2) ดินถล่ม

**ดินถล่ม (Landslide or Mass movement)** คือการเคลื่อนที่ของมวลดิน หรือหิน ลงมาตามลาดเขาด้วยอิทธิพลของแรงโน้มถ่วงของโลก โดยปกติ ดินถล่มที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ส่วนใหญ่ “น้ำ” จะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดดินถล่มเสมอ โดยน้ำจะเป็นตัวลดแรงต้านทานในการเคลื่อนตัวของมวลดินหรือหิน และน้ำจะเป็นตัวที่ทำให้คุณสมบัติของดินที่เป็นของแข็งเปลี่ยนไปเป็นของไหลได้

ดินถล่ม เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นได้ทั่วไปในบริเวณภูเขาที่มีความลาดชันสูง ในบริเวณที่มีความลาดชันต่ำก็สามารถเกิดดินถล่มได้ถ้ามีปัจจัยที่ก่อให้เกิดดินถล่ม โดยทั่วไปบริเวณที่มักจะเกิดดินถล่ม คือ บริเวณที่ใกล้กับแนวรอยเลื่อนที่มีพลังและมีการยกตัวของแผ่นดินขึ้นเป็นภูเขาสูง บริเวณที่ทางน้ำกัดเซาะเป็นโตรกเขาลึกและชัน บริเวณที่มีแนวรอยแตกและรอยแยกหนาแน่นบนลาดเขา บริเวณที่มีการผุพังของหินและทำให้เกิดชั้นดินหนาบนลาดเขา ในบริเวณที่มีความลาดชันต่ำและมีดินที่เกิดจากการผุพังของชั้นหินบนลาดเขาหนา ดินถล่มมักเกิดจากการที่น้ำซึมลงในชั้นดินบนลาดเขาและเกิดแรงดันของน้ำเพิ่มขึ้นในชั้นดินโดยเฉพาะในช่วงที่ฝนตกหนัก (ที่มา : สำนักธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมและธรณีพิบัติภัย กรมทรัพยากรธรณี,2560)

ลักษณะพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม ลักษณะที่ตั้งของหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่มมีข้อสังเกตดังต่อไปนี้

- อยู่ติดภูเขาและใกล้ลำห้วย
- มีร่องรอยดินไหลหรือดินเลื่อนบนภูเขา
- มีรอยแยกของพื้นดินบนภูเขา
- อยู่บนเนินหน้าหุบเขาและเคยมีโคลนถล่มมาบ้าง
- ถูกน้ำป่าไหลหลากและท่วมบ่อย
- มีกองหิน เนินทรายปนโคลนและต้นไม้ ในห้วยใกล้หมู่บ้าน
- พื้นห้วยจะมีก้อนหินขนาดเล็กใหญ่อยู่ปนกันตลอดท้องน้ำ

ข้อสังเกตหรือสิ่งบอกเหตุ

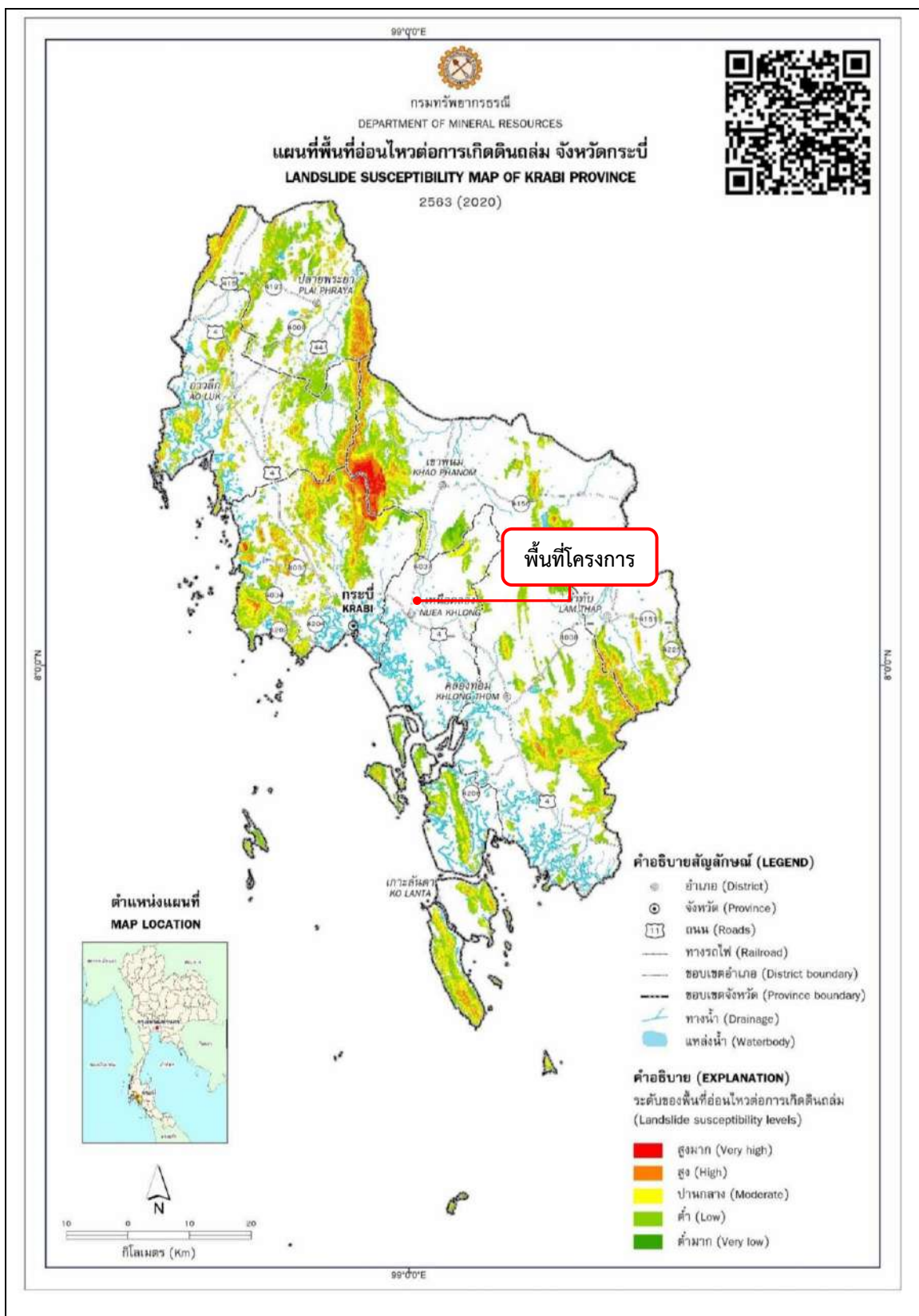
- มีฝนตกหนักถึงหนักมาก (มากกว่า 100 มิลลิเมตรต่อวัน)
- ระดับน้ำในห้วยสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว
- สีของน้ำเปลี่ยนเป็นสีของดินบนภูเขา
- มีเสียงดัง อื้ออึง ผิดปกติดังมาจากภูเขาและลำห้วย
- น้ำท่วมหมู่บ้าน และเพิ่มระดับขึ้นอย่างรวดเร็ว

ระดับพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดแผ่นดินถล่ม สามารถจำแนกออกได้ 3 ระดับ

- พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม อันดับ 1 ดินมีโอกาสดล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝน 100 มิลลิเมตรต่อวัน หน้าดินหนาขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว และความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา
- พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม อันดับ 2 ดินมีโอกาสดล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝน 200 มิลลิเมตรต่อวัน หน้าดินหนาขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว และความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา
- พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม อันดับ 3 ดินมีโอกาสดล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝนมากกว่า 300 มิลลิเมตรต่อวัน หน้าดินหนาขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว และความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา

ทั้งนี้ พื้นที่โครงการตั้งอยู่ หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ ซึ่งพื้นที่โครงการมีได้อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มแต่อย่างใด รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.1.2-2





รูปที่ 3.1.2-2 แผนที่พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดดินถล่ม

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2564

### 3) การเกิดแผ่นดินไหว

ตำแหน่งที่ตั้งทางภูมิประเทศของประเทศไทยจะอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวต่ำ แต่ทางกรมอุตุนิยมวิทยาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อเสริมมาตรการในการป้องกันและบรรเทาภัยแผ่นดินไหวทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยมีการศึกษาการตรวจวัดแผ่นดินไหวตลอด 24 ชั่วโมง แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างประเทศเป็นประจำ ตลอดจนวางแผนจัดตั้งโครงการลดภัยพิบัติจากแผ่นดินไหว ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อสาธารณชนได้ โดยแผ่นดินไหวในประเทศไทยเกิดขึ้นจาก

(1) แผ่นดินไหวขนาดใหญ่ที่มีแหล่งกำเนิดจากภายนอกประเทศส่งแรงสั่นสะเทือนมายังประเทศไทย โดยมีแหล่งกำเนิดจากตอนใต้ของสาธารณรัฐประชาชนจีน พม่า สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ทะเลอันดามัน ตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ส่วนมากบริเวณที่รู้สึกสั่นไหว ได้แก่ บริเวณภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันตก และกรุงเทพฯ

(2) แผ่นดินไหวเกิดจากแนวรอยเลื่อนที่ยังสามารถเคลื่อนตัว ซึ่งอยู่บริเวณภาคเหนือ และภาคตะวันตกของประเทศ เช่น รอยเลื่อนเชียงแสน รอยเลื่อนแม่ทา รอยเลื่อนแพร่ รอยเลื่อนเถิน รอยเลื่อนเมยอู๋ธานี รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ รอยเลื่อนคลองมะรุย (พังงา) เป็นต้น

บริเวณที่มีความเสี่ยงต่อภัยแผ่นดินไหวสูงในประเทศไทย ได้แก่

(1) บริเวณที่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดแผ่นดินไหว ตามแนวรอยเลื่อนทั้งภายในและภายนอกประเทศ ส่วนใหญ่อยู่บริเวณภาคเหนือและตะวันตกของประเทศไทย

(2) บริเวณที่เคยมีประวัติหรือสถิติแผ่นดินไหวในอดีตและมีความเสียหายเกิดขึ้น จากนั้นในช่วงการเกิดแผ่นดินไหวเป็นระยะเวลานานๆ บริเวณนั้นจะมีโอกาสการเกิดแผ่นดินไหวที่มีขนาดใกล้เคียงกับสถิติเดิมได้อีก

(3) บริเวณที่เป็นดินอ่อนซึ่งสามารถขยายการสั่นสะเทือนได้ดี เช่น บริเวณที่มีดินเหนียวอยู่ใต้พื้นดินเป็นชั้นหนา เช่น บริเวณที่ลุ่ม หรืออยู่ใกล้ปากแม่น้ำ เป็นต้น

แหล่งกำเนิดของแผ่นดินไหวนั้นมาจากรอยเลื่อนที่มีพลัง ซึ่งรอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทยเคยเกิดขึ้นแล้ว 9 แห่งด้วยกัน และจากการรายงานของกรมทรัพยากรธรณีวิทยา ซึ่งได้รวบรวมข้อมูลกลุ่มรอยเลื่อนล่าสุดเมื่อเดือนมีนาคม 2555 ที่ผ่านมา พบว่า ปัจจุบันประเทศไทยมีรอยเลื่อนที่มีพลังทั้งหมด 14 รอยเลื่อน โดยกระจายอยู่ใน 22 จังหวัด ได้แก่

- **รอยเลื่อนแม่จัน** พาดผ่านอำเภอฝาง อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอแม่จัน อำเภอเชียงแสน และอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ มีความยาวประมาณ 101 กิโลเมตร

- **รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน** พาดผ่านอำเภอเทิง อำเภอขุนตาล และอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ มีความยาวประมาณ 57 กิโลเมตร

- **รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน** พาดผ่านอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอนในแนวทิศเหนือ-ใต้ มีความยาวประมาณ 29 กิโลเมตร

- **รอยเลื่อนเมย** วางตัวในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ พาดผ่านตั้งต้นจากลำน้ำเมย ชายแดนพม่า ต่ไปยังห้วยแม่ท้อ ลำน้ำปิง จังหวัดตาก ไปถึงจังหวัดกำแพงเพชร นครสวรรค์ และสิ้นสุดที่จังหวัดอุทัยธานี ในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีความยาวประมาณ 250 กิโลเมตร

- **รอยเลื่อนแม่ทา** พาดผ่านอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน และอำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ ในแนวโค้งไปทางทิศตะวันออก มีความยาวประมาณ 61 กิโลเมตร

- **รอยเลื่อนเถิน** พาดผ่านอำเภอแม่พริก อำเภอเถิน จังหวัดลำปาง และอำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ ในแนวโค้งไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีความยาวประมาณ 103 กิโลเมตร
- **รอยเลื่อนพะเยา** พาดผ่านอำเภอมวก จังหวัดลำปาง และอำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ ทางด้านทิศเหนือของรอยเลื่อนท่าสี่ มีความยาวประมาณ 23 กิโลเมตร
- **รอยเลื่อนปัว** พาดผ่านพื้นที่อำเภอสันติสุข อำเภอท่าวังผา อำเภอปัว อำเภอเชียงกลาง และอำเภอทุ่งช้าง ของจังหวัดน่านในแนวเหนือ-ใต้ ด้วยความยาวประมาณ 130 กิโลเมตร
- **รอยเลื่อนอุตรดิตถ์** พาดผ่านอำเภอเมือง อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ อำเภอนาหมื่น อำเภอนาน้อย อำเภอเวียงสา และอำเภอแม่จริม จังหวัดน่าน ในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ มีความยาวประมาณ 150 กิโลเมตร
- **รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์** พาดผ่านอำเภอทองผาภูมิ และอำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ มีความยาวประมาณ 60 กิโลเมตร
- **รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์** พาดผ่านอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี อำเภอศรีสวัสดิ์ และอำเภอหนองปรือ จังหวัดกาญจนบุรี ในแนวโค้งเล็กน้อยไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีความยาวประมาณ 62 กิโลเมตร
- **รอยเลื่อนเพชรบูรณ์** พาดผ่านอำเภอหนองไผ่ อำเภอเมือง อำเภอหล่มสัก และอำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบด้วยรอยเลื่อนบรวิหารในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กับแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้สลับกัน มีความยาวประมาณ 110 กิโลเมตร
- **รอยเลื่อนระนอง** พาดผ่านพื้นที่ตั้งแต่ จังหวัดระนอง ชุมพร ประจวบคีรีขันธ์ และพังงา มีความยาวประมาณ 270 กิโลเมตร
- **รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย** พาดผ่านอำเภอบ้านตาขุน อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี อำเภอทับปุด อำเภอเมือง จังหวัดพังงา พาดผ่านไปตามทะเลอันดามัน ระหว่างอำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต กับอำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา ในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ มีความยาวประมาณ 148 กิโลเมตร

นอกจาก 14 รอยเลื่อนที่กรมทรัพยากรธรณีได้ประกาศออกมาอย่างเป็นทางการแล้ว สำนักข่าวบางแห่งยังเผยว่า **รอยเลื่อนมะยม** ก็เป็นอีกหนึ่งรอยเลื่อนที่มีพลัง โดยรอยเลื่อนดังกล่าว จะพาดผ่านอำเภอสอง จังหวัดแพร่ และอำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา ในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ มีความยาวประมาณ 22 กิโลเมตร ดังนั้น ทุกภาคส่วนจึงควรติดตามสถานการณ์ความเคลื่อนไหวของทั้ง 15 รอยเลื่อนดังกล่าวอย่างใกล้ชิด

อย่างไรก็ตาม รอยเลื่อนที่ต้องจับตา และเฝ้าระวังมากที่สุดในขณะนี้ คือ รอยเลื่อนระนอง และรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งถือเป็นรอยเลื่อนที่มีพลังรุนแรง และอาจส่งผลกระทบต่อภาคใต้ในหลายจังหวัด อาทิ จังหวัดชุมพร ระนอง และสุราษฎร์ธานี

**สถิติการเกิดแผ่นดินไหว :** จากสถิติการเกิดแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อประเทศไทยของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า แผ่นดินไหวที่มีความรุนแรง 7 ริคเตอร์ หรือมากกว่า จะมีศูนย์กลางอยู่นอกประเทศ ไทย โดยส่วนใหญ่เกิดบริเวณพรมแดนจีน-เมียนมาร์ ประเทศเมียนมาร์ ประเทศจีนตอนใต้ในทะเลอันดามัน และหมู่เกาะสุมาตรา สำหรับการเกิดแผ่นดินไหวในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ส่วนใหญ่เกิดขึ้นเป็นแนวพาดตรงรอยต่อของมหาสมุทรอินเดีย และทะเลอันดามันพุ่งเหนือขึ้นไปทางประเทศเมียนมาร์ จีน และบังคลาเทศ สำหรับพื้นที่ประเทศไทย ในอดีตที่ผ่านมา มีการเกิดแผ่นดินไหวในระดับน้อยมาก และจุดที่เคยเกิดแผ่นดินไหวได้ผิวดิน (Earthquake Foci) มีความลึกไม่เกิน 35 กิโลเมตร ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่ตื้นมาก

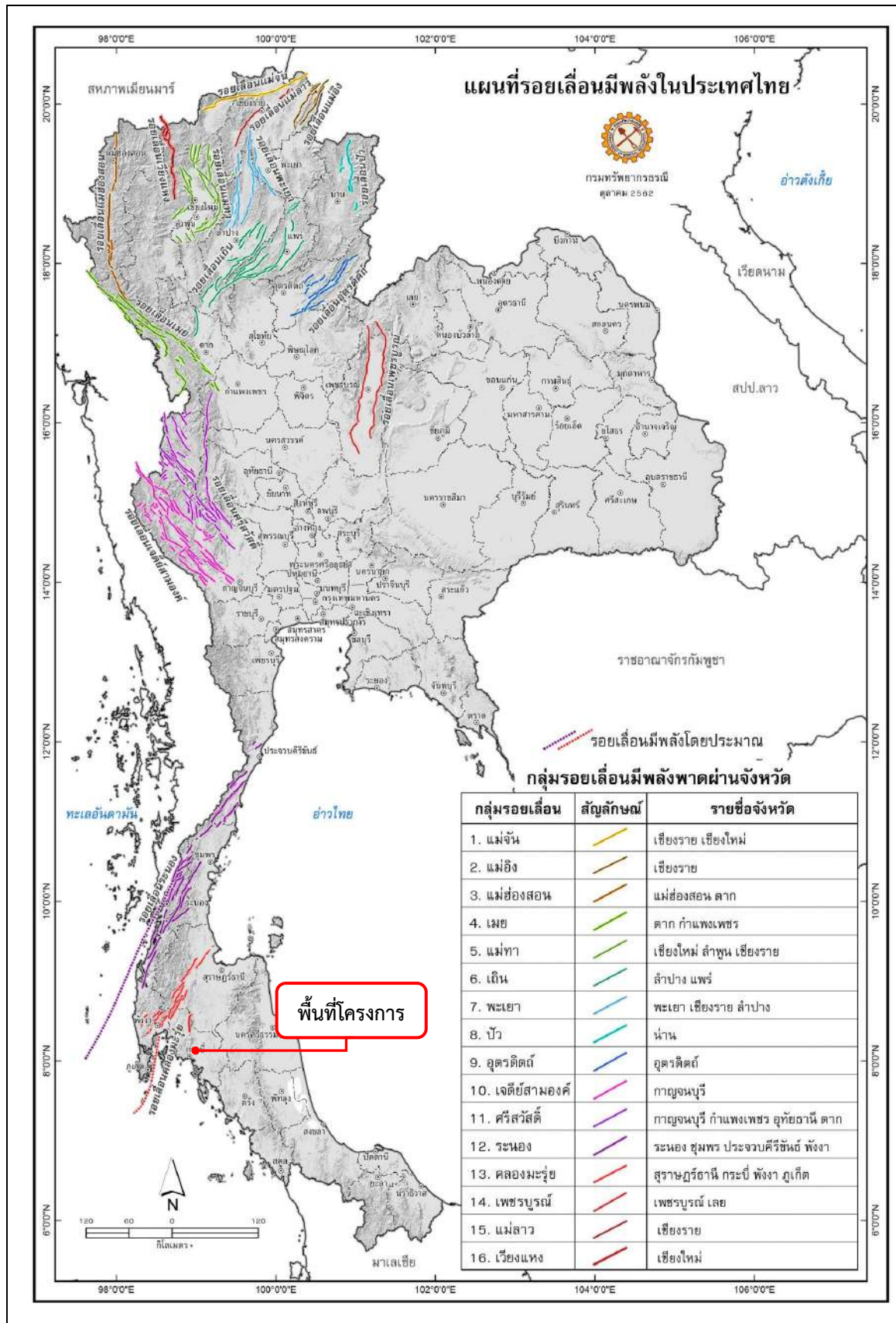
สำหรับประเทศไทย กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แบ่งพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวออกเป็น 5 ระดับ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) ระดับความรุนแรงเบา I – III เมอร์คัลลี คือ มีการเกิดแผ่นดินไหวที่เบา สามารถตรวจวัดได้เฉพาะเครื่องมือตรวจแผ่นดินไหว คนทั่วไปไม่สามารถรับรู้สึได้ (แสดงด้วยสีเขียวเข้ม)
- 2) ระดับความรุนแรงพอประมาณ IV เมอร์คัลลี คือ คนที่สัญจรไปมารู้สึได้ รถยนต์ที่จอดอยู่สั่นไหวชัดเจน (แสดงด้วยสีเขียวอ่อน)
- 3) ระดับความรุนแรงค่อนข้างแรง V เมอร์คัลลี คือ เกือบทุกคนรู้สึว่ามีแผ่นดินไหวเกิดขึ้น คนที่นอนหลับตกใจตื่น (แสดงด้วยสีเหลือง)
- 4) ระดับความรุนแรงแรง VI เมอร์คัลลี คือ ทุกคนรู้สึได้ว่ามีแผ่นดินไหวเกิดขึ้น ต้นไม้สั่น บ้านแกว่ง สิ่งปลูกสร้างบางชนิดล้มพัง (แสดงด้วยสีส้มอ่อน)
- 5) ระดับความรุนแรงแรงมาก VII เมอร์คัลลี คือ ฝาผนังห้องแยก/ร้าว ฝ้าเพดานร่วง (แสดงด้วยสีส้มเข้ม)

พื้นที่โครงการจ้งอยู่ หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ ซึ่งกลุ่มรอยเลื่อนที่ใกล้กับพื้นที่โครงการมากที่สุดคือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.1.2-3

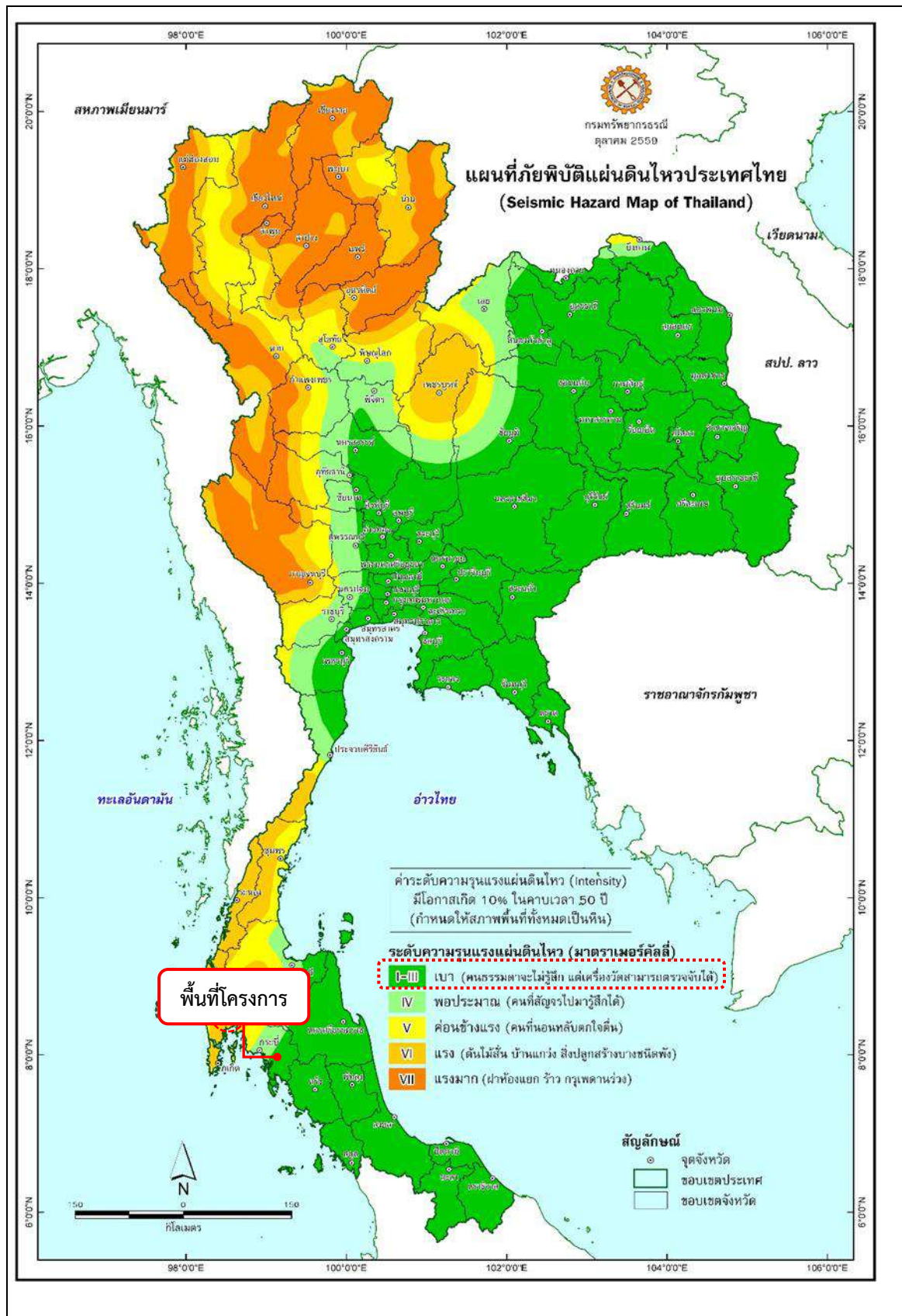
จากรายงานการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณประเทศไทยและพื้นที่ใกล้เคียง เดือนเมษายน พ.ศ. 2566 สำหรับพื้นที่โครงการ ไม่พบแผ่นดินไหว หรือส่งผลกระทบให้รู้สึว่าเกิดแผ่นดินไหว (ที่มา : กองเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา, 2566) (แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวของประเทศไทยแสดงดังรูปที่ 3.1.2-4)





รูปที่ 3.1.2-3 แผนที่รอยเลื่อนมีพลัง จังหวัดกระบี่


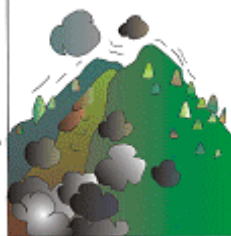


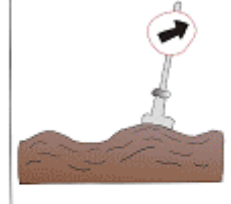
ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี , 2563



รูปที่ 3.1.2-4 แผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย

ที่มา : กรมธรณีวิทยา, ตุลาคม 2559



ความรุนแรง	สภาพของแผ่นดินไหว		ความรุนแรง	สภาพของแผ่นดินไหว	
I	คนธรรมดา จะไม่รู้สึกรู้สีกแต่เครื่องวัดสามารถตรวจจับได้		VII แรงมาก	ฝาห้องแยก ร้าว กรูเพดานร่วง	
II อ่อน	คนที่มีความรู้สึกไว จะรู้สึกวามแผ่นดินไหวเล็กน้อย		VIII ทำลาย	ต้องหยุดขับรถยนต์ ตึกราว ปล่องไฟพัง	
III เบา	คนที่อยู่กับที่ รู้สึกว่าพื้นสั่น		IX ทำลาย สูญเสีย	บ้านพังตาม แถบรอยแยกของแผ่นดิน ท่อน้ำ ท่อแก๊ส ชาติเป็นตอน ๆ	
IV พอประมาณ	คนที่สัญจรไปมา รู้สึกได้		X วิ นาศ ภัย	แผ่นดินแตกอ้า ตึกแข็งแรงพัง รางรถไฟคดโค้ง ดินลาดเขาเคลื่อนตัว หรือถล่ม ตอนชน ๆ	
V ค่อนข้างแรง	คนที่นอนหลับ ก็ตกใจตื่น		XI วิ นาศ ภัย ใหญ่	ตึกถล่ม สะพานขาด ทางรถไฟ ท่อน้ำและสายไฟ ไต่ดินเสียหาย แผ่นดินถล่ม น้ำท่วม	
VI แรง	ต้นไม้ล้ม บ้านแกว่ง สิ่งปลูกสร้าง บางชนิดพัง		XII มหา วิ บัติ	ทุกสิ่งทุกอย่างบนพื้นดินแถบนั้น เสียหายโดยสิ้นเชิง พื้นดินเคลื่อนตัวเป็นลูกคลื่น	

ระดับความรุนแรงแผ่นดินไหว ตามมาตราเมอร์คัลลี

รูปที่ 3.1.2-5 ความรุนแรงของการเกิดแผ่นดินไหว

ที่มา: กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี

#### 4) การเกิดสึนามิ

สึนามิ (Tsunami) คือ ระลอกคลื่นซึ่งเคลื่อนตัวในมหาสมุทรที่มีขนาดความยาวมาก ส่วนใหญ่แล้วมักจะเกิดจากแผ่นดินไหวใต้ทะเล นอกจากนี้ยังเกิดภูเขาไฟใต้ทะเลระเบิดหรือแผ่นดินถล่มใต้มหาสมุทรในบริเวณมหาสมุทรที่มีน้ำลึก คลื่นสึนามิสามารถแพร่กระจายตัวด้วยความเร็วสูงกว่า 800 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (ประมาณ 500 ไมล์ต่อชั่วโมง) และมีความสูงของคลื่นเพียง 1 ฟุต หรือน้อยกว่านั้น คลื่นสึนามิแตกต่างจากคลื่นทะเลธรรมดา คือ มีระยะทางระหว่างยอดคลื่น(หรือความยาวคลื่น) ไกลกว่า 100 กิโลเมตร (60 ไมล์) หรือ มากกว่านั้นหากอยู่ในทะเลลึก และมีช่วงระยะเวลาระหว่างยอดคลื่นแต่ละลูกตั้งแต่ 10 นาที จนถึง 1 ชั่วโมง เมื่อคลื่นสึนามิเคลื่อนไปถึงบริเวณน้ำตื้นใกล้ชายฝั่งคลื่นจะลดความเร็วลงและน้ำทะเลสามารถพุ่งตัวขึ้นเป็นกำแพงน้ำที่สูงหลายสิบเมตร (30 ฟุต) หรือสูงกว่านั้น และหากบริเวณชายฝั่งเป็นอ่าวท่าจอดเรือหรือมีรูปทรงเหมือนกรวยยื่นเข้าไปในแผ่นดิน จะทำให้คลื่นยังมีความรุนแรงขึ้นไปอีก คลื่นสึนามิขนาดใหญ่ อาจมีความสูงมากกว่า 30 เมตร (100 ฟุต) แต่แม้ว่าคลื่นสึนามิจะมีขนาดความสูงของคลื่นเพียง 3-6 เมตร ก็แรงพอที่จะทำลายอาคารบ้านเรือน ชีวิต และทำให้ผู้คนบาดเจ็บจำนวนมาก ในส่วนพื้นที่ชายฝั่งทะเลอันดามัน รวมถึงจังหวัดภูเก็ตเป็นพื้นที่ที่อยู่ในแนวเลื่อนและแนวแยกของแผ่นดินไหว ดังนั้น ระบบเตือนภัย หอเตือนภัย และแผนอพยพประชาชนจึงเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญเพื่อแจ้งเหตุล่วงหน้า ในการที่จะอพยพเคลื่อนย้ายผู้คนไปยังพื้นที่ปลอดภัย

สำหรับปรากฏการณ์คลื่นยักษ์สึนามิ เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่เกาะสุมาตรา สร้างความเสียหายให้กับ 6 จังหวัดฝั่งอันดามันของไทย ได้แก่ จังหวัดภูเก็ต กระบี่ พังงา ระนอง ตรัง และสตูล รวมถึงพื้นที่ชายหาดป่าตอง เทศบาลเมืองป่าตอง ได้รับความเสียหายจากคลื่นยักษ์สึนามิ ทั้งพื้นที่บริเวณแนวชายหาด ซึ่งมีความสูงของคลื่นสึนามิ ประมาณ 5-10 เมตร และลึกเข้าไปในพื้นดินประมาณ 2 กิโลเมตร สร้างความเสียหายแก่ชีวิต และทรัพย์สิน ทั้งคนในพื้นที่ นักท่องเที่ยว สภาพจิตใจของผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเศรษฐกิจภาคการท่องเที่ยว

##### ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดคลื่นสึนามิ

(1) เมื่อรู้ว่ามีแผ่นดินไหวเกิดขึ้น ขณะที่อยู่ในทะเลหรือบริเวณชายฝั่ง ให้รีบออกจากบริเวณชายฝั่งไปยังบริเวณที่สูงหรือที่ดอนทันที โดยไม่ต้องรอประกาศจากทางราชการ เนื่องจากคลื่นสึนามิเคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูง

(2) เมื่อได้รับฟังประกาศจากทางราชการเกี่ยวกับการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณทะเลอันดามัน ให้เตรียมรับสถานการณ์ที่อาจจะเกิดคลื่นสึนามิตามมาได้ โดยด่วน

(3) สังเกตปรากฏการณ์ของชายฝั่ง หากทะเลมีการลดของระดับน้ำลงมาก หลังการเกิดแผ่นดินไหวให้สันนิษฐานว่าอาจเกิดคลื่นสึนามิตามมาได้ ให้อพยพ คนในครอบครัว สัตว์เลี้ยง ให้อยู่ห่างจากชายฝั่งมากๆและอยู่ในที่ดอนหรือน้ำท่วมไม่ถึง

(4) ถ้าอยู่ในเรือซึ่งจอดอยู่ในท่าเรือหรืออ่าวให้รีบนำเรือออกไปกลางทะเล เมื่อทราบว่าจะเกิดคลื่นสึนามิพัดเข้าหา เพราะคลื่นสึนามิที่อยู่ไกลชายฝั่งมากๆ จะมีขนาดเล็ก

(5) คลื่นสึนามิอาจเกิดขึ้นได้หลายระลอกจากการเกิดแผ่นดินไหวครั้งเดียว เนื่องจากมีการแกว่งไปมาของน้ำทะเล ดังนั้นควรรอสักระยะหนึ่งจึงสามารถลงไปชายหาดได้

(6) ติดตามการเสนอข่าวของทางราชการอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง

(7) วางแผนในการฝึกซ้อมรับภัยจากคลื่นสึนามิ เช่น กำหนดสถานที่ในการอพยพแหล่งสะสมน้ำ สะอาด เป็นต้น

(8) ประชาสัมพันธ์ และให้ความรู้ประชาชน ในเรื่องการป้องกันและบรรเทาภัยจากคลื่นสึนามิ และแผ่นดินไหว



(9) วางแผนล่วงหน้า หากเกิดสถานการณ์ขึ้นจริง ในเรื่องการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กำหนดขั้นตอนในการช่วยเหลือบรรเทาภัยด้านสาธารณสุข การรื้อถอน และฟื้นฟูสิ่งก่อสร้าง เป็นต้น

(10) อย่าลงไปในชายหาดเพื่อดูคลื่นสึนามิ เพราะเมื่อเห็นคลื่นแล้วก็ใกล้เกินกว่าจะหลบหนีทัน คลื่นสึนามิ ในบริเวณหนึ่งอาจมีขนาดเล็ก แต่อีกบริเวณหนึ่งอาจมีขนาดใหญ่ ดังนั้น เมื่อได้ยินข่าวการเกิดคลื่นสึนามิ ขนาดเล็กในสถานที่หนึ่ง จงอย่าประมาทให้เตรียมพร้อมรับสถานการณ์

(ที่มา : กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

นอกจากนี้ โครงการจะมีการจัดเตรียมมาตรการเพื่อลดผลกระทบในกรณีที่เกิดคลื่นสึนามิ เฉพาะของโครงการดังนี้

(1) จัดทำเอกสารคู่มือให้ความรู้เกี่ยวกับคลื่นยักษ์สึนามิ สิ่งบอกเหตุก่อเกิดคลื่นยักษ์สึนามิ สถานที่ปลอดภัย และเส้นทางหนีภัย ข้อปฏิบัติเพื่อรับมือก่อนเกิดคลื่นยักษ์สึนามิ ข้อปฏิบัติขณะเกิดคลื่นยักษ์สึนามิ และแผนที่เส้นทางหนีคลื่นยักษ์สึนามิ ให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการ โดยจัดเตรียมไว้ทั้งในห้องพักทุกห้อง และห้องสำนักงานของโครงการ

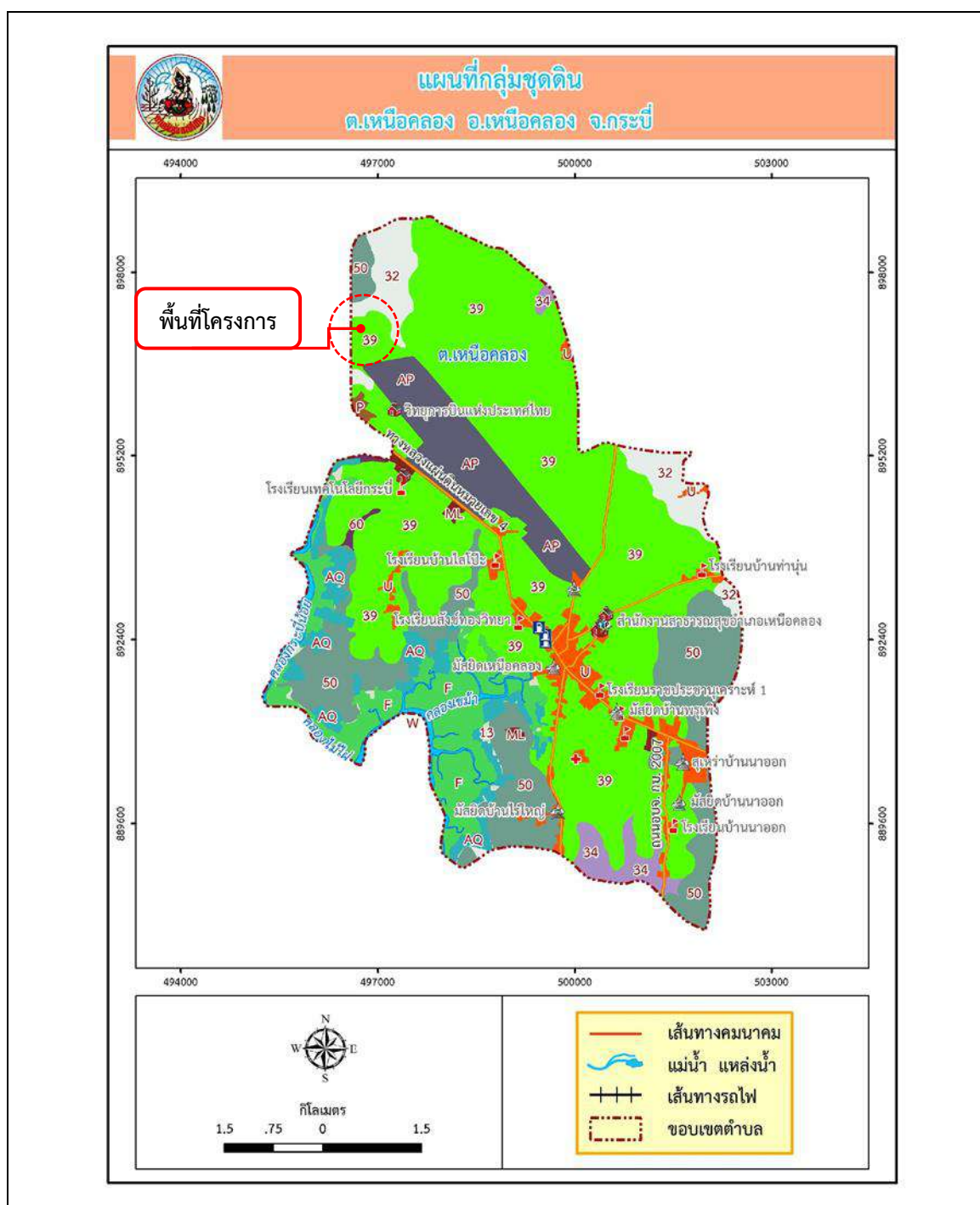
(2) รมรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการเข้าร่วมการฝึกซ้อมการอพยพหนีคลื่นยักษ์สึนามิทุกครั้ง ที่มีการฝึกซ้อมของหน่วยงานราชการเส้นทางที่ใช้หนีภัยภายในอาคารของโครงการ ห้ามไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง เพื่อให้การหนีภัยเป็นไปอย่างสะดวก

(3) จัดทำป้ายแสดงเส้นทางไปสู่จุดอพยพ จัดทำแผนการฝึกซ้อม แผนการอพยพหนีภัย ให้แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการ พร้อมทั้งมีการฝึกซ้อมภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ

### 3.1.3 ทรัพยากรดิน

จากการสำรวจทรัพยากรดินบริเวณขอบเขตพื้นที่พื้นที่โครงการจากกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พบชุดดินจำนวน 1 ชุด รายละเอียดชุดดินแสดงดังนี้

**กลุ่มชุดดินที่ 39** มีคุณสมบัติเป็นกลุ่มชุดดินที่พบในเขตฝนตกชุก เช่น ภาคใต้ ภาคตะวันออก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า หรือจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถม ของวัสดุเนื้อหยาบที่มาจากพวกหินอัคนี หรือหินตะกอน พบบริเวณพื้นที่ดอน ที่มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นเนินเขา เป็นดินลึก ที่มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบ สีดินเป็นสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดง และอาจพบจุดประสีต่างๆ ในชั้นดินล่าง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด ซึ่งมีลักษณะเด่นกลุ่มดินร่วนหยาบลึกถึงลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำนํ้าหรือวัตถุต้นกำเนิดดินเนื้อหยาบ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ รายละเอียดแผนที่กลุ่มชุดดินแสดงดังรูปที่ 3.1.3-1



รูปที่ 3.1.3-1 แผนที่การสำรวจชุดดินและแสดงที่ตั้งโครงการ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2567

### 3.1.4 คุณภาพอากาศและคุณภาพเสียง

#### 1) ลักษณะภูมิอากาศ

ตำบลเหนือคลองได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายน จึงทำให้ฝนตกชุกตลอดปี มี 2 ฤดูกาล คือ ฤดูร้อน (ม.ค. – เม.ย.) และฤดูฝน (พ.ค. – ธ.ค.) อุณหภูมิแต่ละฤดูกาลจะไม่แตกต่างกันมากนัก คือ ระหว่าง 20.06 – 36.5 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยประมาณ 2,061.6 มม. ต่อปี

#### 2) ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา

ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาที่ใช้เป็นตัวแทนของพื้นที่ศึกษา บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมจากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2537-2565) สถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดกระบี่ แสดงดังตารางที่ 3.1.4-1 ซึ่งเป็นสถานีตรวจวัดที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด สามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

(1) **ความกดบรรยากาศ** ความกดบรรยากาศเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 1,009.41 มิลลิบาร์ โดยมีพิสัยรายวันเฉลี่ย 3.77 มิลลิบาร์ ความกดบรรยากาศสูงสุดเท่ากับ 1,017.21 มิลลิบาร์ ซึ่งตรวจพบในเดือนมกราคม และมีความกดบรรยากาศต่ำสุด 999.84 มิลลิบาร์ ซึ่งตรวจพบในเดือนมกราคม

(2) **อุณหภูมิ** อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนตลอดปีมีค่า 27.0 องศาเซลเซียส ส่วนอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดมีค่า 32.5 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดมีค่า 22.4 องศาเซลเซียส

(3) **ความชื้นสัมพัทธ์** ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดทั้งปีประมาณ 83.1 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเฉลี่ยตลอดปี 96.6 เปอร์เซ็นต์ โดยความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดเฉลี่ยตลอดปี 62.4 เปอร์เซ็นต์

(4) **ทัศนวิสัย** ทัศนวิสัยในการมองเห็นเฉลี่ยต่อปีมีค่า 9.6 กิโลเมตร โดยช่วงเดือนกุมภาพันธ์เป็นช่วงที่มีทัศนวิสัยดีที่สุด มีระยะทางในการมองเห็น 9.4 กิโลเมตร ส่วนช่วงที่มีทัศนวิสัยต่ำที่สุดคือเดือนตุลาคมมีระยะทางในการมองเห็น 9.0 กิโลเมตร

(5) **ปริมาณเมฆ** ปริมาณเมฆในท้องฟ้าจะมีค่าเฉลี่ยตลอดปี 6.2 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า โดยในตุลาคมเป็นเดือนที่มีเมฆมากที่สุด ตรวจวัดได้ 7.2 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า ส่วนเดือนที่มีปริมาณเมฆในท้องฟ้าน้อยที่สุด คือ เดือนกุมภาพันธ์ ตรวจวัดได้ 4.4 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า

(6) **ทิศทางและความเร็วลม** ความเร็วลมเฉลี่ยรายเดือนตลอดทั้งปีมีค่า 1.4 นอต โดยความเร็วลมสูงสุดมีค่าเท่ากับ 45.0 นอต ในเดือนสิงหาคม ลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วงเดือนสิงหาคม

(7) **ปริมาณน้ำฝน** ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีมีค่า 2,122.2 มิลลิเมตร จำนวนวันที่ฝนตกคือ 171 วัน และฝนสูงที่สุดใน 24 ชั่วโมง มีค่า 161.4 มิลลิเมตร

(8) **ปริมาณการระเหยของน้ำ** ปริมาณการระเหยของน้ำตลอดทั้งปีมีค่าเท่ากับ 1,433.4 มิลลิเมตร โดยเดือนกุมภาพันธ์มีการระเหยมากที่สุด เท่ากับ 162.3 มิลลิเมตร ส่วนเดือนพฤศจิกายนมีปริมาณการระเหยน้อยที่สุด มีค่าการระเหยเท่ากับ 90.2 มิลลิเมตร

รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่

บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

## ตารางที่ 3.1.4-1 ข้อมูลสถิติอุตุนิยมวิทยา สถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดกระบี่ ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2537-2565)

ข้อมูล	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย/ปี
ความกดอากาศ (มิลลิบาร์)													
เฉลี่ย	1010.8	1010.5	1009.7	1009	1008.4	1008.5	1008.6	1008.8	1009.4	1009.7	1009.4	1010.1	1009.41
พิสัยรายวันเฉลี่ย	4.1	4.5	4.6	4.2	3.5	3	2.9	3.1	3.6	3.9	3.9	3.9	3.77
สูงสุด	1017.21	1017.06	1015.8	1014.89	1013.54	1015.08	1013.64	1014.03	1014.7	1014.75	1014.85	1016.64	1017.21
ต่ำสุด	999.84	1003.29	1002.73	1002.36	1001.42	1002.9	1003.85	1004.14	1003.62	1003.5	1002.51	1004.24	999.84
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)													
เฉลี่ยสูงสุด	32.6	34.1	34.8	34.3	33	32	31.6	31.5	31.3	31.4	31.4	31.5	32.5
สูงสุด	36.8	38	39.2	39.2	38.8	36	35.6	35.3	35.6	35.4	35.1	35.7	39.2
เฉลี่ยต่ำสุด	21.5	21.5	22.4	23	23.5	23	22.7	22.6	22.3	22	22.3	21.7	22.4
ต่ำที่สุด	15.3	15.7	17.1	19.2	19.2	18.4	18.2	18.0	18.5	0.0	17.7	18.0	0.0
เฉลี่ย	26.6	27.4	28.1	28.1	27.7	27.3	26.9	26.8	26.5	26.4	26.4	26.3	27.0
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)													
เฉลี่ย	79	73	76	81	85	86	87	86	87	88	87	83	83.1
เฉลี่ยสูงสุด	95	94	95	96	98	98	98	98	98	98	97	96	96.6
เฉลี่ยต่ำสุด	56	47	49	57	65	68	69	69	69	69	68	63	62.4
ต่ำที่สุด	35	26	26	30	42	46	47	43	45	26	47	40	26.0
ทัศนวิสัย (กิโลเมตร)													
เฉลี่ย	9.6	9.8	9.7	9.7	9.7	9.7	9.6	9.7	9.6	9.4	9.5	9.6	9.6
เวลา 07:00 เฉลี่ย	8.3	8.5	8.6	8.7	9	8.8	8.8	8.9	8.8	8	8.2	8.5	8.6
เมฆ (1-10) เฉลี่ย	5.1	4.4	4.8	5.7	6.7	6.7	6.8	7.0	7.1	7.2	6.9	6.0	6.2
ความเร็วลม (น็อต)													
ทิศทาง	NE	NE	NE,E	NE	SW	W	W	W	W	W	NE	NE	-
ความเร็วลมเฉลี่ย	3.2	2.8	2.1	1.5	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.4	2.2	3.3	2
ความเร็วลมสูงสุด	34	30	40	29	30	32	42	42	42	43	30	33	43
ฝน (มิลลิเมตร)													
เฉลี่ย	89.4	41.1	105.6	133.7	203.4	205.2	234	268	277.2	286.8	192.2	85.6	2,122.2
จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)	7.2	4.9	8	12.4	17	16.8	17.8	18.3	19.3	20.8	17.5	11	171
ฝนสูงที่สุดใน 24 ชม.	125.1	82	161.4	80.8	137.6	98.8	121.5	150.5	94.2	91	99.6	98.8	161.4
การระเหยของน้ำ (มม.)	126.7	147.1	162.3	147.0	122.0	112.0	105.4	111.7	104.1	96.9	90.2	108.0	1,433.4

ที่มา : กองตรวจวัดอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา, 2567



## 2) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ

บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการปัจจุบัน คาบเกี่ยวระหว่างวันที่ 14-17 มิถุนายน พ.ศ. 2566 โดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลคุณภาพอากาศก่อนพัฒนาโครงการ โดยมีดัชนีตรวจวัด ประกอบด้วย ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) และก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) รายละเอียดดังนี้

**ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)** มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.043 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

ที่กำหนดค่าไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

**ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ )** มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.024 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

**ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)** มีค่าสูงสุดเท่ากับ 1.14 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 34.20 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความพระราชบัญญัติและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 พบว่า คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการไม่เกินค่ามาตรฐานตามกฎหมายกำหนด (ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศพื้นที่โครงการแสดงดังตารางที่ 3.1.4-2 และภาคผนวก ข-1) ภาพการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงดังรูปที่ 3.1.4-1

ตารางที่ 3.1.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ

วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวมขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
14-15 มิถุนายน.2566	0.043	0.021	1.11
15-16 มิถุนายน.2566	0.039	0.024	1.00
16-17 มิถุนายน.2566	0.034	0.018	1.14
ค่ามาตรฐาน	$\leq 0.33^{1/2}$	$\leq 0.12^{1/2}$	$\leq 34.2^1$
หน่วย	$mg/m^3$	$mg/m^3$	$mg/m^3$
วิธีการตรวจวิเคราะห์	High-Volume Air Sampling, Gravimetric Method	Size Selective, High-Volume Sampling, Gravimetric Method	Non-dispersive Infrared Method

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : ตรวจวัดโดย บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด คาบเกี่ยวระหว่างวันที่ 14-17 มิถุนายน พ.ศ. 2566

### 3) ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ

บริษัทที่ปรึกษา ได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการปัจจุบัน ความถี่ระหว่างวันที่ 14-17 มิถุนายน พ.ศ. 2566 ตรวจวัดโดย บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลระดับเสียงก่อนพัฒนาโครงการ โดยมีขั้นตอนการตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) เสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์  $L_{90}$  (ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่โครงการ แสดงดังตารางที่ 3.1.4-3 และภาคผนวก ข-2) และภาพการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงดังรูปที่ 3.1.4-1

ตารางที่ 3.1.4-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ

วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 24 hr)	ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )	ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ ( $L_{90}$ )
14-15 มิถุนายน 2566	47.9	86.3	40.3
15-16 มิถุนายน 2566	55.3	90.9	46.3
16-17 มิถุนายน 2566	49.5	82.9	43.6
ค่ามาตรฐาน	$\leq 70.0$ <sup>1/</sup>	$\leq 115.0$ <sup>1/</sup>	-
หน่วย	(เดซิเบล (เอ))	(เดซิเบล (เอ))	(เดซิเบล (เอ))

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, คาบเกี่ยวระหว่างวันที่ 27-28 เมษายน พ.ศ. 2566

จากผลการตรวจวัดค่าระดับเสียง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) สูงสุดมีค่าเท่ากับ 55.3 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 90.9 เดซิเบล (เอ) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ) (ที่มา : สำนักงานจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ, 2555)



ภาพการตรวจวัดคุณภาพอากาศใน  
บรรยากาศทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการ



ภาพการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป  
และความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ

รูปที่ 3.1.4-1 ภาพการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ที่มา : ตรวจวัดโดย บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด คาบเกี่ยวระหว่างวันที่ 14-17 มิถุนายน พ.ศ. 2566

### 3.1.5 ทรัพยากรน้ำ

#### 1) แหล่งน้ำผิวดิน

ตำบลเหนือคลองประกอบด้วย แม่น้ำ ลำคลองและธารน้ำเล็กๆ มีระบบระบายน้ำตามธรรมชาติ คือ ลักษณะของลำน้ำจะไหลลงสู่ลำน้ำใหญ่ออกทะเล ลำน้ำที่สำคัญในพื้นที่ ได้แก่ คลองไสปีะ, คลองปากส้าย, คลองเณรจิว, สระเก็บน้ำห้วยลึก ปัญหาในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในภาพรวม คือ ขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง

สำหรับพื้นที่โครงการในระยะ 1 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ พบว่า ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการมีคลองสาธารณะประโยชน์ (คลองกระปี่น้อย) 1 แห่ง แสดงดังรูปที่ 3.1.5-1

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำจากน้ำผิวดินดังกล่าวเมื่อวันที่ 13 กันยายน 2566 ทั้งสิ้น 3 จุดดังนี้

จุดที่ 1 ตำแหน่ง : 8° 6.608'น, 98° 57.712'ตะวันออก

จุดที่ 2 ตำแหน่ง : 8° 6.568'น, 98° 57.881'ตะวันออก

จุดที่ 3 ตำแหน่ง : 8° 6.219'น, 98° 57.829'ตะวันออก

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นค่าบีโอดี ออกซิเจนละลายในน้ำ และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ดังตารางที่ 3.1.5-1 ถึง ตารางที่ 3.15-3 และภาคผนวก ข-3 และแผนที่แสดงแหล่งน้ำผิวดินและสภาพ ตำแหน่งเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินแสดงดังรูปที่ 3.1.5-2

ตารางที่ 3.1.5-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน (คลองกระปี่น้อย จุดที่ 1)

ดัชนี	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง*	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	Electrometric Method (4500 H <sup>+</sup> )	8.5 ที่ 25 °C	5.0-9.0
2. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	5-Day BOD Test, Azide Modification	5.3	ไม่เกินกว่า 2.0
3. ออกซิเจนละลายในน้ำ (Dissolved Oxygen)	mg/l	Azide Modification	6.0	ไม่น้อยกว่า 4.0
4. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia- Nitrogen)	mg/l	Titrimetric	0.56	ไม่เกินกว่า 0.5
5. ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/l	Cadmium Reduction	0.111	ไม่เกินกว่า 5.0
6. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus)	mg/l	Stannous Chloride	0.099	-
ลักษณะสภาพตัวอย่างที่ทดสอบ			เหลือสูงชัน ไม่มีกลิ่น มีตะกอน	

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017

<sup>2/</sup> ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, วันที่ 13 กันยายน 2566

## ตารางที่ 3.1.5-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน (คลองกระบี่น้อย จุดที่ 2)

ดัชนี	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง <sup>*</sup>	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	Electrometric Method (4500 H <sup>+</sup> )	8.5 ที่ 25 °C	5.0-9.0
2. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	5-Day BOD Test, Azide Modification	4.0	ไม่เกินกว่า 2.0
3. ออกซิเจนละลายในน้ำ (Dissolved Oxygen)	mg/l	Azide Modification	6.3	ไม่น้อยกว่า 4.0
4. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia- Nitrogen)	mg/l	Titrimetric	<0.06	ไม่เกินกว่า 0.5
5. ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/l	Cadmium Reduction	0.066	ไม่เกินกว่า 5.0
6. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus)	mg/l	Stannous Chloride	0.068	-
ลักษณะสภาพตัวอย่างที่ทดสอบ			แหล่งขุ่น ไม่มีกลิ่น มีตะกอน	

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017

<sup>2/</sup> ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, วันที่ 13 กันยายน 2566

## ตารางที่ 3.1.5-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน (คลองกระบี่น้อย จุดที่ 3)

ดัชนี	หน่วย	วิธีทดสอบและวิธีอ้างอิง <sup>*</sup>	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1)</sup>
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	Electrometric Method (4500 H <sup>+</sup> )	8.0 ที่ 25 °C	5.0-9.0
2. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	5-Day BOD Test, Azide Modification	4.1	ไม่เกินกว่า 2.0
3. ออกซิเจนละลายในน้ำ (Dissolved Oxygen)	mg/l	Azide Modification	6.1	ไม่น้อยกว่า 4.0
4. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia- Nitrogen)	mg/l	Titrimetric	2.02	ไม่เกินกว่า 0.5
5. ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/l	Cadmium Reduction	0.066	ไม่เกินกว่า 5.0
6. ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus)	mg/l	Stannous Chloride	0.081	-
ลักษณะสภาพตัวอย่างที่ทดสอบ			แหล่งขุ่น ไม่มีกลิ่น มีตะกอน	

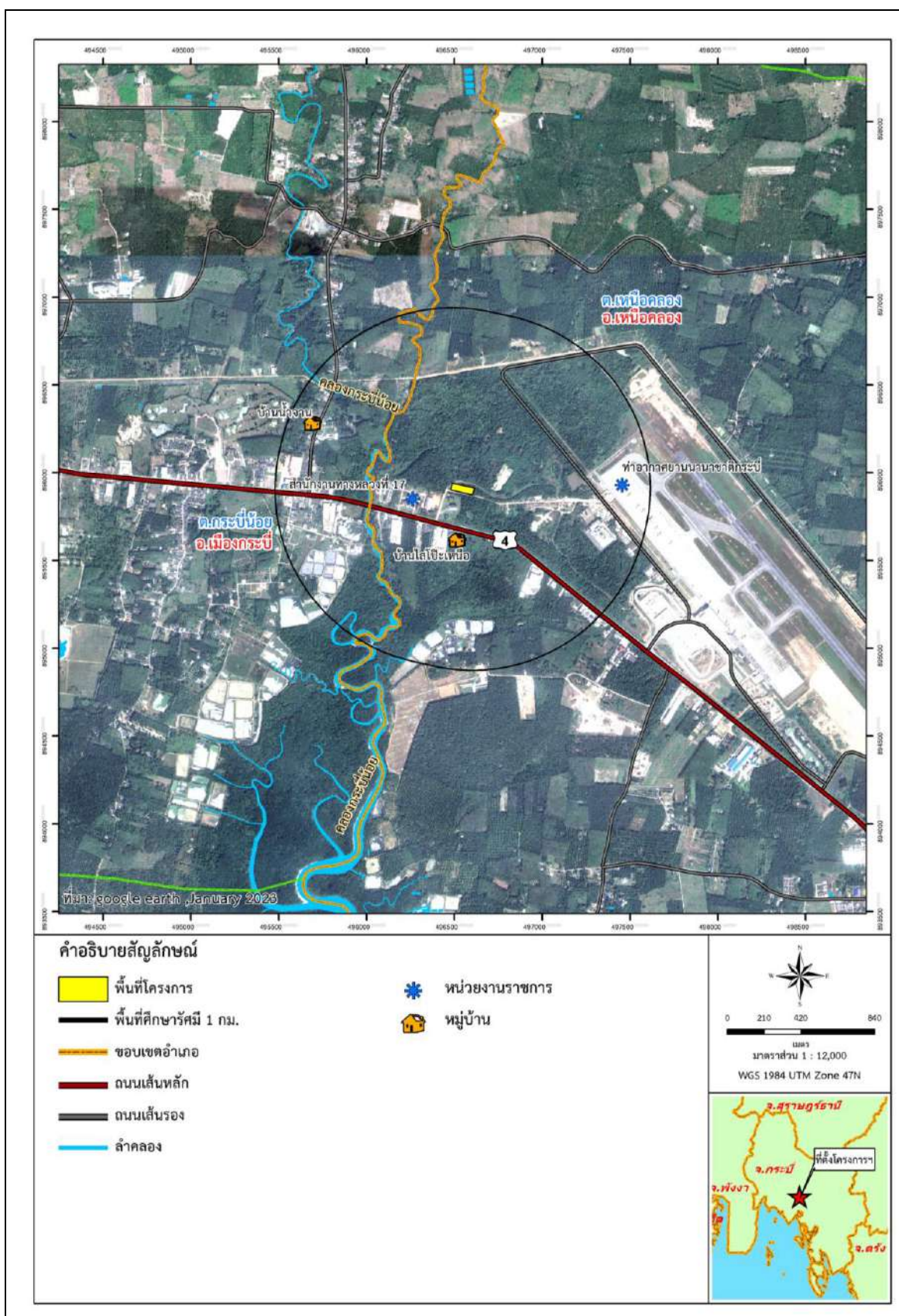
หมายเหตุ : <sup>1/</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater 23<sup>rd</sup> ed Washington, DC : APHA, 2017

<sup>2/</sup> ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

\* วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไว แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, วันที่ 13 กันยายน 2566

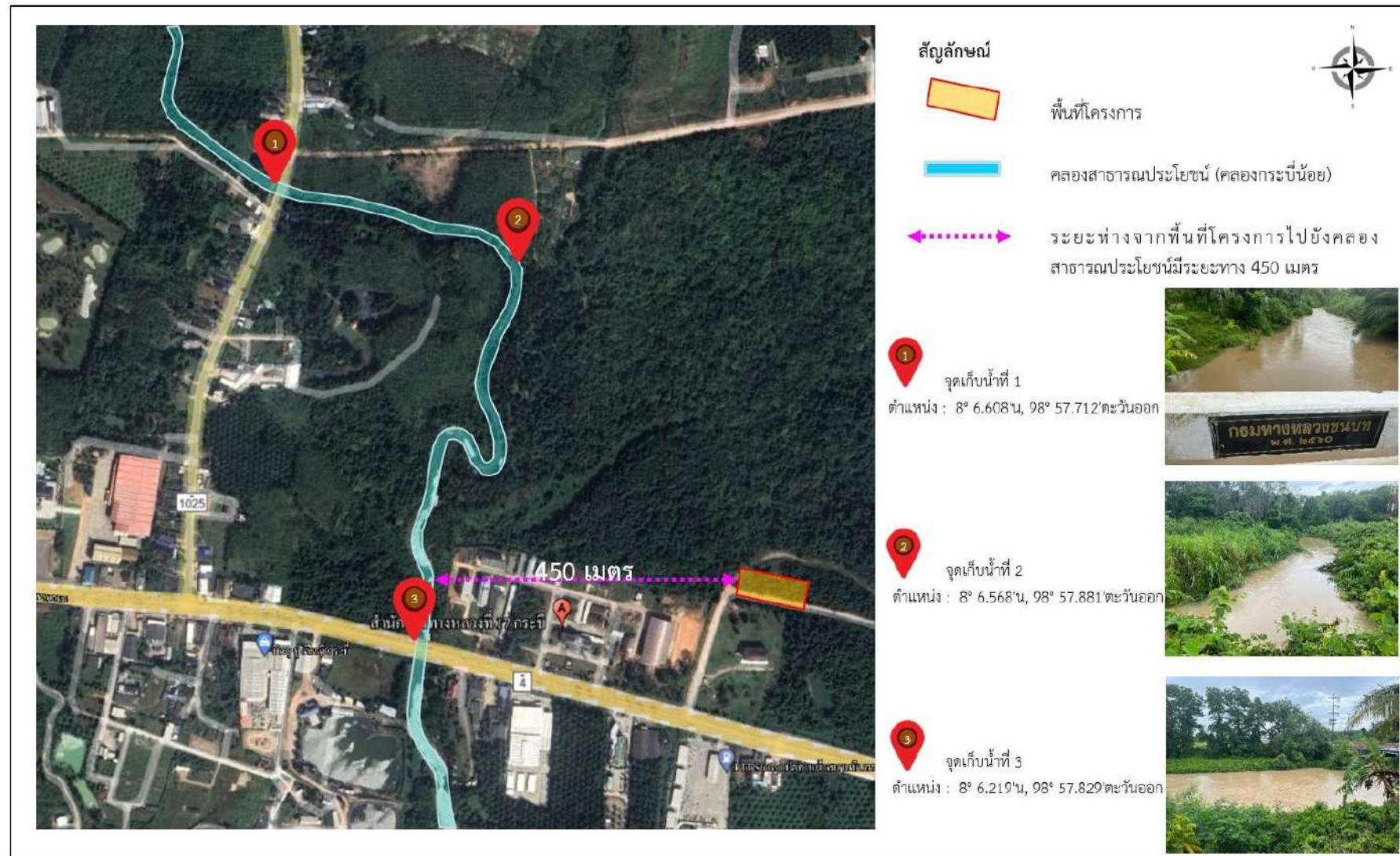




รูปที่ 3.1.5-1 แหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, 2567 ดัดแปลงโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567





รูปที่ 3.1.5-2 ตำแหน่งคลองสาธารณะประโยชน์ (คลองกระบี่น้อย) และจุดเก็บตัวอย่างน้ำ

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

## 2) น้ำใต้ดิน

แหล่งน้ำบาดาลในจังหวัดกระบี่แบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ตามลักษณะชั้นหินที่กักเก็บน้ำดังนี้

(1) แหล่งน้ำบาดาลชนิดตะกอนร่วน (Unconsolidated aquifers) ได้แก่ น้ำบาดาลที่พบอยู่ในชั้นตะกอนที่ยังไม่แข็งตัวเป็นชั้นหิน โดยจะถูกกักเก็บอยู่ในช่องว่างระหว่างเม็ดตะกอน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นตะกอนน้ำพา ได้แก่

ก) ดินเหนียวชายทะเล (marine clay) ประกอบด้วยดินเหนียวและดินเหนียวปนทราย ได้แก่บริเวณที่เป็นป่าชายเลน

ข) สันทรายชายหาด (sand ridge) ประกอบด้วยตะกอนทรายหยาบถึงละเอียด ซึ่งมักเกิดจากการพัดพามาสะสมตัวของน้ำทะเล ความหนาของชั้นตะกอนอยู่ระหว่าง 1-5 เมตร พบในบริเวณตำบลคลองประสงค์ อำเภอเมือง อำเภอตลิ่งชัน และอำเภอเหนือคลอง

ค) ตะกอนน้ำพา (alluvial deposit) ประกอบด้วยกรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว น้ำบาดาลถูกกักเก็บอยู่ในช่องว่างระหว่างกรวดทรายที่สะสมตัวอยู่ในที่ราบลุ่มน้ำหลาก และบริเวณแนวคดโค้งของทางน้ำ ความลึกของชั้นน้ำบาดาลประมาณ 25-50 เมตร พบในบริเวณตำบลคลองท่อมใต้ อำเภอคลองท่อม ตำบลคลองยาง และเกาะกลาง อำเภอเกาะลันตา

(2) แหล่งน้ำบาดาลชนิดตะกอนร่วนกึ่งหินแข็ง (Semi-consolidated aquifers) ได้แก่ ชั้นน้ำบาดาลที่พบในหินชุดกระบี่ ซึ่งประกอบด้วย หินดินดาน หินดินดานปนปูน หินทราย และหินทรายแป้ง บางแห่งมีหินปูน ถ่านหินลิกไนต์ หินน้ำมัน และยิปซัมแทรกคั่นบ้าง น้ำบาดาลถูกกักเก็บอยู่ในรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน และรอยต่อระหว่างชั้นหิน ความลึกอยู่ในช่วง 20-50 เมตร พบในบริเวณอำเภอเมือง อำเภออ่าวลึก และอำเภอเหนือคลอง

(3) แหล่งน้ำบาดาลชนิดหินแข็ง (Consolidated aquifers) แหล่งน้ำบาดาลชนิดหินแข็งแบ่งออกเป็น 3 ชนิดได้แก่

ก) น้ำบาดาลในหินชั้น (sedimentary rock) แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

(ก) น้ำบาดาลในหินตะกอน (clastic rock) น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ในรอยแยก รอยเลื่อน รอยต่อระหว่างชั้นหิน และบริเวณที่ชั้นหินผุ ความลึกของชั้นน้ำบาดาลอยู่ในช่วง 1-60 เมตร ส่วนใหญ่จะให้ปริมาณน้ำไม่เกิน 5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

(ข) น้ำบาดาลในหินคาร์บอเนต (carbonate rock) น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ในโครงสร้างต่างๆ เช่น รอยแยก รอยแตก รอยเลื่อน ภูเขาไฟโพรง ความลึกของชั้นน้ำบาดาลโดยเฉลี่ย 10-50 เมตร ให้ปริมาณน้ำอยู่ในช่วง 5-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

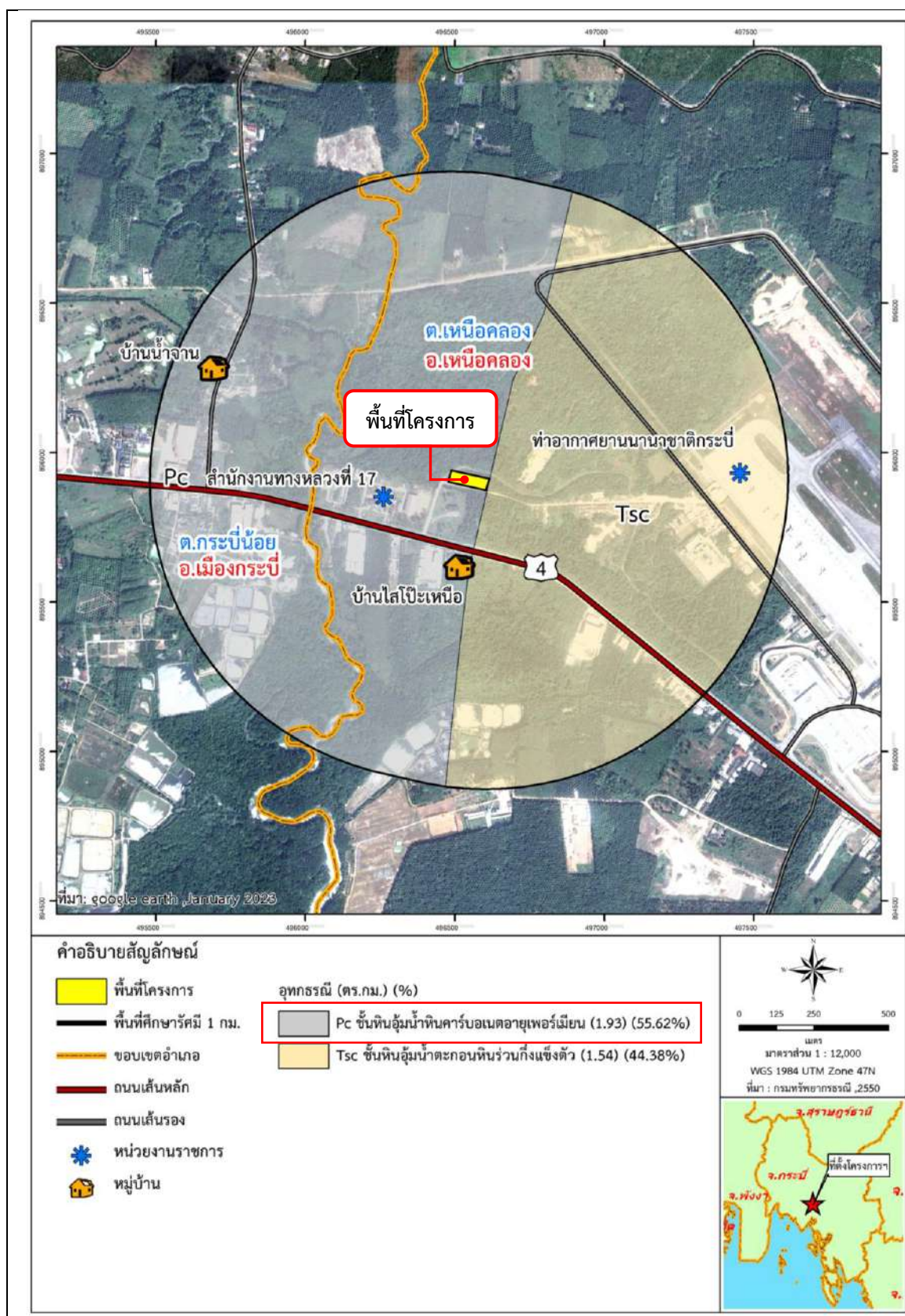
ข) น้ำบาดาลในหินชั้นกึ่งหินแปร (meta-sedimentary rock) น้ำบาดาลได้จากโครงสร้างทางธรณีวิทยาความลึกของชั้นน้ำบาดาลอยู่ในช่วง 15-30 เมตร ให้ปริมาณน้ำไม่เกิน 5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

ค) น้ำบาดาลในหินอัคนี (igneous rock) น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ในรอยแตกที่เกิดขึ้นภายหลัง (secondary porosity) ซึ่งได้แก่ รอยแตก รอยแยก หรือรอยเลื่อนภายในชั้นหินส่วนใหญ่มีไม่มากนัก และบางส่วนจะถูกกักเก็บอยู่ในหินผุ มักพบอยู่ในระดับตื้นๆ คุณสมบัติของหินเหล่านี้เมื่อผุพังมักจะสลายตัวเป็นดินเหนียวปนทราย ไม่เหมาะสมในการกักเก็บน้ำบาดาล ความลึกของชั้นน้ำบาดาลประมาณ 20-50 เมตรให้ปริมาณน้ำบาดาล 1-5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (ที่มา : เอกสารประกอบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเผยแพร่ความรู้ธรณีวิทยา ทรัพยากรธรณีและธรณีพิบัติภัย สำนักธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี มีนาคม 2555)

จากการศึกษาข้อมูลบริเวณพื้นที่โครงการในพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร พบชั้นหินจำนวน 2 ประเภท ได้แก่ ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนหินร่วนกึ่งแข็งตัว (1.54) (ร้อยละ 44.38) และชั้นหินอุ้มน้ำหินคาร์บอเนตอายุเพอร์เมียน (1.93) (ร้อยละ 55.62)

ทั้งนี้ จากการสำรวจบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่พบแหล่งน้ำบาดาลอยู่ในพื้นที่โครงการ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.1.5-3





รูปที่ 3.1.5-3 แผนที่แสดงชั้นน้ำใต้ดินของโครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, 2567 ดัดแปลงโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

## 3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

### 3.2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก

#### 1) ทรัพยากรป่าไม้

สภาพป่าไม้ส่วนใหญ่เป็นป่าดิบชื้นและป่าเบญจพรรณ พันธุ์ไม้ที่สำคัญของจังหวัดกระบี่ ได้แก่ ตะเคียนทอง กันเกรา หลุมพอ ยางนา เคี่ยม พะยอม มีพื้นที่ป่าประเภทต่างๆ รวมเนื้อที่ 1,158,960 ไร่ ของพื้นที่จังหวัด ประกอบด้วย

(1) เขตป่าสงวนแห่งชาติ (Natural Forest Reserved) จำนวน 45 ป่า เนื้อที่ 1,415,952 ไร่ ส่วนหนึ่งมอบให้สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร (สปก.) เนื้อที่ 560,627 ไร่ คงเหลือพื้นที่ป่า 855,325 ไร่

(2) พื้นที่อุทยานแห่งชาติ (Natural Park) จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ อุทยานแห่งชาติเขาพนมเบญจา อุทยานแห่งชาติธารโบกขรณี อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะลันตา และอุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี เนื้อที่รวม 422,512 ไร่

(2) พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า (Wildlife Sanctuary) จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองพระยา และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาประ - บางคราม เนื้อที่ รวม 193,687 ไร่

(3) พื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า (Non - Hunting Area) จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทุ่งทะเล อยู่ในท้องที่ตำบลเกาะกลาง อำเภอเกาะลันตา เนื้อที่ 30,633 ไร่

(ที่มา : รายงานสถานการณ์ด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และการกีดเซาะชายฝั่งของจังหวัดกระบี่ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2564)

จากการสำรวจพื้นที่โครงการในเดือนกันยายน พ.ศ.2566 สภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สนามบิน พื้นที่หมู่บ้านและที่อยู่อาศัย ร้านค้า สถานที่ราชการ และโรงงานอุตสาหกรรม ไม่พบไม้ยืนต้นที่จัดเป็นทรัพยากรป่าไม้ที่สำคัญหรือป่าไม้ที่มีคุณค่าต่อการอนุรักษ์ และไม่อยู่ในพื้นที่ป่าสงวน พรรณไม้บริเวณโครงการที่พบ ได้แก่ ต้นกล้วยต้นกระถินไทย เป็นต้น (ตารางแสดงรายชื่อพรรณไม้บริเวณพื้นที่โครงการ แสดงดังตารางที่ 3.2.1-1)

ตารางที่ 3.2.1-1 รายชื่อพรรณไม้บริเวณพื้นที่โครงการ

ลำดับที่	ชื่อพื้นเมือง	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
1	ต้นกล้วย	Banana	<i>Musa sapientum</i> L.	MUSACEAE
2	ต้นกระถินไทย	White popinac, Lead tree	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) de Wit	LEGUMINOSAE- MIMOSOIDEAE
3	กระดุมทองเลื้อย	Climbing wedelia, Singapore daisy	<i>Wedelia trilobata</i> (L.) Hitch.	ASTERACEAE (COMPOSITAE)
4	ต้นบอน	Elephant ear, Cocoyam, Dasheen, Eddoe, Japanese taro, Taro	<i>Colocasia esculenta</i> (L.)	ARACEAE
5	ต้นสาบเสือ	Siam weed, Devi weed	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) King & Robinson	ASTERACEAE (COMPOSITAE)

## ตารางที่ 3.2.1-1 รายชื่อพรรณไม้บริเวณพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อพื้นเมือง	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
6	หญ้าคา	Cogon grass, Alang-alang, Lalang	<i>Imperata cylindrica</i> (Linn.) Beauv.	POACEAE (GRAMINEAE)
7	หญ้าเจ้าชู้	-	<i>Chrysopogon aciculatus</i> (Retz.) Trin.	POACEAE
8	ต้นกระถินณรงค์	Wattle	<i>Acacia auriculaeformis</i> Cunn.	LEGUMINOSAE- MIMOSOIDEAE

ที่มา : <http://www.rspg.or.th> และการสำรวจภาคสนามโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

## 2) ทรัพยากรสัตว์ป่า

สัตว์ป่า ในเขตพื้นที่รักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาพระ - บางคราม สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบ 136 ชนิด 3 วงศ์ เป็นสัตว์ป่าสงวน 3 ชนิด ได้แก่ เลียงผา, แมวลายหินอ่อน และ สมเสร็จ นอกจากสัตว์ป่าสงวนยังมีสัตว์อื่นหลายชนิด เช่น หมูป่า เสือลายเมฆ เสือไฟ เก้ง กระเจ๊กเล็ก อีเห็นหน้าขาว หมาไน หมูหมาหรือหมิ่นคน นากเล็บสั้น และยังมีพวกลิงค่างและชะนีอีกหลายชนิด เช่น ค่างดำ ค่างแว่นถิ่นใต้ ลิงกัง ลิงเสน กระรอกสามสี กระรอกทองเทา กระรอกข้างแดง กระรอกหางม้าเล็ก พญากระรอกเหลือง ส่วนบางและลิงลม สัตว์ปีกหรือนก พบนกในพื้นที่จำนวน 313 ชนิด ใน 5 วงศ์ ได้แก่ นกโพระดกหลากสี นกจู่เต้น ตีนใหญ่ นกหกใหญ่ นกเงือกดำ นกพรานผึ้ง และนกแก้วแล้วทั้งด้า สัตว์เลื้อยคลาน จากการสำรวจพบไม่น้อยกว่า 119 ชนิด ใน 15 วงศ์ เช่น เต่าเหลือง ตะพาบน้ำ แลนหรือตะกวด กิ้งก่าบินปีกสีส้ม งูเหลือม และงูเขียวหางไหม้ เป็นต้น สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ เช่น กบต่างๆ ที่มีมากและมีอยู่ทั่วไป เช่น กบทูต เขียดต่างๆ ปาด อึ่งอ่าง พวกลาดูก ปลากระสูบ ปลาช่อน ฯลฯ นกที่สำคัญและค้นพบ คือ นกแก้วแว้ว ท้องดำ (Gurney's Pitta , Pitta gurney) มีเฉพาะในจังหวัดกระบี่เท่านั้น

จากการสำรวจพื้นที่โครงการในเดือนกันยายน พ.ศ.2566 พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก สัตว์บกที่พบโดยทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย เช่น นก ผีเสื้อ มด แมลงขนาดเล็ก ซึ่งสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ป่าตามการจัดสถานภาพของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (2560) พบว่า สัตว์ป่าที่พบทั้งหมดถูกจัดสถานภาพในกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด ไม่มีสัตว์ที่ได้รับการจัดสถานภาพให้อยู่ในสถานภาพอันตราย

## 3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

## 3.3.1 การใช้น้ำ

ในพื้นที่ตำบลเหนือคลอง ใช้น้ำประปาจากระบบประปาส่วนภูมิภาคเป็นบางพื้นที่ โดยส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาจากระบบประปาหมู่บ้าน มีการบริหารจัดการระบบประปาหมู่บ้าน จำนวน 7 หมู่บ้าน (ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองปี พ.ศ.2566-2570) ดังนี้

หมู่ที่ 1 บ้านไร่ใหญ่	จำนวน 6	แห่ง
หมู่ที่ 2 บ้านเหนือคลอง	จำนวน 2	แห่ง
หมู่ที่ 3 บ้านไสเมาะใต้	จำนวน 4	แห่ง
หมู่ที่ 4 บ้านท่านุ่น	จำนวน 5	แห่ง
หมู่ที่ 5 บ้านไสเมาะเหนือ	จำนวน 4	แห่ง
หมู่ที่ 6 บ้านนาออก	จำนวน 7	แห่ง
หมู่ที่ 7 บ้านเขาแก้ว	จำนวน 4	แห่ง



ทางโครงการจะมีการใช้แหล่งน้ำหลักจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขากระบี่ ซึ่งเป็นเขตพื้นที่ในความรับผิดชอบในการส่งจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการ และมีแหล่งน้ำใช้สำรองจากการใช้บริการน้ำดิบจากหน่วยงานเอกชน เพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำสำรองของโครงการ รายละเอียดอ้างถึงบทที่ 2

### 3.3.2 การจัดการน้ำเสีย

ปัจจุบันทางองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม ส่วนครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง จะมีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นแบบบ่อเกรอะ บ่อซึม ที่รองรับน้ำเสียจากส่วนเท่านั้น

ทั้งนี้ ทางโครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียระบบเดิมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed-Film Aeration) ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดจากการพัฒนาของโครงการ ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการได้อย่างเพียงพอ เมื่อน้ำผ่านกระบวนการบำบัดจะดำเนินการระบายออกสู่ท่อน้ำบนถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ จากนั้นระบายลงท่อสาธารณะบริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ต่อไป รายละเอียดอ้างถึงบทที่ 2

### 3.3.3 การจัดการมูลฝอย

#### 1) ปริมาณมูลฝอย

อัตราการเกิดในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง พบว่า มีปริมาณมูลฝอยทั้งหมด 105 ตัน/ปี ซึ่งเป็นมูลฝอยทั่วไปทั้งหมด (ที่มา : กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง, 2567)

#### 2) การจัดเก็บมูลฝอย

องค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองเป็นผู้รับผิดชอบในการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดครอบคลุมพื้นที่ 7 หมู่บ้าน โดยมีการเก็บขนมูลฝอยทุกวันในช่วงเวลาหลังเที่ยงคืนเป็นต้นไปของทุกวัน จำนวน 1 เที่ยว/คืนในแต่ละวัน ซึ่งปัจจุบันมีรถบรรทุกแบบบีบอัด จำนวน 1 คัน และรถบรรทุกเฉพาะกิจ (มูลฝอยแห้ง) จำนวน 2 คัน โดยมีเจ้าหน้าที่ในการจัดเก็บมูลฝอย 8 คน (ที่มา : กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง, 2567)

#### 3) การกำจัดมูลฝอย

ทางองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองได้ดำเนินการรวบรวมเก็บขนมูลฝอย โดยมูลฝอยทั้งหมดจะถูกนำส่งให้ทางบริษัท อัลไลแอนซ์ คลีน เพาเวอร์ จำกัด นำไปกำจัด (ที่มา : กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง, 2567)

สำหรับโครงการขอรับบริการเก็บขนมูลฝอยจากองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง

### 3.3.4 การใช้ไฟฟ้า

ไฟฟ้าในครัวเรือน มีไฟฟ้าเข้าถึงครอบคลุมทุกหมู่บ้าน จำนวน 7 หมู่บ้าน (ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองปี พ.ศ.2566-2570)

ในส่วนของแหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการ จะได้รับบริการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดกระบี่

### 3.3.5 การคมนาคมขนส่ง

#### 1) การคมนาคมในตำบลเหนือคลอง

การคมนาคมขนส่งในตำบลเหนือคลองมีถนนลาดยางแอสฟัลต์ติก ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กและถนนลูกรังดังตารางที่ 3.3.5-

ตารางที่ 3.3.5-1 การคมนาคมขนส่งทางบก

หมู่ที่	ถนนลาดยางแอสฟัลต์ติก(สาย)	ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก(สาย)	ถนนลูกรัง(สาย)
1	4	15	6
2	-	8	4
3	1	12	5
4	1	12	1
5	2	9	1
6	1	24	-
7	1	11	-
ถนนในความรับผิดชอบ ของหน่วยงาน	1. ถนนเพชรเกษม 2. ถนนสายเหนือคลอง-แหลมกรวด 3. ถนนสายนาออก-คลองขนาน 4. ถนนสายเหนือคลองพรุเดียว 5. ถนนสายบ้านทะเลตีน 6. ถนนสายมรั๊กส์	-	-

ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองปี พ.ศ.2566-2570)

#### 2) การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

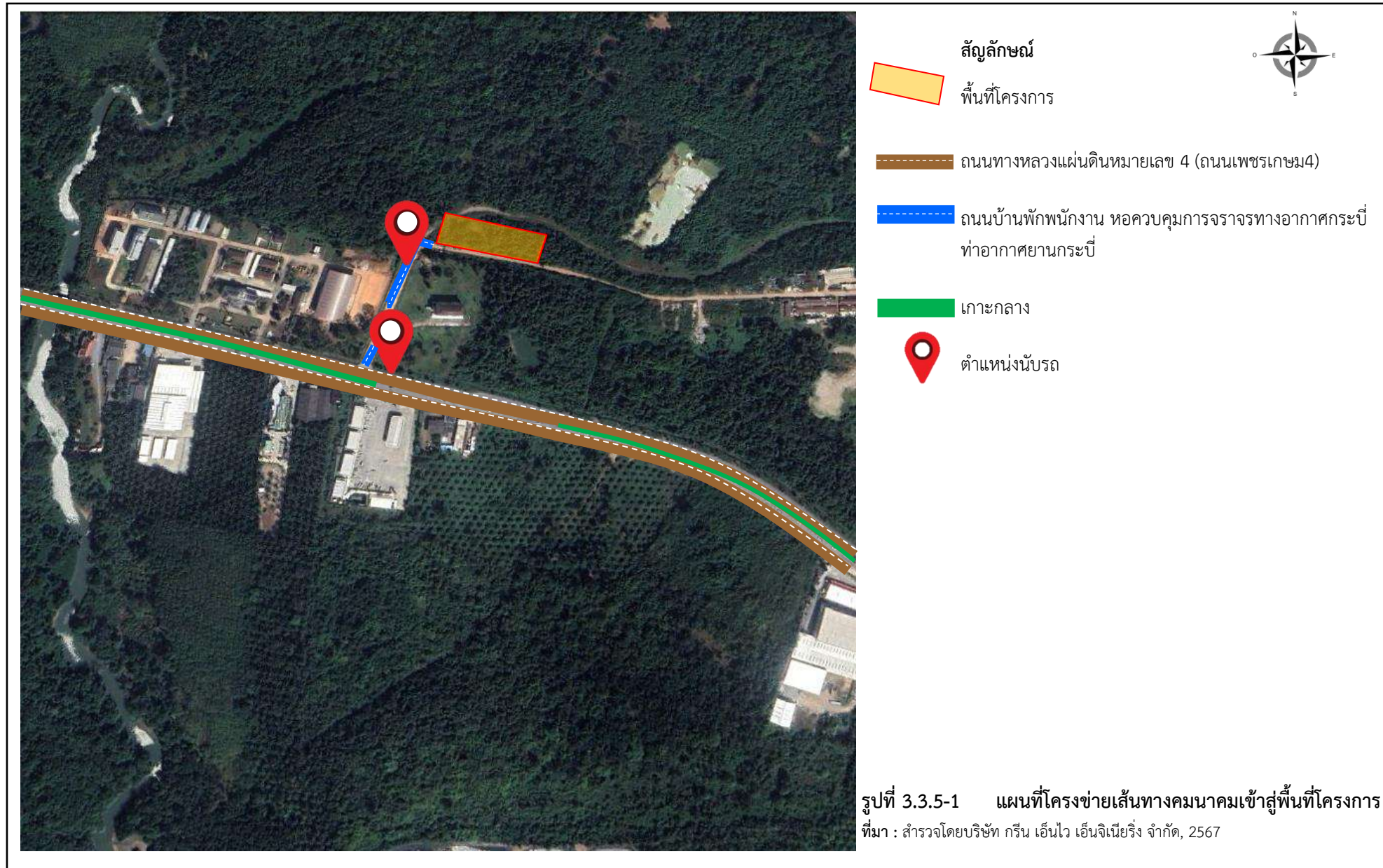
การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถใช้โครงข่ายเส้นทางคมนาคมทางบกเป็นหลักโดยใช้ 2 เส้นทาง ดังนี้

**เส้นทางที่ 1** เริ่มต้นจากท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่มุ่งไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 300 เมตร จากนั้นเลี้ยวซ้าย เพื่อเข้าถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 ระยะทาง 1.2 กิโลเมตร และทำการกลับรถแล้วขับตรงไประยะทางประมาณ 4.4 กิโลเมตร และทำการกลับรถอีกครั้งแล้วมุ่งหน้าไปทางทิศตะวันออกระยะทางประมาณ 1.7 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายระยะทางประมาณ 190 เมตร จะพบพื้นที่โครงการ

**เส้นทางที่ 2** จากแยกปลาลัง มุ่งหน้าไปทางทิศเหนือไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) เข้าสู่ถนนวัชร ะยะทาง 5.0 กิโลเมตร แล้วขับตรงไปบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 ระยะทาง 4.0 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายตรงไป 190 เมตร จะพบพื้นที่โครงการ

#### 6) การศึกษาปริมาณการจราจรบนถนนที่เกี่ยวข้อง

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางเข้า - ออกพื้นที่โครงการได้โดยใช้ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม 4) มีลักษณะเป็นถนนลาดยาง 4 ช่องทางจราจร โดยมีความกว้างช่องจราจรละ 3.50 เมตร (แผนที่โครงข่ายเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 3.3.5-1)



**(1) การประเมินปริมาณการจราจรในปัจจุบัน**

บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ตรวจนับปริมาณการจราจรบนถนนทั้งหมด 2 เส้นทาง ได้แก่ ถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ และถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม 4) ที่ใช้เป็นเส้นทางหลักในการเข้าสู่พื้นที่โครงการรวม 2 วัน คือ วันศุกร์ที่ 1 กันยายน 2566 (วันทำการ) และวันเสาร์ที่ 2 กันยายน 2566 (วันหยุด) ในช่วงเวลา 7.01 – 19.00 น. โดยตรวจนับทั้ง 2 ทิศทาง บริษัทที่ปรึกษานำปริมาณการจราจรของยานพาหนะแต่ละประเภทมาคำนวณเป็นหน่วย PCU (Passenger Car Unit) เพื่อปรับค่าปริมาณรถยนต์ที่บันทึกไว้ให้เป็นหน่วยเดียวกันกับรถยนต์นั่งส่วนบุคคล โดยใช้ค่าถ่วงน้ำหนัก (PCE, Passenger Car Equivalents) ของยานพาหนะในแต่ละประเภท แสดงดังตารางที่ 3.3.5-2

**ตารางที่ 3.3.5-2 แสดงค่า (Passenger Car Unit) PCU ที่ใช้กับรถแต่ละประเภท**

ประเภทยานพาหนะ	ปริมาณการจราจรเทียบเป็นหน่วย PCU
1.รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	0.25
2.รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง	0.30
3.รถยนต์นั่ง	1.00
4.รถโดยสาร 4 ล้อ	1.00
5.รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	1.50
6.รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	1.00
7.รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	1.50
8. รถยนต์บรรทุก 10 ล้อและรถพ่วง	1.70

หมายเหตุ : PCE หมายถึง Passenger car equivalent factor ที่ใช้ในการปรับรถยนต์ทุกชนิดเป็นรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger car per units)

ที่มา : เผ่าพงษ์ นิจันทรพันธ์ศรี. วิศวกรรมการทาง, 2534

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

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

$$V = \text{PCU per Hour}$$

$$\text{PCU} = \text{Equivalent Passenger Car Unit โดยคำนวณค่าปริมาณ}$$

จราจรให้เป็นหน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit :

PCU) โดยใช้ค่า Passenger Car Equivalents (PCEs) ของพาหนะแต่ละ

ประเภท

$$C = \text{Capacity, Idea Case}$$

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาเลือกใช้ค่าความจุของถนน (Carriage Way Capacity : C) จากสำนักพัฒนามาตรฐานผังเมือง ของการเดินรถสองทิศทาง แสดงดังตารางที่ 3.3.5-3 (ที่มา : การออกแบบและวางผังถนนในผังเมือง, กองวิศวกรรม สำนักผังเมือง) (Transportation Research Board, 1994) ค่าความจุของถนน (Carriage Way Capacity: C) บนถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ และถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม 4) เท่ากับ 300 และ 6,000 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร ตามลำดับ

## ตารางที่ 3.3.5-3 ความสามารถของช่องจราจรสำหรับการเดินรถสองทิศทาง

ลักษณะ	ปริมาณการจราจร ((PCU) per hour)										
จำนวนช่องจราจร (ม.)	2	2	2	3	3	4	4	4	6	6	6
ความกว้างช่องจราจร (ม.)	3.00	3.25	3.50	3.00	3.50	3.00	3.25	3.50	3.00	3.25	3.50
ความกว้างผิวจราจร (ม.)	6.00	6.50	7.00	9.00	9.00	12.00	13.00	18.00	13.00	19.50	21.00
ถนนสายประธาน	-	-	-	-	-	-	-	6000	-	-	9000
ถนนสายหลัก	1200	1350	1500	2000	2200	4000	4400	4800	6000	6600	7200
ถนนสายรอง	800	1000	1200	1600	1200	2400	2700	3000	4000	4500	5000
ถนนสายย่อย	300- 500	450- 600	600- 750	900- 1100	1100- 1300	1600- 1800	1800- 2000	2600- 3400	2600- 3400	3000- 4000	3200- 4400

ที่มา : กองวิศวกรรม สำนักผังเมือง, 2544

## ตารางที่ 3.3.5-4 ค่าดัชนีการจำแนกสภาพการจราจรติดขัด

ระดับการบริการ	ค่าดัชนีการจราจรติดขัด	สภาพการจราจร
A	0.00-0.60	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
B	0.61-0.70	การจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด
C	0.71-0.80	การจราจรยังคงเคลื่อนตัวได้ แต่การเปลี่ยนช่องทางจราจรได้ยากขึ้น ผู้ขับขี่ยานพาหนะเริ่มมีความเครียดขณะขับขี่
D	0.81-0.90	การจราจรเคลื่อนตัวได้ช้าลง เกิดความล่าช้า และความเร็วลดลง
E	0.91-1.00	เกิดความล่าช้าบริเวณจุดตัด และความเร็วเฉลี่ยลดลง อย่างมีนัยสำคัญ
F	มากกว่า 1.00	ขับขี่ด้วยความเร็วต่ำมาก เนื่องจากการติดขัดที่จุดตัด มีการติดขัดเป็นขบวนยาว

ที่มา : Transportation Research Board, 1994

จากข้อมูลปริมาณยานพาหนะที่ผ่านจุดตรวจนับทั้งหมด 2 จุด ได้แก่

- บริเวณถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ และถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม 4) จำนวน 2 จุด (แสดงดังตารางที่ 3.3.5-5 ถึงตารางที่ 3.3.5-6 สามารถนำมาเปรียบเทียบ PCU/ชั่วโมง เพื่อประเมินหาค่า V/C ratio ดังแสดงตารางที่ 3.3.5-7 ถึงตารางที่ 3.3.5-8)



รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่

บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

## ตารางที่ 3.3.5-5 ปริมาณจราจรบนถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่

ประเภทรถ	ปริมาณรถ (คัน/ชั่วโมง)											
	07.01- 08.00 น.	08.01- 09.00 น.	09.01- 10.00 น.	10.01- 11.00 น.	11.01- 12.00 น.	12.01- 13.00 น.	13.01- 14.00 น.	14.01- 15.00 น.	15.01- 16.00 น.	16.01- 17.00 น.	17.01- 18.00 น.	18.01- 19.00 น.
<b>วันพุธ ที่ 1 กันยายน 2566(วันทำการ)</b>												
1.รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
2.รถจักรยานยนต์ และสามล้อ เครื่อง	10	5	2	1	3	1	1	2	2	5	7	5
3.รถยนต์นั่ง	9	10	3	2	5	1	3	1	6	5	9	3
4.รถโดยสาร 4 ล้อ	0	0	0	1	0	0	1	0	3	0	0	0
5.รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	3	3	5	4	3	2	4	3	4	1	3	0
7.รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8. รถยนต์บรรทุก 10 ล้อและรถ พ่วง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>รวม</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	<b>8</b>
<b>วันเสาร์ ที่ 2 กันยายน 2566(วันหยุด)</b>												
1.รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
2.รถจักรยานยนต์ และสามล้อ เครื่อง	3	7	5	6	1	6	9	5	9	4	10	14
3.รถยนต์นั่ง	3	8	6	5	8	4	5	1	2	7	1	1
4.รถโดยสาร 4 ล้อ	0	2	0	1	0	1	3	0	0	0	0	0
5.รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
6.รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	0	2	4	6	2	4	2	9	1	6	5	1
7.รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8. รถยนต์บรรทุก 10 ล้อและรถ พ่วง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>รวม</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>16</b>

ที่มา : รวบรวมข้อมูลโดย บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่

บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

## ตารางที่ 3.3.5-6 ปริมาณจราจรบนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม 4)

ประเภทรถ	ปริมาณรถ (คัน/ชั่วโมง)											
	07.01- 08.00 น.	08.01- 09.00 น.	09.01- 10.00 น.	10.01- 11.00 น.	11.01- 12.00 น.	12.01- 13.00 น.	13.01- 14.00 น.	14.01- 15.00 น.	15.01- 16.00 น.	16.01- 17.00 น.	17.01- 18.00 น.	18.01- 19.00 น.
<b>วันพุธ ที่ 1 กันยายน 2566(วันทำการ)</b>												
1.รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.รถจักรยานยนต์ และสามล้อ เครื่อง	423	351	344	334	344	208	244	361	494	537	516	500
3.รถยนต์นั่ง	806	823	854	799	855	841	766	811	971	967	1146	1109
4.รถโดยสาร 4 ล้อ	345	315	326	259	212	236	240	231	200	156	124	96
5.รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	11	0	3	0	7	4	2	1	0	3	7	0
6.รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	1109	1241	1632	1497	1076	844	1040	1021	1033	1426	1524	1429
7.รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	14	10	8	22	21	16	13	14	18	21	18	8
8. รถยนต์บรรทุก 10 ล้อและรถ พ่วง	26	20	9	13	14	17	13	9	10	10	16	4
<b>รวม</b>	<b>2734</b>	<b>2760</b>	<b>3176</b>	<b>2924</b>	<b>2529</b>	<b>2166</b>	<b>2318</b>	<b>2448</b>	<b>2726</b>	<b>3120</b>	<b>3351</b>	<b>3146</b>
<b>วันเสาร์ ที่ 2 กันยายน 2566(วันหยุด)</b>												
1.รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.รถจักรยานยนต์ และสามล้อ เครื่อง	284	302	333	361	409	434	412	437	382	364	469	302
3.รถยนต์นั่ง	704	930	630	597	610	650	700	658	576	680	711	600
4.รถโดยสาร 4 ล้อ	163	152	166	100	134	88	107	98	110	91	100	78
5.รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	13	20	17	9	15	10	16	13	10	9	5	2
6.รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	851	832	844	820	739	766	821	750	800	811	871	803
7.รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	19	24	20	13	10	24	31	10	17	14	9	1
8. รถยนต์บรรทุก 10 ล้อและรถ พ่วง	21	36	5	0	5	3	15	11	8	5	11	3
<b>รวม</b>	<b>2055</b>	<b>2296</b>	<b>2015</b>	<b>1900</b>	<b>1922</b>	<b>1975</b>	<b>2102</b>	<b>1977</b>	<b>1903</b>	<b>1974</b>	<b>2176</b>	<b>1789</b>

ที่มา : รวบรวมข้อมูลโดย บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่

บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

## ตารางที่ 3.3.5-7 ปริมาณจราจรในหน่วย PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร ถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่

ประเภทรถ	PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร												
	PCE Factor	07.01-08.00 น.	08.01-09.00 น.	09.01-10.00 น.	10.01-11.00 น.	11.01-12.00 น.	12.01-13.00 น.	13.01-14.00 น.	14.01-15.00 น.	15.01-16.00 น.	16.01-17.00 น.	17.01-18.00 น.	18.01-19.00 น.
<b>วันพุธ ที่ 1 กันยายน 2566(วันทำการ)</b>													
1.รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	0.25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
2.รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง	0.30	1.5	0.8	0.3	0.2	0.5	0.2	0.2	0.3	0.3	0.8	1.1	0.8
3.รถยนต์นั่ง	1.00	4.5	5.0	1.5	1.0	2.5	0.5	1.5	0.5	3.0	2.5	4.5	1.5
4.รถโดยสาร 4 ล้อ	1.00	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.5	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0
5.รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	1.00	1.5	1.5	2.5	2.0	1.5	1.0	2.0	1.5	2.0	0.5	1.5	0.0
7.รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8. รถยนต์บรรทุก 10 ล้อและรถพ่วง	1.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>รวม</b>	<b>-</b>	<b>7.5</b>	<b>7.3</b>	<b>4.3</b>	<b>3.7</b>	<b>4.5</b>	<b>1.7</b>	<b>4.2</b>	<b>2.3</b>	<b>6.8</b>	<b>3.9</b>	<b>7.1</b>	<b>2.3</b>
<b>วันเสาร์ ที่ 2 กันยายน 2566(วันหยุด)</b>													
1.รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	0.25	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0
2.รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง	0.30	0.5	1.1	0.8	0.9	0.2	0.9	1.4	0.8	1.4	0.6	1.5	2.1
3.รถยนต์นั่ง	1.00	1.5	4.0	3.0	2.5	4.0	2.0	2.5	0.5	1.0	3.5	0.5	0.5
4.รถโดยสาร 4 ล้อ	1.00	0.0	1.0	0.0	0.5	0.0	0.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5.รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	1.50	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	1.00	0.0	1.0	2.0	3.0	1.0	2.0	1.0	4.5	0.5	3.0	2.5	0.5
7.รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8. รถยนต์บรรทุก 10 ล้อและรถพ่วง	1.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>รวม</b>	<b>-</b>	<b>2.1</b>	<b>7.1</b>	<b>5.8</b>	<b>7.7</b>	<b>5.2</b>	<b>5.4</b>	<b>6.4</b>	<b>5.8</b>	<b>2.9</b>	<b>7.5</b>	<b>4.5</b>	<b>3.1</b>

ที่มา : รวบรวมข้อมูลโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่

บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

## ตารางที่ 3.3.5-8 ปริมาณจราจรในหน่วย PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม 4)

ประเภทรถ	PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร												
	PCE Factor	07.01-08.00 น.	08.01-09.00 น.	09.01-10.00 น.	10.01-11.00 น.	11.01-12.00 น.	12.01-13.00 น.	13.01-14.00 น.	14.01-15.00 น.	15.01-16.00 น.	16.01-17.00 น.	17.01-18.00 น.	18.01-19.00 น.
<b>วันพุธ ที่ 1 กันยายน 2566(วันทำการ)</b>													
1.รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	0.25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง	0.30	31.7	26.3	25.8	25.1	25.8	15.6	18.3	27.1	37.1	40.3	38.7	37.5
3.รถยนต์นั่ง	1.00	201.5	205.8	213.5	199.8	213.8	210.3	191.5	202.8	242.8	241.8	286.5	277.3
4.รถโดยสาร 4 ล้อ	1.00	86.3	78.8	81.5	64.8	53.0	59.0	60.0	57.8	50.0	39.0	31.0	24.0
5.รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	1.50	4.1	0.0	1.1	0.0	2.6	1.5	0.8	0.4	0.0	1.1	2.6	0.0
6.รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	1.00	277.3	310.3	408.0	374.3	269.0	211.0	260.0	255.3	258.3	356.5	381.0	357.3
7.รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	1.50	5.3	3.8	3.0	8.3	7.9	6.0	4.9	5.3	6.8	7.9	6.8	3.0
8. รถยนต์บรรทุก 10 ล้อและรถพ่วง	1.70	11.1	8.5	3.8	5.5	6.0	7.2	5.5	3.8	4.3	4.3	6.8	1.7
<b>รวม</b>	<b>-</b>	<b>617.2</b>	<b>633.3</b>	<b>736.8</b>	<b>677.6</b>	<b>578.0</b>	<b>510.6</b>	<b>541.0</b>	<b>552.3</b>	<b>599.1</b>	<b>690.8</b>	<b>753.4</b>	<b>700.7</b>
<b>วันเสาร์ ที่ 2 กันยายน 2566(วันหยุด)</b>													
1.รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	0.25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง	0.30	21.3	22.7	25.0	27.1	30.7	32.6	30.9	32.8	28.7	27.3	35.2	22.7
3.รถยนต์นั่ง	1.00	176.0	232.5	157.5	149.3	152.5	162.5	175.0	164.5	144.0	170.0	177.8	150.0
4.รถโดยสาร 4 ล้อ	1.00	40.8	38.0	41.5	25.0	33.5	22.0	26.8	24.5	27.5	22.8	25.0	19.5
5.รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	1.50	4.9	7.5	6.4	3.4	5.6	3.8	6.0	4.9	3.8	3.4	1.9	0.8
6.รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	1.00	212.8	208.0	211.0	205.0	184.8	191.5	205.3	187.5	200.0	202.8	217.8	200.8
7.รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	1.50	7.1	9.0	7.5	4.9	3.8	9.0	11.6	3.8	6.4	5.3	3.4	0.4
8. รถยนต์บรรทุก 10 ล้อและรถพ่วง	1.70	8.9	15.3	2.1	0.0	2.1	1.3	6.4	4.7	3.4	2.1	4.7	1.3
<b>รวม</b>	<b>-</b>	<b>471.7</b>	<b>533.0</b>	<b>451.0</b>	<b>414.6</b>	<b>412.9</b>	<b>422.6</b>	<b>461.9</b>	<b>422.6</b>	<b>413.7</b>	<b>433.6</b>	<b>465.6</b>	<b>395.3</b>

ที่มา : รวบรวมข้อมูลโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่

บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

ตารางที่ 3.3.5-9 สภาพการจราจรและปริมาณจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนและอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) ณ ช่วงเวลาต่างๆ ถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่

ช่วงเวลา	สภาพปัจจุบัน			สภาพการจราจร
	ปริมาณการจราจร (PCU/ชม./ช่องทางจราจร)	อัตราส่วนปริมาณการจราจร (V/C Ratio)	ระดับการบริการ	
วันศุกร์ ที่ 1 กันยายน 2566(วันทำการ)				
07.00-08.00	7.5	0.025	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
08.01-09.00	7.3	0.024	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
09.01-10.00	4.3	0.014	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
10.01-11.00	3.65	0.012	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
11.01-12.00	4.5	0.015	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
12.01-13.00	1.7	0.006	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
13.01-14.00	4.2	0.014	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
14.01-15.00	2.3	0.008	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
15.01-16.00	6.8	0.023	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
16.01-17.00	3.9	0.013	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
17.01-18.00	7.1	0.024	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
18.01-19.00	2.3	0.008	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
วันเสาร์ ที่ 2 กันยายน 2566(วันหยุด)				
07.00-08.00	2.1	0.007	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
08.01-09.00	7.1	0.024	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
09.01-10.00	5.8	0.019	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
10.01-11.00	7.7	0.026	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
11.01-12.00	5.2	0.017	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
12.01-13.00	5.4	0.018	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
13.01-14.00	6.4	0.021	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
14.01-15.00	5.8	0.019	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
15.01-16.00	2.9	0.010	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
16.01-17.00	7.5	0.025	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
17.01-18.00	4.5	0.015	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
18.01-19.00	3.1	0.010	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย

หมายเหตุ : PCU : Passenger Car Unit เป็นหน่วยนับยานพาหนะเมื่อเปรียบเทียบกับรถยนต์ส่วนบุคคล PCE : Passenger Car Equivalent

ที่มา : รวบรวมข้อมูลโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566



รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่

บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

ตารางที่ 3.3.5-10 สภาพการจราจรและปริมาณจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนและอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) ณ ช่วงเวลาต่างๆ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม 4)

ช่วงเวลา	สภาพปัจจุบัน			สภาพการจราจร
	ปริมาณการจราจร (PCU/ชม./ช่องทางจราจร)	อัตราส่วนปริมาณการจราจร (V/C Ratio)	ระดับการบริการ	
วันศุกร์ ที่ 1 กันยายน 2566(วันทำการ)				
07.00-08.00	617.2	0.10	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
08.01-09.00	633.3	0.11	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
09.01-10.00	736.8	0.12	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
10.01-11.00	677.6	0.11	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
11.01-12.00	578.0	0.10	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
12.01-13.00	510.6	0.09	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
13.01-14.00	541.0	0.09	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
14.01-15.00	552.3	0.09	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
15.01-16.00	599.1	0.10	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
16.01-17.00	690.8	0.12	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
17.01-18.00	753.4	0.13	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
18.01-19.00	700.7	0.12	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
วันเสาร์ ที่ 2 กันยายน 2566(วันหยุด)				
07.00-08.00	471.7	0.08	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
08.01-09.00	533.0	0.09	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
09.01-10.00	451.0	0.08	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
10.01-11.00	414.6	0.07	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
11.01-12.00	412.9	0.07	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
12.01-13.00	422.6	0.07	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
13.01-14.00	461.9	0.08	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
14.01-15.00	422.6	0.07	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
15.01-16.00	413.7	0.07	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
16.01-17.00	433.6	0.07	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
17.01-18.00	465.6	0.08	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
18.01-19.00	395.3	0.07	A	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย

หมายเหตุ : PCU : Passenger Car Unit เป็นหน่วยนับยานพาหนะเมื่อเปรียบเทียบกับรถยนต์ส่วนบุคคล PCE : Passenger Car Equivalent

ที่มา : รวบรวมข้อมูลโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

สภาพการจราจรของถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่และถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม 4) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าดัชนีการจำแนกสภาพการจราจรติดขัด (อ้างอิงตารางที่ 3.3.5-4) แสดงดังตารางที่ 3.3.5-9 ถึง ตารางที่ 3.3.5-10

จากผลการตรวจนับปริมาณจราจรบนถนนบริเวณพื้นที่โครงการช่วงเวลาเร่งด่วนที่สุดจากการประเมิน มีรายละเอียดดังนี้

**- ถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่**

วันศุกร์ ที่ 1 กันยายน 2566 (วันทำการ)

ปริมาณจราจร/ชั่วโมง = 7.5 PCU/ชม./ช่องทางจราจร

ค่า V/C Ratio ในปัจจุบัน = 7.5 /300

= 0.025

วันเสาร์ ที่ 2 กันยายน 2566(วันหยุด)

ปริมาณจราจร/ชั่วโมง = 7.5 PCU/ชม./ช่องทางจราจร

ค่า V/C Ratio ในปัจจุบัน = 7.5 /300

= 0.025

**- ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม 4) ขนาด 4 ช่องจราจร**

วันศุกร์ ที่ 1 กันยายน 2566 (วันทำการ)

ปริมาณจราจร/ชั่วโมง = 753.4 PCU/ชม./ช่องทางจราจร

ค่า V/C Ratio ในปัจจุบัน = 753.4 /6,000

= 0.13

วันเสาร์ ที่ 2 กันยายน 2566(วันหยุด)

ปริมาณจราจร/ชั่วโมง = 533 PCU/ชม./ช่องทางจราจร

ค่า V/C Ratio ในปัจจุบัน = 533 /6,000

= 0.09

**ปริมาณการจราจรบนถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่**

ปริมาณการจราจรถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่วันศุกร์ ที่ 1 กันยายน 2566 (วันทำการ) ช่วงเวลาเร่งด่วนที่สุดจากการประเมิน คือ ช่วงเช้า (07.00-08.00 น.) เท่ากับ 7.5 PCU/ชั่วโมง /ช่องทางจราจร สำหรับวันหยุด คือ วันเสาร์ ที่ 2 กันยายน 2566 (วันหยุด) ช่วงเวลาเร่งด่วนที่สุดจากการประเมิน คือ ช่วงเย็น (16.01-17.00 น.) มีค่าเท่ากับ 7.5 PCU/ชั่วโมง /ช่องทางจราจร และเมื่อนำเอาปริมาณการจราจรในแต่ละช่วงมาหาอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) หรือ V/C Ratio จะได้ค่าสภาพการจราจรในแต่ละช่วงเวลาดังแสดงตารางที่ 3.3.5-9 ถึง ตารางที่ 3.3.5-10 โดยมีสภาพการการจราจรอยู่ในระดับ A อัตราส่วนของปริมาณจราจรอยู่ในระหว่าง 0.07-0.13 และมีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย

**ปริมาณการจราจรบนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม 4)**

ปริมาณการจราจรบนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม 4) วันศุกร์ ที่ 1 กันยายน 2566 (วันทำการ) ช่วงเวลาเร่งด่วนที่สุดจากการประเมิน คือ ช่วงเย็น (17.01-18.00 น.) เท่ากับ 753.4 PCU/ชั่วโมง /ช่องจราจร สำหรับวันหยุด คือ วันเสาร์ ที่ 2 กันยายน 2566 (วันหยุด) ช่วงเวลาเร่งด่วนที่สุดจากการประเมิน คือ ช่วงเช้า (08.01-9.00 น.) มีค่าเท่ากับ 533 PCU/ชั่วโมง /ช่องจราจร และเมื่อนำเอาปริมาณการจราจรในแต่ละช่วงมาหาอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) หรือ V/C Ratio จะได้ค่าสภาพการจราจรในแต่ละช่วงเวลา ดังแสดงตารางที่ 3.3.5-7 โดยมีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ A อัตราส่วนของปริมาณจราจรอยู่ในระหว่าง 0.07-0.13 และมีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย

