



บทที่ 3

สภาพแวดล้อมปัจจุบัน



บทที่ 3

สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

3.1 บทนำ

จากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ด้วยวิธี Leopold Matrix ซึ่งครอบคลุมทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต จำนวน 37 ปัจจัย เพื่อให้ได้ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นความครอบคลุมกิจกรรมต่างๆ ของการพัฒนาโครงการ รวมทั้งให้ได้ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญสำหรับนำไปศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชั้นรายละเอียด (EIA) เพื่อจะได้กำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบให้เหมาะสม และถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป

จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination : IEE) มีปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งนำมาศึกษาเพิ่มเติมในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมชั้นรายละเอียด (EIA) มีจำนวน 25 ปัจจัย ได้แก่ ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว ทรัพยากรดิน น้ำผิวดิน อากาศและบรรยากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน ระบบนิเวศ สัตว์ในระบบนิเวศ พืชในระบบนิเวศ สิ่งมีชีวิตหายาก การคมนาคมขนส่ง สาธารณูปโภค การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ เกษตรกรรม การใช้ที่ดิน เศรษฐกิจและสังคม การโยกย้ายและการเวนคืน การสาธารณสุข อาชีวอนามัย ความปลอดภัยในสังคม อุบัติเหตุและความปลอดภัย สุขภาพ ผู้ใช้ทาง ประวัติศาสตร์และโบราณคดี และทัศนียภาพ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

3.2.1 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาสภาพและลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยาของพื้นที่ศึกษา
- เพื่อศึกษาลักษณะธรณีวิทยาอื่นๆ ประวัติการเกิดแผ่นดินไหวในอดีต ซึ่งเป็นข้อมูลประกอบในการออกแบบโครงสร้างต่างๆ ของแนวเส้นทางโครงการได้อย่างเหมาะสมกับสภาพธรณีวิทยาในบริเวณนั้น
- เพื่อประเมินผลกระทบต่อลักษณะธรณีวิทยา และการเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวที่อาจมีผลกระทบต่อการพัฒนาโครงการ ทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา
- เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว

2) วิธีการศึกษา

- รวบรวมและศึกษาข้อมูลทุติยภูมิการสำรวจด้านธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการ สภาพดินรากฐานจากกรมทรัพยากรธรณี และวิเคราะห์ความรุนแรงของการเกิดแผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่ของโครงการและใกล้เคียง

- ศึกษา วิเคราะห์สภาพปัจจุบันทางด้านลักษณะธรณีวิทยาในบริเวณพื้นที่โครงการ
- ประเมินผลกระทบต่อลักษณะธรณีวิทยา และการเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวที่อาจมีผลกระทบต่อการพัฒนาโครงการ ทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา
- เสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว

3) ผลการศึกษา

ธรณีวิทยา

จากการรวบรวมข้อมูลธรณีวิทยาของจังหวัดอ่างทอง โดยกรมทรัพยากรธรณี พบว่า จังหวัดอ่างทองเป็นที่ราบลุ่มกว้างใหญ่ของแม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำน้อย จึงทำให้มีการสะสมตะกอนขนาดต่างๆ ที่ราบลุ่มกว้างใหญ่จึงถูกปกคลุมด้วยตะกอนยุคควอเทอร์นารี (อายุประมาณ 1.6 ล้านปีถึงปัจจุบัน) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

การลำดับชั้นตะกอน

1. ตะกอนยุคควอเทอร์นารี (Quaternary : Q) ตะกอนยุคควอเทอร์นารีพบปกคลุมพื้นที่ราบลุ่มทั้งหมดของจังหวัดอ่างทอง การจำแนกลักษณะตะกอนยุคควอเทอร์นารีโดยทั่วไปใช้ลักษณะทางธรณีสัณฐานสภาพแวดล้อมการสะสมตัวของตะกอน และผลการเจาะสำรวจจากแนวหน้าตัดของเนินดินและแม่น้ำลำคลอง (สันติ ลีวงศ์เจริญและคณะ, 2555) สามารถจำแนกตะกอนออกเป็น 5 หน่วยตะกอนย่อยประกอบไปด้วย ตะกอนชายฝั่งทะเลโดยอิทธิพลน้ำขึ้น-น้ำลง ตะกอนร่องน้ำเก่า ตะกอนคันดินธรรมชาติ ตะกอนที่ลุ่มน้ำขัง และตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึง ตะกอนเหล่านี้มีอายุตั้งแต่สมัยไพลสโตซีนถึงปัจจุบัน (ประมาณ 1.6 ล้านปีก่อนถึงปัจจุบัน) ตะกอนยุคควอเทอร์นารีเหล่านี้สามารถนำไปใช้เป็นวัสดุก่อสร้างและถมที่ดิน รวมถึงเป็นแหล่งวัตถุดิบสำหรับการทำอิฐดินเผาและเครื่องปั้นดินเผาได้ หน่วยตะกอนย่อยที่พบมีลักษณะ ดังนี้

1.1 ตะกอนชายฝั่งทะเลโดยอิทธิพลน้ำขึ้น-น้ำลง (tidal flat deposits, Q_{mfl}) ตะกอนชายฝั่งทะเลโดยอิทธิพลน้ำขึ้น-น้ำลงสะสมตัวบริเวณที่ราบลุ่มใกล้ชายฝั่งทะเลโดยอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลงในระหว่างที่น้ำทะเลถอยร่นออกไปจากแผ่นดิน หรืออีกนัยหนึ่ง มีการพอกพูนออกไปของตะกอนชายฝั่งทะเล ตะกอนหน่วยนี้จะถูกปิดทับด้วยตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึงลักษณะภูมิสัณฐานเป็นที่ราบกว้าง พบกระจายตัวอยู่ทางด้านใต้ของอำเภอบางปะอินตะกอนชุดนี้ ประกอบด้วย ดินเคลย์ ดินเคลย์ปนทรายแป้ง สีเทาหม่นก่อก่อนถึงเทาแกมเขียวอ่อน เหนียวมาก มีจุดประบางเล็กน้อย สีเหลืองมะกอก ถึงน้ำตาลแกมเหลือง มีเม็ดปูนปน มีลักษณะเนื้อนุ่ม มักจะพบแร่ยิปซัม (gypsum) รูปร่างคล้ายเข็ม กระจายอยู่ร่วมกับจุดสีเหลืองฟางข้าวของแร่จาโรไซต์ (jarosite) แต่ความลึกของชั้นแร่จาโรไซต์และยิปซัมจากพื้นผิวนั้นจะแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ขึ้นอยู่กับสภาพการระบายน้ำ (drained condition) ที่จะก่อให้เกิดการรวมตัวกับออกซิเจน (oxidation) และความตื้นลึกของชั้นอินทรีย์วัตถุ (organic matter) ตะกอนชุดนี้ส่วนมากจะวางตัวอยู่บนตะกอนที่สะสมตัวบนบกชุดอื่น เชื่อว่าเป็นการสะสมตัวในสภาวะแวดล้อมแบบน้ำกร่อย (brackish-water environment) จัดว่ามีอายุช่วงปลายไพลสโตซีนถึงช่วงต้นโฮโลซีน (ประมาณ 1.6 ล้านปี ถึง 10,000 ปีก่อน)

1.2 ตะกอนร่องน้ำเก่า (abandoned channel deposits : Q_{fc}) ตะกอนร่องน้ำเก่าสะสมตัวบริเวณลำน้ำที่เคยมีทางน้ำโค้งตัวไปถึง ตะกอนสะสมตัวบริเวณร่องน้ำเก่าเป็นส่วนหนึ่งของระบบทางน้ำ (fluvial system) เกิดสะสมตัวในทางน้ำ (channel) มีชั้นทรายหยาบปนกรวดละเอียดสะสมตัวในทางน้ำ พบมากบริเวณที่ทางน้ำโค้งตัว (meandering) ครอบคลุมเกือบทั้งจังหวัด

ตะกอนชุดนี้ประกอบด้วยตะกอนทราย ตั้งแต่ละเอียดจนถึงหยาบมาก ทรายปนกรวด และกรวด ในบางแห่งจะพบดินเหนียวปนบ้างเล็กน้อย สีน้ำตาลแกมเหลือง เนื้อร่วนถึงเกือบเหนียว (loose to nearly firm) การคัดขนาดดีปานกลางถึงคัดขนาดไม่ดี เม็ดทรายกลมมนดี ประกอบด้วยแร่ควอตซ์ เศษหินต่างๆ แร่ไมกา ชั้นตะกอนหนาตั้งแต่ 10 ถึง 30 เมตร มักพบลักษณะโครงสร้างชั้นตะกอนแบบเรียงขนาดจากใหญ่ขึ้นไปเล็ก (fining upward grading) ตะกอนชุดนี้วางตัวแทรกอยู่ในตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึง ในลักษณะเป็นเลนส์ สำหรับตอนบนในบางบริเวณอาจถูกปิดทับด้วยชั้นดินเหนียวและตะกอนที่สะสมตัวบนคันดินธรรมชาติ พบรอยสัมผัสแบบค่อยๆ เปลี่ยน (gradual contact) จัดให้มีอายุตั้งแต่สมัยโฮโลซีนจนถึงปัจจุบัน (ประมาณ 10,000 ปีก่อนถึงปัจจุบัน) การสะสมตัวของตะกอนร่องน้ำเก่าทำให้ได้ตะกอนทรายชั้นหนา ซึ่งเป็นแหล่งทรายก่อสร้างที่สำคัญของจังหวัดอ่างทอง

1.3 ตะกอนที่ลุ่มน้ำขัง (swamp deposits, Q_{fw}) ตะกอนที่ลุ่มน้ำขังสะสมตัวตะกอนเป็นส่วนหนึ่งของระบบธารน้ำพา เกิดร่วมกับตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึง โดยที่เป็นบริเวณที่ต่ำสุดหลังแนวคันดินธรรมชาติ บริเวณที่เป็นแอ่งกว้างจึงมีน้ำขังเป็นเวลานานในฤดูฝน มีพืชเจริญเติบโตหนาแน่น และเมื่อฤดูแล้งระดับน้ำลดลงมากจนเกือบแห้งพืชเหล่านั้นมักล้มตายทับถมปนกับตะกอน ตะกอนชุดนี้พบกระจายตัวเป็นแอ่งกว้างด้านบริเวณตอนกลางของจังหวัด พาดผ่านจากฝั่งตะวันออกไปหาฝั่งตะวันตกของจังหวัดอ่างทอง ปัจจุบันพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่นาสวน ไร่ หรือที่อยู่อาศัย

ตะกอนลุ่มน้ำขังประกอบด้วยชั้นดินเหนียวเหมือนตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึง ต่างกันตรงที่ตะกอนลุ่มน้ำขังจะมีเศษพืชปนมาก และพบมากในบางชั้น ซึ่งพบมากกว่าตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึง ตะกอนลุ่มน้ำขังประกอบด้วยดินเหนียว สีเทา สีน้ำตาล เทาเข้มถึงสีดำ เนื้อแน่นเหนียว มีเศษพืชที่คงลักษณะที่เป็นเปลือกไม้ไผ่ปนมาก บางแห่งมีพืชเน่าเปื่อยเป็นชั้นอิฐสีแดงเป็นชั้นบางๆ แทรกอยู่พบจุดประ (mottle) สีน้ำตาลแกมเหลือง สีน้ำตาลแดงเล็กน้อย วางตัวทับดินเหนียวเนื้อเหนียวแน่น ชั้นตะกอนมีความหนาตั้งแต่ 30 เซนติเมตร ถึง 5 เมตร มีรอยสัมผัสแบบค่อยๆ เปลี่ยน (gradual contact) จัดให้มีอายุช่วงสมัยโฮโลซีนจนถึงปัจจุบัน (ประมาณ 10,000 ปีก่อนถึงปัจจุบัน)

1.4 ตะกอนคันดินธรรมชาติ (natural levee deposits, Q_{fn}) ตะกอนคันดินธรรมชาติเกิดจากแม่น้ำล้นฝั่งในฤดูน้ำหลาก กระแสน้ำเมื่อพ้นลำน้ำขึ้นมาบนฝั่งจะมีความแรงลดลงมาก ทำให้ตะกอนละเอียดขนาดทรายแป้งและทรายละเอียดที่ค่อนข้างหนักกว่าตะกอนดินเหนียวเกิดสะสมตัวเป็นสันแคบๆ ขนานไปกับลำน้ำ พบกระจายตัวเป็นแนวแคบๆ สองข้างของแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย ซึ่งตะกอนชุดนี้อาจเกิดข้างเดียวของลำน้ำหรือสองข้างของลำน้ำก็ได้ เพราะเมื่อทางน้ำกวัดแกว่งไปมาจะพัดพาและทำลายคันดินเหล่านี้ไปด้วย ทำให้คันดินเหล่านี้ขาดเป็นช่วงๆ หรือสูญหายไปเหลือแต่ช่วงที่ลำน้ำคงที่เป็นเวลานานๆ

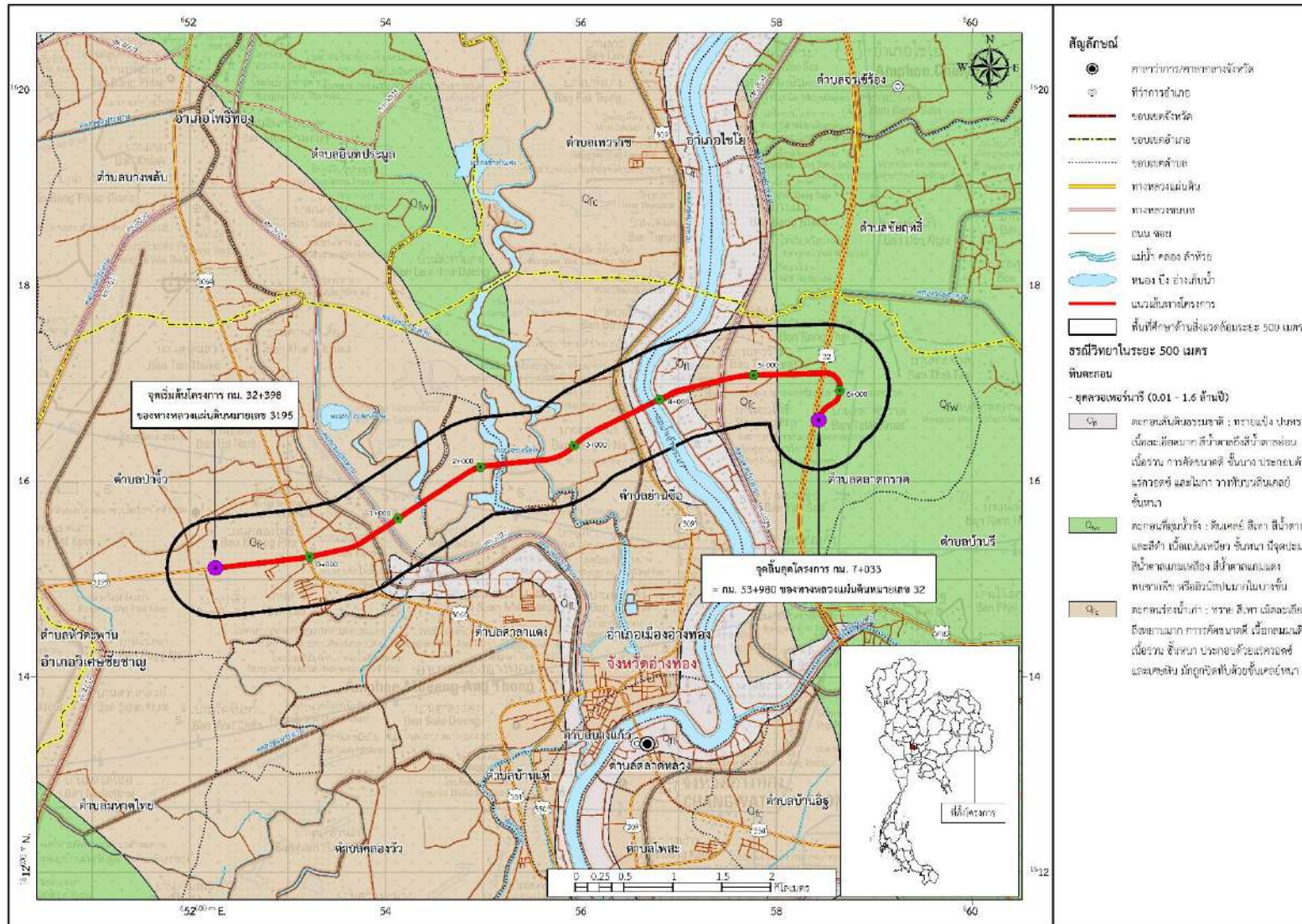
ตะกอนคันดินธรรมชาติประกอบด้วย ตะกอนทรายแป้ง สีนํ้าตาล นํ้าตาลอ่อน ถึงสีนํ้าตาลแกมเหลือง การคัดขนาดดี เนื้อค่อนข้างร่วนถึงร่วน มีตะกอนทรายละเอียดปนบางส่วน หรือเป็นชั้นบางแทรกสลับ ทรายละเอียดที่พบส่วนใหญ่ประกอบด้วยแร่ควอตซ์ไสเป็นหลัก มีแร่มีสโคลไวด์ปนอยู่ค่อนข้างมากรูปร่างของแร่ควอตซ์ค่อนข้างมน บางแห่งจะพบดินเหนียวสีเทาชั้นบางแทรกสลับ เม็ดเหล็กแมงกานีสปนอยู่เล็กน้อย

ตะกอนสะสมตัวบนคันดินธรรมชาติมักวางบนตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึง แบบเปลี่ยนฉับพลัน (Abrupt contact) แต่รอยสัมผัสกับตะกอนทางน้ำจำพวกทรายหยาบปนกรวดเป็นแบบค่อยๆ เปลี่ยนถึงรอยสัมผัสที่ไม่เด่นชัดเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงเฉพาะขนาดตะกอน ส่วนสีจะใกล้เคียงกันนั่นเอง และส่วนที่ปิดทับตะกอนทะเลสะสมตัวบริเวณที่ราบลุ่มซึ่งได้รับอิทธิพลจากการขึ้น-ลงของน้ำทะเลเป็นแบบเปลี่ยนฉับพลันเช่นกัน มักพบโครงสร้างชั้นตะกอน มีลักษณะเป็นชั้นบางขนานกัน (parallel lamination) ตะกอนหน่วยนี้ไม่หนามากนัก ความหนาประมาณ 1-3 เมตร จัดให้มีอายุช่วงสมัยโฮโลซีนจนถึงปัจจุบัน (ประมาณ 10,000 ปีก่อนถึงปัจจุบัน)

1.5 ตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึง (flood plain deposits, Q_{ff}) ตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึงมีลักษณะภูมิฐานเป็นที่ราบลุ่มบริเวณกว้างขวาง มีความลาดชันน้อยมาก เป็นตะกอนที่เกิดจากแม่น้ำล้นฝั่งในฤดูน้ำหลาก ตะกอนขนาดละเอียดจึงถูกพัดพาขึ้นมาสะสมตัวบนฝั่งอย่างต่อเนื่องและยาวนาน อัตราการสะสมตัวมีความคงที่สม่ำเสมอ จนได้ตะกอนดินเคลย์เป็นชั้นหนามีสีเทาหรือสีนํ้าตาล เนื้อแน่นเหนียวมาก มีจุดประสีส้ม นํ้าตาลแดง แดง มีแมงกานีส เม็ดเหล็กและเม็ดปูนปนอยู่บ้าง บางบริเวณมีทรายแป้งเป็นชั้นบางๆ แทรกสลับ ส่วนใหญ่พบแผ่กระจายตัวทางตอนเหนือของจังหวัดอ่างทอง บริเวณอำเภอแสวงหาและทางด้านเหนือของอำเภอโพธิ์ทอง และพบเป็นหย่อมๆ ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของจังหวัด ปัจจุบันพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทำนา

ตะกอนชุดนี้ประกอบด้วย ตะกอนดินเคลย์ มีสีเทาหรือสีนํ้าตาลการคัดขนาดดี เนื้อแน่นเหนียวมาก ส่วนใหญ่เป็นแร่โคลิไนต์ มักมีทรายแป้ง เป็นชั้นบางๆ แทรกสลับ มีจุดประมาก ส่วนใหญ่จุดประมีสีแดง นํ้าตาลแกมแดง นํ้าตาลแกมเหลือง ขนาดชั้นหนา ความหนาชั้นตะกอนตั้งแต่ 1.5-6 เมตร ในเนื้อตะกอนอาจมีทรายแป้งและตะกอนทรายละเอียดปนบ้าง พบผลึกของแร่ยิปซัมรูปร่างคล้ายเข็ม (gypsum needles) สีขาวใสปนในเนื้อดินบ้างเล็กน้อย นอกจากนี้ยังพบเม็ดปูนสีนํ้าตาลแกมเหลือง รูปร่างค่อนข้างกลมขนาด 0.2-1 เซนติเมตร เม็ดแมงกานีส และเม็ดแร่เหล็กปนอยู่บ้าง หน่วยตะกอนที่วางตัวปิดทับที่สำคัญ ได้แก่ ตะกอนสะสมตัวบนคันดินธรรมชาติ โดยมีรอยสัมผัสแบบค่อยๆ ตะกอนมีความหนาตั้งแต่ 2 - 20 เมตร จัดให้มีอายุตั้งแต่สมัยโฮโลซีนจนถึงปัจจุบัน (ประมาณ 10,000 ปีก่อนถึงปัจจุบัน)

ทั้งนี้ จากการรวบรวมข้อมูลจากกรมทรัพยากรธรณี พ.ศ.2558 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการก่อสร้างทางเลียบเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง มีลักษณะธรณีวิทยาเป็นตะกอนที่ลุ่มน้ำขัง (Q_{fw}) ตะกอนร่องน้ำเก่า (Q_{fc}) และตะกอนคันดินธรรมชาติ (Q_{ff}) ดังรูปที่ 3.2.1-1 รายละเอียด ดังนี้



➤ ตะกอนที่ลุ่มน้ำขัง (Q_{fw}) ตะกอนลุ่มน้ำขังสะสมตัวตะกอนเป็นส่วนหนึ่งของระบบธารน้ำพา เกิดร่วมกับตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึง โดยเป็นบริเวณที่ต่ำสุด หลังแนวคันดินธรรมชาติ บริเวณที่เป็นแอ่งกว้าง จึงมีน้ำขังเป็นเวลานานในฤดูฝน มีพืชเจริญเติบโตหนาแน่น และเมื่อฤดูแล้งระดับน้ำลดลงมากจนเกือบแห้ง พืชเหล่านั้นมักล้มตายทับถมปนกับตะกอน ตะกอนชุดนี้พบกระจายตัวเป็นแอ่งกว้างด้านบริเวณตอนกลางของ จังหวัดอ่างทอง พาดผ่านจากฝั่งตะวันออกไปหาฝั่งตะวันตกของจังหวัดอ่างทอง ปัจจุบันพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่นา สวนไร่ หรือที่อยู่อาศัย ตะกอนลุ่มน้ำขังประกอบด้วยชั้นดินเหนียวเหมือนตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึง ต่างกันตรงที่ ตะกอนลุ่มน้ำขังจะมีเศษพืชปนมาก และมักพบมากในบางชั้น ซึ่งพบมากกว่าตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึง ตะกอนลุ่มน้ำขังประกอบด้วยดินเคลย์ สีเทา สีน้ำตาล เทาเข้มถึงสีดำ เนื้อแน่นเหนียว มีเศษพืชที่คงลักษณะที่เป็นเปลือกไม้ไว้ปะปนมาก บางแห่งมีพืชเน่าเปื่อยเป็นชั้นอิฐสีน้ำตาลเป็นชั้นบางๆ แทรกอยู่พบจุดปะ (mottle) สีน้ำตาลแกมเหลือง สีน้ำตาลแดงเล็กน้อย วางทับดินเหนียวเนื้อเหนียวแน่น ชั้นตะกอนมีความหนาตั้งแต่ 30 เซนติเมตร ถึง 5 เมตร มีรอยสัมผัสแบบค่อยๆ เปลี่ยน (gradual contact) จัดให้มีอายุช่วงสมัยโฮโลซีนจนถึง ปัจจุบัน (ประมาณ 10,000 ปีก่อนถึงปัจจุบัน)

➤ ตะกอนร่องน้ำเก่า (Q_{fc}) ตะกอนร่องน้ำเก่าสะสมตัวบริเวณลำน้ำที่เคยมีทางน้ำโค้งตัวตวัดไปถึง ตะกอนสะสมตัวบริเวณร่องน้ำเก่าเป็นส่วนหนึ่งของระบบทางน้ำ (fluvial system) เกิดสะสมตัวในทางน้ำ (channel) มีชั้นทรายหยาบปนกรวดละเอียดสะสมตัวในทางน้ำ พบมากบริเวณที่ทางน้ำโค้งตัวตวัด (meandering) ครอบคลุมเกือบทั้งจังหวัด

ตะกอนชุดนี้ประกอบด้วยตะกอนทราย ตั้งแต่ละเอียดจนถึงหยาบมาก ทรายปนกรวด และกรวด ในบางแห่งจะพบดินเหนียวปนเล็กน้อย สีน้ำตาลแกมเหลือง เนื้อร่วนถึงเกือบเหนียว การคัดขนาดดี ปานกลางถึงคัดขนาดไม่ดี เม็ดทรายกลมมนดี ประกอบด้วยแร่ควอตซ์ เศษหินต่างๆ แร่ไมกา ชั้นตะกอนหนา มากตั้งแต่ 10 ถึง 30 เมตร มักพบลักษณะโครงสร้างชั้นตะกอนแบบเรียงขนาดจากใหญ่ขึ้นไปเล็ก ตะกอนชุดนี้ วางตัวแทรกอยู่ในตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึง ในลักษณะเป็นเลน สำหรับตอนบนในบางบริเวณอาจถูกปิดท้ายด้วย ชั้นดินเหนียวและตะกอนที่สะสมตัวบนคันดินธรรมชาติ พบรอยสัมผัสแบบค่อยๆ เปลี่ยนจัดให้มีอายุตั้งแต่สมัย โฮโลซีนจนถึงปัจจุบัน (ประมาณ 10,000 ปีก่อนถึงปัจจุบัน) การสะสมตัวของตะกอนร่องน้ำเก่าทำให้ได้ตะกอน ชั้นทรายหนา ซึ่งเป็นแหล่งทรายก่อสร้างที่สำคัญของจังหวัดอ่างทอง

➤ ตะกอนคันดินธรรมชาติ (Q_H) เกิดจากแม่น้ำล้นฝั่งในฤดูน้ำหลาก กระแสน้ำเมื่อพ้นลำน้ำมาบนฝั่ง จะมีความแรงลดลง ทำให้ตะกอนละเอียดขนาดทรายแป้งและทรายละเอียดที่ค่อนข้างหนักกว่าตะกอนดิน เหนียวเกิดสะสมตัวเป็นสันแคบๆ ขนานไปกับลำน้ำ พบกระจายตัวเป็นแนวแคบๆ สองข้างของแม่น้ำ เจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย ซึ่งตะกอนชุดนี้อาจเกิดข้างเดียวของลำน้ำหรือสองข้างของลำน้ำก็ได้ เพราะเมื่อ ทางน้ำกวัดแกว่งไปมาจะพัดพาและทำลายคันดินเหล่านั้นไปด้วย ทำให้คันดินเหล่านั้นขาดเป็นช่วงๆ หรือสูญ หายไปเหลือแต่ช่วงที่ลำน้ำคงที่เป็นเวลานานๆ

ตะกอนคันดินธรรมชาติประกอบด้วย ตะกอนทรายแป้ง สีน้ำตาล น้ำตาลอ่อนถึงสีน้ำตาลแกม เหลือง การคัดขนาดดี เนื้อค่อนข้างร่วนถึงร่วน มีตะกอนทรายละเอียดปนบางส่วน หรือเป็นชั้นบางแทรกสลับ

ทรายละเอียด ที่พบส่วนใหญ่ประกอบด้วยแร่ควอตซ์เป็นหลัก มีแรมส์โคไต์ปนอยู่ค่อนข้างมาก รูปร่างของแร่ควอตซ์ค่อนข้างมน บางแห่งจะพบดินเหนียวสีเทาชั้นบางแทรกสลับเม็ดเหล็กแมงกานีสปนอยู่เล็กน้อย

ตะกอนสะสมตัวบนคันดินธรรมชาติมักวางบนตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึง แบบเปลี่ยนฉับพลัน แต่รอยสัมผัสกับตะกอนทางน้ำเก่าพวกทรายหยาบปนกรวดเป็นแบบค่อยๆ เปลี่ยนถึงรอยสัมผัสที่ไม่เด่นชัด เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงขนาดตะกอน ส่วนสีจะใกล้เคียงกันนั่นเอง และส่วนที่ปิดทับตะกอนทะเลสะสมตัวบริเวณที่ราบลุ่มซึ่งได้รับอิทธิพลจากการขึ้น-ลงของน้ำทะเลเป็นแบบเปลี่ยนฉับพลันเช่นกัน มักพบโครงสร้างชั้นตะกอน มีลักษณะเป็นชั้นบางขนานกัน ตะกอนหน่วยนี้ไม่หนามากนัก ความหนาประมาณ 1-3 เมตร จัดให้อยู่ในช่วงสมัยโฮโลซีนจนถึงปัจจุบัน (ประมาณ 10,000 ปีก่อนถึงปัจจุบัน)

จากการเจาะสำรวจธรณีวิทยาราก จำนวนทั้งสิ้น 8 หลุม แบ่งเป็น หลุมเจาะในน้ำ (บริเวณศูนย์กลางลำน้ำแม่น้ำเจ้าพระยา) จำนวน 2 หลุมเจาะ ได้แก่ หลุมเจาะ BH-1 และ BH-2 และหลุมเจาะ บนบกตามแนวเส้นทางที่ออกแบบของโครงการ จำนวน 6 หลุมเจาะ ได้แก่ หลุมเจาะ BH-3, BH-4, BH-5, BH-6, BH-7 และ BH-8 ดังรูปที่ 3.2.1-2 สามารถสรุปผลการเจาะสำรวจได้ ดังนี้

- หลุมเจาะ BH-1 (หลุมเจาะในน้ำ)

จากการเจาะสำรวจหลุมเจาะ BH-1 ความลึกรวม 30.45 เมตร สามารถสรุปลำดับชั้นดิน ดังนี้ ดินชั้นบนความลึก 0.00-4.00 เมตร เป็นชั้นดินเหนียวอ่อน (Lean Clay, CL) มีค่าการ ทดสอบแรงกดแกนเดียว (Unconfined compressive strength (UC)) $S_u = 1.76$ ตัน/ตารางเมตร หรือมีค่ากำลังของชั้นดินอยู่ในช่วงอ่อน (Soft)

ชั้นลึกลงไปความลึก 4.00-10.00 เมตร เป็นชั้นทรายปนตะกอนทราย (Silty Sand, SM) มีค่าการทดสอบมาตรฐาน (SPT) อยู่ระหว่าง 12-43 ครั้ง /ฟุต จัดอยู่ในช่วงแน่นปานกลางถึงแน่น (Medium Dense to Dense)

ชั้นลึกลงไปความลึก 10.00-17.50 เมตร เป็นชั้นดินเหนียวปนตะกอนทราย (Lean Clay with Sand, CL) มีค่าการทดสอบมาตรฐาน (SPT) อยู่ระหว่าง 48 ถึงมากกว่า 50 ครั้ง /ฟุต จัดอยู่ในช่วงแข็งที่สุด (Hard)

ชั้นลึกลงไปความลึก 17.50-30.45 เมตร เป็นชั้นทรายคัดขนาดไม่ดีปนตะกอนทราย (Poorly Graded Sand with Silt, SP-SM) มีค่าการทดสอบมาตรฐาน (SPT) อยู่ระหว่าง 24 ถึง มากกว่า 50 ครั้ง /ฟุต จัดอยู่ในช่วงแน่นปานกลางถึงแน่นที่สุด (Medium Dense to Very Dense)

- หลุมเจาะ BH-2 (หลุมเจาะในน้ำ)

จากการเจาะสำรวจหลุมเจาะ BH-2 ความลึกรวม 30.45 เมตร สามารถสรุปลำดับชั้นดิน ดังนี้ ดินชั้นบนความลึก 0.00-4.00 เมตร เป็นชั้นดินเหนียวอ่อน (Fat Clay, CL) มีค่าการทดสอบแรงกดแกนเดียว (Unconfined compressive strength (UC)) $S_u = 1.76$ ตัน/ตารางเมตร หรือมีค่ากำลังของชั้นดินอยู่ในช่วงอ่อน (Soft)

ชั้นลิกัดลงไปความลึก 4.00-5.50 เมตร เป็นชั้นดินเหนียวปนตะกอนทราย (Lean Clay with Sand, CL) มีค่าการทดสอบแรงกดแกนเดียว (Unconfined compressive strength (UC)) $S_u = 2.06$ ตัน/ตารางเมตร หรือมีค่ากำลังของชั้นดินอยู่ในช่วงอ่อน (Soft)

ชั้นลิกัดลงไปความลึก 5.50-13.00 เมตร เป็นชั้นทรายปนตะกอนทราย (Silty Sand, SM) ช่วงความลึก 5.50-10.00 เมตร มีค่าทดสอบมาตรฐาน (SPT) อยู่ระหว่าง 7-28 ครั้ง/ฟุต จัดอยู่ในช่วงหลวมถึงแน่นปานกลาง (Loose to Medium Dense) และช่วงความลึก 10.00-13.00 เมตร มีค่าการทดสอบมาตรฐาน (SPT) อยู่ระหว่าง 38 ถึงมากกว่า 50 ครั้ง/ฟุต จัดอยู่ในช่วงแน่นถึงแน่นมาก (Dense to Very Dense)

ชั้นลิกัดลงไปความลึก 13.00-17.50 เมตร เป็นชั้นดินเหนียวปนตะกอนทราย (Sandy Lean Clay, CL) มีค่าการทดสอบมาตรฐาน (SPT) มากกว่า 50 ครั้ง/ฟุต จัดอยู่ในช่วงแข็งที่สุด (Hard)

ชั้นลิกัดลงไปความลึก 17.50-25.00 เมตร เป็นชั้นทรายคัดขนาดไม่ดีปนตะกอนทราย (Poorly Graded Sand with Silt, SP-SM) มีค่าการทดสอบมาตรฐาน (SPT) อยู่ระหว่าง 38 ถึงมากกว่า 50 ครั้ง/ฟุต จัดอยู่ในช่วงแน่นถึงแน่นที่สุด (Dense to Very Dense)

ชั้นลิกัดลงไปความลึก 25.00-30.45 เมตร เป็นชั้นทรายปนตะกอนทราย (Silty Sand, SM) มีค่าการทดสอบมาตรฐาน (SPT) มากกว่า 50 ครั้ง/ฟุต จัดอยู่ในช่วงแน่นที่สุด (Very Dense)

- หลุมเจาะ BH-3

จากการเจาะสำรวจหลุมเจาะ BH-3 ความลึกรวม 30.45 เมตร สามารถสรุปลำดับชั้นดินได้ ดังนี้

ดินชั้นบนความลึก 0.00-3.00 เมตร เป็นดินถม (Filled Materials)

ชั้นลิกัดลงไปความลึก 3.00-17.50 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว (Fat Clay, CH) ช่วงความลึก 3.00-7.00 เมตร มีค่าการทดสอบมาตรฐาน (SPT) อยู่ระหว่าง 9-10 ครั้ง/ฟุต จัดอยู่ในช่วงแข็ง (Stiff) ที่ช่วงความลึก 7.00-13.00 เมตร มีค่าการทดสอบแรงกดแกนเดียว (Unconfined compressive strength (UC)) $S_u = 2.2$ ถึง 3.5 ตัน/ตารางเมตร หรือมีค่ากำลังของชั้นดินอยู่ในช่วงอ่อนถึงปานกลาง (Soft to Medium) และช่วงความลึก 13.00-17.50 เมตร มีค่าการทดสอบมาตรฐาน (SPT) อยู่ระหว่าง 33-47 ครั้ง/ฟุต จัดอยู่ในช่วงแข็งที่สุด (Hard)

ชั้นลิกัดลงไปความลึก 17.50-30.45 เมตร เป็นชั้นดินเหนียวแข็ง (Lean Clay, CL) มีค่าการทดสอบมาตรฐาน (SPT) มากกว่า 50 ครั้ง/ฟุต จัดอยู่ในช่วงแข็งที่สุด (Hard)

- หลุมเจาะ BH-4

จากการเจาะสำรวจหลุมเจาะ BH-4 ความลึกรวม 30.45 เมตร สามารถสรุปลำดับชั้นดินได้ ดังนี้

ดินชั้นบนความลึก 0.00-14.50 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว (Fat Clay, CH) มีค่าการทดสอบมาตรฐาน (SPT) ระหว่าง 8-34 ครั้ง/ฟุต จัดอยู่ในช่วงแข็งถึงแข็งที่สุด (Soft to Hard)

ชั้นลิกัดลงไปความลึก 14.50-30.45 เมตร เป็นชั้นดินเหนียวปนตะกอนทราย (Lean Clay, CL) มีค่าการทดสอบมาตรฐาน (SPT) มากกว่า 50 ครั้ง/ฟุต จัดอยู่ในช่วงแข็ง (Hard)

- **หลุมเจาะ BH-5**

จากการเจาะสำรวจหลุมเจาะ BH-5 ความลึกรวม 30.45 เมตร สามารถสรุปลำดับชั้นดินได้ ดังนี้
ดินชั้นบนความลึก 0.00-13.00 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว (Fat Clay, CH) มีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน (SPT) ระหว่าง 10-46 ครั้ง/ฟุต จัดอยู่ในช่วงแข็งถึงแข็งที่สุด (Soft to Hard)

ชั้นลึกถัดลงไปความลึก 13.00 – 30.45 เมตร เป็นชั้นดินเหนียวปนตะกอนทราย (Lean Clay with Sand, CL) มีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน (SPT) มากกว่า 50 ครั้ง/ฟุต จัดอยู่ในช่วงแข็งที่สุด (Hard)

- **หลุมเจาะ BH-6**

จากการเจาะสำรวจหลุมเจาะ BH-6 ความลึกรวม 30.45 เมตร สามารถสรุปลำดับชั้นดินได้ ดังนี้
ดินชั้นบนความลึก 0.00-3.00 เมตร เป็นดินถม (Fill Materials)
ชั้นลึกถัดลงไปความลึก 3.00-16.00 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว (Fat Clay, CH) มีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน (SPT) ระหว่าง 11-28 ครั้ง/ฟุต จัดอยู่ในช่วงแข็งถึงแข็งมาก (Stiff to Very Stiff)

ชั้นลึกถัดลงไปความลึก 16.00-22.00 เมตร เป็นชั้นทรายปนตะกอนทราย (Silty Sand, SM) มีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน (SPT) อยู่ระหว่าง 29 ถึงมากกว่า 50 ครั้ง จัดอยู่ในช่วงแน่นปานกลางถึงแน่นมาก (Medium Dense to Very Dense)

ชั้นลึกถัดลงไปความลึก 22.00-25.00 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว (Lean Clay, CL) มีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน (SPT) อยู่ระหว่าง 37-40 ครั้ง/ฟุต จัดอยู่ในช่วงแข็งที่สุด (Hard)

ชั้นลึกลงไปความลึก 25.00-30.45 เมตร เป็นชั้นทรายปนตะกอนทราย (Silty Sand, SM) มีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน (SPT) มากกว่า 50 ครั้ง/ฟุต จัดอยู่ในช่วงแน่นมาก (Very Dense)

- **หลุมเจาะ BH-7**

จากการเจาะสำรวจหลุมเจาะ BH-7 ความลึกรวม 30.45 เมตร สามารถสรุปลำดับชั้นดินได้ ดังนี้
ดินชั้นบนความลึก 0.00-2.50 เมตร เป็นชั้นทรายปนดินเหนียว (Clayey Sand, SC) มีค่าการตอกทดสอบ มาตรฐาน (SPT) เท่ากับ 12 ครั้ง /ฟุต จัดอยู่ในช่วงแน่นปานกลาง (Medium dense)

ชั้นลึกถัดลงไปความลึก 2.50-4.00 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว (Lean Clay, CL) มีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน (SPT) เท่ากับ 4 ครั้ง /ฟุต จัดอยู่ในช่วงแข็งปานกลาง (Medium)

ชั้นลึกถัดลงไปความลึก 4.00-5.50 เมตร เป็นชั้นทรายปนดินเหนียว (Clayey Sand, SC) มีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน (SPT) เท่ากับ 4 ครั้ง /ฟุต จัดอยู่ในช่วงหลวมมาก (Very Loose)

ชั้นลึกถัดลงไปความลึก 5.50-14.50 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว (Fat Clay, CH) มีค่าการทดสอบแรงกดแกนเดียว (Unconfined compressive strength (UC)) $S_u = 1.60$ ถึง 1.94 ตัน/ตารางเมตร หรือมีค่ากำลังของชั้นดินอยู่ในช่วงอ่อน (Soft)

ชั้นลึกถัดลงไปความลึก 14.50-17.50 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว (Lean Clay, CL) และชั้นทรายปนดินเหนียว (Clayey Sand, SC) มีค่าการทดสอบแรงกดแกนเดียว (Unconfined compressive strength (UC)) $S_u = 1.8$ ถึง 2.05 ตัน/ตารางเมตร หรือมีค่ากำลังของชั้นดินอยู่ในช่วงอ่อน (Soft)

ชั้นลึกลงไปความลึก 17.50-20.50 เมตร เป็นชั้นทรายปนตะกอนทราย (Silty Sand, SM) มีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน (SPT) มากกว่า 50 ครั้ง / ฟุต จัดอยู่ในช่วงแน่นมาก (Very Dense)

ชั้นลึกลงไปความลึก 20.50-22.00 เมตร เป็นชั้นทรายปนดินเหนียว (Clayey Sand, SC) มีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน (SPT) มากกว่า 50 ครั้ง / ฟุต จัดอยู่ในช่วงแน่นมาก (Very Dense)

ชั้นลึกลงไปความลึก 22.00-30.45 เมตร เป็นชั้นทรายปนตะกอนทราย (Silty Sand, SM) มีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน (SPT) มากกว่า 50 ครั้ง / ฟุต จัดอยู่ในช่วงแน่นมาก (Very Dense)

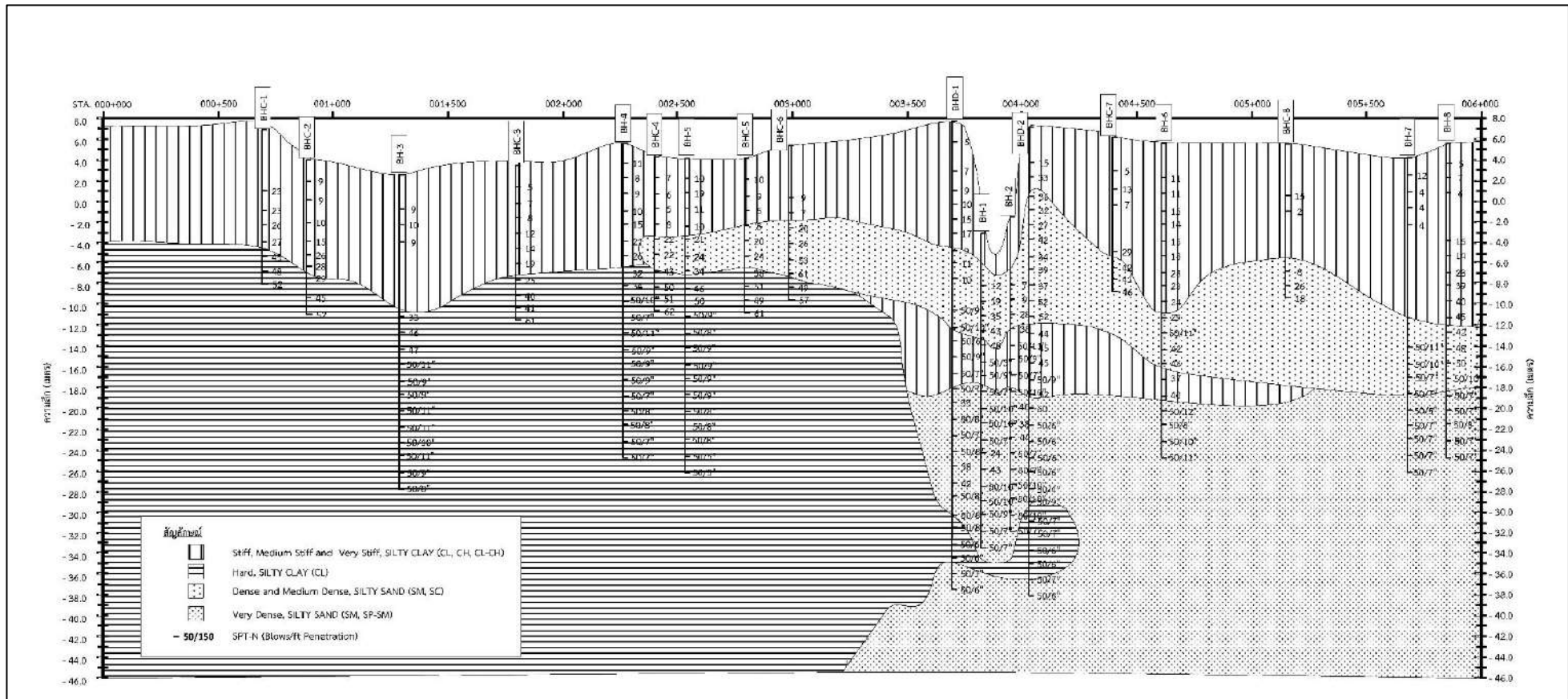
- หลุมเจาะ BH-8

จากการเจาะสำรวจหลุมเจาะ BH-8 ความลึกรวม 30.45 เมตร สามารถสรุปลำดับชั้นดินได้ ดังนี้ ดินชั้นบนความลึก 0.00-17.50 เมตร เป็นชั้นดินเหนียว (Lean Clay, CL) ช่วงความลึก 0.00-5.50 เมตร มีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน (SPT) อยู่ระหว่าง 5-7 ครั้ง / ฟุต จัดอยู่ในช่วงแข็งปานกลาง (Medium Hard) ช่วงความลึก 5.50-8.50 เมตรมีค่าการทดสอบแรงกดแกนเดียว (Unconfined compressive strength (UC)) $S_u = 2.34$ ถึง 2.70 ตัน/ตารางเมตร หรือมีค่ากำลังของชั้นดินอยู่ในช่วงอ่อนถึงแข็งปานกลาง (Soft to Medium) และช่วงความลึก 8.50-17.50 เมตร มีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน (SPT) อยู่ระหว่าง 14-45 ครั้ง / ฟุต จัดอยู่ในช่วงแข็งถึงแข็งที่สุด (Stiff to Hard)

ชั้นลึกลงไปความลึก 17.50-19.00 เมตร เป็นชั้นทรายปนดินเหนียว (Clayey Sand, SC) มีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน (SPT) 42 ครั้ง / ฟุต จัดอยู่ในช่วงแน่น (Dense)

ชั้นลึกลงไปความลึก 19.00-23.50 เมตร เป็นชั้นทรายปนตะกอนทราย (Silty Sand, SM) มีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน (SPT) อยู่ระหว่าง 48 ถึงมากกว่า 50 ครั้ง / ฟุต จัดอยู่ในช่วงแน่นถึงแน่นมาก (Dense to Very Dense)

ชั้นลึกลงไปความลึก 23.50-30.45 เมตร เป็นชั้นทรายคัดขนาดไม่ดีปนตะกอนทราย (Poorly Graded Sand with Silt, SP-SM) มีค่าการตอกทดสอบมาตรฐาน (SPT) มากกว่า 50 ครั้ง / ฟุต จัดอยู่ในช่วงแน่นมาก (Very Dense)

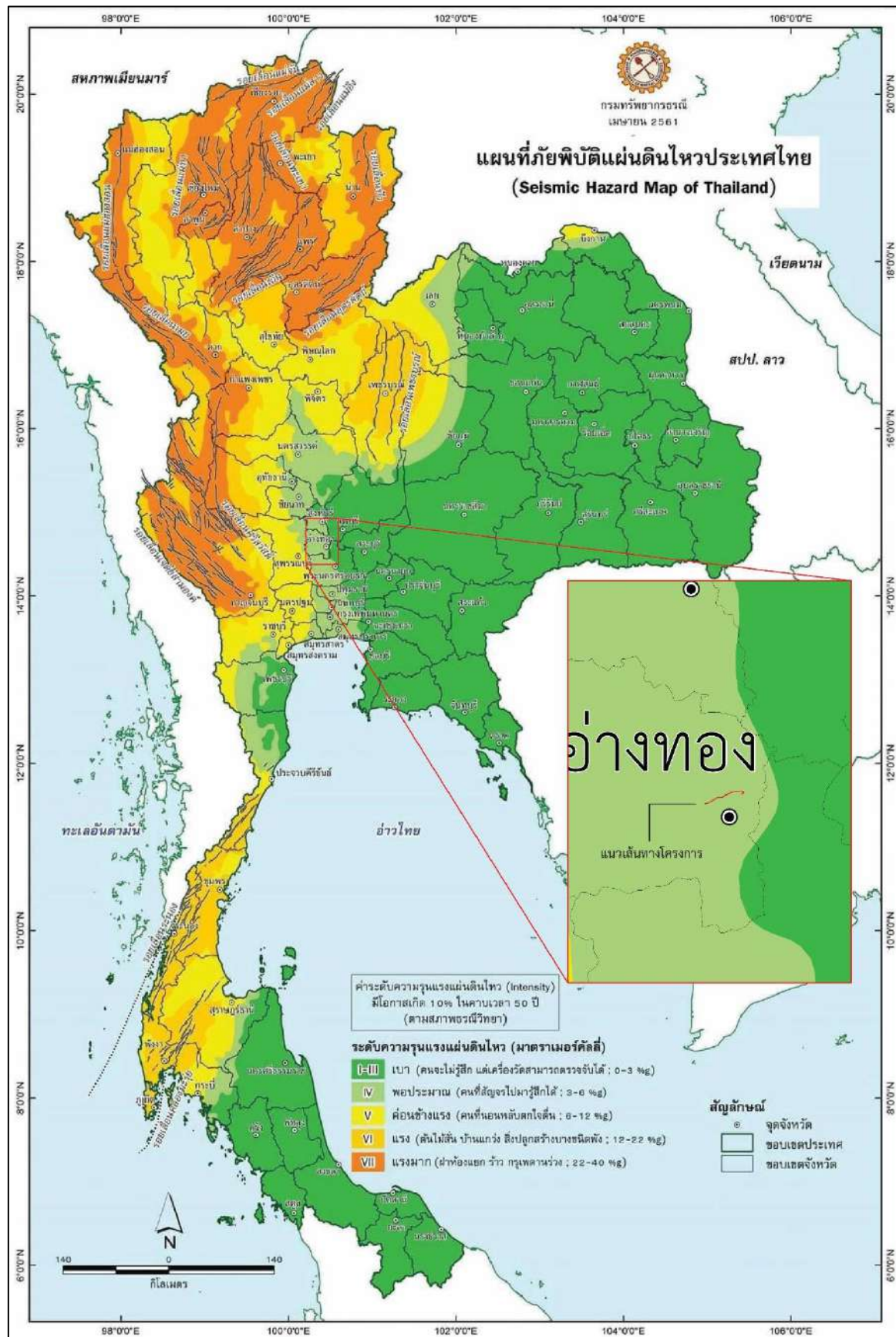


รูปที่ 3.2.1-2 รูปตัดขวางของชั้นดินตามแนวเส้นทางโครงการ

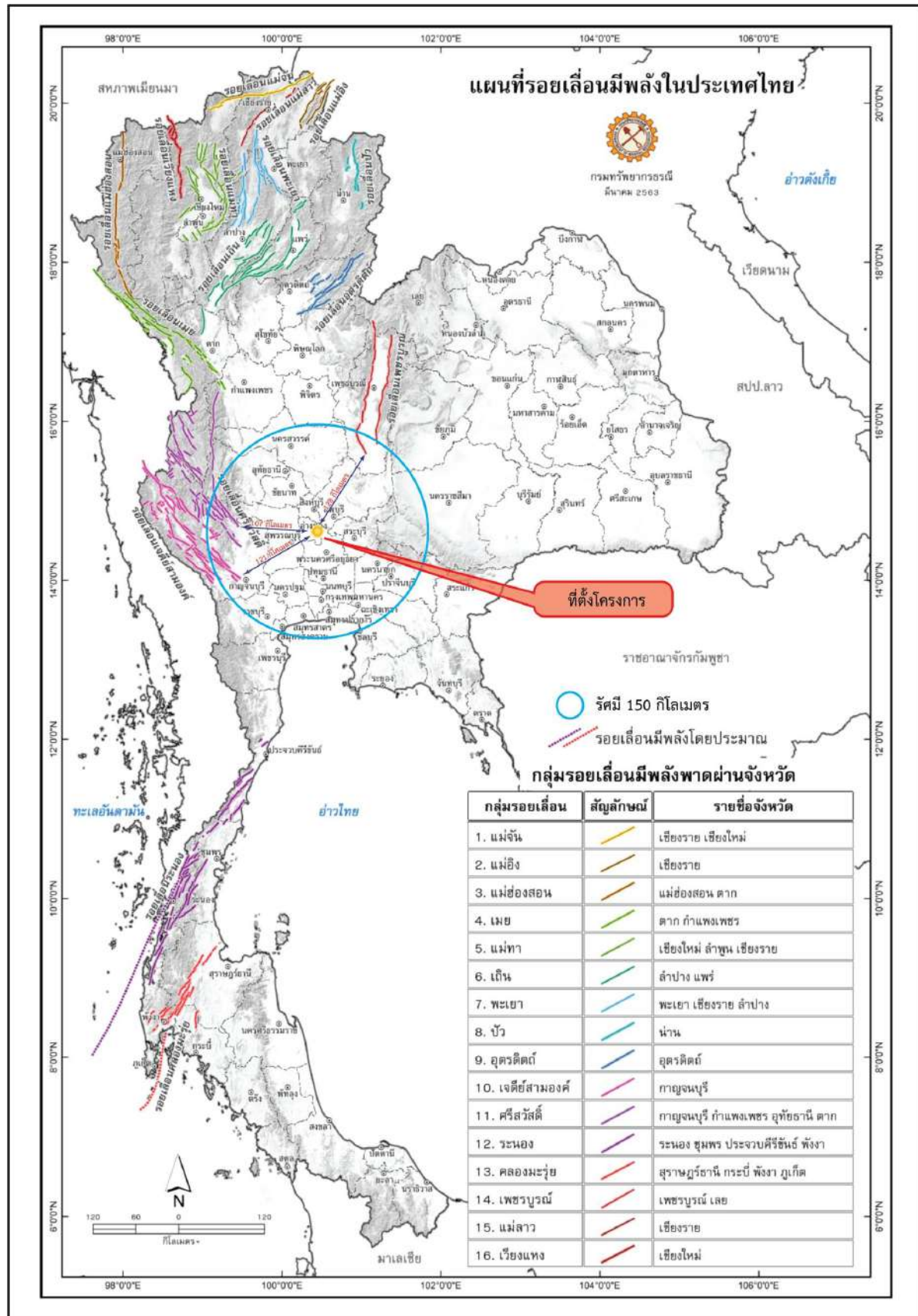
แผ่นดินไหว

แผ่นดินไหว เป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดจากความสั่นสะเทือนของพื้นดินอันเนื่องมาจากการปลดปล่อยพลังงานเพื่อระบายความเครียดที่สะสมไว้ภายในโลกออกอย่างฉับพลันในการปรับสมดุลของเปลือกโลกให้คงที่ ซึ่งความรุนแรงของแผ่นดินไหวเป็นผลกระทบของแผ่นดินไหวที่มีต่อความรู้สึกของคนต่อความเสียหายของอาคารและสิ่งก่อสร้าง และต่อสิ่งต่างๆ ของธรรมชาติ ความรุนแรงจะมากขึ้นอยู่กับระยะทางจากตำแหน่งศูนย์กลางแผ่นดินไหว ซึ่งจากแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย พ.ศ.2561 **ดั่งรูปที่ 3.2.1-3** พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในระดับความรุนแรงพอประมาณ IV เมอร์คัลลี คนที่สัญจรไปมารู้สึกได้ ทั้งนี้ กรมทรัพยากรธรณี พ.ศ.2563 ได้สำรวจรอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย พบว่า มีแนวรอยเลื่อนใหญ่ๆ อยู่หลายแนว สามารถจัดกลุ่มรอยเลื่อนตามทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ที่สำคัญได้ 3 แนว คือ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ จำนวนทั้งสิ้น 16 กลุ่มรอยเลื่อนครอบคลุม 22 จังหวัดของประเทศไทย ดังนี้ รอยเลื่อนแม่จัน, รอยเลื่อนแม่อิง, รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน, รอยเลื่อนเมย, รอยเลื่อนแม่ทา, รอยเลื่อนเถิน, รอยเลื่อนพะเยา, รอยเลื่อนปัว, รอยเลื่อนอุตรดิตถ์, รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์, รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์, รอยเลื่อนระนอง, รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย รอยเลื่อนเพชรบูรณ์, รอยเลื่อนแม่ลาว และรอยเลื่อนเวียงแหง จากกลุ่มรอยเลื่อนที่มีพลังในประเทศไทย ในรัศมี 150 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ใกล้รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์มากที่สุด โดยมีระยะห่าง 107 กิโลเมตร รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ ระยะห่าง 121 กิโลเมตร และรอยเลื่อนเพชรบูรณ์ ระยะห่าง 128 กิโลเมตร **ดั่งรูปที่ 3.2.1-4 และรูปที่ 3.2.1-5**

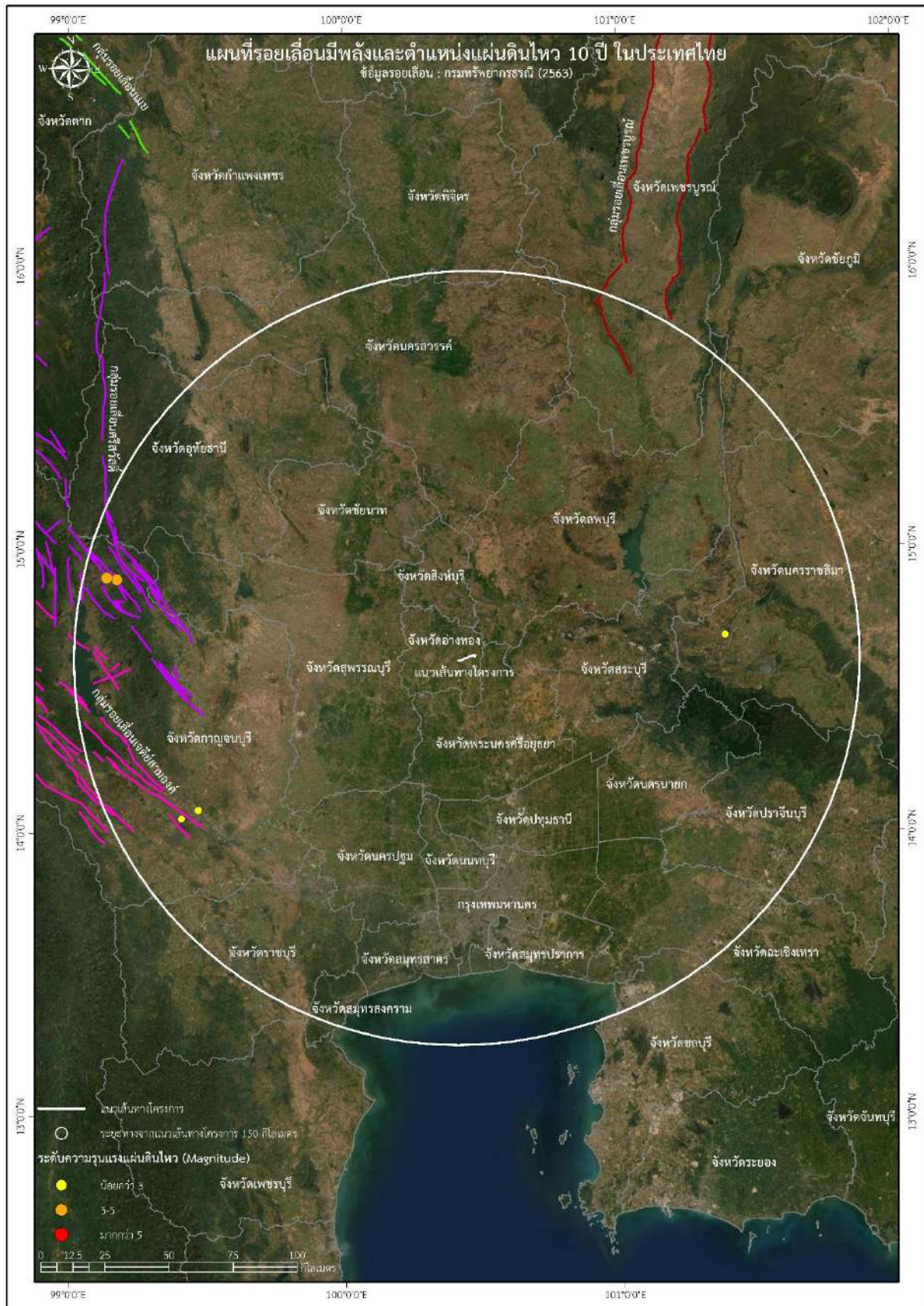
ทั้งนี้ จากกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้าน ความคงทนของอาคาร และพื้นที่ดินที่รองรับอาคารในการต้านแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2564 พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง ซึ่งไม่ได้อยู่ในพื้นที่ต้องเฝ้าระวังที่อาจได้รับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวทั้งในบริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 และบริเวณที่ 3 แต่อย่างใด



รูปที่ 3.2.1-3 แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย



รูปที่ 3.2.1-4 แผนที่รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย



รูปที่ 3.2.1-5 รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทยและตำแหน่งแผ่นดินไหวรอบ 10 ปี

ในรัศมี 150 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ

3.2.2 ทรัพยากรดิน

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

■ เพื่อศึกษาชนิดและคุณสมบัติของทรัพยากรดิน สภาพการชะล้างพังทลายของดิน การทรุดตัวของดิน การสูญเสียดินหรือเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน และการปนเปื้อนของดินในบริเวณพื้นที่ศึกษาตลอดแนวเส้นทางโครงการ

■ เพื่อประเมินผลที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการต่อลักษณะคุณสมบัติของทรัพยากรดิน สภาพการชะล้างพังทลายของดิน การทรุดตัวของดิน การสูญเสียดินหรือเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน และการปนเปื้อนของดิน ทั้งในระยะก่อนก่อสร้างระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

■ เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อทรัพยากรดินจากการก่อสร้าง และดำเนินการของโครงการ

2) วิธีการศึกษา

■ รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลเอกสารรายงานที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานต่างๆ แผนที่หน่วยดินและชุดดินของจังหวัดอ่างทอง มาตราส่วน 1:50,000 โดยกองสำรวจดิน กรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ.2563 และแผนที่ภูมิประเทศในพื้นที่ศึกษา

■ ประเมินผลกระทบอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการต่อการชะล้างพังทลายของดิน การเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพและการทรุดตัวของดิน การสูญเสียดินหรือเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน และการปนเปื้อนของดินทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

■ เสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมในการลดปริมาณการชะล้างพังทลายของดิน การสูญเสียดินหรือเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม และการปนเปื้อนของดิน เนื่องจากการก่อสร้าง รวมถึงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อทรัพยากรดิน

3) ผลการศึกษา

3.1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

● กลุ่มชุดดิน

จากการรวบรวมข้อมูลทรัพยากรดินในจังหวัดอ่างทอง จากแผนพัฒนาจังหวัดอ่างทอง พ.ศ.2561-2565 พบว่า ในพื้นที่จังหวัดอ่างทองมีดินชนิดต่างๆ แพร่กระจายอยู่ 10 ชุดดิน โดยมีพื้นที่รวมกันทั้งหมด 601,110.87 ไร่ กลุ่มชุดดินที่พบส่วนใหญ่คือ ชุดดินสิงห์บุรี เนื้อที่ 280,979.20 ไร่ รองลงมาคือชุดดินนครปฐม เนื้อที่ 88,436.57 ไร่ ชุดดินเชิงใหม่ เนื้อที่ 62,744.45 ไร่ ชุดดินชัยนาท เนื้อที่ 59,161.48 ไร่ ชุดดินบางเลน เนื้อที่ 30,987.90 ไร่ ชุดดินสรรพยา เนื้อที่ 25,522.65 ไร่ ชุดดินบางเขน เนื้อที่ 25,008.21 ไร่ ชุดดินอยุธยา เนื้อที่ 20,208.71 ไร่ ชุดดินกำแพงแสน เนื้อที่ 8,037.49 ไร่ และชุดดินสระบุรี เนื้อที่ 24.21 ไร่

สำหรับโครงการก่อสร้างทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง พบว่า แนวเส้นทางโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ อยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 4, 21 และ 38 ดังรูปที่ 3.2.2-1 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

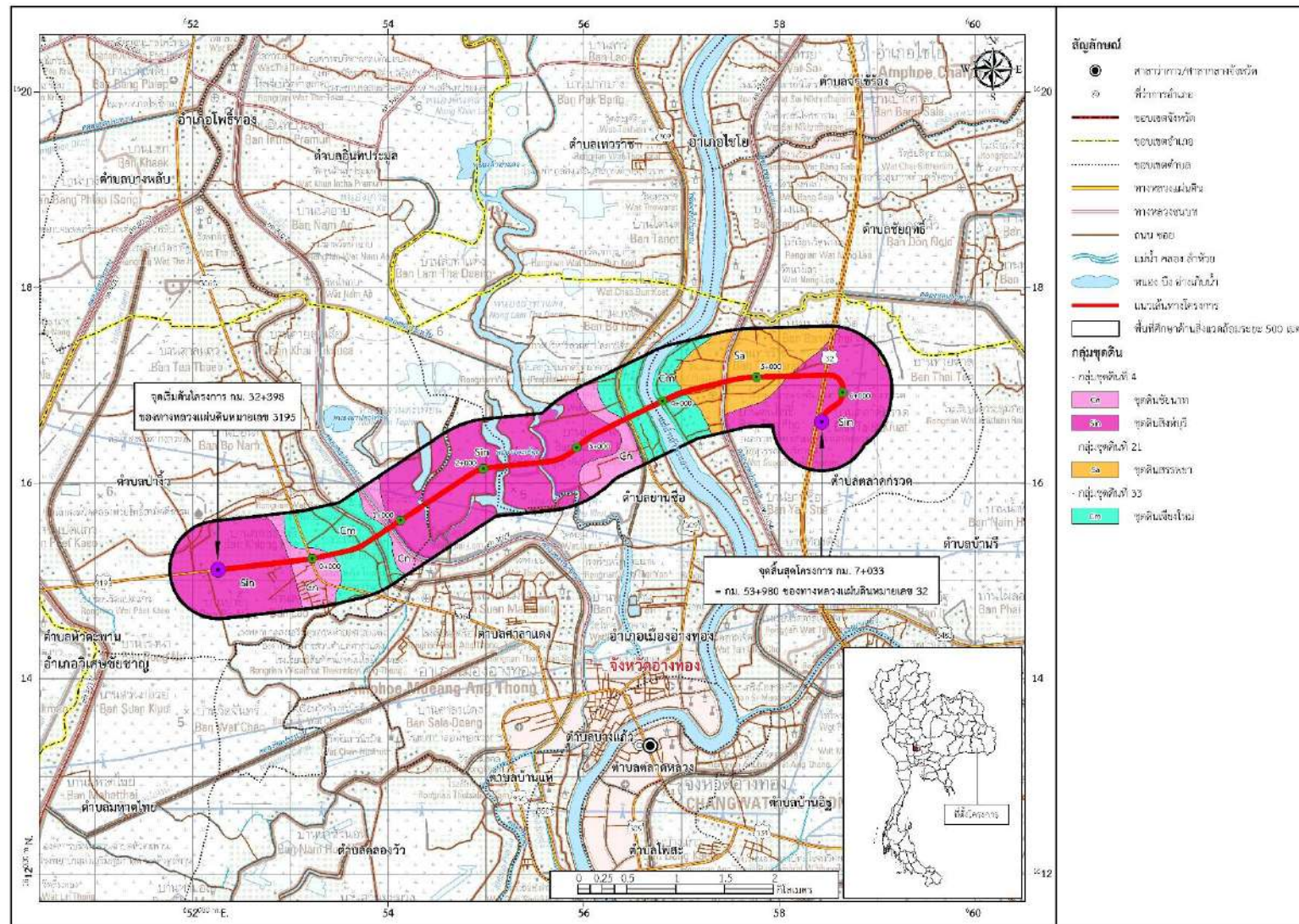
➤ กลุ่มชุดดินที่ 4 ได้แก่ ชุดดินชัณนาท (Cn) ชุดดินสิงห์บุรี (Sin) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. ชุดดินชัณนาท (Cn) การกำเนิดจากตะกอนน้ำพา บริเวณพื้นที่ราบน้ำท่วมถึง สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ความลาดชัน 0-2% การระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำช้า การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า ลักษณะสมบัติของดินเป็นดินลึก ดินบนเป็นดินเหนียวปนทรายแป้งหรือดินเหนียว สีส้มของสีน้ำตาลปนเทาเข้มกับสีเทาเข้ม มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) พบรอยไถและหน้าอัดมันในดินล่าง ในฤดูแล้งหน้าดินจะแตกกระแหง ดินล่างเนื้อดินเป็นดินเหนียว สีส้มของสีเทากับสีน้ำตาลปนเหลืองเข้มถึงสีเทา ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0)

2. ชุดดินสิงห์บุรี (Sin) การกำเนิด ตะกอนน้ำพาบริเวณที่ต่ำในแอ่งที่ราบน้ำท่วมถึง สภาพพื้นที่ ราบเรียบ มีความลาดชัน 0-1% การระบายน้ำเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า สภาพซึมผ่านได้ของน้ำช้า การแพร่กระจาย ที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึงในภาคกลาง ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึก ดินบน เนื้อดินเป็นดินเหนียว สีเทาเข้มหรือสีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลแก่และสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดิน เป็นกรดปานกลางถึงด่างปานกลาง (pH 6.0-8.0) ดินบนตอนล่างเป็นดินเหนียวสีเทาเข้มและสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาลเข้ม พบรอยไถและหน้าอัดมันในดินล่าง ในฤดูแล้งหน้าดินจะแตกกระแหง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลาง (pH 6.0) ในดินบน ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงด่างปานกลาง (pH 6.0-8.0) ดินล่างตอนล่างเป็นดินเลนเหนียวสีเขียวมะกอก สีเทาถึงสีเทาปนเขียวเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นด่างปานกลาง (pH 8.0)

➤ กลุ่มชุดดินที่ 21 ได้แก่ ชุดดินสรรพยา (Sa) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. ชุดดินสรรพยา (Sa) การกำเนิด ตะกอนน้ำพา สภาพพื้นที่ราบเรียบ มีความลาดชัน 0-1% การระบายน้ำดีปานกลางถึงค่อนข้างเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า สภาพซึมผ่านได้ของน้ำช้า การแพร่กระจาย ริมฝั่งแม่น้ำ และสันดินริมแม่น้ำ ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีเทา ปฏิกริยาดินเป็นด่างปานกลาง (pH 8.0) ดินบนตอนล่างมีลักษณะเนื้อดินและสีไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับตะกอนที่น้ำพามาทับถมในแต่ละปี ซึ่งอาจจะมีลักษณะแตกต่างกันเห็นได้ชัดเจน เช่น เป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียว สีน้ำตาลปนเหลืองเข้ม มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาลแก่ และพบเกล็ดแร่ไมกาปะปนอยู่ตลอดหน้าตัดดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างตอนล่าง เป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นด่างปานกลาง (pH 8.0)



รูปที่ 3.2.2-1 กลุ่มชุดดินบริเวณแนวเส้นทางโครงการ และในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

➤ กลุ่มชุดดินที่ 38 ได้แก่ ชุดดินเชิงใหม่ (Cm) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. ชุดดินเชิงใหม่ (Cm) การกำเนิด เกิดจากตะกอนน้ำพาบริเวณสันดินริมน้ำ สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ความลาดชัน 0-3% การระบายน้ำดีปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง การแพร่กระจาย พบมากในภาคเหนือ ลักษณะ และสมบัติดิน เป็นดินสีเทา ที่มีการสลับชั้นของเนื้อดินต่างๆ เนื่องจากการทับถมเป็นประจำ ของตะกอนน้ำพา เมื่อมีน้ำท่วมล้นฝั่ง ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแฉะหรือดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วน ปนทราย หรือดินร่วนปนทรายแฉะ สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.0-6.5) ปกติจะพบเกลือไม่กำกวมตลอดชั้น

● การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดิน

ลักษณะชั้นดินตลอดแนวเส้นทางโครงการประกอบด้วยดินเหนียวอ่อนหนาประมาณ 2-4 เมตร และจากผลการเจาะสำรวจดิน และการทำ Field Vane Shear Test ตลอดแนวสายทาง พบว่า มีชั้นดินเหนียวอ่อนจากผิวดินถึงความลึกระหว่าง 2.0 – 4.0 เมตร มีค่า undrained shear strength ระหว่าง 1.20 – 2.50 ตันต่อตารางเมตร