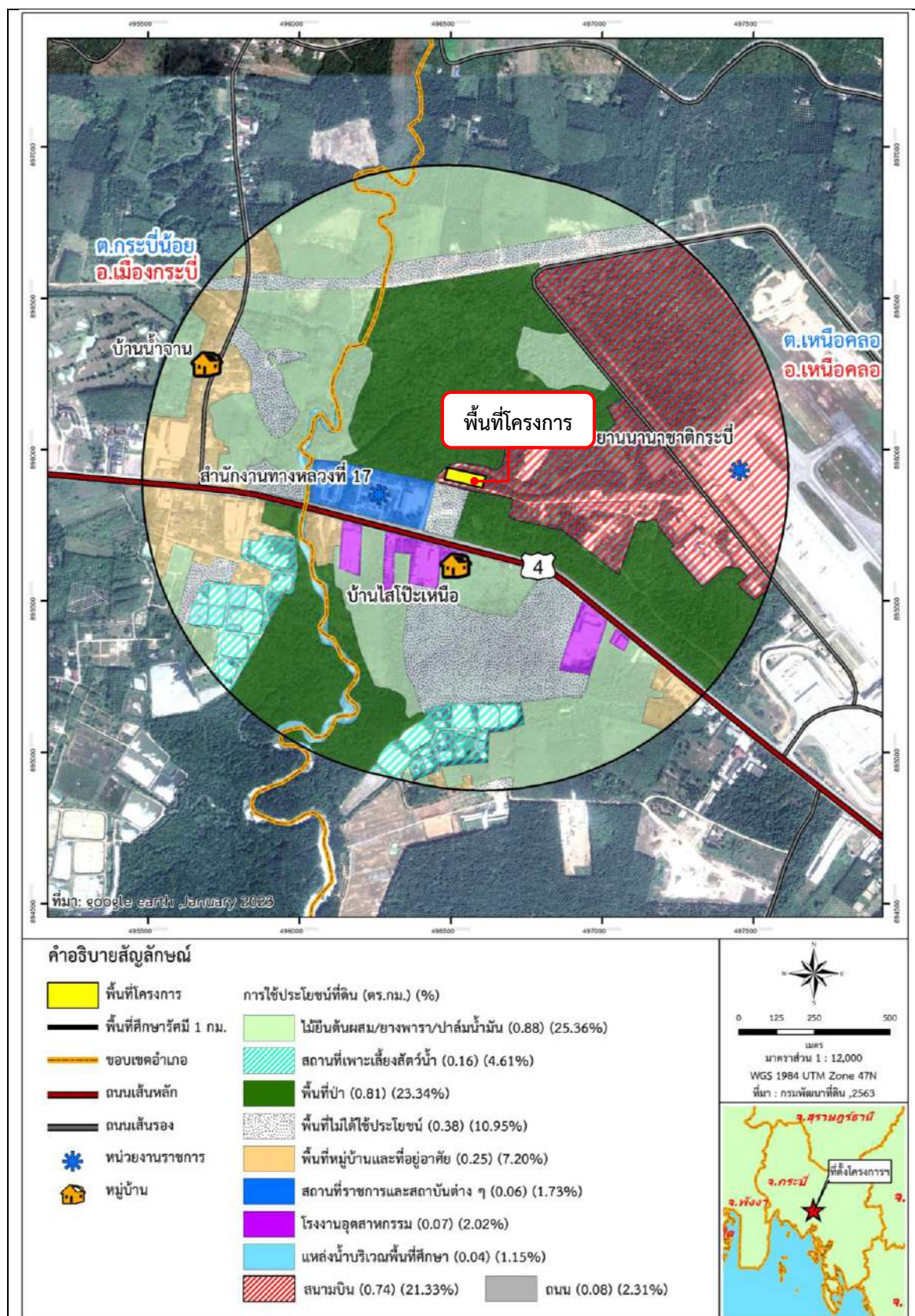
**3.3.6 การใช้ประโยชน์ที่ดิน****1) ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน**

จากการรวบรวมข้อมูลจากกรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ. 2566 มาตรฐาน 1 : 12,000 เพื่อแสดงแนวโน้มการใช้ประโยชน์ที่ดินครอบคลุมพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการแสดงดังรูปที่ 3.3.6-1 คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 3.46 ตารางกิโลเมตร สามารถแบ่งประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 10 ประเภท ได้แก่ ไม้ยืนต้นผสม/ยางพารา/ปาล์มน้ำมัน สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พื้นที่ป่า พื้นที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ พื้นที่หมู่บ้านและที่อยู่อาศัย สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ โรงงานอุตสาหกรรม แหล่งน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษา สนามบิน และถนน รายละเอียดดังตารางที่ 3.3.6-1

ตารางที่ 3.3.6-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม)	สัดส่วนพื้นที่ (ร้อยละ)
1. ไม้ยืนต้นผสม/ยางพารา/ปาล์มน้ำมัน	0.88	25.36
2. สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	0.16	4.61
3. พื้นที่ป่า	0.81	23.34
4. พื้นที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์	0.38	10.95
5. พื้นที่หมู่บ้านและที่อยู่อาศัย	0.25	7.20
6. สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ	0.06	1.73
7. โรงงานอุตสาหกรรม	0.06	2.02
8. แหล่งน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษา	0.04	1.15
9. สนามบิน	0.74	21.33
10. ถนน	0.08	2.31
<b>รวม</b>	<b>3.46</b>	<b>100.0</b>

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567



รูปที่ 3.3.6-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตรจากขอบเขตโครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก <http://maps.google.com> และการสำรวจภาคสนามโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

## 2) การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2559

จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการตามการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2559 พบว่า โครงการตั้งอยู่ภายในที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) บริเวณหมายเลข 3.15 (ที่ตั้งโครงการบนผังเมืองรวมจังหวัดกระบี่ แสดงดังรูปที่ 3.3.6-2 และภาคผนวก ค-1) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

**ข้อ 8** ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม ที่อยู่อาศัย สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

- (1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ และโรงบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน
- (2) คลังน้ำมันและสถานีเก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย
- (3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง
- (4) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม
- (5) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทอาคารขนาดใหญ่

ที่ดินประเภทนี้ในเขตนิคมอุตสาหกรรมให้ใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยการจัดที่ดินเพื่อการครองชีพ

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 44 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 415 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4033 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4034 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4035 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4037 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4038 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4041 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4043 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4151 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4156 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4197 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4206 ถนนบ้านคลองเหนือ และถนนบ้านศาลาด่าน – บ้านสีกาฮู้ให้มีพื้นที่ว่างตามแนวนานริมเขตทางไม่น้อยกว่า 6 เมตร

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ ที่มีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้มีพื้นที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 3 เมตร และการใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะที่มีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป ให้มีพื้นที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 6 เมตร

ทั้งนี้ เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมและขนส่งทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค



เมื่อพิจารณาการดำเนินการของโครงการ พบว่ามีการใช้ประโยชน์เพื่อประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม ซึ่งมีได้เป็นกิจการที่อยู่ในข้อห้ามที่กำหนดไว้ 5 ประเภทแต่อย่างใด โดยโครงการก่อสร้างอาคารทั้งหมด 2 อาคาร มีความสูงของอาคารที่สูงที่สุดเท่ากับ 13.30 เมตร อาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยมากที่สุดมีขนาดพื้นที่ใช้สอย 1,996.65 ตารางเมตร โดยอาคารทั้งหมดของโครงการไม่ใช่อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่แต่อย่างใด นอกจากนี้โครงการกำหนดให้มีที่ว่าง 4,552.10 ตารางเมตร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 77.36 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต (มากกว่าร้อยละ 40) ดังนั้นโครงการจึงสามารถดำเนินการดังกล่าวได้โดยไม่ขัดต่อกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2559



3) การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกระบี่ เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในท้องที่อำเภออ่าวลึก อำเภอเมืองกระบี่ อำเภอเหนือคลอง อำเภอกลองท่อม และอำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2559

จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกระบี่ เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในท้องที่อำเภออ่าวลึก อำเภอเมืองกระบี่ อำเภอเหนือคลอง อำเภอกลองท่อม และอำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2559 พบว่า โครงการจัดอยู่ใน **บริเวณที่ 5** ตั้งอยู่ หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ ลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม มีห้องพักรวมทั้งสิ้น 79 ห้อง (ที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแสดงดังรูปที่ 3.3.6-3 และภาคผนวก ค-2) มีรายละเอียดดังนี้

**ข้อ 2** ให้พื้นที่ที่ได้มีการกำหนดให้เป็นเขตอนุรักษ์และเขตควบคุมอาคารของจังหวัดกระบี่ตามแผนที่ท้ายประกาศนี้ เป็นเขตพื้นที่ที่ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ดังต่อไปนี้

**บริเวณที่ 5** ได้แก่ พื้นที่นอกจากบริเวณที่ 1 ถึงบริเวณที่ 4 ยกเว้นพื้นที่ในเขตเทศบาลเมืองกระบี่

**ข้อ 10** การก่อสร้างโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม สถานที่พักตากอากาศ อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด หรือหอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก ต้องติดตั้งหรือจัดให้มีปอดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ท่อหรือทางน้ำสาธารณะ โดยระบบและน้ำเสียที่บำบัดแล้วต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

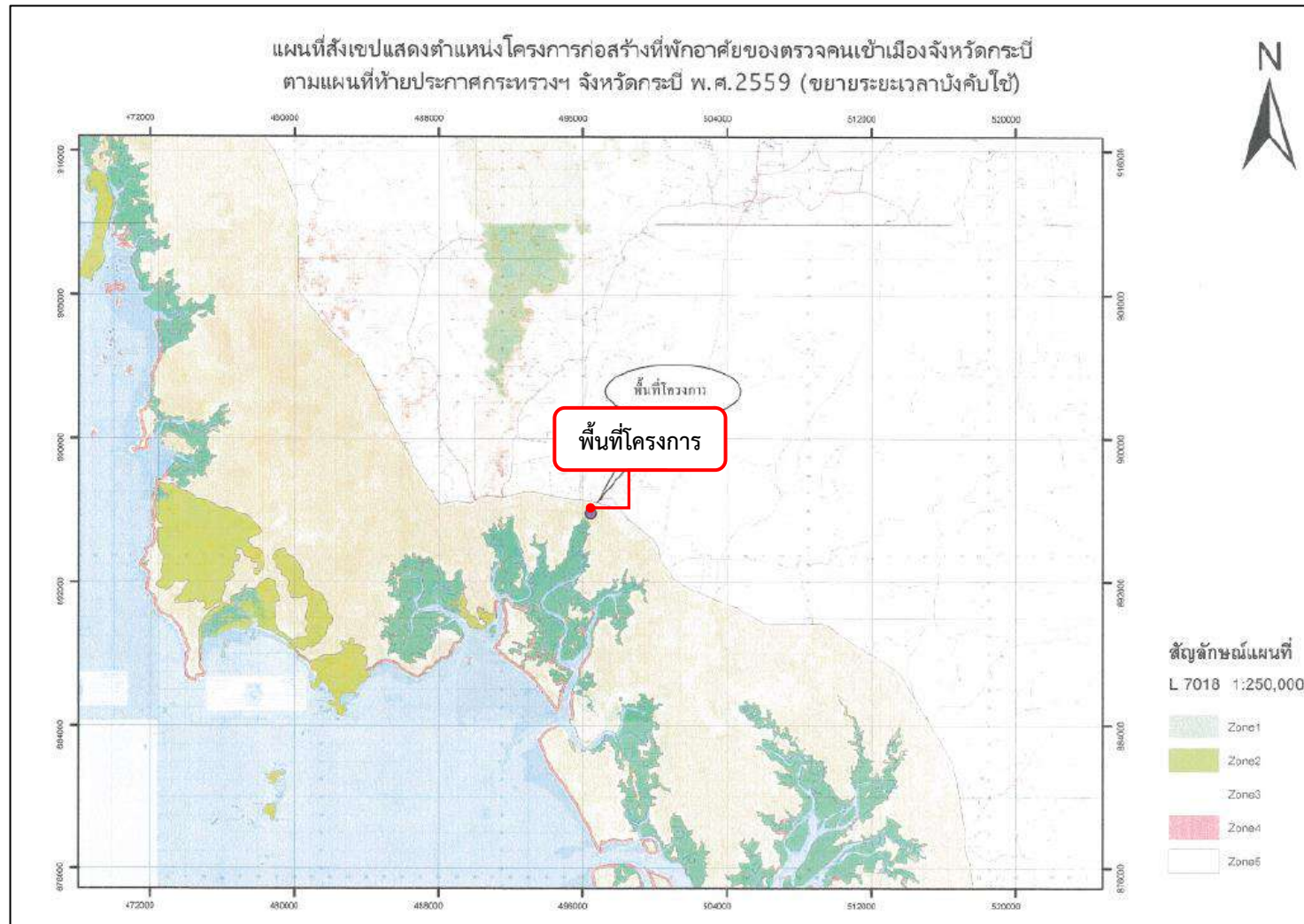
**ข้อ 11** ในพื้นที่ตามข้อ 3 นอกจากต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้แล้ว ก่อนการก่อสร้างอาคาร หรือดำเนินโครงการหรือประกอบกิจการ ให้จัดทำและเสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นหรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แล้วแต่กรณี ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และระเบียบปฏิบัติที่กำหนดไว้ตามมาตรา 46 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535ดังต่อไปนี้

1) การจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

ข) อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรืออาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 30 ห้องถึง 79 ห้อง หรือมีพื้นที่ใช้สอยของทุกอาคารดังกล่าวรวมกันตั้งแต่ 1,500 ตารางเมตรแต่ไม่ถึง 4,000 ตารางเมตร

**ข้อ 12** ให้เจ้าของอาคาร โครงการ หรือกิจการตามข้อ 11 (1) เว้นแต่ (ข) และ (ข) เก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย และจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพ.ศ. 2535 เสนอต่อหน่วยงานท้องถิ่น

เมื่อพิจารณาการดำเนินโครงการซึ่งมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมมีการใช้ประโยชน์เพื่อประกอบกิจการธุรกิจอาคารอยู่อาศัยรวม ซึ่งมีได้เป็นกิจการที่อยู่ในข้อห้ามที่กำหนดไว้ 7 ข้อ นอกจากนี้โครงการยังกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ รายละเอียดแสดงดัง**บทที่ 5** ดังนั้นโครงการจึงสามารถดำเนินกิจการดังกล่าวได้โดยไม่ขัดแย้งกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในท้องที่อำเภออ่าวลึก อำเภอเมืองกระบี่ อำเภอเหนือคลอง อำเภอกลองท่อม และอำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2559



รูปที่ 3.3.6-3 ที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกระบี่ เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในท้องที่อำเภออ่าวลึก อำเภอเมืองกระบี่ อำเภอเหนือคลอง อำเภอคลองท่อม และอำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2559

ที่มา : ปรับปรุงจากแผนที่แนบท้ายกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกระบี่ เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในท้องที่อำเภออ่าวลึก อำเภอเมืองกระบี่ อำเภอเหนือคลอง อำเภอคลองท่อม และอำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2559

4) กฎกระทรวง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิด หรือบางประเภท ในพื้นที่บางส่วนในท้องที่อำเภอเกาะลันตา อำเภอคลองท่อม อำเภอเมืองกระบี่ อำเภอเหนือคลอง และอำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2547 และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ.2550

จากการตรวจสอบที่ตั้งของโครงการตามกฎหมายกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิด หรือบางประเภท ในพื้นที่บางส่วนในท้องที่อำเภอเกาะลันตา อำเภอคลองท่อม อำเภอเมืองกระบี่ อำเภอเหนือคลอง และอำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2547 และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ.2550 พบว่า พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณพื้นที่ห้ามสร้างตามกฎหมายฯ ดังกล่าว

5) มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 เรื่องมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพน้ำภาคใต้และข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตที่ลุ่มน้ำ

จากตรวจสอบที่ตั้งโครงการตามแผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ โดยรายละเอียดมาตรการการใช้ประโยชน์ที่ดินตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 เรื่อง กำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำภาคใต้และข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำ พบว่าบริเวณโครงการอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 5 ซึ่งมีข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำภาคใต้ ดังนี้

(6) มาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 5 การใช้ที่ดินเพื่อกิจการใด ๆ ในเขตลุ่มน้ำชั้นนี้ให้มีมาตรการ ดังนี้

(6.1) การใช้พื้นที่ทำเหมืองแร่ การเกษตร ป่าไม้ และกิจการอื่น ๆ ให้อนุญาตได้ตามปกติ

(6.2) การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำนี้ จะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(ก) บริเวณที่มีความลึกน้อยกว่า 50 เซนติเมตร ควรใช้เป็นพื้นที่ในการปลูกพืชไร่ ป่าเอกชน ไม้ผล และทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ หรือไม้ก็ใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ

(ข) บริเวณที่มีความลึกมากกว่า 50 เซนติเมตร ควรใช้เป็นพื้นที่ปลูกข้าวและพืชไร่ และต้องระมัดระวังดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอ

(6.3) ในกรณีที่จะใช้ที่ดินในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำนี้เพื่อการอุตสาหกรรมให้หลีกเลี่ยงพื้นที่ที่มีศักยภาพทางการเกษตรสูง

(6.4) การใช้ที่ดินเพื่อกิจการใด ๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นนี้ที่อยู่ในบริเวณที่ได้รับการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในป่าชายเลน ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2530 นั้น ให้เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว

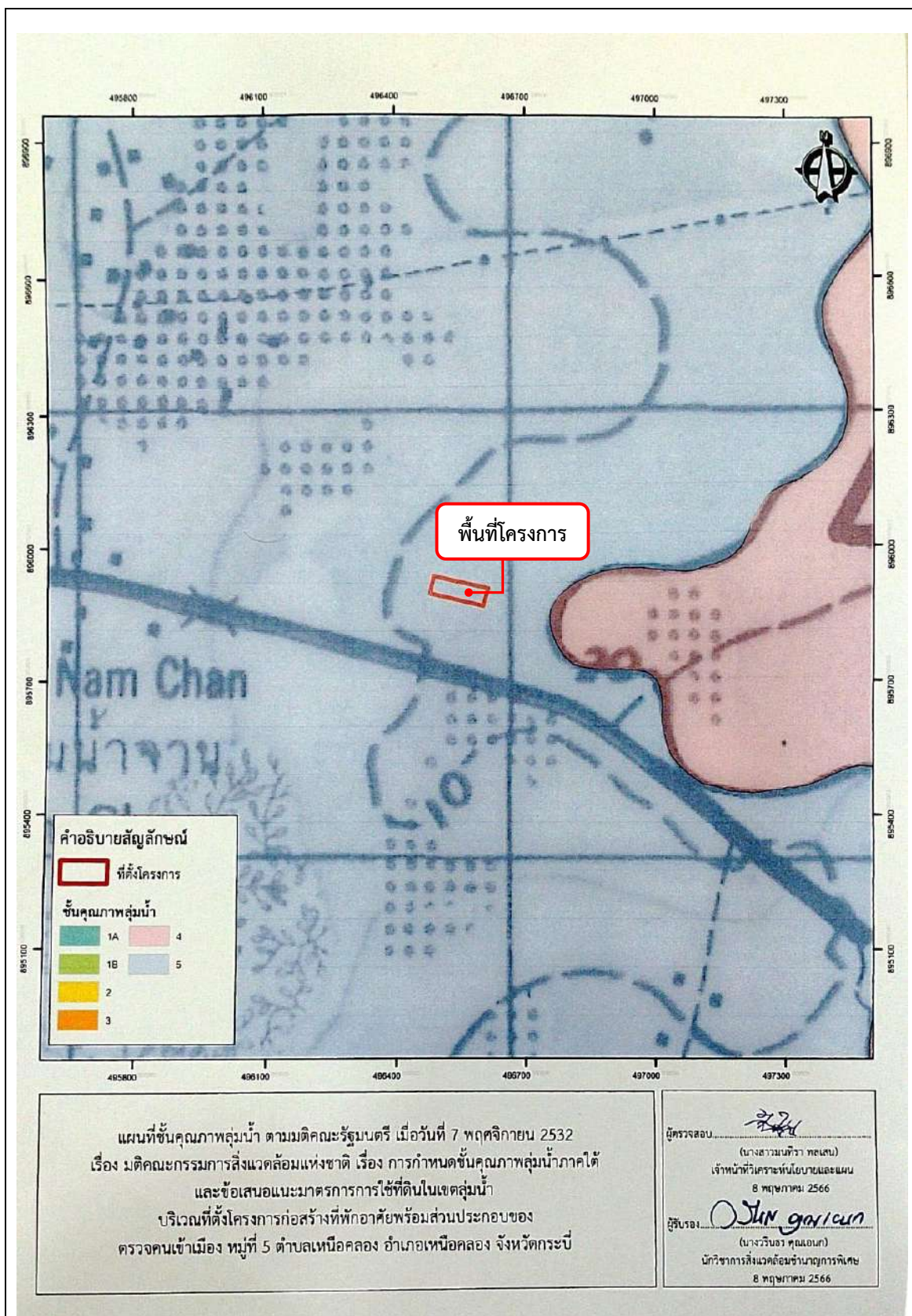
อนึ่ง โครงการเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม มีห้องพักรวมทั้งสิ้น 79 ห้อง ซึ่งถือเป็นกิจกรรมอื่นๆ ให้อนุญาตได้ตามปกติ (มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 เรื่องมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพน้ำภาคใต้และข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตที่ลุ่มน้ำรูปที่ 3.3.6-4 และหนังสือตรวจสอบพื้นที่ลุ่มน้ำบริเวณที่ตั้งโครงการ แสดงดังภาคผนวก ค-8)



รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่

บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน



รูปที่ 3.3.6-4 ที่ตั้งโครงการตามแผนที่การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2566



**6) ประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงสนามบินเป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ พ.ศ. 2542 สนามบินกระบี่ในท้องที่อำเภอเมืองกระบี่ และอำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่**

จากการตรวจสอบที่ตั้งของโครงการ ตามแผนที่แนบท้ายประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงสนามบินเป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ พ.ศ. 2542 สนามบินกระบี่ในท้องที่อำเภอเมืองกระบี่ และอำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ พบว่า โครงการอยู่ในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศบริเวณใกล้เคียงสนามบินกระบี่ มีความสูงอนุญาตไม่เกิน 52.30 เมตร จากระดับดินเดิม หรือ 45.00 เมตรจากระดับอ้างอิงหัวทางวิ่ง 14 (+ 28.34 m.MSL) และเนื่องจากการก่อสร้างอยู่ภายในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศบริเวณใกล้เคียงสนามบิน ควรพิจารณาใช้วัสดุก่อสร้างที่ป้องกันหรือลดมลภาวะทางเสียงและมลภาวะอื่นที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของสนามบิน ทั้งนี้ ตามมาตรา 59 แห่งพระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ. 2497 หากจะทำการก่อสร้างต้องได้รับอนุญาตจาก กพท. ก่อนดำเนินการ (ที่ตั้งโครงการตามแผนที่แนบท้ายประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงสนามบินเป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ พ.ศ. 2542 สนามบินกระบี่ในอำเภอเมืองกระบี่ และอำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ รูปที่ 3.3.6-5 และภาคผนวก ค-9

เมื่อพิจารณาการดำเนินการของโครงการ พบว่าโครงการจะดำเนินการก่อสร้างอาคารทั้งหมด 2 อาคาร มีความสูงของอาคารที่สูงที่สุดเท่ากับ 13.30 เมตร อาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยมากที่สุดมีขนาดพื้นที่ใช้สอย 1,996.65 ตารางเมตร โดยอาคารทั้งหมดของโครงการมีความสูงไม่เกินความสูงอนุญาตตามประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงสนามบินเป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ พ.ศ. 2542 สนามบินกระบี่ในท้องที่อำเภอเมืองกระบี่ และอำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่

ดังนั้นโครงการจึงสามารถดำเนินกิจการดังกล่าวได้โดยไม่ขัดต่อประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงสนามบินเป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ พ.ศ. 2542 สนามบินกระบี่ในท้องที่อำเภอเมืองกระบี่ และอำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ แต่อย่างใด



### 3.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต

#### 3.4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ

##### 1) ผลการศึกษาด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคมทั่วไป ระดับอำเภอ

โครงการได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลสภาพสังคม-เศรษฐกิจในภาพรวมทั้งระดับอำเภอ และระดับการปกครองส่วนท้องถิ่น (ระดับพื้นที่ศึกษา) โดยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้จัดเก็บข้อมูลดังกล่าว โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### (1) อาณาเขตของอำเภอเหนือคลอง

อำเภอเหนือคลองตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของจังหวัดกระบี่ ห่างจากจังหวัดกระบี่ ประมาณ 20 กิโลเมตร มีเนื้อที่ทั้งหมด 362 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 226,250 ไร่ พื้นที่เป็นเนินลาดเอียงจากทิศตะวันออกไปสู่อ่าวทิศตะวันตก ซึ่งมีพื้นที่ติดต่อกับทะเลอันดามัน มีเกาะที่มีประชาชนอาศัยอยู่หลายเกาะ คือ เกาะศรีบอยา เกาะปู เกาะฮัง เกาะจำ และเกาะนกคอม นอกจากนี้มีเกาะเล็ก ๆ อีกหลายเกาะที่ไม่มีประชาชนอาศัยอยู่ ทางทิศตะวันออกมีเทือกเขาเล็ก ๆ ซึ่งมีพื้นที่ที่ยังคงเป็นสภาพป่าอยู่ เดิมพื้นที่อำเภอเหนือคลองเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ไปด้วยพืชพรรณไม้หลายชนิดรวมทั้งป่าชายเลน แต่ในปัจจุบันสภาพพื้นที่ป่าไม้ป่าชายเลน รวมทั้งสัตว์ป่าชนิดต่าง ๆ ได้ลดจำนวนลงไปมาก เนื่องจากการบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อใช้ปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน และทำนาเกลือ ทั้งนี้สภาพพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการเพาะปลูกพืชดังกล่าวและการทำนาเกลือ สำหรับเขตอำเภอเหนือคลองมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อำเภอเขาพนม
ทิศใต้	ติดต่อกับ	อำเภอเกาะลันตา
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อำเภอคลองท่อม
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	อำเภอเมืองกระบี่

##### (2) การปกครอง

อำเภอเหนือคลองแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 8 ตำบล 57 หมู่บ้าน ได้แก่ ตำบลเหนือคลองมี 7 หมู่บ้าน ตำบลเกาะศรีบอยามี 7 หมู่บ้าน ตำบลคลองขนานมี 9 หมู่บ้าน ตำบลคลองเขมามี 4 หมู่บ้าน ตำบลโคกยางมี 7 หมู่บ้าน ตำบลตลิ่งชันมี 6 หมู่บ้าน ตำบลปกาไสมี 9 หมู่บ้าน และตำบลห้วยยูงมี 8 หมู่บ้าน (ที่มา : สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอเหนือคลองจังหวัดกระบี่ กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย สืบค้นข้อมูลเมื่อวันที่ 27 กันยายน 2566) โดยมีการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น 9 แห่ง ดังนี้

- ก) เทศบาลตำบลเหนือคลอง ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลเหนือคลอง
- ข) องค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเหนือคลอง (เฉพาะนอกเขตเทศบาลตำบลเหนือคลอง)
- ค) องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะศรีบอยา ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเกาะศรีบอยาทั้งตำบล
- ง) องค์การบริหารส่วนตำบลคลองขนาน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลคลองขนานทั้งตำบล
- จ) องค์การบริหารส่วนตำบลคลองเขมา ครอบคลุมพื้นที่ตำบลคลองเขมาทั้งตำบล
- ฉ) องค์การบริหารส่วนตำบลโคกยาง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลโคกยางทั้งตำบล
- ช) องค์การบริหารส่วนตำบลตลิ่งชัน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลตลิ่งชันทั้งตำบล
- ซ) องค์การบริหารส่วนตำบลปกาไส ครอบคลุมพื้นที่ตำบลปกาไสทั้งตำบล
- ณ) องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยยูง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลห้วยยูงทั้งตำบล

**(2) จำนวนประชากร**

จากข้อมูลจากระบบสถิติทางการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ประชากรอำเภอเหนือคลองประจำปี 2565 มีจำนวน 60,615 คน แบ่งเป็นประชากรชาย 30,004 คน ประชากรหญิง 30,611 คน ดังตารางที่ 3.4.1-1

**ตารางที่ 3.4.1-1 ข้อมูลประชากรและจำนวนครัวเรือนในอำเภอเหนือคลองประจำปี 2565**

ตำบล	ข้อมูลประชากร (คน)			จำนวนครัวเรือน (หลัง)
	ชาย	หญิง	รวม	
ตำบลเหนือคลอง	5,357	5,481	10,838	4,366
ตำบลเกาะศรีบอยา	2,740	2,560	5,300	1,799
ตำบลคลองขนาน	4,987	4,985	9,972	3,680
ตำบลคลองเขม่า	2,972	3,123	6,095	1,780
ตำบลโคกยาง	3,262	3,375	6,637	2,257
ตำบลคลังชัน	3,053	3,077	6,130	1,789
ตำบลปากสั้ย	3,899	4,154	8,053	2,905
ตำบลห้วยยุง	3,734	3,856	7,590	2,533
<b>รวม</b>	<b>30,004</b>	<b>30,611</b>	<b>60,615</b>	<b>21,109</b>

ที่มา : ข้อมูลจากระบบสถิติทางการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2566

**2) ผลการศึกษาด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคมทั่วไป ระดับตำบล****(1) ที่ตั้งและอาณาเขตของตำบลเหนือคลอง**

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตตำบลเหนือคลอง โดยตำบลเหนือคลองตั้งอยู่ทางทิศใต้ของอำเภอเหนือคลอง อยู่ในเขตการปกครองของอำเภอเหนือคลอง ห่างจากตัวอำเภอรยะทาง 3 กิโลเมตร ตำบลเหนือคลองมีพื้นที่ประมาณ 26.56 ตารางกิโลเมตร เนื้อที่ 16,600 ไร่ (ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองปี พ.ศ.2566-2570) สำหรับเขตตำบลเหนือคลองมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ตำบลห้วยยุง, กระบี่น้อย	เป็นพื้นที่หมู่ที่ 4 และ 5
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ตำบลคลองเขม่า, คลองขนาน	เป็นพื้นที่หมู่ที่ 6 และ 7
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ตำบลปากสั้ย, โคกยาง	เป็นพื้นที่หมู่ที่ 4 และ 6
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ตำบลกระบี่น้อย	เป็นพื้นที่หมู่ที่ 3 และ 5

**(2) การปกครองของตำบลเหนือคลอง**

ตำบลเหนือคลอง ได้ตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่พุทธศักราช 2457 โดยมีกำนัน ที่ได้รับความเห็นคัดเลือกจากผู้ใหญ่บ้าน มีอำนาจและหน้าที่ตรวจตรารักษาความปกติเรียบร้อยในตำบล อีกทั้งมีอำนาจหน้าที่เช่นเดียวกับผู้ใหญ่บ้านด้วย ในแต่ละหมู่บ้านมีผู้ใหญ่บ้านทำหน้าที่ช่วยเหลือนายอำเภอในการปฏิบัติหน้าที่และเป็นหัวหน้าราษฎรในหมู่บ้าน ซึ่งเขตการปกครองขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านไร่ใหญ่, หมู่ที่ 2 บ้านเหนือคลอง (นอกเขต), หมู่ที่ 3 บ้านไสโป๊ะใต้, หมู่ที่ 4 บ้านท่าขนุน, หมู่ที่ 5 บ้านไสโป๊ะเหนือ, หมู่ที่ 6 บ้านนาออก และหมู่ที่ 7 บ้านเขาแก้ว (ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองปี พ.ศ.2566-2570)

**(3) จำนวนประชากร**

จากข้อมูลจากระบบสถิติทางการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ประชากรตำบลเหนือคลองประจำปี 2565 จำนวน 10,714 คน แบ่งเป็นประชากรชาย 5,269 คน ประชากรหญิง 5,445 คน ดังตารางที่ 3.4.1-2

ตารางที่ 3.4.1-2 ข้อมูลประชากรและจำนวนครัวเรือนในตำบลเหนือคลองประจำปี 2565

หมู่บ้าน	ข้อมูลประชากร (คน)			จำนวนครัวเรือน (หลัง)
	ชาย	หญิง	รวม	
หมู่ที่ 1 ไร่ใหญ่	1,072	1,096	2,168	786
หมู่ที่ 2 เหนือคลอง	161	156	317	168
หมู่ที่ 3 ไส้เป๊ะใต้	1,160	1,199	2,359	991
หมู่ที่ 4 ท่าหนุน	506	535	1,041	347
หมู่ที่ 5 ไส้เป๊ะเหนือ	301	324	625	252
หมู่ที่ 6 นาออก	1,330	1,405	2,735	1,357
หมู่ที่ 7 เขาแก้ว	739	730	1,469	463
รวม	5,269	5,445	10,714	4,364

ที่มา : ข้อมูลจากระบบสถิติทางการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2566

**(3) ศาสนา**

ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลามประมาณร้อยละ 80 และเป็นผู้นับถือศาสนาพุทธประมาณร้อยละ 20 มีมัสยิดจำนวน 5 แห่ง ได้แก่ มัสยิดบ้านไร่ใหญ่ หมู่ที่ 1, มัสยิดบ้านไส้เป๊ะ หมู่ที่ 3, มัสยิดบ้านนาออก และมัสยิดบ้านพรุพัง หมู่ที่ 6, มัสยิดบ้านเขาแก้ว หมู่ที่ 7 และวัดในสังกัดสำนักงานพระพุทธศาสนา จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ วัดพาณิขรัตนากุล หมู่ที่ 2 และวัดท่าหนุน หมู่ที่ 4 (ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองปี พ.ศ.2566-2570)

**(4) การศึกษา**

ตำบลเหนือคลองมีสถานศึกษาจำนวน 6 แห่ง แบ่งออกดังนี้

ก) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 1 แห่ง คือ

- ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง

ข) โรงเรียนประถมศึกษา(สังกัดเขตพื้นที่การศึกษา) จำนวน 4 แห่ง คือ

- โรงเรียนบ้านไร่ใหญ่ ที่ตั้งหมู่ที่ 1

- โรงเรียนบ้านไส้เป๊ะ ที่ตั้งหมู่ที่ 3

- โรงเรียนบ้านท่าหนุน ที่ตั้งหมู่ที่ 4

- โรงเรียนบ้านนาออก ที่ตั้งหมู่ที่ 6

ค) โรงเรียนมัธยมศึกษา(สังกัดกรมสามัญ) จำนวน 1 แห่ง คือ

- โรงเรียนเหนือคลองประชารัฐ ที่ตั้งหมู่ที่ 6

(ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองปี พ.ศ.2566-2570)

**(5) สภาพเศรษฐกิจและการประกอบอาชีพ**

ก) การเกษตร พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยมีกิจกรรมการเกษตรที่สำคัญ ได้แก่ ทำสวนยางพารา สวนปาล์มน้ำมัน รองลงมา คือ รับจ้าง นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมอื่นๆ ตามลำดับ

ข) การประมง ตำบลเหนือคลองมีพื้นที่บางส่วนติดป่าชายเลน ในพื้นที่ 3 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1,3,7 ประชากรบางส่วนมีการทำประมงพื้นบ้านเพื่อสร้างรายได้ครัวเรือน

ค) การปศุสัตว์ การปศุสัตว์ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง เป็นการประกอบกิจการในลักษณะเลี้ยงในครัวเรือนดังนี้ โค แพะ ไก่พื้นเมือง ฯลฯ

ง) การบริการ หน่วยธุรกิจเขตองค์การบริหารส่วนตำบล ปิมน้ำมัน จำนวน 1 แห่งและโรงฆ่าสัตว์จำนวน 1 แห่ง

จ) การท่องเที่ยว ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลมีแหล่งท่องเที่ยว คือ ทิวทัศน์ป่าชายเลนและถ้ำบ้านเขาแก้ว

ฉ) อุตสาหกรรม ในเขตพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล ไม่มีโรงงานอุตสาหกรรม

ช) การพาณิชย์และกลุ่มอาชีพ กลุ่มอาชีพภายในเขตตำบลเหนือคลอง มี 3 กลุ่ม คือ กลุ่มมะม่วงหิมพานต์, กลุ่มเลี้ยงแพะ, กลุ่มปักผ้าเป็นต้น และกองทุน 7 กลุ่ม

ซ) แรงงาน ประชากรและกำลังแรงงาน มีผู้อยู่ในวัยแรงงาน (อายุ 15 ปีขึ้นไป) สถานภาพการทำงานของผู้มีงานทำส่วนใหญ่ทำเกษตรกรรม ทำงานส่วนตัวและรับจ้าง (ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองปี พ.ศ.2566-2570)

### 3) สภาพสังคม-เศรษฐกิจในพื้นที่ศึกษา

โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ ของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6 ตั้งอยู่บริเวณหมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ ซึ่งมีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นพนักงานของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ โดยในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ทั้งในด้านบวกและด้านลบ ดังนั้นจำเป็นต้องดำเนินการสำรวจสภาพทางสังคม-เศรษฐกิจศึกษาผลกระทบต่างๆ ตลอดจนทัศนคติของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ

#### (1) ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

ครอบคลุมพื้นที่ศึกษาในระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ หมู่ที่ 2 หมู่ที่ 6 (บางส่วน) และหมู่ที่ 12 (บางส่วน) ตำบลกระบี่น้อย อำเภอเมืองฯ จังหวัดกระบี่แสดงรูปที่ 3.4.1-1

#### (2) การกำหนดขนาดกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย

บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการ โดยแบ่งออกเป็น 5 กลุ่มหลัก ซึ่งกระจายไปตามระยะห่างจากพื้นที่โครงการ ครอบคลุมลักษณะสภาพสังคม-เศรษฐกิจของของประชาชนในพื้นที่ ทั้งในด้านเพศ อายุ ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ ประเภทของครัวเรือน ประเภทสถานประกอบการ ตลอดจนหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

##### กลุ่มที่ 1 กลุ่มหน่วยงานราชการ

กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง หมายถึง หน่วยงานราชการ ที่มีหน้าที่ปกครองและดูแลประชาชนทั้งหมดในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการจำนวน 2 แห่ง ได้แก่

- สำนักงานทางหลวงที่ 17
- ท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่



### กลุ่มที่ 2 ผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง

ผู้นำชุมชน หมายถึง กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมายจากชุมชนที่ทำหน้าที่ดูแลและให้บริการประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 2 แห่ง คือ ชุมชนบ้านไสโป๊ะเหนือ และชุมชนบ้านเหนือคลอง

### กลุ่มที่ 3 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว หมายถึง หน่วยงาน หรือองค์กรที่มีความเปราะบางหรืออ่อนไหวต่อการพัฒนาโครงการ หรือการพัฒนาโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการดำเนินกิจกรรมหลักของหน่วยงาน หรือองค์กรนั้น ๆ เช่น ศาสนาสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล เป็นต้น จากการลงพื้นที่สำรวจของบริษัทที่ปรึกษา ไม่พบกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวอยู่ในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร

### กลุ่มที่ 4 กลุ่มพื้นที่หลัก ประกอบด้วย 2 กลุ่มย่อยได้แก่

#### ก) ระยะประชิดโครงการ

ระยะประชิดโครงการ หมายถึง ครั้วเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ติด/ประชิดกับพื้นที่โครงการ ซึ่งจากการลงพื้นที่สำรวจของบริษัทที่ปรึกษา ไม่พบกลุ่มตัวแทนครั้วเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในระยะประชิดกับพื้นที่โครงการ

#### ข) ระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ หมายถึง ครั้วเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ไม่นับรวมระยะประชิดโครงการ) จากการลงพื้นที่สำรวจของบริษัทที่ปรึกษา พบว่า มีตัวแทนครั้วเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการทั้งสิ้นจำนวน 1 แห่ง โดยผู้ที่ตอบแบบสำรวจ จะต้องเป็นตัวแทนผู้มีอำนาจสูงสุดในสถานประกอบการ หรือเว้นแต่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการให้เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม

ทั้งนี้ ตัวแทนครั้วเรือนที่อยู่ในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการจำนวน 1 แห่งนั้น เป็นอาคารบ้านพักพนักงานบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด อยู่ในความรับผิดชอบของท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่ ดังนั้นจึงอ้างอิงข้อมูลแบบสำรวจความคิดเห็นของท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มหน่วยงานราชการ

### กลุ่มที่ 5 กลุ่มพื้นที่รอง เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบรองจากกลุ่มพื้นที่หลักแบ่งเป็น 2

กลุ่มย่อย ได้แก่ กลุ่มที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการและกลุ่มที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

สำหรับการหาขนาดของประชากรที่นำมาคำนวณขนาดตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาในระยะมากกว่า 100 - 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการโดยใช้ประชากรจากการนับจำนวนบ้าน/สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษาระยะมากกว่า 100 - 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จากภาพถ่ายทางอากาศ (Google Earth Pro) อ้างอิงข้อมูล ณ ปี 2566 ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดให้ประชากรเป้าหมายในพื้นที่ดังกล่าวเป็น “ครั้วเรือน” หมายถึง บ้านพักอาศัย อาคาร และสถานประกอบการ ซึ่งมีจำนวนครั้วเรือนทั้งหมด 82 ครั้วเรือน ซึ่งสามารถกำหนดขนาดตัวอย่างได้จากการคำนวณโดยใช้สูตรของ Taro Yamane ตามสมการที่ 1 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 มีรายละเอียดการคำนวณ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{1+Ne^2} \\
 \text{โดยที่ } n &= \text{จำนวนประชากรเป้าหมาย} \\
 N &= \text{จำนวนประชากรทั้งหมด} \\
 e &= \text{ค่าความคลาดเคลื่อน (0.05)} \\
 \text{แทนค่า } n &= \frac{82}{1+(82 \times 0.05^2)} \\
 &\approx 69 \quad \text{ตัวอย่าง}
 \end{aligned}$$

ทั้งนี้ ตามแนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ด้านเศรษฐกิจสังคม, สิงหาคม 2566 ระบุว่า “ในกรณีที่กลุ่มครัวเรือนน้อยกว่า 400 ครัวเรือน ควรพิจารณาสำรวจข้อมูลทั้งหมด”

ดังนั้น ทางบริษัทที่ปรึกษาใช้วิธีพิจารณาสำรวจข้อมูลทั้งหมด ซึ่งใช้แบบสอบถามร่วมกับการสัมภาษณ์รายบุคคล โดยอาศัยวิธีแบบเจาะจง เพื่อให้ได้ตัวอย่างที่มากที่สุด

#### ก) ระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ หมายถึง ครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยผู้ที่ตอบแบบสำรวจฯ จะต้องเป็นตัวแทนครัวเรือนหรือผู้มีอำนาจสูงสุดในครัวเรือน หรือเว้นแต่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าครัวเรือน/สถานประกอบการให้เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม โดยมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จำนวน 6 ตัวอย่าง ซึ่งมีจำนวนผู้ที่ตอบแบบสอบถาม 5 ตัวอย่าง และไม่ประสงค์ตอบแบบสอบถาม 1 ตัวอย่าง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.1-3

#### ข) ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ หมายถึง ครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่ โดยผู้ที่ตอบแบบสำรวจฯ จะต้องเป็นตัวแทนครัวเรือนหรือผู้มีอำนาจสูงสุดในครัวเรือน หรือเว้นแต่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าครัวเรือน/สถานประกอบการให้เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม โดยมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จำนวน 71 ตัวอย่าง ซึ่งมีจำนวนผู้ที่ตอบแบบสอบถาม 63 ตัวอย่าง ไม่ประสงค์ตอบแบบสอบถาม 8 ตัวอย่าง (รวม 71 ตัวอย่าง) และไม่สามารถทำแบบสอบถามได้ เนื่องจากเป็นบ้านไม่มีผู้อยู่อาศัย จำนวน 5 ตัวอย่าง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.1-3

ตารางที่ 3.4.1-3 ขนาดตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบของพื้นที่รอง

กลุ่มประชากร	ขนาดตัวอย่าง (ตัวอย่าง)	สัดส่วน	สัดส่วน ขนาดตัวอย่าง	มีผู้แสดงความ ความเห็น (เก็บตัวอย่างจริง)	ไม่ประสงค์แสดง ความคิดเห็น (เก็บตัวอย่างจริง)	ไม่สามารถทำ แบบสอบถามได้ (เก็บตัวอย่างจริง)
1.กลุ่มระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่ โครงการ	82	ร้อยละ 80	$(82 \times 80) / 100$ = 66	5	$1^{/1}$	-
2.กลุ่มระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่ โครงการ		ร้อยละ 20	$(82 \times 20) / 100$ = 16	63	$8^{/1}$	$5^{/2}$
รวม	82	100	82	68	$9^{/1}$	$5^{/2}$

หมายเหตุ : <sup>/1</sup> เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามไม่ได้มีภูมิลำเนาเดิมอยู่ในพื้นที่ดังกล่าว และโครงการยังไม่ได้มีการก่อสร้าง

<sup>/2</sup> เนื่องจากเป็นบ้านไม่มีผู้อยู่อาศัย

อ้างอิง : แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ด้านเศรษฐกิจสังคม, สิงหาคม 2566

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

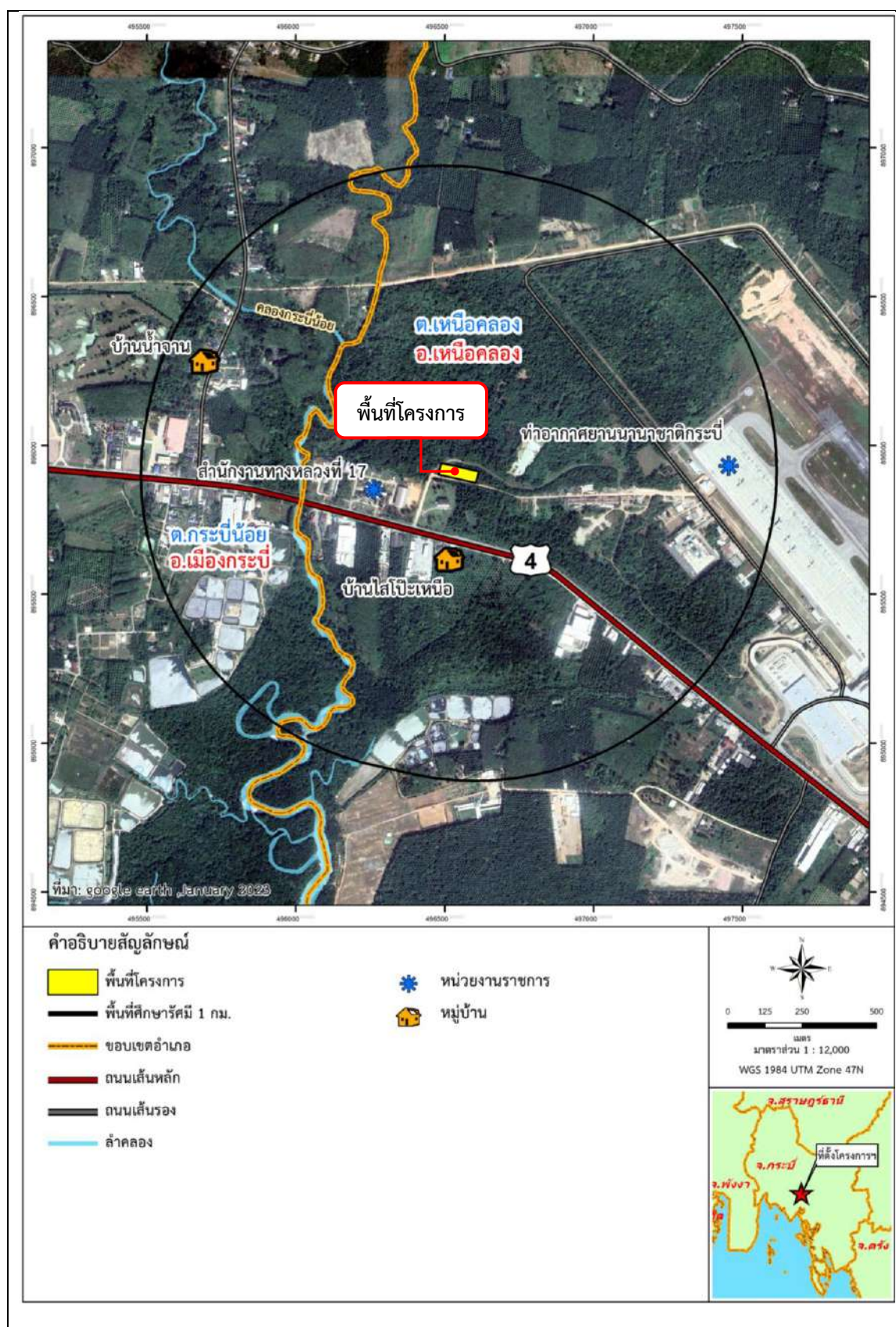
สรุปรายละเอียดแสดงจำนวนขนาดตัวอย่าง (กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย) ที่ต้องดำเนินการสำรวจความคิดเห็นประชาชน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.1-4

## ตารางที่ 3.4.1-4 กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการ

กลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ประชากร/ตัวอย่างที่ทำการสำรวจ
1. กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	จำนวน 2 แห่ง คือ - สำนักงานทางหลวงที่ 17 - ท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่
2. กลุ่มผู้นำชุมชน	จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ - ชุมชนบ้านไสโปะเหนือ - ชุมชนบ้านเหนือคลอง
3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	- ไม่พบกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว
4. กลุ่มพื้นที่หลัก	
4.1 ระยะประชิดพื้นที่โครงการ	- ไม่พบตัวแทนครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่โครงการ
4.2 ระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ	- ไม่พบตัวแทนครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่โครงการ
5. กลุ่มพื้นที่รอง	
5.1 กลุ่มตัวแทนครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	- ตัวแทนครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 6 ตัวอย่าง จากครัวเรือน/สถานประกอบการทั้งหมด 6 ตัวอย่าง (ทุกแห่ง)
5.2 กลุ่มตัวแทนครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	- ตัวแทนครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 71 ตัวอย่าง จากครัวเรือน/สถานประกอบการทั้งหมด 76 ตัวอย่าง (ทุกแห่ง)

อ้างอิง : กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทาง สังคมในกระบวนการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, สิงหาคม 2549

: กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน, กุมภาพันธ์ 2560



### (3) โครงสร้างแบบสอบถาม

การสำรวจความคิดเห็น บริษัทที่ปรึกษาได้เลือกใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการสำรวจข้อมูลด้านสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นของประชาชนต่อการพัฒนาโครงการ สามารถแบ่งโครงสร้างของแบบสอบถามออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

#### ก) แบบสอบถามกลุ่มหน่วยงานราชการ

โครงสร้างของแบบสอบถามสำหรับหน่วยงานราชการ ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม หน่วยงาน ข้อมูลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ ความกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ดังภาคผนวก ณ-1

#### ข) แบบสอบถามกลุ่มผู้นำชุมชน

โครงสร้างของแบบสอบถามในการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ และความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชนโดยมีการเก็บแบบสอบถามจำนวน 1 ครั้ง ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลทั่วไปของชุมชน ข้อมูลอนามัยและสุขภาพ ข้อมูลด้านระบบสาธารณสุขโรคของชุมชน ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน ข้อมูลการร้องเรียนในชุมชน ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการของโครงการ แสดงดังภาคผนวก ณ-1

#### ค) แบบสอบถามกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

โครงสร้างของแบบสอบถามในการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ และความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว มีการเก็บแบบสอบถามจำนวน 1 ครั้ง ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลทั่วไปของหน่วยงาน ข้อมูลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในและข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ ความกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการของโครงการ

#### ง) แบบสอบถามกลุ่มพื้นที่หลัก

โครงสร้างของแบบสอบถามในการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ และความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่หลัก เก็บแบบสอบถาม 1 ครั้ง ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้พักอาศัยและที่พักอาศัย ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน และข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ ความกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการของโครงการ แสดงดังภาคผนวก ณ-1

#### จ) แบบสอบถามกลุ่มพื้นที่รอง

แบบสอบถามกลุ่มตัวแทนสถานประกอบการ/กลุ่มตัวแทนครัวเรือนในกลุ่มพื้นที่รอง (ระยะมากกว่า 100-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ)

โครงสร้างของแบบสอบถามในการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน โดยมีการเก็บแบบสอบถามจำนวน 1 ครั้ง แสดงดังภาคผนวก ณ-1 แบบสอบถาม มีรายละเอียดดังนี้

- (ก) ลักษณะที่อยู่อาศัย/สถานประกอบการ
- (ข) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- (ค) ข้อมูลการเข้าร่วมในการจัดกิจกรรมชุมชน
- (ง) ข้อมูลสังคม-เศรษฐกิจ
- (จ) ข้อมูลอนามัยครอบครัว
- (ฉ) ข้อมูลระบบสาธารณสุขโรคสาธารณสุขการ
- (ช) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน



(ข) การรับทราบข้อมูลโครงการ และความคิดเห็นของประชาชนที่มีโครงการ ได้แก่

- การรับทราบข้อมูลโครงการ
- ความวิตกกังวลผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ
- ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจพื้นที่ของโครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ พบกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียจำนวน 4 กลุ่ม ดังนี้

- กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
- กลุ่มผู้นำชุมชน
- กลุ่มพื้นที่หลัก
- กลุ่มพื้นที่รอง

(4) ผลการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจบริเวณพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ก) กลุ่มหน่วยงานราชการ

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของตัวแทนกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการจำนวน 2 แห่ง คือ สำนักงานทางหลวงที่ 17 และท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่

(ก) สำนักงานทางหลวงที่ 17

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตั้งอยู่เลขที่ 313 หมู่ 12 ตำบลกระบี่น้อย อำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่ บริษัทที่ปรึกษาได้สอบถาม [REDACTED] ปฏิบัติงานราชการ ณ หน่วยงานนี้มาแล้ว 8 ปี รับผิดชอบหน้าที่หลักงานบุคคล เพศชาย อายุ 47 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาโท โดยมีจำนวนเจ้าหน้าที่ 154 คน

- ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ

เมื่อสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและรายละเอียดของการพัฒนาโครงการ พบว่า ไม่เคยทราบข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการฯ จากการสอบถามผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่าการพัฒนาโครงการจะช่วยให้เศรษฐกิจโดยรวมในพื้นที่ดีขึ้น

(ข) ท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตั้งอยู่เลขที่ 133 ตำบลกระบี่น้อย อำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่ บริษัทที่ปรึกษาได้สอบถาม [REDACTED] ปฏิบัติงานราชการ ณ หน่วยงานนี้มาแล้ว 5 ปี รับผิดชอบหน้าที่หลักพื้นที่ Landside, Airside รวมถึงอาคาร เพศชาย อายุ 39 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาตรี โดยมีจำนวนเจ้าหน้าที่ 196 คน

- ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ

เมื่อสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและรายละเอียดของการพัฒนาโครงการ พบว่า ไม่เคยทราบข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการฯ จากการสอบถามผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่าการพัฒนาโครงการจะช่วยให้เศรษฐกิจโดยรวมในพื้นที่ดีขึ้น

**ข) กลุ่มผู้นำชุมชน**

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา ระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 2 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านไสโป๊ะเหนือ และชุมชนบ้านเหนือคลอง แสดงดังภาพถ่ายที่ 3.4.2-4 มีผลการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ มีรายละเอียดดังนี้

**(ก) ผู้นำชุมชนบ้านไสโป๊ะเหนือ****- ข้อมูลทั่วไปของผู้นำชุมชน**

ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านไสโป๊ะเหนือ มีอายุ 47 ปี ในด้านการศึกษาจบการศึกษาระดับประถมศึกษา

**- ด้านสภาพสังคม-เศรษฐกิจทั่วไปของชุมชน**

จากการสอบถามผู้นำชุมชน พบว่าประชาชนส่วนใหญ่เกิดที่นี้ อาชีพหลักของประชาชนในชุมชน คือ เกษตรกรรม ประชาชนในชุมชนดำรงชีวิตแบบชุมชนที่มีความใกล้ชิดธรรมชาติ มีค่านิยม บรรทัดฐาน ประเพณี วัฒนธรรมไปในทิศทางเดียวกัน ส่วนสภาพปัญหาของชุมชนในปัจจุบันพบว่า มีปัญหาอาชญากรรม/การพนัน/ลักขโมย

**- ด้านระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานของชุมชน**

พบว่า ประชาชนในพื้นที่ที่ซื้อน้ำดื่มจากแหล่งภายนอก/น้ำขวด ซึ่งมีความเพียงพอต่อความต้องการและไม่มีปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพน้ำ ด้านแหล่งน้ำใช้ของชุมชนนิยมใช้น้ำประปาส่วนภูมิภาค และน้ำบาดาล มีความเพียงพอต่อความต้องการ ในส่วนของวิธีการกำจัดมูลฝอยของชุมชนทั้งหมดนั้นจะเป็นวิธีการทิ้งลงถังมูลฝอยและรอให้รถเก็บมูลฝอยของหน่วยงานมารับไปกำจัด นอกจากนั้นในส่วนของวิธีการจัดการน้ำเสียน้ำทิ้งของชุมชนจะทิ้งลงพื้นดิน ส่วนด้านระบบการคมนาคม พบว่าชุมชนส่วนใหญ่สัญจรโดยรถยนต์ส่วนบุคคลเป็นหลัก เส้นทางหลักที่ผู้คนในชุมชนใช้สำหรับสัญจรไปมา คือ ถนนสาธารณประโยชน์ ซึ่งส่วนใหญ่มีปัญหาเกี่ยวกับถนนชำรุด ต่อมาสอบถามถึงการพัฒนาโครงการอื่น ๆ พบว่า ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันในบริเวณชุมชนบ้านไสโป๊ะเหนือไม่เคยมีการพัฒนาโครงการเกี่ยวกับอาคารอยู่อาศัยรวม

**- ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ**

เมื่อสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและรายละเอียดของการพัฒนาโครงการ พบว่า เคยทราบข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการฯ จากสื่อประชาสัมพันธ์ของโครงการ ต่อมาสอบถามเกี่ยวกับผลกระทบเชิงบวกจากการพัฒนาโครงการผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่าช่วยให้เศรษฐกิจโดยรวมของพื้นที่ดีขึ้น

**(ข) ผู้นำชุมชนบ้านเหนือคลอง****- ข้อมูลทั่วไปของผู้นำชุมชน**

ดำรงตำแหน่งผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านเหนือคลอง มีอายุ 52 ปี ในด้านการศึกษาจบการศึกษาระดับประถมศึกษา

**- ด้านสภาพสังคม-เศรษฐกิจทั่วไปของชุมชน**

จากการสอบถามผู้นำชุมชน พบว่าประชาชนส่วนใหญ่เกิดที่นี้ อาชีพหลักของประชาชนในชุมชน คือ เกษตรกรรม และรับจ้างทั่วไป ประชาชนในชุมชนดำรงชีวิตแบบชุมชน

มีความสัมพันธ์กันแบบผิวเผิน เป็นทางการ ต่างคนต่างอยู่ ส่วนสภาพปัญหาของชุมชนในปัจจุบันพบว่า มีปัญหา อาชญากรรม/การพนัน/ลักขโมย

- **ด้านระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานของชุมชน**

พบว่า ประชาชนในพื้นที่ซึ่งน้ำดื่มจากแหล่งภายนอก/น้ำขวด ซึ่งมีความเพียงพอต่อความต้องการและไม่มีปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพน้ำ ด้านแหล่งน้ำใช้ของชุมชนนิยมใช้น้ำประปาภูมิภาค มีความเพียงพอต่อความต้องการ ในส่วนของวิธีการกำจัดมูลฝอยของชุมชนทั้งหมดนั้นจะเป็นวิธีการทิ้งลงถังมูลฝอยและรอให้รถเก็บมูลฝอยของหน่วยงานมารับไปกำจัด นอกจากนี้ในส่วนของวิธีการจัดการน้ำเสียน้ำทิ้งของชุมชนจะทิ้งลงพื้นดิน ส่วนด้านระบบการคมนาคม พบว่าชุมชนส่วนใหญ่สัญจรโดยรถยนต์ส่วนบุคคล และบริการขนส่งสาธารณะ เป็นหลัก เส้นทางหลักที่ผู้คนในชุมชนใช้สำหรับสัญจรไปมาคือ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม 4) ซึ่งส่วนใหญ่จะไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการคมนาคม ต่อมาสอบถามถึงการพัฒนาโครงการอื่น ๆ พบว่า ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันในบริเวณชุมชนบ้านเหนือคลองไม่เคยมีการพัฒนาโครงการเกี่ยวกับอาคารอยู่อาศัยรวม

- **ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาโครงการ**

เมื่อสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและรายละเอียดของการพัฒนาโครงการ พบว่า ทราบข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการฯ จากสื่อประชาสัมพันธ์ของโครงการ ต่อมาสอบถามเกี่ยวกับผลกระทบเชิงบวกจากการพัฒนาโครงการผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่าช่วยให้เศรษฐกิจโดยรวมของพื้นที่ดีขึ้น ก่อให้เกิดการจ้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชน และประชาชนในพื้นที่

**ค) กลุ่มพื้นที่หลัก**

จากการสำรวจภาคสนามสามารถแบ่งพื้นที่การศึกษาออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ พื้นที่ระยะประชิด และระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ซึ่งรายละเอียดแสดงดังต่อไปนี้

**(ก) ระยะประชิดจากขอบเขตพื้นที่โครงการ**

บริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนและสถานประกอบการ ระยะประชิดจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ไม่พบครัวเรือนและสถานประกอบการระยะประชิดจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

**ข) ระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ**

บริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนและสถานประกอบการ 0-100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ไม่พบครัวเรือนและสถานประกอบการระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

**ง) กลุ่มพื้นที่รอง**

ประกอบด้วย 2 กลุ่มย่อย ได้แก่ 1) กลุ่มระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ และ 2) กลุ่มระยะมากกว่า 500 -1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการมีรายละเอียดดังนี้

**(ก) ระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ**

ระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ หมายถึง คริวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยผู้ที่ตอบแบบสำรวจฯ จะต้องเป็นตัวแทนคริวเรือนหรือผู้มีอำนาจสูงสุดในคริวเรือน หรือเว้นแต่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าคริวเรือน/สถานประกอบการให้เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม โดยมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จำนวน 6 ตัวอย่าง ซึ่งมีจำนวนผู้ที่ตอบแบบสอบถาม 5 ตัวอย่าง และไม่ประสงค์ตอบแบบสอบถาม 1 ตัวอย่าง รายละเอียดอ้างถึงตารางที่ 3.4.1-3 และสามารถสรุปผลแบบสอบถามได้ดังนี้

**ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม****ตัวแทนคริวเรือน (บ้านพักอาศัย) จำนวน 5 ตัวอย่าง**

จากการสอบถามตัวแทนคริวเรือน (บ้านพักอาศัย) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านลักษณะบ้านพักอาศัยทั้งหมดเป็นบ้านพักอาศัย(เดี่ยว/แฝด) (ร้อยละ 100.00) โดยใช้อาคารเป็นที่พักอาศัยและสถานประกอบการ (ร้อยละ 100.00) ซึ่งสถานะภาพการถือครองที่ดินเกือบทั้งหมดเป็นเจ้าของ (ร้อยละ 66.67) และเป็นการเช่า (ร้อยละ 33.33) ส่วนด้านสถานภาพในคริวเรือน มีสถานภาพเป็นหัวหน้าคริวเรือนมากที่สุด (ร้อยละ 66.67) และพนักงาน/ลูกจ้าง (ร้อยละ 33.33) ด้านเพศผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 100.00) โดยมีอายุระหว่าง 31-40 ปี (ร้อยละ 66.67) และมีอายุระหว่าง 41-50 ปี (ร้อยละ 33.33) ด้านระดับการศึกษาทั้งหมดจบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 100.00) การประกอบอาชีพส่วนใหญ่ คือ อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 66.67) และรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 33.33) โดยรายได้รวมของครอบครัวทั้งหมดผู้ตอบแบบสอบถามไม่สามารถระบุได้ (ร้อยละ 100.00) ส่วนรายจ่ายรวมของครอบครัวทั้งหมดผู้ตอบแบบสอบถามไม่สามารถระบุได้ (ร้อยละ 100.00) เมื่อสอบถามถึงสถานะทางการเงินของครอบครัวส่วนใหญ่รายได้เท่ากับรายจ่าย (ร้อยละ 66.67) และไม่แน่นอน/ไม่สามารถระบุได้ (ร้อยละ 33.33) รายละเอียดอ้างถึงตารางที่ 3.4.1-5

**ตารางที่ 3.4.1-5 ผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ระยะมากกว่า 100 – 500 เมตร)**  
**(คริวเรือน/บ้านพักอาศัย)**

ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์		จำนวน	ร้อยละ
<b>1. ลักษณะบ้านพักอาศัย</b>			
1.1	บ้านพักอาศัย(เดี่ยว/แฝด)	3	100.00
1.2	ห้องแถว/ตึกแถว/ทาวน์เฮาส์	0	0.00
1.3	อื่นๆ	0	0.00
รวม		3	100.00
<b>2. การใช้ประโยชน์ของอาคาร</b>			
2.1	เป็นที่อยู่อาศัยอย่างเดียว	0	0.00
2.2	เป็นที่อยู่อาศัยและสถานประกอบการ	3	100.00
รวม		3	100.00
<b>3. สถานะภาพการถือครองที่ดิน</b>			
3.1	เป็นเจ้าของ	2	66.67
3.2	เช่า	1	33.33
3.3	อื่น ๆ ระบุ	0	0.00
รวม		3	100.00
<b>4. สถานะภาพทางครอบครัว</b>			
4.1	เจ้าของ/หัวหน้าครอบครัว	2	66.67
4.2	คู่สมรส	0	0.00

ตารางที่ 3.4.1-5 ผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม(ระยะมากกว่า 100 – 500 เมตร)  
(ครัวเรือน/บ้านพักอาศัย) (ต่อ)

ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์		จำนวน	ร้อยละ
4.3	บิดา/มารดาเจ้าของบ้าน	0	0.00
4.4	บุตร/ญาติพี่น้อง	0	0.00
4.5	พนักงาน/ลูกจ้าง	1	33.33
4.6	อื่นๆ	0	0.00
รวม		3	100.00
<b>5. อายุของผู้ให้สัมภาษณ์</b>			
5.1	21-30 ปี	0	0.00
5.2	31-40 ปี	2	66.67
5.3	41-50 ปี	1	33.33
5.4	51-60 ปี	0	0.00
5.5	มากกว่า 60 ปี	0	0.00
รวม		3	100.00
<b>6. เพศ</b>			
6.1	ชาย	0	0.00
6.2	หญิง	3	100.00
รวม		3	100.00
<b>7. ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด</b>			
7.1	ไม่ได้เรียนหนังสือ	0	0.00
7.2	ประถมศึกษา	0	0.00
7.3	มัธยมศึกษาตอนต้น	0	0.00
7.4	มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า/ปวช.	0	0.00
7.5	อนุปริญญา/ปวส.	0	0.00
7.6	ปริญญาตรี	3	100.00
7.7	สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.00
รวม		3	100.00
<b>8. การประกอบอาชีพ</b>			
8.1	ไม่ได้ประกอบอาชีพ	0	0.00
8.2	เกษตรกร	0	0.00
8.3	ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	2	66.67
8.4	พนักงานบริษัทเอกชน	0	0.00
8.5	รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	0	0.00
8.6	ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม	0	0.00
8.7	รับจ้างทั่วไป	0	0.00
8.8	อื่น ๆ ระบุ	1	33.33
รวม		3	100.00
<b>9. รายได้รวมของครอบครัว</b>			
9.1	ไม่เกิน 6,000 บาท/เดือน	0	0.00
9.2	6,001-8,000 บาท/เดือน	0	0.00
9.3	8,001-10,000 บาท/เดือน	0	0.00
9.4	10,001-15,000 บาท/เดือน	0	0.00
9.5	15,001-20,000 บาท/เดือน	0	0.00
9.6	20,001-30,000 บาท/เดือน	0	0.00
9.7	30,001-50,000 บาท/เดือน	0	0.00
9.8	50,001-70,000 บาท/เดือน	0	0.00
9.9	70,001 ขึ้นไป	0	0.00
9.10	ไม่สามารถระบุได้	3	100.00
รวม		3	100.00



**ตารางที่ 3.4.1-5 ผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม(ระยะมากกว่า 100 – 500 เมตร)  
(ครัวเรือน/บ้านพักอาศัย) (ต่อ)**

ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์		จำนวน	ร้อยละ
<b>10. รายจ่ายรวมของครอบครัว</b>			
10.1	ไม่เกิน 6,000 บาท/เดือน	0	0.00
10.2	6,001-8,000 บาท/เดือน	0	0.00
10.3	8,001-10,000 บาท/เดือน	0	0.00
10.4	10,001-15,000 บาท/เดือน	0	0.00
10.5	15,001-20,000 บาท/เดือน	0	0.00
10.6	20,001-30,000 บาท/เดือน	0	0.00
10.7	30,001-50,000 บาท/เดือน	0	0.00
10.8	50,001-70,000 บาท/เดือน	0	0.00
10.9	70,001 ขึ้นไป	0	0.00
10.10	ไม่สามารถระบุได้	3	100.00
รวม		3	100.00
<b>11. สถานะทางการเงินของครอบครัว</b>			
11.1	รายได้มากกว่ารายจ่าย	0	0.00
11.2	รายได้น้อยกว่ารายจ่าย	0	0.00
11.3	รายได้เท่ากับรายจ่าย	2	66.67
11.4	ไม่แน่นอน/ไม่สามารถระบุได้	1	33.33
รวม		3	100.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

**ด้านอนามัยและสุขภาพ**

จากการสอบถามด้านสุขภาพอนามัย พบว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาตนเองและสมาชิกในครอบครัวส่วนมากไม่มีผู้เจ็บป่วย (ร้อยละ 66.67) และเคยเจ็บป่วย (ร้อยละ 33.33) ทั้งหมดเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 100.00) เมื่อสอบถามถึงสถานพยาบาลที่ไปรักษาพยาบาลกรณีเกิดอาการเจ็บป่วย ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเข้ารับการรักษายาบาลที่โรงพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 100.00) โดยส่วนใหญ่ใช้สิทธิการรักษาด้วยสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สิทธิบัตรทอง) (ร้อยละ 66.67) และสิทธิสวัสดิการประกันสังคม (ร้อยละ 33.33) ส่วนปัญหาจากการให้บริการด้านการรักษายาบาลทั้งหมดไม่ได้รับปัญหา (ร้อยละ 100.00) ในด้านการให้บริการด้านการรักษายาบาลทั้งหมดมีความเห็นว่ามีเพียงพอ (ร้อยละ 100.00) รายละเอียดอ้างถึงตารางที่ 3.4.1-6

ตารางที่ 3.4.1-6 ผลการสำรวจข้อมูลด้านอนามัยและสุขภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม (ระยะมากกว่า 100- 500 เมตร) (ครัวเรือน/บ้านพักอาศัย)

ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์		จำนวน	ร้อยละ
<b>1. ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบันท่านและสมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่</b>			
1.1	ไม่มีผู้เจ็บป่วย	2	66.67
1.2	มีผู้เจ็บป่วย	1	33.33
	1.2.1	ระบบทางเดินหายใจ	100.00
	1.2.2	ระบบทางเดินอาหาร	0.00
	1.2.3	ระบบกล้ามเนื้อ	0.00
	1.2.4	โรคผิวหนังและภูมิแพ้	0.00
	1.2.5	โรคเกี่ยวกับ หู/ตา/ฟัน	0.00
	1.2.6	อุบัติเหตุต่าง ๆ	0.00
	1.2.7	อื่น ๆ	0.00
รวม		3	100.00
<b>2. กรณีเมื่อเกิดการเจ็บป่วย ท่านเข้ารับการรักษาพยาบาลที่ไหนบ่อยที่สุด</b>			
2.1	โรงพยาบาลของรัฐ	3	100.00
2.2	โรงพยาบาลเอกชน	0	0.00
2.3	คลินิก	0	0.00
2.4	รพ.สต./ศูนย์บริการสาธารณสุข	0	0.00
2.5	ซื้อยากินเอง	0	0.00
2.6	อื่น ๆ	0	0.00
รวม		3	100.00
<b>3. ท่านมีสิทธิการรักษาพยาบาลในกลุ่มใด</b>			
3.1	สิทธิสวัสดิการการรักษาพยาบาลของข้าราชการ	0	0.00
3.2	สิทธิประกันสังคม	1	33.33
3.3	สิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สิทธิบัตรทอง)	2	66.67
3.4	สิทธิสวัสดิการการรักษาพยาบาลของพนักงานส่วนท้องถิ่น (อปท.)	0	0.00
3.5	สิทธิสวัสดิการ อื่น ๆ	0	0.00
รวม		3	100.00
<b>4. ท่านเคยได้รับปัญหาจากการให้บริการด้านการรักษาพยาบาลหรือไม่</b>			
4.1	ไม่ได้รับ	3	100.00
4.2	ได้รับ	0	0.00
รวม		3	100.00
<b>5. ท่านคิดว่าการให้บริการด้านการรักษาพยาบาลเพียงพอหรือไม่</b>			
5.1	เพียงพอ	3	100.00
5.2	ไม่เพียงพอ	0	0.00
รวม		3	100.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

**ระบบสาธารณูปโภค**

จากการสำรวจข้อมูลระบบสาธารณูปโภค พบว่า ด้านแหล่งน้ำดื่มผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดซื้อน้ำดื่ม (ร้อยละ 100.00) โดยผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่มีปัญหาเกี่ยวกับแหล่งน้ำดื่ม (ร้อยละ 100.00) ด้านแหล่งน้ำใช้ในครัวเรือนทั้งหมดใช้น้ำประปา (ร้อยละ 100.00) ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่มีปัญหาเกี่ยวกับแหล่งน้ำใช้ (ร้อยละ 100.00) ด้านวิธีการกำจัดมูลฝอยผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดกำจัดมูลฝอย โดยการเก็บรวบรวมให้รถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานมารับไปกำจัดต่อไป (ร้อยละ 100.00) รูปแบบการเดินทางส่วนใหญ่เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล (ร้อยละ 66.67) รองลงมา รถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 33.33) โดยใช้เส้นทางถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม 4) บ่อยที่สุด (ร้อยละ 100.00) ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเคยประสบปัญหาด้านการติดขัดของจราจรในพื้นที่ (ร้อยละ 100.00) โดยช่วงเร่งด่วนเย็นมากที่สุด (ร้อยละ 66.67) และรองลงมาช่วงเร่งด่วนเช้า (ร้อยละ 33.33) รายละเอียดอ้างถึงตารางที่ 3.4.1-7

**ตารางที่ 3.4.1-7 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อระบบสาธารณูปโภค(ระยะมากกว่า 100 – 500 เมตร)  
(ครัวเรือน/บ้านพักอาศัย)**

ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์		จำนวน	ร้อยละ
<b>1. แหล่งน้ำดื่ม</b>			
1.1	น้ำประปา	0	0.00
1.2	ซื้อน้ำ	3	100.00
1.3	อื่น ๆ	0	0.00
รวม		3	100.00
<b>2. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่ม</b>			
2.1	ไม่มี	3	100.00
2.2	มี	0	0.00
รวม		3	100.00
<b>3. แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน</b>			
3.1	น้ำประปา	3	100.00
3.2	ซื้อน้ำ	0	0.00
3.3	อื่น ๆ	0	0.00
รวม		3	100.00
<b>4. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้</b>			
4.1	ไม่มี	3	100.00
4.2	มี	0	0.00
รวม		3	100.00
<b>5. ท่านกำจัดมูลฝอยโดยวิธีใด</b>			
5.1	เผา	0	0.00
5.2	ฝัง	0	0.00
5.3	รวบรวมให้รถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานมารับไปกำจัด	3	100.00
5.4	อื่น ๆ	0	0.00
รวม		3	100.00
<b>6. ระบบคมนาคมที่ท่านเลือกใช้ในการเดินทางเป็นรูปแบบใด (บ่อยที่สุด)</b>			
6.1	รถจักรยานยนต์	1	33.33

**ตารางที่ 3.4.1-7 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อระบบสาธารณูปโภค(ระยะมากกว่า 100 – 500 เมตร)  
(ครัวเรือน/บ้านพักอาศัย) (ต่อ)**

ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์		จำนวน	ร้อยละ
6.2	รถยนต์ส่วนบุคคล	2	66.67
6.3	บริการขนส่งสาธารณะ	0	0.00
6.4	อื่นๆ	0	0.00
รวม		3	100.00
<b>7. ท่านใช้เส้นทางใดเป็นเส้นทางหลักในการคมนาคม (บ่อยมากที่สุด)</b>			
7.1	ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4	3	100.00
7.2	ถนนทางหลวงชนบท สาย กบ.1025	0	0.00
7.3	ถนนสาธารณประโยชน์	0	0.00
7.4	อื่นๆ	0	0.00
รวม		3	100.00
<b>8. ท่านเคยประสบปัญหาด้านการจราจรติดขัดในพื้นที่บ้างหรือไม่</b>			
8.1	ไม่เคย	0	0.00
8.2	เคย	3	100.00
	8.2.1 ช่วงเร่งด่วนเช้า (06.00-09.00 น.)	1	33.33
	8.2.2 ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน (09.01-16.00 น.)	0	0.00
	8.2.3 ช่วงเร่งด่วนเย็น (16.01-19.00 น.)	2	66.67
รวม		3	100.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

**ระบบสัญญาณโทรศัพท์**

จากการสำรวจข้อมูลระบบสัญญาณโทรศัพท์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเกือบทั้งหมดที่พักอาศัยมีโทรศัพท์ (ร้อยละ 66.67) และไม่มีโทรศัพท์ (ร้อยละ 33.33) โดยใช้อุปกรณ์รับสัญญาณโทรศัพท์เป็นปีกรับสัญญาณ/เสาอากาศ และประเภทจานรับสัญญาณดาวเทียม ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 50.00) ซึ่งใช้กล่องรับสัญญาณอินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 100.00) รายการโทรศัพท์ที่จานรับสัญญาณดาวเทียมของกลุ่มตัวอย่างรับชมได้ ได้แก่ ช่องฟรีทีวีของไทย (ร้อยละ 100.00) และสามารถรับชมรายการโทรศัพท์ได้อย่างชัดเจน (ร้อยละ 100.00) ในด้านผลกระทบต่อการรับสัญญาณโทรศัพท์จากโครงการผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดคิดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อการรับสัญญาณโทรศัพท์ (ร้อยละ 100.00) รายละเอียดอ้างถึงตารางที่ 3.4.1-8

ตารางที่ 3.4.1-8 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อระบบสัญญาณโทรทัศน์(ระยะมากกว่า 100 – 500 เมตร)  
(ครัวเรือน/บ้านพักอาศัย)

ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์		จำนวน	ร้อยละ
<b>1. ที่พักอาศัยมีโทรทัศน์</b>			
1.1	มี	2	66.67
1.2	ไม่มี (ข้ามไปตอบข้อ 4)	1	33.33
รวม		3	100.00
<b>2. อุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์</b>			
2.1	ปีกรับสัญญาณ/เสาอากาศ (ข้ามไปตอบข้อ 3)	1	50.00
2.2	จานรับสัญญาณดาวเทียม	1	50.00
	2.2.1 จานดาวเทียมระบบ KU-BAND		
	- ทูรูวิชั่น	0	0.00
	- เคเบิล ท้องถิ่น	0	0.00
	- สามารถ	0	0.00
	2.2.2 จานดาวเทียมระบบ C-BAND	0	0.00
	2.2.3 จานดาวเทียมระบบ CKU-BAND	0	0.00
2.2.4	อื่นๆ ระบุกล่องรับสัญญาณอินเทอร์เน็ต	1	100.00
2.3	รายการโทรทัศน์ที่สามารถรับชมได้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	2.3.1 ช่องฟรีทีวีของไทย	1	100.00
	2.3.2 ช่องฟรีทีวีต่างประเทศ	0	0.00
	2.3.3 ช่องเคเบิลทีวีท้องถิ่น/รายการทูรูวิชั่น	0	0.00
	2.3.4 ช่องเคเบิลทีวีในต่างประเทศ	0	0.00
	2.3.5 อื่นๆ	0	0.00
รวม		1	100.00
<b>3. การรับชมรายการโทรทัศน์</b>			
3.1	ชัดเจน	2	100.00
3.2	ไม่ชัดเจน	0	0.00
รวม		2	100.00
<b>5. ผลกระทบต่อการรับสัญญาณโทรทัศน์จากโครงการ</b>			
5.1	ไม่มี	3	100.00
5.2	มี	0	0.00
รวม		3	100.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

### ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

จากการสำรวจข้อมูล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ได้แก่ เสียงดัง ฝุ่นละออง และการจราจรติดขัดในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 66.67) รายละเอียดอ้างถึงตารางที่ 3.4.1-9

**ตารางที่ 3.4.1-9 ผลการสำรวจผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน (ระยะมากกว่า 100 – 500 เมตร)**  
**(ครัวเรือน/บ้านพักอาศัย)**

รายละเอียด		ไม่ได้รับผลกระทบ		ได้รับผลกระทบ		รวม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	เสียงดัง	1	33.33	2	66.67	3	100.00
2	ฝุ่นละออง	1	33.33	2	66.67	3	100.00
3	มูลฝอย	2	66.67	1	33.33	3	100.00
4	น้ำเสีย	3	100.00	0	0.00	3	100.00
5	น้ำท่วมขัง	3	100.00	0	0.00	3	100.00
6	การจราจรติดขัด	1	33.33	2	66.67	3	100.00
7	กลิ่นเหม็น	3	100.00	0	0.00	3	100.00
8	อื่น ๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

**การรับข้อมูลข่าวสารของโครงการ**

จากการสำรวจข้อมูล การรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการฯ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทราบข้อมูลข่าวสารรายละเอียดการพัฒนาโครงการฯ (ร้อยละ 100.00) โดยส่วนใหญ่รับทราบข้อมูลจากแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ (ร้อยละ 66.67) และรับทราบจากเพื่อนบ้าน (ร้อยละ 33.33) รายละเอียดอ้างถึงตารางที่ 3.4.1-10

**ตารางที่ 3.4.1-10 ผลการสำรวจผลการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย**  
**(ระยะมากกว่า 100 – 500 เมตร) (ครัวเรือน/บ้านพักอาศัย)**

ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์			จำนวน	ร้อยละ
<b>1. ท่านทราบหรือไม่ว่าจะมีโครงการนี้ในบริเวณใกล้เคียง</b>				
1.1	ไม่ทราบ		0	0.00
1.2	ทราบ		3	100.00
	1.2.1	แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ	2	66.67
	1.2.2	อินเทอร์เน็ต/เครือข่ายสังคมออนไลน์	0	0.00
	1.2.3	เจ้าของโครงการ	0	0.00
	1.2.4	เพื่อนบ้าน	1	33.33
	1.2.5	อื่น ๆ	0	0.00
<b>รวม</b>			<b>3</b>	<b>100.00</b>

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

**ตัวแทนสถานประกอบการ จำนวน 2 ตัวอย่าง**

จากการสำรวจข้อมูลทั่วไปกับตัวแทนสถานประกอบการจำนวนพนักงาน/ลูกจ้างทั้งหมดมากกว่า 10 คน และไม่สามารถระบุจำนวนในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 50.00) ลักษณะอาคารทั้งหมดเป็นอาคารเดี่ยว (ร้อยละ 100.00) ทั้งหมดมีสถานภาพการถือครองเป็นเจ้าของ (ร้อยละ 100.00) ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย และเพศหญิงในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 50.00) ผู้ตอบแบบสอบถามมีสถานภาพเป็นเจ้าของกิจการและเป็นพนักงานในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 50.00) โดยทั้งหมดมีอายุระหว่าง 31-40 ปี ต่อมาสอบถามถึงระดับการศึกษาซึ่งจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. และระดับสูงกว่าปริญญาตรี ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 50.00) รายละเอียดอ้างถึงตารางที่ 3.4.1-11



ตารางที่ 3.4.1-11 ผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานประกอบการ(ระยะมากกว่า 100 – 5000 เมตร)  
(สถานประกอบการ)

ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์		จำนวน	ร้อยละ
<b>1. ลักษณะอาคาร/สถานประกอบการ</b>			
1.1	อาคารเดี่ยว	2	100.00
1.2	อาคารพาณิชย์	0	0.00
1.3	หมู่บ้านจัดสรร	0	0.00
1.4	อื่น ๆ	0	0.00
รวม		2	100.00
<b>2. จำนวนพนักงาน/ลูกจ้างทั้งหมด (รวมผู้ตอบแบบสอบถามด้วย)</b>			
2.1	น้อยกว่า 3 คน	0	0.00
2.2	4 – 6 คน	0	0.00
2.3	7 – 9 คน	0	0.00
2.4	มากกว่า 10 คน	1	50.00
2.5	ไม่ระบุจำนวน	1	50.00
รวม		2	100.00
<b>3. สถานการณ์ถือครอง</b>			
3.1	เป็นเจ้าของ	2	100.00
3.2	เช่า	0	0.00
3.3	อื่น ๆ	0	0.00
รวม		2	100.00
<b>4. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม</b>			
4.1	เป็นเจ้าของกิจการ	1	50.00
4.2	พนักงาน(ได้รับมอบหมายจากเจ้าของกิจการให้เป็นตัวแทนในการตอบแบบสอบถาม)	1	50.00
รวม		2	100.00
<b>5. เพศ</b>			
5.1	ชาย	1	50.00
5.2	หญิง	1	50.00
รวม		2	100.00
<b>6. อายุ</b>			
6.1	21-30 ปี	0	0.00
6.2	31-40 ปี	2	100.00
6.3	41-50 ปี	0	0.00
6.4	51-60 ปี	0	0.00
6.5	มากกว่า 60 ปี	0	0.00
รวม		2	100.00
<b>7. ระดับการศึกษาสูงสุด</b>			
7.1	ไม่ได้เรียนหนังสือ	0	0.00
7.2	ประถมศึกษา	0	0.00
7.3	มัธยมศึกษาตอนต้น	0	0.00
7.4	มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.	0	0.00
7.5	อนุปริญญา/ปวส.	0	0.00
7.6	ปริญญาตรี	1	50.00
7.7	สูงกว่าปริญญาตรี	1	20.00
รวม		2	100.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

**ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน**

จากการสำรวจข้อมูล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ได้แก่ เสียงดัง ฝุ่นละออง และการจราจรติดขัดในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 50.00) รายละเอียดอ้างถึงตารางที่ 3.4.1-12

**ตารางที่ 3.4.1-12 ผลการสำรวจผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน (ระยะมากกว่า 100 – 500 เมตร)**  
(สถานประกอบการ)

รายละเอียด		ไม่ได้รับผลกระทบ		ได้รับผลกระทบ		รวม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	เสียงดัง	1	50.00	1	50.00	2	100.00
2	ฝุ่นละออง	1	50.00	1	50.00	2	100.00
3	มูลฝอย	2	100.00	0	0.00	2	100.00
4	น้ำเสีย	2	100.00	0	0.00	2	100.00
5	น้ำท่วมขัง	2	100.00	0	0.00	2	100.00
6	การจราจรติดขัด	1	50.00	1	50.00	2	100.00
7	กลิ่นเหม็น	2	100.00	0	0.00	2	100.00
8	อื่น ๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

**การรับข้อมูลข่าวสารของโครงการ**

จากการสำรวจข้อมูล การรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการฯ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทราบข้อมูลข่าวสารรายละเอียดการพัฒนาโครงการฯและไม่ทราบในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 50.00) โดยรับทราบข้อมูลจากแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ (ร้อยละ 100.00) รายละเอียดอ้างถึงตารางที่ 3.4.1-13

**ตารางที่ 3.4.1-13 ผลการสำรวจผลการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย**  
(ระยะมากกว่า 100 – 500 เมตร) (สถานประกอบการ)

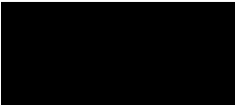



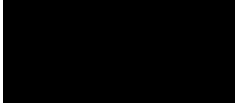







ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์			จำนวน	ร้อยละ
1. ท่านทราบหรือไม่ว่าจะมีโครงการนี้ในบริเวณใกล้เคียง				
1.1	ไม่ทราบ		1	50.00
1.2	ทราบ		1	50.00
	1.2.1	แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ	1	100.00
	1.2.2	อินเทอร์เน็ต/เครือข่ายสังคมออนไลน์	0	0.00
	1.2.3	เจ้าของโครงการ	0	0.00
	1.2.4	เพื่อนบ้าน	0	0.00
	1.2.5	อื่น ๆ	0	0.00
รวม			2	100.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566


(ข) ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ หมายถึง ครั้วเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่ โดยผู้ที่ตอบแบบสำรวจฯ จะต้องเป็นตัวแทนครั้วเรือนหรือผู้มีอำนาจสูงสุดในครั้วเรือน หรือเว้นแต่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าครั้วเรือน/สถานประกอบการให้เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม โดยมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จำนวน 76 ตัวอย่าง ซึ่งมีจำนวนผู้ที่ตอบแบบสอบถาม 63 ตัวอย่าง และไม่ประสงค์ตอบแบบสอบถาม 8 ตัวอย่าง (รายละเอียดอ้างถึงตารางที่ 3.4.1-3) ทั้งนี้ ไม่สามารถทำแบบสอบถามได้ เนื่องจากเป็นบ้านไม่มีผู้อยู่อาศัยจำนวน 5 ตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 3.4.1-14 และสามารถสรุปผลแบบสอบถามได้ดังนี้

ตารางที่ 3.4.1-14 สรุปการติดตามเก็บแบบสอบถามในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

บ้านเลขที่ / วันเดือนปี	ติดตาม ครั้งที่ 1 วันที่ 27 ก.ย.66	ติดตาม ครั้งที่ 2 วันที่ 4 ต.ค.66	ติดตาม ครั้งที่ 3 วันที่
			
สถานะการติดตาม	ไม่พบผู้พักอาศัย	ไม่พบผู้พักอาศัย	ไม่พบผู้พักอาศัย
			
สถานะการติดตาม	ไม่พบผู้พักอาศัย	ไม่พบผู้พักอาศัย	ไม่พบผู้พักอาศัย
			
สถานะการติดตาม	ไม่พบผู้พักอาศัย	ไม่พบผู้พักอาศัย	ไม่พบผู้พักอาศัย

ตารางที่ 3.4.1-14 สรุปการติดตามเก็บแบบสอบถามในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (ต่อ)

บ้านเลขที่	วันเดือนปี	ติดตาม ครั้งที่ 1 วันที่ 27 ก.ย.66	ติดตาม ครั้งที่ 2 วันที่ 4 ต.ค.66	ติดตาม ครั้งที่ 3 วันที่
				
สถานะการติดตาม		ไม่พบผู้พักอาศัย	ไม่พบผู้พักอาศัย	ไม่พบผู้พักอาศัย
				
สถานะการติดตาม		ไม่พบผู้พักอาศัย	ไม่พบผู้พักอาศัย	ไม่พบผู้พักอาศัย

หมายเหตุ : ทั้งนี้ กลุ่มครัวเรือนไม่สามารถเก็บแบบสอบถามได้ ทางบริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการติดต่อและติดตามอย่างต่อเนื่อง

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

**ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม****ตัวแทนครัวเรือน (บ้านพักอาศัย) จำนวน 56 ตัวอย่าง**

จากการสอบถามตัวแทนครัวเรือน (บ้านพักอาศัย) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามด้านลักษณะบ้านพักอาศัยมากกว่าครึ่งเป็นบ้านพักอาศัย(เดี่ยว/แฝด) (ร้อยละ 69.64) และห้องแถว/ตึกแถว/ทาวเฮาส์ (ร้อยละ 30.36) โดยเกือบทั้งหมดใช้อาคารเป็นที่พักอาศัย (ร้อยละ 64.29) รองลงมาใช้เป็นที่พักอาศัยและสถานประกอบการ (ร้อยละ 35.71) ซึ่งสถานะภาพการถือครองที่ดินเกือบทั้งหมดเป็นเจ้าของ (ร้อยละ 60.71) และเป็นการเช่า (ร้อยละ 37.50) ส่วนด้านสถานภาพในครัวเรือนมีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือนมากที่สุด (ร้อยละ 57.14) รองลงมาเป็นคู่สมรส (ร้อยละ 21.43) และบุตรเจ้าของบ้าน (ร้อยละ 8.93) ด้านเพศผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 51.79) และเพศหญิง (ร้อยละ 48.21) โดยมีอายุระหว่าง 31-40 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 46.43) รองลงมามีอายุระหว่าง 41-50 ปี (ร้อยละ 28.57) และมีอายุระหว่าง 21-30 ปี (ร้อยละ 16.07) ด้านระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 46.43) รองลงมาในระดับอนุปริญญา/ปวส. (ร้อยละ 35.71) และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 12.50) การประกอบอาชีพส่วนใหญ่ คือ อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 51.79) รองลงมาพนักงานบริษัทเอกชน (ร้อยละ 21.43) และรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 16.07) โดยรายได้รวมของครอบครัวเกือบทั้งหมดผู้ตอบแบบสอบถามไม่สามารถระบุได้ (ร้อยละ 67.86) รองลงมาอยู่ระหว่าง 15,001-20,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 17.86) และอยู่ระหว่าง 10,001-20,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 10.71) ส่วนรายจ่ายรวมของครอบครัวเกือบทั้งหมดผู้ตอบแบบสอบถามไม่สามารถระบุได้ (ร้อยละ 71.43) รองลงมาอยู่ระหว่าง 8,001-10,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 16.07) และอยู่ระหว่าง 6,001-8,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 12.50) เมื่อสอบถามถึงสถานะทางการเงินของครอบครัวส่วนใหญ่ไม่แน่นอน/ไม่สามารถระบุได้ (ร้อยละ 46.43) รองลงมารายได้เท่ากับรายจ่าย (ร้อยละ 21.43) และรายได้มากกว่ารายจ่าย (ร้อยละ 19.64) รายละเอียดอ้างอิงตารางที่ 3.4.1-15

**ตารางที่ 3.4.1-15 ผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม(ระยะมากกว่า 500 – 1,000 เมตร)  
(ครัวเรือน/บ้านพักอาศัย)**

ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์		จำนวน	ร้อยละ
<b>1. ลักษณะบ้านพักอาศัย</b>			
1.1	บ้านพักอาศัย(เดี่ยว/แฝด)	39	69.64
1.2	ห้องแถว/ตึกแถว/ทาวเฮาส์	17	30.36
1.3	อื่นๆ	0	0.00
รวม		56	100.00
<b>2. การใช้ประโยชน์ของอาคาร</b>			
2.1	เป็นที่อยู่อาศัยอย่างเดียว	36	64.29
2.2	เป็นที่อยู่อาศัยและสถานประกอบการ	20	35.71
รวม		56	100.00
<b>3. สถานะภาพการถือครองที่ดิน</b>			
3.1	เป็นเจ้าของ	34	60.71
3.2	เช่า	21	37.50
3.3	อื่น ๆ ระบุ	1	1.79
รวม		56	100.00
<b>4. สถานภาพทางครอบครัว</b>			
4.1	เจ้าของ/หัวหน้าครอบครัว	32	57.14
4.2	คู่สมรส	12	21.43
4.3	บิดา/มารดาเจ้าของบ้าน	4	7.14
4.4	บุตร/ญาติพี่น้อง	5	8.93



**ตารางที่ 3.4.1-15 ผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ระยะมากกว่า 500 – 1,000เมตร)  
(ครัวเรือน/บ้านพักอาศัย) (ต่อ)**

ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์		จำนวน	ร้อยละ
4.5	พนักงาน/ลูกจ้าง	2	3.57
4.6	อื่นๆ	1	1.79
รวม		56	100.00
<b>5. อายุของผู้ให้สัมภาษณ์</b>			
5.1	21-30 ปี	9	16.07
5.2	31-40 ปี	26	46.43
5.3	41-50 ปี	16	28.57
5.4	51-60 ปี	4	7.14
5.5	มากกว่า 60 ปี	1	1.79
รวม		56	100.00
<b>6. เพศ</b>			
6.1	ชาย	29	51.79
6.2	หญิง	27	48.21
รวม		56	100.00
<b>7. ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด</b>			
7.1	ไม่ได้เรียนหนังสือ	0	0.00
7.2	ประถมศึกษา	0	0.00
7.3	มัธยมศึกษาตอนต้น	2	3.57
7.4	มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า/ปวช.	7	12.50
7.5	อนุปริญญา/ปวส.	20	35.71
7.6	ปริญญาตรี	26	46.43
7.7	สูงกว่าปริญญาตรี	1	1.79
รวม		56	100.00
<b>8.การประกอบอาชีพ</b>			
8.1	ไม่ได้ประกอบอาชีพ	0	0.00
8.2	เกษตรกร	6	10.71
8.3	ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	29	51.79
8.4	พนักงานบริษัทเอกชน	12	21.43
8.5	รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	0	0.00
8.6	ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม	0	0.00
8.7	รับจ้างทั่วไป	9	16.07
8.8	อื่น ๆ ระบุ	0	0.00
รวม		56	100.00
<b>8. รายได้รวมของครอบครัว</b>			
9.1	ไม่เกิน 6,000 บาท/เดือน	0	0.00
9.2	6,001-8,000 บาท/เดือน	0	0.00
9.3	8,001-10,000 บาท/เดือน	0	0.00
9.4	10,001-15,000 บาท/เดือน	6	10.71
9.5	15,001-20,000 บาท/เดือน	10	17.86
9.6	20,001-30,000 บาท/เดือน	2	3.57
9.7	30,001-50,000 บาท/เดือน	0	0.00
9.8	50,001-70,000 บาท/เดือน	0	0.00

**ตารางที่ 3.4.1-15 ผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ระยะมากกว่า 500 – 1,000เมตร)  
(ครัวเรือน/บ้านพักอาศัย) (ต่อ)**

ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์		จำนวน	ร้อยละ
9.9	70,001 ขึ้นไป	0	0.00
9.10	ไม่สามารถระบุได้	38	67.86
รวม		56	100.00
<b>10. รายจ่ายรวมของครอบครัว</b>			
10.1	ไม่เกิน 6,000 บาท/เดือน	0	0.00
10.2	6,001-8,000 บาท/เดือน	7	12.50
10.3	8,001-10,000 บาท/เดือน	9	16.07
10.4	10,001-15,000 บาท/เดือน	0	0.00
10.5	15,001-20,000 บาท/เดือน	0	0.00
10.6	20,001-30,000 บาท/เดือน	0	0.00
10.7	30,001-50,000 บาท/เดือน	0	0.00
10.8	50,001-70,000 บาท/เดือน	0	0.00
10.9	70,001 ขึ้นไป	0	0.00
10.10	ไม่สามารถระบุได้	40	71.43
รวม		56	100.00
<b>11. สถานะทางการเงินของครอบครัว</b>			
11.1	รายได้มากกว่ารายจ่าย	11	19.64
11.2	รายได้น้อยกว่ารายจ่าย	7	12.50
11.3	รายได้เท่ากับรายจ่าย	12	21.43
11.4	ไม่แน่นอน/ไม่สามารถระบุได้	26	46.43
รวม		56	100.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

### ด้านอนามัยและสุขภาพ

จากการสอบถามด้านสุขภาพอนามัย พบว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาตนเองและสมาชิกในครอบครัวส่วนมากไม่มีผู้เจ็บป่วย (ร้อยละ 66.07) และเคยเจ็บป่วย (ร้อยละ 33.93) โดยมากกว่าครึ่งเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 47.37) รองลงมาโรคเกี่ยวกับ หู/ตา/ฟัน (ร้อยละ 21.05) และโรคระบบทางเดินอาหาร (ร้อยละ 15.79) เมื่อสอบถามถึงสถานพยาบาลที่ไปรักษาพยาบาลกรณีเกิดอาการเจ็บป่วย ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เข้ารับการรักษายาบาลที่โรงพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 60.71) รองลงมาซื้อยากินเอง (ร้อยละ 17.86) และคลินิก (ร้อยละ 12.50) โดยส่วนใหญ่ใช้สิทธิการรักษาด้วยสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สิทธิบัตรทอง) (ร้อยละ 41.07) และสิทธิสวัสดิการประกันสังคม (ร้อยละ 33.93) และสิทธิสวัสดิการอื่นๆ (ร้อยละ 25.00) ส่วนปัญหาจากการให้บริการด้านการรักษาพยาบาลทั้งหมดไม่ได้รับปัญหา (ร้อยละ 100.00) ในด้านการให้บริการด้านการรักษาพยาบาลทั้งหมดมีความเห็นว่ามีเพียงพอ (ร้อยละ 100.00) รายละเอียดอ้างถึงตารางที่ 3.4.1-16

**ตารางที่ 3.4.1-16 ผลการสำรวจข้อมูลด้านอนามัยและสุขภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม (ระยะมากกว่า 500 – 1,000 เมตร) (ครัวเรือน/บ้านพักอาศัย)**

ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์		จำนวน	ร้อยละ
<b>1. ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบันท่านและสมาชิกในครอบครัวมีใครเจ็บป่วยหรือไม่</b>			
1.1	ไม่มีผู้เจ็บป่วย	37	66.07
1.2	มีผู้เจ็บป่วย	19	33.93
	1.2.1	ระบบทางเดินหายใจ	9
	1.2.2	ระบบทางเดินอาหาร	3
	1.2.3	ระบบกล้ามเนื้อ	1
	1.2.4	โรคผิวหนังและภูมิแพ้	0
	1.2.5	โรคเกี่ยวกับ หู/ตา/ฟัน	4
	1.2.6	อุบัติเหตุต่าง ๆ	2
	1.2.7	อื่น ๆ	0
รวม		56	100.00
<b>2. กรณีเมื่อเกิดการเจ็บป่วย ท่านเข้ารับการรักษายาบาลที่ไหนบ่อยที่สุด</b>			
2.1	โรงพยาบาลของรัฐ	34	60.71
2.2	โรงพยาบาลเอกชน	5	8.93
2.3	คลินิก	7	12.50
2.4	รพ.สต./ศูนย์บริการสาธารณสุข	0	0.00
2.5	ซื้อยากินเอง	10	17.86
2.6	อื่น ๆ	0	0.00
รวม		56	100.00
<b>3. ท่านมีสิทธิการรักษายาบาลในกลุ่มใด</b>			
3.1	สิทธิสวัสดิการการรักษายาบาลของข้าราชการ	0	0.00
3.2	สิทธิประกันสังคม	19	33.93
3.3	สิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สิทธิบัตรทอง)	23	41.07
3.4	สิทธิสวัสดิการการรักษายาบาลของพนักงานส่วนท้องถิ่น (อปท.)	0	0.00
3.5	สิทธิสวัสดิการ อื่น ๆ	14	25.00
รวม		56	100.00
<b>4. ท่านเคยได้รับปัญหาจากการให้บริการด้านการรักษายาบาลหรือไม่</b>			
4.1	ไม่ได้รับ	56	100.00
4.2	ได้รับ	0	0.00
รวม		56	100.00
<b>5. ท่านคิดว่าการให้บริการด้านการรักษายาบาลเพียงพอหรือไม่</b>			
5.1	เพียงพอ	56	100.00
5.2	ไม่เพียงพอ	0	0.00
รวม		56	100.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

**ระบบสาธารณูปโภค**

จากการสำรวจข้อมูลระบบสาธารณูปโภค พบว่า ด้านแหล่งน้ำดื่มผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดซื้อน้ำดื่ม (ร้อยละ 100.00) โดยผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่มีปัญหาเกี่ยวกับแหล่งน้ำดื่ม (ร้อยละ 100.00) ด้านแหล่งน้ำใช้ในครัวเรือนเกือบทั้งหมดใช้น้ำประปา (ร้อยละ 92.86) และน้ำบ่อ (ร้อยละ 7.14) ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่มีปัญหาเกี่ยวกับแหล่งน้ำใช้ (ร้อยละ 100.00) ด้านวิธีการกำจัดมูลฝอยผู้ตอบแบบสอบถามเกือบทั้งหมดกำจัดมูลฝอยโดยการเก็บรวบรวมให้รถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานมารับไปกำจัดต่อไป (ร้อยละ 98.21) และการเผา (ร้อยละ 1.79) รูปแบบการเดินทางส่วนใหญ่เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล (ร้อยละ 46.43) รองลงมารถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 41.07) โดยใช้เส้นทางถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม 4) บ่อยที่สุด (ร้อยละ 55.36) รองลงมาถนนทางหลวงชนบทสาย กบ.1025 (ร้อยละ 26.78) และถนนสาธารณประโยชน์ (ร้อยละ 17.86) ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเคยประสบปัญหาด้านการติดขัดของจราจรในพื้นที่ (ร้อยละ 100.00) โดยช่วงเร่งด่วนเย็น มากที่สุด (ร้อยละ 37.50) รองลงมาช่วงเร่งด่วนเช้า (ร้อยละ 32.14) และช่วงนอกเวลาเร่งด่วน (30.36) รายละเอียดอ้างถึงตารางที่ 3.4.1-17

**ตารางที่ 3.4.1-17 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อระบบสาธารณูปโภค(ระยะมากกว่า 500 – 1,000 เมตร)  
(ครัวเรือน/บ้านพักอาศัย)**

ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์		จำนวน	ร้อยละ
<b>1. แหล่งน้ำดื่ม</b>			
1.1	น้ำประปา	0	0.00
1.2	ซื้อน้ำ	56	100.00
1.3	อื่น ๆ	0	0.00
รวม		56	100.00
<b>2. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่ม</b>			
2.1	ไม่มี	56	100.00
2.2	มี	0	0.00
รวม		56	100.00
<b>3. แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน</b>			
3.1	น้ำประปา	52	92.86
3.2	ซื้อน้ำ	0	0.00
3.3	อื่น ๆ	4	7.14
รวม		56	100.00
<b>4. ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้</b>			
4.1	ไม่มี	56	100.00
4.2	มี	0	0.00
รวม		56	100.00
<b>5. ท่านกำจัดมูลฝอยโดยวิธีใด</b>			
5.1	เผา	1	1.79
5.2	ฝัง	0	0.00
5.3	รวบรวมให้รถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานมารับไปกำจัด	55	98.21
5.4	อื่น ๆ	0	0.00
รวม		56	100.00

ตารางที่ 3.4.1-17 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อระบบสาธารณูปโภค(ระยะมากกว่า 500 – 1,000 เมตร)  
(ครัวเรือน/บ้านพักอาศัย) (ต่อ)

ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์		จำนวน	ร้อยละ
<b>6. ระบบคมนาคมที่ท่านเลือกใช้ในการเดินทางเป็นรูปแบบใด (บ่อยที่สุด)</b>			
6.1	รถจักรยานยนต์	23	41.07
6.2	รถยนต์ส่วนบุคคล	26	46.43
6.3	บริการขนส่งสาธารณะ	7	12.50
6.4	อื่นๆ	0	0.00
รวม		56	100.00
<b>7. ท่านใช้เส้นทางใดเป็นเส้นทางหลักในการคมนาคม (บ่อยมากที่สุด)</b>			
7.1	ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4	31	55.36
7.2	ถนนทางหลวงชนบท สาย กบ.1025	15	26.78
7.3	ถนนสาธารณะประโยชน์	10	17.86
7.4	อื่นๆ	0	0.00
รวม		56	100.00
<b>8. ท่านเคยประสบปัญหาด้านการจราจรติดขัดในพื้นที่บ้างหรือไม่</b>			
8.1	ไม่เคย	0	0.00
8.2	เคย	56	100.00
	8.2.1 ช่วงเร่งด่วนเช้า (06.00-09.00 น.)	18	32.14
	8.2.2 ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน (09.01-16.00 น.)	17	30.36
	8.2.3 ช่วงเร่งด่วนเย็น (16.01-19.00 น.)	21	37.50
รวม		56	100.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

### ระบบสัญญาณโทรทัศน์

จากการสำรวจข้อมูลระบบสัญญาณโทรทัศน์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเกือบทั้งหมดที่พักอาศัยมีโทรทัศน์ (ร้อยละ 87.50) และไม่มีโทรทัศน์ (ร้อยละ 12.50) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้อุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์ประเภทจานรับสัญญาณดาวเทียม (ร้อยละ 59.18) และเป็นปีกรับสัญญาณ/เสาอากาศ (ร้อยละ 40.82) โดยมากกว่าครึ่งใช้กล่องรับสัญญาณอินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 51.72) รองลงมาจานดาวเทียมระบบ KU-BAND (ทรูวิชั่น) (ร้อยละ 24.14) และจานดาวเทียมระบบ CKU-BAND (ร้อยละ 13.80) ส่วนรายการโทรทัศน์ที่จานรับสัญญาณดาวเทียมของกลุ่มตัวอย่างรับชมได้ ได้แก่ ช่องอื่น ๆ (ร้อยละ 26.79) ช่องฟรีทีวีของไทย (ร้อยละ 14.29) และช่องฟรีทีวีต่างประเทศ (ร้อยละ 8.93) สามารถรับชมรายการโทรทัศน์ได้อย่างชัดเจน (ร้อยละ 100.00) ในด้านผลกระทบต่อการรับสัญญาณโทรทัศน์จากโครงการผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดคิดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อการรับสัญญาณโทรทัศน์ (ร้อยละ 100.00) รายละเอียดอ้างถึงตารางที่ 3.4.1-18

ตารางที่ 3.4.1-18 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อระบบสัญญาณโทรทัศน์(ระยะมากกว่า 500 – 1,000 เมตร)  
(ครัวเรือน/บ้านพักอาศัย)

ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์				จำนวน	ร้อยละ	
1. ที่พักอาศัยมีโทรทัศน์						
1.1	มี			49	87.50	
1.2	ไม่มี (ข้ามไปตอบข้อ 4)			7	12.50	
รวม				56	100.00	
2. อุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์						
2.1	ปีกรับสัญญาณ/เสาอากาศ (ข้ามไปตอบข้อ 3)			20	40.82	
2.2	จานรับสัญญาณดาวเทียม			29	59.18	
	2.2.1	จานดาวเทียมระบบ KU-BAND				
		-	ทิวทัศน์		7	24.14
		-	เคเบิล ท้องถิ่น		0	0.00
		-	สามารถ		0	0.00
	2.2.2	จานดาวเทียมระบบ C-BAND			3	10.34
	2.2.3	จานดาวเทียมระบบ CKU-BAND			4	13.8
	2.2.4	อื่นๆ ระบุกล่องรับสัญญาณอินเทอร์เน็ต			15	51.72
2.3	รายการโทรทัศน์ที่สามารถรับชมได้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)					
	2.3.1	ช่องฟรีทีวีของไทย		8	14.29	
	2.3.2	ช่องฟรีทีวีต่างประเทศ		5	8.93	
	2.3.3	ช่องเคเบิลทีวีท้องถิ่น/รายการทิวทัศน์		1	1.79	
	2.3.4	ช่องเคเบิลทีวีในต่างประเทศ		0	0.00	
	2.3.5	อื่นๆ		15	26.79	
รวม				29	100.00	
3. การรับชมรายการโทรทัศน์						
3.1	ชัดเจน			49	100.00	
3.2	ไม่ชัดเจน			0	0.00	
รวม				49	100.00	
4. ผลกระทบต่อการรับสัญญาณโทรทัศน์จากโครงการ						
4.1	ไม่มี			56	100.00	
4.2	มี			0	0.00	
รวม				56	100.00	

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

### ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

จากการสำรวจข้อมูล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ได้แก่ การจราจรติดขัด (ร้อยละ 87.50) ฝุ่นละออง (ร้อยละ 25.00) และเสียงดัง (ร้อยละ 19.64) รายละเอียดอ้างถึงตารางที่ 3.4.1-19



**ตารางที่ 3.4.1-19 ผลการสำรวจผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน (ระยะมากกว่า 500 – 1,000 เมตร)  
(ครัวเรือน/บ้านพักอาศัย)**

รายละเอียด		ไม่ได้รับผลกระทบ		ได้รับผลกระทบ		รวม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	เสียงดัง	45	80.36	11	19.64	56	100.00
2	ฝุ่นละออง	42	75.00	14	25.00	56	100.00
3	มูลฝอย	56	100.00	0	0.00	56	100.00
4	น้ำเสีย	56	100.00	0	0.00	56	100.00
5	น้ำท่วมขัง	54	96.43	2	3.57	56	100.00
6	การจราจรติดขัด	7	12.50	49	87.50	56	100.00
7	กลิ่นเหม็น	52	92.86	4	7.14	56	100.00
8	อื่น ๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

**การรับข้อมูลข่าวสารของโครงการ**

จากการสำรวจข้อมูล การรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการฯ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทราบข้อมูลข่าวสารรายละเอียดการพัฒนาโครงการฯ (ร้อยละ 100.00) โดยส่วนใหญ่รับทราบข้อมูลจากแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ (ร้อยละ 66.67) และรับทราบจากเพื่อนบ้าน (ร้อยละ 33.33) รายละเอียดอ้างอิงถึงตารางที่ 3.4.1-20

**ตารางที่ 3.4.1-20 ผลการสำรวจผลการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย  
(ระยะมากกว่า 500 – 1,000 เมตร) (ครัวเรือน/บ้านพักอาศัย)**

ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์			จำนวน	ร้อยละ
<b>1. ท่านทราบหรือไม่ว่าจะมีโครงการนี้ในบริเวณใกล้เคียง</b>				
1.1	ไม่ทราบ		12	21.43
1.2	ทราบ		44	78.57
	1.2.1	แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ	35	79.55
	1.2.2	อินเทอร์เน็ต/เครือข่ายสังคมออนไลน์	0	0.00
	1.2.3	เจ้าของโครงการ	0	0.00
	1.2.4	เพื่อนบ้าน	9	20.45
	1.2.5	อื่น ๆ	0	0.00
รวม			56	100.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

**ตัวแทนสถานประกอบการ จำนวน 8 ตัวอย่าง**

จากการสำรวจข้อมูลทั่วไปกับตัวแทนสถานประกอบการจำนวนพนักงาน/ลูกจ้างทั้งหมด มากที่สุดคือ น้อยกว่า 3 คน และมากกว่า 10 คน ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 42.86) รองลงมา 4-6 คน (ร้อยละ 14.29) ลักษณะอาคารทั้งหมดเป็นอาคารเดี่ยว (ร้อยละ 66.67) ทั้งหมดมีสถานภาพการถือครองเป็นเจ้าของ (ร้อยละ 100.00) ผู้ตอบแบบสอบถามมากกว่าครึ่งเป็นเพศชาย (ร้อยละ 57.14) และเพศหญิง (ร้อยละ 42.86) ผู้ตอบแบบสอบถามมากกว่าครึ่งมีสถานภาพเป็นพนักงาน (ร้อยละ 57.14) และเป็นเจ้าของกิจการ (ร้อยละ 42.86) โดยมีช่วงอายุระหว่าง 31-40 ปี (ร้อยละ 57.14) รองลงมาอายุระหว่าง 21-30 ปี (ร้อยละ 28.57) และมีช่วงอายุระหว่าง 41-50 ปี (ร้อยละ 14.29) ต่อมาสอบถามถึงระดับการศึกษา มากที่สุดจบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 28.57) รองลงมาระดับอนุปริญญา/ปวส. (ร้อยละ 28.57) และระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 14.29) รายละเอียดอ้างอิงถึงตารางที่ 3.4.1-21

รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่

บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

ตารางที่ 3.4.1-21 ผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานประกอบการ (ระยะมากกว่า 500 – 1,000 เมตร) (สถานประกอบการ)

ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์		จำนวน	ร้อยละ
<b>1. ลักษณะอาคาร/สถานประกอบการ</b>			
1.1	อาคารเดี่ยว	7	100.00
1.2	อาคารพาณิชย์	0	0.00
1.3	หมู่บ้านจัดสรร	0	0.00
1.4	อื่น ๆ	0	0.00
รวม		7	100.00
<b>2. จำนวนพนักงาน/ลูกจ้างทั้งหมด (รวมผู้ตอบแบบสอบถามด้วย)</b>			
2.1	น้อยกว่า 3 คน	3	42.86
2.2	4 – 6 คน	1	14.29
2.3	7 – 9 คน	0	0.00
2.4	มากกว่า 10 คน	3	42.86
2.5	ไม่ระบุจำนวน	0	0.00
รวม		7	100.00
<b>3. สถานการณ์ถือครอง</b>			
3.1	เป็นเจ้าของ	7	100.00
3.2	เช่า	0	0.00
3.3	อื่น ๆ	0	0.00
รวม		7	100.00
<b>4. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม</b>			
4.1	เป็นเจ้าของกิจการ	3	42.86
4.2	พนักงาน(ได้รับมอบหมายจากเจ้าของกิจการให้เป็นตัวแทนในการตอบแบบสอบถาม)	4	57.14
รวม		7	100.00
<b>5. เพศ</b>			
5.1	ชาย	4	57.14
5.2	หญิง	3	42.86
รวม		7	100.00
<b>6. อายุ</b>			
6.1	21-30 ปี	2	28.57
6.2	31-40 ปี	4	57.14
6.3	41-50 ปี	1	14.29
6.4	มากกว่า 50 ปี	0	0.00
รวม		7	100.00
<b>7. ระดับการศึกษาสูงสุด</b>			
7.1	ไม่ได้เรียนหนังสือ	0	0.00
7.2	ประถมศึกษา	0	0.00
7.3	มัธยมศึกษาตอนต้น	0	0.00
7.4	มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.	0	0.00
7.5	อนุปริญญา/ปวส.	2	28.57
7.6	ปริญญาตรี	4	57.14
7.7	สูงกว่าปริญญาตรี	1	14.29
รวม		7	100.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

**ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน**

จากการสำรวจข้อมูล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ได้แก่ ฝุ่นละออง การจราจรติดขัดในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 57.14) และเสียงดัง (ร้อยละ 28.57) รายละเอียดอ้างถึงตารางที่ 3.4.1-22

ตารางที่ 3.4.1-22 ผลการสำรวจผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน (ระยะมากกว่า 500 – 1,000 เมตร)  
(สถานประกอบการ)

รายละเอียด		ไม่ได้รับผลกระทบ		ได้รับผลกระทบ		รวม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	เสียงดัง	5	71.43	2	28.57	7	100.00
2	ฝุ่นละออง	3	42.86	4	57.14	7	100.00
3	มูลฝอย	6	85.71	1	14.29	7	100.00
4	น้ำเสีย	6	85.71	1	14.29	7	100.00
5	น้ำท่วมขัง	6	85.71	1	14.29	7	100.00
6	การจราจรติดขัด	3	42.86	4	57.14	7	100.00
7	กลิ่นเหม็น	7	100.00	0	0.00	7	100.00
8	อื่น ๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

**การรับข้อมูลข่าวสารของโครงการ**

จากการสำรวจข้อมูล การรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการฯ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ทราบข้อมูลข่าวสารรายละเอียดการพัฒนาโครงการฯ (ร้อยละ 71.43) และทราบข้อมูลข่าวสารรายละเอียดการพัฒนาโครงการฯ (ร้อยละ 28.57) โดยส่วนใหญ่รับทราบข้อมูลจากแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ (ร้อยละ 80.00) และเพื่อนบ้าน (ร้อยละ 20.00) รายละเอียดอ้างถึงตารางที่ 3.4.1-23

ตารางที่ 3.4.1-23 ผลการสำรวจผลการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย (ระยะมากกว่า 500 – 1,000 เมตร) (สถานประกอบการ)

ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์		จำนวน	ร้อยละ
1. ท่านทราบหรือไม่ว่าจะมีโครงการนี้ในบริเวณใกล้เคียง			
1.1	ไม่ทราบ	2	28.57
1.2	ทราบ	5	71.43
	1.2.1 แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ	4	80.00
	1.2.2 อินเทอร์เน็ต/เครือข่ายสังคมออนไลน์	0	0.00
	1.2.3 เจ้าของโครงการ	0	0.00
	1.2.4 เพื่อนบ้าน	0	0.00
	1.2.5 อื่น ๆ	1	20.00
รวม		7	100.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

### 3.4.2 การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

#### 1) การให้รายละเอียดข้อมูลโครงการ

โครงการได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดเผยข้อมูลข่าวสารให้แก่ประชาชนที่อยู่อาศัยโดยรอบโครงการได้ทราบถึงรายละเอียดโครงการรวมถึงเป็นการแนะนำโครงการซึ่งต้องทำการประชาสัมพันธ์ก่อนดำเนินการเปิดดำเนินการโครงการ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

#### (1) การประชาสัมพันธ์โครงการ

สื่อประชาสัมพันธ์ที่ทางโครงการเลือกใช้ในการประชาสัมพันธ์โครงการ ได้แก่ แผ่นพับประชาสัมพันธ์ และเอกสารสำหรับติดประกาศประชาสัมพันธ์ โดยมีวัตถุประสงค์ของการให้ข้อมูลข่าวสาร (Public Information) เพื่อประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการช่วยสร้างความเข้าใจที่ดีแก่ประชาชน ซึ่งจะทำให้ผู้มีส่วนได้เสียทราบถึงข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องครบถ้วนและเพียงพอต่อการแสดงความคิดเห็นที่มีต่อโครงการโดยมีเนื้อหาสาระสำคัญของเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการแสดงดังภาคผนวก ฅ-2 รายละเอียดดังนี้

- ลักษณะและประเภทโครงการ
- ขนาดโครงการ ประกอบด้วย จำนวนอาคาร ความสูง และพื้นที่ใช้สอยอาคาร
- ผู้ดำเนินการ คือ ชื่อเจ้าของโครงการ
- สถานที่ที่จะดำเนินการ (ที่ตั้งโครงการ)
- ระยะเวลาดำเนินการช่วงดำเนินการ
- สถานภาพโครงการ
- ช่องทางการติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม
- นิติบุคคลผู้มีสิทธิทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประชาสัมพันธ์โครงการและให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการก่อนการลงพื้นที่เพื่อสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถามในพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 วัน โดยประยุกต์ใช้แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-1 และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ

หรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชนโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

**ก) การแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ**

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการให้แก่กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมด จำนวน 82 ชุด เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม – 2 กันยายน พ.ศ. 2566 ซึ่งประกอบด้วย วิทยุประสงค์ ขอบเขตการศึกษา ทางเลือกในการดำเนินโครงการ และรายละเอียดอื่นๆ ของโครงการ เป็นต้น เพื่อช่วยสื่อสารสร้างความเข้าใจจากโครงการไปยังกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดโครงการได้อย่างถูกต้องชัดเจน แสดงดังภาพถ่ายที่ 3.4.2-2

**ข) การติดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการ**

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการติดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการบริเวณจุดประชาสัมพันธ์ของหมู่บ้าน โดยติดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการเมื่อวันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2566 แสดงดังภาพถ่ายที่ 3.4.2-1

**2) การมีส่วนร่วมของประชาชน**

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจความคิดเห็นประชาชนตามประกาศสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชนโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2560 โดยได้ประยุกต์ใช้เทคนิคและแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนตั้งแต่ขั้นของการริเริ่มโครงการโดยมีรายละเอียดดังนี้

**(1) กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน**

ในกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน โดยใช้แบบสอบถามจำนวน 1 ครั้ง ดังนี้

**ก) การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน** การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 (ดำเนินการเมื่อวันที่ 23 – 25 กันยายน พ.ศ. 2566) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลกับประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการที่จะเกิดขึ้นและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการ อีกทั้งยังเป็นการนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการรับฟังความคิดเห็นมาใช้ประกอบการศึกษา และการจัดทำรายงานฯ ให้ครบถ้วน ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาหลังจากประชาสัมพันธ์โครงการไม่น้อยกว่า 15 วัน แสดงดังภาพถ่ายที่ 3.4.2-3

จากแนวทางการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น สามารถสรุปการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนแสดงดังตารางที่ 3.4.2-2

รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่

บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

ตารางที่ 3.4.2-1 การเปรียบเทียบขั้นตอนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม, 2566

หลักเกณฑ์การจัดการมีส่วนร่วมของประชาชน	การดำเนินการของโครงการ	วันที่ดำเนินการ	หมายเหตุ (กรณีไม่ได้ดำเนินการโปรดระบุเหตุผล)
<b>1. การเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น (Preparation Process)</b> - ให้ข้อมูลโครงการกับประชาชน ประสานงานและให้ข้อมูลโครงการแก่ผู้นำชุมชนและหน่วยงาน	บริษัทที่ปรึกษาได้เตรียมความพร้อมของชุมชนโดยให้ข้อมูลกับประชาชน (Public Information) รายบุคคลในรูปแบบแผ่นพับและป้ายประชาสัมพันธ์ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลดังนี้ วัตถุประสงค์ของการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์ของการรับฟังความคิดเห็นเพื่อการมีส่วนร่วมของประชาชน ประโยชน์ที่จะได้รับ รายละเอียดโครงการ ขอบเขตพื้นที่ศึกษา กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ขั้นตอนการมีส่วนร่วมของประชาชน ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางการประเมินผลกระทบของโครงการ ร่างมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	วันที่ 31 สิงหาคม – 2 กันยายน พ.ศ. 2566	-
<b>2. การจัดกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน</b> ในระหว่างการจัดทำรายงาน ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานฯ จะต้องเปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นในประเด็นที่เป็นข้อห่วงกังวล อย่างน้อย 1 ครั้ง และต้องนำผลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นระบุไว้ในรายงานฯ รวมทั้งนำมาประกอบการพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยจะต้องเปิดเผยข้อมูลให้ประชาชนทราบด้วย	บริษัทที่ปรึกษาได้จัดให้มีกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนด้วยวิธีการสัมภาษณ์รายบุคคล โดยการรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการรายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษาและการประเมินทางเลือกโครงการ บริษัทที่ปรึกษาดำเนินกิจกรรมโดยใช้แบบสอบถาม ร่วมกับการสัมภาษณ์รายบุคคล เป็นเครื่องมือในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม รับฟังความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ ซึ่งครอบคลุมทั้งวันทำงานและวันหยุดดำเนินงานตั้งแต่เวลา 08.30 น – 17.00 น. รอบที่ตั้งโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร โดยใช้แบบสอบถามร่วมกับการสัมภาษณ์รายบุคคล	วันที่ 23 – 25 กันยายน พ.ศ. 2566	-

ที่มา : แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม, 2566



ตารางที่ 3.4.2-2 สรุปการดำเนินการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

กิจกรรมที่ดำเนินการ	วันที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย
<b>1. การประชาสัมพันธ์โครงการ</b>		
1.1 การแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ	31 สิงหาคม – 2 กันยายน พ.ศ. 2566	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- ผู้นำชุมชน</li> <li>- กลุ่มพื้นที่หลัก <ul style="list-style-type: none"> <li>● ระยะประชิดพื้นที่โครงการ</li> <li>● ระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ</li> </ul> </li> <li>- กลุ่มพื้นที่รอง <ul style="list-style-type: none"> <li>● ระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ</li> <li>● ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ</li> </ul> </li> </ul>
1.2 การติดประกาศประชาสัมพันธ์ โครงการ	1 กันยายน พ.ศ. 2566	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ชุมชน จำนวน 2 ชุมชน <ul style="list-style-type: none"> <li>● ชุมชนบ้านไสโป๊ะเหนือ</li> <li>● ชุมชนบ้านเหนือคลอง</li> </ul> </li> </ul>
<b>2. การรับฟังความคิดเห็น และการมีส่วนร่วมของประชาชน</b>		
การสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1	23 – 25 กันยายน พ.ศ. 2566	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- ผู้นำชุมชน</li> <li>- กลุ่มพื้นที่หลัก <ul style="list-style-type: none"> <li>● ระยะประชิดพื้นที่โครงการ</li> <li>● ระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ</li> </ul> </li> <li>- กลุ่มพื้นที่รอง <ul style="list-style-type: none"> <li>● ระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ</li> <li>● ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ</li> </ul> </li> </ul>

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

## (2) ผลการสำรวจความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมของประชาชน

## ก) ผลการรับฟังความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมของประชาชน

## (ก) กลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 2 แห่ง คือ สำนักงานทวงหลวงที่ 17 และท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่ รายละเอียดผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแสดงดังต่อไปนี้

### - สำนักงานทางหลวงที่ 17

ก) ข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง

(ก) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

- ไม่มีข้อห่วงกังวล

(ข) ผลกระทบด้านสุขภาพ

- ไม่มีข้อห่วงกังวล

(ค) ผลกระทบด้านสังคม

- ไม่มีข้อห่วงกังวล

ข) ข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการ

(ก) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

- ไม่มีข้อห่วงกังวล

(ข) ผลกระทบด้านสุขภาพ

- ไม่มีข้อห่วงกังวล

(ค) ผลกระทบด้านสังคม

- ไม่มีข้อห่วงกังวล

ง) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ต้องการให้โครงการยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

- ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

### - ท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่

ก) ข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง

(ก) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

- ไม่มีข้อห่วงกังวล

(ข) ผลกระทบด้านสุขภาพ

- ไม่มีข้อห่วงกังวล

(ค) ผลกระทบด้านสังคม

- ไม่มีข้อห่วงกังวล

ข) ข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการ

(ก) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

- ไม่มีข้อห่วงกังวล

(ข) ผลกระทบด้านสุขภาพ

- ไม่มีข้อห่วงกังวล

(ค) ผลกระทบด้านสังคม

- ไม่มีข้อห่วงกังวล

ง) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ต้องการให้โครงการยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

- ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

#### (ข) กลุ่มผู้นำชุมชน

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา ระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 2 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านไสโปะเหนือ และชุมชนบ้านเหนือคลอง แสดงดังภาพถ่ายที่ 3.4.2-4 รายละเอียดผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชนแสดงดังต่อไปนี้

#### - ชุมชนบ้านไสโปะเหนือ

ก) ข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง

(ก) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

- ไม่มีข้อห่วงกังวล

(ข) ผลกระทบด้านสุขภาพ

- ไม่มีข้อห่วงกังวล

(ค) ผลกระทบด้านสังคม

- ไม่มีข้อห่วงกังวล

ข) ข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการ

(ก) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

- ไม่มีข้อห่วงกังวล

(ข) ผลกระทบด้านสุขภาพ

- ไม่มีข้อห่วงกังวล

(ค) ผลกระทบด้านสังคม

- เศรษฐกิจโดยรวมในชุมชนดีขึ้น

ง) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ต้องการให้โครงการยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

- ระยะก่อสร้าง

ควรปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

- ระยะดำเนินโครงการ

ควรปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

- ชุมชนบ้านเหนือคลอง

ก) ข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง

(ก) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

- ไม่มีข้อห่วงกังวล

(ข) ผลกระทบด้านสุขภาพ

- ไม่มีข้อห่วงกังวล

(ค) ผลกระทบด้านสังคม

- เศรษฐกิจโดยรวมในชุมชนดีขึ้น

- มีการจ้างงานคนในชุมชนเพิ่มขึ้น

ข) ข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการ

(ก) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

- ไม่มีข้อห่วงกังวล

(ข) ผลกระทบด้านสุขภาพ

- ไม่มีข้อห่วงกังวล

(ค) ผลกระทบด้านสังคม

- เศรษฐกิจโดยรวมในชุมชนดีขึ้น

ง) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ต้องการให้โครงการยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

- ระยะก่อสร้าง

ควรปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

- ระยะดำเนินโครงการ

ควรปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

(ค) กลุ่มพื้นที่รอง

ประกอบด้วย 2 กลุ่มย่อย ได้แก่ กลุ่มระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ และ กลุ่มระยะมากกว่า 500 -1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

- กลุ่มตัวแทนระยะมากกว่า 100 – 500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

บริษัทที่ปรึกษาสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนที่อยู่ภายในระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 6 ตัวอย่าง ไม่ประสงค์ออกความคิดเห็น 1 รายละเอียดข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาโครงการ ดังนี้

**ตัวแทนครัวเรือน/บ้านพักอาศัย จำนวน 3 ตัวอย่าง**

ก) ข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับการพัฒนาโครงการในระยะก่อสร้าง

เมื่อสอบถามถึงข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับการพัฒนาโครงการฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อมในระยะก่อสร้าง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-3

ตารางที่ 3.4.2-3 ผลสำรวจข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง (ระยะมากกว่า 100-500 เมตร) (ครัวเรือน/บ้านพักอาศัย)

ผลกระทบ	ไม่มี		มี		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</b>						
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างอาคารและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์	1	33.33	2	66.67	3	100.00
2. เสียงดังรบกวนจากการก่อสร้างอาคารและการคมนาคมขนส่ง	1	33.33	2	66.67	3	100.00
3. กลิ่นเหม็นจากมูลฝอย น้ำเสีย และไอเสียจากเครื่องจักร	3	100.00	0	0.00	3	100.00
4. มูลฝอยจากการก่อสร้างอาคารและคนงาน	3	100.00	0	0.00	3	100.00
5. น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารและคนงาน	3	100.00	0	0.00	3	100.00
6. ท่อระบายน้ำอุดตันจากเศษดินในการปรับพื้นที่ และเศษวัสดุจากการก่อสร้าง	3	100.00	0	0.00	3	100.00
7. การจราจรติดขัดและกีดขวางการจราจรการรถบรรทุกเข้า-ออกโครงการ	1	33.33	2	66.67	3	100.00
8. อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
<b>ผลกระทบด้านสุขภาพ</b>						
1. โรคระบบทางเดินหายใจจากฝุ่นละอองจากการก่อสร้างอาคารของโครงการ	1	33.33	2	66.67	3	100.00
2. ส่งผลต่อระบบการได้ยินจากเสียงรบกวนในการก่อสร้างอาคาร	1	33.33	2	66.67	3	100.00
3. มีการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อจากแรงงานต่างถิ่น	2	66.67	1	33.33	3	100.00
4. อุบัติเหตุจากการก่อสร้างอาคารต่อปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น	1	33.33	2	66.67	3	100.00
5. สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล	3	100.00	0	0.00	3	100.00
6. เพิ่มภาระให้กับสถานบริการทางการแพทย์ในบริเวณรอบโครงการ	3	100.00	0	0.00	3	100.00
7. อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
<b>ผลกระทบด้านสังคม</b>						
1. ความเดือดร้อนรำคาญจากคนงานในระยะก่อสร้างอาคาร	3	100.00	0	0.00	3	100.00
2. ปัญหาอาชญากรรม/ยาเสพติดเพิ่มขึ้น	3	100.00	0	0.00	3	100.00
3. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพัฒนาดีขึ้น	3	100.00	0	0.00	3	100.00
4. มีการจ้างงานคนในชุมชนเพิ่มขึ้น	1	33.33	2	66.67	3	100.00
5. เศรษฐกิจโดยรวมในชุมชนดีขึ้น	1	33.33	2	66.67	3	100.00
6. อื่น ๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

ข) ข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับการพัฒนาโครงการในระยะดำเนินการ

เมื่อสอบถามถึงข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับการพัฒนาโครงการฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อมในระยะเปิดดำเนินการ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-4

ตารางที่ 3.4.2-4 ผลสำรวจข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการ (ระยะมากกว่า 100-500 เมตร) (ครัวเรือน/บ้านพักอาศัย)

ผลกระทบ	ไม่มี		มี		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</b>						
1. ฝุ่นละอองจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ	2	66.67	1	33.33	3	100.00
2. เสียงดังจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ	3	100.00	0	0.00	3	100.00
3. กลิ่นเหม็นจากมูลฝอย น้ำเสีย และไอเสียจากจากรถยนต์	3	100.00	0	0.00	3	100.00
4. มูลฝอยจากโครงการ	2	66.67	1	33.33	3	100.00
5. น้ำเสียจากโครงการ	3	100.00	0	0.00	3	100.00
6. อุบัติเหตุจากการจราจรเพิ่มขึ้น	3	100.00	0	0.00	3	100.00
7. เงาของอาคารบังแสงแดดและทิศทางลม	3	100.00	0	0.00	3	100.00
8. การจราจรติดขัดจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ	2	66.67	1	33.33	3	100.00
9. อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
<b>ผลกระทบด้านสุขภาพ</b>						
1. โรคระบบทางเดินหายใจจากไอเสียรถยนต์จากโครงการ	2	66.67	1	33.33	3	100.00
2. ส่งผลกระทบต่อระบบการได้ยินจากเสียงรบกวน	3	100.00	0	0.00	3	100.00
3. มีการจ้างงานคนในชุมชนเพิ่มขึ้น	3	100.00	0	0.00	3	100.00
4. ได้รับอุบัติเหตุจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ	1	33.33	2	66.67	3	100.00
5. สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล	3	100.00	0	0.00	3	100.00
6. เพิ่มภาระให้กับสถานบริการทางการแพทย์รอบโครงการ	3	100.00	0	0.00	3	100.00
7. อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	100.00
<b>ผลกระทบด้านสังคม</b>						
1. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพัฒนาดีขึ้น	3	100.00	0	0.00	3	100.00
2. เศรษฐกิจโดยรวมในชุมชนดีขึ้น	3	100.00	0	0.00	3	100.00
3. มีการจ้างงานคนในชุมชนเพิ่มขึ้น	3	100.00	0	0.00	3	100.00
4. มีแหล่งที่พักอาศัยเพิ่มขึ้น	1	33.33	2	66.67	3	100.00
5. การจราจรติดขัดมากขึ้นเนื่องจากรถในโครงการ	2	66.67	1	33.33	3	100.00
6. เปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตดั้งเดิมของชุมชน	1	25.00	3	75.00	4	100.00
7. ปัญหาอาชญากรรม/ยาเสพติดมากขึ้น	3	100.00	0	0.00	3	100.00
8. เงาของอาคารบังแสงแดดและทิศทางลม	3	100.00	0	0.00	3	100.00
9. เกิดความแออัดเนื่องจากการเข้ามาอยู่อาศัยในชุมชนมากขึ้น	3	100.00	0	0.00	3	100.00
10. อุณหภูมิของอากาศเพิ่มขึ้นจากระบบระบายความร้อนของระบบปรับอากาศ	3	100.00	0	0.00	3	100.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

### ค) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับมาตรการที่ต้องการให้ โครงการยึดถือปฏิบัติ

- ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

### ตัวแทนสถานประกอบการ จำนวน 2 ตัวอย่าง

### ก) ข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับการพัฒนาโครงการในระยะก่อสร้าง

เมื่อสอบถามถึงข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับการพัฒนาโครงการฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อมในระยะก่อสร้าง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-5

ตารางที่ 3.4.2-5 ผลสำรวจข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง  
(ระยะมากกว่า 100-500 เมตร) (สถานประกอบการ)

ผลกระทบ	ไม่มี		มี		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</b>						
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างอาคารและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์	1	50.00	1	50.00	2	100.00
2. เสียงดังรบกวนจากการก่อสร้างอาคารและการคมนาคมขนส่ง	1	50.00	1	50.00	2	100.00
3. กลิ่นเหม็นจากมูลฝอย น้ำเสีย และไอเสียจากเครื่องจักร	2	100.00	0	0.00	2	100.00
4. มูลฝอยจากการก่อสร้างอาคารและคนงาน	1	50.00	1	50.00	2	100.00
5. น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารและคนงาน	2	100.00	0	0.00	2	100.00
6. ท่อระบายน้ำอุดตันจากเศษดินในการปรับพื้นที่ และเศษวัสดุจากการก่อสร้าง	1	50.00	1	50.00	2	100.00
7. การจราจรติดขัดและกีดขวางการจราจรจากรถบรรทุกเข้า-ออกโครงการ	1	50.00	1	50.00	2	100.00
8. อื่นๆ ระบุ ความปลอดภัยของบุคลากรในสถานประกอบการ	1	50.00	1	50.00	2	100.00
<b>ผลกระทบด้านสุขภาพ</b>						
1. โรคระบบทางเดินหายใจจากฝุ่นละอองจากการก่อสร้างอาคารของโครงการ	1	50.00	1	50.00	2	100.00
2. ส่งผลต่อระบบการได้ยินจากเสียงรบกวนในการก่อสร้างอาคาร	1	50.00	1	50.00	2	100.00
3. มีการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อจากแรงงานต่างถิ่น	1	50.00	1	50.00	2	100.00
4. อุบัติเหตุจากการก่อสร้างอาคารต่อปัญหาต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น	2	100.00	0	0.00	2	100.00
5. สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล	2	100.00	0	0.00	2	100.00
6. เพิ่มภาระให้กับสถานบริการทางการแพทย์ในบริเวณรอบโครงการ	2	100.00	0	0.00	2	100.00
7. อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
<b>ผลกระทบด้านสังคม</b>						
1. ความเดือดร้อนรำคาญจากคนงานในระยะก่อสร้างอาคาร	1	50.00	1	50.00	2	100.00
2. ปัญหาอาชญากรรม/ยาเสพติดเพิ่มขึ้น	1	50.00	1	50.00	2	100.00
3. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพัฒนาดีขึ้น	1	50.00	1	50.00	2	100.00
4. มีการจ้างงานคนในชุมชนเพิ่มขึ้น	1	50.00	1	50.00	2	100.00
5. เศรษฐกิจโดยรวมในชุมชนดีขึ้น	1	50.00	1	50.00	2	100.00
6. อื่น ๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566



### ข) ข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับการพัฒนาโครงการในระยะดำเนินการ

เมื่อสอบถามถึงข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับการพัฒนาโครงการฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อมในระยะเปิดดำเนินการ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-6

ตารางที่ 3.4.2-6 ผลสำรวจข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการ (ระยะมากกว่า 100-500 เมตร) (สถานประกอบการ)

ผลกระทบ	ไม่มี		มี		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</b>						
1. ฝุ่นละอองจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ	1	50.00	1	50.00	2	100.00
2. เสียงดังจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ	1	50.00	1	50.00	2	100.00
3. กลิ่นเหม็นจากมูลฝอย น้ำเสีย และไอเสียจากรถยนต์	1	50.00	1	50.00	2	100.00
4. มูลฝอยจากโครงการ	2	100.00	0	0.00	2	100.00
5. น้ำเสียจากโครงการ	1	50.00	1	50.00	2	100.00
6. อุบัติเหตุจากการจราจรเพิ่มขึ้น	1	50.00	1	50.00	2	100.00
7. เงาของอาคารบังแสงแดดและทิศทางลม	1	50.00	1	50.00	2	100.00
8. การจราจรติดขัดจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ	1	50.00	1	50.00	2	100.00
9. อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
<b>ผลกระทบด้านสุขภาพ</b>						
1. โรคระบบทางเดินหายใจจากไอเสียรถยนต์จากโครงการ	1	50.00	1	50.00	2	100.00
2. ส่งผลกระทบต่อระบบการได้ยินจากเสียงรบกวน	1	50.00	1	50.00	2	100.00
3. มีการจ้างงานคนในชุมชนเพิ่มขึ้น	1	50.00	1	50.00	2	100.00
4. ได้รับอุบัติเหตุจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ	1	50.00	1	50.00	2	100.00
5. สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล	1	50.00	1	50.00	2	100.00
6. เพิ่มภาระให้กับสถานบริการทางการแพทย์รอบโครงการ	1	50.00	1	50.00	2	100.00
7. อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
<b>ผลกระทบด้านสังคม</b>						
1. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพัฒนาดีขึ้น	1	50.00	1	50.00	2	100.00
2. เศรษฐกิจโดยรวมในชุมชนดีขึ้น	1	50.00	1	50.00	2	100.00
3. มีการจ้างงานคนในชุมชนเพิ่มขึ้น	1	50.00	1	50.00	2	100.00
4. มีแหล่งที่พักอาศัยเพิ่มขึ้น	1	50.00	1	50.00	2	100.00
5. การจราจรติดขัดมากขึ้นเนื่องจากรถในโครงการ	1	50.00	1	50.00	2	100.00
6. เปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตดั้งเดิมของชุมชน	1	50.00	1	50.00	2	100.00
7. ปัญหาอาชญากรรม/ยาเสพติดมากขึ้น	1	50.00	1	50.00	2	100.00
8. เงาของอาคารบังแสงแดดและทิศทางลม	2	100.00	0	0.00	2	100.00
9. เกิดความแออัดเนื่องจากการเข้ามาอยู่อาศัยในชุมชนมากขึ้น	1	50.00	1	50.00	2	100.00
10. อุณหภูมิของอากาศเพิ่มขึ้นจากระบบระบายความร้อนของระบบปรับอากาศ	1	50.00	1	50.00	2	100.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

### ค) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับมาตรการที่ต้องการให้โครงการยึดถือปฏิบัติ

- ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

- กลุ่มตัวแทนระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ บริษัทที่ปรึกษาสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนที่อยู่ภายในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 63 ตัวอย่าง และไม่ประสงค์ตอบแบบสอบถาม 8 ตัวอย่าง และไม่สามารถทำแบบสอบถามได้ จำนวน 5 ตัวอย่าง รายละเอียดข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับการพัฒนาโครงการ ดังนี้

#### ตัวแทนครัวเรือน/บ้านพักอาศัย จำนวน 56 ตัวอย่าง

ก) ข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับการพัฒนาโครงการในระยะก่อสร้าง

เมื่อสอบถามถึงข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับการพัฒนาโครงการฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อมในระยะก่อสร้าง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-7

ตารางที่ 3.4.2-7 ผลสำรวจข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง (ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร) (ครัวเรือน/บ้านพักอาศัย)

ผลกระทบ	ไม่มี		มี		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</b>						
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างอาคารและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์	36	64.29	20	35.71	56	100.00
2. เสียงดังรบกวนจากการก่อสร้างอาคารและการคมนาคมขนส่ง	39	69.64	17	30.36	56	100.00
3. กลิ่นเหม็นจากมูลฝอย น้ำเสีย และไอเสียจากเครื่องจักร	39	69.64	17	30.36	56	100.00
4. มูลฝอยจากการก่อสร้างอาคารและคนงาน	56	100.00	0	0.00	56	100.00
5. น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารและคนงาน	31	55.36	25	44.64	56	100.00
6. ท่อระบายน้ำอุดตันจากเศษดินในการปรับพื้นที่ และเศษวัสดุจากการก่อสร้าง	38	67.86	18	32.14	56	100.00
7. การจราจรติดขัดและกีดขวางการจราจรรถบรรทุกเข้า-ออกโครงการ	29	51.79	27	48.21	56	100.00
8. อื่นๆ ความสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม	22	39.29	34	60.71	56	100.00
<b>ผลกระทบด้านสุขภาพ</b>						
1. โรคระบบทางเดินหายใจจากฝุ่นละอองจากการก่อสร้างอาคารของโครงการ	37	66.07	19	33.93	56	100.00
2. ส่งผลต่อระบบการได้ยินจากเสียงรบกวนในการก่อสร้างอาคาร	38	67.86	18	32.14	56	100.00
3. มีการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อจากแรงงานต่างถิ่น	42	75.00	14	25.00	56	100.00
4. อุบัติเหตุจากการก่อสร้างอาคารต่อปัญหาต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น	40	71.43	16	28.57	56	100.00
5. สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล	56	100.00	0	0.00	56	100.00
6. เพิ่มภาระให้กับสถานบริการทางการแพทย์ในบริเวณรอบโครงการ	46	82.14	10	17.86	56	100.00
7. อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
<b>ผลกระทบด้านสังคม</b>						
1. ความเดือดร้อนรำคาญจากคนงานในระยะก่อสร้างอาคาร	41	73.21	15	26.79	56	100.00
2. ปัญหาอาชญากรรม/ยาเสพติดเพิ่มขึ้น	45	80.36	11	19.64	56	100.00
3. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพัฒนาดีขึ้น	39	69.64	17	30.36	56	100.00
4. มีการจ้างงานคนในชุมชนเพิ่มขึ้น	41	73.21	15	26.79	56	100.00
5. เศรษฐกิจโดยรวมในชุมชนดีขึ้น	42	75.00	14	25.00	56	100.00
6. อื่น ๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

ข) ข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับการพัฒนาโครงการในระยะดำเนินการ

เมื่อสอบถามถึงข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับการพัฒนาโครงการฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อมในระยะเปิดดำเนินการ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-8

ตารางที่ 3.4.2-8 ผลสำรวจข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการ (ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร) (ครัวเรือน/บ้านพักอาศัย)

ผลกระทบ	ไม่มี		มี		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</b>						
1. ฝุ่นละอองจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ	41	73.21	15	26.79	56	100.00
2. เสียงดังจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ	48	85.71	8	14.29	56	100.00
3. กลิ่นเหม็นจากมูลฝอย น้ำเสีย และไอเสียจากรถยนต์	51	91.07	5	8.93	56	100.00
4. มูลฝอยจากโครงการ	56	100.00	0	0.00	56	100.00
5. น้ำเสียจากโครงการ	56	100.00	0	0.00	56	100.00
6. อุบัติเหตุจากการจราจรเพิ่มขึ้น	46	82.14	10	17.86	56	100.00
7. เงาของอาคารบังแสงแดดและทิศทางลม	56	100.00	0	0.00	56	100.00
8. การจราจรติดขัดจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ	40	71.43	16	28.57	56	100.00
9. อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
<b>ผลกระทบด้านสุขภาพ</b>						
1. โรคระบบทางเดินหายใจจากไอเสียรถยนต์จากโครงการ	45	80.36	11	19.64	56	100.00
2. ส่งผลต่อระบบการได้ยินจากเสียงรบกวน	44	78.57	12	21.43	56	100.00
3. มีการจ้างงานคนในชุมชนเพิ่มขึ้น	56	100.00	0	0.00	56	100.00
4. ได้รับอุบัติเหตุจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ	41	73.21	15	26.79	56	100.00
5. สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล	56	100.00	0	0.00	56	100.00
6. เพิ่มภาระให้กับสถานบริการทางการแพทย์รอบโครงการ	56	100.00	0	0.00	56	100.00
7. อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	100.00
<b>ผลกระทบด้านสังคม</b>						
1. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพัฒนาดีขึ้น	41	73.21	15	0.00	56	100.00
2. เศรษฐกิจโดยรวมในชุมชนดีขึ้น	36	64.29	20	0.00	56	100.00
3. มีการจ้างงานคนในชุมชนเพิ่มขึ้น	56	100.00	0	0.00	56	100.00
4. มีแหล่งที่พักอาศัยเพิ่มขึ้น	30	53.57	26	0.00	56	100.00
5. การจราจรติดขัดมากขึ้นเนื่องจากรถในโครงการ	29	51.79	27	0.00	56	100.00
6. เปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตดั้งเดิมของชุมชน	56	100.00	0	0.00	56	100.00
7. ปัญหาอาชญากรรม/ยาเสพติดมากขึ้น	56	100.00	0	0.00	56	100.00
8. เงาของอาคารบังแสงแดดและทิศทางลม	56	100.00	0	0.00	56	100.00
9. เกิดความแออัดเนื่องจากการเข้ามาอยู่อาศัยในชุมชนมากขึ้น	56	100.00	0	0.00	56	100.00
10. อุณหภูมิของอากาศเพิ่มขึ้นจากระบบระบายความร้อนของระบบปรับอากาศ	56	100.00	0	0.00	56	100.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

### ค) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับมาตรการที่ต้องการให้ โครงการยึดถือปฏิบัติ

- ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

### ตัวแทนสถานประกอบการ จำนวน 7 ตัวอย่าง

### ก) ข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับการพัฒนาโครงการในระยะก่อสร้าง

เมื่อสอบถามถึงข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับการพัฒนาโครงการฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อมในระยะก่อสร้าง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-9

ตารางที่ 3.4.2-9 ผลสำรวจข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง  
(ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร) (สถานประกอบการ)

ผลกระทบ	ไม่มี		มี		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</b>						
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างอาคารและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์	3	42.86	4	57.14	7	100.00
2. เสียงดังรบกวนจากการก่อสร้างอาคารและการคมนาคมขนส่ง	4	57.14	3	42.86	7	100.00
3. กลิ่นเหม็นจากมูลฝอย น้ำเสีย และไอเสียจากเครื่องจักร	7	100.00	0	0.00	7	100.00
4. มูลฝอยจากการก่อสร้างอาคารและคนงาน	6	85.71	1	14.29	7	100.00
5. น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารและคนงาน	6	85.71	1	14.29	7	100.00
6. ท่อระบายน้ำอุดตันจากเศษดินในการปรับพื้นที่ และเศษวัสดุจากการก่อสร้าง	6	85.71	1	14.29	7	100.00
7. การจราจรติดขัดและกีดขวางการจราจรจากรถบรรทุกเข้า-ออกโครงการ	4	57.14	3	42.86	7	100.00
8. อื่นๆ ระบุ	0	0.00	0	0.00	0	100.00
<b>ผลกระทบด้านสุขภาพ</b>						
1. โรคระบบทางเดินหายใจจากฝุ่นละอองจากการก่อสร้างอาคารของโครงการ	5	71.43	2	28.57	7	100.00
2. ส่งผลต่อระบบการได้ยินจากเสียงรบกวนในการก่อสร้างอาคาร	7	100.00	0	0.00	7	100.00
3. มีการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อจากแรงงานต่างถิ่น	7	100.00	0	0.00	7	100.00
4. อุบัติเหตุจากการก่อสร้างอาคารต่อปัญหาต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น	7	100.00	0	0.00	7	100.00
5. สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล	7	100.00	0	0.00	7	100.00
6. เพิ่มภาระให้กับสถานบริการทางการแพทย์ในบริเวณรอบโครงการ	7	100.00	0	0.00	7	100.00
7. อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
<b>ผลกระทบด้านสังคม</b>						
1. ความเดือดร้อนรำคาญจากคนงานในระยะก่อสร้างอาคาร	7	100.00	0	0.00	7	100.00
2. ปัญหาอาชญากรรม/ยาเสพติดเพิ่มขึ้น	7	100.00	0	0.00	7	100.00
3. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพัฒนาดีขึ้น	6	85.71	1	14.29	7	100.00
4. มีการจ้างงานคนในชุมชนเพิ่มขึ้น	5	71.43	2	28.57	7	100.00
5. เศรษฐกิจโดยรวมในชุมชนดีขึ้น	5	71.43	2	28.57	7	100.00
6. อื่น ๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

ข) ข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับการพัฒนาโครงการในระยะดำเนินการ

เมื่อสอบถามถึงข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับการพัฒนาโครงการฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อมในระยะดำเนินการ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-10

ตารางที่ 3.4.2-10 ผลสำรวจข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการ (ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร) (สถานประกอบการ)

ผลกระทบ	ไม่มี		มี		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</b>						
1. ฝุ่นละอองจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ	6	85.71	1	14.29	7	100.00
2. เสียงดังจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ	5	71.43	2	28.57	7	100.00
3. กลิ่นเหม็นจากมูลฝอย น้ำเสีย และไอเสียจากรถยนต์	7	100.00	0	0.00	7	100.00
4. มูลฝอยจากโครงการ	7	100.00	0	0.00	7	100.00
5. น้ำเสียจากโครงการ	7	100.00	0	0.00	7	100.00
6. อุบัติเหตุจากการจราจรเพิ่มขึ้น	5	71.43	2	28.57	7	100.00
7. เงาของอาคารบังแสงแดดและทิศทางลม	7	100.00	0	0.00	7	100.00
8. การจราจรติดขัดจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ	5	71.43	2	28.57	7	100.00
9. อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
<b>ผลกระทบด้านสุขภาพ</b>						
1. โรคระบบทางเดินหายใจจากไอเสียรถยนต์จากโครงการ	7	100.00	0	0.00	7	100.00
2. ส่งผลต่อระบบการได้ยินจากเสียงรบกวน	7	100.00	0	0.00	7	100.00
3. มีการจ้างงานคนในชุมชนเพิ่มขึ้น	7	100.00	0	0.00	7	100.00
4. ได้รับอุบัติเหตุจากรถยนต์เข้า-ออกโครงการ	5	71.43	2	28.57	7	100.00
5. สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล	7	100.00	0	0.00	7	100.00
6. เพิ่มภาระให้กับสถานบริการทางการแพทย์รอบโครงการ	7	100.00	0	0.00	7	100.00
7. อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
<b>ผลกระทบด้านสังคม</b>						
1. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพัฒนาดีขึ้น	7	100.00	0	0.00	7	100.00
2. เศรษฐกิจโดยรวมในชุมชนดีขึ้น	1	50.00	1	50.00	2	100.00
3. มีการจ้างงานคนในชุมชนเพิ่มขึ้น	1	50.00	1	50.00	2	100.00
4. มีแหล่งที่พักอาศัยเพิ่มขึ้น	1	50.00	1	50.00	2	100.00
5. การจราจรติดขัดมากขึ้นเนื่องจากรถในโครงการ	1	50.00	1	50.00	2	100.00
6. เปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตดั้งเดิมของชุมชน	1	50.00	1	50.00	2	100.00
7. ปัญหาอาชญากรรม/ยาเสพติดมากขึ้น	1	50.00	1	50.00	2	100.00
8. เงาของอาคารบังแสงแดดและทิศทางลม	2	100.00	0	0.00	2	100.00
9. เกิดความแออัดเนื่องจากการเข้ามาอยู่อาศัยในชุมชนมากขึ้น	1	50.00	1	50.00	2	100.00
10. อุณหภูมิของอากาศเพิ่มขึ้นจากระบบระบายความร้อนของระบบปรับอากาศ	1	50.00	1	50.00	2	100.00

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

ค) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับมาตรการที่ต้องการให้โครงการยึดถือปฏิบัติ

- ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ



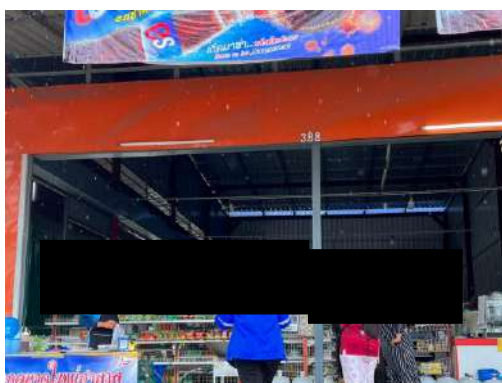
การประชาสัมพันธ์โครงการ (วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2566)

ภาพถ่ายที่ 3.4.2-1 การติดประชาสัมพันธ์โครงการ

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566



การแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการระหว่างวันที่ 31 สิงหาคม - 2 กันยายน พ.ศ. 2566



ภาพถ่ายที่ 3.4.2-2 การประชาสัมพันธ์โครงการ

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566



ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5

### ภาพถ่ายที่ 3.4.2-3 สัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้นำชุมชน

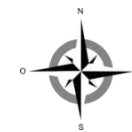
ที่มา : สัมภาษณ์โดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, วันที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2566



### ภาพถ่ายที่ 3.4.2-4 สัมภาษณ์ความคิดเห็นการมีส่วนร่วมประชาชน

ที่มา : สัมภาษณ์โดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, ระหว่างวันที่ 23-25 กันยายน พ.ศ. 2566





## สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ



พื้นที่ศึกษาในรัศมี 100 เมตร



พื้นที่ศึกษาในรัศมี 100 - 500 เมตร



พื้นที่ศึกษาในรัศมี 500 - 1,000 เมตร



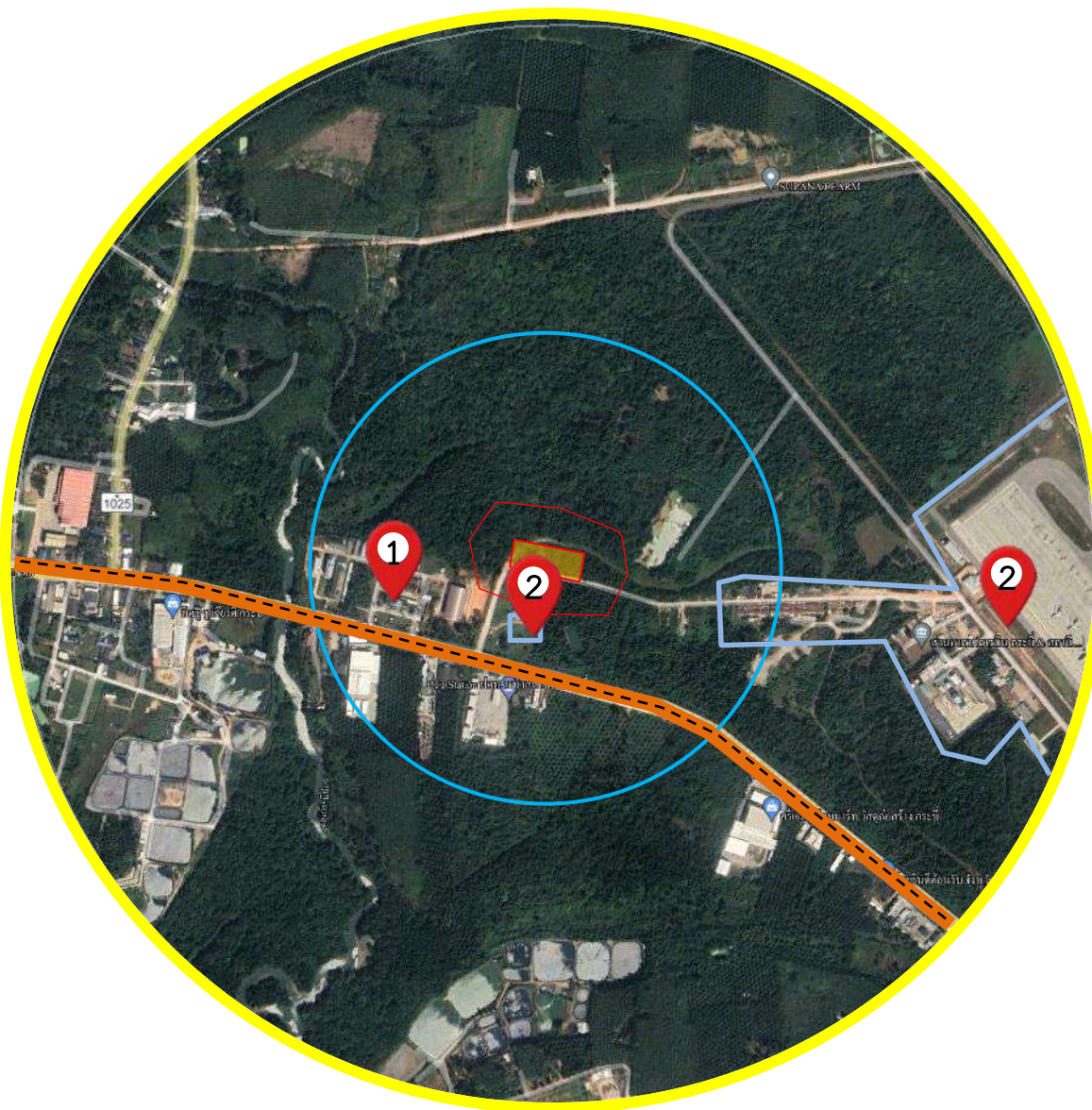
ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม)

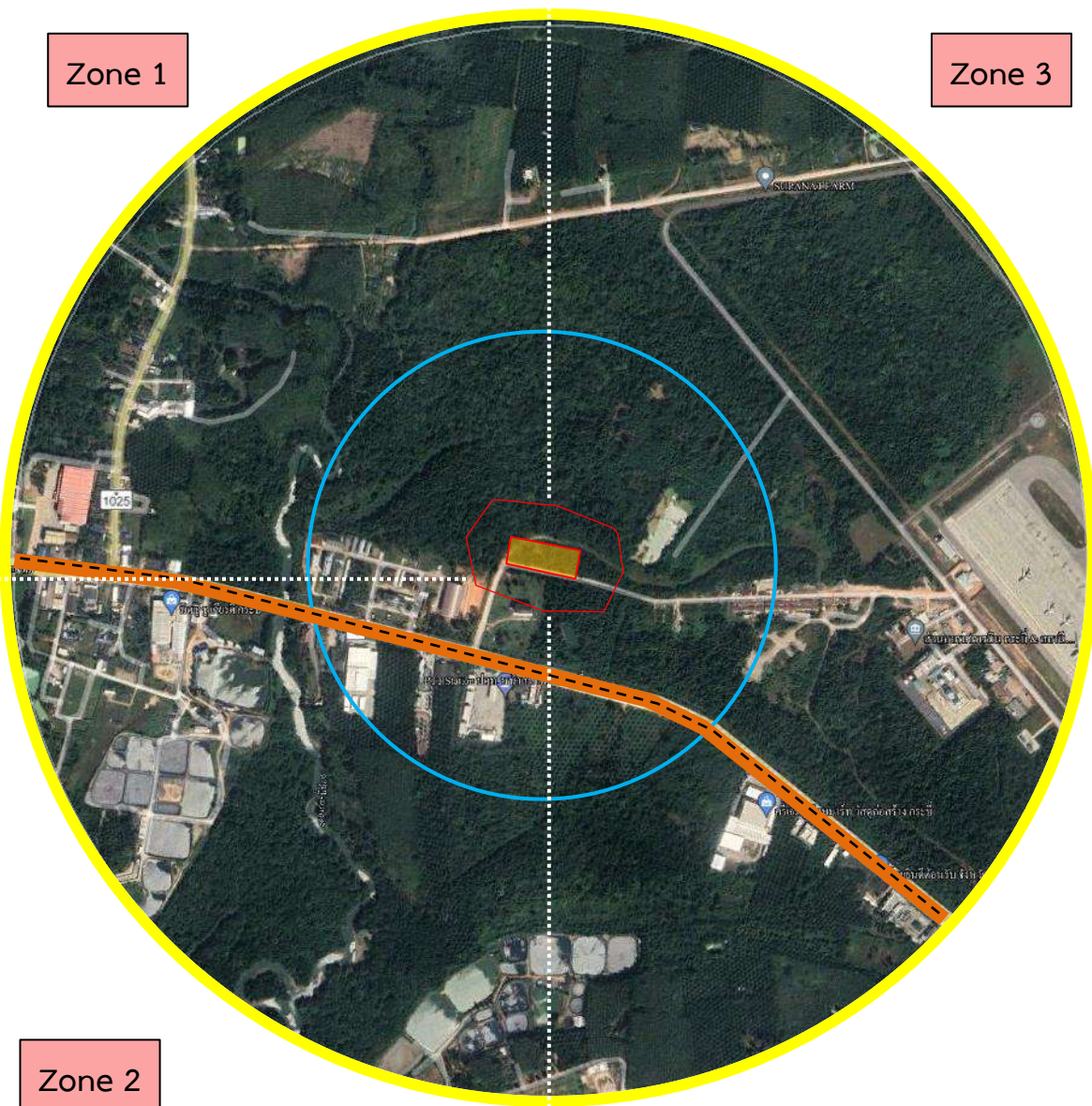
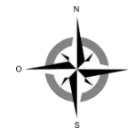


สำนักงานทางหลวง 17 จังหวัดกระบี่



ทำอากาศยานนานาชาติกระบี่





### สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ



พื้นที่ศึกษาในรัศมี 100 เมตร



พื้นที่ศึกษาในรัศมี 100 - 500 เมตร

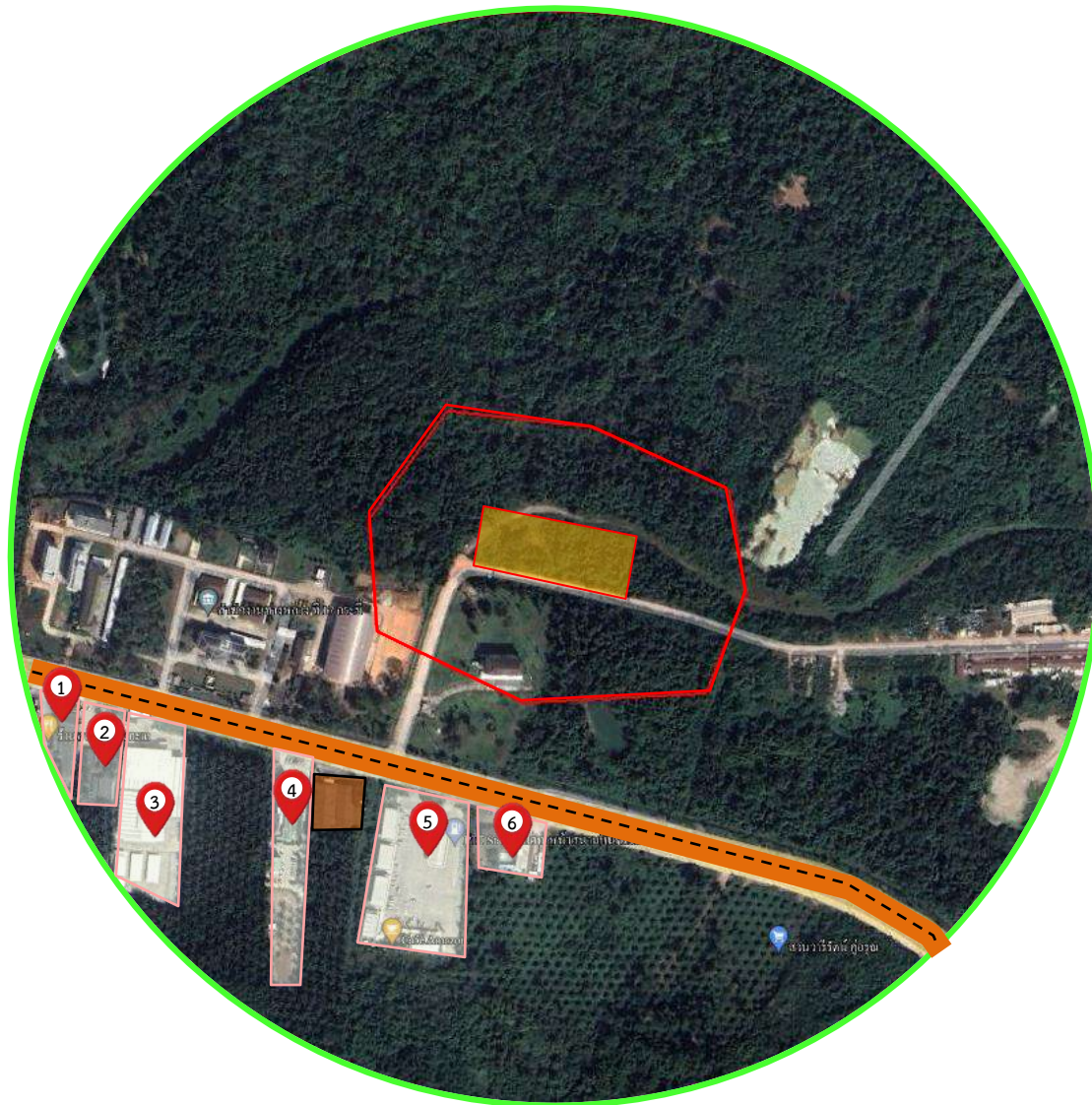


พื้นที่ศึกษาในรัศมี 500 - 1,000 เมตร



ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม)





สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ



พื้นที่ศึกษาในรัศมี 100 เมตร



พื้นที่ศึกษาในรัศมี 100 - 500 เมตร



ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม)



ตำแหน่งทำแบบสำรวจ

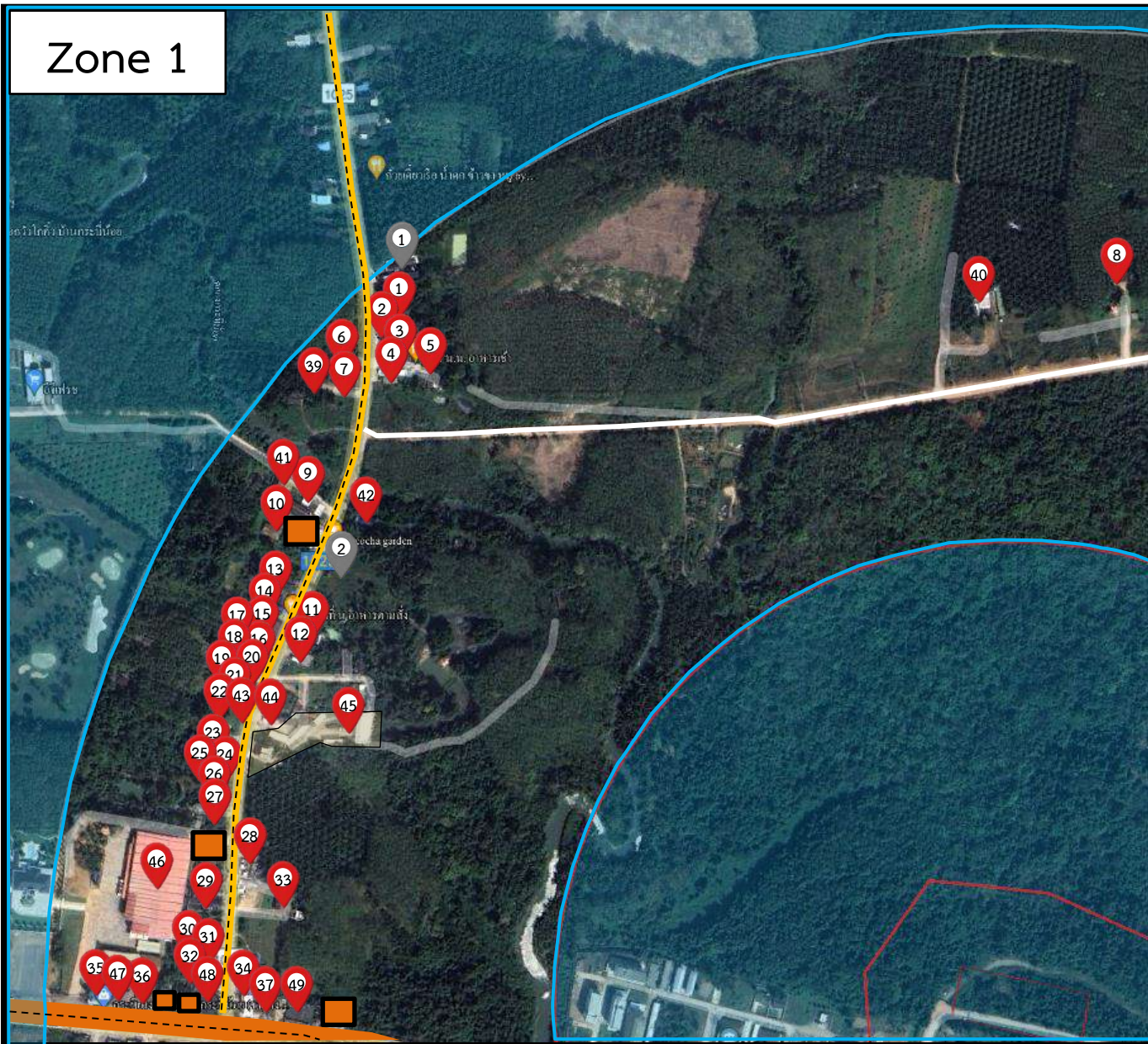


พื้นที่ร้าง

No	บ้านเลขที่
1	213
2	253/2
3	อัญธารีย์คลินิก กระบี่ (365)
4	บริษัท ฮอนด้ามอเตอร์ จำกัด สาขากระบี่ (328)
5	PPT Station ปตท. หน้าสนามบินกระบี่ (327/4)
6	279



# Zone 1



สัญลักษณ์



ตำแหน่งสำรวจแบบสอบถาม



ตำแหน่งติดตามแบบสอบถาม



พื้นที่ร้าง



ถนนเพชรเกษม



ถนนสาธารณะ

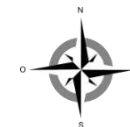
No	บ้านเลขที่
1	6
2	162
3	97
4	292
5	8
6	100
7	7
8	169
9	83
10	338
11	316
12	259
13	2/2
14	74
15	74/2
16	145
17	126
18	119
19	69

No	บ้านเลขที่
20	123
21	409
22	59
23	59/1
24	124
25	56
26	56/1
27	110
28	ไม่ทราบบ้านเลขที่
29	52/1
30	70
31	8/1
32	7/1
33	4
34	388
35	15/11
36	15/8
37	185

No	บ้านเลขที่
38	160
39	7/1
40	306
41	1
42	2/1
43	165/12
44	267
45	371
46	272
47	15/2
48	49
49	208

No	บ้านเลขที่
1	181
2	108

<< กลับหน้าสารบัญ



รูปที่ 3.4.2-4 ตำแหน่งสำรวจการมีส่วนร่วมของพื้นที่ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร โซน 1

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566





สัญลักษณ์



ตำแหน่งสำรวจแบบสอบถาม

ตำแหน่งส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์

ถนนเพชรเกษม

No	บ้านเลขที่	No	บ้านเลขที่
1	19	18	7/2
2	191		
3	360		
4	10/1		
5	167		
6	70/5		
7	7		
8	8		
9	94		
10	119		
11	171		
12	102		
13	106		
14	มิตซู ซูเกียตริ กระบี่		
15	239		
16	183		
17	7/3		

No	บ้านเลขที่
1	19/1
2	288
3	310

Zone 2

รูปที่ 3.4.2-5 ตำแหน่งสำรวจการมีส่วนร่วมของพื้นที่ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร โซน 2  
ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566





สัญลักษณ์



ตำแหน่งสำรวจแบบสอบถาม



ตำแหน่งส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์

----- ถนนเพชรเกษม

No	บ้านเลขที่
1	113
2	345
3	99/9
4	222



Zone 3

## 3.4.3 การสาธารณสุข

## 1) การบริการด้านสาธารณสุข

ตำบลเหนือคลองมีโรงพยาบาลประจำอำเภอ หน่วยงานด้านสาธารณสุข ได้แก่ โรงพยาบาลเหนือคลอง ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 บ้านไร่ใหญ่ ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน จำนวน 7 แห่ง (ทุกหมู่บ้าน) และกองทุนระบบหลักประกันสุขภาพตำบลเหนือคลอง จำนวน 1 แห่ง (ที่มา: แผนพัฒนาท้องถิ่นองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง พ.ศ.2566-2570)

ตารางที่ 3.4.3-1 สถิติข้อมูลผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรคต่อแสนประชากร ของผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่ม สาเหตุการป่วย (รง.504) ของโรงพยาบาลเหนือคลอง จังหวัดกระบี่

ลำดับ	สาเหตุการป่วย	ประจำปี 2563		ประจำปี 2564		ประจำปี 2565	
		จำนวน	อัตราต่อแสน	จำนวน	อัตราต่อแสน	จำนวน	อัตราต่อแสน
1	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	6,642	63,341.60	6,033	56,759.81	5,882	54,675.59
2	โรคระบบไหลเวียนเลือด	5,493	52,384.13	5,739	53,993.79	5,724	53,206.92
3	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	4,752	45,317.57	5,044	47,455.08	5,252	48,819.48
4	อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	4,713	44,945.64	3,965	37,303.60	4,247	39,477.60
5	โรคระบบหายใจ	3,867	36,877.74	3,170	29,824.07	4,213	39,161.55
6	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	4,086	38,966.24	3,420	32,176.12	3,115	28,955.20
7	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	2,331	22,229.64	2,098	19,738.45	2,052	19,074.18
8	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	1,971	18,796.49	1,963	18,468.34	2,016	18,739.54
9	โรคติดเชื้อและปรสิต	2,139	20,398.63	1,838	17,292.31	1,902	17,679.87
10	โรคระบบประสาท	1,488	14,190.35	1,347	12,672.88	1,790	16,638.78
11	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	1,509	14,390.62	1,175	11,054.66	943	8,765.57
12	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	910	8,678.24	972	9,144.79	898	8,347.28
13	โรคตาารวมส่วนประกอบของตา	828	7,896.24	719	6,764.51	704	6,543.97
14	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	693	6,608.81	650	6,115.34	697	6,478.90
15	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	477	4,548.92	423	3,979.68	422	3,922.66
16	โรคหูและปุ่มกกหู	380	3,623.88	429	4,036.13	378	3,513.66
17	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	300	2,860.96	304	2,860.10	296	2,751.44
18	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอดและระยะหลังคลอด	261	2,489.03	243	2,286.20	216	2,007.81
19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	73	696.17	140	1,317.15	56	520.54
20	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	81	772.46	76	715.02	77	715.75



ตารางที่ 3.4.3-1 สถิติข้อมูลผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรคต่อแสนประชากร ของผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่ม สาเหตุการป่วย (รง.504) ของโรงพยาบาลเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ (ต่อ)

ลำดับ	สาเหตุการป่วย	ประจำปี 2563		ประจำปี 2564		ประจำปี 2565	
		จำนวน	อัตราต่อแสน	จำนวน	อัตราต่อแสน	จำนวน	อัตราต่อแสน
21	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด )	58	553.12	50	470.41	22	204.50

ที่มา : โรงพยาบาลเหนือคลอง, 2566

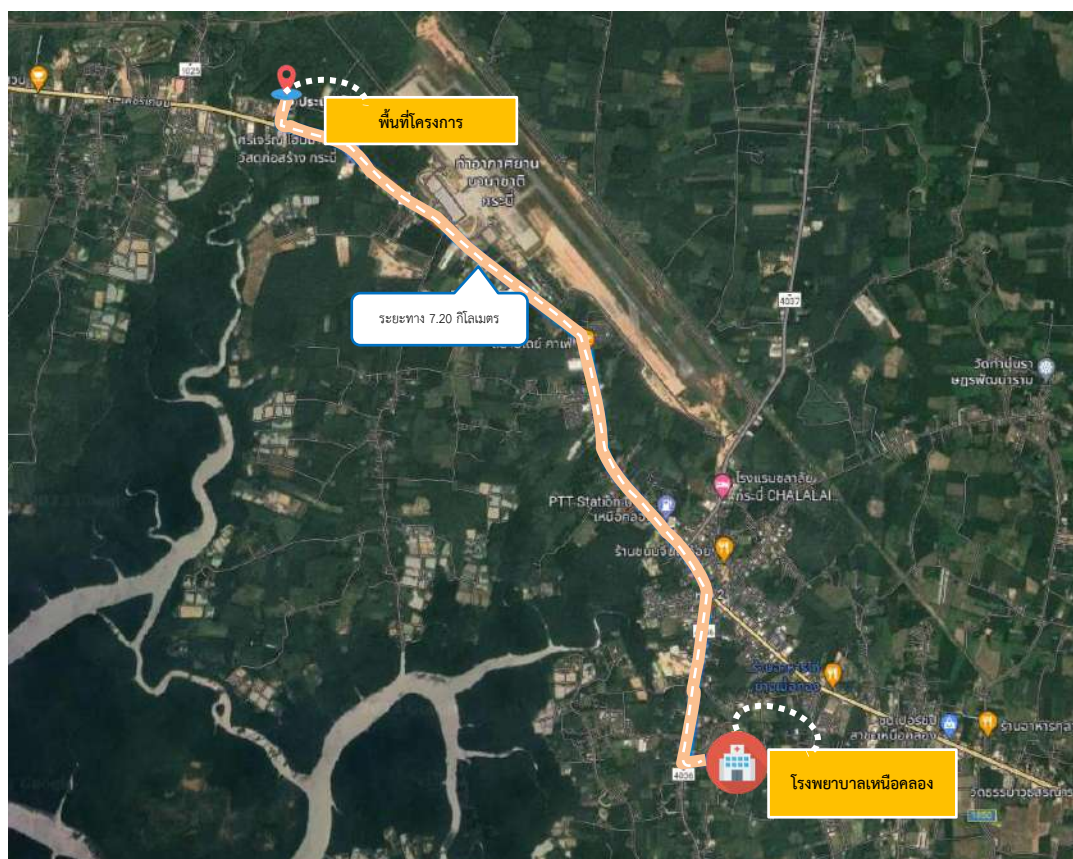
จากสถิติข้อมูลผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค (รง.504) ของโรงพยาบาลเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ ปี 2563-2565 แสดงดังตารางที่ 3.4.3-1 พบว่า โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก เป็นสาเหตุอันดับ 1 รองลงมา คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึมตามลำดับ

ดัชนีอนามัยเกี่ยวกับการป่วย อัตราอุบัติการณ์ของโรคเป็นดัชนีอนามัยเกี่ยวกับการป่วยที่ใช้ในทางวิทยาการระบาดชนิดหนึ่งเพื่อแสดงถึงโอกาสของการเกิดโรคในชุมชนว่า มีมากน้อยเพียงใด หากมีอัตราอุบัติการณ์ของโรคสูงแสดงว่า มีความเสี่ยงสูงในการเกิดโรค นอกจากนี้ยังใช้ในการประเมินผลการป้องกันและควบคุมโรค ถ้าการป้องกันและควบคุมโรคไม่ดีอัตราอุบัติการณ์ของโรคจะสูง ซึ่งข้อมูลจากตารางที่ 3.4.3-1 พบว่าข้อมูลโรคที่มีโอกาสของการเกิดโรคในตำบลเหนือคลองในปี พ.ศ. 2563-2565 เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยจำนวน 3 อันดับ มีดังนี้




1. โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก เท่ากับ 63,341.60, 56,759.81 และ 54,675.59 รายต่อประชากร 100,000 คน
2. โรคระบบไหลเวียนเลือด เท่ากับ 52,384.13, 53,993.79 และ 53,206.92 รายต่อประชากร 100,000 คน
3. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม เท่ากับ 45,317.57, 47,455.08 และ 48,819.48 รายต่อประชากร 100,000 คน

สำหรับโครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ ระยะก่อสร้างอาจจะส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุจากการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวได้ และในระยะเปิดดำเนินการจากการเข้ามาของผู้มาใช้บริการอาจจะส่งผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุที่เกิดจากจราจรการเข้า-ออกของโครงการ เนื่องจากการเปลี่ยนการใช้อาคารของโครงการระยะดำเนินการจะเพิ่มปริมาณรถบนท้องถนน ทำให้อาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ในช่วงที่เร่งด่วน ซึ่งจะเป็นการเพิ่มภาระต่อสถานพยาบาลท้องถิ่นอีกด้วย ปัจจุบันในตำบลเหนือคลอง มีโรงพยาบาลเหนือคลอง โดยมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 7.20 กิโลเมตร ให้บริการด้านสุขภาพกับประชาชนในพื้นที่ แสดงดังรูปที่ 3.4.3-1 ซึ่งมีศักยภาพรองรับการบริการสุขภาพประชาชนได้อย่างเพียงพอ

## ▶ ระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการ-โรงพยาบาลเหนือ



## สัญลักษณ์

-  พื้นที่โครงการ
-  โรงพยาบาลเหนือคลอง
-  เส้นทางจากพื้นที่โครงการไปยังโรงพยาบาลเหนือคลอง

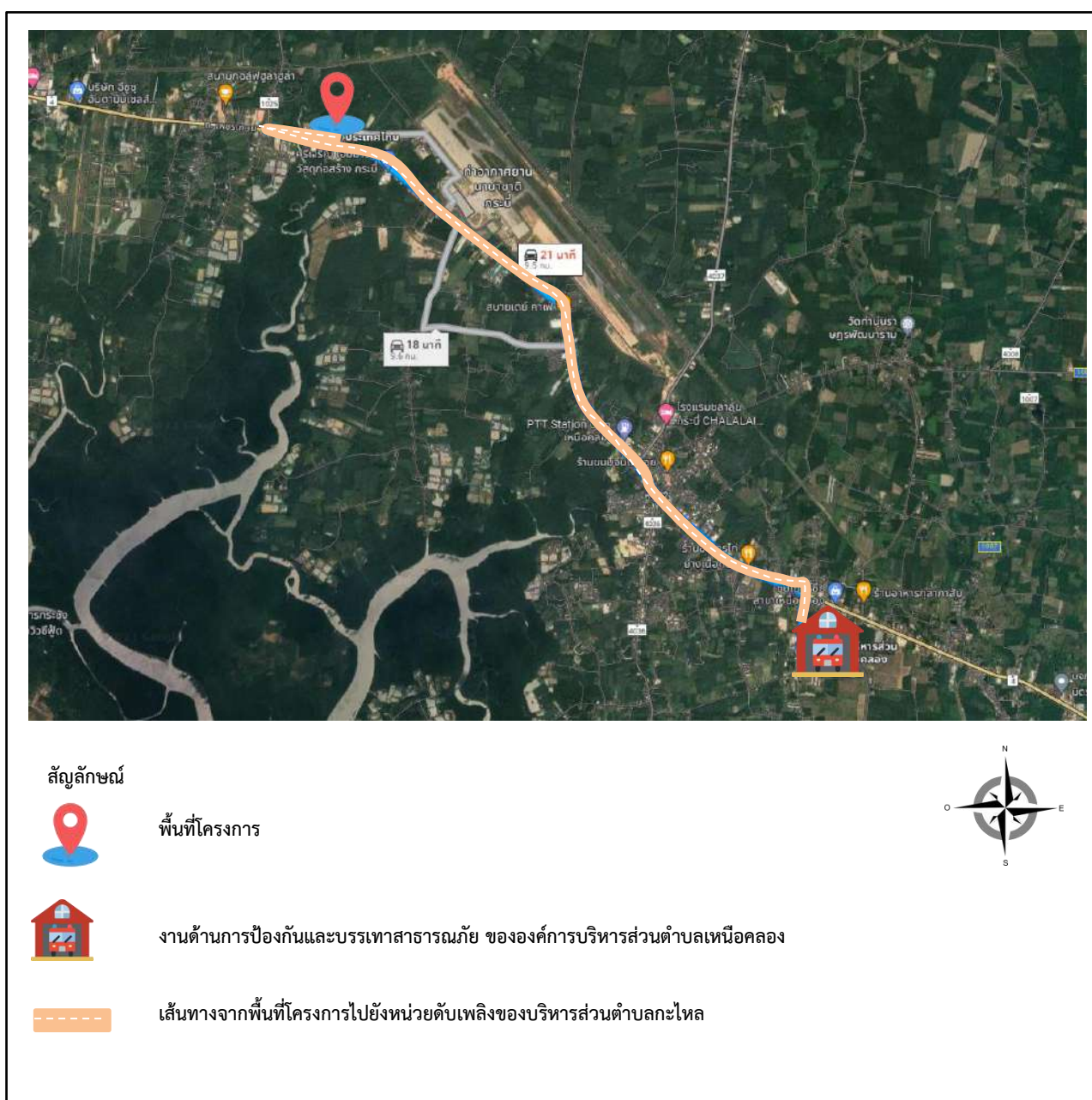


รูปที่ 3.4.3-1 สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจากภาพถ่ายทางอากาศ google earth, 2566

### 3.4.4 การป้องกันอัคคีภัยและภัยธรรมชาติ

องค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง จัดให้มีการบริการสาธารณะด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเขตความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง ซึ่งทางองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองมีรถบรรทุกน้ำดับขนาด 6,000 ลิตร จำนวน 1 คัน รถดับเพลิง ขนาด 8,000 ลิตร จำนวน 1 คัน ไม้ดับไฟ จำนวน 1 ชุด และมีบุคลากร 6 คน โดยงานด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 9.5 กิโลเมตร สามารถเข้าสู่พื้นที่โครงการระยะเวลาที่รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงพื้นที่โครงการ 21 นาที (ขึ้นอยู่กับปริมาณการจราจร) (เส้นทางงานด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองไปถึงพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 3.4.4-1) ทั้งนี้ โครงการได้ทำหนังสือแจ้งไปยังงานด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง เพื่อเตรียมความพร้อมด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย



รูปที่ 3.4.4-1 เส้นทางศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยไปถึงพื้นที่โครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจากภาพถ่ายทางอากาศ google earth, 2566

### 3.4.5 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว

อำเภอเหนือคลองมีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญและสวยงามหลายแห่ง ดังนี้

1. **ศาลเจ้าเงาะเจ็ญจ้อซู้ก่ง** ตั้งอยู่ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง เป็นศาลเจ้าศาสนสถานประกอบพิธีกรรมของชาวไทยเชื้อสายจีน และยังถือเป็นสถานที่ประกอบพิธีในเทศกาลถือศีลกินเจ ซึ่งเป็นประเพณีที่ปฏิบัติสืบทอดกันมาประมาณ 140 ปีมาแล้ว เริ่มก่อตั้งโดย กำนันตำบลเหนือคลอง ขุนชลาลัยพิศาล พวกสกุล เจียวก๊ก โดยมี นายอังก้าว เอ่งฉ้วน เป็นผู้จัดการเป็นคนแรกของอำเภเงาะเจ็ญจ้อซู้ก่ง บ้านเหนือคลอง (ที่มา : [www.khlongkanan.go.th,2566](http://www.khlongkanan.go.th,2566))

2. **ชุมชนตลาดเก่าเหนือคลอง** ตั้งอยู่ที่อำเภอเหนือคลองในย่านที่เรียกว่า หลาดโน โดยอัตลักษณ์เป็นชุมชนชาวจีนเก่าแก่ที่เคยตั้งถิ่นฐานทำมาค้าขายมากกว่า 3 ชั่วอายุคน มีความเจริญรุ่งเรืองในฐานะเป็นย่านการค้าเก่าแก่ของจังหวัดกระบี่อีกแห่งหนึ่ง ปัจจุบันยังมีสภาพบ้านเรือนที่คงกลิ่นอายของวัฒนธรรมชาวจีนอยู่ตลอดถนนสายสั้น ๆ ราว 800 เมตรทุกวันเสาร์ และอาทิตย์ เวลาเย็นจะมีการจัดให้เป็นถนนคนเดิน มีสินค้าตลอดจนขนมโบราณ และอาหารพื้นถิ่นให้ลิ้มลองมากมาย มีศาลเจ้าเงาะเจ็ญจ้อซู้ก่ง เป็นศูนย์รวมจิตใจของชาวหลาดโน โดยมีเจดีย์ 12 ชั้น เป็นสัญลักษณ์อันงดงาม นอกจากนี้ ฟังตรงข้ามกับตลาดเก่าเหนือคลองทุกวันอาทิตย์แต่เช้าตรู่ ยังมีวิถีชุมชนที่น่าสนใจ คือ ตลาดนัดชุมชนที่มีสินค้าหลากหลายชนิด ทั้งของสดและของแห้งมาวางเรียงขายกันริมถนนความยาวราว 1 กิโลเมตร นับเป็นอีกวิถีชุมชนที่น่าตื่นตาตื่นใจ (ที่มา : [www.wearekrabi.com,2566](http://www.wearekrabi.com,2566))

3. **เทวดาบ่อน้ำร้อน** ตั้งอยู่ที่ตำบลเหนือคลอง เป็นบ่อน้ำพุเค็มร้อน เดิมมีอยู่ 2 บ่อเรียกว่า “บ่อไผ่-บ่อเหมีย” จากคำบอกเล่าทราบว่า เป็นเขตวัดบ่อน้ำร้อนมีเจ้าอาวาส ชื่อ พลัด และมีน้ำพุร้อนอยู่บริเวณชายคลองมีสะพานไม้ทอดข้ามคลองสำหรับสัญจรไปมา ครั้งหนึ่งได้มีคณะมนตราห์มาพักผ่อนที่บริเวณสะพานไม้คนในคณะเกิดเจ็บป่วยกระทันหัน อาเจียนอย่างรุนแรง นายมนตราห์จึงได้จุดธูปเทียนบนบานว่าหากสถานที่แห่งนี้มีสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ขอให้บอกกล่าวอย่าได้ลงโทษกันเลย ผู้ที่นอนป่วยอยู่จึงพูดขึ้นว่า "พวกมนตราห์ก่อนจะผ่านไปต้องรำให้กูดูก่อน" นายโรงจึงตอบว่า "จะรำให้ดูเดี๋ยวนี้" คนป่วยก็หายจากการเจ็บป่วยและหยุดอาเจียน ครั้นต่อมารัฐบาลได้ตัดถนนเพชรเกษม ผ่านคลองแห่งนี้ และสร้างสะพานคอนกรีตแทนสะพานไม้ ขณะมีการขุดหลุมวางรากฐานเสาตอม่อ ได้เกิดน้ำพุร้อนพุ่งขึ้นมา ผู้ก่อสร้างได้นำเครื่องสูบน้ำมาสูบน้ำใช้เวลาอยู่นาน ใช้เครื่องสูบน้ำ 6-7 เครื่อง น้ำก็ไม่แห้ง นายช่างกองทางจึงได้จุดธูปบนบานว่า หากศักดิ์สิทธิ์จริงขอให้สูบน้ำให้แห้ง หากสร้างสะพานเสร็จจะสร้างบ่อน้ำหล่อปูนให้ พร้อมศาลาและนำหนังตะลุงมาแสดงถวาย ปรากฏว่าสูบน้ำแห้งและสามารถสร้างสะพานสำเร็จ นายช่างจึงได้ปฏิบัติตามที่ได้บนบานไว้ นอกจากนั้น ชาวบ้านเล่ากันว่า สมัยก่อนเป็นป่า มีงูใหญ่(งูอาง) มีหอน 2 ตัว ฝ่าวบ่อน้ำร้อนอยู่ และ เชื่อว่าเป็นงูเจ้าที่ มีความศักดิ์สิทธิ์ ชาวความศักดิ์สิทธิ์ได้แพร่กระจายไปอย่างรวดเร็ว เมื่อใครมีปัญหาเดือดร้อนก็จะมาบนบานให้คลายทุกข์ โรคภัยไข้เจ็บและได้สมปรารถนา บ่อน้ำร้อนแห่งนี้จึงได้ชื่อว่าเทวดาบ่อน้ำร้อนและเชื่อว่าบ่อน้ำร้อนนี้มีสรรพคุณรักษาโรคผิวหนังได้หลายชนิด รวมถึงเป็นที่ชาวเหนือคลองเคารพสักการะจนถึงปัจจุบัน เทศบาลตำบลเหนือคลอง ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญดังกล่าว จึงได้เชิญชวนร่วมกันบริจาคเงินเพื่อสร้างศาลาหลังใหม่ไว้เป็นที่สถิตของงูเจ้าที่และปรับปรุงบริเวณให้เป็นสวนหย่อม ตกแต่งบริเวณให้สวยงาม ให้เป็นสิ่งที่ชาวเหนือคลองภาคภูมิใจ นอกจากนั้นยังได้สร้างห้องอาบน้ำสำหรับผู้ประสงคจะอาบน้ำในบ่อน้ำพุร้อน เพื่อรักษาโรคผิวหนัง หรือเพื่อเป็นสิริมงคลกับตัวเอง ทางเทศบาลจึงปรับปรุงให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวและแหล่งพักผ่อนหย่อนใจของประชาชนทั้งในพื้นที่และผู้ที่ย้ายมา

4. **ห้องแสดงซากดึกดำบรรพ์ โรงไฟฟ้ากระบี่** ตำบลคลองขนาน อำเภอเหนือคลอง เปิดอาคารนิทรรศการซากสิ่งมีชีวิต ให้ผู้สนใจเข้าชมซากบรรพชีวิน(Fossil) ของสิ่งมีชีวิตในยุคดึกดำบรรพ์ ซึ่งโรงไฟฟ้ากระบี่ได้มีการค้นพบซากฟอสซิลของสัตว์ในยุคดึกดำบรรพ์ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2504 โรงไฟฟ้ากระบี่ เป็นจุดเริ่มต้นของการค้นพบซากฟอสซิล ของสิ่งดึกดำบรรพ์สกุลและชนิดใหม่ของโลกที่มีสายพันธุ์เดียวกันกับมนุษย์ในปัจจุบัน ที่ชื่อว่า สยามโมพิเทคัส อีโอซีนัส (Siamopithecus eoacenus) หรือชื่อที่ใช้เรียกซากดึกดำบรรพ์ของลิงสยาม อายุอีโอซีน(35-37 ล้านปี) ที่มีกรามค่อนข้างหนาและใหญ่ สันเชื่อมระหว่างปุ่มฟันด้านในและเคลือบไม่เรียบ ขนาดฟันกรามซี่บนที่ใหญ่กว่าฟันกรามซี่ที่สอง ซึ่งการค้นพบครั้งนี้ได้สร้างข้อสันนิษฐานใหม่เกี่ยวกับมนุษย์ว่าน่าจะมีศูนย์กลางวิวัฒนาการในทวีปเอเชียแล้วขยายไปตามที่ต่างๆทั่วโลก นอกจากนี้โรงไฟฟ้ากระบี่ยังได้สำรวจพบซากสิ่งมีชีวิตมีกระดูกสันหลังโบราณยุคก่อนประวัติศาสตร์หลายชนิด แบ่งเป็น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมประมาณ 27 ชนิด สัตว์เลื้อยคลานจำพวก งู เต่า จระเข้ อีก 6 ชนิด รวมถึงพบซากปลาและหอยโบราณอีกหลายชนิด ในจำนวนนี้มีซากฟอสซิลชนิดใหม่หลายชนิด ได้แก่ บ้าง ไพรเมต สัตว์กินเนื้อ สัตว์กบ อีกทั้งยังขุดพบเขี้ยวของเสือเขี้ยวตาได้เป็นครั้งแรกของเมืองไทย ในปี พ.ศ. 2533 ที่สูญพันธุ์ไปจากโลกเมื่อหลายสิบล้านปีก่อน นอกจากฟอสซิลสัตว์แล้วที่นี่ยังพบฟอสซิลของพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ใบเลี้ยงคู่ และซากต้นไม้กลายเป็นหินที่คำนวณอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 35-37 ล้านปี (ที่มา : [www.khlongkanan.go.th](http://www.khlongkanan.go.th),2566)

5. **เกาะปูหรือเกาะจำ** ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลศรีบอยา อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ มีทั้งหมด 3 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่บ้านเกาะปู หมู่บ้านเกาะจำ และหมู่บ้านตังไทร ชาวบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมงและสวนยางพารา เกาะปู เกาะจำ มีพื้นที่ใหญ่กว่าเกาะศรีบอยา และเจริญกว่า แต่ยังคงเป็นพื้นที่ที่เงียบสงบสามารถช้จักรยานยนต์ปั่นจักรยานได้รอบเกาะ แวะทำกิจกรรมนันทนาการ ทั้งการเรียนทพอาหาร ทำผ้าบาติก มัดย้อมจากสีธรรมชาติ เรียนดำน้ำ แม้แต่กิจกรรมเชิงอนุรักษ์ อย่างการปล่อยหอยชักตีน การอนุบาลปูไข่ และปลูกหญ้าทะเลก็มีให้ร่วมทำ (ที่มา : [www.khlongkanan.go.th](http://www.khlongkanan.go.th),2566)

6. **หมู่เกาะในทะเลเหนือคลอง** เกาะบริเวณนี้ มีทั้งหมู่เกาะที่คนอาศัยอยู่และเป็นแหล่งท่องเที่ยวได้ด้วย ประกอบด้วย เกาะจำ เกาะจำเล็ก เกาะช่องเภา เกาะตุหลิง เกาะนกคอม เกาะปากนุ้ยช่องตะเภา เกาะปลิง เกาะปาบ เกาะปู เกาะย่านัด เกาะศรีบอยา เกาะศรีลามา เกาะเขาหลัง เกาะเขาหลักน้อย เกาะเหลาเกา เกาะเหล็ก เกาะแดง เกาะโล๊ะลิ๊ะ เกาะไม้งาม เกาะคลองขนาน และเกาะอั้ง ชายหาดที่สำคัญได้แก่ หาดยาว หาดคลองเตาะ หาดเกาะจำ หาดเกาะปู และ หาดเกาะศรีบอยา แหล่งที่สำคัญได้แก่ แหล่งหินและแหลมกรวด (ที่มา : [www.oknation.net](http://www.oknation.net),2566)

7. **ชายหาดหลังเกาะ** ตั้งอยู่ที่ตำบลเกาะศรีบอยา ชายหาดบ้านหลังเกาะ เป็นชายหาดที่สวยงามระยะทาง 1 กิโลเมตร (ที่มา : [www.oknation.net](http://www.oknation.net),2566)

8. **ชายทะเลหาดยาว** ตั้งอยู่ที่ตำบลลิ่งชัน เป็นชายทะเลที่มีหาดทรายยาว ประมาณ 8 กิโลเมตร ด้านหน้าของชายหาดออกไปในทะเลมีแนวปะการังที่มีความงดงามยิ่งควรแก่การอนุรักษ์ (ที่มา : [www.oknation.net](http://www.oknation.net),2566)

9. **หาดหอย** ตั้งอยู่หมู่ที่ 4 ตำบลปากสัย มีพื้นที่ ประมาณ 10 ไร่ เป็นแนวยาว สามารถเก็บหอยได้ในช่วง 13, 14, 15 ค่ำ และ 1, 2, 3 (ที่มา : [www.oknation.net](http://www.oknation.net),2566)



**10. วัดธรรมมาวุธสรณาราม** ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลปากาสัย อำเภอเหนือคลอง เป็นวัดเก่าแก่วัดหนึ่งของเมืองกระบี่และของชุมชนที่อยู่บริเวณค่ายปากาสัย มาตั้งแต่สมัยพระปลัดเมืองนครศรีธรรมราช มาตั้งเพนียดจับช้าง เดิมชื่อวัดบ่อพอ เป็นการตั้งชื่อตามสภาพของสิ่งแวดล้อมเดิม ภายในวัดมีบ่อน้ำบ่อหนึ่งอยู่ใกล้กับตอไม้หลุมพอ จึงได้ชื่อว่าวัดบ่อพอ น้ำในบ่อนี้มีอยู่ตลอดปี เพียงพอกับการใช้ของชาวบ้านทุกฤดูกาล วัดนี้ได้เปลี่ยนชื่อมาเป็นวัดธรรมมาวุธสรณาราม เมื่อปี พ.ศ. 2478 ที่วัดมีพระพุทธรูปหินอ่อนศิลปะพม่า มีประวัติเล่าสืบกันมาว่า มีสองสามีภรรยาอยู่ที่บ้านเหนือคลอง เป็นคนหบดีมีเรือสำเภา เดินเรือค้าขายระหว่างเมืองกระบี่กับสิงคโปร์พม่า เป็นสินค้าประเภท วัว ควาย ถ่าน และพืชผลทางเกษตรกรรม ได้ซื้อพระพุทธรูปหินอ่อนมาจากพม่าสององค์ ขนาดหน้าตักกว้าง 49 นิ้วองค์หนึ่ง และ 30 นิ้วอีกองค์หนึ่ง บรรทุกเรือมาขึ้นที่บ้านท่าม่วง ในตัวเมืองกระบี่ แล้วใช้เรือแจวสองลำผูกไม้ขนานกัน บรรทุกพระพุทธรูปมาขึ้นที่ท่ากรวด บ้านเหนือคลอง แล้วขอแรงชาวบ้าน ชักลากพระองค์ใหญ่อัญเชิญไปประดิษฐานที่วัดบ่อพอ ส่วนพระพุทธรูปองค์เล็กได้อัญเชิญไปประดิษฐานที่วัดท่านุ่น ต่อมาวัดท่านุ่นร้างลง ชาวบ้านจึงได้อัญเชิญไปประดิษฐานที่วัดโพธิ์เลื่อน อำเภอเขาพนม (ที่มา : [www.pakasai.go.th,2566](http://www.pakasai.go.th,2566))

### 3.4.6 ประเพณีและวัฒนธรรม

**1. งานประเพณีสารทเดือนสิบ** เป็นประเพณีบุญของชาวพุทธในภาคใต้ ช่วงเวลาระยะเวลาของการประกอบพิธีสารทเดือนสิบมีขึ้นในวันแรม 1 ค่ำถึงแรม 15 ค่ำเดือนสิบ แต่วันที่ยิยมทำบุญคือวันแรม 13-15 ค่ำเดือน 10 ประเพณีสารทเดือนสิบเป็นความเชื่อของพุทธศาสนิกชนชาวภาคใต้ที่เชื่อว่าบรรพบุรุษอันได้แก่ ปู่ย่าตายาย และญาติพี่น้องที่ล่วงลับไปแล้วหากทำความชั่วจะตกนรกกลายเป็นเปรตต้องทนทุกข์ทรมานในเวจีต้องอาศัยผลบุญที่ลูกหลานอุทิศส่วนกุศลให้แต่ละปีมายังชีพ ดังนั้นในวันแรม 1 ค่ำเดือน 10 คนบาปทั้งหลายที่เรียกว่า “เปรต” จึงถูกปล่อยตัวกลับมายังโลกมนุษย์เพื่อมาขอส่วนบุญจากลูกหลาน ญาติพี่น้องและจะกลับไปนรกในวันแรม 15 ค่ำ เดือน 10 ในโอกาสนี้เองลูกหลานและผู้ยังมีชีวิตอยู่จึงนำอาหารไปทำบุญที่วัดเพื่ออุทิศส่วนกุศลให้แก่ผู้ที่ล่วงลับไปแล้วเป็นการแสดงความกตัญญูต่อบุพการี

**2. งานประเพณีถือศีลกินเจ** เป็นประเพณีที่สำคัญประเพณีหนึ่งในจังหวัดกระบี่ที่พี่น้องประชาชนโดยเฉพาะชาวไทยเชื้อสายจีนจัดขึ้น ณ ศาลเจ้าประมาณ 70 แห่ง ในพื้นที่ 8 อำเภอ โดยในแต่ละศาลเจ้า จะประกอบพิธีและจัดกิจกรรมการกุศลขึ้นตั้งแต่วันขึ้น 1 ค่ำ ถึง 9 ค่ำ เดือน 9 ของจีน (ตรงกับเดือน 11 ของไทย) ช่วงเดือนกันยายน – ตุลาคมของทุกปีโดยจะมีการจัดกิจกรรมประเพณีขึ้น ดังนี้ 1) บำเพ็ญบุญ ถือศีลกินเจ บริโภคแต่อาหารผักและผลไม้ละเว้นการกระทำบาปทั้งปวง ไม่ฆ่าสัตว์ ตัดชีวิต ทำใจบริสุทธิ์งดการเที่ยวเตร่ ไม่ดื่มของมึนเมา ผู้ศรัทธาที่กินเจจะสวมเสื้อผ้าสีขาว สวดมนต์ทำสมาธิภาวนาขอพรให้ตนเองและครอบครัว 2) ทำการสะเดาะเคราะห์ปัดเป่าความชั่วร้าย โรคภัยไข้เจ็บให้ออกไปจากผู้ถือศีลกินเจบางศาลเจ้าก็จะมีการแสดงอภินิหารของผู้ลงเจ้าเข้าทรง 3) ผู้ศรัทธาที่ร่วมกิจกรรมจะร่วมกันบริจาคทรัพย์สำหรับเป็นค่าอาหารค่าใช้จ่ายในพิธีร่วมแรงร่วมใจกันอย่างสมัครสมานสามัคคี ยิ้มแย้มแจ่มใส อาสาจัดทำอาหารในโรงเจกันอย่างมีความสุข

**3 งานประเพณีถือศีลอด-ถือบวช (ปอซอ)** เป็นการถือศีลอดของชาวไทยมุสลิม ภาษาท้องถิ่นเรียกว่า วันปอซอ คือ การงดเว้นจากการบริโภคอาหาร เครื่องดื่ม ตลอดจนละเว้นการทำชั่วทั้งปวง ในเดือนรอมฎอนเป็นเวลา 1 เดือน แต่รุ่งอรุณจนถึงพระอาทิตย์ตกดิน เดือน รอมฎอน คือ เดือนที่ 9 ตามปฏิทินอิสลาม โดยการดูดวงจันทร์ในวันที่ 29 ของเดือนที่ 8 ถ้าเห็นดวงจันทร์เมื่อใดถือว่าถัดไปเป็นวันถือศีลอด ปัจจุบันสำนักจุฬาราชมนตรีจะเป็นหน่วยงานกลางในการประกาศให้มุสลิมทั่วประเทศทราบ การถือศีลอดเป็นบทบัญญัติทางศาสนาที่ทุกคนต้องปฏิบัติแล้วยังเป็นการให้ทุกคนได้รู้จักเห็นอดทนเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ทุกคนมีความเท่าเทียมกันเนื่องจากได้อุดอาหารเหมือนกันมีเมตตาธรรมต่อเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน



**4 งานประเพณีการเข้าสู่ันต์** หรือ มาโชะยารวี ชาวไทยมุสลิมที่เป็นผู้ชายทุกคนต้องเข้าพิธีทำสูนัต ซึ่งเป็นเครื่องหมายของการนับถือศาสนาในช่วงอายุระหว่าง 6-15 ปีในพิธีดังกล่าวจะเชิญญาติไปร่วมรับประทานอาหารด้วย เรียกว่า “พิธีกินเนียว” ถือเป็นการพบปะสังสรรค์ในหมู่ญาติมิตร การแสดงความยินดีการเข้าสู่ันต์ หรือมาโชะยารวีเป็นพิธีขลิบหนังหุ้มปลายอวัยวะเพศตามประเพณีที่ปฏิบัติสืบทอดมาตามขนบธรรมเนียม หมายถึง การปฏิบัติการตามแบบ นบีมุฮัมมัด (ซ.ล.) ผู้เป็นศาสดาซึ่งถือว่าถ้าปฏิบัติแล้วจะได้ผลบุญแต่ถ้าไม่ปฏิบัติก็ถือว่าไม่ผิด การขลิบอวัยวะเพศมีจุดประสงค์เพื่อสะดวกในการทำมาค้าขายชำระสิ่งสกปรก ปัจจุบันเมื่อมีการคลอดบุตรทางโรงพยาบาลขลิบหนังหุ้มให้เรียบร้อย

**5 งานประเพณีวันฮารีรายอ** หรือ วันฮารีรายา คือ วันออกบวชของชาวไทยมุสลิม หลังจากได้ถือศีลอดมาเป็นระยะเวลา 1 เดือน ชาวบ้านเรียก วันรายอปอซอ หรือ วันรายา /ร่าหยา ในวันสุดท้ายของเดือนรอมฎอนจะมีการดูดวงจันทร์เช่นเดียวกับวันถือบวชถือว่าเป็นวันสำคัญที่ชาวมุสลิมจะจัดให้มีกิจกรรมรื่นเริงร่วมฉลองเรียก เทศกาลวันฮารีรายอจะมีการแจกข้าวสารอาหารทำบุญแก่คนยากจนไปเที่ยวและเยี่ยมพบปะสังสรรค์ในหมู่เครือญาติเยี่ยมสุสานทำละหมาดที่มัสยิดรับฟังโอวาทจากผู้นำ

**6.งานประเพณีลอยเรือชาวเล** ชาวเลกลุ่มอุลูลกาโวยอาศัยอยู่ในจังหวัดกระบี่บริเวณอำเภอเกาะลันตา อำเภอเมือง ที่เกาะพีพี และอำเภอเหนือคลองที่เกาะจำโดยประเพณีลอยเรือชาวเลในจังหวัดกระบี่จัดขึ้นปีละ 2 ครั้ง คือ วันเพ็ญเดือน 6 และวันเพ็ญเดือน 1 ของทุกปี โดยชาวเลที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ต่างๆ จะมาร่วมทำพิธีลอยเรือสะเดาะเคราะห์กัน ณ ชายหาดในชุมชนบ้านโต๊ะบาหลิวและชุมชนบ้านหัวแหลมอำเภอเกาะลันตา

### 3.4.7 แหล่งโบราณสถาน

จากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานของอำเภอเหนือคลองที่ทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ในบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด

### 3.4.8 แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์

จากการตรวจสอบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 ในบริเวณอำเภอเหนือคลองไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์แต่อย่างใด

## บทที่ 4

### การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 4

## การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นกระบวนการในการคาดการณ์สภาพการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อมในสภาพปัจจุบันประกอบกับรายละเอียดการดำเนินกิจกรรมของโครงการมาทำการศึกษวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการในระยะก่อสร้างและระยะเปิดดำเนินการ โดยพิจารณาผลกระทบทั้งในด้านบวกและด้านลบ รวมทั้งผลกระทบทางตรงและทางอ้อม โดยการประเมินผลกระทบจะแยกพิจารณาเป็นผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ที่มีต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้แก่ ทรัพยากรด้านกายภาพ ทรัพยากรด้านชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ผลการประเมินที่ได้จะนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไป โดยบริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดนิยามระดับผลกระทบเพื่อใช้ในการประเมินระดับผลกระทบที่เกิดขึ้นแสดงดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 นิยามระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระดับผลกระทบ	นิยามระดับผลกระทบ <sup>1/</sup>
ไม่มีผลกระทบ	การดำเนินโครงการไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใดๆ ต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม
ระดับต่ำ	การดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบน้อยมากจนเกือบไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง/ มีความเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นต่อทรัพยากรน้อย ธรรมชาติสามารถฟื้นฟูตัวเองได้ในเวลาสั้น โดยอาจกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามความจำเป็นของการควบคุมและป้องกันแก้ไขผลกระทบในด้านนั้น ๆ จากการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต
ระดับปานกลาง	การดำเนินโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในด้านโครงสร้าง หรือลักษณะตามธรรมชาติ (Function) และจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำกับควบคุม ดูแล ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต
ระดับสูง	การดำเนินโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน ในด้านโครงสร้างและลักษณะตามธรรมชาติ (Function) ต้องใช้ระยะเวลานานในพื้นที่ให้กลับสู่สภาพเดิม และจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างใกล้ชิด ในรูปของแผนปฏิบัติการที่ชัดเจน รวมถึงต้องกำหนดมาตรการให้เข้มงวด เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประยุกต์ใช้จากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกลุ่มพัฒนาแหล่งน้ำและเกษตรกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เดือนกันยายน 2551 หน้าที่ 35-37 ดัดแปลงโดย บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

#### 4.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรทางกายภาพ

##### 4.1.1 ลักษณะภูมิประเทศ

###### 1) ระยะก่อสร้าง

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง ปกคลุมไปด้วยไม้พุ่ม และวัชพืช กระจายอยู่ทั่วไป สำหรับสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการ ประกอบด้วย บ้านพักอาศัย ร้านค้า ร้านอาหาร หน่วยงานราชการ สนามบิน และโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

เมื่อเปรียบเทียบสภาพพื้นที่โครงการภายหลังการปรับพื้นที่ พบว่าส่วนใหญ่เป็นบ้านพักอาศัย ร้านค้า ร้านอาหาร หน่วยงานราชการ สนามบิน และโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้นโดยพื้นที่โครงการมีสภาพภูมิประเทศสอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง ดังนั้นการดำเนินโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสภาพภูมิประเทศในระดับต่ำ

###### 2) ระยะดำเนินการ

เมื่อพิจารณาถึงลักษณะกิจกรรมจากการดำเนินการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม จำนวน 2 อาคาร โดยมิได้มีการดำเนินกิจกรรมใดที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปลักษณ์แบบมีนัยสำคัญของลักษณะภูมิประเทศ (Topographical Features) แต่อย่างใด ดังนั้นคาดว่าจะการดำเนินโครงการจึงมิได้ส่งผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพภูมิประเทศเดิมอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศในระดับต่ำ

##### 4.1.2 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว

###### 1) ธรณีวิทยา

###### (1) ระยะก่อสร้าง

การก่อสร้างของโครงการจำเป็นต้องมีการขุดเจาะเพื่อทำฐานราก และวางระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบของโครงการ โดยมีค่าระดับขุดเพื่อก่อสร้างฐานรากในระดับตื้นเท่านั้น ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวมิได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ รวมทั้งสภาพของโครงสร้างทางธรณีที่อยู่ใต้พื้นดินเดิมอย่างมีนัยสำคัญแต่อย่างใด ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจึงส่งผลกระทบต่อธรณีวิทยาในระดับต่ำ

###### (2) ระยะดำเนินการ

ระยะเปิดดำเนินการจะไม่มีกิจกรรมใดๆ ที่รบกวนสภาพธรณีวิทยาเพิ่มเติมแตกต่างไปจากระยะก่อสร้าง อย่างไรก็ตามความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างโครงการทั้งหมดจะได้รับการก่อสร้างตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ดังนั้นในระยะดำเนินการจึงไม่มีผลกระทบต่อสภาพธรณีวิทยาภายในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงแต่อย่างใด

## 2) แผ่นดินไหว

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ หากพิจารณาจากพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดแผ่นดินไหว พบว่า ตั้งอยู่ในเขตที่มีความรุนแรงของแผ่นดินไหวระดับความรุนแรง I – III เมอร์คัลลี คือ มีการเกิดแผ่นดินไหวที่เบา สามารถตรวจวัดได้เฉพาะเครื่องมือตรวจแผ่นดินไหว คนทั่วไปไม่สามารถรับรู้สึกได้และจากรายงานการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณประเทศไทยและพื้นที่ใกล้เคียง เดือนเมษายน พ.ศ. 2566 พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการไม่พบแผ่นดินไหวหรือส่งผลกระทบให้รู้สึกถึงแผ่นดินไหวแต่อย่างใด (กองเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา, 2566)

นอกจากนี้ หากพิจารณาตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 พบว่าโครงการมิได้ตั้งอยู่ในบริเวณหรือพื้นที่ที่ต้องเฝ้าระวังเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวต่อโครงการ ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบให้โครงสร้างอาคารรวมถึงฐานรากและเสาเข็มของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบวิศวกรรมแห่งประเทศไทย ตลอดจนมาตรฐานออกแบบสากลที่เกี่ยวข้องเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

### 4.1.3 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน

#### 1) ระยะก่อสร้าง

##### (1) ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน

จากการรวบรวมข้อมูลจากกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พบว่าพื้นที่ศึกษาในระยะ 1 กิโลเมตรโดยรอบที่ตั้งโครงการมีชุดดินจำนวน 1 ชุด คือ **กลุ่มชุดดินที่ 39** มีคุณสมบัติเป็นกลุ่มชุดดินที่พบในเขตฝนตกชุก เช่น ภาคใต้ ภาคตะวันออก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า หรือจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถม ของวัสดุเนื้อหยาบที่มาจากพวกหินอัคนี หรือหินตะกอน พบบริเวณพื้นที่ตอน ที่มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นเนินเขา เป็นดินลึก ที่มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบ สีดินเป็นสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดง และอาจพบจุดประสีต่างๆ ในชั้นดินล่าง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด ซึ่งมีลักษณะเด่นกลุ่มดินร่วนหยาบลึกถึงลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำนํ้าหรือวัตถุต้นกำเนิดดินเนื้อหยาบ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

สำหรับการปรับถมพื้นที่โครงการนั้นจะใช้ดินที่ขุดได้จากการทำฐานรากและระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ โดยโครงการจะนำดินมาปรับถมภายในพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยมิได้มีการขนดินจากภายนอกเข้ามาปรับถมพื้นที่โครงการอย่างใด จากการสำรวจพบว่าพื้นที่ตั้งโครงการมีชุดดินจำนวน 1 ชุด คือ **กลุ่มชุดดินที่ 39** ดังนั้นผลกระทบก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะและคุณสมบัติของดินอยู่ในระดับต่ำ

##### (2) ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน

ในระยะก่อสร้างฐานรากและวางระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่อยู่ใต้ดินจะมีปริมาณดินชุดทั้งหมดประมาณ 373.81 ลูกบาศก์เมตร โครงการมีความต้องการดินถมประมาณ 3,440.00 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการจะทำการซื้อดินจากภายนอกเพื่อปรับเข้ามาปรับถมพื้นที่โครงการ

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าดินชุดภายในโครงการจะถูกนำมาใช้ปรับถมพื้นที่และปรับภูมิทัศน์/พื้นที่สีเขียวทั้งหมด โดยมีได้นำออกจากพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

เนื่องจากพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ โดยกิจกรรมก่อสร้างจึงมีการปรับถมพื้นที่ การทำเจาะเสาเข็มอาคาร การก่อสร้างฐานราก และวางระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ และระดับชุดเพื่อก่อสร้างฐานรากความลึกระดับตื้น โดยจะดำเนินการก่อสร้างด้วยระบบจากล่างขึ้นบน (Bottom – up onstruction) ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวมีค่าระดับใกล้เคียงกับถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) โดยในระยะก่อสร้างโครงการ จะปรับถมพื้นที่ให้เหมาะสมต่อการก่อสร้าง และยังคงมีระดับความลาดชันใกล้เคียงกับพื้นที่โดยรอบโครงการ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน บริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ระยะก่อสร้าง) เรียบร้อยแล้ว แสดงดังตารางที่ 5.2-2 ในบทที่ 5 เพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป

## 2) ระยะดำเนินการ

### (1) ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการสภาพพื้นที่จะถูกปรับเปลี่ยนจากสภาพพื้นดินเป็นพื้นคอนกรีต และพื้นที่สีเขียวโดยมิได้มีการปรับถมพื้นที่เพิ่มเติมจากในระยะก่อสร้างแต่อย่างใด ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินจึงอยู่ในระดับต่ำ

### (2) ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการสภาพพื้นที่จะถูกปรับเปลี่ยนจากสภาพพื้นดินเป็นพื้นคอนกรีต และพื้นที่สีเขียวที่มีการปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและไม้คลุมดินต่างๆ ตลอดแนวเขตที่ดิน ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะช่วยปกคลุมพื้นดินเดิมทั้งหมดพร้อมทั้งออกแบบให้มีระบบระบายน้ำเพื่อควบคุมทิศทางการไหลของน้ำ รวมถึงชะลอการไหลน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการซึ่งจะช่วยป้องกันการชะล้างของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียง ดังนั้นในระยะดำเนินการจึงต้องมีการดูแลพื้นที่สีเขียวและแนวรั้วของโครงการให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ตลอดระยะเปิดดำเนินการเพื่อป้องกันการชะล้างของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียง ซึ่งจากการดำเนินการดังกล่าวข้างต้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อการชะล้างพังทลายของดินจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน บริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ระยะเปิดดำเนินการ) เรียบร้อยแล้ว แสดงดังตารางที่ 5.2-3 ในบทที่ 5 เพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป



## 4.1.4 คุณภาพอากาศ

## 1) ระยะก่อสร้าง

เมื่อพิจารณากิจกรรมโดยรวมของโครงการ พบว่ามีกิจกรรมของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอย่างมีนัยสำคัญสรุปได้ 3 กิจกรรมหลัก คือ กิจกรรมจากการปรับพื้นที่ การก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านความรำคาญในเรื่อง “ฝุ่น” รวมถึงมลสารต่าง ๆ ในอากาศ สำหรับขั้นตอนการประเมินมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.1.4-1 ระยะห่างระหว่างตัวอาคารและผู้ได้ผลกระทบและความสูงของแหล่งกำเนิดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

ทิศ	อาณาเขตติดต่อ	ความสูงของแหล่งกำเนิดเสียง (เมตร)	ระยะห่างระหว่างตัวอาคารและผู้ได้ผลกระทบ (เมตร)
ทิศเหนือ	พื้นที่รกร้าง ไม่มีการก่อสร้าง	-	-
ทิศใต้	บ้านพักพนักงาน (บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด) ความสูง 4 ชั้น	13.30	50.00
ทิศตะวันออก	สนามบินนานาชาติกระบี่	13.30	300.00
ทิศตะวันตก	สำนักงานทางหลวงที่ 17 ความสูง 2 ชั้น	13.30	120.00

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

## (1) ผลการประเมินความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศก่อนประเมินร่วมกับผลการตรวจวัด

## คุณภาพอากาศ

## ก) ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง

ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ มีปริมาณเกิดขึ้นที่ไม่คงที่ขึ้นอยู่กับลักษณะของกิจกรรม โดยกิจกรรมที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองมากสำหรับการก่อสร้างโครงการ เช่น การขุดและปรับถมพื้นที่ การเจาะเสาเข็ม ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารโครงการที่มักเกิดจากเศษอิฐ เศษปูน เศษหิน ที่มีขนาดเล็ก การขนส่งวัสดุก่อสร้างขึ้นบนตัวอาคารที่กำลังก่อสร้างหรือการขนถ่ายเศษวัสดุก่อสร้างลงมาจากอาคาร ซึ่งการประเมินระดับผลกระทบที่เกิดขึ้นในครั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาจากความเข้มข้นและปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยเลือกใช้การประเมินด้วยแบบจำลอง BOX MODEL และกำหนดสมมติฐานในการประเมิน ดังนี้

(ก) พื้นที่ก่อสร้างประมาณ 5,884.00 ตารางเมตร คิดเป็นเนื้อที่ 1.45 เอเคอร์ (1 เอเคอร์ = 4,047 ตารางเมตร)

(ข) ลักษณะดินบริเวณพื้นที่โครงการที่ขุดออกจากการเพิ่มเติมระบบสาธารณูปโภค ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรวม (TSP) สู่อากาศ ประมาณ 1.2 ตัน/พื้นที่ก่อสร้าง 1 เอเคอร์/เดือน หรือ  $4.0 \times 10^7$  มิลลิกรัม/เอเคอร์/วัน (ที่มา : Compilation of Air Pollutant Emission Factors. Vol.1: Stationary Point and Area Sources, 5th Edition, AP-42, US EPA., 1995. (page 13.2.3-1))

(ค) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) มีค่าเท่ากับ 0.3 หรือร้อยละ 30 ของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) (ที่มา : Midwest Research Institute (1999) อ้างถึงใน “Estimating Particulate Matter Emissions From Construction Operations, Final Report”, 30 September 1999. (page 4-2).