● การชะล้างพังทลายของดิน

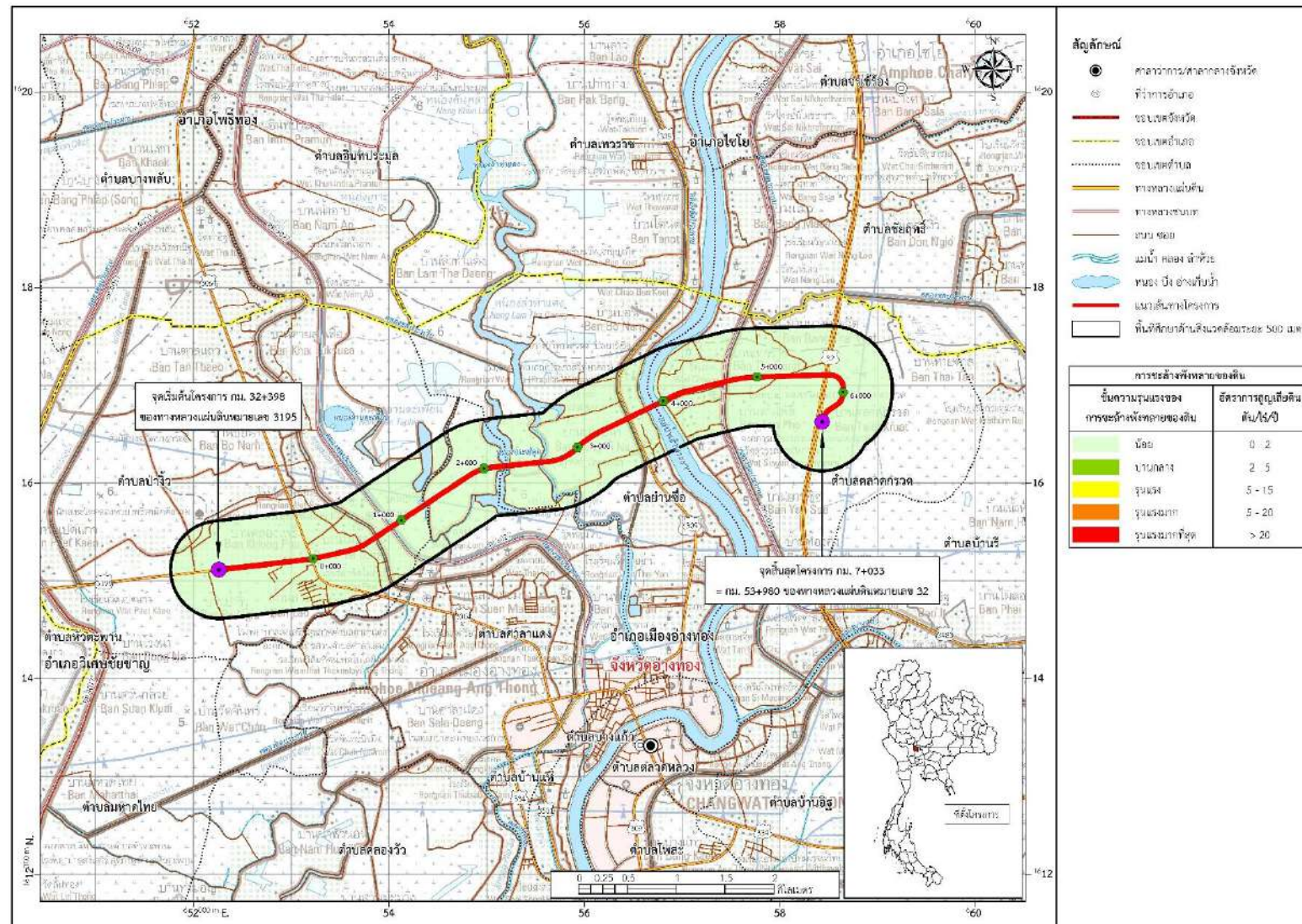
ดินในบริเวณพื้นที่โครงการอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 4, 21 และ 38 โดยมีอัตราการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อย คือ มีอัตราการสูญเสียดิน 0-2 ตัน/ไร่/ปี ดังรูปที่ 3.2.2-2

● การสูญเสียดิน และเคลื่อนย้ายดินออกจากบริเวณเดิม

บริเวณแนวเส้นทางโครงการมีปริมาณทรายถมรวมเท่ากับ 1,500,000 ลูกบาศก์เมตร และมีปริมาณดินขุด เท่ากับ 15,000 ลูกบาศก์ ซึ่งดินขุดดังกล่าวทั้งหมดจะนำมาใช้ถมเพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณได้สะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา โดยถมบริเวณ กม.3+700 เท่ากับ 10,000 ลูกบาศก์เมตร และถมบริเวณ กม.4+100 เท่ากับ 5,000 ลูกบาศก์เมตร

● การปนเปื้อนของดิน

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลการวิเคราะห์โลหะหนักในดินบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า ในบริเวณพื้นที่โครงการครอบคลุมพื้นที่ศึกษาโครงการ 1 จังหวัด 1 อำเภอ 4 ตำบล 7 หมู่บ้าน ทั้งนี้ ไม่พบว่ามีผลการศึกษาของหน่วยงานราชการ เช่น กรมพัฒนาที่ดิน กรมควบคุมมลพิษ เป็นต้น ได้ดำเนินการวิเคราะห์สารโลหะหนักในดินไว้



รูปที่ 3.2.2-2 อัตราการชะล้างพังทลายของดินบริเวณแนวเส้นทางโครงการ และในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ทั้งนี้ กิจกรรมการก่อสร้างโครงการมีการใช้สารโพลิเมอร์ (Polymer Slurry) ในการก่อสร้างเสาเข็มเจาะขนาดใหญ่บนพื้นที่ดินอ่อน ได้แก่ การก่อสร้างสะพานข้ามทางแยกป่าจั่ว (กม.0+000) สะพานทางแยกจุดตัดกับทางหลวงหมายเลข 309 (กม.3+632.500) และทางแยกจุดตัดกับทางหลวงหมายเลข 32 (จุดสิ้นสุดโครงการ) เนื่องจากเป็นสารที่สามารถย่อยสลายได้ และเมื่อใช้งานเสร็จสิ้นแล้วให้กำจัดสารละลายโพลิเมอร์ที่เหลือ ซึ่งคิดเป็น 15% ของเสาต้นสุดท้ายในกลุ่มตอม่อนั้น โดยการบำบัดให้เหลือเฉพาะของแข็ง (Solid Waste) และนำไปฝังกลบในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งมีปริมาณดินจากฐานรากที่ปนเปื้อนสารโพลิเมอร์บริเวณการก่อสร้างสะพานข้ามทางแยกป่าจั่ว (กม.0+000) เท่ากับ 884 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณดินจากฐานรากที่ปนเปื้อนสารโพลิเมอร์บริเวณสะพานทางแยกจุดตัดกับทางหลวงหมายเลข 309 (กม.3+632.500) เท่ากับ 465 ลูกบาศก์เมตร และปริมาณดินจากฐานรากที่ปนเปื้อนสารโพลิเมอร์บริเวณทางแยกจุดตัดกับทางหลวงหมายเลข 32 (จุดสิ้นสุดโครงการ) เท่ากับ 227 ลูกบาศก์เมตร

● การเปลี่ยนแปลงเสถียรภาพของดินและการทรุดตัวของดิน

ผลการวิเคราะห์เสถียรภาพและการทรุดตัวของคันทาง พบว่า โดยทั่วไปมีค่า Safety Factor น้อยกว่า 1.3 ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไม่น้อยกว่า 1.5 จึงได้พิจารณาปรับปรุงดินเหนียวอ่อนโดยใช้เสาเข็มดินซีเมนต์ ลึก 6.0 เมตร ซึ่งปลายเสาเข็มอยู่พ้นชั้นดินเหนียวอ่อน วางอยู่ชั้นดินเหนียวแข็ง ผลการวิเคราะห์เสถียรภาพของคันทางใน Section ที่มีความเสี่ยง พบว่าเมื่อใช้เสาเข็มดินซีเมนต์ จะมี Safety Factor ไม่น้อยกว่า 1.3 ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ และไม่น้อยกว่า 1.5 ตลอดอายุการใช้งาน การทรุดตัวของคันทางจะแปรผันระหว่าง 6.7 – 10.4 เซนติเมตร

3.2.3 น้ำผิวดิน

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาข้อมูลแหล่งน้ำผิวดินและสภาพอุทกวิทยาและวิเคราะห์คุณภาพน้ำในปัจจุบันของแหล่งน้ำผิวดินที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน
- เพื่อประเมินผลกระทบต่อสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดินในด้านการเปลี่ยนแปลงทิศทางการไหลของน้ำที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ ทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา
- เพื่อประเมินผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำที่คาดว่าจะเกิดขึ้น จากการพัฒนาโครงการ ทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา
- เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสภาพอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดินจากการกิจกรรมการก่อสร้าง และการเปิดดำเนินการของโครงการ

2) วิธีการศึกษา

■ การรวบรวมและทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ ศึกษาาระบบโครงข่ายแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ศึกษา และรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิในด้านคุณภาพน้ำในบริเวณแนวเส้นทางโครงการตัดผ่านแหล่งน้ำผิวดินจากรายงาน เอกสาร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ เช่น กรมควบคุมมลพิษ กรมชลประทาน สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 6 (นนทบุรี) เป็นต้น

■ ทบทวนรายงานบริการที่ปรึกษาเพื่อศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางหลวงแนวใหม่ สายแยกทางหลวงหมายเลข 3195 - บรรจบทางหลวงหมายเลข 32 (พ.ศ.2552) และงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางแนวใหม่ สาย ทางหลวงหมายเลข 3195 - บรรจบทางหลวงหมายเลข 32 (ทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง) (พ.ศ.2556)

■ สำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านโดยตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ซึ่งดำเนินการเก็บตัวอย่าง จำนวน 2 ครั้ง เพื่อเป็นตัวแทนฤดูฝนและฤดูแล้ง จำนวน 2 จุด คือ คลองริมคันกันน้ำ 3 ซ้าย กม.0+890 และแม่น้ำเจ้าพระยา กม.3+895 ทั้งนี้ ได้วางกรอบแนวทางในการพิจารณาเลือกจุดเก็บตัวอย่าง ดังนี้

(1) หลักเกณฑ์การพิจารณาจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

- เป็นแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน
- เป็นแหล่งน้ำที่มีความสำคัญต่อการใช้ประโยชน์ของชุมชน และการรักษาระบบนิเวศทางน้ำ เช่น การใช้น้ำเพื่ออุปโภค หรือการใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรม เป็นต้น
- เป็นแหล่งน้ำที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากกิจกรรมของโครงการ
- มีความครอบคลุมพื้นที่ตามแนวเส้นทางโครงการ ได้แก่ ช่วงต้นโครงการ ช่วงกลางโครงการ และช่วงท้ายโครงการ ทั้งนี้ ได้พิจารณาจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 2 จุด ครอบคลุมช่วงต้นโครงการ และช่วงท้ายโครงการ ซึ่งมีความครอบคลุมบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการแล้ว และเพื่อเป็นตัวแทนของแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่อาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ

จากหลักเกณฑ์พิจารณาจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการ จำนวน 2 จุด ได้แก่ คลองริมคันกันน้ำ 3 ซ้าย กม.0+890 และแม่น้ำเจ้าพระยา กม.3+895 สามารถสรุปเหตุผลและความเหมาะสมของจุดเก็บตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาโครงการที่เป็นตัวแทนที่เหมาะสม ดังตารางที่ 3.2.3-1 และรูปที่ 3.2.3-1 และดำเนินการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 เป็นตัวแทนฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2564 และครั้งที่ 2 เพื่อเป็นตัวแทนฤดูฝน เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2564 ดังรูปที่ 3.2.3-2 และรูปที่ 3.2.3-3

(2) วิธีเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์

การเก็บตัวอย่างน้ำใช้วิธีการตรวจวัดแบบจ้วง (Grab Sampling) โดยตรวจวัดน้ำผิวดินที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดเก็บตัวอย่าง โดยวิธีการเก็บตัวอย่างจะดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 ออกตามความใน

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ดังแสดงในตารางที่ 3.2.3-2

สำหรับดัชนีคุณภาพน้ำที่จะวิเคราะห์เป็นดัชนีหลักที่จะสามารถบ่งชี้ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างและดำเนินการของโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.3-3 และนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน เพื่อแบ่งประเภทคุณภาพน้ำผิวดินตามการใช้ประโยชน์ต่อไป

■ ประเมินผลกระทบ

- ประเมินผลกระทบเนื่องจากการกระจายตัว ปริมาณ และการพัดพาตะกอนดินจากแหล่งกำเนิดที่มีการชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำผิวดินและการเพิ่มขึ้นของปริมาณตะกอนดินจากพื้นที่ก่อสร้างที่ไหลลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน

- ประเมินผลกระทบจากการก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำ ที่อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทิศทางการไหลของน้ำ

- ประเมินผลกระทบจากการเปิดหน้าดินและการปรับถมพื้นที่ทำให้มีตะกอนดินปนเปื้อนในลำน้ำ การตกหล่นของเศษวัสดุทำให้น้ำมีความขุ่นเพิ่มขึ้น

- ประเมินผลกระทบบริเวณที่พักคนงาน/อาคารสำนักงาน ที่อาจมีการรั่วไหลของคราบน้ำมันหรือน้ำทิ้ง รวมทั้งสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย

- เสนอมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

3) ผลการศึกษา

3.1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

3.1.1) อุทกวิทยาน้ำผิวดิน

จังหวัดอ่างทอง มีแหล่งน้ำผิวดิน ประกอบด้วยแม่น้ำลำคลอง หนองบึงต่างๆ จังหวัดอ่างทองมีแม่น้ำสายสำคัญไหลผ่าน 2 สาย ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำน้อย รายละเอียด ดังนี้

แม่น้ำเจ้าพระยา ไหลผ่านเข้าสู่จังหวัดอ่างทองตอนกลางของอำเภอบางบาล ผ่านเข้าสู่อำเภอเมืองอ่างทอง อำเภอป่าโมก ระยะทางประมาณ 40 กิโลเมตร และผ่านเข้าสู่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา การใช้ประโยชน์จากแม่น้ำเจ้าพระยาโดยตรงมีค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่ใช้น้ำจากโครงการชลประทานของโครงการเจ้าพระยาใหญ่ ดังนั้นแม่น้ำเจ้าพระยาจึงใช้ประโยชน์เป็นเส้นทางคมนาคมขนส่งสินค้าทางน้ำ


แม่น้ำน้อย แม่น้ำสายนี้แยกจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดสิงห์บุรี ไหลผ่านเข้าสู่จังหวัดอ่างทองที่อำเภอบางบาล อำเภอบางซ้าย และเข้าสู่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่อำเภอดอนเจดีย์ ระยะทางประมาณ 50 กิโลเมตร ปัจจุบันใช้ประโยชน์เป็นเส้นทางคมนาคมขนส่งสินค้าทางน้ำ

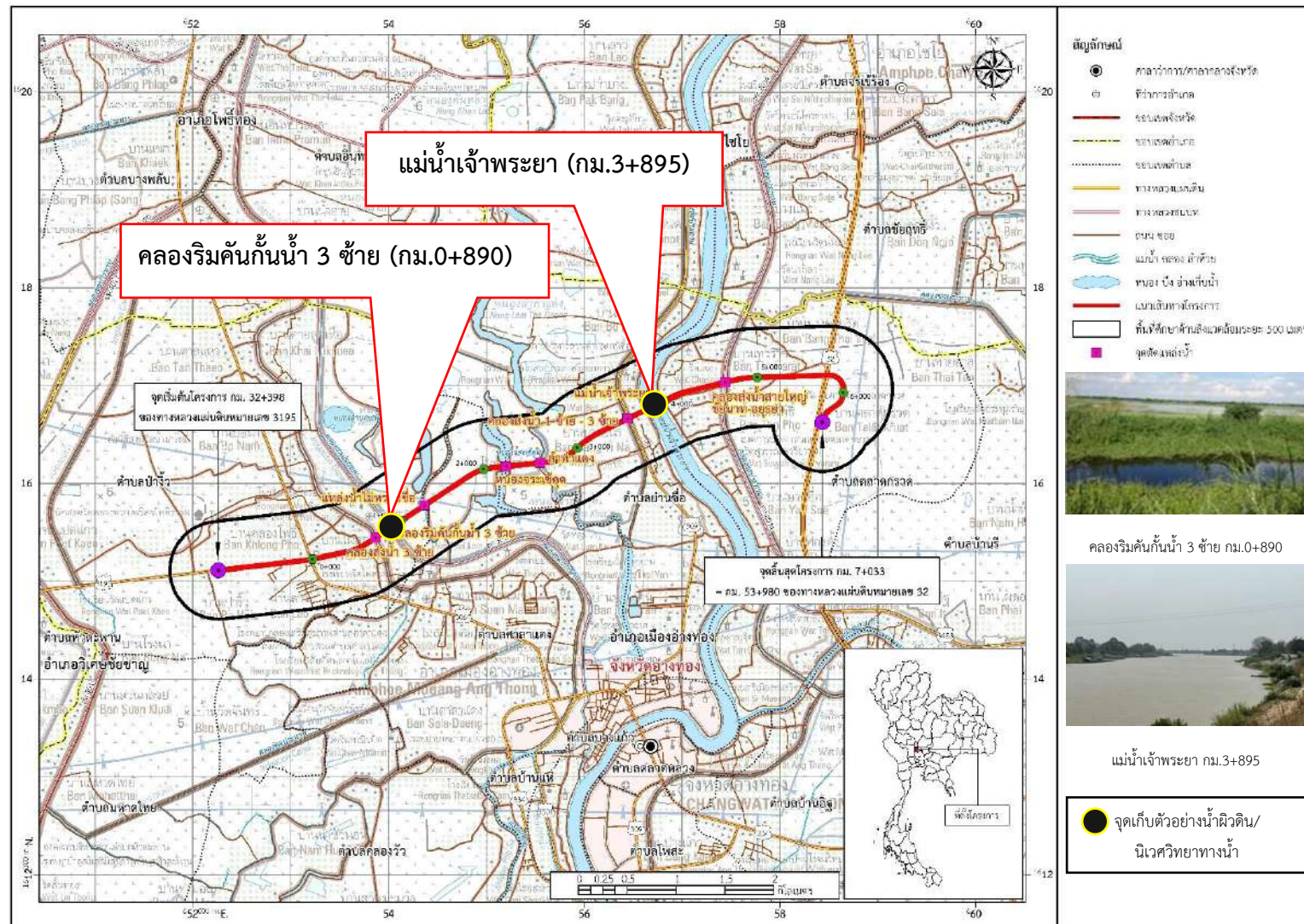
สำหรับบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ตัดผ่านแหล่งน้ำ จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ คลองส่งน้ำ 3 ซ้าย (กม.0+688) คลองริมคันกันน้ำ 3 ซ้าย (กม.0+890) หนองลาดตะเพียน (กม.1+285) หนองจระเข้คุด (กม.2+225) คลองลำท่าแดง (กม.2+580) คลองส่งน้ำ 1 ซ้าย – 3 ซ้าย (กม.3+601) แม่น้ำเจ้าพระยา (กม.3+895) และคลองส่งน้ำ สายใหญ่ชัยนาท-อยุธยา (กม.4+670) ดังรูปที่ 3.2.3-4 และตารางที่ 3.2.3-4 โดยมีทั้งแหล่งน้ำขนาดใหญ่และขนาดเล็ก กว้างประมาณ 15-200 เมตร ใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม และรองรับการระบายน้ำในพื้นที่ โดยมีทิศทางการไหล ของน้ำจากทิศเหนือลงมายังทิศใต้ และไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

3.1.2) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการทบทวนรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจ และออกแบบรายละเอียด โครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางหลวงแนวใหม่ สายทางหลวง หมายเลข 3195 - บรรจบทางหลวงหมายเลข 32 (ทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง) (พ.ศ.2556) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ผิวดิน บริเวณลำน้ำสาขาแม่น้ำน้อย หนองลาดตะเพียน หนองจระเข้คุด หนองลำท่าแดง และแม่น้ำเจ้าพระยา จำนวน 1 ครั้ง เพื่อเป็นตัวแทนฤดูแล้ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ.2556 พบว่า ทั้ง 5 สถานี จัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) โดยมีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.2.3-5 และรูปที่ 3.2.3-5

ตารางที่ 3.2.3-1 รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำในพื้นที่ศึกษาโครงการ

สถานี เก็บตัวอย่าง	กม.	พิกัด		พื้นที่ตั้ง	ความเหมาะสม
		E	N		
1. คลองริมคันกันน้ำ 3 ซ้าย 	0+890	47 P 0654023	1615556	ต.ป่าจั่ว อ.เมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นแหล่งน้ำผิวดินที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ โดยมีการก่อสร้างสะพานบริเวณดังกล่าว มีความกว้างของแหล่งน้ำประมาณ 15 เมตร - เป็นแหล่งน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ตลอดปีทั้งในฤดูแล้งและฤดูฝน โดยใช้ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา และการเกษตรกรรม - เป็นตัวแทนด้านคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ ครอบคลุมช่วงต้นโครงการ - เป็นจุดเดิมในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น
2. แม่น้ำเจ้าพระยา 	3+895	47 P 0656741	1616746	ต.ตลาดกรวด อ.เมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นแหล่งน้ำผิวดินที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ โดยมีการก่อสร้างสะพานบริเวณดังกล่าว มีความกว้างของแหล่งน้ำประมาณ 190 เมตร - เป็นแหล่งน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ตลอดปีทั้งในฤดูแล้งและฤดูฝน โดยใช้ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา การเกษตรกรรม และการขนส่งทางน้ำ - เป็นตัวแทนด้านคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ ครอบคลุมช่วงท้ายโครงการ - เป็นจุดเดิมในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น



รูปที่ 3.2.3-1 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำของโครงการ



คลองริมคันกันน้ำ 3 ซ้าย (กม.0+890)



แม่น้ำเจ้าพระยา (กม.3+895)

รูปที่ 3.2.3-2 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2564



คลองริมคันกันน้ำ 3 ซ้าย (กม.0+890)



แม่น้ำเจ้าพระยา (กม.3+895)

รูปที่ 3.2.3-3 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงฤดูฝน เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2564

ตารางที่ 3.2.3-2

ดัชนีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีการเก็บ ตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
ด้านกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะทางกายภาพ (Sample Condition) - ความลึกของน้ำ (Water Depth) - อัตราการไหล (Flow Rate) - อุณหภูมิ (Temperature) - ความขุ่น (Turbidity) - ความโปร่งแสง (Transparency) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 	<ul style="list-style-type: none"> - m. m³/s °C NTU cm µS/cm mg/l mg/l 	<ul style="list-style-type: none"> - - - Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling 	<ul style="list-style-type: none"> Observation Meter Stick Flow Meter : Calculate Thermometer at Site Nephelometric Method Secchi Disk Laboratory and Field Method Evaporation (Dried at 103-105 °C) Dried at 180 °C
ด้านเคมี <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) - ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) - ฟอสเฟต (PO₄⁻³) - ไขมันและน้ำมัน (Fat Oil & Grease) - ไนเตรท (Nitrate as NO₃⁻) - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH₃-N) 	<ul style="list-style-type: none"> - mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l 	<ul style="list-style-type: none"> Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling Grab Sampling 	<ul style="list-style-type: none"> Electrometric Method at Site Azide Modification Method Incubated 20 °C 5 Days and Azide Modification Method Ascorbic Method Partition-Gravimetric Method Cadmium Reduction Method Distillation Nesslerization Method
ด้านชีวภาพ <ul style="list-style-type: none"> - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform) 	<ul style="list-style-type: none"> MPN/100 ml MPN/100 ml 	<ul style="list-style-type: none"> Grab Sampling Grab Sampling 	<ul style="list-style-type: none"> Multiple Tube Fermentation Technique Multiple Tube Fermentation Technique

หมายเหตุ : เปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.2.3-3
มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ ^{2/}	ค่าทางสถิติ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุด ^{3/} ตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์ ^{1/}				
				ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4	ประเภทที่ 5
1	สี กลิ่น และรส (Colour, Odour and Taste)	-	-	ธ	ธ'	ธ'	ธ'	-
2	อุณหภูมิ (Temperature)	-	ซ	ธ	ธ'	ธ'	ธ'	-
3	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	-	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-
4	ออกซิเจนละลาย (DO)	P20	มก/ล.	ธ	ไม่น้อยกว่า 6.0	ไม่น้อยกว่า 4.0	ไม่น้อยกว่า 2.0	-
5	บีโอดี (BOD)	P80	มก/ล.	ธ	ไม่เกินกว่า 1.5	ไม่เกินกว่า 2.0	ไม่เกินกว่า 4.0	-
6	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform)	-	MPN/100 มล.	-	ไม่เกินกว่า 5,000	ไม่เกินกว่า 20,000	-	-
7	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform)	-	MPN/100 มล.	-	ไม่เกินกว่า 1,000	ไม่เกินกว่า 4,000	-	-
8	ไนเตรด ในหน่วยไนโตรเจน (NO ₃)	-	มก/ล.	ธ	ไม่เกินกว่า 5.0	ไม่เกินกว่า 5.0	ไม่เกินกว่า 5.0	-
9	แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน (NH ₃)	-	มก/ล.	ธ	ไม่เกินกว่า 0.5	ไม่เกินกว่า 0.5	ไม่เกินกว่า 0.5	-
10	ฟีนอล (Phenols)	-	มก/ล.	ธ	ไม่เกินกว่า 0.005	ไม่เกินกว่า 0.005	ไม่เกินกว่า 0.005	-
11	ทองแดง (Cu)	-	มก/ล.	ธ	ไม่เกินกว่า 0.1	ไม่เกินกว่า 0.1	ไม่เกินกว่า 0.1	-
12	นิกเกิล (Ni)	-	มก/ล.	ธ	ไม่เกินกว่า 0.1	ไม่เกินกว่า 0.1	ไม่เกินกว่า 0.1	-
13	แมงกานีส (Mn)	-	มก/ล.	ธ	ไม่เกินกว่า 1.0	ไม่เกินกว่า 1.0	ไม่เกินกว่า 1.0	-
14	สังกะสี (Zn)	-	มก/ล.	ธ	ไม่เกินกว่า 1.0	ไม่เกินกว่า 1.0	ไม่เกินกว่า 1.0	-
15	แคดเมียม (Cd)	-	มก/ล.	ธ	ไม่เกินกว่า 0.005*	ไม่เกินกว่า 0.005*	ไม่เกินกว่า 0.005*	-
					ไม่เกินกว่า 0.05**	ไม่เกินกว่า 0.05**	ไม่เกินกว่า 0.05**	-
16	โครเมียม (Cr Hexavalent)	-	มก/ล.	ธ	ไม่เกินกว่า 0.05	ไม่เกินกว่า 0.05	ไม่เกินกว่า 0.05	-
17	ตะกั่ว (Pb)	-	มก/ล.	ธ	ไม่เกินกว่า 0.05	ไม่เกินกว่า 0.05	ไม่เกินกว่า 0.05	-
18	ปรอททั้งหมด (Total Hg)	-	มก/ล.	ธ	ไม่เกินกว่า 0.002	ไม่เกินกว่า 0.002	ไม่เกินกว่า 0.002	-
19	สารหนู (As)	-	มก/ล.	ธ	ไม่เกินกว่า 0.01	ไม่เกินกว่า 0.01	ไม่เกินกว่า 0.01	-

ตารางที่ 3.2.3-3 (ต่อ)
มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ ^{2/}	ค่าทางสถิติ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุด ^{3/} ตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์ ^{4/}				
				ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4	ประเภทที่ 5
20	ไซยาไนด์	-	มก/ล.	๐	ไม่เกินกว่า 0.005	ไม่เกินกว่า 0.005	ไม่เกินกว่า 0.005	-
21	กัมมันตรังสี (Radioactivity)							
	- รังสีรวมแอลฟา (Alpha)	-	เบคเคอเรล/ล.	๐	ไม่เกินกว่า 0.1	ไม่เกินกว่า 0.1	ไม่เกินกว่า 0.1	-
	- รังสีรวมเบตา (Beta)	-	เบคเคอเรล/ล.	๐	ไม่เกินกว่า 1.0	ไม่เกินกว่า 1.0	ไม่เกินกว่า 1.0	-
22	สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides)	-	มก/ล.	๐	ไม่เกินกว่า 0.05	ไม่เกินกว่า 0.05	ไม่เกินกว่า 0.05	-
23	ดีดีที (DDT)	-	ไมโครกรัม/ล.	๐	ไม่เกินกว่า 1.0	ไม่เกินกว่า 1.0	ไม่เกินกว่า 1.0	-
24	บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC)	-	ไมโครกรัม/ล.	๐	ไม่เกินกว่า 0.02	ไม่เกินกว่า 0.02	ไม่เกินกว่า 0.02	-
25	ดิลดริน (Dieldrin)	-	ไมโครกรัม/ล.	๐	ไม่เกินกว่า 0.1	ไม่เกินกว่า 0.1	ไม่เกินกว่า 0.1	-
26	อัลดริน (Aldrin)	-	ไมโครกรัม/ล.	๐	ไม่เกินกว่า 0.1	ไม่เกินกว่า 0.1	ไม่เกินกว่า 0.1	-
27	เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลอร์-อีพอกไซด์ (Heptachor & Heptachlorepoxyde)	-	ไมโครกรัม/ล.	๐	ไม่เกินกว่า 0.2	ไม่เกินกว่า 0.2	ไม่เกินกว่า 0.2	-
28	เอนดริน (Emdrin)	-	ไมโครกรัม/ล.	๐	ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด			-

หมายเหตุ : ^{1/} กำหนดค่ามาตรฐานเฉพาะแหล่งน้ำประเภทที่ 2-4 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ให้เป็นไปตามธรรมชาติ แลพแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ 4

^{2/} ค่า DO เป็นเกณฑ์มาตรฐานต่ำสุด

๐ เป็นไปตามธรรมชาติ

๐' อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานเกิน 3 องศาเซลเซียส

* น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

** น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

๐๗ องศาเซลเซียส

P20 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 20 จากจำนวนตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

P80 ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 80 จากจำนวนตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

มก./ล. มิลลิกรัมต่อลิตร

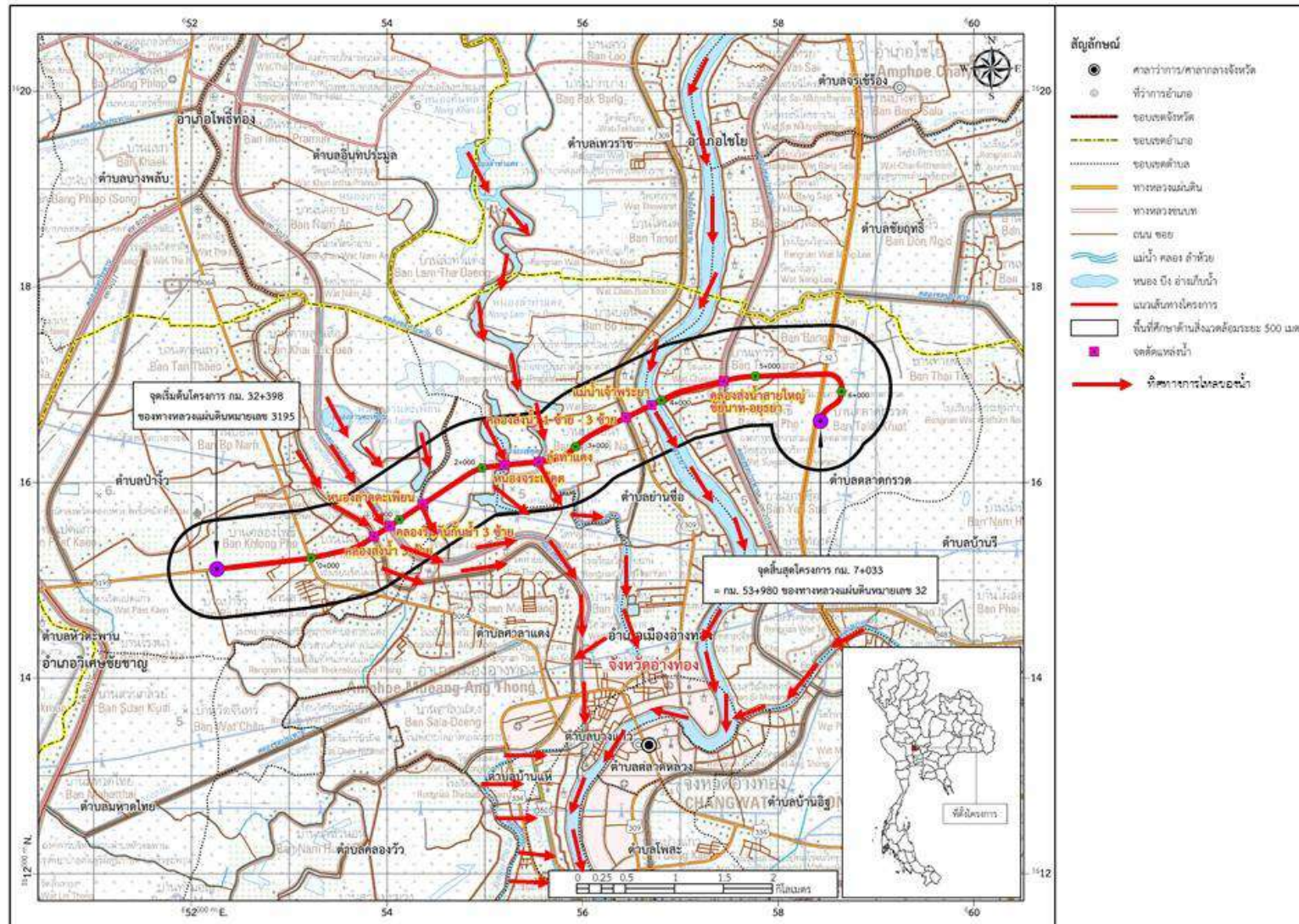
MPN เอ็ม พี เอ็น หรือ Most Probable Number

วิธีการตรวจสอบเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA :

American Public Health Association, AWWA : American Water Works Association และ WPCF : Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนด




ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพ

น้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 163 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537






รูปที่ 3.2.3-4 แหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน และทิศทางการไหลของน้ำ



ตารางที่ 3.2.3-4 แหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน

ตำแหน่ง กม.ที่	แหล่งน้ำ	ความกว้าง (เมตร)	การใช้ประโยชน์
0+688 	คลองส่งน้ำ 3 ซ้าย	15	เป็นแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ความกว้างประมาณ 15 เมตร โดยใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม และเพื่อการระบายน้ำในพื้นที่ และมีน้ำไหลตลอดทั้งปี มีทิศทางการไหลของน้ำจากทิศเหนือลงมายังทิศใต้ และไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา
0+890 	คลองริมคันกันน้ำ 3 ซ้าย	15	เป็นคลองชลประทาน ความกว้างประมาณ 15 เมตร โดยใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม และมีน้ำไหลตลอดทั้งปี มีทิศทางการไหลของน้ำจากทิศเหนือลงมายังทิศใต้ และไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา
1+285 	หนองลาดตะเพียน	45	เป็นแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ความกว้างประมาณ 45 เมตร โดยใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม และมีน้ำไหลตลอดทั้งปี มีทิศทางการไหลของน้ำจากทิศเหนือลงมายังทิศใต้ และไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

ตารางที่ 3.2.3-4 แหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน (ต่อ)

ตำแหน่ง กม.ที่	แหล่งน้ำ	ความกว้าง (เมตร)	การใช้ประโยชน์
2+225 	หนองจระเข้คุด	45	เป็นแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ความกว้างประมาณ 45 เมตร โดยใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม และมีน้ำไหลตลอดทั้งปี มีทิศทางการไหลของน้ำจากทิศเหนือลงมายังทิศใต้ และไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา
2+580 	คลองลำท่าแดง	20	เป็นแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ความกว้างประมาณ 20 เมตร โดยใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม และเพื่อการระบายน้ำในพื้นที่ และมีน้ำไหลตลอดทั้งปี มีทิศทางการไหลของน้ำจากทิศเหนือลงมายังทิศใต้ และไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา
3+601 	คลองส่งน้ำ 1 ซ้าย - 3 ซ้าย	15	เป็นคลองชลประทาน ความกว้างประมาณ 15 เมตร โดยใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม และมีน้ำไหลตลอดทั้งปี มีทิศทางการไหลของน้ำจากทิศเหนือลงมายังทิศใต้ และไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

ตารางที่ 3.2.3-4 แหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน (ต่อ)

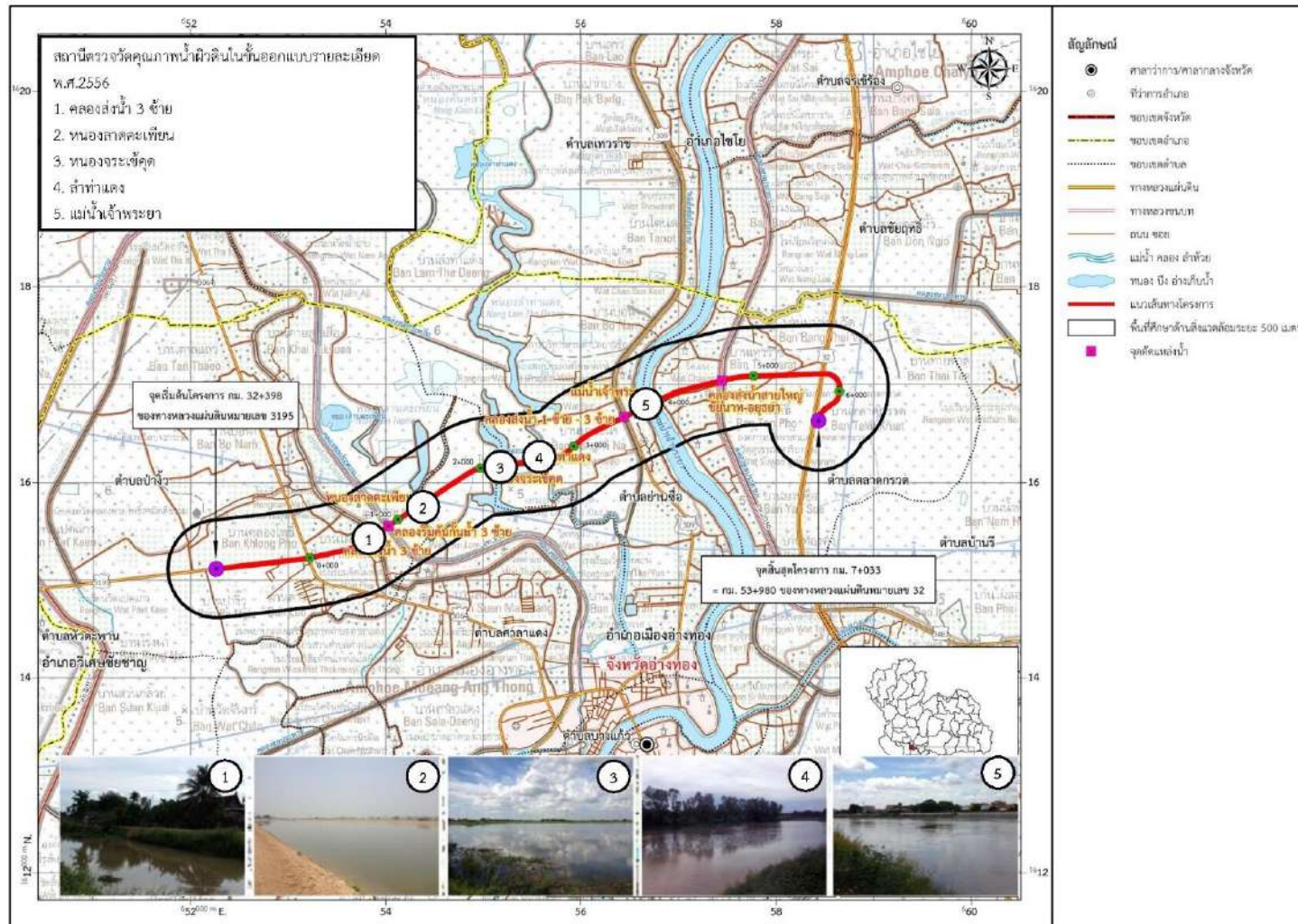
ตำแหน่ง กม.ที่	แหล่งน้ำ	ความกว้าง (เมตร)	การใช้ประโยชน์
3+895 	แม่น้ำเจ้าพระยา	190	เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำระดับชาติ ความกว้างประมาณ 190 เมตร โดยใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม การอุปโภคและการสัญจรทางน้ำ มีน้ำไหลตลอดทั้งปี มีทิศทางการไหลของน้ำจากทิศเหนือลงมายังทิศใต้ และไหลสู่อ่าวไทย
4+670 	คลองส่งน้ำสายใหญ่ชัยนาท-อยุธยา	20	เป็นคลองชลประทาน ความกว้างประมาณ 20 เมตร โดยใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม และมีน้ำไหลตลอดทั้งปี มีทิศทางการไหลของน้ำจากทิศเหนือลงมายังทิศใต้ และไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

ตารางที่ 3.2.3-5 คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ (พ.ศ.2556)

พารามิเตอร์	หน่วย	คลองส่งน้ำ 3 ซ้าย	หนองลาด ตะเพียน	หนองจระเข้คุด	คลองลำท่าแดง	แม่น้ำเจ้าพระยา	มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ^{1/}	
							ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
1. ความลึก	เมตร						-	-
2. อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	27.6	29.4	28.1	29.5	29.4	๘/	๘/
3. ความเร็วของกระแส	เมตร/วินาที						-	-
4. ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.82	7.41	7.60	7.11	7.88	5.0-9.0	5.0-9.0
5. ความนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนส์/ซม.						-	-
6. บีโอดี	มิลลิกรัม/ลิตร	3.0	3.0	5.0	4.0	2.0	ไม่เกิน 2.0	ไม่เกิน 4.0
7. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มิลลิกรัม/ลิตร	41.2	11.9	48.5	42.9	43.9	-	-
8. ของแข็งละลายทั้งหมด	มิลลิกรัม/ลิตร	144	206	153	214	161	-	-
9. ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัม/ลิตร	5.5	9.8	11.9	3.3	7.9	ไม่น้อยกว่า 4	ไม่น้อยกว่า 2
10. น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัม/ลิตร	0.6	0.9	0.8	0.6	0.8	-	-
11. ไนเตรต-ไนโตรเจน	มิลลิกรัม/ลิตร	1.60	1.41	1.36	2.30	1.43	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0
12. ฟอสเฟต	มิลลิกรัม/ลิตร	0.25	0.04	0.36	0.73	0.52	-	-
13. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 มล.	24,000	49,000	240,000	49,000	2,400	ไม่เกิน 20,000	-
14. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	MPN/100 มล.	5,400	17,000	240,000	49,000	920	ไม่เกิน 4,000	-
15. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	มิลลิกรัม/ลิตร	0.75	0.90	0.94	0.99	0.99	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5
16. ความขุ่น	NTU						-	-
17. ลักษณะสภาพตัวอย่าง	-	เหลืองขุ่น	เหลืองขุ่น	เขียวขุ่น	เหลืองขุ่น	เหลืองขุ่น	-	-

ที่มา : งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางหลวงแนวใหม่ สายทางหลวงหมายเลข 3195 - บรรจบทางหลวงหมายเลข 32 (ทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง) พ.ศ.2556

หมายเหตุ : 1/ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน



ที่มา : งานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางหลวงแนวใหม่ สายทางหลวงหมายเลข 3195 - บรรจบทางหลวงหมายเลข 32 (ทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง) พ.ศ.2556

รูปที่ 3.2.3-5 สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการ (พ.ศ.2556)

3.2) การสำรวจภาคสนาม

3.2.1) อุทกวิทยาน้ำผิวดิน

จากการรวบรวมข้อมูลและการสำรวจภาคสนาม พบว่า แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านแหล่งน้ำ จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ คลองส่งน้ำ 3 ซ้าย (กม.0+688) คลองริมคันกันน้ำ 3 ซ้าย (กม.0+890) แหล่งน้ำไม่ทราบชื่อ (กม.1+285) หนองจระเข้คุต (กม.2+232) ลำท่าแดง (กม.2+580) คลองส่งน้ำ 1 ซ้าย – 3 ซ้าย (กม.3+600) แม่น้ำเจ้าพระยา (กม.3+895) คลองส่งน้ำสายใหญ่ชัยนาท-อยุธยา (กม.4+670) ดังรูปที่ 3.2.3-4 และตารางที่ 3.2.3-4 โดยมีทั้งแหล่งน้ำขนาดใหญ่และขนาดเล็ก กว้างประมาณ 15-200 เมตร ใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม และรองรับการระบายน้ำในพื้นที่ โดยมีทิศทางการไหลของน้ำจากทิศเหนือลงมายังทิศใต้ และไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

3.2.2) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณคลองริมคันกันน้ำ 3 ซ้าย (กม.0+890) (47 P 0654023E, 1615556N) และแม่น้ำเจ้าพระยา (กม.3+895) (47 P 0656741E, 1616746N) (ภาคผนวก ง) เมื่อวันที่ 25 มีนาคม พ.ศ.2564 เพื่อเป็นตัวแทนฤดูแล้ง และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ.2564 เพื่อเป็นตัวแทนฤดูฝน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)

- คลองริมคันกันน้ำ 3 ซ้าย ลักษณะสภาพตัวอย่างใส สีเหลือง มีตะกอน ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ได้แก่ อุณหภูมิ เท่ากับ 30.1 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 6.9 ออกซิเจนละลาย เท่ากับ 3.2 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี เท่ากับ 4.5 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต-ไนโตรเจน เท่ากับ 3.5 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน เท่ากับ 0.22 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟส มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด เท่ากับ 10 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด เท่ากับ 165 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำมันและไขมัน เท่ากับ 2 มิลลิกรัม/ลิตร ความนำไฟฟ้า เท่ากับ 292 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ความขุ่น เท่ากับ 8.91 NTU ความลึก เท่ากับ 1.30 เมตร ความโปร่งของน้ำ เท่ากับ 0.40 เมตร แบบคิเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด เท่ากับ 1,600 MPN/100 มล. และแบบคิเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มทั้งหมด เท่ากับ 140 MPN/100 มล. โดยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4) ถือว่าคุณภาพอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม ดังแสดงในตารางที่ 3.2.3-6

- แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำเจ้าพระยา ลักษณะสภาพตัวอย่างใส ไม่มีสี มีตะกอน ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ได้แก่ อุณหภูมิ เท่ากับ 29.8 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 8.4 ออกซิเจนละลาย เท่ากับ 9.2 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี เท่ากับ 3.5 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต-ไนโตรเจน เท่ากับ 3.2 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าน้อยกว่า 0.12 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟส มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด เท่ากับ 16 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด

เท่ากับ 112 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำมันและไขมัน มีค่าน้อยกว่า 1 มิลลิกรัม/ลิตร ความนำไฟฟ้า เท่ากับ 250 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ความขุ่น เท่ากับ 56.60 NTU ความลึก เท่ากับ 19 เมตร ความโปร่งของน้ำ เท่ากับ 0.30 เมตร แบบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด เท่ากับ 350 MPN/100 มล. และแบบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มทั้งหมด เท่ากับ 130 MPN/100 มล. โดยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4) ถือว่าคุณภาพอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม ดังแสดงในตารางที่ 3.2.3-6

ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)

- คลองริมคันกันน้ำ 3 ซ้าย ลักษณะสภาพตัวอย่างใส สีเหลือง มีตะกอน ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ได้แก่ อุณหภูมิ เท่ากับ 30.2 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 7.2 ออกซิเจนละลาย เท่ากับ 0.6 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี เท่ากับ 4.9 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต-ไนโตรเจน เท่ากับ 1.7 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน เท่ากับ 0.22 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟส เท่ากับ 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด เท่ากับ 13 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด เท่ากับ 182 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำมันและไขมัน มีค่าน้อยกว่า 1 มิลลิกรัม/ลิตร ความนำไฟฟ้า เท่ากับ 296 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ความขุ่น เท่ากับ 7.66 NTU ความลึก เท่ากับ 0.60 เมตร ความโปร่งของน้ำ เท่ากับ 0.38 เมตร แบบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด เท่ากับ 1,600 MPN/100 มล. และแบบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มทั้งหมด เท่ากับ 350 MPN/100 มล. โดยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 4) ถือว่าคุณภาพอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม ดังแสดงในตารางที่ 3.2.3-7

- แม่น้ำเจ้าพระยา ลักษณะสภาพตัวอย่างใส ไม่มีสี มีตะกอน ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ได้แก่ อุณหภูมิ เท่ากับ 29.8 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 8.2 ออกซิเจนละลาย เท่ากับ 7.1 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี เท่ากับ 1.3 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต-ไนโตรเจน เท่ากับ 1.1 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน เท่ากับ 0.28 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟส มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด เท่ากับ 34 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด เท่ากับ 161 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำมันและไขมัน มีค่าน้อยกว่า 1 มิลลิกรัม/ลิตร ความนำไฟฟ้า เท่ากับ 294 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ความขุ่น เท่ากับ 44.25 NTU ความลึก เท่ากับ 10 เมตร ความโปร่งของน้ำ เท่ากับ 0.32 เมตร แบบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด เท่ากับ 350 MPN/100 มล. และแบบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มทั้งหมด เท่ากับ 34 MPN/100 มล. โดยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ถือว่าคุณภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ดังแสดงในตารางที่ 3.2.3-7

ตารางที่ 3.2.3-6 คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านในฤดูแล้ง (วันที่ 25 มีนาคม พ.ศ.2564)

พารามิเตอร์	หน่วย	คลอริมคั่นกันน้ำ 3 ซ้าย	แม่น้ำเจ้าพระยา	มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ^{1/}	
				ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
1. ความลึก	เมตร	1.30	19	-	-
2. อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	30.1	29.8	๘/	๘/
3. ความเร็วของกระแส	เมตร/วินาที	<0.1	0.5	-	-
4. ความเป็นกรด-ด่าง	-	6.9	8.4	5.0-9.0	5.0-9.0
5. ความนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนส์/ซม.	292	250	-	-
6. บีโอดี	มิลลิกรัม/ลิตร	4.5	3.5	ไม่เกิน 2.0	ไม่เกิน 4.0
7. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มิลลิกรัม/ลิตร	10	16	-	-
8. ของแข็งละลายทั้งหมด	มิลลิกรัม/ลิตร	165	112	-	-
9. ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัม/ลิตร	3.2	9.2	ไม่น้อยกว่า 4	ไม่น้อยกว่า 2
10. น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัม/ลิตร	2	<1	-	-
11. ไนเตรต-ไนโตรเจน	มิลลิกรัม/ลิตร	3.5	3.2	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0
12. ฟอสเฟต	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.01	<0.01	-	-
13. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 มล.	1,600	350	ไม่เกิน 20,000	-
14. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	MPN/100 มล.	140	130	ไม่เกิน 4,000	-
15. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	มิลลิกรัม/ลิตร	0.22	<0.12	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5
16. ความขุ่น	NTU	8.91	56.60	-	-
17. ความโปร่งใสของน้ำ	เมตร	0.40	0.30	-	-
18. ลักษณะสภาพตัวอย่าง	-	ใส สีเหลือง มีตะกอน	ใส ไม่มีสี มีตะกอน	-	-

หมายเหตุ : 1/ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.2.3-7 คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านในฤดูฝน (วันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ.2564)

พารามิเตอร์	หน่วย	คลอริม์คั่นกันน้ำ 3 ซ้าย	แม่น้ำเจ้าพระยา	มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ^{1/}	
				ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
1. ความลึก	เมตร	0.60	10.0	-	-
2. อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	30.2	29.8	๕/	๕/
3. ความเร็วของกระแส	เมตร/วินาที	<0.1	0.2	-	-
4. ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.2	8.2	5.0-9.0	5.0-9.0
5. ความนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนส์/ซม.	296	294	-	-
6. บีโอดี	มิลลิกรัม/ลิตร	4.9	1.3	ไม่เกิน 2.0	ไม่เกิน 4.0
7. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	มิลลิกรัม/ลิตร	13	34	-	-
8. ของแข็งละลายทั้งหมด	มิลลิกรัม/ลิตร	182	161	-	-
9. ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัม/ลิตร	0.6	7.1	ไม่น้อยกว่า 4	ไม่น้อยกว่า 2
10. น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัม/ลิตร	<1	<1	-	-
11. ไนเตรต-ไนโตรเจน	มิลลิกรัม/ลิตร	1.7	1.1	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0
12. ฟอสเฟต	มิลลิกรัม/ลิตร	0.01	<0.01	-	-
13. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 มล.	1,600	350	ไม่เกิน 20,000	-
14. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	MPN/100 มล.	350	34	ไม่เกิน 4,000	-
15. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	มิลลิกรัม/ลิตร	0.22	0.28	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5
16. ความขุ่น	NTU	7.66	44.25	-	-
17. ความโปร่งใสของน้ำ	เมตร	0.38	0.32	-	-
18. ลักษณะสภาพตัวอย่าง	-	ใส สีเหลือง มีตะกอน	ใส ไม่มีสี มีตะกอน	-	-

หมายเหตุ : 1/ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

3.2.4 อากาศและบรรยากาศ

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาข้อมูลอุณหภูมิตามพื้นที่ศึกษาในปัจจุบัน
- เพื่อศึกษาคุณภาพอากาศปัจจุบันก่อนการพัฒนาโครงการในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นตัวแทนในพื้นที่ศึกษา
- เพื่อประเมินผลกระทบจากการแพร่กระจายฝุ่นละอองจากการพัฒนาโครงการ และการแพร่กระจายมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะจากการเปิดใช้แนวเส้นทางโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา โดยการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์
- เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2) วิธีการศึกษา

- การรวบรวมและทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ
 - รวบรวมข้อมูลสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ศึกษา โดยใช้ข้อมูลอุณหภูมิตามสถานีตรวจวัดอากาศที่มีข้อมูลต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน โดยข้อมูลที่รวบรวมประกอบด้วย อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ อัตราการระเหยของน้ำ ทิศทางและความเร็วลม และอื่นๆ
 - รวบรวมข้อมูลคุณภาพอากาศจากการตรวจวัดของหน่วยงานต่างๆ ในบริเวณแนวเส้นทางและผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากโครงการที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
- วิเคราะห์ข้อมูลอุณหภูมิตามพื้นที่ สภาพคงตัวของบรรยากาศ (Stability Class) แจกแจงความถี่ของความเร็วและทิศทางลม เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการคาดการณ์ระดับของสารมลพิษทางอากาศในอนาคต
- สุ่มและเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ ซึ่งเป็นตัวแทนแหล่งรับมลพิษที่เกิดขึ้นจากโครงการ โดยดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เป็นเวลา 5 วัน ต่อเนื่อง ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการ โดยเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง ครอบคลุมฤดูแล้งและฤดูฝน มีดัชนีในการตรวจวัดคุณภาพอากาศจำนวน 5 ดัชนี ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ซึ่งคาดว่าจะจะเป็นมลพิษหลักที่เกิดจากการพัฒนาโครงการ นอกจากนี้ ดำเนินการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม (Wind Speed & Wind Direction) ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ สำหรับการตรวจวัดมลสารและวิธีวิเคราะห์ดังกล่าวจะใช้วิธีรับรองโดยกรมควบคุมมลพิษและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 3.2.4-1

ตารางที่ 3.2.4-1

ดัชนีตรวจวัดคุณภาพอากาศ วิธีการเก็บตัวอย่าง และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ

ดัชนี	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ระยะเวลาตรวจวัด	มาตรฐาน
1. ฝุ่นละอองรวม (TSP)	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method	24 ชั่วโมง	0.33 ^{1/}
2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)	High Volume Air Sampler, Size Selective	Gravimetric Method	24 ชั่วโมง	0.12 ^{1/}
3. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	Impinger Absorption NO ₂ Analyzer	Chemiluminescence Method	1 ชั่วโมง	0.17 ^{2/}
4. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	CO Analyzer	Non-dispersive Infrared Photometric Method	1 ชั่วโมง	3.0 ^{3/}
5. ก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC)	Gas Bag	Flame Ionization Method	3 ชั่วโมง	-
6. ความเร็วลมและทิศทางลม (Wind Speed & Wind Direction)	Wind Speed-Direction Sensor, Datalogger	Wind Rose Analysis	24 ชั่วโมง	-

หมายเหตุ : 1. ดัชนีคุณภาพอากาศที่ตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ ดำเนินการตามข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)/กรมควบคุมมลพิษ (คพ.)

2. ทำการตรวจวัดจำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ฤดูแล้ง และฤดูฝน โดยตรวจวัดเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการ 3 วัน และวันหยุดราชการ 2 วัน

^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่องกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

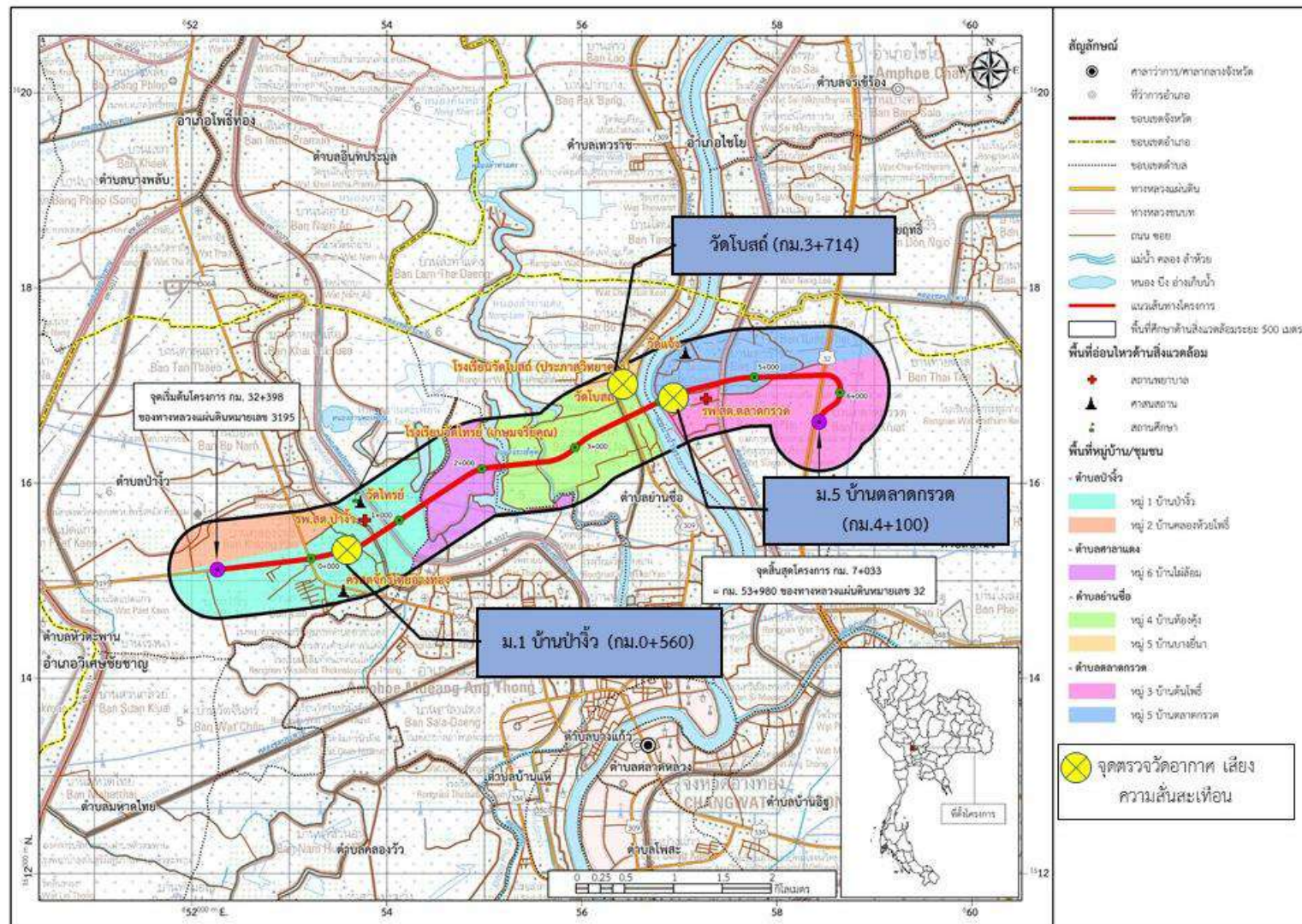
^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่องกำหนดค่ามาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

■ กำหนดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศตามแนวเส้นทางโครงการ บริเวณที่ตั้งของแหล่งที่ไวต่อผลกระทบ (Sensitive Area) และอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการมากที่สุด เพื่อเป็นตัวแทนแหล่งรับมลพิษที่เกิดขึ้น โดยเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง ครอบคลุมฤดูแล้งและฤดูฝน เพื่อเป็นตัวแทนความเข้มข้นของมลสารของแหล่งรับมลสาร (Receptor) โดยเก็บตัวอย่างตำแหน่งละ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมในวันธรรมดาและวันหยุดราชการ โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาตำแหน่งจุดตรวจวัด ดังนี้

- เป็นพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงคุณภาพอากาศ เสี่ยง และความสั่นสะเทือน (Sensitive Area) เช่น ชุมชน โบราณสถาน ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล เป็นต้น ซึ่งเป็นตัวแทนที่ดีในการใช้เป็นตัวแทนค่าความเข้มข้นพื้นฐาน (Background Concentration) เพื่อประเมินผลกระทบจากโครงการในกรณีเลวร้ายสุด (Worst Case Scenario)

- เป็นพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่มีขอบเขตที่ชัดเจน ที่จะได้รับผลกระทบจากเปลี่ยนแปลงคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน (Sensitive Area) เช่น ชุมชน โบราณสถาน ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล เป็นต้น
- เป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ และคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการ ทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา
- ตำแหน่งจุดตรวจวัดควรมีความครอบคลุมพื้นที่ตามแนวเส้นทางโครงการ เพื่อเป็นตัวแทนของแต่ละพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในบริเวณต่างๆ
- บริเวณตำแหน่งจุดตรวจวัดต้องเป็นพื้นที่เปิดหรือค่อนข้างโล่ง และมีบริเวณพื้นที่เพียงพอที่สามารถติดตั้งอุปกรณ์ได้ และมีความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคต่างๆ โดยเฉพาะระบบไฟฟ้าและโทรศัพท์ ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงานแบบอัตโนมัติของจุดตรวจวัด


การคัดเลือกจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนได้พิจารณากำหนดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ ม.1 บ้านป่าจั่ว (กม.0+560) เป็นตัวแทนช่วงต้นโครงการ วัดโบสถ์ (กม.3+714) เป็นตัวแทนช่วงกลางโครงการ และ ม.5 บ้านตลาดกรวด (กม.4+100) เป็นตัวแทนช่วงท้ายโครงการ ดังรูปที่ 3.2.4-1 ซึ่งมีเหตุผลในการคัดเลือกจุดเก็บตัวอย่างดังตารางที่ 3.2.4-2 โดยรูปแสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ความเร็วลมและทิศทางลม ดังแสดงในรูปที่ 3.2.4-2 ซึ่งดำเนินการเก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 24-29 มีนาคม 2564 เพื่อเป็นตัวแทนฤดูแล้ง และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 24-29 มิถุนายน 2564 เพื่อเป็นตัวแทนฤดูฝน



รูปที่ 3.2.4-1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน

ตารางที่ 3.2.4-2


การพิจารณาคัดเลือกจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสี่ยง และความสั่นสะเทือนของโครงการ

สถานีตรวจวัด	ประเภท	ระยะห่างจาก กึ่งกลางของ แนวเส้นทาง โครงการ (เมตร)	กม.	เหตุผลและความเหมาะสม
<p>1. หมู่ 1 บ้านป่าจั่ว</p> 	ชุมชน	65	0+560	<ol style="list-style-type: none"> 1) เป็นชุมชนในพื้นที่ศึกษาโครงการ และเป็นตัวแทนของชุมชนในพื้นที่ศึกษาโครงการ จึงเป็นตัวแทนที่ดีในการใช้เป็นตัวแทนค่าความเข้มข้นพื้นฐาน (Background Concentration) เพื่อประเมินผลกระทบจากโครงการในกรณีเลวร้ายสุด (Worst Case Scenario) 2) เป็นชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ โดยมีระยะห่าง 65 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ และคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการ จึงกำหนดให้เป็นสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสี่ยง และความสั่นสะเทือน 3) ตำแหน่งสถานีตรวจวัดครอบคลุมพื้นที่บริเวณช่วงต้นโครงการ และเป็นตัวแทนของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในสภาพปัจจุบัน 4) ตำแหน่งสถานีตรวจวัดเป็นพื้นที่เปิดหรือค่อนข้างโล่ง และมีบริเวณพื้นที่เพียงพอที่สามารถติดตั้งอุปกรณ์ได้ และมีความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคต่างๆ โดยเฉพาะระบบไฟฟ้าและโทรศัพท์ ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงานแบบอัตโนมัติของสถานีตรวจวัด 5) เป็นจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสี่ยง และความสั่นสะเทือนจากการศึกษาเดิมในการศึกษา IEE พ.ศ.2552 และ IEE พ.ศ.2556*

หมายเหตุ : * เป็นจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสี่ยง และความสั่นสะเทือนจากการศึกษาเดิมในการศึกษา IEE พ.ศ.2552 และ IEE พ.ศ.2556


ตารางที่ 3.2.4-2

การพิจารณาคัดเลือกจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสี่ยง และความสั่นสะเทือนของโครงการ (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	ประเภท	ระยะห่างจาก กึ่งกลางของ แนวเส้นทาง โครงการ (เมตร)	กม.	เหตุผลและความเหมาะสม
<p>2. วัดโบสถ์</p> 	<p>แหล่ง โบราณสถาน</p>	240	3+714	<p>1) เป็นเป็นแหล่งโบราณสถานในพื้นที่ศึกษาโครงการ และเป็นตัวแทนของแหล่งโบราณสถานในพื้นที่ศึกษาโครงการ และมีประชาชนตั้งถิ่นฐานอาศัยอยู่รอบแหล่งโบราณสถาน ได้แก่ ม.4 บ้านทองคั่ง ม.5 บ้านบางยี่นา จึงเป็นตัวแทนที่ดีในการใช้เป็นตัวแทนค่าความเข้มข้นพื้นฐาน (Background Concentration) เพื่อประเมินผลกระทบจากโครงการในกรณีเลวร้ายสุด (Worst Case Scenario)</p> <p>2) เป็นแหล่งโบราณสถานที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ โดยมีระยะห่าง 240 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ และคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการ จึงกำหนดให้เป็นสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสี่ยง และความสั่นสะเทือน</p> <p>3) ตำแหน่งสถานีตรวจวัดครอบคลุมพื้นที่บริเวณช่วงกลางโครงการ และเป็นตัวแทนของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในสภาพปัจจุบัน</p> <p>4) ตำแหน่งสถานีตรวจวัดเป็นพื้นที่เปิดหรือค่อนข้างโล่ง และมีบริเวณพื้นที่เพียงพอที่สามารถติดตั้งอุปกรณ์ได้ และมีความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคต่างๆ โดยเฉพาะระบบไฟฟ้าและโทรศัพท์ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นต้องใช้ในการทำงานแบบอัตโนมัติของสถานีตรวจวัด</p>

ตารางที่ 3.2.4-2

การพิจารณาคัดเลือกจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสี่ยง และความอ่อนแอของโครงการ (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	ประเภท	ระยะห่างจาก กึ่งกลางของ แนวเส้นทาง โครงการ (เมตร)	กม.	เหตุผลและความเหมาะสม
<p>3. หมู่ 5 บ้านตลาดกรวด</p> 	ชุมชน	53	4+100	<ol style="list-style-type: none"> 1) เป็นชุมชนในพื้นที่ศึกษาโครงการ และเป็นตัวแทนของชุมชนในพื้นที่ศึกษาโครงการ จึงเป็นตัวแทนที่ดีในการใช้เป็นตัวแทนค่าความเข้มข้นพื้นฐาน (Background Concentration) เพื่อประเมินผลกระทบจากโครงการในกรณีเลวร้ายสุด (Worst Case Scenario) 2) เป็นชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ โดยมีระยะห่าง 53 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ และคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการ และตั้งอยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการบริเวณที่จะมีการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา จึงกำหนดให้เป็นสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสี่ยง และความอ่อนแอ 3) ตำแหน่งสถานีตรวจวัดครอบคลุมพื้นที่บริเวณช่วงท้ายโครงการ และเป็นตัวแทนของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในสภาพปัจจุบัน 4) ตำแหน่งสถานีตรวจวัดเป็นพื้นที่เปิดหรือค่อนข้างโล่ง และมีบริเวณพื้นที่เพียงพอที่สามารถติดตั้งอุปกรณ์ได้ และมีความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคต่างๆ โดยเฉพาะระบบไฟฟ้าและโทรศัพท์ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นต้องใช้ในการทำงานแบบอัตโนมัติของสถานีตรวจวัด 5) เป็นจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสี่ยง และความอ่อนแอจากการศึกษาเดิมในการศึกษา IEE พ.ศ.2552 และ IEE พ.ศ.2556*

หมายเหตุ : * เป็นจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสี่ยง และความอ่อนแอจากการศึกษาเดิมในการศึกษา IEE พ.ศ.2552 และ IEE พ.ศ.2556



หมู่ที่ 1 บ้านป่าจั่ว (กม.5+560)



วัดโบสถ์ (กม.3+714)



หมู่ที่ 5 บ้านตลาดกรวด (กม.4+100)

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ความเร็วลมและทิศทางลม ในช่วงฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 24-29 มีนาคม 2564



หมู่ที่ 1 บ้านป่าจั่ว (กม.5+560)



วัดโบสถ์ (กม.3+714)



หมู่ที่ 5 บ้านตลาดกรวด (กม.4+100)

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ความเร็วลมและทิศทางลม ในช่วงฤดูฝน เมื่อวันที่ 24-29 มิถุนายน 2564

รูปที่ 3.2.4-2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ความเร็วลมและทิศทางลม

3) ผลการศึกษา

(3.1) ลักษณะภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา

(3.1.1) การรวบรวมข้อมูลอุตุนิยม

ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดอ่างทอง อยู่ภายใต้อิทธิพลของมรสุม 2 ชนิด คือ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือปกคลุมในช่วงฤดูหนาวทำให้จังหวัดอ่างทองประสบกับสภาวะหนาวเย็นและแห้ง กับ มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งพัดปกคลุมในช่วงฤดูฝนทำให้มีฝนและอากาศชุ่มชื้น โดยแบ่งเป็น 3 ฤดูกาล ดังนี้

ฤดูหนาว เริ่มต้นตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือบริเวณความกดอากาศสูงจากประเทศจีนที่มีคุณสมบัติเย็นแห้งจะแผ่ลงมาปกคลุมประเทศไทยในช่วงนี้ แต่เนื่องจากจังหวัดอ่างทองอยู่ในภาคกลางอิทธิพลของบริเวณความกดอากาศสูงจากประเทศจีนที่แผ่ลงมาปกคลุมในช่วงฤดูหนาวจะช้ากว่าภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้มีอากาศหนาวเย็นช้ากว่าสองภาคดังกล่าว โดยเริ่มมีอากาศหนาวประมาณกลางเดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป

ฤดูร้อน เริ่มเมื่อมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือสิ้นสุดลงคือประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ในระยะนี้จะมีหย่อมความกดอากาศต่ำเนื่องจากความร้อนปกคลุมประเทศไทยตอนบนทำให้มีอากาศร้อนอบอ้าวทั่วไป โดยมีอากาศร้อนจัดในเดือนเมษายน

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่มรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศไทย ร่องความกดอากาศต่ำที่พัดผ่านบริเวณภาคใต้ของประเทศไทยจะเลื่อนขึ้นมาพัดผ่านบริเวณภาคกลางและภาคเหนือเป็นลำดับในระยะนี้ ทำให้มีฝนตกชุกขึ้นตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป เดือนกันยายนเป็นเดือนที่มีฝนตกชุกมากที่สุดในรอบปีและเป็นช่วงที่มีความชื้นสูง

อุตุนิยมวิทยา

แนวเส้นทางโครงการ ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง โดยข้อมูลลักษณะภูมิอากาศในพื้นที่โครงการ ใช้สถิติอากาศคาบ 30 ปี (2534-2563) ของกรมอุตุนิยมวิทยา ซึ่งจังหวัดอ่างทองไม่มีสถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาตั้งอยู่ ดังนั้น จึงใช้ข้อมูลของสถานีที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ สถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุพรรณบุรี ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 33 กิโลเมตร ตั้งอยู่ที่ละติจูด 14 องศา 28 ลิปดา 28.0 ฟลิปดา เหนือ ลองติจูด 100 องศา 8 ลิปดา 20.0 ฟลิปดา ตะวันออก (ตารางที่ 3.2.4-3) ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดสภาพอุตุนิยมวิทยาได้ ดังนี้

ตารางที่ 3.2.4-3
สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2534 - 2563) ณ สถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดสุพรรณบุรี

สถานี	สุพรรณบุรี	ระดับสถานีเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง	7.23 เมตร
รหัสสถานี	48425	ความสูงของบาโรมิเตอร์เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง	8.83 เมตร
ละติจูด	14° 28' 28.0" N	ความสูงของเทอร์โมมิเตอร์เหนือพื้นดิน	1.2 เมตร
ลองจิจูด	100° 8' 20.0" E	ความสูงของเครื่องวัดลมเหนือพื้นดิน	11.65 เมตร
		ความสูงของที่วัดน้ำฝน	0.8 เมตร