(ง) Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศ เพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดเฉลี่ยตลอดปี มีค่าเท่ากับ 1,441.19 เมตร แสดงดังตารางที่ 4.1.4-2

ตารางที่ 4.1.4-2 แสดงค่าต่ำสุดของความสูงของระดับการคลุกเคล้ากันของอากาศ (Mixing Height)

เดือน	ค่าสูงสุด Mixing Height (เมตร)
มกราคม	1,450
กุมภาพันธ์	1,600
มีนาคม	1,455
เมษายน	1,324
พฤษภาคม	1,248
มิถุนายน	1,600
กรกฎาคม	1,457
สิงหาคม	1,370
กันยายน	1,434
ตุลาคม	1,481
พฤศจิกายน	-
ธันวาคม	-
เฉลี่ยตลอดปี	1,441.19

หมายเหตุ : สถานีตรวจวัดจังหวัดภูเก็ต กรมอุตุนิยมวิทยา, 2556

(ฉ) เลือกใช้สูตรคำนวณหาความเข้มข้นของฝุ่นและมลสารต่างๆ ด้วยแบบจำลอง Box Model ตามสมการ เพื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

$$\text{จากสมการ } C = \frac{Q}{DWH} \dots\dots\dots \text{สมการที่ (1)}$$

โดยที่ C = ความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้น (มก./ลบ.ม.)  
 Q = ปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้น ณ จุดกำเนิด (มก./วินาที)  
 D = ความกว้างของพื้นที่ (ระยะขจัดของพื้นที่ก่อสร้างด้านที่ตั้งฉากกับทิศทางลมหลักที่พัดผ่าน) ของโครงการประมาณ 150 เมตร  
 W = ความเร็วลมเฉลี่ย (เมตร/วินาที) 1.10 นอต หรือ 0.51 เมตร/วินาที (1 นอต = 0.514 เมตร/วินาที) จากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี ของสถานีตรวจวัดอากาศกระบี่  
 H = Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศ เพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดเฉลี่ยตลอดปี มีค่าเท่ากับ 1,441.19 เมตร แสดงดังตารางที่ 4.1-4-2

การประเมินปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### (ก) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)

เนื่องจากภายใน 1 วัน จะทำการก่อสร้างเพียง 8 ชั่วโมง โดยสามารถคำนวณหาความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่จะเกิดขึ้นจากการก่อสร้าง ได้ดังนี้

$$= \frac{1.45 \text{ เอเคอร์} \times 4.0 \times 10^7 \text{ มิลลิกรัม/เอเคอร์/วัน}}{[150 \text{ เมตร}] \times [0.57 \text{ เมตร/วินาที}] \times [1,441.19 \text{ เมตร}] \times [8 \text{ ชั่วโมง}] \times [3,600 \text{ วินาที}]}$$

$$= 0.016 \text{ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}$$

เนื่องจากภายใน 1 วัน จะทำการก่อสร้างเพียง 8 ชั่วโมง ดังนั้น ปริมาณฝุ่นละอองที่จะเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เท่ากับ 0.018 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองจากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 14-17 มิถุนายน พ.ศ.2566 เท่ากับ 0.0430, 0.0390 และ 0.0340 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่า จะมีฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เท่ากับ 0.0610, 0.0570 และ 0.0520 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

#### (ข) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)

จากผลการประเมินคุณภาพอากาศจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการทำให้เกิดฝุ่นละอองรวม (TSP) เท่ากับ 0.016 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น สามารถคำนวณสัดส่วนของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ต่อฝุ่นละอองรวม (TSP) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.3 หรือร้อยละ 30 ของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

$$\begin{aligned} \text{PM}_{10} / \text{TSP} &= 0.3 \\ \text{PM}_{10} &= 0.3 \times \text{TSP} \\ &= 0.3 \times 0.016 \\ &= 0.005 \text{ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) จากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เท่ากับ 0.005 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองจากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 14-17 มิถุนายน พ.ศ.2566 เท่ากับ 0.0210, 0.0240 และ 0.0180 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่า จะมีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เท่ากับ 0.0260, 0.0290 และ 0.0230 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ดังนั้นผลกระทบของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างที่เกิดขึ้นต่อพื้นที่อยู่ในระดับต่ำ

### ข) มลสารทางอากาศจากการทำงานของเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้าง

ในระหว่างก่อสร้างของโครงการมีการใช้เครื่องจักรกลต่างๆ ซึ่งทั้งหมดเป็นประเภทเครื่องยนต์ดีเซล มลสารที่เกิดจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) และฝุ่นละอองรวม (TSP)

การคำนวณใช้ใช้สมการของ US.EPA ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างอาคารว่า ส่วนใหญ่แล้วเป็นประเภทเครื่องยนต์ดีเซล และมี Emission Factor ในการปล่อยก๊าซต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 4.1.4-3 เมื่อพิจารณาพร้อมกับกระแสลมที่พัดผ่านบริเวณพื้นที่โครงการจากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี ของสถานีตรวจวัดอากาศกระบี่ (พ.ศ. 2537-2565) เพื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีเงื่อนไขในการคำนวณดังนี้

### (ก) หาความเข้มข้นของมลพิษแต่ละชนิด โดยใช้ Box Model เพื่อเปรียบเทียบกับ

ค่ามาตรฐาน

จากสมการ	C	=	$\frac{Q}{DWH}$
โดยที่	C	=	ความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้น (มก./ลบ.ม.)
	Q	=	ปริมาณมลสารเกิดขึ้น (มก./วินาที)
	D	=	ความกว้างของพื้นที่ (ระยะขจัดของพื้นที่ก่อสร้างด้านที่ตั้งฉากกับทิศทางลมหลักที่พัดผ่าน) ของโครงการประมาณ 150 เมตร
	W	=	ความเร็วลมเฉลี่ย (เมตร/วินาที) 1.10 นอต หรือ 0.51 เมตร/วินาที (1 นอต = 0.514 เมตร/วินาที) จากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี ของสถานีตรวจวัดอากาศกระบี่
	H	=	Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศเพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดเฉลี่ยตลอดปี มีค่าเท่ากับ 1,441.91 เมตรแสดงดังตารางที่ 4.1.4-2

(ข) ในการก่อสร้างจะมีอุปกรณ์เครื่องจักรที่ทำงานด้วยประเภทเครื่องยนต์ดีเซล และมี Emission Factor ในการปล่อยก๊าซต่างๆ (แสดงดังตารางที่ 4.1.4-3)

- PM<sub>10</sub> เท่ากับ 0.122 กรัม/วินาที
- CO เท่ากับ 0.644 กรัม/วินาที
- NO<sub>2</sub> เท่ากับ 1.737 กรัม/วินาที
- SO<sub>2</sub> เท่ากับ 0.003 กรัม/วินาที

## ตารางที่ 4.1.4-3 ค่า Emission Rate ของเครื่องจักรและอุปกรณ์

ชนิดของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์	อัตราการระบายมลสาร (กรัม/วินาที)			
	PM <sub>10</sub>	CO	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>
1. ยานบรรทุกปั้นจั่น (Cranes)	0.005	0.025	0.113	0.0003
2. เครื่องผสมคอนกรีต (Concrete mixer)	0.0004	0.002	0.004	0.000005
3. รถคอนกรีตผสมเสร็จ (Transit-Mixer Truck)	0.095	0.481	1.429	0.0027
4. รถขุด (Backhoe)	0.003	0.017	0.056	0.0002
5. รถตักหน้า-ขุดหลัง (Front-End Loader)	0.0117	0.0807	0.0650	0.0001
6. ปั๊ม (Pump)	0.001	0.007	0.012	0.00002
7. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)	0.006	0.032	0.058	0.0001
รวม	0.122	0.644	1.737	0.003

ที่มา : AIR EMISSION CALCULATIONS AND METHODOLOGY Virginia Offshore Wind Technology Advancement Project (VOWTAP), TETRA TECH, 2014.

จากค่า Emission Rate รวมของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง สามารถนำมาคำนวณเพื่อหาความเข้มข้นของมลพิษที่เกิดจากเครื่องจักร แสดงดังตารางที่ 4.1.4-3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการจะเท่ากับ 0.001107 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

(ข) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการจะเท่ากับ 0.005841 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.005101 ส่วนในล้านส่วน) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 30 ส่วนในล้านส่วน)

(ค) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการจะเท่ากับ 0.015755 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.008374 ส่วนในล้านส่วน) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 0.17 ส่วนในล้านส่วน)

(ง) ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการจะเท่ากับ 0.000027 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.000010 ส่วนในล้านส่วน) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.78 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 0.30 ส่วนในล้านส่วน)

### ค) มลสารทางอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้าง

มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการ ส่วนใหญ่จะเกิดจากไอเสียของเครื่องจักรและยานพาหนะที่เข้า – ออกโครงการ ในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างต่าง ๆ สำหรับโครงการ คาดว่าจะมีรถขนส่งดินและรถขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างต่าง ๆ (รวมไป-กลับ) สูงสุดประมาณ 6 เที่ยว/วัน (ช่วงขึ้นโครงการ) โดยจำกัดช่วงเวลาในการทำงานตั้งแต่ 08.00-17.00 น. (8 ชั่วโมง/วัน) คาดว่าทำให้มีการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้างเข้า – ออก โครงการสูงสุดประมาณ 6 คัน/ชั่วโมง

การคำนวณใช้สมการของ US.EPA พิจารณาร่วมกับกระแสลมที่พัดผ่านบริเวณพื้นที่โครงการจากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี ของสถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดกระบี่ (พ.ศ. 2537-2565) เพื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีเงื่อนไขในการคำนวณดังนี้

#### (ก) คำนวณหาปริมาณมลสารแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากสมการ

$$Q = EF_A \times T \times S$$

เมื่อ Q = อัตราการระบายของสารมลพิษในบริเวณพื้นที่ที่กำหนด (กรัม/ชั่วโมง)

$EF_A$  = Composite Emission Factor สำหรับลักษณะการจราจรที่กำหนด (กรัม/กม./คัน)

T = ปริมาณการจราจร (ยานพาหนะทุกประเภท) ในพื้นที่ (คัน/ชั่วโมง)

S = ระยะทางที่ยานยนต์วิ่งในพื้นที่โครงการ

(ข) หาความเข้มข้นของมลพิษแต่ละชนิด โดยใช้ Box Model เพื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

$$\text{จากสมการ } C = \frac{Q}{DWH}$$

โดยที่ C = ความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้น (มก./ลบ.ม.)

Q = ปริมาณมลสารเกิดขึ้น (มก./วินาที)

D = ความกว้างของพื้นที่ (ระยะขจัดของพื้นที่ก่อสร้างด้านที่ตั้งฉากกับทิศทางลมหลักที่พัดผ่าน) ของโครงการ ประมาณ 150 เมตร

W = ความเร็วลมเฉลี่ย (เมตร/วินาที) 0.10 นอต หรือ 0.51 เมตร/วินาที (1 นอต = 0.514 เมตร/วินาที) จากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี ของสถานีตรวจวัดอากาศตะกั่วป่า

H = Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศ เพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดเฉลี่ยตลอดปี มีค่าเท่ากับ 1,441.19 เมตร แสดงดังตารางที่ 4.1.4-2



(ค) ปริมาณรถยนต์คิดเทียบเท่าคิดจำนวนการขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างจำนวน 6 คัน/ชั่วโมง มีระยะทางวิ่งและวนภายในโครงการประมาณ 0.35 กิโลเมตร

(ง) ใช้อัตราการระบายมลสารจากรถยนต์ซึ่งอนุมานว่าเป็นเครื่องยนต์ดีเซลเล็กและดีเซลใหญ่ เมื่อเปรียบเทียบมลพิษที่ปล่อยออกมาระหว่างเครื่องยนต์ดีเซลเล็กและเครื่องยนต์ดีเซลใหญ่ ถ้าค่าไหนมากกว่าจะนำค่านั้นมาประเมิน โดยมีค่า Emission Factor (EF) ของก๊าซแต่ละชนิด (แสดงดังตารางที่ 4.1.4-4) ดังนี้

- TSP เท่ากับ 2.71 กรัม/กิโลเมตร/คัน
- PM<sub>10</sub> เท่ากับ 1.855 กรัม/กิโลเมตร/คัน
- CO เท่ากับ 11.887 กรัม/กิโลเมตร/คัน
- NO<sub>2</sub> เท่ากับ 28.478 กรัม/กิโลเมตร/คัน
- SO<sub>2</sub> เท่ากับ 0.534 กรัม/กิโลเมตร/คัน
- HC เท่ากับ 3.074 กรัม/กิโลเมตร/คัน

ตารางที่ 4.1.4-4 Emission Factor สำหรับอัตราการระบายมลพิษจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ

ประเภทยานพาหนะ	อัตราการระบายมลพิษ (กรัม/กิโลเมตร/วัน)					
	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	TSP	HC
เบนซิน	1.460 <sup>1/</sup>	0.182 <sup>2/</sup>	5.745 <sup>1/</sup>	0.005 <sup>3/</sup>	0.10 <sup>4/</sup>	1.535 <sup>1/</sup>
ดีเซลเล็ก	4.1363 <sup>1/</sup>	0.117 <sup>2/</sup>	2.177 <sup>1/</sup>	0.398 <sup>1/</sup>	0.26 <sup>4/</sup>	0.984 <sup>1/</sup>
ดีเซลใหญ่	28.478 <sup>1/</sup>	0.534 <sup>2/</sup>	11.887 <sup>1/</sup>	1.855 <sup>1/</sup>	2.71 <sup>4/</sup>	3.074 <sup>1/</sup>
จักรยานยนต์	0.051 <sup>1/</sup>	0.041 <sup>2/</sup>	5.868 <sup>1/</sup>	0.150 <sup>3/</sup>	-	8.552 <sup>1/</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่าจากการทำ CVS สำหรับเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็ก และเครื่องยนต์ดีเซลขนาดใหญ่

<sup>2/</sup> คำนวณจากปริมาณองค์ประกอบกำมะถันในน้ำมันเชื้อเพลิง

<sup>3/</sup> ข้อมูลจากรายงาน PM Abatement Strategy for Bangkok Metropolitan Area", กันยายน 2541

<sup>4/</sup> ข้อมูลจากรายงาน Air and Noise Emission Database for Thailand, Pollution Control Department, 1994

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, 2543

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นตามตารางที่ 4.1.4-4 สามารถนำมาคำนวณหาอัตราการระบายมลสารและความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้นได้ดังนี้

(ก) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างจะเท่ากับ 0.000014 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

(ข) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างจะเท่ากับ 0.000010 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

(ค) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของรถยนต์ส่วนบุคคลและอุปกรณ์ก่อสร้างจะเท่ากับ 0.000063 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.000055 ส่วนในล้านส่วน) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 30 ส่วนในล้านส่วน)

(ง) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของรถยนต์ส่วนบุคคลและอุปกรณ์ก่อสร้างจะเท่ากับ 0.000151 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.000050 ส่วนในล้านส่วน) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 0.17 ส่วนในล้านส่วน)

(จ) ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของรถยนต์ส่วนบุคคลและอุปกรณ์ก่อสร้างจะเท่ากับ 0.000003 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.000001 ส่วนในล้านส่วน) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.78 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 0.30 ส่วนในล้านส่วน)

(ช) ความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของรถยนต์ส่วนบุคคลและอุปกรณ์ก่อสร้างจะเท่ากับ 0.000016 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.000031 ส่วนในล้านส่วน) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของประเทศเกาหลีที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 10 ส่วนในล้านส่วน)

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น สามารถนำมาคำนวณหาอัตราการระบายนมลสารและความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้นได้แสดงดังตารางที่ 4.1.4-6 ดังนั้นจากการคำนวณอัตราการระบายนมลพิษดังกล่าวข้างต้นก่อนนำมาพิจารณาพร้อมกับผลการตรวจวัดคุณภาพบริเวณพื้นที่โครงการ จะเห็นได้ว่าอัตราการระบายนมลสารที่เกิดขึ้นมีค่าอยู่เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกดัชนี

## (2) ผลการประเมินความเข้มข้นของมลสารทางอากาศร่วมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 14-17 มิถุนายน พ.ศ.2566

จากการประเมินความเข้มข้นของมลสารทั้งหมดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในระยะก่อสร้างอาคารทั้งสามกิจกรรม ได้แก่ ฝุ่นละอองจากกิจกรรมก่อสร้างอาคารในพื้นที่มลสารจากเครื่องจักรกล และมลสารจากรถบรรทุก เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน โดยบริษัท กรีน เอ็นไวเอน์เม้นท์ จำกัด เมื่อวันที่ 14-17 มิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า

ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า จากการระบายนมลสารจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.0183 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.0430, 0.0390 และ 0.0340 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.0613, 0.0573 และ 0.0523 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulates : TSP) เฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ข) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า จากการระบายมลสารจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ ประมาณ 0.0066 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.0210, 0.0240 และ 0.0180 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.0276, 0.0306 และ 0.0246 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ค) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ( $CO$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.0052 ส่วนในล้านส่วน เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.9710, 0.8740 และ 0.9990 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับจึงเท่ากับ 0.9762, 0.8792 และ 1.0042 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ( $CO$ ) เฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ง) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $NO_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ ประมาณ 0.0085 ส่วนในล้านส่วน เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.0030, 0.0020 และ 0.0020 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับจึงเท่ากับ 0.0115, 0.0105 และ 0.0105 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

จ) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $SO_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ ประมาณ 0.00001 ส่วนในล้านส่วน เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.0030, 0.0020 และ 0.0020 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับจึงเท่ากับ 0.0030, 0.0020 และ 0.0020 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดให้มีค่า ไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ฉ) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ ประมาณ 0.000031 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามเกณฑ์มาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของประเทศเกาหลีที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 5.30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 10.00 ส่วนในล้านส่วน)

ดังนั้น จากคำนวณดังกล่าวข้างต้นเมื่อนำมารวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน (อ้างถึงตารางที่ 4.1.4-5) พบว่าคุณภาพอากาศในบรรยากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกดัชนี ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## ตารางที่ 4.1.4-5 ความเข้มข้นของมลสารในระยะก่อสร้าง

พารามิเตอร์	หน่วย	ความเข้มข้นของ มลสารจากการ ประเมิน	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ			ความเข้มข้นของมลสารเมื่อรวมกับผลการตรวจวัด			มาตรฐาน
			14-15/06/66	15-16/06/66	16-17/06/66	14-15/06/66	15-16/06/66	16-17/06/66	
1. ฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	0.016401	0.043	0.039	0.034	0.05940	0.05540	0.05040	0.33 <sup>1/</sup>
2. ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	0.005915	0.021	0.024	0.018	0.02692	0.02992	0.02392	0.12 <sup>1/</sup>
3. ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.004613	0.971	0.874	0.999	0.97561	0.87861	1.00361	30 <sup>2/</sup>
4. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.007564	0.0030	0.0020	0.0020	0.01056	0.00956	0.00956	0.17 <sup>3/</sup>
5. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.000010	0.0030	0.0020	0.0020	0.00301	0.00201	0.00201	0.30 <sup>4/</sup>
6. ไฮโดรคาร์บอน (HC)	ส่วนในล้านส่วน	0.000027	-	-	-	0.00003	0.00003	0.00003	10 <sup>5/</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>3/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>4/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

<sup>5/</sup> มาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของประเทศเกาหลี

### 3) การประเมินความเสี่ยงฝุ่นละออง

แนวทางการประเมินความเสี่ยงและการกำหนดมาตรการลดผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารเพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน โดยนำวิธีการประเมินแบบ Guidance on the Assessment of Dust from Demolition and Construction จัดทำโดย Institute of Air Management มาประยุกต์และปรับปรุงให้เข้ากับสภาพการทำงาน และสภาวะแวดล้อมของประเทศไทย หลักการประเมินนี้จะใช้วิธีการคาดคะเนความเสี่ยงของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากฝุ่นที่เกิดจากการก่อสร้าง บริษัทที่ปรึกษาจะประเมินความเสี่ยงตามแนวทางการประเมินความเสี่ยงและการกำหนดมาตรการลดผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างอาคาร จัดทำโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรกฎาคม 2560

คำจำกัดความ	กิจกรรมที่ดำเนินการแล้วก่อให้เกิดอาคารใหม่หรือ ดัดแปลงอาคารที่มีอยู่เดิม
ฝุ่น	อนุภาคของแข็งที่ลอยอยู่ในอากาศที่อาจตกสะสมบนสิ่งของและทรัพย์สินก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ ซึ่งมักเกิดจากฝุ่นที่มีอนุภาคขนาดใหญ่ทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ เนื่องจากหายใจเข้าไปสู่ร่างกาย ซึ่งมักเกิดจากฝุ่นที่มีอนุภาคขนาดเล็ก และอาจสะสมในระบบนิเวศทำให้ระบบนิเวศนั้นสูญเสียหน้าที่
ความเดือดร้อนรำคาญจากฝุ่น	ความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดจากการสะสมของฝุ่นบนทรัพย์สินในบ้านเรือนสำนักงาน ทำให้ต้องทำความสะอาดทรัพย์สินในบ้านเรือนและสำนักงานถี่มากขึ้น
ความเสี่ยงจากการรับผลกระทบ	โอกาสที่จะได้รับความเดือดร้อนรำคาญ การสูญเสียสุขภาพ การสูญเสียหน้าที่ของระบบนิเวศอันเนื่องมาจากการรับฝุ่น
ความอ่อนไหวของผู้รับฝุ่น	ความรู้สึกที่เกิดจากความเดือดร้อนรำคาญ การสูญเสียสุขภาพ การสูญเสียหน้าที่ของระบบนิเวศอันเนื่องมาจากการรับฝุ่น
ฝุ่นขนาดเล็ก (PM <sub>10</sub> ) (Particulate Matter)	อนุภาคฝุ่นที่มีขนาดเล็กที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยของอนุภาคน้อยกว่า 10 ไมโครเมตร
ฝุ่นขนาดใหญ่ (Total Suspended Particulates)	อนุภาคฝุ่นที่มีขนาดใหญ่สามารถตกสะสมบนสิ่งของและทรัพย์สินในบ้านเรือนและสำนักงาน
มาตรการลดผลกระทบ	วิธีการที่คาดว่าจะสามารถใช้ในการลดโอกาสที่จะได้รับความเดือดร้อนรำคาญ การสูญเสียสุขภาพ การสูญเสียหน้าที่ของระบบนิเวศอันเนื่องมาจากการรับฝุ่น

**ที่มา :** รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน โดยนำวิธีการประเมินแบบ Guidance on the Assessment of Dust from Demolition and Construction จัดทำโดย Institute of Air Management มาประยุกต์และปรับปรุงให้เข้ากับสภาพการทำงาน และสภาวะแวดล้อมของประเทศไทย, 2557

### (1) ขั้นตอนการประเมิน

รายละเอียดและขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดจากปัญหาฝุ่นละอองในระยะก่อสร้าง สามารถแบ่งวิธีการประเมินออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

#### ขั้นตอนที่ 1 การพิจารณาความจำเป็นที่ต้องทำการประเมินอย่างละเอียด

**กรณีที่ 1** ประเมินผลกระทบต่อมนุษย์ หากมีผู้ที่อาจได้รับผลกระทบภายในระยะ 350 เมตร จากรั้วของพื้นที่ก่อสร้างหรือโครงการใช้ถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 50 เมตร ในการขนส่งโดยถนน ดังกล่าวอยู่ห่างจากปากทางเข้าโครงการไม่น้อยกว่า 500 เมตร

**กรณีที่ 2** ประเมินผลกระทบต่อระบบนิเวศ ระบบนิเวศที่อาจได้รับผลกระทบภายในระยะ 350 เมตร จากพื้นที่ก่อสร้างทั้งระบบนิเวศเมือง อาทิเช่น สวนสาธารณะ และระบบนิเวศธรรมชาติ ทั้งที่อยู่ในพื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมาย อาทิเช่น อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า วนอุทยาน พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่า และแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ อาทิ ภูเขา ถ้ำ น้ำตก โป่งพุร้อน แม่น้ำ ทะเลสาบ หรือโครงการใช้ถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 50 เมตร ในการขนส่ง โดยถนนดังกล่าวอยู่ห่างจากปากทางเข้าโครงการไม่น้อยกว่า 500 เมตร

หากมีผู้ได้รับผลกระทบเข้าเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ให้ทำการประเมินในข้อ 2 ต่อ หากไม่เข้าเกณฑ์ให้ถือว่าการก่อสร้างนั้นไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่สำคัญต่อมนุษย์และระบบนิเวศ

**ขั้นตอนที่ 2** การประเมินโอกาสที่จะเกิดผลกระทบที่เกิดจากฝุ่นละอองโดยการจำแนกขนาดของแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างออกเป็นของแต่ละกิจกรรมและจำแนกความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 2 ก** จำแนกขนาดและธรรมชาติของกิจกรรมที่ดำเนินการ เพื่อนำไปสู่การประเมินศักยภาพของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยประเภทของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้างอาจก่อให้เกิดฝุ่นละอองโดยสามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

- ก) การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง (Demolition)
- ข) การปรับเตรียมพื้นที่ (Earthwork)
- ค) การก่อสร้าง (Construction)
- ง) การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Trackout)

**ขั้นตอนที่ 2 ข** ความอ่อนไหวของกลุ่มที่ได้รับผลกระทบในพื้นที่ ซึ่งการจำแนกผลกระทบที่อาจเกิดปัญหาจากฝุ่นละอองในการก่อสร้าง แบ่งออกได้ดังนี้

- ก) การรบกวนและความรำคาญที่เกิดจากการตกสะสมของฝุ่นละออง (Dust Soiling)
- ข) ความเสี่ยงต่อสุขภาพเนื่องจากการหายใจฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน (PM<sub>10</sub>) (Human Health Impact)
- ค) ความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับระบบนิเวศ (Ecological Impact)



ขั้นตอนที่ 2 ค ประเมินความเสี่ยงที่เกิดจากขั้นตอนที่ 2ก และขั้นตอนที่ 2ข โดยจะแสดงดังรูปของระดับความเสี่ยง มี 3 ระดับ ได้แก่ ความเสี่ยงระดับสูง ความเสี่ยงระดับปานกลาง ความเสี่ยงระดับต่ำ

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดมาตรการในพื้นที่เพิ่มเติมผลกระทบที่เกิดขึ้นของแต่ละกิจกรรม โดยขึ้นอยู่กับระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นในขั้นตอนที่ 2

ขั้นตอนที่ 4 การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบด้านฝุ่นละออง พร้อมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

(2) การประเมินความเสี่ยงจากผลกระทบของฝุ่นละอองที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างของโครงการ

ก) ขั้นตอนที่ 1 : การพิจารณาความจำเป็นที่ต้องทำการประเมิน

โครงการตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ ซึ่งมีผู้อยู่อาศัยที่อาจได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยในระยะ 350 เมตรจากขอบพื้นที่โครงการ มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่ชุมชนพักอาศัย และพาณิชยกรรม จึงจัดได้ว่าการก่อสร้างอยู่ในเกณฑ์ที่อาจก่อผลกระทบที่สำคัญต่อมนุษย์ (Human Receptor) และผลกระทบกับระบบนิเวศ ดังนี้

☒ Human Receptor มีผู้ที่ได้รับผลกระทบภายในระยะ 350 เมตรจากพื้นที่ก่อสร้าง

ข) ขั้นตอนที่ 2 : การประเมินความเสี่ยงของผลกระทบที่เกิดจากฝุ่นละออง

โครงการตั้งอยู่ หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ โดยโครงการจะดำเนินการกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม บนที่ดินราชพัสดุ จำนวน 1 แปลง ได้แก่ แปลงหมายเลขที่ กบ.453 (บางส่วน) (เนื้อที่ 3-2-71.00 ไร่ หรือ 5,884.00 ตารางเมตร) ภายหลังการก่อสร้างจะเป็นอาคารประเภทอยู่อาศัยรวมประกอบด้วยอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดความสูง 4 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 79 ห้อง มีที่จอดรถยนต์รวมทั้งสิ้น 82 คัน (แบ่งเป็นที่จอดรถยนต์ทั่วไป 81 คัน และที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการฯ จำนวน 1 คัน) ระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในการก่อสร้างประมาณ 15 เดือน โดยมีพื้นที่ติดต่อกับ 4 ด้าน ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ พื้นที่รกร้าง ไม่มีมีการก่อสร้าง)
ทิศใต้	ติดกับ บ้านพักพนักงาน (บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด) ความสูง 4 ชั้น
ทิศตะวันออก	ติดกับ สนามบินนานาชาติกระบี่
ทิศตะวันตก	ติดกับ สำนักงานทางหลวงที่ 17 ความสูง 2 ชั้น

จากการสำรวจข้อมูลภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษา สรุปได้ว่า จำนวนประชากรในระยะต่างๆ จากขอบเขตพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- ตั้งแต่ระยะ 0-20 เมตร มีจำนวนประชากร 0 คน
- ตั้งแต่ระยะ 20-50 เมตร มีจำนวนประชากร 0 คน
- ตั้งแต่ระยะ 50-100 เมตร มีจำนวนประชากร 32 คน
- ตั้งแต่ระยะ 100-200 เมตร มีจำนวนประชากร 0 คน
- ตั้งแต่ระยะ 200-350 เมตร มีจำนวนประชากร 248 คน

● **ขั้นตอนที่ 2 ก :** จำแนกตามขนาดและประเภทของแต่ละกิจกรรมในการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การเตรียมพื้นที่ การก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง สรุปผลการคาดการณ์ระดับการเกิดฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้างดังแสดงดังตารางที่ 4.1.4-6

- กิจกรรมที่มีขนาดใหญ่ คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงมาก
- กิจกรรมที่มีขนาดกลาง คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงปานกลาง
- กิจกรรมที่มีขนาดเล็ก คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงต่ำ

ตารางที่ 4.1.4-6 ขนาดการแพร่กระจายของฝุ่นที่เกิดขึ้นตามลักษณะกิจกรรมงานในแต่ละประเภท

ประเภทของกิจกรรม	ขนาดการแพร่กระจายของฝุ่นที่เกิดขึ้นตามลักษณะกิจกรรมงานในแต่ละประเภท		
	แพร่กระจายมาก	แพร่กระจายปานกลาง	แพร่กระจายน้อย (ต่ำ)
1. การปรับเตรียมพื้นที่	- ขนาดพื้นที่ก่อสร้าง > 10,000 ตารางเมตร หรือ - มีรถบรรทุกขนส่ง > 10 คันในแต่ละครั้ง หรือ - ปริมาณวัสดุที่ขนย้าย > 100,000 ตัน/วัน	- ขนาดพื้นที่ก่อสร้าง > 2,500-10,000 ตารางเมตร หรือ - มีรถบรรทุกขนส่ง > 5-10 คันในแต่ละครั้ง หรือ - ปริมาณวัสดุที่ขนย้าย 20,000-100,000 ตัน/วัน	- ขนาดพื้นที่ก่อสร้าง < 2,500 ตารางเมตร หรือ - มีรถบรรทุกขนส่ง < 5 คันในแต่ละครั้ง หรือ - ปริมาณวัสดุที่ขนย้าย < 20,000 ตัน/วัน
2. การก่อสร้าง	- ปริมาตรอาคารคอนกรีตรวม > 100,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ - มีเครื่องผสมปูนในพื้นที่และมีระบบอัดฉีดทราย	- ปริมาตรอาคารคอนกรีตรวม 25,000-100,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ - มีเครื่องผสมปูนในพื้นที่และไม่มีระบบอัดฉีดทราย	- ปริมาตรอาคารคอนกรีตรวม < 25,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ - เป็นกรก่อสร้างที่ใช้โลหะหรือไม้เป็นวัสดุหลัก
3. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง	- มีการขนส่งวัสดุก่อสร้าง > 50 เที่ยว/วัน หรือ - ขนส่งผ่านถนนที่ไม่ได้ลาดยาง/คอนกรีต เป็นระยะทาง > 100 เมตร	- มีการขนส่งวัสดุก่อสร้าง 10-50 เที่ยว/วัน หรือ - ขนส่งผ่านถนนที่ไม่ได้ลาดยาง/คอนกรีต เป็นระยะทาง 50-100 เมตร	- มีการขนส่งวัสดุก่อสร้าง < 10 เที่ยว/วัน หรือ - ขนส่งผ่านถนนที่ไม่ได้ลาดยาง/คอนกรีต เป็นระยะทาง < 50 เมตร

หมายเหตุ : แรเงา = ค่าการณขนาดการแพร่กระจายของฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ

จากตารางที่ 4.1.4-6 ได้คาดการณ์ระดับการเกิดฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการแสดงดังตารางที่ 4.1.4-7

ตารางที่ 4.1.4-7 การคาดการณ์ระดับการเกิดฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ

กิจกรรม	รายละเอียดของโครงการ	ระดับความรุนแรงของการเกิดฝุ่น
การเตรียมพื้นที่ (Earth works)	- ขนาดพื้นที่ก่อสร้างประมาณ 5,884.00 ตารางเมตร	ปานกลาง
การก่อสร้าง (Construction)	- ปริมาตรอาคารทั้งหมด ประมาณ 19,656.00 ลูกบาศก์เมตร	ต่ำ
การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Track out)	- มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างสูงสุด ประมาณ 6 เที่ยว/วัน	ต่ำ

หมายเหตุ : แรเงา = ค่าการณขนาดการแพร่กระจายของฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ

● **ขั้นตอนที่ 2 ข :** จำแนกความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ

ขั้นตอนนี้จะระบุถึงความอ่อนไหวของผู้รับผลกระทบในพื้นที่รอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยคำนึงถึงความหนาแน่นของประชากรที่ระยะต่างๆ และความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นอนุภาคละเอียด PM<sub>10</sub> ที่มีอยู่เดิมในพื้นที่รวมกับที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยใช้หลักเกณฑ์ดังนี้

- ความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่น ซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ
- ความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจอนุภาคขนาดเล็ก PM<sub>10</sub>
- ความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อระบบนิเวศที่อาจทำให้ระบบนิเวศสูญเสียหน้าที่

การจัดจำแนกความอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบในบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง โดยใช้หลักเกณฑ์ผลกระทบของการสะสมฝุ่นซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ ผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจอนุภาคขนาดเล็ก PM<sub>10</sub> และผลกระทบต่อระบบนิเวศที่อาจทำให้ระบบนิเวศสูญเสียหน้าที่ แสดงดังตารางที่ 4.1.4-8

ตารางที่ 4.1.4-8 การจัดจำแนกกลุ่มที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ

ประเภทของผลกระทบ	ความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบ		
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
1. ผลกระทบจากการตกสะสมของฝุ่น ทำให้เดือดร้อนรำคาญ	ผู้รับผลกระทบคาดหวังสิ่งแวดล้อมที่ปราศจากฝุ่นสูง หากมีฝุ่นจะทำให้ทรัพย์สินด้อยค่าลง	ผู้รับผลกระทบคาดหวังสิ่งแวดล้อมที่ปราศจากฝุ่นปานกลาง	ผู้รับผลกระทบไม่คาดหวังสิ่งแวดล้อมที่ปราศจากฝุ่นมากนัก
2. ผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจ	สถานที่ที่ผู้คนอาศัยอยู่ใกล้สถานที่ก่อสร้างอาจได้รับสัมผัสฝุ่นละออง (PM <sub>10</sub> ) เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง/วัน	สถานที่ที่ผู้คนอาศัยอยู่ใกล้สถานที่ก่อสร้างอาจได้รับสัมผัสฝุ่นละออง (PM <sub>10</sub> ) มากกว่า 8 ชั่วโมง/วัน	สถานที่ที่ผู้คนอาศัยอยู่ใกล้สถานที่ก่อสร้างอาจได้รับสัมผัสฝุ่นละออง (PM <sub>10</sub> ) เพียงชั่วโมงครึ่ง ชั่วโมงในวันใดเวลาหนึ่งเท่านั้น
3. ผลกระทบต่อระบบนิเวศ	พื้นที่ระบบนิเวศที่ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่อนุรักษ์ในระดับนานาชาติหรือระดับประเทศ หรือเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์หรือพืชชนิดพันธุ์หายากทั้งที่อยู่ในบัญชีสัตว์หรือพืชที่ต้องสงวนคุ้มครองและไม่อยู่ในบัญชี	พื้นที่ระบบนิเวศที่ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่อนุรักษ์หรือเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์หรือพืชที่ต้องสงวน	พื้นที่ระบบนิเวศที่ยังเป็นระบบที่ยังไม่สูญเสียสภาพ

1. เกณฑ์การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่นซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ แสดงดังตารางที่ 4.1.4-9

ตารางที่ 4.1.4-9 การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่นซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

ความ อ่อนไหว ของผู้รับฝุ่น	จำนวน ผู้รับฝุ่น (คน)	ระยะห่างระหว่างผู้รับฝุ่นจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร)							
		< 20		< 50		< 100		< 350	
		ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์ วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์ วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์ วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์ วินิจฉัย
สูง	> 100	-	สูง	-	สูง	-	ปานกลาง	248	ต่ำ
	>10-100	-	สูง	-	ปานกลาง	32	ต่ำ	-	ต่ำ
	1-10	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
ปานกลาง	> 1	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
ต่ำ	> 1	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ

หมายเหตุ : แรเงา = คัดการณ์ขนาดการแพร่กระจายของฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ

2. ความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจของประชาชนต่อการรับฝุ่น (PM<sub>10</sub>) แสดงดังตารางที่ 4.1.4-10

รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

บทที่ 4

โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## ตารางที่ 4.1.4-10 ผลการประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากอนุภาคฝุ่น

ความอ่อนไหวของ ผู้รับฝุ่น	ความเข้มข้นของ (PM <sub>10</sub> ) ใน บรรยากาศ	จำนวนผู้รับ ผลกระทบ (คน)	ระยะห่างระหว่างผู้รับฝุ่นจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร)									
			< 20		< 50		< 100		< 200		< 350	
			ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์ วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์ วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์ วินิจฉัย
สูง	> 75 ไมโครกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	> 100	-	สูง	-	สูง	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ
		>10-100	-	สูง	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ
		1-10	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
	67-75 ไมโครกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	> 100	-	สูง	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ
		>10-100	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
		1-10	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
	57-67 ไมโครกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	> 100	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	248	ต่ำ
		>10-100	-	สูง	-	ปานกลาง	32	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
		1-10	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
	< 57 ไมโครกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	> 100	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ	357	ต่ำ
		10-100	-	ต่ำ	-	ต่ำ	30	ต่ำ	42	ต่ำ	-	ต่ำ
		1-10	9	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
ปานกลาง	-	> 10	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
		1-10	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
ต่ำ	-	>1	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ

หมายเหตุ : ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ในบรรยากาศที่เกิดจากการก่อสร้างของโครงการ เท่ากับ 0.006611 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองจากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 14-17 มิถุนายน พ.ศ.2566 (ตรวจวัดได้สูงสุด) เท่ากับ 0.0430 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า จะมีปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เกิดขึ้นเท่ากับ 0.06133 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 61.33 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

แนวเา = คาคการณัระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบจากผลกระทบต่อสุขภาพจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ

**ตารางที่ 4.1.4-11 การจัดจำแนกกลุ่มที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากการตกสะสมของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ**

ประเภทผลกระทบ	ความอ่อนไหวของผู้รับผลกระทบ	
1. ผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่น ทำให้เกิดความเดือดร้อน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้รับผลกระทบส่วนใหญ่ในรัศมีตั้งแต่ระยะ 0-20 เมตร มีจำนวนประชากร ประมาณ 0 คน</li> <li>- ผู้รับผลกระทบส่วนใหญ่ในรัศมีตั้งแต่ระยะ 20-50 เมตร มีจำนวนประชากร ประมาณ 0 คน</li> <li>- ผู้รับผลกระทบส่วนใหญ่ในรัศมีตั้งแต่ระยะ 50-100 เมตร มีจำนวนประชากร ประมาณ 32 คน</li> <li>- ผู้รับผลกระทบส่วนใหญ่ในรัศมีตั้งแต่ระยะ 100-200 เมตร มีจำนวนประชากร ประมาณ 0 คน</li> <li>- ผู้รับผลกระทบส่วนใหญ่ในรัศมีตั้งแต่ระยะ 200-350 เมตร มีจำนวนประชากร ประมาณ 248 คน</li> </ul>	ต่ำ
2. ผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจ (PM <sub>10</sub> )	ผลการประเมินความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 61.33 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร	สูง

หมายเหตุ : แรเงา = สรุปคาดการณ์ระดับความอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากการตกสะสมของฝุ่นจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

● **ขั้นตอนที่ 2 ค** : การสรุประดับความเสี่ยงที่จะนำไปสู่การเลือกมาตรการป้องกัน เพื่อลดผลกระทบจากการก่อสร้างของโครงการ โดยนำข้อมูลอ้างอิงถึงตารางที่ 4.1.4-7 และตารางที่ 4.1.4-11 โดยใช้เกณฑ์การประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบตามประเภทของกิจกรรมแสดงดังตารางที่ 4.1.4-12 ถึงตารางที่ 4.1.4-14

**ตารางที่ 4.1.4-12 ระดับความเสี่ยงของผลกระทบในงานขุดและเปิดหน้าดิน**

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ไม่มี

**ตารางที่ 4.1.4-13 ระดับความเสี่ยงของผลกระทบในงานก่อสร้างอาคาร**

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ไม่มี

**ตารางที่ 4.1.4-14 ระดับความเสี่ยงของผลกระทบในงานขนดิน**

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ไม่มี
ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ไม่มี

ระดับความเสี่ยงของผลกระทบตามประเภทของกิจกรรมในตารางที่ 4.1.4-12 ถึงตารางที่ 4.1.4-14 ข้างต้นสามารถสรุประดับความเสี่ยงที่จะนำไปสู่การเลือกมาตรการป้องกันเพื่อลดผลกระทบจากฝุ่นที่เกิดจากการก่อสร้างของโครงการดังแสดงดังตารางที่ 4.1.4-15

ตารางที่ 4.1.4-15 สรุประดับความเสี่ยงเพื่อลดผลกระทบฝุ่นจากการก่อสร้างอาคาร

ผลกระทบ <sup>2/</sup>	ระดับความเสี่ยง <sup>1/</sup>		
	งานขุดและเปิดหน้าดิน	งานก่อสร้าง	งานขนดิน
การตกสะสมฝุ่น	ต่ำ	ไม่มี	ไม่มี
สุขภาพ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> อ้างถึงตารางที่ 4.1.4-7 โดยคาดการณ์ระดับการเกิดฝุ่นจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Track out)

<sup>2/</sup> อ้างถึงตารางที่ 4.1.4-11

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

ค) ขั้นตอนที่ 3 : เพื่อป้องกันผลกระทบจากฝุ่นที่เกิดจากการก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง บริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ระบุไว้ในหัวข้อด้านคุณภาพอากาศ (ระยะก่อสร้าง) แสดงดังเอกสารแนบ 5 เรียบร้อยแล้ว เพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป

## 2) ระยะดำเนินการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่จะเกิดขึ้นจากโครงการเกิดจากที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ทั้งสิ้น 82 คัน (นับรวมที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา จำนวน 1 คัน) โดยคาดว่าจะมีปริมาณการเข้า – ออกโครงการสูงสุด ประมาณ 82 คัน/ชั่วโมง ดังนั้น ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจึงเกิดจากการจราจรภายในโครงการเป็นหลัก โดยส่วนใหญ่ มลพิษที่เกิดขึ้นจะมาจากท่อไอเสียรถยนต์ ซึ่งสามารถประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ดังนี้

### 1) การประเมินผลกระทบด้านมลสารจากรถยนต์

มลพิษที่เกิดขึ้นจะมาจากท่อไอเสียรถยนต์ โดยสามารถประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ดังนี้

- (1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)
- (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)
- (3) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)
- (4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)
- (5) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)
- (6) ไฮโดรคาร์บอน (HC)

สำหรับการคำนวณมลพิษทางอากาศจะใช้สมการของ US.EPA พิจารณาร่วมกับการพัดผ่านของกระแสลมที่พัดผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศสถานีตรวจวัดอากาศกระบี่ (พ.ศ. 2537-2565) เพื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยมีเงื่อนไขในการคำนวณดังนี้



## ก) คำนวณหาปริมาณมลสารแต่ละชนิดที่เกิดขึ้น

จากสูตร	Q	=	EFA x T x S
เมื่อ	Q	=	อัตราการระบายของสารมลพิษในบริเวณพื้นที่ที่กำหนด (กรัม/ชั่วโมง)
EFA	=	Composite Emission Factor สำหรับลักษณะการจราจรที่กำหนดให้ (กรัม/กิโลเมตร/คัน)	
T	=	ปริมาณการจราจร (ยานพาหนะทุกประเภท) ในพื้นที่ที่กำหนด (คัน/ชั่วโมง)	
S	=	ระยะทางที่ยานยนต์วิ่งในพื้นที่โครงการ	

## ข) หาความเข้มข้นของมลพิษแต่ละชนิด โดยใช้ Box Model เพื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

	C	=	$\frac{Q}{DWH}$
โดยที่	C	=	ความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้น (มก./ลบ.ม.)
	Q	=	ปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้น ณ จุดกำเนิด (มก./วินาที)
	D	=	ความกว้างของพื้นที่ (ระยะจัดของพื้นที่ก่อสร้างด้านที่ตั้งฉากกับทิศทางลมหลักที่พัดผ่าน) ของโครงการประมาณ 150 เมตร
	W	=	ความเร็วลมเฉลี่ย (เมตร/วินาที) 0.10 นอต หรือ 0.57 เมตร/วินาที (1 นอต = 0.514 เมตร/วินาที) จากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี ของสถานีตรวจวัดอากาศกระบี่
	H	=	Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศเพื่อศึกษาการฟุ้งของสารมลพิษทางอากาศ มีค่าเท่ากับ 1,441.19 เมตร (อ้างอิงตารางที่ 4.1.4-2)

ค) ปริมาณรถยนต์เข้า – ออกพื้นที่โครงการสูงสุดภายใน 1 ชั่วโมง 82 คัน มีระยะทางวิ่งภายในโครงการเพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการในในพื้นที่โครงการประมาณ 0.35 กิโลเมตร

ง) ใช้อัตราการระบายมลสารจากรถยนต์ซึ่งอนุมานว่าเป็นเครื่องยนต์ดีเซลเล็กและเครื่องยนต์เบนซิน เมื่อเปรียบเทียบกับมลพิษที่ปล่อยออกมาระหว่างเครื่องยนต์ดีเซลเล็กและเครื่องยนต์เบนซิน ถ้าค่าไหนมากกว่าจะนำค่านั้นมาประเมิน โดยมีค่า Emission Factor (EF) ของก๊าซแต่ละชนิด (อ้างอิงตารางที่ 4.1.4-3) ดังนี้

- TSP เท่ากับ 0.26 กรัม/กิโลเมตร/คัน
- PM<sub>10</sub> เท่ากับ 0.398 กรัม/กิโลเมตร/คัน
- CO เท่ากับ 5.745 กรัม/กิโลเมตร/คัน
- NO<sub>2</sub> เท่ากับ 4.116 กรัม/กิโลเมตร/คัน
- SO<sub>2</sub> เท่ากับ 0.182 กรัม/กิโลเมตร/คัน
- HC เท่ากับ 1.535 กรัม/กิโลเมตร/คัน

สำหรับการประเมินความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศ บริษัทที่ปรึกษาได้แบ่งการประเมินออกเป็น 2 กรณี คือ 1) การประเมินความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศก่อนประเมินร่วมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ และ 2) การประเมินร่วมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 14-17 มิถุนายน พ.ศ. 2566 โดยมีรายละเอียดดังนี้

**(1) ผลการประเมินความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศก่อนประเมินร่วมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ**

สามารถนำมาคำนวณหาอัตราการระบายมลสารและความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้น รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.1.4-17 ได้ดังนี้

**ก) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)**

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะเท่ากับ **0.000019** มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน **0.33** มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

**ข) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)**

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะเท่ากับ **0.000029** มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน **0.12** มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

**ค) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)**

ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะเท่ากับ **0.00042** มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น **0.000363** ส่วนในล้านส่วน) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่องกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน **34.2** มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ **30** ส่วนในล้านส่วน)

**ง) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)**

ค่าความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะเท่ากับ **0.00030** มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น **0.000158** ส่วนในล้านส่วน) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน **0.32** มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ **0.17** ส่วนในล้านส่วน)

**จ) ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)**

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะเท่ากับ **0.00001** มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น **0.000005** ส่วนในล้านส่วน) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมงที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน **0.78** มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ **0.30** ส่วนในล้านส่วน)

#### ฉ) ความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะเท่ากับ 0.00011 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (0.000209 ส่วนในล้านส่วน) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของประเทศเกาหลีที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 5.30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 10.00 ส่วนในล้านส่วน)

ดังนั้น จากการคำนวณอัตราการระบายมลพิษดังกล่าวข้างต้นก่อนนำมาพิจารณาพร้อมกับผลการตรวจวัดคุณภาพบริเวณพื้นที่โครงการ จะเห็นได้ว่าอัตราการระบายมลสารที่เกิดขึ้นมีค่าอยู่เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกดัชนี อ้างอิงดังตารางที่ 4.1.4-17

#### (2) ผลการประเมินความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศร่วมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 14-17 มิถุนายน พ.ศ.2566

ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า จากการระบายมลสารจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ ประมาณ 0.000019 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.0430, 0.0390 และ 0.0340 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.0430, 0.0390 และ 0.0340 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulates : TSP) เฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ข) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า จากการระบายมลสารจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ ประมาณ 0.000029 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัด 0.0210, 0.0240 และ 0.0180 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตรตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.0210, 0.0240 และ 0.0180 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ค) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ ประมาณ 0.000363 ส่วนในล้านส่วน เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.9710, 0.8740 และ 0.9990 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.9714, 0.8744 และ 0.9994 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ง) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ ประมาณ 0.000158 ส่วนในล้านส่วน เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.0030, 0.0020 และ 0.0020 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับจึงเท่ากับ 0.0032, 0.0022 และ 0.0022 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

จ) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ ประมาณ 0.000005 ส่วนในล้านส่วน ส่วน เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.0030, 0.0020 และ 0.0020 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับจึงเท่ากับ 0.0030, 0.0020 และ 0.0020 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดให้มีค่า ไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ฉ) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ ประมาณ 0.0002 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามเกณฑ์มาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของประเทศเกาหลีที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 5.30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 10.00 ส่วนในล้านส่วน)

ดังนั้น จากคำนวณดังกล่าวข้างต้นเมื่อนำมารวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน (อ้างถึงตารางที่ 4.1.4-16) พบว่าคุณภาพอากาศในบรรยากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกดัชนี ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม ผลกระทบดังกล่าวมิได้ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญเนื่องจากโครงการมีลักษณะการใช้พื้นที่เพื่อเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม จึงมิได้มีการเข้า – ออกของรถยนต์อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งวัน ประกอบกับรัฐบาลประกาศใช้ระบบ ECO sticker ร่วมกับโครงสร้างภาษี  $\text{CO}_2$  เมื่อปี พ.ศ. 2555 ได้ส่งผลให้บริษัทรถยนต์เกือบทุกค่าย ดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยี และเริ่มมีการนำเสนอมอเตอร์ที่ได้รับ การปรับปรุงให้มีอัตราการใช้น้ำมันที่ลดลง อัตราการปล่อย  $\text{CO}_2$  ที่ลดลง ออกสู่ท้องตลาดอย่างต่อเนื่องเป็นจำนวนมาก (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2564) นอกจากนี้ โครงการได้ออกแบบให้ที่จอดรถอยู่บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ ประกอบกับในการออกแบบวางผังโครงการได้ออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อปลูกไม้ยืนต้น มะพร้าว, อโศกอินเดีย, เหลืองปรีดียาธร, สีสาวดี, ปาล์ม และมะม่วงหิมพานต์ นอกจากนี้ยังจัดให้มีการปลูกไม้พุ่มและพืชคลุมดินภายในโครงการ ได้แก่ คริสติน่า, เข็ม, ไทรเกาหลี, โมก และหญ้านวลน้อย เพื่อดูดซับมลพิษทางอากาศที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ เพื่อช่วยลดปัญหาการกระจายตัวของมลพิษที่จะเกิดขึ้นจากที่จอดรถได้ในระดับหนึ่ง ดังนั้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.1.4-16 การประเมินความเข้มข้นของมลสารจากการปรับพื้นที่และจากท่อไอเสียรถยนต์ (ระยะดำเนินการ) ร่วมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 14-17 มิถุนายน พ.ศ.2566

พารามิเตอร์	หน่วย	ความเข้มข้นของมลสารจากการประเมิน	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ			ความเข้มข้นของมลสารเมื่อรวมกับผลการตรวจวัด			มาตรฐาน
			14-15/06/66	15-16/06/66	16-17/06/66	14-15/06/66	15-16/06/66	16-17/06/66	
1. ฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	0.000017	0.0430	0.0390	0.0340	0.043017	0.039017	0.034017	0.33 <sup>1/</sup>
2. ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	0.000026	0.0210	0.0240	0.0180	0.021026	0.024026	0.018026	0.12 <sup>1/</sup>
3. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.000325	0.9710	0.8740	0.9990	0.971325	0.874325	0.999325	30 <sup>2/</sup>
4. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.000142	0.0030	0.0020	0.0020	0.003142	0.002142	0.002142	0.17 <sup>3/</sup>
5. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.000004	0.0030	0.0020	0.0020	0.00300	0.002004	0.002004	0.30 <sup>4/</sup>
6. ไฮโดรคาร์บอน (HC)	ส่วนในล้านส่วน	0.000187	0.0000	0.0000	0.0000	0.000187	0.000187	0.000187	10 <sup>5/</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2/</sup>มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>3/</sup>มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>4/</sup>มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

<sup>5/</sup>มาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของประเทศเกาหลี

## 2) การประเมินการดูดซับก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์โดยพื้นที่สีเขียว

ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์จากบริเวณที่จัดรถยนต์ภายในโครงการกับสัดส่วนพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการดังนี้

### ก) อัตราการสังเคราะห์แสงของพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูกในพื้นที่สีเขียวของโครงการ

ก) พื้นที่สีเขียวทั้งหมดในโครงการ 1,050.20 ตารางเมตร (คิดรวมพื้นที่สีเขียวที่ซ้อนทับกับทรงพุ่มไม้ยืนต้น)

ข) อัตราการสังเคราะห์แสงของพันธุ์ไม้ที่ปลูกในพื้นที่สีเขียวเท่ากับ 31.39 โมล

### ข) การออกแบบพื้นที่สีเขียวโดยการใช้พันธุ์พืชช่วยลดมลสารในอากาศ

มลสารที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่โครงการมีแหล่งกำเนิดมาจากการจราจรเข้า – ออกโครงการ ส่วนหนึ่งจากการฟุ้งกระจายของคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) จากพาหนะในผิวจราจรภายนอกโครงการ และจากพาหนะภายในโครงการ ทั้งนี้แนวทางการแก้ไขปัญหาเพื่อลดมลสารที่อาจมีในโครงการ จะดำเนินการโดยใช้การออกแบบพื้นที่สีเขียวด้วยการใช้พันธุ์พืชที่ใช้ค่าสัมประสิทธิ์การดูดซับ CO<sub>2</sub> จากอากาศที่มีศักยภาพสูงโดยอาศัยกระบวนการสังเคราะห์แสง และเมื่อ CO<sub>2</sub> รวมตัวกับน้ำเกิดก๊าซออกซิเจน O<sub>2</sub> อันเป็นกระบวนการดูดซับและคืนอากาศบริสุทธิ์สู่พื้นที่ในบริเวณโดยรอบ โดยส่วนใหญ่อัตราการสังเคราะห์แสงที่สมบูรณ์และการคาย CO<sub>2</sub> จะพบในพันธุ์ไม้ยืนต้นทรงพุ่มหนาหรือไม้ใหญ่ให้ร่ม ส่วนไม้พุ่มหนาทรงเตี้ยสามารถช่วยกรองและลดมลสาร CO<sub>2</sub> ได้ดีในระดับผิวจราจร

### ค) การประเมินแหล่งกำเนิด CO ภายในโครงการ

ปริมาณยานพาหนะภายในโครงการกำหนดพื้นที่จอดรถยนต์รองรับไว้จำนวน 82 คัน (นับรวมที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา จำนวน 1 คัน) ทั้งนี้ การจราจรของโครงการได้กำหนดให้ใช้ความเร็วต่ำภายในโครงการ ไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัย และเพื่อรักษาคุณภาพอากาศภายในโครงการ พร้อมทั้งตลอดแนวทางสัญจรภายในโครงการ ได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อปลูกไม้ยืนต้น และไม้พุ่มที่มีรูปทรงหนาเพื่อช่วยป้องกันการฟุ้งกระจายของมลสารที่ออกจากรถยนต์ และช่วยในการดูดซับ CO<sub>2</sub> ที่ถูกเปลี่ยนมาจาก CO จากยานพาหนะ

### ง) การประเมินค่าปริมาณการปล่อย CO

(ก) ปริมาณ CO ที่ปล่อยออกจากรถยนต์ในโครงการ 1 คัน (โดยคำนวณตามระยะทางไป-กลับ)

ระยะทาง 1 กิโลเมตร ด้วยความเร็ว 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง

ปล่อย CO = 1.206 กรัม

ระยะทางเดินรถในโครงการ (ไป-กลับ) ประมาณ 0.35 กิโลเมตร

ความเร็ว 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง

ปล่อยมลสาร CO =  $1.206 \times 0.35 = 0.42$  กรัม/คัน

(ข) ปริมาณการปล่อย CO ของรถยนต์ภายในโครงการ จำนวน 82 คัน ใน 1 วัน

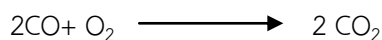
ปริมาณการปล่อย CO ต่อรถยนต์ 1 คัน = 0.42 กรัม

ปริมาณรถยนต์ทั้งสิ้น 14 คันปล่อย CO =  $0.42 \times 82$

= 34.44 กรัม

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณการเข้าออกปกติวันละ 2 เที่ยว CO} &= 34.44 \times 2 \\ &= 68.88 \text{ กรัม} \end{aligned}$$

(ค) การปรับเปลี่ยนปริมาณ CO เพื่อเป็น CO<sub>2</sub>



$$\begin{aligned} \text{มวลโมเลกุลของ CO มีค่า} &= 28 \\ \text{มวลโมเลกุลของ CO}_2 \text{ มีค่า} &= 44 \\ \text{ปริมาณ CO 28 กรัม คิดเทียบเป็น CO}_2 &= 44 \text{ กรัม} \\ \text{ปริมาณ CO 68.88 กรัม คิดเทียบเป็น CO}_2 &= \frac{44 \times 68.88}{28} \\ &= 108.24 \text{ กรัม} \\ \text{ปริมาณ CO 108.24 กรัม/ชั่วโมง คิดเทียบเป็น CO}_2 &= (108.24 \text{ กรัม/ชั่วโมง} \times 44) / 28 \text{ กรัม} \\ &= 170.09 \text{ กรัม/ชั่วโมง} \\ &= \frac{170.09 \text{ กรัม/ชั่วโมง} \times 1 \text{ โมล}}{44 \text{ กรัม}} \\ &= 3.87 \text{ โมล/ชั่วโมง} \end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาณการปลดปล่อย CO จากยานพาหนะในโครงการเท่ากับ 170.09 กรัม/ชั่วโมง หรือคำนวณเป็นปริมาณ CO<sub>2</sub> เท่ากับ 3.87 โมล/ชั่วโมง

#### จ) การประมาณค่าการคายมลสาร CO และกระบวนการดูดซับโดยศักยภาพของพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

จากการประเมิน พบว่าปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่ปล่อยจากรถยนต์เมื่อคิดเทียบเป็นปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) มีค่าเท่ากับ 3.87 โมล ในขณะที่อัตราการสังเคราะห์แสงของไม้พุ่มของโครงการใน 1 วัน มีค่ารวมประมาณ 31.39 โมล (พื้นที่สีเขียวบนดินทั้งหมด 1,050.20 ตารางเมตร (คิดรวมพื้นที่สีเขียวที่ซ้อนทับกับทรงพุ่มไม้ยืนต้น) (แสดงดังตารางที่ 4.1.4-17) เมื่อคิดรวมจากพื้นที่สีเขียวทั้งหมดภายในโครงการ (หรือคิดเป็นสัดส่วน 12.33 เท่าของอัตราการดูดซับ CO<sub>2</sub> ต่ออัตราการก่อมลภาวะในพื้นที่โครงการ)

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เมื่อคิดเทียบเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ที่เกิดขึ้นจากยานพาหนะมีปริมาณน้อย ดังนั้น ต้นไม้ในโครงการจึงสามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) จากการดำเนินการของโครงการได้เพียงพอ ทั้งนี้ การดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการจะกระทำอย่างต่อเนื่อง และพื้นที่ไม้ยืนต้นจะมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นตามอายุของพันธุ์ไม้ที่ได้รับการดูแล ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของต้นไม้ในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) และมีปริมาณเพียงพอต่อการช่วยลดมลภาวะที่เกิดขึ้นจากยานพาหนะภายในโครงการ รวมถึงเป็นการสร้างสุนทรียภาพภายในโครงการได้อีกด้วย

อย่างไรก็ตาม บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ระบุไว้ในหัวข้อด้านคุณภาพอากาศ (ระยะดำเนินการ) แสดงดังบทที่ 5 เรียบร้อยแล้ว เพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป



## ตารางที่ 4.1.4-17 อัตราการสังเคราะห์แสงของต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่สีเขียวของโครงการ

ชนิดพันธุ์ไม้	อัตราการสังเคราะห์แสงสุทธิ (mmol/m <sup>2</sup> /s) <sup>1/</sup>	ขนาดพื้นที่ปลูก (ตารางเมตร)	ปริมาณการดูดซับก๊าซ คาร์บอนมอนอกไซด์ของต้นไม้ใน 1 วัน (mol)
กลุ่มไม้ยืนต้น			
- มะพร้าว	0.67	84.72	1.63
- อโศกอินเดีย	7.00	147.58	29.75
รวมอัตราการสังเคราะห์แสงของพื้นที่สีเขียวบนดินทั้งหมด <sup>3/</sup>			31.39

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คัดอัตราการสังเคราะห์แสงของพืชที่ไม่มีในข้อมูลโดยใช้ค่าต่ำสุดของข้อมูลอัตราการสังเคราะห์แสงสุดเท่ากับ 0.67  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$

<sup>2/</sup> รวมพื้นที่สีเขียวที่ซ้อนทับกับทรงพุ่มไม้ยืนต้น

<sup>3/</sup> คัดอัตราการสังเคราะห์แสง 8 ชั่วโมง/วัน

ที่มา : <sup>1/</sup> บุญวงศ์-เอกรินทร์และคณะฯ ผังแม่บทพื้นที่สีเขียว กทม. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2547  
 พูนพิภพ เกษมทรัพย์ ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Salisbury and Ross 1992, Leaf area Index, LAI&Extinction Coefficient.  
 พูนพิภพ เกษมทรัพย์ ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ต้นไม้กับปัญหามลพิษทางอากาศ

## 4.1.5 ระดับเสียง

## 1) ระยะก่อสร้าง

โดยปกติเสียงในงานก่อสร้างทุกประเภทจะมีเสียงดังรบกวนอยู่เสมอ แหล่งกำเนิดเสียงส่วนใหญ่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรกล อุปกรณ์และเครื่องมือชนิดต่างๆ ดังนั้นการประเมินผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมระยะก่อสร้างของโครงการได้พิจารณาผลกระทบใน 2 ขั้นตอน ในลักษณะเช่นเดียวกับการประเมินเสียงระยะก่อสร้าง

บริษัทที่ปรึกษาจะประเมินผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมระยะก่อสร้างของโครงการกับพื้นที่โดยรอบที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุดทั้ง 3 ทิศโดยรอบโครงการ รายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ พื้นที่ราชพัสดุ พื้นที่รกร้าง ไม่มีการก่อสร้าง
ทิศใต้	ติดกับ บ้านพักพนักงาน (บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด) ความสูง 4 ชั้น
ทิศตะวันออก	ติดกับ สนามบินนานาชาติกระบี่
ทิศตะวันตก	ติดกับ สำนักงานทางหลวงที่ 17 ความสูง 2 ชั้น

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านเสียงจากการก่อสร้างโครงการ คือ ผู้ที่พักอาศัยทางทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาฯ จึงได้พิจารณาประเมินผลกระทบด้านเสียงต่อพื้นที่ดังกล่าว โดยมีรายละเอียดดังนี้

## 1) ระดับความดังของเสียงจากกิจกรรมก่อสร้าง

ระดับความดังของเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นระยะก่อสร้างเรียงลำดับจากน้อยไปหามากแสดงดังตารางที่ 4.1.5-1

ตารางที่ 4.1.5-1 ระดับความดังของเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างประเภทต่างๆ

กิจกรรมการก่อสร้าง	ระดับเสียง (Leq)
(1) การทำฐานราก	70 dB (A)
(2) การขึ้นโครงสร้าง	80 dB (A)
(3) การเก็บงานและงานตกแต่ง (เครื่องตัด เจียร์)	84 dB (A)

ที่มา : Department for Environment Food and Rural Affairs; Gov.uk, Update of Noise Database for Prediction of Noise on Construction and Open Sites, 2005 (ระดับเสียงที่ระยะห่างจากจุดกำเนิด 10 เมตร)

## 2) กรณีไม่มีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง

## (ก) การประเมินผลกระทบระดับเสียงโดยทั่วไป

การประเมินผลกระทบด้านเสียงในระยะก่อสร้างอาคาร/บ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงกับโครงการมากที่สุดโดยรอบโครงการ สามารถคำนวณหาระดับเสียงโดยใช้สมการ (1) ดังนี้

## ก) คำนวณหาระดับเสียงที่ลดทอนตามระยะทางจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับ

ผลกระทบ

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร} \quad L_{p2} &= L_{p1} - 20 \log(r_2/r_1) \dots \dots \dots (1) \\ \text{เมื่อ} \quad L_{p2} &= \text{ระดับเสียงที่ต้องการทราบที่ระยะทาง } r_2 \text{ (เมตร)} \\ L_{p1} &= \text{ระดับเสียงที่ระยะทาง } r_1 \text{ (10 เมตร)} \\ r_1 &= \text{ระดับเสียงที่ระยะทาง } r_1 \\ r_2 &= \text{ระดับเสียงที่ระยะทาง } r_2 \end{aligned}$$

การประเมินผลกระทบด้านเสียงในระยะก่อสร้างต่อผู้ที่อยู่ภายในอาคารที่อยู่ใกล้เคียงทั้ง 3 ทิศ โดยรอบโครงการ สามารถคำนวณหาระดับเสียงโดยใช้สมการ (1) พบว่า แหล่งรับเสียงด้านทิศใต้จะได้รับระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างจากชั้นต่างๆ ของโครงการมีค่าอยู่ในช่วง 55.8-70.0 เดซิเบล (เอ) ด้านทิศตะวันออกจะได้รับระดับเสียงอยู่ในช่วง 40.5-54.5 เดซิเบล (เอ) และด้านทิศตะวันตกจะได้รับระดับเสียงอยู่ในช่วง 48.4-62.4 เดซิเบล (เอ) แสดงดังตารางที่ 4.1.5-4 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่า ไม่มีค่าเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้

## ข) คำนวณหาระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นต่อผู้รับผลกระทบ

การประเมินระดับเสียงรวมขณะมีกิจกรรมก่อสร้างโครงการต่อผู้รับผลกระทบสามารถคำนวณได้โดยนำระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการที่ลดทอนตามระยะทางจากสมการ (1) รวมกับค่าระดับทั่วไป เสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ 3 วันต่อเนื่องระหว่างวันที่ 14-17 มิถุนายน พ.ศ. 2566 โดยบริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้ค่าระดับเสียง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 55.3 เดซิเบล (เอ) โดยใช้สมการการรวมเสียงในสมการ (2)

$$L_{p_{รวม}} = 10 \log (10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10}) \dots \dots \dots \text{สมการ (2)}$$

โดยที่

$L_{p_{รวม}}$  = ค่าระดับเสียงรวม

$L_{p1}$  = ค่าระดับเสียงปัจจุบันบริเวณจุดสังเกต (จากผลตรวจวัด)

$L_{p2}$  = ค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณจุดอ้างอิง  
(จากการลดทอนของเสียง)

พบว่า ระดับเสียงจากการประเมินที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นหลังคาไปยังแหล่งรับเสียงโดยรอบโครงการ ด้านทิศใต้มีค่าอยู่ในช่วง 55.8-70.0 เดซิเบล (เอ) ด้านทิศตะวันออกจะได้รับระดับเสียงอยู่ในช่วง 40.5-54.5 เดซิเบล (เอ) และด้านทิศตะวันตกจะได้รับระดับเสียงอยู่ในช่วง 48.4-62.4 เดซิเบล (เอ) (อ้างถึงตารางที่ 4.1.5-4) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่า มีค่าบางส่วนเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้

#### (ข) การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวน

การประเมินระดับเสียงรบกวนบริษัทที่ปรึกษาใช้วิธีการคำนวณของกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งสอดคล้องตามประกาศ 2 ฉบับ คือ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน และประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 145 ง วันที่ 28 กันยายน 2550 รวมทั้งคู่มือวัดเสียงรบกวน (ฉบับปรับปรุงของกรมควบคุมมลพิษ, 2561) โดยการประเมินในครั้งนี้เป็นการประเมินเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นตลอดทั้งวัน ซึ่งมีขั้นตอนการประเมินเสียงรบกวน ดังนี้

ก) คำนวณหาระดับเสียงที่บริเวณพื้นที่ข้างเคียงที่คาดว่าจะได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างเดิมของโครงการ (เสียงจากแหล่งกำเนิด) ซึ่งจากการคำนวณระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างภายหลังติดตั้งกำแพงกันเสียงรวมกับค่าระดับเสียงทั่วไป (Leq 24 hr.) ซึ่งได้จากการคำนวณเสียงจากตรวจวัดในพื้นที่โครงการ (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) พบว่าระดับเสียงที่พื้นที่ข้างเคียงจะได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ด้านทิศใต้มีค่าอยู่ในช่วง 58.6-70.2 เดซิเบล (เอ) ด้านทิศตะวันออกอยู่ในช่วง 55.4-57.9 เดซิเบล (เอ) และด้านทิศตะวันตกจะได้รับระดับเสียงอยู่ในช่วง 56.1-63.2 เดซิเบล (เอ) มาคำนวณหาระดับเสียงรบกวน ตามขั้นตอนที่กล่าวไว้ในระยะก่อสร้าง

ข) คำนวณค่าผลต่างค่าระดับเสียง โดยการนำเสียงของแหล่งกำเนิดเสียงที่ได้จากการคำนวณเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ จากข้อ ก) หักลบด้วยระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ค่าระดับเสียงทั่วไป (Leq 24 hr.) จากการตรวจวัดในพื้นที่โครงการ)

ค) หาตัวปรับค่า โดยนำผลต่างของค่าระดับเสียงที่ได้จากการคำนวณในข้อ ข) เทียบในตารางปรับค่าเพื่อดูว่าจากผลต่างดังกล่าวจะต้องใช้ตัวปรับค่าเท่ากับกี่เดซิเบล (เอ)

## ตารางที่ 4.1.5-2 ตารางปรับค่าระดับเสียง

ผลต่างของค่าระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))	ตัวปรับค่าระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))
1.4 หรือน้อยกว่า	7.0
1.5 ถึง 2.4	4.5
2.5 ถึง 3.4	3.0
3.5 ถึง 4.4	2.0
4.5 ถึง 6.4	1.5
6.5 ถึง 7.4	1.0
7.5 ถึง 12.4	0.5
12.5 หรือมากกว่า	0

ที่มา : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ “เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนการตรวจวัด และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน”, 2550

ง) คำนวณหาระดับเสียงขณะมีการรบกวน โดยนำค่าระดับเสียงของแหล่งกำเนิดเสียงที่ได้จากการคำนวณในข้อ ก) หักกลับตัวปรับค่าที่ได้จากการคำนวณในข้อ ค)

จ) คำนวณหาระดับการรบกวน โดยนำค่าเสียงขณะมีการรบกวน จากการคำนวณในข้อ ง) นำมาหักกลับกับค่าระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ ) เพื่อนำมาเปรียบค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

**สรุป :** จากการคำนวณหาระดับเสียงรบกวนจากการก่อสร้างโครงการที่จะดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น พบว่าค่าระดับการรบกวนในระยะก่อสร้างตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นหลังคา ไปยังแหล่งรับเสียงโดยรอบโครงการด้านใต้มีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง **9.3-23.9** เดซิเบล (เอ) ด้านทิศตะวันออกมีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง **2.1-8.6** เดซิเบล (เอ) และด้านทิศตะวันตกมีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง **2.8-16.4** เดซิเบล (เอ) (อ้างถึงตารางที่ 4.1.5-4) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ต้องไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ) พบว่ามีบางค่าระดับเสียงรบกวนเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ (เกิน 10 เดซิเบล (เอ))

ดังนั้น โครงการจะติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างได้ สำหรับรายละเอียดการคำนวณหาระดับเสียงภายหลังการติดตั้งกำแพงกันเสียงจะได้กล่าวในหัวข้อต่อไป

### 3) กรณีมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง

#### ก) การประเมินผลกระทบระดับเสียงโดยทั่วไป

ในระยะก่อสร้างโครงการได้กำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 18ga ซึ่งมีค่าความสามารถในการลดระดับเสียงได้ประมาณ 25 เดซิเบล (เอ) ทั้ง 4 ทิศ ความสูง 3 เมตร (ที่มา : FHWA (Federal Highway Administration), USA, 2549)

การพิจารณาถึงผลกระทบของระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่แหล่งรับเสียงที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการหลังมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง จึงต้องพิจารณาค่าระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นจากระดับเสียง 3 ประเภท ได้แก่ 1) ระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางของเสียงข้ามแนวกำแพงกันเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่แหล่งรับเสียงของชั้นต่างๆ 2) ระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางผ่านกำแพงกันเสียง และ 3) ระดับเสียงในพื้นที่โครงการ เพื่อนำระดับเสียงทั้ง 3 ประเภทดังกล่าวมาคำนวณหาค่าระดับเสียงรวมโดยใช้สมการรวมเสียงในสมการ (2) ในรูปของค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) พร้อมทั้งเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งมีรายละเอียดการคำนวณดังนี้

### 1) คำนวณหาระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบ

- คำนวณหาระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบ โดยคำนวณหา Fresnel number โดยใช้สมการ (3)

$$\Delta L = 10 \log (3+20N) \quad \dots\dots\dots \text{สมการ (3)}$$

โดย  $\Delta L$  = การลดลงของเสียง (เดซิเบล (เอ))  
(เลือกใช้ค่า  $\Delta L$  สูงสุดไม่เกิน 25 เดซิเบล (เอ))

$N$  = Fresnel Number คำนวณได้จากสมการที่ (4)

$$\text{เมื่อ } \frac{N}{\lambda} = 2\delta \quad \dots\dots\dots \text{สมการ (4)}$$

โดย  $\lambda$  = ความยาวคลื่นเสียง (เมตร) คำนวณได้จากสมการที่ (5)

$\delta$  = ค่าความแตกต่างระหว่างทางผ่านของเสียงเหนือกำแพงกับกำแพงโดยตรง (เมตร) คำนวณได้จากสมการที่ (6)

$$\text{เมื่อ } \frac{\lambda}{f} = C \quad \dots\dots\dots \text{สมการ (5)}$$

$$\text{โดย } C = C_0 \sqrt{\frac{273+t^{\circ}\text{C}}{273}}$$

$C$  = อัตราเร็วคลื่นเสียง ณ อุณหภูมิใดๆ

$C_0$  = อัตราเร็วคลื่นเสียงที่อุณหภูมิ 0°C มีค่าเท่ากับ 331 เมตร/วินาที

$t^{\circ}\text{C}$  = อุณหภูมิบรรยากาศ ( $^{\circ}\text{C}$ ) (คิดที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส)

$f$  = ความถี่ของคลื่นเสียงที่ 1,000 เฮิรตซ์

$$\text{ดังนั้น } \lambda = \frac{343}{1,000} = 0.34$$

$$\text{เมื่อ } \delta = A+B-d \quad \dots\dots\dots \text{สมการ (6)}$$

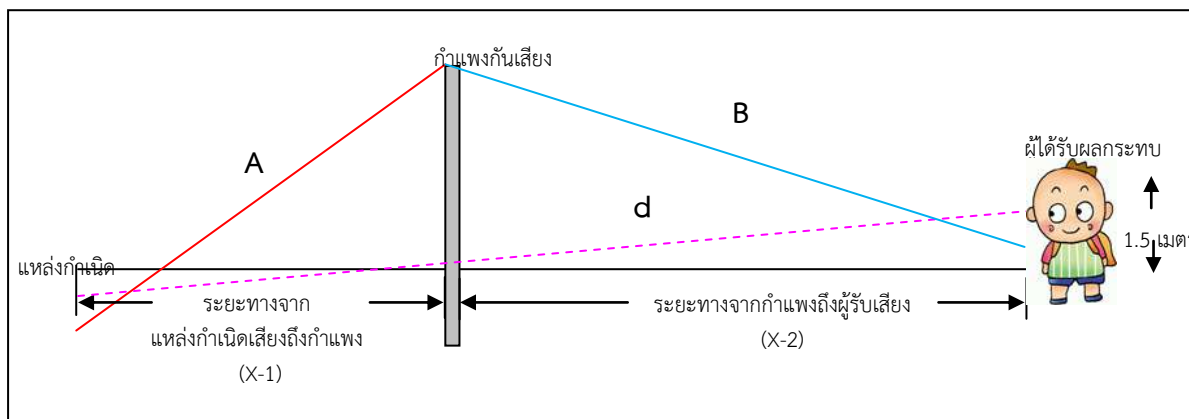
โดย

$A$  = ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงขอบกำแพงด้านบน

$B$  = ระยะขจัดจากขอบกำแพงด้านบนถึงผู้รับเสียง

$d$  = ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงผู้รับเสียง

การคำนวณหาค่า A, B และ d สามารถคำนวณตามทฤษฎีพีทาโกรัสที่ระดับความสูงของชั้นต่างๆ แสดงดังรูปที่ 4.1.5-1



รูปที่ 4.1.5-1 ภาพประกอบแสดงการคำนวณหาค่า A และค่า B และ d ตามสมการที่ (6)

- การคำนวณหาระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียงไปสู่แหล่งรับเสียงที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ สามารถคำนวณได้จากระดับเสียงตั้งต้นที่ลดทอนตามระยะทางในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการจากสมการ (1) หักลบระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียง (Insertion Loss;  $\Delta L$ ) จากสมการ (3)

จากการคำนวณระดับเสียงระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามกำแพงต่อพื้นที่ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ของโครงการภายหลังการติดตั้งกำแพงกันเสียงทำให้ระดับเสียงที่ได้รับอยู่ในช่วงประมาณ ด้านทิศใต้ 31.8-49.8 เดซิเบล (เอ) ทิศตะวันออก 16.4-30.9 เดซิเบล (เอ) และทิศตะวันตก 24.3-39.6 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับดังแสดงในตารางที่ 4.1.5-5

## 2) คำนวณหาระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางผ่านกำแพงกันเสียง

เนื่องจากในระยะก่อสร้างโครงการได้กำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 18ga ซึ่งมีความสามารถในการลดระดับเสียงได้ประมาณ 25 เดซิเบล (เอ) ทั้ง 4 ทิศ ความสูง 3 เมตร (ที่มา : FHWA (Federal Highway Administration), USA, 2549) ระบุว่าวัสดุที่ใช้เป็นกำแพงกันเสียงแต่ละประเภทมีความสามารถในการลดระดับเสียงได้แตกต่างกันอ้างอิงตารางที่ 4.1.5-3 เพื่อลดผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการต่อผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณทิศดังกล่าว

## ตารางที่ 4.1.5-3 ความสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ของวัสดุต่างๆ

วัสดุ	ความหนา mm (inches)	Transmission Loss (เดซิเบล (เอ))
Concrete Block, 200mm x 200mm x 405 (8" x 8" x 16") light weight	200 mm (8")	34
Dense Concrete	100 mm (4")	40
Light Concrete	150 mm (6")	39
	100 mm (4")	36
Steel, 18 ga	1.27 mm (0.050")	25
Steel, 20 ga	0.95 mm (0.0375")	22
Steel, 22 ga	0.79 mm (0.0312")	20
Steel, 24 ga	0.64 mm (0.025")	18
Aluminium, Sheet	1.59 mm (0.0625")	23
	3.18 mm (0.125")	25
	6.35 mm (0.25")	27
Wood, Fir	12 mm (0.5")	18
	25 mm (1.0")	21
	50 mm (2.0")	24
Plywood	12 mm (0.5")	20
	25 mm (1.0")	23
Glass, Safety	3.18 mm (0.125")	22
Plexiglass	6 mm (0.25")	22

ที่มา : FHWA (Federal Highway Administration), USA, 2549

ดังนั้น คำนวณหาระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางผ่านกำแพงกันเสียง สามารถคำนวณได้จากระดับเสียงตั้งต้นที่ลดทอนตามระยะทางตามสมการ (1) โดยกำหนดให้ระดับเสียงที่ระยะ  $r_2$  เป็นระดับเสียงที่มีระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงแหล่งรับเสียงมาหักลบค่าการดูดซับเสียง (ความสามารถในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของกำแพงกันเสียง)

จากการคำนวณระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการที่ลดลงจากการเดินทางผ่านกำแพงกันเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียงด้านทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ภายหลังจากติดตั้งกำแพงกันเสียงทำให้ระดับเสียงที่ได้รับอยู่ในช่วง 30.8-45.0 เดซิเบล (เอ) ช่วง 15.5-29.5 เดซิเบล (เอ) และช่วง 23.4-37.4 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ อ้างอิงตารางที่ 4.1.5-6

### 3) คำนวณหาระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ (กรณีมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

การประเมินระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นต่อผู้ที่ได้รับผลที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำค่าระดับเสียงรวมที่คำนวณได้จากการดำเนินโครงการมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ต้องมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) โดยระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นต่อผู้ที่ได้รับผลที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการสามารถคำนวณได้โดยนำค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบจากข้อ ก) และระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างที่ลดลงจากการเดินทางผ่านกำแพงกันเสียงจากข้อ ข) มารวมกับค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการ



ตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ 3 ระหว่างวันที่ 14-17 มิถุนายน พ.ศ.2566 โดยบริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้ค่าระดับเสียง มีค่าสูงสุด 55.3 เดซิเบล (เอ) โดยใช้สมการรวมเสียงในสมการ (7)

$$L_{p_{รวม}} = 10 \log (10^{L_{p1/10}} + 10^{L_{p2/10}}) \dots\dots\dots (7)$$

โดยที่

$L_{p_{รวม}}$  = ค่าระดับเสียงรวม

$L_{p1}$  = ค่าระดับเสียงปัจจุบันบริเวณจุดสังเกต (จากผลตรวจวัด)

$L_{p2}$  = ค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณจุดอ้างอิง (จากการลดทอนของเสียง)

จากการคำนวณระดับเสียงรวมจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการและผลการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการต่อพื้นที่ข้างเคียงด้านทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตกภายหลังการติดตั้งกำแพงกันเสียงทำให้ระดับเสียงที่ได้รับอยู่ในทางทิศใต้มีค่าอยู่ในช่วง 55.3-56.7 เดซิเบล (เอ) ทางทิศตะวันออกมีค่าเท่ากันเท่ากับ 55.3 เดซิเบล (เอ) และในทิศตะวันตกอยู่ในช่วง 55.3-55.5 เดซิเบล (เอ) และช่วง 51.1 – 51.6 เดซิเบล (เอ)ตามลำดับ อ้างอิงตารางที่ 4.1.5-7

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกกิจกรรม

## ข) ประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวน

จากการคำนวณหาค่าระดับการรบกวนจากการก่อสร้างโครงการภายหลังจากการกำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงที่จะดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น พบว่าค่าระดับการรบกวนในช่วงก่อสร้างตั้งแต่ขั้นที่ 1 ถึงขั้นขั้นหลังคา ไปยังแหล่งรับเสียงโดยรอบโครงการด้านทิศใต้มีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง 2.0-3.4 เดซิเบล (เอ) ด้านทิศตะวันออกมีค่าระดับการรบกวนเท่ากับ 2.0 เดซิเบล (เอ) และด้านทิศตะวันตกมีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง 2.0 – 2.2 เดซิเบล (เอ) (อ้างอิงตารางที่ 4.1.5-7) ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 10 เดซิเบล (เอ) ทั้งหมด ดังนั้นจึงไม่จัดเป็นเสียงรบกวนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) โดยพบว่ากิจกรรมการเก็บงานและตกแต่งทางด้านทิศใต้มีค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุด เท่ากับ 3.4 เดซิเบล (เอ)

ดังนั้น ในระยะก่อสร้างโครงการจึงได้กำหนดให้ผู้รับเหมามีการติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 18ga ซึ่งมีความสามารถในการลดระดับเสียงได้ประมาณ 25 เดซิเบล (เอ) ทั้ง 4 ทิศ ความสูง 3 เมตร (ที่มา : FHWA (Federal Highway Administration), USA, 2549) จึงคาดว่าจะการดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัย/เจ้าหน้าที่ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นต่อผู้พักอาศัยที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ บริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ระบุไว้ในหัวข้อด้านเสียงเพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 8#Z-4 ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างรวมกับระดับเสียงพื้นฐานต่อแหล่งรับเสียง (ก่อนมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

แหล่งกำเนิดเสียง		แหล่ง รับเสียง (ชั้น)	ความสูง ผู้รับเสียง <sup>2/</sup> (เมตร)	ระยะห่าง แนวราบ (เมตร)	ระยะห่างแหล่งกำเนิด เสียง กับผู้รับเสียง (เมตร) (D)	การประเมินระดับเสียงทั่วไป							การประเมินระดับการรบกวน														
						ระดับเสียงจากกิจกรรม การก่อสร้าง ที่ลดทอนตามระยะทาง (เดซิเบล (เอ))			ระดับ เสียง บริเวณ โครงการ <sup>3/</sup>	ระดับเสียงรวมจากการ ก่อสร้าง และผลการตรวจบริเวณ พื้นที่โครงการ (เดซิเบล (เอ))			หมายเหตุ <sup>4/</sup>	ระดับ เสียง พื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ผลต่างค่าระดับเสียง			ตัวปรับค่าระดับ เสียง			ค่าระดับเสียงรวม จากกิจกรรมก่อสร้าง ภายหลังปรับค่า (ระดับเสียงขณะมี การรบกวน)			ค่าระดับการรบกวน			หมายเหตุ <sup>5/</sup>
						ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและ ตกแต่ง		ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและ ตกแต่ง			ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและ ตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและ ตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและ ตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและ ตกแต่ง	
ทิศใต้ (บ้านพักพนักงาน (บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด))																											
ชั้น 1	4.30	1	1.50	50.00	50.08	56.0	66.0	70.0	55.3	58.7	66.4	70.2	เกินค่ามาตรฐาน	46.3	3.4	11.1	14.9	3.0	0.5	0	55.7	65.9	70.2	9.4	19.6	23.9	เกินค่ามาตรฐาน
	4.30	2	3.00	50.00	50.02	56.0	66.0	70.0	55.3	58.7	66.4	70.2	เกินค่ามาตรฐาน	46.3	3.4	11.1	14.9	3.0	0.5	0	55.7	65.9	70.2	9.4	19.6	23.9	เกินค่ามาตรฐาน
	4.30	3	4.50	50.00	50.00	56.0	66.0	70.0	55.3	58.7	66.4	70.2	เกินค่ามาตรฐาน	46.3	3.4	11.1	14.9	3.0	0.5	0	55.7	65.9	70.2	9.4	19.6	23.9	เกินค่ามาตรฐาน
	4.30	4	6.00	50.00	50.03	56.0	66.0	70.0	55.3	58.7	66.4	70.2	เกินค่ามาตรฐาน	46.3	3.4	11.1	14.9	3.0	0.5	0	55.7	65.9	70.2	9.4	19.6	23.9	เกินค่ามาตรฐาน
ชั้น 2	3.00	1	1.50	50.00	50.02	56.0	66.0	70.0	55.3	58.7	66.4	70.2	เกินค่ามาตรฐาน	46.3	3.4	11.1	14.9	3.0	0.5	0	55.7	65.9	70.2	9.4	19.6	23.9	เกินค่ามาตรฐาน
	3.00	2	3.00	50.00	50.00	56.0	66.0	70.0	55.3	58.7	66.4	70.2	เกินค่ามาตรฐาน	46.3	3.4	11.1	14.9	3.0	0.5	0	55.7	65.9	70.2	9.4	19.6	23.9	เกินค่ามาตรฐาน
	3.00	3	4.50	50.00	50.02	56.0	66.0	70.0	55.3	58.7	66.4	70.2	เกินค่ามาตรฐาน	46.3	3.4	11.1	14.9	3.0	0.5	0	55.7	65.9	70.2	9.4	19.6	23.9	เกินค่ามาตรฐาน
	3.00	4	6.00	50.00	50.09	56.0	66.0	70.0	55.3	58.7	66.4	70.1	เกินค่ามาตรฐาน	46.3	3.4	11.1	14.8	3.0	0.5	0	55.7	65.9	70.1	9.4	19.6	23.8	เกินค่ามาตรฐาน
ชั้น 3	3.00	1	1.50	50.00	50.20	56.0	66.0	70.0	55.3	58.7	66.3	70.1	เกินค่ามาตรฐาน	46.3	3.4	11.0	14.8	3.0	0.5	0	55.7	65.8	70.1	9.4	19.5	23.8	เกินค่ามาตรฐาน
	3.00	2	3.00	50.00	50.09	56.0	66.0	70.0	55.3	58.7	66.4	70.1	เกินค่ามาตรฐาน	46.3	3.4	11.1	14.8	3.0	0.5	0	55.7	65.9	70.1	9.4	19.6	23.8	เกินค่ามาตรฐาน
	3.00	3	4.50	50.00	50.02	56.0	66.0	70.0	55.3	58.7	66.4	70.2	เกินค่ามาตรฐาน	46.3	3.4	11.1	14.9	3.0	0.5	0	55.7	65.9	70.2	9.4	19.6	23.9	เกินค่ามาตรฐาน
	3.00	4	6.00	50.00	50.00	56.0	66.0	70.0	55.3	58.7	66.4	70.2	เกินค่ามาตรฐาน	46.3	3.4	11.1	14.9	3.0	0.5	0	55.7	65.9	70.2	9.4	19.6	23.9	เกินค่ามาตรฐาน
ชั้น 4	3.00	1	1.50	50.00	50.56	55.9	65.9	69.9	55.3	58.6	66.3	70.1	เกินค่ามาตรฐาน	46.3	3.3	11.0	14.8	3.0	0.5	0	55.6	65.8	70.1	9.3	19.5	23.8	เกินค่ามาตรฐาน
	3.00	2	3.00	50.00	50.36	56.0	66.0	70.0	55.3	58.7	66.3	70.1	เกินค่ามาตรฐาน	46.3	3.4	11.0	14.8	3.0	0.5	0	55.7	65.8	70.1	9.4	19.5	23.8	เกินค่ามาตรฐาน
	3.00	3	4.50	50.00	50.20	56.0	66.0	70.0	55.3	58.7	66.3	70.1	เกินค่ามาตรฐาน	46.3	3.4	11.0	14.8	3.0	0.5	0	55.7	65.8	70.1	9.4	19.5	23.8	เกินค่ามาตรฐาน
	3.00	4	6.00	50.00	50.09	56.0	66.0	70.0	55.3	58.7	66.4	70.1	เกินค่ามาตรฐาน	46.3	3.4	11.1	14.8	3.0	0.5	0	55.7	65.9	70.1	9.4	19.6	23.8	เกินค่ามาตรฐาน
หลังคา	4.25	1	1.50	50.00	51.36	55.8	65.8	69.8	55.3	58.6	66.2	69.9	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	3.3	10.9	14.6	3.0	0.5	0	55.6	65.7	69.9	9.3	19.4	23.6	เกินค่ามาตรฐาน
	4.25	2	3.00	50.00	51.04	55.8	65.8	69.8	55.3	58.6	66.2	70.0	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	3.3	10.9	14.7	3.0	0.5	0	55.6	65.7	70.0	9.3	19.4	23.7	เกินค่ามาตรฐาน
	4.25	3	4.50	50.00	50.76	55.9	65.9	69.9	55.3	58.6	66.3	70.0	เกินค่ามาตรฐาน	46.3	3.3	11.0	14.7	3.0	0.5	0	55.6	65.8	70.0	9.3	19.5	23.7	เกินค่ามาตรฐาน
	4.25	4	6.00	50.00	50.52	55.9	65.9	69.9	55.3	58.6	66.3	70.1	เกินค่ามาตรฐาน	46.3	3.3	11.0	14.8	3.0	0.5	0	55.6	65.8	70.1	9.3	19.5	23.8	เกินค่ามาตรฐาน
ทิศตะวันออก (สนามบินนานาชาติกระบี่)																											
ชั้น 1	4.30	1	1.50	300.00	300.01	40.5	50.5	54.5	55.3	55.4	56.5	57.9	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.1	1.2	2.6	7.0	7.0	3.0	48.4	49.5	54.9	2.1	3.2	8.6	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	4.30	2	3.00	300.00	300.00	40.5	50.5	54.5	55.3	55.4	56.5	57.9	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.1	1.2	2.6	7.0	7.0	3.0	48.4	49.5	54.9	2.1	3.2	8.6	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
ชั้น 2	3.00	1	1.50	300.00	300.00	40.5	50.5	54.5	55.3	55.4	56.5	57.9	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.1	1.2	2.6	7.0	7.0	3.0	48.4	49.5	54.9	2.1	3.2	8.6	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	3.00	2	3.00	300.00	300.00	40.5	50.5	54.5	55.3	55.4	56.5	57.9	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.1	1.2	2.6	7.0	7.0	3.0	48.4	49.5	54.9	2.1	3.2	8.6	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
ชั้น 3	3.00	1	1.50	300.00	300.03	40.5	50.5	54.5	55.3	55.4	56.5	57.9	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.1	1.2	2.6	7.0	7.0	3.0	48.4	49.5	54.9	2.1	3.2	8.6	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	3.00	2	3.00	300.00	300.01	40.5	50.5	54.5	55.3	55.4	56.5	57.9	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.1	1.2	2.6	7.0	7.0	3.0	48.4	49.5	54.9	2.1	3.2	8.6	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
ชั้น 4	3.00	1	1.50	300.00	300.09	40.5	50.5	54.5	55.3	55.4	56.5	57.9	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.1	1.2	2.6	7.0	7.0	3.0	48.4	49.5	54.9	2.1	3.2	8.6	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	3.00	2	3.00	300.00	300.06	40.5	50.5	54.5	55.3	55.4	56.5	57.9	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.1	1.2	2.6	7.0	7.0	3.0	48.4	49.5	54.9	2.1	3.2	8.6	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
หลังคา	4.25	1	1.50	300.00	300.23	40.5	50.5	54.5	55.3	55.4	56.5	57.9	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.1	1.2	2.6	7.0	7.0	3.0	48.4	49.5	54.9	2.1	3.2	8.6	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	4.25	2	3.00	300.00	300.18	40.5	50.5	54.5	55.3	55.4	56.5	57.9	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.1	1.2	2.6	7.0	7.0	3.0	48.4	49.5	54.9	2.1	3.2	8.6	ไม่เกินค่ามาตรฐาน

ตารางที่ 8#Z-4 ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างรวมกับระดับเสียงพื้นฐานต่อแหล่งรับเสียง (ก่อนมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง) (ต่อ)

แหล่งกำเนิดเสียง		แหล่ง รับเสียง (ชั้น)	ความสูง ผู้รับเสียง <sup>2/</sup> (เมตร)	ระยะห่าง แนวราบ (เมตร)	ระยะห่างแหล่งกำเนิด เสียง กับผู้รับเสียง (เมตร) (D)	การประเมินระดับเสียงทั่วไป							การประเมินระดับการรบกวน																
						ระดับเสียงจากกิจกรรม การก่อสร้าง ที่ลดทอนตามระยะทาง (เดซิเบล (เอ))			ระดับ เสียง บริเวณ โครงการ <sup>3/</sup>	ระดับเสียงรวมจากการ ก่อสร้าง และผลการตรวจบริเวณ พื้นที่โครงการ (เดซิเบล (เอ))			หมายเหตุ <sup>4/</sup>	ระดับ เสียง พื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	ผลต่างค่าระดับเสียง			ตัวปรับค่าระดับ เสียง			ค่าระดับเสียงรวม จากกิจกรรมก่อสร้าง ภายหลังปรับค่า (ระดับเสียงขณะมี การรบกวน)			ค่าระดับการรบกวน			หมายเหตุ <sup>5/</sup>		
ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง					เก็บงานและ ตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง		เก็บงานและ ตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง			เก็บงานและ ตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและ ตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและ ตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและ ตกแต่ง					
ชั้น	ความสูง <sup>1/</sup> (เมตร)					ทิศตะวันตก (สำนักงานทางหลวงที่ 17 )																							
ชั้น 1	4.30	1	1.50	120.00	120.03	48.4	58.4	62.4	55.3	56.1	60.1	63.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.8	4.8	7.9	7.0	1.5	0.5	49.1	58.6	62.7	2.8	12.3	16.4	เกินค่ามาตรฐาน		
	4.30	2	3.00	120.00	120.01	48.4	58.4	62.4	55.3	56.1	60.1	63.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.8	4.8	7.9	7.0	1.5	0.5	49.1	58.6	62.7	2.8	12.3	16.4	เกินค่ามาตรฐาน		
ชั้น 2	3.00	1	1.50	120.00	120.01	48.4	58.4	62.4	55.3	56.1	60.1	63.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.8	4.8	7.9	7.0	1.5	0.5	49.1	58.6	62.7	2.8	12.3	16.4	เกินค่ามาตรฐาน		
	3.00	2	3.00	120.00	120.00	48.4	58.4	62.4	55.3	56.1	60.1	63.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.8	4.8	7.9	7.0	1.5	0.5	49.1	58.6	62.7	2.8	12.3	16.4	เกินค่ามาตรฐาน		
ชั้น 3	3.00	1	1.50	120.00	120.08	48.4	58.4	62.4	55.3	56.1	60.1	63.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.8	4.8	7.9	7.0	1.5	0.5	49.1	58.6	62.7	2.8	12.3	16.4	เกินค่ามาตรฐาน		
	3.00	2	3.00	120.00	120.04	48.4	58.4	62.4	55.3	56.1	60.1	63.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.8	4.8	7.9	7.0	1.5	0.5	49.1	58.6	62.7	2.8	12.3	16.4	เกินค่ามาตรฐาน		
ชั้น 4	3.00	1	1.50	120.00	120.23	48.4	58.4	62.4	55.3	56.1	60.1	63.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.8	4.8	7.9	7.0	1.5	0.5	49.1	58.6	62.7	2.8	12.3	16.4	เกินค่ามาตรฐาน		
	3.00	2	3.00	120.00	120.15	48.4	58.4	62.4	55.3	56.1	60.1	63.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.8	4.8	7.9	7.0	1.5	0.5	49.1	58.6	62.7	2.8	12.3	16.4	เกินค่ามาตรฐาน		
หลังคา	4.25	1	1.50	120.00	120.57	48.4	58.4	62.4	55.3	56.1	60.1	63.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.8	4.8	7.9	7.0	1.5	0.5	49.1	58.6	62.7	2.8	12.3	16.4	เกินค่ามาตรฐาน		
	4.25	2	3.00	120.00	120.44	48.4	58.4	62.4	55.3	56.1	60.1	63.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.8	4.8	7.9	7.0	1.5	0.5	49.1	58.6	62.7	2.8	12.3	16.4	เกินค่ามาตรฐาน		
ค่ามาตรฐาน						70.0 <sup>4/</sup>																		10.0 <sup>5/</sup>					

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ความสูงของแหล่งกำเนิดเสียง (ขณะที่มีกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ)

<sup>2/</sup> ความสูงของผู้รับเสียงคิดความสูงเฉลี่ยของผู้รับเสียงที่ 1.5 เมตร

<sup>3/</sup> ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ ทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 14-17 มิถุนายน พ.ศ. 2566 บริษัทที่ปรึกษาจะเลือกใช้ค่าระดับเสียงสูงสุด มีค่าระดับทั่วไปเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 hr.) เท่ากับ 55.3 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L90) มีค่าเท่ากับ 46.3 เดซิเบล (เอ)

<sup>4/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ).

<sup>5/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

ตารางที่ ๕-5 ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างข้ามแนวกำแพงกันเสียงไปยังแหล่งรับเสียง (กรณีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

แหล่งกำเนิดเสียง		แหล่งรับเสียง (ชั้น)	ความสูงผู้รับเสียง <sup>2/</sup> (เมตร)	ระยะห่างแนวราบ (เมตร)	X-1 (เมตร)	X-2 (เมตร)	ลักษณะกำแพงกันเสียง <sup>3/</sup>	ความสูงกำแพง (เมตร)	a	b	d	δ δ=(a+b)-d	l	Fresnel N (N = 2δ/λ)	ΔL  (ΔL=10log (3+20N)	ΔL > 25 dB (A) เลือกใช้ค่าสูงสุด ΔL=25 dB (A)	ระดับเสียงที่ลดทอนตามระยะทาง (เดซิเบล (เอ)) เสียงตั้งต้น (กรณีก่อนติดตั้งกำแพงกันเสียง)			ระดับเสียงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียง (เดซิเบล (เอ))		
ชั้น	ความสูง <sup>1/</sup> (เมตร)																ฐานราก	ชั้นโครง	เก็บงานและตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครง	เก็บงานและตกแต่ง
ทิศใต้ (บ้านพักพนักงาน (บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด))																						
ชั้น 1	4.30	1	1.50	50.00	1.00	49.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	49.02	50.08	2.11	0.34	12.29	24.0	24.0	56.0	66.0	70.0	32.1	42.1	46.1
	4.30	2	3.00	50.00	1.00	49.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	49.00	50.02	2.15	0.34	12.51	24.0	24.0	56.0	66.0	70.0	32.0	42.0	46.0
	4.30	3	4.50	50.00	1.00	49.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	49.02	50.00	2.18	0.34	12.74	24.1	24.1	56.0	66.0	70.0	31.9	41.9	45.9
	4.30	4	6.00	50.00	1.00	49.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	49.09	50.03	2.23	0.34	12.97	24.2	24.2	56.0	66.0	70.0	31.8	41.8	45.8
ชั้น 2	3.00	1	1.50	50.00	1.00	49.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	49.02	50.02	2.16	0.34	12.61	24.1	24.1	56.0	66.0	70.0	31.9	41.9	45.9
	3.00	2	3.00	50.00	1.00	49.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	49.00	50.00	2.16	0.34	12.61	24.1	24.1	56.0	66.0	70.0	32.0	42.0	46.0
	3.00	3	4.50	50.00	1.00	49.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	49.02	50.02	2.16	0.34	12.61	24.1	24.1	56.0	66.0	70.0	31.9	41.9	45.9
	3.00	4	6.00	50.00	1.00	49.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	49.09	50.09	2.16	0.34	12.62	24.1	24.1	56.0	66.0	70.0	31.9	41.9	45.9
ชั้น 3	3.00	1	1.50	50.00	1.00	49.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	49.02	50.20	1.98	0.34	11.56	23.7	23.7	56.0	66.0	70.0	32.3	42.3	46.3
	3.00	2	3.00	50.00	1.00	49.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	49.00	50.09	2.07	0.34	12.08	23.9	23.9	56.0	66.0	70.0	32.1	42.1	46.1
	3.00	3	4.50	50.00	1.00	49.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	49.02	50.02	2.16	0.34	12.61	24.1	24.1	56.0	66.0	70.0	31.9	41.9	45.9
	3.00	4	6.00	50.00	1.00	49.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	49.09	50.00	2.25	0.34	13.14	24.2	24.2	56.0	66.0	70.0	31.8	41.8	45.8
ชั้น 4	3.00	1	1.50	50.00	1.00	49.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	49.02	50.56	1.63	0.34	9.48	22.8	22.8	55.9	65.9	69.9	33.1	43.1	47.1
	3.00	2	3.00	50.00	1.00	49.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	49.00	50.36	1.80	0.34	10.52	23.3	23.3	56.0	66.0	70.0	32.7	42.7	46.7
	3.00	3	4.50	50.00	1.00	49.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	49.02	50.20	1.98	0.34	11.56	23.7	23.7	56.0	66.0	70.0	32.3	42.3	46.3
	3.00	4	6.00	50.00	1.00	49.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	49.09	50.09	2.16	0.34	12.62	24.1	24.1	56.0	66.0	70.0	31.9	41.9	45.9
หลังคา	4.25	1	1.50	50.00	1.00	49.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	49.02	51.36	0.82	0.34	4.80	20.0	20.0	55.8	65.8	69.8	35.8	45.8	49.8
	4.25	2	3.00	50.00	1.00	49.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	49.00	51.04	1.12	0.34	6.54	21.3	21.3	55.8	65.8	69.8	34.6	44.6	48.6
	4.25	3	4.50	50.00	1.00	49.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	49.02	50.76	1.43	0.34	8.31	22.3	22.3	55.9	65.9	69.9	33.6	43.6	47.6
	4.25	4	6.00	50.00	1.00	49.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	49.09	50.52	1.73	0.34	10.09	23.1	23.1	55.9	65.9	69.9	32.8	42.8	46.8
ทิศตะวันออก (สนามบินนานาชาติกระบี่)																						
ชั้น 1	4.30	1	1.50	300.00	1.00	299.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	299.00	300.01	2.15	0.34	12.55	24.0	24.0	40.5	50.5	54.5	16.4	26.4	30.4
	4.30	2	3.00	300.00	1.00	299.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	299.00	300.00	2.16	0.34	12.59	24.1	24.1	40.5	50.5	54.5	16.4	26.4	30.4
ชั้น 2	3.00	1	1.50	300.00	1.00	299.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	299.00	300.00	2.16	0.34	12.61	24.1	24.1	40.5	50.5	54.5	16.4	26.4	30.4
	3.00	2	3.00	300.00	1.00	299.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	299.00	300.00	2.16	0.34	12.61	24.1	24.1	40.5	50.5	54.5	16.4	26.4	30.4
ชั้น 3	3.00	1	1.50	300.00	1.00	299.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	299.00	300.03	2.13	0.34	12.43	24.0	24.0	40.5	50.5	54.5	16.4	26.4	30.4
	3.00	2	3.00	300.00	1.00	299.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	299.00	300.01	2.15	0.34	12.52	24.0	24.0	40.5	50.5	54.5	16.4	26.4	30.4
ชั้น 4	3.00	1	1.50	300.00	1.00	299.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	299.00	300.09	2.07	0.34	12.08	23.9	23.9	40.5	50.5	54.5	16.6	26.6	30.6
	3.00	2	3.00	300.00	1.00	299.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	299.00	300.06	2.10	0.34	12.26	23.9	23.9	40.5	50.5	54.5	16.5	26.5	30.5
หลังคา	4.25	1	1.50	300.00	1.00	299.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	299.00	300.23	1.94	0.34	11.29	23.6	23.6	40.5	50.5	54.5	16.9	26.9	30.9
	4.25	2	3.00	300.00	1.00	299.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	299.00	300.18	1.99	0.34	11.59	23.7	23.7	40.5	50.5	54.5	16.7	26.7	30.7

ตารางที่ ๕-5 ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างข้ามแนวกำแพงกันเสียงไปยังแหล่งรับเสียง (กรณีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง) (ต่อ)

แหล่งกำเนิดเสียง		แหล่งรับเสียง (ชั้น)	ความสูงผู้รับเสียง <sup>2/</sup> (เมตร)	ระยะห่างแนวราบ (เมตร)	X-1 (เมตร)	X-2 (เมตร)	ลักษณะกำแพงกันเสียง <sup>3/</sup>	ความสูงกำแพง (เมตร)	a	b	d	$\delta$ $\delta=(a+b)-d$	l	Fresnel N ( $N = \frac{2\delta}{\lambda}$ )	$\Delta L$  ( $\Delta L=10\log(3+20N)$ )	$\Delta L > 25$ dB (A) เลือกใช้ค่าสูงสุด $\Delta L=25$ dB (A)	ระดับเสียงที่ลดทอนตามระยะทาง (เดซิเบล (เอ)) เสียงตั้งต้น (กรณีก่อนติดตั้งกำแพงกันเสียง)			ระดับเสียงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียง (เดซิเบล (เอ))		
ชั้น	ความสูง <sup>1/</sup> (เมตร)																ฐานราก	ชั้นโครง	เก็บงานและตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครง	เก็บงานและตกแต่ง
ทิศตะวันตก (สำนักงานทางหลวงที่ 17)																						
ชั้น 1	4.30	1	1.50	120.00	1.00	119.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	119.01	120.03	2.14	0.34	12.47	24.0	24.0	48.4	58.4	62.4	24.4	34.4	38.4
	4.30	2	3.00	120.00	1.00	119.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	119.00	120.01	2.16	0.34	12.57	24.1	24.1	48.4	58.4	62.4	24.4	34.4	38.4
ชั้น 2	3.00	1	1.50	120.00	1.00	119.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	119.01	120.01	2.16	0.34	12.61	24.1	24.1	48.4	58.4	62.4	24.3	34.3	38.3
	3.00	2	3.00	120.00	1.00	119.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	119.00	120.00	2.16	0.34	12.61	24.1	24.1	48.4	58.4	62.4	24.3	34.3	38.3
ชั้น 3	3.00	1	1.50	120.00	1.00	119.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	119.01	120.08	2.09	0.34	12.17	23.9	23.9	48.4	58.4	62.4	24.5	34.5	38.5
	3.00	2	3.00	120.00	1.00	119.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	119.00	120.04	2.12	0.34	12.39	24.0	24.0	48.4	58.4	62.4	24.4	34.4	38.4
ชั้น 4	3.00	1	1.50	120.00	1.00	119.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	119.01	120.23	1.94	0.34	11.30	23.6	23.6	48.4	58.4	62.4	24.8	34.8	38.8
	3.00	2	3.00	120.00	1.00	119.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	119.00	120.15	2.01	0.34	11.73	23.8	23.8	48.4	58.4	62.4	24.6	34.6	38.6
หลังคา	4.25	1	1.50	120.00	1.00	119.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	119.01	120.57	1.60	0.34	9.32	22.8	22.8	48.4	58.4	62.4	25.6	35.6	39.6
	4.25	2	3.00	120.00	1.00	119.00	Steel, 18 ga	3.00	3.16	119.00	120.44	1.73	0.34	10.06	23.1	23.1	48.4	58.4	62.4	25.3	35.3	39.3

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ความสูงของแหล่งกำเนิดเสียง  
<sup>2/</sup> ความสูงของผู้รับเสียง (คิดความสูงเฉลี่ยของผู้รับเสียงที่ 1.5 เมตร)  
<sup>3/</sup> ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ ทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 14-17 มิถุนายน พ.ศ. 2566 บริษัทที่ปรึกษาจะเลือกใช้ค่าระดับเสียงสูงสุด มีค่าระดับทั่วไปเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 hr.) เท่ากับ 55.3 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L90) มีค่าเท่ากับ 46.3 เดซิเบล (เอ)

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

ตารางที่ 8#Z-6 ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างผ่านแนวกำแพงกันเสียงไปยังแหล่งรับเสียง (กรณีมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

แหล่งกำเนิดเสียง		แหล่งรับเสียง (ชั้น)	ความสูงผู้รับเสียง <sup>2/</sup> (เมตร)	ระยะห่างแนวราบ (เมตร)	ระยะห่างระหว่าง แหล่งกำเนิดเสียงถึง กำแพงกันเสียง (เมตร)	ลักษณะ กำแพงกันเสียง <sup>3/</sup>	ระดับเสียงที่ลดทอนตามระยะทาง (เดซิเบล (เอ)) <sup>4/</sup> (เสียงตั้งต้นกรณีติดตั้งกำแพงกันเสียง)			ระดับเสียงจากการเดินทาง ผ่านกำแพงกันเสียง (เดซิเบล (เอ))			ระดับเสียงที่ลดทอนตามระยะทาง ภายหลังผ่านกำแพงกันเสียง		
ชั้น	ความสูง <sup>1/</sup> (เมตร)						ฐานราก	ชั้นโครง	เก็บงานและ ตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครง	เก็บงานและ ตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครง	เก็บงานและ ตกแต่ง
ทิศใต้ (บ้านพักพนักงาน (บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด))															
ชั้น 1	4.30	1	1.50	50.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0
	4.30	2	3.00	50.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0
	4.30	3	4.50	50.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0
	4.30	4	6.00	50.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0
ชั้น 2	3.00	1	1.50	50.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0
	3.00	2	3.00	50.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0
	3.00	3	4.50	50.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0
	3.00	4	6.00	50.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0
ชั้น 3	3.00	1	1.50	50.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0
	3.00	2	3.00	50.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0
	3.00	3	4.50	50.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0
	3.00	4	6.00	50.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0
ชั้น 4	3.00	1	1.50	50.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	30.9	40.9	44.9
	3.00	2	3.00	50.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0
	3.00	3	4.50	50.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0
	3.00	4	6.00	50.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0
หลังคา	4.25	1	1.50	50.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	30.8	40.8	44.8
	4.25	2	3.00	50.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	30.8	40.8	44.8
	4.25	3	4.50	50.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	30.9	40.9	44.9
	4.25	4	6.00	50.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	30.9	40.9	44.9
ทิศตะวันออก (สนามบินนานาชาติกระบี่)															
ชั้น 1	4.30	1	1.50	300.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	15.5	25.5	29.5
	4.30	2	3.00	300.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	15.5	25.5	29.5
ชั้น 2	3.00	1	1.50	300.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	15.5	25.5	29.5
	3.00	2	3.00	300.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	15.5	25.5	29.5
ชั้น 3	3.00	1	1.50	300.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	15.5	25.5	29.5
	3.00	2	3.00	300.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	15.5	25.5	29.5
ชั้น 4	3.00	1	1.50	300.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	15.5	25.5	29.5
	3.00	2	3.00	300.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	15.5	25.5	29.5
หลังคา	4.25	1	1.50	300.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	15.5	25.5	29.5

ตารางที่ 8-6 ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างผ่านแนวกำแพงกันเสียงไปยังแหล่งรับเสียง (กรณีมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง) (ต่อ)

แหล่งกำเนิดเสียง		แหล่งรับเสียง (ชั้น)	ความสูงผู้รับเสียง <sup>2/</sup> (เมตร)	ระยะห่างแนวราบ (เมตร)	ระยะห่างระหว่าง แหล่งกำเนิดเสียงถึง กำแพงกันเสียง (เมตร)	ลักษณะ กำแพงกันเสียง <sup>3/</sup>	ระดับเสียงที่ลดทอนตามระยะทาง (เดซิเบล (เอ)) <sup>4/</sup> (เสียงตั้งต้นกรณีติดตั้งกำแพงกันเสียง)			ระดับเสียงจากการเดินทาง ผ่านกำแพงกันเสียง (เดซิเบล (เอ))			ระดับเสียงที่ลดทอนตามระยะทาง ภายหลังผ่านกำแพงกันเสียง		
ชั้น	ความสูง <sup>1/</sup> (เมตร)						ฐานราก	ชั้นโครง	เก็บงานและ ตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครง	เก็บงานและ ตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครง	เก็บงานและ ตกแต่ง
	4.25	2	3.00	300.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	15.5	25.5	29.5
ทิศตะวันตก (สำนักงานทางหลวงที่ 17)															
ชั้น 1	4.30	1	1.50	120.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	23.4	33.4	37.4
	4.30	2	3.00	120.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	23.4	33.4	37.4
ชั้น 2	3.00	1	1.50	120.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	23.4	33.4	37.4
	3.00	2	3.00	120.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	23.4	33.4	37.4
ชั้น 3	3.00	1	1.50	120.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	23.4	33.4	37.4
	3.00	2	3.00	120.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	23.4	33.4	37.4
ชั้น 4	3.00	1	1.50	120.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	23.4	33.4	37.4
	3.00	2	3.00	120.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	23.4	33.4	37.4
หลังคา	4.25	1	1.50	120.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	23.4	33.4	37.4
	4.25	2	3.00	120.00	1.00	Steel, 18 ga	90.0	100.0	104.0	65.0	75.0	79.0	23.4	33.4	37.4

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ความสูงของแหล่งกำเนิดเสียง  
<sup>2/</sup> ความสูงของผู้รับเสียง (คิดความสูงเฉลี่ยของผู้รับเสียงที่ 1.5 เมตร)  
<sup>3/</sup> ติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 18ga บริเวณแนวเขตที่ดินทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันตก และ ทิศตะวันออก ความสูง 3 เมตร สามารถลดระดับเสียงได้ประมาณ 25 เดซิเบล (เอ)  
<sup>4/</sup> เมื่อระยะห่างแนวราบ (r2) เป็นระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงกำแพงกันเสียง

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

ตารางที่ ๘-7 ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างรวมกับระดับเสียงพื้นฐานต่อแหล่งรับเสียงด้านทิศเหนือ (กรณีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

แหล่งกำเนิดเสียง	แหล่งรับเสียง (ชั้น)	ระยะห่างแนวราบ (เมตร)	ลักษณะกำแพงกันเสียง <sup>3/</sup>	ระดับเสียงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียง (เดซิเบล (เอ))			ระดับเสียงที่ลดทอนตามระยะทางหลังจากผ่านกำแพงกันเสียง (เดซิเบล (เอ))			ระดับเสียงทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการ <sup>5/</sup> (dB(A))	ระดับเสียงรวมจากการก่อสร้างและผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ (เดซิเบล (เอ))			หมายเหตุ <sup>6/</sup>	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L <sub>90</sub> )	ผลต่างค่าระดับเสียง			ตัวปรับค่าระดับเสียง			ค่าระดับเสียงรวมจากกิจกรรมก่อสร้างภายหลังปรับค่า (ระดับเสียงขณะมีการรบกวน)			ค่าระดับการรบกวน			หมายเหตุ <sup>4/</sup>
				ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง		ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง			ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง				
ทิศใต้ (บ้านพักพนักงาน (บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด))																												
ชั้น 1	1	50.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0	55.3	55.3	55.7	56.1	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.4	0.8	7.0	7.0	7.0	48.3	48.7	49.1	2.0	2.4	2.8	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	2	50.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0	55.3	55.3	55.6	56.1	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.3	0.8	7.0	7.0	7.0	48.3	48.6	49.1	2.0	2.3	2.8	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	3	50.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0	55.3	55.3	55.6	56.1	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.3	0.8	7.0	7.0	7.0	48.3	48.6	49.1	2.0	2.3	2.8	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	4	50.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0	55.3	55.3	55.6	56.1	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.3	0.8	7.0	7.0	7.0	48.3	48.6	49.1	2.0	2.3	2.8	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
ชั้น 2	1	50.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0	55.3	55.3	55.6	56.1	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.3	0.8	7.0	7.0	7.0	48.3	48.6	49.1	2.0	2.3	2.8	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	2	50.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0	55.3	55.3	55.6	56.1	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.3	0.8	7.0	7.0	7.0	48.3	48.6	49.1	2.0	2.3	2.8	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	3	50.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0	55.3	55.3	55.6	56.1	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.3	0.8	7.0	7.0	7.0	48.3	48.6	49.1	2.0	2.3	2.8	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	4	50.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0	55.3	55.3	55.6	56.1	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.3	0.8	7.0	7.0	7.0	48.3	48.6	49.1	2.0	2.3	2.8	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
ชั้น 3	1	50.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0	55.3	55.3	55.7	56.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.4	0.9	7.0	7.0	7.0	48.3	48.7	49.2	2.0	2.4	2.9	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	2	50.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0	55.3	55.3	55.7	56.1	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.4	0.8	7.0	7.0	7.0	48.3	48.7	49.1	2.0	2.4	2.8	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	3	50.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0	55.3	55.3	55.6	56.1	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.3	0.8	7.0	7.0	7.0	48.3	48.6	49.1	2.0	2.3	2.8	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	4	50.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0	55.3	55.3	55.6	56.1	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.3	0.8	7.0	7.0	7.0	48.3	48.6	49.1	2.0	2.3	2.8	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
ชั้น 4	1	50.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	30.9	40.9	44.9	55.3	55.3	55.7	56.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.4	0.9	7.0	7.0	7.0	48.3	48.7	49.2	2.0	2.4	2.9	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	2	50.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0	55.3	55.3	55.7	56.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.4	0.9	7.0	7.0	7.0	48.3	48.7	49.2	2.0	2.4	2.9	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	3	50.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0	55.3	55.3	55.7	56.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.4	0.9	7.0	7.0	7.0	48.3	48.7	49.2	2.0	2.4	2.9	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	4	50.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	31.0	41.0	45.0	55.3	55.3	55.6	56.1	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.3	0.8	7.0	7.0	7.0	48.3	48.6	49.1	2.0	2.3	2.8	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
หลังคา	1	50.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	30.8	40.8	44.8	55.3	55.4	55.9	56.7	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.1	0.6	1.4	7.0	7.0	7.0	48.4	48.9	49.7	2.1	2.6	3.4	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	2	50.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	30.8	40.8	44.8	55.3	55.4	55.8	56.4	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.1	0.5	1.1	7.0	7.0	7.0	48.4	48.8	49.4	2.1	2.5	3.1	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	3	50.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	30.9	40.9	44.9	55.3	55.3	55.7	56.3	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.4	1.0	7.0	7.0	7.0	48.3	48.7	49.3	2.0	2.4	3.0	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	4	50.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	30.9	40.9	44.9	55.3	55.3	55.7	56.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.4	0.9	7.0	7.0	7.0	48.3	48.7	49.2	2.0	2.4	2.9	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
ทิศตะวันออก (สนามบินนานาชาติกระบี่)																												
ชั้น 1	1	300.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	15.5	25.5	29.5	55.3	55.3	55.3	55.3	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.0	0.0	7.0	7.0	7.0	48.3	48.3	48.3	2.0	2.0	2.0	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	2	300.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	15.5	25.5	29.5	55.3	55.3	55.3	55.3	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.0	0.0	7.0	7.0	7.0	48.3	48.3	48.3	2.0	2.0	2.0	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
ชั้น 2	1	300.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	15.5	25.5	29.5	55.3	55.3	55.3	55.3	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.0	0.0	7.0	7.0	7.0	48.3	48.3	48.3	2.0	2.0	2.0	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	2	300.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	15.5	25.5	29.5	55.3	55.3	55.3	55.3	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.0	0.0	7.0	7.0	7.0	48.3	48.3	48.3	2.0	2.0	2.0	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
ชั้น 3	1	300.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	15.5	25.5	29.5	55.3	55.3	55.3	55.3	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.0	0.0	7.0	7.0	7.0	48.3	48.3	48.3	2.0	2.0	2.0	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	2	300.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	15.5	25.5	29.5	55.3	55.3	55.3	55.3	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.0	0.0	7.0	7.0	7.0	48.3	48.3	48.3	2.0	2.0	2.0	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
ชั้น 4	1	300.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	15.5	25.5	29.5	55.3	55.3	55.3	55.3	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.0	0.0	7.0	7.0	7.0	48.3	48.3	48.3	2.0	2.0	2.0	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	2	300.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	15.5	25.5	29.5	55.3	55.3	55.3	55.3	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.0	0.0	7.0	7.0	7.0	48.3	48.3	48.3	2.0	2.0	2.0	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
หลังคา	1	300.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	15.5	25.5	29.5	55.3	55.3	55.3	55.3	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.0	0.0	7.0	7.0	7.0	48.3	48.3	48.3	2.0	2.0	2.0	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	2	300.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	15.5	25.5	29.5	55.3	55.3	55.3	55.3	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.0	0.0	7.0	7.0	7.0	48.3	48.3	48.3	2.0	2.0	2.0	ไม่เกินค่ามาตรฐาน



ตารางที่ ๘-7 ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างรวมกับระดับเสียงพื้นฐานต่อแหล่งรับเสียงด้านทิศเหนือ (กรณีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง) (ต่อ)

แหล่งกำเนิดเสียง	แหล่งรับเสียง (ชั้น)	ระยะห่างแนวราบ (เมตร)	ลักษณะกำแพงกันเสียง <sup>3/</sup>	ระดับเสียงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียง (เดซิเบล (เอ))			ระดับเสียงที่ลดทอนตามระยะทางหลังจากผ่านกำแพงกันเสียง (เดซิเบล (เอ))			ระดับเสียงทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการ <sup>5/</sup> (dB(A))	ระดับเสียงรวมจากการก่อสร้างและผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ (เดซิเบล (เอ))			หมายเหตุ <sup>6/</sup>	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L <sub>90</sub> )	ผลต่างค่าระดับเสียง			ตัวปรับค่าระดับเสียง			ค่าระดับเสียงรวมจากกิจกรรมก่อสร้างภายหลังปรับค่า (ระดับเสียงขณะมีการรบกวน)			ค่าระดับการรบกวน			หมายเหตุ <sup>4/</sup>
				ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง		ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง			ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง	
ทิศตะวันตก (สำนักงานทางหลวงที่ 17)																												
ชั้น 1	1	120.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	23.4	33.4	37.4	55.3	55.3	55.4	55.5	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.1	0.2	7.0	7.0	7.0	48.3	48.4	48.5	2.0	2.1	2.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	2	120.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	23.4	33.4	37.4	55.3	55.3	55.4	55.5	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.1	0.2	7.0	7.0	7.0	48.3	48.4	48.5	2.0	2.1	2.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
ชั้น 2	1	120.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	23.4	33.4	37.4	55.3	55.3	55.4	55.5	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.1	0.2	7.0	7.0	7.0	48.3	48.4	48.5	2.0	2.1	2.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	2	120.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	23.4	33.4	37.4	55.3	55.3	55.4	55.5	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.1	0.2	7.0	7.0	7.0	48.3	48.4	48.5	2.0	2.1	2.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
ชั้น 3	1	120.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	23.4	33.4	37.4	55.3	55.3	55.4	55.5	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.1	0.2	7.0	7.0	7.0	48.3	48.4	48.5	2.0	2.1	2.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	2	120.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	23.4	33.4	37.4	55.3	55.3	55.4	55.5	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.1	0.2	7.0	7.0	7.0	48.3	48.4	48.5	2.0	2.1	2.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
ชั้น 4	1	120.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	23.4	33.4	37.4	55.3	55.3	55.4	55.5	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.1	0.2	7.0	7.0	7.0	48.3	48.4	48.5	2.0	2.1	2.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	2	120.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	23.4	33.4	37.4	55.3	55.3	55.4	55.5	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.1	0.2	7.0	7.0	7.0	48.3	48.4	48.5	2.0	2.1	2.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
หลังคา	1	120.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	23.4	33.4	37.4	55.3	55.3	55.4	55.5	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.1	0.2	7.0	7.0	7.0	48.3	48.4	48.5	2.0	2.1	2.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	2	120.00	Steel, 18 ga	65.0	75.0	79.0	23.4	33.4	37.4	55.3	55.3	55.4	55.5	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	46.3	0.0	0.1	0.2	7.0	7.0	7.0	48.3	48.4	48.5	2.0	2.1	2.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน

- หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ความสูงของแหล่งกำเนิดเสียง (ขณะที่มีกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ)
- <sup>2/</sup> ความสูงของผู้รับเสียงคิดความสูงเฉลี่ยของผู้รับเสียงที่ 1.5 เมตร
- <sup>3/</sup> ติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 18ga บริเวณแนวเขตที่ดินทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันตก และ ทิศตะวันออก ความสูง 3 เมตร สามารถลดระดับเสียงได้ประมาณ 25 เดซิเบล (เอ)
- <sup>4/</sup> เมื่อระยะห่างแนวราบ (r2) เป็นระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงกำแพงกันเสียง
- <sup>5/</sup> ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ ทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 14-17 มิถุนายน พ.ศ. 2566 บริษัทที่ปรึกษาจะเลือกใช้ค่าระดับเสียงสูงสุด มีค่าระดับทั่วไปเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 hr.) เท่ากับ 55.3 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L90) มีค่าเท่ากับ 46.3 เดซิเบล (เอ)
- <sup>6/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)
- <sup>7/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

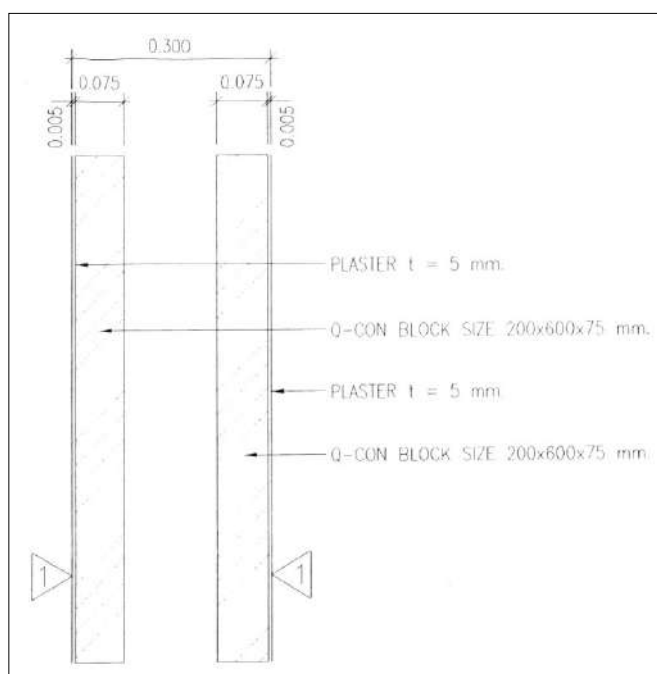
## 2) ระยะดำเนินการ

ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จโครงการมีการดำเนินการในรูปแบบอาคารอยู่อาศัยรวม ซึ่งต้องการความสงบ แต่อย่างไรก็ตาม จะมียานพาหนะของผู้มาใช้บริการในโครงการเข้า-ออก จึงก่อให้เกิดเสียงรบกวนหรือก่อให้เกิดความรำคาญทั้งต่อผู้มาใช้บริการและพื้นที่ข้างเคียง ทั้งนี้ยานพาหนะไม่ได้เข้า - ออกโครงการพร้อมกันทั้งหมดและไม่ได้เข้าออกตลอดทั้งวัน ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นคาดว่าจะมีในระดับต่ำ หรือไม่ก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้มาใช้บริการของโครงการและพื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด

## 3) รายละเอียดวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการที่ป้องกันและลดมลภาวะทางเสียงและมลภาวะอื่นๆ จากการดำเนินงานของสนามบิน

สำหรับมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงต่อตัวอาคารโครงการต่อการขึ้น-ลงของเครื่องบินดังนี้

1. เลือกใช้วัสดุที่ออกแบบพิเศษ ที่ช่วยในการลดระดับเสียงต่อภายในอาคารห้องพัก ดังนี้
  - ผนังอาคาร ใช้ผนังคอนกรีตมวลเบา (Q-CON Block) ขนาด 200 x 600 x 75 มม. 2 ชั้น โดยตรงกลางเป็นช่องว่าง 15 ซม. รวมความหนาของผนัง 30 ซม. รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4.1.5-2
  - กระจกของอาคาร ใช้กระจกฉนวนกันเสียงและความร้อน (Semi low-E และ Low-E) ซึ่งมีลักษณะเป็นกระจก 2 ชั้น ขนาด 6 มม. และ 5 มม. โดยตรงกลางเป็นช่องว่าง (airgap) 10 มม. รวมความหนา 21 มม. มีค่า STC 35 dBA ซึ่งจะช่วยลดระดับความดังของเสียงและป้องกันความร้อนเข้าสู่ตัวอาคารได้ดี
2. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อดูดซับเสียง และฝุ่นละอองทั้งนี้ชนิดของไม้ยืนต้นที่ปลูก ได้แก่ มะพร้าว โอศอกอินเดีย เหลืองปรีดียาธร สลิวดี ปาล์ม และมะม่วงหิมพานต์



รูปที่ 4.1.5-2 ลักษณะของผนังป้องกันเสียงของอาคารโครงการ

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ West Sand Phuket, ตุลาคม 2551

จากรายละเอียดด้านคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ Q-CON Block สามารถลดระดับเสียงดังลงได้ 43 dBA (กรณีก่อผนัง 1 ชั้น) แต่โครงการใช้ผนังหนา 2 ชั้น จึงสามารถลดระดับเสียงได้มากกว่า 43 dBA นอกจากนี้ยังช่วยป้องกันความร้อนเข้าสู่ตัวอาคารได้ดี เนื่องจากมีค่าการถ่ายเทความร้อน (OTTV) อยู่ที่ 12-25 วัตต์/ตร.ม.)