		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ปี
ความกดอากาศ (เฮกโตปาสกาล)	เฉลี่ย	1012.7	1011.6	1009.9	1008.6	1007.2	1006.5	1006.5	1006.8	1008	1010.2	1011.8	1013.1	1009.41
	พิสัยรายวันเฉลี่ย	4.8	5.1	5.4	5.3	4.7	4	3.9	4.1	4.7	4.7	4.6	4.7	4.67
	สูงสุด	1024.4	1022.82	1025.93	1018.32	1014.52	1013.49	1013.92	1013.33	1018.21	1018.51	1021.9	1024.09	1025.93
	ต่ำสุด	1004.82	1003.39	994.99	999.97	999.75	998.41	998.86	999.19	999.53	1001.9	1003.1	1003.03	994.99
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	เฉลี่ยสูงสุด	32.2	34.1	35.9	37.3	36.3	35.1	34.3	34.2	33.8	32.8	32.2	31.3	34.1
	สูงที่สุด	36.4	39.1	41	42.2	42	39.9	38.8	38.2	37.9	36.9	36.7	36.5	42.2
	เฉลี่ยต่ำสุด	21.1	22.7	24.5	25.8	26	25.8	25.3	25.1	24.9	24.6	23	20.8	24.1
	ต่ำที่สุด	11.2	13.5	16.6	20.6	20.9	22	22	22	21.7	18	16.2	10.4	10.4
	เฉลี่ย	26.1	27.7	29.3	30.7	30.3	29.5	29	28.7	28.6	28.3	27.3	25.7	28.4
	จุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส)	เฉลี่ย	20	21.6	23.2	24.1	24.7	24.3	24	23.9	24.5	24.2	21.9	23
ความชื้นสัมพัทธ์(%)	เฉลี่ย	71	72	72	71	74	75	76	77	80	80	74	69	74.3
	เฉลี่ยสูงสุด	89	91	92	91	90	89	89	90	93	93	89	86	90.2
	เฉลี่ยต่ำสุด	49	47	47	46	53	57	58	58	62	62	55	49	53.6
	ต่ำที่สุด	21	20	18	21	27	25	34	28	37	39	33	7	7
ทัศนวิสัย (กม.)	เฉลี่ย	5.7	5.7	6.2	7.2	9.1	10.3	10.3	10.2	9.8	8.5	7.5	6.8	8.1
	เวลา 7.00 น.	3.6	3.4	4.6	6.2	8.3	9.9	9.9	9.9	9.4	7.5	6.5	5.7	7.1
ลม (นอต)	ทิศทางลม	NE	S	S	S	S	S	S	S	S	NE	NE	NE	-
	ความเร็วลมเฉลี่ย	1.3	1.5	2	2	1.8	2.1	2.1	1.9	1.3	1.4	1.8	1.9	1.8
	ความเร็วลมสูงสุด	24	18	25	43	42	40	35	25	47	32	25	33	47
น้ำระเหย(มม.)	รวม	120.9	128.9	164.3	180.8	179.2	160.1	151.8	144.1	132.5	125.8	120.8	126.6	1735.8
ฝน(มม.)	รวม	5.3	7	29.8	55.1	119.8	92.4	99.3	117.7	218.6	187	43.2	7.5	982.7
	จำนวนวันที่ฝนตก	1.4	1	3	5	12.1	12.6	14.5	15.9	18.2	14.2	3.9	1.3	103.1
	สูงสุดรายวัน	48.1	49.4	84.4	146	103.4	77.9	82.7	108.6	190.4	109.7	75.1	38.2	190.4
จำนวนวันที่เกิด (วัน)	เมฆหมอก	3.7	4.1	1.1	0.1	0	0	0	0	0.1	0	0	0.4	9.5
	หมอก	29.2	26	27.9	22.8	8.2	0.8	0.5	0.3	0.6	8.5	18.1	26.6	169.5
	ลูกเห็บ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ฟ้าคะนอง	0.1	0.3	1.1	2.9	6.1	4.7	3.3	3.9	7.6	6.9	1.1	0.2	38.2
	พายุฝน	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0.1

- ความกดอากาศมีค่าเฉลี่ยทั้งปีเท่ากับ 1009.41 เฮกโตปาสกาล โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 1013.1 เฮกโตปาสกาล ในเดือนธันวาคม และมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 1006.5 เฮกโตปาสกาล ในเดือนมิถุนายน
- อุณหภูมิ มีค่าอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนธันวาคม เท่ากับ 25.7 องศาเซลเซียส ส่วนค่าอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด ในเดือนเมษายน มีค่าเท่ากับ 30.7 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปีเท่ากับ 28.4 องศาเซลเซียส
- ความชื้นสัมพัทธ์ มีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือนสูงสุดในเดือนกันยายนและตุลาคม ซึ่งมีค่าเท่ากับ ร้อยละ 80 สำหรับความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือนต่ำสุดในเดือนธันวาคม มีค่าเท่ากับร้อยละ 69

➤ ทิศนวิสัยเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 8.1 กิโลเมตร โดยเดือนมิถุนายนและกรกฎาคมเป็นเดือนที่มีทิศนวิสัยเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 10.3 กิโลเมตร และเดือนมกราคม และกุมภาพันธ์เป็นเดือนที่มีทิศนวิสัยเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 5.7 กิโลเมตร

➤ ความเร็วลมและทิศทางลม พบว่า ความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าระหว่าง 1.3-2.1 นอต ทิศทางลมส่วนใหญ่จะพัดมาจากทิศใต้ ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกันยายน รองลงมาเป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคม โดยค่าความเร็วลมเฉลี่ยรายเดือนสูงสุด เท่ากับ 2.1 นอต ในเดือนมิถุนายนและกรกฎาคม และมีค่าเฉลี่ยรายเดือนต่ำสุดเท่ากับ 1.3 นอต ในเดือนมกราคม

➤ ปริมาณน้ำฝนรวมรายเดือนต่ำสุด ในเดือนมกราคม มีค่าเท่ากับ 5.3 มิลลิเมตร ส่วนปริมาณน้ำฝนรวมรายเดือนสูงสุด ในเดือนกันยายน มีค่าเท่ากับ 218.6 มิลลิเมตร

ผลจากการทบทวนรายงานงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางหลวงแนวใหม่ สาย ทางหลวงหมายเลข 3195 - บรรจบทางหลวงหมายเลข 32 (ทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง) (พ.ศ.2556) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลม จำนวน 1 ครั้ง ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน พ.ศ.2556 จำนวน 2 จุด ได้แก่ บ้านป่าจั่ว และบ้านตลาดกรวด พบว่ามีรายละเอียด ดังนี้

(1) **บ้านป่าจั่ว** จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่า กระแสลมที่พัดผ่านส่วนใหญ่เป็นกระแสลมที่พัดมาจากทิศใต้ (S) คิดเป็นร้อยละ 29.17 ของช่วงเวลาที่ตรวจวัด โดยมีความเร็วลมอยู่ในช่วง 1-11 กิโลเมตรต่อชั่วโมง รองลงมาเป็นลมที่พัดจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) คิดเป็นร้อยละ 26.39 ของช่วงเวลาที่ตรวจวัด โดยมีความเร็วลมอยู่ในช่วง 1-11 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า กระแสลมที่พัดผ่านสถานีตรวจวัดในครั้งนี้ จัดเป็นลมเบา (Light Air) ถึงลมอ่อน (Light Breeze) ซึ่งส่วนใหญ่จัดเป็นลมเบา (Light Air) ที่มีความเร็วลมอยู่ในช่วง 1-5 กิโลเมตรต่อชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 79.17 ของช่วงเวลาที่ตรวจวัด

(2) **บ้านตลาดกรวด** จากผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่า กระแสลมที่พัดผ่านส่วนใหญ่เป็นกระแสลมที่พัดมาจากทิศใต้ (S) คิดเป็นร้อยละ 38.89 ของช่วงเวลาที่ตรวจวัด โดยมีความเร็วลมอยู่ในช่วง 1-19 กิโลเมตรต่อชั่วโมง รองลงมาเป็นลมที่พัดจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) คิดเป็นร้อยละ 27.78 ของช่วงเวลาที่ตรวจวัด โดยมีความเร็วลมอยู่ในช่วง 1-11 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า กระแสลมที่พัดผ่านสถานีตรวจวัดในครั้งนี้ จัดเป็นลมเบา (Light Air) ถึงลมโชย (Gentle Breeze) ซึ่งส่วนใหญ่จัดเป็นลมเบา (Light Air) ที่มีความเร็วลมอยู่ในช่วง 1-5 กิโลเมตรต่อชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 59.72 ของช่วงเวลาที่ตรวจวัด

(3.1.2) การสำรวจภาคสนาม

ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม บริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ หมู่ 1 บ้านป่าจั่ว วัดโบสถ์ และหมู่ 5 บ้านตลาดกรวด ระหว่างวันที่ 24 - 29 มีนาคม 2564

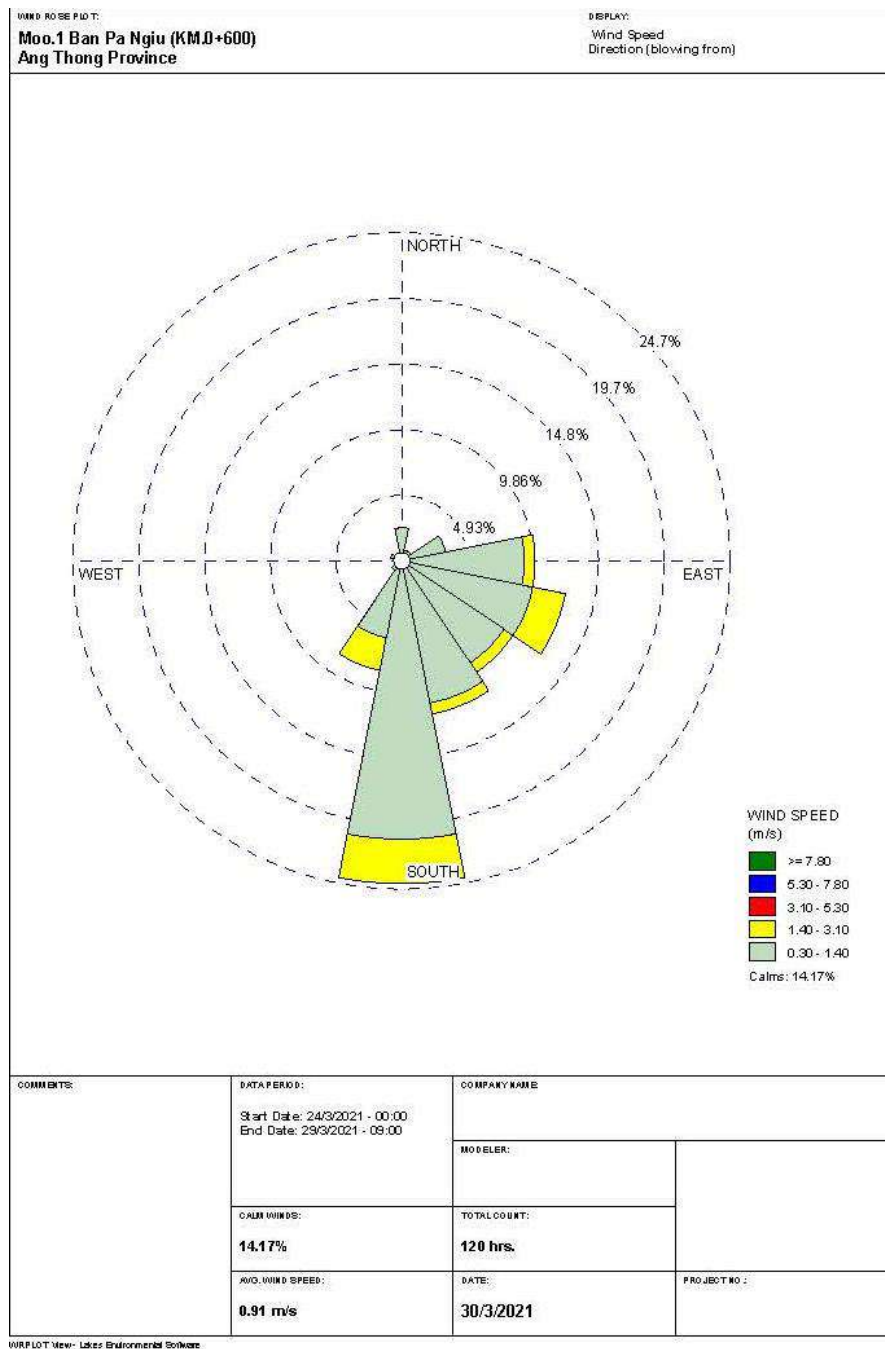
ซึ่งเป็นตัวแทนในฤดูแล้ง และระหว่างวันที่ 24 – 29 มิถุนายน 2564 (ภาคผนวก จ) ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูฝน พบว่ามีรายละเอียด ดังนี้

ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)

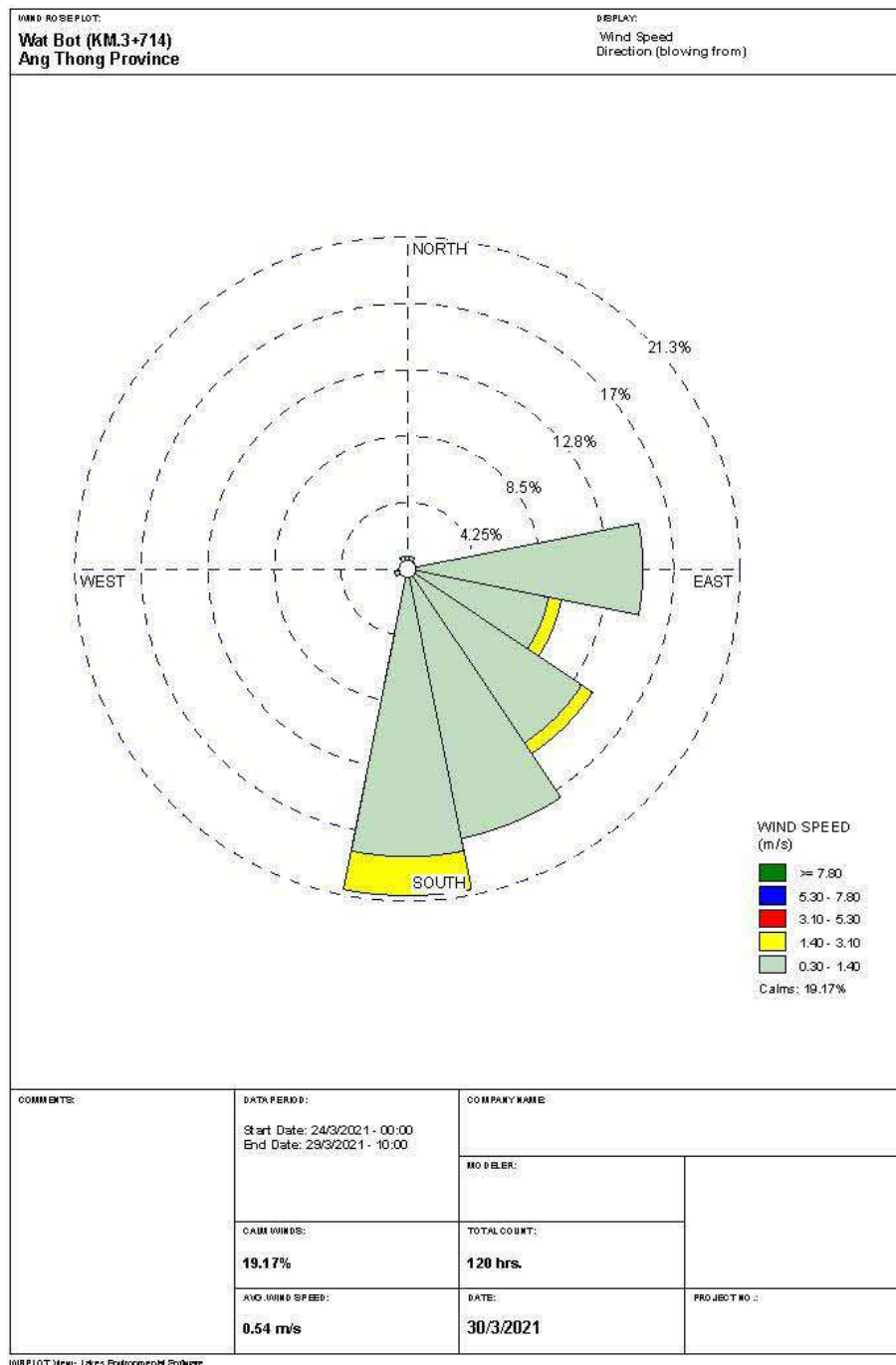
หมู่ 1 บ้านป่าจั่ว (กม.0+560) ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ (South) คิดเป็นลมสงบ ร้อยละ 14.17 และมีความเร็วลมเฉลี่ย 0.91 เมตรต่อวินาที ความเร็วและทิศทางลมที่ตรวจพบมีลักษณะเป็นลมเบา (Light Air) พัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 0.3-1.4 เมตรต่อวินาที และลมอ่อน (Light breeze) พัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 1.4-3.1 เมตรต่อวินาที แสดงดังรูปที่ 3.2.4-3

วัดโบสถ์ (กม.3+714) ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ (South) คิดเป็นลมสงบ ร้อยละ 19.17 และมีความเร็วลมเฉลี่ย 0.54 เมตรต่อวินาที ความเร็วและทิศทางลมที่ตรวจพบมีลักษณะเป็นลมเบา (Light Air) พัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 0.3-1.4 เมตรต่อวินาที และลมอ่อน (Light breeze) พัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 1.4-3.1 เมตรต่อวินาที แสดงดังรูปที่ 3.2.4-4

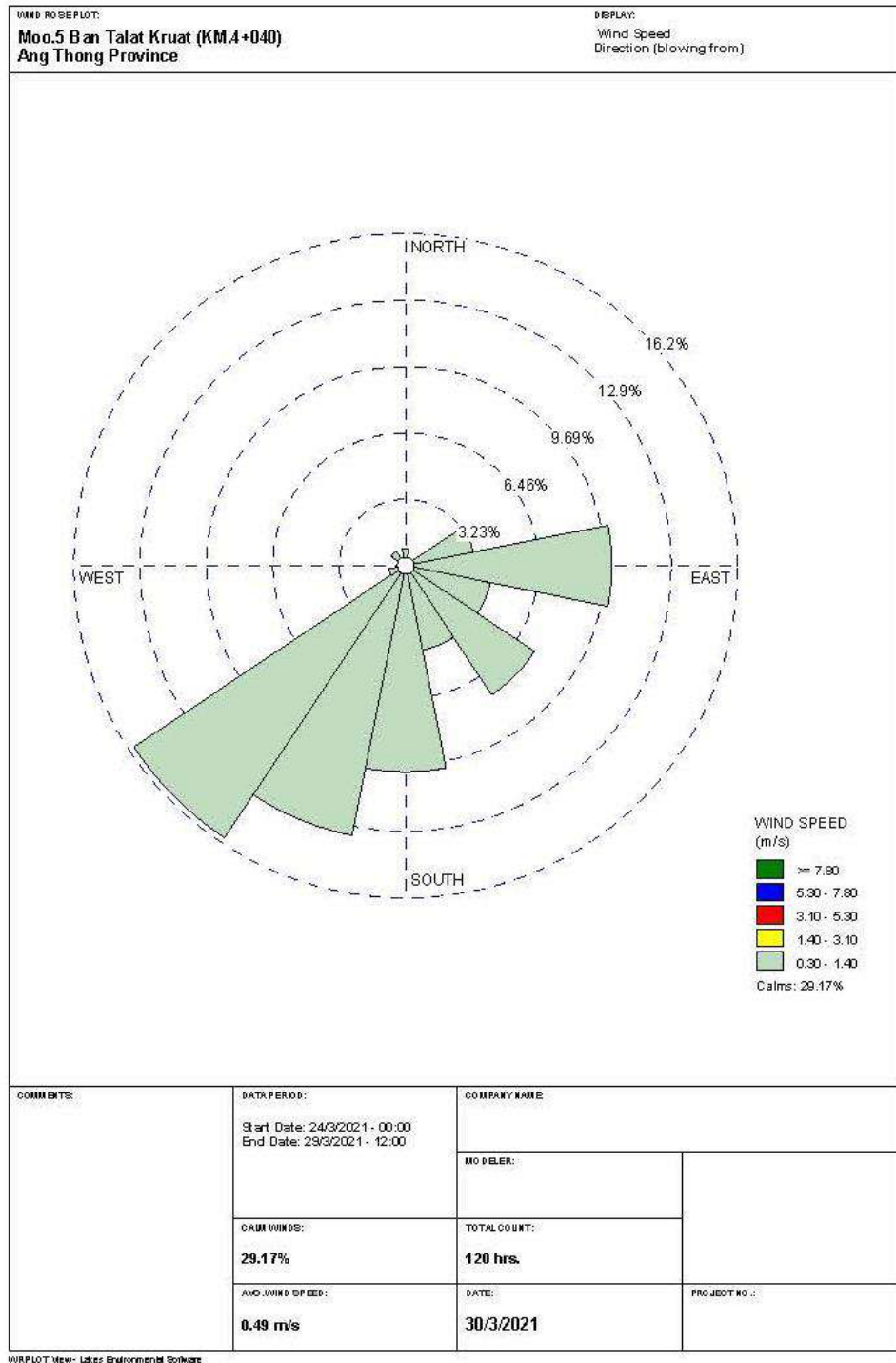
หมู่ 5 บ้านตลาดกรวด (กม.4+100) ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (Southwest) คิดเป็นลมสงบ ร้อยละ 29.17 และมีความเร็วลมเฉลี่ย 0.49 เมตรต่อวินาที ความเร็วและทิศทางลมที่ตรวจพบมีลักษณะเป็นลมเบา (Light Air) พัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 0.3-1.4 เมตรต่อวินาที แสดงดังรูปที่ 3.2.4-5



รูปที่ 3.2.4-3 ผังลมบริเวณหมู่ 1 บ้านป่าจ้าว (กม.0+560) ระหว่างวันที่ 24 – 29 มีนาคม 2564



รูปที่ 3.2.4-4 ผังลมบริเวณวัดโบสถ์ (กม.3+714) ระหว่างวันที่ 24 - 29 มีนาคม 2564



รูปที่ 3.2.4-5 ฝัลงลมบริเวณหมู่ 5 บ้านตลาดกรวด (กม.4+100) ระหว่างวันที่ 24 – 29 มีนาคม 2564

ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)

หมู่ 1 บ้านป่าจั่ว (กม.0+560) ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ (South)

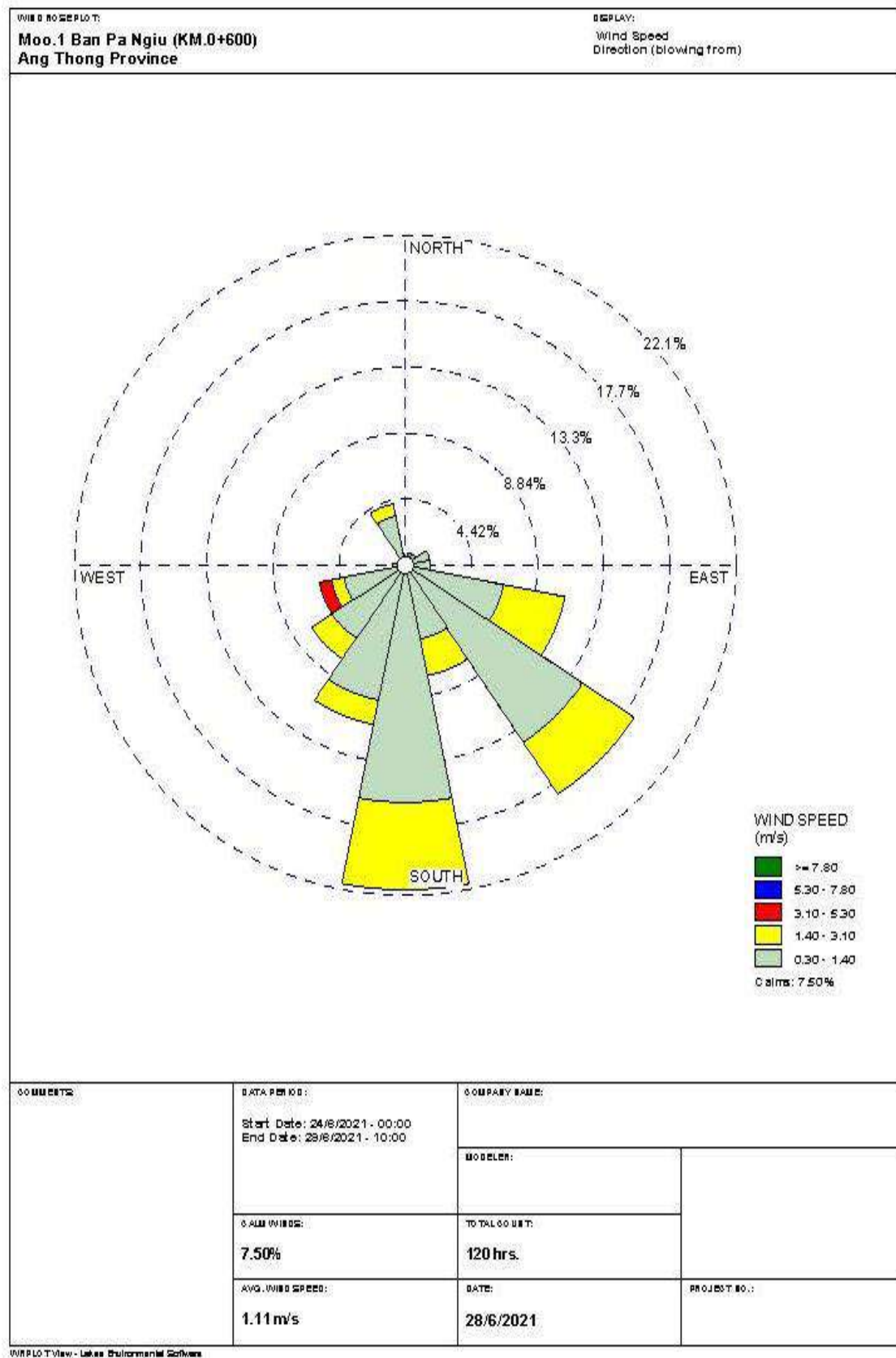
คิดเป็นลมสงบ ร้อยละ 7.50 และมีความเร็วลมเฉลี่ย 1.11 เมตรต่อวินาที ความเร็วและทิศทางลมที่ตรวจพบมีลักษณะเป็นลมเบา (Light Air) พัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 0.3-1.4 เมตรต่อวินาที และลมอ่อน (Light breeze) พัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 1.4-3.1 เมตรต่อวินาที แสดงดังรูปที่ 3.2.4-6

วัดโบสถ์ (กม.3+714) ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ (South) คิดเป็น

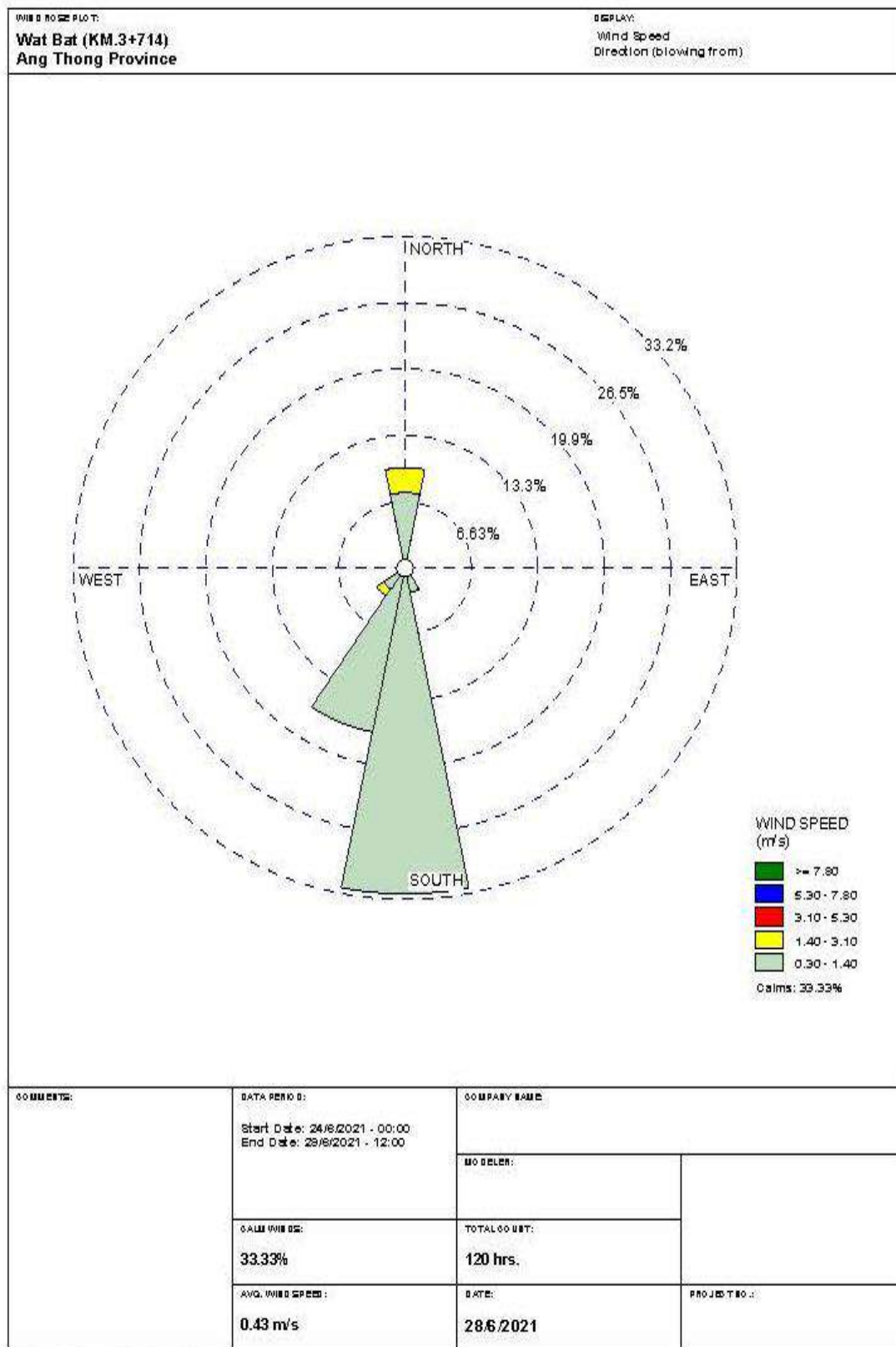
ลมสงบ ร้อยละ 33.33 และมีความเร็วลมเฉลี่ย 0.43 เมตรต่อวินาที ความเร็วและทิศทางลมที่ตรวจพบมีลักษณะเป็นลมเบา (Light Air) พัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 0.3-1.4 เมตรต่อวินาที และลมอ่อน (Light breeze) พัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 1.4-3.1 เมตรต่อวินาที แสดงดังรูปที่ 3.2.4-7

หมู่ 5 บ้านตลาดกรวด (กม.4+100) ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ

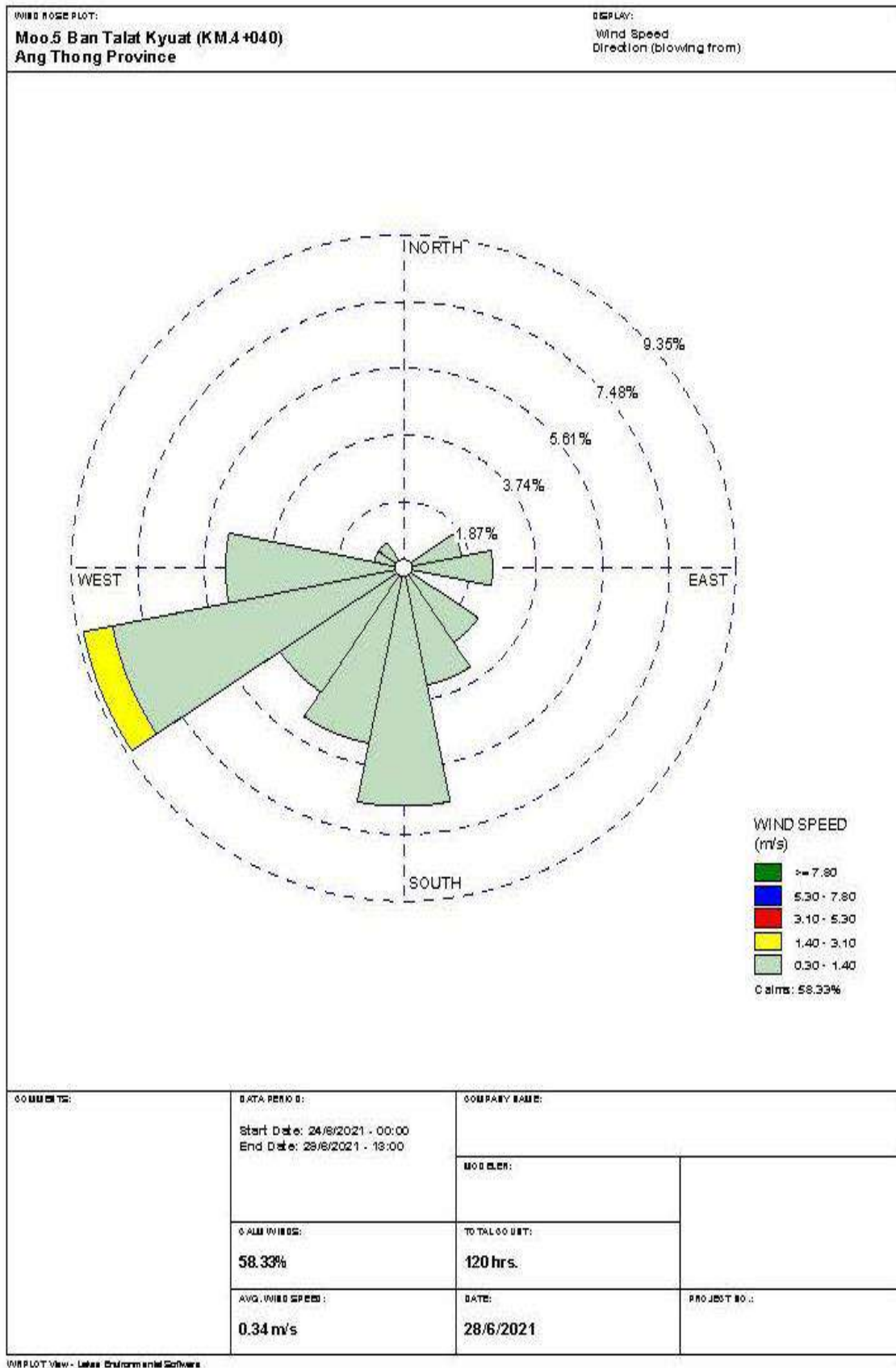
ตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางตะวันตก (West Southwest) คิดเป็นลมสงบ ร้อยละ 58.33 และมีความเร็วลมเฉลี่ย 0.34 เมตรต่อวินาที ความเร็วและทิศทางลมที่ตรวจพบมีลักษณะเป็นลมเบา (Light Air) พัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 0.3-1.4 เมตรต่อวินาที วินาที และลมอ่อน (Light breeze) พัดผ่านด้วยความเร็วช่วง 1.4-3.1 เมตรต่อวินาทีแสดงดังรูปที่ 3.2.4-8



รูปที่ 3.2.4-6 ผังลมบริเวณหมู่ 1 บ้านป่าจั่ว (กม.0+560) ระหว่างวันที่ 24 - 29 มิถุนายน 2564



รูปที่ 3.2.4-7 พังลมบริเวณวัดโบสถ์ (กม.3+714) ระหว่างวันที่ 24 - 29 มิถุนายน 2564



รูปที่ 3.2.4-8 ผังลมบริเวณหมู่ 5 บ้านตลาดกรวด (กม.4+100) ระหว่างวันที่ 24 – 29 มิถุนายน 2564

(3.2) พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม

พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการพัฒนาโครงการ ได้แก่ ศาสนสถาน สถานศึกษา สถานพยาบาล รวมถึงชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ โดยพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมและชุมชนในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ มีทั้งหมด 7 หมู่บ้าน ศาสนสถาน 4 แห่ง สถานศึกษา 2 แห่ง และสถานพยาบาล 2 แห่ง รายละเอียดดัง **ตารางที่ 3.2.4-4 และรูปที่ 3.2.4-9** โดยหมู่ 6 บ้านไผ่ล้อม เป็นพื้นที่เกษตรกรรมซึ่งอยู่ในขอบเขตของหมู่ 6 บ้านไผ่ล้อม ไม่มีบ้านพักอาศัยอยู่ ดังนั้น จึงไม่นำมาประเมินผลกระทบด้านอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน

(3.3) คุณภาพอากาศ

(3.3.1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากการทบทวนรายงานงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางหลวงแนวใหม่ สาย ทางหลวงหมายเลข 3195 - บรรจบทางหลวงหมายเลข 32 (ทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง) (พ.ศ.2556) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 1 ครั้ง ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน พ.ศ.2556 จำนวน 2 จุด ได้แก่ บ้านป่าจี่ และบ้านตลาดกรวด ดัง **รูปที่ 3.2.4-10 และรูปที่ 3.2.4-11** โดยผลการตรวจวัดดัง **ตารางที่ 3.2.4-5** โดยมีรายละเอียด ดังนี้

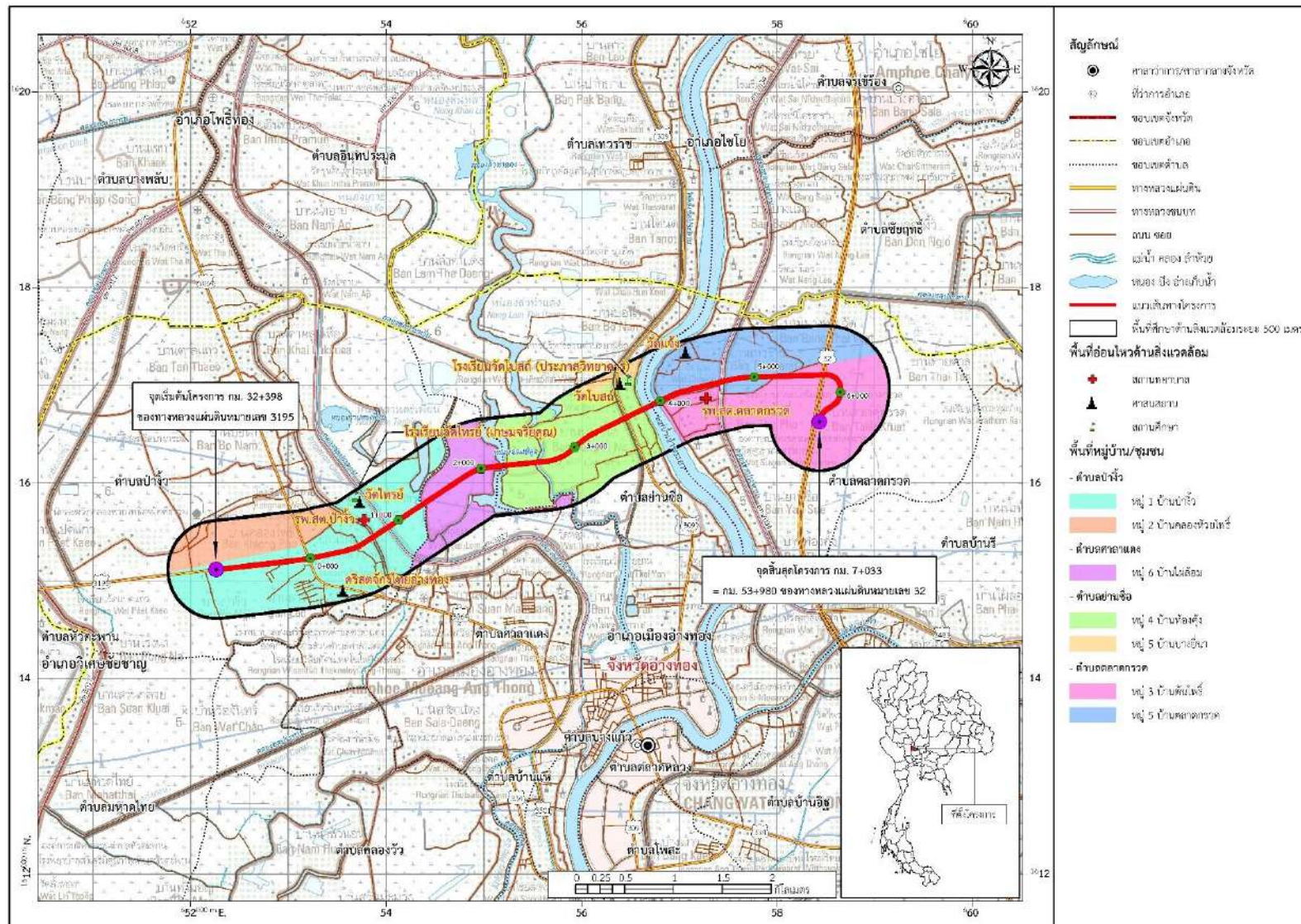
(1) บ้านป่าจี่ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่ามีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วง 0.068-0.078 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) มีค่าอยู่ในช่วง 0.032-0.037 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 14.2-17.8 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน 170 ส่วนในล้านส่วน) ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุดอยู่ในช่วง 0.72-0.83 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน 9 ส่วนในล้านส่วน) และค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ยรายชั่วโมงสูงสุดอยู่ในช่วง 1.05-1.21 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน 30 ส่วนในล้านส่วน)

(2) บ้านตลาดกรวด ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พบว่ามีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วง 0.097-0.179 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) มีค่าอยู่ในช่วง 0.034-0.049 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ยรายชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 13.2-21.1 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน 170 ส่วนในล้านส่วน) ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมงสูงสุดอยู่ในช่วง 1.49-1.91 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน 9 ส่วนในล้านส่วน) และค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ยรายชั่วโมงสูงสุดอยู่ในช่วง 1.70-2.00 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน 30 ส่วนในล้านส่วน)

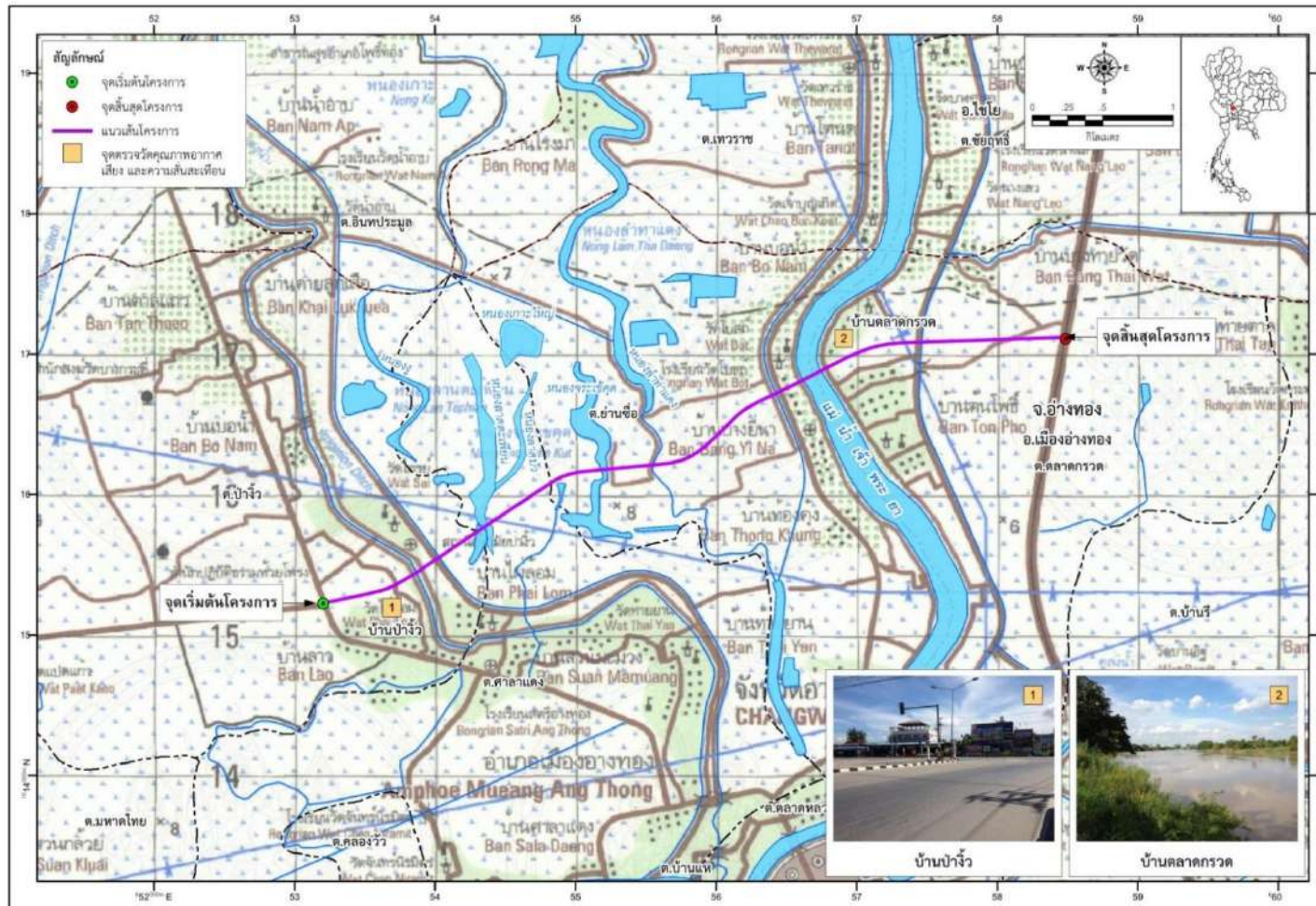
ตารางที่ 3.2.4-4 พื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

พื้นที่อ่อนไหว	ที่ตั้ง			บริเวณ กม.	ตำแหน่ง	พิกัด UTM		ระยะห่างจากกึ่งกลางแนว เส้นทางโครงการ (เมตร)
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด			E	N	
ประเภทหมู่บ้าน จำนวน 7 หมู่บ้าน								
1. หมู่ 1 บ้านป่าจั่ว	ป่าจั่ว	เมือง	อ่างทอง	0+000	ขวาทาง	653188.63	1615191.19	46
2. หมู่ 2 บ้านคลองห้วยโพธิ์	ป่าจั่ว	เมือง	อ่างทอง	0+000	ซ้ายทาง	653030	1615464	250
3. หมู่ 6 บ้านไผ่ล้อม	ศาลาแดง	เมือง	อ่างทอง	2+000	ซ้าย/ขวาทาง	พื้นที่เกษตรกรรม		-*
4. หมู่ 4 บ้านทองคั่ง	ย่านซื่อ	เมือง	อ่างทอง	3+753	ซ้าย/ขวาทาง	656610.92	1616674.72	62
5. หมู่ 5 บ้านบางยี่นา	ย่านซื่อ	เมือง	อ่างทอง	3+800	ซ้ายทาง	656474.78	1617200.38	477
6. หมู่ 5 บ้านตลาดกรวด	ตลาดกรวด	เมือง	อ่างทอง	4+100	ซ้าย/ขวาทาง	656917	1616835	53
7. หมู่ 3 บ้านต้นโพธิ์	ตลาดกรวด	เมือง	อ่างทอง	4+700	ขวาทาง	657550.00	1616723.53	325
ประเภทศาสนสถาน 4 แห่ง								
1. คริสตจักรไทยอ่างทอง	ป่าจั่ว	เมือง	อ่างทอง	0+260	ขวาทาง	653564.39	1614895.35	400
2. วัดไทรย์	ป่าจั่ว	เมือง	อ่างทอง	0+780	ซ้ายทาง	653621.25	1615732.33	400
3. วัดโบสถ์	ย่านซื่อ	เมือง	อ่างทอง	3+714	ซ้ายทาง	656424.69	1616944.35	220
4. วัดแจ้ง	ตลาดกรวด	เมือง	อ่างทอง	4+150	ซ้ายทาง	657029.12	1617287.44	320
ประเภทสถานศึกษา 2 แห่ง								
1. โรงเรียนวัดไทรย์	ป่าจั่ว	เมือง	อ่างทอง	0+765	ซ้ายทาง	653726.62	1615874.18	444
2. โรงเรียนวัดโบสถ์	ย่านซื่อ	เมือง	อ่างทอง	3+800	ซ้ายทาง	656488.17	1617040.33	331
ประเภทสถานพยาบาล 2 แห่ง								
1. รพ.สต.ป่าจั่ว	ป่าจั่ว	เมือง	อ่างทอง	0+707	ซ้ายทาง	653772.45	1615636.02	194
2. รพ.สต.ตลาดกรวด	ตลาดกรวด	เมือง	อ่างทอง	4+466	ขวาทาง	657278.03	1616859.57	128

หมายเหตุ : * ขอบเขตหมู่บ้านอยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ แต่ไม่พบบ้านเรือนตั้งอยู่ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ



รูปที่ 3.2.4-9 พื้นที่รอบแนวเส้นทางโครงการในรัศมี 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ



ที่มา : รายงานงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางหลวงแนวใหม่ สาย ทางหลวงหมายเลข 3195 - บรรจบทางหลวงหมายเลข 32 (ทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง) (พ.ศ.2556)

รูปที่ 3.2.4-10 ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงในงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางหลวงแนวใหม่ สายทางหลวงหมายเลข 3195 - บรรจบทางหลวงหมายเลข 32 (ทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง) พ.ศ.2556



สถานีที่ 1 บ้านป่าจู้



สถานีที่ 2 บ้านตลาดกรวด

ที่มา : รายงานงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางหลวงแนวใหม่ สาย ทางหลวงหมายเลข 3195 - บรรจบทางหลวงหมายเลข 32 (ทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง) (พ.ศ.2556)

รูปที่ 3.2.4-11 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3.2.4-5

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณแนวเส้นทางโครงการ จากรายงานงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด
โครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางหลวงแนวใหม่ สาย ทางหลวงหมายเลข 3195 - บรรจบทางหลวงหมายเลข 32 (ทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง)
(พ.ศ.2556)

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (TSP) (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) (ส่วนในพันล้านส่วน)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (8 ชั่วโมง) (ส่วนในพันล้านส่วน)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (1 ชั่วโมง) (ส่วนในพันล้านส่วน)
บ้านป่าจั่ว	27-28 เม.ย.56	0.076	0.032	14.2	0.82	1.05
	28-29 เม.ย.56	0.068	0.033	17.8	0.83	0.21
	29-30 เม.ย.56	0.078	0.037	17.6	0.72	0.16
บ้านตลาดกรวด	27-28 เม.ย.56	0.179	0.044	21.1	1.49	1.70
	28-29 เม.ย.56	0.151	0.049	13.2	1.76	1.90
	29-30 เม.ย.56	0.097	0.034	15.0	1.91	2.00
ค่ามาตรฐาน		0.330 ^{1/}	0.120 ^{1/}	170 ^{2/}	9 ^{3/}	30 ^{3/}

หมายเหตุ : 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ.2547
2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ.2552
3/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ.2538

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่าความเข้มข้นของมลสารในบรรยากาศ ได้แก่ ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ยรายชั่วโมง และความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ยรายชั่วโมงและเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) และฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538)

(3.3.2) การสำรวจภาคสนาม

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ หมู่ 1 บ้านป่าจั่ว วัดโบสถ์ และหมู่ 5 บ้านตลาดกรวด ระหว่างวันที่ 24 - 29 มีนาคม 2564 ซึ่งเป็นตัวแทนในฤดูแล้ง และระหว่างวันที่ 24 - 29 มิถุนายน 2564 ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูฝน (ภาคผนวก ฉ) โดยดำเนินการตรวจวัด 5 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด ซึ่งผลการตรวจวัดมีรายละเอียด ดังนี้

ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)

หมู่ 1 บ้านป่าจั่ว (กม.0+560) ในช่วงฤดูแล้ง พบว่า ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.060-0.095 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 18.2 – 28.8 ของค่ามาตรฐาน) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.025 - 0.046 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 20.8 – 38.3 ของค่ามาตรฐาน) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 0.45-0.53 ส่วนในล้านส่วน หรือ 0.52 – 0.61 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 1.5 – 1.8 ของค่ามาตรฐาน) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0199 - 0.0217 ส่วนในล้านส่วน หรือ 0.0374 - 0.0408 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 11.7 – 12.8 ของค่ามาตรฐาน) และความเข้มข้นของปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 2.39 – 2.56 ส่วนในล้านส่วน **ดังตารางที่ 3.2.4-6** ซึ่งผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศทุกพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด ส่วนก๊าซไฮโดรคาร์บอน ในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐาน

วัดโบสถ์ (กม.3+714) ในช่วงฤดูแล้ง พบว่า ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.044-0.078 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 13.3 – 23.6 ของค่ามาตรฐาน) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.020 - 0.033 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 16.7 – 27.5 ของค่ามาตรฐาน) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 0.41-0.46 ส่วนในล้านส่วน หรือ 0.47 – 0.53 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 1.4 – 1.5 ของค่ามาตรฐาน) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0206 - 0.0230 ส่วนในล้านส่วน หรือ 0.0388 - 0.0433 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 12.1 – 13.5 ของค่ามาตรฐาน) และความเข้มข้นของปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 2.38 – 2.60 ส่วนในล้านส่วน **ดังตารางที่ 3.2.4-6** ซึ่งผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศทุก

พารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด ส่วนก๊าซไฮโดรคาร์บอน ในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐาน

หมู่ 5 บ้านตลาดกรวด (กม.4+100) ในช่วงฤดูแล้ง พบว่า ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.050-0.074 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 15.2 – 22.4 ของค่ามาตรฐาน) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.020 - 0.041 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 16.7 – 34.2 ของค่ามาตรฐาน) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 0.48-0.53 ส่วนในล้านส่วน หรือ 0.55 – 0.61 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 1.6 – 1.8 ของค่ามาตรฐาน) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0192 - 0.0213 ส่วนในล้านส่วน หรือ 0.0361 - 0.0401 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 11.3 – 12.5 ของค่ามาตรฐาน) และความเข้มข้นของปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 2.30 – 2.53 ส่วนในล้านส่วน **ดังตารางที่ 3.2.4-6** ซึ่งผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศทุกพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด ส่วนก๊าซไฮโดรคาร์บอน ในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐาน

ตารางที่ 3.2.4-6

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 24-29 มีนาคม 2564

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด						
	ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 hr. (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 hr. (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 1 ชั่วโมง		ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง		ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด THC
			ppm	mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
ม.1 บ้านป่าจ้าว (กม.0+560)							
24-25 มีนาคม 2564	0.095	0.046	0.51	0.58	0.0205	0.0402	2.44
25-26 มีนาคม 2564	0.091	0.043	0.45	0.52	0.0217	0.0408	0.39
26-27 มีนาคม 2564	0.066	0.034	0.47	0.54	0.0208	0.0391	2.51
27-28 มีนาคม 2564	0.063	0.030	0.53	0.61	0.0202	0.0380	2.56
28-29 มีนาคม 2564	0.060	0.025	0.49	0.56	0.0199	0.0374	2.52
ร้อยละของค่ามาตรฐาน	18.2-28.8	20.8-38.3	1.5-1.8	-	11.7-12.8	-	-
วัดโบสถ์ (กม.3+714)							
24-25 มีนาคม 2564	0.078	0.033	0.41	0.47	0.0226	0.0425	2.55
25-26 มีนาคม 2564	0.069	0.030	0.43	0.49	0.0230	0.0433	2.38
26-27 มีนาคม 2564	0.057	0.028	0.45	0.52	0.0219	0.0412	2.56
27-28 มีนาคม 2564	0.044	0.020	0.46	0.53	0.0206	0.0388	2.60
28-29 มีนาคม 2564	0.058	0.029	0.44	0.50	0.0209	0.0393	2.31
ร้อยละของค่ามาตรฐาน	13.3-23.6	16.7-27.5	1.4-1.5	-	12.1-13.5	-	-
มาตรฐาน ^{1/}	0.33	0.12	30	-	0.17	-	-

หมายเหตุ : ^{1/}= มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปและฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.2.4-6

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 24-29 มีนาคม 2564 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด						
	ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 hr. (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 hr. (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 1 ชั่วโมง		ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง		ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด THC
			ppm	mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
หมู่ 5 บ้านตลาดกรวด (กม.4+100)							
24-25 มีนาคม 2564	0.074	0.041	0.53	0.61	0.0213	0.0401	2.31
25-26 มีนาคม 2564	0.053	0.025	0.48	0.55	0.0206	0.0388	2.48
26-27 มีนาคม 2564	0.050	0.020	0.51	0.58	0.0201	0.0378	2.47
27-28 มีนาคม 2564	0.052	0.023	0.50	0.57	0.0192	0.0361	2.53
28-29 มีนาคม 2564	0.063	0.026	0.52	0.60	0.0204	0.0384	2.30
ร้อยละของค่ามาตรฐาน	15.2-22.4	16.7-34.2	1.6-1.8	-	11.3-12.5	-	-
มาตรฐาน ^{1/}	0.33	0.12	30	-	0.17	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} = มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปและฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)

หมู่ 1 บ้านป่าจี้ว (กม.0+560) ในช่วงฤดูฝน พบว่า ความเข้มข้นฝุ่นละออง

รวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.022-0.031 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 6.7 – 9.4 ของค่ามาตรฐาน) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.004 - 0.012 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 3.3 – 10.0 ของค่ามาตรฐาน) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 0.57-0.58 ส่วนในล้านส่วน หรือ 0.65 – 0.66 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 1.9 ของค่ามาตรฐาน) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0116 - 0.0126 ส่วนในล้านส่วน หรือ 0.0218 - 0.0237 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 6.8 – 7.4 ของค่ามาตรฐาน) และความเข้มข้นของปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 2.29 – 2.64 ส่วนในล้านส่วน **ดังตารางที่ 3.2.4-7** ซึ่งผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศทุกพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด ส่วนก๊าซไฮโดรคาร์บอน ในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐาน

วัดโบสถ์ (กม.3+714) ในช่วงฤดูฝน พบว่า ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม

เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.029-0.040 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 8.8 – 12.1 ของค่ามาตรฐาน) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.007 - 0.018 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 5.8 – 15.0 ของค่ามาตรฐาน) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 0.56-0.57 ส่วนในล้านส่วน หรือ 0.64 – 0.65 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 1.9 ของค่ามาตรฐาน) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0101 - 0.0113 ส่วนในล้านส่วน หรือ 0.0190 - 0.0213 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 5.9– 6.6 ของค่ามาตรฐาน) และความเข้มข้นของปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 2.37 – 2.47 ส่วนในล้านส่วน **ดังตารางที่ 3.2.4-7** ซึ่งผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศทุกพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด ส่วนก๊าซไฮโดรคาร์บอน ในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐาน

หมู่ 5 บ้านตลาดกรวด (กม.4+100) ในช่วงฤดูฝน พบว่า ความเข้มข้น

ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.030-0.041 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 9.1 – 12.4 ของค่ามาตรฐาน) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.011 - 0.019 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 9.2 – 15.8 ของค่ามาตรฐาน) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 0.52-0.53 ส่วนในล้านส่วน หรือ 0.60 – 0.61 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 1.7 – 1.8 ของค่ามาตรฐาน) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0104 - 0.0124 ส่วนในล้านส่วน หรือ 0.0196 - 0.0233 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 6.1 – 7.3 ของค่ามาตรฐาน) และความเข้มข้นของปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 2.18 – 2.44 ส่วนในล้านส่วน **ดังตารางที่ 3.2.4-7** ซึ่งผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศทุกพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด ส่วนก๊าซไฮโดรคาร์บอน ในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐาน

ตารางที่ 3.2.4-7

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 24-29 มิถุนายน 2564

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด						
	ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 hr. (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 hr. (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 1 ชั่วโมง		ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง		ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด THC
			ppm	mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
ม.1 บ้านป่าจั่ว (กม.0+560)							
24-25 มิถุนายน 2564	0.027	0.009	0.57	0.65	0.0116	0.0218	2.64
25-26 มิถุนายน 2564	0.029	0.010	0.58	0.66	0.0126	0.0237	2.47
26-27 มิถุนายน 2564	0.031	0.012	0.57	0.65	0.0125	0.0235	2.33
27-28 มิถุนายน 2564	0.025	0.006	0.58	0.66	0.0119	0.0224	2.29
28-29 มิถุนายน 2564	0.022	0.004	0.58	0.66	0.0124	0.0233	2.51
ร้อยละของค่ามาตรฐาน	6.7-9.4	3.3-10.0	1.9	-	6.8-7.4	-	-
วัดโบสถ์ (กม.3+714)							
24-25 มิถุนายน 2564	0.031	0.014	0.57	0.65	0.0101	0.0190	2.47
25-26 มิถุนายน 2564	0.040	0.018	0.56	0.64	0.0113	0.0213	2.37
26-27 มิถุนายน 2564	0.029	0.007	0.57	0.65	0.0109	0.0205	2.45
27-28 มิถุนายน 2564	0.034	0.016	0.56	0.64	0.0108	0.0203	2.41
28-29 มิถุนายน 2564	0.038	0.017	0.57	0.65	0.0112	0.0211	2.39
ร้อยละของค่ามาตรฐาน	8.8-12.1	5.8-15.0	1.9	-	5.9-6.6	-	-
มาตรฐาน ^{1/}	0.33	0.12	30	-	0.17	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} = มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปและฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.2.4-7

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 24-29 มิถุนายน 2564 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด						
	ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 hr. (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 hr. (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 1 ชั่วโมง		ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง		ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด THC
			ppm	mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
หมู่ 5 บ้านตลาดกรวด (กม.4+100)							
24-25 มิถุนายน 2564	0.041	0.019	0.53	0.61	0.0104	0.0196	2.35
25-26 มิถุนายน 2564	0.038	0.016	0.52	0.60	0.0117	0.0220	2.31
26-27 มิถุนายน 2564	0.030	0.011	0.53	0.61	0.0116	0.0218	2.18
27-28 มิถุนายน 2564	0.035	0.015	0.52	0.60	0.0118	0.0222	2.44
28-29 มิถุนายน 2564	0.033	0.014	0.52	0.60	0.0124	0.0233	2.32
ร้อยละของค่ามาตรฐาน	9.1-12.4	9.2-15.8	1.7-1.8	-	6.1-7.3	-	-
มาตรฐาน ^{1/}	0.33	0.12	30	-	0.17	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} = มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปและฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

3.2.5 เสียง

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

▪ เพื่อศึกษาระดับเสียงจากกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังในสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษา

▪ เพื่อประเมินระดับผลกระทบ เนื่องจากระดับเสียงที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

▪ เพื่อเสนอแนะมาตรการในการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2) วิธีการศึกษา

▪ รวบรวมและทบทวนข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวกับระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง จากหน่วยงานและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

▪ ศึกษา วิเคราะห์ระดับเสียงในสภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

▪ ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงในสภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ ซึ่งเป็นตัวแทนจุดรับเสียง โดยเป็นจุดตรวจวัดเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ดังในรูปที่ 3.2.4-1 และรูปแสดงการตรวจวัดระดับเสียงดังรูปที่ 3.2.5-1 ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการ จำนวน 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 24-29 มีนาคม 2564 เพื่อเป็นตัวแทนฤดูแล้ง และระหว่างวันที่ 24-29 มิถุนายน 2564 เพื่อเป็นตัวแทนฤดูฝน ซึ่งมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq} 1 \text{ hr}$), ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}), ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90}), ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ตามวิธีของ ISO (International Standard Organization) โดยรายละเอียดดัชนีตรวจวัดระดับเสียง วิธีการตรวจวัด และวิธีการวิเคราะห์เสียง แสดงดังตารางที่ 3.2.5-1

▪ ประเมินระดับผลกระทบเนื่องจากระดับเสียงที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ



หมู่ที่ 1 บ้านป่าจั่ว (กม.5+560)



วัดโบสถ์ (กม.3+714)



หมู่ที่ 5 บ้านตลาดกรวด (กม.4+100)

การตรวจวัดเสียง ในช่วงฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 24-29 มีนาคม 2564



หมู่ที่ 1 บ้านป่าจั่ว (กม.5+560)



วัดโบสถ์ (กม.3+714)



หมู่ที่ 5 บ้านตลาดกรวด (กม.4+100)

การตรวจวัดเสียง ในช่วงฤดูฝน เมื่อวันที่ 24-29 มิถุนายน 2564

รูปที่ 3.2.5-1 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.2.5-1

ดัชนีตรวจวัดระดับเสียง วิธีการตรวจวัด วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์

ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา เก็บตัวอย่าง	วิธีการ เก็บตัวอย่าง	วิธีการ วิเคราะห์	มาตรฐาน
1. ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชม. (Leq 1 hr)	1 ชม.	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter	ประกาศ คณะกรรมการ สิ่งแวดล้อม แห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540
2. ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	24 ชม.			
3. ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L ₉₀)	24 ชม.			
4. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (Leq 24 hr)	24 ชม.			
5. ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (Ldn)	24 ชม.			