#### 4) ระดับเสียงที่ผู้พักอาศัยภายในโครงการได้รับจากกิจกรรมของสนามบินนานาชาติจังหวัดกระบี่

ทางโครงการได้อ้างอิงผลการตรวจวัดระดับเสียงจากผลการตรวจวัดของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานกระบี่ พ.ศ.2566 โดยตำแหน่งของจุดตรวจวัดเสียง คือ อาคารผู้โดยสารของสนามบินนานาชาติกระบี่ ซึ่งผลการตรวจวัดระดับเสียง ดังนี้

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง       | มีค่าอยู่ในช่วง 58.8 – 60.0 เดซิเบล (เอ) |
| - ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน – กลางคืน | มีค่าอยู่ในช่วง 63.5 – 65.1 เดซิเบล (เอ) |
| - ระดับเสียงสูงสุด                  | มีค่าอยู่ในช่วง 88.6 – 89.6 เดซิเบล (เอ) |

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) พบว่าผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

นอกจากนี้ ทางโครงการได้มีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นระยะเวลา 3 วัน (วันที่ 14-17 มิถุนายน 2566) โดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด (ผลการตรวจวัดแสดงดังเอกสารแนบ 4) เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียงในการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ของโครงการ ซึ่งผลการตรวจวัดระดับเสียง มีดังนี้

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง       | มีค่าอยู่ในช่วง 47.9 – 55.3 เดซิเบล (เอ) |
| - ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน – กลางคืน | มีค่าอยู่ในช่วง 51.6 – 59.1 เดซิเบล (เอ) |
| - ระดับเสียงสูงสุด                  | มีค่าอยู่ในช่วง 82.9 – 90.9 เดซิเบล (เอ) |
| - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90   | มีค่าอยู่ในช่วง 40.3 – 46.3 เดซิเบล (เอ) |
| - ระดับเสียงรบกวน                   | มีค่าอยู่ในช่วง 3.7 – 3.8 เดซิเบล (เอ)   |

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) พบว่าผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ต้องไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ) พบว่า ค่าระดับเสียงรบกวน อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ดังนั้น เมื่อพิจารณาผลการการตรวจวัดระดับเสียงดังกล่าวข้างต้น พบว่า พื้นที่โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ มีระยะห่างจากทางวิ่งเครื่องบิน (Runway) ของท่าอากาศยานสนามบินนานาชาติกระบี่ ประมาณ 1 กิโลเมตร ซึ่งจะได้รับผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินการคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

## 4.1.6 แรงสั่นสะเทือน

## 1) ระยะก่อสร้าง

บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ ของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกับโครงการทั้ง 4 ทิศ ระดับความสั่นสะเทือนของกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจเกิดอันตรายต่ออาคารข้างเคียงดังแสดงดังตารางที่ 4.1.6-1

## (1) ประเภทเสาเข็ม

ในการก่อสร้างโครงการ ได้พิจารณาใช้เสาเข็ม (แบบเจาะ) ในการก่อสร้างอาคารจำนวน 2 อาคาร ซึ่งอาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการวางฐานรากของโครงการ โดยความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจะแปรเปลี่ยนไปตามกิจกรรมการก่อสร้าง จาก Transit Noise and Vibration Impact Assessment (2006) พบว่าระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง ดังแสดงตารางที่ 4.1.6-1

ตารางที่ 4.1.6-1 ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมและอุปกรณ์ประเภทต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างระยะ 25 ฟุต

กิจกรรมการก่อสร้าง	ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ระยะ 25 ฟุต (นิ้ว/วินาที)
1. เสาเข็ม (แบบตอก) ค่าสูงสุด	1.518
2. เสาเข็ม (แบบตอก) ค่าทั่วไป	0.644
3. เสาเข็ม (แบบเจาะ) ค่าสูงสุด	0.734
4. เสาเข็ม (แบบเจาะ) ค่าทั่วไป	0.170
5. เครื่องขุดดินทำผนังกันดินพังแบบ Clam Shovel Drop	0.202
6. เครื่องขุดดินทำผนังกันดินพังแบบ Hydromill	0.008
7. เครื่องขุดหินทำผนังกันดินพังแบบ Hydromill	0.017
8. ลูกกลิ้งสั่นแบบบดพื้น (Vibratory Roller)	0.210
9. รถเจาะพร้อมจอบ (Hoe Ram)	0.089
10. รถเกรดดินขนาดใหญ่ (Large Bulldozer)	0.089
11. รถเจาะสร้างสะพาน (Caisson Drilling)	0.089
12. รถบรรทุกของเต็มคัน	0.076
13. Jackhammer	0.035
14. รถเกรดดินขนาดเล็ก (Small Bulldozer)	0.003

ที่มา : Office of Planning and Environment Federal Transit Administration (U.S. Department of Transportation), USA  
Transit Noise and Vibration Impact Assessment, 2006

## ตารางที่ 4.1.6-2 ผลกระทบจากความสั่นสะเทือนต่อคนและอาคารสิ่งปลูกสร้าง

ความเร็วอนุภาคสูงสุด		ผลกระทบต่อมนุษย์	ผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร
มิลลิเมตร/วินาที	นิ้ว/วินาที		
0-0.15	0-0.006	ไม่สามารถรับรู้ความรู้สึกได้	ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท
0.15-0.30	0.006-0.012	ระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้	ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท
2.00	0.079	รู้สึกได้ถึงความสั่นสะเทือน	ระดับที่สูงขึ้นของความสั่นสะเทือนจะส่งผลกระทบต่อทำลาย หรือสร้างความเสียหายต่อโบราณสถาน
2.50	0.098	ถ้าความสั่นสะเทือนเป็นไปอย่างต่อเนื่องจะรู้สึกรำคาญ	ไม่เสี่ยงต่อความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม
5.00	0.197	ความสั่นสะเทือนรบกวนต่อคนที่อยู่อาศัยในอาคาร (สอดคล้องกับระดับที่ส่งผลกระทบต่อคนที่อยู่บนสะพาน และรับในช่วงเวลาสั้นๆ)	ระดับที่ส่งผลทำให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม บ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน หิน น้ำ และใยต่างๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้าเพดานแบบยึดหยุ่นจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย
10-15	0.394-0.591	คนจะรู้สึกไม่พอใจ ถ้าเกิดแรงสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่อง และคนที่เดินบนสะพานจะไม่สามารถยอมรับได้	ระดับความสั่นสะเทือนที่สูงกว่าการจราจรปกติซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม และสร้างความเสียหายต่อโครงสร้างบ้านเรือนเล็กน้อย

ที่มา : Wiffin, A.C., and Leonard, D.R., A Survey of Traffic Induced Vibration, Eng., 1971

## ตารางที่ 4.1.6-3 ผลกระทบจากความสั่นสะเทือนต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150

ความเร็วอนุภาคสูงสุด		ผลกระทบต่ออาคาร
มิลลิเมตร/วินาที	นิ้ว/วินาที	
2.0	0.079	ไม่เป็นอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
5.0	0.197	เป็นจุดเริ่มต้นของการเกิดความเสียหายทางโครงสร้างสถาปัตยกรรม
10.0	0.394	ยอมให้ได้สำหรับบ้านพักอาศัยที่อยู่ในสภาพดี
20.0-40.0	0.787-1.575	ยอมให้เกิดขึ้นได้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม

ที่มา : DIN 4150-3, Effect of Vibration on Structures, 1999

ทั้งนี้ การประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างต่ออาคารที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการและพื้นที่อ่อนไหว จะศึกษาถึงความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV) ของความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมและเครื่องจักรกลแต่ละประเภทที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างคำนวณจากสมการ

$$\text{จากสูตร } PPV_{\text{equip}} = PPV_{\text{ref}} \times (25 / D)^{1.5}$$

โดยที่  $PPV_{\text{equip}}$  = ความเร็วสูงสุดของอุปกรณ์ที่ระยะทางต่างๆ (นิ้ว/วินาที)

$PPV_{\text{ref}}$  = ระดับแรงสั่นสะเทือนจากตารางอ้างอิง (25 ฟุต)

$D$  = ระยะทางจากอุปกรณ์ถึงจุดที่ได้รับแรงสั่นสะเทือน (ฟุต)

เมื่อแทนค่าแต่ละกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและระยะห่างของกิจกรรมนั้นๆ กับพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบข้างต้นในสมการข้างต้น สามารถสรุประดับความสั่นสะเทือนที่จะส่งผลกระทบต่ออาคารข้างเคียง ดังแสดงตารางที่ 4.1.6-4

## ตารางที่ 4.1.6-4 ระดับความสั่นสะเทือนที่อาคารข้างเคียง ที่จะได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้าง

พื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ระยะห่าง จากแหล่งกำเนิด <sup>1/</sup>		ระดับความสั่นสะเทือน จากการก่อสร้าง	
	เมตร	ฟุต	นิ้ว/วินาที	มิลลิเมตร/วินาที
ทิศเหนือ : พื้นที่รกร้าง ไม่มีการก่อสร้าง	-	-	-	-
ทิศใต้ : บ้านพักพนักงาน (บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด) ความสูง 4 ชั้น	50.00	164.04	0.021	0.545
ทิศตะวันออก : สนามบินนานาชาติกระบี่	300.00	984.52	0.003	0.076
ทิศตะวันตก : สำนักงานทางหลวงที่ 17 ความสูง 2 ชั้น	120.00	397.70	0.008	0.206
ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup>	-		5.00 มิลลิเมตร/วินาที	

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดอาคารซึ่งเป็นระยะที่ทำการก่อสร้างอาคารที่ใกล้กับพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบมากที่สุด  
<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร  
<sup>3/</sup> กราฟแสดงการลดพลังงานของคลื่น Raleigh ตามความลึกของดิน (Jackson et al, 2007)  
<sup>4/</sup> ค่าระดับความสั่นสะเทือนจากเสาเข็ม (แบบเจาะ) ค่าทั่วไป 0.170 มิลลิเมตร/วินาที

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

จากการคำนวณระดับความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ในตารางที่ 4.1.6-4 พบว่า อาคารที่อยู่โดยรอบโครงการจะได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารภายในโครงการอยู่ในช่วง 0.076-0.545 มิลลิเมตร/วินาที เมื่อนำค่าความสั่นสะเทือนมาเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบต่อคน/สิ่งปลูกสร้างและอาคารตามเกณฑ์ของ Wiffin Leonard (1971) (ดังตารางที่ 4.1.6-2) พบว่าด้านผลกระทบต่อมนุษย์อยู่ในระดับรู้สึกได้ถึงความสั่นสะเทือนและระดับที่สูงขึ้นของความสั่นสะเทือนจะส่งผลต่อการทำลาย หรือสร้างความเสียหายต่อโบราณสถาน และเมื่อเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150 (ดังตารางที่ 4.1.6-3) พบว่าไม่เป็นอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ประเภทที่ 2 ที่กำหนดให้ความเร็วสูงสุดไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความถี่ในการตรวจวัด)

อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบตลอดจนมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบเพื่อป้องกันผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนในระยะก่อสร้างอาคารเดิมอย่างเคร่งครัด โดยรายละเอียดมาตรการต่างๆ แสดงไว้ในบทที่ 5 ต่อไป

## (2) รายละเอียดวิธีการเจาะเสาเข็ม

### 1) ขั้นตอนการก่อสร้างเสาเข็มเจาะแบบแห้ง

#### (1) การจัดเครื่องมือเข้าสู่ศูนย์กลางเสาเข็มเจาะ

● ปรับตั้ง 3 ขา ให้ได้ตรงแนวศูนย์กลางของเสาเข็ม เมื่อตรวจสอบถูกต้องแล้ว จึงตอกหลักยึดปรับตำแหน่งเครื่องมือให้แน่น แล้วใช้กระเช้าเจาะนำเป็นรูปilot (PRE-BORE) ประมาณ 1.00-1.50 เมตร

#### (2) การตอกปลอกเหล็กชั่วคราว (CASING)

● ลงปลอกเหล็กตรงตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ โดยใช้สามขา (Tripod Rig) และใช้ลูกตุ้มตอกปลอกเหล็กที่มีความยาวท่อนละ 1.20-1.50 เมตร ลงดิน ปลอกเหล็กแต่ละท่อนจะต่อกันด้วยเกลียว ความยาวของปลอกเหล็กโดยรวมต้องเพียงพอที่จะป้องกันชั้นดินอ่อนพัง ในขณะที่ปลอกเหล็กจะทำการตรวจวัดค่าความเบี่ยงเบนไม่ให้เข็มเจาะเอียง โดยปรกติในการปฏิบัติ ค่าความเบี่ยงเบนที่ยอมให้คือ

- ความเป็ยเบนแนวราบ 5 เซนติเมตร สำหรับเข็มเดี่ยว
- ความเป็ยเบนแนวราบ 7 เซนติเมตร สำหรับเข็มกลุ่ม
- ความเป็ยเบนแนวดิ่ง

### (3) การเจาะและการใส่ Casing

● เมื่อตั้ง Tripod เข้าตรงศูนย์เข็มแล้ว ใช้ Bucket เจาะนำเป็นรูลึกประมาณ 1.50 เมตร แล้วนำ Casing ซึ่งทำเป็นท่อนๆ ต่อกันด้วยเกลียวตอกลงไปในรูเจาะในแนวดิ่ง จนถึงชั้นดินแข็งปานกลาง (Medium Clay) ที่พอเพียงที่จะป้องกันการพังทลายของชั้นดินอ่อนและน้ำใต้ดินไว้ได้ จากนั้นใช้ Bucket ขุดเจาะเอาดินออกจนถึงชั้นดินปนทราย ซึ่งในเขตกรุงเทพมหานครมักจะอยู่ที่ความลึกประมาณ 18.0-21.0 เมตร

### (4) ใส่เหล็กเสริม

● ปกติจำนวนเหล็กเสริมมีค่าประมาณ 0.35%-1.0096 ของพื้นที่หน้าตัดเสาเข็มเหล็กเสริมนี้จะใส่ spacer ที่ทำด้วย Mortar ไว้เป็นระยะ เพื่อช่วยประคองโครงเหล็กให้ทรงตัวอยู่ในรูเจาะ โดยมี Covering ไม่น้อยกว่า 7.5 เซนติเมตรอยู่โดยรอบเหล็กปลอก โดยทั่วไประยะห่าง ระหว่างเหล็กปลอกจะไม่เกิน 0.20 เมตร ความยาวของการต่อทาบเหล็กในแต่ละท่อนเป็น 40 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็ก โดยยกให้ปลายเหล็กพ้นจากปลายล่างของหลุมเจาะประมาณ 0.50 เมตร

### (5) การเทคอนกรีต

● การเทคอนกรีตจนเต็มหรือเกือบเต็มหลุมเจาะนี้แม้จะเป็นข้อดี แต่จะกระทำได้สำหรับเสาเข็มเจาะที่เจาะดินไม่ผ่านชั้นทรายชั้นแรกเท่านั้น เพราะหากต้องเจาะผ่านชั้นทรายชั้นแรก จำเป็นต้องลงปลอกเหล็กยาวลงไปกั้นชั้นทราย การเทคอนกรีตขึ้นมามากเกินไป จะทำให้ไม่สามารถถอนปลอกเหล็กขึ้น เพราะกำลังเครื่องจักรไม่พอ ดังนั้นจึงต้องทำการเทคอนกรีต และถอนปลอกเหล็กกันดินเป็นช่วงๆ กรณีเช่นนี้ควรคอยตรวจเช็คระดับคอนกรีตภายในปลอกเหล็กตลอดเวลาที่ดำเนินการถอน เพื่อให้มั่นใจได้ว่าไม่มีการไหลตันของดินและน้ำเข้ามา จนทำให้เสาเข็มคอดหรือขาดจากกัน และคอนกรีตควรควบคุม Slump ให้มีค่าอยู่ระหว่าง 12.50 +/- 250 เซนติเมตร เนื่องจากงานหล่อคอนกรีตของเสาเข็มเจาะไม่สามารถใช้เครื่องเขย่าหรือเครื่องจี้ได้

### (6) การถอดปลอกเหล็กชั่วคราว

● จะต้องเทคอนกรีตให้มีระดับสูงกว่าปลอกเหล็กชั่วคราว (Casing) พอสมควรจึงจะเริ่มถอดปลอกเหล็กขึ้น โดยปกติขณะถอดปลอกเหล็กจะต้องให้มีคอนกรีตอยู่ภายในปลอกเหล็ก ไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร เพื่อเป็นการป้องกันมิให้ใช้ดินอ่อนบีบตัว ทำให้ขนาดเสาเข็มเจาะเปลี่ยนไป และเป็น การป้องกันมิให้น้ำใต้ดินไหลซึมเข้ามาในรูเจาะก่อนที่จะทำการถอดปลอกเหล็กชั่วคราวออกหมด จะเตรียม คอนกรีตให้มีปริมาณเพียงพอและจะต้องเผื่อคอนกรีตให้สูงกว่าระดับที่ต้องการประมาณ 30-40 เซนติเมตร เพื่อป้องกันมิให้หัวเข็มในระดับที่ต้องการสกรปรกเนื่องจากวัสดุหรือเศษดินร่วงหล่นลงไป ภายหลังจากการถอน ปลอกเหล็กออกหมดแล้ว

### (7) การทำเสาเข็มต้นต่อไป

● เสาเข็มต้นต่อไปต้องอยู่ห่างจากเสาเข็มที่เพิ่งทำแล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่า 6 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเสาเข็ม หรือใกล้เคียงเสาเข็มต้นเดิมที่ทำแล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง ดังนั้นใน การทำเข็มเจาะ ควรมีการวางแผนการเจาะหรือการวาง Sequence ของการเจาะเสาเข็ม เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบ ต่อเสาเข็มที่เพิ่งหล่อเสร็จใหม่ ๆ

ทั้งนี้ ทางโครงการได้ทำการประเมินผลกระทบความสั่นสะเทือนของกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจเกิดอันตรายต่ออาคารข้างเคียง ซึ่งจากการคำนวณระดับความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง พบว่าอาคารที่อยู่โดยรอบโครงการจะได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารภายในโครงการอยู่ในช่วง 0.076-0.545 มิลลิเมตร/วินาที เมื่อนำค่าความสั่นสะเทือนมาเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบต่อคน/สิ่งปลูกสร้างและอาคารตามเกณฑ์ของ Wiffin Leonard (1971) พบว่าด้านผลกระทบต่อนุชโยอยู่ในระดับรู้สึกได้ถึงความสั่นสะเทือนและระดับที่สูงขึ้นของความสั่นสะเทือนจะส่งผลต่อการทำลาย หรือสร้างความเสียหายต่อโบราณสถาน และเมื่อเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150 พบว่าไม่เป็นอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ประเภทที่ 2 ที่กำหนดให้ความเร็วสูงสุดไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความถี่ในการตรวจวัดแต่ละช่วงเวลาของการก่อสร้าง)

อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด

## 2) ระยะดำเนินการ

กิจกรรมหลักของโครงการในระยะเปิดดำเนินการ คือ พักผ่อน จึงไม่มีการประกอบกิจกรรมหรือดำเนินการที่จะก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนอย่างมีนัยสำคัญ จึงคาดว่าดำเนินการโครงการนี้ได้ก่อให้เกิดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนแต่อย่างใด หรือไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้พักอาศัยและผู้ที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบ

## 3) ความสั่นสะเทือนที่ผู้พักอาศัยภายในโครงการได้รับจากกิจกรรมของสนามบินนานาชาติจังหวัดกระบี่

ทางโครงการได้อ้างอิงผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานกระบี่ พบว่าในระยะดำเนินการ (ช่วงที่ท่าอากาศยานเปิดดำเนินการ) ความสั่นสะเทือนส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการขับเคลื่อนเครื่องบินบนทางวิ่ง ซึ่งมีระดับความรุนแรงเทียบเท่ากับการขับเคลื่อนรถบรรทุกขนาดใหญ่ประมาณ 1.93 มิลลิเมตรต่อวินาที (0.076 นิ้ว/วินาที) ซึ่งสามารถสรุประดับผลกระทบแต่ละกรณี ได้ดังนี้

### (1) ระดับความสั่นสะเทือนที่มนุษย์เริ่มรู้สึก

ระดับความสั่นสะเทือนที่มนุษย์จะเริ่มรู้สึกได้ มีความเร็วอนุภาคประมาณ 0.20 มิลลิเมตรต่อวินาที (0.008 นิ้วต่อวินาที) สำหรับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากการขับเคลื่อนเครื่องบินบนทางวิ่ง มนุษย์จะเริ่มรู้สึกได้ที่ระยะห่างประมาณ 120 ฟุต (36.60 เมตร)

### (2) ระดับความสั่นสะเทือนที่มนุษย์รู้สึกเดือดร้อนรำคาญ

ระดับความสั่นสะเทือนที่มนุษย์จะเริ่มรู้สึกเดือดร้อนรำคาญ มีความเร็วอนุภาคประมาณ 9 มิลลิเมตรต่อวินาที (0.35 นิ้วต่อวินาที) สำหรับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากการขับเคลื่อนเครื่องบินบนทางวิ่ง มนุษย์จะมีความรู้สึกเดือดร้อนรำคาญที่ระยะห่างประมาณ 9 ฟุต (2.70 เมตร)



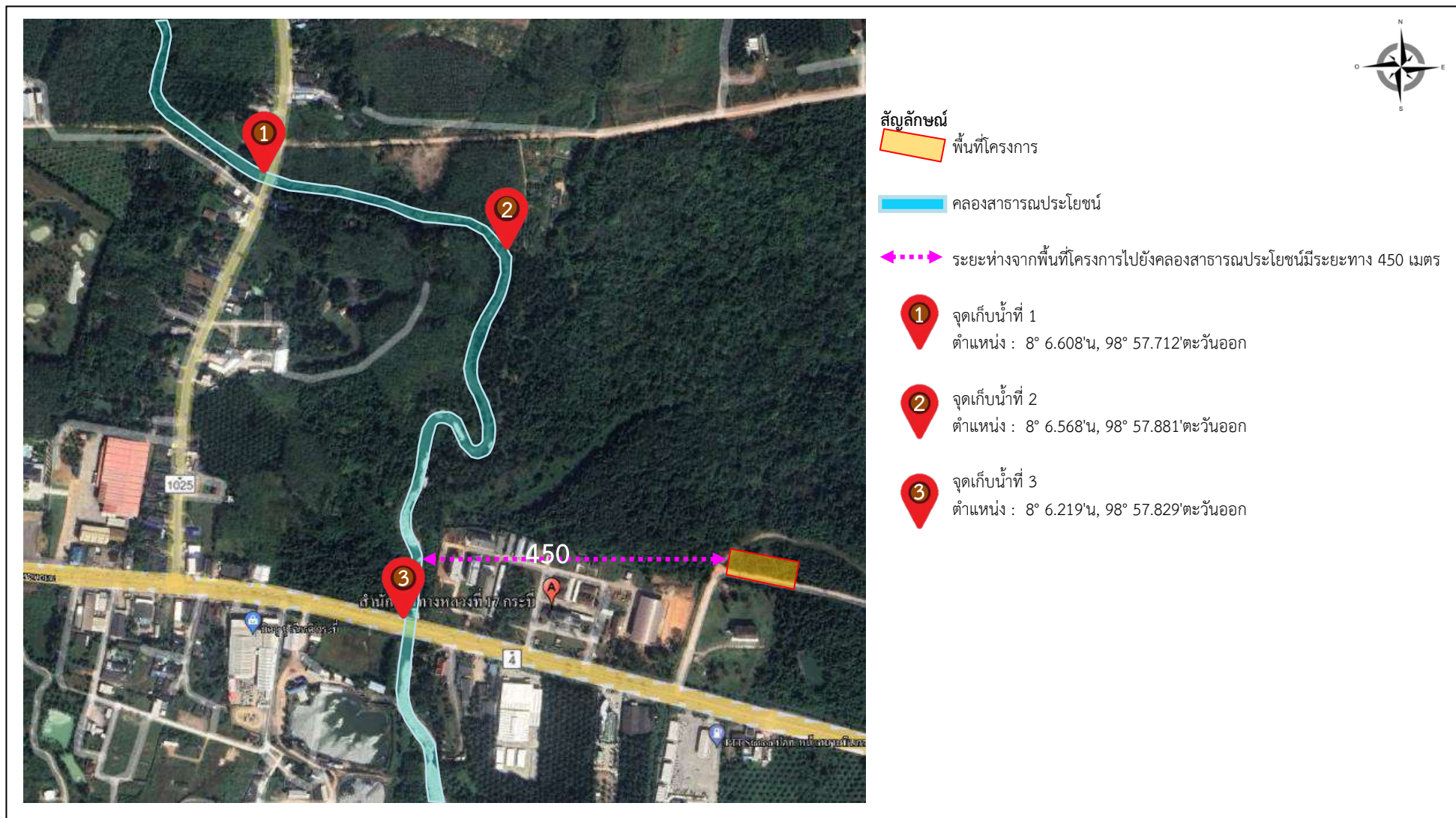
**(3) ระดับความสั่นสะเทือนที่เริ่มก่อความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้าง**

ระดับความสั่นสะเทือนที่เริ่มก่อความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้าง มีความเร็วอนุภาคเท่ากับ 5 มิลลิเมตรต่อวินาที (0.197 นิ้วต่อวินาที) สำหรับสิ่งปลูกสร้างในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งอาจเกิดความเสียหายเนื่องจากความสั่นสะเทือนของการขับเคลื่อนเครื่องบินบนทางวิ่งได้นั้น มีระยะห่างประมาณ 13 ฟุต (4.00 เมตร)

ดังนั้น เมื่อพิจารณาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวข้างต้น พบว่า พื้นที่โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ มีระยะห่างจากทางวิ่งเครื่องบิน (Runway) ของท่าอากาศยานสนามบินนานาชาติกระบี่ประมาณ 1 กิโลเมตร ดังนั้นในช่วงดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบต่ออย่างใด

**4.1.7 คุณภาพน้ำ****การประเมินคุณภาพน้ำในโครงการและพื้นที่ข้างเคียง**

จากการสำรวจพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตรจากของเขตพื้นที่โครงการ ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ มีคลองสาธารณะประโยชน์ 1 แห่ง รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4.1.7-1 โดยในระยะโครงการเปิดดำเนินการ น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อบำบัดให้มีคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามที่กฎหมายกำหนดโดยน้ำทิ้งทั้งหมดจะระบายออกสู่อำเภอบ้านพังกงงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ จากนั้นระบายลงท่อสาธารณะ บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ต่อไป ซึ่งมีได้มีการปล่อยน้ำเสียลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์แต่อย่างใด



รูปที่ 4.1.7-1 ตำแหน่งคลองสาธารณะประโยชน์ และจุดเก็บตัวอย่างน้ำ

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

## 4.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรทางชีวภาพ

### 1) ทรัพยากรชีวภาพบนบก

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ เมื่อพิจารณาพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ พบว่าบริเวณรอบโครงการเป็นย่านชุมชนที่มีระบบสาธารณูปโภค – สาธารณูปการอย่างครบครัน ประกอบด้วย คลองสาธารณะประโยชน์ บ้านพักอาศัย ร้านค้า ร้านอาหาร และหน่วยงานราชการ เป็นต้น จึงไม่พบทรัพยากรป่าไม้หรือแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหายากหรือควรค่าต่อการอนุรักษ์ เช่น ป่าสงวน หรือสัตว์ป่าสงวนแต่อย่างใด

### 2) ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

จากการสำรวจพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการมีคลองสาธารณะประโยชน์ 1 แห่ง โดยมีการเก็บตัวอย่างน้ำทั้งหมด 3 จุด รายละเอียดตำแหน่งเก็บน้ำแสดงดังรูปที่ 4.1.7-1 เมื่อพิจารณาจากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.1.5-1 ในบทที่ 3 คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งการดำเนินโครงการจะไม่มีการปล่อยน้ำเสียลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์ดังกล่าว ดังนั้นผลกระทบทางชีวภาพในน้ำจากการเปิดดำเนินโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

## 4.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

### 4.3.1 น้ำใช้

#### (1) ระยะก่อสร้าง

##### 1) น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคของแรงงาน

คาดว่ามีความต้องการใช้น้ำประมาณ 1.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณอัตราการใช้น้ำของแรงงานก่อสร้าง 20 ลิตร/คน/วัน x 60 คน) โดยน้ำใช้เหล่านี้โครงการใช้บริการซื้อน้ำจากหน่วยงานเอกชน

สำหรับน้ำดื่มบริษัทรับเหมาจะจัดให้มีถึงน้ำดื่มตามจุดต่างๆ ที่กำหนดให้เป็นเขตพักผ่อนของแรงงานก่อสร้างไม่น้อยกว่า 1 ที่ ตามกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ (พ.ศ. 2548) ข้อ 1 (1) ในสถานที่ทำงานของลูกจ้างให้นายจ้างจัดให้มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มไม่น้อยกว่า 1 ที่ สำหรับลูกจ้างไม่เกิน 40 คน และเพิ่มขึ้นในอัตราส่วน 1 ที่ สำหรับลูกจ้างทุก ๆ 40 คน เศษของ 40 คน ให้ถือเป็นสี่สิบคน (คิดจากจำนวนแรงงาน 60 คน)

2) น้ำใช้เพื่อกิจกรรมการก่อสร้าง เป็นน้ำใช้สำหรับสำหรับการบ่มคอนกรีต การฉีดพรมพื้นดิน การล้างเครื่องมือ และการผสมปูน เป็นต้น โดยมีความต้องการใช้น้ำประมาณ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งมีปริมาณการใช้น้ำน้อยมาก สำหรับแหล่งน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างจะเป็นแหล่งเดียวกับน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของแรงงาน

**สรุป :** ความต้องการใช้น้ำทั้งหมดของโครงการในระยะก่อสร้างอาคาร มีประมาณ 6.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจะจัดให้มีการสำรองน้ำใช้อย่างเพียงพอ

## (2) ระยะดำเนินการ

### 1) การประเมินความเพียงพอของน้ำใช้

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีความต้องการในการใช้น้ำรวมทั้งสิ้นประมาณ 63.31 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจะมีการใช้แหล่งน้ำหลักจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขากระบี่ นอกจากนี้ โครงการได้จัดเตรียมระบบสำรองน้ำใช้เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนใกล้เคียง โดยเฉพาะ ซึ่งโครงการจะซื้อน้ำจากรถขนาน้ำเอกชนเป็นแหล่งน้ำสำรอง

### 2) การสำรองน้ำใช้ของโครงการ

โครงการออกแบบให้มีบ่อเก็บน้ำใช้ใต้ดินขนาด 42.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ (อาคารละ 1 บ่อ) และถังเก็บน้ำสำเร็จรูปบริเวณชั้นใต้หลังคาของแต่ละอาคาร ขนาด 2,500 ลิตร จำนวน 6 ถัง/อาคาร มีปริมาตร 15.00 ลูกบาศก์เมตร/อาคาร และในกรณีที่การประปาส่วนภูมิภาคสาขากระบี่ ไม่สามารถจ่ายน้ำให้กับปริมาณการใช้น้ำของโครงการได้ ทางโครงการจะใช้บริการน้ำดิบจากหน่วยงานเอกชน เพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำสำรองของโครงการ โดยโครงการจัดให้มีบ่อเก็บน้ำดิบ ขนาด 60.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ โดยสามารถสำรองน้ำใช้ในโครงการ ปริมาตรกักเก็บรวม 174.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค – บริโภค ได้นานประมาณ 2.75 วัน ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ได้อย่างเพียงพอ

นอกจากนี้โครงการได้ออกแบบโดยเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ พร้อมทั้งกำหนดให้มีมาตรการประหยัดและอนุรักษ์พลังงานในระยะดำเนินการของโครงการ ซึ่งเป็นมาตรการที่โครงการกำหนดขึ้น เพื่อให้อาคารโครงการมีการใช้น้ำและไฟฟ้าให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้การที่จะสามารถบรรลุถึงการประหยัดน้ำได้นั้น ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการของโครงการมีส่วนสำคัญยิ่งที่จะทำให้การประหยัดดังกล่าวเกิดประสิทธิผลหรือล้มเหลว ซึ่งทัศนคติในการอนุรักษ์พลังงานและจิตสำนึกในการมีส่วนร่วมเป็นส่วนสำคัญยิ่ง หากสามารถปรับพฤติกรรมที่เคยใช้พลังงานสิ้นเปลือง ให้เป็นลด ละ เลิก การใช้อุปกรณ์ไม่ถูกวิธี รวมถึงหมั่นบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องใช้ให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ และมีสำนึกในการมีส่วนร่วมก็จะทำให้เกิดการใช้พลังงานอย่างเกิดประโยชน์สูงสุดได้

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะเปิดดำเนินการในหัวข้อการใช้น้ำเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดดังแสดงดัง**บทที่ 5**

### 4.3.2 การบำบัดน้ำเสีย

#### 1) ระยะก่อสร้าง

การจัดเตรียมห้องส้วมชั่วคราวภายในพื้นที่ก่อสร้าง โครงการได้จัดเตรียมห้องส้วมไว้ประมาณ 8 ที่ แบ่งเป็นห้องส้วมชาย จำนวน 4 ที่ และห้องส้วมหญิง จำนวน 4 ที่ โดยน้ำเสียที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง มีประมาณ 0.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคนงาน) แบ่งเป็น น้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปและน้ำเสียจากห้องส้วม โดยจะไม่มีน้ำเสียจากการอาบเนื่องจากคนงานพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ

สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง (ประมาณ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ส่วนหนึ่งจะเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน ผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดินนั้นคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากกิจกรรมของโครงการมิได้มีการนำน้ำใต้ดินมาใช้ประโยชน์ และมีได้มีการบำบัดน้ำเสียโดยใช้ดินเป็นตัวกลางอันอาจมีผลให้เกิดการปนเปื้อนน้ำใต้ดินแต่อย่างใด ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบต่อคุณภาพน้ำที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

**สรุป :** น้ำเสียจะเกิดขึ้นในระยะก่อสร้างอาคารคาดว่าจะเกิดขึ้นประมาณ 5.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียที่เกิดจากห้องส้วมจะได้รับการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ และต้องมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้น้ำทิ้งมีค่าบีโอดีระบายออกไม่เกิน 30.00 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายออกสู่ร่องระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบบริเวณที่ทำการก่อสร้าง

#### 2) ระยะดำเนินการ

##### (1) ประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการทั้งหมดประมาณ 51.02 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้-ยกเว้นน้ำเสียจากห้องพัสดุฝอยรวม และน้ำล้างย้อนกลับระบบกรองน้ำใช้คิดจากร้อยละ 100 ทั้งนี้) รายละเอียดแหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นของโครงการอ้างถึง **ตารางที่ 2.6.2-1 ในบทที่ 2** มีการบำบัดน้ำเสียโดยใช้ระบบบำบัดน้ำเสียรวม จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้รวม 60.00 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำที่ผ่านกระบวนการบำบัดแล้วจะถูกเก็บไว้ในถังเก็บน้ำทิ้งจากนั้นจะระบายออกสู่อำเภอบ้านถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ จากนั้นระบายลงท่อสาธารณะบริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ต่อไป

โดยโครงการได้ออกแบบให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ. 2548) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดให้ “หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 50 ห้อง แต่ไม่ถึง 250 ห้อง จัดเป็นน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค (1) กำหนดให้มีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร” แสดงให้เห็นว่าระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการสามารถรองรับและบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนดได้

## (2) ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ตะกอนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นตะกอนที่อยู่ในส่วนตกตะกอนที่ต้องนำไปกำจัด เมื่อตรวจพบว่าปริมาณมากพอทางโครงการจะประสานงานไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองมารับไปกำจัดต่อไป

## (3) การดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีผู้ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย ที่มีความรู้เกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย เพื่อดูแลการบำบัดให้น้ำทิ้งที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนด ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน ขึ้นอยู่กับการดูแลและบำรุงรักษาโดยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง หากดูแลและบำรุงรักษาดี อายุการใช้งานของเครื่องจักรก็จะยาวนาน

## (4) การกำจัดกากไขมัน

โครงการจัดให้มีถังดักไขมันขนาด 2.40 ลูกบาศก์เมตร/อาคาร สำหรับรองรับน้ำเสียจากส่วนครัวของโครงการ เพื่อเป็นการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ซึ่งทางโครงการจะจัดให้มีพนักงานดูแลและตรวจสอบปริมาณกากไขมันทุกสัปดาห์ โดยจะดักกากไขมันที่เกิดขึ้นในส่วนของถังดักไขมันที่ลอยตัวขึ้นเหนือน้ำ ออกมาอยู่ชั้นบนในถังดักไขมันออก จากนั้นตากให้แห้งแล้วรวบรวมใส่ถุงดำมัดถุงให้เรียบร้อย และนำไปเก็บไว้ในห้องพัสดุฝอยรวม จากนั้นจะประสานงานไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองให้เข้ามารับไปกำจัดต่อไป

ดังนั้น จากการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นของโครงการดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้โครงการมีวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ทำให้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนดก่อนจะถูกกักเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำทิ้งทั้งหมดมีปริมาตรกักเก็บประมาณ 112.50 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะมีการฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งด้วยการเติมคลอรีน จากนั้นจะระบายออกสู่อำเภอบนถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ จากนั้นระบายลงท่อสาธารณะบริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ต่อไป

### 4.3.3 การระบายน้ำ

#### 1) ระบายก่อสร้าง

การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ผู้รับเหมาจะดำเนินงานระบายน้ำในช่วงแรกๆ ของการก่อสร้าง โดยการขุดดินเป็นร่องระบายน้ำโดยรอบบริเวณที่ทำการก่อสร้าง เพื่อรองรับน้ำหลากและระบายน้ำสู่ท่อพักตะกอนเพื่อตกตะกอนก่อนปล่อยสู่คูดิน เพื่อควบคุมและรองรับน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ก่อสร้างให้สามารถระบายออกจากพื้นที่โครงการได้ โดยระบบระบายน้ำของโครงการจะมีบ่อพักน้ำเพื่อดักขยะและตะกอนก่อนระบายน้ำลงสู่ท่อน้ำบนถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ จากนั้นระบายลงท่อสาธารณะบริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ต่อไป

#### 2) ระยะดำเนินการ

##### (1) ระบบระบายน้ำเสีย

สำหรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการจนมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และจะควบคุมการระบายออกสู่ท่อน้ำบนถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ จากนั้นระบายลงท่อสาธารณะบริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ต่อไป

ทั้งนี้ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการมีค่า  $BOD_{\text{ออก}}$  เท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร จะมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค (1) เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ. 2548) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดให้ “หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ 50 ห้อง แต่ไม่ถึง 250 ห้อง จัดเป็นน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค (1) กำหนดให้มีค่า  $BOD$  ในน้ำทิ้งไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร”

##### (2) การทรวางน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

โครงการจัดให้มีการรองรับน้ำฝนสำหรับชั้นหลังคาเข้าสู่ท่อระบายน้ำแนวดิ่ง เข้าสู่ท่อระบายน้ำแนวนอน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.30 เมตร จากนั้นน้ำฝนที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ท่อระบายน้ำฝนก่อนระบายลงสู่ท่อทรวางน้ำขนาด 115.00 ลูกบาศก์เมตร โดยจะนำน้ำฝนจากท่อทรวางน้ำกลับมาใช้ภายในโครงการ และส่วนที่เหลือจะควบคุมการระบายออกสู่ท่อน้ำบนถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ จากนั้นระบายลงท่อสาธารณะบริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ต่อไป

จากการคำนวณปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในโครงการคาดว่าปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องกักเก็บประมาณ 109.92 ลูกบาศก์เมตร (รายการคำนวณระบบระบายน้ำรายละเอียดแสดงดังภาคผนวก จ-3) ดังนั้นโครงการจึงได้ออกแบบให้มีบ่อทรวางน้ำฝนจำนวน 1 บ่อ ปริมาตรการกักเก็บ 115.00 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ใต้ดินบริเวณทางเข้า – ออก ของโครงการ สามารถทรวางน้ำฝนที่เกิดขึ้นได้ 3 ชั่วโมง ซึ่งมีอัตราการไหลของน้ำผิวดินก่อนพัฒนาโครงการ 0.0515 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งหลังพัฒนาโครงการจะมีการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกไม่ให้เกิน 0.0515 ลบ.ม./วินาที โดยโครงการจะระบายออกสู่ท่อน้ำบนถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ จากนั้นระบายลงท่อสาธารณะบริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) มิได้มีการระบายลงสู่แหล่งน้ำแต่อย่างใด

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการควบคุมการระบายน้ำลงสู่ท่อน้ำบนถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ ในช่วงฝนตกด้วยบ่อหน่วงน้ำฝนเพื่อไม่ให้อัตราการระบายน้ำเกินก่อนพัฒนาโครงการแต่อย่างใด รวมทั้งประกอบกับท่อยังคงมีความสามารถในการรองรับระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนจากการระบายน้ำของโครงการ

#### 4.3.4 การจัดการมูลฝอย

##### 1) ระยะก่อสร้างอาคาร

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง แยกได้เป็นมูลฝอยจากกิจกรรมก่อสร้างและมูลฝอยจากคนงานก่อสร้าง

##### 1) ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้าง

มูลฝอยจากกิจกรรมก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก เศษอิฐ เศษปูน และเศษไม้ เป็นต้น ซึ่งมีการจัดการหลายรูปแบบ ได้แก่ ให้คนงานเก็บส่วนที่ยังใช้ประโยชน์ได้ใหม่หรือขายแก่ผู้ที่ต้องการ สำหรับบางส่วนที่ทำลายได้ยากหรือที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ ผู้รับเหมาจะฝังกลบในพื้นที่ของผู้รับเหมาทั้งหมด

##### 2) ขยะมูลฝอยจากคนงานก่อสร้าง

เนื่องจากจำนวนคนงานสูงสุด 60 คน ซึ่งคาดว่ามูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 30.00 กิโลกรัม/วัน (อัตราการเกิดมูลฝอยที่ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน เนื่องจากคนงานไม่ได้พักอาศัยภายในโครงการ) ซึ่งผู้รับเหมา จะจัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภทมูลฝอย โดยในแต่ละวันจะมีรถเก็บขนมูลฝอยฯ มาเก็บไปกำจัดต่อไป โดยทางโครงการจะขอรับความอนุเคราะห์จากองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองให้เข้ามาเก็บขนไปกำจัดทุกวัน ดังนั้นจัดการมูลฝอยในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

##### 2) ระยะดำเนินการ

##### (1) การจัดการมูลฝอยของโครงการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากผู้พักอาศัยและกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการทั้งสิ้นประมาณ 531.09 กิโลกรัม/วัน หรือประมาณ 1.89 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างถึงตารางที่ 2.6.4-1 ในบทที่ 2) โครงการจะให้ผู้พักอาศัยแต่ละห้อง ทำหน้าที่เก็บรวบรวมมูลฝอยจากห้องพักแต่ละห้องมาทิ้งด้วยตนเอง โดยจะมีการประชาสัมพันธ์ให้มีการแยกประเภทของมูลฝอยก่อนเก็บรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้มิดชิด และนำไปทิ้งยังที่ที่พักรวมมูลฝอยของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถบริเวณด้านหน้าที่พักรวมมูลฝอยรวม เพื่อความสะดวกในการเข้า – ออกของรถเก็บขนมูลฝอย รวมถึงป้องกันการกีดขวางการเดินรถยนต์บนถนนในที่ราชพัสดุในช่วงเวลาการเก็บขนมูลฝอย นอกจากนี้ในช่วงเวลาที่รถเก็บขนมูลฝอยเข้ามาจัดเก็บจะมีเจ้าหน้าที่ของโครงการคอยอำนวยความสะดวกให้กับพนักงานเก็บขนมูลฝอยตลอดระยะเวลาการเก็บขนฯ

1) มูลฝอยย่อยสลายได้ (มูลฝอยอินทรีย์) ได้แก่ เศษอาหาร พืชผัก และเปลือกผลไม้ เป็นต้น มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 64 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด หรือเท่ากับ 0.62 ลูกบาศก์เมตร/วัน (339.90 กิโลกรัม/วัน) โดยโครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำพร้อมมัดปากถุงให้แน่นไว้ภายในที่พักรวมมูลฝอยทั่วไป เพื่อจะประสานงานเจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองให้เข้าเก็บขนทุกวัน



2) **มูลฝอยทั่วไป** ได้แก่ ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ของบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกแปรรูปเศษอาหาร โฟมแปรรูปอาหาร พอยล์ห่ออาหาร เป็นต้นมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 3 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด หรือเท่ากับ 0.11 ลูกบาศก์เมตร/วัน (15.93 กิโลกรัม/วัน) โดยโครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำพร้อมมัดปากถุงให้แน่นไว้ภายในที่พักรวมมูลฝอยทั่วไป เพื่อจะประสานงานเจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองให้เข้าเก็บขนมูลฝอยทั่วไปทุกวันหรือตามความเหมาะสม

3) **มูลฝอยรีไซเคิล** มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 30 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด หรือเท่ากับ 1.06 ลูกบาศก์เมตร/วัน (159.33 กิโลกรัม/วัน) ได้แก่ กระดาษ กล่องกระดาษ กล่องพลาสติก โลหะ โฟม และขวดแก้ว เป็นต้น โดยโครงการจัดพนักงานรับผิดชอบคัดแยกและรวบรวมไว้ในพื้นที่หองมูลฝอยรีไซเคิล เพื่อประสานร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการซื้อ - ขายทุก 1 เดือนหรือตามความเหมาะสมต่อไป

4) **มูลฝอยอันตราย** มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 3 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด หรือเท่ากับ 0.11 ลูกบาศก์เมตร/วัน (15.93 กิโลกรัม/วัน) ได้แก่ หลอดไฟและหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่หมดอายุ กระป๋องสเปรย์ กระป๋องสี แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย ฯลฯ โครงการจะกำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยดังกล่าว เมื่อโครงการมีมูลฝอยอันตรายในปริมาณมากพอจะประสานไปยังทางองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองให้เข้ามารับ

## (2) ความเพียงพอของที่รองรับมูลฝอยของโครงการ

โครงการได้ออกแบบให้มีที่พักรวมมูลฝอยรวม จำนวน 1 แห่ง ตั้งอยู่บริเวณทางเข้า - ออกของโครงการขนาดความจุ 13.20 ลูกบาศก์เมตร มีลักษณะเป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็กที่บสูง 1.20 เมตร มีความกว้าง 8.40 เมตร และยาว 1.50 เมตร โดยที่พักรวมมูลฝอยรวมดังกล่าวมีประตูปิดมิดชิดภายในพื้นที่พักรวมมูลฝอยรวมแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย ที่พักรวมมูลฝอยย่อยสลายได้ (มูลฝอยย่อยสลายได้) ที่พักรวมมูลฝอยทั่วไป ที่พักรวมมูลฝอยรีไซเคิล และที่พักรวมมูลฝอยอันตราย

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าโครงการได้จัดเตรียมให้มีที่พักรวมมูลฝอย ซึ่งมีขนาดความจุ 13.20 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ (มูลฝอยอินทรีย์) ได้นานประมาณ 5 วัน มูลฝอยทั่วไป ได้นานประมาณ 31 วัน มูลฝอยรีไซเคิล ได้นานประมาณ 3 วัน และมูลฝอยอันตรายได้นานประมาณ 31 วัน จึงสอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงสุลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. 2560 ที่กำหนดให้ต้องสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการได้ไม่น้อยกว่า 2 เท่า

## (3) เส้นทางในการเก็บขนมูลฝอยของโครงการ

เนื่องจากโครงการมีลักษณะการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม ดังนั้น ในระยะดำเนินการ โครงการจึงมีมาตรการการบริหารจัดการการเก็บรวบรวมมูลฝอย โดยให้ผู้พักอาศัยแต่ละห้องทำหน้าที่เก็บรวบรวมมูลฝอยจากห้องพักแต่ละห้องมาทิ้งด้วยตนเอง โดยจะมีการประชาสัมพันธ์ให้มีการแยกประเภทของมูลฝอยก่อนเก็บรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้มิดชิด และนำไปทิ้งยังที่พักรวมมูลฝอยรวมของโครงการเพื่อรอรถเก็บขนมูลฝอยเข้ามาเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป

## (4) การจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากพื้นที่จุดรองรับมูลฝอย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากพื้นที่ภายในที่พักรวมมูลฝอยรวม เช่น น้ำล้างทำความสะอาด น้ำชะมูลฝอยปนเปื้อนจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม โดยมีได้มีการระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำฝนของโครงการแต่อย่างใด

สำหรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากพื้นที่ภายในห้องพักรวมของโครงการ มีปริมาณ 0.018 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อรวมกับน้ำเสียประเภทอื่นของโครงการ 45.40 ลูกบาศก์เมตร (อ้างถึง ตารางที่ 2.6.2-1) โดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียรวม จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับ น้ำเสียได้รวม 60.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้นระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้ออกแบบรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดรวมเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากพื้นที่ภายในที่พักมูลฝอยรวมได้อย่างเพียงพอ

#### 4.3.5 ไฟฟ้า

##### (1) ระยะก่อสร้าง

โครงการจะใช้บริการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดกระบี่ โครงการจะติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราวเพื่อใช้ในการกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดกระบี่ ยังคงมีความสามารถในการให้บริการได้อย่างทั่วถึง ดังนั้น จึงมีความสามารถในการให้บริการโครงการในระยะก่อสร้างได้อย่างเพียงพออีกทั้งปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโครงการในระยะก่อสร้างจะมีปริมาณน้อยและมีช่วงระยะเวลาในการใช้ไฟฟ้าจำกัด ดังนั้น คาดว่าผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ

##### (2) ระยะดำเนินการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดประมาณ 497.00 kVA โดยโครงการจะใช้แหล่งไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดกระบี่ ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้า โดยโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าแบบน้ำมัน (Oil Type) ขนาด 1,000 kVA จำนวน 1 ชุด สำหรับเชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดกระบี่ โดยโครงการจะมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution :SPD) ในแต่ละอาคารต่อไป ทั้งนี้เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ โครงการจะได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไว้ด้วย

ทั้งนี้ หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นแบบน้ำมัน (Oil Type) ขนาด 1,000 kVA จำนวน 1 ชุด อยู่บริเวณทางด้านทิศตะวันตกของโครงการติดกับถนนในที่ราชพัสดุ ในการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าภายนอกอาคารจะเป็นไปตามตามมาตรฐานงานติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าทั่วไปของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

ดังนั้น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดกระบี่ ยังคงสามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการได้อย่างต่อเนื่องและเพียงพอ ดังนั้นผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ

#### 4.3.6 การคมนาคม

การประเมินผลกระทบด้านการคมนาคม บริษัทที่ปรึกษาจะประเมินให้ครอบคลุมเพื่อคาดการณ์ปริมาณจราจรของถนนโครงข่ายในป้อนาคศ โดยโครงข่ายการจราจรโดยรอบโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการแสดงดังรูปที่ 4.3.6-1 และทำการเปรียบเทียบสภาพการจราจรในกรณีที่ไม่มีโครงการกับกรณีที่มีโครงการทั้งในช่วงวันธรรมดาและวันหยุด ทั้งนี้การประเมินขีดความสามารถในการรองรับของถนน

โครงการได้ดำเนินการร่วมกับบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด ในการสำรวจปริมาณการจราจรจากบนถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ และถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ที่ใช้เป็นเส้นทางหลักในการเข้าสู่พื้นที่โครงการครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดเป็นเวลา 2 วัน ดังนี้

(1) วันธรรมดา 1 วัน คือ วันศุกร์ที่ 1 กันยายน 2566 (วันทำการ) ในช่วงเวลา 7.00 – 19.00 น. โดยตรวจนับ 2 ทิศทาง

(2) วันหยุด 2 วัน คือ วันเสาร์ที่ 2 กันยายน 2566 (วันหยุด) ในช่วงเวลา 7.00 – 19.00 น. โดยตรวจนับทั้ง 2 ทิศทาง

โดยผลการสำรวจได้มีการแยกประเภทของยานพาหนะและใช้หน่วยของรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit, PCU) เพื่อปรับค่าปริมาณรถยนต์ที่บันทึกไว้ให้เป็นหน่วยเดียวกันกับรถยนต์นั่งส่วนบุคคล โดยใช้ค่าถ่วงน้ำหนัก (PCE, Passenger Car Equivalents) ของยานพาหนะในแต่ละประเภท รายละเอียดดังแสดงไว้ในบทที่ 3 ของรายงานฯ ฉบับนี้

##### 1) ระยะก่อสร้าง

โครงการจัดให้มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง โดยเส้นทางหลัก คือ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) โดยวัสดุก่อสร้างในการก่อสร้างจะจัดซื้อภายในพื้นที่อำเภอเหนือคลอง โดยจำนวนเที่ยวของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งสูงสุดในช่วงดังกล่าวมีจำนวน 8 เที่ยว/วัน แบ่งออกเป็น

รถกระบะ รับ-ส่งคนงาน สูงสุด 2 เที่ยว/วัน

รถบรรทุก 6 ล้อ ส่งวัสดุก่อสร้างจำนวน 6 เที่ยว/วัน

สำหรับการขนส่งคนงานก่อสร้าง จะขนส่งในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. เนื่องจากโครงการจัดให้มีการเริ่มก่อสร้างในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ส่วนการขนส่งวัสดุก่อสร้างกำหนดให้มีการขนส่งในช่วงเวลา 10.00-15.00 น.

ทั้งนี้ สามารถนำมาคำนวณหาค่า V/C Ratio ระยะก่อสร้าง ได้ดังนี้

##### (1) รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง

ปริมาณรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง = 6 เที่ยว/วัน

ปริมาณรถขนส่งวัสดุ เข้า-ออก โครงการ = 12 ครั้ง/วัน

คิดเทียบเท่าเป็นรถยนต์ส่วนบุคคลได้ =  $12 \times 1.5$

= 18 PCU/วัน

ช่วงการทำงาน 8 ชั่วโมง จะมีปริมาณจราจร =  $18/8$

= 2.25 PCU/ชม.

## (2) รถรับ-ส่งคนงาน

ปริมาณรถขนส่งคนงาน	= 2	เที่ยว/วัน
ปริมาณรถขนส่งคนงานเข้า-ออกโครงการ	= 4	ครั้ง/วัน
คิดเทียบเท่าเป็นรถยนต์ส่วนบุคคลได้	= 4 × 1.3	
	= 5.2	PCU/วัน
ช่วงเวลาขนส่ง 2 ชั่วโมง จะมีปริมาณจราจร	= 5.2 / 2	
	= 2.60	PCU/ชม.

$$\begin{aligned}\text{รวมปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง} &= 2.25 + 2.60 \\ &= 4.85 \text{ PCU/ชม.}\end{aligned}$$

ดังนั้นปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง มีรายละเอียดการประเมิน ดังนี้

### ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม 4)

#### (ก) ช่วงวันทำการ

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง} &= 753.40 \text{ PCU/ชั่วโมง} \\ \text{มีค่า V/C Ratio} &= (753.40 + 4.85) / (6,000) \\ &= 0.13\end{aligned}$$

#### (ข) ช่วงวันหยุด

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง} &= 533.00 \text{ PCU/ชั่วโมง} \\ \text{มีค่า V/C Ratio} &= (533.00 + 4.85) / (6,000) \\ &= 0.09\end{aligned}$$

จากการพิจารณาค่า V/C Ratio ที่เปลี่ยนแปลงไปในระยะก่อสร้าง พบว่า ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม 4) มีการเปลี่ยนแปลงจากปัจจุบันไม่มาก อยู่ในระดับ A มีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย ซึ่งการจราจรในระยะก่อสร้างส่งผลกระทบจะอยู่ระดับต่ำ ทางโครงการมีมาตรการรองรับและปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด

## 2) ช่วงดำเนินการ

การประเมินผลกระทบด้านการคมนาคม บริษัทที่ปรึกษาจะประเมินให้ครอบคลุมการพัฒนาโครงการเพื่อคาดการณ์ปริมาณจราจรของถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม 4) ในป้อนาคัดและทำการเปรียบเทียบสภาพการจราจรในกรณีที่ไม่มีโครงการกับกรณีที่มีโครงการ ทั้งในช่วงวันธรรมดาและวันหยุด ทั้งนี้การประเมินขีดความสามารถในการรองรับของถนน

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจปริมาณการจราจรของถนนที่เกี่ยวข้องกับโครงการซึ่งได้ทำการสำรวจปริมาณจราจรทั้งหมด 2 เส้นทาง คือ ถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ และถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม)ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดเป็นเวลา 2 วัน ดังนี้

1) ถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ทำอากาศยานกระบี่

(1) วันธรรมดา 1 วัน คือ วันศุกร์ที่ 1 กันยายน 2566 (วันทำการ) ในช่วงเวลา 7.00 – 19.00 น. โดยตรวจนับทั้ง 2 ทิศทาง

(2) วันหยุด 2 วัน คือ วันเสาร์ที่ 2 กันยายน 2566 (วันหยุด) ในช่วงเวลา 7.00 – 19.00 น. โดยตรวจนับทั้ง 2 ทิศทาง

2) ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม)

(1) วันธรรมดา 1 วัน คือ วันศุกร์ที่ 1 กันยายน 2566 (วันทำการ) ในช่วงเวลา 7.00 – 19.00 น. โดยตรวจนับทั้ง 2 ทิศทาง

(2) วันหยุด 2 วัน คือ วันเสาร์ที่ 2 กันยายน 2566 (วันหยุด) ในช่วงเวลา 7.00 – 19.00 น. โดยตรวจนับทั้ง 2 ทิศทาง

ดังนั้นจากการศึกษาปริมาณจราจรบนถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ทำอากาศยานกระบี่ และถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) โดยมีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย

โดยผลการสำรวจได้มีการแยกประเภทของยานพาหนะและใช้หน่วยของรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit : PCU) ในการแปลงปริมาณจราจรของยานพาหนะแต่ละประเภทให้เป็นหน่วยเดียวกัน คือ รถยนต์นั่งส่วนบุคคลต่อชั่วโมง (PCU/ชั่วโมง) รายละเอียดได้กล่าวไว้ในบทที่ 3

การพิจารณาถึงขีดความสามารถในการรองรับของถนนต่างๆ พิจารณาถึงความหนาแน่นของบนช่วงถนนรายละเอียดการประเมินผลกระทบมีดังนี้

1) การคาดการณ์ปริมาณจราจร

จากการศึกษาผลกระทบด้านจราจรของโครงการ โดยสำรวจปริมาณการจราจรบริเวณถนนโดยรอบพื้นที่โครงการ ในวันทำการและวันหยุด เมื่อวันศุกร์ที่ 1 กันยายน 2566 และวันเสาร์ที่ 2 กันยายน 2566 ในช่วงเวลา 07.00-19.00 น. ซึ่งการสำรวจและบันทึกปริมาณจราจรเพื่อศึกษาพฤติกรรมและการเปลี่ยนแปลงปริมาณจราจร โดยทำการแยกประเภทของยานพาหนะและใช้หน่วยของรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit, PCU) ในการแปลงปริมาณจราจรของยานพาหนะแต่ละประเภทให้เป็นหน่วยเดียวกัน คือ รถยนต์นั่งส่วนบุคคลต่อชั่วโมง (PCU/ชั่วโมง) ดังรายละเอียดแสดงไว้ในบทที่ 3

ข้อมูลทางกายภาพของถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ทำอากาศยานกระบี่ และถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) และช่วงถนนที่ได้จากการสำรวจโครงการดังกล่าวข้างต้น จะถูกนำไปใช้เป็นข้อมูลนำเข้าในการวิเคราะห์สภาพการจราจร โดยใช้ระดับความหนาแน่นและความคล่องตัวของจราจรตามอัตราส่วนปริมาณจราจร โดยใช้ข้อมูลจาก Transportation Research Board โดยการแบ่งระดับการให้บริการบริเวณช่วงถนน แสดงดังตารางที่ 4.3.6-1

## ตารางที่ 4.3.6-1 ค่าดัชนีการจำแนกสภาพการจราจรติดขัด

ระดับการบริการ	ค่าดัชนีการจราจรติดขัด	สภาพการจราจร
A	0.00-0.60	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
B	0.61-0.70	การจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด
C	0.71-0.80	การจราจรยังคงเคลื่อนตัวได้ แต่การเปลี่ยนช่องทางจราจรได้ยากขึ้น ผู้ขับขี่ยานพาหนะเริ่มมีความเครียดขณะขับขี่
D	0.81-0.90	การจราจรเคลื่อนตัวได้ช้าลง เกิดความล่าช้า และความเร็วลดลง
E	0.91-1.00	เกิดความล่าช้าบริเวณจุดตัด และความเร็วเฉลี่ยลดลง อย่างมีนัยสำคัญ
F	มากกว่า 1.00	ขับขี่ด้วยความเร็วต่ำมาก เนื่องจากการติดขัดที่จุดตัด มีการติดขัดเป็นเวลานาน

ที่มา : Transportation Research Board, 1994

## 2) การวิเคราะห์ผลกระทบด้านจราจรของโครงการ (กรณีมีโครงการ)

ปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นเนื่องจากโครงการจะคิดจากพื้นที่การรองรับรถยนต์ได้ประมาณ 82 คัน หรือ 82 PCU และคิดที่กรณีที่เลวร้ายที่สุดโดยกำหนดให้รถยนต์ออกจากพื้นที่โครงการพร้อมกันทั้งหมดใน 1 ชั่วโมง หรือมีค่าเท่ากับ 82 PCU/ชั่วโมง การประเมินผลกระทบจราจรบนถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ และถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) มีดังนี้

## 1) ถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่

## ก) วิเคราะห์สภาพการจราจรบริเวณโครงการในวันทำการ

ผลการวิเคราะห์การจราจรของถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ ช่วงวันทำการ ช่วงเวลาเร่งด่วนที่สุดจากการประเมิน คือ ช่วงเช้า (07.01-08.00 น.) เท่ากับ 7.5 PCU/ชั่วโมง /ช่องจราจร เมื่อรวมกับปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นเนื่องจากโครงการประมาณ 82 PCU/ชั่วโมง จะมีปริมาณจราจรเท่ากับ 89.5 PCU/ชั่วโมง /ช่องจราจร และเมื่อนำเอาปริมาณการจราจรในแต่ละช่วงมาหาอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) หรือ V/C Ratio จะได้ค่าสภาพการจราจรในแต่ละช่วงเวลาโดยมีอัตราส่วนของปริมาณจราจรเท่ากับ 0.30 และมีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย

ดังนั้น ปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินการ มีรายละเอียดการประเมินดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง} &= 7.5 \quad \text{PCU/ชั่วโมง} \\
 \text{มีค่า V/C Ratio} &= (7.5 + 82.00) / (300) \\
 &= 0.30
 \end{aligned}$$

## ข) วิเคราะห์สภาพการจราจรบริเวณโครงการในวันหยุด

ผลการวิเคราะห์การจราจรของถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ ช่วงวันหยุด ช่วงเวลาเร่งด่วนที่สุดจากการประเมิน คือ ช่วงเย็น (16.01-17.00 น.) เท่ากับ 7.5 PCU/ชั่วโมง /ช่องจราจร เมื่อรวมกับปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นเนื่องจากโครงการประมาณ 82 PCU/ชั่วโมง จะมีปริมาณจราจรเท่ากับ 89.5 PCU/ชั่วโมง /ช่องจราจร และเมื่อนำเอาปริมาณการจราจรในแต่ละช่วงมาหาอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) หรือ V/C Ratio จะได้ค่าสภาพการจราจรในแต่ละช่วงเวลาโดยมีอัตราส่วนของปริมาณจราจรเท่ากับ 0.30 และมีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย

ดังนั้น ปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินการ มีรายละเอียดการประเมิน  
ดังนี้

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	7.5	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	(7.5+ 82.00) / (300)	
	=	0.30	

## 2) ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม)

### ก) วิเคราะห์สภาพการจราจรบริเวณโครงการในวันทำการ

ผลการวิเคราะห์การจราจรของถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ช่วงวันทำการ ช่วงเวลาเร่งด่วนที่สุดจากการประเมิน คือ ช่วงเย็น (17.01-18.00 น.) เท่ากับ 753.40 PCU/ชั่วโมง /ช่องจราจร เมื่อรวมกับปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นเนื่องจากโครงการประมาณ 82 PCU/ชั่วโมง จะมีปริมาณจราจรเท่ากับ 835.40 PCU/ชั่วโมง /ช่องจราจร และเมื่อนำเอาปริมาณการจราจรในแต่ละช่วงมาหาอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) หรือ V/C Ratio จะได้ค่าสภาพการจราจรในแต่ละช่วงเวลาโดยมีอัตราส่วนของปริมาณจราจรเท่ากับ 0.14 และมีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย

ดังนั้น ปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินการ มีรายละเอียดการประเมิน  
ดังนี้

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	753.40	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	(753.40 + 82.00) / (6,000)	
	=	0.14	

### ข) วิเคราะห์สภาพการจราจรบริเวณโครงการในวันหยุด

ผลการวิเคราะห์การจราจรของถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ช่วงวันหยุด ช่วงเวลาเร่งด่วนที่สุดจากการประเมิน คือ ช่วงเช้า (08.01-09.00 น.) เท่ากับ 533.00 PCU/ชั่วโมง /ช่องจราจร เมื่อรวมกับปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นเนื่องจากโครงการประมาณ 82 PCU/ชั่วโมง จะมีปริมาณจราจรเท่ากับ 615.00 PCU/ชั่วโมง /ช่องจราจร และเมื่อนำเอาปริมาณการจราจรในแต่ละช่วงมาหาอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) หรือ V/C Ratio จะได้ค่าสภาพการจราจรในแต่ละช่วงเวลาโดยมีอัตราส่วนของปริมาณจราจรเท่ากับ 0.10 และมีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย

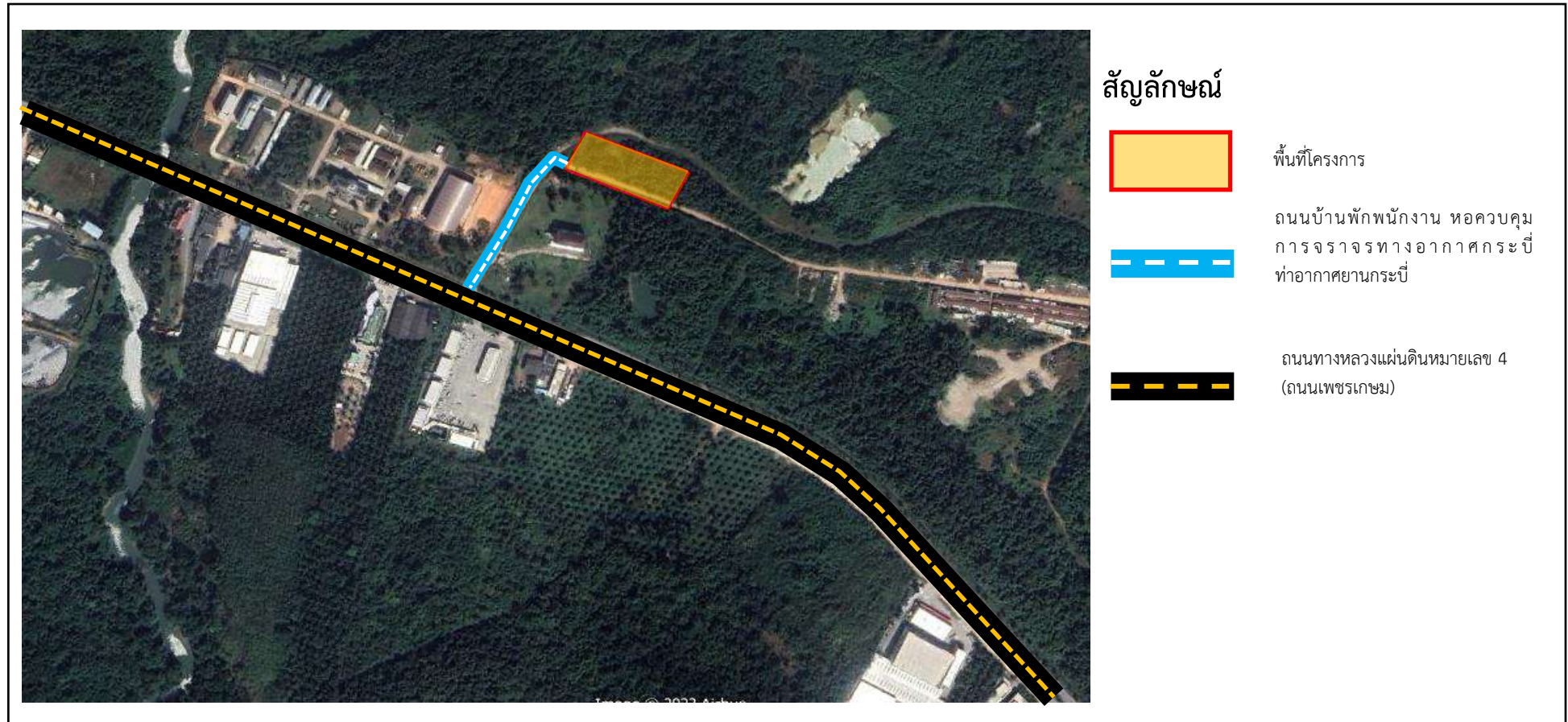
ดังนั้น ปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินการ มีรายละเอียดการประเมิน  
ดังนี้

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	533.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	(533.00+ 82.00) / (6,000)	
	=	0.10	

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์การจราจรของถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ และถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ที่มีการเปิดดำเนินโครงการทั้งในวันทำการและวันหยุด พบว่า ปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นจากโครงการไม่ทำให้ระดับการบริการของถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ และถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) เปลี่ยนแปลงระดับการให้บริการไปเมื่อเทียบกับกรณีไม่มีโครงการ

อย่างไรก็ตาม เพื่อรองรับรถยนต์ที่เข้าสู่ภายในพื้นที่โครงการของผู้พักอาศัย โครงการจึงได้ออกแบบจัดที่จอดรถไว้ภายในโครงการทั้งสิ้น 82 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราจำนวน 1 คัน) นอกจากนี้ โครงการได้ออกแบบให้มีทางเข้า-ออกรถยนต์ภายในโครงการ จำนวน 1 แห่ง บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ มีลักษณะเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดความกว้างประมาณ 6.13 เมตร โดยเชื่อมกับถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ ด้านหน้าโครงการ (ทิศใต้) มีความกว้าง 12.00 เมตร ทั้งนี้ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวกและควบคุมการจราจรให้แก่ผู้พักอาศัย บริเวณทางเข้า-ออกตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อให้การจราจรภายในโครงการมีความคล่องตัวและเป็นระเบียบกำหนดให้เดินรถแบบสองทิศทาง (Two-way Traffic) ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ข้อ 8 ที่กำหนดให้ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร เพื่ออำนวยความสะดวกให้รถยนต์สามารถเดินรถและเข้า-ออกช่องจอดรถได้อย่างสะดวก ดังนั้น ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการจราจรของโครงการพบว่าสภาพการจราจรในกรณีที่มีโครงการจะมีสภาพการจราจรที่เพิ่ม เนื่องจากปริมาณจราจรที่เกิดจากโครงการค่อนข้างน้อย จึงส่งผลกระทบต่อถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) เพียงเล็กน้อย





รูปที่ 4.3.6-1 โครงข่ายการจราจรโดยรอบโครงการระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

**3) ผลกระทบต่อระบบการจราจรภายในโครงการ**

สำหรับระบบถนนภายในโครงการ และทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการ ได้จัดให้มีทางเข้า-ออก ความกว้างประมาณ 6.13 เมตร ยาวตลอดแนว ขนาด 2 ช่องจราจร (Two – way Traffic) โดยเชื่อมกับถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ ด้านหน้าโครงการ (ทิศใต้) มีความกว้าง 12.00 เมตร ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ข้อ 8 ที่กำหนดให้ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ทั้งนี้ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวกและควบคุมการจราจรให้แก่ผู้พักอาศัย บริเวณทางเข้า-ออกตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อให้การจราจรภายในโครงการมีความคล่องตัวและเป็นระเบียบ

**4) การเปรียบเทียบสัดส่วนความเพียงพอปริมาณที่จอดรถยนต์ของโครงการข้างเคียง**

ในการประเมินความเพียงพอของที่จอดรถของโครงการกับพื้นที่ข้างเคียงที่มีลักษณะเดียวกับโครงการ โครงการได้เปรียบเทียบกับ “บ้านพักพนักงานท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่” อาคารดังกล่าวเป็นอาคารประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม มีระยะทางจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.40 กิโลเมตร รายละเอียดตำแหน่งที่ตั้งบ้านพักพนักงาน บริษัท วิฑูการบินแห่งประเทศไทย จำกัด แสดงดังรูปที่ 4.3.6-2 รายละเอียดการเปรียบเทียบเพื่อประเมินที่จอดรถโครงการกับบ้านพักพนักงาน บริษัท วิฑูการบินแห่งประเทศไทย จำกัด แสดงดังตารางที่ 4.3.6-2

บ้านพักพนักงานท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่ มีห้องพักจำนวน 12 ห้อง มีที่จอดรถยนต์ 12 คัน (ที่จอดรถยนต์บ้านพักพนักงาน บริษัท วิฑูการบินแห่งประเทศไทย จำกัด แสดงดังรูปที่ 4.3.6-2) คิดเป็นร้อยละ 100 โดยเมื่อเปรียบเทียบกับโครงการ มีห้องพักจำนวน 79 ห้อง มีที่จอดรถ 82 คัน คิดเป็นร้อยละ 103.80 ดังนั้น โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 82 คัน จึงคาดว่าจะมีความเพียงพอต่อความต้องการของผู้มาใช้บริการ

**ตารางที่ 4.3.6-2 การเปรียบเทียบเพื่อประเมินที่จอดรถโครงการกับบ้านพักพนักงานท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่**

รายละเอียดที่ใช้เปรียบเทียบ	โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่	บ้านพักพนักงานท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่
1. รายละเอียดโครงการ ประเภทโครงการ ขนาดพื้นที่ตั้งโครงการ จำนวนห้องพัก ระยะห่างจากโครงการ	อาคารอยู่อาศัยรวม 3-2-71.00 ไร่ 79 ห้อง -	อาคารอยู่อาศัยรวม - 12 ห้อง 2.40 กิโลเมตร
2. ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่	หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่
3. จำนวนที่จอดรถ	82 คัน (1-2 คัน/ห้อง)	12 คัน (1 คัน/ห้อง)
4. พฤติกรรมการใช้รถของผู้พักอาศัย	- รถจักรยานยนต์ - รถยนต์ส่วนบุคคล	- รถจักรยานยนต์ - รถยนต์ส่วนบุคคล

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

ทั้งนี้ หากในอนาคตพื้นที่จอดรถของโครงการไม่เพียงพอ เจ้าของโครงการจะต้องจัดหาพื้นที่จอดรถสำรองบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เพื่อรองรับปริมาณของรถยนต์ที่เพิ่มขึ้น และจัดให้มีบริการรถรับ-ส่ง



รูปที่ 4.3.6-2 ตำแหน่งที่ตั้งบ้านพักพนักงานท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

## 5) ความเพียงพอของที่จอดรถภายในโครงการ

### ก) จำนวนพื้นที่จอดรถ

โครงการได้จัดเตรียมให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งสิ้นจำนวน 82 คัน (นับรวมที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา จำนวน 1 คัน) ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 3 (2) จำนวนที่จอดรถยนต์ในอาคารประเภทต่าง ๆ ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ใช้บังคับ (ข) อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้น รวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ พบว่า โครงการมีอาคารที่มีพื้นที่มากที่สุดเท่ากับ 1,996.65 ตารางเมตร และมีความสูง 13.30 เมตร ซึ่งไม่ได้จัดเป็นอาคารขนาดใหญ่ จึงมิได้เข้าข่ายประเภทของอาคารที่ต้องจัดเตรียมที่จอดรถยนต์ตามข้อกำหนดแต่อย่างใด ทั้งนี้ โครงการได้จัดเตรียมให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งสิ้นจำนวน 82 คัน (นับรวมที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา จำนวน 1 คัน) โดยโครงการจัดพื้นที่จอดรถไว้บริเวณด้านหน้าและด้านข้างของอาคาร ทั้งนี้จากการออกแบบโครงการได้จัดเตรียมที่จอดรถไว้ทั้งสิ้นจำนวน 82 คัน (นับรวมที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา จำนวน 1 คัน) จึงสอดคล้องตามข้อกำหนด

### ข) ขนาดช่องที่จอดรถยนต์

ที่จอดรถยนต์ของโครงการมีทั้งสิ้นจำนวน 82 คัน (นับรวมที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา จำนวน 1 คัน) สำหรับการออกแบบช่องจอดรถยนต์ของโครงการ ได้ออกแบบให้มีลักษณะเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยที่จอดรถทั้งหมดตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ มีความกว้าง 2.40 เมตร ความยาว 5.00 เมตร มีทางเข้า-ออกพื้นที่จอดรถกว้าง 6.13 เมตร เป็นทางเดินรถ 2 ทิศทาง และมีความกว้างของทางเดินรถภายในพื้นที่จอดรถ 7.12 เมตร ซึ่งสอดคล้องตามกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 2 (2)

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้จัดให้มีที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา จำนวน 1 คัน

อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันผลกระทบด้านการจราจรที่เกิดขึ้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ระบุไว้ในหัวข้อด้านการคมนาคม (ระยะดำเนินการ) ในบทที่ 5 เรียบร้อยแล้ว เพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป



#### 4.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

##### 1) ผลกระทบต่อรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน

โครงการตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ เมื่อพิจารณาการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบโครงการปัจจุบัน ประกอบด้วย ไม้ยืนต้นผสม/ยางพารา/ปาล์มน้ำมัน สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พื้นที่ป่า พื้นที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ พื้นที่หมู่บ้านและที่อยู่อาศัย สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ โรงงานอุตสาหกรรม แหล่งน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษา สนามบิน และถนน

ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการในการพัฒนาเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม จึงมีความสอดคล้องกับกฎหมายและการใช้ดินรอบพื้นที่โครงการมีผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ

##### 2) ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากการตรวจสอบข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ตั้งโครงการ พบว่าโครงการเข้าข่ายต้องดำเนินการให้สอดคล้องเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องรวม 4 ฉบับ ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องต่อการดำเนินโครงการตามข้อกำหนดที่มีผลบังคับใช้บริเวณพื้นที่โครงการ ดังนี้

##### (1) กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2559

จากการตรวจสอบที่ตั้งของโครงการตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมฯ ดังกล่าว โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดกระบี่ พบว่า โครงการตั้งอยู่ภายในที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) บริเวณหมายเลข 3.15 (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ค-1) กำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม ที่อยู่อาศัย สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันราชการ การสาธารณสุขและสาธารณูปการ

เมื่อพิจารณาการดำเนินการของโครงการ พบว่ามีการใช้ประโยชน์เพื่อประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม ซึ่งมีได้เป็นกิจการที่อยู่ในข้อห้ามที่กำหนดไว้ 5 ประเภทแต่อย่างใด โดยโครงการก่อสร้างอาคารทั้งหมด 2 อาคาร มีความสูงของอาคารที่สูงที่สุดเท่ากับ 13.30 เมตร อาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยมากที่สุดมีขนาดพื้นที่ใช้สอย 1,996.65 ตารางเมตร โดยอาคารทั้งหมดของโครงการไม่ใช่อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่แต่อย่างใด นอกจากนี้โครงการกำหนดให้มีที่ว่าง 4,552.10 ตารางเมตร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 77.36 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต (มากกว่าร้อยละ 40) ดังนั้นโครงการจึงสามารถดำเนินการดังกล่าวได้โดยไม่ขัดต่อกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2559

2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกระบี่ เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในท้องที่อำเภออ่าวลึก อำเภอเมืองกระบี่ อำเภอเหนือคลอง อำเภอคลองท่อม และอำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2559

จากการตรวจสอบที่ตั้งของโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกระบี่ เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในท้องที่อำเภออ่าวลึก อำเภอเมืองกระบี่ อำเภอเหนือคลอง อำเภอคลองท่อม และอำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2559 พบว่า โครงการตั้งอยู่ภายในบริเวณที่ 5 ได้แก่ บริเวณนอกเหนือจากบริเวณที่ 1 ถึงบริเวณที่ 4 (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ค-2)

เมื่อพิจารณาการดำเนินโครงการซึ่งมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมมีการใช้ประโยชน์เพื่อประกอบกิจการธุรกิจอาคารอยู่อาศัยรวม ซึ่งมีได้เป็นกิจการที่อยู่ในข้อห้ามที่กำหนดไว้ 7 ข้อ นอกจากนี้โครงการยังกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ รายละเอียดแสดงดังบทที่ 5 ดังนั้นโครงการจึงสามารถดำเนินกิจการดังกล่าวได้โดยไม่ขัดแย้งกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในท้องที่อำเภออ่าวลึก อำเภอเมืองกระบี่ อำเภอเหนือคลอง อำเภอคลองท่อม และอำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2559

3) กฎกระทรวง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิด หรือบางประเภท ในพื้นที่บางส่วนในท้องที่อำเภอเกาะลันตา อำเภอคลองท่อม อำเภอเมืองกระบี่ อำเภอเหนือคลอง และอำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2547 และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ.2550

จากการตรวจสอบที่ตั้งของโครงการตามกฎกระทรวง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิด หรือบางประเภท ในพื้นที่บางส่วนในท้องที่อำเภอเกาะลันตา อำเภอคลองท่อม อำเภอเมืองกระบี่ อำเภอเหนือคลอง และอำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2547 และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ.2550 พบว่า พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณพื้นที่ห้ามสร้างตามกฎกระทรวงฯ ดังกล่าว

4) กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม จำนวน 2 อาคาร ความสูง 4 ชั้น มีความสูงอาคาร 13.30 เมตร (ความสูงวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังสูงสุด) โครงการมีพื้นที่ทั้งหมดเท่ากับ 5,884.00 ตารางเมตร มีพื้นที่ปกคลุมดิน 1,331.90 ตารางเมตร โดยจัดให้มีพื้นที่ว่างประมาณ 4,552.10 ตารางเมตร (ต้องไม่น้อยกว่า 40 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร) พื้นที่สีเขียว 1,050.20 ตารางเมตร

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบพื้นที่โครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 พบว่าการดำเนินโครงการมีความสอดคล้องกับกฎกระทรวงดังกล่าว

#### 4.4 ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต

##### 4.4.1 สภาพสังคม – เศรษฐกิจ

##### (1) ผลกระทบเชิงบวก

##### 1) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ – สังคม

ในการพัฒนาโครงการจะทำให้เกิดการจ้างงานในส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมากขึ้น รวมทั้งทำให้เกิดการหมุนเวียนเศรษฐกิจจากการใช้จ่ายใช้สอยสินค้าและบริการของพนักงาน ผู้พักอาศัย และคู่ค้ากับร้านค้าที่อยู่ในชุมชน และจากการพัฒนาโครงการจะช่วยให้หน่วยงานท้องถิ่นได้รับภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้น ทำให้หน่วยงานในท้องถิ่นนำรายได้ที่เพิ่มขึ้นไปพัฒนาท้องถิ่นให้มีความเจริญมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยให้เศรษฐกิจภายในชุมชนดีขึ้นและช่วยให้สถิติคดีความต่างๆ ในชุมชนลดน้อยลงจากผลของความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น สำหรับการประเมินผลกระทบจะแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ระยะ มีรายละเอียดดังนี้

##### (ก) ระยะก่อสร้าง

ในระยะการก่อสร้างโครงการคาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 60 คน โดยการว่าจ้างคนงานในระยะการก่อสร้างโครงการนั้นอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัทผู้รับเหมาที่จะจัดทาคงงานคาดว่าจะเป็นคนงานต่างถิ่น/ต่างดาวที่ถูกต้องตามกฎหมายทั้งหมด ซึ่งโครงการใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 15 เดือน

อย่างไรก็ตาม หลังการก่อสร้างเสร็จแล้วการสร้างรายได้จากค่าใช้จ่ายในการดำรงชีพของคนงานก่อสร้างโครงการจะหมดไป ดังนั้นในเรื่องการทำให้เศรษฐกิจชุมชนดีขึ้นจะเป็นผลกระทบเชิงบวกเนื่องจากคนงานในระยะก่อสร้างจะมีการใช้จ่ายในการบริโภคสินค้าและบริการในชุมชน ซึ่งส่งผลกระทบเชิงบวกในระยะก่อสร้าง

##### (ข) ระยะดำเนินการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีผลกระทบทางบวกต่อการเพิ่มทางเลือกในด้านมีแหล่งที่พักอาศัยเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ โครงการจะก่อให้เกิดการจ้างงานใหม่สำหรับพนักงานโครงการส่งผลกระทบต่อสภาพการจ้างงานและระบบเศรษฐกิจโดยรวมซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาความคิดเห็นของประชาชน พบว่าการดำเนินโครงการทำให้ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพัฒนาดีขึ้น

##### (2) ผลกระทบเชิงลบ

##### 1) ผลกระทบด้านการศึกษา

##### (ก) ระยะก่อสร้าง

เมื่อพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อการศึกษา ดัชนีชี้วัดต่อการศึกษาจะพิจารณาการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบในเรื่อง (1) การเข้าถึงและความเพียงพอของสถานศึกษาในพื้นที่ (2) โอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ในระบบเมื่อพิจารณาในดัชนีชี้วัดดังกล่าวข้างต้น สำหรับการศึกษาของบุตรหลานคนงานก่อสร้างที่ติดตามครอบครัวมาและอยู่ในวัยเรียนในระยะก่อสร้างสามารถเข้าถึงการศึกษาได้เนื่องจากบริเวณพื้นที่ศึกษา มีสถานศึกษาจำนวน 6 แห่ง ได้แก่ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กกองกลางบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง, โรงเรียนบ้านไร่ใหญ่, โรงเรียนบ้านไสยะ, โรงเรียนบ้านท่าปูน, โรงเรียนบ้านนาออก และโรงเรียน

เหนือคลองประจำบ้าน ซึ่งมีความเพียงพอต่อการศึกษาของบุตรหลานคนงานก่อสร้าง ประกอบกับระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 15 เดือน จำนวนคนงานประมาณ 60 คน อีกทั้งคนงานก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นแรงงานต่างถิ่น/ต่างด้าวทำให้ไม่เป็นการเพิ่มภาระของสถานศึกษาในพื้นที่ ดังนั้นผลกระทบดังกล่าวเป็นผลกระทบเชิงลบแต่มีโอกาสน้อยที่จะเกิดขึ้น

#### (ข) ระยะดำเนินการ

การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของคนในชุมชนภายหลังเมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะยังคงมีลักษณะของความเป็นอยู่แบบสังคมเมืองกึ่งชนบทเช่นเดิม เนื่องจากโครงการเป็นการดำเนินการธุรกิจอาคารอยู่อาศัยรวมเพื่อให้บริการที่พักแบบรายเดือนแบบมีค่าตอบแทนที่ซึ่งคาดว่าจะมีจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการและพนักงานประจำโครงการจำนวน 276 คน ทำให้มีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประชากรแฝงที่เข้ามาท่องเที่ยวหรือมาพักตากอากาศเป็นการชั่วคราวเท่านั้น ส่วนพนักงานของโครงการส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่น ซึ่งเชื่อมโยงไปถึงความเพียงพอของสาธารณูปโภคและสาธารณูปการแต่จากการประเมินผลกระทบในหัวข้อน้ำใช้ น้ำเสีย การจัดการกากของเสีย พบว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีศักยภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอในส่วนของการประเมินผลกระทบด้านจราจรพบว่าปริมาณจราจรของโครงการมีระดับการให้บริการไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ส่วนในประเด็นของปัญหาความรู้สึกไม่คุ้นเคยกับการใช้ชีวิตที่มีคนแปลกหน้าเข้ามาท่องเที่ยวอยู่ใกล้เคียงอาจก่อให้เกิดความขัดแย้งทางด้านความคิดของประชากรในชุมชน ด้วยลักษณะของพฤติกรรมส่วนบุคคลที่แตกต่างและมารยาททางสังคมเนื่องจากนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ รวมทั้งมีความวิตกกังวลต่อปัญหาทางสังคมและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่อาจจะเกิดในอนาคต เช่น ปัญหายาเสพติด การลักขโมย การทะเลาะวิวาทและปัญหาด้านอาชญากรรม เป็นต้น อย่างไรก็ตามในประเด็นจำนวนประชากรที่จะมีมากขึ้น ในลักษณะของคนในสังคมเมืองที่มีความสัมพันธ์อย่างเป็นทางการ ในขณะที่ชุมชนดั้งเดิมยังคงดำเนินชีวิตตามเดิม ดังนั้นจึงส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตในระดับต่ำ

### 2) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงประชากร การย้ายถิ่นฐาน และวิถีชีวิตของคนในชุมชน

#### (ก) ระยะก่อสร้าง

ในระยะการก่อสร้างโครงการคาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 60 คน โดยการว่าจ้างคนงานในระยะการก่อสร้างโครงการนั้นอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัทผู้รับเหมาที่จะจัดหาคนงานคาดว่าจะเป็นคนงานต่างถิ่น/ต่างด้าวที่ถูกต้องตามกฎหมายทั้งหมด ซึ่งอาจก่อให้เกิดความขัดแย้งทางด้านความคิดของประชากรในชุมชน ระหว่างผู้ที่ไม่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยกับการดำเนินงานของโครงการ รวมไปถึงประชากรในชุมชนมีความรู้สึกเดือดร้อนรำคาญ เนื่องจากกิจกรรมต่างๆ ในระยะก่อสร้างโครงการ รวมทั้งมีความวิตกกังวลต่อปัญหาทางสังคมและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดในอนาคต เช่น ปัญหายาเสพติด การลักขโมย การทะเลาะวิวาท และปัญหาด้านอาชญากรรม เป็นต้น อย่างไรก็ตามทางโครงการจะได้ทำข้อตกลงกับบริษัทรับเหมาก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่ เพื่อตรวจตราความสงบเรียบร้อยและกำหนดบทลงโทษแก่บริษัทรับเหมาในกรณีการปฏิบัติงานหรือการควบคุมกำกับแรงงานที่ไม่มีประสิทธิภาพในการลดผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ นอกจากนี้บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะเป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ



### (ข) ระยะดำเนินการ

การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของคนในชุมชนภายหลังเมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะยังคงมีลักษณะของความเป็นอยู่แบบสังคมเมืองกึ่งชนบทเช่นเดิม เนื่องจากโครงการเป็นการดำเนินการธุรกิจอาคารอยู่อาศัยรวมเพื่อให้บริการที่พักแบบรายวันแบบมีค่าตอบแทนที่ซึ่งคาดว่าจะมีจำนวนผู้พักอาศัย/ในโครงการและพนักงานประจำโครงการจำนวน 276 คน ทำให้มีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประชากรแฝงที่เข้ามาท่องเที่ยวหรือมาพักตากอากาศเป็นการชั่วคราวเท่านั้น ส่วนพนักงานของโครงการส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่น ซึ่งเชื่อมโยงไปถึงความเพียงพอของสาธารณูปโภคและสาธารณูปการแต่จากการประเมินผลกระทบในหัวข้อน้ำใช้ น้ำเสีย การจัดการกากของเสีย พบว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีศักยภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ในส่วนของการประเมินผลกระทบด้านจราจรพบว่าปริมาณจราจรของโครงการมีระดับการให้บริการไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม รายละเอียดดังหัวข้อ 4.3.6 ส่วนในประเด็นของปัญหาความรู้สึกไม่คุ้นเคยกับการใช้ชีวิตที่มีคนแปลกหน้าเข้ามาท่องเที่ยวอยู่ใกล้เคียงอาจก่อให้เกิดความขัดแย้งทางด้านความคิดของประชากรในชุมชน ด้วยลักษณะของพฤติกรรมส่วนบุคคลที่แตกต่างกันและมารยาททางสังคมเนื่องจากนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ รวมทั้งมีความวิตกกังวลต่อปัญหาทางสังคมและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่อาจจะเกิดในอนาคต เช่น ปัญหายาเสพติด การลักขโมย การทะเลาะวิวาทและปัญหาด้านอาชญากรรม เป็นต้น อย่างไรก็ตามในประเด็นจำนวนประชากรที่จะมีมากขึ้นจะจำกัดอยู่ในพื้นที่ของโครงการและคิดเป็นร้อยละ 2.62 ของจำนวนประชากรของจังหวัดกระบี่ (ที่มา : ข้อมูลจากระบบสถิติทางการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2566) ในลักษณะของคนในสังคมเมืองที่มีความสัมพันธ์อย่างเป็นทางการ ในขณะที่ชุมชนดั้งเดิมยังคงดำเนินชีวิตตามเดิม ดังนั้นจึงส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตในระดับต่ำ

## 3) ผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

### (ก) ระยะก่อสร้าง

ระยะการก่อสร้าง โครงการคาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 60 คน โดยการว่าจ้างคนงานในระยะการก่อสร้างโครงการนั้นอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัทผู้รับเหมาที่จะจัดหาคนงาน คาดว่าจะเป็นคนงานต่างถิ่น/ต่างดาวที่ถูกต้องตามกฎหมายทั้งหมด ทำให้มีโอกาสเสี่ยงของการเกิดปัญหาอาชญากรรม/การพนัน/ลักขโมย ปัญหายาเสพติด และปัญหาชุมชนแออัด ตามสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นเมื่อมีแรงงานต่างถิ่น/ต่างดาวมากขึ้น อย่างไรก็ตามได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามเงื่อนไขของกฎหมายบ้านเมืองและสอดคล้องกับทางโครงการ ในการควบคุมดูแลคนงานให้อยู่ในกฎระเบียบตามที่โครงการกำหนด เพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในเรื่องความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินกับชุมชนโดยรอบ

### (ข) ระยะดำเนินการ

ในระยะเปิดดำเนินการ คาดว่าจะมีจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการและพนักงานประจำโครงการจำนวน 276 คน หากพิจารณาจากลักษณะการดำเนินโครงการ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพักผ่อน ประกอบกับที่ตั้งโครงการมิได้มีตั้งอยู่ในแหล่งที่ล่อแหลม จึงทำให้ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการสามารถเข้า-ออกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก พร้อมทั้งติดตั้งระบบ CCTV โครงการบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง บริเวณทางเดินของแต่ละชั้นของอาคาร และรอบๆ พื้นที่โครงการ เป็นต้น รวมถึงการจัดเตรียมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบป้องกันอัคคีภัยตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เพื่อลดผลกระทบเชิงลบต่อชุมชนโดยรอบ

**4) ผลกระทบด้านศาสนา**

เมื่อพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อศาสนาลักษณะของโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ซึ่งมีได้ส่งผลกระทบต่อการประกอบพิธีกรรมของศาสนสถานใกล้เคียงแต่อย่างใด ดังนั้นจึงส่งผลกระทบต่อศาสนสถานในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม การดำเนินโครงการย่อมอาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการโดยมีรายละเอียดดัง**บทที่ 5** เรียบร้อยแล้ว

**(3) ความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)**

จากประเด็นข้อร้องเรียนต่อการพิจารณาโครงการได้ชี้แจงประเด็นต่างๆ ตามข้อร้องเรียนใน**บทที่ 3** หัวข้อ 3.5.2 และเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชนโดยรอบ ทางโครงการได้กำหนดแนวทางการดำเนินการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ดังนี้

- 1) การให้ข้อมูลและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุง แก้ไข การออกแบบและการจัดการด้านต่างๆ ภายในโครงการ
- 2) จัดให้มีกิจกรรมด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม เช่น กิจกรรมปลูกต้นไม้ กิจกรรมชุดลอกคู/คลอง ร่วมบริจาคโลหิต เป็นต้น
- 3) ให้ความช่วยเหลือและ/หรือเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนหรือเพื่อสาธารณะ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง เช่น กิจกรรมวันเด็ก กิจกรรมด้านศาสนา เป็นต้น

**4.4.2 การสาธารณสุข****(1) การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ**

ความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพขึ้นอยู่กับระยะเวลาในการสัมผัส ระดับความเข้มข้น/ความถี่ของสิ่งคุกคาม และความแข็งแรงของสุขภาพร่างกายบริษัทที่ปรึกษาใช้วิธีการประเมินผลกระทบโดยผสมผสานหลักการตามแนวทางในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, เมษายน 2556 และการใช้วิธี Health Risk Matrix เพื่อระบุภัยสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนและสุขภาพอนามัยของพนักงานโครงการ โดยการประยุกต์ใช้วิธี Health Risk Matrix ในการประเมินภัยสำคัญของผลกระทบพิจารณาจากโอกาสของการเกิด (Likelihood) และความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น (Severity of consequence) แล้วจึงนำมาเข้าตารางเมตริกซ์เพื่อจัดระดับความเสี่ยงหรือระดับผลกระทบต่อสุขภาพต่อไป สำหรับเกณฑ์การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบและความรุนแรงของผลกระทบ รวมทั้งตารางประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพแสดงในตารางที่ 4.4.2-1 ถึงตารางที่ 4.4.2-2

## ตารางที่ 4.4.2-1 เกณฑ์การวิเคราะห์โอกาสที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Likelihood)

โอกาสเกิดผลกระทบ ต่อสุขภาพ (Likelihood)	ความหมาย
น้อยมาก (1)	มีความเป็นไปได้ได้น้อยมาก ไม่เคยมีหลักฐานว่าเคยเกิดขึ้นมีมาตรการลดผลกระทบ หรือมีโอกาสเกิดขึ้นนานๆ ครั้งเช่น 1 – 2 ครั้งในรอบหลายปี
น้อย (2)	มีความเป็นไปได้ได้น้อยมีข้อมูลแสดงถึงแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นแต่ยังไม่มีรายงานการเกิดขึ้นที่ชัดเจนมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ หรือมีโอกาสเกิดขึ้นไม่บ่อย เช่น 2 – 3 ครั้งทุกปี
ปานกลาง (3)	มีความเป็นไปได้ปานกลางเคยมีสถิติการเกิดเหตุการณ์ 1 ครั้งในประเทศหรือต่างประเทศจากการพัฒนาโครงการที่เหมือนกันมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ หรือ มีโอกาสเกิดขึ้นบ่อย เช่น 1 – 2 ครั้งทุกเดือน
สูง (4)	มีความเป็นไปได้สูงเคยมีสถิติการเกิดเหตุการณ์มากกว่า 1 ครั้งในประเทศไทยหรือต่างประเทศจากการพัฒนาโครงการที่เหมือนกันมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่มีอยู่อาจไม่ครอบคลุมการเกิดเหตุการณ์ หรือมีโอกาสเกิดขึ้นบ่อยๆ เช่น 1 – 2 ครั้ง/สัปดาห์
สูงมาก (5)	เคยมีเหตุการณ์กำลังเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินโครงการที่เหมือนกันและไม่มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบหรือมาตรการที่มีอยู่ไม่เพียงพอ หรือ มีโอกาสเกิดขึ้นเป็นประจำทุกวันเป็นปกติทั้งต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง

ที่มา : ดัดแปลงจากแนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระดับโครงการ, กรมอนามัยกระทรวง สาธารณสุข, 2552

## ตารางที่ 4.4.2-2 เกณฑ์การวิเคราะห์ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of consequence)

ระดับผลกระทบ (Health Consequence Rating)	ความหมาย
1 (น้อยมาก)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่เกิดบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วย</li> <li>- ไม่เกิดผลกระทบต่อการทำงานหรือการดำเนินกิจวัตรประจำวัน</li> <li>- ไม่เกิดการเจ็บป่วยในชุมชน</li> <li>- สิ่งที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ</li> </ul>
2 (น้อย)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เกิดการเกิดการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วย</li> <li>- การการการเกิดผลกระทบต่องานหรือการดำเนินกิจวัตรประจำวันเล็กน้อย</li> <li>- ผลกระทบอยู่ในพื้นที่บริเวณจำกัด</li> <li>- สิ่งที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบส่งผลทำให้เกิดโรคเพียงเล็กน้อย ไม่จำเป็นต้องหยุดงาน</li> <li>- ไม่กระทบกระเทือนต้องบประมาณท้องถิ่น</li> </ul>
3 (ปานกลาง)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยปานกลาง</li> <li>- ทำให้เกิดผลกระทบต่องานหรือกิจวัตรประจำวันจนอาจต้องมีการหยุดงาน</li> <li>- สิ่งที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสามารถทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพได้ โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง แต่อยู่ในระดับที่ไม่รุนแรงสามารถรักษาให้หายได้ภายในระยะเวลาไม่นาน</li> </ul>
4 (สูง)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำให้เกิดการเจ็บป่วยอย่างถาวรหรือเฉียบพลันต้องมีการหยุดงานเป็นเวลานาน</li> <li>- สิ่งที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสามารถส่งผลกระทบที่รุนแรง ทำให้เกิดการสูญเสียหรือเกิดการตายในกลุ่มคนงาน และกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ในชุมชนหรือผู้ใช้น</li> <li>- เกิดผลกระทบต่อการผลิตหรือกระทบต่องบประมาณในท้องถิ่น</li> </ul>
5 (สูงมาก)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำให้เกิดผลกระทบที่รุนแรงความรุนแรงกล่าวคือกลุ่มประชาชนได้รับผลกระทบในวงกว้าง</li> <li>- มีการบาดเจ็บรุนแรง ก่อให้เกิดอันตรายการเจ็บป่วยเรื้อรังอย่างชัดเจน หรือก่อให้เกิดการทุพพลภาพ หรือเสียชีวิตได้</li> <li>- เสียค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูจำนวนมาก</li> </ul>

ที่มา : ดัดแปลงจากแนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระดับโครงการ, กรมอนามัยกระทรวง สาธารณสุข, 2552

จากตารางที่ 4.4.2-1 (โอกาสการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ) เมื่อนำมาพิจารณาพร้อมกับความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมาในกรณีที่มีผลกระทบเกิดขึ้นจากตารางที่ 4.4.2-2 โดยมีแสดงผลของระดับผลกระทบดังสมการที่ (1) และแสดงระดับคะแนนในตารางที่ 4.4.2-3

ระดับของผลกระทบหรือความเสี่ยงทางสุขภาพ = โอกาสของการเกิด x ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (1)

ตารางที่ 4.4.2-3 ระดับของผลกระทบหรือความเสี่ยงทางสุขภาพแบ่งตามคะแนนระดับต่างๆ(Risk Matrix)

โอกาสของการเกิด (Likelihood)	ระดับผลกระทบ (Health Effect Rating) หรือ ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of consequence)				
	น้อยมาก (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	สูง (4)	สูงมาก (5)
น้อยมาก (1)	1	2	3	4	5
น้อย (2)	2	4	6	8	10
ปานกลาง (3)	3	6	9	12	15
สูง (4)	4	8	12	16	20
สูงมาก (5)	5	10	15	20	25

ที่มา : แนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระดับโครงการ, กรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข, (2552)

ทั้งนี้ จากตารางที่ 4.4.2-3 เมื่อนำมาแปลผลตามช่วงระดับคะแนน เพื่ออธิบายความหมายของระดับความเสี่ยงหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เพื่อนำไปสู่การพิจารณากำหนดมาตรการต่างๆในการลดหรือป้องกันหรือแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้อยู่ในระดับที่น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ซึ่งแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.4.2-4

ตารางที่ 4.4.2-4 ตารางแสดงระดับของความเสี่ยงหรือระดับผลกระทบและความหมาย

คะแนน จาก (Risk Matrix)	ระดับ ความ เสี่ยง/ ผลกระทบ	ความหมาย
1-3	ต่ำ	ระดับที่ยอมรับได้ไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสถานะสุขภาพไม่เพิ่มอัตราการป่วยไม่ต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4-9	ปานกลาง	ระดับที่ยอมรับได้อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกันและผลกระทบอาจต้องมีการติดตามเฝ้าระวังทั้งนี้ให้พิจารณาตามความจำเป็นและความเป็นไปได้ร่วมด้วย
10-16	สูง	ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้งมีการติดตามตรวจสอบมาตรการดังกล่าวเพียงพอหรือเหมาะสมหรือไม่ถ้าจำเป็นอาจต้องมีการเพิ่มหรือปรับปรุงมาตรการให้สอดคล้องกับผลกระทบที่เกิดขึ้น
17-25	สูงมาก	ระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ต้องดำเนินการจัดการความเสี่ยงให้ลดลงมาในระดับที่ยอมรับได้ทันทีซึ่งไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ให้หยุดดำเนินการหรือปรับเปลี่ยนหรือการดำเนินงาน

ที่มา : ดัดแปลงจากแนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระดับโครงการกรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข, 2554

ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากกิจกรรมในระยะก่อสร้างและระยะเปิดดำเนินการได้นำข้อมูลจากตารางที่ 4.4.2-1 (โอกาสการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ) มาพิจารณาร่วมกับความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมาในกรณีที่มีผลกระทบเกิดขึ้นจากตารางที่ 4.4.2-2 โดยมีแสดงผลของระดับผลกระทบดังสมการที่ (1) ซึ่งแสดงระดับคะแนนในตารางที่ 4.4.2-3 นำมาแปลผลตามช่วงระดับคะแนน เพื่ออธิบายความหมายของระดับความเสี่ยงหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ (ระยะก่อสร้างและระยะเปิดดำเนินการ) แสดงดังตารางที่ 4.4.2-5 ถึง ตารางที่ 4.4.2-7

ทั้งนี้ โครงการได้ทำการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพจากสนามบินต่อผู้พักอาศัยของโครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ ในช่วงเปิดดำเนินการจากแต่ละกิจกรรมในพื้นที่ศึกษา โดยใช้วิธีการประเมินผลกระทบโดยผสมผสานหลักการตามแนวทางในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, เมษายน 2565 รวมทั้งตารางประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพแสดงในตารางที่ 4.4.2-8

## ตารางที่ 4.4.2-5 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะก่อสร้าง

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
1. ช่วงปรับพื้นที่และ งานทำฐานราก	- คนงาน/ผู้รับเหมา	- เสี่ยงดังจาก เครื่องจักร เสียง รถบรรทุก การผสม ปูน การตักเหล็ก ตอก ตะปู เป็นต้น	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> ส่งผลต่อระบบการได้ยินจาก เสียงการทำงานของเครื่องจักร	<b>สูง (4)</b> เนื่องจากเป็นผู้ที่อยู่ภายใน พื้นที่การก่อสร้างอาคาร และทำการใช้เครื่องมือต่างๆ ที่ส่งให้เกิดเสียงดัง ขณะ ปฏิบัติงาน	<b>น้อย (2)</b> เนื่องจากผู้รับเหมาหรือ คนงานมีการใช้อุปกรณ์ ป้องกันหรือลดเสียง ขณะที่ มีการปฏิบัติงาน	<b>ปานกลาง (4 X 2 = 8)</b> ระดับที่ยอมรับได้อาจมี ผลกระทบต่อสุขภาพต้องมี มาตรการป้องกันผลกระทบ
			<u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u> เกิดความรำคาญ วิตกกังวล และเครียดจากระดับเสียงที่ได้ ยินหากได้สัมผัสเสียงต่อเนื่อง อาจขาดสมาธิในการทำงาน และประสิทธิภาพการทำงาน ลดลง	<b>น้อย (2)</b> เนื่องจากมีการจัดให้มีการ ก่อสร้างในช่วงเวลา 8.00 น. – 17.00 น. และไม่ได้มีการ ใช้เครื่องจักรที่ทำให้เกิดเสียง ดังตลอดเวลาของการ ปฏิบัติงาน	<b>น้อยมาก (1)</b> ไม่ได้มีการใช้เครื่องจักรที่ทำให้ เกิดเสียงดังตลอดเวลา ของการปฏิบัติงาน และมีการ ใส่อุปกรณ์ป้องกันหรือ ลดเสียง	<b>ต่ำ (2 X 1 = 2)</b> อยู่ในระดับที่สามารถ ยอมรับได้ไม่ก่อให้เกิด อันตรายต่อสุขภาพ

ตารางที่ 4.4.2-5 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
1. ช่วงปรับพื้นที่และ งานทำฐานราก (ต่อ)	- คนงาน/ผู้รับเหมา	- ฝุ่นละออง	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่น ละอองจากกิจกรรมการขุด เจาะ	<b>สูง (4)</b> เนื่องจากคนงาน/ผู้รับเหมา อยู่ในพื้นที่ที่ทำการก่อสร้าง ทำให้มีโอกาสในการสัมผัส ฝุ่นละอองสูง	<b>น้อย (2)</b> ความเข้มข้นของมลสารที่ โครงการระบายออกมาเมื่อ รวมกับความเข้มข้นเดิมใน บรรยากาศคาดว่าจะเพิ่มขึ้น เพียงเล็กน้อย เนื่องจาก โครงการเป็นพื้นที่โล่งมีการ ระบายอากาศที่ดี ดังนั้น ความรุนแรงจึงอยู่ในระดับ น้อย	<b>ปานกลาง (4 X 2 = 8)</b> ระดับที่ยอมรับได้อาจมี ผลกระทบต่อสุขภาพต้องมี มาตรการป้องกันผลกระทบ
		- อุบัติเหตุจากการ ทำงาน	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> เกิดการบาดเจ็บจากการใช้ งานเครื่องจักร  <u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u> เกิดวิตกกังวล และเครียด ซึ่งเป็นผลกระทบเนื่องจาก ปัญหาทางกายภาพ	<b>น้อย (2)</b> เนื่องจากผู้รับเหมา/คนงาน ก่อสร้างมีความรู้ ความ ชำนาญในการใช้อุปกรณ์ที่ใช้ ในการก่อสร้างอาคาร	<b>ปานกลาง (3)</b> ก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือ การเมื่อเกิดอุบัติเหตุ	<b>ปานกลาง (2 X 3 = 6)</b> ระดับที่ยอมรับได้อาจมี ผลกระทบต่อสุขภาพต้องมี มาตรการป้องกันผลกระทบ

ตารางที่ 4.4.2-5 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
1. ช่วงปรับพื้นที่และ งานทำฐานราก (ต่อ)	- คนงาน/ผู้รับเหมา	- การสั่นสะเทือน	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> อาจให้เกิดความเสียหายต่อ ระบบเลือด ระบบประสาท ส่วนปลาย และระบบกระดูก และกล้ามเนื้อ  <u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u> เกิดวิตกกังวล และเครียด ซึ่งเป็นผลกระทบต่อเนื่องจาก ปัญหาทางกายภาพ	<b>น้อย (2)</b> ส่วนใหญ่ไม่ได้มีแหล่งกำเนิด ของการสั่นสะเทือนของ อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิด ผลกระทบต่อคนงานอย่างมี นัยสำคัญ และไม่ได้มีการ ทำงานตลอดเวลา	<b>ปานกลาง (3)</b> ก่อให้เกิดความเสียหายต่อ ระบบเลือด ระบบประสาท ส่วนปลาย และระบบกระดูก และกล้ามเนื้อ แต่ไม่ถึงขั้น เสียชีวิต	<b>ต่ำ (<math>2 \times 3 = 6</math>)</b> อยู่ในระดับที่สามารถ ยอมรับได้ไม่ก่อให้เกิด อันตรายต่อสุขภาพ
		- ความร้อน	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> การทำงานภายใต้สภาวะ อากาศที่ทำให้เกิดความร้อน ซึ่งทำให้อุณหภูมิของร่างกาย เพิ่มขึ้น จะทำให้เกิดอาการ ผิดปกติ  <u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u> เกิดวิตกกังวล และเครียด ซึ่งเป็นผลกระทบต่อเนื่องจาก ปัญหาทางกายภาพ	<b>น้อยมาก (1)</b> เนื่องจากพื้นที่โครงการ มีอากาศถ่ายเทสะดวกและ มีความร่มรื่น จึงไม่ก่อให้เกิด ผลกระทบต่อคนงาน อย่างมีนัยสำคัญ	<b>น้อย (2)</b> การสัมผัสความร้อนสูง ในขณะปฏิบัติงานเป็น เวลานาน อาจทำให้เกิดการ อ่อนเพลีย เป็นตะคริว เป็นลม (Heat Stroke) ได้	<b>ต่ำ (<math>1 \times 2 = 1</math>)</b> อยู่ในระดับที่สามารถยอมรับ ได้ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อ สุขภาพ



ตารางที่ 4.4.2-5 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
1. ช่วงปรับพื้นที่และงานทำ ฐานราก (ต่อ)	- ผู้ที่อาศัยอยู่ บริเวณพื้นที่ติด โครงการ	- เสียงดังจากเครื่องจักร เสียงรถบรรทุก การผสมปูน การตัด เหล็ก ตอกตะปู เป็นต้น	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> ส่งผลต่อระบบการได้ยินจาก เสียงการทำงานของเครื่องจักร	สูง (4) เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อยู่ติด กับพื้นที่โครงการ สามารถ รับรู้ถึงเสียงขณะมีการ ปฏิบัติงาน	น้อย (2) เนื่องจากโครงการจัดให้มี การติดตั้งกำแพงกันเสียงทำ ให้เสียงรบกวนที่ได้รับไม่เกิน มาตรฐาน	ปานกลาง (4 X 2 = 8) ระดับที่ยอมรับได้ อาจมี ผลกระทบต่อสุขภาพต้องมี มาตรการป้องกันผลกระทบ
		- การสั่นสะเทือน	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> ส่งผลอาจให้เกิดความเสียหาย ต่อระบบเลือด ระบบประสาท ส่วนปลาย และระบบกระดูก และกล้ามเนื้อ  <u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u> เกิดวิตกกังวล และเครียด ซึ่ง เป็นผลกระทบต่อเนื่องจาก ปัญหาทางกายภาพ	สูง (4) เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อยู่ติด กับพื้นที่โครงการ สามารถ รับรู้ถึงความสั่นสะเทือนขณะ มีการปฏิบัติงาน	น้อย (2) เนื่องจากโครงการมีความ สั่นสะเทือนที่ได้รับไม่เกิน มาตรฐาน	ปานกลาง (4 X 2 = 8) ระดับที่ยอมรับได้ อาจมี ผลกระทบต่อสุขภาพต้องมี มาตรการป้องกันผลกระทบ
2. งานขึ้นโครงสร้าง	- คนงาน/ผู้รับเหมา	- เสียงดังจากเครื่องจักร เสียงรถบรรทุกชนวัสดุ การผสมปูน การตัด เหล็ก ตอกตะปู เป็นต้น	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> ส่งผลต่อระบบการได้ยินจาก เสียงการทำงานของเครื่องจักร	สูง (4) เนื่องจากเป็นผู้ที่อยู่ภายใน พื้นที่การก่อสร้างอาคาร และทำการใช้เครื่องมือต่างๆ ที่ส่งให้เกิดเสียงดัง ขณะ ปฏิบัติงาน	น้อย (2) เนื่องจากผู้รับเหมาหรือ คนงานมีการใช้อุปกรณ์ ป้องกันหรือลดเสียง ขณะที่ มีการปฏิบัติงาน	ปานกลาง (4 X 2 = 8) ระดับที่ยอมรับได้ อาจมี ผลกระทบต่อสุขภาพต้องมี มาตรการป้องกันผลกระทบ

ตารางที่ 4.4.2-5 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
2. งานขึ้นโครงสร้าง			<b>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</b> เกิดความรำคาญ วิดกกังวล และเครียดจากระดับเสียงที่ได้ยินหากได้สัมผัสเสียงต่อเนื่อง อาจขาดสมาธิในการทำงาน และประสิทธิภาพการทำงานลดลง	<b>น้อย (2)</b> เนื่องจากการจัดให้มีการก่อสร้างในช่วงเวลา 8.00 น. – 17.00 น. และไม่ได้มีการใช้เครื่องจักรที่ทำให้เกิดเสียงดังตลอดเวลาของการปฏิบัติงาน	<b>น้อยมาก (1)</b> ไม่ได้มีการใช้เครื่องจักรที่ทำให้เกิดเสียงดังตลอดเวลาของการปฏิบัติงาน และมีการใส่อุปกรณ์ป้องกันหรือลดเสียง	<b>ต่ำ (2 X 1 = 2)</b> อยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ
		- ฝุ่นละออง	<b>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</b> เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง	<b>สูง (4)</b> เนื่องจากคนงาน/ผู้รับเหมาอยู่ในพื้นที่ที่ทำการก่อสร้าง ทำให้มีโอกาสในการสัมผัสฝุ่นละอองสูง	<b>น้อย (2)</b> ความเข้มข้นของมลสารที่โครงการระบายออกมาเมื่อรวมกับความเข้มข้นเดิมในบรรยากาศคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากโครงการเป็นพื้นที่โล่งมีการระบายอากาศที่ดี ดังนั้นความรุนแรงจึงอยู่ในระดับน้อย	<b>ปานกลาง (4 X 2 = 8)</b> ระดับที่ยอมรับได้อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบ
	- คนงาน/ผู้รับเหมา	- อุบัติเหตุจากการทำงาน	<b>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</b> เกิดการบาดเจ็บจากการใช้งานเครื่องจักร การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ อันตรายจากบริเวณการก่อสร้าง ซึ่งภายในพื้นที่การก่อสร้างอาจมีเศษตะปูที่ติดอยู่ตามไม้แบบ	<b>น้อย (2)</b> เนื่องจากผู้รับเหมา/คนงานก่อสร้างมีความรู้ ความชำนาญในการใช้อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างอาคาร	<b>สูง (4)</b> ก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือการเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือมีโอกาที่จะเสียชีวิต	<b>ปานกลาง (4 X 2 = 8)</b> ระดับที่ยอมรับได้อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบ

ตารางที่ 4.4.2-5 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
2.งานขึ้นโครงสร้าง			การตกจากที่สูง การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าในงานต่างๆ เช่น งานเชื่อม งานตัด งานเจาะ  <u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u> เกิดวิตกกังวล และเครียด ซึ่งเป็นผลกระทบเนื่องจากปัญหาทางกายภาพ			
		- การสั่นสะเทือน	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> อาจให้เกิดความเสียหายต่อระบบเลือด ระบบประสาทส่วนปลาย และระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ  <u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u> เกิดวิตกกังวล และเครียด ซึ่งเป็นผลกระทบเนื่องจากปัญหาทางกายภาพ	<b>น้อย (2)</b> ส่วนใหญ่ไม่ได้มีแหล่งกำเนิดของการสั่นสะเทือนของอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคนงานอย่างมีนัยสำคัญ และไม่ได้มีการทำงานตลอดเวลา	<b>ปานกลาง (3)</b> ก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบเลือด ระบบประสาทส่วนปลาย และระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ แต่ไม่ถึงขั้นเสียชีวิต	<b>ต่ำ (2 X 3 = 6)</b> อยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ
		- ความร้อน	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> การทำงานภายใต้สภาวะอากาศที่ทำให้เกิดความร้อนซึ่งทำให้อุณหภูมิของร่างกาย	<b>น้อยมาก (1)</b> เนื่องจากพื้นที่โครงการมีอากาศถ่ายเทสะดวกและมีควมร่มรื่น จึงไม่ก่อให้เกิด	<b>น้อย (2)</b> การสัมผัสความร้อนสูงในขณะปฏิบัติงานเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดการ	<b>ต่ำ (1 X 2 = 1)</b> อยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ

ตารางที่ 4.4.2-5 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
2. งานขึ้นโครงสร้าง			เพิ่มขึ้น จะทำให้เกิดอาการ ผิปกติ <b>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</b> เกิดวิตกกังวล และเครียด ซึ่งเป็นผลกระทบต่อเนื่องจาก ปัญหาทางกายภาพ	ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ คนงานอย่างมีนัยสำคัญ	อ่อนเพลีย เป็นตะคริว เป็นลม (Heat Stroke) ได้	
	- ผู้ที่อาศัยอยู่ บริเวณพื้นที่ติด โครงการ	- เสียงดังจากเครื่องจักร เสียงรถบรรทุกขนส่งวัสดุ การผสมปูน การตัด เหล็ก ตอกตะปู เป็นต้น	<b>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</b> ส่งผลกระทบต่อระบบการได้ยินจาก เสียงการทำงานของเครื่องจักร  <b>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</b> เกิดความรำคาญ วิตกกังวล และเครียดจากระดับเสียงที่ได้ ยินหากได้สัมผัสเสียงต่อเนื่อง อาจขาดสมาธิในการทำงานและ ประสิทธิภาพการทำงานลดลง	<b>สูง (4)</b> เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อยู่ติด กับพื้นที่โครงการ สามารถ รับรู้ถึงเสียงขณะมีการ ปฏิบัติงาน  <b>น้อย (2)</b> เนื่องจากมีการจัดให้มีการ ก่อสร้างในช่วงเวลา 8.00 น. – 17.00 น. และไม่ได้มีการใช้ เครื่องจักรที่ทำให้เกิดเสียงดัง ตลอดเวลาของการปฏิบัติงาน	<b>น้อย (2)</b> เนื่องจากโครงการจัดให้มี การติดตั้งกำแพงกันเสียงทำ ให้เสียงรบกวนที่ได้รับไม่เกิน มาตรฐาน  <b>น้อยมาก (1)</b> ไม่ได้มีการใช้เครื่องจักรที่ทำให้ เกิดเสียงดังตลอดเวลาของ การปฏิบัติงาน และมีการใส่ อุปกรณ์ป้องกันหรือลดเสียง	<b>ปานกลาง (4 X 2 = 8)</b> ระดับที่ยอมรับได้อาจมี ผลกระทบต่อสุขภาพต้องมี มาตรการป้องกันผลกระทบ  <b>ต่ำ (2 X 1 = 2)</b> อยู่ในระดับที่สามารถยอมรับ ได้ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อ สุขภาพ
3. งานตกแต่งและเก็บ งาน	- คนงาน/ผู้รับเหมา	- อุบัติเหตุจากการ ทำงาน	<b>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</b> เกิดการบาดเจ็บจากการใช้ ของมีคม จาการรถบรรทุกขนส่ง วัสดุต่างๆ จากการตกหล่นของ	<b>น้อย (2)</b> เนื่องจากผู้รับเหมา/คนงาน ก่อสร้างมีความรู้ ความ ชำนาญในการใช้อุปกรณ์ที่ใช้	<b>สูง (4)</b> ก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือ การเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือมี โอกาสที่จะเสียชีวิต	<b>ปานกลาง (2 X 4 = 8)</b> ระดับที่ยอมรับได้ อาจ มีผลกระทบต่อสุขภาพต้อง มีมาตรการป้องกัน

ตารางที่ 4.4.2-5 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
3. งานตกแต่งและเก็บงาน			วัสดุก่อสร้างการตกจากที่สูง ความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุจากการตกจากที่สูงหากไม่มีการจัดทำราวกันตกหรือการใช้นั่งร้าน <b>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</b> เกิดวิตกกังวล และเครียด ซึ่งเป็นผลกระทบต่อเนื่องจากปัญหาทางกายภาพ	ในการก่อสร้างอาคาร		ผลกระทบ
	- ผู้คนละออง		<b>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</b> เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการขนย้ายวัสดุและการเก็บทำความสะอาด	สูง (4) เนื่องจากคนงาน/ผู้รับเหมาอยู่ในพื้นที่ที่ทำการก่อสร้างทำให้มีโอกาสในการสัมผัสฝุ่นละอองสูง	น้อย (2) ความเข้มข้นของมลสารที่โครงการระบายออกมาเมื่อรวมกับความเข้มข้นเดิมในบรรยากาศคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากโครงการเป็นพื้นที่โล่งมีการระบายอากาศที่ดี ดังนั้นความรุนแรงจึงอยู่ในระดับน้อย	ปานกลาง (4 X 2 = 8) ระดับที่ยอมรับได้อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบ
	- กลิ่นจากสารเคมีจากงานทาสี และตกแต่งอุปกรณ์เครื่องใช้เฟอร์นิเจอร์		<b>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</b> ปัญหากลุ่มอาการที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ	น้อย (2) เกิดจากการสูดดมกลิ่นจากผลิตภัณฑ์ที่มีสารเคมีระเหยง่ายเป็นส่วนประกอบสามารถเข้าสู่ร่างกายได้จาก	น้อย (2) ทำให้เกิดการสะสมอยู่ในร่างกายเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดมะเร็ง	ปานกลาง (2 X 2 = 4) ระดับที่ยอมรับได้อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบ

ตารางที่ 4.4.2-5 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
3. งานตกแต่งและเก็บงาน			<b>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</b> เกิดวิตกกังวล และเครียด ซึ่งเป็นผลกระทบต่อเนื่องจาก ปัญหาทางกายภาพ	การสูดดม		
4. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คนงาน/ผู้รับเหมา</li> <li>- ผู้ที่อยู่ในพื้นที่ติดกับโครงการ</li> <li>- ผู้ที่อยู่ในระยะรัศมี 1 กิโลเมตรถัดจากโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เกิดการสะสมแบบที่เรื้อรัง</li> <li>- ทำให้เกิดโรคจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น แมลงวัน / แมลงสาบ/หนู เป็นต้น</li> <li>- กลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยบริเวณใกล้เคียงโครงการ</li> </ul>	<b>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบลำไส้ โรคท้องเสีย โรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ เกิดจากการสัมผัสเชื้อแบคทีเรีย หนอง พยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบ เนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามมูลฝอยหรือของเสีย</li> <li>- โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ เช่น อหิวาตกโรค เกิดจากรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาดมีแมลงวันตอม โดยแมลงวันจะตอมอุจจาระหรืออาเจียนของผู้ป่วยและนำเชื้อแพร่กระจายอยู่ในอาหารและน้ำดื่ม</li> </ul>	<b>น้อย (2)</b> เนื่องจากโครงการมีการจัดการมูลฝอยที่เกิดขึ้น - มูลฝอยจากการก่อสร้างมีการขนไปกำจัดยังภายนอกโครงการ ในส่วนที่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ มีการจัดสรรพื้นที่การวางให้เป็นระเบียบ - มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมของคนงาน มีการจัดถังสำหรับรองรับมูลฝอยแต่ละประเภท ในส่วนของมูลฝอยทั่วไปมีการประสานงานเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองเก็บขนทุกวันหรือตามความเหมาะสม	<b>น้อย (2)</b> ผลกระทบที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดการโรคที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค	<b>ปานกลาง (2 X 2 = 4)</b> ระดับที่ยอมรับได้อาจมีการผลกระทบต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบ

ตารางที่ 4.4.2-5 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
4. การจัดการมูลฝอย (ต่อ)			<p><b>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</b> เมื่อเกิดการเจ็บป่วยด้วยภาวะระบบสุขภาพไม่ดี ทำให้เกิดความวิตกกังวลได้</p> <p><b>ผลกระทบด้านสังคม</b> ทำให้เกิดเหตุรำคาญต่อพื้นที่โดยรอบ</p>	<p><b>น้อย (2)</b> เนื่องจากเป็นผลกระทบต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย</p> <p><b>น้อย (2)</b> อาจเกิดเหตุรำคาญจากสัตว์ที่เป็นพาหะ หากมีการจัดการที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล</p>	<p><b>ปานกลาง (3)</b> เนื่องจากเป็นผลกระทบต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย</p> <p><b>ปานกลาง (3)</b> ส่งผลให้เกิดการร้องเรียนจากพื้นที่ข้างเคียง เนื่องจากเหตุรำคาญ</p>	<p><b>ปานกลาง (2 X 3 = 6)</b> ระดับที่ยอมรับได้ อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบ</p> <p><b>ปานกลาง (2 X 3 = 6)</b> ระดับที่ยอมรับได้ อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบ</p>
		- ความเสี่ยงจากอุบัติเหตุ	<p><b>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</b> - อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุระหว่างการขนส่งมูลฝอยไปทิ้ง - การเก็บขนมูลฝอยจากทางองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง</p> <p><b>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</b> ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย</p> <p><b>ผลกระทบด้านสังคม</b> ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย</p>	<p><b>น้อยมาก (1)</b> - ระยะทางในการขนมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก เศษอิฐ เศษปูน และเศษไม้ เป็นต้น ไปกำจัดยังพื้นที่ภายนอกโครงการ - ระยะเวลาในการเก็บขนไม่ใช่ระยะเวลาเร่งด่วน</p>	<p><b>สูง (4)</b> ก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือการเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือมีโอกาสที่จะเสียชีวิต</p>	<p><b>ปานกลาง (1 X 4 = 4)</b> ระดับที่ยอมรับได้ อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบ</p>

ตารางที่ 4.4.2-5 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
5. อัคคีภัย		- อาจเกิดอัคคีภัยจากการใช้วัสดุเชื้อเพลิงเข้ามาทั้งชนิดติดไฟง่ายและไวไฟ เช่น น้ำมันเชื้อเพลิงหรือแก๊สสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเครื่องจักรกลหรืองานดัดแปลงในบางขั้นตอน	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> ทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต  <u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u> ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย  <u>ผลกระทบด้านสังคม</u> ส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สิน	<b>ปานกลาง (3)</b> มีโอกาสเกิดขึ้นจากความประมาท/อุบัติเหตุ  <u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u> ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย  <u>ผลกระทบด้านสังคม</u> ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย	<b>สูง (4)</b> ก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือการเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือมีโอกาสที่จะเสียชีวิต  <u>ผลกระทบด้านจิตใจ</u> มีความรุนแรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย  <u>ผลกระทบด้านสังคม</u> มีความรุนแรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย	<b>สูง (3 X 4 = 12)</b> ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้งติดตามมาตรการดังกล่าว

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567



จากตารางที่ 4.4.2-5 พบว่า ความเสี่ยงหรือระดับผลกระทบที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้และต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ยกเว้นความสั่นสะเทือนที่อยู่ในระดับสูงซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้และต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งมีการติดตามเฝ้าระวัง

## (2) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการ (ระยะก่อสร้าง)

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การเตรียมพื้นที่ก่อนก่อสร้าง การติดตั้งอุปกรณ์เครื่องจักร การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง การก่อสร้างในภาพรวมอาจก่อให้เกิดสิ่งคุกคามสุขภาพ ได้แก่ มลสารทางอากาศ ความร้อนและอันตรายจากการยศาสตร์ เสียงดัง ความสั่นสะเทือน การแพร่ระบาดของโรคติดต่อ อุบัติเหตุจากการก่อสร้างและการขนส่ง ตลอดจนมลภาวะต่าง ๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารโครงการส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคนงานก่อสร้างและประชาชนในพื้นที่ศึกษา อันเป็นการเพิ่มขึ้นของปัญหาสุขภาพที่เป็นภาระของหน่วยงานบริการสาธารณสุขต้องเข้ามาดูแล ซึ่งสามารถสรุปปัจจัยคุกคามสุขภาพ ลักษณะผลกระทบสิ่งแวดล้อม และความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นทั้งต่อคนงานก่อสร้างและพื้นที่ข้างเคียงสามารถสรุปได้ในตารางที่ 4.4.2-5 สำหรับตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในโครงการระยะก่อสร้างและดำเนินการแสดงดังรูปที่ 4.4.2-1

ในระยะก่อสร้างของโครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 15 เดือน ซึ่งโครงการมีการขนส่งวัสดุก่อสร้างและคนงานก่อสร้างโดยใช้เส้นทางหลัก คือ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) และถนนบ้านพักพนักงานหอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างแสดงดังรูปที่ 4.4.2-2 มีจำนวนเที่ยวของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งสูงสุดในช่วงเวลา 8.00 - 17.00 น. มีจำนวน 8 เที่ยว/วัน แบ่งออกเป็น

รถกระบะ รับ-ส่งคนงาน สูงสุด	จำนวน 2 เที่ยว/วัน
รถบรรทุก 6 ล้อ ส่งวัสดุก่อสร้าง	จำนวน 6 เที่ยว/วัน

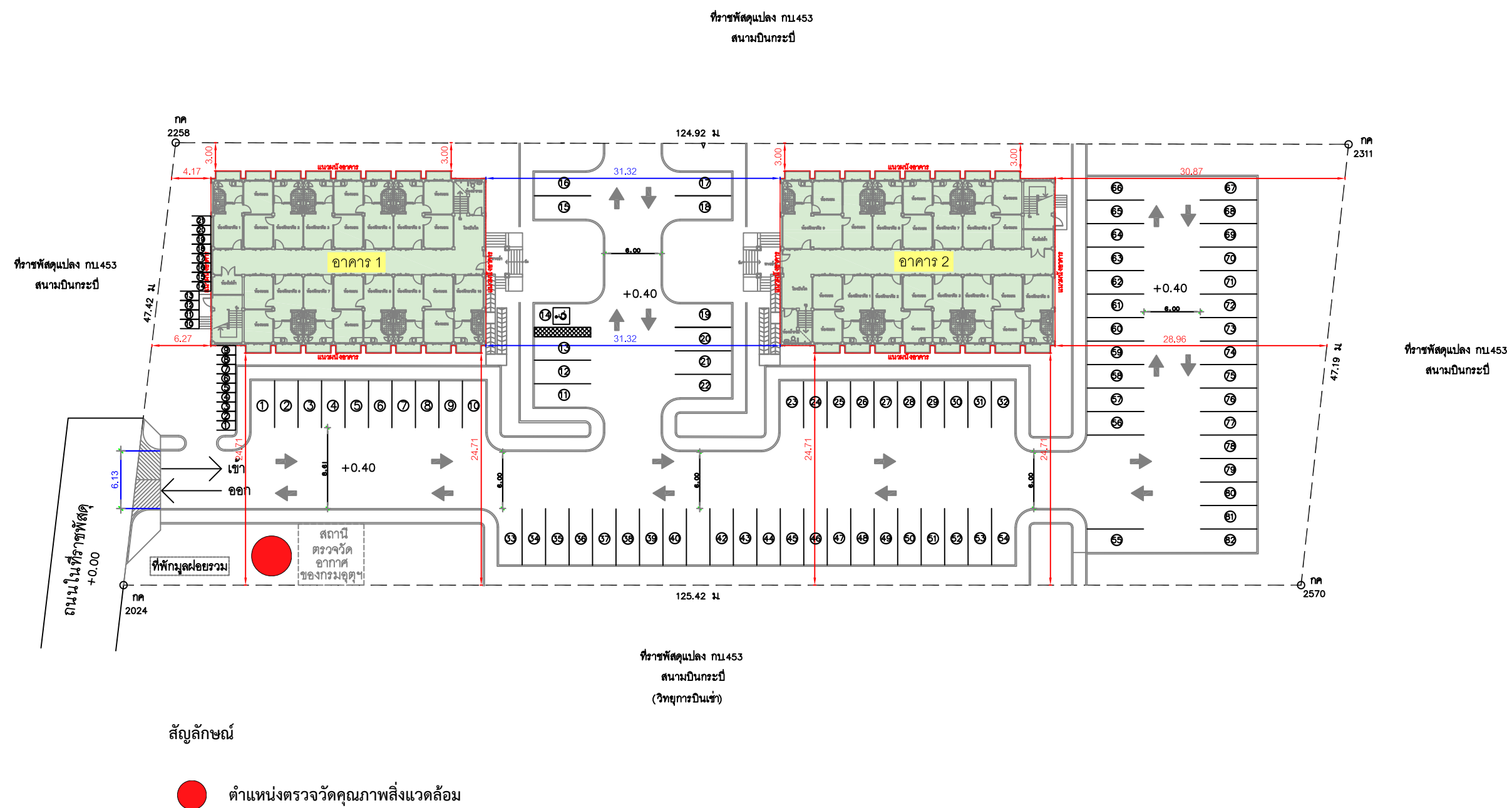
ดังนั้น เพื่อป้องกันผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการในด้านต่างๆ ทางโครงการจึงมีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการ (เนื่องในรัศมี 1 กิโลเมตรของพื้นที่โครงการไม่พบพื้นที่อ่อนไหว) แสดงดังรูปที่ 4.4.2-2 ซึ่งจากการสำรวจโดยรอบพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการพบหน่วยงานราชการจำนวน 2 แห่ง ดังนี้

1. สำนักงานทางหลวงที่ 17
2. ท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่

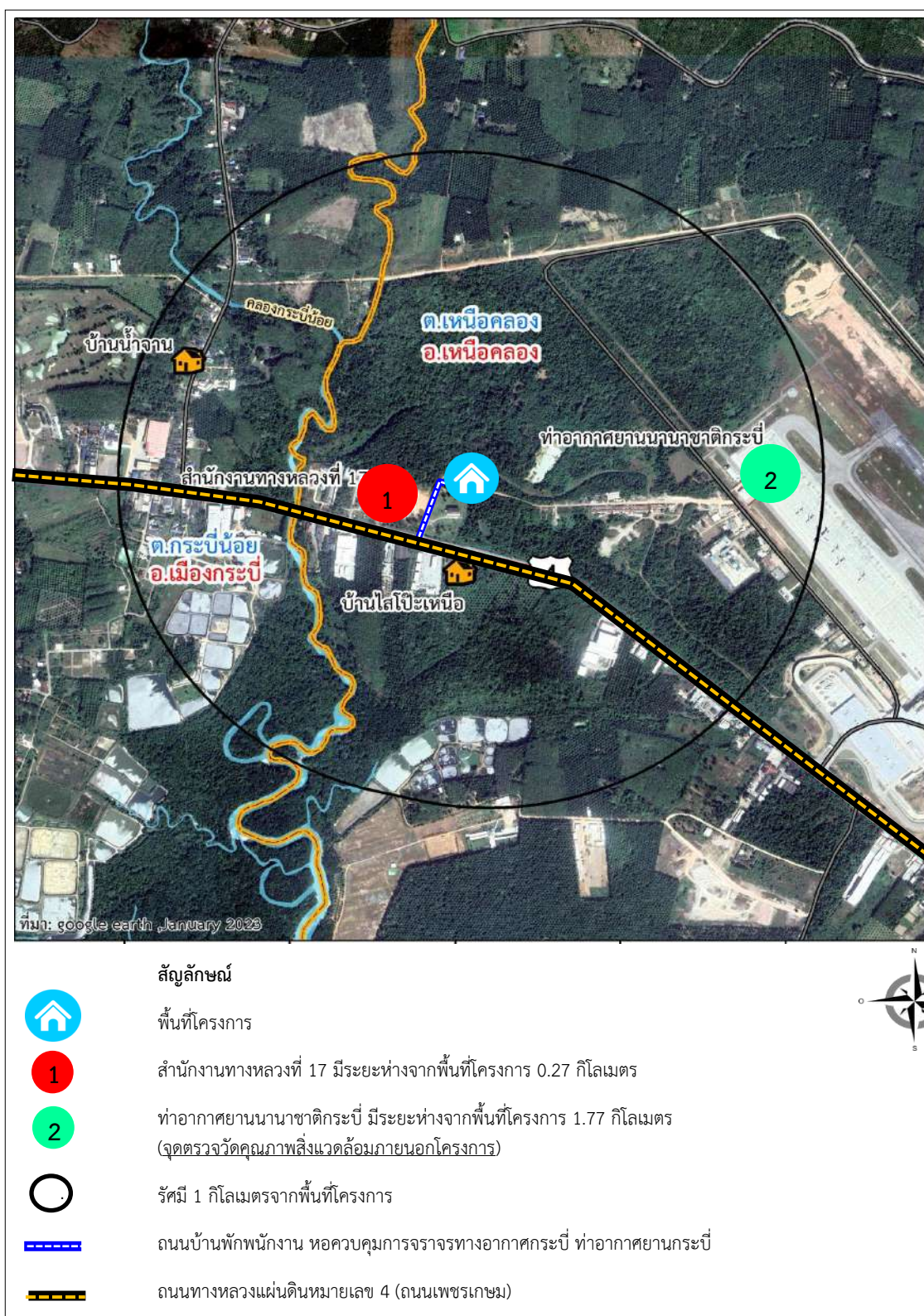
สำหรับพื้นที่ที่มีกิจกรรมก่อสร้างและกิจกรรมที่ก่อสร้างแล้วเสร็จบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 4.4.2-3

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีจุดตรวจวัดสิ่งแวดล้อมบริเวณภายนอกโครงการและตัวแทนของพื้นที่สถานที่ราชการในระยะดำเนินการ คือ ท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่ ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงผลกระทบแล้วคาดว่าจะพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด โครงการจึงเลือกท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่ เป็นจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายนอกโครงการ โดยตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายนอกพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 4.4.2-1 ดังนั้น โครงการจึงให้มาตรการป้องกันและติดตามผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการของโครงการดังนี้

- (1) จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณในพื้นที่โครงการ (ด้านทิศใต้) ในระยะดำเนินการความถี่ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ดังนี้
  - ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)
  - ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)
  - ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)
  
- (2) จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณภายนอกพื้นที่โครงการ คือท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่ (ตัวแทนของพื้นที่สถานที่ราชการ) ในระยะดำเนินการความถี่ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ดังนี้
  - ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)
  - ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)
  - ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)



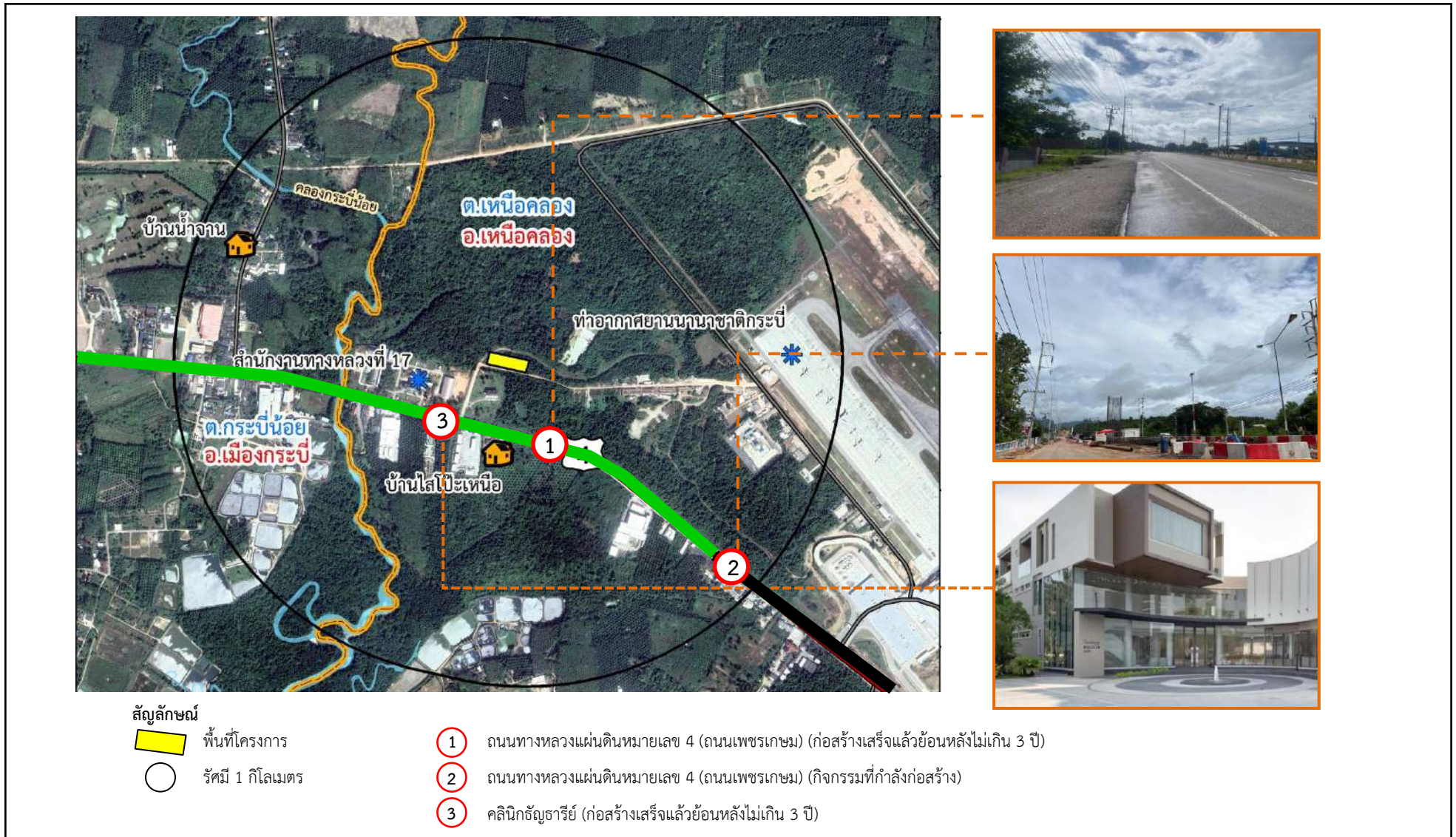
รูปที่ 4.4.2-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการทั้งระยะก่อสร้างและดำเนินการ



รูปที่ 4.4.2-2 เส้นทางการขนส่งวัสดุก่อสร้างและจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของพื้นที่สำคัญ

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567





รูปที่ 4.4.2-3 พื้นที่ที่มีกิจกรรมก่อสร้างและกิจกรรมที่ก่อสร้างแล้วเสร็จบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

## 1) ผลกระทบต่อสุขภาพของแรงงานก่อสร้าง

### (ก) ฝุ่นละอองและมลสารทางอากาศ

มลพิษทางอากาศในระยะก่อสร้างเกิดจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ ได้แก่ การเคลื่อนดินปรับแต่งพื้นที่ งานฐานราก การขนถ่ายวัสดุก่อสร้าง และควันที่เกิดจากท่อไอเสียของเครื่องจักรรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง และรถตักดิน โดยมลพิษหลัก คือ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $NO_2$ ) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $SO_2$ ) และไฮโดรคาร์บอน (HC)

ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขึ้นอยู่กับขนาด องค์ประกอบ และความสามารถในการผ่านเข้าไปในระบบทางเดินหายใจ การสัมผัสกับฝุ่นละอองขนาดใหญ่หรือฝุ่นละอองรวมรวมในบรรยากาศ (TSP) จะเกิดการระคายเคืองต่อเยื่อทางเดินหายใจ หอบหืดอักเสบ หากเกิดขึ้นบ่อยจะเป็นโรคหอบหืดอักเสบเรื้อรัง โดยเฉพาะผู้ป่วยภูมิแพ้ที่ได้รับสัมผัสฝุ่นละอองเข้าไปจะเกิดการตอบสนองในทันที เกิดการรวมตัวของเซลล์ที่จะปล่อยสารทำให้เกิดการหดตัวของหลอดลมเกิดเป็นภาวะหอบหืด (Asthma) สำหรับการสัมผัสกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก ( $PM_{10}$  และ  $PM_{2.5}$ ) ที่สามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพได้หลายระบบ เช่น ระบบทางเดินหายใจ (การไอและอาการของระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง) ระบบหัวใจและหลอดเลือด (กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หัวใจเต้นไม่สม่ำเสมอ หัวใจวาย) ระบบตา (ระคายเคืองตา เยื่อบุตาอักเสบ) ระบบผิวหนัง (ผื่นคัน ภูมิแพ้ ผิวหนังอักเสบ)

ผลกระทบจากก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ การสูดดมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในปริมาณที่สูงแม้ระยะเวลาสัมผัสสั้น จะทำให้เกิดการหายใจลำบากได้ชั่วขณะ สำหรับผู้ที่เปราะบางหรือผู้ที่ทำงานกลางแจ้ง การสัมผัสก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จะทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ และทำให้ผู้ที่เปราะบางหรือมีอาการแพ้ ซึ่งการได้รับสัมผัสในระดับต่ำ (ต่ำกว่า 5 พีพีเอ็ม) จะทำให้เกิดผลกระทบต่อปอดอย่างถาวร ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ทำให้เกิดก๊าซโอโซนในระดับพื้นดิน (Smog) ซึ่งเกิดขึ้นจากการทำปฏิกิริยาระหว่างออกไซด์ของไนโตรเจน ( $NO_x$ ) กับสารอินทรีย์ระเหย (Volatile Organic Compounds หรือ VOCs) โดยมีแสงแดดเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา ประชากรที่เสี่ยงต่อการรับผลกระทบ ได้แก่ เด็ก คนชรา ผู้ที่เป็นโรคปอดหรือหลอดลม เช่น โรคหอบหืดและผู้ที่ทำงานหรือออกกำลังกายนอกบ้าน ซึ่งเมื่อสัมผัสเป็นเวลานาน ๆ อยู่เป็นประจำ ก็จะทำให้มีการทำลายของเนื้อปอด ทำให้การทำงานของปอดลดลง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เมื่อสูดดมเข้าไป ทำให้เลือดขาดออกซิเจนไปเลี้ยงเซลล์ต่าง ๆ ในร่างกาย และหัวใจทำงานหนักขึ้น หากได้รับในปริมาณมาก จะทำให้ร่างกายเกิดภาวะขาดออกซิเจน และจะเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ สำหรับไฮโดรคาร์บอน (HC) สามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ หรือสัมผัสถูกเยื่อของร่างกาย เช่น เยื่อบุตา ทำให้มีอาการวิงเวียนศีรษะ หัวใจเต้นแรง เป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ เกิดอาการคัน

อย่างไรก็ตามทางโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการก่อสร้างรอบโครงการทั้ง 4 ด้านตลอดความสูงของอาคารโครงการเพื่อป้องกันฝุ่นละอองได้ระดับหนึ่ง ฉีดพรมน้ำบริเวณที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่นวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีพนักงานคอยเก็บกวาด ล้างทำความสะอาดบริเวณทางเข้า – ออกพื้นที่โครงการ จัดให้มีผ้าใบคลุมกระบะรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างหรือเศษวัสดุก่อสร้างให้มิดชิด และยึดให้แข็งแรง ดังนั้นผลกระทบต่อแรงงานก่อสร้างและสุขภาพของประชาชนโดยรอบโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

### (ข) ความร้อนและอันตรายทางการยศาสตร์

การปฏิบัติงานก่อสร้างทำให้มีการสัมผัสความร้อนที่เกิดขึ้นจากแสงอาทิตย์ หากร่างกายได้รับสัมผัสกับความร้อนในช่วงที่มีอุณหภูมิสูง (ช่วงเวลา 10.00-15.00 น.) เป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดการเจ็บป่วยได้ (ผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน, กรมอนามัย 2559) อาการเจ็บป่วยที่เกิดจากการสัมผัสความร้อนเป็นเวลานานแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ (1) โรคระคริวความร้อน (Heat cramp) จะมีอาการตะคริวหรือปวดที่กล้ามเนื้อ โดยเฉพาะที่หน้าท้องและขา อุณหภูมิร่างกายเปลี่ยนไป เหงื่อออกมาก กระหายน้ำ หัวใจเต้นเร็ว (2) โรคเพลียแดด/เพลียความร้อน (Heat exhaustion) เกิดขึ้นในขณะที่ยังอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงทำให้อุณหภูมิ (Core temperature) ในร่างกายสูงมากกว่า 37 องศาเซลเซียส แต่ไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส ร่างกายจะขาดน้ำและเกลือแร่ ทำให้มีอาการเมื่อยล้า อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน วิงเวียนศีรษะ สับสน ปวดศีรษะ ความดันต่ำ หน้ามืด นอกจากนี้ยังอาจมีผลต่อระบบไหลเวียนและทำให้อุณหภูมิในร่างกายสูงมาก และ (3) โรคลมความร้อน (Heat stroke) เป็นโรคที่รุนแรงเกิดจากความร้อนในร่างกายสูงเกิน 40 องศาเซลเซียส อาการคล้ายโรคเพลียแดด/เพลียความร้อน (Heat exhaustion) แต่รุนแรงกว่า คือ มีอาการต่าง ๆ เพิ่มขึ้น ได้แก่ ภาวะขาดเหงื่อ (Anhidrosis) เพ้อ (Delirium) ชัก (Seizure) ไม่รู้สึกตัว (Coma) ไตล้มเหลว (Renal failure) การตายของเซลล์ตับ (Hepatocellular necrosis) หายใจเร็ว (Hyperventilation) มีการบวมบริเวณปอดจากการคั่งของของเหลว (Pulmonary edema) หัวใจเต้นผิดจังหวะ (Arrhythmia) การสลายกล้ามเนื้อลาย (Rhabdomyolysis) ช็อก (Shock) และเกิดการฟลิตและสะสมของโปรตีนที่ทำให้เลือดแข็งตัว (Fibrin) จนไปอุดตันหลอดเลือดขนาดเล็กและทำให้เกิดการล้มเหลวของอวัยวะต่างๆ

อย่างไรก็ตามการป้องกันอันตรายจากความร้อนทำได้โดยการจัดหาที่พักในร่มให้กับคนงานก่อสร้าง สวัสดิการน้ำดื่มที่เพียงพอต่อความต้องการของคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานในสภาพที่มีอุณหภูมิสูง ซึ่งดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 จัดให้มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มไม่น้อยกว่าหนึ่งลิตรสำหรับลูกจ้างไม่เกินสี่สิบคน และเพิ่มขึ้นในอัตราส่วนหนึ่งลิตรสำหรับลูกจ้างทุก ๆ สี่สิบคน คนงานก่อสร้างที่ต้องทำงานในที่โล่งแจ้งควรสวมใส่ชุดทำงานที่ทำจากผ้าที่ระบายความร้อนและดูดซับเหงื่อได้ดี รวมทั้งอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากความร้อน เพื่อช่วยในการป้องกันและการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในกรณีที่เกิดการเจ็บป่วยจากความร้อน ดังนั้นผลกระทบจากความร้อนต่อคนงานก่อสร้างจึงอยู่ในระดับปานกลาง

### (ค) ความสั่นสะเทือน

การสัมผัสกับความสั่นสะเทือนโดยตรงจากอวัยวะส่วนที่สัมผัสกับแรงสั่นสะเทือนแล้วส่งต่อไปยังร่างกายส่วนอื่นๆ องค์ประกอบของแรงสั่นสะเทือนที่มีผลต่อร่างกาย ประกอบด้วย ความถี่ ความแรง (ขนาด) ทิศทาง และระยะเวลาที่สัมผัส โดยผลกระทบเฉียบพลันจากการรับแรงสั่นสะเทือนทั่วร่างกายจะทำให้เกิดความรู้สึกไม่สบาย การรบกวนกิจกรรมที่ดำเนินการอยู่ในขณะนั้น การสัมผัสความสั่นสะเทือนที่ 6.5-8 เฮิรตซ์ ในแนวขึ้นลง ส่งผลให้เกิดการเพิ่มแรงกดต่อไขสันหลัง สำหรับการรับแรงสั่นสะเทือนบางส่วนเฉพาะมือและแขน จะส่งผลกระทบต่อการรบกวนการไหลเวียนเลือดทำให้มีหลอดเลือดตีบและนิ้วซีดขาว ผลกระทบต่อเส้นประสาทรับรู้ความรู้สึกและเส้นประสาทสั่งการ ทำให้มีอาการชาและเสียการประสานงานระหว่างนิ้ว ซึ่งจะขาดความคล่องตัวในการใช้มือ รวมทั้งก่อให้เกิดความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ผลกระทบเรื้อรังจากการสัมผัสแรงสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน จะมีผลเสียต่อไขสันหลังและเพิ่มความเสี่ยงที่จะเป็นโรคปวดกระดูกสันหลังส่วนเอวและส่วนทรวงอก ซึ่งจากการศึกษาผลกระทบพบว่าความสั่นสะเทือนที่ 40 เฮิรตซ์ ก่อให้เกิดการรบกวนการทำงานของระบบประสาท

การป้องกันและควบคุมอันตรายจากแรงสั่นสะเทือน โดยการเลือกใช้เครื่องมือที่ถูกต้องตามหลักเออร์โกโนมิกส์ (Ergonomic) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานแก่คนงานก่อสร้าง จัดให้มีการนิเทศงานด้านความปลอดภัยและฝึกอบรมแก่คนงานก่อสร้างก่อนเริ่มต้นการทำงาน ทั้งนี้สมาคมนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาครัฐแห่งสหรัฐอเมริกา (ACGIH) ได้กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนที่มือและแขน ที่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการทำงาน โดยการทำงานที่มีระยะเวลาของการสัมผัสกับความสั่นสะเทือนที่ 4-8 ชั่วโมง/วัน ต้องมีความสั่นสะเทือนหรือรับกับแรงสั่นสะเทือนได้ไม่เกิน 4 เฮิร์ตซ์ ดังนั้นผลกระทบจากความสั่นสะเทือนต่อคนงานก่อสร้างจึงอยู่ในระดับปานกลาง

#### (ง) การแพร่ระบาดของโรคติดต่อ

ในระยะก่อสร้างทางโครงการมีความต้องการแรงงานก่อสร้างสูงสุด จำนวน 60 คน มีทั้งแรงงานต่างถิ่น/ต่างดาวและแรงงานคนไทย โครงการจึงต้องจัดเตรียมพื้นที่สาธารณูปโภคต่าง ๆ สำหรับคนงานก่อสร้างและผู้อยู่ปฏิบัติงานทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณบ้านพักคนงาน หากการจัดการสุขาภิบาลต่าง ๆ ไม่ทั่วถึงและไม่มีประสิทธิภาพจะกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและเป็นแหล่งที่อยู่ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น แมลงวัน หนู แมลงสาบ เป็นต้น อาจก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดต่อได้ ทั้งโรคตาแดง โรคท้องร่วง ไข้เลือดออก และไข้มาลาเรีย ตลอดจนอัตราส่วนของห้องส้วมต่อแรงงานอยู่ในสัดส่วนที่ไม่เหมาะสม การจัดการระบบสุขาภิบาลต่าง ๆ ไม่ทั่วถึงและไม่มีประสิทธิภาพ รวมถึงพฤติกรรมเสี่ยงของคนงาน เช่น การใช้สารเสพติด การไม่รักษาสุขอนามัยของตนเอง และการไม่ป้องกันด้านพฤติกรรมทางเพศ อาจก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดต่อในกลุ่มคนงานก่อสร้างได้ นอกจากนี้อาจทำให้เกิดโรคติดต่อร้ายแรงที่สามารถแพร่กระจายไปยังผู้อื่นได้อย่างรวดเร็ว เช่น โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (โควิด-19) ซึ่งอาจทำให้มีการป่วยด้วยโรคติดต่อเพิ่มขึ้นได้ อย่างไรก็ตามตามแผนระยะเวลาในการก่อสร้างโครงการประมาณ 17 เดือน ดังนั้นโครงการได้มีมาตรการในการป้องกันโดยกำชับให้คนงานทั้งมูลฝอยลงภาชนะรองรับมูลฝอยที่ได้จัดเตรียมไว้โดยแยกเป็นถังรองรับ มูลฝอยเปียก มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตรายที่วางไว้นตามจุดต่าง ๆ ตรวจสอบความเรียบร้อยภาชนะรองรับมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันแมลงวันและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัยและเป็นแหล่งอาหารกรณีพบว่าภาชนะรองรับมูลฝอยชำรุดหรือเสียหายต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที นอกจากนี้ทางโครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้าง จัดให้มีคนงานดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วม บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่บ้านพักคนงานให้สะอาดอยู่เสมอ และตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำจากห้องส้วมตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

#### (จ) การได้รับอันตรายหรืออุบัติเหตุจากการทำงาน

คนงานก่อสร้างมีโอกาสประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน ซึ่งเกิดได้ทั้งจากความประมาทของคนงานในขณะปฏิบัติงาน การแต่งกายที่ไม่รัดกุม รุ่มร่าม ใส่รองเท้าแตะทำให้ลื่นไถลได้ง่าย ไม่สวมหมวกนิรภัยขณะปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง เดินบนไม้ที่พาดบนช่องเปิด หรือเกิดความสะดวกจากการทำงานโดยทิ้งเศษไม้ที่ตอกตะปูหงายขึ้น ลักษณะของงานก่อสร้างที่ต้องปฏิบัติงานในที่สูง การบาดเจ็บที่เกิดจากการพลัดตกจากที่สูง วัตถุหล่นใส่ สำหรับการก่อสร้างพื้นฐานจะเกิดการบาดเจ็บจากการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องทุ่นแรงเป็นส่วนใหญ่ สภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่เหมาะสมส่งผลให้มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บ เช่น สภาพพื้นที่ทำงานที่มีแสงแดดจ้า ฝุ่น คิววัน กลิ่น และเสียงรบกวน เป็นต้น อย่างไรก็ตามโครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุดูแลความปลอดภัยถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอ รวมทั้งจัดทำป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัย ณ จุดผ่านเข้า-ออก คอยตรวจตราในบริเวณทั่ว ๆ ไป และควบคุม



การจราจรภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้นผลกระทบจากอุบัติเหตุต่อสุขภาพของคนงานก่อสร้างจึงอยู่ในระดับปานกลาง

## 2) ผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

### (ก) ฝุ่นละอองและมลสารทางอากาศ

จากผลการประเมินความเสี่ยงฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การปรับเตรียมพื้นที่ การก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้างต่อสุขภาพของประชาชนรอบพื้นที่โครงการในระยะ 350 เมตรอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งฝุ่นละอองดังกล่าวเกิดการฟุ้งกระจายของมลสารปะปนไปในบรรยากาศ ทำให้เพิ่มความเข้มข้นของมลสารในสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม หากประชาชนโดยรอบโครงการได้รับสัมผัสปริมาณฝุ่นละอองเป็นระยะเวลานานอาจส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ (ภูมิแพ้/หอบหืด) โรคผิวหนัง เป็นต้น ทั้งนี้โครงการได้กำหนดให้มีตาข่ายก่อสร้าง (Mesh Sheet) ชนิดกันไฟลามคลุมรอบอาคารโครงการทั้ง 4 ด้าน ตลอดความสูงของอาคารโครงการ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองได้ในระดับหนึ่ง ดังนั้นผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนจึงอยู่ในระดับต่ำ

### ก) ข้อมูลประชากรกลุ่มเสี่ยง

ข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยด้วยโรกระบบหายใจของประชาชนในพื้นที่ศึกษาของโรงพยาบาลเหนือคลอง โดยสถิติข้อมูลผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรคต่อแสนประชากรของผู้ป่วยนอก จำแนกตามกลุ่ม สาเหตุการป่วย (รง.504) พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยในแต่ละปีไม่คงที่ (ดังรายละเอียดใน **บทที่ 3 หัวข้อ 3.4.3 การสาธารณสุข**) พบว่าโรคที่พบมากที่สุดอันดับแรก คือ โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก

### ข) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากแบบสอบถามตัวแทนครัวเรือน/สถานประกอบการ

จากผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวแทนครัวเรือนต่อการได้รับผลกระทบในปัจจุบันในพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร พบว่าในมากกว่าระยะ 100 – 500 เมตร พบว่าไม่มีปัญหาฝุ่นละออง (ร้อยละ 33.33) และมีปัญหาฝุ่นละออง (ร้อยละ 66.97) ส่วนในมากกว่าระยะ 500-1,000 เมตร พบว่าส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาฝุ่นละออง (ร้อยละ 75.00) และมีปัญหาฝุ่นละออง (ร้อยละ 25.00)

### (ข) เสียงดังรบกวนจากการก่อสร้าง

เสียงรบกวน คือ เสียงที่ทำให้ได้ยินแล้วก่อให้เกิดความรำคาญทั้งร่างกายและจิตใจ และเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานของคนเรา เสียงที่ดังมากเกินไปเป็นปัญหาสำคัญในปัจจุบัน และยังเพิ่มอันตรายมากขึ้น ซึ่งเสียงรบกวนอาจก่อให้เกิดความเครียด วิตกกังวล จนเข้ามารบกวนอุปนิสัยประจำวัน ส่งผลให้เกิดความเครียดเกร็ง ซึ่งหากเกิดขึ้นบ่อย ๆ จะก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพจิตตามมาได้ สำหรับการรบกวนการนอนหลับ (Interference with sleep) จะเป็นปัญหาที่หนักที่สุดทางด้านจิตใจ และสุขภาพอาจทรุดโทรมได้ หากบุคคลนั้นนอนหลับไม่เพียงพอ องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้กำหนดระดับเสียงทั่วไปสำหรับชุมชนที่อยู่อาศัยในเมืองในช่วงกลางวันไว้ที่ระดับเสียงเฉลี่ยไม่เกิน 55 เดซิเบล (เอ) และในช่วงเวลากลางคืนไม่เกิน 45 เดซิเบล (เอ) ซึ่งอาจได้รับอยู่บ่อย ๆ จนทำให้เกิดการรบกวนทางด้านจิตใจ การทำงาน การพักผ่อน ทำให้เกิดความเครียด ซึ่งปัญหาของเสียงที่เกิดขึ้นจะเป็นอันตรายมากขึ้นจะขึ้นอยู่กับระดับของเสียงที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดเสียง ระดับของเสียงในแต่ละความถี่ ระยะเวลาที่สัมผัสกับเสียง ประสิทธิภาพชีวิตและสภาพความทนได้ของแต่ละบุคคล

จากผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวแทนครัวเรือนต่อการได้รับผลกระทบในปัจจุบันในพื้นที่ศึกษารศมี 1 กิโลเมตร พบว่าในมากกว่าระยะ 100-500 ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากเสียงดังรบกวน (ร้อยละ 66.67) และไม่ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 33.33) มากที่สุด และในมากกว่าระยะ 500-1,000 ไม่ได้รับผลกระทบจากเสียงดังรบกวน (ร้อยละ 80.36) และได้รับผลกระทบจากเสียงดังรบกวน (ร้อยละ 19.64)

กิจกรรมระยะก่อสร้างที่ทำให้เกิดเสียงดัง ประกอบด้วย การเตรียมพื้นที่ การขุด/ตักดิน รถบรรทุก/ขนย้าย การบดอัดพื้น และการเจาะฐานราก โดยกิจกรรมที่มีเสียงดังมากที่สุด คือ การเก็บงานและงานตกแต่ง (เครื่องตัด เจียร์) โดยมีระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง เท่ากับ 84 เดซิเบล ซึ่งจะนำมาใช้ในการประเมินผลกระทบด้านเสียง ทั้งนี้กิจกรรมในระยะก่อสร้างจะดำเนินการเฉพาะช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น (รายละเอียดอ้างถึง การประเมินผลกระทบระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงไปยังผู้รับผลกระทบ ระยะก่อสร้าง ในบทที่ 4 ของรายงานฉบับนี้) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าระดับเสียงทั่วไปในบรรยากาศที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) สำหรับผลการประเมินระดับเสียงรบกวนที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน พบว่า อยู่ในค่ามาตรฐานเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวนกำหนดไว้เท่ากับ 10 เดซิเบล (เอ) พบว่าทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ซึ่งติดกับอาคารพาณิชย์มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ได้กำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมระยะก่อสร้าง ไว้ในบทที่ 5 ของรายงานฯ ฉบับนี้ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

### (ค) ความสั่นสะเทือน

กิจกรรมก่อสร้างของโครงการจะมีผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อสร้างลักษณะของความสั่นสะเทือนจะไม่ทำให้เกิดอันตรายเฉียบพลัน และเกิดขึ้นเป็นช่วง ๆ โครงการได้กำหนดให้ใช้เสาเข็มเจาะ เพื่อลดความสั่นสะเทือนที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง ซึ่งจากการประเมินค่าระดับความสั่นสะเทือนสูงสุดที่ผู้พักอาศัยโดยรอบจะได้รับมีค่าเท่ากับ 0.059-0.312 มิลลิเมตร/วินาที พบว่าอยู่ในระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้ และไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงการสร้างทุกประเภท (ที่มา : Whiffin, A. C., and Leonard, D.R., A Survey of Traffic Induced Vibration, Eng., 1971) ระดับความสั่นสะเทือนจากโครงการไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อร่างกายของประชาชน อย่างไรก็ตามการก่อสร้างอาคารต้องใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัดเพื่อให้ผลกระทบเกิดขึ้นต่อชุมชน อาคาร และสิ่งปลูกสร้างข้างเคียงให้น้อยที่สุด ดังนั้น การดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระดับต่ำ

### (ง) อุบัติเหตุ/การกีดขวางจราจร

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น เศษวัสดุร่วงหล่น เป็นต้น แต่ขอบเขตผลกระทบดังกล่าวจะอยู่ในบริเวณก่อสร้างหรือพื้นที่ข้างเคียงทั้ง 4 ด้านเท่านั้น ทั้งนี้โครงการได้กำหนดให้มีตาข่าย (Mesh Sheet) ชนิดกันไฟลามคลุมรอบอาคารโครงการทั้ง 4 ด้าน ตลอดความสูงของอาคารเพื่อป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น และเลือกใช้ทาวเวอร์เครนแบบบูมกระดก (Luffing Jib Crane) แทนการใช้ทาวเวอร์เครนแบบบูมราบ (Hammerhead Crane) เพื่อป้องกันมิให้แขนของทาวเวอร์เครนพาดเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียง

ส่วนอุบัติเหตุจากการจราจรต่อประชาชนภายนอก อาจเกิดขึ้นในขณะการขนส่งวัสดุก่อสร้างและการใช้ยานพาหนะต่าง ๆ ซึ่งก่อให้เกิดการบาดเจ็บ เสียชีวิต และทรัพย์สินได้ ทั้งนี้จากการประเมินความหนาแน่นของการจราจรบนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ในปัจจุบันเปรียบเทียบกับในระยะก่อสร้าง พบว่า มีค่าไม่แตกต่างจากสภาพความหนาแน่นของการจราจรในปัจจุบัน ดังนั้นผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนจึงอยู่ในระดับต่ำ

#### (จ) การทะเลาะวิวาท/อาชญากรรม

ระยะก่อสร้างโครงการคาดว่าจะมีการจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 60 คน/วัน อาจเกิดผลกระทบด้านความปลอดภัยต่อชุมชนโดยรอบในเรื่องคนงานมีการเสพยา/ของมีคม/ยาเสพติด การโจรกรรม การทะเลาะวิวาท หรือการก่อเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนโดยรอบได้ ดังนั้น โครงการจึงกำหนดให้มีหัวหน้าคนงานทำหน้าที่คอยควบคุมดูแลความสงบเรียบร้อยอย่างเข้มงวดและเคร่งครัด พร้อมทั้งจัดทำทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้าง และตลอดจนการจัดศูนย์รับเรื่องร้องเรียนจากคนงานก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้างสำหรับผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ กำหนดกฎระเบียบและบทลงโทษหากฝ่าฝืนคำสั่งหรือระเบียบที่กำหนดไว้

#### (ฉ) โรคติดต่อ

คนงานก่อสร้างต่างถิ่นอาจมีการนำพาโรคประจำถิ่นของตนเองเข้ามาในพื้นที่ซึ่งโรคประจำถิ่น (Endemic disease) เป็นโรคที่พบเกิดได้บ่อยและมีประจำอยู่ในพื้นที่หรือท้องถิ่นนั้น ๆ อย่างจำเพาะ เกิดการระบาดของโรคได้ตลอดเวลา โดยไม่ได้ติดต่อกันจากที่อื่นหรือแหล่งอื่น หากเกิดการระบาดของโรคในพื้นที่หรือท้องถิ่นนั้น ๆ อาการของโรคจะมีความรุนแรงต่ำ โดยทางการแพทย์สามารถวินิจฉัย คาดการณ์ ความรุนแรงและรักษาได้อย่างเหมาะสม ในทางตรงข้ามหากมีการระบาดของโรคประจำถิ่นระบาดในพื้นที่อื่น ๆ จะทำให้อาการของโรคมีความรุนแรงมากกว่าปกติ เนื่องจากประชาชนในชุมชนยังไม่มีภูมิคุ้มกันโรค และแม้จะสัมผัสเชื้อโรคในปริมาณไม่มากก็สามารถทำให้เกิดการเจ็บป่วยและการแพร่ระบาดของโรคได้ เช่น โรคไข้หวัดใหญ่ โรคพยาธิใบไม้ตับ ทั้งนี้หากไม่มีการจัดการระบบสุขาภิบาลที่ดีและมีประสิทธิภาพเพียงพอ รวมทั้งไม่มีการตรวจติดตามและการเฝ้าระวังด้านสุขภาพ/โรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาจากหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ อาจก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดต่อในคนงานก่อสร้าง/พนักงานโครงการสู่ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง ทั้งโรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร และใช้เลือดออก รวมถึงโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ซึ่งอาจทำให้มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อเพิ่มขึ้นได้

จากการสอบถามด้านสุขภาพอนามัย พบว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาตนเองและสมาชิกในครอบครัวส่วนมากไม่มีผู้เจ็บป่วย (ร้อยละ 66.67) และเคยเจ็บป่วย (ร้อยละ 33.33) ทั้งหมดเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 100.00) เมื่อสอบถามถึงสถานพยาบาลที่ไปรักษาพยาบาลกรณีเกิดอาการเจ็บป่วย ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเข้ารับการรักษายาบาลที่โรงพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 100.00) โดยส่วนใหญ่ใช้สิทธิการรักษาด้วยสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สิทธิบัตรทอง) (ร้อยละ 66.67) และสิทธิสวัสดิการประกันสังคม (ร้อยละ 33.33) ส่วนปัญหาจากการให้บริการด้านการรักษาพยาบาลทั้งหมดไม่ได้รับปัญหา (ร้อยละ 100.00) ในด้านการให้บริการด้านการรักษาพยาบาลทั้งหมดมีความเห็นว่ามีเพียงพอ (ร้อยละ 100.00) และระยะมากกว่า 500 – 1,000 เมตร จากการสอบถามด้านสุขภาพอนามัย พบว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาตนเองและสมาชิกในครอบครัวส่วนมากไม่มีผู้เจ็บป่วย (ร้อยละ 66.07) และเคยเจ็บป่วย (ร้อยละ 33.93) โดยมากกว่าครึ่งเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 47.37) รองลงมาโรคเกี่ยวกับ หู/ตา/ฟัน (ร้อยละ 21.05) และโรคระบบทางเดินอาหาร (ร้อยละ 15.79) เมื่อสอบถามถึงสถานพยาบาลที่ไปรักษาพยาบาลกรณีเกิดอาการเจ็บป่วย ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เข้ารับการรักษายาบาลที่โรงพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 60.71) รองลงมาซื้อยากินเอง (ร้อยละ 17.86) และคลินิก (ร้อยละ 12.50) โดยส่วนใหญ่ใช้สิทธิการรักษาด้วยสิทธิหลักประกัน

สุขภาพแห่งชาติ (สิทธิบัตรทอง) (ร้อยละ 41.07) และสิทธิสวัสดิการประกันสังคม (ร้อยละ 33.93) และสิทธิสวัสดิการอื่นๆ (ร้อยละ 25.00) ส่วนปัญหาจากการให้บริการด้านการรักษาพยาบาลทั้งหมดไม่ได้รับปัญหา (ร้อยละ 100.00) ในด้านการให้บริการด้านการรักษาพยาบาลทั้งหมดมีความเห็นว่ามีเพียงพอ (ร้อยละ 100.00)

สำหรับการป้องกันการเกิดปัญหาด้านการระบาดของโรคติดต่อในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ มีมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบในระยะก่อสร้างไว้เรียบร้อยแล้ว ในบทที่ 5 ของรายงานฯ ฉบับนี้

### (3) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการ (ระยะดำเนินการ)

เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการได้จัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่าง ๆ อย่างครบครันรวมถึงการจัดการมูลฝอย การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถบำบัดมลพิษที่จะระบายออกสู่อ่างน้ำบนถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ จากนั้นระบายลงท่าสาธารณะบริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) เพื่อให้ถูกหลักสุขอนามัยและส่งเสริมคุณภาพชีวิตอันดีภายในพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการและบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการยังมีสถานพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนหลายแห่ง ซึ่งสามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึงและสามารถเข้ารับบริการได้อย่างสะดวก

#### 1) กิจกรรมที่ก่อให้เกิดหรือส่งผลกระทบทางด้านสุขภาพ

ระยะเปิดดำเนินการโครงการ อาจมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดหรือส่งผลกระทบทางด้านสุขภาพต่อทั้งผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ ซึ่งความหนาแน่นของจำนวนคนที่เข้ามาพักอาศัยภายในโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพตามมาได้ เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร สุขภาพจิต เป็นต้น รายละเอียดในการประเมินผลกระทบสุขภาพ แสดงดังตารางที่ 4.4.2-1 โดยสามารถพิจารณาได้ดังนี้

(1) โรคระบบทางเดินหายใจ มีสาเหตุมาจากฝุ่นละอองและมลสารจากการจราจรเข้า-ออกโครงการของผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ รวมทั้งความหนาแน่นของจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ โดยมีมาตรการที่สามารถช่วยลดผลกระทบต่อสุขภาพ ดังนี้

ก) ผลกระทบจากคุณภาพอากาศ การเปิดดำเนินการโครงการจะทำให้เกิดฝุ่นละอองและมลสารที่เกิดจากการจราจรที่เข้า-ออกโครงการของผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ ซึ่งเป็นผลกระทบเชิงลบ โดยกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับผลกระทบ คือผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ สำหรับมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่โครงการจะต้องยึดถือและปฏิบัติเพื่อช่วยลดผลกระทบต่อสุขภาพ ประกอบด้วย

(ก) ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว สันนูน เพื่อลดความเร็ว และไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบนพื้นผิวถนน

(ข) หมั่นดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนนพื้นที่ส่วนกลาง โดยอาจจะฉีดล้างถนนเป็นครั้งคราว

(ค) โครงการต้องจัดให้มีชนิดพันธุ์ไม้ต่าง ๆ บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการที่สามารถรองการฟุ้งกระจายของมลสารที่ปล่อยออกจากรถยนต์ทั้งพันธุ์ไม้ ประเภทไม้ยืนต้นทรงสูงไม้พุ่มให้กลิ่นที่มีพุ่มหรือใบหนา เพื่อช่วยในการดูดซับ CO จากยานพาหนะและเป็นม่านกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น

ละอองและมลสารตลอดจนการให้ร่มเงาที่มีผลด้านการช่วยคายอากาศให้แก่พื้นที่บริเวณโดยรอบ และเพื่อช่วยเพิ่มปริมาณ  $O_2$  ในอากาศด้วยพันธุ์ไม้ยืนต้นในโครงการ

(ง) ประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการ

(จ) กำหนดพื้นที่และติดป้ายห้ามสูบบุหรี่อย่างชัดเจนเพื่อรณรงค์การลด

สูบบุหรี่ทั้งพนักงาน

ข) ระบบระบายอากาศภายในอาคารโครงการ ที่มีความโล่ง โปร่ง สามารถช่วยลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่างหรือบานเกล็ด และระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่าง ๆ ภายในอาคาร เช่น ทางเดินกลางของแต่ละชั้นให้อากาศสามารถระบายได้ ซึ่งจะสามารถช่วยลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจได้ในระดับหนึ่ง

**(2) โรคระบบทางเดินอาหาร** โดยมีสาเหตุมาจากน้ำเสียจากห้องน้ำ ห้องส้วม มูลฝอยจากผู้พักอาศัยในโครงการ ถ้าไม่มีการจัดการที่ถูกสุขลักษณะและถูกหลักสุขาภิบาล อาจก่อให้เกิดโรคต่อผู้พักอาศัยและผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบโครงการได้ ดังนั้น โครงการจึงพิจารณาจัดให้มีมาตรการที่สามารถช่วยลดผลกระทบต่อสุขภาพต่อชุมชนโดยรอบและผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ ดังนี้

ก) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพจากน้ำเสีย ได้แก่

(ก) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ มีลักษณะเป็นระบบบำบัดน้ำเสียรวมจำนวน 2 ชุด เพื่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการให้มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้ง ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำบนถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ จากนั้นระบายลงท่อสาธารณะบริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม)

(ข) นำน้ำทิ้งที่ผ่านกระบวนการบำบัดมาใช้รดน้ำต้นไม้ เพื่อลดการใช้น้ำประปาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(ค) ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ

(ง) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ควบคุม ดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างถูกวิธี และตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียอยู่เสมอ โดยการตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(จ) รณรงค์และประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการทิ้งวัสดุหรือสิ่งอื่นใดที่ย่อยสลายไม่ได้ลงในโถส้วม เช่น ผ้าอนามัย ถุงพลาสติก เป็นต้น อันเป็นสาเหตุทำให้ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียลดลง และเกิดการอุดตันในเส้นทาง

(ฉ) ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดให้คุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่าเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ. 2548) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

ข) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพจากมูลฝอย เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีจำนวนผู้ที่เข้าใช้บริการในโครงการจำนวนมากย่อมก่อให้เกิดปริมาณมูลฝอยตามมาจำนวนมาก หากโครงการมีการจัดการที่ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล เช่น ถังรองรับมูลฝอยไม่มีฝาปิดมิดชิด ทำให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์โรคและพาหะนำโรค เช่น แมลงสาบ แมลงวัน หนู เป็นต้น ดังนั้น จึงจำเป็นต้องตติวิธีการแพร่เชื้อโรคจากสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ โดยโครงการได้มีมาตรการที่ช่วยลดผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากมูลฝอยของโครงการต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ ประกอบด้วย

(ก) จัดให้มีนโยบายการจัดการมูลฝอยตามหลัก 3R ได้แก่ ลดการใช้ (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) รีไซเคิล (Recycle) เพื่อลดการปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น

(ข) ติดป้ายรณรงค์และประชาสัมพันธ์แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานให้มีการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้งให้ถูกที่และถูกถัง

(ค) จัดบันทึกสถิติปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการจัดการมูลฝอยและลดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการ

(ง) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาด เพื่อเข้ามาเก็บกวาดทำความสะอาดภายในห้องพัก บริเวณพื้นที่ส่วนกลางทุกวัน

(จ) ก่อนรวบรวมมูลฝอยจากจุดต่างๆ ไปยังโรงพักมูลฝอยรวม ของโครงการ ต้องมัดปากถุงให้แน่นเพื่อป้องกันมูลฝอยกระจัดกระจายและสะดวกต่อการขนย้าย

(ฉ) กำหนดให้พนักงานทำความสะอาดดำเนินการคัดแยกมูลฝอยก่อนนำไปพักไว้บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมซึ่งตั้งอยู่บริเวณด้านทิศใต้ของอาคารบริการ

(ช) รวบรวมมูลฝอยย่อยสลายได้ กากไขมัน มูลฝอยจากพื้นที่สีเขียวที่เกิดขึ้นภายในโครงการ เพื่อนำไปทำปุ๋ยหมักหรือน้ำหมักชีวภาพบริเวณด้านข้างห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ

(ซ) คัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเพื่อส่งขายให้กับร้านรับซื้อของเก่าในท้องถิ่น

(ณ) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมจำนวน 1 แห่ง แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ (มูลฝอยอินทรีย์) ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล และห้องพักมูลฝอยอันตราย

(ญ) ออกแบบห้องพักมูลฝอยรวมให้มีประตูหรือฝาปิดที่ปิดมิดชิด เพื่อป้องกันหนูและแมลงต่าง ๆ และลดผลกระทบด้านกลิ่นและทัศนียภาพที่มีต่อผู้พักอาศัยและพื้นที่ข้างเคียง โดยจะเปิดเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น

(ฎ) ดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความสะอาดบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมเป็นประจำทุกวัน

(ฏ) กำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้งภายหลังการเก็บขน

(ฐ) รวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากการล้างพื้นห้องพักมูลฝอยรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

(ฑ) ประสานงานอย่างใกล้ชิดกับองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง เรื่องความสามารถในการเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการ และช่วงเวลาการเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการ เพื่อขอความอนุเคราะห์หลีกเลี่ยงการเก็บขนมูลฝอยในช่วงเวลาเร่งด่วนช่วงเช้าและเย็น

(ฒ) การจัดการมูลฝอยอันตราย ในขณะที่ปฏิบัติงาน โครงการจะกำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เมื่อโครงการมีมูลฝอยอันตรายในปริมาณมากจะต้องประสานมายังทางองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองให้เขามารับและนำไปรวบรวมไว้ในพื้นที่ที่องค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองได้จัดเตรียมไว้ เพื่อนำไปกำจัดต่อไป

#### ฉ) ผลกระทบต่อขีดความสามารถในการให้บริการของหน่วยงานสาธารณสุข

เมื่อพิจารณาความพร้อมของสถานบริการและเจ้าหน้าที่ให้บริการด้านสุขภาพอนามัยในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ใกล้เคียง พบว่า มีความพร้อมในการให้บริการแก่ชุมชนและผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการเมื่อเกิดการเจ็บป่วย/อุบัติเหตุ ปัจจุบันในตำบลเหนือคลอง มีโรงพยาบาลเหนือคลอง โดยมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 7.20 กิโลเมตร ให้บริการด้านสุขภาพกับประชาชนใน ซึ่งสามารถ

ให้บริการได้อย่างทั่วถึงและสามารถเข้ารับบริการได้อย่างสะดวก ดังนั้นผลกระทบด้านการสาธารณสุขในระยะดำเนินการโครงการทั้งต่อผู้พักอาศัยและความพร้อมทั้งด้านบุคลากรและสถานบริการ

## 2) ผลการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนในรัศมี 1 กิโลเมตรด้านสาธารณสุข

### ก) พื้นที่ศึกษาระยะมากกว่า 100-500 เมตร

จากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนด้านอนามัยครอบครัว พบว่า วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย ได้แก่ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเข้ารับการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 100.00)

ส่วนปัญหาในการให้บริการด้านการรักษาพยาบาล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดมีความเห็นว่ามีเพียงพอ (ร้อยละ 100.00)

ดังนั้นผลกระทบต่อกายภาพด้านการให้บริการของสถานบริการสุขภาพใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระดับต่ำ

### ข) พื้นที่ศึกษาระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

จากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนด้านอนามัยครอบครัว พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เข้ารับการักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 60.71) รองลงมาซื้อยากินเอง (ร้อยละ 17.86) และคลินิก (ร้อยละ 12.50)

ส่วนปัญหาในการให้บริการด้านการรักษาพยาบาล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเข้ารับการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 100.00)

ดังนั้นผลกระทบต่อกายภาพด้านการให้บริการของสถานบริการสุขภาพใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระดับต่ำ

## 3) สถานบริการด้านสาธารณสุขภาครัฐที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลรัฐบาล จำนวน 1 แห่ง คือ มีโรงพยาบาลเหนือคลอง มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 7.20 กิโลเมตร

ดังนั้น เมื่อพิจารณาสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษา จากสถิติข้อมูลผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค (รง.504) ของประชาชนในพื้นที่ศึกษาของโรงพยาบาลเหนือคลอง โดยสถิติข้อมูลผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรคต่อแสนประชากรของผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่ม สาเหตุการป่วย (รง.504) พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยในแต่ละปีไม่คงที่ (ดังรายละเอียดในบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.3 การสาธารณสุข) พบว่าโรคที่พบมากที่สุดอันดับแรก คือ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก จากทั้งหมด 21 กลุ่มโรค และข้อมูลสถานพยาบาลที่ตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีจำนวน 1 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลเหนือคลอง มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 7.20 กิโลเมตร จากผลการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่าส่วนใหญ่การให้บริการด้านการรักษาที่มีความเพียงพอ

## ตารางที่ 4.4.2-6 การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพ	กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	ผลกระทบต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพสิ่งแวดล้อม
1. ฝุ่นละอองและมลสารจากเครื่องยนต์	- การเผาไหม้เชื้อเพลิงของยานพาหนะ และเครื่องยนต์ที่เข้ามาพักอาศัยในโครงการ	- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เป็นก๊าซที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เมื่อหายใจเข้าไปในร่างกายปอดจะดูดซับ และทำปฏิกิริยากับฮีโมโกลบินซึ่งก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จะรวมตัวกับฮีโมโกลบินได้ดีกว่าออกซิเจน ทำให้ร่างกายขาดออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย หากหายใจเอาก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เข้าสู่ร่างกายในปริมาณไม่มาก ร่างกายจะขับเพื่อให้เกิดความสมดุล แต่ถ้ามีปริมาณมากกว่า 100 ลบ.ซม./ลบ.ม. ของอากาศจึงจะมีความเป็นพิษสูง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) มีกลิ่นฉุน มีฤทธิ์ในการกัดกร่อน ทำให้เกิดการระคายเคืองหากได้รับปริมาณ 10 ppm เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง จะทำลายปอดทำให้เกิดปอดบวมได้ และหากได้รับขนาด 20-30 ppm อาจทำให้เสียชีวิตได้ - ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) สามารถทำปฏิกิริยาโฟโตเคมีคัล กลายเป็นหมอกผสมควัน ทำให้เกิดการระคายเคืองตา และทางเดินหายใจส่วนบน (ที่มา : พัฒนา มูลพฤกษ์, อนามัยสิ่งแวดล้อม, 2539) - การสัมผัสมลสารอยู่ตลอดเวลาหรือเป็นระยะเวลานาน ๆ จะมีผลกระทบต่อความรู้สึกของผู้สัมผัส เช่น รู้สึกรำคาญ เป็นต้น	- ผู้พักอาศัย/พนักงาน	1) ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว สันนุน เพื่อลดความเร็ว และไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบนพื้นผิวถนน 2) หมั่นดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนนพื้นที่ส่วนกลาง โดยอาจจะฉีดล้างถนนเป็นครั้งคราว 3) โครงการต้องจัดให้มีชนิดพันธุ์ไม้ต่าง ๆ บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการที่สามารถกรองการฟุ้งกระจายของมลสารที่ปล่อยออกจากรถยนต์ทั้งพันธุ์ไม้ ประเภทไม้ยืนต้นทรงสูงไม้พุ่มให้กลิ่นที่มีพุ่มหรือใบหนา เพื่อช่วยในการดูดซับ CO จากยานพาหนะและเป็นม่านกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมลสารตลอดจนการให้ร่มเงาที่มีผลด้านการช่วยคายอากาศให้แก่พื้นที่บริเวณโดยรอบ และเพื่อช่วยเพิ่มปริมาณ O <sub>2</sub> ในอากาศด้วยพันธุ์ไม้ยืนต้นในโครงการ 4) ประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการ 5) กำหนดพื้นที่และติดป้ายห้ามสูบบุหรี่อย่างชัดเจนเพื่อรณรงค์การลดสูบบุหรี่ทั้งพนักงาน



ตารางที่ 4.4.2-6 การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพ	กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	ผลกระทบต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2 เสียงรบกวน	- เสียงจากรถยนต์ของผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการและจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	- องค์การอนามัยโลกให้ความหมายของเสียงที่เป็นอันตราย หมายถึง เสียงที่ดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ทุกความถี่ ถ้าสัมผัสนานเกินไปจะก่อให้เกิดอันตรายต่อทั้งสุขภาพทางกายและทางใจ ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย เช่น ทำให้หัวใจเต้นแรง อัตราการหายใจเปลี่ยนแปลง ทำให้ความดันโลหิตสูง ทำให้กล้ามเนื้อกระดูก เกิดอาการเหนื่อยหอบและแพ้ นอนไม่หลับ ทำให้ประสาทหูเสื่อม อาจทำให้หูพิการ หูตึง หูหนวก สามารถแบ่งเป็น (1) อันตรายอย่างเฉียบพลัน หมายถึง ภาวะที่การได้ยินสูญเสียไปทันทีทันใด เป็นผลจากการได้รับเสียงดังมาก ๆ ในระยะเวลาอันสั้น เช่น เสียงระเบิด เสียงปืน เสียงประทัด เสียงฟ้าผ่า เป็นต้น ซึ่งมีระดับเสียงเกิน 120 เดซิเบลเอ (2) การสูญเสียการได้ยินจากเสียงที่เกิดขึ้นแบบค่อยเป็นค่อยไป ในกลุ่มผู้ที่ทำงานในที่ที่มีเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น จากรายงานการวิจัยของ US. EPA พบว่า ผู้ที่ได้รับเสียงเกินกว่า 70 เดซิเบลเอ เป็นเวลา 40 ปี จะทำให้ความสามารถในการได้ยินเสียงลดลง 5 เดซิเบลเอ (สนธิ คชวัฒน์, 2534) สามารถจำแนกการสูญเสียการได้ยินอันเนื่องมาจากเสียงดัง ได้เป็น 2 แบบ คือ	- ผู้พักอาศัย/พนักงาน	1) ออกกฎระเบียบห้ามไม่ให้ผู้พักอาศัยทำกิจกรรมที่ส่งเสียงดังอันก่อให้เกิดความรำคาญแก่พื้นที่ข้างเคียง 2) ประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถรวมถึงห้ามเร่งเครื่องหรือกดบีบแตรหากไม่จำเป็น 3) ปลุกต้นไม้ยืนต้นเป็นแนวเสียงโดยรอบโครงการ

ตารางที่ 4.4.2-6 การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพ	กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	ผลกระทบต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2 เสียงรบกวน (ต่อ)		<p>1) การสูญเสียการได้ยินแบบชั่วคราว เช่น หูอื้อ เป็นการสูญเสียการได้ยินที่เกิดขึ้น เมื่อสัมผัสกับเสียงที่มีระดับความดังพอที่จะทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน และต้องสัมผัสเป็นเวลานานพอ การกลับสู่สภาพเดิมจะเกิดขึ้นภายใน 2-4 ชั่วโมงแรก หลังการหยุดพักจากการได้ยินเสียง</p> <p>2) การสูญเสียการได้ยินแบบถาวรเป็นการสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการได้ยินเสียงดังเป็นเวลานานต่อเนื่อง จนในที่สุดทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินแบบถาวรก่อให้เกิดอาการหงุดหงิด รำคาญใจ ประสาทเครียด นอนไม่หลับ มีการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ก่อให้เกิดการคลุ้มคลั่ง เสียสมาธิ (ศิริพรต ผลสินธุ์. 2534)</p>		
3. น้ำทิ้งจากกิจกรรมของโครงการ	- การระบายน้ำทิ้งลงบ่อซึม	- แหล่งน้ำมีการปนเปื้อนของสารแขวนลอย ความขุ่นเพิ่มมากขึ้น ซึ่งน้ำเสียจากกิจกรรมดำเนินการของอาคารอยู่อาศัยรวม มีลักษณะเป็นน้ำเสียชุมชน จะมีการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่มาจากการขับถ่ายของมนุษย์และสัตว์เลื้อยคลาน หากมีปริมาณมากอาจเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยด้วยโรคที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อ เช่น อูจจาระร่วง อหิวาตกโรค เป็นต้น นอกจากนี้ในน้ำเสียยังมีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์สูง หากการบำบัดไม่สามารถบำบัดได้อย่างมีประสิทธิภาพจะทำบริเวณที่รองรับน้ำทิ้งเกิด	- ผู้พักอาศัย/พนักงาน และ ค ร ัว ร ี อ น / ส ถ าน ประกอบการใกล้เคียงโครงการ	<p>1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการมีลักษณะเป็นระบบบำบัดน้ำเสียรวม จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้รวม 45.42 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการให้มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้ง ก่อนระบายออกสู่อำเภอถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ จากนั้นระบายลงท่อสาธารณะบริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ต่อไป</p> <p>2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ควบคุม ดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างถูกวิธี และตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียอยู่เสมอ โดยการ</p>

ตารางที่ 4.4.2-6 การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพ	กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	ผลกระทบต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3. น้ำทิ้งจากกิจกรรมของโครงการ		การเน่าเสีย มีแบคทีเรียปนเปื้อนซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะนำโรคเช่น ยุง เป็นต้น ทำให้แหล่งน้ำมีคุณภาพเสื่อมโทรมลง		ตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 3) รณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้มีการทิ้งวัสดุหรือสิ่งอื่นใดที่ย่อยสลายไม่ได้ลงในถังส้วม เช่น ผ้าอนามัย ถูพลาสติก เป็นต้น อันเป็นสาเหตุทำให้ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียลดลง และเกิดการอุดตันในเส้นทาง 4) ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดให้คุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่าเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ. 2548) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 5) กำหนดให้มีการสูบตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุก 2 เดือน โดยโครงการจะประสานงานให้องค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองมารับไปกำจัด
4. ขยะมูลฝอย	- ขยะมูลฝอยที่เกิดจากผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ 1.89 ลูกบาศก์เมตร/วัน หากการจัดเก็บและกำจัดไม่ถูกต้องจะทำให้มีการสะสมและแพร่กระจายของเชื้อโรคและเกิดกลิ่นเหม็น	- มูลฝอยที่เกิดขึ้น หากไม่มีการจัดเก็บให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และนำไปกำจัดเป็นประจำทุกวันจะทำให้เกิดเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคและเพาะพันธุ์สัตว์นำโรค เช่น แมลงหวี่ แมลงวัน แมลงสาบ หนู เป็นต้น สัตว์เหล่านี้จะเป็นพาหะนำโรคไปสู่มนุษย์ โดยเฉพาะโรคติดต่อทางน้ำและอาหาร เช่น อหิวาต์ เป็นต้น	- ผู้พักอาศัย/พนักงาน	1) จัดให้มีนโยบายการคัดการมูลฝอยตามหลัก 3R ได้แก่ ลดการใช้ (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) รีไซเคิล (Recycle) เพื่อลดการปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น 2) ติดป้ายรณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยและพนักงานให้มีการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้งให้ถูกที่และถูกถัง 3) จัดบันทึกสถิติปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการจัดการมูลฝอยและลดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการ

ตารางที่ 4.4.2-6 การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพ	กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	ผลกระทบต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพสิ่งแวดล้อม
4. ขยะมูลฝอย (ต่อ)				<p>4) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาด เพื่อเข้ามาเก็บกวาดทำความสะอาดภายในห้องพัก บริเวณพื้นที่ส่วนกลางทุกวัน</p> <p>5) ก่อนรวบรวมมูลฝอยจากจุดต่างๆ ไปยังที่พักมูลฝอยรวม ของโครงการต้องมัดปากถุงให้แน่นเพื่อป้องกันมูลฝอยกระจัดกระจายและสะดวกต่อการขนย้าย</p> <p>6) กำหนดให้พนักงานทำความสะอาดดำเนินการคัดแยกมูลฝอยก่อนนำไปพักไว้บริเวณที่พักมูลฝอยรวมซึ่งตั้งอยู่บริเวณทางเข้า – ออก</p> <p>7) รวบรวมมูลฝอยย่อยสลายได้ กากไขมัน มูลฝอยจากพื้นที่สีเขียวที่เกิดขึ้นภายในโครงการ จากนั้นประสานงานให้ห้องปฏิบัติการส่วนตำบลเหนือคลอง</p> <p>8) คัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเพื่อส่งขายให้กับร้านรับซื้อของเก่าในท้องถิ่น</p> <p>9) จัดให้มีที่พักมูลฝอยรวมจำนวน 1 แห่ง แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ที่พักมูลฝอยย่อยสลายได้ (มูลฝอยอินทรีย์) ที่พักมูลฝอยทั่วไป ที่พักมูลฝอยรีไซเคิล และที่พักมูลฝอยอันตราย</p> <p>10) ออกแบบที่พักมูลฝอยรวมให้มีประตูหรือฝาปิดที่ปิดมิดชิด เพื่อป้องกันหนูและแมลงต่าง ๆ และลดผลกระทบด้านกลิ่นและทัศนียภาพที่มีต่อผู้พักอาศัยและพื้นที่ข้างเคียง โดยจะเปิดเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น</p> <p>11) ดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความสะอาด บริเวณที่พักมูลฝอยรวมเป็นประจำทุกวัน</p>

ตารางที่ 4.4.2-6 การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพ	กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	ผลกระทบต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพสิ่งแวดล้อม
4. ขยะมูลฝอย (ต่อ)				<p>12) กำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดที่พักรวมมูลฝอยรวมทุกครั้งภายหลังการเก็บขน</p> <p>13) รวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากการล้างพื้นที่ที่พักรวมมูลฝอยรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ</p> <p>14) ประสานงานอย่างใกล้ชิดกับองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง เรื่องความสามารถในการเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการ และช่วงเวลาการเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการ เพื่อขอความอนุเคราะห์หลีกเลี่ยงการเก็บขนมูลฝอยในช่วงเวลาเร่งด่วนช่วงเช้าและเย็น</p> <p>15) การจัดการมูลฝอยอันตราย ในขณะปฏิบัติงานโครงการจะกำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้งเมื่อโครงการมีมูลฝอยอันตรายในปริมาณมากพอจะต้องประสานมายังทางองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองให้เข้ามารับและนำไปรวบรวมไว้ในพื้นที่ที่องค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองได้จัดเตรียมไว้ เพื่อนำไปกำจัดต่อไป</p>
5. การกีดขวางการจราจรและอุบัติเหตุจากการขนส่ง	<p>- กิจกรรมการจราจรเข้า-ออกโครงการ และจากการประเมินความหนาแน่นของการจราจรในปัจจุบันของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) เปรียบเทียบกับระยะ</p>	<p>- การจราจรของรถผู้พักอาศัยและพนักงานอาจเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุบนถนนซึ่งก่อให้เกิดการบาดเจ็บ การเสียชีวิตและทรัพย์สิน</p> <p>- อุบัติเหตุจากกิจกรรมการจราจรอาจทำให้ผู้ใช้เส้นทางเสียเวลาการเดินทางเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในช่วงโมงเร่งด่วน ทำให้ หงุดหงิด เครียด และทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น เช่น ค่าน้ำมัน ค่าซ่อมแซมรถกรณีเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น</p>	- ผู้พักอาศัย/พนักงาน	<p>1) ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณภายในและภายนอกโครงการ</p> <p>2) ห้ามมีการจอดรถยนต์บริเวณทางเข้า-ออกโครงการหรือบนถนนภายในโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินทาง และไม่กีดขวางการจราจรของรถยนต์ที่จะเข้า-ออกโครงการ</p> <p>3) จัดทำป้ายบอกทิศทางจราจร ตีเส้นแบ่งทิศทางจราจร ลูกศรแสดงทิศทางเข้า-ออกของรถยนต์ใน</p>

ตารางที่ 4.4.2-6 การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพ	กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	ผลกระทบต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
5. การ กีด ข ว า ง การจราจรและอุบัติเหตุจากการขนส่ง (ต่อ)	ดำเนินการของโครงการพบว่าระดับการให้บริการบนช่วงถนนไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมก่อนมีโครงการ			บริเวณทางเข้า-ออก เครื่องหมายจราจรบนพื้นทางวิ่งของรถยนต์ภายในโครงการให้ชัดเจน 4) ติดตั้งกระจกโค้งนูน (Convex Mirror) บริเวณจุดกลับสายตา เพื่อเพิ่มทัศนวิสัยและความปลอดภัยในการขับขี่ 5) จัดเจ้าหน้าที่รับแลกบัตรและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อสร้างความปลอดภัยให้กับผู้พักอาศัย รวมทั้งให้คำแนะนำการนำรถไปจอดยังพื้นที่จอดรถที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ 6) จัดที่จอดรถยนต์ภายในโครงการจำนวน 82 คัน (นับรวมที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราจำนวน 1 คัน) 7) ติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณแนวถนน ทางเดิน และแนวเขตที่ดิน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในช่วงเวลากลางคืน 8) ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งที่จอดรถ
6. การเพิ่มความต้องการบริการทางสุขภาพ	- การเพิ่มขึ้นของผู้พักอาศัยภายในโครงการ รวมถึงมีการเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุในขณะทำงานที่อาจส่งผลกระทบต่อศักยภาพในการให้บริการของสถานบริการทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่เพิ่มขึ้น	- หากสถานบริการไม่เพียงพอ หรืออยู่ห่างไกล อาจทำให้ผู้ป่วย หรือผู้ได้รับบาดเจ็บได้รับการรักษาช้า ซึ่งอาจส่งผลให้อาการเจ็บป่วยเพิ่มขึ้นหรือเสียชีวิตได้	- ผู้พักอาศัย/พนักงาน	-

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

## ตารางที่ 4.4.2-7 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะดำเนินการ

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
1. ยานพาหนะเพิ่มมากขึ้นของผู้พักอาศัยในโครงการ	- พนักงาน - ผู้คนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ	- มลพิษทางอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละออง ไนโตรเจนไดออกไซด์ คาร์บอนมอนอกไซด์ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> ปัญหากลุ่มอาการที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ	ปานกลาง (3) การมียานพาหนะวิ่งจะระบายมลสารสู่บรรยากาศเนื่องจากในพื้นที่โครงการมีที่จอดรถภายในโครงการ	น้อยมาก (1) ความเข้มข้นของมลสารที่โครงการระบายออกมาเมื่อรวมกับความเข้มข้นเดิมในบรรยากาศคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ดังนั้นความรุนแรงจึงอยู่ในระดับน้อย	ต่ำ ( $3 \times 1 = 3$ ) ระดับที่ยอมรับได้ไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพไม่ต้องมีมาตรการป้องกัน
			<u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u> ความหงุดหงิดรำคาญใจที่เกิดจากความเปลี่ยนแปลงของคุณภาพอากาศ	ปานกลาง (3) โอกาสของการเกิดผลกระทบอาจเกิดขึ้นได้เนื่องจากผลกระทบด้านจิตใจเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความไวเฉพาะบุคคลซึ่งมีความหลากหลายในพื้นที่	น้อย (2) ความรุนแรงต่อผลกระทบด้านจิตใจเกิดขึ้นได้น้อยเนื่องจากเป็นผลกระทบที่มีความต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย	ปานกลาง ( $3 \times 2 = 6$ ) ระดับที่ยอมรับได้อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบ

ตารางที่ 4.4.2-7 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
1. ยานพาหนะเพิ่มมากขึ้นของผู้พักอาศัยในโครงการ (ต่อ)		- เสียงดัง	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> ส่งผลต่อระบบการได้ยินจากพาหนะของผู้ที่มาใช้บริการ	สูง (4) เนื่องจากทางเข้าโครงการติดกับบ้านพักอาศัย เมื่อยานพาหนะวิ่งเข้าสู่โครงการส่งผลให้พื้นที่ข้างเคียงได้รับผลกระทบจากเสียง	น้อยมาก (1) เนื่องจากค่าเสียงจากการตรวจวัดของพื้นที่โครงการรวมกับค่าการประเมิน เห็นว่าเสียงที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินไม่เกินค่ามาตรฐาน	ปานกลาง ( $4 \times 1 = 4$ ) ระดับที่ยอมรับได้อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบ
			<u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u> ความหงุดหงิดรำคาญใจที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาใช้บริการ	ปานกลาง (3) โอกาสของการเกิดผลกระทบอาจเกิดขึ้นได้เนื่องจากผลกระทบด้านจิตใจเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความไวเฉพาะบุคคลซึ่งมีความหลากหลายในพื้นที่	น้อยมาก (1) ความรุนแรงต่อผลกระทบด้านจิตใจเกิดขึ้นได้น้อยเนื่องจากเป็นผลกระทบที่มีความต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย	ต่ำ ( $3 \times 1 = 3$ ) อยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพจิต
		- ความเสี่ยงจากอุบัติเหตุ	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> เกิดการบาดเจ็บหรือสูญเสียทรัพย์สิน ที่เกิดจากความประมาท	น้อย (2) โครงการมีทางเข้าติดกับถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ซึ่งอาจมีบุคคลอื่นเข้ามาใช้เส้นทางและมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้นได้	สูง (4) ก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือการเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือมีโอกาสที่จะเสียชีวิต	ปานกลาง ( $2 \times 4 = 8$ ) ระดับที่ยอมรับได้อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบ



ตารางที่ 4.4.2-7 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
1. ยานพาหนะเพิ่มมากขึ้นของผู้พักอาศัยในโครงการ (ต่อ)			<p><b>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</b> ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย</p> <p><b>ผลกระทบด้านสังคม</b> ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย</p>	แต่เนื่องจากถนนไม่ใช่ถนนสายหลักในการสัญจรของอำเภอเหนือคลอง รถที่มีการสัญจรไป-มา ไม่มาก		
2. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้พักอาศัย</li> <li>- พนักงานของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสะสมแบคทีเรียทำให้เกิดโรคจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น แมลงวัน / แมลงสาบ/หนู เป็นต้น</li> </ul>	<p><b>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบลำไส้ โรคท้องเสีย โรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ เกิดจากการสัมผัสเชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อราที่ติดมากับแมลงสาบเนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามมูลฝอยหรือของเสีย</li> <li>- โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ เช่น อหิวาตกโรค เกิดจากรับประทานอาหารและน้ำดื่ม</li> </ul>	น้อย (2) เนื่องจากโครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิด และให้แม่บ้านคอยดูแลทำความสะอาดอยู่เสมอ	ปานกลาง (4) ก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคต่างๆ ที่มาจากสัตว์พาหะนำโรค	ปานกลาง (2 X 4 = 8) ระดับที่ยอมรับได้อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบ

ตารางที่ 4.4.2-7 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
2. การจัดการมูลฝอย (ต่อ)			ที่ไม่สะอาด มีแมลงวันตอม โดยแมลงวันจะตอมอุจจาระ หรืออาเจียนของผู้ป่วยและนำ เชื้อแพร่กระจายอยู่ในอาหาร และน้ำดื่ม			
		- อุบัติเหตุจาก การจราจร/การขนส่ง	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> - การบาดเจ็บ สูญเสียชีวิต และทรัพย์สิน  <u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u> ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่อง จากผลกระทบทางกาย <u>ผลกระทบด้านสังคม</u> ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่อง จากผลกระทบทางกาย	น้อย (2) ความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุจาก การขับขึ้นท้องถนนสาเหตุ สำคัญมักเกิดจากการการ กระทำโดยประมาทหรือไม่ ปลอดภัย ซึ่งเป็นข้อจำกัด เฉพาะบุคคล อย่างไรก็ตาม เส้นทางของถนนได้ ออกแบบให้มีมาตรฐาน เกิดความปลอดภัยต่อผู้ขับขี่ เป็นเบื้องต้น ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงคาดว่า จะไม่มีโอกาสเกิดขึ้นไม่มาก	สูง (5) ผลกระทบที่เกิดขึ้นก่อให้เกิด การบาดเจ็บหรือการเมื่อเกิด อุบัติเหตุมีโอกาสที่จะเกิด การบาดเจ็บเสียชีวิตและ สูญเสียทรัพย์สิน	สูง (2 × 5 = 10) ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมี มาตรการป้องกันและ ลดผลกระทบ และต้องมีการ ติดตามตรวจสอบมาตรการ ดังกล่าว

ตารางที่ 4.4.2-7 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
2. การจัดการมูลฝอย (ต่อ)		- กลิ่นเหม็นจากการ สะสมมูลฝอย	<u>ผลกระทบด้านสังคม</u> - เกิดความเครียด วิตกกังวล จากกลิ่นเหม็น - เกิดเหตุรำคาญอาจเป็น สาเหตุของการทะเลาะวิวาท	น้อย (2) ทางโครงการจัดให้มีที่พัก มูลฝอยมูลฝอยย่อยสลายได้ (มูลฝอยอินทรีย์) มูลฝอย ทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยอันตราย โดยมูลฝอย มูลฝอยย่อยสลายได้ (มูลฝอยอินทรีย์) ของ โครงการนำไปหมักปุ๋ยยัง พื้นที่ภายนอกทำให้เกิด กลิ่นเหม็นน้อย	น้อยมาก (1) เนื่องจากมีห้องพักมูลฝอยที่ ปิดมิดชิด	ต่ำ ( $2 \times 1 = 2$ ) ระดับที่ยอมรับได้ อาจมี ผลกระทบต่อสุขภาพต้องมี มาตรการป้องกันผลกระทบ
3. ซ่อมบำรุง/ดูแล รักษาอุปกรณ์ที่อยู่ ภายในโครงการ	พนักงานของโครงการ (ช่างไฟฟ้า/ซ่อมบำรุง)	- อันตรายจากไฟฟ้า ดูด ลัดวงจร	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> การบาดเจ็บ สูญเสียชีวิต  <u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u> ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่อง จากผลกระทบทางกาย	ปานกลาง (3) - สัมผัสโดนส่วนที่มีไฟ โดยตรง เช่น ปลั๊กไฟ หรือ สายไฟที่ฉนวนชำรุด - สัมผัสโดนโครงโลหะที่มีไฟ รั่ว และไม่มีการเดินสายดิน	สูงมาก (5) บาดเจ็บมีโอกาสที่จะเกิด การเสียชีวิต	สูง ( $3 \times 5 = 15$ ) ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมี มาตรการป้องกันและลด ผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้ง ติดตามมาตรการดังกล่าว
		- อุบัติเหตุจากการใช้ อุปกรณ์/เครื่องมือ	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> การบาดเจ็บจากการใช้ อุปกรณ์	น้อย (2) การใช้งานอุปกรณ์หรือของ มีคม ผู้ที่ใช้งานเครื่องมือมี ความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับ อุปกรณ์ที่ใช้	ปานกลาง (3) ผลกระทบที่เกิดขึ้นก่อให้เกิด การบาดเจ็บ อาจต้องมีการ หยุดงาน	ปานกลาง ( $2 \times 3 = 6$ ) ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมี มาตรการป้องกันและลด ผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้ง ติดตามมาตรการดังกล่าว

ตารางที่ 4.4.2-7 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
3. ซ่อมบำรุง/ดูแลรักษาอุปกรณ์ที่อยู่ภายในโครงการ (ต่อ)			<b>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</b> ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกายเนื่องจากเกิดอาการวิตกกังวล			
4. การดูแลความเรียบร้อยของพื้นที่สีเขียวของโครงการ	พนักงานของโครงการ (คนสวน)	- อุบัติเหตุจากการใช้อุปกรณ์/เครื่องมือ	<b>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</b> การบาดเจ็บจากอุปกรณ์  <b>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</b> ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกายเนื่องจากเกิดอาการวิตกกังวล	น้อย (2) ผู้ที่ใช้งานเครื่องมือมีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้	ปานกลาง (3) ผลกระทบที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดการบาดเจ็บ อาจต้องมีการหยุดงาน	ปานกลาง ( $2 \times 3 = 6$ ) ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้งติดตามมาตรการดังกล่าว
	- ผู้พักอาศัย - พนักงานของโครงการ	- อันตรายจากสัตว์มีพิษ - อันตรายจากแมลง/ยุง	<b>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</b> - การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต - โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคไข้เลือดออก โรคไข้สมองอักเสบ - อาการผื่นคัน ตุ่มหนอง <b>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</b> ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย	น้อย (2) เนื่องจากมีคนดูแลพื้นที่สีเขียวให้เรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ ทำให้พบสัตว์ที่มีพิษในพื้นที่โครงการน้อย	สูง (4) ผลกระทบที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดการบาดเจ็บมีโอกาสที่จะเกิดการเสียชีวิต	ปานกลาง ( $2 \times 4 = 8$ ) ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้งติดตามมาตรการดังกล่าว

ตารางที่ 4.4.2-7 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
5. การบำบัดน้ำเสีย	- ผู้พักอาศัย - พนักงานของโครงการ	- เกิดการสะสมแบคทีเรีย - ทำให้เกิดโรคจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น แมลงวัน/ยุง เป็นต้น	<b>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</b> - โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบลำไส้ โรคท้องเสีย โรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ เกิดจากการสัมผัสเชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิเชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อราที่ติดมากับแมลงสาบเนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามมูลฝอยหรือของเสีย - โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ เช่น อหิวาตกโรค เกิดจากรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาด มีแมลงวันตอมโดยแมลงวันจะตอมอุจจาระหรืออาเจียนของผู้ป่วยและนำเชื้อแบคทีเรียกระจายอยู่ในอาหารและน้ำดื่ม	น้อย (2) เนื่องจากโครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม และบ่อบำบัดน้ำทิ้งที่ผ่านการฆ่าเชื้อด้วยคลอรีน และมีระบบที่ปิดมิดชิด	ปานกลาง (3) ผลกระทบที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดอาการเจ็บป่วยจากสัตว์พาหะนำโรค	ปานกลาง ( $2 \times 3 = 6$ ) ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้งติดตามมาตรการดังกล่าว

ตารางที่ 4.4.2-7 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
5. การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)			<p><b>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</b> ต่อเนื่องจากผลกระทบทางกายทำให้เกิดความเครียด/วิตกกังวลได้</p> <p><b>ผลกระทบด้านสังคม</b> เกิดเป็นเหตุรำคาญจากสัตว์ที่เป็นพาหะ หากมีการจัดการที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล</p>	น้อยมาก (1) เนื่องจากทางโครงการมีการจัดการที่ถูกหลักสุขาภิบาล	น้อย (2) ปัญหาสังคมเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมซึ่งหากเกิดปัญหาขึ้นจะส่งผลกระทบต่อเนื่องในหลายประเด็น ดังนั้นอาจจะทำให้เกิดความขัดแย้งกับพื้นที่ข้างเคียง	ต่ำ ( $1 \times 2 = 2$ ) ระดับที่ยอมรับได้ไม่ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อพื้นที่ข้างเคียง