หมายเหตุ : ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ ISO (International Standard for Organization) R 1996 และ JIS (Japanese Industrial Standard) Z 8731

3) ผลการศึกษา

(3.1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากการทบทวนรายงานงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียดโครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางหลวงแนวใหม่ สาย ทางหลวงหมายเลข 3195 - บรรจบทางหลวงหมายเลข 32 (ทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง) ในปี พ.ศ.2556 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงจำนวน 1 ครั้ง ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน พ.ศ.2556 จำนวน 2 จุด ได้แก่ บ้านป่าจั่ว และบ้านตลาดกรวด ดังรูปที่ 3.2.5-2 โดยผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.2.5-2 โดยมีรายละเอียด ดังนี้



สถานีที่ 1 บ้านป่าจั่ว



สถานีที่ 2 บ้านตลาดกรวด

ที่มา : รายงานงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียดโครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางหลวงแนวใหม่ สายทางหลวงหมายเลข 3195 - บรรจบทางหลวงหมายเลข 32 (ทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง) (พ.ศ.2556)

รูปที่ 3.2.5-2 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ

(1) **บ้านป่าจั่ว** บ้านป่าจั่ว ผลการตรวจวัดพบว่าค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง หรือ L_{eq} 24 hrs มีค่าอยู่ระหว่าง 59.1-59.6 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด หรือ L_{MAX} มีค่าอยู่ระหว่าง 84.3-86.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน หรือ L_{dn} มีค่าอยู่ระหว่าง 63.3-64.3 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงและระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่ยอมให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงและระดับเสียงสูงสุดมีค่าได้ไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ ส่วนระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืนนั้น ปัจจุบันประเทศไทย ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้

(2) **บ้านตลาดกรวด** ผลการตรวจวัดพบว่าค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง หรือ L_{eq} 24 hrs มีค่าอยู่ระหว่าง 52.9-55.7 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด หรือ L_{MAX} มีค่าอยู่ระหว่าง 89.5-94.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน หรือ L_{dn} มีค่าอยู่ระหว่าง 59.6-64.7 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงและระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่ยอมให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงและระดับเสียงสูงสุดมีค่าได้ไม่เกิน 70 และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ ส่วนระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืนนั้น ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไว้

ตารางที่ 3.2.5-2

ระดับเสียงโดยทั่วไปตามแนวเส้นทางโครงการ จากรายงานงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบ

รายละเอียด โครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางหลวงแนวใหม่

สาย ทางหลวงหมายเลข 3195 - บรรจบทางหลวงหมายเลข 32 (ทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง) (พ.ศ.2556)

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง dB(A)		
		L_{eq} 24 hrs	L_{MAX}	L_{dn}
บ้านป่าจั่ว	27-28 เม.ย.56	59.1	84.3	63.3
	28-29 เม.ย.56	59.6	86.1	63.7
	29-30 เม.ย.56	59.1	85.9	64.3
บ้านตลาดกรวด	27-28 เม.ย.56	54.9	94.2	62.3
	28-29 เม.ย.56	55.7	93.5	64.7
	29-30 เม.ย.56	52.9	89.5	59.6
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		70	115	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

สำหรับพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจได้รับผลกระทบด้านเสียงจากการพัฒนาโครงการ ได้แก่ ศาสนสถาน สถานศึกษา สถานพยาบาล และชุมชน รายละเอียดดังแสดงไว้ในตารางที่ 3.2.4-4 ตารางที่ และรูปที่ 3.2.4-9 หัวข้ออากาศและบรรยากาศ

(3.2) การสำรวจภาคสนาม

จากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ หมู่ 1 บ้านป่าจ้ว วัดโบสถ์ และ หมู่ 5 บ้านตลาดกรวด ระหว่างวันที่ 24-29 มีนาคม 2564 เพื่อเป็นตัวแทนฤดูแล้ง และระหว่างวันที่ 24-29 มิถุนายน 2564 เพื่อเป็นตัวแทนฤดูฝน (ภาคผนวก ข) พบว่า มีรายละเอียดดังนี้

ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)

หมู่ 1 บ้านป่าจ้ว (กม.0+560)

จากการตรวจวัดเสียงบริเวณหมู่ 1 บ้านป่าจ้ว พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงฤดูแล้ง มีค่าอยู่ในช่วง 49.2-51.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 77.6-93.2 เดซิเบล(เอ) ซึ่งระดับเสียงที่ตรวจวัดได้มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 มีค่าอยู่ในช่วง 40.3-43.2 เดซิเบล(เอ) และการตรวจวัดค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าอยู่ในช่วง 54.1-56.1 เดซิเบล(เอ) ทั้งนี้ เนื่องจากประเทศไทยยังไม่กำหนดมาตรฐานระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน จึงได้อ้างอิงตามข้อเสนอแนะของ The U.S. Department of Housing and Urban Development (HUD) โดยกำหนดให้เขตที่พักอาศัยต้องมีค่าไม่เกิน 65 เดซิเบล(เอ) ดังนั้น จะเห็นได้ว่าผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืนมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามข้อเสนอแนะของ The U.S. Department of Housing and Urban Development (HUD) ดังตารางที่ 3.2.5-3

วัดโบสถ์ (กม.3+714)

จากการตรวจวัดเสียงบริเวณวัดโบสถ์ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงฤดูแล้ง มีค่าอยู่ในช่วง 52.0-56.0 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 81.6-92.8 เดซิเบล(เอ) ซึ่งระดับเสียงที่ตรวจวัดได้มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 มีค่าอยู่ในช่วง 43.3-49.5 เดซิเบล(เอ) และการตรวจวัดค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าอยู่ในช่วง 56.1-61.2 เดซิเบล(เอ) ทั้งนี้ เนื่องจากประเทศไทยยังไม่กำหนดมาตรฐานระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน จึงได้อ้างอิงตามข้อเสนอแนะของ The U.S. Department of Housing and Urban Development (HUD) โดยกำหนดให้เขตที่พักอาศัยต้องมีค่าไม่เกิน 65 เดซิเบล(เอ) ดังนั้น จะเห็นได้ว่าผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืนมีค่าไม่เกินเกณฑ์

มาตรฐานตามข้อเสนอแนะของ The U.S. Department of Housing and Urban Development (HUD) ดังตารางที่ 3.2.5-3

หมู่ 5 บ้านตลาดกรวด (กม.4+100)

จากการตรวจวัดเสียงบริเวณหมู่ 5 บ้านตลาดกรวด พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงฤดูแล้ง มีค่าอยู่ในช่วง 51.0-52.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 86.6-94.4 เดซิเบล(เอ) ซึ่งระดับเสียงที่ตรวจวัดได้มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 มีค่าอยู่ในช่วง 42.4-43.5 เดซิเบล(เอ) และการตรวจวัดค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าอยู่ในช่วง 55.1-58.4 เดซิเบล(เอ) ทั้งนี้เนื่องจากประเทศไทยยังไม่กำหนดมาตรฐานระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน จึงได้อ้างอิงตามข้อเสนอแนะของ The U.S. Department of Housing and Urban Development (HUD) โดยกำหนดให้เขตที่พักอาศัยต้องมีค่าไม่เกิน 65 เดซิเบล(เอ) ดังนั้น จะเห็นได้ว่าผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืนมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามข้อเสนอแนะของ The U.S. Department of Housing and Urban Development (HUD) ดังตารางที่ 3.2.5-3

ตารางที่ 3.2.5-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 24-29 มีนาคม 2564

วันที่	ผลการตรวจวัด เดซิเบล(เอ)			
	L _{eq24 hr}	L _{max}	L ₉₀	L _{dn}
หมู่ 1 บ้านป่าจั่ว (กม.0+560)				
24-25 มีนาคม 2564	49.2	77.6	43.2	54.8
25-26 มีนาคม 2564	49.5	79.3	41.5	54.7
26-27 มีนาคม 2564	50.2	87.4	42.3	55.7
27-28 มีนาคม 2564	51.3	93.2	42.4	56.1
28-29 มีนาคม 2564	49.2	82.8	40.3	54.1
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	49.2-51.3	77.6-93.2	40.3-43.2	54.1-56.1
วัดโบสถ์ (กม.3+714)				
24-25 มีนาคม 2564	56.0	92.8	49.5	61.2
25-26 มีนาคม 2564	52.8	81.6	44.9	58.7
26-27 มีนาคม 2564	53.2	84.7	45.6	60.3
27-28 มีนาคม 2564	52.0	91.9	43.3	56.1
28-29 มีนาคม 2564	53.6	85.6	45.5	60.2
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	52.0-56.0	81.6-92.8	43.3-49.5	56.1-61.2
หมู่ 5 บ้านตลาดกรวด (กม.4+100)				
24-25 มีนาคม 2564	51.7	86.6	43.5	58.4
25-26 มีนาคม 2564	51.6	93.6	42.4	57.1
26-27 มีนาคม 2564	52.2	94.4	42.9	57.2
27-28 มีนาคม 2564	51.0	93.6	43.3	55.1
28-29 มีนาคม 2564	51.7	93.6	42.7	56.3
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	51.0-52.2	86.6-94.4	42.4-43.5	55.1-58.4
มาตรฐาน*	70.0	115.0	-	-

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)

หมู่ 1 บ้านป่าจั่ว (กม.0+560)

จากการตรวจวัดเสียงบริเวณหมู่ 1 บ้านป่าจั่ว พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงฤดูฝน มีค่าอยู่ในช่วง 51.6-54.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 84.4-93.7 เดซิเบล(เอ) ซึ่งระดับเสียงที่ตรวจวัดได้มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 มีค่าอยู่ในช่วง 40.9-44.8 เดซิเบล(เอ) และการตรวจวัดค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าอยู่ในช่วง 56.5-60.5 เดซิเบล(เอ) ทั้งนี้เนื่องจากประเทศไทยยังไม่กำหนดมาตรฐานระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน จึงได้อ้างอิงตามข้อเสนอแนะของ

The U.S. Department of Housing and Urban Development (HUD) โดยกำหนดให้เขตที่พักอาศัยต้องมีค่าไม่เกิน 65 เดซิเบล(เอ) ดังนั้น จะเห็นได้ว่าผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืนมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามข้อเสนอแนะของ The U.S. Department of Housing and Urban Development (HUD) ดังตารางที่ 3.2.5-4

วัดโบสถ์ (กม.3+714)

จากการตรวจวัดเสียงบริเวณวัดโบสถ์ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงฤดูฝน มีค่าอยู่ในช่วง 50.3-54.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 83.3-98.8 เดซิเบล(เอ) ซึ่งระดับเสียงที่ตรวจวัดได้มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 มีค่าอยู่ในช่วง 43.1-45.6 เดซิเบล(เอ) และการตรวจวัดค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าอยู่ในช่วง 55.7-58.6 เดซิเบล(เอ) ทั้งนี้ เนื่องจากประเทศไทยยังไม่กำหนดมาตรฐานระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน จึงได้อ้างอิงตามข้อเสนอแนะของ The U.S. Department of Housing and Urban Development (HUD) โดยกำหนดให้เขตที่พักอาศัยต้องมีค่าไม่เกิน 65 เดซิเบล(เอ) ดังนั้น จะเห็นได้ว่าผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืนมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามข้อเสนอแนะของ The U.S. Department of Housing and Urban Development (HUD) ดังตารางที่ 3.2.5-4

หมู่ 5 บ้านตลาดกรวด (กม.4+100)

จากการตรวจวัดเสียงบริเวณหมู่ 5 บ้านตลาดกรวด พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงฤดูฝน มีค่าอยู่ในช่วง 52.9-56.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 86.2-96.2 เดซิเบล(เอ) ซึ่งระดับเสียงที่ตรวจวัดได้มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด ต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 มีค่าอยู่ในช่วง 40.9-42.7 เดซิเบล(เอ) และการตรวจวัดค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าอยู่ในช่วง 57.1-60.5 เดซิเบล(เอ) ทั้งนี้ เนื่องจากประเทศไทยยังไม่กำหนดมาตรฐานระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน จึงได้อ้างอิงตามข้อเสนอแนะของ The U.S. Department of Housing and Urban Development (HUD) โดยกำหนดให้เขตที่พักอาศัยต้องมีค่าไม่เกิน 65 เดซิเบล(เอ) ดังนั้น จะเห็นได้ว่าผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืนมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามข้อเสนอแนะของ The U.S. Department of Housing and Urban Development (HUD) ดังตารางที่ 3.2.5-4

ตารางที่ 3.2.5-4

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 24-29 มิถุนายน 2564

วันที่	ผลการตรวจวัด เดซิเบล(เอ)			
	L _{eq} 24 hr	L _{max}	L ₉₀	L _{dn}
หมู่ 1 บ้านป่าจ้าว (กม.0+560)				
24-25 มิถุนายน 2564	51.6	84.4	40.9	56.5
25-26 มิถุนายน 2564	52.4	88.7	41.3	56.9
26-27 มิถุนายน 2564	54.2	93.1	43.0	60.5
27-28 มิถุนายน 2564	54.0	91.8	44.3	60.1
28-29 มิถุนายน 2564	54.9	93.7	44.8	60.4
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	51.6-54.9	84.4-93.7	40.9-44.8	56.5-60.5
วัดโบสถ์ (กม.3+714)				
24-25 มิถุนายน 2564	50.6	83.3	43.9	56.8
25-26 มิถุนายน 2564	50.3	87.4	44.1	55.7
26-27 มิถุนายน 2564	50.7	98.8	44.1	55.8
27-28 มิถุนายน 2564	51.5	88.9	43.1	57.2
28-29 มิถุนายน 2564	54.1	90.8	45.6	58.6
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	50.3-54.1	83.3-98.8	43.1-45.6	55.7-58.6
หมู่ 5 บ้านตลาดกรวด (กม.4+100)				
24-25 มิถุนายน 2564	52.9	90.6	40.9	58.2
25-26 มิถุนายน 2564	54.4	96.2	41.8	58.6
26-27 มิถุนายน 2564	56.2	95.2	42.0	60.5
27-28 มิถุนายน 2564	54.5	94.9	42.7	58.2
28-29 มิถุนายน 2564	54.6	86.2	42.6	57.1
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	52.9-56.2	86.2-96.2	40.9-42.7	57.1-60.5
มาตรฐาน*	70.0	115.0	-	-

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

3.2.6 ความสั่นสะเทือน

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

▪ เพื่อศึกษาระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนในสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษา

▪ เพื่อประเมินผลกระทบเนื่องจากระดับความสั่นสะเทือนที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมและพื้นที่โบราณสถาน

▪ เพื่อเสนอแนะมาตรการการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2) วิธีการศึกษา

▪ รวบรวมและทบทวนข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวกับการสั่นสะเทือนตามแนวเส้นทางโครงการและบริเวณใกล้เคียง จากหน่วยงานและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

▪ ศึกษา วิเคราะห์ระดับความสั่นสะเทือนในสภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

▪ ดำเนินการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน โดยใช้อุปกรณ์ Velocity Transducer ซึ่งแสดงระดับความสั่นสะเทือน ณ จุดตรวจวัดในแนวนอนและแนวตั้ง โดยมีค่าความสั่นสะเทือนเป็นมิลลิเมตร/วินาที ณ จุดตรวจวัด ดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่อง 5 วัน ครอบคลุมในวันธรรมดาและวันหยุดราชการ โดยดำเนินการตรวจวัด 3 แห่ง ซึ่งเป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง ได้แก่ หมู่ 1 บ้านป่าจั่ว วัดโบสถ์ และหมู่ 5 บ้านตลาดกรวด ดังแสดงในรูปที่ 3.2.4-1 ดำเนินการตรวจวัดจำนวน 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 24-29 มีนาคม 2564 และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 24-29 มิถุนายน 2564 รูปแสดงการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน ดังรูปที่ 3.2.6-1

▪ ประเมินระดับผลกระทบเนื่องจากระดับความสั่นสะเทือนที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

3) ผลการศึกษา

ความสั่นสะเทือนนับว่าเป็นปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญปัจจัยหนึ่ง ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ และสิ่งปลูกสร้างเป็นสำคัญ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องดำเนินการศึกษาถึงสภาพในปัจจุบัน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับวิเคราะห์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการต่อไป โดยจะนำค่าความสั่นสะเทือนมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนของ Wiffin and Leonard (1971) ซึ่งได้ทำการสำรวจผลกระทบต่อมนุษย์และโครงสร้างอาคารเนื่องจากความสั่นสะเทือนโดยสำรวจจากค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (ตารางที่ 3.2.6-1) และมาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ตารางที่ 3.2.6-2)



หมู่ที่ 1 บ้านป่าจั่ว (กม.0+560)



วัดโบสถ์ (กม.3+714)



หมู่ที่ 5 บ้านตลาดกรวด (กม.4+100)

การตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 24-29 มีนาคม 2564



หมู่ที่ 1 บ้านป่าจั่ว (กม.0+560)



วัดโบสถ์ (กม.3+714)



หมู่ที่ 5 บ้านตลาดกรวด (กม.4+100)

การตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงฤดูฤดูฝน เมื่อวันที่ 24-29 มิถุนายน 2564

รูปที่ 3.2.6-1 การตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

ตารางที่ 3.2.6-1

ผลกระทบเนื่องจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อคนและอาคารสิ่งปลูกสร้าง

ความเร็วอนุภาคสูงสุด มิลลิเมตร/วินาที (นิ้ว/วินาที)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มิลลิเมตร/วินาที)	ผลกระทบต่อปฏิกิริยาของมนุษย์
0-0.15 (0-0.006)	ไม่สามารถรับรู้ความรู้สึกได้	ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อ โครงสร้างทุกประเภท
0.15-0.3 (0.006-0.012)	ระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้	ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อ โครงสร้างทุกประเภท
2.0 (0.079)	รู้สึกได้ถึงความสั่นสะเทือน	ระดับที่สูงขึ้นของความสั่นสะเทือน จะส่งผลต่อการทำลาย หรือสร้าง ความเสียหายต่อโบราณสถาน
2.5 (0.098)	ถ้าความสั่นสะเทือนเป็นไปอย่าง ต่อเนื่องจะรู้สึกรำคาญ	ไม่เสี่ยงต่อความเสียหายที่จะเกิด ขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้าง ทางสถาปัตยกรรม
5.0 (0.197)	ความสั่นสะเทือนรบกวนต่อคนที่ อยู่อาศัยในอาคาร (สอดคล้องกับ ระดับที่ส่งผลกระทบต่อคนที่อยู่ สะพาน และได้รับในช่วงเวลา สั้นๆ)	ระดับที่จะส่งผลทำให้เกิดความ เสียหายต่อโครงสร้างทาง สถาปัตยกรรมบ้านเรือนทั่วไปที่มี ผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ และใย ต่างๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้า เพดาน แบบยึดหยุ่นจะได้รับความ เสียหายเพียงเล็กน้อย
10-15 (0.394-0.591)	คนจะรู้สึกไม่พอใจถ้าเกิด แรงสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่อง และคนที่เดินบนสะพานจะไม่ สามารถยอมรับได้	ระดับความสั่นสะเทือนที่สูงกว่า การจลาจลปกติ ซึ่งจะทำให้เกิด ความเสียหายต่อโครงสร้างทาง สถาปัตยกรรม และสร้างความ เสียหายต่อโครงสร้างบ้านเรือน เล็กน้อย

ที่มา : Wiffin and Leonard, 1971

ตารางที่ 3.2.6-2

มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

อาคาร ประเภทที่	จุดตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน (มิลลิเมตรต่อวินาที)	
			ความสั่นสะเทือน กรณีที่ 1	ความ สั่นสะเทือน กรณีที่ 2
1	1.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq 10$	20	-
		$10 < f \leq 50$	$0.5 f + 15$	
		$50 < f \leq 100$	$0.2 f + 30$	
		$f > 100$	50	
	1.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	40*	10*
	1.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	10**
2	2.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq 10$	5	-
		$10 < f \leq 50$	$0.25 f + 2.5$	
		$50 < f \leq 100$	$0.1 f + 10$	
		$f > 100$	20	
	2.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	15*	5*
	2.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	10**
3	3.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq 10$	3	-
		$10 < f \leq 50$	$0.125 f + 1.75$	
		$50 < f \leq 100$	$0.04 f + 6$	
		$f > 100$	10	
	3.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	8*	2.5*
	3.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	10**

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

หมายเหตุ : f หมายถึง ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเฮิรตซ์

* หมายถึง กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแนวนอน

** หมายถึง กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแนวดิ่ง

อาคารประเภทที่ 1 หมายถึง โรงงาน อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารคลังสินค้า อาคารพิเศษ
อาคารขนาดใหญ่หรืออาคารอื่นใดที่มีการใช้ประโยชน์ เพื่อวัตถุประสงค์
ดังกล่าวข้างต้น

อาคารประเภทที่ 2	หมายถึง	อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด อาคารชุด หอพัก อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาล และโรงพยาบาล อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อเป็นสถานศึกษา เพื่อกิจกรรมทางศาสนา หรืออาคารอื่นใดที่มีการใช้ประโยชน์ เพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น
อาคารประเภทที่ 3	หมายถึง	โบราณสถาน หรือสิ่งปลูกสร้างที่มีลักษณะอื่นใดที่มีลักษณะไม่มั่นคงแข็งแรง แต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม

(3.1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากการทบทวนรายงานงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียดโครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางหลวงแนวใหม่ สาย ทางหลวงหมายเลข 3195 - บรรจบทางหลวงหมายเลข 32 (ทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง) ในปี พ.ศ.2556 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 1 ครั้ง ระหว่างวันที่ 27-30 เมษายน พ.ศ.2556 จำนวน 2 จุด ได้แก่ บ้านป่าจั่ว และบ้านตลาดกรวด โดยผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ (Reiher and Meister) พบว่า มีค่าอยู่ในระดับที่รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญของประชาชน และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต้ออาคาร (อาคารประเภทที่ 2) พบว่าผลการตรวจวัดอยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร ดังตารางที่

3.2.6-3

ตารางที่ 3.2.6-3

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ จากรายงานงานบริการด้านวิศวกรรมการสำรวจและออกแบบรายละเอียด โครงการสำรวจและออกแบบ
ทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางหลวงแนวใหม่ สาย ทางหลวงหมายเลข 3195 - บรรจบทางหลวงหมายเลข 32 (ทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง) (พ.ศ.2556)

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลาที่เกิดความเร็วสูงสุด	ผลการตรวจวัด		มาตรฐาน ^{1/}		มาตรฐาน ^{2/}
			ความเร็วสูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ระดับ	ผลกระทบ ต่อปฏิกิริยามนุษย์	ผลกระทบ ต่อสิ่งปลูกสร้าง
บ้านป่าจั่ว	27 เม.ย. 56	15.32 น.	0.318 (VERT)	73	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	28 เม.ย. 56	10.25 น.	0.445 (TRAN)	57	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	29 เม.ย. 56	17.05 น.	0.381 (TRAN)	57	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	30 เม.ย. 56	12.52 น.	0.572 (VERT)	10	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
บ้านตลาดกรวด	27 เม.ย. 56	14.42 น.	0.445 (LONG)	>100	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	28 เม.ย. 56	12.51 น.	0.381 (TRAN)	64	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	29 เม.ย. 56	15.29 น.	0.381 (LONG)	19	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	30 เม.ย. 56	13.06 น.	0.508 (TRANS)	47	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพประชาชนและการรับรู้ (Reiher and Meister)

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553

(3.2) การสำรวจภาคสนาม

จากผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน ซึ่งดำเนินการตรวจวัด 3 แห่ง ได้แก่ หมู่ 1 บ้านป่าจี้ว วัดโบสถ์ และหมู่ 5 บ้านตลาดกรวด ครั้งที่ 1 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 24-29 มีนาคม 2564 และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 24-29 มิถุนายน 2564 (ภาคผนวก ข) พบว่า มีรายละเอียดดังนี้

ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)

หมู่ 1 บ้านป่าจี้ว (กม.0+560)

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณหมู่ 1 บ้านป่าจี้ว ดังตารางที่ 3.2.6-4 พบว่า ความสั่นสะเทือนตามแนวขวาง (Transverse) มีความเร็วของอนุภาคมากที่สุดที่ 0.614 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่มากกว่า 100 เฮิรตซ์ วันที่ 26 มีนาคม 2564 เวลา 11.00-12.00 น. ซึ่งเป็นระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้ ความสั่นสะเทือนตามแนวตั้งหรือแนวดิ่ง (Vertical) มีความเร็วของอนุภาคมากที่สุดที่ 1.68 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่มากกว่า 100 เฮิรตซ์ วันที่ 26 มีนาคม 2564 เวลา 08.00-09.00 น. ซึ่งเป็นระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้ และความสั่นสะเทือนตามแนวยาว (Longitudinal) มีความเร็วของอนุภาคมากที่สุดที่ 1.18 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่ 22 เฮิรตซ์ ในวันที่ 28 มีนาคม 2564 เวลา 09.00-10.00 น. ซึ่งเป็นระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้ และเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนที่มีผลต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ไม่ส่งผลกระทบใดๆ ต่ออาคารทุกประเภท

วัดโบสถ์ (กม.3+714)

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณวัดโบสถ์ ดังตารางที่ 3.2.6-4 พบว่า ความสั่นสะเทือนตามแนวขวาง (Transverse) มีความเร็วของอนุภาคมากที่สุดที่ 0.765 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่ 6.5 เฮิรตซ์ วันที่ 25 มีนาคม 2564 เวลา 10.00-11.00 น. ซึ่งเป็นระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้ ความสั่นสะเทือนตามแนวตั้งหรือแนวดิ่ง (Vertical) มีความเร็วของอนุภาคมากที่สุดที่ 1.26 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่ 12 เฮิรตซ์ วันที่ 25 มีนาคม 2564 เวลา 14.00-15.00 น. ซึ่งเป็นระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้ และความสั่นสะเทือนตามแนวยาว (Longitudinal) มีความเร็วของอนุภาคมากที่สุดที่ 0.859 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่ 5.3 เฮิรตซ์ ในวันที่ 25 มีนาคม 2564 เวลา 10.00-11.00 น. ซึ่งเป็นระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้ และเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนที่มีผลต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ไม่ส่งผลกระทบใดๆ ต่ออาคารทุกประเภท

หมู่ 5 บ้านตลาดกรวด (กม.4+100)

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณหมู่ 5 บ้านตลาดกรวด ดังตารางที่ 3.2.6-4 พบว่า ความสั่นสะเทือนตามแนวขวาง (Transverse) มีความเร็วของอนุภาคมากที่สุดที่ 1.10 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่ 24 เฮิรตซ์ วันที่ 28 มีนาคม 2564 เวลา 17.00-18.00 น. ซึ่งเป็นระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้ ความสั่นสะเทือนตามแนวตั้งหรือแนวดิ่ง (Vertical) มีความเร็วของอนุภาคมากที่สุดที่ 1.12 มิลลิเมตรต่อวินาที

ที่ความถี่ 57 เฮิรตซ์ วันที่ 24 มีนาคม 2564 เวลา 13.00-14.00 น. ซึ่งเป็นระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้ และความสั่นสะเทือนตามแนวยาว (Longitudinal) มีความเร็วของอนุภาคมากที่สุดที่ 1.281 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่ 5.4 เฮิรตซ์ ในวันที่ 25 มีนาคม 2564 เวลา 10.00-11.00 น. ซึ่งเป็นระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้ และเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนที่มีผลต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ไม่ส่งผลกระทบใดๆ ต่ออาคารทุกประเภท

ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)

หมู่ 1 บ้านป่าจั่ว (กม.0+560)

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณหมู่ 1 บ้านป่าจั่ว ดังตารางที่ 3.2.6-5 พบว่าความสั่นสะเทือนตามแนวนอน (Transverse) มีความเร็วของอนุภาคมากที่สุดที่ 0.378 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่มากกว่า 100 เฮิรตซ์ วันที่ 25 มิถุนายน 2564 เวลา 09.00-10.00 น. ซึ่งเป็นระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้ ความสั่นสะเทือนตามแนวตั้งหรือแนวดิ่ง (Vertical) มีความเร็วของอนุภาคมากที่สุดที่ 2.77 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่มากกว่า 100 เฮิรตซ์ วันที่ 25 มิถุนายน 2564 เวลา 09.00-10.00 น. ซึ่งเป็นระดับที่รู้สึกได้ถึง ความสั่นสะเทือน และความสั่นสะเทือนตามแนวยาว (Longitudinal) มีความเร็วของอนุภาคมากที่สุดที่ 0.78 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่ 73 เฮิรตซ์ ในวันที่ 24 มิถุนายน 2564 เวลา 11.00-12.00 น. ซึ่งเป็นระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้ และเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนที่มีผลต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ไม่ส่งผลกระทบใดๆ ต่ออาคารทุกประเภท

วัดโบสถ์ (กม.3+714)

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณวัดโบสถ์ ดังตารางที่ 3.2.6-5 พบว่าความสั่นสะเทือนตามแนวนอน (Transverse) มีความเร็วของอนุภาคมากที่สุดที่ 0.670 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่ มากกว่า 100 เฮิรตซ์ วันที่ 29 มิถุนายน 2564 เวลา 09.00-10.00 น. ซึ่งเป็นระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้ ความสั่นสะเทือนตามแนวตั้งหรือแนวดิ่ง (Vertical) มีความเร็วของอนุภาคมากที่สุดที่ 0.772 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่ 73 เฮิรตซ์ วันที่ 29 มิถุนายน 2564 เวลา 09.00-10.00 น. ซึ่งเป็นระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้ และความสั่นสะเทือนตามแนวยาว (Longitudinal) มีความเร็วของอนุภาคมากที่สุดที่ 0.954 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่มากกว่า 100 เฮิรตซ์ ในวันที่ 29 มิถุนายน 2564 เวลา 09.00-10.00 น. ซึ่งเป็นระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้ และเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนที่มีผลต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ไม่ส่งผลกระทบใดๆ ต่ออาคารทุกประเภท

หมู่ 5 บ้านตลาดกรวด (กม.4+100)

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณหมู่ 5 บ้านตลาดกรวด ดังตารางที่ 3.2.6-5 พบว่า ความสั่นสะเทือนตามแนวขวาง (Transverse) มีความเร็วของอนุภาคมากที่สุดที่ 0.867 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่ 3.2 เฮิร์ตซ์ วันที่ 27 มิถุนายน 2564 เวลา 16.00-17.00 น. ซึ่งเป็นระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้ ความสั่นสะเทือนตามแนวตั้งหรือแนวดิ่ง (Vertical) มีความเร็วของอนุภาคมากที่สุดที่ 1.54 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่ 57 เฮิร์ตซ์ วันที่ 26 มิถุนายน 2564 เวลา 13.00-14.00 น. ซึ่งเป็นระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้ และความสั่นสะเทือนตามแนวยาว (Longitudinal) มีความเร็วของอนุภาคมากที่สุดที่ 0.631 มิลลิเมตรต่อวินาที ที่ความถี่ 73 เฮิร์ตซ์ ในวันที่ 27 มิถุนายน 2564 เวลา 10.00-11.00 น. ซึ่งเป็นระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้ และเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนที่มีผลต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ไม่ส่งผลกระทบใดๆ ต่ออาคารทุกประเภท

ตารางที่ 3.2.6-4

ผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 24-29 มีนาคม 2564

จุดตรวจวัด	วันที่	เวลา	Transverse		Vertical		Longitudinal		มาตรฐาน	
			Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
หมู่ 1 บ้านป่าจัว (กม.0+560)	24 มี.ค. 2564	16.00-17.00	0.110	5.5	0.512	22	0.110	1.1	$10 < f \leq 50$	8
		17.00-18.00	0.134	7.5	0.457	39	0.122	2.1	$10 < f \leq 50$	12.25
	25 มี.ค. 2564	09.00-10.00	0.102	23	0.623	34	0.631	73	$50 < f \leq 100$	17.3
		11.00-12.00	0.259	3.5	0.431	>100	0.171	4.1	$f > 100$	20
		15.00-16.00	0.189	>100	0.497	>100	0.126	57	$f > 100$	20
		16.00-17.00	0.260	64	0.820	73	0.221	57	$50 < f \leq 100$	17.3
		17.00-18.00	0.205	26	0.686	64	0.276	85	$50 < f \leq 100$	16.4
	26 มี.ค. 2564	07.00-08.00	0.300	>100	0.709	>100	0.134	>100	$f > 100$	20
		08.00-09.00	0.331	>100	1.68	>100	0.236	>100	$f > 100$	20
		09.00-10.00	0.355	>100	0.473	>100	0.197	>100	$f > 100$	20
		11.00-12.00	0.614	>100	0.520	>100	1.13	>100	$f > 100$	20
		13.00-14.00	0.118	23	0.520	>100	0.142	7.3	$f > 100$	20
		16.00-17.00	0.158	1.4	1.32	30	0.173	11	$10 < f \leq 50$	10
	27 มี.ค. 2564	08.00-09.00	0.095	8.4	0.812	15	0.071	9.1	$10 < f \leq 50$	6.25
		10.0-11.00	0.102	47	0.544	57	0.788	73	$50 < f \leq 100$	17.3
		13.00-14.00	0.315	12	0.197	10	0.252	13	$10 < f \leq 50$	5.5
	28 มี.ค. 2564	09.00-10.00	0.292	>100	0.709	32	1.18	22	$10 < f \leq 50$	8

จุดตรวจวัด	วันที่	เวลา	Transverse		Vertical		Longitudinal		มาตรฐาน	
			Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
		16.00-17.00	0.142	16	0.623	37	0.102	27	$10 < f \leq 50$	11.75
		17.00-18.00	0.166	23	0.638	39	0.150	64	$10 < f \leq 50$	12.25
	29 มี.ค. 2564	08.00-19.00	0.158	64	0.363	51	0.118	73	$50 < f \leq 100$	15.1
วัดโบสถ์ (กม.3+714)	24 มี.ค. 2564	12.00-13.00	0.140	23	0.242	21	0.141	21	$10 < f \leq 50$	7.75
		16.00-17.00	0.528	14	0.891	13	0.623	12	$10 < f \leq 50$	5.75
	25 มี.ค. 2564	10.00-11.00	0.765	6.5	0.107	6.1	0.859	5.3	$f \leq 10$	5
		13.00-14.00	0.347	11	0.520	14	0.323	9.7	$10 < f \leq 50$	6
		14.00-15.00	0.694	14	1.26	12	0.772	12	$10 < f \leq 50$	5.5
		17.00-18.00	0.276	13	0.465	11	0.315	11	$10 < f \leq 50$	5.25
	26 มี.ค. 2564	12.00-13.00	0.236	12	0.386	13	0.221	11	$10 < f \leq 50$	5.75
		14.00-15.00	0.213	11	0.331	14	0.189	15	$10 < f \leq 50$	6
		15.00-16.00	0.213	4.7	0.323	9.7	0.221	8.8	$f \leq 10$	5
	27 มี.ค. 2564	09.00-10.00	0.166	3.3	0.331	57	0.134	57	$50 < f \leq 100$	15.7
		16.00-17.00	0.339	10	0.426	12	0.244	13	$10 < f \leq 50$	5.5
	28 มี.ค. 2564	09.00-10.00	0.166	5.6	0.567	18	0.142	26	$10 < f \leq 50$	7
		15.00-16.00	0.946	13	1.04	15	0.552	13	$10 < f \leq 50$	6.25
		17.00-18.00	0.284	12	0.418	13	0.260	14	$10 < f \leq 50$	5.75
	29 มี.ค. 2564	-	-	-	-	-	-	-	-	-

จุดตรวจวัด	วันที่	เวลา	Transverse		Vertical		Longitudinal		มาตรฐาน	
			Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
หมู่ 5 บ้านตลาดกรวด (กม.4+100)	24 มี.ค. 2564	13.00-14.00	0.300	1.9	1.12	57	0.386	>100	$50 < f \leq 100$	15.7
		15.00-16.00	0.363	73	0.426	43	0.347	73	$10 < f \leq 50$	13.25
		16.00-17.00	0.363	<1.0	0.307	39	0.221	1.8	$f \leq 10$	5
	25 มี.ค. 2564	07.00-08.00	0.260	3.4	0.134	1.9	0.363	7.3	$f \leq 10$	5
		10.00-11.00	0.615	3.3	0.118	1.6	1.281	5.4	$f \leq 10$	5
		16.00-17.00	0.276	34	0.315	47	0.229	20	$10 < f \leq 50$	14.25
	26 มี.ค. 2564	08.00-09.00	0.323	6.2	0.307	6.5	0.363	2.9	$f \leq 10$	5
		13.00-14.00	0.315	>100	0.323	>100	0.481	39	$10 < f \leq 50$	12.25
	27 มี.ค. 2564	09.00-10.00	0.457	34	0.307	18	0.599	37	$10 < f \leq 50$	11.75
	28 มี.ค. 2564	10.00-11.00	0.307	23	0.339	27	0.473	34	$10 < f \leq 50$	11
		17.00-18.00	1.10	24	0.370	39	0.985	39	$10 < f \leq 50$	8.5
	29 มี.ค. 2564	12.00-13.00	0.434	47	0.497	51	0.686	64	$50 < f \leq 100$	16.4

ตารางที่ 3.2.6-5

ผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 24-29 มิถุนายน 2564

จุดตรวจวัด	วันที่	เวลา	Transverse		Vertical		Longitudinal		มาตรฐาน	
			Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
หมู่ 1 บ้านป่าจัว (กม.0+560)	24 มิ.ย. 2564	11.00-12.00	0.370	>100	0.812	54	0.780	73	$50 < f \leq 100$	15.4
		14.00-15.00	0.118	2.4	0.394	1.8	0.150	1.9	$f \leq 10$	5
	25 มิ.ย. 2564	04.00-05.00	0.118	>100	0.339	>100	0.0709	>100	$f > 100$	20
		08.00-09.00	0.126	52	0.449	>100	0.118	85	$f > 100$	20
		09.00-10.00	0.378	>100	2.77	>100	0.339	>100	$f > 100$	20
		14.00-15.00	0.110	<1.0	0.300	1.6	0.0788	<1.0	$f \leq 10$	5
		17.00-18.00	0.102	12	0.989	10	0.0709	21	$f \leq 10$	5
	26 มิ.ย. 2564	10.00-11.00	0.236	15	1.87	12	0.142	26	$10 < f \leq 50$	5.5
	27 มิ.ย. 2564	08.00-09.00	0.142	39	1.01	12	0.118	>100	$10 < f \leq 50$	5.5
		10.00-11.00	0.331	>100	0.686	>100	0.694	>100	$f > 100$	20
		12.00-13.00	0.102	1.9	0.339	2.4	0.0949	3.0	$f \leq 10$	5
		15.00-16.00	0.110	49	0.323	43	0.0946	<1.0	$10 < f \leq 50$	13.25
	28 มิ.ย. 2564	13.00-14.00	0.205	2.4	0.765	1.5	0.158	3.9	$f \leq 10$	5
		15.00-16.00	0.126	1.2	0.757	1.1	0.0867	1.5	$f \leq 10$	5
		18.00-19.00	0.118	52	0.426	47	0.0631	34	$10 < f \leq 50$	14.25
	29 มิ.ย. 2564	08.00-09.00	0.102	>100	0.323	>100	0.0788	>100	$f > 100$	20
		09.00-10.00	0.110	2.4	0.331	2.6	0.0788	6.2	$f \leq 10$	5

จุดตรวจวัด	วันที่	เวลา	Transverse		Vertical		Longitudinal		มาตรฐาน	
			Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
วัดโบสถ์	24 มิ.ย. 2564	13.00-14.00	0.126	>100	0.765	>100	0.331	>100	$f > 100$	20
(กม.3+714)	25 มิ.ย. 2564	12.00-13.00	0.378	32	0.552	30	0.205	<1.0	$10 < f \leq 50$	10
		14.00-15.00	0.307	>100	0.189	>100	0.315	>100	$f > 100$	20
		15.00-16.00	0.252	27	0.749	>100	0.567	2.0	$f > 100$	20
	26 มิ.ย. 2564	10.00-11.00	0.386	>100	0.189	85	0.236	>100	$f > 100$	20
		13.00-14.00	0.370	>100	0.213	85	0.244	>100	$f > 100$	20
		15.00-16.00	0.378	>100	0.197	54	0.300	>100	$f > 100$	20
	27 มิ.ย. 2564	09.00-10.00	0.221	>100	0.166	>100	0.307	>100	$f > 100$	20
		10.00-11.00	0.292	>100	0.213	>100	0.315	>100	$f > 100$	20
		13.00-14.00	0.418	>100	0.229	1.2	0.292	>100	$f > 100$	20
		14.00-15.00	0.363	>100	0.441	1.2	0.260	>100	$f > 100$	20
		20.00-21.00	0.244	85	0.284	85	0.339	43	$10 < f \leq 50$	13.25
	28 มิ.ย. 2564	11.00-12.00	0.0946	85	0.402	54	0.129	64	$50 < f \leq 100$	15.4
		14.00-15.00	0.284	39	0.528	51	0.686	64	$50 < f \leq 100$	16.4
		15.00-16.00	0.126	43	0.268	12	0.323	27	$10 < f \leq 50$	9.25
		16.00-17.00	0.181	57	0.386	73	0.552	51	$50 < f \leq 100$	15.1
	29 มิ.ย. 2564	09.00-10.00	0.670	>100	0.772	73	0.954	>100	$f > 100$	20
		11.00-12.00	0.331	24	0.276	18	0.307	>100	$10 < f \leq 50$	8.5
หมู่ 5 บ้านตลาดกรวด (กม.4+100)	24 มิ.ย. 2564	14.00-15.00	0.300	85	0.173	1.1	0.394	>100	$f > 100$	20
		15.00-16.00	0.788	>100	0.284	43	0.347	>100	$f > 100$	20

จุดตรวจวัด	วันที่	เวลา	Transverse		Vertical		Longitudinal		มาตรฐาน	
			Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)
	25 มิ.ย. 2564	03.00-04.00	0.197	39	0.339	43	0.236	47	$10 < f \leq 50$	13.25
		06.00-07.00	0.465	>100	0.173	85	0.158	>100	$f > 100$	20
		09.00-10.00	0.292	>100	0.244	4.4	0.378	>100	$f > 100$	20
		14.00-15.00	0.583	>100	0.410	47	0.386	57	$f > 100$	20
		15.00-16.00	0.189	<1.0	0.370	1.9	0.339	39	$f \leq 10$	5
		17.00-18.00	0.623	47	0.465	26	0.481	85	$10 < f \leq 50$	14.25
	26 มิ.ย. 2564	08.00-09.00	0.607	>100	0.355	>100	0.370	>100	$f > 100$	20
		13.00-14.00	0.197	2.0	1.54	57	0.402	>100	$50 < f \leq 100$	15.7
		14.00-15.00	0.449	>100	0.197	>100	0.331	>100	$f > 100$	20
		16.00-17.00	0.331	>100	0.339	>100	0.560	>100	$f > 100$	20
	27 มิ.ย. 2564	08.00-09.00	0.300	12	0.229	8.4	0.481	24	$10 < f \leq 50$	8.5
		10.00-11.00	0.386	85	0.276	85	0.631	73	$50 < f \leq 100$	17.3
		15.00-16.00	0.733	1.4	0.300	23	0.607	24	$f \leq 10$	5
		16.00-17.00	0.867	3.2	0.0788	1.8	0.173	24	$f \leq 10$	5
	28 มิ.ย. 2564	12.00-13.00	0.859	12	0.118	4.1	0.363	5.9	$10 < f \leq 50$	5.5
		15.00-16.00	0.363	13	0.0631	10	0.418	18	$10 < f \leq 50$	7
		16.00-17.00	0.701	13	0.118	6.7	0.189	3.3	$10 < f \leq 50$	5.75
		21.00-22.00	0.347	11	0.276	12	0.276	12	$10 < f \leq 50$	5.25
	29 มิ.ย. 2564	10.00-11.00	0.300	1.5	0.110	2.8	0.292	2.3	$f \leq 10$	5
		11.00-12.00	0.441	8.8	0.0946	4.9	0.347	1.2	$f \leq 10$	5

3.3 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

3.3.1 ระบบนิเวศ

3.3.1.1 ระบบนิเวศบนบก

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของระบบนิเวศ ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาโดยรอบ
- เพื่อศึกษาสภาพนิเวศที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ โดยใช้จำนวนชนิด ความชุกชุมของสิ่งมีชีวิตเป็นตัวบ่งชี้
- เพื่อประเมินผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศ จากการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ โดยพิจารณาในแง่ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตเป็นตัวบ่งชี้ผลกระทบต่อระบบนิเวศ
- เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อระบบนิเวศจากการก่อสร้างและดำเนินการของโครงการ

2) วิธีการศึกษา

2.1) การรวบรวมและทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านระบบนิเวศในพื้นที่ศึกษาและบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ ข้อมูลการศึกษาของโครงการต่างๆ ที่อยู่บริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการและข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น กรมป่าไม้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น โดยข้อมูลที่รวบรวม ได้แก่

- พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ชั้น 1 และ 2 และข้อกำหนด/มาตรการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ
- พื้นที่ชุ่มน้ำ และข้อกำหนด/มาตรการการใช้ประโยชน์
- พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ และพื้นที่ป่าไม้ ตาม พ.ร.บ.ป่าไม้ พ.ศ.2484
- สภาพนิเวศและสิ่งมีชีวิตบนบก
- การจัดการทรัพยากรและแนวโน้มปัญหาจากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรในบริเวณพื้นที่โครงการ

2.2) การสำรวจภาคสนาม

ดำเนินการสำรวจภาคสนาม ตามวิธีการสำรวจด้านพืชในระบบนิเวศและสัตว์ในระบบนิเวศเพื่อรวบรวมข้อมูลชนิด และความชุกชุม/ความหนาแน่นของสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ทั้งในพื้นที่เขตทางโครงการ ซึ่งเป็นพื้นที่ดำเนินการ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแต่ละข้าง เพื่อนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบและความหลากหลายทางชีวภาพในสภาพนิเวศแต่ละประเภท

2.3) การประเมินผลกระทบ

- ประเมินผลกระทบต่อการรบกวนพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ/พื้นที่ที่มีความสำคัญและมีความอ่อนไหวต่อปัจจัยภายนอก
- ประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยเฉพาะการขยายตัวของชุมชนในบริเวณใกล้เคียงหรือจากกิจกรรมต่อเนื่องของโครงการ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อระบบนิเวศทั้งบนบกและในน้ำได้

2.4) เสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อระบบนิเวศที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ในกรณีที่การพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อระบบนิเวศ

3) ผลการศึกษา

3.1) การรวบรวมและทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ

● การตรวจสอบพื้นที่อนุรักษ์ที่มีความสำคัญด้านระบบนิเวศ

จากการตรวจสอบพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติและป่าเพื่อการอนุรักษ์ที่อยู่ใกล้เคียงพบว่า มีป่าสงวนแห่งชาติที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางมากที่สุดคือป่าสงวนแห่งชาติป่าพระพุทธรบาทและป่าพุแค มีระยะห่างประมาณ 33.676 กิโลเมตร ส่วนป่าอนุรักษ์ที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการมากที่สุดคืออุทยานแห่งชาติป่าพระฉายและน้ำตกสามหลั่น มีระยะห่างประมาณ 51.159 กิโลเมตร ดังแสดงในรูปที่ 3.3.1-1

นอกจากนี้ จากการตรวจสอบพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ และพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2552 เรื่อง การทบทวนมติคณะรัฐมนตรี วันที่ 1 สิงหาคม 2543 เรื่อง ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติของประเทศไทย และมาตรการการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำดังหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ ทส 1009.6/3292 ลงวันที่ 8 มีนาคม 2564 พบว่าในพื้นที่ศึกษาของโครงการอยู่ในเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 5 ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2538 เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำภาคตะวันตก ภาคกลาง และลุ่มน้ำป่าสัก และการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนอื่นๆ (ลุ่มน้ำชายแดน) ดังแสดงในรูปที่ 3.3.1-2 โดยมีข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำชั้นที่ 5 ดังนี้

- การใช้พื้นที่ทำกิจการเหมืองแร่ การเกษตร ป่าไม้ และกิจการอื่นๆ ให้อนุญาตได้ตามปกติ
- การใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมในลุ่มน้ำชั้นนี้จะต้องปฏิบัติตามดังนี้
 - บริเวณที่มีดินลึกน้อยกว่า 50 ซม. ควรใช้เป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่ ป่าเอกชน ไม้ผล และทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ หรือเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ

- บริเวณที่มีดินลึกมากกว่า 50 ซม. ควรใช้เป็นพื้นที่ปลูกข้าวและพืชไร่ และต้อง
ระมัดระวังดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอ

■ กรณีที่จะใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม ควรหลีกเลี่ยงพื้นที่ที่มีศักยภาพทาง
การเกษตรสูง

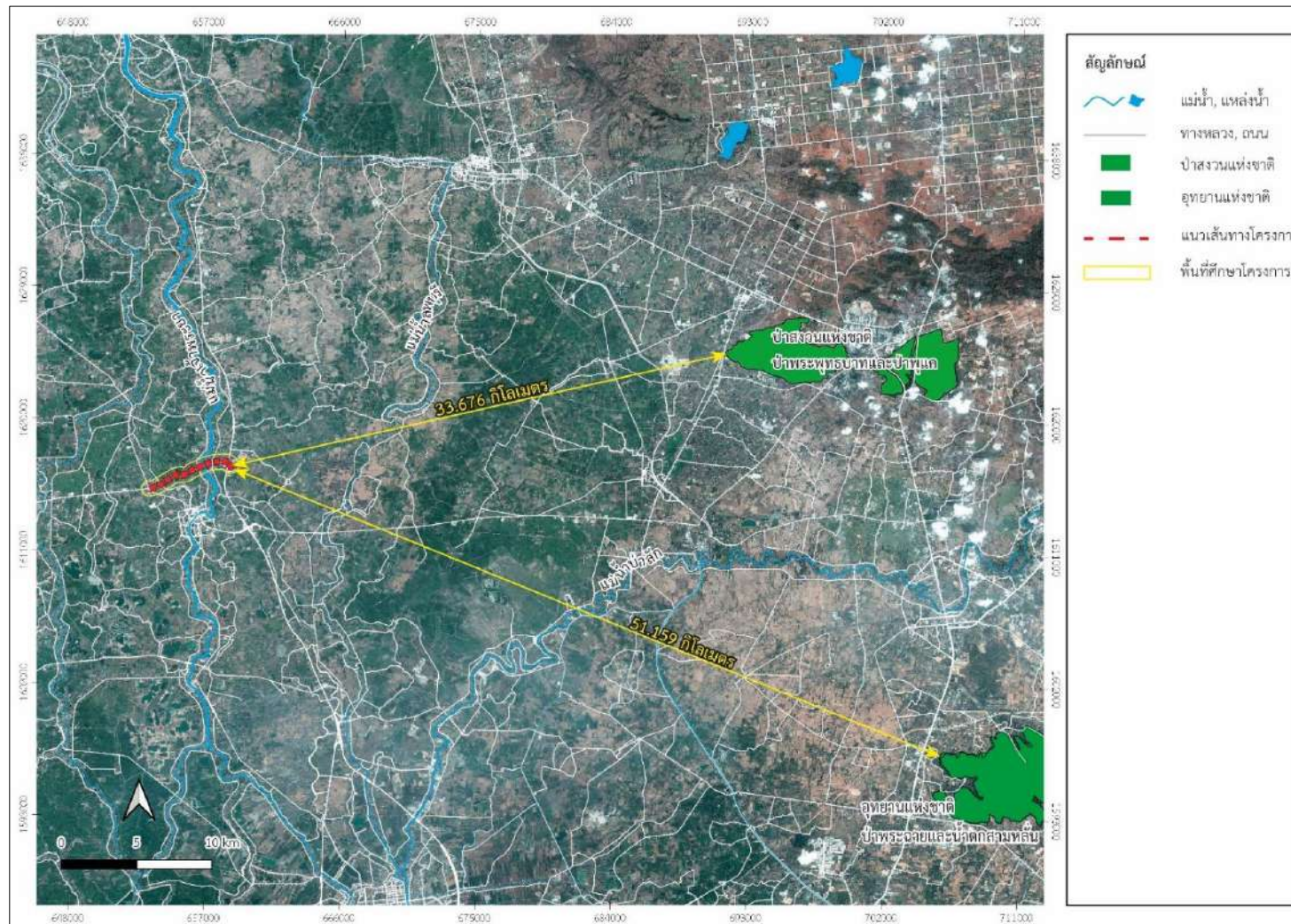
ส่วนในพื้นที่ชุ่มน้ำพบว่าในเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการทั้งในระยะ 500 เมตรและ 2
กิโลเมตร จากแนวเส้นทางโครงการไม่ได้พาดผ่านหรืออยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศและ
พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ แต่พบพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติพาดผ่านแนวเส้นทาง
โครงการ 1 แห่งได้แก่ พื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำเจ้าพระยา ดังแสดงในรูปที่ 3.3.1-3 โดยพบว่าตัดแนวเส้นทางโครงการ
ในบริเวณ กม.3+895

3.2) การสำรวจภาคสนาม

จากข้อมูลด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยกรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ.2562 พบว่าในบริเวณพื้นที่
ศึกษาของโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนร้อยละ 57.8 ของพื้นที่ศึกษาระยะข้างละ 500
เมตร เนื่องจากสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ดังนั้น จึงพบพื้นที่เกษตรกรรมเกือบทั้งหมด
เป็นนาข้าว โดยมีสัดส่วนถึง 80.2 ของพื้นที่เกษตรกรรม รองลงมาเป็นพื้นที่ชุมชน ร้อยละ 25.1 ของพื้นที่
ศึกษาโครงการ ทั้งนี้ จากการสำรวจสภาพนิเวศในพื้นที่โครงการร่วมกับการสำรวจด้านพืชในระบบนิเวศ
เมื่อวันที่ 24-25 พฤษภาคม 2564 พบว่าไม่ปรากฏพื้นที่ที่มีสภาพเป็นป่าไม้อย่างไร และเมื่อแบ่งลักษณะ
การใช้ที่ดินออกเป็นสภาพนิเวศสามารถจำแนกออกได้ดังแสดงในรูปที่ 3.3.1-4 และรูปที่ 3.3.1-5 ดังนี้

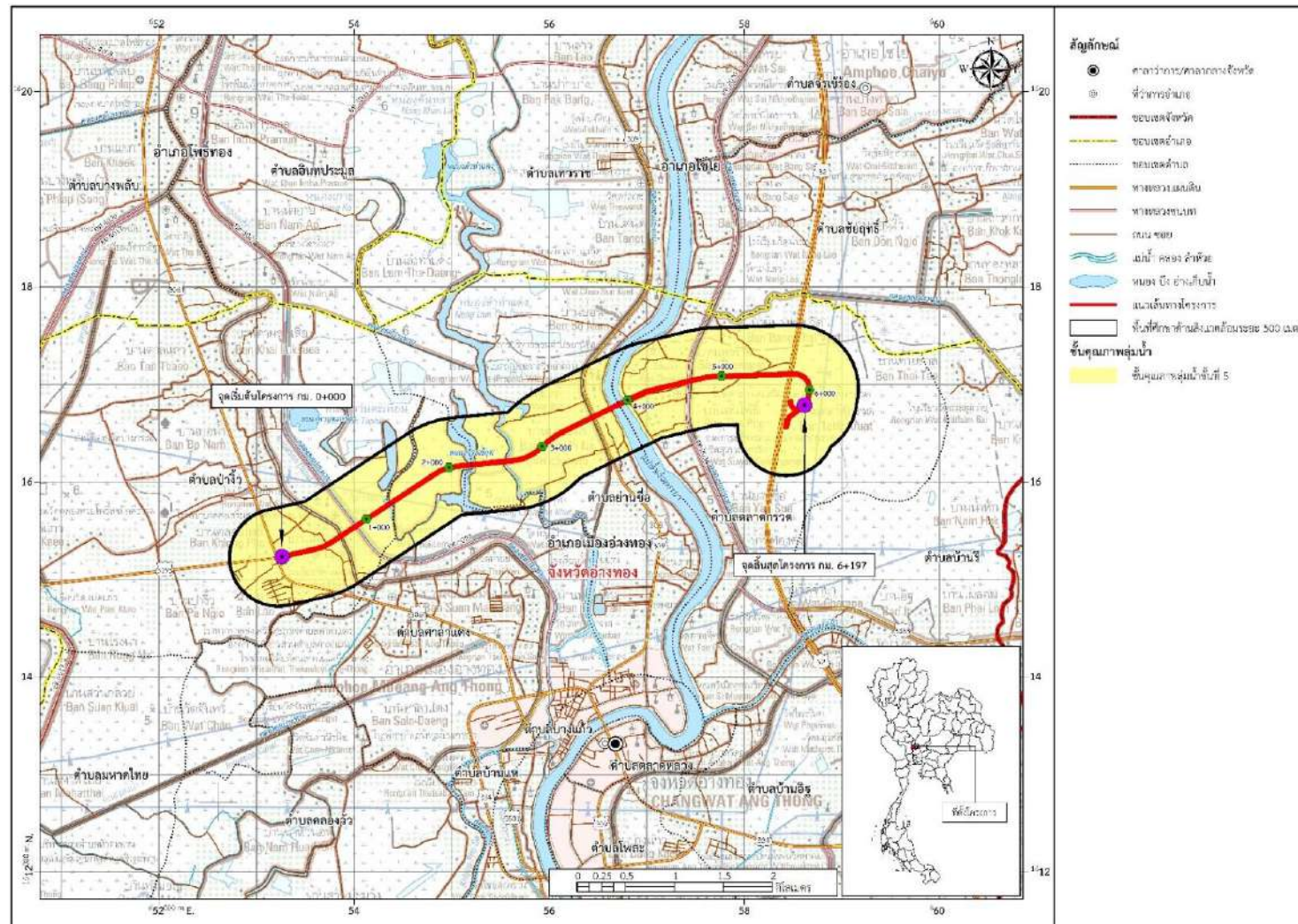
■ **นิเวศเกษตรกรรม** อยู่ในพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา โดยส่วนใหญ่ปรากฏใน
บริเวณแนวเส้นทางช่วง กม.0+876 - กม.3+595 และ กม.4+670 - กม.5+740 โดยส่วนใหญ่เป็นนาข้าว
ส่วนการปลูกพืชเกษตรอื่นๆ มีการกระจายไปตามประเภทโดยเป็นการปลูกไม้ผลผสม อาทิเช่น มะพร้าว ตาล
มะม่วง กล้าย และตามขอบคันนาจะมีการปลูกไม้ยืนต้นขนาดใหญ่เช่น ตาล (*Borassus flabellifer*) มะม่วง
(*Mangifera indica*) เป็นต้น

■ **นิเวศชุมชน** ส่วนใหญ่เป็นลักษณะของหมู่บ้านที่มีการปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้นอยู่
โดยรอบที่พัก และมีศาสนสถานอยู่ประจำแต่ละชุมชน เช่น วัดแจ้ง วัดโบสถ์ วัดไผ่ล้อม พบได้ในช่วงตั้งแต่
จุดเริ่มต้นโครงการ - กม.0+876 , กม.3+595 - กม.4+670 และบริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 32 ฝั่งด้าน
ทิศตะวันออก ไม้ยืนต้นกระจายอยู่รอบพื้นที่ ได้แก่ มะขาม (*Tamarindus indica*) มะม่วง (*Mangifera
indica*) สะเดา (*Azadirachta indica*) ก้านเหลือง (*Nauclea orientalis*) คาง (*Albizia lebbekoides*)
พฤกษ์ (*Albizia lebbek*) อินทนิลบก (*Lagerstroemia macrocarpa*) ข่อย (*Streblus asper*) มะตูม
(*Aegle marmelos*) สาละลังกา (*Couroupita guianensis*) เป็นต้น

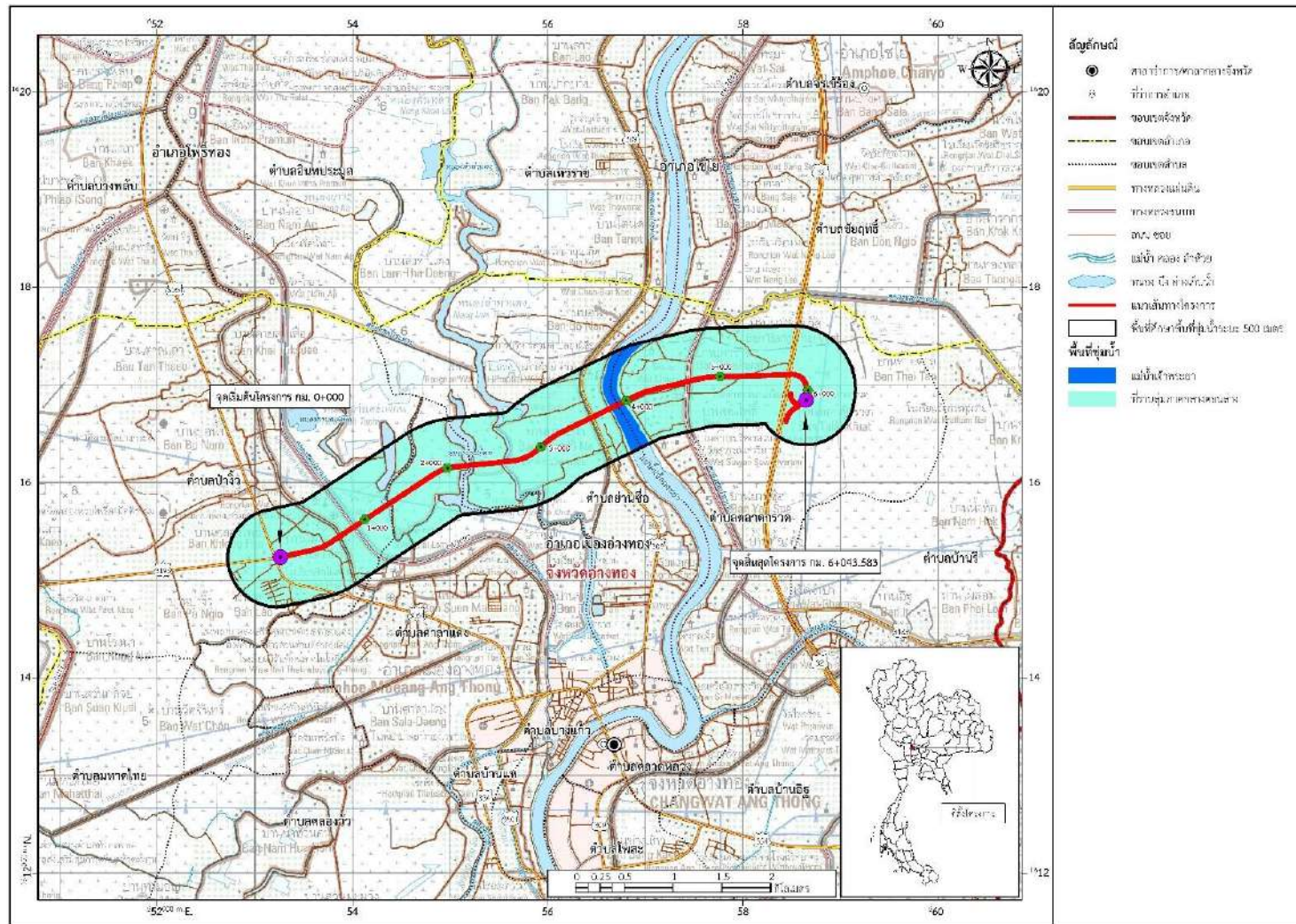


ที่มา : สารสนเทศกรมป่าไม้, 2564

รูปที่ 3.3.1-1 แนวเขตป่าสงวนแห่งชาติและป่าอนุรักษ์ที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ

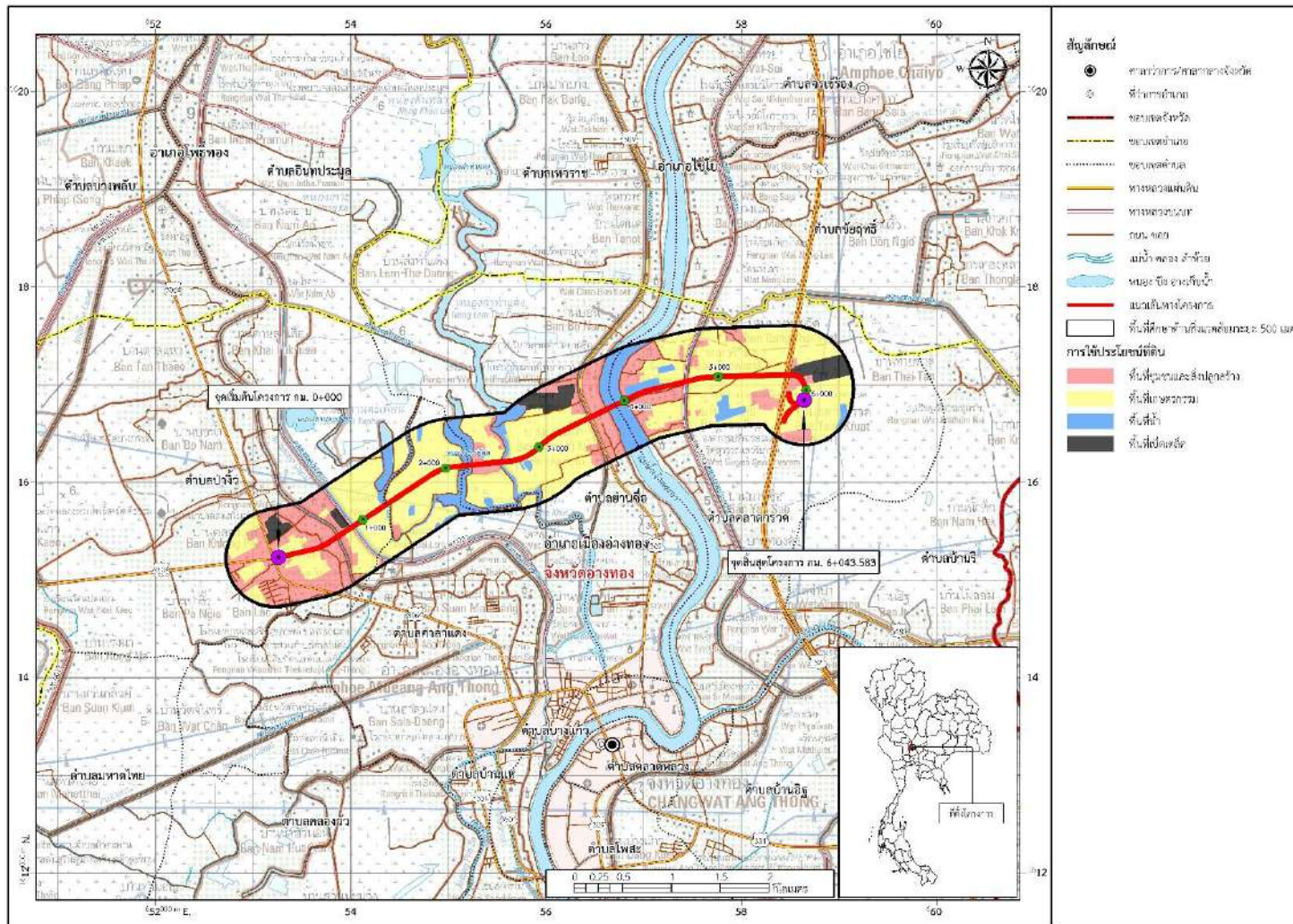


รูปที่ 3.3.1-2 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในพื้นที่ศึกษาของโครงการ





รูปที่ 3.3.1-4 สภาพนิเวศในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ



รูปที่ 3.3.1-5 สภาพนิเวศและการใช้ที่ดินในพื้นที่ศึกษาของโครงการ

■ **พื้นที่ลุ่มที่ไม่ได้ทำประโยชน์ และที่สาธารณะในเขตทางเดิม** เนื่องจากตามแนวของแม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งทิศตะวันตกจัดเป็นที่ราบลุ่มที่เป็นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ดังจะเห็นได้ว่าในพื้นที่จะมีแนวลำน้ำย่อย และกุด (Swamp) อยู่เป็นอันมาก ด้วยสภาพดังกล่าวจึงมีพื้นที่ดินที่ถูกปล่อยทิ้งโดยไม่สามารถทำประโยชน์ได้จากการมีน้ำหลากเข้ามาในพื้นที่เป็นประจำ ส่งผลให้มีพรรณไม้ทั้งไม้ละเมาะและไม้พุ่มที่เป็นไม้โตเร็ว และชอบน้ำขึ้นอยู่เช่น ต้นกระถินยักษ์ ต้นจามจุรี ต้นสะแกนา เป็นต้น โดยพบได้ในพื้นที่นอกเขตทางของโครงการใน 3 บริเวณ ได้แก่ จุดเริ่มต้นโครงการ (ระยะห่าง 239 เมตร) บริเวณ กม.3+400 (ระยะห่าง 200 เมตร) และบริเวณทางแยกต่างระดับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 32 (อยู่ติดเขตทางโครงการ)

ส่วนบริเวณเขตทางเดิมที่เป็นที่ว่างได้แก่ บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 3195 และจุดตัดทางหลวงหมายเลข 32 พบการปลูกพรรณไม้ยืนต้น อาทิเช่น ชีเหล็กบ้าน (*Senna siamea*) มะพร้าว (*Cocos nucifera*) กระติง (*Calophyllum inophyllum*) กันเกรา (*Fagraea fragrans*) ขานาง (*Homalium tomentosum*) เสลา (*Lagerstroemia tomentosa*) ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula*) เหลืองปรีดิยาธร (*Roseodendron donnell-smithii*) เป็นต้น

สำหรับสัตว์ที่พบทั้งในเขตทางและบริเวณพื้นที่ศึกษา เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีสภาพนิเวศคล้ายคลึงกันและต่อเนื่องเป็นบริเวณกว้าง ดังนั้น สัตว์ที่พบอาศัยหากินจะมีชนิดที่คล้ายคลึงกัน โดยสัตว์ที่สำรวจพบเป็นสัตว์ที่มีขนาดเล็กและเป็นสัตว์ที่สามารถเคลื่อนที่หากินได้ในทุกสภาพนิเวศ เช่น กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) จิ้งจกหางเรียบ (*Hemidactylus gamotii*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) นกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกกระจิ๊ดใหญ่ (*Centropus sinensis*) หนูท้องขาว (*Rattus tanezumi*) เป็นต้น พื้นที่ห้วยอมไม้ต้นพบสัตว์ป่าหลายชนิด เช่น งูเขียวพระอินทร์ (*Chrysopelea ornata ornatissima*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) นกตีทอง (*Psilopogon haemacephalus*) นกกระจิบธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) นกขมิ้นน้อยธรรมดา (*Aegithina tiphia*) นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) เป็นต้น ส่วนพื้นที่แหล่งน้ำบริเวณหนองจรเข้ขุด แม่น้ำและลำคลองหลายสายพบสัตว์ป่าหลายชนิดเข้ามาอาศัยและหากินบริเวณพื้นที่ตลิ่งริมบ่อริมคลองที่มีพืชขึ้นปกคลุม หรือพืชลอยน้ำ เช่น กบบัว (*Hylarana erythraea*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) เขียด (*Varanus salvator*) นกเป็ดผีเล็ก (*Tachybaptus ruficollis*) นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) นกกาน้ำเล็ก (*Microcarbo niger*) นกพริก (*Metopidius indicus*) นกยางไฟธรรมดา (*Ixobrychus cinnamomeus*) กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) หนูท้องขาว (*Rattus tanezumi*) เป็นต้น

3.3.1.2 ระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของระบบนิเวศในน้ำ ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง
- เพื่อศึกษาสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำของแหล่งน้ำสายหลักที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ โดยใช้จำนวน ชนิด ความหนาแน่นของสิ่งมีชีวิตในลำน้ำเป็นตัวบ่งชี้
- เพื่อประเมินผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศ จากการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ โดยพิจารณาในแง่ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตเป็นตัวบ่งชี้ผลกระทบต่อระบบนิเวศ
- เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อระบบนิเวศจากการก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

2) วิธีการศึกษา

2.1) การรวบรวมและทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านระบบนิเวศทางน้ำของแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านและบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ ข้อมูลการศึกษาของโครงการต่างๆ ที่อยู่บริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการและข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมควบคุมมลพิษ กรมชลประทาน กรมประมง เป็นต้น

2.2) การเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำ

(1) การเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิต ดำเนินการสำรวจและเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำตามแนวเส้นทางที่โครงการผ่าน จำนวน 2 จุด ได้แก่ คลองริมคันกันน้ำ 3 ซ้าย (กม.0+890) และแม่น้ำเจ้าพระยา (กม.3+895) ซึ่งเป็นจุดเก็บตัวอย่างเดียวกับจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน โดยเก็บตัวอย่าง 2 ครั้งครอบคลุมฤดูแล้ง (เดือนมีนาคม 2564) และฤดูฝน (เดือนมิถุนายน 2564) เพื่อที่จะสามารถพิจารณาแนวโน้มและสภาพนิเวศทางน้ำต่างๆ สัมพันธ์กับคุณภาพน้ำในลำน้ำนั้นๆ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ข้อมูลสิ่งมีชีวิตในน้ำเกิดความครบถ้วนจึงได้สำรวจและเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำ 3 แห่ง เพิ่มเติม ได้แก่ หนองลาดตะเพียน (กม.1+285) หนองจระเข้คุด (กม.2+225) และคลองลำท่าแดง (กม.2+580) โดยดำเนินการเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เพื่อศึกษาปริมาณผลผลิตของสัตว์น้ำ

(2) ดัชนีที่ดำเนินการตรวจวัด ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน พันธุ์ปลา และพรรณไม้น้ำ ซึ่งการเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำเป็นการเก็บตามวงจรอาหารที่ระดับต่างๆ โดยดัชนีตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำ วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3.3.1-1 ดังนี้

- การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ จะใช้กระบอกเก็บน้ำแบบ Kemmerer ประมาณ 20-50 ลิตร เก็บตัวอย่างน้ำที่ระดับความลึก 0.5-1 เมตร จากระดับน้ำผิวดิน น้ำที่ตกได้กรองผ่านถุงเก็บแพลงก์ตอน (Plankton net) ขนาดตา 20 ไมโครเมตร นำตัวอย่างที่กรองได้เก็บใน

ขอตรวจสอบสภาพตัวอย่าง และนำกลับไปวิเคราะห์ชนิดและตรวจนับปริมาณที่ห้องปฏิบัติการ เพื่อประเมินความหนาแน่นเป็นจำนวนเซลล์ต่อลูกบาศก์เมตรของน้ำต่อไป

- การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน เก็บตัวอย่างโดยใช้ Ekman Dredge Grab ดักตัวอย่างดินจากพื้นท้องน้ำ แล้วนำมากรองด้วยตะแกรงขนาด 1.0 และ 0.5 มม. หลังจากนั้นเก็บรักษาภาควัตถุที่ได้ก่อนส่งตัวอย่างมาวิเคราะห์ เพื่อจำแนกชนิดและปริมาณของสัตว์หน้าดินในห้องปฏิบัติการ เพื่อประเมินความหนาแน่นเป็นจำนวนตัวต่อตารางเมตรต่อไป

- การเก็บตัวอย่างพันธุ์ปลา เก็บตัวอย่างโดยการลากอวนทับตลิ่ง (ความยาว 10 เมตร สูง 1 เมตร ขนาดตาช่องตาข่าย 40 มิลลิเมตร) และใช้ชุดเครื่องมือจำนวน 5 ขนาดช่องตา (ช่องตาเหยียด 20, 30, 40, 55 และ 70 มิลลิเมตร) ทิ้งไว้ในน้ำ 4 ชั่วโมงแล้วนำตัวที่จับได้ไปจำแนกชนิด ชั่งน้ำหนักและวัดความยาวตลอดตัว

- การเก็บตัวอย่างพรรณไม้น้ำ ตรวจวัดโดยใช้กรอบสี่เหลี่ยมพื้นที่หน้าตัด 1x1 เมตร สุ่มตัวอย่างและนำตัวอย่างที่ได้ไปจำแนกชนิดและชั่งน้ำหนัก

สำหรับการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำ จะพิจารณาความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ (Species Diversity Index) โดยใช้สมการ Shannon-Wiener Index (Shannon และ Wiener, 1963) ดังนี้

$$H = - \sum_{i=1}^s (n_i / n) \ln(n_i / n)$$

โดยที่ H = ดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์
s = จำนวนชนิดหรือจำนวนกลุ่มของแพลงก์ตอน
n = จำนวนแพลงก์ตอนทั้งหมด
n_i = จำนวนแพลงก์ตอนแต่ละชนิด

2.3) การประเมินผลกระทบ

- ประเมินผลกระทบต่อการรบกวนพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ
- ประเมินการเปลี่ยนแปลงของปริมาณผลผลิตสัตว์น้ำอันเกิดจากกิจกรรมของโครงการ
- ประเมินผลกระทบอันเนื่องจากการเพิ่มปริมาณตะกอนลงสู่แหล่งน้ำจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ โดยเฉพาะการเปิดหน้าดินเพื่อการก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน

- ประเมินผลกระทบจากการปนเปื้อนของสารเคมี น้ำมัน ของเสีย และขยะจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการต่อระบบนิเวศในน้ำ

- ประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยเฉพาะการขยายตัวของชุมชนในบริเวณใกล้เคียงหรือจากกิจกรรมต่อเนื่องของโครงการ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อระบบนิเวศในน้ำ

ตารางที่ 3.3.1-1

ดัชนีตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำ วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์

ดัชนีนิเวศวิทยาทางน้ำ	หน่วย	ระยะเวลาเก็บตัวอย่าง	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)	ยูนิต/ลิตร	20 – 30 นาที	Juday Plankton Trap	Sedwide-Rafter Counting Cell
2. แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)	ตัว/ลิตร	20 – 30 นาที	Juday Plankton Trap	Sedwide-Rafter Counting Cell
3. สัตว์หน้าดิน (Benthos)	ตัว/ตร.ม.	20 – 30 นาที	Ekman Dredge	Sedwide-Rafter Counting Cell
4. พันธุ์ปลา	ตัว	4 ชั่วโมง	อวนทับตลิ่ง	จำแนกอนุกรมวิธานตามคู่มือการวิเคราะห์ของคณะประมง (2542), Rainboth (1996), Krebs, C.J. (1985) และ Kottelat (2001)
5. พรรณไม้น้ำ	ชนิด	-	สังเกต ถ่ายภาพและจดบันทึกในภาคสนาม	จำแนกชนิดตามพรรณไม้น้ำของไทยของสุชาติ (2530), ช่อทิพย์ (2531), Radanachalee and Maxwell (1994), ดวงพรและรังสิต (2544), ยุพา (2544), อรุณีและคณะ (2552a, 2552b)

หมายเหตุ : 1) วิธีการวิเคราะห์แพลงก์ตอน (Planktons) ตามวิธีมาตรฐาน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21st Edition, 2005 ซึ่งกำหนดโดย APHA-AWWA-WEF

2) วิธีการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน (Benthos) ตามวิธีมาตรฐานของ Holme and McIntyre

เกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ จะสามารถบ่งชี้ถึงคุณภาพน้ำได้ตามค่าดัชนีความหลากหลาย ดังตารางที่ 3.3.1-2 (Wilhm and Dorris, 1968)

ตารางที่ 3.3.1-2

เกณฑ์ระดับคุณภาพน้ำกับค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์

ค่าดัชนีความหลากหลาย	ระดับคุณภาพน้ำ
<1	ต่ำ
1-3	ปานกลาง
>3	ดีมาก

2.4) เสนอแนะมาตรการป้องกัน แก่ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อระบบนิเวศทางน้ำที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ในกรณีที่มีการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อระบบนิเวศในน้ำ

3) ผลการศึกษา

3.1) การทบทวนรายงานการศึกษาเดิม

จากการทบทวนการศึกษาในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางหลวงแนวใหม่ สายทางหลวงหมายเลข 3195 - บรรจบทางหลวงหมายเลข 32 (ทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง) โดยกรมทางหลวง พ.ศ.2556 ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างนิเวศทางน้ำในแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางตัดผ่านจำนวน 5 จุด จำนวน 1 ครั้ง โดยเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน เมื่อวันที่ 30 เมษายน พ.ศ.2556 ซึ่งเป็นตัวแทนในช่วงฤดูแล้ง สรุปผลในแต่ละจุดเก็บตัวอย่างดังนี้

- **จุดที่ 1 ลำน้ำสาขาแม่น้ำน้อย** พบว่ามีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 29 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นเท่ากับ 269,912,500 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 4.76 สรุปได้ว่าลำน้ำสาขาของแม่น้ำน้อยเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนพืช สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบจำนวน 4 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่นเท่ากับ 28,600,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 2.00 สรุปได้ว่าลำน้ำสาขาของแม่น้ำน้อยมีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนสัตว์จะอาศัยอยู่ได้

สัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ท้องน้ำมี 2 ไฟล์ม 2 ครอบคร้ว รวม 2 ชนิด โดยพบว่ามีปริมาณความหนาแน่น 28 ตัวต่อตารางเมตร ส่วนใหญ่พบหอยกาบมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ หอยกาบแหลม ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่า 0.75 สรุปได้ว่าลำน้ำสาขาของแม่น้ำน้อยมีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสัตว์หน้าดินในระดับต่ำ

- **จุดที่ 2 หนองลาดตะเพียน** พบว่ามีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 21 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นเท่ากับ 185,322,500 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 3.69 สรุปได้ว่าหนองลาดตะเพียนเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนพืช สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบจำนวน 7 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นเท่ากับ 22,137,500 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.78 สรุปได้ว่าหนองลาดตะเพียนมีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนสัตว์จะอาศัยอยู่ได้

สัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ท้องน้ำมี 2 ไฟล์ม 2 ครอบคร้ว รวม 3 ชนิด โดยพบว่ามีปริมาณความหนาแน่น 44 ตัวต่อตารางเมตร ส่วนใหญ่พบหอยกาบแหลมมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ หอยกาบลาย และปูนา ตามลำดับ ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่า 1.50 สรุปได้ว่าหนองลาดตะเพียนมีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้ในระดับปานกลาง

- **จุดที่ 3 หนองจระเข้คุด** พบว่ามีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 21 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นเท่ากับ 312,000,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 3.53 สรุปได้ว่าหนองจระเข้คุดเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนพืช สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบจำนวน 3 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นเท่ากับ 18,000,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.58 สรุปได้ว่าหนองจระเข้คุดมีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนสัตว์จะอาศัยอยู่ได้

สัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ท้องน้ำมี 2 ไฟล์ม 2 ครอบครัว รวม 2 ชนิด โดยพบว่ามีปริมาณความหนาแน่น 12 ตัวต่อตารางเมตร ส่วนใหญ่พบหอยกาบแหลม และหอยกาบลาย ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่า 1.00 สรุปได้ว่าหนองจระเข้คุดมีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้ในระดับปานกลาง

- **จุดที่ 4 หนองลำท่าแดง** พบว่ามีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 27 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นเท่ากับ 213,750,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 4.66 สรุปได้ว่าหนองลำท่าแดงเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนพืช สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบจำนวน 4 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นเท่ากับ 31,250,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.92 สรุปได้ว่าหนองลำท่าแดงมีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนสัตว์จะอาศัยอยู่ได้

สัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ท้องน้ำมี 2 ไฟล์ม 2 ครอบครัวรวม 3 ชนิด โดยพบว่ามีปริมาณความหนาแน่น 68 ตัวต่อตารางเมตร ส่วนใหญ่พบไส้เดือน รongลงมาได้แก่ หอยกาบแหลม และหอยกาบลาย ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่า 0.85 สรุปได้ว่าหนองลำท่าแดงมีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสัตว์หน้าดินในระดับต่ำ

- **จุดที่ 5 แม่น้ำเจ้าพระยา** พบว่ามีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 17 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นเท่ากับ 299,450 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 3.88 สรุปได้ว่าแม่น้ำเจ้าพระยาเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนพืช สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบจำนวน 4 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นเท่ากับ 56,500 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.92 สรุปได้ว่าแม่น้ำเจ้าพระยามีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนสัตว์จะอาศัยอยู่ได้

สัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่ท้องน้ำมี 2 ไฟล์ม 2 ครอบครัว รวม 2 ชนิด โดยพบว่ามีปริมาณความหนาแน่น 45 ตัวต่อตารางเมตร ส่วนใหญ่พบไส้เดือน รongลงมาได้แก่ หอยกาบแหลม ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่า 0.57 สรุปได้ว่าแม่น้ำเจ้าพระยามีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสัตว์หน้าดินในระดับต่ำ

3.2) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

เนื่องจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่แนวเส้นทางตัดผ่านบริเวณ กม.3+895 จัดเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2552 เรื่อง การทบทวนมติคณะรัฐมนตรีวันที่ 1 สิงหาคม 2543 เรื่อง ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติของประเทศไทย และมาตรการการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดอ่างทอง (2564) ได้ระบุข้อมูลการจับสัตว์น้ำหายากในแม่น้ำเจ้าพระยาในช่วงที่ผ่านพื้นที่จังหวัดอ่างทอง ดังนี้

(1) จากการศึกษาของบุญส่งและคณะ (2558) ได้สำรวจการเปลี่ยนแปลงเชิงสถานที่และเวลาของประชาคมปลาในแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างปี พ.ศ.2551-2557 โดยสำรวจความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลาโดยจุดสำรวจปลาของพื้นที่จังหวัดอ่างทองอยู่ที่บ้านบางเสด็จ ตำบลบางเสด็จ อ.ป่าโมก จ.อ่างทอง พบพันธุ์ปลารวม 96 ชนิด 27 วงศ์ โดยอยู่ในวงศ์ปลาตะเพียน 39 ชนิด การสำรวจในแต่ละครั้งพบพันธุ์ปลาระหว่าง 29-54 ชนิด ทั้งนี้ ปลาที่เป็นชนิดที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ที่พบในเขตจังหวัดอ่างทองที่พบมีดังนี้

- ชนิดพันธุ์ปลาที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered : EN) มี 1 ชนิด คือ ปลาหมากผาง (*Tenuilosa thibaudeaui*)
- ชนิดปลาที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable : VU) พบรวม 5 ชนิดได้แก่ ปลาหางไก่ ปลาแขยงหิน ปลาหมอขาว ปลาหางเปื้อน และปลาสังกะแวง
- ชนิดปลาที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened: NT) จำนวน 2 ชนิดได้แก่ ปลาสร้อย และปลาเทโพ

(2) รายงานการพบปลากระเบนราหู จากข้อมูลในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2554- พ.ศ.2564 พบปลากระเบนราหู จำนวน 4 ครั้ง ดังในตารางที่ 3.3.1-3 และรูปที่ 3.3.1-1 โดยเป็นเพศเมียทั้งหมด บริเวณที่พบส่วนใหญ่อยู่ในเขตอำเภอไชโย จังหวัดอ่างทองอยู่ห่างจากแนวเส้นทางโครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 2 กิโลเมตร ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาสถานภาพการอนุรักษ์ของกระเบนราหูพบว่าจัดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562 และสถานภาพการอนุรักษ์โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2560 อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CR) และสถานภาพตาม IUCN (2021) อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN)

ทั้งนี้ ปลากระเบนราหูจัดเป็นกระเบนน้ำจืดที่มีขนาดใหญ่ ลำตัวแบนและเกือบเป็นวงกลม หางยาวคล้ายแส้และมีเงี่ยงแหลมที่โคนหาง 2 ชิ้น โดยบริเวณที่สามารถพบปลากระเบนราหูได้จะเป็นบริเวณที่มีโคลนทรายปากแม่น้ำ เช่น แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำบางปะกง โดยแหล่งอาหารและหากินมักจะหากินสัตว์ที่อาศัยตามพื้นท้องน้ำ โดยกินปลาอื่นๆ ซึ่งในกรณีที่สภาพนิเวศเปลี่ยนแปลงจากการปล่อยของเสียที่มีสารอินทรีย์ในปริมาณมากลงแหล่งน้ำและเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์โดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน จะส่งผล

ให้ระดับพื้นท้องน้ำได้รับผลกระทบจากการลดลงของปริมาณออกซิเจนในน้ำซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการหายใจของปลากระเบนราหูจนไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้

ตารางที่ 3.3.1-3 รายงานปลากระเบนราหูที่จับได้ในแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตจังหวัดอ่างทอง

วันที่พบ	เหตุการณ์	เพศ/จำนวน/ขนาด
7 เมษายน 2558	มีประชาชนตกได้บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณหมู่ 6 ต.จระเข้ร้อง อ.ไชโย จ.อ่างทอง	เพศเมีย ความยาว 3.10 เมตร ความกว้าง 2.10 เมตร จำนวน 1 ตัว
3 ธันวาคม 2558	ติดตามขายประชาชนบริเวณ หมู่ 2 ต.บางเสด็จ อำเภอบ้านแพรก จ.อ่างทอง	ไม่ทราบเพศ ขนาดความกว้าง 2.00 เมตร จำนวน 1 ตัว
15 มีนาคม 2559	มีประชาชนตกได้บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณตำบลตลาดกรวด อ.เมือง จ.อ่างทอง	เพศเมีย ขนาดความกว้าง 1.40 เมตร จำนวน 1 ตัว
10 มีนาคม 2563	มีประชาชนตกได้บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณวัดไชโยวรวิหาร ต.ไชโย อ.ไชโย จ.อ่างทอง	เพศเมีย ความยาว 2.00 เมตร ความกว้าง 1.80 เมตร และพบลูกปลากระเบนจำนวน 2 ตัว ความยาว 30 เซนติเมตร ความกว้าง 20 เซนติเมตร

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดอ่างทอง (2564)

3.3) การสำรวจและเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำ

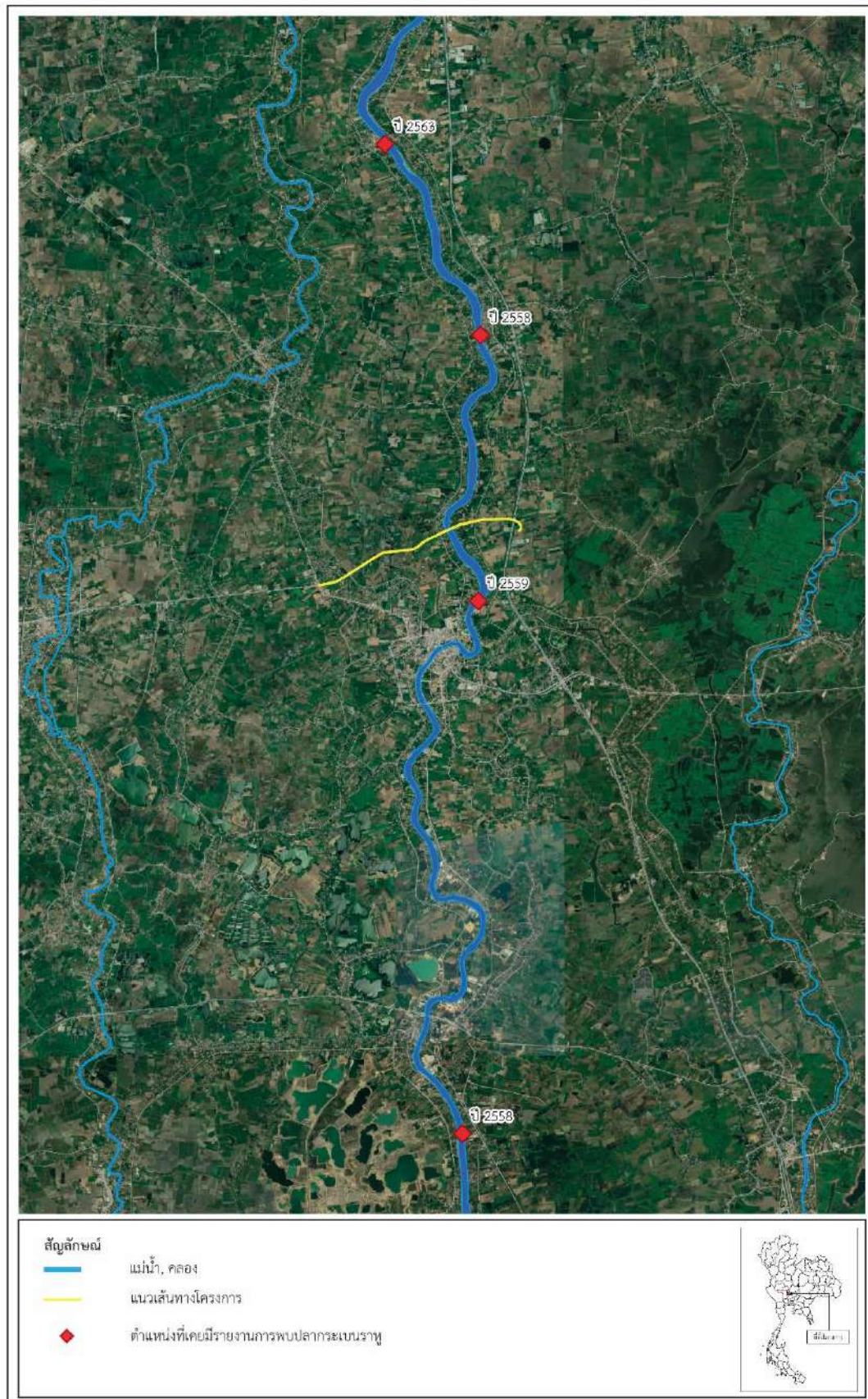
จากการเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำในช่วงฤดูแล้งเมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2564 ดังแสดงใน

รูปที่ 3.3.1-6 และผลวิเคราะห์ดังตารางที่ 3.3.1-4 ดังนี้ (ภาคผนวก ง)

➤ คลองริมคันกันน้ำ 3 ซ้าย (กม.0+890)

- แพลงก์ตอนพืช จากการศึกษาวเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 21 ชนิด มีปริมาณ 10,392 ยูนิต์ต่อลิตร ชนิดเด่นได้แก่ *Oscillatoria* sp. ซึ่งเป็นสาหร่ายในกลุ่มสีเขียวแกมน้ำเงิน และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชมีค่าเท่ากับ 1.46 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhmand Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับปานกลาง

- แพลงก์ตอนสัตว์ จากการศึกษาวเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 13 ชนิด มีปริมาณ 200 ตัวต่อลิตร ชนิดเด่นได้แก่ สัตว์ในไฟลัม Rotifera เช่น *Platinus patulus*, *Lacane* spp. และ Copepod nauplius ในไฟลัม Arthropoda และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าเท่ากับ 2.45 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความหลากหลาย



รูปที่ 3.3.1-1 ตำแหน่งพบปลากะเบนราหูในแม่น้ำเจ้าพระยาในช่วง 10 ปีย้อนหลัง

ทางชนิดพันธุ์ของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับปานกลาง

- สัตว์หน้าดิน จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างพบสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด 3 ชนิด มีปริมาณ 89 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดเด่นได้แก่ กุ้งฝอยน้ำจืด (*Macrobrachium* sp.) และค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 0.87 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณา ค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับต่ำ

- พรรณไม้น้ำ จากการศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่าง พบพืชชายน้ำ และพืชลอยน้ำ จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ เทียนน้ำ แหนเป็ด และหญ้านวล

- ปลา จากการศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่าง พบจำนวน 4 ชนิด รวม 19 ตัว ได้แก่ ปลากระทุงเหวเมือง ปลาตะเพียนขาว ปลาชิวหางกรรไกร และปลากริมควายหรือปลากริมข้างลาย มีปริมาณปลาต่อพื้นที่เท่ากับ 1.024 กิโลกรัม/ไร่

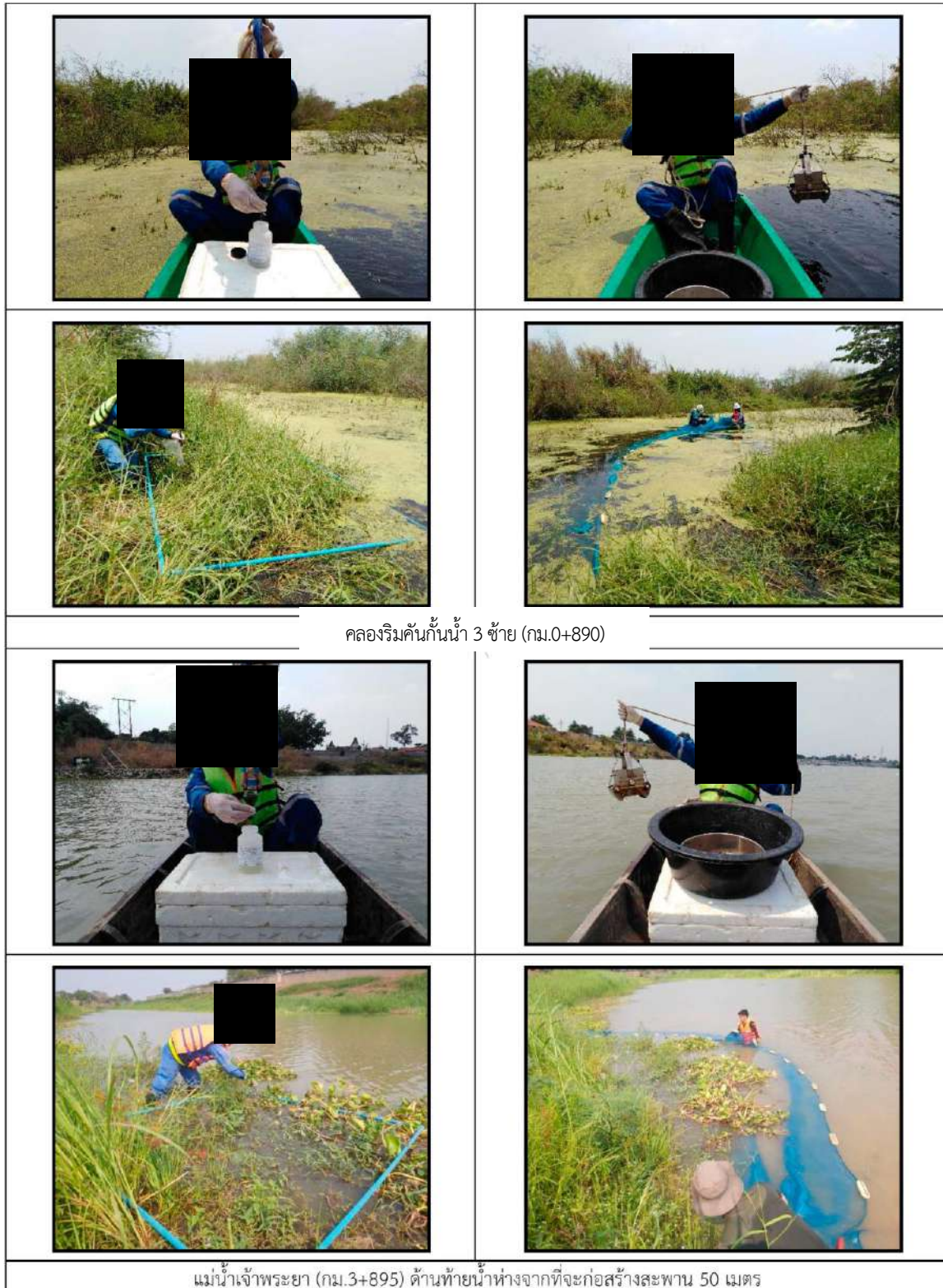
➤ แม่น้ำเจ้าพระยา (กม.3+895)

- แพลงก์ตอนพืช จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 27 ชนิด มีปริมาณ 56,484 ยูนิต์ต่อลิตร ชนิดเด่นได้แก่ แพลงก์ตอนพืชในกลุ่มสาหร่ายสีเขียวชนิด *Eudorina elegans* และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชมีค่าเท่ากับ 0.60 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณา ค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhmand Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับต่ำ

- แพลงก์ตอนสัตว์ จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 7 ชนิด มีปริมาณ 152 ตัวต่อลิตร ชนิดเด่นได้แก่ แพลงก์ตอนสัตว์มีสัตว์ในไฟลัม Rotifera ชนิด *Polyarthra* sp. และค่าดัชนีความหลากหลายมีค่าเท่ากับ 1.65 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณา ค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhmand Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับปานกลาง

- สัตว์หน้าดิน จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างพบสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด 4 ชนิด มีปริมาณ 133 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดเด่นได้แก่ ตัวอ่อนแมลง (*Diplonychus* sp.) และกุ้งฝอย (*Macrobrachium* sp.) และค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 1.31 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณา ค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhmand Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับปานกลาง

- พรรณไม้น้ำ จากการศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่าง พบพืชชายน้ำและพืชลอยน้ำ จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ เทียนน้ำ ผักเป็ดน้ำ และผักตบชวา



รูปที่ 3.3.1-6 การสำรวจและเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำในแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน
ในช่วงฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2564

ตารางที่ 3.3.1-4

ผลการตรวจวิเคราะห์สิ่งมีชีวิตในน้ำในแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านในช่วงฤดูแล้ง

ดัชนีการตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์	
	คลองริมคันกันน้ำ 3 ซ้าย (กม.0+890)	แม่น้ำเจ้าพระยา (กม.3+895)
แพลงก์ตอนพืช - ปริมาณรวมทั้งหมด (ยูนิต/ลิตร) - จำนวนชนิด (ชนิด) - ชนิดเด่น - ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ	10,392 21 <i>Oscillatoria</i> sp. 1.46	56,484 27 <i>Eudorina elegans</i> 0.60
แพลงก์ตอนสัตว์ - ปริมาณรวมทั้งหมด (ตัว/ลิตร) - จำนวนชนิด (ชนิด) - ชนิดเด่น - ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ	200 13 Phylum Rotifer และ Copipod nauplius 2.45	152 7 <i>Polyarthra</i> sp. 1.65
สัตว์หน้าดิน - ปริมาณรวมทั้งหมด (ตัว/ตารางเมตร) - จำนวนชนิด (ชนิด) - ชนิดเด่น - ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ	89 3 กุ้งฝอย (<i>Macrobrachium</i> sp.) 0.87	133 4 ตัวอ่อนแมลง (<i>Diplonychus</i> sp.) และกุ้งฝอย (<i>Macrobrachium</i> sp.) 1.31
พรรณไม้น้ำ - จำนวนพรรณไม้น้ำ (ชนิด)	3	3
ปลา - จำนวนปลา (ชนิด)	4	10

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2564

- ปลา จากการศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่าง พบจำนวน 10 ชนิด 79 ตัว ได้แก่ ปลาข้าวเม่า ปลากระทุงเหวเมือง ปลานิล ปลาตะเพียนขาว ปลาตะเพียนทอง ปลาแปบควาย ปลาชีวทางกรไกร ปลาแก้มขี้ ปลากริมควายหรือปลากริมข้างลาย และปลาจิ้มฟันจระเข้ มีปริมาณปลาต่อพื้นที่เท่ากับ 4.4 กิโลกรัม/ไร่

(2) ผลการวิเคราะห์สิ่งมีชีวิตในน้ำช่วงฤดูฝน

จากการเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำในช่วงฤดูฝนเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2564 ดังแสดงในรูปที่ 3.3.1-7 และผลวิเคราะห์ดังตารางที่ 3.3.1-5 ดังนี้ (ภาคผนวก ง)

➤ คลองริมคันกันน้ำ 3 ซ้าย (กม.0+890)

- แพลงก์ตอนพืช จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 12 ชนิด มีปริมาณ 1,378,000 ยูนิต์ต่อลิตร ชนิดเด่นได้แก่ *Oscillatoria* sp. ซึ่งเป็นสาหร่ายในกลุ่มสีเขียวแกมน้ำเงิน ซึ่งเป็นชนิดที่บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนสารอินทรีย์ และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชมีค่าเท่ากับ 1.10 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับปานกลาง

- แพลงก์ตอนสัตว์ จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 6 ชนิด มีปริมาณ 117,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นได้แก่ สัตว์ในไฟลัม Rotifera ชนิด *Rotaria* sp. และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าเท่ากับ 1.16 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับปานกลาง

- สัตว์หน้าดิน จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างพบสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด 8 ชนิด มีปริมาณ 282 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดเด่นได้แก่ ปูนา (*Esanthelephusa* sp.) และค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 1.77 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับปานกลาง

- พรรณไม้น้ำ จากการศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่าง พบพืชชายน้ำ และพืชลอยน้ำ จำนวน 3 ชนิด โดยทั้งหมดเป็นพืชชายน้ำทั้งสิ้นได้แก่ ผักเป็ดน้ำ ขาเขียด และหญ้าน้ำ

- ปลา จากการศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่าง พบจำนวน 5 สกุล 5 ชนิด รวม 48 ตัวโดยเป็นปลาขนาดเล็กมีขนาดช่วงความยาว 3.5-6.3 เซนติเมตร โดยมีชนิดเด่นที่พบ ได้แก่ ปลาชีวควายข้างเงิน รองลงมาคือปลาน้ำฝาย ปลากริมควาย ปลาสร้อยขาว และปลาหัวตะกั่ว ตามลำดับ มีปริมาณปลาต่อพื้นที่เท่ากับ 0.720 กิโลกรัม/ไร่



คลองริมคันกันน้ำ 3 ซ้าย (กม.0+890)



แม่น้ำเจ้าพระยา (กม.3+895) ด้านท้ายน้ำห่างจากที่จะก่อสร้างสะพาน 50 เมตร

รูปที่ 3.3.1-7 การสำรวจและเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำในแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน
ในช่วงฤดูฝน เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2564

ตารางที่ 3.3.1-5

ผลการตรวจวิเคราะห์สิ่งมีชีวิตในน้ำในแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านในช่วงฤดูฝน

ดัชนีการตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์	
	คลองริมคันกันน้ำ 3 ซ้าย (กม.0+890)	แม่น้ำเจ้าพระยา (กม.3+895)
แพลงก์ตอนพืช - ปริมาณรวมทั้งหมด (ยูนิต/ลิตร) - จำนวนชนิด (ชนิด) - ชนิดเด่น - ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ	1,378,000 12 <i>Oscillatoria</i> sp. 1.10	26,103,700 30 <i>Aulacoseira</i> <i>granulata</i> (Ehrenberg) Simonsen 1.24
แพลงก์ตอนสัตว์ - ปริมาณรวมทั้งหมด (ตัว/ลิตร) - จำนวนชนิด (ชนิด) - ชนิดเด่น - ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ	117,000 6 <i>Rotaria</i> sp. 1.16	436,100 12 <i>Polyarthra</i> sp. 2.08
สัตว์หน้าดิน - ปริมาณรวมทั้งหมด (ตัว/ตารางเมตร) - จำนวนชนิด (ชนิด) - ชนิดเด่น - ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ	282 8 ปูนา <i>(Eсанthelphusa sp.)</i> 1.77	1,424 7 กุ้งฝอย <i>(Macrobrachium sp.)</i> 0.93
พรรณไม้น้ำ - จำนวนพรรณไม้น้ำ (ชนิด)	3	4
ปลา - จำนวนปลา (ชนิด)	5	12

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2564

➤ แม่น้ำเจ้าพระยา (กม.3+895)

- แพลงก์ตอนพืช จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 30 ชนิด มีปริมาณรวมถึง 26,103,700 ยูนิต์ต่อลิตร ชนิดเด่นได้แก่ สาหร่ายใน Division Chromophyta ได้แก่ *Aulacoseira granulata* (Ehrenberg) Simonsen มีปริมาณถึง 18.29 ล้านยูนิต์ต่อลิตร ซึ่งเมื่อประเมินคุณภาพน้ำโดยใช้การบ่งชี้สกุลของแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบด้วยวิธี AARL-PP Score บ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำในช่วงเวลาดังกล่าวมีการปนเปื้อนสารอินทรีย์ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชมีค่าเท่ากับ 1.24 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhmand Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับปานกลาง

- แพลงก์ตอนสัตว์ จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 12 ชนิด มีปริมาณ 436,100 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นได้แก่ สัตว์ในไฟลัม Rotifera ชนิด *Polyarthra* sp. และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าเท่ากับ 2.08 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับปานกลาง

- สัตว์หน้าดิน จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างพบสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด 7 ชนิด มีปริมาณ 1,424 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดเด่นได้แก่ กุ้งฝอยน้ำจืด (*Macrobrachium* sp.) และค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 0.93 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับต่ำ

- พรรณไม้น้ำ จากการศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่าง พบพืชชายน้ำและพืชลอยน้ำ จำนวน 4 ชนิดโดยเป็นพืชชายน้ำ 2 ชนิดได้แก่ หญ้าขน และหญ้าข้าวนก และพืชลอยน้ำ 2 ชนิดได้แก่ หญ้าพองลม และผักตบชวา

- ปลา จากการศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่าง พบจำนวน 9 สกุล 12 ชนิด รวม 143 ตัว มีขนาดช่วงความยาวในช่วง 5.0-13.1 เซนติเมตร โดยมีชนิดเด่นได้แก่ ปลาหนามหลัง ส่วนชนิดอื่นรองลงมาประกอบด้วยปลากระแห ปลาตะเพียนทอง ปลาตะเพียนขาว ปลาชิวหางแดง ปลาสร้อยขาว ปลาตะพากส้ม ปลากระมัง ปลาตะโกก ปลาชิวควายข้างเงิน ปลาแรด และปลาแป้นแก้ว ตามลำดับ มีปริมาณปลาต่อพื้นที่เท่ากับ 8.736 กิโลกรัม/ไร่

➤ การศึกษาปริมาณผลผลิตสัตว์น้ำ

ในการศึกษาปริมาณผลผลิตของสัตว์น้ำในแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางตัดผ่านได้ใช้ข้อมูลจากการสำรวจสิ่งมีชีวิตในน้ำซึ่งได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างจำนวน 2 จุด ได้แก่ คลองริมคันกันน้ำ 3 ซ้าย (กม.0+890) และแม่น้ำเจ้าพระยา (กม.3+895) ซึ่งดำเนินการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้งครอบคลุมฤดูแล้ง (เดือนมีนาคม 2564) และฤดูฝน (เดือนมิถุนายน 2564) และเก็บตัวอย่างแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางตัดผ่านเพิ่มเติมอีก 3

จุด ได้แก่ หนองลาดตะเพียน (กม.1+285) หนองจระเข้คุด (กม.2+225) และคลองลำท่าแดง (กม.2+580) โดยดำเนินการเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565 เพื่อศึกษาปริมาณผลผลิตของสัตว์น้ำที่แนวเส้นทางตัดผ่าน ซึ่งผลจากการสำรวจและเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำเพิ่มเติมอีก 3 แห่ง ดังสรุปในตารางที่ 3.3.1-6 มีดังนี้

■ **หนองลาดตะเพียน (กม.1+285)**

- แพลงก์ตอนพืช จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 63 ชนิด มีปริมาณ 36,008,200 ยูนิต์ต่อลิตร ชนิดเด่นได้แก่ *Oscillatoria* sp. ซึ่งเป็นสาหร่ายในกลุ่มสีเขียวแกมน้ำเงิน ซึ่งเมื่อประเมินคุณภาพน้ำโดยใช้การบ่งชี้สกุลของแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบด้วยวิธี AARL-PP Score บ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำในช่วงเวลาดังกล่าวมีการปนเปื้อนสารอินทรีย์ในระดับค่อนข้างสูง และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชมีค่าเท่ากับ 2.53 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับปานกลาง

- แพลงก์ตอนสัตว์ จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 14 ชนิด มีปริมาณ 4,823,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นได้แก่ Cyclopoid Copepod ในไฟลัม Arthropoda และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าเท่ากับ 1.24 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับปานกลาง

- สัตว์หน้าดิน จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างพบสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด 8 ชนิด มีปริมาณ 490 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดเด่นได้แก่ หอยฝาเดียวชนิด *Bithynia* sp. และค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 1.76 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับปานกลาง

- ปลา จากการศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่าง พบจำนวน 4 ชนิดรวม 31 ตัว โดยเรียงลำดับจากชนิดที่ปริมาณมากที่สุดได้แก่ ปลากระดี่หม้อ 15 ตัว รองลงมาได้แก่ ปลาปลากริมควาย 14 ตัว ส่วนปลาหัวตะกั่วกับปลากระตี่นางพบเพียงชนิดละ 1 ตัว โดยเมื่อพิจารณาน้ำหนักของปลาที่พบรวม 53 กรัม หรือคิดเป็นผลผลิตของปลาต่อหน่วยพื้นที่เท่ากับ 0.848 กิโลกรัม/ไร่

ตารางที่ 3.3.1-6 ผลการตรวจวิเคราะห์สิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านเพิ่มเติม เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2565

ดัชนีการตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์		
	หนองลาดตะเพียน (กม.1+285)	หนองจระเข้คูต (กม.2+225)	คลองลำท่าแดง (กม.2+580)
แพลงก์ตอนพืช - ปริมาณรวมทั้งหมด (ยูนิต/ลิตร) - จำนวนชนิด (ชนิด) - ชนิดเด่น - ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ	36,008,200 63 <i>Oscillatoria</i> sp. 2.53	51,053,560 57 <i>Oscillatoria</i> sp. 1.61	5,913,600 41 <i>Spirulina platensis</i> (Nordstedt) Geitler 2.63
แพลงก์ตอนสัตว์ - ปริมาณรวมทั้งหมด (ตัว/ลิตร) - จำนวนชนิด (ชนิด) - ชนิดเด่น - ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ	4,823,000 14 Cyclopoid Copepod 1.24	3,040,280 11 Cyclopoid Copepod 1.51	580,800 7 <i>Filinia longiseta</i> (Ehrenbeg) 1.36
สัตว์หน้าดิน - ปริมาณรวมทั้งหมด (ตัว/ตารางเมตร) - จำนวนชนิด (ชนิด) - ชนิดเด่น - ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ	490 8 หอยฝาเดียวชนิด <i>Bithynia</i> sp. 1.76	356 5 กุ้งฝอยน้ำจืด (<i>Macrobrachium lanchesteri</i>) และหอยชนิด <i>Brotia</i> sp. 1.21	237 6 หอยขมชนิด <i>Filopaludina sumatrensis</i> <i>polygramma</i> 1.63
ปลา - ชนิดปลา (ชนิด) - จำนวนรวม (ตัว) - ชนิดเด่น - ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (กก./ไร่)	4 31 ปลากระดี่หม้อ 0.848	6 185 ปลาแป้นแก้ว 3.328	4 42 ปลากริมควาย 0.832

■ หนองจระเข้คุด (กม.2+225)

- แพลงก์ตอนพืช จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืช รวมทั้งหมด 57 ชนิด มีปริมาณ 51,053,560 ยูนิต์ต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นได้แก่ *Oscillatoria* sp. ซึ่งเป็นสาหร่ายในกลุ่มสีเขียวแกมน้ำเงิน ซึ่งเมื่อประเมินคุณภาพน้ำโดยใช้การบ่งชี้สกุลของแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบด้วยวิธี AARL-PP Score บ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำในช่วงเวลาดังกล่าวมีการปนเปื้อนสารอินทรีย์ในระดับค่อนข้างสูง และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชมีค่าเท่ากับ 1.61 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับปานกลาง

- แพลงก์ตอนสัตว์ จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์ รวมทั้งหมด 11 ชนิด มีปริมาณ 3,040,280 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นได้แก่ Cyclopoid Copepod ในไฟลัม Arthropoda และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าเท่ากับ 1.51 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับปานกลาง

- สัตว์หน้าดิน จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างพบสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด 5 ชนิด มีปริมาณ 356 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดเด่นได้แก่ กุ้งฝอยน้ำจืด (*Macrobrachium lanchesteri*) และหอยฝาเดียวชนิด *Brotia* sp. และค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 1.21 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับปานกลาง

- ปลา จากการศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่างพบจำนวน 6 ชนิด รวม 185 ตัว โดยเรียงลำดับจากชนิดที่ปริมาณมากที่สุดได้แก่ ปลาแป้นแก้ว 167 ตัว ปลาตะเพียนทราย ปลาชิวหางแดง และปลากริมควายพบชนิดละ 5 ตัว ปลาไส้ตันตาแดงพบ 2 ตัวและปลากระต๊ามพบเพียง 1 ตัว โดยเมื่อพิจารณาน้ำหนักของปลาที่พบรวม 208 กรัม หรือคิดเป็นผลผลิตของปลาต่อหน่วยพื้นที่เท่ากับ 3.328 กิโลกรัม/ไร่

■ คลองลำท่าแดง (กม.2+580)

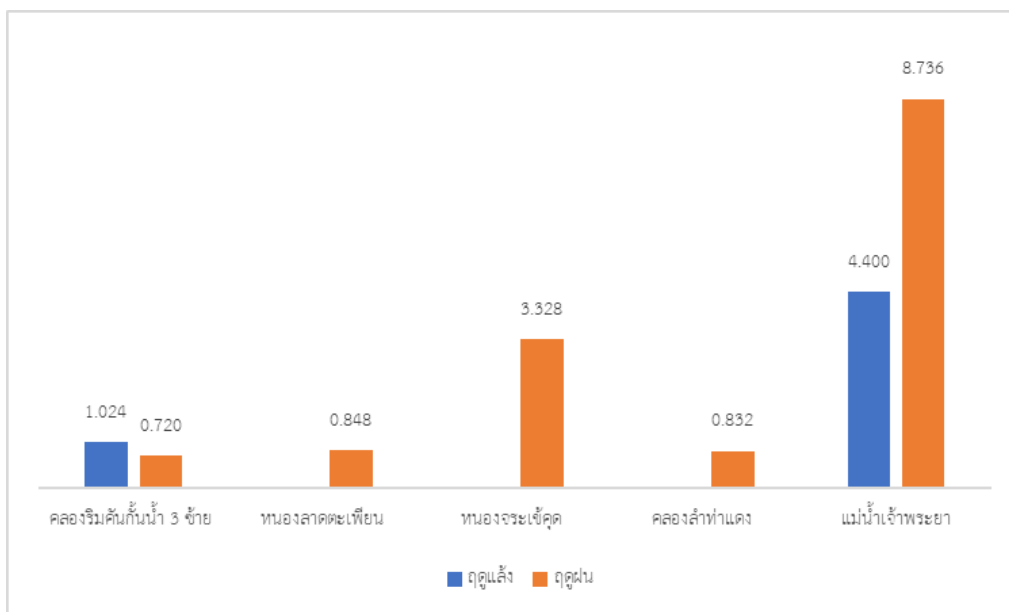
- แพลงก์ตอนพืช จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืช รวมทั้งหมด 41 ชนิด มีปริมาณ 5,913,600 ยูนิต์ต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นได้แก่ *Spirulina platensis* (Nordstedt) Geitler ซึ่งเป็นสาหร่ายในกลุ่มสีเขียวแกมน้ำเงิน ซึ่งเมื่อประเมินคุณภาพน้ำโดยใช้การบ่งชี้สกุลของแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบด้วยวิธี AARL-PP Score บ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำในช่วงเวลาดังกล่าวมีการปนเปื้อนสารอินทรีย์ในระดับค่อนข้างสูง และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชมีค่าเท่ากับ 2.63 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับปานกลาง

- แพลงก์ตอนสัตว์ จากการศึกษาวเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 7 ชนิด มีปริมาณ 580,800 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นได้แก่ *Filinia longiseta* (Ehrenbeg) ในไฟลัม Rotifera และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าเท่ากับ 1.36 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับปานกลาง

- สัตว์หน้าดิน จากการศึกษาวเคราะห์ตัวอย่างพบสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด 6 ชนิด มีปริมาณ 237 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดเด่นได้แก่ หอยขมชนิด *Filopaludina sumatrensis polygramma* และค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 1.63 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับปานกลาง

- ปลา จากการศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่างพบจำนวน 4 ชนิด รวม 42 ตัว โดยเรียงลำดับจากชนิดที่มีปริมาณมากที่สุดได้แก่ ปลากริมควาย 39 ตัว ส่วนปลาหัวตะกั่ว ปลาตะเพียนขาว และปลาไส้ตันตาแดงพบเพียงชนิดละ 1 ตัว โดยเมื่อพิจารณาน้ำหนักของปลาที่พบรวม 52 กรัม หรือคิดเป็นผลผลิตของปลาต่อหน่วยพื้นที่เท่ากับ 0.832 กิโลกรัม/ไร่

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากผลผลิตของสัตว์น้ำที่เป็นพรรณปลาในแหล่งน้ำที่เส้นทางตัดผ่านจะเห็นว่าผลผลิตของสัตว์น้ำจะแปรตามขนาดและพื้นที่ผิวน้ำของแหล่งน้ำเป็นสำคัญ กล่าวคือในพื้นที่ที่เป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา และหนองจรเข้คุตจะมีปริมาณผลผลิตของปลาสูงกว่าในลำคลองขนาดเล็ก ดังแสดงในรูปที่ 3.3.1-8 ซึ่งจะเห็นว่าแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งเป็นแม่น้ำขนาดใหญ่จะมีปริมาณผลผลิตของปลา 4.400 กิโลกรัม/ไร่ในฤดูแล้งและ 8.736 กิโลกรัม/ไร่ในฤดูฝน ส่วนรองลงมาได้แก่ หนองจรเข้คุตซึ่งเป็นบึงน้ำใหญ่มีปริมาณผลผลิตของปลาในฤดูฝน 3.328 กิโลกรัม/ไร่ ส่วนคลองอื่นๆ ที่มีขนาดเล็ก ได้แก่ คลองริมคันกันน้ำ 3 ซ้าย หนองลาดตะเพียน และคลองลำท่าแดงมีผลผลิตของปลา 1.024 กิโลกรัม/ไร่ในฤดูแล้ง ส่วนฤดูฝนอยู่ในช่วง 0.720 – 0.848 กิโลกรัม/ไร่



รูปที่ 3.3.1-8 ปริมาณผลผลิตของปลา (กิโลกรัม/ไร่) ของแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางตัดผ่าน

3.3.2 พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาสถานภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ
- เพื่อประเมินผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ ทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการบำรุงรักษา
- เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ

2) วิธีการศึกษา

2.1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ของพื้นที่ชุ่มน้ำโดยการตรวจสอบแนวเขตของพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ และรวบรวมสภาพทรัพยากรทั้งพืชพรรณและสัตว์ที่พบในพื้นที่ชุ่มน้ำจากเอกสาร รายงานวิจัยในบริเวณใกล้เคียงจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงเปรียบเทียบผลการศึกษาและใช้เป็นข้อมูลประกอบในการกำหนดวิธีการศึกษา และการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

2.2) การสำรวจภาคสนาม ดำเนินการสำรวจสิ่งมีชีวิตทั้งพืชน้ำและสัตว์น้ำที่อยู่บริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ จำนวน 2 ครั้ง ครอบคลุมฤดูกาลทั้งในช่วงฤดูแล้ง (มีนาคม 2564) และในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน 2564)

3) ผลการศึกษา

3.1) การตรวจสอบพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญตามมติคณะรัฐมนตรี

จากการตรวจสอบพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำ ได้แก่ พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญตามมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง การทบทวนมติคณะรัฐมนตรี วันที่ 1 สิงหาคม 2543 เรื่องทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติของประเทศไทยและมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2552 ซึ่งได้มีการทบทวนมติคณะรัฐมนตรี และมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำดังในตารางที่ 3.3.2-1 ระบุว่าแนวเส้นทางโครงการและพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร และ 2 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ไม่ได้พาดผ่านหรือตั้งอยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ และพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ แต่พาดผ่านหรือตั้งอยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ 1 แห่งได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา ในบริเวณ กม.3+895 รวมถึงพื้นที่ชุ่มน้ำตามความหมายในบทคำนิยามของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำเช่น ห้วย หนอง คลอง บึง อ่างเก็บน้ำ แม่น้ำ เป็นต้น ซึ่งจากการตรวจสอบในพื้นที่ที่แนวเขตทางของโครงการพาดผ่านพื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ พบว่ามีระยะทางประมาณ 185 เมตร สำหรับพื้นที่ชุ่มน้ำอื่นๆ ที่จัดเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำตามความหมายในบทคำนิยามของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ จำแนกตามประเภทของพื้นที่ชุ่มน้ำ ได้แก่

(1) **พื้นที่ชุ่มน้ำประเภทแหล่งน้ำไหล (Riverine)** ประกอบด้วยคลองส่งน้ำ 3 ซ้าย (กม.0+688) คลองริมคันกันน้ำ 3 ซ้าย (กม.0+890) หนองลาดตะเพียน (กม.1+285) คลองลำท่าแดง (กม.2+580) คลองส่งน้ำ 1 ซ้าย – 3 ซ้าย (กม.3+600) และคลองส่งน้ำสายใหญ่ชัยนาท-อยุธยา (กม.4+670)

(2) **พื้นที่ชุ่มน้ำประเภทหนองน้ำ (Palustrine)** ได้แก่ หนองจระเข้คุต (กม.2+225) ซึ่งมีลักษณะเป็นหนองน้ำที่มีการรับน้ำจากแหล่งน้ำโดยรอบทั้งหนองลาดตะเพียน และคลองลำท่าแดง และไหลระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีความกว้างประมาณ 45 เมตร ซึ่งบริเวณนี้ในช่วงฤดูน้ำหลากจะเป็นแอ่งรับน้ำซึ่งจัดเป็นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากตั้งแต่ช่วง กม.0+900 - กม.2+700 คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 56.3 ไร่ ซึ่งมีการใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่นาข้าว

ตารางที่ 3.3.2-1 มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติและระดับนานาชาติ

มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ	หน่วยงาน ที่รับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
1. ประกาศกำหนดให้พื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นที่สาธารณะทุกแห่งทั่วประเทศโดยเฉพาะพื้นที่ชุ่มน้ำแหล่งน้ำจืดเป็นพื้นที่สีเขียวและมีให้ส่วนราชการเข้าไปใช้ประโยชน์เพื่อสงวนไว้เป็นแหล่งรองรับน้ำและกักเก็บน้ำต่อไป	กระทรวงมหาดไทย	<ul style="list-style-type: none"> - องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น - กรมประมง - กรมที่ดิน - กรมชลประทาน - กรมทรัพยากรน้ำ - กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง - สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. ให้มีการสำรวจและตรวจสอบขอบเขตพื้นที่ชุ่มน้ำตามทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่นที่กรม มีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2543 เพื่อเป็นแหล่งน้ำตามธรรมชาติโดยเป็นพื้นที่กักเก็บและชะลอการไหลของน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมและภัยแล้ง	กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - สถาบันการศึกษา - กรมการปกครอง - กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น - องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
3. ให้มีการติดตามตรวจสอบและดำรงรักษาพื้นที่ชุ่มน้ำตามทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่นเพื่อสงวนไว้เป็นแหล่งรองรับน้ำตามธรรมชาติโดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ชุ่มน้ำที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ตลอดจนควบคุมและป้องกันการบุกรุกเข้าใช้ประโยชน์ที่จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นพื้นที่สาธารณะประโยชน์	กระทรวงมหาดไทย	<ul style="list-style-type: none"> - กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี - กรมที่ดิน - กรมทรัพยากรน้ำ - สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - สถาบันการศึกษา
4. ให้สร้างจิตสำนึกและปลูกฝังความรู้ ความเข้าใจในคุณค่าและความสำคัญและการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างยั่งยืนแก่ทุกภาคส่วน และประชาชนทุกระดับ และให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญ ระดับนานาชาติและระดับชาติด้วย	กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - สถาบันการศึกษา - กรมประชาสัมพันธ์ - กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น - กระทรวงศึกษาธิการ - องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น - กรมทรัพยากรน้ำ
5. ให้นำเสนอพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ (Ramsar Sites)	กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช - กรมประมง - กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น - กรมการปกครอง - องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น - กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

ตารางที่ 3.3.2.-1 มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติและระดับนานาชาติ (ต่อ)

มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ	หน่วยงาน ที่รับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
6. ประกาศให้พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่า หรือพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม หรือพื้นที่อนุรักษ์ในลักษณะอื่น	กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - กรมประมง - กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น - กรมการปกครอง - องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
7. เร่งรัดให้ออกหนังสือสำคัญที่หลวง ในกรณีที่พื้นที่ชุ่มน้ำมีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติเป็นสาธารณประโยชน์ และเร่งให้ดำเนินการจัดทำแนวเขตที่ชัดเจนเพื่อป้องกันปัญหาการบุกรุกโดยไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำ	กระทรวงมหาดไทย	<ul style="list-style-type: none"> - องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
8. ให้มีการฟื้นฟูระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติที่เสื่อมโทรมและต้องการปรับปรุงโดยด่วนเพื่อให้พื้นที่ชุ่มน้ำนั้นสามารถดำรงบทบาทหน้าที่ทางนิเวศวิทยาและอุทกวิทยาได้ตามธรรมชาติ	กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - กรมพัฒนาที่ดิน - สถาบันการศึกษา - กองทัพเรือ - กรมทรัพยากรน้ำ
9. ให้มีการจัดทำแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อคุ้มครอง พื้นที่พื้นที่ชุ่มน้ำ โดยมีการแบ่งเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่เป็นเขตอนุรักษ์และเขตพัฒนาพื้นที่ที่กำหนดแนวเขตกันชนพื้นที่ ตลอดจนกำหนดกิจกรรมที่สามารถกระทำได้และห้ามกระทำในพื้นที่	กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - กรมประมง - กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี - สถาบันการศึกษา - กรมพัฒนาที่ดิน - องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น - กรมทรัพยากรน้ำ
10. ให้มีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ออกตามมาตรา 46 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535	หน่วยงานเจ้าของ โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม - กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช - กรมประมง - สถาบันการศึกษา
11. ให้มีการศึกษาวิจัยระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติและเผยแพร่ข้อมูลแก่สาธารณชนอย่างต่อเนื่อง	กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม - สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม
12. ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติอย่างต่อเนื่อง โดยมีการกำหนดปัจจัยหรือดัชนีชี้วัดที่ชัดเจน	กระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - สถาบันการศึกษา

ตารางที่ 3.3.2.-1 มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติและระดับนานาชาติ (ต่อ)

มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ	หน่วยงาน ที่รับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
13. ให้มีการศึกษาสำรวจพื้นที่ชุ่มน้ำและความหลากหลายทางชีวภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับปรุงและแก้ไขเพิ่มเติมทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติตามเกณฑ์	กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- สถาบันการศึกษา
14. ให้มีการควบคุมและป้องกันมลพิษจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ ได้แก่ ชุมชน อุตสาหกรรม เกษตรกรรมและกิจกรรมอื่นๆ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	- กรมโยธาธิการและผังเมือง - สถาบันการศึกษา
15. ให้มีการควบคุมป้องกันไฟป่าในพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติที่อาจเกิดจากชุมชน หรือเกิดจากกิจกรรมอื่นๆ โดยมีมาตรการดังนี้ 1) มาตรการป้องกันไฟป่า (1) ให้ดำเนินการควบคุมระดับน้ำของป่าชุ่มน้ำให้คงที่ (2) ทำแนวกันไฟเปียก (wet-line firebreak) ตามแนวพระราชดำริ (3) ดำเนินการประชาสัมพันธ์เชิงรุกทุกรูปแบบ เพื่อสร้างจิตสำนึกและความเข้าใจให้กับชุมชน ถึงอันตรายที่เกิดจากไฟป่า เป็นผลให้ชุมชนยุติการจุดไฟเผาป่า 2) มาตรการดับไฟป่า (1) จัดตั้งสถานีควบคุมไฟป่าพื้นที่ เพื่อทำหน้าที่กำกับ ดูแล และดำเนินการควบคุมไฟป่าพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญ (2) ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ป่าไม้ให้ปฏิบัติงานดับไฟป่าในพื้นที่ชุ่มน้ำ (3) ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ดับไฟป่า ให้ทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- สถาบันการศึกษา
16. ให้มีการศึกษาและจัดทำแผนกายภาพ ออกแบบภูมิทัศน์บริเวณโดยรอบและในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อบูรณาการและฟื้นฟูพื้นที่ดังกล่าวทั้งระบบ	กระทรวงมหาดไทย	- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - กรมประมง - กรมที่ดิน - กรมชลประทาน - กรมทรัพยากรน้ำ - กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

ตารางที่ 3.3.2-1 มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติและระดับนานาชาติ (ต่อ)

มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ	หน่วยงาน ที่รับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
17. ให้จัดทำรายงานการประเมินผลการปฏิบัติงานตามมติคณะรัฐมนตรีข้อ 1-16 โดยติดตามตรวจสอบจากหน่วยงานหลักเสนอต่อคณะกรรมการการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นประจำ	กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.2) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากการทบทวนข้อมูลทุติยภูมิของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดอ่างทองได้อ้างถึงการศึกษาประชาคมปลาในแม่น้ำเจ้าพระยาระหว่างปี 2551-2557 โดยบุญส่งและคณะ (2558) ดำเนินการศึกษาความหลากหลายชนิดของพันธุ์ปลาในแม่น้ำเจ้าพระยาช่วงที่ผ่านพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์ อุทัยธานี ชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี และนนทบุรี จำนวน 8 จุด พบความหลากหลายของพันธุ์ปลารวม 134 ชนิด 35 วงศ์ ประกอบด้วยพันธุ์ปลาในวงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae) มากที่สุด จำนวน 53 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 39.55 ของชนิดปลาที่พบทั้งหมด รองลงมาคือพันธุ์ปลาในวงศ์ปลาเนื้ออ่อน (Siluridae) พบ 10 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 7.46 พันธุ์ปลาในวงศ์ปลากดปลาแขยง (Bagridae) และวงศ์ปลาซิว (Pangasiidae) พบวงศ์ละ 9 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 6.72 ส่วนพันธุ์ปลาในวงศ์ปลาตะกุง (Clariidae) พบ 4 ชนิด วงศ์ปลาหางไก่ (Engraulidae) วงศ์ปลาซิวแก้ว (Clupeidae) วงศ์ปลาแค้ (Sisoridae) วงศ์ปลากระทิง (Mastacembelidae) วงศ์ปลาแป้นแก้ว (Ambassidae) และวงศ์ปลาแรด (Osphronemidae) พบวงศ์ละ 3 ชนิด ส่วนที่เหลืออีก 24 วงศ์ พบวงศ์ละ 1-2 ชนิด ทั้งนี้ โครงสร้างประชาคมปลาที่พบเป็นองค์ประกอบหลักของโครงสร้างโดยค่าดัชนีความสำคัญสัมพัทธ์สูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ ปลาตะเพียนทอง (ร้อยละ 15.27) ปลาดามิน (ร้อยละ 12.60) ปลาตะเพียน (ร้อยละ 10.20) ปลากะมัง (ร้อยละ 9.22) และปลาไส้ตันตาขาว (ร้อยละ 8.57) มีค่าร้อยละสะสมรวมร้อยละ 55.87 ส่วนพันธุ์ปลาที่เป็นองค์ประกอบหลักของโครงสร้างด้านความชุกชุม 5 อันดับแรก ได้แก่ ปลาตะเพียนทอง (ร้อยละ 10.3) ปลาตะเพียน (ร้อยละ 10.0) ปลาดามิน (ร้อยละ 7.5) ปลากะมัง (ร้อยละ 6.2) และปลาตะโกก (ร้อยละ 4.7) โดยมีร้อยละสะสมรวมร้อยละ 38.7 สำหรับพันธุ์ปลาที่เป็นองค์ประกอบหลักของโครงสร้างโดยชีวมวล 5 อันดับแรก ได้แก่ ปลาตะเพียนทอง (ร้อยละ 8.0) ปลาไส้ตันตาขาว (ร้อยละ 8.0) ปลาดามิน (ร้อยละ 7.9) ปลาแปบ (ร้อยละ 6.6) และปลาสร้อยขาว (ร้อยละ 5.8) มีค่าร้อยละสะสมรวม ร้อยละ 36.3

สำหรับในบริเวณพื้นที่จังหวัดอ่างทอง ซึ่งเป็นจุดที่ 5 (บ้านบางเสด็จ ตำบลบางเสด็จ อ.ป่าโมก จ.อ่างทอง) ของการสำรวจพบพันธุ์ปลารวม 96 ชนิด 27 วงศ์ อยู่ในวงศ์ปลาตะเพียน 39 ชนิด การสำรวจแต่ละเที่ยวพบพันธุ์ปลาระหว่าง 29-54 ชนิด มีค่าเฉลี่ย 40 ± 8 ชนิด โดยมีสัตว์น้ำหายากตามการจำแนกของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2005 (ขณะนั้น) ที่พบในช่วงที่ผ่านพื้นที่จังหวัดอ่างทอง ดังนี้

- ชนิดพันธุ์ปลาที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered : EN) มี 1 ชนิดคือ ปลาหมากผาง (*Tenulosa thibaudeaui*)

- ชนิดปลาที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable : VU) พบรวม 5 ชนิด ได้แก่ ปลาหางไก่ ปลาแขยงหิน ปลาหมูขาว ปลาหางเบื่อน และปลาสังกะแวง

- ชนิดปลาที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened: NT) จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ปลาสวาย และปลาเทโพ

นอกจากนี้ จากการรวบรวมข้อมูลรายงานการพบปลากะเบนราหู จากข้อมูลศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดอ่างทอง ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2554-พ.ศ.2564 พบปลากะเบนราหู จำนวน 4 ครั้ง โดยบริเวณที่พบส่วนใหญ่อยู่ในเขตอำเภอไชโย จังหวัดอ่างทองอยู่ห่างจากแนวเส้นทางโครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 2 กิโลเมตร ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาสถานภาพการอนุรักษ์ของกะเบนราหูพบว่าจัดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562 และสถานภาพการอนุรักษ์โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2560 อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered : CR) และสถานภาพตาม IUCN (2021) อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered : EN)

3.3) การสำรวจและเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในพื้นที่ชุ่มน้ำแม่น้ำเจ้าพระยา

จากการเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ช่วงที่แนวเส้นทางตัดผ่านที่ กม.3+895 ซึ่งเป็นจุดเก็บตัวอย่างเดียวกับจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินครอบคลุมในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน ผลวิเคราะห์มี ดังนี้

(1) ผลการวิเคราะห์สิ่งมีชีวิตในน้ำช่วงฤดูแล้ง

จากการเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำในช่วงฤดูแล้งเมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2564 ดังนี้

- **แพลงก์ตอนพืช** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 27 ชนิด มีปริมาณ 56,484 ยูนิต์ต่อลิตร ชนิดเด่นได้แก่ แพลงก์ตอนพืชในกลุ่มสาหร่ายสีเขียวชนิด *Eudorina elegans* ซึ่งเมื่อประเมินคุณภาพน้ำโดยใช้การบ่งชี้สกุลของแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบด้วยวิธี AARL-PP Score บ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำในช่วงเวลาดังกล่าวมีการปนเปื้อนสารอินทรีย์ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาจากค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชมีค่าเท่ากับ 0.60 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับต่ำ

- **แพลงก์ตอนสัตว์** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 7 ชนิด มีปริมาณ 152 ตัวต่อลิตร ชนิดเด่นได้แก่ แพลงก์ตอนสัตว์มีสัณฐานไฟลัม Rotifera ชนิด *Polyarthra* sp. และค่าดัชนีความหลากหลายมีค่าเท่ากับ 1.65 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhmand Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับปานกลาง

- **สัตว์หน้าดิน** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างพบสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด 4 ชนิด มีปริมาณ 133 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดเด่นได้แก่ ตัวอ่อนแมลง (*Diplonychus* sp.) และกุ้งฝอย (*Macrobrachium* sp.) และค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 1.31 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับปานกลาง

- **พรรณไม้น้ำ** จากการศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่างพบพืชชายน้ำและพืชลอยน้ำ จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ เทียนน้ำ ผักเป็ดน้ำ และผักตบชวา

- **ปลา** จากการศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่าง พบจำนวน 10 ชนิด 79 ตัว ได้แก่ ปลาข้าวเม่า ปลากระทุงเหวเมื่อง ปลานิล ปลาตะเพียนขาว ปลาตะเพียนทอง ปลาแปบควาย ปลาชีวกกรกรไกร ปลาแก้มขี้ ปลากริมควายหรือปลากริมข้างลาย และปลาจิ้มฟันจระเข้ มีปริมาณปลาต่อพื้นที่เท่ากับ 4.4 กิโลกรัม/ไร่

(2) ผลการวิเคราะห์สิ่งมีชีวิตในน้ำช่วงฤดูฝน

จากการเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำในช่วงฤดูฝนเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2564 ผลวิเคราะห์ ดังนี้

- **แพลงก์ตอนพืช** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 30 ชนิด มีปริมาณรวมถึง 26,103,700 ยูนิต์ต่อลิตร ชนิดเด่นได้แก่ สาหร่ายใน Division Chromophyta ได้แก่ *Aulacoseira granulata* (Ehrenberg) Simonsen มีปริมาณถึง 18.29 ล้านยูนิต์ต่อลิตร ซึ่งเมื่อประเมินคุณภาพน้ำโดยใช้การบ่งชี้สกุลของแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบด้วยวิธี AARL-PP Score บ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำในช่วงเวลาดังกล่าวมีการปนเปื้อนสารอินทรีย์ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชมีค่าเท่ากับ 1.24 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับปานกลาง

- **แพลงก์ตอนสัตว์** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 12 ชนิด มีปริมาณ 436,100 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดเด่นได้แก่ สัตว์ในไฟลัม Rotifera ชนิด *Polyarthra* sp. และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าเท่ากับ 2.08 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับปานกลาง

- **สัตว์หน้าดิน** จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างพบสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด 7 ชนิด มีปริมาณ 1,424 ตัวต่อตารางเมตร ชนิดเด่นได้แก่ กุ้งฝอยน้ำจืด (*Macrobrachium* sp.) และค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินมีค่าเท่ากับ 0.93 เมื่อพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายและเกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของ Wilhm and Dorris (1968) สามารถบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตระดับต่ำ

- **พรรณไม้น้ำ** จากการศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่าง พบพืชชาวน้ำและพืชลอยน้ำจำนวน 4 ชนิดโดยเป็นพืชชาวน้ำ 2 ชนิดได้แก่ หญ้าขน และหญ้าข้าวนก และพืชลอยน้ำ 2 ชนิด ได้แก่ หญ้าพองลม และผักตบชวา

- **ปลา** จากการศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่าง พบจำนวน 9 สกุล 12 ชนิดรวม 143 ตัว มีขนาดช่วงความยาวในช่วง 5.0-13.1 เซนติเมตร โดยมีชนิดเด่นได้แก่ ปลาหนามหลัง ส่วนชนิดอื่นรองลงมาประกอบด้วยปลากระแห ปลาตะเพียนทอง ปลาตะเพียนขาว ปลาชิวหางแดง ปลาสร้อยขาว ปลาตะพากส้ม ปลากระมัง ปลาตะโกก ปลาชิวควายข้างเงิน ปลาแรด และปลาแป้นแก้ว ตามลำดับ มีปริมาณปลาต่อพื้นที่เท่ากับ 8.736 กิโลกรัม/ไร่

ทั้งนี้ จากการพิจารณาสถานภาพการถูกคุกคามของพันธุ์ปลาที่พบทั้งสองฤดูรวม 20 ชนิด ตามเกณฑ์จำแนกสิ่งมีชีวิตที่ถูกคุกคามของประเทศไทย โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2560 และสถานภาพการถูกคุกคามในระดับโลก โดย IUCN (2021) ไม่พบว่ามีชนิดใดที่มีสถานภาพถูกคุกคามทั้งของประเทศไทย และระดับโลก

3.3.3 สัตว์ในระบบนิเวศ

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

■ เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของสัตว์ในระบบนิเวศในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง

■ เพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการก่อสร้างถนนโครงการต่อการรบกวนการดำรงชีวิตของสัตว์ในระบบนิเวศที่เกิดจากการพัฒนาโครงการ ทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

■ เพื่อเสนอแนะและกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมรวมถึงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

2) วิธีการศึกษา

2.1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านสัตว์ในระบบนิเวศที่เคยมีรายงานการพบในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงจากเอกสาร รายงานวิจัยในบริเวณใกล้เคียงจากกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กรมป่าไม้ สถาบันการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ

2.2) การสำรวจภาคสนาม เป็นการสำรวจทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยดำเนินการสำรวจสัตว์ในระบบนิเวศซึ่งเป็นสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง (Vertebrate) ใน 4 กลุ่มได้แก่ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน นก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 2 ครั้ง ครอบคลุมฤดูกาลทั้งในช่วงฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม 2564) และในช่วงฤดูแล้ง (เดือนตุลาคม 2564) มีวิธีการสำรวจ ดังนี้

- การสำรวจทางตรง (direct count) ใช้การเดินสำรวจในพื้นที่ศึกษาและทำการสังเกตชนิดสัตว์โดยใช้กล้องสองตา เมื่อพบเห็นตัวสัตว์ทำการบันทึกชนิด และบันทึกความถี่ของการพบสัตว์ป่าแต่ละชนิดเพื่อใช้ประเมินระดับความชุกชุมสัมพัทธ์ โดยใช้เทคนิคการสำรวจ ดังนี้

- Line Transects Method ใช้การเดินสำรวจในพื้นที่ศึกษาตามเส้นแนวสำรวจ โดยวางเส้นแนวสำรวจเป็นเส้นตรง (Transect Line) กระจายออกทั้งสองด้านของเส้นทางดำเนินการของโครงการฝั่งละ 500 เมตร ให้ครอบคลุมทั้งพื้นที่ศึกษา ระยะห่างระหว่างเส้นสำรวจ 1 กิโลเมตร ทำการสังเกตชนิดสัตว์โดยใช้กล้องสองตา เมื่อพบเห็นตัวสัตว์ทำการบันทึกชนิด และบันทึกความถี่ของการพบสัตว์ป่าแต่ละชนิดเพื่อใช้ประเมินระดับความชุกชุมสัมพัทธ์

- Route Census กำหนดจากโครงข่ายเส้นทางคมนาคมโดยรอบและภายในพื้นที่ศึกษาทั้งหมดเป็นเส้นทางสำรวจ โดยใช้รถยนต์เป็นพาหนะในการสำรวจบริเวณทั้งสองข้างถนนหรือตามแนวเส้นทางที่จะก่อสร้างรวมทั้งจุดศูนย์กลางบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำ ทำการสังเกตชนิดสัตว์โดยใช้กล้องสองตา เมื่อพบเห็นตัวสัตว์ทำการบันทึกชนิด และบันทึกความถี่ของการพบสัตว์ป่าแต่ละชนิดเพื่อใช้ประเมินระดับความชุกชุมสัมพัทธ์

- การสำรวจสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลาน การเข้าไปสำรวจภาคสนามในบริเวณพื้นที่ศึกษาด้วยการเดินให้ครอบคลุมสภาพนิเวศทุกลักษณะของพื้นที่ศึกษา เพื่อค้นหาตัวสัตว์ป่า (Visual Encounter Surveys) หรือเสียงร้อง (Call) ที่บ่งชี้ชนิดได้

- การสำรวจนก การเข้าไปสำรวจภาคสนามในบริเวณพื้นที่ศึกษาด้วยการเดินให้ครอบคลุมสภาพนิเวศทุกลักษณะของพื้นที่ศึกษา เพื่อค้นหาตัวสัตว์ป่า (Visual Encounter Surveys) หรือเสียงร้อง (Call/Song) และ/หรือสิ่งที่พบจากกิจกรรมหรือร่องรอยที่สามารถบ่งชี้ชนิดได้ (Inventory Survey) พร้อมการวางตาข่ายดักสัตว์ป่าที่บินได้และออกหากินในเวลากลางคืน โดยเน้นบริเวณร่องลำห้วย ได้แก่ สัตว์พวกนกเค้าแมวและค้างคาว

- การสำรวจสัตว์เลื้อยลูกด้วยนม การเข้าไปสำรวจภาคสนามในบริเวณพื้นที่ศึกษาด้วยการเดินให้ครอบคลุมสภาพนิเวศทุกลักษณะของพื้นที่ศึกษา เพื่อค้นหาตัวสัตว์ป่า (Visual Encounter Surveys) หรือเสียงร้อง (Call/Song) และ/หรือสิ่งที่พบจากกิจกรรมหรือร่องรอยที่สามารถบ่งชี้ชนิดได้ (Inventory Survey) พร้อมการวางกรงดักสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดเล็กที่ออกหากินในเวลากลางวัน เช่น กระรอก กระแต และในเวลากลางคืน ได้แก่ สัตว์ป่าจำพวกหนูนา เป็นต้น

- การสำรวจทางอ้อม (Indirect count) เป็นการเก็บข้อมูลจากการสอบถามชุมชนท้องถิ่น ซึ่งมีพื้นที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่โดยรอบ เพื่อให้ทราบข้อมูลของชนิดสัตว์ป่าที่พบเห็น โดยประมวลจากลักษณะของสัตว์ป่า เช่น สี ขาก แหล่งอาหาร แหล่งที่อยู่อาศัย และพฤติกรรมที่น่าสนใจ ผลจากการสอบถามข้อมูลทำให้ทราบเกี่ยวกับความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าที่ไม่พบจากการค้นหาโดยตรง เนื่องจากสัตว์ป่าบางชนิดมีความชุกชุมต่ำและหลบซ่อนตัวหรือเคลื่อนย้ายที่ตลอดเวลา หรือหากินในเวลากลางคืน การค้นหาโดยตรงซึ่งมีช่วงเวลา

จำกัดจึงไม่พบตัว การสอบถามครอบคลุมถึงการล่าสัตว์และชนิดสัตว์ที่นำมาบริโภคหรือใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันของชุมชนท้องถิ่น ซึ่งใช้เป็นข้อมูลเสริมเพื่อการวางแผนสำรวจในภาคสนาม

2.3) การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย

(ก) การตรวจสอบความถูกต้องของชนิดสัตว์ในระบบนิเวศ โดยการจำแนกและตรวจสอบความถูกต้องของสัตว์แต่ละชนิด และการจัดลำดับตามหลักอนุกรมวิธานในตารางบัญชีรายชื่อสัตว์แต่ละกลุ่มใช้เอกสารประกอบด้วย

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ใช้ ัญญา (2546), ปิยวรรณ และคณะ (2562), Taylor (1962), Frost (2000), Pough et al. (2001) และ Frost et al. (2006) และ IUCN (2021)
- สัตว์เลื้อยคลาน ใช้ Taylor (1963,1965, 1970), Cox (1991), Cox et al. (1998) และ Pough et al. (2001) และ IUCN (2021)
- นก ใช้ จารุจินต์ และคณะ (2561) Robson (2002) และ IUCN (2021)
- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ใช้ จอห์น (2546), Lekagul and McNeely (1977), Corbet and Hill (1992), Wilson and Reeder (1993), Francis (2001), Francis (2008) และ IUCN (2021)

จากนั้นจึงจัดทำบัญชีรายชื่อสัตว์ในระบบนิเวศแต่ละกลุ่มเรียงลำดับตามหลักอนุกรมวิธาน และสถานภาพของสัตว์แต่ละชนิด

(ข) ความชุกชุมของสัตว์ในระบบนิเวศ ใช้ความถี่การพบสัตว์แต่ละชนิดมาคำนวณเป็นค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ (Relative abundance) ตามวิธีการของ Pettingill (1970) ดังนี้

$$\text{ความชุกชุมสัมพัทธ์} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบสัตว์} \times 100}{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจ}}$$

ค่าที่ได้จากการประเมินความชุกชุมสัมพัทธ์จะนำมาประเมินเป็นความชุกชุม 3 ระดับ คือ ชุกชุมมาก ชุกชุมปานกลาง และชุกชุมน้อย โดยใช้เกณฑ์พิจารณาดังนี้

- ชุกชุมมาก ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจได้บ่อยครั้งมาก และมีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ร้อยละ 67-100
- ชุกชุมปานกลาง ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจค่อนข้างน้อย และมีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ร้อยละ 34-66
- ชุกชุมน้อย ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจน้อยครั้ง และมีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ ร้อยละ 1-33 และรวมทั้งชนิดที่ได้ข้อมูลจากการสอบถาม

(ค) การตรวจสอบสถานภาพของสัตว์ในระบบนิเวศ ดำเนินการตรวจสอบ 3 ขั้นตอน โดยตรวจสอบจากเอกสารต่างๆ ดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 สถานภาพการอพยพ (migration) ของนก แบ่งเป็น สถานภาพเป็นนกประจำถิ่น (resident bird) และเป็นนกอพยพย้ายถิ่น (migratory bird) ของประเทศไทย ตรวจสอบจาก จารุจินต์และคณะ (2561) และ Robson (2002)

- ขั้นตอนที่ 2 สถานภาพการคุ้มครองตามกฎหมาย เป็นสถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562 ได้แก่

- สัตว์ป่าสงวน (reserved animal) คือ สัตว์ป่าหายากหรือสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์จำเป็นต้องสงวนและอนุรักษ์ไว้อย่างเข้มงวด ตรวจสอบจากบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562

- สัตว์ป่าคุ้มครอง (protected animal) คือ สัตว์ป่าที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศ หรือจำนวนประชากรของสัตว์ป่าชนิดนั้นมีแนวโน้มลดลงอันอาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ ตรวจสอบจากบัญชีท้ายกฎกระทรวงที่ออกตามความในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562

สำหรับชนิดที่ไม่มีรายชื่อในบัญชีทั้ง 2 รายการ จัดเป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย (non-protected animal)

- ขั้นตอนที่ 3 สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ใช้เกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) ซึ่งพิจารณาสัตว์ป่าของประเทศไทยตามภาวะของการถูกคุกคาม (Threatened) ในประเทศไทย และใช้เกณฑ์ของ IUCN (2021) ซึ่งพิจารณาสัตว์ป่าตามภาวะของการถูกคุกคามในระดับโลกและเป็นมาตรฐานที่ยอมรับโดยนานาชาติและประเทศไทย โดยระบุเป็น 6 ระดับตามความรุนแรงของการถูกคุกคามจากมากไปน้อยตามลำดับคือ

- สัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered) ได้แก่ ชนิดที่ประสบกับความเสี่ยงสูงมากต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ

- สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) ได้แก่ ชนิดที่ประสบกับความเสี่ยงสูงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ

- สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable) ได้แก่ ชนิดที่ประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ

- สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened) ได้แก่ ชนิดที่มีความเสี่ยงน้อย คือ ใกล้จะมีคุณสมบัติเป็นสัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

- สัตว์ป่ากลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern) ได้แก่ ชนิดที่มีความเสี่ยงน้อยที่สุด

- สัตว์ป่าที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient) ได้แก่ ชนิดที่มีข้อมูลไม่เพียงพอในการจัดสถานภาพ

สำหรับสัตว์ป่าชนิดไม่มีรายชื่อในทุกระดับของการถูกคุกคามเป็นสัตว์ป่าไม่ถูกคุกคาม (Non-threatened) ทั้งในประเทศไทยและในภูมิภาคอื่นของโลก

(ง) การวิเคราะห์ศักยภาพของระบบนิเวศที่จะเป็นถิ่นที่อยู่อาศัย และแหล่งหาอาหารของสัตว์ในระบบนิเวศ ดำเนินการศึกษาลักษณะของระบบนิเวศของสัตว์ที่พบเพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ในด้านเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า และในด้านความสัมพันธ์กับประเภทสัตว์ป่า จำแนกเป็นดังนี้

- ประเภทอาศัยในพื้นที่ป่า หรือแหล่งที่มีพันธุ์พืชหนาแน่น (Forest Species)
- ประเภทอาศัยในพื้นที่เกษตรกรรม และบริเวณชุมชน (Open Land Species)
- ประเภทอาศัยในน้ำ หรือแบบสะเทินน้ำสะเทินบก (Aquatic or Amphibious Species) โดยเฉพาะกลุ่มนกอพยพที่มีโอกาสได้รับอันตรายจากโครงการ

2.4) เสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อระบบนิเวศที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ในกรณีที่มีการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อสัตว์ในระบบนิเวศ

3) ผลการศึกษา

3.1) การทบทวนรายงานการศึกษาเดิม

จากการทบทวนการศึกษาในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการทางหลวงแนวใหม่ สามแยกทางหลวงหมายเลข 3195 - บรรจบทางหลวงหมายเลข 32 โดยกรมทางหลวง พ.ศ.2552 ได้ดำเนินการสำรวจสัตว์ที่พบในพื้นที่ศึกษาของโครงการในเบื้องต้น พบสัตว์ในระบบนิเวศบริเวณหนองจระเข้คุต ทั้งสิ้น 18 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 4 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 2 ชนิด นก 8 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 4 ชนิด โดยสัตว์ที่พบเป็นสัตว์ที่พบได้ทั่วไปในเขตชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรม โดยมีความชุกชุมอยู่ในระดับมาก-ปานกลาง

เมื่อพิจารณาชนิดสัตว์ที่รวบรวมจากการศึกษาเดิม โดยจำแนกตามสถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562 พบว่าเป็นสัตว์คุ้มครองจำนวน 9 ชนิด โดยนกที่พบทั้งหมด 8 ชนิดจัดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองทั้งสิ้น และมีสัตว์เลื้อยคลาน 1 ชนิดได้แก่ เต่านา (*Malayemys subtrijuga*) ส่วนสถานภาพการอนุรักษ์พบเพียงเต่านาที่มีสถานภาพการถูกคุกคามทั้งในระดับโลก (IUCN,2021) และระดับประเทศ (สผ.,2560) โดยมีสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable : VU) และใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened : NT) ตามลำดับ

3.2) การรวบรวมข้อมูลพืชมัตถุ

จากการรวบรวมข้อมูลสัตว์ที่พบเพิ่มเติมโดยเฉพาะสัตว์กลุ่มนกจากฐานข้อมูล Ebird.org โดย The Cornell Lab of Ornithology มีการบันทึกการพบนกบริเวณหนองจระเข้คุต ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ.2564 และเดือนมกราคม, เมษายน, สิงหาคมและกันยายน พ.ศ.2565 พบนกทั้งสิ้น 108 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 3.3.3-1 ซึ่งเมื่อพิจารณาเฉพาะที่เป็นนกน้ำและนกชายน้ำอพยพพบว่ามีทั้งสิ้น 23 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 3.3.3-2

ตารางที่ 3.3.3-1 รายงานการบันทึกนกที่พบบริเวณหนองจระเข้คุต
ระหว่างเดือนธันวาคม 2564 - กันยายน 2565

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพการปรากฏ	ช่วงเวลาพบ				
				ธ.ค.	ม.ค.	เม.ย.	ส.ค.	ก.ย.
1	เป็ดแดง	<i>Dendrocygna javanica</i>	R		/	/	/	/
2	เป็ดคับแค	<i>Nettapus coromandelianus</i>	R		/		/	/
3	นกแอ่นกินรัง	<i>Aerodramus germani</i>	R			/		
4	นกแอ่นตาล	<i>Cypsiurus balasiensis</i>	R	/	/	/		/
5	นกกระปูดใหญ่	<i>Centropus sinensis</i>	R	/	/	/	/	/
6	นกบั้งรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i>	R	/				/
7	นกกาเหว่า	<i>Eudynamys scolopaceus</i>	R	/	/	/	/	
8	นกอีวาบตักแตน	<i>Cacomantis merulinus</i>	R	/	/		/	
9	นกพิราบป่า	<i>Columba livia</i>	R	/	/	/	/	/
10	นกเขาไฟ	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	R	/	/	/	/	/
11	นกเขาใหญ่	<i>Spilopelia chinensis</i>	R	/	/	/	/	
12	นกเขาขาว	<i>Geopelia striata</i>	R	/	/	/		/
13	นกอีล้ำ	<i>Gallinula chloropus</i>	R	/	/	/	/	
14	นกคู้ต	<i>Fulica atra</i>	N		/			
15	นกอีลุ่ม	<i>Gallicrex cinerea</i>	R		/	/		
16	นกกวัก	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	R	/	/	/	/	/
17	นกเป็ดผีเล็ก	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	R	/	/	/	/	/
18	นกตีนเทียน	<i>Himantopus himantopus</i>	R	/	/	/	/	/
19	นกกระแตหัวเทา	<i>Vanellus cinereus</i>	N	/	/			/
20	นกกระแตแต้แว๊ด	<i>Vanellus indicus</i>	R	/	/	/	/	/
21	นกหัวโตหลังจุดสีทอง	<i>Pluvialis fulva</i>	N		/			
22	นกหัวโตเล็กขาเหลือง	<i>Charadrius dubius</i>	N		/			
23	นกโป่งวิด	<i>Rostratula benghalensis</i>	R		/			
24	นกอีแจว	<i>Hydrophasianus chirurgus</i>	N		/		/	/

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพการปรากฏ	ช่วงเวลาที่พบ				
				ธ.ค.	ม.ค.	เม.ย.	ส.ค.	ก.ย.
25	นกพริก	<i>Metopidius indicus</i>	R	/	/	/	/	/
26	นกสตันท์อกเทา	<i>Calidris temminckii</i>	N		/			
27	นกสตันท์นิ้วยาว	<i>Calidris subminuta</i>	N		/			
28	นกปากซ่อมหางเข็ม	<i>Gallinago stenura</i>	N		/			/
29	นกปากซ่อมหางพัด	<i>Gallinago gallinago</i>	N		/			
30	นกเต่าดิน	<i>Actitis hypoleucos</i>	N		/			/
31	นกชายเลนบึง	<i>Tringa stagnatilis</i>	N		/			/
32	นกชายเลนน้ำจืด	<i>Tringa glareola</i>	N	/	/		/	
33	นกทะเลขาแดงลายจุด	<i>Tringa erythropus</i>	N		/			
34	นกแอ่นทุ่งใหญ่	<i>Glareola maldivarum</i>	B				/	/
35	นกนางนวลเกลบเคราขาว	<i>Chlidonias hybrida</i>	N	/	/			
36	นกกาบบัว	<i>Mycteria leucocephala</i>	R		/			
37	นกปากห่าง	<i>Anastomus oscitans</i>	R	/	/	/	/	/
38	นกกาน้ำเล็ก	<i>Microcarbo niger</i>	R	/	/	/	/	/
39	นกกาน้ำปากยาว	<i>Phalacrocorax fuscicollis</i>	R	/	/	/	/	/
40	นกอ้ายจ้าว	<i>Anhinga melanogaster</i>	R		/			
41	นกยางไฟหัวดำ	<i>Ixobrychus sinensis</i>	R	/	/		/	
42	นกยางไฟธรรมดา	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>	R		/			
43	นกยางดำ	<i>Ixobrychus flavicollis</i>	B				/	
44	นกยางกรอกพันธุ์จีน	<i>Ardeola bacchus</i>	N	/	/	/		
45	นกยางกรอกพันธุ์ขาว	<i>Ardeola speciosa</i>	R	/	/	/	/	/
46	นกยางควาย	<i>Bubulcus coromandus</i>	R	/	/	/	/	/
47	นกกระสานวล	<i>Ardea cinerea</i>	N	/	/			
48	นกกระสาแดง	<i>Ardea purpurea</i>	N	/	/		/	/
49	นกยางโตนใหญ่	<i>Ardea alba</i>	N	/	/		/	/
50	นกยางโตนน้อย	<i>Ardea intermedia</i>	R	/	/	/	/	/
51	นกยางเปี่ย	<i>Egretta garzetta</i>	R	/	/	/	/	/
52	เหยี่ยวขาว	<i>Elanus caeruleus</i>	R			/	/	
53	เหยี่ยวนกเขาจิกรา	<i>Accipiter badius</i>	R		/			
54	เหยี่ยวทุ่งพันธุ์เอเชียตะวันออก	<i>Circus spilonotus</i>	N		/			
55	เหยี่ยวต่างดำขาว	<i>Circus melanoleucos</i>	N		/			
56	เหยี่ยวหูดำ	<i>Milvus lineatus</i>	N		/	/		
57	เหยี่ยวแดง	<i>Haliastur indus</i>	R		/			

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพการปรากฏ	ช่วงเวลาที่พบ				
				ธ.ค.	ม.ค.	เม.ย.	ส.ค.	ก.ย.
58	นกตะขาบทุ่ง	<i>Coracias affinis</i>	R	/	/		/	
59	นกกระเด็นใหญ่ธรรมดา	<i>Pelargopsis capensis</i>	R				/	
60	นกกระเด็นนอกขาว	<i>Halcyon smyrnensis</i>	R	/	/	/	/	/
61	นกกระเด็นน้อยธรรมดา	<i>Alcedo atthis</i>	N	/	/			
62	นกกระเด็นปีกหลัก	<i>Ceryle rudis</i>	R		/		/	
63	นกจาบคาเล็ก	<i>Merops orientalis</i>	R		/	/		
64	นกจาบคาหัวเขียว	<i>Merops philippinus</i>	R	/	/		/	
65	นกจาบคาหัวสีส้ม	<i>Merops leschenaulti</i>	R				/	
66	นกโพระดกธรรมดา	<i>Psilopogon lineatus</i>	R	/	/			
67	นกตีทอง	<i>Psilopogon haemacephalus</i>	R	/	/		/	
68	นกคอปัน	<i>Jynx torquilla</i>	N			/		
69	เหยี่ยวเพเรกริน	<i>Falco peregrinus</i>	N		/			
70	นกแอ่นพง	<i>Artamus fuscus</i>	R	/	/			
71	นกอีเสือสีน้ำตาล	<i>Lanius cristatus</i>	N	/	/	/		/
72	นกแซงแซวสีเทา	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	N	/				
73	นกแซงแซวหางปลา	<i>Dicrurus macrocerus</i>	R	/	/	/	/	/
74	นกอีแพรดแถบอกดำ	<i>Rhipidura javanica</i>	R	/	/	/	/	/
75	อีกาปากหนา	<i>Corvus macrorhynchos</i>	R			/		
76	นกปรอดสวน	<i>Pycnonotus conradi</i>	R	/	/	/	/	/
77	นกปรอดหน้าवल	<i>Pycnonotus goiavier</i>	R		/			
78	นกนางแอ่นบ้าน	<i>Hirundo rustica</i>	R	/	/	/	/	/
79	นกกระจิดสีคล้ำ	<i>Phylloscopus fuscatus</i>	N		/			
80	นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น	<i>Acrocephalus orientalis</i>	N	/	/	/		
81	นกพงคิ้วดำ	<i>Acrocephalus bistrigiceps</i>	N	/	/			
82	นกพงปากหนา	<i>Arundinax aedon</i>	N		/			
83	นกพงตักแต่น้ำยหอยสีเทา	<i>Helopsaltes certhiola</i>	N		/			
84	นกยอดข้าวหางแพนลาย	<i>Cisticola juncidis</i>	R		/	/	/	
85	นกกระजิบหน้าท้องเหลือง	<i>Prinia flaviventris</i>	R				/	
86	นกกระจิบหน้าสีเรียบ	<i>Prinia inomata</i>	R	/	/	/	/	/
87	นกกระจิบธรรมดา	<i>Orthotomus sutorius</i>	R	/				
88	นกเอี้ยงหงอน	<i>Acridotheres grandis</i>	R	/	/		/	/
89	นกเอี้ยงสาริกา	<i>Acridotheres tristis</i>	R	/	/	/	/	/
90	นกเอี้ยงต่าง	<i>Gracupica floweri</i>	R	/	/	/	/	/
91	นกกิ้งโครงแถบหัวเทา	<i>Sturnia malabarica</i>	N	/	/			

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพการปรากฏ	ช่วงเวลาที่พบ				
				ธ.ค.	ม.ค.	เม.ย.	ส.ค.	ก.ย.
92	นกนางแอ่นบ้าน	<i>Copsychus saularis</i>	R	/	/	/	/	
93	นกคอบัว	<i>Calliope calliope</i>	N	/	/			
94	นกจับแมลงคอแดง	<i>Ficedula albicilla</i>	N	/	/			
95	นกยอหญ้าหัวดำ	<i>Saxicola stejnegeri</i>	N	/	/			
96	นกสีชมพูสวน	<i>Dicaeum cruentatum</i>	R		/			
97	นกกิ้งก่าเหลือง	<i>Cinnyris jugularis</i>	R		/			
98	นกกระจอกใหญ่	<i>Passer domesticus</i>	R	/	/	/		/
99	นกกระจอกตาสี	<i>Passer flaveolus</i>	R	/	/			
100	นกกระจอกบ้าน	<i>Passer montanus</i>	R	/	/	/		/
101	นกกระจาบทอง	<i>Ploceus hypoxanthus</i>	R	/	/	/	/	
102	นกกระจาบทองลาย	<i>Ploceus manyar</i>	R				/	
103	นกกระจาบทองดำ	<i>Ploceus philippinus</i>	R			/	/	/
104	นกกระดิว้า	<i>Lonchura punctulata</i>	R	/	/	/	/	
105	นกเด้าลมเหลือง	<i>Motacilla tschutschensis</i>	N	/	/			
106	นกอุ้มบาตร	<i>Motacilla alba</i>	N	/	/			
107	นกเด้าดินทุ่งใหญ่	<i>Anthus richardi</i>	N	/				
108	นกเด้าดินทุ่งเล็ก	<i>Anthus rufulus</i>	R	/	/			

หมายเหตุ : สถานภาพการปรากฏ R = นกประจำถิ่น N = นกอพยพนอกฤดูผสมพันธุ์ B = นกอพยพในช่วงฤดูผสมพันธุ์

ที่มา : www.ebird.org โดย The Cornell Lab of Ornithology

ตารางที่ 3.3.3-2 ชนิดของนกน้ำและนกชายน้ำอพยพที่มีรายงานการพบบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ช่วงเวลาที่พบจากข้อมูลทุติยภูมิ ¹				
			ธ.ค.	ม.ค.	เม.ย.	ส.ค.	ก.ย.
1	เป็ดลาย	<i>Spatula querquedula</i>					
2	นกคู้ต	<i>Fulica atra</i>		/			
3	นกกระแตหัวเทา	<i>Vanellus cinereus</i>	/	/			/
4	นกหัวโตหลังจุดสีทอง	<i>Pluvialis fulva</i>		/			
5	นกหัวโตเล็กขาเหลือง	<i>Charadrius dubius</i>		/			
6	นกอีแจว	<i>Hydrophasianus chirurgus</i>		/		/	/
7	นกสตันท์อกเทา	<i>Calidris temminckii</i>		/			
8	นกสตันท์นิ้วยาว	<i>Calidris subminuta</i>		/			
9	นกปากซ่อมหางเข็ม	<i>Gallinago stenura</i>		/			/
10	นกปากซ่อมหางพัด	<i>Gallinago gallinago</i>		/			
11	นกเด้าดิน	<i>Actitis hypoleucos</i>		/			/
12	นกชายเลนบึง	<i>Tringa stagnatilis</i>		/			/
13	นกชายเลนน้ำจืด	<i>Tringa glareola</i>	/	/		/	
14	นกทะเลขาแดงลายจุด	<i>Tringa erythropus</i>		/			
15	นกนางนวลแกลบเคราขาว	<i>Chlidonias hybrida</i>	/	/			
16	นกยางดำ	<i>Ixobrychus flavicollis</i>				/	
17	นกยางกรอกพันธุ์จีน	<i>Ardeola bacchus</i>	/	/	/		
18	นกกระสาขาว	<i>Ardea cinerea</i>	/	/			
19	นกกระสาแดง	<i>Ardea purpurea</i>	/	/		/	/
20	นกยางโทนใหญ่	<i>Ardea alba</i>	/	/		/	/
21	นกยางโทนน้อย	<i>Ardea intermedia</i>	/	/	/	/	/
22	นกกระเต็นน้อยธรรมดา	<i>Alcedo atthis</i>	/	/			
23	นกกาน้ำใหญ่	<i>Phalacrocorax carbo</i>					

หมายเหตุ : 1 = จากข้อมูลโดย www.ebird.org โดย The Cornell Lab of Ornithology









3.3) การสำรวจภาคสนาม

จากการสำรวจสัตว์ในระบบนิเวศบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ เมื่อวันที่ 26-28 เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2564 (ฤดูฝน) และวันที่ 20-22 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2564 (ฤดูแล้ง) เพื่อศึกษาความหลากหลายของสัตว์ป่าในสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ โดยทั้งหมดเป็นข้อมูลที่ได้จากการสำรวจโดยตรงจากภาคสนามในพื้นที่ศึกษาในช่วงฤดูฝน พบสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการทั้งหมด จำนวน 64 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 7 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 10 ชนิด นก จำนวน 45 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 2 ชนิด ช่วงฤดูแล้ง พบสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการทั้งหมด จำนวน 93 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 6 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 8 ชนิด นก จำนวน 73 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 6 ชนิด รวมทั้ง 2 ฤดู พบสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการทั้งหมด จำนวน 107 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 7 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 15 ชนิด นก จำนวน 78 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 7 ชนิด แบ่งเป็นข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามโดยตรง จำนวน 103 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 7 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 12 ชนิด นก จำนวน 78 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 6 ชนิด และ ข้อมูลจากการสอบถามชาวบ้านในพื้นที่ศึกษา จำนวน 15 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 2 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 7 ชนิด นก จำนวน 1 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 5 ชนิด ดังรูปที่ 3.3.3-1 ดังตารางที่ 3.3.3-3 ดังนี้

(1) ความหลากหลายของสัตว์ในระบบนิเวศ

จากการสำรวจสัตว์ในระบบนิเวศช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน พบสัตว์ในพื้นที่โครงการทั้งหมดจำนวน 107 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 7 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 15 ชนิด นก จำนวน 78 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 7 ชนิด แบ่งเป็นข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามโดยตรง จำนวน 103 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 7 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 12 ชนิด นก จำนวน 78 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 6 ชนิด และข้อมูลจากการสอบถามชาวบ้านในพื้นที่ศึกษา จำนวน 15 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 2 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 7 ชนิด นก จำนวน 1 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 5 ชนิด สรุปดังตารางที่ 3.3.2-4 จำแนกตามพื้นที่ที่พบ ดังนี้

■ **พื้นที่เขตทาง** จากการสำรวจภาคสนามในพื้นที่ศึกษาในช่วงฤดูฝน พบสัตว์ป่าจำนวน 51 ชนิด 49 สกุล 35 วงศ์ และ 15 อันดับ ช่วงฤดูแล้ง จำนวน 85 ชนิด 73 สกุล 49 วงศ์ และ 18 อันดับ และรวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 91 ชนิด 76 สกุล 51 วงศ์ และ 18 อันดับ ประกอบด้วย

	
นกกระจาบทอง	นกกระดัดซีหนู
	
นกกระแตแต้แว้ด	นกกวัก
	
นกกระเต็นอกขาว	นกกาน้ำเล็ก
	
นกจาบคาหัวเขียว	นกแสก

รูปที่ 3.3.3-1 สัตว์ที่พบในพื้นที่โครงการจากการสำรวจในช่วงฤดูฝน

ตารางที่ 3.3.3-3 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่ที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัยของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษาโครงการ

ที่	ชื่อท้องถิ่น	ระดับความชุกชุม									สถานภาพ				เอกสารอ้างอิง	ข้อมูลจากการสอบถาม	พื้นที่สำรวจพบ									สภาพพื้นที่แหล่งอาศัย
		ฤดูฝน			ฤดูแล้ง			ทั้งปี									ฤดูฝน			ฤดูแล้ง			ทั้งปี			
		พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พรบ.2562	สผ.2560	IUCN 2021	ฤดูกาล			พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	
	1.สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก																									
1.1	กบนา (<i>Hoplobatrachus rugulosus</i>)	C	VC	VC	UC	C	C	C	VC	C	-	LC	LC	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2,3
1.2	กบบัว (<i>Hylarana erythraea</i>)	C	VC	C	UC	UC	UC	C	C	C	-	LC	LC	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2,3
1.3	กบหนอง (<i>Fejervarya limnocharis</i>)	C	C	C	VC	VC	VC	C	C	C	-	LC	LC	-	/	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2,3
1.4	เขียดจระนา (<i>Occidozyga lima</i>)	UC	VC	C	-	-	-	UC	C	UC	-	LC	LC	-	/	-	/	/	/	-	-	-	/	/	/	2,3
1.5	คางคกบ้าน (<i>Duttaphrynus melanostictus</i>)	C	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	-	LC	LC	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2,4
1.6	ปาดบ้าน (<i>Polypedates leucomystax</i>)	C	C	C	-	UC	UC	UC	C	C	-	LC	LC	-	-	-	/	/	/	-	/	/	/	/	/	1,2,3,4
1.7	อึ่งอ่างบ้าน (<i>Kaloula pulchra</i>)	C	VC	VC	C	VC	VC	C	VC	VC	-	LC	LC	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2,4
	2.สัตว์เลื้อยคลาน																									
2.1	กิ้งก่าหัวแดง (<i>Calotes versicolor</i>)	C	C	C	UC	C	C	C	C	C	ค	LC	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,4
2.2	งูเขียวพระอินทร์ (<i>Chrysopelea ornata ornatissima</i>)	UC	UC	UC	-	-	-	UC	UC	UC	-	LC	-	-	-	-	/	/	/	-	-	-	/	/	/	1,2
2.3	งูจงอาง (<i>Ophiophagus hannah</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ค	LC	VU	-	-	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2,3
2.4	งูลายสอสน (<i>Xenochrophis flavipunctatus</i>)	-	C	UC	-	-	-	-	UC	UC	-	LC	LC	-	-	-	-	/	/	-	-	-	-	/	/	2,3
2.5	งูสายรุ้ง (<i>Enhydris enhydris</i>)	-	-	-	-	C	UC	-	UC	UC	-	LC	LC	-	-	/	-	-	-	-	/	/	-	/	/	2,3
2.6	งูสิงบ้าน (<i>Ptyas korros</i>)	-	UC	UC	-	-	-	-	UC	UC	ค	LC	-	-	-	/	-	/	/	-	-	-	-	/	/	1,2
2.7	งูแสงอาทิตย์ (<i>Xenopeltis unicolor</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ค	LC	LC	-	-	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2,3

ที่	ชื่อท้องถิ่น	ระดับความชุกชุม									สถานภาพ				เอกสารอ้างอิง	ข้อมูลจากการสอบถาม	พื้นที่สำรวจพบ									สภาพพื้นที่แหล่งอาศัย
		ฤดูฝน			ฤดูแล้ง			ทั้งปี									ฤดูฝน			ฤดูแล้ง			ทั้งปี			
		พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พรบ.2562	สผ.2560	IUCN 2021	ฤดูกาล			พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	
2.8	งูเห่าหม้อ (<i>Naja kaouthia</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2,3,4
2.9	จิ้งจกหางแบน (<i>Hemidactylus platyurus</i>)	-	-	-	VC	VC	VC	UC	UC	UC	-	LC	-	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	1,2,4
2.10	จิ้งจกหางเรียบ (<i>Hemidactylus garnotii</i>)	UC	C	C	VC	VC	VC	C	C	C	-	LC	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,4
2.11	จิ้งจกหางหนาม (<i>Hemidactylus frenatus</i>)	UC	C	C	VC	C	C	C	C	C	-	LC	LC	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,4
2.12	จิ้งเหลนบ้าน (<i>Eutropis multifasciata</i>)	-	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	-	LC	LC	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,4
2.13	ตุ๊กแกบ้าน (<i>Gekko gecko</i>)	C	C	C	UC	C	C	C	C	C	-	LC	LC	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,4
2.14	เต่านา (<i>Malayemys subtrijuga</i>)	-	UC	UC	-	-	-	-	UC	UC	ค	NT	NT	-	/	/	-	/	/	-	-	-	-	/	/	2,3
2.15	เหี้ย (<i>Varanus salvator</i>)	-	UC	UC	C	C	C	UC	UC	UC	ค	LC	LC	-	/	/	-	/	/	/	/	/	/	/	/	2,3
	3.นก																									
3.1	นกกระจอกบ้าน (<i>Passer montanus</i>)	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	-	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2,4
3.2	นกกระจอกใหญ่ (<i>Passer domesticus</i>)	-	-	-	VC	VC	VC	UC	C	UC	ค	LC	LC	R	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	2,4
3.3	นกกระจาบทอง (<i>Ploceus hypoxanthus</i>)	UC	UC	UC	-	UC	UC	UC	UC	UC	ค	NT	NT	R	-	-	/	/	/	-	/	/	/	/	/	2,3
3.4	นกกระจาบทธรรมดา (<i>Ploceus philippinus</i>)	-	-	-	UC	UC	UC	UC	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	1,2,3
3.5	นกกระจับจิบธรรมดา (<i>Orthotomus sutorius</i>)	C	VC	VC	VC	C	C	C	VC	VC	ค	LC	LC	R	/	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2
3.6	นกกระจับจิบหญ้าสีเรียบ (<i>Prinia inornata</i>)	C	VC	C	VC	C	VC	C	C	C	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2
3.7	นกกระดัดขี้หมู (<i>Lonchura punctulata</i>)	C	C	C	VC	VC	VC	VC	VC	VC	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2,4
3.8	นกกระดัดตะโพกขาว (<i>Lonchura striata</i>)	-	-	-	UC	UC	UC	UC	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	1,2
3.9	นกกระแตแต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>)	C	C	C	VC	VC	VC	C	C	C	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,3

ที่	ชื่อท้องถิ่น	ระดับความชุกชุม									สถานภาพ				เอกสารอ้างอิง	ข้อมูลจากการสอบถาม	พื้นที่สำรวจพบ									สภาพพื้นที่แหล่งอาศัย
		ฤดูฝน			ฤดูแล้ง			ทั้งปี									ฤดูฝน			ฤดูแล้ง			ทั้งปี			
		พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พรบ.2562	สผ.2560	IUCN 2021	ฤดูกาล			พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	
3.1	นกกรั๊ก (Amauornis phoenicurus)	UC	UC	UC	VC	VC	VC	C	C	C	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2,3
3.11	นกกระเต็นน้อยธรรมดา (Alcedo atthis)	-	-	-	C	UC	C	UC	UC	UC	ค	LC	LC	N	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	2,3
3.12	นกกระเต็นใหญ่ธรรมดา (Pelargopsis capensis)	-	-	-	C	UC	C	UC	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	2,3
3.13	นกกระเต็นน้อยธรรมดา (Alcedo atthis)	UC	C	C	VC	C	VC	C	C	C	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,3
3.14	นกกระปูดใหญ่ (Centropus sinensis)	C	C	C	VC	VC	VC	C	VC	C	ค	LC	LC	R	/	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,4
3.15	นกนางแอ่นบ้าน (Copsychus saularis)	C	C	C	VC	VC	VC	C	VC	C	ค	LC	LC	R	/	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,4
3.16	นกกระสาเล็ก (Microcarbo niger)	UC	C	C	VC	VC	VC	C	C	C	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2,3
3.17	นกกระสาใหญ่ (Phalacrocorax carbo)	-	UC	UC	-	-	-	-	UC	UC	ค	NT	LC	N	-	-	-	/	/	-	-	-	-	/	/	2,3
3.18	นกกาเหว่า (Eudynamis scolopaceus)	C	C	C	VC	VC	VC	VC	VC	VC	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,4
3.19	นกกิ้งก่าเหลือง (Cinnyris jugularis)	VC	VC	VC	UC	C	C	VC	VC	VC	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,4
3.20	นกขมิ้นน้อยธรรมดา (Aegithina tiphia)	C	C	C	C	UC	C	C	C	C	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,4
3.21	นกเขาขาว (Geopelia striata)	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	-	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,4
3.22	นกเขาไฟ (Streptopelia tranquebarica)	C	C	C	VC	VC	VC	VC	VC	VC	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,4
3.23	นกเขาใหญ่ (Spilopelia chinensis)	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	-	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,4
3.24	นกเขาค (Nycticorax nycticorax)	-	-	-	C	C	C	UC	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	1,2,3
3.25	นกจับแมลงคอแดง (Ficedula albicilla)	-	-	-	VC	VC	VC	UC	C	UC	ค	LC	LC	N	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	1,2
3.26	นกจับแมลงจุกดำ (Hypothymis azurea)	-	-	-	UC	UC	UC	UC	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	1,2
3.27	นกจาบคาเล็ก (Merops orientalis)	-	-	-	C	C	C	UC	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	1,2
3.28	นกจาบคาหัวเขียว (Merops philippinus)	UC	C	C	VC	C	VC	C	C	C	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,4

ที่	ชื่อท้องถิ่น	ระดับความชุกชุม									สถานภาพ				เอกสารอ้างอิง	ข้อมูลจากการสอบถาม	พื้นที่สำรวจพบ									สภาพพื้นที่แหล่งอาศัย
		ฤดูฝน			ฤดูแล้ง			ทั้งปี									ฤดูฝน			ฤดูแล้ง			ทั้งปี			
		พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พรบ.2562	สผ.2560	IUCN 2021	ฤดูกาล			พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	
3.29	นกเดี้ยวบั้งใหญ่ (<i>Lalage melaschistos</i>)	-	-	-	UC	UC	UC	UC	UC	UC	ค	LC	LC	N	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	1,2,4
3.30	นกช้อนหอยดำเหลือบ (<i>Plegadis falcinellus</i>)	-	-	-	UC	UC	UC	UC	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	2,3
3.31	นกชายเลนน้ำจืด (<i>Tringa glareola</i>)	-	-	-	UC	UC	UC	UC	UC	UC	ค	LC	LC	N	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	2,3
3.32	นกแขวงแววสีเทา (<i>Dicrurus leucophaeus</i>)	-	-	-	C	UC	C	UC	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	1,2,4
3.33	นกแขวงแววหางป๋วงใหญ่ (<i>Dicrurus paradiseus</i>)	-	-	-	UC	UC	UC	UC	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	1,2
3.34	นกแขวงแววหางปลา (<i>Dicrurus macrocerus</i>)	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,3,4
3.35	นกตะขาบทุ่ง (<i>Coracias benghalensis</i>)	-	-	-	C	C	C	UC	UC	UC	ค	LC	LC	R	/	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	1,2,4
3.36	นกตีทอง (<i>Psilopogon haemacephalus</i>)	C	C	C	-	UC	UC	C	C	C	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	-	/	/	/	/	/	1,2,4
3.37	นกตีนเทียน (<i>Himantopus himantopus</i>)	UC	C	C	UC	VC	C	UC	C	C	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,3
3.38	นกนางนวลเกลบเคราขาว (<i>Chlidonias hybrida</i>)	-	-	-	C	UC	C	UC	UC	UC	ค	LC	LC	N	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	2,3
3.39	นกนางแอ่นบ้าน (<i>Hirundo rustica</i>)	-	-	-	VC	VC	VC	C	UC	UC	ค	LC	LC	N	/	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	1,2,3,4
3.40	นกปรอดสวน (<i>Pycnonotus blanfordi</i>)	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,4
3.41	นกปรอดหน้านวล (<i>Pycnonotus goiavier</i>)	-	-	-	UC	UC	UC	UC	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	1,2,4
3.42	นกปากห่าง (<i>Anastomus oscitans</i>)	C	C	C	VC	VC	VC	C	C	C	ค	LC	LC	R	/	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,3
3.43	นกเป็ดผีเล็ก (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	UC	UC	UC	VC	UC	C	C	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2,3

ที่	ชื่อท้องถิ่น	ระดับความชุกชุม									สถานภาพ				เอกสารอ้างอิง	ข้อมูลจากการสอบถาม	พื้นที่สำรวจพบ									สภาพพื้นที่แหล่งอาศัย
		ฤดูฝน			ฤดูแล้ง			ทั้งปี									ฤดูฝน			ฤดูแล้ง			ทั้งปี			
		พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พรบ.2562	สผ.2560	IUCN 2021	ฤดูกาล			พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	
3.44	นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น (<i>Acrocephalus orientalis</i>)	-	-	-	C	UC	C	UC	UC	UC	ค	LC	LC	N	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	1,2,3
3.45	นกพริก (<i>Metopidius indicus</i>)	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2,3
3.46	นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	C	C	C	VC	VC	VC	C	C	C	-	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,4
3.47	นกโพระดกธรรมดา (<i>Psilopogon lineatus</i>)	-	-	-	C	VC	C	UC	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	1,2,4
3.48	นกยอดข้าวหางแพนลาย (<i>Cisticola juncidis</i>)	-	-	-	C	C	C	UC	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	2
3.49	นกยอดหญ้าสีดำ (<i>Saxicola caprata</i>)	-	-	-	C	C	C	UC	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	2
3.50	นกยอดหญ้าหัวดำ (<i>Saxicola stejnegeri</i>)	-	-	-	UC	UC	UC	UC	UC	UC	ค	LC	LC	N	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	2
3.51	นกยางกรอกพันธุ์ขาว (<i>Ardeola speciosa</i>)	C	C	C	VC	VC	VC	VC	C	VC	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2,3
3.52	นกยางควาย (<i>Bubulcus coromandus</i>)	C	C	C	C	UC	C	C	C	C	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2,3
3.53	นกยางโตน้อย (<i>Egretta intermedia</i>)	UC	UC	UC	VC	C	C	C	C	C	ค	LC	LC	N	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2,3
3.54	นกยางโตนใหญ่ (<i>Ardea alba</i>)	-	-	-	VC	C	C	UC	UC	UC	ค	LC	LC	R	/	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	2,3
3.55	นกยางเปี้ย (<i>Egretta garzetta</i>)	C	C	C	-	-	-	C	C	C	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	-	-	-	/	/	/	2,3
3.56	นกยางไฟธรรมดา (<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>)	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2,3
3.57	นกสีชมพูสวน (<i>Dicaeum cruentatum</i>)	VC	VC	VC	C	VC	VC	VC	VC	VC	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2
3.58	นกหัวขวานด่างอกลายจุด (<i>Dendrocopos analis</i>)	-	UC	UC	-	-	-	-	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	-	/	/	-	-	-	-	/	/	1,2

ที่	ชื่อท้องถิ่น	ระดับความชุกชุม									สถานภาพ				เอกสารอ้างอิง	ข้อมูลจากการสอบถาม	พื้นที่สำรวจพบ									สภาพพื้นที่แหล่งอาศัย	
		ฤดูฝน			ฤดูแล้ง			ทั้งปี									ฤดูฝน			ฤดูแล้ง			ทั้งปี				
		พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พรบ.2562	สผ.2560	IUCN 2021	ฤดูกาล			พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม		
3.59	นกอ้ายจ้าว (<i>Anhinga melanogaster</i>)	-	-	-	UC	UC	UC	UC	UC	UC	ค	VU	NT	R	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	2,3
3.60	นกอีแจว (<i>Hydrophasianus chirurgus</i>)	-	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	ค	LC	LC	N	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,3
3.61	นกอีแพรดแถบออกดำ (<i>Rhipidura javanica</i>)	-	-	-	VC	C	VC	C	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	1,2,4
3.62	นกอีล้ำ (<i>Gallinula chloropus</i>)	-	-	-	C	UC	C	UC	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	2
3.63	นกอีวาบตักแตน (<i>Cacomantis merulinus</i>)	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2
3.64	นกอีเลื้อยสีน้ำตาล (<i>Lanius cristatus</i>)	-	-	-	VC	UC	C	UC	UC	UC	ค	LC	LC	N	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	1,2,4
3.65	นกเอี้ยงดำ (<i>Gracupica contra</i>)	UC	UC	UC	VC	UC	C	C	UC	C	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,4
3.66	นกเอี้ยงสาริกา (<i>Acridotheres tristis</i>)	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	ค	LC	LC	R	/	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,3
3.67	นกเอี้ยงหงอน (<i>Acridotheres grandis</i>)	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,3
3.68	นกแอ่นตะโพกขาวแถบกว้าง (<i>Apus pacificus</i>)	-	-	-	C	VC	C	UC	UC	UC	ค	LC	LC	N	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	1,2,4
3.69	นกแอ่นตาล (<i>Cypsiurus balasienis</i>)	VC	VC	VC	C	VC	C	VC	VC	VC	ค	LC	LC	R	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,3
3.70	นกแอ่นทุ่งใหญ่ (<i>Glareola maldivarum</i>)	-	UC	UC	-	-	-	-	UC	UC	ค	LC	LC	B	-	-	-	/	/	-	-	-	-	/	/	/	1,2
3.71	นกแอ่นบ้าน (<i>Apus nipalensis</i>)	-	-	-	UC	UC	UC	UC	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	1,2,4
3.72	นกแอ่นพวง (<i>Artamus fuscus</i>)	-	-	-	-	UC	UC	-	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	-	-	-	-	/	/	-	/	/	/	1,2,4
3.73	เป็ดคืบแค (<i>Nettapus coromandelianus</i>)	-	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2,3
3.74	เป็ดแดง (<i>Dendrocygna javanica</i>)	-	C	UC	C	C	C	UC	C	UC	ค	LC	LC	R	-	/	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2,3

ที่	ชื่อท้องถิ่น	ระดับความชุกชุม									สถานภาพ				เอกสารอ้างอิง	ข้อมูลจากการสอบถาม	พื้นที่สำรวจพบ									สภาพพื้นที่แหล่งอาศัย
		ฤดูฝน			ฤดูแล้ง			ทั้งปี									ฤดูฝน			ฤดูแล้ง			ทั้งปี			
		พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พรบ.2562	สผ.2560	IUCN 2021	ฤดูกาล			พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	พื้นที่เขตทาง	พื้นที่ระยะ 500 ม.	รวม	
3.75	เป็ดลาย (<i>Spatula querquedula</i>)	-	-	-	UC	UC	UC	UC	UC	UC	ค	LC	LC	N	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	2,3
3.76	เหยี่ยวขาว (<i>Elanus caeruleus</i>)	-	-	-	UC	UC	UC	UC	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	1,2,3
3.77	เหยี่ยวนกเขาขีดครา (<i>Accipiter badius</i>)	-	UC	UC	-	-	-	-	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	-	/	/	-	-	-	-	/	/	1,2
3.78	อีกา (<i>Corvus macrorhynchos</i>)	-	UC	UC	-	UC	UC	-	UC	UC	ค	LC	LC	R	-	-	-	/	/	-	/	/	-	/	/	1,2,4
	4.สัตว์เลี้ยวลูกด้วยนม																									
4.1	กระจ๊อน (<i>Menetes berdmorei</i>)	-	-	-	UC	UC	UC	UC	UC	UC	-	LC	LC	-	-	-	-	-	/	/	/	/	/	/	/	1,2
4.2	กระรอกหลากสี (<i>Callosciurus finlaysonii</i>)	UC	C	C	UC	VC	C	UC	C	C	-	LC	LC	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2
4.3	กระเล็นขนปลายหูสั้น (<i>Tamiops maccllelandii</i>)	-	-	-	-	UC	UC	-	UC	UC	-	LC	LC	-	-	-	-	-	-	/	/	-	/	/	/	1,2,4
4.4	ค้างคาวหน้ายักษ์ (<i>Hipposideros</i> sp.)	-	-	-	UC	UC	UC	UC	UC	UC	-	-	-	-	-	/	-	-	-	/	/	/	/	/	/	1,2,3,4
4.5	หนูท้องขาว (<i>Rattus tanezumii</i>)	C	C	C	UC	C	C	C	C	C	-	LC	LC	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1,2,4
4.6	หนูนาเล็ก (<i>Rattus losea</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LC	LC	-	/	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2,3
4.7	หนูนาใหญ่ (<i>Rattus argentiventer</i>)	-	-	-	-	UC	UC	-	UC	UC	-	LC	LC	-	/	/	-	-	-	-	/	/	-	/	/	1,2,3

หมายเหตุ :

ระดับความชุกชุม : VC = Very common ความชุกชุมมาก C = Common ความชุกชุมปานกลาง UC = Uncommon ความชุกชุมน้อย

สถานภาพ

- พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562 : ส = สัตว์ป่าสงวน ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง - = ไม่เป็นสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครอง
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) 2560 : CR = สัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered) EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable) NT = สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened) LC = สัตว์ป่ากลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern) DD = สัตว์ป่าที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient) - = ไม่ถูกคุกคาม
- IUCN 2021 Red List: CR = สัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered) EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable) NT = สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened) LC = สัตว์ป่ากลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern) DD = สัตว์ป่าที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient) - = ไม่ถูกคุกคาม

พื้นที่สำรวจพบ: / = สำรวจพบ - = สำรวจไม่พบ

สภาพพื้นที่แหล่งอาศัย : 1 = พื้นที่ป่าไม้ 2 = พื้นที่เกษตร 3 = พื้นที่แหล่งน้ำ 4 = พื้นที่ชุมชน

เอกสารอ้างอิง : รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ของโครงการก่อสร้างทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร ทางหลวงแนวใหม่ระหว่าง สายทางหลวงหมายเลข 3195-บรรจบทางหลวงหมายเลข 32 (ทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง) เมื่อ พ.ศ. 2552

ตารางที่ 3.3.3-4 สรุปความหลากหลาย และสถานภาพของทรัพยากรสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษาโครงการ

พื้นที่	สถานภาพสัตว์ป่า	ฤดูฝน						ฤดูแล้ง						ทั้งปี					
		1	2	3	4	รวม	ร้อยละ	1	2	3	4	รวม	ร้อยละ	1	2	3	4	รวม	ร้อยละ
1. จำนวนตามหลักอนุกรมวิธาน																			
พื้นที่เขตทาง	อันดับ	1	1	12	1	15	-	1	1	14	2	18	-	1	1	14	2	18	-
	วงศ์	5	3	25	2	35	-	4	4	38	3	49	-	5	5	38	3	51	-
	สกุล	7	4	36	2	49	-	5	5	59	4	73	-	7	6	59	4	76	-
	ชนิด	7	5	37	2	51	-	5	7	69	4	85	-	7	8	72	4	91	-
พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 ม.	อันดับ	1	2	14	1	18	-	1	1	14	2	18	-	1	2	14	2	19	-
	วงศ์	5	7	30	2	44	-	5	5	40	3	53	-	5	8	42	3	58	-
	สกุล	7	9	44	2	62	-	6	6	61	5	78	-	7	10	65	5	87	-
	ชนิด	7	10	45	2	64	-	6	8	73	6	93	-	7	12	78	6	103	-
รวมทั้งโครงการ	อันดับ	1	2	14	1	18	-	1	1	14	2	18	-	1	2	14	2	19	-
	วงศ์	5	7	30	2	44	-	5	5	40	3	53	-	5	8	42	3	58	-
	สกุล	7	9	44	2	62	-	6	6	61	5	78	-	7	10	65	5	87	-
	ชนิด	7	10	45	2	64	-	6	8	73	6	93	-	7	12	78	6	103	-
ข้อมูลจากการสอบถาม	อันดับ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	2	6	-
	วงศ์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	6	1	3	12	-
	สกุล	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	7	1	3	13	-
	ชนิด	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	7	1	5	15	-
2. สถานภาพการอพยพ																			
พื้นที่เขตทาง	นกประจำถิ่น	-	-	36	-	36	97	-	-	56	-	56	81	-	-	59	-	59	82
	นกอพยพ	-	-	1	-	1	3	-	-	13	-	13	19	-	-	13	-	13	18
พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 ม.	นกประจำถิ่น	-	-	41	-	41	91	-	-	60	-	60	82	-	-	63	-	63	81
	นกอพยพ	-	-	3	-	3	7	-	-	13	-	13	18	-	-	14	-	14	18
	นกอพยพมาทำรัง วางไข่	-	-	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1
รวมทั้งโครงการ	นกประจำถิ่น	-	-	41	-	41	91	-	-	60	-	60	82	-	-	63	-	63	81
	นกอพยพ	-	-	3	-	3	7	-	-	13	-	13	18	-	-	14	-	14	18
	นกอพยพมาทำรัง วางไข่	-	-	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1
3. สถานภาพตามกฎหมาย																			
พื้นที่เขตทาง	ไม่ได้รับการคุ้มครอง	7	4	4	2	17	33	5	5	4	4	18	21	7	6	4	4	21	23
	สัตว์ป่าคุ้มครอง	-	1	33	-	34	67	-	2	65	-	67	79	-	2	68	-	70	77
พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 ม.	ไม่ได้รับการคุ้มครอง	7	6	4	2	19	30	6	6	4	6	22	24	7	8	4	6	25	24
	สัตว์ป่าคุ้มครอง	-	4	41	-	45	70	-	2	69	-	71	76	-	4	74	-	78	76
รวมทั้งโครงการ	ไม่ได้รับการคุ้มครอง	7	6	4	2	19	30	6	6	4	6	22	24	7	8	4	6	25	24
	สัตว์ป่าคุ้มครอง	-	4	41	-	45	70	-	2	69	-	71	76	-	4	74	-	78	76
ข้อมูลจากการสอบถาม	ไม่ได้รับการคุ้มครอง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	5	9	56
	สัตว์ป่าคุ้มครอง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1	1	7	44

พื้นที่	สถานภาพสัตว์ป่า	ฤดูฝน						ฤดูแล้ง						ทั้งปี					
		1	2	3	4	รวม	ร้อยละ	1	2	3	4	รวม	ร้อยละ	1	2	3	4	รวม	ร้อยละ
4. สถานภาพในประเทศ ของ สผ. ⁽¹⁾																			
พื้นที่เขตทาง	LC	7	5	36	2	50	98	5	7	68	3	83	99	7	8	70	3	88	98
	NT	-	-	1	-	1	2	-	-	-	-	0	0	-	-	1	-	1	1
	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	1	-	1	1
พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 ม.	LC	7	9	43	2	61	95	6	8	71	5	90	98	7	11	75	5	98	96
	NT	-	1	2	-	3	5	-	-	1	-	1	1	-	1	2	-	3	3
	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	1	-	1	1
รวมทั้งโครงการ	LC	7	9	43	2	61	95	6	8	71	5	90	98	7	11	75	5	98	96
	NT	-	1	2	-	3	5	-	-	1	-	1	1	-	1	2	-	3	3
	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	1	-	1	1
ข้อมูลจากการสอบถาม	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	6	1	4	13	93
	NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	7
5. สถานภาพระดับสากล ⁽²⁾																			
พื้นที่เขตทาง	LC	7	2	36	2	47	98	5	4	68	3	80	99	7	4	70	3	84	98
	NT	-	-	1	-	1	2	-	-	1	-	1	1	-	-	2	-	2	2
พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 ม.	LC	7	5	44	2	58	97	6	5	71	5	87	98	7	6	76	5	94	97
	NT	-	1	1	-	2	3	-	-	2	-	2	2	-	1	2	-	3	3
	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
รวมทั้งโครงการ	LC	7	5	44	2	58	97	6	5	71	5	87	98	7	6	76	5	94	97
	NT	-	1	1	-	2	3	-	-	2	-	2	2	-	1	2	-	3	3
ข้อมูลจากการสอบถาม	LC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	1	4	11	85
	NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	8
	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	8

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ในช่วงฤดูฝน พบจำนวน 7 ชนิด 7 สกุล 5 วงศ์ และ 1 อันดับ เช่น กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) กบบัว (*Hylarana erythraea*) และกบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) เป็นต้น ช่วงฤดูแล้ง พบจำนวน 5 ชนิด 5 สกุล 4 วงศ์ และ 1 อันดับ ได้แก่ กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) กบบัว (*Hylarana erythraea*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) และ อีงอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) รวมทั้ง 2 ฤดู พบจำนวน 7 ชนิด 7 สกุล 5 วงศ์ และ 1 อันดับ เช่น กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) กบบัว (*Hylarana erythraea*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) เขียดจะนา (*Occidozyga lima*) อีงอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) เป็นต้น

- สัตว์เลื้อยคลาน ในช่วงฤดูฝน พบจำนวน 5 ชนิด 4 สกุล 3 วงศ์ และ 1 อันดับ เช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) จิ้งจกหางเรียบ (*Hemidactylus garnotii*) และตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) เป็นต้น ช่วงฤดูแล้ง พบจำนวน 7 ชนิด 5 สกุล 4 วงศ์ และ 1 อันดับ เช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) จิ้งจกหางแบน (*Hemidactylus platyurus*) จิ้งจกหางเรียบ (*Hemidactylus garnotii*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) เป็นต้น รวมทั้ง 2 ฤดู พบจำนวน 8 ชนิด 6 สกุล 5 วงศ์ และ 1 อันดับ เช่น จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) เขี้ย (*Varanus salvator*) เป็นต้น

- นก ในช่วงฤดูฝน พบจำนวน 37 ชนิด 36 สกุล 25 วงศ์ และ 12 อันดับ เช่น นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) นกเขาขาว (*Geopelia striata*) และนกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) เป็นต้น ช่วงฤดูแล้ง พบจำนวน 69 ชนิด 59 สกุล 38 วงศ์ และ 14 อันดับ เช่น นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) นกกระจอกใหญ่ (*Passer domesticus*) นกกระจาบธรรมดา (*Ploceus philippinus*) นกกระจับธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) เป็นต้น รวมทั้ง 2 ฤดู พบจำนวน 72 ชนิด 59 สกุล 38 วงศ์ และ 14 อันดับ เช่น นกกระจับธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) นกกระจับหญ้าสีเรียบ (*Prinia inornata*) นกกระดิดขี้หนู (*Lonchura punctulata*) นกกระดิดตะโพกขาว (*Lonchura striata*) เป็นต้น

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ในช่วงฤดูฝน พบจำนวน 2 ชนิด 2 สกุล 2 วงศ์ และ 1 อันดับ ได้แก่ กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) และหนูท้องขาว (*Rattus tanezumii*) ช่วงฤดูแล้ง พบจำนวน 4 ชนิด 4 สกุล 3 วงศ์ และ 2 อันดับ ได้แก่ กระจ๊อน (*Menetes berdmorei*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) ค้างคาวหน้ายักษ์ (*Hipposideros* sp.) และ หนูท้องขาว (*Rattus tanezumii*) รวมทั้ง 2 ฤดู พบจำนวน 4 ชนิด 4 สกุล 3 วงศ์ และ 2 อันดับ ได้แก่ กระจ๊อน (*Menetes berdmorei*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) ค้างคาวหน้ายักษ์ (*Hipposideros* sp.) และ หนูท้องขาว (*Rattus tanezumii*)

■ พื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จากการสำรวจภาคสนามในพื้นที่ศึกษาในช่วงฤดูฝน พบสัตว์ป่าจำนวน 64 ชนิด 62 สกุล 44 วงศ์ และ 18 อันดับ ช่วงฤดูแล้ง พบสัตว์ป่าจำนวน 93 ชนิด 78 สกุล 53 วงศ์ และ 18 อันดับ รวมทั้ง 2 ฤดู พบสัตว์ป่าจำนวน 103 ชนิด 87 สกุล 58 วงศ์ และ 19 อันดับ ประกอบด้วย

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ในช่วงฤดูฝน พบจำนวน 7 ชนิด 7 สกุล 5 วงศ์ และ 1 อันดับ เช่น กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) เป็นต้น ในช่วงฤดูแล้ง พบจำนวน 6 ชนิด 6 สกุล 5 วงศ์ และ 1 อันดับ เช่น คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) ปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) เป็นต้น รวมทั้ง 2 ฤดู พบจำนวน 7 ชนิด 7

สกุล 5 วงศ์ และ 1 อันดับ ได้แก่ กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) กบบัว (*Hylarana erythraea*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) เขียดจระนา (*Occidozyga lima*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) ปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) และ อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*)

- สัตว์เลื้อยคลาน ในช่วงฤดูฝน พบจำนวน 10 ชนิด 9 สกุล 7 วงศ์ และ 2 อันดับ เช่น เต่านา (*Malayemys subtrijuga*) งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) และเหี้ย (*Varanus salvator*) เป็นต้น ช่วงฤดูแล้ง พบจำนวน 8 ชนิด 6 สกุล 5 วงศ์ และ 1 อันดับ เช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) งูสายรุ้ง (*Enhydryn enhydryn*) จิ้งจกหางเรียบ (*Hemidactylus garnotii*) เป็นต้น รวมทั้ง 2 ฤดู พบจำนวน 12 ชนิด 10 สกุล 8 วงศ์ และ 2 อันดับ เช่น งูเขียวพระอินทร์ (*Chrysopelea ornata ornatissima*) งูลายสอสวน (*Xenochrophis flavipunctatus*) งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) เป็นต้น

- นก ในช่วงฤดูฝน พบจำนวน 45 ชนิด 44 สกุล 30 วงศ์ และ 14 อันดับ เช่น นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) นกจาบคาหัวเขียว (*Merops philippinus*) และนกกาน้ำเล็ก (*Microcarbo niger*) เป็นต้น ช่วงฤดูแล้ง พบจำนวน 73 ชนิด 61 สกุล 40 วงศ์ และ 14 อันดับ เช่น นกกระจุยหัวฟ้า (*Prinia inornata*) นกกระติ๊ดตี่ (*Lonchura striata*) นกกิ้ง (*Amaurornis phoenicurus*) เป็นต้น รวมทั้ง 2 ฤดู พบจำนวน 78 ชนิด 65 สกุล 42 วงศ์ และ 14 อันดับ เช่น นกจาบคาหัวเขียว (*Merops philippinus*) นกช้อนหอยดำเหลือง (*Plegadis falcinellus*) นกแซงแซวสีเทา (*Dicrurus leucophaeus*) เป็นต้น

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ในช่วงฤดูฝน พบจำนวน 2 ชนิด 2 สกุล 2 วงศ์ และ 1 อันดับ ได้แก่ หนูท้องขาว (*Rattus tanezumii*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) ช่วงฤดูแล้ง พบจำนวน 6 ชนิด 5 สกุล 3 วงศ์ และ 2 อันดับ ได้แก่ กระจ๊อน (*Menetes berdmorei*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) กระเล็นขนปลายหูสั้น (*Tamias macclellandii*) ค้างคาวหน้ายักษ์ (*Hipposideros sp.*) หนูท้องขาว (*Rattus tanezumii*) และ หนูนาใหญ่ (*Rattus argentiventer*) และรวมทั้ง 2 ฤดู พบจำนวน 6 ชนิด 5 สกุล 3 วงศ์ และ 2 อันดับ ได้แก่ กระจ๊อน (*Menetes berdmorei*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) กระเล็นขนปลายหูสั้น (*Tamias macclellandii*) ค้างคาวหน้ายักษ์ (*Hipposideros sp.*) หนูท้องขาว (*Rattus tanezumii*) และ หนูนาใหญ่ (*Rattus argentiventer*)

(2) ความชุกชุมของสัตว์ในระบบนิเวศ

จากการวิเคราะห์ความชุกชุมของสัตว์ในระบบนิเวศที่พบในพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดความชุกชุมดังในตารางที่ 3.3.3-5 ดังนี้

■ **พื้นที่เขตทาง** จากการสำรวจภาคสนามในพื้นที่เขตทางในช่วงฤดูฝน พบสัตว์ป่าส่วนใหญ่มีความชุกชุมปานกลาง 24 ชนิด ชุกชุมน้อย 17 ชนิด ชุกชุมมาก 10 ชนิด ช่วงฤดูแล้งพบสัตว์ป่าส่วนใหญ่มีความชุกชุมมาก 36 ชนิด ชุกชุมน้อย 29 ชนิด และ ชุกชุมปานกลาง 20 ชนิด รวมทั้ง 2 ฤดู พบสัตว์ป่ามีความชุกชุมมาก 15 ชนิด ชุกชุมปานกลาง 26 ชนิด และ ชุกชุมน้อย 46 ชนิด ประกอบด้วย

○ สัตว์ป่าส่วนใหญ่มีความชุกชุมในระดับน้อย ประกอบด้วย

ตารางที่ 3.3.3-5 ระดับความชุกชุมของสัตว์ในระบบนิเวศในพื้นที่ศึกษาโครงการ

ประเภท	จำนวนชนิดตามระดับความชุกชุม								
	ฤดูฝน			ฤดูแล้ง			รวมทั้ง 2 ฤดู		
	น้อย	ปานกลาง	มาก	น้อย	ปานกลาง	มาก	น้อย	ปานกลาง	มาก
พื้นที่เขตทาง									
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	1	6	-	2	1	2	2	4	1
สัตว์เลื้อยคลาน	3	2	-	3	1	3	4	4	-
นก	12	15	10	20	18	31	38	20	14
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	1	1	-	4	-	-	3	1	-
รวม	17	24	10	29	20	36	47	29	15
พื้นที่ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง									
โครงการ									
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	-	2	5	2	1	3	-	4	3
สัตว์เลื้อยคลาน	5	5	-	1	5	2	8	4	-
นก	15	18	12	33	14	26	44	18	16
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	-	2	-	4	1	1	4	2	-
รวม	20	27	17	40	21	32	56	28	19
รวมทั้งหมด									
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	-	4	3	2	1	3	1	4	2
สัตว์เลื้อยคลาน	6	4	-	2	4	2	8	4	-
นก	16	18	11	22	25	26	46	17	15
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	-	2	-	4	2	-	4	2	-
รวม	22	28	14	30	32	31	59	27	17

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ในช่วงฤดูฝน จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ เขียดจะนา (*Occidozyga lima*) ช่วงฤดูแล้ง จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) และ กบบัว (*Hylarana erythraea*) รวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ เขียดจะนา (*Occidozyga lima*) และ ปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*)

- สัตว์เลื้อยคลาน ในช่วงฤดูฝน จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ งูเขียวพระอินทร์ (*Chrysopelea ornata ornatissima*) จิ้งจกหางเรียว (*Hemidactylus garnotii*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) ช่วงฤดูแล้ง จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) และ ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) รวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ งูเขียวพระอินทร์ (*Chrysopelea ornata ornatissima*) จิ้งจกหางแบน (*Hemidactylus platyurus*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) และเหี้ย (*Varanus salvator*)

- นก ในช่วงฤดูฝน จำนวน 12 ชนิด เช่น นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) นกพริก (*Metopidius indicus*) และนกเอี้ยงต่าง (*Gracupica contra*) เป็นต้น ช่วงฤดูแล้ง จำนวน 20 ชนิด เช่น นกอีวาบตักแตน (*Cacomantis merulinus*) นกแอ่นบ้าน (*Apus nipalensis*) เป็ดคับแค (*Nettapus coromandelianus*) รวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 38 ชนิด เช่น นกอีแจว (*Hydrophasianus chirurgus*) นกอีล้ำ (*Gallinula chloropus*) นกอีวาบตักแตน (*Cacomantis merulinus*) เป็นต้น

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) ช่วงฤดูแล้ง จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ กระจ๊อน (*Menetes berdmorei*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) ค้างคาวหน้ายักษ์ (*Hipposideros* sp.) และ หนูท้องขาว (*Rattus tanezumi*) รวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กระจ๊อน (*Menetes berdmorei*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) และ ค้างคาวหน้ายักษ์ (*Hipposideros* sp.)

○ สัตว์ป่ามีความชุ่มชื้นในระดับปานกลาง ประกอบด้วย

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ในช่วงฤดูฝน จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) ช่วงฤดูแล้ง จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) รวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) กบบัว (*Hylarana erythraea*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และ อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*)

- สัตว์เลื้อยคลานในช่วงฤดูฝน จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gekko*) ช่วงฤดูแล้ง จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ เหี้ย (*Varanus salvator*) รวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) จิ้งจกหางเรียบ (*Hemidactylus garnotii*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) และ ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gekko*)

- นก ในช่วงฤดูฝน จำนวน 15 ชนิด ได้แก่ นกกระเจี๊ยบธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) นกกระเจี๊ยบหัวสีเรียบ (*Prinia inornata*) นกกระตีดี่ขี้หมู (*Lonchura punctulata*) นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) ช่วงฤดูแล้ง จำนวน 18 ชนิด เช่น นกแซงแซวสีเทา (*Dicrurus leucophaeus*) นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น (*Acrocephalus orientalis*) นกยอดหญ้าสีดำ (*Saxicola caprata*) เป็นต้น รวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 20 ชนิด เช่น นกกาน้ำเล็ก (*Microcarbo niger*) นกจาบคาหัวเขียว (*Merops philippinus*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) เป็นต้น

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ในช่วงฤดูฝน จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ หนูท้องขาว (*Rattus tanezumi*) รวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ หนูท้องขาว (*Rattus tanezumi*)

○ สัตว์ป่ามีความชุ่มชื้นในระดับมาก ประกอบด้วย

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ในช่วงฤดูแล้ง จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และ คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) รวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*)

- สัตว์เลื้อยคลาน ในช่วงฤดูแล้ง จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกหางแบน (*Hemidactylus platyurus*) จิ้งจกหางเรียบ (*Hemidactylus garnotii*) และ จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*)

- นก ในช่วงฤดูฝน จำนวน 10 ชนิด เช่น นกแซงแซวหางปลา (*Dicrurus macrocercus*) นกปรอดสวน (*Pycnonotus blanfordi*) นกสีชมพูสวน (*Dicaeum cruentatum*) นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) ช่วงฤดูแล้ง จำนวน 31 ชนิด เช่น นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) นกยางโทนใหญ่ (*Ardea alba*) เป็นต้น รวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 14 ชนิด เช่น นกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกเขาใหญ่ (*Spilopelia chinensis*) นกปรอดสวน (*Pycnonotus blanfordi*) เป็นต้น

■ **พื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ** จากการสำรวจภาคสนามในพื้นที่ศึกษาในช่วงฤดูฝน พบสัตว์ป่าในพื้นที่ที่มีความชุกชุมปานกลาง 27 ชนิด ชุกชุมน้อย 20 ชนิด และชุกชุมมาก 17 ชนิด ช่วงฤดูแล้งพบสัตว์ป่าที่มีความชุกชุมมาก 32 ชนิด ชุกชุมปานกลาง 21 ชนิด และ ชุกชุมน้อย 40 ชนิด รวมทั้ง 2 ฤดู พบสัตว์ป่าที่มีความชุกชุมมาก 19 ชนิด ชุกชุมปานกลาง 28 ชนิด และชุกชุมน้อย 56 ชนิด ประกอบด้วย

○ สัตว์ป่ามีความชุกชุมในระดับน้อย ประกอบด้วย

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ในช่วงฤดูแล้ง จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ กบบัว (*Hylarana erythraea*) และ ปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*)

- สัตว์เลื้อยคลาน ในช่วงฤดูฝน จำนวน 5 ชนิด เช่น งูเขียวพระอินทร์ (*Chrysopelea ornata ornatissima*) งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) เต่านา (*Malayemys subtrijuga*) เป็นต้น ช่วงฤดูแล้ง จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) รวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 8 ชนิด เช่น งูเขียวพระอินทร์ (*Chrysopelea ornata ornatissima*) งูลายสอสวน (*Xenochrophis flavipunctatus*) งูสายรุ้ง (*Enhydryn enhydryn*) เป็นต้น

- นก ในช่วงฤดูฝน จำนวน 15 ชนิด เช่น นกยางไฟธรรมดา (*Ixobrychus cinnamomeus*) นกหัวขวานต่างอกลายจุด (*Dendrocopos analis*) นกอีแจว (*Hydrophasianus chirurgus*) เป็นต้น ช่วงฤดูแล้ง จำนวน 33 ชนิด เช่น นกเอี้ยงต่าง (*Gracupica contra*) นกแอ่นพง (*Artamus fuscus*) เป็ดลาย (*Spatula querquedula*) เป็นต้น รวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 44 ชนิด เช่น นกพงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น (*Acrocephalus orientalis*) นกโพระดกธรรมดา (*Psilopogon lineatus*) นกยอดหญ้าสีดำ (*Saxicola caprata*) เป็นต้น

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ช่วงฤดูแล้ง จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ กระจ๊อน (*Menetes berdmorei*) กระเล็นขนปลายหูสั้น (*Tamias macclellandii*) ค้างคาวหน้ายักษ์ (*Hipposideros sp.*) และ หนูนาใหญ่ (*Rattus argentiventer*) รวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ กระจ๊อน (*Menetes*

berdmorei) กระเรียนขนปลายหูสั้น (*Tamias maccllellandii*) ค้างคาวหน้ายักษ์ (*Hipposideros* sp.) และ หนูนาใหญ่ (*Rattus argentiventer*)

○ สัตว์ป่ามีความชุกชุมในระดับปานกลาง ประกอบด้วย

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ในช่วงฤดูฝน จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) ปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) ช่วงฤดูแล้ง จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) รวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ กบบัว (*Hylarana erythraea*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) เขียดจะนา (*Occidozyga lima*) และ ปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*)

- สัตว์เลื้อยคลาน ในช่วงฤดูฝน จำนวน 5 ชนิด เช่น จิ้งจกหางเรียบ (*Hemidactylus garnotii*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) เป็นต้น ช่วงฤดูแล้ง จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) งูสายรุ้ง (*Enhydrys enhydryis*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) และ เขี้ย (*Varanus salvator*) รวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) จิ้งจกหางเรียบ (*Hemidactylus garnotii*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) และ ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*)

- นก ในช่วงฤดูฝน จำนวน 18 ชนิด เช่น นกกะเต็นน้อยธรรมดา (*Alcedo atthis*) นกตีทอง (*Psilopogon haemacephalus*) นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) เป็นต้น ช่วงฤดูแล้ง จำนวน 14 ชนิด เช่น นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) นกยอดหญ้าสีดำ (*Saxicola caprata*) นกยางโทนใหญ่ (*Ardea alba*) เป็นต้น รวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 18 ชนิด เช่น นกตีทอง (*Psilopogon haemacephalus*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกยางควาย (*Bubulcus coromandus*) เป็นต้น

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ในช่วงฤดูฝน จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ หนูท้องขาว (*Rattus tanezumi*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) ช่วงฤดูแล้ง จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ หนูท้องขาว (*Rattus tanezumi*) รวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) และ หนูท้องขาว (*Rattus tanezumi*)

○ สัตว์ป่ามีความชุกชุมในระดับมาก ประกอบด้วย

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ในช่วงฤดูฝน จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ เขียดจะนา (*Occidozyga lima*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) ช่วงฤดูแล้ง จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) และ อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) รวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) และ อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*)

- สัตว์เลื้อยคลาน ในช่วงฤดูแล้ง จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกหางแบน (*Hemidactylus platyurus*) และ จิ้งจกหางเรียบ (*Hemidactylus garnotii*)

- นก ในช่วงฤดูฝน จำนวน 12 ชนิด เช่น นกกระजิบธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) นกกระจิบหัวสีเรียบ (*Prinia inornata*) นกแอ่นตาล (*Cypsiurus balasensis*) เป็นต้น ช่วงฤดูแล้ง จำนวน 26 ชนิด เช่น นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกยางกรอกพันธุ์ขาว (*Ardeola speciosa*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) เป็นต้น รวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 16 ชนิด เช่น นกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) นกกาเหว่า (*Eudynamis scolopacea*) นกกินปลีอกเหลือง (*Cinnyris jugularis*) เป็นต้น

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ในช่วงฤดูแล้ง จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*)

(3) สถานภาพของสัตว์ป่า

■ **สถานภาพตามฤดูกาล** พบว่าสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน และ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ทุกชนิดที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษาเป็นสัตว์ประจำถิ่นทั้งหมด แตกต่างจากนกที่ได้รับการ จัดสถานภาพตามฤดูกาล โดยพบนกประจำถิ่น (R) ในช่วงฤดูฝน จำนวน 41 ชนิด นกอพยพช่วงนอกฤดูกาล ผสมพันธุ์ (N) ในช่วงฤดูฝน จำนวน 3 ชนิด และนกอพยพมาทำรังวางไข่ (B) ในช่วงฤดูฝนจำนวน 1 ชนิด ประกอบด้วย ช่วงฤดูแล้งพบนกประจำถิ่น (R) จำนวน 60 ชนิด และ นกอพยพช่วงนอกฤดูกาลผสมพันธุ์ (N) จำนวน 13 ชนิด รวมทั้ง 2 ฤดู พบนกประจำถิ่น (R) จำนวน 63 ชนิด นกอพยพช่วงนอกฤดูกาลผสมพันธุ์ (N) จำนวน 14 ชนิด และ และนกอพยพมาทำรังวางไข่ (B) จำนวน 1 ชนิด

○ **พื้นที่เขตทาง** ในช่วงฤดูฝน พบนกประจำถิ่น (R) จำนวน 36 ชนิด ได้แก่ นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) นกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกตีทอง (*Psilopogon haemacephalus*) นกปรอดสวน (*Pycnonotus blanfordi*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) นกยางกรอกพันธุ์ขาว (*Ardeola speciosa*) นกอพยพช่วงนอกฤดูกาลผสมพันธุ์ (N) จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ นกยางโทนน้อย (*Egretta intermedia*) ช่วงฤดูแล้ง พบนกประจำถิ่น (R) จำนวน 56 ชนิด เช่น นกกระจาบธรรมดา (*Ploceus philippinus*) นกกระจิบหัวสีเรียบ (*Prinia inornata*) นกกระต๊อตะโพกขาว (*Lonchura striata*) นกกิ้ง (*Amaurornis phoenicurus*) เป็นต้น นกอพยพช่วงนอกฤดูกาลผสมพันธุ์ (N) จำนวน 13 ชนิด เช่น นกกะเต็นน้อยธรรมดา (*Alcedo atthis*) นกจับแมลงคอแดง (*Ficedula albicilla*) นกเงี้ยวใหญ่ (*Lalage melaschistos*) นกชายเลนน้ำจืด (*Tringa glareola*) เป็นต้น รวมทั้ง 2 ฤดู พบนกประจำถิ่น (R) จำนวน 59 ชนิด เช่น นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) นกกระจอกใหญ่ (*Passer domesticus*) นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) นกกระจาบธรรมดา (*Ploceus philippinus*) เป็นต้น นกอพยพช่วงนอกฤดูกาลผสมพันธุ์ (N) จำนวน 13 ชนิด เช่น นกกะเต็นน้อยธรรมดา (*Alcedo atthis*) นกจับแมลงคอแดง (*Ficedula albicilla*) นกเงี้ยวใหญ่ (*Lalage melaschistos*) นกชายเลนน้ำจืด (*Tringa glareola*) เป็นต้น

○ **พื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ** ในช่วงฤดูฝน พบนกประจำถิ่น (R) จำนวน 41 ชนิด เช่น นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) นกตีนเทียน (*Himantopus himantopus*) เป็ดคัมแค (*Nettapus coromandelianus*) นกยางกรอกพันธุ์

ชาว (*Ardeola speciosa*) เหยี่ยวนกเขาชริตรา (*Accipiter badius*) เป็นต้น และนกอพยพช่วงนอกฤดูกาลผสมพันธุ์ (N) จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ นกกาน้ำใหญ่ (*Phalacrocorax carbo*) นกยางโทนน้อย (*Egretta intermedia*) นกอีแจว (*Hydrophasianus chirurgus*) และนกอพยพมาทำรังวางไข่ (B) ในช่วงฤดูฝนจำนวน 1 ชนิด ได้แก่ นกแอ่นทุ่งใหญ่ (*Glareola maldivarum*) ช่วงฤดูแล้ง พบนกประจำถิ่น (R) จำนวน 60 ชนิด เช่น นกกระดิดตะโพกขาว (*Lonchura striata*) นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกกวัก (*Amauromis phoenicurus*) นกกะเต็นใหญ่ธรรมดา (*Pelargopsis capensis*) เป็นต้น พบนกอพยพช่วงนอกฤดูกาลผสมพันธุ์ (N) จำนวน 13 ชนิด เช่น นกกะเต็นน้อยธรรมดา (*Alcedo atthis*) นกจับแมลงคอแดง (*Ficedula albicilla*) นกเงี้ยวบั้งใหญ่ (*Lalage melaschistos*) นกชายเลนน้ำจืด (*Tringa glareola*) เป็นต้น รวมทั้ง 2 ฤดู พบนกประจำถิ่น (R) จำนวน 63 ชนิด เช่น นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) นกกระจอกใหญ่ (*Passer domesticus*) นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) นกกระจาบทธรรมดา (*Ploceus philippinus*) เป็นต้น พบนกอพยพช่วงนอกฤดูกาลผสมพันธุ์ (N) จำนวน 14 ชนิด เช่น นกกะเต็นน้อยธรรมดา (*Alcedo atthis*) นกกาน้ำใหญ่ (*Phalacrocorax carbo*) นกจับแมลงคอแดง (*Ficedula albicilla*) นกเงี้ยวบั้งใหญ่ (*Lalage melaschistos*) เป็นต้น และ และนกอพยพมาทำรังวางไข่ (B) จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ นกแอ่นทุ่งใหญ่ (*Glareola maldivarum*)

■ **สถานภาพที่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย** ผลการศึกษาในครั้งนี้ ไม่พบว่ามี สัตว์ป่าชนิดใดมีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าสงวน พบเฉพาะสัตว์ป่าที่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง เป็นสัตว์ป่าที่ได้จากการสำรวจในช่วงฤดูฝน จำนวน 34 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 1 ชนิด นก จำนวน 33 ชนิด ช่วงฤดูแล้ง พบสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 71 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 2 ชนิด นก จำนวน 69 ชนิด รวมทั้ง 2 ฤดู พบสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 78 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 4 ชนิด นก จำนวน 74 ชนิด ดังตารางที่ 3.3.3-6 มีรายละเอียดดังนี้

○ **พื้นที่เขตทาง** พบสัตว์ป่าคุ้มครองในช่วงฤดูฝน จำนวน 34 ชนิด ช่วงฤดูแล้ง จำนวน 67 ชนิด และรวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 70 ชนิด แบ่งเป็น

- สัตว์เลื้อยคลาน พบสัตว์ป่าคุ้มครองในช่วงฤดูฝน จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) ช่วงฤดูแล้ง จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) และ เหี้ย (*Varanus salvator*) รวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) เหี้ย (*Varanus salvator*)

ตารางที่ 3.3.3-6 จำนวนชนิดสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มที่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมายตามพระราชบัญญัติ
สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562

ประเภท	จำนวนชนิดที่มีสถานภาพตาม พรบ. 2562								
	ฤดูฝน			ฤดูแล้ง			รวมทั้ง 2 ฤดู		
	ไม่ได้รับการคุ้มครอง	สัตว์ป่าคุ้มครอง	รวม	ไม่ได้รับการคุ้มครอง	สัตว์ป่าคุ้มครอง	รวม	ไม่ได้รับการคุ้มครอง	สัตว์ป่าคุ้มครอง	รวม
พื้นที่เขตทาง									
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	7	-	7	7	-	7	7	-	7
สัตว์เลื้อยคลาน	4	1	5	4	1	5	6	2	8
นก	4	33	37	4	33	37	4	68	72
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	2	-	2	2	-	2	4	-	4
รวม	17	34	51	17	34	51	21	70	91
พื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ									
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	7	-	7	6	-	6	7	-	7
สัตว์เลื้อยคลาน	6	4	10	6	2	8	8	4	12
นก	4	41	45	4	69	73	4	74	78
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	2	-	2	6	-	6	6	-	6
รวม	19	45	64	22	71	93	25	78	103
รวมทั้งหมด									
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	7	-	7	6	-	6	7	-	7
สัตว์เลื้อยคลาน	6	4	10	6	2	8	8	4	12
นก	4	41	45	4	69	73	4	74	78
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	2	-	2	6	-	6	6	-	6
รวม	19	45	64	22	71	93	25	78	103

- นก พบสัตว์ป่าคุ้มครองในช่วงฤดูฝน จำนวน 33 ชนิด เช่น นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกกิ้ง (Amauromis phoenicurus) นกกาเหว่า (*Eudynamys scolopaceus*) นกยางควาย (*Bubulcus coromandus*) เป็นต้น ช่วงฤดูแล้ง จำนวน 65 ชนิด เช่น นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) นกเป็ดผีเล็ก (*Tachybaptus ruficollis*) นกพวงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น (*Acrocephalus orientalis*) นกพริก (*Metopidius indicus*) เป็นต้น รวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 68 ชนิด เช่น นกพวงใหญ่พันธุ์ญี่ปุ่น (*Acrocephalus orientalis*) นกพริก (*Metopidius indicus*) นกโพระดกธรรมดา (*Psilopogon lineatus*) นกยอดข้าวหางแพนลาย (*Cisticola juncidis*) เป็นต้น