ตารางที่ 4.4.2-7 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
5. การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)		- การรั่วไหลของน้ำเสียที่อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	<b>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</b> ทำให้เกิดโรคต่างๆ เช่น ทำให้เกิดโรคทางเดินอาหาร โรคตับ โรคระบบหมุนเวียน ของเลือด โรคพยาธิและโรคผิวหนัง ซึ่งได้แก่ เชื้อแบคทีเรีย ไวรัส พยาธิ โปรโตซัว - แหล่งน้ำธรรมชาติเกิดการเน่าเสีย	น้อย (2) โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ 2 ชุด ซึ่งมีพนักงานคอยตรวจเช็ค ดูแลความเรียบร้อยของระบบอย่างสม่ำเสมอ	น้อยมาก (1) กลิ่นเหม็นส่งผลกระทบต่อสุขภาพทางกายน้อย หรืออาจก่อให้เกิดโรคมึผลต่อสุขภาพร่างกาย	ต่ำ ( $2 \times 1 = 2$ ) ระดับที่ยอมรับได้ไม่ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อพื้นที่ข้างเคียง
			<b>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</b> เมื่อเกิดความสกปรก เน่าเสียจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพและทำลายแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ - สร้างเหตุรำคาญแก่ผู้ที่อยู่ในพื้นที่หรือบริเวณข้างเคียง	น้อย (2) ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย - สร้างเหตุรำคาญ - ทำให้เกิดความเครียด	น้อยมาก (1) ความเครียด วิตกกังวลจากกลิ่นเหม็น หากไม่มีระบบการจัดการที่ดี	ต่ำ ( $2 \times 1 = 2$ ) ระดับที่ยอมรับได้ไม่ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อพื้นที่ข้างเคียง
			<b>ผลกระทบด้านสังคม</b> เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน เป็นแหล่งของการเกิด โรคระบาดหลายชนิด เช่น อหิวาต์ ไข้ไทฟอยด์ บิด น้ำยังเป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำและมนุษย์ทั้งโดยตรงและทางอ้อม	น้อย (2) ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย - เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนเป็นแหล่งของการเกิด - ก่อให้เกิดเหตุรำคาญ	น้อยมาก (1) เกิดเหตุรำคาญอาจเป็นสาเหตุของการทะเลาะวิวาท หากไม่มีระบบการจัดการที่ดี	ต่ำ ( $2 \times 1 = 2$ ) ระดับที่ยอมรับได้ไม่ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อพื้นที่ข้างเคียง

ตารางที่ 4.4.2-7 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
6. การใช้น้ำ	- ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้พื้นที่โครงการ - ผู้ที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำสาธารณะ		<b>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</b> เกิดอาการระคายเคืองผิวหนังเยื่อตา หากเกิดอาการแพ้รุนแรงต้องพบแพทย์ทันที  <b>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</b> ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย  <b>ผลกระทบด้านสังคม</b> ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย	ปานกลาง (3) มีการสัมผัสสารเคมี (คลอรีน) ที่อยู่ในรูปของโซเดียมไฮโปคลอไรต์ ซึ่งควบคุมการจ่ายด้วยระบบอัตโนมัติ โดยจะจัดให้มีพนักงานทำการตรวจเช็คระบบทุกวัน	สูง (4) ผลกระทบที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดการบาดเจ็บมีโอกาที่จะเกิดการเสียชีวิต	สูง ( $3 \times 4 = 12$ ) ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้งติดตามมาตรการดังกล่าว
	- ผู้พักอาศัย - พนักงานในโครงการ	- การขรุขระของท่อประปา	<b>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</b> ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการลื่นล้ม  <b>ผลกระทบด้านสังคม</b> อาจสร้างเหตุรำคาญแก่พื้นที่ข้างเคียง	น้อยมาก (1) - โอกาสที่จะเกิดขึ้นน้อยเนื่องจากทางโครงการจัดให้มีพนักงานตรวจสอบอยู่เสมอ	น้อย (2) ผลกระทบที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดการบาดเจ็บได้	ต่ำ ( $2 \times 1 = 2$ ) ระดับที่ยอมรับได้ไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อพื้นที่ข้างเคียง



ตารางที่ 4.4.2-7 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
7. อัคคีภัย	- ผู้พักอาศัย - พนักงานในโครงการ	- อาจเกิดอัคคีภัยจากการใช้วัสดุเชื้อเพลิงเข้ามาทั้งชนิดติดไฟง่ายและไวไฟ	<b>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</b> ทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต	ปานกลาง (3) มีโอกาสเกิดขึ้นจากความประมาท/อุบัติเหตุ	สูง (4) ผลกระทบที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดการบาดเจ็บมีโอกาสที่จะเกิดการเสียชีวิต	สูง (2 X 4 = 12) ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้งติดตามมาตรการดังกล่าว
	- ผู้พักอาศัย - พนักงานในโครงการ		<b>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</b> ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย  <b>ผลกระทบด้านสังคม</b> ส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สิน			
8. การทำงานของพนักงานประจำสำนักงาน	- พนักงานในโครงการ	- พื้นที่ปฏิบัติงานมีแสงสว่างไม่เพียงพอหรือรังสีอินฟราเรด รังสีอัลตราไวโอเล็ต	<b>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</b> ส่งผลกระทบต่อระบบสายตาทำให้สายตาสั้น ปวดตา กล้ามเนื้อตาอ่อนล้า	สูง (4) มีโอกาสเกิดขึ้นเป็นประจำทุกวันในระยะเวลาทำงาน	สูง (4) ส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาวหากไม่มีมาตรการในการจัดการที่ดี	สูง (4 X 4 = 16) ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้งติดตามมาตรการดังกล่าว
			<b>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</b> ผลกระทบโดยตรงเนื่องจากผลกระทบทางกาย	น้อย (2) ได้รับผลกระทบต่อเนื่องจากผลกระทบทางกายทำให้เกิดความเครียด/วิตกกังวลได้	ปานกลาง (3) ได้รับผลกระทบต่อเนื่องจากผลกระทบทางกายทำให้เกิดความเครียด/วิตกกังวลได้	ปานกลาง (2 X 3 = 6) ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้งติดตามมาตรการดังกล่าว

ตารางที่ 4.4.2-7 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
8. การทำงานของ พนักงานประจำ สำนักงาน (ต่อ)			<b>ผลกระทบด้านสังคม</b> ส่งผลต่อชีวิตและทรัพย์สิน	<b>น้อย (2)</b> ได้รับผลกระทบเนื่องจาก ผลกระทบทางกายทำให้เกิด ความเครียด/วิตกกังวลได้	<b>ปานกลาง (3)</b> ได้รับผลกระทบเนื่องจาก ผลกระทบทางกายทำให้เกิด ความเครียด/วิตกกังวลได้	<b>ปานกลาง (2 X 3 = 6)</b> ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมี มาตรการป้องกันและลด ผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้ง ติดตามมาตรการดังกล่าว
9. การทำงานของ พนักงานประจำ สำนักงาน  )	- พนักงานในโครงการ	- การสัมผัสความร้อน สูงในขณะปฏิบัติงาน เป็นเวลานาน	<b>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</b> อาจทำให้เกิดการอ่อนเพลีย เป็นตะคริว เป็นลม (Heat Stroke) <b>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</b> ผลกระทบโดยตรงเนื่องจาก ผลกระทบทางกาย <b>ผลกระทบด้านสังคม</b> ส่งผลต่อชีวิตและทรัพย์สิน	<b>ปานกลาง (3)</b> มีโอกาสเกิดขึ้นในระยะเวลา ทำงานระยะสั้น	<b>ปานกลาง (3)</b> เป็นลม/หน้ามืด เกิดการ บาดเจ็บได้	<b>ปานกลาง (3 X 3 = 9)</b> ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมี มาตรการป้องกันและลด ผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้ง ติดตามมาตรการดังกล่าว
	- พนักงานในโครงการ	- สภาพการทำงานที่มี ลักษณะท่าทางการ เคลื่อนไหวของร่างกาย ที่ไม่เหมาะสม	<b>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</b> ก่อให้เกิดผลกระทบต่อความ เมื่อยล้า การบาดเจ็บของ กล้ามเนื้อ <b>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</b> ผลกระทบโดยตรงเนื่อง จากผลกระทบทางกาย <b>ผลกระทบด้านสังคม</b> ส่งผลต่อชีวิตและทรัพย์สิน	<b>สูง (4)</b> มีโอกาสเกิดขึ้นเป็นประจำ ทุกวันในระยะเวลาดำเนินการ	<b>สูง (4)</b> ส่งผลต่อสุขภาพในระยะยาว หากไม่มีมาตรการในการ จัดการที่ดี	<b>สูง (4 X 4 = 16)</b> ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมี มาตรการป้องกันและลด ผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้ง ติดตามมาตรการดังกล่าว

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

## ตารางที่ 4.4.2-8 การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในระยะดำเนินการ

ปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพ	กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	ผลกระทบต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(1) ฝุ่นละอองและมลสารจากเครื่องยนต์	- การเผาไหม้เชื้อเพลิงของยานพาหนะและเครื่องยนต์จากสนามบิน	- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เป็นก๊าซที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เมื่อหายใจเข้าไปในร่างกาย ปอดจะดูดซับ และทำปฏิกิริยากับฮีโมโกลบิน ซึ่งก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จะรวมตัวกับฮีโมโกลบินได้ดีกว่าออกซิเจน ทำให้ร่างกายขาดออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย หากหายใจเอาก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เข้าสู่ร่างกายในปริมาณไม่มาก ร่างกายจะขับเพื่อให้เกิดความสมดุล แต่ถ้ามีปริมาณมากกว่า 100 ลบ.ซม./ลบ.ม. ของอากาศจึงจะมีความเป็นพิษสูง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) มีกลิ่นฉุน มีฤทธิ์ในการกัดกร่อน ทำให้เกิดการระคายเคืองหากได้รับปริมาณ 10 ppm เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง จะทำลายปอดทำให้เกิดปอดบวมได้ และหากได้รับขนาด 20-30 ppm อาจทำให้เสียชีวิตได้ - ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) สามารถทำปฏิกิริยาโฟโตเคมี กลายเป็นหมอกผสมควัน ทำให้เกิดการระคายเคืองตา และทางเดินหายใจส่วนบน (ที่มา : พัฒนา มูลพฤกษ์, อนามัยสิ่งแวดล้อม, 2539) - การสัมผัสมลสารอยู่ตลอดเวลาหรือเป็นระยะเวลานาน ๆ จะมีผลกระทบต่อความรู้สึกของผู้สัมผัส เช่น รู้สึกรำคาญ เป็นต้น	- ผู้พักอาศัยของโครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่	1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อดูดซับมลพิษ ทั้งนี้ชนิดของไม้ยืนต้นที่ปลูก ได้แก่ มะพร้าว อโศกอินเดีย เหลืองปรีดียาธร ลิลาวดี ปาล์ม และมะม่วงหิมพานต์
(2) เสียงรบกวน	- เสียงจากการขับเคลื่อนของเครื่องบินบนทางวิ่ง และรถที่มารับส่งผู้โดยสาร	- องค์การอนามัยโลกให้ความหมายของเสียงที่เป็นอันตราย หมายถึง เสียงที่ดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ทุกความถี่ ถ้าสัมผัสนานเกินไปจะก่อให้เกิดอันตรายต่อทั้งสุขภาพทางกายและทางใจ ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย เช่น ทำให้หัวใจเต้นแรง อัตราการหายใจเปลี่ยนแปลง ทำให้ความดันโลหิตสูง ทำให้กล้ามเนื้อกระดูก เกิดอาการเหนื่อยหอบและแพ้	- ผู้พักอาศัยของโครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่	1) เลือกใช้วัสดุก่อสร้างอาคารที่ออกแบบพิเศษ ที่ช่วยในการลดระดับเสียงต่อภายในอาคารห้องพัก ดังนี้ - ผนังคอนกรีตมวลเบา - กระจกฉนวนกันเสียงและความร้อน

ตารางที่ 4.4.2-8 การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในระยะดำเนินการ

ปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพ	กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	ผลกระทบต่อสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพสิ่งแวดล้อม
(2) เสียงรบกวน (ต่อ)		<p>นอนไม่หลับ ทำให้ประสาทหูเสื่อม อาจทำให้หูพิการ หูตึง หูหนวก สามารถแบ่งเป็น</p> <p>(1) อันตรายเป็นเฉียบพลัน หมายถึง ภาวะที่การได้ยินสูญเสียไปทันทีทันใด เป็นผลจากการได้รับเสียงดังมาก ๆ ในระยะเวลาอันสั้น เช่น เสียงระเบิด เสียงปืน เสียงประทัด เสียงฟ้าผ่า เป็นต้น ซึ่งมีระดับเสียงเกิน 120 เดซิเบลเอ</p> <p>(2) การสูญเสียการได้ยินจากเสียงที่เกิดขึ้นแบบค่อยเป็นค่อยไป ในกลุ่มผู้ที่ทำงานในที่ที่มีเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น จากรายงานการวิจัยของ US. EPA พบว่า ผู้ที่ได้รับเสียงเกินกว่า 70 เดซิเบลเอ เป็นเวลา 40 ปี จะทำให้ความสามารถในการได้ยินเสียงลดลง 5 เดซิเบลเอ (สนธิ คชวัฒน์, 2534) สามารถจำแนกการสูญเสียการได้ยินอันเนื่องมาจากเสียงดังได้เป็น 2 แบบ คือ</p> <p>1) การสูญเสียการได้ยินแบบชั่วคราว เช่น หูอื้อ เป็นการสูญเสียการได้ยินที่เกิดขึ้น เมื่อสัมผัสกับเสียงที่มีระดับความดังพอที่จะทำให้การสูญเสียการได้ยิน และต้องสัมผัสเป็นระยะเวลานานพอ การกลับสู่สภาพเดิมจะเกิดขึ้นภายใน 2-4 ชั่วโมงแรก ภายหลังการหยุดพักจากการได้ยินเสียง</p> <p>2) การสูญเสียการได้ยินแบบถาวร เป็นการสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการได้ยินเสียงดังเป็นเวลานานต่อเนื่องจนในที่สุดทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินแบบถาวรก่อให้เกิดอาการหงุดหงิด รำคาญใจ ประสาทเครียด นอนไม่หลับ มีการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ก่อให้เกิดการคลุ้มคลั่งเสียสมาธิ (ศิริพรต ผลสินธุ์, 2534)</p>		2) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อดูดซับเสียงและฝุ่นละออง ทั้งนี้ชนิดของไม้ยืนต้นที่ปลูก ได้แก่ มะพร้าว โอศกอินเดีย เหลืองปรีดียาธร ลีลาวดี ปาล์ม และมะม่วงหิมพานต์

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

จากตารางที่ 4.4.2-6 พบว่า ความเสี่ยงหรือระดับผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินการส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ยกเว้น ด้านไฟฟ้า, และด้านอัคคีภัยอยู่ในระดับสูง ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งมีการติดตามเฝ้าระวัง

จากตารางที่ 4.4.2-7 พบว่า ความเสี่ยงหรือระดับผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินการส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ยกเว้น ด้านไฟฟ้า, และด้านอัคคีภัยอยู่ในระดับสูง ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งมีการติดตามเฝ้าระวัง

ดังนั้น บริษัทฯ ได้จัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการที่อาจเกิดขึ้นรายละเอียดดังบทที่ 5

ตารางที่ 4.4.2-1 เกณฑ์การวิเคราะห์โอกาสที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Likelihood)

ตารางที่ 4.4.2-2 เกณฑ์การวิเคราะห์ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of consequence)

ตารางที่ 4.4.2-3 ระดับของผลกระทบหรือความเสี่ยงทางสุขภาพแบ่งตามคะแนนระดับต่างๆ (Risk Matrix)

ตารางที่ 4.4.2-4 ตารางแสดงระดับของความเสี่ยงหรือระดับผลกระทบและความหมาย

ตารางที่ 4.4.2-5 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะก่อสร้าง

ตารางที่ 4.4.2-6 การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะดำเนินการ

ตารางที่ 4.4.2-7 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะดำเนินการ

ตารางที่ 4.4.2-8 การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในระยะดำเนินการ

รูปที่ 4.4.2-1 ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในโครงการระยะก่อสร้างและดำเนินการ

รูปที่ 4.4.2-2 เส้นทางการขนส่งวัสดุก่อสร้างและจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของพื้นที่สำคัญ

รูปที่ 4.4.2-3 พื้นที่ที่มีกิจกรรมก่อสร้างและกิจกรรมที่ก่อสร้างแล้วเสร็จบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

#### 4.4.3 การป้องกันอัคคีภัย

##### (1) ระยะก่อสร้าง

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอัคคีภัยในระยะก่อสร้าง โดยพิจารณาประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ พื้นที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อมโดยรอบ ระบบป้องกันอัคคีภัยภายในพื้นที่ก่อสร้าง แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และความสามารถในการให้บริการดับเพลิงของหน่วยงานราชการ มีรายละเอียดดังนี้

##### 1) พื้นที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อมโดยรอบ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ ซึ่งมีถนนที่เชื่อมโยงกับโครงการ 1 เส้นทาง ได้แก่ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) เป็นเส้นทางหลัก มีลักษณะเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก 4 ช่องทางจราจร มีเขตทางกว้างประมาณ 14 เมตร มีเกาะกลางถนน ซึ่งมีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย ประกอบกับพื้นที่โครงการอยู่ใกล้กับงานด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 9.50 กิโลเมตร สามารถเข้าสู่พื้นที่โครงการ ระยะเวลาที่รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงพื้นที่โครงการ 21 นาที ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร ดังนั้นตำแหน่งที่ตั้งโครงการจึงเอื้ออำนวยต่อการเข้าระงับเหตุของหน่วยดับเพลิงกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือเกิดเพลิงไหม้

##### 2) ระบบป้องกันอัคคีภัยภายในพื้นที่ก่อสร้าง

ผลกระทบด้านอัคคีภัยในระยะก่อสร้าง ส่วนใหญ่เกิดจากลูกไฟจากงานเชื่อม กระแสไฟฟ้าลัดวงจรจากเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้า ความประมาทเลินเล่อของคนงาน เช่น สูบบุหรี่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการลุกติดไฟ เป็นต้น ดังนั้นโครงการจะปฏิบัติตามให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการก่อสร้าง (พ.ศ. 2551) ส่วนที่ 2 การป้องกันอัคคีภัย พร้อมทั้งได้จัดเตรียมอุปกรณ์ระงับอัคคีภัย (ถังดับเพลิงแบบหัว) กระจายตามจุดต่าง ๆ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง รวมถึงการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่สามารถได้ยินโดยทั่วถึงกันทั้งอาคาร

##### 3) แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

เพื่อความปลอดภัยของคนงานก่อสร้าง/ เจ้าหน้าที่ โครงการได้กำหนดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย การตรวจตรา การอบรม การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การบรรเทาทุกข์ องค์ประกอบของแผนดังกล่าวจะดำเนินการในภาวะต่างกัน คือ ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังจากเพลิงสงบแล้ว โดยแผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ แผนปฏิบัติการก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนปฏิบัติการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนปฏิบัติการหลังเหตุเพลิงไหม้

##### 4) ความสามารถในการให้บริการดับเพลิงของหน่วยงานราชการ

จากระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย รวมทั้งแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในระยะก่อสร้างโครงการ ซึ่งสามารถป้องกันตนเองในขีดความสามารถระดับหนึ่งเท่านั้น ดังนั้นการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใกล้เคียงโดยมีการแจ้งข้อมูลที่เป็นไว้วงหน้า รวมทั้งการดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งหมดให้มีสภาพใช้งานได้ดีตลอดเวลาและมีการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเป็นประจำทุกปีจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยในพื้นที่ดังกล่าวโครงการสามารถขอความช่วยเหลือได้จากงานด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง มีหน้าที่รับผิดชอบในการรักษาความปลอดภัยงานป้องกันระงับอัคคีภัย จัดทำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยมีอัตราเจ้าหน้าที่ดับเพลิงตามกรอบอัตรากำลัง 6 คน มีการสับเปลี่ยนเวรตลอด 24 ชั่วโมง โดยมีอุปกรณ์/ เครื่องมือ/ รถดับเพลิงประเภทต่างๆ ที่ใช้ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยดังที่กล่าวไว้ใน หัวข้อ 3.4.4 การป้องกันอัคคีภัยและภัยธรรมชาติ ในบทที่ 3

ทั้งนี้ หน่วยดับเพลิงของงานด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 9.50 กิโลเมตร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในพื้นที่โครงการ เจ้าหน้าที่สามารถเข้ามาระงับเหตุได้อย่างเร็วภายใน 21 นาที ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร

นอกจากหน้าที่หลักในการป้องกันและระงับเหตุสาธารณภัยในพื้นที่หน่วยดับเพลิงของงานด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง ยังมีหน้าที่ปฏิบัติการในด้านต่างๆ ดังนี้

(ก) ให้บริการสาธารณะด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ให้ความช่วยเหลือประชาชนเมื่อเกิดภัยธรรมชาติและอื่นๆ เช่น อัคคีภัย ภัยแล้ง เป็นต้น ในเขตความรับผิดชอบ

(ข) ให้ความรู้กับประชาชนในชุมชนต่างๆ เกี่ยวกับการป้องกันและระงับเหตุเพลิงไหม้ บ้านเรือน การใช้เครื่องดับเพลิงชนิดต่าง ๆ

(ค) ฝึกอบรมให้ความรู้กับพนักงานบริษัท ร้านค้าต่าง ๆ พร้อมฝึกซ้อมอพยพหนีไฟในกรณีที่ไม่สามารถระงับเหตุเพลิงไหม้ได้

ดังนั้น เมื่อพิจารณาตำแหน่งที่ตั้งโครงการ การเตรียมความพร้อมในด้านอุปกรณ์สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้และป้องกันอัคคีภัยของโครงการที่มีประสิทธิภาพตามกฎหมาย/ ข้อกำหนด /มาตรฐานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไว้อย่างเพียงพอ ที่มีความสามารถช่วยเหลือตัวเองในการดับเพลิงได้ในเบื้องต้น และแผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ รวมถึงความสามารถในการให้บริการดับเพลิงของงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองจะช่วยอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการเข้าดับเพลิงเป็นไปด้วยความสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในด้านการป้องกันอัคคีภัยในระยะก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ

## (2) ระยะดำเนินการ

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอัคคีภัยในระยะเปิดดำเนินการ โดยพิจารณาประเด็นต่างๆ ได้แก่ ประเภทและลักษณะของอาคารพื้นที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อมโดยรอบ ความสามารถของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ความสามารถของทางหนีไฟ การลำเลียงคนออกนอกอาคารและพื้นที่จุดรวมพล แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และความสามารถในการให้บริการดับเพลิงของหน่วยงานราชการ มีรายละเอียดดังนี้

### 1) ประเภทและลักษณะของอาคาร

โครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ซึ่งเป็นอาคารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการใช้แก๊สหุงต้ม ไฟฟ้าลัดวงจรจากการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ชำรุดเสียหาย/ ไม่ได้มาตรฐาน/ เสื่อมสภาพ สายไฟชำรุด หรือจากการใช้เครื่องใช้เครื่องไฟฟ้าต่าง ๆ นอกจากนี้ยังเกิดจากการจุดเชื้อเพลิงต่าง ๆ ทั้งไว้ รวมถึงการทิ้งก้นบุหรี่ที่ยังดับไม่สนิท เป็นต้น ซึ่งในขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้อาจมีหรือไม่มีผู้ใช้อาคาร ดังนั้นจึงจำเป็นต้องออกแบบอาคารโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้พักอาศัยโครงการได้จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย ระบบผจญเพลิงและป้องกันเพลิงไหม้สอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง (รายละเอียดได้กล่าวไว้ในบทที่ 2 หัวข้อ 2.7) การออกแบบให้มีเส้นทางหนีไฟไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัย ตลอดจนจัดให้มีแผนป้องกันอัคคีภัยเพื่อเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

## 2) พื้นที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อมโดยรอบ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ ซึ่งมีถนนที่เชื่อมโยงกับโครงการ 1 เส้นทาง ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ขนาด 4 ช่องจราจร โดยลักษณะเป็นถนนคอนกรีตความกว้างประมาณ 14.00 เมตร ซึ่งมีปริมาณจราจรน้อยประกอบกับพื้นที่โครงการอยู่ใกล้กับงานด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง มีระยะทางประมาณ 9.50 กิโลเมตร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในพื้นที่โครงการ เจ้าหน้าที่สามารถเข้ามาระงับเหตุได้อย่างรวดเร็วภายใน 21 นาที ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร ดังนั้นตำแหน่งที่ตั้งโครงการจึงเอื้ออำนวยต่อการเข้าระงับเหตุของหน่วยดับเพลิงกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือเกิดเพลิงไหม้อาคาร นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถดับเพลิง (ชั่วคราว) และมีการส่งน้ำเข้าสู่ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ภายในอาคารของโครงการ

## 3) ความสามารถของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ

โครงการเข้าข่ายเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม จึงได้จัดเตรียมให้มีระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย ระบบผจญเพลิงและป้องกันเพลิงไหม้สอดคล้องเป็นไปตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พรบ. ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน วสท. ตามลักษณะและประเภทของอาคารโครงการที่มีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ซึ่งมีความสามารถและเพียงพอในการช่วยเหลือตัวเองในการป้องกันและระงับอัคคีภัยในเบื้องต้นได้ ดังนั้นจึงคาดว่าทางโครงการสามารถควบคุมเหตุเพลิงไหม้ได้ในระดับหนึ่ง ตลอดจนสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินแก่ผู้พักอาศัยได้อย่างทันท่วงที ก่อนที่จะขอความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ดับเพลิงซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญควบคุมเพลิงและระงับเหตุเพลิงไหม้ได้ต่อไป

## 4) จุดรวมพล

โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่จุดรวมพล (Point of Assembly) ในการรองรับสำหรับผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการในช่วงเกิดเพลิงไหม้หรือเกิดเหตุฉุกเฉิน จำนวน 1 แห่ง บริเวณทางด้านทิศใต้ของโครงการ ขนาดพื้นที่ประมาณ 95.00 ตารางเมตร พร้อมทั้งกำหนดให้มีป้ายแสดงพื้นที่จุดรวมพลไว้ภายในพื้นที่จุดรวมพลที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการสามารถเข้าสู่พื้นที่จุดรวมพลได้อย่างสะดวก และสามารถอพยพออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้โครงการยังได้จัดให้แผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ พร้อมทั้งมีการฝึกอบรมและสาธิตการระงับอัคคีภัยในเบื้องต้นให้กับบุคลากรที่ได้กำหนดไว้ตามแผนงาน ตลอดจนการจัดซ้อมอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ

## 5) แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

เพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยโครงการได้กำหนดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย การตรวจตรา การอบรม การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การบรรเทาทุกข์ โดยองค์ประกอบของแผนดังกล่าวจะดำเนินการในภาวะต่างกัน คือ ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังจากเพลิงสงบแล้ว โดยแผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ แผนปฏิบัติการก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนปฏิบัติการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนปฏิบัติการหลังเหตุเพลิงไหม้



## 6) ความสามารถในการให้บริการดับเพลิงของหน่วยงานราชการ

จากระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัยที่โครงการจัดเตรียมไว้ รวมทั้งแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ดังอธิบายไว้ในบทที่ 2 เป็นระบบที่มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันตนเองในขีดความสามารถระดับหนึ่งเท่านั้น ดังนั้นการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใกล้เคียงโดยมีการแจ้งข้อมูลที่จำเป็นไว้ล่วงหน้า รวมทั้งการดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งหมดให้มีสภาพใช้งานได้ดีตลอดเวลาและมีการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเป็นประจำทุกปีจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยโครงการสามารถขอความช่วยเหลือได้จากงานด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง ซึ่งมีรถบรรทุกน้ำดับขนาด 6,000 ลิตร จำนวน 1 คัน รถดับเพลิง ขนาด 8,000 ลิตร จำนวน 1 คัน ไม้ดับไฟ จำนวน 1 ชุด มีเจ้าหน้าที่ 6 คน ซึ่งหน่วยดับเพลิงได้มีการฝึกซ้อมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทุกปี

ทั้งนี้ บรรเทาสาธารณภัย ขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 9.50 เมตร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในพื้นที่โครงการ เจ้าหน้าที่สามารถเข้ามาระงับเหตุได้อย่างเร็วภายใน 21 นาที ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร

ดังนั้น เมื่อพิจารณาตำแหน่งที่ตั้งโครงการ การเตรียมความพร้อมในด้านอุปกรณ์สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้และป้องกันอัคคีภัยของโครงการที่มีประสิทธิภาพตามกฎหมาย/ ข้อกำหนด /มาตรฐานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไว้อย่างเพียงพอ ที่มีความสามารถช่วยเหลือตัวเองในการดับเพลิงได้ในเบื้องต้น และแผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ รวมถึงความสามารถในการให้บริการดับเพลิงของสถานีดับเพลิง ดังนั้นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในด้านการป้องกันอัคคีภัยในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ

### 4.4.4 สุนทรียภาพ

#### (1) ระยะก่อสร้าง

ระยะก่อสร้างอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพโดยรอบพื้นที่โครงการ จากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากพื้นที่ว่าง ปกคลุมไปด้วยไม้พุ่ม และวัชพืช กระจายอยู่ทั่วไป เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม จำนวน 2 อาคาร ความสูง 4 ชั้น โดยจะดำเนินการก่อสร้างจากล่างขึ้นบน (Bottom – up Construction) ดังนั้นในระหว่างการก่อสร้างอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านทัศนียภาพที่มีลักษณะเป็นโครงสร้างอาคารคอนกรีต ซึ่งอาจสร้างความขัดแย้งทางสายตาให้แก่ผู้พบเห็น อย่างไรก็ตามโครงการได้มีการมาตรการป้องกันและแก้ไขโดยทำรั้วที่ล้อมรอบบริเวณแนวเขตที่ดิน พร้อมทั้งจัดให้มีตาข่าย (Mesh Sheet) ชนิดกันไฟลามปิดปกคลุมตลอดความสูงของอาคารทุกด้าน เพื่อช่วยบดบังทัศนียภาพที่ไม่ดีจากการก่อสร้างและลดผลกระทบด้านป้องกันฝุ่นละออง ดังนั้นการกำหนดมาตรการดังกล่าวสามารถลดผลกระทบได้ระดับหนึ่ง

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบโครงการปัจจุบัน พบว่าบ้านพักอาศัย ร้านค้า ร้านอาหาร หน่วยงานราชการ สนามบิน และโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น ทั้งนี้ พื้นที่บริเวณใกล้เคียงมีแนวโน้มการพัฒนาเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม

#### (2) ระยะดำเนินการ

##### 1) แหล่งโบราณสถานและแหล่งธรรมชาติ

จากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถาน จากระบบฐานข้อมูลแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรม และระบบภูมิสนเทศโครงการสำรวจแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรมของกรมศิลปากร (อ้างอิงจาก : [www.gis.finearts.go.th](http://www.gis.finearts.go.th)) ไม่พบตำแหน่งที่ตั้งโบราณสถาน

## 2) พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

การออกแบบพื้นที่สีเขียวของโครงการ โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการทั้งหมดประมาณ 1,050.20 ตารางเมตร โดยจัดให้เป็นไม้ยืนต้น 650.20 ตารางเมตร และไม้พุ่ม/ไม้คลุมดินประมาณ 398.00 ตารางเมตร เพื่อสร้างความร่มรื่นให้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ รวมทั้งลดความกระด้างให้แก่อาคารโครงการเพิ่มอันเป็นการสร้างทัศนียภาพที่สวยงาม โดยชนิดพันธุ์ไม้ยืนต้นเดิมและโครงการเลือกปลูกได้พิจารณาเลือกพันธุ์ที่ปลูกง่าย เจริญเติบโตได้ดี แผ่กิ่งก้านสาขา ง่ายต่อการดูแล ทนทานต่อดินฟ้าอากาศ ทนต่อโรค และมีอายุยืน เพื่อลดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นภายหลังเมื่อเปิดดำเนินการ

นอกจากนี้ โครงการยังได้ออกแบบพื้นที่สีเขียวของโครงการให้มีความสอดคล้องเป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน พ.ศ. 2560 และตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืนที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 7/2550 เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2550

## 3) ความกลมกลืนกับสภาพพื้นที่โดยรอบ

จากลักษณะและรูปแบบของอาคารโครงการซึ่งเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ขนาดความสูง 4 ชั้น จำนวน 2 อาคาร ดังนั้นภายหลังจากการพัฒนาพื้นที่โครงการย่อมส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากทัศนียภาพเดิมอย่างสิ้นเชิง

ทั้งนี้ หากพิจารณาจากการจัดวางผังอาคารโครงการและรูปแบบอาคาร ซึ่งโครงการมีแนวคิดในการออกแบบโดยเน้นความร่มรื่นควบคู่ไปกับคุณภาพชีวิตของผู้พักอาศัยและพื้นที่ข้างเคียง จึงจัดให้มีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนเพื่อปลูกไม้ยืนต้นล้อมรอบพื้นที่โครงการตลอดแนวเขตที่ดิน มีขนาดพื้นที่ประมาณ 1,050.20 ตารางเมตร โดยจัดให้เป็นไม้ยืนต้น 652.20 ตารางเมตร และไม้พุ่ม/ไม้คลุมดินประมาณ 398.00 ตารางเมตร เมื่อโตเต็มที่จะช่วยบดบังอาคารโครงการได้ในระดับหนึ่ง นอกจากนี้ ออกแบบให้ตัวอาคารมีลักษณะรูปทรงที่ดูทันสมัย โดยเลือกใช้ โดยเลือกใช้โทนสีเทาเป็นสีหลักของตัวอาคาร เพื่อให้เกิดทัศนียภาพที่สวยงาม ดูทันสมัย มีความกลมกลืนต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมถึงลดความขัดแย้งทางสายตาทั้งจากมุมมองภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

## 4) โครงสร้างทางสถาปัตยกรรม

โครงการตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ ทั้งนี้ ลักษณะการใช้พื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร ประกอบด้วย บ้านพักอาศัย ร้านค้า ร้านอาหาร หน่วยงานราชการ สนามบิน และโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้นเมื่อพิจารณาจากภาพเชิงซ้อนก่อนและหลังมีโครงการ ดังแสดงรูปที่ 4.4.4-1 พบว่า อาคารโครงการมีความกลมกลืน ไม่แตกต่างไปจากสภาพแวดล้อมข้างเคียงพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตาม เพื่อลดผลกระทบในด้านทัศนียภาพ อาคารโครงการจะเลือกใช้โทนสีที่ไม่เป็นมลพิษทางสายตา นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้มากที่สุด โดยจะจัดพื้นที่สีเขียวรวมประมาณ 1,050.20 ตารางเมตร ปลูกไม้ยืนต้นรอบพื้นที่โครงการ และจัดให้มีรั้วรอบพื้นที่โครงการ เพื่อสร้างทัศนียภาพที่ดีต่อบริเวณข้างเคียงโดยรอบ นอกจากนี้พื้นที่สีเขียวของโครงการไม่มีการทับซ้อนต้นไม้กับระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน ดังนั้นไม้ยืนต้นจึงสามารถเจริญเติบโตได้ดีและมีการดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบโครงการเมื่อมีการพัฒนาโครงการ

ก่อนมีโครงการ



หลังมีโครงการ



รูปที่ 4.4.4-1 ภาพถ่ายเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังพัฒนาโครงการ

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

นอกจากนี้ จากการสำรวจในพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการพบว่า ไม่มีสถานที่สำคัญ ทั้งนี้โครงการได้พิจารณาเปรียบเทียบมุมมองก่อนและหลังพัฒนาโครงการจากสถานที่ราชการจำนวน 2 แห่ง และเปรียบเทียบกับสถานที่สำคัญที่ใกล้ที่สุดกับพื้นที่โครงการจำนวน 2 แห่ง โดยรายละเอียดระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการกับสถานที่ราชการและสถานที่สำคัญแสดงดังรูปที่ 4.4.4-2 และรายละเอียดมุมมองเชิงซ้อนจากสถานที่ราชการและสถานที่สำคัญไปยังพื้นที่โครงการแสดงดังรูปที่ 4.4.4-3 ถึงรูปที่ 4.4.4-4) โดยโครงการได้ประเมินจุดควบคุมการมองวิฤตจากสถานที่ราชการและสถานที่สำคัญมายังพื้นที่โครงการรายละเอียด ดังนี้

### 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ ประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 4 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีห้องชุดจำนวน 79 ห้อง ตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ พื้นที่โครงการตั้งอยู่บนที่ดินราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ กบ.453 (บางส่วน) จำนวน 1 แปลง มีพื้นที่พัฒนาโครงการรวม 3-2-71.00 ไร่ หรือ 5,884.00 ตารางเมตร จากการสำรวจจากพื้นที่โครงการไปยังพื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบสถานที่สำคัญ โดยโครงการเลือกสถานที่ราชการจำนวน 2 แห่ง และสถานที่สำคัญที่ใกล้ที่สุดกับพื้นที่โครงการจำนวน 2 แห่ง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.4.4-1

ตารางที่ 4.4.4-1 รายละเอียดสถานที่ราชการและสถานที่สำคัญที่ใกล้ที่สุดกับพื้นที่โครงการ

พื้นที่	ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ (กิโลเมตร)	ทิศ
1. สำนักงานทางหลวงที่ 17 (สถานที่ราชการ)	0.27	ไปทางทิศตะวันตกของโครงการ
2. ท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่ (สถานที่ราชการ)	1.77	ไปทางทิศตะวันออกของโครงการ
3. โรงเรียนบ้านกระบี่น้อย (สถานที่สำคัญ)	1.31	ไปทางทิศเหนือของโครงการ
4. วัดกระบี่น้อย (สถานที่สำคัญ)	2.01	ไปทางทิศเหนือของโครงการ

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

### 2) การกำหนดจุดควบคุมการมอง

จากการศึกษา สามารถกำหนดจุดควบคุมการมองพื้นที่ที่ต้องอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี พ.ศ. 2510 ศาสนสถาน และสถานที่สำคัญที่ใกล้ที่สุดกับพื้นที่โครงการ โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์จุดควบคุมการมองตามเกณฑ์ในการเลือกจุดควบคุมการมอง 7 ประการ ได้แก่ สมรรถนะดูดกลืนทางสายตา (Visual Absorbability) ความอ่อนไหวทางสายตา (Visual Sensitivity) ทิศนวิสัย (Visibility) การรบกวน (Disturbance) การคุกคาม (Threaten) การบดบัง (Obstruction) และความแปลกแยก (Alienation) โดยพิจารณาตามค่า D : H

สำหรับเกณฑ์การเปรียบเทียบระดับผลกระทบเพื่อการพิจารณาจะใช้เกณฑ์การเปรียบเทียบของระยะห่างระหว่างอาคารจากพื้นที่อ่อนไหว (D) และความสูงของอาคาร (H) ซึ่งแบ่งระดับการได้รับผลกระทบดังนี้

D : H = 1 หมายถึง เห็นรายละเอียดของอาคารได้อย่างชัดเจน จนรู้สึกปิดล้อม (ระดับมาก)

D : H = 2 หมายถึง เห็นอาคารเด่นอยู่ในพื้นภาพ ทำให้ความรู้สึกถูกปิดล้อมลดลง (ปานกลาง)

D : H = 3 หมายถึง เห็นอาคารและพื้นภาพมีความสำคัญเท่ากัน เกิดความรู้สึกสมดุล (ระดับต่ำ)

D : H = 4 หมายถึง เห็นอาคารกลายเป็นส่วนหนึ่งของพื้นภาพและเกิดความรู้สึกเปิดโล่ง (ไม่มีผลกระทบ)

D หมายถึง ระยะห่างระหว่างอาคารจากพื้นที่อ่อนไหว

H หมายถึง ความสูงของอาคารโครงการ

(ที่มา : เอกสารประกอบการอบรมการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทัศนียภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, รศ. โรจน์ คุณอนนก, พฤษภาคม 2562)

จากจุดควบคุมการมอดังกล่าวสามารถสรุประดับผลกระทบ ได้ดังตารางที่ 4.4.4.-2

ตารางที่ 4.4.4.-2 ระดับผลกระทบต่อสถานที่ราชการและสถานที่สำคัญที่ใกล้ที่สุดกับพื้นที่โครงการ

พื้นที่	ระยะ การจัด (กิโลเมตร)	ระยะผลกระทบ (เมตร)		ค่าที่ได้รับ	ระดับผลกระทบ
		ตำแหน่งถ่ายภาพ ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ (D)	ความสูงอาคาร โครงการ (H)		
1. สำนักงานทางหลวงที่ 17 (สถานที่ราชการ)	0.27	0.27	13.30	4	ไม่มีผลกระทบ
2. ท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่ (สถานที่ราชการ)	1.77	1.77	13.30	4	ไม่มีผลกระทบ
3. โรงเรียนบ้านกระบี่น้อย (สถานที่สำคัญ)	1.31	1.31	13.30	4	ไม่มีผลกระทบ
4. วัดกระบี่น้อย (สถานที่สำคัญ)	2.01	2.01	13.30	4	ไม่มีผลกระทบ

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

ตารางที่ 4.4.4-1 รายละเอียดสถานที่ราชการและสถานที่สำคัญที่ใกล้ที่สุดกับพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 4.4.4-2 ระดับผลกระทบต่อสถานที่ราชการและสถานที่สำคัญที่ใกล้ที่สุดกับพื้นที่โครงการ

รูปที่ 4.4.4-1 ภาพถ่ายเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.4.4-2 ระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปยังสถานที่ราชการและสถานที่สำคัญที่ใกล้ที่สุดกับพื้นที่โครงการ

รูปที่ 4.4.4-3 เปรียบเทียบมุมมองสถานที่ราชการและสถานที่สำคัญมายังพื้นที่โครงการก่อนพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.4.4-4 เปรียบเทียบมุมมองสถานที่ราชการและสถานที่สำคัญมายังพื้นที่โครงการหลังพัฒนาโครงการ





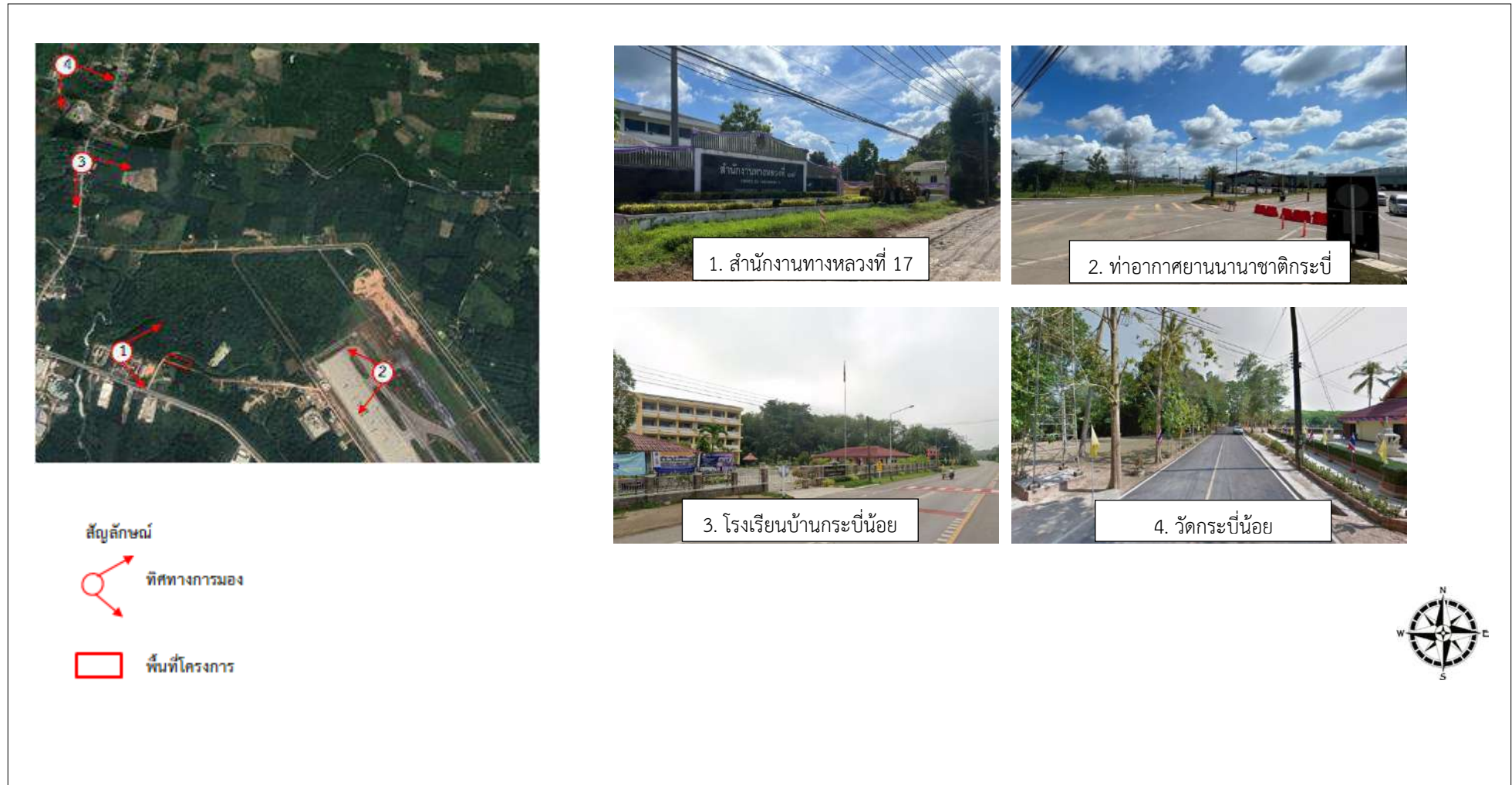
รูปที่ 4.4.4-2 ระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปยังสถานที่ราชการและสถานที่สำคัญที่ใกล้ที่สุดกับพื้นที่โครงการ

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567



รูปที่ 4.4.4-3 เปรียบเทียบมุมมองสถานที่ราชการและสถานที่สำคัญมายังพื้นที่โครงการก่อนพัฒนาโครงการ  
ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567





รูปที่ 4.4.4-4 เปรียบเทียบมุมมองสถานที่ราชการและสถานที่สำคัญมายังพื้นที่โครงการหลังพัฒนาโครงการ  
ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567



## 5) การบดบังทิศทางลม

โครงการเป็นอาคารประเภทอยู่อาศัยรวม มีอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดความสูง 4 ชั้น จำนวน 2 อาคาร จำนวนห้องพักทั้งสิ้น 79 ห้อง อาคารที่มีความสูงที่สุดเท่ากับ 13.30 เมตร พร้อมทั้งออกแบบอาคารของโครงการให้มีระยะห่างระหว่างอาคารประกอบกับเมื่อมีการพัดผ่านของลมกระทบกับสิ่งกีดขวางจะเกิดเป็นลมลักษณะลมอ้อมพัดเข้ามาทดแทน เพื่อสร้างความสมดุลธรรมชาติจากความแตกต่างด้านความดันของกระแสลม ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบต่อการบดบังทิศทางลมและความเร็วลมจากการพัฒนาโครงการต่อพื้นที่ข้างเคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับตำแหน่งสถานีตรวจวัดอากาศ ซึ่งจากการสอบถาม ผู้อำนวยการสถานีอุตุนิยมวิทยากระบี่ (นายอุสมาน ทังอีด) พบว่าสถานีตรวจวัดอากาศของกรมอุตุฯ ดังกล่าว เป็นเครื่องมือระบบตรวจอากาศอัตโนมัติและระบบตรวจวัดวินด์ชีียร์ เป็นเครื่องมือสำหรับตรวจวัดข้อมูลพื้นฐานทางอุตุนิยมวิทยาต่างๆ เช่น ตรวจวัดอุณหภูมิของอากาศ ความกดอากาศ ความชื้นสัมพัทธ์ ทิศทางและความเร็วลมและการตรวจวัดวินด์ชีียร์ เพื่อรายงานผลไปยังหอการบินของท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่สำหรับประเมินการขึ้น – ลง ของเครื่องบินไม่ให้เข้าไปในบริเวณที่เป็นวินด์ชีียร์ (วินด์ชีียร์ คือ การเปลี่ยนแปลงความเร็วลมและทิศทางลมในระยะสั้นๆ) ซึ่งเสาของสถานีตรวจวัดอากาศดังกล่าวมีความสูงประมาณ 14-15 เมตร หากอาคารของโครงการมีความสูงอยู่ในระดับต่ำกว่าเสาดังกล่าว จะไม่ส่งผลกระทบต่อการตรวจวัดแต่อย่างใดรายละเอียดลักษณะและตำแหน่งสถานีตรวจวัดอากาศแสดงดังรูปที่ 4.4.4-5

เมื่อพิจารณาข้อมูลสถิติอุตุนิยมวิทยา สถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดกระบี่ ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2537-2565) จะเห็นได้ว่าลมส่วนใหญ่จะพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทิศตะวันออก ทิศตะวันตกเฉียงใต้และพัดจากทิศตะวันตก โดยสามารถสรุปพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมของอาคารโครงการแสดงดังตารางที่ 4.4.4-3

ตารางที่ 4.4.4-3 สรุปพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมของอาคารโครงการ

ทิศทางลม	ช่วงเดือน	พื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	สรุปผล
พัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	มกราคม กุมภาพันธ์ มีนาคม เมษายน พฤษภาคม และธันวาคม	อาคารของโครงการจะบดบังทิศทางลมที่พัดไปยังพื้นที่ว่างของที่ราชพัสดุของสนามบิน	ระดับต่ำ
พัดจากทิศตะวันออก	มีนาคม	อาคารของโครงการจะบดบังทิศทางลมที่พัดไปยังพื้นที่ว่างของที่ราชพัสดุของสนามบิน	ระดับต่ำ
พัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้	พฤษภาคม	อาคารของโครงการจะบดบังทิศทางลมที่พัดไปยังพื้นที่ว่างของที่ราชพัสดุของสนามบิน	ระดับต่ำ
พัดจากทิศตะวันตก	มิถุนายน กรกฎาคม สิงหาคม กันยายน และตุลาคม	อาคารของโครงการจะบดบังทิศทางลมที่พัดไปยังพื้นที่ว่างของที่ราชพัสดุของสนามบิน	ระดับต่ำ

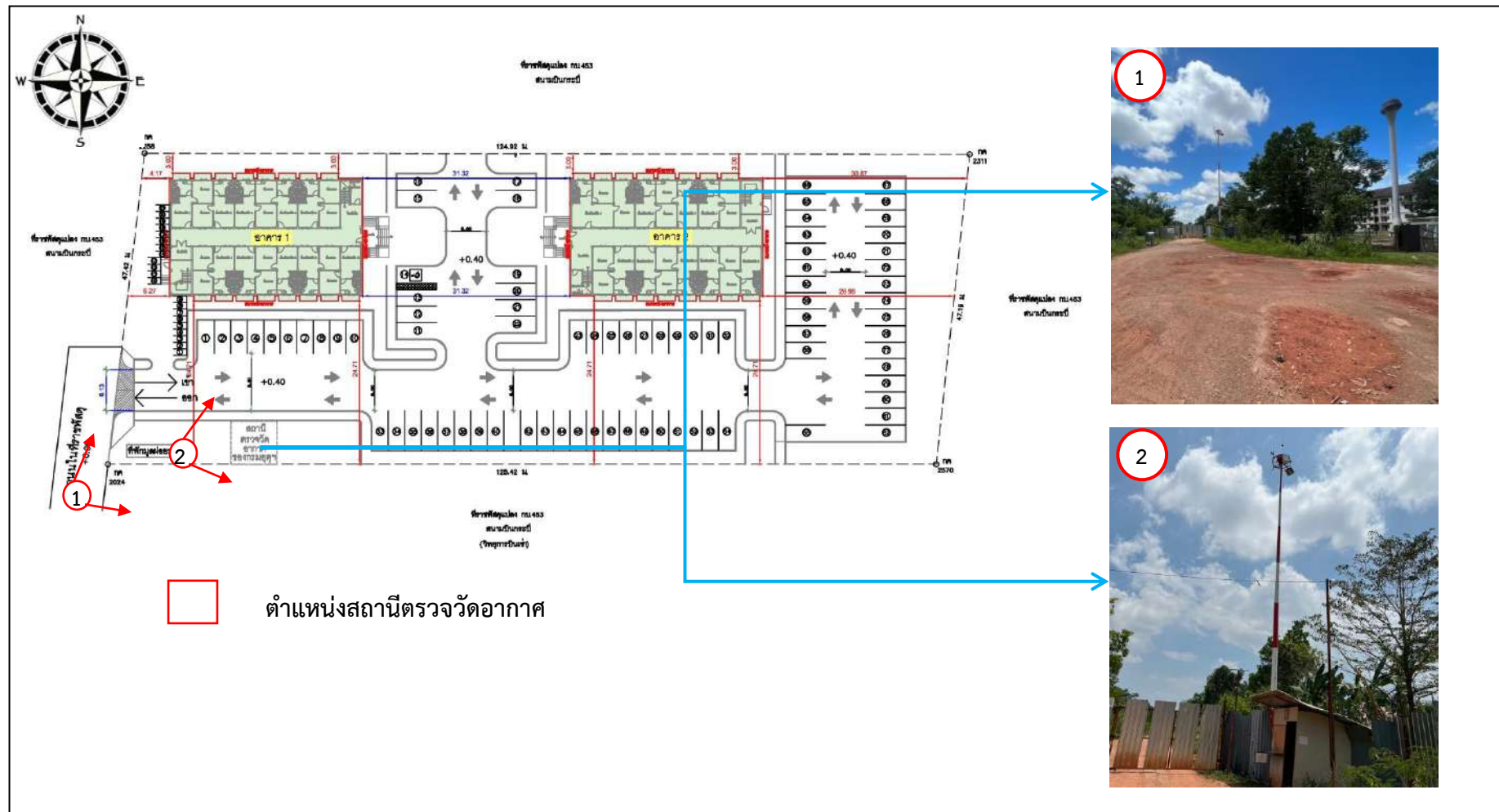
ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาจึงได้ทำการประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อการบดบังทัศนียภาพ ซึ่งเมื่อพิจารณาการออกแบบอาคารของโครงการ พบว่าการออกแบบอาคารโครงการนี้ได้มีลักษณะที่ปิดล้อม กล่าวคือ ออกแบบอาคารให้วางตัวอาคารในแนวทิศตะวันออก – ทิศตะวันตกซึ่งขนานไปกับทิศทางลมหลัก พร้อมทั้งออกแบบให้มีระยะห่างระหว่างอาคารแต่ละอาคารและระยะห่างอาคารกับแนวเขตที่ดิน ทำให้ลมยังสามารถพัดผ่านไปได้ตามช่องว่างระหว่างอาคาร ประกอบกับเมื่อมีการพัดผ่านของลมกระทบกับสิ่งกีดขวางจะเกิดเป็นลมลักษณะลมอ้อมพัดเข้ามาทดแทน เพื่อสร้างความสมดุลธรรมชาติจากความแตกต่างด้านความดันของกระแสลม ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบต่อการบดบังทัศนียภาพและความเร็วลมจากการพัฒนาโครงการต่อพื้นที่ข้างเคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้าง โดยทางโครงการจะประสานกับสถานีอุตุนิยมวิทยากระบี่เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการตรวจวัดดังกล่าวร่วมกันจากการก่อสร้างอาคารของโครงการ

รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น  
โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่

บทที่ 4  
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

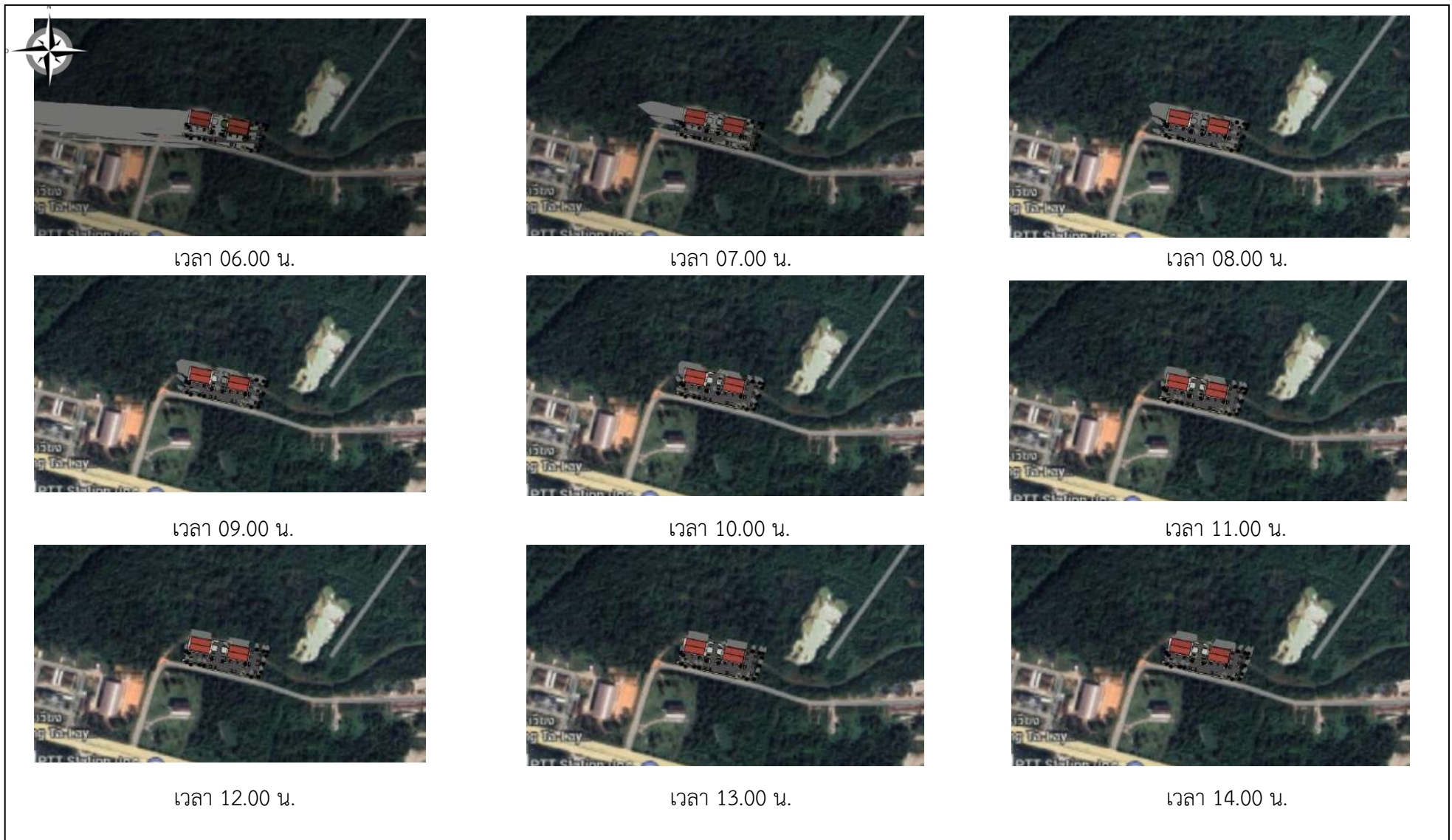


รูปที่ 4.4.4-5 ลักษณะและตำแหน่งสถานีตรวจวัดอากาศ

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

#### 6) การบดบังแสงแดด

การบดบังแสงแดดของอาคารของโครงการต่ออาคารข้างเคียงมีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละชั่วโมงแตกต่างกัน ซึ่งเกิดจากหลายปัจจัยที่มีผลต่อการได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ เช่น ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ ลักษณะของอาคารโครงการ และอาคารใกล้เคียง ทิศทางหรือการหมุนของดวงอาทิตย์กับอาคารโครงการในช่วงเวลา และฤดูกาล เป็นต้น ทั้งนี้ โครงการเป็นอาคารความสูง 4 ชั้น (13.30 เมตร) ได้มีการจัดทำแบบจำลองการบดบังแสงแดดในวันและเดือนตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พ.ศ. 2564 ครอบคลุมทั้ง 3 วัน ได้แก่ วันที่ 21 มีนาคม, วันที่ 21 มิถุนายน และวันที่ 21 ธันวาคม ในช่วงเวลา 06.00 – 18.00 น. แสดงดังรูปที่ 4.4.4-6 ถึงรูปที่ 4.4.4-8 ทั้งนี้ อาคารของโครงการที่สูงที่สุด คือ อาคาร 1 และ 2 มีความสูง 13.30 ซึ่งเงาของกลุ่มอาคารดังกล่าวจะบดบังพื้นที่ข้างเคียงในบางช่วงเวลา โดยพื้นที่ข้างเคียงจะได้รับแสงอาทิตย์มากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งได้รับผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ

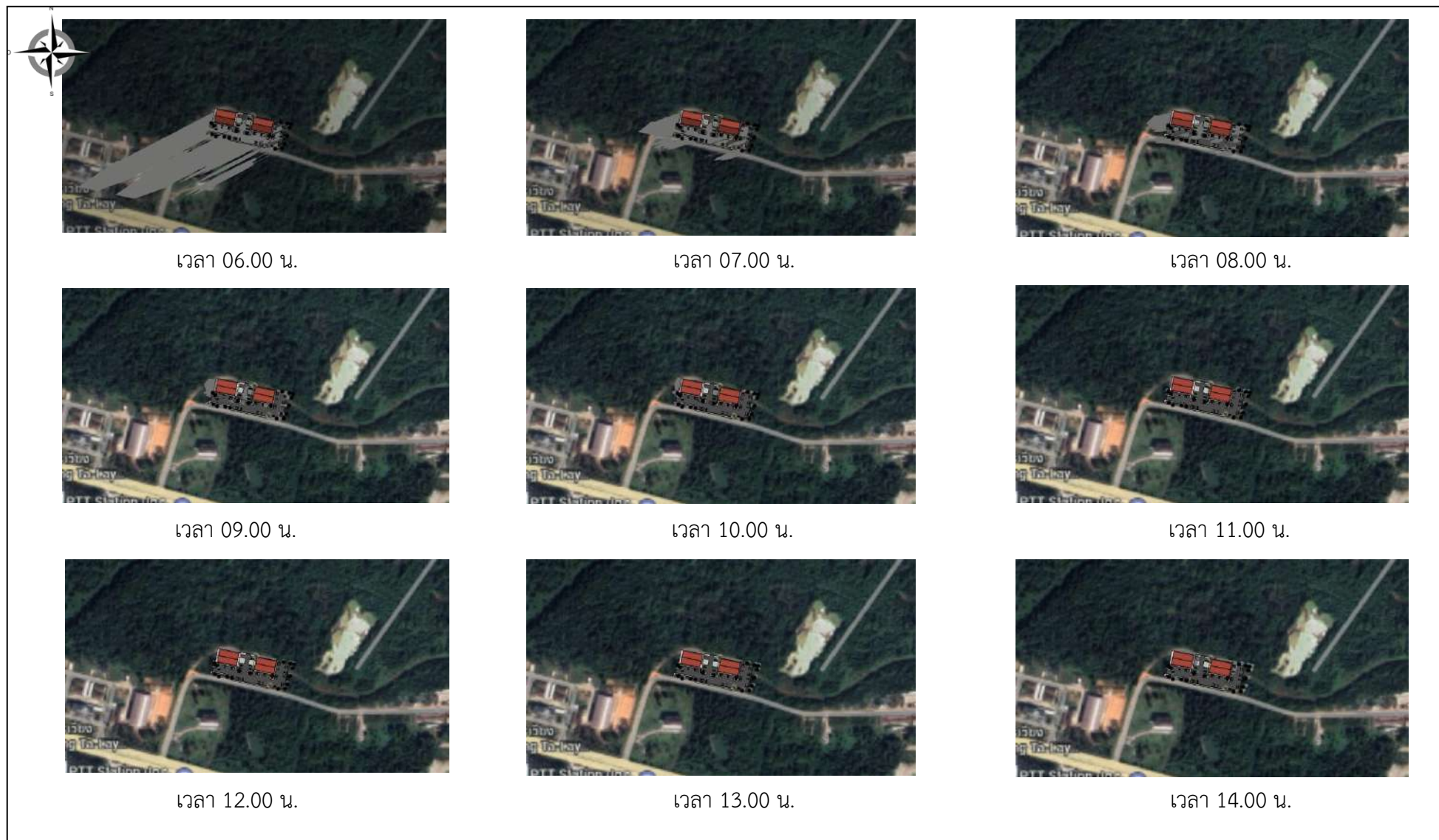


รูปที่ 4.4.4-6 การบันทึกแสงและเงาเชิงซ้อนของอาคารโครงการช่วงเดือนมีนาคม

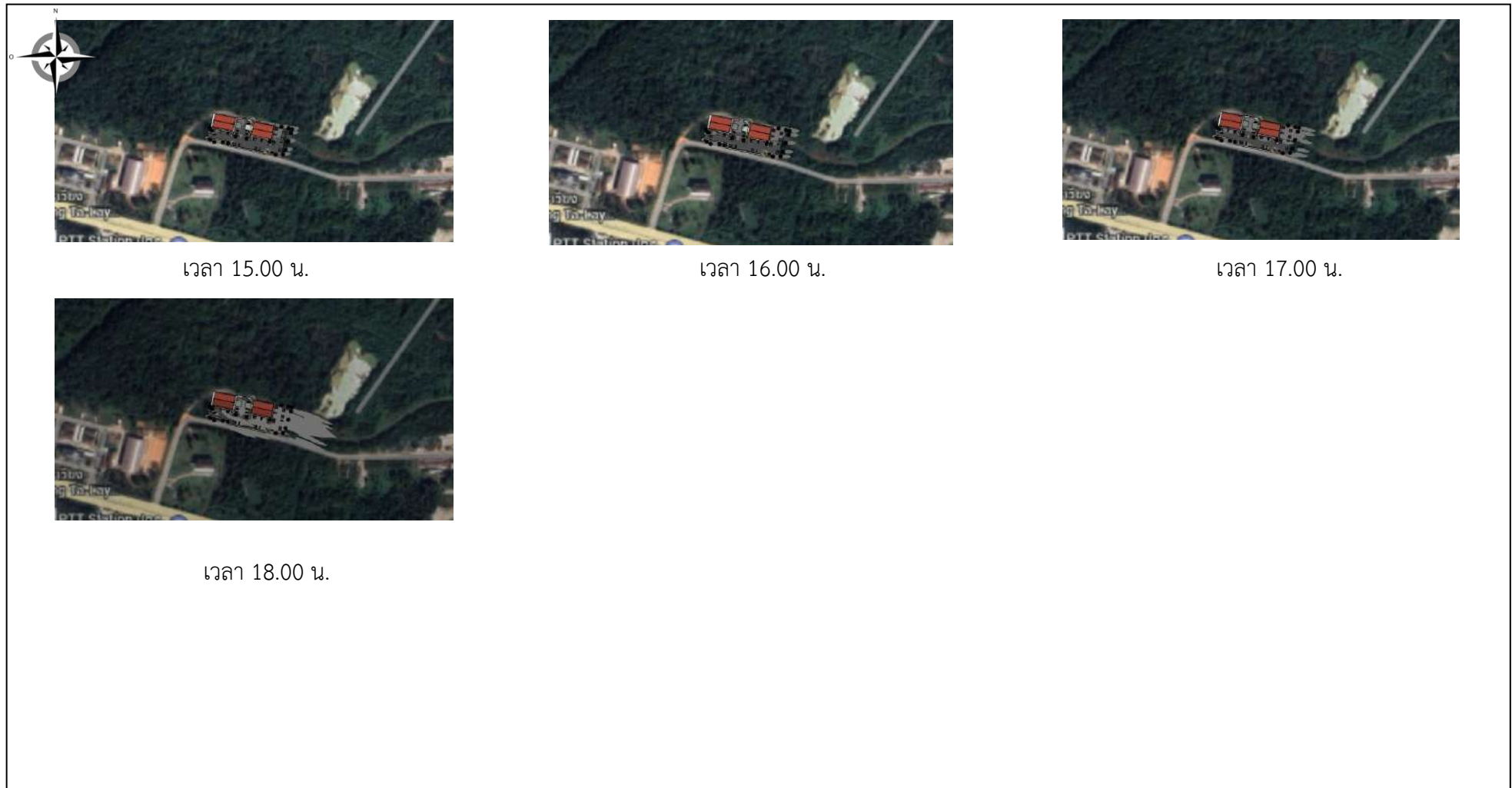




รูปที่ 4.4.4-6 การบันทึกแสงและเงาเชิงซ้อนของอาคารโครงการช่วงเดือนมีนาคม (ต่อ)

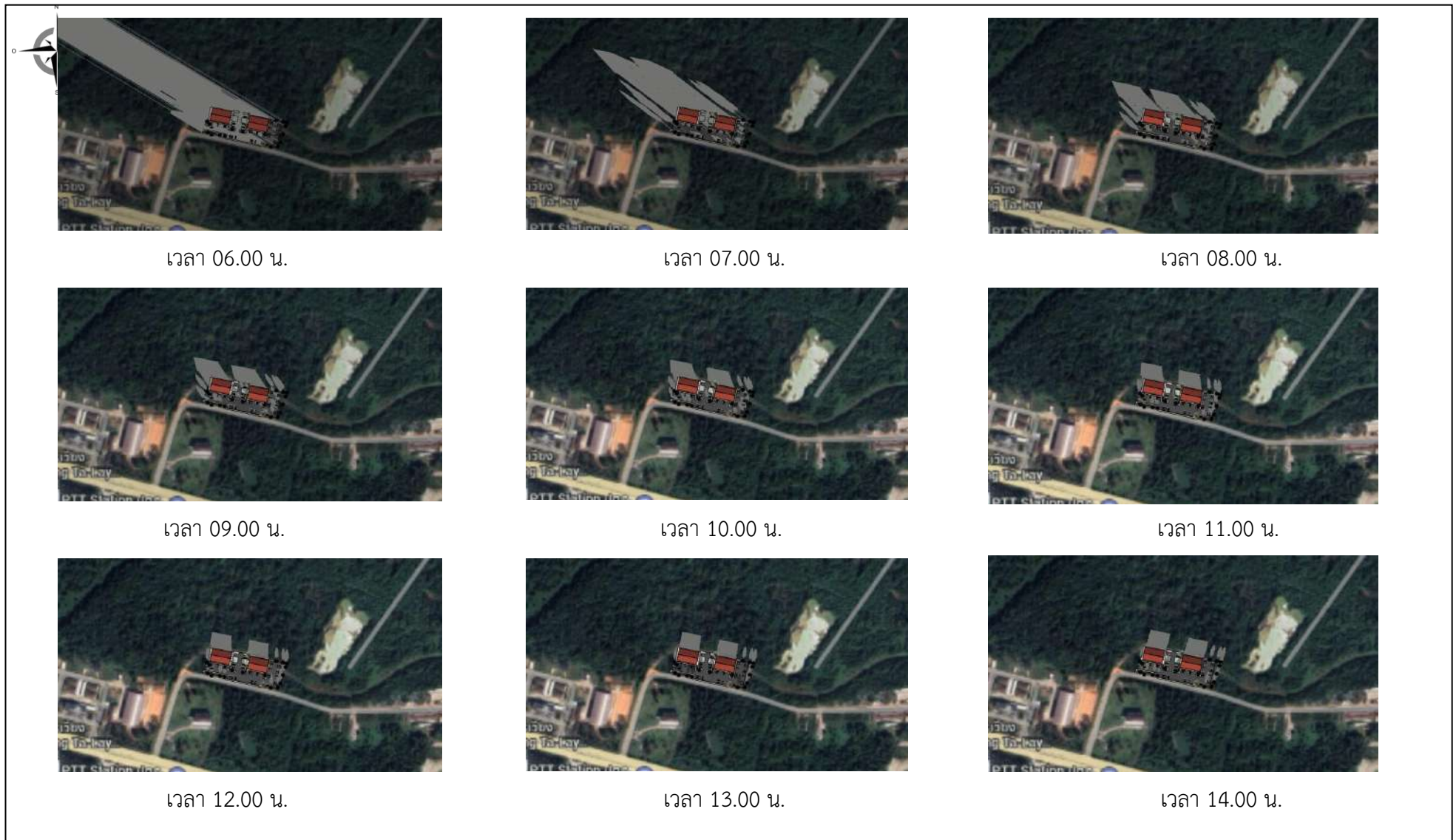


รูปที่ 4.4.4-7 การบันทึกแสงและเงาเชิงซ้อนของอาคารโครงการช่วงเดือนมิถุนายน

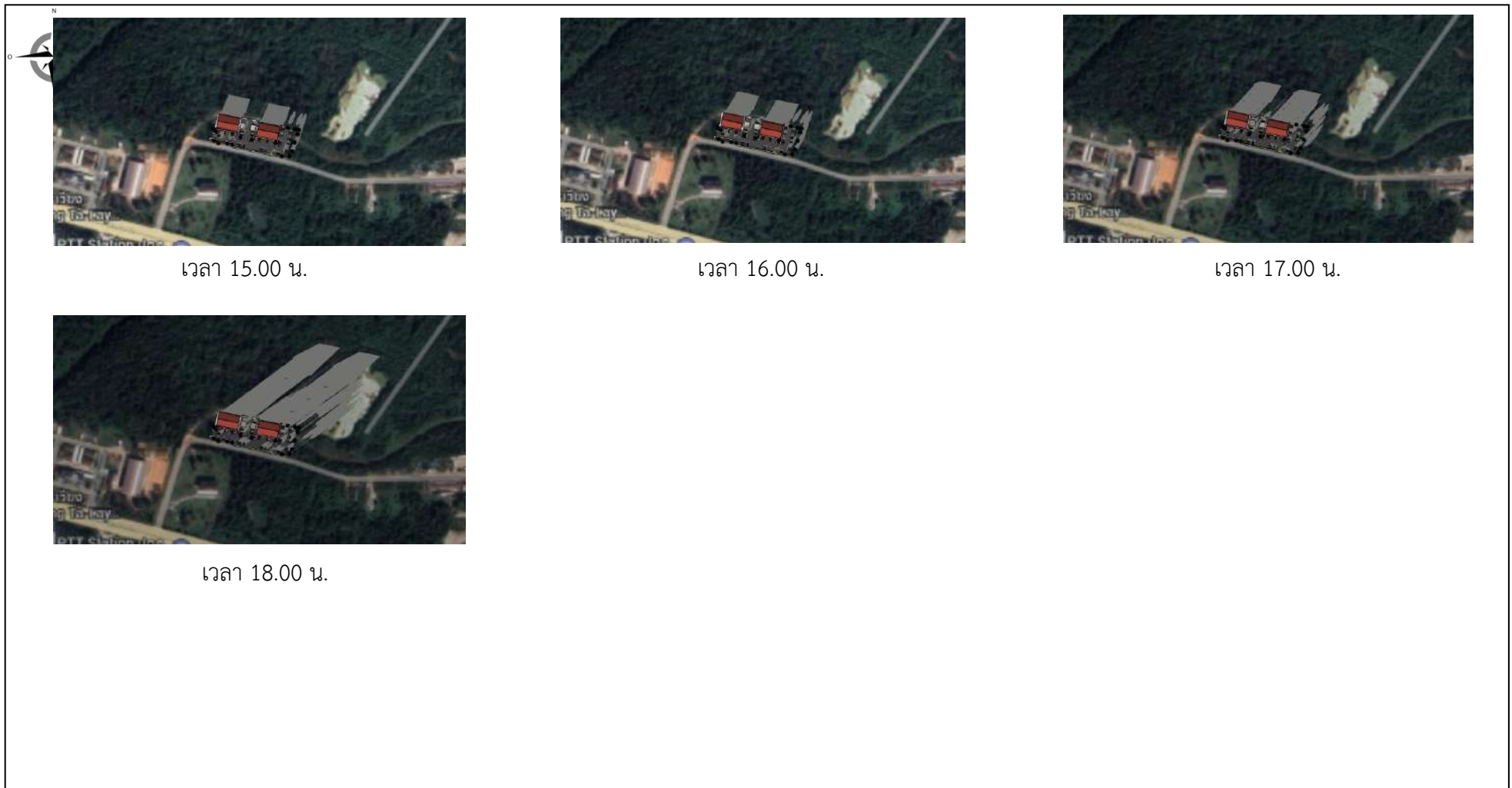


รูปที่ 4.4.4-7 การบันทึกแสงและเงาเชิงซ้อนของอาคารโครงการช่วงเดือนมิถุนายน (ต่อ)





รูปที่ 4.4.4-8 การบันทึกแสงและเงาเชิงซ้อนของอาคารโครงการช่วงเดือนธันวาคม



รูปที่ 4.4.4-8 การบันทึกแสงและเงาเชิงซ้อนของอาคารโครงการช่วงเดือนธันวาคม (ต่อ)

#### 7) การประเมินผลกระทบจากการติดตั้งคลื่นสัญญาณวิทยุ – โทรศัพท์

การเกิดขึ้นของโครงการคาดว่าจะไม่ส่งผลต่อการรับ-ส่งสัญญาณวิทยุ-โทรศัพท์ต่อพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ เนื่องจากโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ขนาดความสูง 4 ชั้น มีความสูงวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับสูงสุดของอาคารเท่ากับ 13.30 เมตร โดยออกแบบให้มีระยะถอยร่นของอาคารระดับเหนือพื้นดินห่างจากแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3.00-30.87 เมตร ซึ่งมีได้มีลักษณะการติดตั้งหรือปิดล้อมอาคารข้างเคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด โดยออกแบบให้มีระยะห่างระหว่างอาคารประมาณ 31.32 เมตร เพื่อให้อาคารไม่ทึบตันจนเกินไป

เมื่อพิจารณาพื้นที่โดยรอบโครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นบ้านพักอาศัย ร้านค้า ร้านอาหาร หน่วยงานราชการ สนามบิน และโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น โดยแหล่งที่อยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์กรรมเป็นส่วนใหญ่ ส่วนใหญ่จะใช้จานดาวเทียมระบบ KU-BAND เป็นตัวรับชมโทรทัศน์ ซึ่งมีประสิทธิภาพในการรับชมทีวีได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ปัจจุบันการส่งคลื่นวิทยุและโทรศัพท์ได้มีการพัฒนาปรับเปลี่ยนรูปแบบการส่งสัญญาณคลื่นวิทยุ จากระบบอนาล็อกเป็นระบบดิจิทัลจึงมีส่วนสำคัญในการรับคลื่นให้ดียิ่งขึ้น

นอกจากนี้ เทคโนโลยีการผลิตโทรทัศน์ได้ถูกพัฒนาก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับความเติบโตของเทคโนโลยีไร้สาย ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงทีวีแบบเดิมเป็นทีวีอัจฉริยะ (Smart TV) ที่ผสมผสานระหว่างทีวีกับคอมพิวเตอร์โดยมีคุณสมบัติเหมือนโทรทัศน์ระบบดิจิทัลทั่วไป แต่สามารถเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตและสมาร์ทโฟนได้ เพื่อตอบสนองการใช้งานผู้บริโภคให้ได้รับความบันเทิงได้อย่างเต็มที่ ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงในระดับต่ำ

## 4.4.5 สรุปผลการประเมินผลกระทบ

ตารางสรุปผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิตที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.5-1

ตารางที่ 4.5-1 สรุประดับของผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากร/คุณค่าสิ่งแวดล้อม	ระดับของผลกระทบ			
	ระยะก่อสร้าง			
	ไม่ส่งผลกระทบ	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
<b>1. ทรัพยากรกายภาพ</b>				
- ลักษณะภูมิประเทศ		/		
- ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว				
○ ธรณีวิทยา		/		
○ แผ่นดินไหว		/		
- ทรัพยากรดิน		/		
- การชะล้างพังทลายของดิน		/		
- คุณภาพอากาศ		/		
- ระดับเสียง		/		
- แรงสั่นสะเทือน	/			
- คุณภาพน้ำ	/			
<b>2. ทรัพยากรชีวภาพ</b>				
- ทรัพยากรชีวภาพบนบก	/			
- ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ		/		
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>				
- น้ำใช้		/		
- การบำบัดน้ำเสีย		/		
- การระบายน้ำ	/			
- การจัดการมูลฝอย		/		
- ไฟฟ้า		/		
- การคมนาคม		/		
- การใช้ประโยชน์ที่ดิน		/		
<b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>				
- สภาพสังคม-เศรษฐกิจ				
○ ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	/			
○ การศึกษา		/		
○ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงประชากร การย้ายถิ่นฐาน และวิถีชีวิตของคนในชุมชน		/		
○ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน		/		
○ ด้านศาสนา		/		
- การสาธารณสุข			/	
- การป้องกันอัคคีภัย		/		
- สุนทรียภาพ		/		

ตารางที่ 4.5-1 สรุประดับของผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากร/คุณค่าสิ่งแวดล้อม	ระดับของผลกระทบ			
	ระยะก่อสร้าง			
	ไม่ส่งผลกระทบ	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
○ แหล่งโบราณสถานและแหล่งธรรมชาติ	/			
○ พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	/			
○ ความกลมกลืนกับสภาพพื้นที่โดยรอบ		/		
○ โครงสร้างทางสถาปัตยกรรม	/			
○ การบดบังทัศนทิวา		/		
○ การบดบังแสงแดด		/		
○ การบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ – โทรทัศน์		/		

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

## บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 5

## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## 5.1 บทนำ

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีสาเหตุมาจากกิจกรรมอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ ซึ่งอาจเกิดขึ้นทั้งในช่วงช่วงดำเนินการต่อทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน คือ ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณค่าคุณภาพชีวิต พบว่าทรัพยากร/คุณค่าสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ศึกษาได้รับผลกระทบทั้งด้านดีและด้านเสียในระดับต่างๆ ดังนั้นเพื่อให้ทรัพยากร/คุณค่าสิ่งแวดล้อมได้รับผลกระทบด้านเสียน้อยที่สุด จึงต้องกำหนดแนวทางและวิธีการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณค่าสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการรวมทั้งการติดตามตรวจสอบที่เหมาะสม

## 5.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการดำเนินการของโครงการนั้น บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าวไว้ในตารางที่ 5.2-1 ถึงตารางที่ 5.2-3

## ตารางที่ 5.2-1 มาตรการทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป	<p>โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 79 ห้อง มีขนาดพื้นที่โครงการ 3-2-71.00 ไร่ หรือ 5,884.00 ตารางเมตร เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กความสูง 4 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทั้งหมดเท่ากับ 3,993.30 ตารางเมตร จัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้</p> <p>1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6 อย่างเคร่งครัด</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6
	<p>2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6



ตารางที่ 5.2-1 มาตรการทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรือ อนุญาตดำเนินการ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</li> <li>2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</li> </ol>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	เจ้าของโครงการ ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6

ตารางที่ 5.2-1 มาตรการทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	4. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือผู้รับโอนสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อหาแนวทางและมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	เจ้าของโครงการ ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6
	5. ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ เจ้าของโครงการเดิม (ผู้โอน) ต้องส่งมอบเล่มรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ ของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6 (ฉบับหลัก) และมีหน้าที่ต้องแจ้งให้เจ้าของโครงการใหม่ (ผู้รับโอน) ทราบถึงสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นอย่างเคร่งครัด หากผู้โอนไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ดังกล่าว ให้ถือว่าผู้โอนยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	เจ้าของโครงการ ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6 เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือ ทุกๆ 6 เดือน โดยให้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของช่วงเดือนมกราคมถึงมิถุนายนภายในเดือนกรกฎาคมและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมภายในเดือนมกราคมของปีถัดไปต่อหน่วยงานผู้อนุญาตโดยยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	<p>สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง ปกคลุมไปด้วยไม้พุ่ม และวัชพืช กระจายอยู่ทั่วไป โดยโครงการได้ทำการล้อมรั้วชั่วคราวความสูง 3 เมตร เพื่อกันขอบเขตพื้นที่โครงการกับพื้นที่ข้างเคียงไว้ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวมีค่าระดับใกล้เคียงกับถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) โดยในระยะก่อสร้างอาคารโครงการจะปรับถมพื้นที่ให้เหมาะสมต่อการก่อสร้าง ซึ่งยังคงมีระดับความลาดชันใกล้เคียงกับพื้นที่โดยรอบโครงการ</p> <p>เมื่อเปรียบเทียบสภาพพื้นที่โครงการภายหลังการปรับพื้นที่ พบว่าการก่อสร้างโครงสร้างของอาคารไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญต่อสภาพภูมิประเทศ ดังนั้น การดำเนินโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสภาพภูมิประเทศในระดับต่ำ</p>	<p>1. โครงการจัดให้มีกำแพงความสูง 3 เมตร ซึ่งสามารถป้องกันฝุ่นละอองกระจายไปยังพื้นที่ข้างเคียง</p> <p>2. แจ้งพื้นที่ข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์</p> <p>3. ดูแลบริเวณพื้นที่โครงการให้มีความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ</p> <p>4. จัดเตรียมป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาการทำงาน ห้ามคนงานทำงานในช่วงที่ฝนตกหนักโดยเด็ดขาด</p> <p>5. ติดตั้งป้ายประกาศบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคารรวมทั้งระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ตรงสถานที่ที่สามารถติดต่อได้ของเจ้าของโครงการ</p> <p>6. โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาปรับแต่งพื้นที่เท่าที่จำเป็นและควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างอาคารให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้างอาคารพร้อมติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยามเพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากพบว่ามีการร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที</p> <p>2. กำชับให้ผู้รับเหมาดูแลพื้นที่ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยเสมอ</p> <p><b>ผู้รับผิดชอบ :</b> เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6</p>
1.2 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	<p>1) ธรณีวิทยา</p> <p>การก่อสร้างของโครงการจำเป็นต้องมีการขุดเจาะเพื่อทำฐานราก และวางระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบของโครงการ โดยมีค่าระดับขุดเพื่อก่อสร้างฐานรากในระดับตื้นเท่านั้น ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวมิได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศรวมทั้งสภาพของโครงสร้างทางธรณีที่อยู่ใต้พื้นดินเดิมอย่างมีนัยสำคัญแต่อย่างใด ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจึงส่งผลกระทบต่อธรณีวิทยาในระดับต่ำ</p>	-	-

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว (ต่อ)	<p><b>2) แผ่นดินไหว</b></p> <p>พื้นที่โครงการตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ หากพิจารณาจากพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดแผ่นดินไหว พบว่า ตั้งอยู่ในเขตมีความรุนแรงของแผ่นดินไหวระดับความรุนแรงแรง I - III เมอร์คัลลี คือ มีการเกิดแผ่นดินไหวที่เบาสามารถตรวจวัดได้เฉพาะเครื่องมือตรวจแผ่นดินไหว คนทั่วไปไม่สามารถรับรู้สึกได้และจากรายงานการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณประเทศไทยและพื้นที่ใกล้เคียง เดือนเมษายน พ.ศ. 2566 พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการไม่พบแผ่นดินไหวหรือส่งผลกระทบให้รู้สึกว่เกิดแผ่นดินไหวแต่อย่างใด (กองเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา, 2567)</p> <p>นอกจากนี้ หากพิจารณาตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 พบว่าโครงการมิได้ตั้งอยู่ในบริเวณหรือพื้นที่ที่ต้องเฝ้าระวังเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวต่อโครงการ ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>ทั้งนี้ โครงการจึงได้ออกแบบให้โครงสร้างอาคารรวมถึงฐานรากของโครงการ เป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบวิศวกรรมแห่งประเทศไทย ตลอดจนมาตรฐานออกแบบสากลที่เกี่ยวข้องเพื่อความปลอดภัยของผู้เข้าพักและพนักงานของโครงการ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ</p>		

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	<p>(1) ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน</p> <p>จากการรวบรวมข้อมูลจากกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พบว่าพื้นที่ศึกษาในระยะ 1 กิโลเมตรโดยรอบที่ตั้งโครงการมีชุดดินจำนวน 1 ชุด คือ กลุ่มชุดดินที่ 39 มีคุณสมบัติเป็นกลุ่มชุดดินที่พบในเขตฝนตกชุก เช่น ภาคใต้ ภาคตะวันออก เกิดจากวัตถุดิบกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า หรือจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถม ของวัสดุเนื้อหยาบที่มาจากพวกหินอัคนี หรือหินตะกอน พบบริเวณพื้นที่ดอนที่มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นเนินเขา เป็นดินลึก ที่มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบ สีดินเป็นสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดง และอาจพบจุดประสีต่างๆ ในชั้นดินล่างดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด ซึ่งมีลักษณะเด่นกลุ่มดินร่วนหยาบลึกถึงลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำนํ้าหรือวัตถุดิบกำเนิดดินเนื้อหยาบ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ</p> <p>สำหรับการปรับถมพื้นที่โครงการนั้นจะใช้ดินที่ขุดได้จากการทำฐานราก และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ โดยโครงการจะนำดินมาปรับถมภายในพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยมีได้มีการขนดินจากภายนอกเข้ามาปรับถมพื้นที่โครงการอย่างใด จากการสำรวจพบว่าพื้นที่ตั้งโครงการมีชุดดินจำนวน 1 ชุด คือกลุ่มชุดดินที่ 39 ดังนั้นผลกระทบก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะและคุณสมบัติของดินอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>1. โครงการตรวจสอบบริเวณที่รอบพื้นที่โครงการอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง อย่างสม่ำเสมอ</p> <p>2. ในกรณีที่มีการชะล้างพังทลายของดินเกิดขึ้น โครงการต้องเร่งดำเนินการแก้ไขซ่อมแซม ปรับปรุงพื้นที่ให้แน่นหรือกลับคืนสู่สภาพเดิมให้มากที่สุด หรือหาวิธีการอื่นที่เหมาะสม เช่น การทำคันดิน การทำชั้นบันได เป็นต้น เพื่อป้องกันการพังทลายของดินอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>ตรวจสอบบริเวณที่รอบพื้นที่โครงการในช่วงฤดูฝนเดือนละ 1 ครั้ง หรือในกรณีที่ฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง</p> <p><b>ความถี่ :</b> ในช่วงฤดูฝนเดือนละ 1 ครั้ง หรือในกรณีที่ฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง</p> <p><b>ผู้รับผิดชอบ :</b> เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)	<p>(2) ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน</p> <p>ในระยะก่อสร้างฐานรากและวางระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่อยู่ใต้ดินจะมีปริมาณดินขุดทั้งหมดประมาณ 373.81 ลูกบาศก์เมตร โครงการมีความต้องการดินถมประมาณ 3,440.00 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการจะทำการซื้อดินจากภายนอกเพื่อปรับเข้ามาปรับถมพื้นที่โครงการ</p> <p>ดังนั้น จะเห็นได้ว่าดินขุดภายในโครงการจะถูกนำมาใช้ปรับถมพื้นที่และปรับภูมิทัศน์/พื้นที่สีเขียวทั้งหมด โดยมีได้นำออกจากพื้นที่โครงการแต่อย่างใด</p> <p>เนื่องจากพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ โดยกิจกรรมก่อสร้างจึงมีการปรับถมพื้นที่การทำเจาะเสาเข็มอาคาร การก่อสร้างฐานราก และวางระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ และระดับขุดเพื่อก่อสร้างฐานรากความลึกระดับตื้น โดยจะดำเนินการก่อสร้างด้วยระบบจากล่างขึ้นบน (Bottom – up onstruction) ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวมีค่าระดับใกล้เคียงกับถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) โดยในระยะก่อสร้างโครงการจะปรับถมพื้นที่ให้เหมาะสมต่อการก่อสร้าง และยังคงมีระดับความลาดชันใกล้เคียงกับพื้นที่โดยรอบโครงการซึ่งการดำเนินการดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียงอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน บริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ระยะก่อสร้าง) เรียบร้อยแล้วเพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป</p>		

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ	<p>เมื่อพิจารณากิจกรรมโดยรวมของโครงการ พบว่ามีกิจกรรมของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอย่างมีนัยสำคัญสรุปได้ 3 กิจกรรมหลัก คือ กิจกรรมจากการปรับพื้นที่ การก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านความรำคาญในเรื่อง “ฝุ่น” รวมถึงมลสารต่างๆ ในอากาศ สำหรับผลการประเมินมี ดังนี้</p> <p>(1) ผลการประเมินความเข้มข้นของมลพิษอากาศก่อนประเมินร่วมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ</p> <p>ก) ฝุ่นจากการก่อสร้าง</p> <p>ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ มีปริมาณเกิดขึ้นที่ไม่คงที่ขึ้นอยู่กับลักษณะของกิจกรรม โดยกิจกรรมที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองมากสำหรับการก่อสร้างอาคาร ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง มักเกิดจากเศษอิฐ เศษปูน เศษหินที่มีขนาดเล็ก การขนส่งวัสดุก่อสร้างหรือขนถ่ายเศษวัสดุก่อสร้างลงจากอาคาร ซึ่งการประเมินระดับผลกระทบที่เกิดขึ้นในครั้งนี บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาจากความเข้มข้นและปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยเลือกใช้การประเมินด้วยแบบจำลอง BOX MODEL และกำหนดสมมติฐานในการประเมิน ดังนี้</p> <p>(ก) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)</p> <p>ภายใน 1 วัน จะทำการก่อสร้างเพียง 8 ชั่วโมง ดังนั้น ปริมาณฝุ่นละอองที่จะเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการเท่ากับ 0.018 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองจากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 14-17 มิถุนายน พ.ศ. 2566 เท่ากับ 0.0430, 0.0390 และ 0.0340 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดทำรั้วทึบ Metal Sheet ความสูง 3 เมตร (บริเวณที่มีการก่อสร้างอาคาร) เพื่อกันขอบเขตพื้นที่โครงการอย่างเป็นสัดส่วนและป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายไปยังพื้นที่ข้างเคียง</li> <li>2. ติดตั้งตาข่ายตาถี่ (Mesh Sheet) โดยรอบอาคารที่จะก่อสร้างตั้งแต่ชั้นสูงสุดจนถึงชั้นล่างเพื่อป้องกันละอองฟุ้งกระจาย</li> <li>3. ฉีดน้ำลดฝุ่นละอองตลอดเวลาการเจาะ ทับ การขนถ่ายเศษวัสดุจากชั้นบนลงสู่ชั้นล่าง และบริเวณพื้นที่กองเศษวัสดุก่อนขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย</li> <li>4. ใช้ผ้าคลุมบริเวณพื้นที่กองเศษวัสดุจากการก่อสร้างให้มิดชิด</li> <li>5. ขนย้ายวัสดุออกจากพื้นที่โครงการทุกวัน ซึ่งหากยังไม่พร้อมที่จะขนย้ายต้องจัดให้มีที่พักรวมเศษวัสดุที่มีขนาดเพียงพอ และอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บ และดูแลความเป็นระเบียบและความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายหรือสิ่งสกปรกเปรอะเปื้อน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้างอาคาร พร้อมติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยามเพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดย</li> <li>2. จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละอองรวม (TSP)</li> <li>- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)</li> <li>- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)</li> <li>- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)</li> <li>- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</li> <li>- ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC)</li> </ul> </li> </ol> <p>โดยการตรวจวัดทุกวันที่มีการทำฐานราก หลังจากนั้นทุก 1 เดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>ตามลำดับ พบว่า จะมีฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เท่ากับ 0.0610, 0.0570 และ 0.0520 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)</p> <p>(ข) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)</p> <p>ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) จากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เท่ากับ 0.005 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองจากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 14-17 มิถุนายน พ.ศ.2566 เท่ากับ 0.0210, 0.0240 และ 0.0180 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่า จะมีปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เท่ากับ 0.0260, 0.0290 และ 0.0230 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)</p> <p>ข) มลสารทางอากาศจากการทำงานของเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง</p> <p>ในระยะก่อสร้างของโครงการ มีการใช้เครื่องจักรกลต่างๆ ซึ่งทั้งหมดเป็นประเภทเครื่องยนต์ดีเซล มลสารที่เกิดจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) สารประกอบ</p>	<p>6. จัดให้มีผ้าปิดคลุมกระบะ รถบรรทุกทุกคันที่ขนย้ายเศษวัสดุออกจากพื้นที่โครงการอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการหล่นของเศษวัสดุ</p> <p>7. บริเวณปากทางเข้า-ออก ต้องปิดทึบตลอดเวลาเปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า - ออก และต้องรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดิน ทราาย หรือฝุ่นตกค้างจนการก่อสร้างแล้วเสร็จ</p> <p>8. จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความเป็นระเบียบและความสะอาด บริเวณพื้นที่กองเศษวัสดุก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>9. มีผู้ควบคุมงานคอยควบคุมดูแลคนงานในขณะก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการเพื่อไม่ให้ก่อความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ข้างเคียง</p> <p>10. กำหนดเขตก่อสร้างโดยจัดให้มียามรักษาความปลอดภัยควบคุมการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>11. กำหนดให้คนงานที่ต้องทำงานในบริเวณที่มีฝุ่นมากจะต้องใส่หน้ากากกรองอนุภาคตลอดช่วงที่ทำงานที่สามารถป้องกันไม่ให้ได้ปริมาณฝุ่นละอองในระบบทางเดินหายใจได้</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่</p> <p>กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6</p>



ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>ไฮโดรคาร์บอน (HC) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) และฝุ่นละอองรวม (TSP) สามารถนำมาคำนวณเพื่อหาความเข้มข้นของมลพิษที่เกิดจากเครื่องจักร โดยมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>ความเข้มข้นของ PM<sub>10</sub> เท่ากับ 0.001107 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p> <p>ความเข้มข้นของ CO เท่ากับ 0.005841 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.005101 ส่วนในล้านส่วน) ความเข้มข้นของ NO<sub>2</sub> เท่ากับ 0.015755 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.008374 ส่วนในล้านส่วน) ความเข้มข้นของ SO<sub>2</sub> เท่ากับ 0.000027 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.000010 ส่วนในล้านส่วน)</p> <p><b>ค) มลสารทางอากาศจากรถบรรทุกในระยะก่อสร้าง</b></p> <p>มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการ ส่วนใหญ่จะเกิดจากไอเสียของเครื่องจักรและยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการ ในการขนส่งเศษวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ สำหรับโครงการคาดว่าจะมีรถขนส่งดินและรถขนส่งอุปกรณ์ต่างๆ (รวมไป-กลับ) สูงสุดประมาณ 6 เที่ยว/วัน (ช่วงขึ้นโครงสร้าง) โดยจำกัดช่วงเวลาในการทำงานตั้งแต่ 08.00-17.00 น. (8 ชั่วโมง/วัน) คาดว่าทำให้มีการขนส่งวัสดุจากการก่อสร้างภายในโครงการสูงสุดประมาณ 6 คัน/ชั่วโมง สามารถนำมาคำนวณหาอัตราการระบายมลสารและความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้นได้ ดังนี้ ความเข้มข้นของ TSP เท่ากับ 0.000014 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ความเข้มข้นของ PM<sub>10</sub> เท่ากับ 0.000010 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ความเข้มข้นของ CO เท่ากับ 0.000063 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.000055 ส่วนในล้านส่วน) ความเข้มข้นของ NO<sub>2</sub> เท่ากับ 0.000151 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.000050 ส่วนในล้านส่วน) ความเข้มข้นของ SO<sub>2</sub> เท่ากับ 0.000003</p>	<p>12. ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการบรรทุกให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดการเกิดมลพิษ</p> <p>13. จัดเตรียมน้ำไว้ให้เพียงพอขณะทำการก่อสร้าง เพื่อใช้สำหรับฉีดพรมเศษวัสดุก่อสร้างเพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง</p> <p>14. ติดตั้งป้ายเตือนอันตรายและแสดงขอบเขตการก่อสร้างเพื่อเตือนไม่ให้บุคคลซึ่งไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณนั้น และจัดให้มีพนักงานสำหรับห้ามบุคคล ซึ่งไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณดังกล่าว รวมทั้งดูแลความเรียบร้อยของป้ายเตือนอันตราย</p> <p>15. จัดให้มีกรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก จากการเสียชีวิต การบาดเจ็บทางร่างกาย และจิตใจ รวมถึงความเสียหายต่อทรัพย์สินจากการก่อสร้างอาคาร</p> <p>16. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ</p> <p>17. โครงการจะต้องประสานกับสถานีอุตุนิยมวิทยากระบี่เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อเสอากาศดังกล่าวร่วมกันจากการก่อสร้างอาคารของโครงการ</p>	

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.000001 ส่วนในล้านส่วน) ความเข้มข้นของ HC เท่ากับ 0.000016 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.000031 ส่วนในล้านส่วน)</p> <p>(2) ผลการประเมินความเข้มข้นของมลสารทางอากาศร่วมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อเมื่อวันที่ 14-17 มิถุนายน พ.ศ.2566</p> <p>ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.0613, 0.0573 และ 0.0523 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulates : TSP) เฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p> <p>ข) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.0276, 0.0306 และ 0.0246 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p> <p>ค) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 0.9762, 0.8792 และ 1.0042 ส่วนในล้านส่วน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับ</p>	18. จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศด้านทิศใต้ของโครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้างอาคาร	

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>กับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p> <p>ง) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 0.0115, 0.0105 และ 0.0105 ส่วนในล้านส่วน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p> <p>จ) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 0.0030, 0.0020 และ 0.0020 ส่วนในล้านส่วน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปใน เวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดให้มีค่า ไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p> <p>ฉ) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) เท่ากับ 0.000031 ส่วนในล้านส่วน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามเกณฑ์มาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของประเทศเกาหลีที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 5.30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 10.00 ส่วนในล้านส่วน)</p>		

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ดังนั้น จากคำนวณดังกล่าวข้างต้นเมื่อนำมารวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน พบว่าคุณภาพอากาศในบรรยากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกดัชนี ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ		
1.5 ระดับเสียง	<p>เสียงที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการหลังจากการกำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงที่จะดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น พบว่า ค่าระดับการรบกวนในช่วงก่อสร้างตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นหลังคา ไปยังแหล่งรับเสียงโดยรอบโครงการด้านทิศใต้มีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง 2.0-3.4 เดซิเบล (เอ) ด้านทิศตะวันออกมีค่าระดับการรบกวนเท่ากับ 2.0 เดซิเบล (เอ) และด้านทิศตะวันตกมีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง 2.0 – 2.2 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าระดับการรบกวนไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ (เกิน 10 เดซิเบล (เอ)) โดยกิจกรรมที่มีค่าระดับรบกวนสูงสุด คือ การเก็บงานและตกแต่ง มีค่าระดับรบกวนสูงสุดเท่ากับ 3.4 เดซิเบล (เอ)</p> <p>ดังนั้น ในระยะก่อสร้างโครงการจึงได้กำหนดให้ผู้รับเหมา มีการติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 18ga ซึ่งมีค่าความสามารถในการลดระดับเสียงได้ประมาณ 25 เดซิเบล (เอ) ทั้ง 4 ทิศ ความสูง 3 เมตร (ที่มา : FHWA (Federal Highway Administration), USA, 2549) จึงคาดว่า การดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัย/เจ้าหน้าที่ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระดับต่ำ</p> <p>อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นต่อผู้พักอาศัยที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ บริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ระบุไว้ในหัวข้อด้านเสียงเพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. แจ้งพื้นที่ใกล้เคียงให้ทราบล่วงหน้าก่อนมีการก่อสร้าง 1 สัปดาห์</li> <li>2. ดำเนินการก่อสร้างอาคารเฉพาะในช่วงเวลา 08.00 - 17.00 น. ถ้าจะกระทำเกินช่วงเวลาดังกล่าว ต้องได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น</li> <li>3. ไม่ทำกิจกรรมการก่อสร้างอาคารที่ทำให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลาพักผ่อนของผู้พักอาศัยข้างเคียง</li> <li>4. ทางโครงการมีการติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 18 ga ซึ่งมีค่าความสามารถในการลดระดับเสียงได้ประมาณ 25 เดซิเบล (เอ) ความสูง 3 เมตร</li> <li>5. บำรุงรักษาเครื่องจักรและยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</li> <li>6. จัดให้มีอุปกรณ์ลดเสียง เช่น Ear Muff สำหรับคนงานที่ทำงานกับเครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้างอาคาร หรือทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเป็นเวลานาน</li> <li>7. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนบริเวณข้างเคียงพื้นที่โครงการ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้างอาคารพร้อมติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยามเพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากพบว่า มีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไข ปัญหาที่พบโดยทันที</li> <li>2. จัดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq\ 24\ hr}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงรบกวน</li> </ul> </li> </ol> <p>โดยตรวจวัดทุกวันที่มีการทำฐานราก หลังจากนั้นทุก 1 เดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p><b>ผู้รับผิดชอบ :</b> เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 ระดับเสียง (ต่อ)		<p>8. ในกรณีที่เสียงที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างอาคารมีผลกระทบต่ออาคารในบริเวณข้างเคียงให้ปรับเปลี่ยนวิธีการหรือใช้เครื่องมือที่ลดระดับเสียงลง</p> <p>9. ในกรณีที่อาคารข้างเคียงเกิดการชำรุดเสียหายจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารจะต้องทำการเจรจากับผู้เสียหาย เพื่อทำความเข้าใจความตกลงในการซ่อมแซมหรือชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมโดยทันที</p> <p>10. ติดตั้งป้ายประกาศบริเวณพื้นที่ก่อสร้างรวมทั้งระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ตรงสถานที่ที่สามารถติดต่อได้ของเจ้าของโครงการ</p> <p>11. ในการก่อสร้างอาคารเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้าง เพื่อให้เกิดเสียงน้อยที่สุด</p> <p>12. ในการก่อสร้างในพื้นที่ใกล้เคียงกันให้มีการลดปริมาณการใช้เครื่องจักร</p> <p>13. ทางโครงการมีกำแพงกันเสียงซึ่งมีความสามารถในการลดระดับเสียงได้ประมาณ 25 เดซิเบล</p> <p>14. อุปกรณ์หรือเครื่องจักรกลชนิดใดที่ไม่ได้มีการใช้งานให้ดับเครื่องหรือเบาลงทุกครั้ง</p> <p>15. จัดวางเครื่องจักรกลหรืออุปกรณ์ก่อสร้างต่าง ๆ ให้ห่างจากพื้นที่ข้างเคียง</p>	

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 ระดับเสียง (ต่อ)		<p>โครงการให้มากที่สุดและหันทิศทางของเครื่องจักรกลออกจากพื้นที่ใกล้เคียง</p> <p>16. ใช้น้ำมันหล่อลื่นเพื่อลดการเสียดสีกันของเครื่องจักรกล ซึ่งอาจก่อให้เกิดเสียงดัง</p> <p>17. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนกรณีได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ</p> <p>18. จัดให้มีการประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิตร่างกาย และทรัพย์สินของบุคคลภายนอก</p> <p>19. จัดให้มีการตรวจวัดเสียงด้านทิศใต้ทุกเดือนตลอดระยะการก่อสร้างอาคาร</p>	
1.6 ความสั่นสะเทือน	<p>ในการก่อสร้างโครงการได้พิจารณาใช้ฐานราก และเจาะเสาเข็มในการก่อสร้างอาคารจำนวน 2 อาคาร ซึ่งอาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการวางฐานรากของโครงการ โดยความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจะแปรเปลี่ยนไปตามกิจกรรมการก่อสร้าง จาก Transit Noise and Vibration Impact Assessment. 2006) โดยสามารถคำนวณหาระดับความสั่นสะเทือน พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นอยู่ในช่วง 0.076-0.545 มิลลิเมตร/วินาที พบว่าด้านผลกระทบต่อมนุษย์อยู่ในระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้ และไม่ส่งผลกระทบต่อ/ความเสียหายต่อโครงการสร้างทุกประเภท และเมื่อเปรียบเทียบระดับผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150 พบว่าไม่เป็นอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความ</p>	<p>1. ให้มีการแจ้งพื้นที่ติดโครงการแต่ละด้าน ให้รับทราบเกี่ยวกับขั้นตอนและระยะเวลาในการเจาะเสาเข็ม รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์</p> <p>2. ดำเนินการก่อสร้างเฉพาะในช่วงเวลา 08.00 - 17.00 น. ถ้าจะกระทำเกินช่วงเวลาดังกล่าวต้องได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นและต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอ</p>	<p>1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้างอาคารโครงการพร้อมติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยามเพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที</p> <p>2. จัดให้มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือนทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานราก หลังจากนั้นทุก 1 เดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 แรงสั่นสะเทือน (ต่อ)	สั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ประเภทที่ 2 ที่กำหนดให้ความเร็วสูงสุดไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที (ขึ้นอยู่กับความถี่ในการตรวจวัด)	3. ก่อนเริ่มงานก่อสร้าง ทางโครงการต้องแจ้งเจ้าของบ้านอยู่อาศัย/อาคารข้างเคียงพื้นที่ระยะประชิด เพื่อทำการสำรวจสภาพทรัพย์สิน เช่น รั้ว กำแพง ตัวอาคาร ซึ่งจะต้องทำการบันทึก ภาพถ่าย เพื่อเป็นหลักฐานอ้างอิงในการชดเชยค่าเสียหาย/ซ่อมแซม หากมีความเสียหายเกิดขึ้น 4. ติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ 5. ในกรณีที่ความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างอาคารมีผลกระทบต่ออาคารในบริเวณข้างเคียงให้ปรับเปลี่ยนวิธีการ หรือใช้เครื่องมือที่ลดระดับความสั่นสะเทือนลง ในกรณีที่อาคารข้างเคียงเกิดการชำรุดเสียหายจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร จะต้องทำการเจรจากับผู้เสียหาย เพื่อทำความเข้าใจในความตกลงในการซ่อมแซมหรือชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมโดยทันที 6. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนบริเวณข้างเคียงพื้นที่โครงการ 7. จัดให้มีวิศวกรผู้ควบคุมโครงการ ดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม โดยให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด	ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 แรงสั่นสะเทือน (ต่อ)		<p>8. จัดให้มีทีมงานฝ่ายช่าง และวิศวกรเพื่อเข้าประเมินพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง เพื่อซ่อมแซมอาคารหรือส่วนของอาคารที่แตกร้าว ทันทีเมื่อมีการแจ้งเหตุจากพื้นที่ข้างเคียง</p> <p>9. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ</p> <p>10. จัดให้มีกรรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอกจากการเสียชีวิต การบาดเจ็บทางร่างกายและจิตใจ รวมถึงความเสียหายต่อทรัพย์สินจากการก่อสร้างอาคาร</p> <p>11. จัดให้มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือนด้านทิศใต้ทุกเดือนตลอดระยะก่อสร้างอาคาร</p>	
2. ทรัพยากรชีวภาพ	<p>1) ทรัพยากรชีวภาพบนบก</p> <p>พื้นที่โครงการตั้งอยู่ หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ เมื่อพิจารณาพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ พบว่าบริเวณรอบโครงการเป็นย่านชุมชนที่มีระบบสาธารณสุขปกเอด – สาธารณูปการอย่างครบครัน ประกอบด้วย คลองสาธารณประโยชน์ บ้านพักอาศัย ร้านค้า ร้านอาหาร และหน่วยงานราชการ เป็นต้น จึงไม่พบทรัพยากรป่าไม้หรือแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหายากหรือควรค่าต่อการอนุรักษ์ เช่น ป่าสงวน หรือสัตว์ป่าสงวนแต่อย่างใด</p>	<p>1. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด โดยจะไม่ระบายน้ำเสียหรือทิ้งมูลฝอยลงสู่คลองสาธารณประโยชน์โดยเด็ดขาด</p>	<p>1. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน</p>



ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรชีวภาพ (ต่อ)	<p>ดังนั้น กิจกรรมของโครงการทำให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกในระดับต่ำ</p> <p>2) ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ</p> <p>จากการสำรวจพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตรจากของเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกของโครงการมีคลองสาธารณะประโยชน์ 1 แห่ง โดยมีการเก็บตัวอย่างน้ำทั้งหมด 3 จุด เมื่อพิจารณาจากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบทที่ 3 คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งการดำเนินโครงการจะไม่มีการปล่อยน้ำเสียลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์ดังกล่าว ดังนั้นผลกระทบทางชีวภาพในน้ำจากการเปิดดำเนินโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		<p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ</p> <p>ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่</p> <p>กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6</p>
<p>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</p> <p>3.1 น้ำใช้</p>	<p>(1) น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคของแรงงาน</p> <p>คาดว่าจะมีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 1.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณอัตราการใช้น้ำของแรงงานก่อสร้าง 20 ลิตร/คน/วัน x 60 คน) โดยน้ำใช้เหล่านี้โครงการใช้บริการซื้อน้ำจากหน่วยงานเอกชน</p> <p>สำหรับน้ำดื่มบริษัทรับเหมาจะจัดให้มีถังน้ำดื่มตามจุดต่างๆ ที่กำหนดให้เป็นเขตพักผ่อนของแรงงานก่อสร้างไม่น้อยกว่า 1 ที่ ตามกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ (พ.ศ. 2548) ข้อ 1 (1) ในสถานที่ทำงานของลูกจ้างให้นายจ้างจัดให้มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มไม่น้อยกว่า 1 ที่ สำหรับลูกจ้างไม่เกิน 40 คน และเพิ่มขึ้นในอัตราส่วน 1 ที่ สำหรับลูกจ้างทุก ๆ 40 คน เศษของ 40 คน ให้ถือเป็นสี่สิบคน (คิดจากจำนวนคนงาน 60 คน)</p> <p>(2) น้ำใช้เพื่อกิจกรรมการก่อสร้าง</p> <p>เป็นน้ำใช้สำหรับการบ่มคอนกรีต การฉีดพรมพื้นดิน การล้างเครื่องมือ และการผสมปูน เป็นต้น โดยมีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p>	<p>1. โครงการจะจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองขนาด 6.20 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อน้ำใช้ให้อยู่ในสภาพดีหากพบชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที</p>	<p>1. ตรวจสอบความสะอาดของถังเก็บน้ำสำรอง ทุกเดือนและตลอดระยะเวลาก่อสร้างอาคาร</p> <p>2. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในเส้นท่อน้ำใช้ทุกเดือนตลอดระยะก่อสร้างอาคาร</p> <p>3. จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทุก 6 เดือน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ</p> <p>ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่</p> <p>กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 น้ำใช้ (ต่อ)	ซึ่งมีปริมาณการใช้น้อยมาก สำหรับแหล่งน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างจะเป็นแหล่งเดียวกับน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคณงาน ความต้องการใช้น้ำทั้งหมดของโครงการในระยะก่อสร้างอาคารมีประมาณ 6.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจะจัดให้มีการสำรองน้ำใช้อย่างเพียงพอ		
3.2 การบำบัดน้ำเสีย	<p>การจัดเตรียมห้องส้วมชั่วคราวภายในพื้นที่ก่อสร้าง โครงการได้จัดเตรียมห้องส้วมไว้ประมาณ 8 ที่ แบ่งเป็นห้องส้วมชาย จำนวน 4 ที่ และห้องส้วมหญิง จำนวน 4 ที่ โดยน้ำเสียที่เกิดจากคณงานก่อสร้างมีประมาณ 0.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคณงาน) แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป และน้ำเสียจากห้องส้วม โดยจะไม่มีน้ำเสียจากการอาบเนื่องจากคณงานพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ</p> <p>สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง (ประมาณ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน ผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดินนั้นคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากกิจกรรมของโครงการมิได้มีการนำน้ำใต้ดินมาใช้ประโยชน์ และมิได้มีการบำบัดน้ำเสียโดยใช้ดินเป็นตัวกลางอันอาจมีผลให้เกิดการปนเปื้อนน้ำใต้ดินแต่อย่างใด ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบต่อคุณภาพน้ำที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>สรุป : น้ำเสียจะเกิดขึ้นในระยะก่อสร้างอาคารคาดว่าจะเกิดขึ้นประมาณ 5.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียที่เกิดจากห้องส้วมจะได้รับ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สูบสิ่งปฏิกูลออกจากบ่อเกรอะ โดยใช้บริการรถสูบล้างขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง นำสิ่งปฏิกูลไปกำจัดอย่างถูกวิธี</li> <li>2. ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคลงในบ่อบำบัดน้ำเสีย</li> <li>3. ขุดบ่อเกรอะและระบบบำบัดน้ำเสียเดิมออก ฝังกลบและปรับถมบริเวณพื้นที่ห้องส้วมให้มีระดับเสมอกับพื้นที่โดยรอบ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด</li> <li>2. จัดให้มีการสูบสิ่งปฏิกูลโดยใช้บริการรถสูบล้างขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง นำสิ่งปฏิกูลไปกำจัดอย่างถูกวิธี</li> <li>3. จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตรวจสอบจากดัชนีคุณภาพน้ำทั้งดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOD<sub>เข้า</sub></li> <li>- BOD<sub>ออก</sub></li> <li>- ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids)<sub>เข้า</sub></li> <li>- ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids)<sub>ออก</sub></li> </ul> </li> </ol> <p>โดยทำการตรวจสอบทุก 3 เดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	การบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ และต้องมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้น้ำทิ้งมีค่าบีโอดีระบายออกไม่เกิน 30.00 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายออกสู่ร่องระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบบริเวณที่ทำการก่อสร้าง		ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6
3.3 การระบายน้ำ	การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ผู้รับเหมาจะดำเนินการระบายน้ำในช่วงแรกๆ ของการก่อสร้าง โดยการขุดดินเป็นร่องระบายน้ำโดยรอบบริเวณที่ทำการก่อสร้าง เพื่อรองรับน้ำหลากและระบายน้ำสู่บ่อพักตะกอนเพื่อตกตะกอนก่อนปล่อยสู่คูดิน เพื่อควบคุมและรองรับน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ก่อสร้างให้สามารถระบายออกจากพื้นที่โครงการได้ โดยระบบระบายน้ำของโครงการจะมีบ่อพักน้ำเพื่อตกตะกอนและตะกอนก่อนระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ จากนั้นระบายลงท่อสาธารณะบริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม)	1. จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุอุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ 2. กรณีช่วงฝนตก ให้ทำการตรวจสอบทันทีหลังฝนตก และทำการขุดลอกทันที	1. ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินไหลพื้นที่ข้างเคียงและไหลลงท่อระบายน้ำทุกสัปดาห์ 2. ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการระบายน้ำของโครงการ เช่น มูลฝอย เศษวัสดุ เป็นต้น  ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6
3.4 การจัดการมูลฝอย	1) ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้าง มูลฝอยจากกิจกรรมก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก เศษอิฐ เศษปูน และเศษไม้ เป็นต้น ซึ่งมีการจัดการหลายรูปแบบ ได้แก่ ให้คนงานเก็บส่วนที่ยังใช้ประโยชน์ได้ใหม่หรือขายแก่ผู้ที่ต้องการ สำหรับบางส่วนที่ทำลายได้ยากหรือที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ ผู้รับเหมาจะฝังกลบในพื้นที่ของผู้รับเหมาทั้งหมด 2) ขยะมูลฝอยจากคนงานก่อสร้าง เนื่องจากจำนวนคนงานสูงสุด 60 คน ซึ่งคาดว่ามูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 30.00 กิโลกรัม/วัน (อัตราการเกิดมูลฝอยที่ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน) เนื่องจากคนงานไม่ได้พักอาศัยภายในโครงการ) ซึ่งผู้รับเหมา จะจัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภทมูลฝอย โดยในแต่ละวันจะมีรถเก็บขนมูลฝอยมาเก็บไปกำจัดต่อไป โดยทางโครงการจะขอรับความอนุเคราะห์จากองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองให้เข้ามาเก็บ	1. ผู้รับเหมาจะจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอย โดยแยกประเภทมูลฝอย ดังนี้ ก) ถังมูลฝอยย่อยสลาย (ถังสีเขียว) และมูลฝอยทั่วไป (ถังสีฟ้า) ประสานงานเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองเก็บขนทุกวันหรือตามความเหมาะสม ข) ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล (ถังสีเหลือง) ประสานงานให้ร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการซื้อขายเดือนละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม ค) ถังรองรับมูลฝอยอันตราย (ถังสีแดง) ประสานงานให้เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง	1. จัดให้มีคนงานรับผิดชอบในการเก็บรวบรวมมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร ก่อนประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองเข้ามาเก็บเพื่อนำไปกำจัดต่อไป 2. ตรวจสอบความสามารถของถังมูลฝอยในการรองรับปริมาณมูลฝอยและการรั่วซึมของถังมูลฝอย

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	ขนไปกำจัดทุกวัน ดังนั้นจัดการมูลฝอยในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ	เก็บขนเดือนละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมต่อไป 2. กำจัดให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงในภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด 3. ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเศษวัสดุก่อสร้างเพื่อป้องกันการร่วงหล่นลงบนถนน 4. ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่นตลอดระยะเวลาก่อสร้างเพื่อป้องกันฝุ่นละออง จัดหาผู้รับผิดชอบที่จะนำมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ไปกำจัด 5. ไม่นำเศษวัสดุก่อสร้างไปทิ้งในพื้นที่สาธารณะหรือสถานที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยอยู่ในบริเวณนั้น ๆ 6. ตรวจสอบสภาพภาชนะรองรับมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร กรณีที่พบว่าภาชนะรองรับมูลฝอยชำรุดเสียหายต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนภาชนะใหม่ใช้แทน 7. ติดตามประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการอย่าง	ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)		<p>สม่ำเสมอโดยไม่ให้มีการตกค้าง</p> <p>8. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านจราจรและความปลอดภัยระหว่างการเก็บขนมูลฝอย</p> <p>9. จัดให้มีภาชนะรองรับบรรลเช่น เพื่อป้องกันการหกรั่วไหลของมูลฝอยระหว่างการเก็บขนมูลฝอย</p> <p>10. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน</p> <p>11. จัดให้มีการติดตั้งกรวยจราจรเพื่อแสดงพื้นที่ในการปฏิบัติงาน</p>	
3.5 ไฟฟ้า	<p>โครงการจะใช้บริการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดกระบี่</p> <p>โครงการจะติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราวเพื่อใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดกระบี่ ยังคงมีความสามารถในการให้บริการได้อย่างทั่วถึง ดังนั้น จึงมีความสามารถในการให้บริการโครงการในระยะก่อสร้างได้อย่างเพียงพออีกทั้งปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโครงการในระยะก่อสร้างจะมีปริมาณน้อยและมีช่วงระยะเวลาในการใช้ไฟฟ้าจำกัด ดังนั้น คาดว่าผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>1. เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ต่างๆ แบบประหยัดพลังงาน</p> <p>2. การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน</p> <p>3. กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด</p>	<p>1. ติดตามตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น สายไฟ หรือเครื่องจักรที่ต้องใช้ไฟฟ้า</p> <p>2. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน</p> <p><b>ผู้รับผิดชอบ :</b> เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การคมนาคม	<p>โครงการจัดให้มีการขนส่งวัสดุจากการก่อสร้างอาคารและรับส่งคนงาน โดยเส้นทางหลัก คือ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม 4) และทางหลวงชนบท (สายบ้านเหนือคลอง-บ้านสามช่อง)โดยจำนวนเที่ยวของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งสูงสุดมีจำนวน 8 เที่ยว/วัน แบ่งออกเป็น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รถกระบะ รับ-ส่งคนงานสูงสุด 2 เที่ยว/วัน</li> <li>- รถบรรทุก 6 ล้อ ส่งวัสดุก่อสร้างจำนวน 6 เที่ยว/วัน</li> </ul> <p>สำหรับการขนส่งคนงาน จะรับส่งในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. เนื่องจากโครงการจัดให้มีการเริ่มก่อสร้างในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ส่วนการขนส่งวัสดุจากการก่อสร้างอาคารกำหนดให้มีการขนส่งในช่วงเวลา 10.00-15.00 น.</p> <p>จากการพิจารณาค่า V/C Ratio ที่เปลี่ยนแปลงไปในระยะก่อสร้างพบว่า ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม 4) มีการเปลี่ยนแปลงจากปัจจุบันไม่มาก อยู่ในระดับ A มีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย ซึ่งการจราจรในระยะก่อสร้างส่งผลกระทบจะอยู่ระดับต่ำ ทางโครงการมีมาตรการรองรับและปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านข้างของรถขนส่งวัสดุ โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียงและผู้สัญจรที่ใช้เส้นทางร่วมกับรถขนส่งวัสดุได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อผู้รับเหมาได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากการขนส่งวัสดุ</li> <li>2. ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุเพื่อป้องกันการรบกวนของมลพิษ</li> <li>3. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกทุกตามพิกัด และ กำชับให้ผู้ขับรถปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก และ ขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ</li> <li>4. จัดให้มีพื้นที่รวบรวมเศษวัสดุ เช่น เศษปูน เศษกระจุก เศษไม้ เป็นต้น ไว้ภายในพื้นที่โครงการ โดยแยกประเภทเศษวัสดุเพื่อต่อการเก็บขนระหว่างรอการขนย้ายออกนอกพื้นที่โครงการ ต้องจัดให้มีผ้าใบคลุมกองเศษวัสดุที่อาจทำให้เกิดฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> <li>5. ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดการเกิดมลพิษ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบการปิดคลุมส่วนบรรทุกให้มิดชิดและตรวจสอบไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกิน</li> <li>2. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผล กระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน</li> </ol> <p><b>ผู้รับผิดชอบ :</b> เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การคมนาคม (ต่อ)		<p>6. ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ อาทิป้ายชะลอความเร็ว เขตก่อสร้าง ทางข้าม เป็นต้น ทั้งในพื้นที่ที่จะก่อสร้างและบริเวณทางเข้า – ออกให้ชัดเจน</p> <p>7. จัดให้มีป้ายชื่อโครงการและลูกศรแสดงทิศทางเข้าโครงการอย่างชัดเจน</p> <p>8. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยเพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจรเมื่อมีการเข้า – ออก โครงการ</p> <p>9. รักษาปรับปรุงเส้นทางคมนาคมให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีตลอด</p> <p>10. ห้ามมิให้มีการจอดรถบนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม 4)</p> <p>11. จัดให้มีพนักงานดูแลความสะอาดถนนบริเวณด้านหน้าโครงการและบริเวณโดยรอบตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p> <p><b>มาตรการการบริหารจัดการการจราจรของถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ รายละเอียด ดังนี้</b></p> <p>1. ระหว่างการก่อสร้างที่พักอาศัยของเจ้าหน้าที่ฯ บวท. ทางโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่) จะแจ้งผู้รับจ้างว่าน้ำหนักบรรทุกที่รถยนต์วิ่งผ่านถนนแต่ละ</p>	

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การคมนาคม (ต่อ)		<p>ครั้งจะต้องไม่เกิน 20 ต้น เนื่องจากถนนถูกออกแบบไว้ให้น้ำหนักได้ไม่เกิน 20 ต้น</p> <p>2. ถนนกว้าง 12 เมตร ระหว่างการก่อสร้าง บวท. ทางโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่) จะแจ้งผู้รับจ้างว่าต้องตั้งกรวยแบ่งครึ่งถนน ซึ่งจะได้ 6 เมตร โดย บวท. อนุญาตให้ใช้ถนนฝั่งซ้ายซึ่งติดกับสำนักงานทางหลวงที่ 17 เพื่อให้พนักงานของ บวท. ใช้เส้นทางเข้า – ออก บ้านพักใช้ถนนฝั่งขวา เพื่อความปลอดภัย</p> <p>3. ในกรณี รถยนต์ของผู้รับจ้างทำวัสดุตกหล่นบนถนน บวท. ทางโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่) จะแจ้งผู้รับจ้างให้ทำความสะอาดถนนทุกวัน</p> <p>4. ระหว่างการก่อสร้างที่พักอาศัยของเจ้าหน้าที่ฯ บวท. ทางโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่) จะแจ้งผู้รับจ้างจัดเจ้าหน้าที่ดูแลเรื่องรถเข้า - ออก โดยควบคุมความเร็วรถยนต์ ตรงบริเวณทางเข้าเพื่อความปลอดภัย</p> <p>5. ระหว่างการก่อสร้างที่พักอาศัยของเจ้าหน้าที่ฯ บวท. ทางโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่) จะแจ้งผู้รับจ้างเรื่องเวลาการปฏิบัติงานเกี่ยวกับรถบรรทุกสิ่งของห้ามใช้ถนนระหว่างเวลา 22.00 น. ถึง 07.00 น.</p>	



ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การคมนาคม (ต่อ)		<p>6. หลังจากทีก่อสร้างที่พักอาศัยของเจ้าหน้าที่ฯ แล้วเสร็จ บวท. ทางโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่) จะแจ้งผู้รับจ้างให้สำรวจความเสียหายของถนนและจัดทำรายละเอียดในการซ่อมแซมถนนเพื่อนำเสนอตรวจคนเข้าเมืองฯ และ บวท. เห็นชอบร่วมกันในการซ่อมแซมถนนดังกล่าว</p> <p>มาตรการด้านจราจรกรณีมีการก่อสร้างถนนและสะพานขึ้นทับกับอาคารของโครงการ</p> <p>1. ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านข้างของรถขนส่งเสียวัสดุ โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อเพื่อให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียงและผู้สัญจรที่ใช้เส้นทางร่วมกับรถขนส่งเสียวัสดุได้รับทราบข้อมูลและสามารถติดต่อผู้รับเหมาได้โดยตรง ในกรณีที่ได้รับความสะดวกหรือจากการขนส่งเสียวัสดุ</p> <p>2. ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเสียวัสดุเพื่อป้องกันการร่วงหล่นลงบนถนน</p> <p>3. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกทุกตามพิกัด และกำชับให้ผู้ขับรถปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก และขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ</p>	

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การคมนาคม (ต่อ)		<p>4. ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งเศษวัสดุให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดการเกิดมลพิษ</p> <p>5. ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ อาทิป้ายชะลอความเร็ว เขตก่อสร้าง ทางขำรด เป็นต้น ทั้งในพื้นที่ที่จะก่อสร้างและบริเวณทางเข้า – ออกให้ชัดเจน</p> <p>6. จัดให้มีป้ายชื่อโครงการและลูกศรแสดงทิศทางเข้าโครงการอย่างชัดเจน</p> <p>7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยเพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจรเมื่อมีการเข้า – ออก โครงการ</p> <p>8. รักษาปรับปรุงเส้นทางคมนาคมให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีตลอด</p> <p>9. ห้ามมิให้มีการจอดรถบนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม 4)</p> <p>10. จัดให้มีพนักงานดูแลความสะอาดถนนบริเวณด้านหน้าโครงการและบริเวณโดยรอบตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p> <p>11. หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน ทั้งเช้าและเย็นของวันทำงาน และหากมีการขนส่งวัสดุจำนวนมากในคราวเดียว ให้ดำเนินการขนส่งในวันหยุด</p> <p>12. กำหนดความเร็วที่ไม่เกินกฎหมายกำหนด และเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อวิ่งผ่านชุมชน</p>	

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การคมนาคม (ต่อ)		13. ควบคุมให้พนักงานขับรถขนส่งวัสดุก่อสร้างต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	<p>(1) ผลกระทบเชิงบวก</p> <p>1) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ – สังคม</p> <p>ในระหว่างการก่อสร้างโครงการคาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 60 คน โดยการว่าจ้างคนงานในระหว่างการก่อสร้างโครงการนั้นอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัทผู้รับเหมาที่จะจัดหาคนงานคาดว่าจะเป็นคนงานต่างถิ่น/ต่างด้าวที่ถูกต้องตามกฎหมายทั้งหมด ซึ่งโครงการใช้ระยะเวลาในการก่อสร้าง 15 เดือน</p> <p>2) ผลกระทบเชิงลบ</p> <p>(1) ผลกระทบด้านการศึกษา</p> <p>เมื่อพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อการศึกษา ดัชนีชี้วัดต่อการศึกษาจะพิจารณาการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบในเรื่อง (1) การเข้าถึงและความเพียงพอของสถานศึกษาในพื้นที่ (2) โอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ในระบบเมื่อพิจารณาในดัชนีชี้วัดดังกล่าวข้างต้น สำหรับการศึกษาของบุตรหลานคนงานก่อสร้างที่ติดตามครอบครัวมาและอยู่ในวัยเรียนในระหว่างการก่อสร้างสามารถเข้าถึงการศึกษาได้ เนื่องจากบริเวณพื้นที่ศึกษา มีสถานศึกษาจำนวน 6 แห่ง ได้แก่ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง, โรงเรียนบ้านไร่ใหญ่, โรงเรียนบ้านไสโป๊ะ, โรงเรียนบ้านท่าปูน, โรงเรียนบ้านนาออก และโรงเรียนเหนือคลองประชาบำรุง ซึ่งมีความเพียงพอต่อการศึกษาของบุตรหลานคนงานก่อสร้าง ประกอบกับระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 15 เดือน จำนวนคนงานประมาณ 60 คน อีกทั้งคนงานก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นแรงงานต่างถิ่น/ต่างด้าวทำ</p>	<p>1. ไม่อนุญาตให้คนงานพักในพื้นที่โครงการ</p> <p>2. กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดพื้นที่บ้านพักคนงานตามมาตรฐานแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์</p> <p>3. ออกกฎระเบียบการพักอาศัยภายในบ้านพักคนงาน และควบคุมการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดพร้อมกำหนดบทลงโทษที่ชัดเจน</p> <p>4. จัดตั้งป้ายประกาศเกี่ยวกับโครงการระยะเวลาการก่อสร้างโครงการและข้อความแสดงการขอภัยที่อาจไม่ได้รับความสะดวกเนื่องจากการก่อสร้าง เพื่อสร้างความเข้าใจกับประชาชน</p> <p>5. หากมีการร้องเรียนขณะดำเนินการก่อสร้าง ทางโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขโดยทันที</p>	<p>จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน</p> <p><b>ผู้รับผิดชอบ :</b> เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	<p>ให้ไม่เป็นการเพิ่มภาระของสถานศึกษาในพื้นที่ ดังนั้นผลกระทบดังกล่าวเป็นผลกระทบเชิงลบแต่มีโอกาสน้อยที่จะเกิดขึ้น</p> <p><b>(2) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงประชากร การย้ายถิ่นฐาน และวิถีชีวิตของคนในชุมชน</b></p> <p>ในระหว่างการก่อสร้างโครงการคาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 60 คน โดยการว่าจ้างคนงานในระหว่างการก่อสร้างโครงการนั้นอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัทผู้รับเหมาที่จะจัดหาคนงานคาดว่าจะเป็นคนงานต่างถิ่น/ต่างดาวที่ถูกต้องตามกฎหมายทั้งหมด ซึ่งอาจก่อให้เกิดความขัดแย้งทางด้านความคิดของประชากรในชุมชน ระหว่างผู้ที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยกับการดำเนินงานของโครงการ รวมไปถึงประชากรในชุมชนมีความรู้สึกเดือดร้อนรำคาญ เนื่องจากกิจกรรมต่างๆ ใน ระยะก่อสร้างโครงการ รวมทั้งมีความวิตกกังวลต่อปัญหาทางสังคมและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่อาจเกิดในอนาคต เช่น ปัญหายาเสพติด</p> <p>การลักขโมย การทะเลาะวิวาท และปัญหาด้านอาชญากรรม เป็นต้น อย่างไรก็ตามทางโครงการจะได้ทำข้อตกลงกับบริษัทรับเหมาก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่ เพื่อตรวจตราความสงบเรียบร้อยและกำหนดบทลงโทษแก่บริษัทรับเหมาในกรณีการปฏิบัติงานหรือการควบคุมกำกับแรงงานที่ไม่มีประสิทธิภาพในการลดผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ นอกจากนี้บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะเป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ</p>	<p>6. หากมีพื้นที่ในโครงการที่ไม่ใช้งานในกิจกรรมการก่อสร้าง ต้องปลูกหญ้าเพื่อช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น</p> <p>7. จัดให้มีการกำหนดแนวทางการดำเนินการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เช่น การให้ข้อมูลและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุง แก้ไข การออกแบบและการจัดการด้านต่างๆ ภายในโครงการให้ความช่วยเหลือและ/หรือเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนหรือเพื่อสาธารณะเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง เช่น กิจกรรมวันเด็ก กิจกรรมด้านศาสนา เป็นต้น</p>	

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	<p>(3) ผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</p> <p>ระยะการก่อสร้าง โครงการคาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 60 คน โดยการว่าจ้างคนงานในระยะการก่อสร้างโครงการนั้นอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัทผู้รับเหมาที่จะจัดหาคนงานคาดว่าจะเป็นคนงานต่างถิ่น/ต่างด้าวที่ถูกต้องตามกฎหมายทั้งหมด ทำให้มีโอกาสเสี่ยงของการเกิดปัญหาอาชญากรรม/การพนัน/ลักขโมย ปัญหายาเสพติด และปัญหาชุมชนแออัด ตามสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นเมื่อมีแรงงานต่างถิ่น/ต่างด้าวมากขึ้น อย่างไรก็ตามได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามเงื่อนไขของกฎหมายบ้านเมืองและสอดคล้องกับทางโครงการ ในการควบคุมดูแลคนงานให้อยู่ในกฎระเบียบตามที่โครงการกำหนดเพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในเรื่องความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินกับชุมชนโดยรอบ</p> <p>(4) ผลกระทบด้านศาสนา</p> <p>เมื่อพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อศาสนา ลักษณะของโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ซึ่งมีได้ส่งผลกระทบต่อประกอบพิธีกรรมของศาสนสถานใกล้เคียงแต่อย่างใด ดังนั้นจึงส่งผลกระทบส่งผลกระทบต่อศาสนสถานในระดับต่ำ</p> <p>(5) ความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)</p> <p>เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชนโดยรอบ ทางโครงการได้กำหนดแนวทางการดำเนินการเพื่อรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>		

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข	<p><b>1) การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ</b></p> <p>ความเสี่ยงหรือระดับผลกระทบที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้และต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ยกเว้นอัคคีภัยที่อยู่ในระดับสูงซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้และต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p><b>2) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการ (ระยะก่อสร้าง)</b></p> <p>กิจกรรมรื้อถอนอาคารเดิมของโครงการ จำนวน 2 อาคาร ความสูง 4 ชั้น ในภาพรวมอาจก่อให้เกิดสิ่งคุกคามสุขภาพ ได้แก่ มลสารทางอากาศ ความร้อนและอันตรายจากการยศาสตร์ เสียงดัง ความสั่นสะเทือน การแพร่ระบาดของโรคติดต่อ อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุจากการก่อสร้าง ตลอดจนมลภาวะต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของแรงงานและประชาชนในพื้นที่ศึกษา อันเป็นการเพิ่มขึ้นของปัญหาสุขภาพที่เป็นภาระของหน่วยงานบริการสาธารณสุขต้องเข้ามาดูแล</p> <p><b>3) ผลกระทบต่อสุขภาพของแรงงานในช่วงก่อสร้าง</b></p> <p>ในการก่อสร้างอาคารส่งผลกระทบต่อคนงานก่อสร้าง ในด้านฝุ่นละอองและมลสารทางอากาศ โดยมีมลพิษหลัก คือ TSP, PM<sub>10</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> และ HC ด้านความร้อนและอันตรายทางกายศาสตร์ เป็นการปฏิบัติงานที่มีการสัมผัสความร้อนที่เกิดขึ้นจากแสงอาทิตย์ หากร่างกายได้รับสัมผัสกับความร้อนในช่วงที่มีอุณหภูมิสูง (ช่วงเวลา 10.00-15.00 น.) เป็นระยะเวลานาน อาจทำให้เกิดการเจ็บป่วยได้ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ (1) โรคตะคริวความร้อน (Heat cramp) (2) โรคเพลียแดด/เพลียความร้อน (Heat exhaustion) และ (3) โรคลมความร้อน (Heat stroke) ๆ ด้านความสั่นสะเทือน หากสัมผัสโดยตรงกับอวัยวะ จะทำให้เกิดความรู้สึกไม่สบาย อาจก่อให้เกิดการรบกวนการ</p>	<p>1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างและให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน และหาแนวทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นทันที</p> <p>2. จัดให้มีพื้นที่และเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์ของสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการหรือหมายเลขสายด่วนฉุกเฉิน (1669)</p>	<p>1. ตรวจสอบความสะอาดของห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร</p> <p>2. ตรวจสอบความเป็นระเบียบและการทำความสะอาดบริเวณพื้นที่การก่อสร้างอาคาร</p> <p>3. ผู้รับเหมาตรวจสอบดูแลให้คนงานปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ตั้งไว้</p> <p>4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนและติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม</p> <p>5. จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน</p> <p><b>ผู้รับผิดชอบ :</b> เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	<p>ทำงานของระบบประสาทดได้ ด้านการแพร่ระบาดของโรคติดต่อทางโครงการมีความต้องการแรงงานก่อสร้างสูงสุด จำนวน 60 คน มีทั้งแรงงานต่างถิ่น/ต่างดาวและแรงงานคนไทย หากการจัดการสุขาภิบาลต่าง ๆ ไม่ทั่วถึงและไม่มีประสิทธิภาพจะกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและเป็นแหล่งที่อยู่ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น แมลงวัน หนู แมลงสาบ เป็นต้น อาจก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดต่อได้ ทั้งโรคท้องร่วง ไข้เลือดออก และไข้มาลาเรีย ด้านการได้รับอันตรายหรืออุบัติเหตุจากการทำงาน จากความประมาทของคนงานในขณะปฏิบัติงาน การแต่งกายที่ไม่รัดกุม เป็นต้น</p> <p><b>4) ผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน</b></p> <p>ผลกระทบที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนในการก่อสร้างอาคารในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านฝุ่นละอองและมลสารทางอากาศ จากการขนส่งวัสดุจากการก่อสร้าง ด้านเสียงดังรบกวนจากการก่อสร้างอาคารที่อาจก่อให้เกิดความรำคาญทั้งร่างกายและจิตใจ ด้านความสั่นสะเทือนที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง ด้านอุบัติเหตุ/การกีดขวางจราจร จากการขนส่งวัสดุ ด้านการทะเลาะวิวาท/อาชญากรรม หากคนงานมีการเสพยา/ของมีเมา/ทะเลาะวิวาท และด้านโรคติดต่อ คนงานอาจมีการนำพาโรคประจำถิ่นของตนเองเข้ามาในพื้นที่</p>		
4.3 การป้องกันอัคคีภัย	<p>พื้นที่โครงการตั้งอยู่ หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ ซึ่งมีถนนที่เชื่อมโยงกับโครงการ 1 เส้นทาง ได้แก่ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) เป็นเส้นทางหลักมีลักษณะเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก 4 ช่องทางจราจร มีเขตทางกว้างประมาณ 14 เมตร มีเกาะกลางถนน ซึ่งมีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย ประกอบกับพื้นที่โครงการอยู่ใกล้กับงานด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 9.50</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การเดินสายไฟทุกชั้นตอนต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ</li> <li>2. ออกกฎไม่ให้คนงานสูบบุหรี่ในขณะปฏิบัติงาน</li> <li>3. จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ทำงานและที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ติดตามตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น สายไฟ หรือเครื่องจักรที่ต้องใช้ไฟฟ้า</li> <li>2. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ</li> </ol>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	กิโลเมตร สามารถเข้าสู่พื้นที่โครงการ ระยะเวลาที่รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงพื้นที่โครงการ 21 นาที ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร ดังนั้นตำแหน่งที่ตั้งโครงการจึงเอื้ออำนวยต่อการเข้าระงับเหตุของหน่วยดับเพลิงกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือเกิดเพลิงไหม้	4. ให้มีการอบรมคนงานให้มีความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงในการระงับเหตุเกิดอัคคีภัยขึ้น 5. ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร 6. ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีประกายไฟโดยเด็ดขาด	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทุก 6 เดือน  ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6
4.4 สุขภาพ	ระยะก่อสร้างอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพโดยรอบพื้นที่โครงการ จากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากพื้นที่ว่างปกคลุมไปด้วยไม้พุ่ม และวัชพืช กระจายอยู่ทั่วไป เป็นอาคารอยู่อาศัยรวมจำนวน 2 อาคาร ความสูง 4 ชั้น โดยจะดำเนินการก่อสร้างจากล่างขึ้นบน (Bottom – up Construction) ดังนั้นในระหว่างการก่อสร้างอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านทัศนียภาพที่มีลักษณะเป็นโครงสร้างอาคารคอนกรีต ซึ่งอาจสร้างความขัดแย้งทางสายตาให้แก่ผู้พบเห็น อย่างไรก็ตามโครงการได้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขโดยทำรั้วทึบล้อมรอบบริเวณแนวเขตที่ดิน พร้อมทั้งจัดให้มีตาข่าย (Mesh Sheet) ชนิดกันไฟลามปิดปกคลุมตลอดความสูงของอาคารทุกด้าน เพื่อช่วยบดบังทัศนียภาพที่ไม่ดีจากการก่อสร้างและลดผลกระทบด้านป้องกันฝุ่นละออง ดังนั้นการกำหนดมาตรการดังกล่าวสามารถลดผลกระทบได้ระดับหนึ่ง  อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบโครงการปัจจุบัน พบว่า บ้านพักอาศัย ร้านค้า ร้านอาหาร หน่วยงานราชการ สนามบิน และโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น ทั้งนี้ พื้นที่บริเวณใกล้เคียงมีแนวโน้มการพัฒนาเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม	1. แจ้งพื้นที่ใกล้เคียงให้ทราบล่วงหน้าก่อนการก่อสร้าง 1 สัปดาห์ 2. ติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 18 ga ซึ่งมีค่าความสามารถในการลดระดับเสียงได้ประมาณ 25 เดซิเบล (เอ) ทั้ง 4 ทิศ ความสูง 3 เมตร	1. ตรวจสอบการขำรดของวัสดุที่ใช้ปิดกันทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างอาคาร 2. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทุก 6 เดือน  ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6 เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือ ทุกๆ 6 เดือน โดยให้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือน มกราคมถึงมิถุนายนภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป ต่อหน่วยงานผู้อนุญาตโดยยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567



## ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b> <b>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</b>	เมื่อพิจารณาถึงลักษณะกิจกรรมจากการดำเนินการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม จำนวน 2 อาคารโดยมิได้มีการดำเนินกิจกรรมใดที่ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงรูปลักษณ์แบบมีนัยสำคัญของลักษณะภูมิประเทศ (Topographical Features) แต่อย่างใด ดังนั้นคาดว่าจะการดำเนินโครงการจึงมิได้ส่งผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพภูมิประเทศเดิมอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศในระดับต่ำ	1. จัดให้มีการดูแลรักษาพื้นที่จัดภูมิทัศน์ภายในโครงการให้มีความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ 2. จัดให้มีการดูแลไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ในพื้นที่โครงการไม่ให้รูกกล้าเข้าไปในเขตที่ดินของพื้นที่ข้างเคียง	1. จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็นกรณีเกิดข้อร้องเรียนจากกิจกรรมของโครงการ หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ปัญหาโดยทันที 2. ดูแลรักษาพื้นที่จัดภูมิทัศน์ภายในโครงการให้มีความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ ตลอดระยะดำเนินการ  <b>ผู้รับผิดชอบ :</b> เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6
<b>1.2 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว</b>	<b>1) ธรณีวิทยา</b> ระยะเปิดดำเนินการไม่มีกิจกรรมใดๆ ที่รบกวนสภาพธรณีวิทยาเพิ่มเติมแตกต่างไปจากระยะก่อสร้าง อย่างไรก็ตามความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างโครงการทั้งหมดจะได้รับการก่อสร้างตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ดังนั้นในระยะดำเนินการจึงไม่มีผลกระทบต่อสภาพธรณีวิทยาภายในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงแต่อย่างใด  <b>2) แผ่นดินไหว</b> พื้นที่โครงการตั้งอยู่ หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ หากพิจารณาจากพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดแผ่นดินไหว พบว่า ตั้งอยู่ในเขตมีความรุนแรงของแผ่นดินไหวระดับ	-	-

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว (ต่อ)	<p>ความรุนแรง I – III เมอร์คัลลี คือ มีการเกิดแผ่นดินไหวที่เบา สามารถตรวจวัดได้เฉพาะเครื่องมือตรวจแผ่นดินไหว คนทั่วไปไม่สามารถรับรู้ความรู้สึกได้และจากรายงานการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณประเทศไทยและพื้นที่ใกล้เคียง เดือนเมษายน พ.ศ. 2566 พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการไม่พบแผ่นดินไหวหรือส่งผลกระทบให้รู้สึกว่าการเกิดแผ่นดินไหวแต่อย่างใด (กองเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา, 2566)</p> <p>ดังนั้น โครงการจึงได้ออกแบบให้โครงสร้างอาคารรวมถึงฐานรากและเสาเข็มของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบวิศวกรรมแห่งประเทศไทย ตลอดจนมาตรฐานออกแบบสากลที่เกี่ยวข้องเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ</p>		
1.3 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	<p>(1) ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน</p> <p>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการสภาพพื้นที่จะถูกปรับเปลี่ยนจากสภาพพื้นดินเป็นพื้นคอนกรีตและพื้นที่สีเขียว โดยมีได้มีการปรับถมพื้นที่เพิ่มเติมจากในระยะก่อสร้างแต่อย่างใด ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>(2) ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน</p> <p>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการสภาพพื้นที่จะถูกปรับเปลี่ยนเป็นพื้นคอนกรีตและพื้นที่สีเขียวที่มีการปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและไม้คลุมดินต่างๆ ตลอดแนวเขตที่ดิน ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะช่วยปกคลุมพื้นดินเดิมทั้งหมด พร้อมทั้งออกแบบให้มีระบบระบายน้ำ เพื่อควบคุมทิศทางการไหลของน้ำ รวมถึงชะลอการไหลน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยป้องกันการชะล้างของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียง ดังนั้นในระยะดำเนินการจึงต้องมีการดูแลพื้นที่สีเขียวและแนวรั้วของโครงการให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ตลอดระยะเปิดดำเนินการเพื่อป้องกันการชะล้างของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียง</p>	<p>จัดให้มีการตรวจสอบบริเวณรอบพื้นที่โครงการอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง อย่างสม่ำเสมอ ในกรณีฝนตกให้ทำการตรวจสอบบริเวณที่อาจเกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน หากพบว่าการชะล้างพังทลายของดินให้ทางโครงการรีบแก้ไขทันที</p>	<p>ดูแลรักษาพื้นที่จัดภูมิทัศน์ภายในโครงการให้มีความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)	ซึ่งจากการดำเนินการดังกล่าวข้างต้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อการชะล้างพังทลายของดินจึงอยู่ในระดับต่ำ		
1.4 คุณภาพอากาศ	<p>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่จะเกิดขึ้นจากโครงการเกิดจากที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ทั้งสิ้น 82 คัน (นับรวมที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา จำนวน 1 คัน) โดยคาดว่าจะมีปริมาณการเข้า – ออกโครงการสูงสุด ประมาณ 82 คัน/ชั่วโมง ดังนั้น ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจึงเกิดจากการจราจรภายในโครงการเป็นหลัก โดยส่วนใหญ่มลพิษที่เกิดขึ้นจะมาจากท่อไอเสียรถยนต์ ซึ่งสามารถประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ดังนี้</p> <p>(1) ผลการประเมินความเข้มข้นของมลพิษอากาศก่อนประเมินร่วมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ</p> <p>ก) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เท่ากับ 0.000019 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)</p> <p>ข) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เท่ากับ 0.000029 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน</li> <li>จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ โดยปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและพืชคลุมดินให้มากที่สุดเพื่อไม่ให้ฝุ่นละออง</li> <li>จัดทำป้ายและสัญลักษณ์จราจรบนพื้นที่ทางให้ชัดเจน และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างดีและปลอดภัย</li> <li>ปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดินให้มากที่สุดทั้งภายนอกและภายในอาคารติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณลานจอดรถให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง</li> <li>จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้ชัดเจนรวมถึงการควบคุมการปฏิบัติตามของผู้พักอาศัย</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากโครงการพร้อมติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณที่อาจจะเกิดขึ้น หากพบว่ามีการร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที</li> <li>จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>ฝุ่นละอองรวม (TSP)</li> <li>ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)</li> <li>ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)</li> </ul>                     โดยการตรวจวัดทุก 6 เดือนภายในระยะเวลา 3 ปี หากไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดให้ยกเลิกมาตรการนี้                 </li> </ol> <p><b>ผู้รับผิดชอบ :</b> เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p><b>ค) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)</b> เท่ากับ 0.00042 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.000363 ส่วนในล้านส่วน) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 30 ส่วนในล้านส่วน)</p> <p><b>ง) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)</b> เท่ากับ 0.00030 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.000158 ส่วนในล้านส่วน) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 0.17 ส่วนในล้านส่วน)</p> <p><b>จ) ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</b> เท่ากับ 0.00001 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.000005 ส่วนในล้านส่วน) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมงที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.78 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 0.30 ส่วนในล้านส่วน)</p> <p><b>ฉ) ความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) เท่ากับ 0.00011 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (0.000209 ส่วนในล้านส่วน)</b> พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของประเทศเกาหลีที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 5.30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 10.00 ส่วนในล้านส่วน)</p>	<p>7. ดูแลบริเวณพื้นที่โครงการให้มีความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ</p> <p>8. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการเพื่อดูดซับมลพิษทั้งนี้ชนิดของไม้ยืนต้นที่ปลูก ได้แก่ มะพร้าว อโศกอินเดีย เหลืองปรีดียาธร ลีลาวดี ปาล์ม และมะม่วงหิมพานต์</p>	

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>(1) ผลการประเมินความเข้มข้นของมลสารทางอากาศร่วมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 14-17 มิถุนายน พ.ศ.2566</p> <p>ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.0430, 0.0390 และ 0.0340 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulates : TSP) เฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p> <p>ข) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.0210, 0.0240 และ 0.0180 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p> <p>ค) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 0.9714, 0.8744 และ 0.9994 ส่วนในล้านส่วน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p>		

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>ง) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 0.0032, 0.0022 และ 0.0022 ส่วนในล้านส่วน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p> <p>จ) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 0.0030, 0.0020 และ 0.0020 ส่วนในล้านส่วน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p> <p>ฉ) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) เท่ากับ 0.0002 ส่วนในล้านส่วน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามเกณฑ์มาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของประเทศเกาหลีที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 5.30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 10.00 ส่วนในล้านส่วน)</p>		
1.5 ระดับเสียง	<p>ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จโครงการมีการดำเนินการในรูปแบบอาคารอยู่อาศัยรวม ซึ่งต้องการความสงบ แต่อย่างไรก็ตาม จะมียานพาหนะของผู้มาใช้บริการในโครงการเข้า-ออก จึงก่อให้เกิดเสียงรบกวนหรือก่อให้เกิดความรำคาญทั้งต่อผู้มาใช้บริการและพื้นที่ข้างเคียง ทั้งนี้ยานพาหนะไม่ได้เข้า-ออกโครงการพร้อมกันทั้งหมดและไม่ได้เข้าออกตลอดทั้งวัน ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นคาดว่าจะมีในระดับต่ำ หรือไม่ก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้มาใช้บริการของโครงการและพื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด</p>	<p>1. ควบคุมความเร็วของการใช้รถในบริเวณพื้นที่ของโครงการ เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็ว, ทำสัญญาณลดความเร็ว และช่วยลดระดับเสียงที่เกิดจากการแล่นของรถยนต์ลดลงไปด้วย</p> <p>2. ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ</p>	<p>1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความเรียบร้อยภายในพื้นที่โครงการ และกิจกรรมที่อาจจะส่งเสียงดังต่อพื้นที่ข้างเคียง</p> <p>2. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 ระดับเสียง (ต่อ)		<p>3. ปลุกต้นไม้ยืนต้นเป็นรั้วกันเสียงโดยรอบโครงการ</p> <p>4. ควบคุมดูแลไม่ให้เกิดการกระทำใดที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน และสร้างความรำคาญให้กับพื้นที่ข้างเคียง โดยเฉพาะในเวลากลางคืน</p> <p>5. เลือกใช้วัสดุที่ออกแบบพิเศษ ที่ช่วยในการลดระดับเสียงต่อภายในอาคารห้องพัก เช่น ใช้นั่งคอนกรีตมวลเบา และกระจกฉนวนกันเสียงและความร้อน</p> <p>6. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการเพื่อดูดซับเสียง ทั้งนี้ชนิดของไม้ยืนต้นที่ปลูกได้แก่มะพร้าว อโศกอินเดีย เหลืองปรีดียาธร ลีลาวดี ปาล์ม และมะม่วงหิมพานต์</p> <p>7. เลือกใช้วัสดุก่อสร้างอาคาร ที่ช่วยในการลดระดับเสียงต่อภายในอาคารห้องพัก</p> <p>8. จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียนจากผู้พักอาศัย พร้อมดำเนินการหาแนวทางแก้ไขโดยทันที</p>	<p>และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทุก 6 เดือน</p> <p>3. จัดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ ความถี่ในการตรวจวัด 6 เดือน / ครั้ง</p> <p><b>ผู้รับผิดชอบ :</b> เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6</p>
1.6 ความสั่นสะเทือน	กิจกรรมหลักของโครงการในระยะเปิดดำเนินการ คือ พักผ่อน จึงไม่มีการประกอบกิจกรรมหรือดำเนินการที่จะก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนอย่างมีนัยสำคัญ จึงคาดว่า การดำเนินโครงการไม่ได้ก่อให้เกิดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนแต่อย่างใด หรือไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้พักอาศัยและผู้ที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบ	1. จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียนจากผู้พักอาศัย พร้อมดำเนินการหาแนวทางแก้ไขโดยทันที	1. จัดให้มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ ความถี่ในการตรวจวัด 6 เดือน / ครั้ง

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.7 คุณภาพน้ำ	จากการสำรวจพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตรจากของเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกของโครงการมีคลองสาธารณะประโยชน์ 1 แห่ง โดยในระยะโครงการเปิดดำเนินการน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อบำบัดให้มีคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามที่กฎหมายกำหนดโดยน้ำทิ้งทั้งหมดจะระบายออกสู่น้ำบ้นถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ จากนั้นระบายลงท่อสาธารณะถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ต่อไป ซึ่งมิได้มีการปล่อยน้ำเสียลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์แต่อย่างใด	1. ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ 2. ตรวจสอบประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียในกรณีที่เกิดความเสียหายให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที	จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทุก 6 เดือน  ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6
2. ทรัพยากรชีวภาพ	1) ทรัพยากรชีวภาพบนบก พื้นที่โครงการตั้งอยู่ หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ เมื่อพิจารณาพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ พบว่าบริเวณรอบโครงการเป็นย่านชุมชนที่มีระบบสาธารณูปโภค – สาธารณูปการอย่างครบครัน ประกอบด้วย คลองสาธารณะประโยชน์ บ้านพักอาศัย ร้านค้า ร้านอาหาร และหน่วยงานราชการ เป็นต้น จึงไม่พบทรัพยากรป่าไม้หรือแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหายากหรือควรค่าต่อการอนุรักษ์ เช่น ป่าสงวน หรือสัตว์ป่าสงวนแต่อย่างใด ดังนั้น กิจกรรมของโครงการทำให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกในระดับต่ำ 2) ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ จากการสำรวจพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตรจากของเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกของโครงการมีคลองสาธารณะประโยชน์ 1 แห่ง โดยมีการเก็บตัวอย่างน้ำทั้งหมด 3 จุด เมื่อพิจารณาจากผลการวิเคราะห์	-	-



ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรชีวภาพ (ต่อ)	คุณภาพน้ำในบ่อบำบัด 3 คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งการดำเนินโครงการจะไม่มีมีการปล่อยน้ำเสียลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์ดังกล่าว ดังนั้นผลกระทบทางชีวภาพในน้ำจากการเปิดดำเนินการโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ		
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 น้ำใช้	<p><b>1) การประเมินความเพียงพอของน้ำใช้</b></p> <p>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีความต้องการในการใช้น้ำรวมทั้งสิ้นประมาณ 63.31 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจะมีการใช้แหล่งน้ำหลักจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขากระบี่ นอกจากนี้โครงการได้จัดเตรียมระบบสำรองน้ำใช้เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อน้ำใช้ของชุมชนใกล้เคียงโดยเฉพาะ ซึ่งโครงการจะซื้อน้ำจากรถขายน้ำเอกชนเป็นแหล่งน้ำสำรอง</p> <p><b>2) การสำรองน้ำใช้ของโครงการ</b></p> <p>โครงการออกแบบให้มีบ่อเก็บน้ำใช้ใต้ดินขนาด 42.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ (อาคารละ 1 บ่อ) และถังเก็บน้ำสำเร็จรูปบริเวณชั้นใต้หลังคาของแต่ละอาคาร ขนาด 2,500 ลิตร จำนวน 6 ถัง/อาคาร มีปริมาตร 15.00 ลูกบาศก์เมตร/อาคาร และในกรณีที่การประปาส่วนภูมิภาคสาขากระบี่ไม่สามารถจ่ายน้ำให้กับปริมาณการใช้น้ำของโครงการได้ ทางโครงการจะใช้บริการน้ำดิบจากหน่วยงานเอกชน โดยใช้ท่อส่งน้ำเพื่อทำการจ่ายน้ำเข้าสู่หัวรับน้ำดิบของโครงการบริเวณทางด้านทิศเหนือ เพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำสำรองของโครงการ โดยโครงการจัดให้มีบ่อเก็บน้ำดิบ ขนาด 60.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ โดยสามารถสำรองน้ำใช้ในโครงการ ปริมาตรกักเก็บรวม 174.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค – บริโภค ได้นานประมาณ</p>	<p>1. จัดให้มีถังเก็บน้ำใช้ และถังเก็บน้ำดิบอย่างเพียงพอ เพื่อสำรองน้ำใช้ในโครงการ โดยจัดให้มีหัวรับน้ำดิบขนาด 4X2.5X2.5 นิ้ว และบ่อเก็บน้ำดิบขนาด 60.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ และถังเก็บน้ำใช้ขนาด 42.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง</p> <p>2. ถังเก็บน้ำสำเร็จรูปบริเวณชั้นใต้หลังคาของแต่ละอาคาร ขนาด 2500 ลิตร จำนวน 6 ถัง/อาคาร</p> <p>3. เลือกใช้สุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ เช่น ก๊อกน้ำ ฝักบัว โถสุขภัณฑ์ และหัวฉีดน้ำ เป็นต้นตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้ ทุกเดือนและตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>4. รมรงค์ ประชาสัมพันธ์การใช้น้ำให้ผู้พักอาศัย และพนักงานของโครงการใช้น้ำอย่างประหยัด</p>	<p>1. ตรวจสอบความสะอาดของถังเก็บน้ำดิบ และถังเก็บน้ำใช้ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>2. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในเส้นท่อทุกเดือนตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>3. จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน</p> <p><b>ผู้รับผิดชอบ :</b> เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 น้ำใช้ (ต่อ)	2.75 วัน ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ได้อย่างเพียงพอ	<p>5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาระบบเส้นท่อน้ำใช้ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหายให้ซ่อมแซมทันที</p> <p>6. จัดให้มีฝาลังเก็บน้ำสำรอง เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำความสะดวก</p> <p>7. จัดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการปนเปื้อน และการตกตะกอนของสิ่งปนเปื้อน</p> <p>8. การทำความสะอาดถังน้ำสำรองจะต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านการทำงานในพื้นที่อบอากาศ</p> <p>9. จัดให้มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบก่อนนำมาใช้ในโครงการ</p> <p>10. ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ</p> <p>11. จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ (ในกรณีที่นำน้ำดิบมาใช้) ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง</p>	

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การบำบัดน้ำเสีย	<p>(1) ประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการทั้งหมดประมาณ 51.02 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้-ยกเว้นน้ำเสียจากห้องพัสดุฝอยรวม และน้ำล้างย้อนกลับระบบกรองน้ำใช้คิดร้อยละ 100 ทั้งนี้) รายละเอียดแหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นของโครงการอ้างอิงตารางที่ 2.6.2-1 ในบทที่ 2 มีการบำบัดน้ำเสียโดยใช้ระบบบำบัดน้ำเสียรวม จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้รวม 60.00 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำที่ผ่านกระบวนการบำบัดแล้วจะถูกเก็บไว้ในถังเก็บน้ำทิ้งจากนั้นจะระบายออกสู่อำเภอบนถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ทำอาภาศยานกระบี่ จากนั้นระบายลงท่อสาธารณะบริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ต่อไป</p> <p>โดยโครงการได้ออกแบบให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ. 2548) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 ที่กำหนดให้ “หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ 50 ห้อง แต่ไม่ถึง 250 ห้อง จัดเป็นน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค (1) กำหนดให้มีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร”แสดงให้เห็นว่าระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการสามารถรองรับและบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนดได้</p> <p>(2) การกำจัดกากไขมัน</p> <p>โครงการจัดให้มีถังดักไขมันขนาด 2.40 ลูกบาศก์เมตร/อาคาร สำหรับรองรับน้ำเสียจากส่วนครัวของโครงการ เพื่อเป็นการบำบัดน้ำเสีย</p>	<p>1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ มีลักษณะเป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed-Film Aeration) จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้รวม 60.00 ลูกบาศก์เมตร เพื่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการให้มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้ง ก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้หรือระบายออกสู่อำเภอบนถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ทำอาภาศยานกระบี่ และระบายลงท่อน้ำสาธารณะบริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ต่อไป</p> <p>2. นำน้ำทิ้งที่ผ่านกระบวนการบำบัดและฆ่าเชื้อโรคมาใช้รดน้ำต้นไม้ เพื่อลดปริมาณน้ำทิ้งที่ออกสู่อำเภอบนถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ทำอาภาศยานกระบี่ และระบายลงท่อน้ำสาธารณะบริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ต่อไป รวมถึงลดการใช้น้ำประปาได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>3. ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ</p>	<p>1. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทุก 6 เดือน</p> <p>2. ตรวจวิเคราะห์น้ำทิ้ง จำนวน 1 จุด ความถี่ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยมีดัชนีในการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- บีโอดี (BOD)</li> <li>- สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)</li> <li>- ตะกอนหนัก (Settleable Solids)</li> <li>- ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)</li> <li>- ซัลไฟด์ (Sulfide)</li> <li>- ทีเคเอ็น (TKN)</li> <li>- ไขมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease)</li> <li>- ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Chlorine)</li> </ul>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	<p>ขั้นต้น ซึ่งทางโครงการจะจัดให้มีพนักงานดูแลและตรวจสอบปริมาณกากไขมันทุกสัปดาห์ โดยจะตักกากไขมันที่เกิดขึ้นในส่วนของถังดักไขมันที่ลอยตัวขึ้นเหนือน้ำ ออกมาอยู่ชั้นบนในถังดักไขมันออก จากนั้นตากให้แห้งแล้วรวบรวมใส่ถุงดำมัดถุงให้เรียบร้อย และนำไปเก็บไว้ในห้องพักมูลฝอยรวม จากนั้นจะประสานงานไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองให้เข้ามารับไปกำจัดต่อไป</p> <p>(3) ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>ตะกอนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นตะกอนที่อยู่ในส่วนตกตะกอนที่ต้องนำไปกำจัด เมื่อตรวจพบว่าปริมาณมากพอทางโครงการจะประสานงานไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองมารับไปกำจัดต่อไป</p> <p>(4) การดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>โครงการจัดให้มีผู้ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย ที่มีความรู้เกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย เพื่อดูแลการบำบัดให้น้ำทิ้งที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนด ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีอายุการใช้งานได้ยาวนาน ขึ้นอยู่กับการดูแลและบำรุงรักษาโดยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง หากดูแลและบำรุงรักษาดี อายุการใช้งานของเครื่องจักรก็จะยาวนาน</p> <p>ดังนั้น จากการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นของโครงการดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้โครงการมีวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ทำให้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนดก่อนจะถูกกักเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำทิ้งทั้งหมดมีปริมาตรกักเก็บประมาณ 112.50 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะมีการฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งด้วยการเติมคลอรีน จากนั้นจะระบายออกสู่อ่างน้ำบนถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ จากนั้นระบายลงท่อสาธารณะบริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ต่อไป</p>	<p>4. ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดให้คุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่าเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548</p> <p>5. ตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้น เมื่อตรวจพบว่าปริมาณมากพอทางโครงการจะประสานงานไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองมารับไปกำจัดต่อไป</p> <p>6. ไม่ปล่อยมลพิษลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด</p> <p>7. ตรวจสอบคุณภาพของน้ำทิ้งทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>8. จัดให้มีถังดักไขมันสำหรับรองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารภายในห้องพักของโครงการ เพื่อเป็นการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น</p> <p>9. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ควบคุมดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างถูกวิธี และตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียอยู่เสมอ</p> <p>10. ตรวจสอบคราบไขมันและปริมาณไขมันที่เกิดขึ้นจากถังดักไขมัน เมื่อมีปริมาณมากให้ทางโครงการตักกากไขมันที่เกิดขึ้นใน</p>	<p>- โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)</p> <p>- แบคทีเรียอีโคไล (Escherichia coli)</p> <p>3. ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียทุก 3 เดือน (ก่อนเข้าระบบ-หลังออกจากระบบ) จำนวน 4 จุด</p> <p>4. ตรวจสอบปริมาณน้ำมันและไขมันที่ถังดักไขมัน</p> <p><b>ผู้รับผิดชอบ :</b> เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)		<p>ส่วนของถังดักไขมันที่ลอยตัวขึ้นเหนือน้ำ ออกมาอยู่ชั้นบนในถังดักไขมันออก จากนั้นตากให้แห้งแล้วรวบรวมใส่ถุงดำมัด ทุ้งให้เรียบร้อย จากนั้นจะประสานงานไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองมารับไปกำจัดต่อไป</p> <p>11. รณรงค์และประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการทิ้งวัสดุหรือสิ่งอื่นใดที่ย่อยสลายไม่ได้ลงในโถส้วม เช่น ผ้าอนามัย ถุงพลาสติก อันเป็นสาเหตุทำให้ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียลดลง และเกิดการอุดตันในเส้นทาง</p> <p>12. แยกมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียออกจากมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับใช้ภายในอาคาร</p> <p>13. ในกรณีที่จำเป็นต้องมีการซ่อมบำรุงโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ติดป้ายแจ้งให้ทราบว่า “ขณะนี้กำลังอยู่ในระหว่างการซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย” และกั้นบริเวณที่จะซ่อมบำรุงให้เป็นสัดส่วนชัดเจน โดยต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน</p>	

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำ	<p>โครงการจัดให้มีการรองรับน้ำฝนสำหรับชั้นหลังคาเข้าสู่ท่อระบายน้ำแนวดิ่ง เข้าสู่ท่อระบายน้ำแนวนอน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.30 เมตร จากนั้นน้ำฝนที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ท่อระบายน้ำฝนก่อนระบายลงสู่บ่อหน่วงน้ำขนาด 115.00 ลูกบาศก์เมตร โดยจะนำน้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำกลับมาใช้ภายในโครงการ และส่วนที่เหลือจะควบคุมการระบายออกสู่น้ำบนถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ จากนั้นระบายลงท่อสาธารณะบริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ต่อไป</p> <p>จากการคำนวณปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในโครงการคาดว่าปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องกักเก็บประมาณ 109.92 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นโครงการจึงได้ออกแบบให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนจำนวน 1 บ่อ ปริมาตรการกักเก็บ 115.00 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ใต้ดินบริเวณทางเข้า – ออก ของโครงการ สามารถหน่วงน้ำฝนที่เกิดขึ้นได้ 3 ชั่วโมง ซึ่งมีอัตราการไหลของน้ำผิวดินก่อนพัฒนาโครงการ 0.0515 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งหลังพัฒนาโครงการจะมีการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกไม่ให้เกิน 0.0515 ลบ.ม./วินาที โดยโครงการจะระบายออกสู่น้ำบนถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ จากนั้นระบายลงท่อสาธารณะบริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ต่อไป มิได้มีการระบายลงสู่แหล่งน้ำแต่อย่างใดของโครงการ</p> <p>ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการควบคุมการระบายน้ำลงสู่น้ำบนถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ จากนั้นระบายลงท่อสาธารณะบริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ในช่วงฝนตกด้วยบ่อหน่วงน้ำฝนเพื่อไม่ให้อัตราการระบายน้ำเกินก่อนพัฒนาโครงการแต่อย่างใด รวมทั้งประกอบกับท่อยังคงมีความสามารถในการรองรับระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนจากการระบายน้ำของโครงการ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝน จำนวน 1 บ่อ ปริมาตรกักเก็บ 115.00 ลูกบาศก์เมตร</li> <li>2. จัดให้มีการดูแลรักษาระบบระบายน้ำ เช่น ตะแกรงดักมูลฝอย ท่อระบายน้ำ รวมถึงเครื่องสูบน้ำ อุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีเสมอ</li> <li>3. ตรวจสอบท่อระบายน้ำไม่ให้มีมูลฝอยหรือสิ่งอื่นใดอุดตัน</li> <li>4. อบรมพนักงานและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้ทราบน้ำจากบ่อหน่วงน้ำสามารถใช้ประโยชน์ได้สำหรับกิจกรรมภายในโครงการ เช่น รดน้ำต้นไม้ เพื่อป้องกันการใช้ผิดวัตถุประสงค์</li> <li>5. ตรวจสอบท่อระบายน้ำและบ่อหน่วงน้ำอย่างน้อยทุก 1 เดือน และหลังจากฝนตกทุกครั้ง กรณีตรวจพบว่ามีตะกอนดินหรือเศษมูลฝอยให้ทำการขุดลอกทันที</li> </ol>	<p>ตรวจสอบบ่อหน่วงน้ำท่อระบายน้ำ ตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณจุดเชื่อมต่อของโครงการกับท่อระบายน้ำสาธารณะของโครงการเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p><b>ผู้รับผิดชอบ :</b> เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการมูลฝอย	<p><b>(1) การจัดการมูลฝอยของโครงการ</b></p> <p>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากผู้พักอาศัยและกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการทั้งสิ้นประมาณ 521.64 กิโลกรัม/วัน หรือประมาณ 1.86 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>โครงการจะให้ผู้พักอาศัยแต่ละห้อง ทำหน้าที่เก็บรวบรวมมูลฝอยจากห้องพักแต่ละห้องมาทิ้งด้วยตนเอง โดยจะมีการประชาสัมพันธ์ให้มีการแยกประเภทของมูลฝอยก่อนเก็บรวบรวมใส่ถุงดำพร้อมมัดปากถุงให้มิดชิด และนำไปทิ้งยังที่พักรวมมูลฝอยของโครงการ</p> <p>(ก) มูลฝอยย่อยสลายได้ (มูลฝอยอินทรีย์) ได้แก่ เศษอาหาร พืชผัก และเปลือกผลไม้ เป็นต้น มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 64 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด หรือเท่ากับ 0.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน (333.85 กิโลกรัม/วัน) โดยโครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำพร้อมมัดปากถุงให้แน่นไว้ภายในที่พักรวมมูลฝอยทั่วไป เพื่อจะประสานงานเจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองให้เข้าเก็บขนทุกวัน</p> <p>(ข) มูลฝอยทั่วไป ได้แก่ ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเบื้อนเศษอาหาร โฟมเบื้อนอาหาร พอยล์ห่ออาหาร เป็นต้นมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 3 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด หรือเท่ากับ 0.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน (15.65 กิโลกรัม/วัน) โดยโครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำพร้อมมัดปากถุงให้แน่นไว้ภายในที่พักรวมมูลฝอยทั่วไป เพื่อจะประสานงานเจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองให้เข้าเก็บขนมูลฝอยทั่วไปทุกวันหรือตามความเหมาะสม</p> <p>(ค) มูลฝอยรีไซเคิล มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 30 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด หรือเท่ากับ 1.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน (156.49 กิโลกรัม/วัน) ได้แก่ กระดาษ กล่องกระดาษ กล่องพลาสติก โลหะ โฟม และขวดแก้ว เป็นต้น โดยโครงการจัดพนักงานรับผิดชอบคัดแยกและรวบรวมไว้</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดให้มีแม่บ้านคอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณที่พักมูลฝอยรวมของโครงการ ให้เรียบร้อยอยู่เสมอ</li> <li>2. ติดตามประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอโดยไม่ให้มีการตกค้าง</li> <li>3. มูลฝอยที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติกที่ไม่เลอะคราบอาหาร และโลหะ เป็นต้น พนักงานทำความสะอาดแล้วแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า</li> <li>4. การจัดการมูลฝอยอันตราย ในขณะปฏิบัติงาน โครงการจะกำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง ประสานงานเมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะประสานงานให้ทางองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง</li> <li>5. จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทอย่างชัดเจน</li> <li>6. กำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดที่พักมูลฝอยรวมทุกครั้งหลังการเก็บขนมูลฝอย โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป</li> </ol>	<p>จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทุก 6 เดือน</p> <p><b>ผู้รับผิดชอบ :</b> เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	<p>ภายในพื้นที่ห้องมูลฝอยรีไซเคิล เพื่อประสานร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการซื้อ - ขายทุก 1 เดือนหรือตามความเหมาะสมต่อไป</p> <p>(ง) มูลฝอยอันตราย มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 3 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด หรือเท่ากับ 0.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน (15.65 กิโลกรัม/วัน) ได้แก่ หลอดไฟและหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่หมดอายุ กระป๋องสเปรย์ กระป๋องสี แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย ฯลฯ โครงการจะกำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยดังกล่าว เมื่อโครงการมีมูลฝอยอันตรายในปริมาณมากพอจะประสานไปยังทางองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองให้เข้ามารับ</p> <p><b>(2) ความเพียงพอของที่รองรับมูลฝอยของโครงการ</b></p> <p>โครงการได้ออกแบบให้มีที่พักลมูลฝอยรวม จำนวน 1 แห่ง ตั้งอยู่บริเวณทางเข้า - ออกของโครงการขนาดความจุ 13.20 ลูกบาศก์เมตร มีลักษณะเป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็กทึบสูง 1.20 เมตร มีความกว้าง 8.40 เมตร และยาว 1.50 เมตร โดยที่พักลมูลฝอยรวมดังกล่าวมีประตูปิดมิดชิดภายในพื้นที่พักลมูลฝอยรวมแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย ที่พักลมูลฝอยย่อยสลายได้ (มูลฝอยย่อยสลายได้) ที่พักลมูลฝอยทั่วไป ที่พักลมูลฝอยรีไซเคิล และที่พักลมูลฝอยอันตราย</p> <p>ดังนั้น จะเห็นได้ว่าโครงการได้จัดเตรียมให้มีที่พักลมูลฝอย ซึ่งมีขนาดความจุ 13.20 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ (มูลฝอยอินทรีย์) ได้นานประมาณ 5 วัน มูลฝอยทั่วไป ได้นานประมาณ 31 วัน มูลฝอยรีไซเคิล ได้นานประมาณ 3 วัน และมูลฝอยอันตรายได้นานประมาณ 31 วัน จึงสอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวง สุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. 2560 ที่กำหนดให้ต้องสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการได้ไม่น้อยกว่า 2 เท่า</p>	<p>7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านจราจรและความปลอดภัยระหว่างการเก็บขนมูลฝอย</p> <p>8. รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการมีการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้ง เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่จะนำไปกำจัด</p> <p>9. การลำเลียงมูลฝอยไปยังที่พักลมูลฝอยจะต้องใส่ถุงและมัดปากถุงให้มิดชิดเพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำชะมูลฝอยและการตกหล่นของมูลฝอย</p> <p>10. ที่พักลมูลฝอยรวมต้องมีประตูปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการเกิดกลิ่นรบกวนและป้องกันการเพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะนำโรค และจัดให้มีท่อรวบรวมน้ำเสียจากการล้างห้องพักลมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ</p> <p>11. ปลุกต้นไม้บริเวณที่พักลมูลฝอยเพื่อปรับภูมิทัศน์ และป้องกันทัศนอุจาด</p>	



ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	<p>(3) เส้นทางการเก็บขนมูลฝอยของโครงการ</p> <p>เนื่องจากโครงการมีลักษณะการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม ดังนั้น ในระยะดำเนินการ โครงการจึงมีมาตรการการบริหารจัดการการเก็บรวบรวมมูลฝอย โดยให้ผู้พักอาศัยแต่ละห้อง ทำหน้าที่เก็บรวบรวมมูลฝอยจากห้องพักแต่ละห้องมาทิ้งด้วยตนเอง โดยจะมีการประชาสัมพันธ์ให้มีการแยกประเภทของมูลฝอยก่อนเก็บรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้มิดชิด และนำไปทิ้งยังที่พักรวมมูลฝอยรวมของโครงการเพื่อรอรถเก็บขนมูลฝอยเข้ามาเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไปเมื่อโครงการมีมูลฝอยอันตรายในปริมาณมากพอจะประสานไปยังทางองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองให้เข้ามารับตามความเหมาะสมและทางองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองได้ดำเนินการรวบรวมเก็บขนมูลฝอยทั้งหมดและจะถูกนำส่งให้ทางเทศบาลเมืองกระบี่เป็นผู้กำจัดมูลฝอย</p> <p>(4) การจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากพื้นที่จัดรองรับมูลฝอย</p> <p>น้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากพื้นที่ภายในห้องพักมูลฝอยรวม เช่น น้ำล้างทำความสะอาด น้ำชะมูลฝอยปนเปื้อนจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม โดยมีได้มีการระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำฝนของโครงการแต่อย่างใด</p> <p>สำหรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากพื้นที่ภายในห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการมีปริมาณ 0.018 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อรวมกับน้ำเสียประเภทอื่นของโครงการ 45.40 ลูกบาศก์เมตร (อ้างถึงตารางที่ 2.6.2-1) โดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียรวม จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้รวม 60.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้นระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้ออกแบบรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดรวมเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากพื้นที่ภายในที่พักมูลฝอยรวมได้อย่างเพียงพอ</p>		

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 ไฟฟ้า	<p>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดประมาณ 497.00 kVA โดยระบบไฟฟ้าของโครงการสามารถแบ่งออกได้เป็น 1 ระบบ คือ ระบบไฟฟ้าในสภาวะปกติและระบบไฟฟ้าสำรอง</p> <p>(ก) ระบบไฟฟ้าหลัก</p> <p>แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการ จะได้จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดกระบี่ ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้า โดยโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าแบบน้ำมัน (Oil Type) ขนาด 1,000 kVA จำนวน 1 ชุด สำหรับเชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดกระบี่ โดยโครงการจะมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution :SPD) ในแต่ละอาคารต่อไป ทั้งนี้เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ โครงการจะได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไว้ด้วย</p> <p>ทั้งนี้ หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นแบบน้ำมัน (Oil Type) ขนาด 1,000 kVA จำนวน 1 ชุด อยู่บริเวณทางด้านทิศตะวันตกของโครงการติดกับถนนในที่ราชพัสดุ ในการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าภายนอกอาคารจะเป็นไปตามตามมาตรฐานงานติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าทั่วไปของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย</p> <p>ดังนั้น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดกระบี่ ยังคงสามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการได้อย่างต่อเนื่องและเพียงพอ ดังนั้นผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อแจกจ่ายให้กับผู้พักมาอาศัยทุกห้องพักได้รับทราบ และนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการอนุรักษ์พลังงาน</li> <li>2. ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าสื่อสารต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยถูกต้องตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค</li> <li>3. ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์เครื่องไฟฟ้าสำรอง และสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอตามคู่มือของผู้ผลิต</li> <li>4. เลือกใช้อุปกรณ์ให้แสงสว่างชนิดประหยัดพลังงาน เช่น หลอดไฟ LED เป็นต้น โดยเลือกใช้หลอดไฟที่มีวัตต์ต่ำสำหรับพื้นที่ที่มีความจำเป็นต้องเปิดไฟตลอดเวลา</li> <li>5. เลือกการออกแบบอาคาร ตลอดจนการเลือกใช้วัสดุในการก่อสร้างที่มีการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า</li> <li>6. ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าสื่อสารต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และถูกต้องตามมาตรฐาน</li> <li>7. ตรวจสอบสายไฟฟ้า และอุปกรณ์เครื่องไฟฟ้าสำรอง ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</li> </ol>	<p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่</p> <p>กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 ไฟฟ้า (ต่อ)		<p>8. จัดให้มีสวิตช์ไฟฟ้าแยกออกจากกัน เพื่อให้สามารถเปิด-ปิด ได้เฉพาะจุด</p> <p>9. การติดตั้งกระจก หรือติดฟิล์มที่มีคุณสมบัติป้องกันความร้อน แต่ยอมให้แสงสว่างผ่านเข้าได้ เพื่อลดการใช้พลังงานภายในอาคาร</p> <p>10. รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และประชาสัมพันธ์ให้ปรับระดับอุณหภูมิของเครื่องปรับอากาศในห้องพักให้พอเหมาะอยู่ในระดับประมาณ 25 องศาเซลเซียส</p> <p>11. ควรเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่เป็นแบบประหยัดไฟเบอร์ 5 เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน</p>	
3.6 การคมนาคม	<p>โครงการจัดให้มีพื้นที่จอดรถยนต์ 82 คัน หรือ 82 PCU และคิดที่กรณีที่เลวร้ายที่สุดโดยกำหนดให้รถยนต์ออกจากพื้นที่โครงการพร้อมกันทั้งหมดใน 1 ชั่วโมง หรือมีค่าเท่ากับ 82 PCU/ชั่วโมง การประเมินผลกระทบการจราจรบนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดเป็นเวลา 2 วัน</p> <p>วิเคราะห์สภาพการจราจรบริเวณโครงการในวันทำการ</p> <p>ผลการวิเคราะห์การจราจรของถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม 4) ช่วงวันทำการ ช่วงเวลาเร่งด่วนที่สุดจากการประเมินคือ ช่วงเย็น (17.01-18.00 น.) เท่ากับ 753.40 PCU/ชั่วโมง /ช่องจราจร เมื่อรวมกับปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นเนื่องจากโครงการประมาณ 82 PCU/ชั่วโมง จะมีปริมาณจราจรเท่ากับ 835.40 PCU/</p>	<p>1. จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ ป้ายแสดงทางเข้าออก ป้ายแสดงพื้นที่จอดรถ เพื่อให้ผู้ที่เข้าโครงการสามารถมองเห็นได้ และมีความเข้าใจตรงกัน</p> <p>2. ดูแลสภาพพื้นที่จอดรถและทางเข้าไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางจราจร และมีสภาพดีอยู่เสมอ</p> <p>3. ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งที่จอดรถ หรือจอดรถได้แล้ว</p> <p>4. ติดป้ายบอกพื้นที่จอดรถ และตีเส้นแบ่งช่องให้เห็นชัดเจน</p>	<p>1. ตรวจสอบป้ายแสดงทางเข้า-ออก อยู่ในระยะที่มองเห็นชัดเจน</p> <p>2. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตร การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทุก 6 เดือน</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การคมนาคม (ต่อ)	<p>ชั่วโมง /ช่องจราจร และเมื่อนำเอาปริมาณการจราจรในแต่ละช่วงมาหาอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) หรือ V/C Ratio จะได้ค่าสภาพการจราจรในแต่ละช่วงเวลาโดยมีอัตราส่วนของปริมาณจราจรเท่ากับ 0.14 และมีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย</p> <p>วิเคราะห์สภาพการจราจรบริเวณโครงการในวันหยุด</p> <p>ผลการวิเคราะห์การจราจรของถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม 4) ช่วงวันหยุด ช่วงเวลาเร่งด่วนที่สุดจากการประเมินคือ ช่วงเช้า (08.01-09.00 น.) เท่ากับ 533.00 PCU/ชั่วโมง /ช่องจราจร เมื่อรวมกับปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นเนื่องจากโครงการประมาณ 82 PCU/ชั่วโมง จะมีปริมาณจราจรเท่ากับ 615.00 PCU/ชั่วโมง /ช่องจราจร และเมื่อนำเอาปริมาณการจราจรในแต่ละช่วงมาหาอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) หรือ V/C Ratio จะได้ค่าสภาพการจราจรในแต่ละช่วงเวลาโดยมีอัตราส่วนของปริมาณจราจรเท่ากับ 0.10 และมีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย</p> <p>เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์การจราจรของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม 4) ที่มีการเปิดดำเนินโครงการทั้งในวันทำการและวันหยุด พบว่า ปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นจากโครงการไม่ทำให้ระดับการบริการของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) เปลี่ยนแปลงระดับการให้บริการไปเมื่อเทียบกับกรณีไม่มีโครงการ</p>	<p>5. ในเวลากลางคืน บริเวณทางเข้า-ออก และที่จอดรถ จะต้องมิให้ไฟส่องสว่างอยู่ตลอดเวลา</p> <p>6. แนะนำให้ผู้เข้าพักในพื้นที่โครงการจอดรถให้เป็นระเบียบ และจอดในพื้นที่จอดรถของโครงการ</p> <p>7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก และบริเวณพื้นที่จอดรถตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>8. รักษาปรับปรุงถนนภายในโครงการให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีตลอด</p> <p>9. ประชาสัมพันธ์มิให้ผู้พักอาศัยจอดรถบริเวณทางเข้า-ออก และริมถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ทำอากาศยานกระบี่ ด้านหน้าโครงการ</p> <p>10. ตรวจสอบบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางที่เป็นอุปสรรคต่อการมองเห็นถนนทั้ง 2 ด้านของผู้ขับรถตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</p> <p>11. จัดให้มีเครื่องหมายจราจร คันชะลอความเร็ว ป้ายสัญญาณจราจร และเส้นแบ่งช่องจราจรบนพื้นทางอย่างชัดเจน</p> <p>12. ติดตั้งป้ายใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บริเวณถนนภายในโครงการ</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ</p> <p>ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่</p> <p>กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การคมนาคม (ต่อ)		13. ติดตั้งป้าย “ห้ามติดเครื่องทิ้งไว้” บริเวณพื้นที่จอดรถของโครงการ 14. หากในอนาคตพื้นที่จอดรถของโครงการไม่เพียงพอ เจ้าของโครงการจะต้องจัดหาพื้นที่จอดรถสำรองบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เพื่อรองรับปริมาณของรถยนต์ที่เพิ่มขึ้น และจัดให้มีบริการรถรับ-ส่ง	
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	โครงการตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ เมื่อพิจารณาการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบโครงการปัจจุบันประกอบด้วย ไม้ยืนต้นผสม/ยางพารา/ปาล์มน้ำมัน สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พื้นที่ป่า พื้นที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ พื้นที่หมู่บ้านและที่อยู่อาศัย สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ โรงงานอุตสาหกรรม แหล่งน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษา สนามบิน และถนน ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการในการพัฒนาเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม จึงมีความสอดคล้องกับกฎหมายและการใช้ดินรอบพื้นที่โครงการมีผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ	1. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ และคุณค่าการใช้ประโยชน์มนุษย์อย่างเคร่งครัด 2. ดำเนินการพัฒนาโครงการให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทุก 6 เดือน  <b>ผู้รับผิดชอบ :</b> เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</p> <p>4.1 สภาพสังคม - เศรษฐกิจ</p>	<p>(1) ผลกระทบเชิงบวก</p> <p>1) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ - สังคม</p> <p>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีผลกระทบทางบวกต่อการเพิ่มทางเลือกในด้านมีแหล่งที่พักอาศัยเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ โครงการจะก่อให้เกิดการจ้างงานใหม่สำหรับพนักงานโครงการส่งผลกระทบต่อสภาพการจ้างงานและระบบเศรษฐกิจโดยรวมซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาความคิดเห็นของประชาชน พบว่า การดำเนินโครงการทำให้ระบบสาธารณสุขและสาธารณสุขการพัฒนาดีขึ้น</p> <p>(2) ผลกระทบเชิงลบ</p> <p>1) ผลกระทบด้านการศึกษา และผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงประชากร การย้ายถิ่นฐาน และชีวิตของคนในชุมชน</p> <p>การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของคนในชุมชนภายหลังเมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะยังคงมีลักษณะของความเป็นอยู่แบบสังคมเมืองกึ่งชนบทเช่นเดิม เนื่องจากโครงการเป็นการดำเนินธุรกิจอาคารอยู่อาศัยรวมเพื่อให้บริการที่พักแบบรายเดือนแบบมีค่าตอบแทนที่ซึ่งคาดว่าจะมีจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการและพนักงานประจำโครงการจำนวน 276 คน ทำให้มีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประชากรแฝงที่เข้ามาท่องเที่ยวหรือมาพักตากอากาศเป็นการชั่วคราวเท่านั้น ส่วนพนักงานของโครงการส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่น ซึ่งเชื่อมโยงไปถึงความเพียงพอของสาธารณสุขและสาธารณสุขการแต่จากการประเมินผลกระทบในหัวข้อน้ำใช้ น้ำเสีย การจัดการกากของเสีย พบว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีศักยภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ในส่วนของการประเมินผลกระทบด้านจราจรพบว่าปริมาณจราจรของโครงการมีระดับการให้บริการไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ส่วนในประเด็นของปัญหาความรู้สึกไม่คุ้นเคยกับการใช้ชีวิตที่มีคนแปลกหน้าเข้ามาท่องเที่ยวอยู่ใกล้เคียงอาจก่อให้เกิดความขัดแย้งทางด้านความคิดของประชากรในชุมชน ด้วยลักษณะของพฤติกรรมส่วนบุคคลที่</p>	<p>1. โครงการต้องสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีกับประชาชนในชุมชนและหน่วยงานใกล้เคียงโดยมีส่วนร่วมในการกุศล การบำเพ็ญสาธารณประโยชน์หรือกิจกรรมพัฒนาพื้นที่ตามความเหมาะสม</p> <p>2. พิจารณารับพนักงานในท้องถิ่นเข้าทำงานเพื่อลดการอพยพโยกย้ายของประชากรต่างถิ่นและส่งเสริมชุมชนให้ได้รับประโยชน์จากโครงการมากขึ้นในส่วนที่มีผู้พักอาศัย</p> <p>3. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ</p> <p>4. จัดให้มีจุดรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ เพื่อเป็นช่องทางแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของประชาชนที่อยู่ในชุมชนเพื่อตรวจสอบสภาพปัญหาและนำไปแก้ไข</p> <p><b>มาตรการด้านการมีส่วนร่วม</b></p> <p>1. จัดตั้งปายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลข</p>	<p>ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยาม เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากมีปัญหาก่อขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขโดยทันที</p> <p><b>ผู้รับผิดชอบ :</b> เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพสังคม - เศรษฐกิจ (ต่อ)	<p>แตกต่างกันและมารยาททางสังคมเนื่องจากนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ รวมทั้งมีความวิตกกังวลต่อปัญหาทางสังคมและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่อาจจะเกิดในอนาคต เช่น ปัญหาเสพติด การลักขโมย การทะเลาะวิวาทและปัญหาด้านอาชญากรรม เป็นต้น อย่างไรก็ตามในประเด็นจำนวนประชากรที่จะมีมากขึ้น ในลักษณะของคนในสังคมเมืองที่มีความสัมพันธ์อย่างเป็นทางการ ในขณะที่ชุมชนดั้งเดิมยังคงดำเนินชีวิตตามเดิม ดังนั้นจึงส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตในระดับต่ำ</p> <p><b>2) ผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</b></p> <p>ในระยะเปิดดำเนินการ คาดว่าจะมีจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการและพนักงานประจำโครงการจำนวน 276 คน หากพิจารณาจากลักษณะการดำเนินโครงการ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพักผ่อนประกอบกับที่ตั้งโครงการมิได้ตั้งอยู่ในแหล่งที่ล่อแหลม จึงทำให้ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการสามารถเข้า-ออกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก พร้อมทั้งติดตั้งระบบ CCTV โครงการบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง บริเวณทางเดินของแต่ละชั้นของอาคาร และรอบๆ พื้นที่โครงการ เป็นต้น รวมถึงการจัดเตรียมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบป้องกันอัคคีภัยตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เพื่อลดผลกระทบเชิงลบต่อชุมชนโดยรอบ</p> <p><b>3) ผลกระทบด้านศาสนา</b></p> <p>เมื่อพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อศาสนา ลักษณะของโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ซึ่งมีได้ส่งผลกระทบต่อประกอบพิธีกรรมของศาสนสถานใกล้เคียงแต่อย่างใด ดังนั้นจึงส่งผลกระทบต่อศาสนสถานในระดับต่ำ</p> <p>อย่างไรก็ตาม การดำเนินโครงการย่อมอาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่าง</p>	<p>โทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียน และข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้างพร้อมจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริงและสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา</p> <p>2. กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้าง โดยกำหนดให้ทำงานทุกวันจันทร์-เสาร์ ในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. โดยต้องหยุดการก่อสร้างตั้งแต่เวลา 17.00 น. และให้คนงานก่อสร้างออกนอกพื้นที่โครงการก่อนเวลา 17.00 น. แต่หากมีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่อง และเกินช่วงเวลา (เป็นครั้งคราว) จะเป็นกิจกรรมที่ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง ต้องแจ้งหน่วยงานผู้ให้อนุญาตและผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินเวลา 20.00 น.</p> <p>3. กำหนดให้วันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์เป็นวันหยุดการทำงาน</p> <p>4. จัดให้มีวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด</p> <p>5. นำรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ</p>	

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพสังคม - เศรษฐกิจ (ต่อ)	<p>เครื่องครัด ซึ่งจะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการโดยมีรายละเอียดดังบทที่ 5 เรียบร้อยแล้ว</p> <p><b>(3) ความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)</b></p> <p>จากประเด็นข้อร้องเรียนต่อการพิจารณาโครงการได้ชี้แจงประเด็นต่างๆ ตามข้อร้องเรียนในบทที่ 3 หัวข้อ 3.5.2 และเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชนโดยรอบ ทางโครงการได้กำหนดแนวทางการดำเนินการเพื่อรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การให้ข้อมูลและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุง แก้ไข การออกแบบและการจัดการด้านต่างๆ ภายในโครงการ</li> <li>2) จัดให้มีกิจกรรมด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม เช่น กิจกรรมปลูกต้นไม้ กิจกรรมชุดลอกคู/ คลอง ร่วมบริจาคโลหิต เป็นต้น</li> <li>3) ให้ความช่วยเหลือและ/หรือเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนหรือเพื่อสาธารณะ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง เช่น กิจกรรมวันเด็ก กิจกรรมด้านศาสนา เป็นต้น</li> </ol>	<p>มาติดไว้บริเวณพื้นที่โครงการในที่ที่สามารถมองเห็นได้ง่าย</p> <p>6. ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่ป้อมยามเพื่อรับเรื่องร้องเรียน หากพบว่า มีเรื่องร้องเรียนต้องดำเนินการ แก้ไขปัญหาทันที</p>	
4.2 การป้องกันอัคคีภัย	<p>บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอัคคีภัยในระยะเปิดดำเนินการ โดยพิจารณาประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ ประเภทและลักษณะของอาคารพื้นที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อมโดยรอบ ความสามารถของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ความสามารถของทางหนีไฟ การลำเลียงคนออกนอกอาคารและพื้นที่จุดรวมพล แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และความสามารถในการให้บริการดับเพลิงของหน่วยงานราชการ มีรายละเอียด ดังนี้</p> <p><b>1) ประเภทและลักษณะของอาคาร</b></p> <p>โครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ซึ่งเป็นอาคารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้ สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการใช้แก๊สหุงต้ม ไฟฟ้าลัดวงจรจากการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ชำรุดเสียหาย/ ไม่ได้มาตรฐาน/</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่จุดรวมพล (Point of Assembly ) ในการรองรับสำหรับผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ ในช่วงเกิดเพลิงไหม้หรือเกิดเหตุฉุกเฉิน จำนวน 1 แห่ง บริเวณทางด้านทิศใต้ของโครงการ ขนาดพื้นที่ประมาณ 95.00 ตารางเมตร</li> <li>2. จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> <li>3. ติดตั้งป้ายที่ระบุว่า “จุดรวมพล” ให้สามารถเห็นได้อย่างชัดเจน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบความพร้อมของระบบป้องกันอัคคีภัยแต่ละชั้นของอาคาร ทุก 1 ครั้ง/ปี</li> <li>2. มีการซ้อมอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ol> <p><b>ผู้รับผิดชอบ :</b> เจ้าของโครงการ ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6</p>



ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>เสื่อมสภาพ สายไฟชำรุด หรือจากการใช้เครื่องใช้เครื่องไฟฟ้าต่าง ๆ นอกจากนี้อาจเกิดจากการจุดเชื้อเพลิงต่าง ๆ ทั้งไว้ รวมถึงการทิ้งกันบูหรี่ที่ยังดับไม่สนิท เป็นต้น ซึ่งในขณะที่เกิดเหตุเพลิงไหม้อาจมีหรือไม่มีผู้ใช้อาคาร ดังนั้นจึงจำเป็นต้องออกแบบอาคารโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้พักอาศัยโครงการได้จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย ระบบผจญเพลิงและป้องกันเพลิงไหม้สอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง การออกแบบให้มีเส้นทางหนีไฟไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัย ตลอดจนจัดให้มีแผนป้องกันอัคคีภัยเพื่อเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p><b>2) พื้นที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อมโดยรอบ</b> พื้นที่โครงการตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ ซึ่งมีถนนที่เชื่อมโยงกับโครงการ 1 เส้นทาง ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ขนาด 4 ช่องจราจร โดยลักษณะเป็นถนนคอนกรีตความกว้างประมาณ 14.00 เมตร ซึ่งมีปริมาณจราจรน้อย ประกอบกับพื้นที่โครงการอยู่ใกล้กับงานด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง มีระยะทางประมาณ 9.50 กิโลเมตร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในพื้นที่โครงการ เจ้าหน้าที่สามารถเข้ามาระงับเหตุได้อย่างเร็วภายใน 21 นาที ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร ดังนั้นตำแหน่งที่ตั้งโครงการจึงเอื้ออำนวยต่อการเข้าระงับเหตุของหน่วยดับเพลิงกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือเกิดเพลิงไหม้อาคาร นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถดับเพลิง (ชั่วคราว) และมีการส่งน้ำเข้าตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ภายในอาคารของโครงการ</p> <p><b>3) ความสามารถของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ</b> โครงการเข้าข่ายเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม จึงได้จัดเตรียมให้มีระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย ระบบผจญเพลิงและป้องกันเพลิงไหม้</p>	<p>4. ติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟ ซึ่งจะแสดงให้เห็นได้ ชัดเจนป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้คำว่า “Exit ทางออก” และ “Fire Exit ทางหนีไฟ” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัด ตลอดเวลาทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน ซึ่งติดตั้งไว้บริเวณทางเข้า-ออก บันไดหนีไฟ และทางเดิน</p> <p>5. จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย ให้สามารถใช้งานได้เสมอ หากพบว่ามี การเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที</p> <p>6. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆ ภายในโครงการ</p>	

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>สอดคล้องเป็นไปตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พรบ. ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน วสท. ตามลักษณะและประเภทของอาคารโครงการที่มีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ซึ่งมีความสามารถและเพียงพอในการช่วยเหลือตัวเองในการป้องกันและระงับอัคคีภัยในเบื้องต้นได้ ดังนั้นจึงคาดว่าทางโครงการสามารถควบคุมเหตุเพลิงไหม้ได้ในระดับหนึ่ง ตลอดจนสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินแก่ผู้พักอาศัยได้อย่างทั่วถึง ก่อนที่จะขอความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ดับเพลิงซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญควบคุมเพลิงและระงับเหตุเพลิงไหม้ได้ต่อไป</p> <p><b>4) จุติรวมพล</b></p> <p>โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่จุติรวมพล (Point of Assembly ) ในการรองรับสำหรับผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการในช่วงเกิดเพลิงไหม้หรือเกิดเหตุฉุกเฉิน จำนวน 1 แห่ง บริเวณทางด้านทิศใต้ของโครงการ ขนาดพื้นที่ประมาณ 95.00 ตารางเมตร พร้อมทั้งกำหนดให้มีป้ายแสดงพื้นที่จุติรวมพลไว้ภายในพื้นที่จุติรวมพลที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการสามารถเข้าสู่พื้นที่จุติรวมพลได้อย่างสะดวก และสามารถอพยพออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการได้อย่างรวดเร็ว</p> <p>นอกจากนี้โครงการยังได้จัดให้แผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ พร้อมทั้งมีการฝึกอบรมและสาธิตการระงับอัคคีภัยในเบื้องต้นให้กับบุคลากรที่ได้กำหนดไว้ตามแผนงาน ตลอดจนการจัดซ้อมอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ</p> <p><b>5) แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย</b></p> <p>เพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยโครงการได้กำหนดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย การตรวจตรา การอบรม การ</p>		

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>รณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การบรรเทาทุกข์ โดยองค์ประกอบของแผนดังกล่าวจะดำเนินการในภาวะต่างกัน คือ ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังจากเพลิงสงบแล้ว โดยแผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ แผนปฏิบัติการก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนปฏิบัติการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนปฏิบัติการหลังเหตุเพลิงไหม้</p> <p><b>6) ความสามารถในการให้บริการดับเพลิงของหน่วยงานราชการ</b></p> <p>จากระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัยที่โครงการจัดเตรียมไว้ รวมทั้งแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ดังอธิบายไว้ในบทที่ 2 เป็นระบบที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการป้องกันตนเองในขีดความสามารถระดับหนึ่งเท่านั้น ดังนั้นการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใกล้เคียงโดยมีการแจ้งข้อมูลที่เป็นไ้ล่วงหน้า รวมทั้งการดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งหมดให้มีสภาพใช้งานได้ตลอดเวลาและมีการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเป็นประจำทุกปีจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยโครงการสามารถขอความช่วยเหลือได้จากงานด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง ซึ่งมีรถบรรทุกน้ำดับขนาด 6,000 ลิตร จำนวน 1 คัน รถดับเพลิง ขนาด 8,000 ลิตร จำนวน 1 คัน ไม่ดับไฟ จำนวน 1 ชุด มีเจ้าหน้าที่ 6 คน ซึ่งหน่วยดับเพลิงได้มีการฝึกซ้อมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทุกปี</p> <p>ทั้งนี้ บรรเทาสาธารณภัย ขององค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลอง มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 9.50 เมตร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในพื้นที่โครงการ เจ้าหน้าที่สามารถเข้ามาระงับเหตุได้อย่างเร็วภายใน 21 นาที ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร</p> <p>ดังนั้น เมื่อพิจารณาตำแหน่งที่ตั้งโครงการ การเตรียมความพร้อมในด้านอุปกรณ์สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้และป้องกันอัคคีภัยของโครงการที่มีประสิทธิภาพตามกฎหมาย/ ข้อกำหนด /มาตรฐานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไว้อย่างเพียงพอ ที่มีความสามารถช่วยเหลือตัวเองในการ</p>		

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	ดับเพลิงได้ในเบื้องต้น และแผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ รวมถึงความสามารถในการให้บริการดับเพลิงของสถานีดับเพลิง ดังนั้นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในด้านการป้องกันอัคคีภัยในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ		
4.4 สุนทรียภาพ	<p>1) แหล่งโบราณสถานและแหล่งธรรมชาติ</p> <p>จากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถาน จากระบบฐานข้อมูลแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรม และระบบภูมิสนเทศโครงการสำรวจแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรมของกรมศิลปากร (อ้างอิงจาก : <a href="http://www.gis.finearts.go.th">www.gis.finearts.go.th</a>) ไม่พบตำแหน่งที่ตั้งโบราณสถาน</p> <p>2) พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ</p> <p>การออกแบบพื้นที่สีเขียวของโครงการ โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการทั้งหมดประมาณ 1,050.20 ตารางเมตร โดยจัดให้เป็นไม้ยืนต้น 652.20 ตารางเมตร และไม้พุ่ม/ไม้คลุมดินประมาณ 398.00 ตารางเมตร เพื่อสร้างความร่มรื่นให้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ รวมทั้งลดความกระด้างให้แก่อาคารโครงการเพิ่มอันเป็นการสร้างทัศนียภาพที่สวยงาม โดยชนิดพันธุ์ไม้ยืนต้นเดิมและโครงการเลือกปลูกได้พิจารณาเลือกพันธุ์ที่ปลูกง่าย เจริญเติบโตได้ดี แผ่กิ่งก้านสาขา ง่ายต่อการดูแล ทนทานต่อดินฟ้าอากาศ ทนต่อโรค และมีอายุยืน เพื่อลดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นภายหลังเมื่อเปิดดำเนินการ</p> <p>3) ความกลมกลืนกับสภาพพื้นที่โดยรอบ</p> <p>จากลักษณะและรูปแบบของอาคารโครงการซึ่งเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ขนาดความสูง 4 ชั้น จำนวน 2 อาคาร ดังนั้นหลังจากการพัฒนาพื้นที่โครงการย่อมส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากทัศนียภาพเดิมอย่างสิ้นเชิง</p>	<p>1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการทั้งหมดประมาณ 1,050.20 ตารางเมตร โดยจัดให้เป็นไม้ยืนต้น 652.20 ตารางเมตร และไม้พุ่ม/ไม้คลุมดินประมาณ 398.00 ตารางเมตร ตามที่ได้ออกแบบไว้ คิดเป็นสัดส่วน โดยปลูกทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้ประดับ โดยเน้นปลูกพันธุ์ในท้องถิ่นเดิม</p> <p>2. ควบคุมดูแลบริเวณต่างๆ ภายในโครงการให้มีความสภาพดีและสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้เสมอ</p> <p>3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย รวมถึงกิ่ง ก้าน ของไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ของโครงการไม่ให้เกิดอันตราย</p>	<p>1. ดูแลสภาพของต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอทุก 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</p> <p>2. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทุก 6 เดือน</p> <p><b>ผู้รับผิดชอบ :</b> เจ้าของโครงการตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุนทรียภาพ (ต่อ)	<p>4) โครงสร้างทางสถาปัตยกรรม</p> <p>โครงการตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ ทั้งนี้ ลักษณะการใช้พื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร ประกอบด้วย บ้านพักอาศัย ร้านค้า ร้านอาหาร หน่วยงานราชการ สนามบิน และโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้นเมื่อพิจารณาจากภาพเชิงซ้อนก่อนและหลังมีโครงการ พบว่า อาคารโครงการมีความกลมกลืน ไม่แตกต่างไปจากสภาพแวดล้อมข้างเคียงพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตาม เพื่อลดผลกระทบในด้านทัศนียภาพ อาคารโครงการจะเลือกใช้โชนสีที่ไม่เป็นมลทัศนทางสายตา นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้มากที่สุด โดยจะจัดพื้นที่สีเขียวรวมประมาณ 1,050.20 ตารางเมตร ปลูกไม้ยืนต้นรอบพื้นที่โครงการ และจัดให้มีรั้วรอบพื้นที่โครงการ เพื่อสร้างทัศนียภาพที่ติดต่อบริเวณข้างเคียงโดยรอบ นอกจากนี้พื้นที่สีเขียวของโครงการไม่มีการทับซ้อนต้นไม้กับระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน ดังนั้นไม้ยืนต้นจึงสามารถเจริญเติบโตได้ดีและมีการดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบโครงการเมื่อมีการพัฒนาโครงการ</p>		
4.5 การบดบังทัศนทางลม	<p>โครงการเป็นอาคารประเภทอยู่อาศัยรวม มีอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดความสูง 4 ชั้น จำนวน 2 อาคาร จำนวนห้องพักทั้งสิ้น 79 ห้อง อาคารที่มีความสูงที่สุดเท่ากับ 13.30 เมตร พร้อมทั้งออกแบบอาคารของโครงการให้มีระยะห่างระหว่างอาคารประกอบกับเมื่อมีการพัดผ่านของลมกระทบกับสิ่งกีดขวางจะเกิดเป็นลมลักษณะลมอ้อมพัดเข้ามาทดแทน เพื่อสร้างความสมดุลธรรมชาติจากความแตกต่างด้านความดันของกระแสลม ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบต่อการบดบังทัศนทางลมและความเร็วลมจากการพัฒนาโครงการต่อพื้นที่ข้างเคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	-	-

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 การบดบังแสงแดด	การบดบังแสงแดดของอาคารของโครงการต่ออาคารข้างเคียงมีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละชั่วโมงแตกต่างกัน ซึ่งเกิดจากหลายปัจจัยที่มีผลต่อการได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ เช่น ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ ลักษณะของอาคารโครงการ และอาคารใกล้เคียง ทิศทางหรือการทาบมุมของดวงอาทิตย์กับอาคารโครงการในช่วงเวลา และฤดูกาล เป็นต้น ทั้งนี้โครงการเป็นอาคารความสูง 4 ชั้น (13.30 เมตร) ได้มีการจัดทำแบบจำลองการบดบังแสงแดดในวันและเดือนตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พ.ศ. 2564 ครอบคลุมทั้ง 3 วัน ได้แก่ วันที่ 21 มีนาคม, วันที่ 21 มิถุนายน และวันที่ 21 ธันวาคม ในช่วงเวลา 06.00 – 18.00 น. ทั้งนี้อาคารของโครงการที่สูงที่สุด คือ อาคาร 1 และ 2 มีความสูง 13.30 ซึ่งเงาของกลุ่มอาคารดังกล่าวจะบดบังพื้นที่ข้างเคียงในบางช่วงเวลา โดยพื้นที่ข้างเคียงจะได้รับแสงอาทิตย์มากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งได้รับผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	-	-

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6 เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือ ทุกๆ 6 เดือน โดยให้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯของช่วงเดือนมกราคมถึงมิถุนายนภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป ต่อหน่วยงานผู้อนุญาตโดยยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

## บทที่ 6

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 6

## มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นการตรวจสอบเพื่อยืนยันประสิทธิภาพของการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ของโครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ ทั้งนี้ ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีโอกาสก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาจึงได้เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของการดำเนินโครงการต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการแสดงดังตารางที่ 6-1 ถึงตารางที่ 6-2



ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ลักษณะภูมิประเทศ	- รั้วรอบพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบการจัดให้มีรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งตรวจสอบรั้วให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
	- สภาพของต้นไม้ในบริเวณพื้นที่สีเขียว	- สภาพของต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการต้องอยู่ในสภาพดี	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
2. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	- สภาพบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร	- ตรวจสอบบริเวณที่รอบพื้นที่โครงการ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง หรือในกรณีฝนตก	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
3. คุณภาพอากาศ	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ผู้อยู่อาศัยรอบพื้นที่โครงการโดยการติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC)	- บริเวณพื้นที่ด้านทิศใต้ของโครงการเก็บตัวอย่างตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างฐานราก และหลังจากนั้นทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
4. ระดับเสียง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบจากระดับเสียงของกิจกรรมของโครงการ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากพื้นที่รอบโครงการ โดยการติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)

ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. ระดับเสียง (ต่อ)	- ตรวจวัดคุณภาพระดับเสียง ดังนี้ 1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) 2. ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) 3. ระดับเสียงรบกวน	- บริเวณพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของโครงการ การเก็บตัวอย่างตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง ฐานรากและหลังจากนั้นทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
5. ความสั่นสะเทือน	- ตรวจวัดความสั่นสะเทือน	- บริเวณพื้นที่ด้านทิศใต้ของโครงการ การเก็บตัวอย่างตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37(พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง ฐานรากและหลังจากนั้นทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
6. ระบบน้ำใช้	- ถังเก็บน้ำใช้	- ตรวจสอบความสะอาดของถังเก็บน้ำใช้	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง และซ่อมแซมทันทีเมื่อพบความเสียหาย	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
7. ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ บำบัดน้ำเสียของโครงการตรวจสอบ จากดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง ดังนี้ - $BOD_{เข้า}$ - $BOD_{ออก}$ - ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) <sub>เข้า</sub> - ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) <sub>ออก</sub>	- ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย และจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของโครงการโดยเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง ด้วยวิธีมาตรฐานการวิเคราะห์น้ำเสียใน Standard Method for Examination of water and Wastewater และอ้างอิง คุณภาพ มาตรฐานตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจาก อาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาที่มีการ ก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)

ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. ระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)		<b>จุดที่ทำการเก็บตัวอย่าง</b> 1. บ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบ 2. บ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังออกจากระบบ		
	- ปริมาณของตะกอน	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกราะหากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างไปกำจัด	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	<b>ผู้รับผิดชอบ:</b> เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
	คุณภาพของน้ำทิ้ง ดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอยทั้งหมด (SS) - ของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS) - ตะกอนหนัก (settleable solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) - โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายลงสู่ท่อน้ำบนถนนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ จากนั้นระบายลงท่อสาธารณะบริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) โดยเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานการวิเคราะห์น้ำเสียใน Standard Method for Examination of Water and Wastewater และอ้างอิงคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	<b>ผู้รับผิดชอบ:</b> เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
8. การระบายน้ำ	- การอุดตันหรือตันเขิน และการระบายน้ำของท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบเศษมูลฝอย หิน ทรายและตะกอนดิน หากพบว่ามีปริมาณมากให้ทำการขุดลอกทันที	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง หรือในกรณีฝนตก	<b>ผู้รับผิดชอบ:</b> เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)

ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการมูลฝอย	- ปริมาณมูลฝอย และความเพียงพอของถังรองรับมูลฝอย	- ตรวจสอบถังรองรับขยะมูลฝอยภายในพื้นที่ของโครงการ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
	- ตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวถนน และจัดให้มีการตรวจสอบถนนที่ใช้ขนส่ง	- ตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวถนน และจัดให้มีการตรวจสอบถนนที่ใช้ขนส่ง	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
	- ตรวจสอบความเรียบร้อยบริเวณพื้นที่ทิ้งมูลฝอย บริเวณที่พักมูลฝอยภายในโครงการ	- ตรวจสอบความเรียบร้อยบริเวณพื้นที่ทิ้งมูลฝอย บริเวณที่พักมูลฝอยภายในโครงการ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
10. ระบบไฟฟ้า	- สภาพการใช้งานหรือการชำรุดของระบบไฟฟ้า	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าของโครงการ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
	- ประสิทธิภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์และสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากจุดใดชำรุดต้องรีบทำการแก้ไขซ่อมแซมเปลี่ยนแปลง	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
		- ตรวจสอบและบำรุงเซอร์กิตเบรกเกอร์ แรงดันไฟฟ้าต่ำ ได้แก่ การทำความสะอาด และหมั่นตรวจตราหน้าสัมผัส	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
11. ระบบป้องกันอัคคีภัย	- สภาพความพร้อมในการใช้งานของถังดับเพลิงเคมีในพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง	- ตรวจสอบส่วนประกอบต่างๆ ของถังดับเพลิงให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานหากพบปัญหาให้ทำการเปลี่ยน หรือแก้ไขโดยทันที	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)

ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	- คนงานมีความรู้และสามารถในการใช้อุปกรณ์เกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยและการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างถูกวิธี	- การจัดอบรมและให้ความรู้ รวมถึงการทดสอบให้คนงานลองใช้อุปกรณ์เกี่ยวกับวิธีป้องกันอัคคีภัยและการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างถูกวิธี	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
12. คมนาคม	- สภาพของผิวถนนต้องอยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นของผิวถนน และจัดให้มีการตรวจสอบถนนที่ใช้ขนส่ง หากพบว่าชำรุดให้ดำเนินการแก้ไขโดยทันที	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6 เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือ ทุกๆ 6 เดือน โดยให้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯของช่วงเดือนมกราคมถึงมิถุนายนภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป ต่อหน่วยงานผู้อนุญาตโดยยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

ตารางที่ 6-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ลักษณะภูมิประเทศ	- รั้วรอบพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบการจัดให้มีรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งตรวจสอบรั้วให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
	- สภาพของต้นไม้ในบริเวณพื้นที่สีเขียว	- สภาพของต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการต้องอยู่ในสภาพดี	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
2. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ตรวจสอบสภาพของต้นไม้ในบริเวณพื้นที่สีเขียว ตกแต่งกิ่งไม้ไม่ให้ล้ำเขตที่ดิน และดูแลรักษา	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
3. คุณภาพอากาศ	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ผู้อยู่อาศัยรอบพื้นที่โครงการโดยการติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
	- การติดตั้งป้ายเตือน "ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ" ในพื้นที่จอดรถของโครงการ	- ตรวจสอบการติดตั้งป้ายเตือน "ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ" ในพื้นที่จอดรถของโครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ และทำการซ่อมแซมทันทีเมื่อพบความเสียหาย	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC)	- บริเวณในพื้นที่โครงการ (ด้านทิศใต้) การเก็บตัวอย่างตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณภายนอกพื้นที่โครงการ คือท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่ การเก็บตัวอย่างตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	- ทุก 6 เดือน ภายในระยะเวลา 3 ปี หากไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดให้ยกเลิกมาตรการนี้	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)

ตารางที่ 6-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. ระดับเสียง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบจากระดับเสียงของกิจกรรมของโครงการ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากพื้นที่รอบโครงการ โดยการติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
	- การติดตั้งป้ายเตือน "ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ" ในพื้นที่จอดรถของโครงการ	- การติดตั้งป้ายเตือน"ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ"ในพื้นที่จอดรถของโครงการ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
	- ตรวจวัดคุณภาพพระดัดเสียง ดังนี้ 1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) 2. ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) 3. ระดับเสียงรบกวน	- บริเวณพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของโครงการ การเก็บตัวอย่างตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
5. ความสั่นสะเทือน	- ตรวจวัดความสั่นสะเทือน	- บริเวณพื้นที่ด้านทิศใต้ของโครงการ การเก็บตัวอย่างตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37(พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
6. ระบบน้ำใช้	- ถังเก็บน้ำใช้	- ตรวจสอบความสะอาดของถังเก็บน้ำใช้	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
	- ถังเก็บน้ำดิบ	- ถังทำความสะอาดถังสำรองน้ำใต้ดิน	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
	- ถังเก็บน้ำดิบ	- ตรวจสอบความสะอาดของถังเก็บน้ำใช้	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)

ตารางที่ 6-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. ระบบน้ำใช้ (ต่อ)	- ถังเก็บน้ำดิบ	- ตรวจสอบความสะอาดของถังเก็บน้ำใช้	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
	- ถังทำความสะอาดถังสำรองน้ำใต้ดิน	- ถังทำความสะอาดถังสำรองน้ำใต้ดิน	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
	คุณภาพของน้ำใช้ (กรณีนำน้ำดิบมาใช้) ดัชนี ดังนี้ - สี - รสและกลิ่น - ความขุ่น - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สารแขวนลอย (Suspended Solid) - โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - Escherichia Coli หรือ E.coli - คลอไรด์ (Chloride) - ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Chlorine)	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ (กรณีนำน้ำดิบมาใช้)  - ตรวจวัดปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Chlorine)	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ  - ตรวจวัดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)  ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
7. ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตรวจสอบจากดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง ดังนี้ - BOD <sub>เข้า</sub> - BOD <sub>ออก</sub>	- ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย และจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโดยเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานการวิเคราะห์น้ำเสียใน Standard Method for Examination of Water and Wastewater และอ้างอิง	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)



ตารางที่ 6-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. ระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids)<sub>เข้า</sub></li> <li>- ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids)<sub>ออก</sub></li> </ul>	<p>คุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 และที่แก้ไขเพิ่มเติม</p> <p>จุดที่ทำการเก็บตัวอย่าง จำนวน 4 จุด</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บ่อตรวจคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบ</li> <li>2. บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งหลังออกจากระบบ</li> </ol>		)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณภาพของน้ำทิ้ง จำนวน 1 จุด ดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- บีโอดี (BOD)</li> <li>- สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)</li> <li>- ตะกอนหนัก (Settleable Solids)</li> <li>- ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)</li> <li>- ซัลไฟด์ (Sulfide)</li> <li>- ทีเคเอ็น (TKN)</li> <li>- น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease)</li> <li>- ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Chlorine)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายน้ำออกสู่นนบ้านพักพนักงาน หอควบคุมการจราจรทางอากาศกระบี่ ท่าอากาศยานกระบี่ โดยเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานการวิเคราะห์น้ำเสียใน Standard Method for Examination of Water and Wastewater และอ้างอิงคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 และที่แก้ไขเพิ่มเติม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> </ul>	<p><b>ผู้รับผิดชอบ:</b> เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)</p>

ตารางที่ 6-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. ระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	- โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - แบคทีเรียอีโคไล (Escherichia coli)			
	- ปริมาณตะกอนในส่วนแยกกากตะกอนและส่วนตกตะกอน	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนในส่วนแยกกากตะกอน และบ่อเกรอะ หากพบว่ามีปริมาณมาก จะประสานให้องค์การบริหารส่วนตำบลเหนือคลองเขามาปรับปรุงกำจัด	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
8. การระบายน้ำ	- รอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบท่อระบายน้ำภายในโครงการ หากมีรอยรั่วแตก หรือ ชำรุดต้องทำการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงโดยทันที	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
	- ปริมาณตะกอนดินในท่อบ่อกักและบ่อหน่วงน้ำ	- จัดให้มีการตรวจสอบและทำความสะอาดท่อระบายน้ำ บ่อกักน้ำ (Manhole) และบ่อหน่วงน้ำของโครงการ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
9. การจัดการมูลฝอย	- ปริมาณมูลฝอย และความเพียงพอของถังรองรับมูลฝอย	- ตรวจสอบถังรองรับขยะมูลฝอยภายในพื้นที่ของโครงการ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
	- การฝังร่อน แตก หรือชำรุด	- ตรวจสอบถังขยะประจำจุดต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่ เสมอ ถ้ามีการฝังร่อนหรือชำรุดให้รีบแก้ไขทันที	- อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
	- ปริมาณมูลฝอยที่เก็บรวบรวมไว้ที่ที่พักมูลฝอยรวมและสภาพที่ที่พักมูลฝอย	- ตรวจสอบสภาพที่ที่พักมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ และไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)

ตารางที่ 6-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. ระบบไฟฟ้า	- สภาพการใช้งานหรือการชำรุดของระบบไฟฟ้า	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าของโครงการ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
	- ประสิทธิภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์และสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากจุดใดชำรุดต้องรีบทำการแก้ไขซ่อมแซมเปลี่ยนแปลง - ตรวจสอบและบำรุงเซอร์กิตเบรกเกอร์แรงดันไฟฟ้าต่ำ ได้แก่ การทำความสะอาดและหมั่นตรวจตราหน้าสัมผัส	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
11. ระบบป้องกันอัคคีภัย	- สภาพความพร้อมในการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบความพร้อมของระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคาร เช่น อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	- 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - อบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย และการซ้อมแผนการหนีไฟ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
	- สภาพความพร้อมของแผนซ้อมหนีไฟ	- ตรวจสอบความพร้อมของแผนอพยพหนีไฟ โดยการซักซ้อมหนีไฟและเส้นทางอพยพหนีไฟ	- 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
12. คมนาคม	- สภาพการใช้งานของป้ายจราจร	- ติดตามตรวจสอบสัญญาณจราจร เช่น ลูกศรแสดงทิศทางการเดินรถ ป้ายแสดงทางเข้า-ออก ป้ายจราจร เป็นต้น	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
	- ความชัดเจน	- ติดตามตรวจสอบสัญญาณจราจร เช่น ลูกศรแสดงทิศทางการเดินรถ ป้ายแสดงทางเข้า-ออก ป้ายจราจร เป็นต้น	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)

ตารางที่ 6-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการก่อสร้างที่พักอาศัยพร้อมส่วนประกอบของตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
13. ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	- การทำความสะอาดระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ	- ล้างและทำความสะอาดระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
14. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ	- พื้นที่สีเขียวของโครงการ	- ตรวจสอบสภาพของต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการและมีการตัดแต่งกิ่งไม่ให้ล้ำเขตที่ดินไปยังพื้นที่ข้างเคียง	- อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)
15. คุณภาพน้ำผิวดิน	น้ำผิวดิน (คลองกระบี่น้อย) ดัชนีในการตรวจวัด ได้แก่ - ค่า BOD - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำ (DO) - ค่าแอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia- Nitrogen) - ค่าไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) - ค่าฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus)	เก็บตัวอย่างบริเวณคลองกระบี่น้อยด้านทิศตะวันตกของโครงการโดยตรวจสอบตามมาตรฐานคุณภาพน้ำคลอง	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6)

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ ตรวจคนเข้าเมืองจังหวัดกระบี่ กองบังคับการตรวจคนเข้าเมือง 6 จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือ ทุกๆ 6 เดือน โดยให้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของช่วงเดือนมกราคมถึงมิถุนายนภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป ต่อหน่วยงานผู้อนุญาตโดยยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

เอกสารอ้างอิง

## เอกสารอ้างอิง

กรมอุตุนิยมวิทยา.2564.สถิติอุตุนิยมวิทยา สถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดกระบี่ ในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2537-2565).

กรุงเทพมหานคร : กองตรวจวัดอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา.

กระทรวงมหาดไทย. 2560. แผนที่ท้ายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดกระบี่ พ.ศ.2559

กระทรวงมหาดไทย.กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522.

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 16 ตอนที่ 75ก ลงวันที่ 7 สิงหาคม 2543.

เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์.2536.วิศวกรรมการประปา. กรุงเทพมหานคร : มิตรนราการพิมพ์.

เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์.2535. วิศวกรรมการจัดการน้ำเสีย เล่มที่ 2. มิตรนราการพิมพ์.กรุงเทพฯ

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนภูมิและแผนสิ่งแวดล้อม .2558.แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม.บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด. กรุงเทพมหานคร.

กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด. ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง. ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548.แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน. สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม,กุมภาพันธ์ 2560.

บัณฑิต จุลสัย.2540.แนวทางการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสุนทรียภาพ สำหรับโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ.กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (อัสสำเนา).

บุญส่ง ไชเกษ.2537.การบำบัดและการกำจัดน้ำเสียจากบ้านพักอาศัยด้วยระบบติดกับที่ กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ.

เผ่าพงศ์ นิจจันทร์พันธ์ศรี.2540.วิศวกรรมการทาง.กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ด ยูเคชั่น.

เพ็ญแข แสงแก้ว.2541.การวิจัยทางสังคมศาสตร์.พิมพ์ครั้งที่ 3.กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

โรงพยาบาลเหนือคลอง 2566 สถิติข้อมูลผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค ของผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย (รง.504) (ปี พ.ศ.2563-พ.ศ. 2565).โรงพยาบาลเหนือคลอง ตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่