○ พื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบสัตว์ป่าคุ้มครองจากการสำรวจในช่วงฤดูฝน จำนวน 45 ชนิด ช่วงฤดูแล้ง จำนวน 71 ชนิด และ รวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 78 ชนิด แบ่งเป็น

- สัตว์เลื้อยคลาน พบสัตว์ป่าคุ้มครองในช่วงฤดูฝน จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) เขี้ย (Varanus salvator) และเต่านา (*Malayemys subtrijuga*) ช่วงฤดูแล้ง จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) และเขี้ย (Varanus salvator) รวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) เต่านา (*Malayemys subtrijuga*) และ เขี้ย (Varanus salvator)

- นก พบสัตว์ป่าคุ้มครองในช่วงฤดูฝน จำนวน 41 ชนิด เช่น นกกินปลีอกเหลือง (*Cinnyris jugularis*) นกแซงแซวหางปลา (*Dicrurus macrocercus*) นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) นกยางไฟธรรมดา (*Ixobrychus cinnamomeus*) เป็นต้น ช่วงฤดูแล้ง จำนวน 69 ชนิด เช่น นกจับแมลงจุกดำ (*Hypothymis azurea*) นกจาบคาเล็ก (*Merops orientalis*) นกจาบคาหัวเขียว (*Merops philippinus*) นกเฉี๋ยบั้งใหญ่ (*Lalage melaschistos*) เป็นต้น รวมทั้ง 2 ฤดู จำนวน 74 ชนิด เช่น นกยอดหญ้าหัวดำ (*Saxicola stejnegeri*) นกยางกรอกพันธุ์ขาว (*Ardeola speciosa*) นกยางควาย (*Bubulcus coromandus*) นกยางโทนน้อย (*Egretta intermedia*) เป็นต้น

สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตาม สผ. (2560) ผลการศึกษาโดยตรงช่วงฤดูฝนพบสัตว์ป่ากลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern: LC) จำนวน 61 ชนิด เช่น กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) จิ้งจกหางเรียบ (*Hemidactylus gamotii*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) นกตีนเทียน (*Himantopus himantopus*) นกแอ่นทุ่งใหญ่ (*Glareola maldivarum*) เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) และหนูท้องขาว (*Rattus tanezumii*) เป็นต้น เป็นสัตว์ป่าใกล้สูญคุกคาม (Near Threatened: NT) จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ เต่านา (*Malayemys subtrijuga*) นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) นกกาน้ำใหญ่ (*Phalacrocorax carbo*) ช่วงฤดูแล้ง พบสัตว์ป่ากลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern: LC) จำนวน 90 ชนิด เช่น กบบัว (*Hylarana erythraea*) กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) นกจับแมลงคอแดง (*Ficedula albicilla*) กระเล็นขนปลายหูสั้น (*Tamias macclellandii*) เป็นต้น กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) 1 ชนิด ได้แก่ นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) และ สัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ นกอ้ายจ้าว (*Anhinga melanogaster*) รวมทั้ง 2 ฤดู พบสัตว์ป่ากลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern: LC) จำนวน 98 ชนิด เช่น (*Polypedates leucomystax*) เขี้ย (*Varanus salvator*) นกจับแมลงจุกดำ (*Hypothymis azurea*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) เป็นต้น สัตว์ป่าใกล้สูญคุกคาม (Near Threatened: NT) จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ เต่านา (*Malayemys subtrijuga*) นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) และ นกกาน้ำใหญ่ (*Phalacrocorax carbo*) และ สัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ นกอ้ายจ้าว (*Anhinga melanogaster*)

■ **สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตาม IUCN (2021)** ผลการศึกษาสัตว์ป่าโดยตรงในพื้นที่ศึกษาพบว่า สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่ได้รับการจัดสถานภาพการคุกคามในระดับโลก ในช่วงฤดูฝน ประกอบด้วยสัตว์ป่าที่ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern: LC) จำนวน 58 ชนิด เช่น กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*)

นกตีนเทียน (*Himantopus himantopus*) นกแอ่นทุ่งใหญ่ (*Glareola maldivarum*) เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) กระจอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) และหนูท้องขาว (*Rattus tanezumii*) เป็นต้น เป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened: NT) จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ เต่านา (*Malayemys subtrijuga*) นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) ช่วงฤดูแล้งพบสัตว์ป่าที่ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern: LC) จำนวน 87 ชนิด เช่น กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) เหี้ย (*Varanus salvator*) นกกวัก (*Amauromis phoenicurus*) กระจอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) เป็นต้น เป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened: NT) จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) และ นกอ้ายจั่ว (*Anhinga melanogaster*) รวมทั้ง 2 ฤดูพบสัตว์ป่าที่ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern: LC) จำนวน 94 ชนิด สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened: NT) จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ เต่านา (*Malayemys subtrijuga*) นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) และนกอ้ายจั่ว (*Anhinga melanogaster*)

(4) ความสัมพันธ์ของสัตว์ป่ากับถิ่นที่อยู่อาศัย

บริเวณพื้นที่เขตทางเกือบทั้งหมดเป็นพื้นที่ที่ต้องดำเนินการก่อสร้างใหม่ ซึ่งสภาพพื้นที่มีลักษณะพื้นที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมและห้วยน้ำท่วมขนาดใหญ่และเล็กกระจายเป็นระยะบริเวณด้านซ้ายทางและขวาทาง ส่งผลให้สัตว์ป่าที่สำรวจพบได้เป็นสัตว์ป่าที่มีขนาดเล็กและเป็นสัตว์ป่าที่สามารถเคลื่อนที่หากินได้ในทุกสภาพนิเวศ สัตว์ป่าที่พบเข้ามาอาศัยและหากิน เช่น กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) จิ้งจกหางเรียบ (*Hemidactylus gamotii*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) นกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกกระจอกใหญ่ (*Centropus sinensis*) หนูท้องขาว (*Rattus tanezumii*) เป็นต้น พื้นที่ห้วยน้ำท่วมพบสัตว์ป่าหลายชนิด เช่น งูเขียวพระอินทร์ (*Chrysopelea ornata omatissima*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) นกตีทอง (*Psilopogon haemacephalus*) นกกระจิบบรรณดา (*Orthotomus sutorius*) นกขมิ้นน้อย บรรณดา (*Aegithina tiphia*) นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) กระจอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) เป็นต้น ส่วนพื้นที่แหล่งน้ำบริเวณหนองจระเข้ชุด แม่น้ำและลำคลองหลายสายพบสัตว์ป่าหลายชนิดเข้ามาอาศัยและหากิน บริเวณพื้นที่ดงริมบ่อริมคลองที่มีพืชขึ้นปกคลุม หรือพืชลอยน้ำ เช่น กบบัว (*Hylarana erythraea*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) เหี้ย (*Varanus salvator*) นกเป็ดผีเล็ก (*Tachybaptus ruficollis*) นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) นกกาน้ำเล็ก (*Microcarbo niger*) นกพริก (*Metopidius indicus*) นกยางไฟบรรณดา (*Ixobrychus cinnamomeus*) กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) หนูท้องขาว (*Rattus tanezumii*) เป็นต้น

ส่วนพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ มีสภาพพื้นที่เช่นเดียวกับแนวเขตทางซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ประเพณีนาข้าว มีพื้นที่ชุมชนกระจายอยู่รอบสองฝั่งลำคลองและแม่น้ำ สัตว์ป่าที่พบบริเวณพื้นที่ชุมชนและสิ่งก่อสร้าง เช่น จิ้งจกหางเรียบ (*Hemidactylus gamotii*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) นกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) หนูท้องขาว (*Rattus tanezumii*) เป็นต้น พื้นที่นาข้าวและห้วยน้ำท่วมพบสัตว์ป่าหลายชนิด เช่น เต่านา (*Malayemys*

subtrijuga) งูเขียวพระอินทร์ (*Chrysopelea ornata ornatisissima*) งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) นกกวัก (*Amauromis phoenicurus*) นกกระต๊อเขียว (*Lonchura punctulata*) นกแซงแซวหางปลา (*Dicrurus macrocercus*) นกตีนเทียน (*Himantopus himantopus*) นกแอ่นทุ่งใหญ่ (*Glareola maldivarum*) นกแอ่นตาล (*Cypsiurus balasienis*) หนูท้องขาว (*Rattus tanezumi*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) เป็นต้น ส่วนพื้นที่แหล่งน้ำบริเวณหนองจระเข้ชุด แม่น้ำและลำคลองหลายสายพบสัตว์ป่าหลายชนิดเข้ามาอาศัยและหากินบริเวณพื้นที่ตลิ่งริมบ่อริมคลองที่มีพืชขึ้นปกคลุม หรือพืชลอยน้ำ เช่น กบบัว (*Hylarana erythraea*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) งูลายสอสน (*Xenochrophis flavipunctatus*) เขียด (*Varanus salvator*) นกเป็ดผีเล็ก (*Tachybaptus ruficollis*) เป็ดคับแค (*Nettapus coromandelianus*) นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) นกกาน้ำเล็ก (*Microcarbo niger*) นกพริก (*Metopidius indicus*) นกยางไฟธรรมดา (*Ixobrychus cinnamomeus*) นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) นกอีแจว (*Hydrophasianus chirurgus*) หนูท้องขาว (*Rattus tanezumi*) เป็นต้น

3.3.4 พืชในระบบนิเวศ

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาชนิดและสภาพปัจจุบันของพืชพรรณที่ปรากฏในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง รวมถึงการใช้ประโยชน์พืชพรรณของชุมชน
- เพื่อประเมินผลกระทบต่อการสูญเสียของพืชพรรณและป่าไม้และผลกระทบต่อระบบนิเวศของพืชพรรณ อันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา
- เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านพืชในระบบนิเวศจากการก่อสร้างและดำเนินการของโครงการ

2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพืชพรรณที่มีความสำคัญในพื้นที่โครงการจากเอกสารรายงานต่างๆ ประกอบด้วย

(ก) ตรวจสอบขอบเขตป่าไม้ตามสถานภาพการอนุรักษ์ต่างๆ อาทิเช่น ป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ เป็นต้น จากแผนที่และข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมป่าไม้ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงตรวจสอบสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันภายในเขตทางและพืชพรรณที่ปรากฏ โดยเฉพาะในพื้นที่มีสภาพเป็นป่าไม้

(ข) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านพืชในระบบนิเวศที่เคยมีรายงานการพบในพื้นที่ศึกษาของโครงการจากเอกสาร รายงานวิจัยจากกรมป่าไม้ สถาบันการศึกษาต่างๆ รวมถึงรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงเปรียบเทียบผลการศึกษาและใช้เป็นข้อมูลประกอบในการกำหนดวิธีการศึกษา และการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

(2) สำรวจภาคสนาม

เพื่อตรวจสอบสภาพการใช้ที่ดิน ชนิดและจำนวนของพืชพรรณที่ปกคลุม ในบริเวณแนวเส้นทางและพื้นที่ศึกษา ระยะข้างละ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทาง ดังนี้

- การสำรวจในแนวเขตทางโครงการ

แนวเส้นทางของโครงการเป็นแนวเส้นทางตัดใหม่ โดยสภาพการใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชน การดำเนินการเก็บข้อมูลพืชในระบบนิเวศ โดยการตรวจสอบไม้ยืนต้นทั้งหมด (trees) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 10 เซนติเมตร ซึ่งจะต้องมีการตัดฟัน/ล้อมย้ายออกจากพื้นที่ดำเนินการ และบันทึกข้อมูลชนิด ขนาดความโต และตำแหน่งที่พบ

- การสำรวจในพื้นที่ศึกษาของโครงการ

เนื่องจากสภาพนิเวศในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการมีสภาพเช่นเดียวกันในเขตทางโดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ดังนั้น ในการศึกษาของโครงการซึ่งได้มีการเจาะนับไม้ต้นทั้งหมดในเขตทางอย่างครอบคลุมทุกสภาพนิเวศแล้วจึงสามารถใช้เป็นตัวแทนของสภาพนิเวศบริเวณพื้นที่ศึกษาได้เช่นเดียวกัน ดังนั้น ในการศึกษาพืชในระบบนิเวศบริเวณพื้นที่ศึกษาจึงเป็นเพียงการบันทึกชนิดของพรรณไม้ที่พบครอบคลุมที่เป็นไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้ล้มลุก

(3) การวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้านพืชในระบบนิเวศที่วัดได้ ดังนี้

- จัดทำบัญชีรายชื่อพืชในระบบนิเวศ โดยอ้างอิงข้อมูลรายชื่อพรรณไม้จากสำนักงานหอพรรณไม้ (2557) และแสดงบัญชีรายชื่อพรรณไม้ตามสถานภาพการอนุรักษ์และตามกฎหมาย ประกอบด้วย

- ชนิดพืชที่ถูกคุกคามในประเทศไทย (Threatened Plant in Thailand) โดยกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช (2017)

- รายชื่อชนิดแสดงสถานภาพการถูกคุกคามของพืชในประเทศไทย (Thailand Red Data : Plants) โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2549)

- ชนิดพรรณพืชที่ถูกคุกคามในระดับโลกตามสถานภาพ IUCN (2021)

- บัญชีไม้หวงห้ามตามพระราชกฤษฎีกากำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ.2530

- จำแนกชนิดไม้ที่เหมาะสมสำหรับการล้อมย้าย (ความโตไม่เกินกว่า 80 เซนติเมตร) และที่ควรตัดฟัน โดยพิจารณาถึงชนิดที่มีความสำคัญ โดยเป็นชนิดไม้ตามบัญชีไม้หวงห้าม หรือมีสถานภาพถูกคุกคาม และขนาดความโต

(4) การประเมินผลกระทบ

- ประเมินผลกระทบต่อการสูญเสียชนิดและจำนวนของพืชในระบบนิเวศในเขตทางโครงการ

- ประเมินผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์พืชในระบบนิเวศในพื้นที่ศึกษาของโครงการต่อกิจกรรมของโครงการทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

3) ผลการศึกษา

3.1) การทบทวนข้อมูลจากรายงานเดิม

จากการทบทวนรายงานการศึกษาเดิมได้แก่ รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการทางหลวงแนวใหม่ สามแยกทางหลวงหมายเลข 3195 - บรรจบทางหลวงหมายเลข 32 โดยกรมทางหลวง เมื่อปี พ.ศ.2552 ไม่พบว่ามีการศึกษาด้านพืชในระบบนิเวศแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม จากการเจนนับไม้ในเขตทางในงานสำรวจและออกแบบรายละเอียดของโครงการพบต้นไม้ที่อยู่ในเขตทางทั้งสิ้น 15 ชนิด 209 ต้น โดยส่วนใหญ่เป็นพืชเกษตร และไม้ที่ขึ้นตามหัวไร่ปลายนาเช่น ต้นตาล ต้นประดู่บ้าน ต้นมะขาม ต้นมะพร้าว ต้นมะม่วง และต้นราชพฤกษ์ เป็นต้น

3.2) การสำรวจภาคสนาม

จากการสำรวจภาคสนามเมื่อวันที่ 24-25 พฤษภาคม 2564 พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการโดยรอบในระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการไม่มีสภาพป่าไม้ตามธรรมชาติ โดยตลอดแนวเส้นทางโครงการพาดผ่านพื้นที่เกษตรกรรมของประชาชน และจุดตัดกับเขตทางสัญจรเดิมของทางหลวงหมายเลข 32 และทางหลวงหมายเลข 3195 ดังแสดงในรูปที่ 3.3.4-1 ผลการสำรวจสภาพนิเวศตามแนวเส้นทางโครงการมี ดังนี้

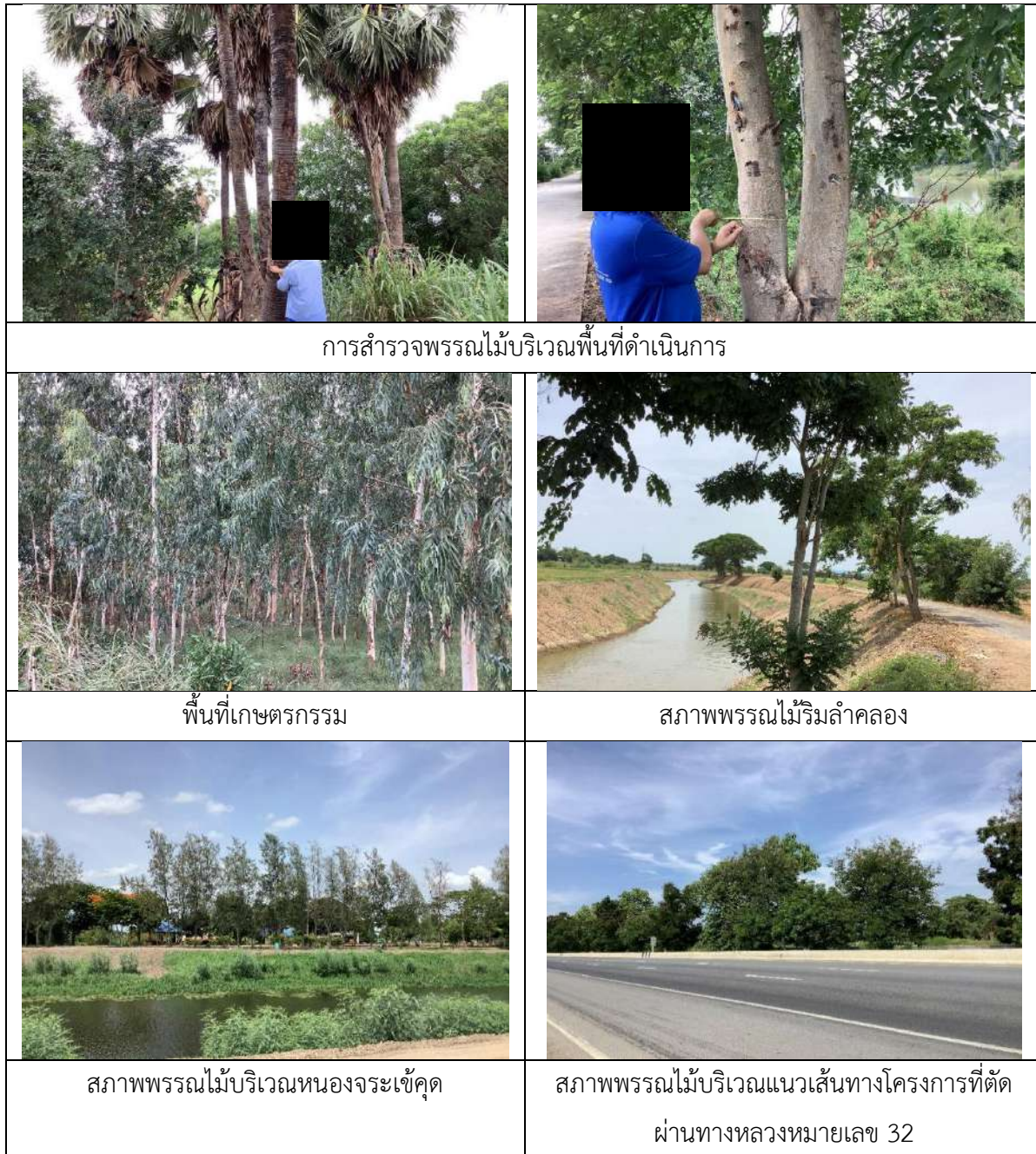
(1) แนวเส้นทางโครงการ จากการสำรวจพบการปลูกไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่ขอบคันนา และพบพรรณไม้ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติอยู่โดยรอบพื้นที่เกษตรกรรม โดยพบพรรณไม้ 62 ชนิด ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.3.4-1 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่เช่น ตาล (*Borassus flabellifer*) มะม่วง (*Mangifera indica*) ยูคาลิปตัส (*Eucalytus camaldulensis*) พบขึ้นกระจายอยู่ตามแนวคันนาและพื้นที่เกษตรกรรม ดังแสดงตำแหน่งไม้ยืนต้นที่พบดังรูปที่ 3.3.4-2 นอกจากนี้ในบริเวณที่พิกาศัยพบมีการปลูกไม้ยืนต้นกระจายอยู่รอบพื้นที่ ได้แก่ มะขาม (*Tamarindus indica*) มะม่วง (*Mangifera indica*) สะเดา (*Azadirachta indica*) ทั้งนี้เนื่องจากไม้ทั้งหมดที่พบขึ้นในที่ดินที่ไม่ใช่ป่า ตาม พ.ร.บ.ป่าไม้ พ.ศ.2484 จึงไม่จัดเป็นไม้หวงห้ามแต่อย่างใด

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากไม้ยูคาลิปตัสเป็นไม้เศรษฐกิจที่มีการปลูกในลักษณะของสวนป่าในพื้นที่เขตทางโครงการ บริเวณ กม.5+417 - กม.5+469 ของแนวเส้นทางโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 3.3.4-3 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 เซนติเมตร หรือเส้นรอบวง 47.1 เซนติเมตร ความสูง 10 เมตร รวมทั้งสิ้น 1,700 ต้น คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 2.3 ไร่ เมื่อพิจารณามูลค่าทางเศรษฐกิจของไม้ยูคาลิปตัสพบว่าไม้มีปริมาตร 301.22 ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นปริมาตรน้ำหนักทั้งหมด จำนวน 204.91 ตัน เมื่อคิดเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ โดยอ้างอิงจากข้อมูลส่วนปลูกป่าภาคเอกชน กรมป่าไม้ที่กำหนดมูลค่าไม้จากราคาประกันขั้นต่ำเท่ากับ 1,200 บาท/ตัน (<http://forestinfo.forest.go.th/pfd/km2-1.aspx>) จึงคิดเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจรวม 245,892 บาท อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบพื้นที่ปลูกยูคาลิปตัสของจังหวัดอ่างทองในปี พ.ศ.2562 ซึ่งมีเนื้อที่ปลูก 304 ไร่ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2562) จะเห็นว่าสัดส่วนการปลูกในพื้นที่มีเพียงร้อยละ 0.75 ของการปลูกยูคาลิปตัสทั้งจังหวัด ซึ่งมีสัดส่วนที่น้อยมาก

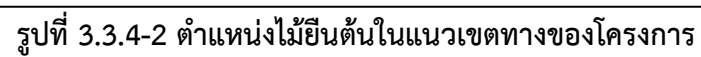
(2) จุดตัดกับเขตทางหลวงที่มีอยู่เดิม

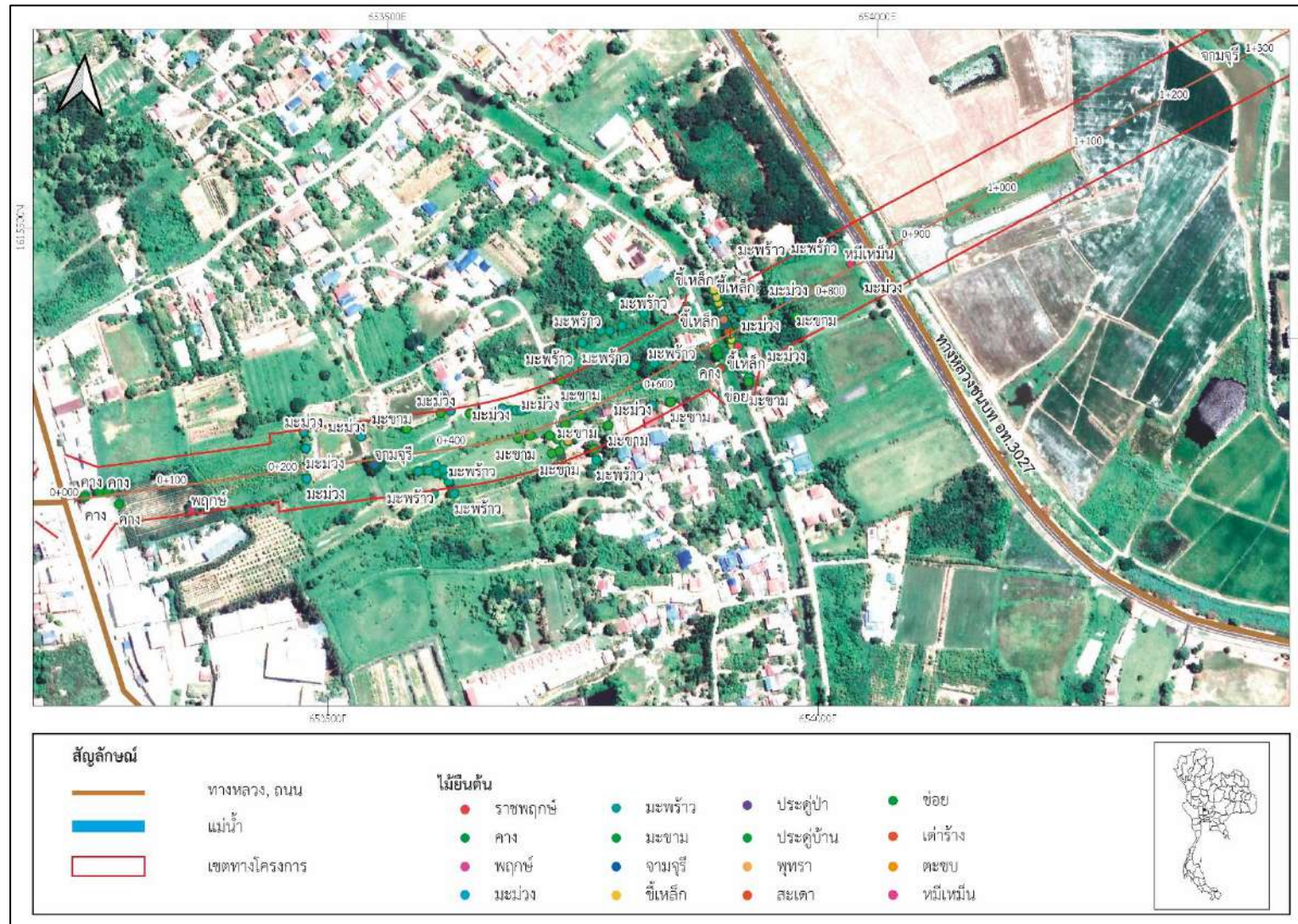
■ จุดตัดทางหลวงหมายเลข 32) จากการสำรวจพบการปลูกไม้ยืนต้นในบริเวณพื้นที่ว่างของเขตทางทั้ง 2 ฝั่ง โดยพบพรรณไม้ 19 ชนิด รวม 23 ต้น ดังตารางที่ 3.3.4-1 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นซี่เหล็ก (*Senna*

siamea) จำนวน 14 ต้น รองลงมาได้แก่ มะพร้าว (*Cocos nucifera*) จำนวน 10 ต้น ทั้งนี้ เนื่องจากเขตทางของทางหลวงหมายเลข 32 เป็นที่ดินที่ได้มาจากการเวนคืนจึงไม่จัดว่าเป็นป่า ตาม พ.ร.บ.ป่าไม้ พ.ศ.2484 ซึ่งไม่ทั้งหมดที่พบจึงไม่จัดว่าเป็นไม้หวงห้ามแต่อย่างใด

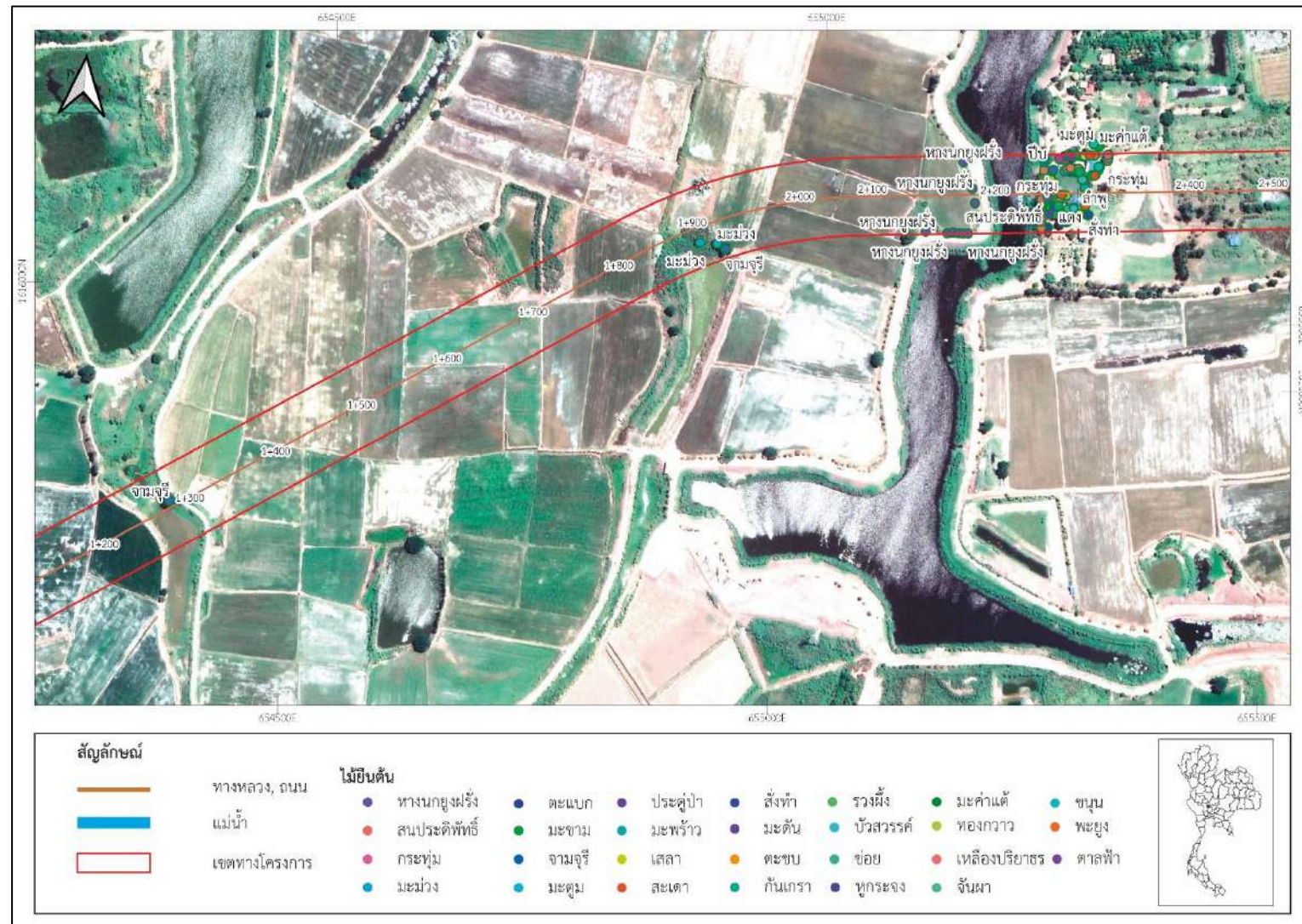


รูปที่ 3.3.4-1 การสำรวจพืชในระบบนิเวศและสภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการฯ





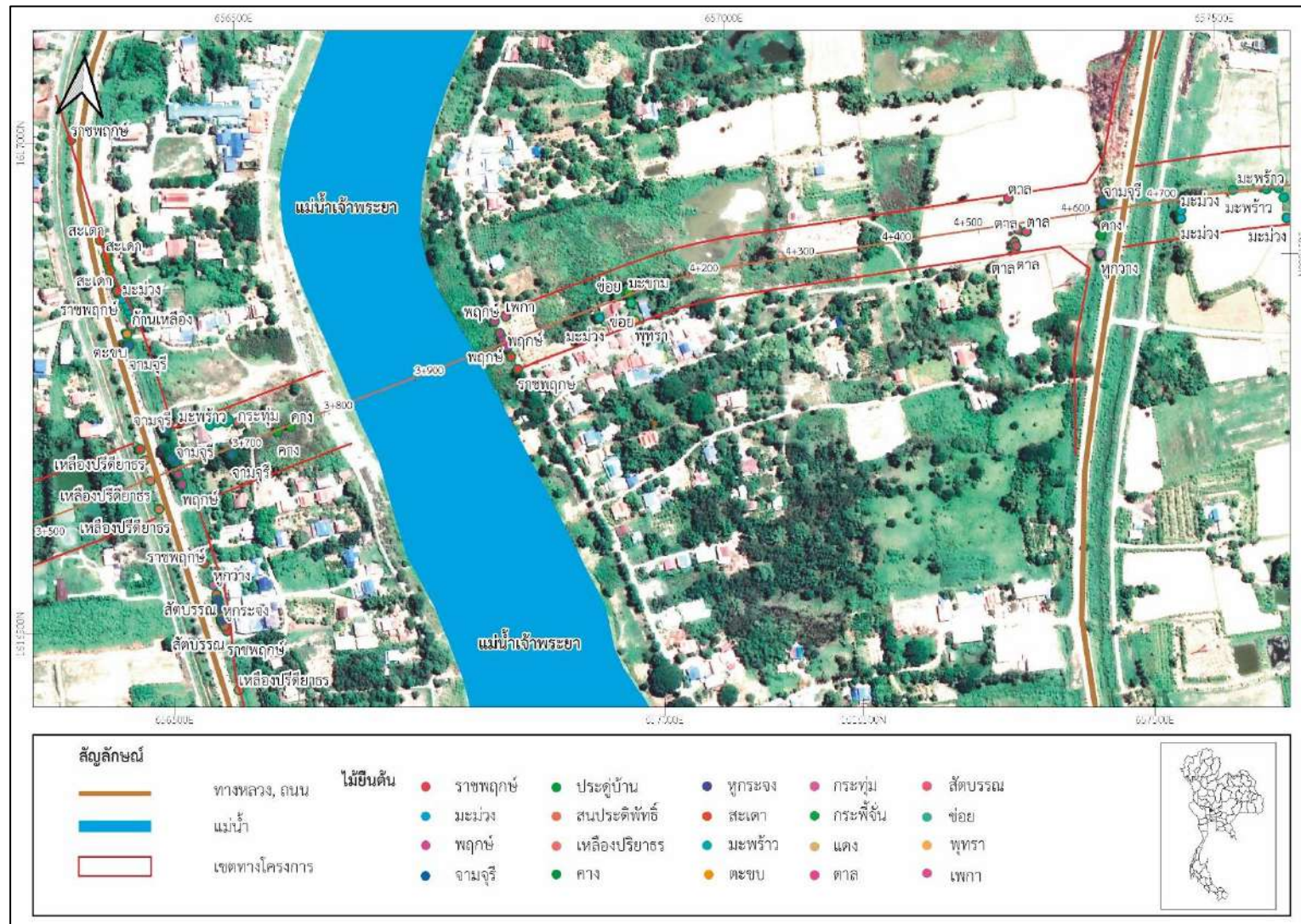
รูปที่ 3.3.4-2 ตำแหน่งไม้ยืนต้นในแนวเขตทางของโครงการ (ต่อ)



รูปที่ 3.3.4-2 ตำแหน่งไม้ยืนต้นในแนวเขตทางของโครงการ (ต่อ)



รูปที่ 3.3.4-2 ตำแหน่งไม้ยืนต้นในแนวเขตทางของโครงการ (ต่อ)



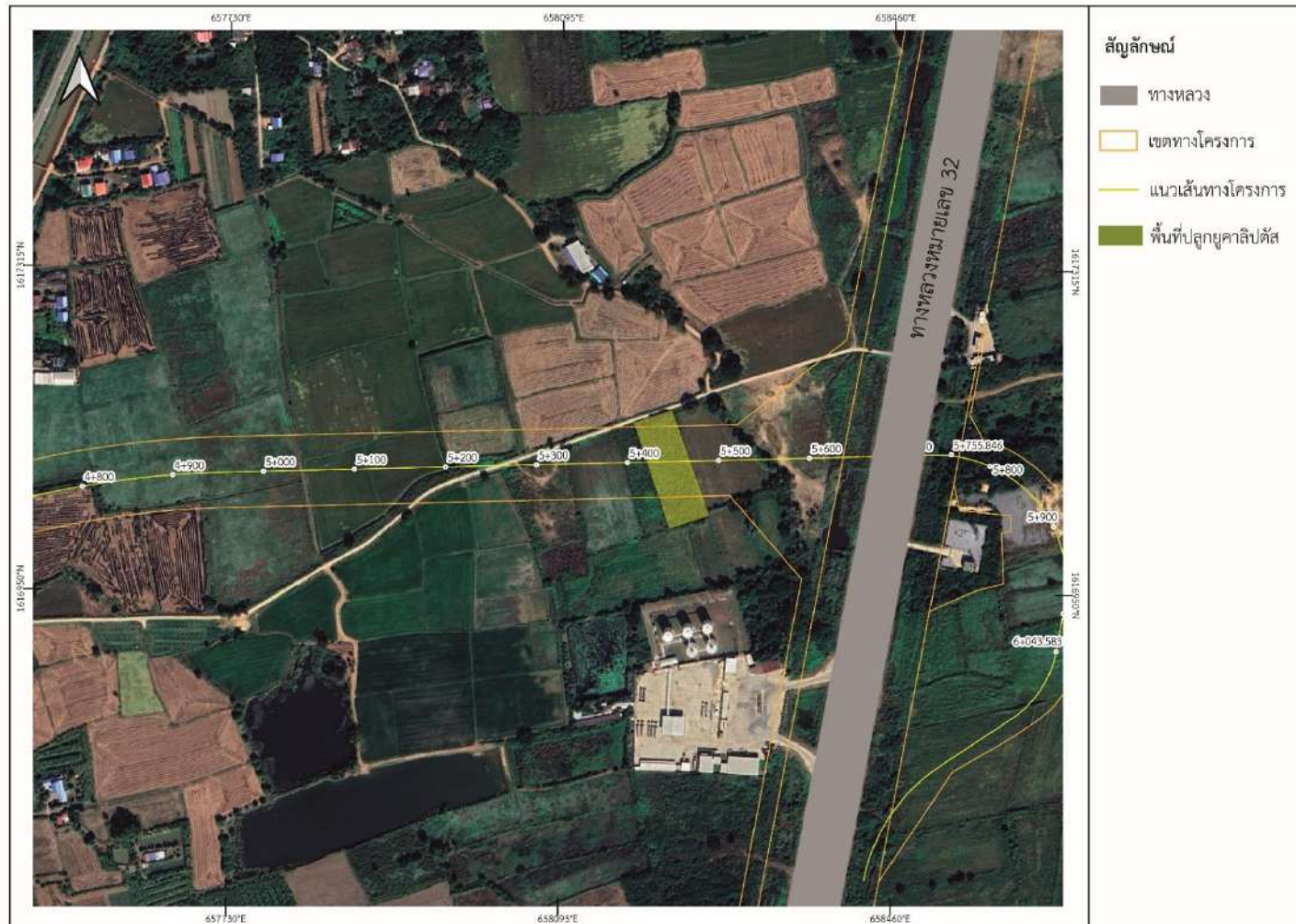
รูปที่ 3.3.4-2 ตำแหน่งไม้ยืนต้นในแนวเขตทางของโครงการ (ต่อ)



รูปที่ 3.3.4-2 ตำแหน่งไม้ยืนต้นในแนวเขตทางของโครงการ (ต่อ)



รูปที่ 3.3.4-2 ตำแหน่งไม้ยืนต้นในแนวเขตทางของโครงการ (ต่อ)



ที่มา : จากการสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา เมื่อวันที่ 24-25 พฤษภาคม 2564

รูปที่ 3.3.4-3 ตำแหน่งปลูกต้นยูคาลิปตัสในแนวเขตทางโครงการ

■ **จุดตัดทางหลวงหมายเลข 3195** จากการสำรวจพบการปลูกไม้ยืนต้นในบริเวณพื้นที่ว่างของเขตทางทั้ง 2 ฝั่ง โดยพบพรรณไม้ 2 ชนิด รวม 55 ต้น ดังตารางที่ 3.3.4-1 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นราชพฤกษ์ (*Cassia fistula*) จำนวน 54 ต้น รองลงมาได้แก่ เหลืองปรีดิยาธร (*Roseodendron donnell-smithii*) จำนวน 1 ต้น ทั้งนี้ เนื่องจากเขตทางของทางหลวงหมายเลข 3195 เป็นที่ดินที่ได้มาจากการเวนคืนจึงไม่จัดว่าเป็นป่าตาม พ.ร.บ. ป่าไม้ พ.ศ.2484 ซึ่งไม้ทั้งหมดที่พบจึงไม่จัดว่าเป็นไม้หวงห้ามแต่อย่างใด

(3) สถานภาพการถูกคุกคาม

จากการตรวจสอบชนิดไม้ที่มีสถานภาพตามเกณฑ์การถูกคุกคามของ DNP (2017) และ IUCN (2021) ในแนวพื้นที่ดำเนินการก่อสร้างของโครงการ พบพรรณไม้ที่มีสถานภาพตามเกณฑ์การถูกคุกคามของ DNP (2017) อยู่ในเขตดำเนินการของโครงการจำนวน 2 ชนิด และพบพรรณไม้ที่มีสถานภาพตามเกณฑ์การถูกคุกคามของ IUCN (2021) อยู่ในเขตดำเนินการของโครงการจำนวน 31 ชนิด รายละเอียดมี ดังนี้

■ **แนวเส้นทางโครงการ** พบพรรณไม้ที่มีสถานภาพตามเกณฑ์การถูกคุกคามของ DNP (2017) จำนวน 2 ชนิด เป็นพืชหายาก (Rare: R) จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ กระพี้จั่น (*Millettia brandisiana*) และมีสถานภาพอยู่ในกลุ่มพืชที่ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered: CR) จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ รวงผึ้ง (*Schoutenia glomerata* subsp. *peregrina*) โดยพรรณไม้ทั้งสองชนิดพบเพียงอย่างละต้น มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 เซนติเมตรและ 9 เซนติเมตร ตามลำดับ ทั้งนี้ ไม้ทั้งสองชนิดเป็นพรรณไม้ที่มีการเพาะขยายพันธุ์ได้ทั่วไป นอกจากนี้จากการพิจารณาพรรณไม้ที่มีสถานภาพตามเกณฑ์การถูกคุกคามของ IUCN (2021) พบว่าพรรณไม้จำนวน 26 ชนิดที่พบมีสถานภาพอยู่ในกลุ่มพืชที่ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data deficient: DD) จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ มะม่วง (*Mangifera indica*) มีสถานภาพอยู่ในกลุ่มพืชที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern: LC) จำนวน 19 ชนิด ได้แก่ ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula*) สะเดา (*Azadirachta indica*) สัตบรรณ (*Alstonia scholaris*) มีสถานภาพอยู่ในกลุ่มพืชที่ใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened: NT) จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ มะตูม (*Aegle marmelos*) ยูคาลิปตัส (*Eucalyptus camaldulensis*) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ พะยูง (*Dalbergia cochinchinensis*) หูกระจง (*Terminalia ivorensis*) และมีสถานภาพอยู่ในกลุ่มพืชที่ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered: EN) จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ประดู่บ้าน (*Pterocarpus indicus*) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus*) อย่างไรก็ตาม พรรณไม้เหล่านี้ในประเทศไทยจัดเป็นพรรณไม้ที่พบได้ทั่วไปและเป็นไม้ที่นิยมนำมาปลูกทั้งในพื้นที่เอกชนและที่สาธารณะ

ตารางที่ 3.3.4-1 บัญชีรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในแนวเขตทางของโครงการ

ชื่อสามัญ ไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์	สถานภาพ				ผลการสำรวจ				จุดตัดทางหลวง หมายเลข 32				จุดตัดทางหลวง หมายเลข 3195			แนวเส้นทางโครงการ		
			ลักษณะวิสัย	ประเภทไม้หวงห้าม	DNP (2017)	IUCN (2021)	ผลการสำรวจทั้งหมด	จุดตัดทางหลวงหมายเลข 32	จุดตัดทางหลวงหมายเลข 3195	แนวเส้นทางโครงการ	เกาะกลางถนน	ด้านขวาทางมุ่งหน้าเข้ากรุงเทพฯ	ด้านซ้ายทางมุ่งหน้าเข้ากรุงเทพฯ	รวม	ด้านขวาทางมุ่งหน้าเข้าอ่างทอง	ด้านซ้ายทางมุ่งหน้าเข้าอ่างทอง	รวม	ด้านขวาทาง	ด้านซ้ายทาง	รวม
กระติง	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	CALOPHYLLACEAE	T	-	-	LC	x	x	-	-	-		1	1	-	-	-	-	-	-
กระทุ่ม	<i>Neolamarckia cadamba</i> (Roxb.) Bosser	RUBIACEAE	T	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1	5	6
กระพี้จั่น	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz	FABACEAE	T	-	R	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
กันเกรา	<i>Fagraea fragrans</i> Roxb.	GENTIANACEAE	T	-	-	LC	x	x	-	-	-		1	1	-	-	-	-	3	3
ก้านเหลือง	<i>Nauclea orientalis</i> (L.) L.	RUBIACEAE	T	-	-	LC	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
ขนุน	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	MORACEAE	ExT	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
ข่อย	<i>Streblus asper</i> Lour.	MORACEAE	T	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	5	1	6
ขานาง	<i>Homalium tomentosum</i> (Vent.) Benth.	SALICACEAE	T	-	-	LC	x	x	-	-	-		1	1	-	-	-	-	-	-
ขี้เหล็ก	<i>Senna siamea</i> (Lam.) H. S. Irwin & Barneby	FABACEAE	T	-	-	LC	x	x	-	x	5		9	14			-	4	4	8
คาง	<i>Albizia lebbekoides</i> (DC.) Benth.	FABACEAE	T	-	-	-	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	7	4	11

ตารางที่ 3.3.4-1 บัญชีรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในแนวเขตทางของโครงการ

ชื่อสามัญ ไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์	สถานภาพ				ผลการสำรวจ				จุดตัดทางหลวง หมายเลข 32				จุดตัดทางหลวง หมายเลข 3195				แนวเส้นทางโครงการ		
			ลักษณะวิสัย	ประเภทไม้ทางข้าม	DNP (2017)	IUCN (2021)	ผลการสำรวจทั้งหมด	จุดตัดทางหลวงหมายเลข 32	จุดตัดทางหลวงหมายเลข 3195	แนวเส้นทางโครงการ	เกาะกลางถนน	ด้านขวาทางมุ่งหน้าเข้ากรุงเทพฯ	ด้านซ้ายทางมุ่งหน้าเข้ากรุงเทพฯ	รวม	ด้านขวาทางมุ่งหน้าเข้าอ่างทอง	ด้านซ้ายทางมุ่งหน้าเข้าอ่างทอง	รวม	ด้านขวาทาง	ด้านซ้ายทาง	รวม	
จันทน์แดง	<i>Dracaena cochinchinensis</i> (Lour.) S.C.Chen	ASPARAGACEAE	S/S T	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	
จามจุรี	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) Merr.	FABACEAE	ExT	-	-	LC	x	x	-	x	-	2	1	3	-	-	-	5	9	14	
จิกสวน	<i>Barringtonia racemosa</i> (L.) Spreng.	LECYTHIDACEAE	S/S T	-	-	LC	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
ชมพูพันธุ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC.	BIGNONIACEAE	ExT	-	-	LC	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	
แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) W. Theob. var. <i>kerrii</i> (Craib & Hutch.) I. C. Nielsen	FABACEAE	T	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
ตะขบ	<i>Muntingia calabura</i> L.	MUNTINGIACEAE	ExS T	-	-	-	x	x	-	x	-	1	-	-	-	-	-	1	2	3	
ตะแบกนา	<i>Lagerstroemia floribunda</i> Jack	LYTHRACEAE	T	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	4	3	7	
ตาล	<i>Borassus flabellifer</i> L.	ARECACEAE	P	-	-	-	x	x	-	x	-		2	2	-	-	-	32	5	37	

ตารางที่ 3.3.4-1 บัญชีรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในแนวเขตทางของโครงการ

ชื่อสามัญ ไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์	สถานภาพ				ผลการสำรวจ				จุดตัดทางหลวง หมายเลข 32				จุดตัดทางหลวง หมายเลข 3195			แนวเส้นทางโครงการ		
			ลักษณะวิสัย	ประเภทไม้หวงห้าม	DNP (2017)	IUCN (2021)	ผลการสำรวจทั้งหมด	จุดตัดทางหลวงหมายเลข 32	จุดตัดทางหลวงหมายเลข 3195	แนวเส้นทางโครงการ	เกาะกลางถนน	ด้านขวาทางมุ่งหน้าเข้ากรุงเทพมหานคร	ด้านซ้ายทางมุ่งหน้าเข้ากรุงเทพมหานคร	รวม	ด้านขวาทางมุ่งหน้าเข้าอ่างทอง	ด้านซ้ายทางมุ่งหน้าเข้าอ่างทอง	รวม	ด้านขวาทาง	ด้านซ้ายทาง	รวม
ตาลฟ้า	<i>Bismarckia nobilis</i> Hildebr. & H.Wendl.	ARECACEAE	ExP	-	-	-	x			x	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
เต่าร้างแดง	<i>Caryota mitis</i> Lour.	ARECACEAE	P	-	-	LC	x	-	-	x	-	-	-		-	-	-	1	-	1
ทองกวาว	<i>Butea monosperma</i> (Lam.) Taub.	FABACEAE	T	-	-	LC	x	-	-	x	-	-	-		-	-	-	2	2	4
ไทรย้อยใบแหลม	<i>Ficus benjamina</i> L.	MORACEAE	T	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
นนทรี	<i>Peltophorum pterocarpum</i> (DC.) Backer ex K.Heyne	FABACEAE	T	-	-	-	x	x	-	x	4			4	-	-	-	-	-	-
บัวสวรรค์	<i>Gustavia superba</i> (Kunth) O.Berg	LECYTHIDACEAE	ExT	-	-	LC	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
ประดู่บ้าน	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	FABACEAE	T	-	-	EN	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	3	3	6
ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	FABACEAE	T	-	-	EN	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	2	3	5
ปาล์มทางกระรอก	<i>Wodyetia bifurcata</i> A.K.Irvine	ARECACEAE	ExP	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2

ตารางที่ 3.3.4-1 บัญชีรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในแนวเขตทางของโครงการ

ชื่อสามัญ ไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์	สถานภาพ				ผลการสำรวจ				จุดตัดทางหลวง หมายเลข 32				จุดตัดทางหลวง หมายเลข 3195			แนวเส้นทางโครงการ		
			ลักษณะวิสัย	ประเภทไม้หวงห้าม	DNP (2017)	IUCN (2021)	ผลการสำรวจทั้งหมด	จุดตัดทางหลวงหมายเลข 32	จุดตัดทางหลวงหมายเลข 3195	แนวเส้นทางโครงการ	เกาะกลางถนน	ด้านขวาทางมุ่งหน้าเข้ากรุงเทพมหานคร	ด้านซ้ายทางมุ่งหน้าเข้ากรุงเทพมหานคร	รวม	ด้านขวาทางมุ่งหน้าเข้าอ่างทอง	ด้านซ้ายทางมุ่งหน้าเข้าอ่างทอง	รวม	ด้านขวาทาง	ด้านซ้ายทาง	รวม
ปีบ	<i>Millingtonia hortensis</i> L.f.	BIGNONIACEAE	T	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
พฤษภ	<i>Albizia lebbeck</i> (L.) Benth.	FABACEAE	T	-	-	-	x	x	-	x	-	1	-	-	-	-	-	4	3	7
พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i> Pierre	FABACEAE	T	-	-	VU	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
พุทรา	<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.	RHAMNACEAE	ExS T	-	-	LC	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
เพกา	<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz	BIGNONIACEAE	ST	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-		-	-	-	-	1	1
โพศรีมหา โพธิ์	<i>Ficus religiosa</i> L.	MORACEAE	ExT	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-		-	-	-	1	-	1
มะกอกน้ำ	<i>Elaeocarpus hygrophilus</i> Kurz	ELAEOCARPACEAE	T	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-		-	-	-	-	2	2
มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> L.	FABACEAE	ExT	-	-	LC	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	15	5	20
มะขามป้อม	<i>Phyllanthus emblica</i> L.	PHYLLANTHACEAE	ST/ T	-	-	-	x	-	-	x	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
มะค่าแต้	<i>Sindora siamensis</i> Teijsm. ex Miq.	FABACEAE	T	-	-	LC	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1

ตารางที่ 3.3.4-1 บัญชีรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในแนวเขตทางของโครงการ

ชื่อสามัญ ไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์	สถานภาพ				ผลการสำรวจ				จุดตัดทางหลวง หมายเลข 32				จุดตัดทางหลวง หมายเลข 3195			แนวเส้นทางโครงการ		
			ลักษณะวิสัย	ประเภทไม้หวงห้าม	DNP (2017)	IUCN (2021)	ผลการสำรวจทั้งหมด	จุดตัดทางหลวงหมายเลข 32	จุดตัดทางหลวงหมายเลข 3195	แนวเส้นทางโครงการ	เกาะกลางถนน	ด้านขวาทางมุ่งหน้าเข้ากรุงเทพฯ	ด้านซ้ายทางมุ่งหน้าเข้ากรุงเทพฯ	รวม	ด้านขวาทางมุ่งหน้าเข้าอ่างทอง	ด้านซ้ายทางมุ่งหน้าเข้าอ่างทอง	รวม	ด้านขวาทาง	ด้านซ้ายทาง	รวม
มะดัน	<i>Garcinia schomburgkiana</i> Pierre	CLUSIACEAE	ST	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
มะตูม	<i>Aegle marmelos</i> (L.) Corrêa ex Roxb.	RUTACEAE	T	-	-	NT	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
มะพร้าว	<i>Cocos nucifera</i> L.	ARECACEAE	ExP	-	-	-	x	x	-	x	-	10	-	-	-	-	-	11	12	23
มะม่วง	<i>Mangifera indica</i> L.	ANACARDIACEAE	T	-	-	DD	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	12	21	33
มะฮอกกานี ใบใหญ่	<i>Swietenia macrophylla</i> King	MELIACEAE	T	-	-	VU	x	x	-	-	-		1	1	-	-	-	-	-	-
ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i> Roxb. ex G. Don	DIPTEROCARPACEAE	T	-	-	VU	x	x	-	-	-		2	2	-	-	-	-	-	-
ยูคาลิปตัส	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	MYRTACEAE	ExT	-	-	NT	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1700	1700
รวงผึ้ง	<i>Schoutenia glomerata</i> King subsp. <i>peregrina</i> (Craib) Roekm.	MALVACEAE	ST	-	CR	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
ราชพฤกษ์ (คูณ)	<i>Cassia fistula</i> L.	FABACEAE	T	-	-	LC	x	-	x	x	-	-	-	-	21	36	57	5	3	8

ตารางที่ 3.3.4-1 บัญชีรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในแนวเขตทางของโครงการ

ชื่อสามัญ ไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์	สถานภาพ				ผลการสำรวจ				จุดตัดทางหลวง หมายเลข 32				จุดตัดทางหลวง หมายเลข 3195			แนวเส้นทางโครงการ		
			ลักษณะวิสัย	ประเภทไม้หวงห้าม	DNP (2017)	IUCN (2021)	ผลการสำรวจทั้งหมด	จุดตัดทางหลวงหมายเลข 32	จุดตัดทางหลวงหมายเลข 3195	แนวเส้นทางโครงการ	เกาะกลางถนน	ด้านขวาทางมุ่งหน้าเข้ากรุงเทพฯ	ด้านซ้ายทางมุ่งหน้าเข้ากรุงเทพฯ	รวม	ด้านขวาทางมุ่งหน้าเข้าอ่างทอง	ด้านซ้ายทางมุ่งหน้าเข้าอ่างทอง	รวม	ด้านขวาทาง	ด้านซ้ายทาง	รวม
ลำพู	<i>Sonneratia caseolaris</i> (L.) Engl.	LYTHRACEAE	T	-	-	LC	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
เลี่ยน	<i>Melia azedarach</i> L.	MELIACEAE	ST/ T	-	-	LC	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
สน ประติพัทธ์	<i>Casuarina junghuhniana</i> Miq.	CASUARINACEAE	ExT	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	19	6	25
สะเดา	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	MELIACEAE	T	-	-	LC	x	x	-	x	1		-	1	-	-	-	2	9	11
สัก	<i>Tectona grandis</i> L. f.	LAMIACEAE	T	-	-	-	x	x	-	x	1	2	-	3	-	-	-	-	-	-
สังข์ทำ	<i>Diospyros buxifolia</i> (Blume) Hiern	EBENACEAE	T	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
สัตบรรณ	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br.	APOCYNACEAE	T	-	-	LC	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3
สาละลังกา	<i>Couropita guianensis</i> Aubl.	LECYNTHIDACEAE	ExT	-	-	LC	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
เสลา	<i>Lagerstroemia tomentosa</i> C.Presl	LYTHRACEAE	T	-	-	-	x	x	-	x	1	-	-	1			-	1	-	1

ตารางที่ 3.3.4-1 บัญชีรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในแนวเขตทางของโครงการ

ชื่อสามัญ ไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์	สถานภาพ				ผลการสำรวจ				จุดตัดทางหลวง หมายเลข 32				จุดตัดทางหลวง หมายเลข 3195			แนวเส้นทางโครงการ		
			ลักษณะวิสัย	ประเภทไม้หวงห้าม	DNP (2017)	IUCN (2021)	ผลการสำรวจทั้งหมด	จุดตัดทางหลวงหมายเลข 32	จุดตัดทางหลวงหมายเลข 3195	แนวเส้นทางโครงการ	เกาะกลางถนน	ด้านขวาทางมุ่งหน้าเข้ากรุงเทพฯ	ด้านซ้ายทางมุ่งหน้าเข้ากรุงเทพฯ	รวม	ด้านขวาทางมุ่งหน้าเข้าอ่างทอง	ด้านซ้ายทางมุ่งหน้าเข้าอ่างทอง	รวม	ด้านขวาทาง	ด้านซ้ายทาง	รวม
หมีเหม็น	<i>Litsea glutinosa</i> (Lour.) C. B. Rob.	LAURACEAE	T	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
หว่า	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	MYRTACEAE	T	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
หางนกยูงฝรั่ง	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	FABACEAE	ExT	-	-	LC	x	x	-	x	-	-	1	-	-	-	-	9	3	12
หูกกระจัง	<i>Terminalia ivorensis</i> A.Chev.	COMBRETACEAE	ExT	-	-	VU	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	5	1	6
หูกวาง	<i>Terminalia catappa</i> L.	COMBRETACEAE	T	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
เหลืองปรีดียาธร	<i>Roseodendron donnell-smithii</i> (Rose) Miranda	BIGNONIACEAE	ExT	-	-	LC	x	x	x	x	-	1	-	-	-	1	1	6	6	12
อินทนิลบก	<i>Lagerstroemia macrocarpa</i> Wall. ex Kurz	LYTHRACEAE	T	-	-	-	x	x	-	x	-	-	1	1	-	-	-	1	1	2
รวม				0	2	8	62	19	2	57	12	17	21	50	21	37	58	175	1,836	2,011

■ **จุดตัดทางหลวงหมายเลข 32** ไม่พบพรรณไม้ที่มีสถานภาพตามเกณฑ์การถูกคุกคามของ DNP (2017) แต่พบเป็นพรรณไม้ที่มีสถานภาพตามเกณฑ์การถูกคุกคามของ IUCN (2021) จำนวน 10 ชนิด มีสถานภาพเป็นกลุ่มพืชที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern: LC) จำนวน 10 ชนิด ได้แก่ ก้นกระรา (*Fagraea fragrans*) ขี้เหล็ก (*Senna siamea*) สะเดา (*Azadirachta indica*) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ มะฮอกกานีใบใหญ่ (*Swietenia macrophylla*) ยางนา (*Dipterocarpus alatus*)

■ **จุดตัดทางหลวงหมายเลข 3195** ไม่พบพรรณไม้ที่มีสถานภาพตามเกณฑ์การถูกคุกคามของ DNP (2017) แต่พบเป็นพรรณไม้ที่มีสถานภาพตามเกณฑ์การถูกคุกคามของ IUCN (2021) จำนวน 2 ชนิด ทั้งหมดมีสถานภาพเป็นกลุ่มพืชที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern: LC) ได้แก่ ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula*) เหลืองปรีดิยาธร (*Roseodendron donnell-smithii*)

3.3.5 สิ่งมีชีวิตหายาก

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

■ เพื่อศึกษาชนิดและปริมาณของสิ่งมีชีวิตหายาก หรือใกล้สูญพันธุ์ รวมถึงความสำคัญในระบบนิเวศในพื้นที่ศึกษาของโครงการ

■ เพื่อประเมินผลกระทบต่อชนิดและปริมาณ และการรบกวนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตหายาก หรือใกล้สูญพันธุ์ อันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

■ เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2) วิธีการศึกษา

- รวบรวมข้อมูลหัตถ์ภูมิเกี่ยวกับชนิดของสัตว์ป่าหายากหรือใกล้สูญพันธุ์ รวมถึงสถานภาพในปัจจุบันและสถานภาพตามกฎหมายของสัตว์ป่าที่ปรากฏหรือเคยปรากฏในพื้นที่ศึกษาหรือใกล้เคียงจากรายงานของกรมป่าไม้ และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช หรือรายงานจากหน่วยงานอื่นๆ ที่มีการศึกษาด้านสิ่งมีชีวิตหายากในพื้นที่

- สสำรวจภาคสนาม ร่วมกับการสำรวจด้านพืชและสัตว์ในระบบนิเวศ โดยจำแนกความหายากของสิ่งมีชีวิตจากการจัดเกณฑ์สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ของประเทศไทย โดยใช้เกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) ซึ่งพิจารณาสัตว์ป่าของประเทศไทยตามภาวะของการถูกคุกคาม (Threatened) ในประเทศไทย และใช้เกณฑ์ของ IUCN (2021) ซึ่งพิจารณาสัตว์ป่าตามภาวะของการถูกคุกคามในระดับโลกและเป็นมาตรฐานที่ยอมรับโดยนานาชาติและประเทศไทย โดยระบุเป็น 6 ระดับตามความรุนแรงของการถูกคุกคามจากมากไปน้อยตามลำดับคือ

➤ สัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered) ได้แก่ ชนิดที่ประสบกับความเสี่ยงสูงมากต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ

- สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) ได้แก่ ชนิดที่ประสบกับความเสี่ยงสูงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ
- สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable) ได้แก่ ชนิดที่ประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ
- สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened) ได้แก่ ชนิดที่มีความเสี่ยงน้อย คือ ใกล้จะมีคุณสมบัติเป็นสัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์
- สัตว์ป่ากลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern) ได้แก่ ชนิดที่มีความเสี่ยงน้อยที่สุด
- สัตว์ป่าที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient) ได้แก่ ชนิดที่มีข้อมูลไม่เพียงพอในการจัดสถานภาพ

3) ผลการศึกษา

จากการสำรวจสิ่งมีชีวิตหายากร่วมกับการสำรวจสัตว์ในระบบนิเวศบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ เมื่อวันที่ 26-28 เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2564 (ฤดูฝน) และวันที่ 20-22 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2564 (ฤดูแล้ง) ซึ่งในช่วงฤดูฝน พบสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการทั้งหมด จำนวน 64 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 7 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 10 ชนิด นก จำนวน 45 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 2 ชนิด ส่วนในช่วงฤดูแล้ง พบสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการทั้งหมด จำนวน 93 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 6 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 8 ชนิด นก จำนวน 73 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 6 ชนิด รวมทั้ง 2 ฤดูกาล พบสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการทั้งหมด จำนวน 107 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 7 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 15 ชนิด นก จำนวน 78 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 7 ชนิด เมื่อจำแนกสถานภาพการอนุรักษ์ตามเกณฑ์สัตว์มีกระดูกสันหลังที่ถูกคุกคามของประเทศไทยโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2560 และสถานภาพการถูกคุกคามของสัตว์ในระดับโลก จำแนกโดย IUCN (2021) ดังสรุปในตารางที่ 3.3.5-1 ดังนี้

■ **สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตาม สผ. (2560)** ผลการศึกษาโดยตรงช่วงฤดูฝนพบสัตว์ป่ากลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern: LC) จำนวน 61 ชนิด เช่น กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) จิ้งจกหางเรียบ (*Hemidactylus garnotii*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) นกตีนเทียน (*Himantopus himantopus*) นกแอ่นทุ่งใหญ่ (*Glareola maldivarum*) เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) และหนูท้องขาว (*Rattus tanezumii*) เป็นต้น เป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened: NT) จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ เต่านา (*Malayemys subtrijuga*) นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) นกกาน้ำใหญ่ (*Phalacrocorax carbo*) ช่วงฤดูแล้ง พบสัตว์ป่ากลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern: LC) จำนวน 90 ชนิด เช่น กบบัว (*Hylarana erythraea*) กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) นกจับแมลงคอแดง (*Ficedula albicilla*) กระเรียนขนปลายหุ้สั้น (*Tamias macclellandii*) เป็นต้น กระรอกหลากสี

(*Callosciurus finlaysonii*) 1 ชนิด ได้แก่ นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ นกอ้ายจั่ว (*Anhinga melanogaster*) รวมทั้ง 2 ฤดู พบสัตว์ป่ากลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern: LC) จำนวน 98 ชนิด เช่น (*Polypedates leucomystax*) เขียด (*Varanus salvator*) นกจับแมลงจุกดำ (*Hypothymis azurea*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) เป็นต้น สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened: NT) จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ เต่านา (*Malayemys subtrijuga*) นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) และนกกาน้ำใหญ่ (*Phalacrocorax carbo*) และสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ นกอ้ายจั่ว (*Anhinga melanogaster*)

■ **สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตาม IUCN. (2021)** ผลการศึกษาสัตว์ป่าโดยตรงในพื้นที่ศึกษาพบว่า สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาได้รับการจัดสถานภาพการถูกคุกคามในระดับโลก ในช่วงฤดูฝน ประกอบด้วยสัตว์ป่าที่ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern: LC) จำนวน 58 ชนิด เช่น กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) นกตีนเทียน (*Himantopus himantopus*) นกแอ่นทุ่งใหญ่ (*Glareola maldivarum*) เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) และหนูท้องขาว (*Rattus tanezumii*) เป็นต้น เป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened: NT) จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ เต่านา (*Malayemys subtrijuga*) นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) ช่วงฤดูแล้งพบสัตว์ป่าที่ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern: LC) จำนวน 87 ชนิด เช่น กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) เขียด (*Varanus salvator*) นกแก้ว (*Amaurornis phoenicurus*) กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysonii*) เป็นต้น เป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened: NT) จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) และ นกอ้ายจั่ว (*Anhinga melanogaster*) รวมทั้ง 2 ฤดู พบสัตว์ป่าที่ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern: LC) จำนวน 94 ชนิด สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened: NT) จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ เต่านา (*Malayemys subtrijuga*) นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) และ นกอ้ายจั่ว (*Anhinga melanogaster*)

ดังนั้น จากการตรวจสอบจึงจัดว่าเต่านา นกกระจาบทอง นกกาน้ำใหญ่ และนกอ้ายจั่ว จัดอยู่ในเกณฑ์ของสิ่งมีชีวิตหายาก โดยมีบริเวณที่สำรวจพบดังแสดงในรูปที่ 3.3.5-1 ดังนี้

(1) เต่านา (*Malayemys subtrijuga*) เป็นสัตว์ในกลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน ซึ่งมีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562 และมีสถานภาพถูกคุกคามของประเทศไทย โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) ได้จัดเป็นสัตว์ป่าที่มีสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened : NT) และสถานภาพการถูกคุกคามในระดับโลกตามเกณฑ์ IUCN (2021) ระบุจัดเป็นสัตว์ป่าที่มีสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened : NT) เช่นเดียวกัน ทั้งนี้ บริเวณที่พบอยู่นอกเขตทางของโครงการในพื้นที่ศึกษาที่มีสภาพเป็นแหล่งน้ำที่มีความลึกของน้ำไม่มากนักหรือใกล้กับตลิ่งได้แก่ในบริเวณหนองจรเข้คุดที่

กม.2+200 ห่างจากแนวเส้นทางโครงการประมาณ 320 เมตร มีระดับความชุกชุมที่พบในระดับน้อย สภาพพื้นที่บริเวณโดยรอบของจุดที่พบเป็นนาข้าว และมีแหล่งชุมชนอยู่ระหว่างแนวถนนโครงการและจุดที่พบ

(2) นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) เป็นสัตว์ในกลุ่มนก ซึ่งมีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562 และมีสถานภาพถูกคุกคามของประเทศไทย โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) ได้จัดเป็นสัตว์ป่าที่มีสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened : NT) และสถานภาพการถูกคุกคามในระดับโลกตามเกณฑ์ IUCN (2021) ระบุจัดเป็นสัตว์ป่าที่มีสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened : NT) เช่นเดียวกัน ทั้งนี้ นกกระจาบทองเป็นนกประจำถิ่นของประเทศไทย หากินและทำรังใกล้แหล่งน้ำและที่ลุ่ม โดยในพื้นที่โครงการพบทั้งในพื้นที่เขตทางและพื้นที่ศึกษาของโครงการที่เป็นแหล่งน้ำและพื้นที่เกษตรกรรม โดยพบในเขตทางบริเวณ กม.2+600 และพื้นที่ศึกษาบริเวณ กม.1+700 และ กม.2+300 มีระยะห่างจากเขตทางประมาณ 230 เมตร และ 124 เมตร ตามลำดับ โดยในช่วงฤดูผสมพันธุ์ (พฤษภาคม-สิงหาคม) ของนกกระจาบทองจะสามารถพบนกกระจาบทองทำรังได้โดยทั่วไป โดยรังทำด้วยใบหญ้าที่ฉีกเป็นเส้นยาวแล้วนำมาพันกับกิ่งไม้หรือพืชขยายน้ำที่ขึ้นอยู่ริมน้ำ อย่างไรก็ตามพบว่าในบริเวณพื้นที่โครงการมีระดับความชุกชุมที่พบนกกระจาบทองในระดับน้อย

(3) นกกาน้ำใหญ่ (*Phalacrocorax carbo*) เป็นสัตว์ในกลุ่มนกที่หากินในแหล่งน้ำและพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยเป็นนกอพยพนอกฤดูผสมพันธุ์ ซึ่งมีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562 และมีสถานภาพถูกคุกคามของประเทศไทย โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) ได้จัดเป็นสัตว์ป่าที่มีสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened : NT) ทั้งนี้ บริเวณที่พบอยู่นอกเขตทางของโครงการในพื้นที่ศึกษาที่มีสภาพเป็นแหล่งน้ำและพื้นที่เกษตรกรรมบริเวณ กม.3+800 ระยะห่างจากเขตทางประมาณ 360 เมตร มีระดับความชุกชุมที่พบในระดับน้อย

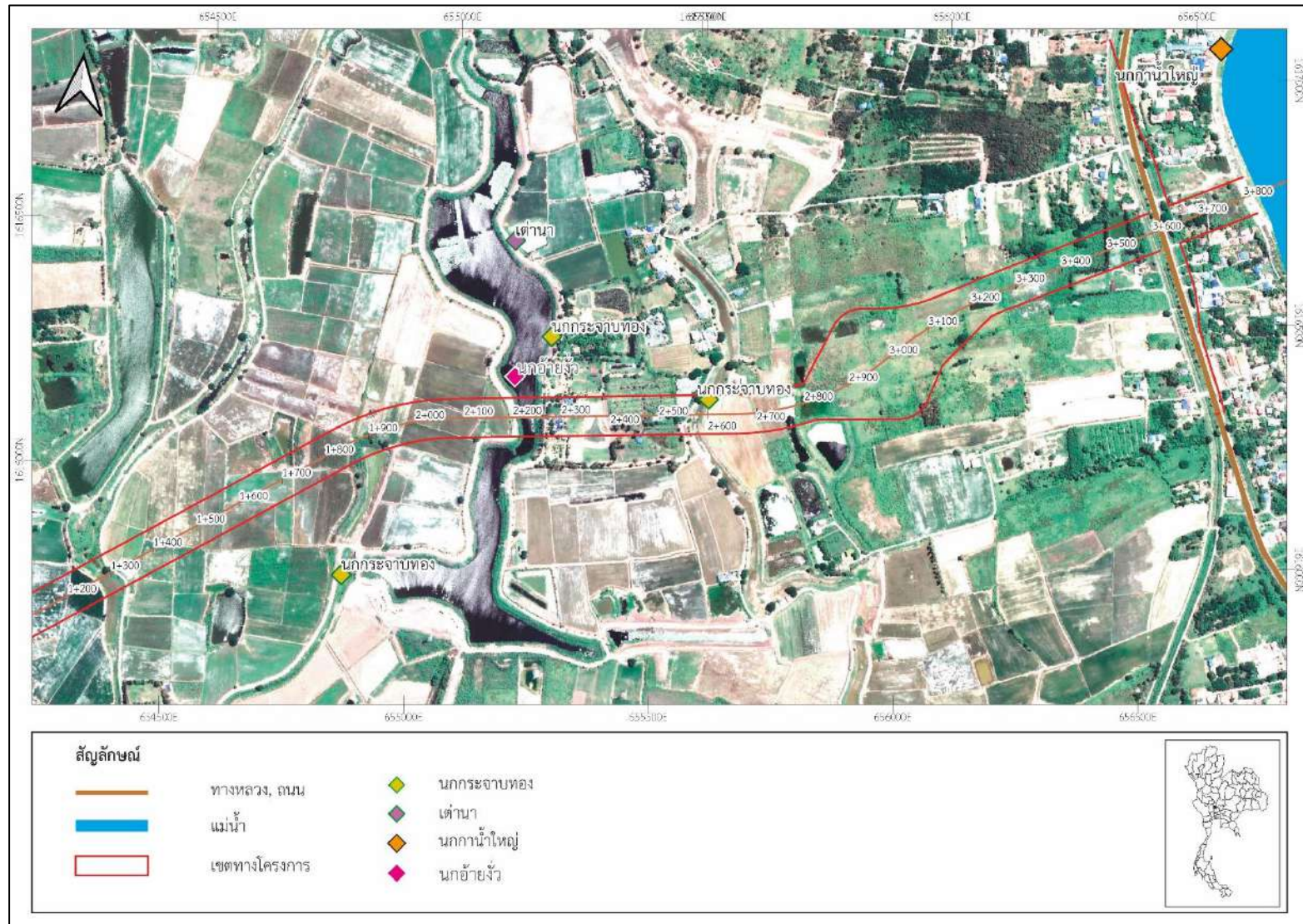
(4) นกอ้ายจ้าว (*Anhinga melanogaster*) เป็นสัตว์ในกลุ่มนกที่หากินในแหล่งน้ำ โดยเป็นนกประจำถิ่นซึ่งมีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562 และมีสถานภาพถูกคุกคามของประเทศไทย โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) ได้จัดเป็นสัตว์ป่าที่มีสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable: VU) และสถานภาพการถูกคุกคามในระดับโลกตามเกณฑ์ IUCN (2021) ระบุจัดเป็นสัตว์ป่าที่มีสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened : NT) ทั้งนี้ พบนกอ้ายจ้าวเฉพาะในช่วงฤดูแล้งในพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำซึ่งกระจายอยู่ทั้งในเขตทางและพื้นที่ศึกษาของโครงการ โดยมักใช้แหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษาของโครงการเป็นแหล่งอาหารในการดำน้ำเพื่อกินปลา พบในบริเวณ กม.2+200 มีระดับความชุกชุมที่พบในระดับน้อย

ตารางที่ 3.3.5-1 การจำแนกสัตว์ที่พบตามสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตามเกณฑ์สำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) และ IUCN (2021)

ประเภท	ระดับสถานภาพตามเกณฑ์																
	ฤดูฝน					ฤดูแล้ง					รวมทั้ง 2 ฤดู						
	สผ.(2560)		IUCN (2021)			สผ.(2560)		IUCN (2021)			สผ.(2560)		IUCN (2021)			สผ.(2560)	
	LC	NT	-	LC	NT	LC	NT	VU	-	LC	NT	LC	NT	VU	-	LC	NT
พื้นที่เขตทาง																	
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	7	-	-	7	-	5	-	-	-	5	-	7	-	-	-	7	-
สัตว์เลื้อยคลาน	5	-	3	2	-	7	-	-	-	4	-	8	-	-	4	4	-
นก	36	-	-	36	1	68	-	1	-	68	1	70	1	1	-	70	2
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	2	1	-	2	-	3	-	-	-	3	-	3	-	-	-	3	-
รวม	50	1	3	47	1	83	-	1	-	80	1	88	1	1	4	84	2
พื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ																	
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	7	-	-	7	-	6	-	-	-	6	-	7	-	-	-	7	-
สัตว์เลื้อยคลาน	9	1	4	5	1	8	-	-	3	5	-	11	1	-	5	6	1
นก	43	1	-	44	1	71	1	1	-	71	2	75	2	1	-	76	2
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	2	2	-	2	-	5	-	-	-	5	-	5	-	-	-	5	-
รวม	61	3	4	58	2	90	1	1	3	87	2	98	3	1	5	94	3
รวมทั้งหมด																	
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	7	-	-	7	-	6	-	-	-	6	-	7	-	-	-	7	-
สัตว์เลื้อยคลาน	9	1	4	5	1	8	-	-	3	5	-	11	1	-	5	6	1
นก	43	2	-	44	1	71	1	1	-	71	2	75	2	1	-	76	2
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	2	2	-	2	-	5	-	-	-	5	-	5	-	-	-	5	-
รวม	61	3	4	58	2	90	1	1	3	87	2	98	3	1	5	94	3

หมายเหตุ : VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable) NT = สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened) LC = กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern)

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564



รูปที่ 3.3.5-1 ตำแหน่งที่พบสิ่งมีชีวิตหายากในบริเวณพื้นที่โครงการ

3.4 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.4.1 การคมนาคมขนส่ง

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

■ เพื่อศึกษาสภาพการคมนาคมและปริมาณการจราจรโดยรอบแนวเส้นทางโครงการในปัจจุบัน โดยเฉพาะโครงข่ายของถนนที่เชื่อมโยงกับโครงการ เช่น ถนนสายหลัก ถนนสายรอง ตลอดจนรายละเอียดการตัดผ่านโครงข่ายถนนของแนวเส้นทางโครงการ และแผนพัฒนามาตรฐานพื้นที่โครงการ

■ เพื่อประเมินผลกระทบต่อการคมนาคมที่เกิดจากกิจกรรมของการพัฒนาโครงการต่อการกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรของโครงข่าย หรือคมนาคมหลักและโครงข่ายเส้นทางคมนาคมในท้องถิ่น

■ เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ ตลอดจนแผนจัดจราจรในขณะทำการก่อสร้าง และวางแผนติดตามตรวจสอบสภาพคมนาคมทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะเปิดดำเนินการ

2) วิธีการศึกษา

■ รวบรวมข้อมูลโครงข่ายการจราจรและความเชื่อมโยงของการจราจรขนส่งในระดับภูมิภาค

■ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวัน (AADT) ของกรมทางหลวงบริเวณพื้นที่ศึกษา

■ พิจารณาผลการศึกษาด้านการจราจรจากการขนส่ง จากการศึกษาด้านวิศวกรรมของโครงการเพื่อประเมินความคล่องตัวและปริมาณการจราจรในอนาคต

- รวบรวมข้อมูลสภาพและการทำงานที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยเฉพาะถนนที่ตัดหรือเชื่อมโยงกับโครงการ
- ศึกษาวิเคราะห์สภาพแวดล้อมปัจจุบันด้านคมนาคมขนส่งในพื้นที่โครงการ
- ศึกษาแผนพัฒนาด้านการคมนาคมขนส่งในพื้นที่โครงการ

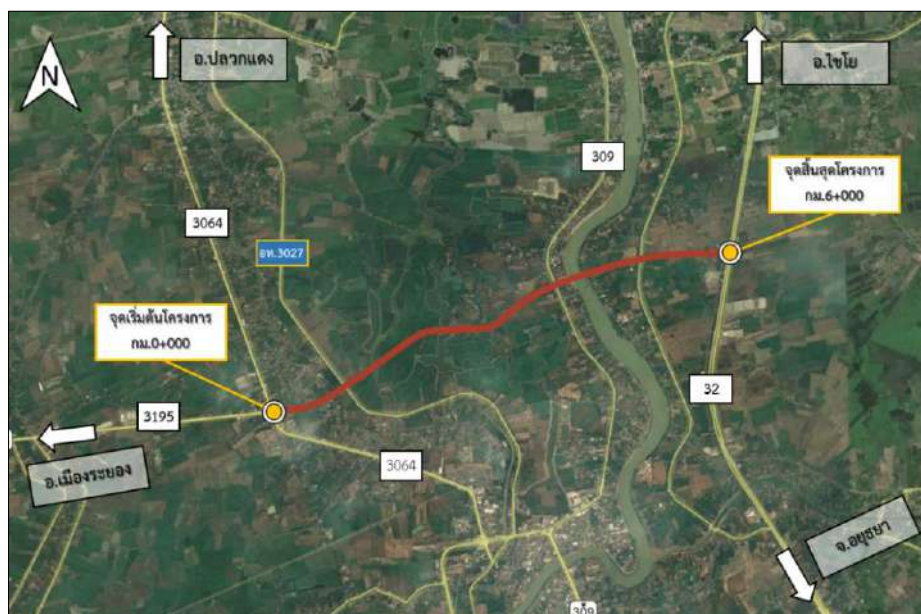
3) ผลการศึกษา

3.1) สภาพโครงข่ายคมนาคมขนส่งบริเวณพื้นที่ศึกษา

โครงข่ายทางหลวงที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน แสดงดังรูปที่ 3.4.1-1 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- ทางหลวงหมายเลข 32 (สายอ่างทอง-ไชโย) เริ่มต้นที่กม.49+087 ถึงกม.66+800 มีระยะทางประมาณ 17.71 กิโลเมตร ลักษณะกายภาพบริเวณพื้นที่โครงการเป็นถนนแอสฟัลติกคอนกรีตขนาด 6 ช่องจราจรไป – กลับ มีไหล่ทาง มีเกาะกลางแบบก่อดรง พื้นที่โดยรอบเป็นชุมชนและเกษตรกรรม
- ทางหลวงหมายเลข 309 (สายแยกที่ดิน-ไชโย) เริ่มต้นที่กม.53+900 ถึงกม.73+943 มีระยะทางประมาณ 19.55 กิโลเมตร ลักษณะกายภาพบริเวณพื้นที่โครงการเป็นถนนแอสฟัลติกคอนกรีตขนาด 2 ช่องจราจรไป – กลับ มีไหล่ทาง ไม่มีเกาะกลาง พื้นที่โดยรอบเป็นชุมชนและเกษตรกรรม
- ทางหลวงหมายเลข 3064 (สายอ่างทอง-ปากดง) เริ่มต้นที่กม.0+416 ถึงกม.32+587 มีระยะทางประมาณ 32.17 กิโลเมตร ลักษณะกายภาพบริเวณพื้นที่โครงการเป็นถนนแอสฟัลติกคอนกรีตขนาด 4 ช่องจราจรไป – กลับ มีไหล่ทาง มีเกาะกลางแบบสี่ พื้นที่โดยรอบเป็นชุมชนและเกษตรกรรม

- ทางหลวงหมายเลข 3195 (สายวิเศษชัยชาญ-ป่าจี่) เริ่มต้นที่กม.25+300 ถึงกม.33+357 มีระยะทางประมาณ 8.06 กิโลเมตร ลักษณะกายภาพบริเวณพื้นที่โครงการเป็นถนนแอสฟัลติกคอนกรีตขนาด 4 ช่องจราจรไป – กลับ มีไหล่ทาง มีเกาะกลางแบบเบริเออร์ พื้นที่โดยรอบเป็นชุมชนชนบทและเกษตรกรรม
- ทางหลวงหมายเลข อท.3027 (สายแยกทล.334 กม.ที่ 4+800 - อินทประมูล) มีระยะทางประมาณ 8.48 กิโลเมตร ผ่านพื้นที่อำเภอเมืองอ่างทอง และอำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง ลักษณะกายภาพบริเวณพื้นที่โครงการเป็นถนนแอสฟัลติกคอนกรีต

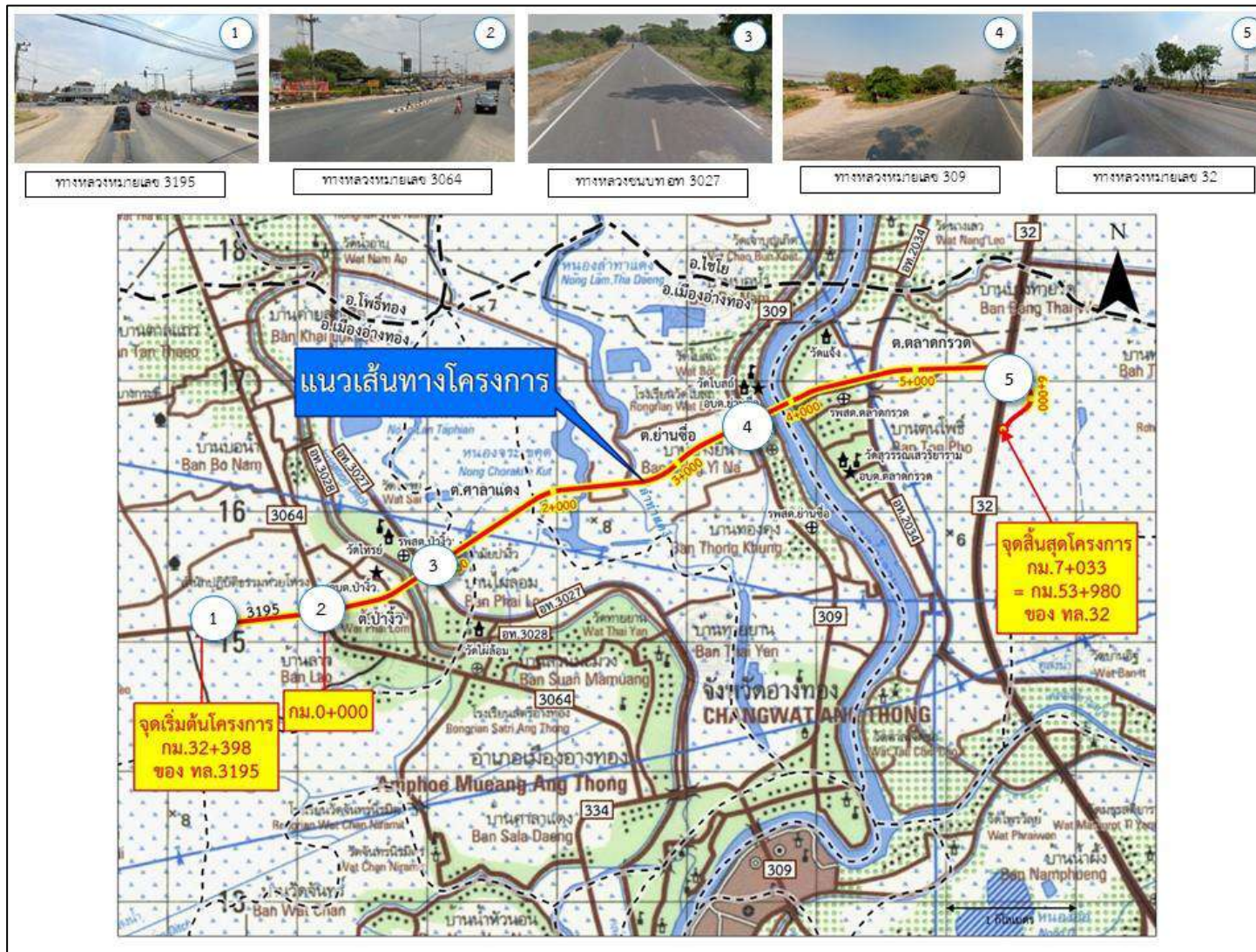


รูปที่ 3.4.1-1 โครงข่ายถนนโดยรอบพื้นที่โครงการ

3.2) จุดตัดเส้นทางคมนาคมในพื้นที่โครงการ

จากการสำรวจถนนในท้องถิ่นที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านทั้งสิ้น 8 แห่ง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ชื่อถนน	แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน (กม.)	ลักษณะถนน
ทางหลวงหมายเลข 3195	0+000	ถนนแอสฟัลติกคอนกรีตขนาด 4 ช่องจราจรไป – กลับ มีไหล่ทาง มีเกาะกลางแบบเบริเออร์
ทางหลวงหมายเลข 3064	0+000	ถนนแอสฟัลติกคอนกรีตขนาด 4 ช่องจราจรไป – กลับ มีไหล่ทาง มีเกาะกลางแบบสี่
ถนนเลียบคลองส่งน้ำ 3 ซ้าย	0+688	ถนนคอนกรีต
ทางหลวงชนบท อท.3027	0+875	ถนนแอสฟัลติกคอนกรีต
ถนนเลียบคลองลำท่าแดง	2+561	ถนนคอนกรีต
ทางหลวงหมายเลข 309	3+600	ถนนแอสฟัลติกคอนกรีตขนาด 2 ช่องจราจรไป – กลับ มีไหล่ทาง ไม่มีเกาะกลาง
ทางหลวงชนบท อท.2034	4+670	ถนนแอสฟัลติกคอนกรีต
ทางหลวงหมายเลข 32	7+033	ถนนแอสฟัลติกคอนกรีตขนาด 6 ช่องจราจรไป – กลับ มีไหล่ทาง มีเกาะกลางแบบบดรอง



รูปที่ 3.4.1-1 โครงข่ายถนนโดยรอบพื้นที่โครงการ (ต่อ)

3.3) ปริมาณจราจรบนโครงข่ายถนน

(1) ข้อมูลปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวัน (AADT) บริเวณพื้นที่ศึกษา

รวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจรบนทางหลวงที่สำรวจโดยสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง ซึ่งได้สำรวจปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินเป็นประจำทุกปี พร้อมจัดทำรายงานสถิติปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (Average Annual Daily Traffic หรือ AADT) โดยแยกประเภทของยานพาหนะออกเป็น 12 ประเภท ได้แก่

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1) รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน | 7) รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ) |
| 2) รถยนต์นั่งเกิน 7 คน | 8) รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ) |
| 3) รถโดยสารขนาดเล็ก | 9) รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) |
| 4) รถโดยสารขนาดกลาง | 10) รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) |
| 5) รถโดยสารขนาดใหญ่ | 11) รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ |
| 6) รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) | 12) จักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง |

ทั้งนี้ ข้อมูลดังกล่าวจะแสดงบนแต่ละช่วงควบคุมอันประกอบด้วย หมายเลขทางหลวง (Route No.) และช่วงควบคุม (Control Section) โดยทางหลวงสายหนึ่งประกอบด้วยหลายช่วงควบคุม ซึ่งแต่ละช่วงควบคุมจะมีการเก็บข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ปริมาณจราจร เป็นต้น โดยที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลในเบื้องต้น ดังตารางที่ 3.4.1-1 จะเห็นว่าปริมาณจราจรในปี พ.ศ.2562 บนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3064 ช่วง กม.2+000 และ กม.7+600 มีปริมาณจราจรเท่ากับ 30,307 และ 15,610 คัน/วัน และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 32 ช่วง กม.49+087 มีปริมาณจราจรเท่ากับ 44,806 คัน/วัน ส่วนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ศึกษาเช่นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 309 (กม.67+000) มีปริมาณจราจรเท่ากับ 5,619 คัน/วัน

ตารางที่ 3.4.1-1 ปริมาณจราจรบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 ถึงปี พ.ศ. 2562

ทางหลวง หมายเลข	ช่วง ควบคุม	ชื่อสายทาง	กม.จุดสำรวจ	ปี พ.ศ.	รถยนต์นั่ง (ไม่เกิน 7 คน)	รถยนต์นั่ง (เกิน 7 คน)	รถโดยสาร ขนาดเล็ก	รถโดยสาร ขนาดกลาง	รถโดยสาร ขนาดใหญ่	รถบรรทุก ขนาดเล็ก	รถบรรทุก 6 ล้อ	รถบรรทุก 10 ล้อ	รถบรรทุก พ่วง	รถบรรทุก กึ่งพ่วง	รวม	สัดส่วน รถใหญ่
32	202	อ่างทอง - ไชโย	49+087	2558	11,750	11,944	5,995	2,126	4,166	5,888	4,330	4,453	4,232	4,386	59,270	39.97
				2559	13,163	12,549	5,432	1,928	3,912	5,625	3,089	4,302	2,934	3,198	56,123	34.50
				2560	14,136	13,151	4,738	1,332	2,367	5,128	1,354	2,512	1,177	1,412	47,307	21.46
				2561	20,655	4,239	2,113	1,279	1,332	5,018	1,627	2,221	3,284	1,716	43,484	26.35
				2562	21,597	6,293	1,785	57	1,095	5,081	2,115	1,521	2,274	2,988	44,806	22.43
309	202	แยกที่ดิน - ไชโย	67+000	2558	4,839	3,569	1,313	934	612	1,375	909	728	616	520	15,415	28.02
				2559	5,087	3,852	1,452	942	683	1,321	860	757	555	520	16,029	26.93
				2560	3,968	3,347	1,422	409	453	1,728	388	412	287	198	12,612	17.02
				2561	2,462	2,410	218	336	660	694	544	539	434	36	8,333	30.59
				2562	2,372	1,422	188	80	71	596	483	396	0	11	5,619	18.53
3064	100	อ่างทอง - ปากดง	2+000	2558	8,350	3,409	88	93	874	15,290	1,054	1,050	1,037	731	31,976	15.13
				2559	8,624	3,625	82	82	818	15,447	1,158	1,085	1,064	745	32,730	15.13
				2560	10,342	2,735	85	76	659	13,556	1,011	781	934	522	30,701	12.97
				2561	10,044	2,686	95	89	655	13,125	1,002	777	924	525	29,922	13.27
				2562	10,139	2,723	112	108	675	13,240	1,024	798	943	545	30,307	13.51
3064	100	อ่างทอง - ปากดง	7+600	2558	4,463	1,159	87	114	521	7,359	835	732	558	409	16,237	19.52
				2559	4,597	1,386	92	100	502	7,535	847	707	581	396	16,743	18.71
				2560	5,154	3,737	110	111	91	4,555	617	553	859	692	16,479	17.74
				2561	4,964	1,110	111	105	421	6,793	705	562	499	306	15,576	16.68
				2562	4,949	1,113	124	116	429	6,770	713	570	509	317	15,610	17.00

ที่มา : สำนักอำนวยความสะดวก กรมทางหลวง (สืบค้นเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564)

(2) การสำรวจและวิเคราะห์ปริมาณจราจรบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

ดำเนินการสำรวจข้อมูลปริมาณการจราจรภาคสนาม เพื่อนำมาประกอบการวิเคราะห์สภาพการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการและใช้ในการปรับแก้แบบจำลองจราจรและขนส่งให้เป็นปัจจุบัน รวมถึงใช้ประกอบในการคาดการณ์แนวโน้มปริมาณจราจรในอนาคตด้วย โดยได้ดำเนินการสำรวจในวันทำการ วันพุธ ที่ 10 มีนาคม 2564 รายละเอียดจุดสำรวจแสดงดังรูปที่ 3.4.1-2 และตารางที่ 3.4.1-2



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, พ.ศ.2564

รูปที่ 3.4.1-2 จุดสำรวจปริมาณจราจรและความเร็วในการเดินทางของโครงการ

ตารางที่ 3.4.1-2 แสดงรายละเอียดแผนการสำรวจข้อมูลด้านจราจรและขนส่ง

จุดสำรวจ	รายละเอียด	ช่วงเวลาสำรวจ
การสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรบนช่วงถนน (Mid-Block Count: MB)		
MB-1	บนทางหลวงชนบท อท.3027	12 ชม. (07.00-19.00 น.)
MB-2	บนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 309	12 ชม. (07.00-19.00 น.)
MB-3	บนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 32	12 ชม. (07.00-19.00 น.)
การสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรบริเวณทางแยก (Turning Movement Count: TMC)		
TMC-1	ทางแยกบริเวณ ทล.3064 กับ ทล.3195	24 ชม. (07.00-07.00 น.)
การสำรวจข้อมูลความเร็วในการเดินทาง (Travel Speed Survey: SP)		
SP-1	บนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3064	ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า เย็น และนอกเวลาเร่งด่วน
SP-2	บนทางหลวงชนบท อท.3027	
SP-3	บนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 309	
SP-4	บนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 32	

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, พ.ศ.2564

1) การสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรบนช่วงถนน (Mid-Block Count : MB)

ดำเนินการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรบนช่วงถนนจำนวน 3 จุด บนทางหลวงชนบท อท.3027 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 309 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 32 ดังรูปที่ 3.4.1-3 โดยจะสำรวจในวันทำการ (กลางสัปดาห์) เป็นเวลา 12 ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 07.00 ถึง 19.00 น. ซึ่งในการสำรวจที่ปรึกษาจะนับยานพาหนะแต่ละประเภทในแต่ละทิศทาง และจดบันทึกจำนวนยานพาหนะทุกๆ 15 นาที ตลอดเวลาที่สำรวจ ทั้งนี้ ประเภทยานพาหนะที่สำรวจจะแบ่งออกเป็น 12 ประเภทตามข้อมูลของสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง ดังแสดงตามตารางที่ 3.4.1-1 โดยผลการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรทั้ง 3 จุดดังตารางที่ 3.4.1-3 และรูปที่ 3.4.1-4

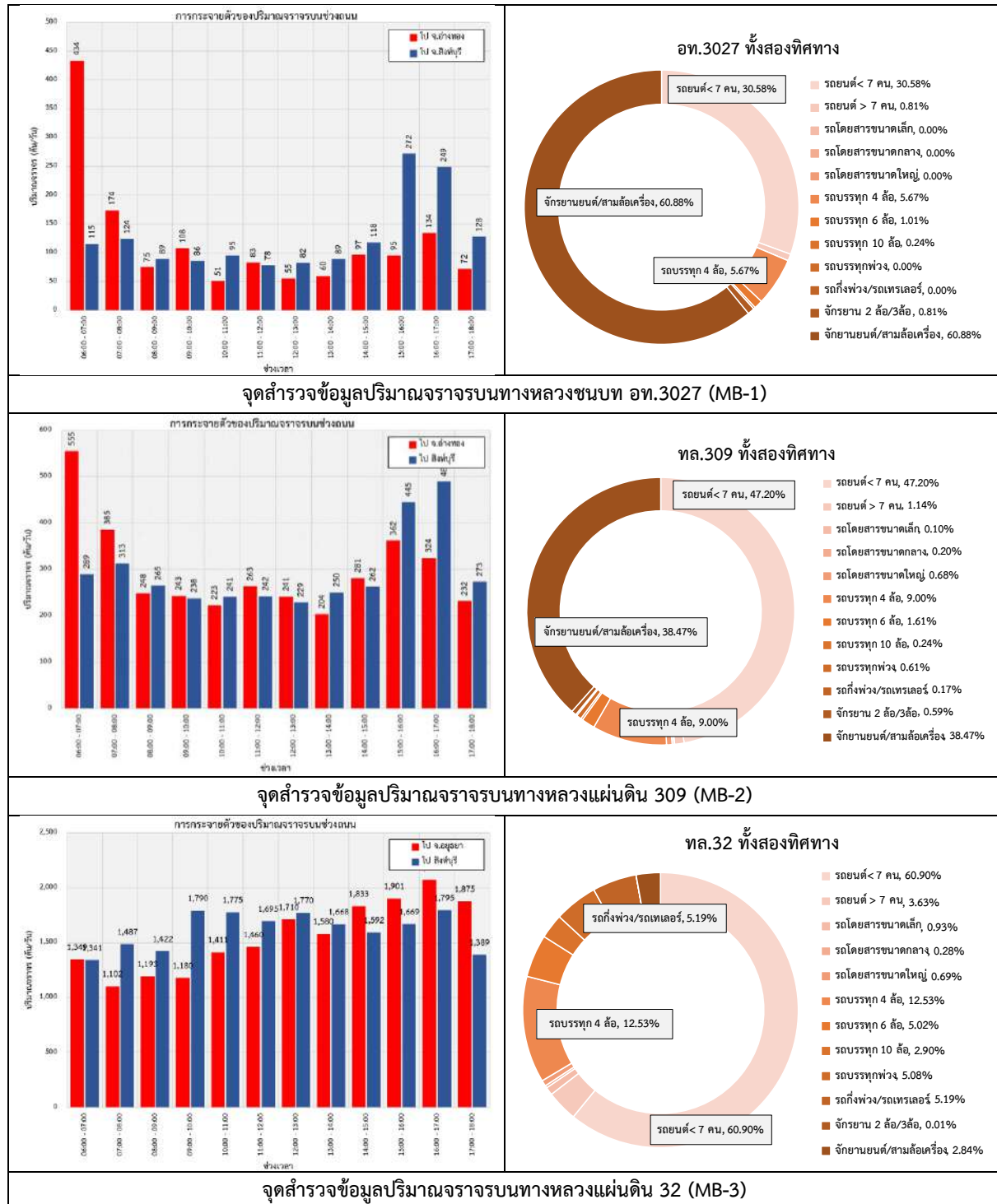
ตารางที่ 3.4.1-3 ผลการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรบนช่วงถนน (MB)

ทิศทาง	ปริมาณจราจร (PCU/12ชั่วโมง)	ปริมาณจราจร (คัน/12ชั่วโมง)	สัดส่วน รถใหญ่	เร่งด่วนเข้า (PCU/ชั่วโมง)	เร่งด่วนเย็น (PCU/ชั่วโมง)
จุดสำรวจปริมาณจราจรบนทางหลวงชนบท อท.3027 (MB-1)					
ไป อ.เมืองอ่างทอง	868	1,438	1.25%	392	185
ไป จ.สิงห์บุรี	914	1,525	1.25%	212	353
รวม 2 ทิศทาง	1,782	2,963	1.25%	604	538
จุดสำรวจปริมาณจราจรบนทางหลวงแผ่นดิน 309 (MB-2)					
ไป อ.เมืองอ่างทอง	2,731	3,561	2.67%	844	686
ไป จ.สิงห์บุรี	2,806	3,536	4.33%	706	860
รวม 2 ทิศทาง	5,536	7,097	3.50%	1,550	1,546
จุดสำรวจปริมาณจราจรบนทางหลวงแผ่นดิน 32 (MB-3)					
ไป จ.อยุธยา	23,512	18,668	20.00%	4,723	7,083
ไป จ.สิงห์บุรี	23,963	19,393	18.29%	5,014	6,159
รวม 2 ทิศทาง	47,475	38,061	19.15%	9,737	13,242

ที่มา : วิเคราะห์โดยบริษัทที่ปรึกษา, พ.ศ.2564

2) การสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรบริเวณทางแยก (Turning Movement Count)

ดำเนินการสำรวจข้อมูลปริมาณจราจรที่ผ่านทางแยกจำนวน 1 จุด คือ ทางแยกบริเวณ ทล.3064 กับ ทล.3195 โดยจะสำรวจในวันทำการ (กลางสัปดาห์) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 06.00 ถึง 06.00 น. ของวันรุ่งขึ้น ซึ่งในการสำรวจจะนับยานพาหนะที่ออกถนนแต่ละทิศทางและจำแนกตามทิศทางการเลี้ยว และแบ่งประเภทยานพาหนะเป็น 12 ประเภท เช่นเดียวกับการสำรวจ MB ทั้งนี้ ที่ปรึกษาได้ทำการวิเคราะห์และสรุปผลที่ได้จากการสำรวจด้านจราจรภาคสนาม โดยแสดงในรูปปริมาณการจราจรในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (Peak Hour Traffic) และปริมาณการจราจรเฉลี่ยทั้งวัน (Average Daily Traffic, ADT) ในแต่ละทิศทางของทางแยก โดยแสดงผลใน ตารางที่ 3.4.1-4 และรูปที่ 3.4.1-3

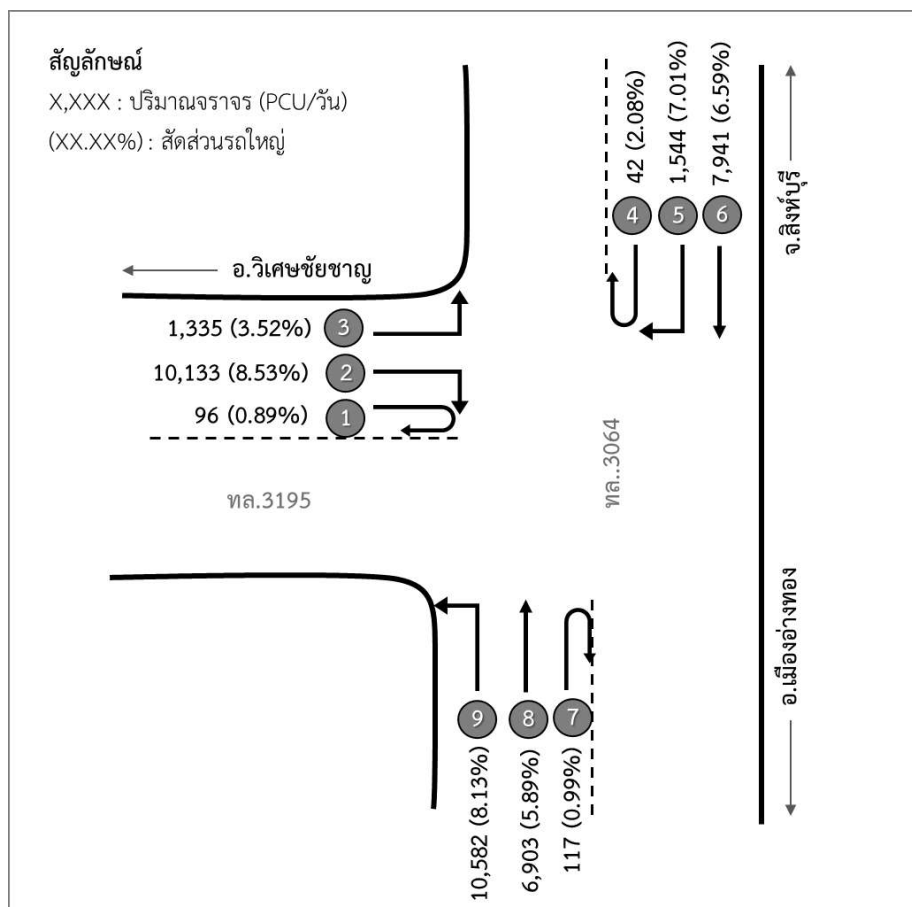


รูปที่ 3.4.1-3 ผลการกระจายตัวของปริมาณจราจรและสัดส่วนยานพาหนะบนช่วงถนนที่ทำการสำรวจ

ตารางที่ 3.4.1-4 ผลการสำรวจปริมาณจราจรบริเวณทางแยกทางแยกบริเวณ ทล.3064 กับ ทล.3195

ทิศ	ทิศทาง	ปริมาณจราจร (PCU/วัน)	ปริมาณจราจร (คัน/วัน)	สัดส่วน รถใหญ่	เร่งด่วนเข้า (PCU/ชั่วโมง)	เร่งด่วนเย็น (PCU/ชั่วโมง)
1	จาก อ.วิเศษชัยชาญ ไป อ.เมืองอ่างทอง	10,133	10,227	8.53%	1,035	679
2	กลับรถไป อ.วิเศษชัยชาญ	96	112	0.89%	0	4
3	จาก อ.วิเศษชัยชาญ ไป จ.สิงห์บุรี	1,335	1,534	3.52%	78	148
4	จาก จ.สิงห์บุรี ไป อ.วิเศษชัยชาญ	1,544	1,683	7.01%	148	144
5	กลับรถไป จ.สิงห์บุรี	42	48	2.08%	7	7
6	จาก จ.สิงห์บุรี ไป อ.เมืองอ่างทอง	7,941	8,283	6.59%	768	598
7	จาก อ.เมืองอ่างทอง ไป จ.สิงห์บุรี	6,903	7,313	5.89%	494	694
8	กลับรถไป อ.เมืองอ่างทอง	117	203	0.99%	9	7
9	จาก อ.เมืองอ่างทอง ไป อ.วิเศษชัยชาญ	10,582	10,342	8.13%	594	992

ที่มา : วิเคราะห์โดยบริษัทที่ปรึกษา, พ.ศ.2564



ที่มา : วิเคราะห์โดยบริษัทที่ปรึกษา, พ.ศ.2564

รูปที่ 3.4.1-4 ปริมาณจราจรบริเวณทางแยกทางแยกบริเวณ ทล.3064 กับ ทล.3195

3) การสำรวจข้อมูลความเร็วในการเดินทาง (Travel Speed Survey : SP)

ดำเนินการสำรวจความเร็วในการเดินทางบนถนนสายหลักในพื้นที่ศึกษา โดยแบ่งการสำรวจเป็น 3 ช่วงเวลา ได้แก่ ช่วงเร่งด่วนเช้า เร่งด่วนเย็น และนอกช่วงเวลาเร่งด่วน การสำรวจทำด้วยวิธี Test Car Technique โดยใช้รถทดลองวิ่งบนถนนที่ทำการสำรวจ พร้อมบันทึกระยะทางและเวลาที่รถทดลองใช้ในการเดินทางบนช่วงถนน เพื่อใช้คำนวณหาความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางบนโครงข่ายถนนสายหลักในพื้นที่ศึกษา และผลการสำรวจความเร็วในการเดินทางแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-5

ตารางที่ 3.4.1-5 ผลการสำรวจความเร็วในการเดินทาง

ทิศทาง	ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทาง (กิโลเมตร/ชั่วโมง)		
	เร่งด่วนเช้า	นอกเวลาเร่งด่วน	เร่งด่วนเย็น
ความเร็วบนทางหลวงหมายเลข 3064 (SP-1)			
จาก จ.สิงห์บุรี ไป อ.เมืองอ่างทอง	61.58	64.10	54.36
จาก อ.เมืองอ่างทอง ไป จ.สิงห์บุรี	65.09	57.97	55.81
ความเร็วบนทางหลวงหมายเลข อท.3027 (SP-2)			
จาก จ.สิงห์บุรี ไป อ.เมืองอ่างทอง	61.00	65.22	66.94
จาก อ.เมืองอ่างทอง ไป จ.สิงห์บุรี	67.37	64.84	63.25
ความเร็วบนทางหลวงหมายเลข 309 (SP-3)			
จาก จ.สิงห์บุรี ไป อ.เมืองอ่างทอง	60.50	63.75	63.91
จาก อ.เมืองอ่างทอง ไป จ.สิงห์บุรี	63.70	67.12	70.38
ความเร็วบนทางหลวงหมายเลข 32 (SP-4)			
จาก จ.สิงห์บุรี ไป จ.อยุธยา	81.50	73.47	73.19
จาก จ.อยุธยา ไป จ.สิงห์บุรี	72.27	77.94	77.60

ที่มา : วิเคราะห์โดยบริษัทที่ปรึกษา, พ.ศ.2564

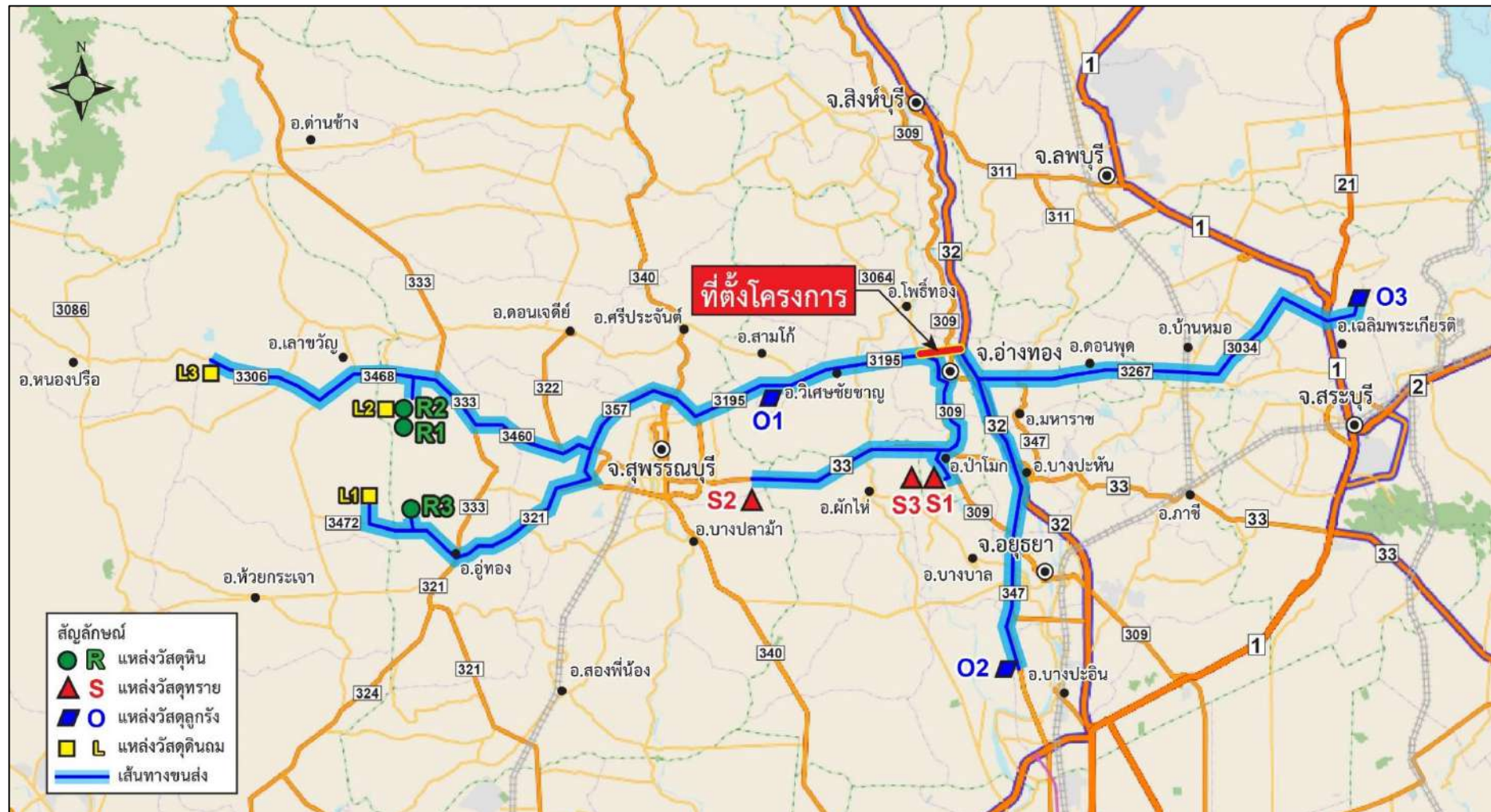
3.4) แหล่งวัสดุก่อสร้าง

โครงการได้มีการจัดหาแหล่งวัสดุก่อสร้างคันทาง และวัสดุงานคอนกรีต ซึ่งประกอบด้วย แหล่งวัสดุลูกรัง 3 แหล่ง แหล่งวัสดุหิน 3 แหล่ง แหล่งวัสดุดินถม 3 แหล่ง และแหล่งวัสดุทราย 3 แหล่ง โดยได้พิจารณาให้มีปริมาณเพียงพอกับปริมาณใช้งานจริง โดยแผนที่แสดงแหล่งวัสดุก่อสร้างแสดงในรูปที่ 3.4.1-5 ส่วนรายละเอียดข้อมูลต่างๆ เช่น ระบุชื่อแหล่ง ตำแหน่งที่ตั้ง ระยะทางขนส่งมายังโครงการก่อสร้าง ปริมาณวัสดุและราคาวัสดุ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.4.1-6 ถึงตารางที่ 3.4.1-9

- แหล่งวัสดุลูกรัง มีการสำรวจแหล่งวัสดุลูกรัง 3 แหล่ง คือ

- 1) แหล่งลูกรังบ้านหนองไก่อเลื้อย (L-1) บ้านหนองไก่อเลื้อย ต.หนองปรือ อ.เลาขวัญ จ.กาญจนบุรี
- 2) แหล่งลูกรังโรงโม่หินมาตรศรี (L-2) บ้านเขาวง ต.พลับพลาชัย อ.อุทุมพร จ.สุพรรณบุรี
- 3) แหล่งลูกรังบ้านเขาวัง (L-3) บ้านเขาวัง ต.เลาขวัญ อ.เลาขวัญ จ.กาญจนบุรี

- **แหล่งวัสดุหิน** มีการสำรวจแหล่งวัสดุหิน 3 แหล่ง คือ
 - 1) โรงโม่หินประชาศิลา (R-1) บ้านเขาวง ต.พลับพลาชัย อ.อุททอง จ.สุพรรณบุรี
 - 2) โรงโม่หินมาตรศรี (R-2) บ้านเขาวง ต.พลับพลาชัย อ.อุททอง จ.สุพรรณบุรี
 - 3) โรงโม่หินศิลาเขาแก้ว (R-3) หมู่ที่ 5 ต.หนองโอง อ.อุททอง จ.สุพรรณบุรี
- **แหล่งวัสดุดินถม** มีการสำรวจแหล่งวัสดุดินถม 3 แหล่ง คือ
 - 1) บ่อดินเอกชน (O-1) ทางหลวงหมายเลข 3195 กม.9+800 อ.สามโก้ จ.อ่างทอง
 - 2) บ่อดิน ป.น้ำโชค (O-2) ต.ตลาดเกรียบ อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา
 - 3) บ่อดินสองโทน (O-3) ต.พุแค อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี
- **แหล่งวัสดุทราย** มีการสำรวจแหล่งวัสดุทราย 3 แหล่ง คือ
 - 1) บ่อทรายกิมซอ (S-1) หมู่ 8 ต.โผงเผง อ.ป่าโมก จ.อ่างทอง
 - 2) บ่อทรายหนองใหญ่ (S-2) บ้านทับน้ำ อ.บางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี
 - 3) บ่อทรายพีฬาย (S-3) หมู่ 11 ต.โผงเผง อ.ป่าโมก จ.อ่างทอง



รูปที่ 3.4.1-5 แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งแหล่งวัสดุก่อสร้าง

ตารางที่ 3.4.1-6 รายละเอียดแหล่งวัสดุลูกรัง

ลำดับที่	เครื่องหมาย	รายละเอียดและสถานที่ตั้ง	ปริมาณสำรอง/กำลังการผลิต (ลบ.เมตร/วัน)	ระยะทางขนส่งถึงโครงการ (กิโลเมตร)	ชนิด	ราคาจำหน่าย	
						ชนิด	บาท/ลบ.ม.
1	L-1	บ่อลูกรังบ้านหนองไก่อเหลียง บ้านหนองไก่อเหลียง ต.หนองปรือ อ.เลขาขวัญ จ.กาญจนบุรี ทล.3472 กม.11 เลี้ยวขวาเข้าไป 6.5 กม. เลี้ยวซ้ายไป 3.0 กม.	มาก	93	GM	ดินถม ดินลูกรัง	100 150
2	L-2	บ่อลูกรังโรงไม้หินศิลามาตรศรี 234 หมู่ 13 บ้านเขาวง ต.พลับพลาไชย อ.อุททอง จ.สุพรรณบุรี ทล. 3468 กม. 1+700 เลี้ยวซ้ายเข้า สพ. 3019 ไป 4.0 กม. เลี้ยวขวาเข้าไป 1.0 กม. โทรศัพท์ 035-524991-2 โทรศัพท์มือถือ 081-8516992, 081-8581607	มาก >100,000	75	GC	ดินถม ดินลูกรัง	100 250
3	L-3	บ่อลูกรังบ้านเขาวัง บ้านเขาวัง ต.เลขาขวัญ อ.เลขาขวัญ จ.กาญจนบุรี ทล. 3306 กม.30+200 อยู่ทางซ้ายมือ 300 เมตร	มาก	88	GC	ดินถม ดินลูกรัง	100 150

ตารางที่ 3.4.1-7 รายละเอียดแหล่งวัสดุหิน

ลำดับที่	เครื่องหมาย	รายละเอียดและสถานที่ตั้ง	ปริมาณสำรอง/กำลังการผลิต (ลบ.เมตร/วัน)	ระยะทางขนส่งถึงโครงการ (กิโลเมตร)	ชนิด	ราคาจำหน่าย	
						ชนิด	บาท/ลบ.ม.
1	R1	โรงโม่หินประชาศิลา 232 หมู่ 13 บ้านเขาวง ต.พลับพลาไชย อ.อุททอง จ.สุพรรณบุรี ทล.3468 กม.1+700 เลี้ยวซ้ายเข้า สพ.3019 ไป 4.5 กม. เลี้ยวขวาเข้าไป 2.5 กม. โทรศัพท์ 035-524991-2	มาก	77	หินปูน	หิน 1 (หิน 3/4") หิน 2 เล็ก (หิน 1") หินคลุก AA หิน 3/8" หินฝุ่น	256 256 128 96 96
2	R2	โรงโม่หินศิลามาตรศรี 234 หมู่ 13 บ้านเขาวง ต.พลับพลาไชย อ.อุททอง จ.สุพรรณบุรี ทล.3468 กม.1+700 เลี้ยวซ้ายเข้า สพ.3019 ไป 4.0 กม. เลี้ยวขวาเข้าไป 1.0 กม. โทรศัพท์ 035-524991-2 โทรศัพท์มือถือ 081-8581607, 081-8516992	มาก	75	หินปูน	หิน 1 (หิน 3/4") หิน 2 เล็ก (หิน 1") หินคลุก AA หิน 3/8" หินฝุ่น	256 256 128 96 96
3	R3	โรงโม่หินศิลาเขาแก้ว 211 หมู่ที่ 5 ต.หนองไธสง อ.อุททอง จ.สุพรรณบุรี ทล.3472 กม. 6+300 เลี้ยวขวาเข้าไป 2.1 กม. โทรศัพท์ 034-242434	มาก >1,600	80	หินปูน	หิน 1 (หิน 3/4") หิน 2 เล็ก (หิน 1") หินคลุกเสป็ค หินคลุก 2 (ธรรมดา) หินฝุ่น	270 255 160 144 112

ตารางที่ 3.4.1-8 รายละเอียดแหล่งวัสดุดินถม

ลำดับที่	เครื่องหมาย	รายละเอียดและสถานที่ตั้ง	ปริมาณสำรอง/กำลังการผลิต (ลบ.เมตร/วัน)	ระยะทางขนส่งถึงโครงการ (กิโลเมตร)	ชนิด	ราคาจำหน่าย		หมายเหตุ
						ชนิด	บาท/ลบ.ม.	
1	O-1	บ่อดินเอกชน อ.สามโก้ จ.อ่างทอง ทล. 3195 กม. 9+800 เลี้ยวขวาเข้า อท. 4018 ไป 2.0 กม.	มากมาย >400,000	20	ดินลูกรัง (CH)	ดิน ลูกรัง	100 250	(ราคาจำหน่าย ณ บ่อดิน) N : 1,609,364 E : 636,498
2	O-2	บ่อดิน ป.น้ำโชค ต.ตลาดเกรียบ อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา ทล.347 กม. 28+700 เลี้ยวซ้ายเข้าไป 1.0 กม. โทรศัพท์มือถือ 081-9255622, 081-3732121	มากมาย >1,200,000	49	ดินและลูกรัง (CH)	ดิน ดินผสมลูกรัง	100 250	(ราคาจำหน่าย ณ บ่อดิน) N : 1,576,966 E : 664,311
3	O-3	บ่อดินสองโทน ต.พุแค อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี โทรศัพท์มือถือ 081-8529574	มากมาย 500,000	62	ดินลูกรัง (GC)	ดินลูกรัง	150	(ราคาจำหน่าย ณ บ่อดิน) N : 1,624,548 E : 709,621

ตารางที่ 3.4.1-9 รายละเอียดแหล่งวัสดุทราย

ลำดับที่	เครื่องหมาย	รายละเอียดและสถานที่ตั้ง	ปริมาณสำรอง/ กำลังการผลิต (ลบ.เมตร/วัน)	ระยะทางขนส่งถึง โครงการ (กิโลเมตร)	ชนิด	ราคาจำหน่าย		หมายเหตุ
						ชนิด	บาม/ลบ.ม.	
1	S1	บ่อทรายกิมซอ หมู่ 8 ต.นรสิงห์ อ.ป่าโมก จ.อ่างทอง ทล.3501 กม. 18+500 เลี้ยวขวาเข้าไป 1.0 กม. โทรศัพท์มือถือ 081-8354870	มาก	19	SP	ทรายหยาบ	140	(ราคายังไม่รวมค่าขนส่ง) N : 1,598,674 E : 656,108
2	S2	บ่อทรายหนองใหญ่ บ้านทับน้ำ อ.บางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี ทล.33 กม. 5+000 เลี้ยวขวาไป 800 เมตร	มาก	48	SP	ทรายหยาบ	150	(ราคายังไม่รวมค่าขนส่ง) N : 1,598,755 E : 655,178
3	S3	บ่อทรายพิ้วาย หมู่ 11 ต.นรสิงห์ อ.ป่าโมก จ.อ่างทอง ทล.3501 กม. 18+500 เลี้ยวขวาไป 2.0 กม. โทรศัพท์มือถือ 081-8354870	มาก	20	SP	ทรายหยาบ	140	(ราคายังไม่รวมค่าขนส่ง) N : 1,598,487 E : 632,839

3.5) การคมนาคมขนส่งทางน้ำ

จากการรวบรวมข้อมูลการคมนาคมขนส่งสินค้าทางน้ำบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา พบว่า ช่วงวันที่ 15-30 ธันวาคม ปี 2563 มีจำนวนเรือขนส่งสินค้าทั้งหมด 3,073 เที่ยว แบ่งออกเป็น ชาล่องจำนวน 1,594 เที่ยว และขาขึ้นจำนวน 1,479 เที่ยว รายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-10 ในส่วนสินค้าที่มีการขนส่งมากที่สุดในปี 2563 ต้นทาง-ปลายทาง แม่น้ำเจ้าพระยา คือ สินค้าประเภท ดิน หิน ทราาย ประมาณ 9.790 ล้านตัน รองลงมาเป็นปุ๋ยประมาณ 1.679 ล้านตัน และข้าว 1.452 ล้านตัน ดังรูปที่ 3.4.1-6

ตารางที่ 3.4.1-10

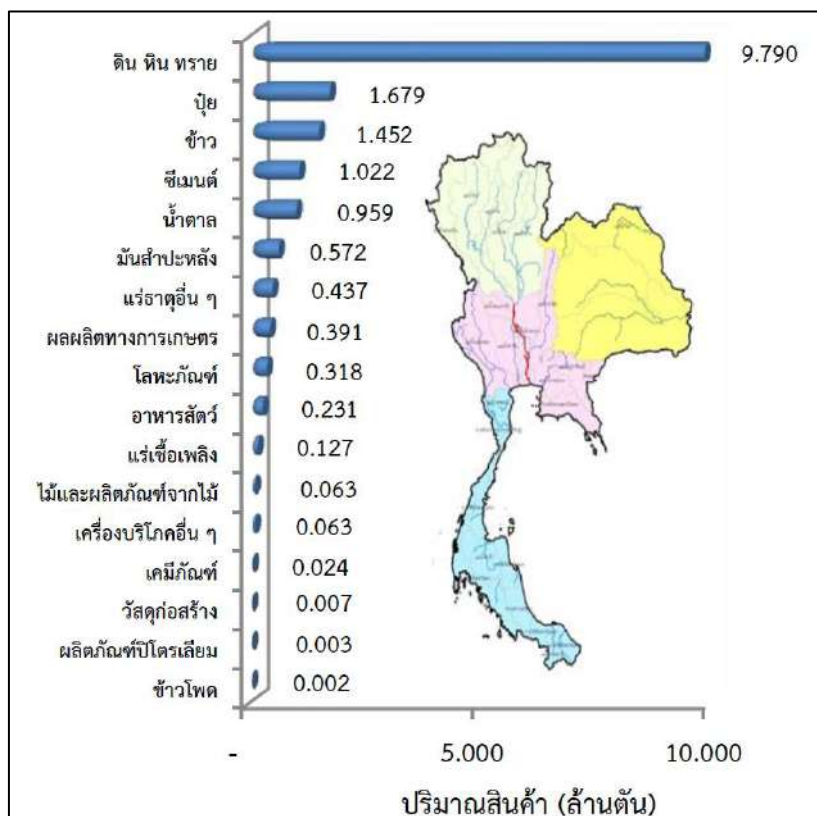
จำนวนเรือขนส่งสินค้าทางน้ำบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา แยกตามประเภทเรือ และช่วงเวลาของการสำรวจ

หน่วย : เที่ยว

เที่ยวเรือ	ประเภทเรือ	7-22 พ.ย. 62		20 ก.พ. – 6 มี.ค. 63		15 – 30 ธ.ค. 63	
		เรือเบา	เรือหนัก	เรือเบา	เรือหนัก	เรือเบา	เรือหนัก
ชาล่อง	เรือบรรทุกมีเครื่อง	19	8	20	7	20	5
	เรือจูง	58	336	62	342	49	295
	เรือต่อเหล็ก	200	1,180	187	1,209	181	1,044
รวมเรือชาล่อง		277	1,524	269	1,558	250	1,344
		1,801		1,827		1,594	
ขาขึ้น	เรือบรรทุกมีเครื่อง	9	24	6	19	6	20
	เรือจูง	238	168	226	153	208	112
	เรือต่อเหล็ก	848	609	801	550	745	388
รวมเรือขาขึ้น		1,095	801	1,033	722	959	520
		1,896		1,755		1,479	

ที่มา : รายงานการสำรวจข้อมูลเศรษฐกิจการขนส่งสินค้าทางน้ำเฉพาะแห่ง บริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาและปากอ่าว ปี 2563 ปีงบประมาณ 2564

กลุ่มสถิติวิเคราะห์ สำนักแผนงาน กรมเจ้าท่า, 2564



ที่มา : รายงานการสำรวจข้อมูลเศรษฐกิจการขนส่งสินค้าทางน้ำเฉพาะแห่ง บริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาและปากน้ำ ปี 2563 ปีงบประมาณ 2564

กลุ่มสถิติวิเคราะห์ สำนักแผนงาน กรมเจ้าท่า, 2564

รูปที่ 3.4.1-6 ปริมาณสินค้าตามต้นทาง - ปลายทาง แม่น้ำเจ้าพระยา ปี 2563 จำแนกตามประเภทสินค้า

3.4.2 สาธารณูปโภค

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ในด้านตำแหน่งที่ตั้ง ปริมาณ ความเพียงพอ รวมถึงแผนการพัฒนาของภาครัฐและเอกชน ที่มีอยู่ในปัจจุบันตามแนวเส้นทางโครงการ
- เพื่อประเมินผลกระทบที่เกิดจากการรื้อย้ายสาธารณูปโภค เช่น เสาไฟฟ้า สายไฟฟ้าแรงสูง ท่อส่งก๊าซ ท่อประปา สายโทรศัพท์ เป็นต้นต่อการใช้ประโยชน์ระบบสาธารณูปโภคเหล่านี้
- เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสาธารณูปโภคจากการก่อสร้างและดำเนินการของโครงการ

2) วิธีการศึกษา

- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านระบบสาธารณูปโภคตามแนวเส้นทางโครงการ จากเอกสารรายงานของหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่ รวมทั้งข้อมูลพื้นฐานระดับตำบลจากองค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาลตำบล
- รวบรวมข้อมูลด้านระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ ไฟฟ้า สายไฟฟ้าแรงสูง ท่อส่งก๊าซ ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น ในพื้นที่โครงการ และตรวจสอบสาธารณูปโภคที่ต้องรื้อย้าย (หากมี)

- ประเมินผลกระทบที่เกิดจากการรื้อย้ายสาธารณูปโภค เช่น เสไฟฟ้า ท่อประปา สายโทรศัพท์ เป็นต้น ที่พาดผ่านพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค ที่ตั้งอยู่ในบริเวณแนวเส้นทางโครงการ อาจทำให้ประชาชนในบางบริเวณเกิดความไม่สะดวกในการใช้ระบบสาธารณูปโภค

- เสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสาธารณูปโภค ที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ในกรณีที่มีการพัฒนาโครงการในระยะก่อนก่อสร้างที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อระบบสาธารณูปโภค

3) ผลการศึกษา

3.1) สาธารณูปโภคในจังหวัดอ่างทอง

ระบบไฟฟ้า จังหวัดอ่างทองอยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดอ่างทอง ใน พ.ศ.2563 พบมีผู้ใช้ไฟฟ้า จำนวน 96,382 ราย พลังงานไฟฟ้าที่จำหน่ายและใช้รวม 556,940,070 กิโลวัตต์/ชั่วโมง

ระบบประปา จังหวัดอ่างทองได้รับบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดอ่างทอง พ.ศ.2563 พบว่า อำเภอเมืองอ่างทองมีผู้ใช้น้ำประปาทั้งสิ้น 12,261 ราย กำลังผลิตที่ใช้งาน 1,280 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณน้ำผลิต 447,140 ลูกบาศก์เมตร/เดือน ปริมาณน้ำผลิตจ่าย 422,740 ลูกบาศก์เมตร/เดือน และปริมาณน้ำที่จำหน่าย 231,822 ลูกบาศก์เมตร/เดือน โดยใช้แหล่งน้ำดิบจากแม่น้ำเจ้าพระยา (ที่มา : กองศูนย์ข้อมูลและแผนเทคโนโลยีสารสนเทศจังหวัดอ่างทอง, 2563)

ระบบไปรษณีย์ จังหวัดอ่างทองมีที่ทำการไปรษณีย์ทั้งหมด 19 แห่ง ครอบคลุมพื้นที่ทั้งจังหวัด โดยให้บริการเวลา 08.00 น.-16.00 ในวันจันทร์ - วันเสาร์ (วันเสาร์หยุดครึ่งวัน) หยุดวันอาทิตย์

3.2) สาธารณูปโภคที่ต้องรื้อย้ายในบริเวณแนวเส้นทางโครงการ

บริเวณแนวเส้นทางโครงการมีระบบสาธารณูปโภคที่ต้องทำการรื้อย้าย ได้แก่ สายไฟฟ้าแรงสูง จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ บริเวณ กม.1+364.000 อยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย รวมถึงมีการรื้อย้ายเสไฟฟ้า จำนวน 46 ต้น ขนาด 22 kV ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดอ่างทอง และเสไฟฟ้าส่องสว่างกิ่งเดียว จำนวน 23 ต้น และเสไฟฟ้าส่องสว่างกิ่งคู่ จำนวน 10 ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรมทางหลวง นอกจากนี้ยังมีการรื้อย้ายท่อประปา จำนวน 8 จุด อยู่ในความรับผิดชอบของการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดอ่างทอง ดังตารางที่ 3.4.2-1 และมีการรื้อย้ายสายสื่อสาร ของบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) (NT2-TOT) สาขาอ่างทอง ซึ่งจะอยู่กับเสไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยต้องรื้อย้ายบริเวณจุดตัดกับถนนของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท และทางหลวงหมายเลข 32 มีสายสื่อสารทั้งที่อยู่กับเสไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และสายสื่อสารที่เป็นท่อฝังดิน

ระบบสาธารณูปโภคที่จะต้องดำเนินการรื้อย้ายก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการประกอบด้วย

- **การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย** มีขั้นตอน ดังนี้
 - (1) กรมทางหลวงทำหนังสือแจ้งให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยรับทราบโครงการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง
 - (2) กรมทางหลวงยื่นแบบฟอร์ม สปส.4 (ปรับปรุงครั้งที่ 2) คำร้องขอชี้ระวางแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้า ดังรูปที่ 3.4.2-1
 - (3) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยสำรวจตรวจสอบระยะความปลอดภัยต่างๆ เช่น ระยะแนวตั้ง (Ground Clearance) จากสายส่งถึงผิวจราจร จากสายส่งถึงรถก่อสร้าง จากสายส่งถึงเครื่องจักร เป็นต้น และอุปกรณ์ป้องกันต่างๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานการก่อสร้างของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- **การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดอ่างทอง** มีขั้นตอน ดังนี้
 - (1) กรมทางหลวงแจ้งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดอ่างทองดำเนินการรื้อย้ายก่อนดำเนินการก่อสร้างไม่น้อยกว่า 6 เดือน
 - (2) กรมทางหลวงส่งแบบก่อสร้างให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดอ่างทองเพื่อตรวจสอบตำแหน่งที่ต้องดำเนินการรื้อย้าย
 - (3) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดอ่างทองต้องดำเนินการรื้อย้ายให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการ
- **การประปาส่วนภูมิภาค สาขาอ่างทอง** มีขั้นตอน ดังนี้
 - (1) กรมทางหลวงแจ้งให้การประปาส่วนภูมิภาค สาขาอ่างทองดำเนินการรื้อย้ายก่อนดำเนินการก่อสร้างไม่น้อยกว่า 6 เดือน
 - (2) กรมทางหลวงส่งแบบก่อสร้างให้การประปาส่วนภูมิภาค สาขาอ่างทองเพื่อตรวจสอบตำแหน่งที่ต้องดำเนินการรื้อย้าย
 - (3) การประปาส่วนภูมิภาค สาขาอ่างทองต้องดำเนินการรื้อย้ายให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการ

สปส.4
(ปรับปรุงครั้งที่2)

คำร้องขอซื้อรังแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้า

ทำที่.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรียน ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการภาคกลาง

ข้าพเจ้า.....อยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....
 ซอย.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....
 อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....

ในฐานะ (เจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดิน / ผู้รับมอบอำนาจ) ข้าพเจ้า มีความประสงค์ขอให้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ดำเนินการซื้อรังแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้า ของสายส่งไฟฟ้าขนาดแรงดัน กิโลโวลต์ ช่วงสถานีไฟฟ้าแรงสูง.....ถึงสถานีไฟฟ้าแรงสูง.....ระหว่างเสาไฟฟ้า ต้นเลขที่.....ถึงเสาไฟฟ้าต้นเลขที่.....ซึ่งพาดผ่านที่ดิน (โฉนดที่ดิน/น.ส.3ก/น.ส.3/หรือ.....) เลขที่.....เลขที่ดิน.....หมู่.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....

โดยมีวัตถุประสงค์ 1. ☐ เพื่อขอคำแนะนำ และข้อมูลเพิ่มเติมจากเจ้าหน้าที่ กฟผ.
 2. ☐ เพื่อซื้อรังแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้า
 3. ☐ เพื่อให้ กฟผ. ออกหนังสือรับรองการตรวจสอบแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้า
 4. ☐ เพื่อให้ กฟผ. ออกหนังสือรับรองเนื้อที่โดยประมาณในเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้า ที่ พาดผ่านที่ดินของข้าพเจ้า (กรณีสามารถชี้เขตหลักเขตที่ดินได้เท่านั้น)
 5. ☐ อื่น ๆ

รายละเอียดเพิ่มเติม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ.....ผู้ร้องขอ
(.....)

หมายเหตุ

<p><u>กรณีผู้ร้องขอมายื่นคำร้องขอด้วยตนเอง</u></p> <p><u>เอกสารประกอบการยื่นคำร้องขอ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สำเนาบัตรประชาชน 2. สำเนาทะเบียนบ้าน 3. สำเนาโฉนด เทำฉบับจริง (ด้านหน้า-ด้านหลัง) 4. สำเนาแบบก่อสร้างเทำฉบับจริง 5. รับรองสำเนาถูกต้องทุกฉบับ <p><u>กรณีมอบอำนาจให้ผู้อื่นมาดำเนินการยื่นคำร้องขอเอกสารประกอบการยื่นคำร้องขอ (เพิ่มเติม)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หนังสือมอบอำนาจ 2. สำเนาบัตรประจำตัวผู้มอบอำนาจ และผู้รับมอบอำนาจ 	<p><u>รายการที่ผู้ยื่นคำร้องขอต้องเตรียมในวันนำรังแนวเขตฯ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สีสเปรย์สีแดง 1 กระป๋อง 2. ไม้สำหรับกำหนดแนวเขต ขนาด ประมาณ 2 x 3 นิ้ว ยาว 2 ฟุต จำนวน 4 ท่อน 3. ถ่างปาริเวณพื้นที่ที่จะซื้อรังแนวเขตฯ
--	---

*** กฟผ.ไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นในการดำเนินการดังกล่าว ***

ที่อยู่เอกสาร : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
 ฝ่ายปฏิบัติการภาคกลาง ตึก ท.102 ชั้น 9
 53 หมู่ที่ 2 ถนนจรัญสนิทวงศ์ ตำบลบางกวย อำเภอบางกรวย จังหวัด นนทบุรี 11130
 (รุกรการ กองบริหาร โทร. 02-4362649)

รูปที่ 3.4.2-1 แบบฟอร์ม สปส.4 (ปรับปรุงครั้งที่ 2) คำร้องขอซื้อรังแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้า

ตารางที่ 3.4.2-1 ระบบสาธารณูปโภคที่ต้องรื้อย้าย บริเวณแนวเส้นทางโครงการ

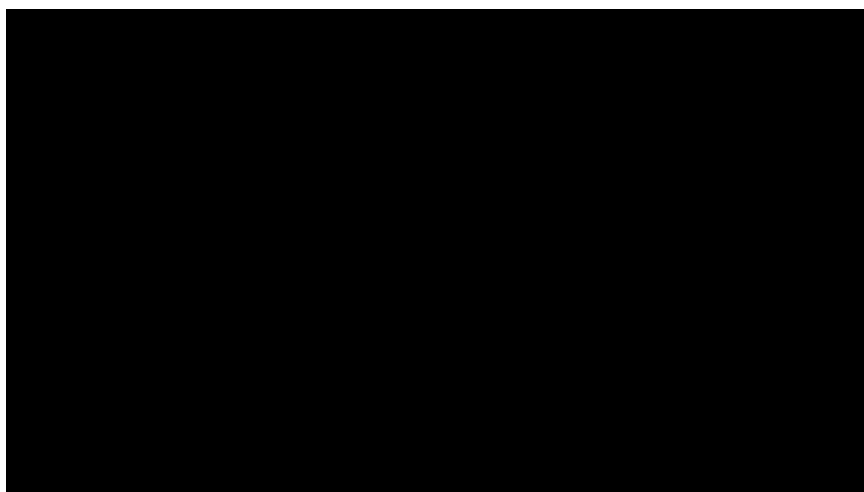
กม.- กม.		เสาไฟฟ้า (ต้น)	ไฟฟ้าส่องสว่าง (ต้น)		ท่อประปา (จุด)
			กิ่งเดี่ยว	กิ่งคู่	
0+714	0+000	3	23	10	1
0+500		5	-	-	1
0+660	0+760	4	-	-	2
0+850		-	-	-	1
2+270	2+565	16	-	-	-
3+580	3+800	6	-	-	2
4+000	4+700	6	-	-	1
5+630		6	-	-	-
รวม		46	23	10	8

3.3) การเข้าพบและหารือกับหน่วยงานด้านสาธารณูปโภค

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดอ่างทอง

จากการเข้าพบหารือกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดอ่างทอง เมื่อวันที่พุธที่ 23 มิถุนายน พ.ศ.2564 เวลา 10.00 น. ณ ห้องประชุม แขวงทางหลวงอ่างทอง กรมทางหลวง ดังรูปที่ 3.4.2-2 โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดอ่างทอง ได้มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้

- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดอ่างทอง ไม่ขัดข้องในการดำเนินงานรื้อย้าย โดยเมื่อกรมทางหลวงได้รับการอนุมัติงบประมาณก่อสร้างโครงการ ขอให้กรมทางหลวงแจ้งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดอ่างทองทราบล่วงหน้า และให้ส่งรายละเอียดของแบบก่อสร้าง ตำแหน่งเสาไฟฟ้าที่จะต้องรื้อย้าย และตำแหน่งเสาไฟฟ้าที่จะต้องปักใหม่ เพื่อให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดอ่างทองได้จัดเตรียมแบบก่อสร้างและเตรียมงบประมาณในการดำเนินการ



รูปที่ 3.4.2-2 ภาพถ่ายการหารือกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดอ่างทอง การประสานงานภาค
สาขาอ่างทอง และบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) (NT2-TOT) สาขาอ่างทอง

การประสานภูมิภาค จังหวัดอ่างทอง

จากการเข้าพบหารือกับการประสานภูมิภาค จังหวัดอ่างทอง เมื่อวันที่พุธที่ 23 มิถุนายน พ.ศ.2564 เวลา 10.00 น. ณ ห้องประชุม แขวงทางหลวงอ่างทอง กรมทางหลวง ดังรูปที่ 3.4.2-2 โดยการประสานภูมิภาค จังหวัดอ่างทอง ได้มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้

- เมื่อกรมทางหลวงได้รับการอนุมัติงบประมาณก่อสร้างโครงการ ขอให้กรมทางหลวงแจ้งให้การประสานภูมิภาค สาขาอ่างทองทราบล่วงหน้า และให้ส่งรายละเอียดของแบบก่อสร้าง ตำแหน่งแนวท่อประปาที่จะต้องรื้อย้าย/เปลี่ยนระบบท่อ เพื่อให้การประสานภูมิภาค สาขาอ่างทอง ได้จัดเตรียมแบบก่อสร้างและเตรียมงบประมาณในการดำเนินการ

บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) (NT2-TOT) สาขาอ่างทอง

จากการเข้าพบหารือกับบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) (NT2-TOT) สาขาอ่างทองเมื่อวันที่พุธที่ 23 มิถุนายน พ.ศ.2564 เวลา 10.00 น. ณ ห้องประชุม แขวงทางหลวงอ่างทอง กรมทางหลวง ดังรูปที่ 3.4.2-2 ได้มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้

- สายสื่อสารของ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) (NT2-TOT) สาขาอ่างทอง จะอยู่กับเสาไฟของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งจุดที่คาดว่าจะต้องรื้อย้ายจะอยู่บริเวณจุดตัดกับถนนของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท และที่ทางหลวงหมายเลข 32 มีสายสื่อสารทั้งที่อยู่กับเสาไฟของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และสายสื่อสารที่ที่เป็นท่อฝังดินด้วยตรงบริเวณแยกป่าจั่ว

- เมื่อกรมทางหลวงได้รับการอนุมัติงบประมาณก่อสร้างโครงการ ให้แจ้งให้บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) (NT2-TOT) สาขาอ่างทอง ทราบล่วงหน้า ถึงรายละเอียดของแบบก่อสร้าง แนวสายสื่อสารที่ต้องรื้อย้าย เพื่อให้บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) (NT2-TOT) สาขาอ่างทอง ได้จัดเตรียมแบบก่อสร้างและเตรียมงบประมาณในการดำเนินการ

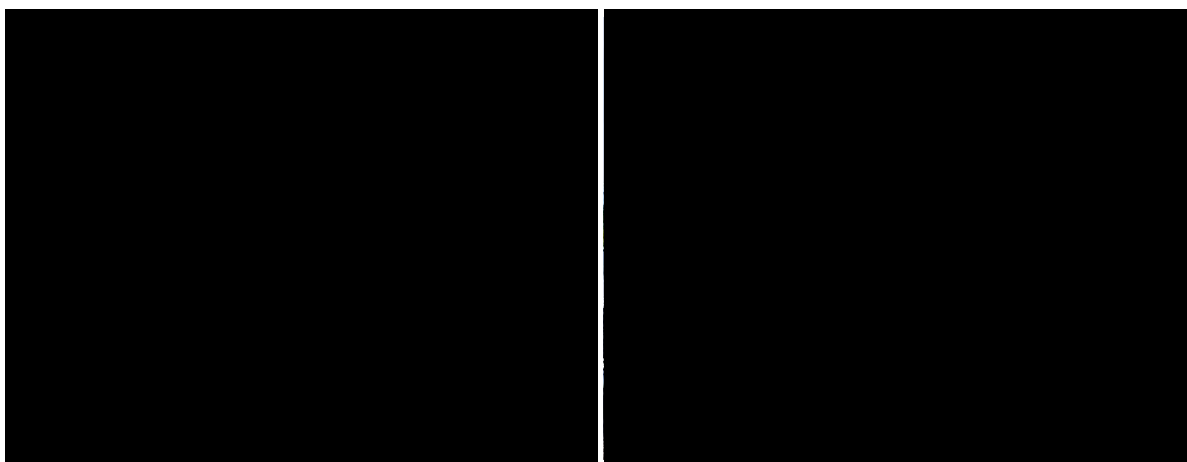
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

จากการเข้าพบหารือกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เมื่อศุกร์ที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2564 เวลา 09.00 น. ณ พื้นที่โครงการทางเลี่ยงเมือง จ.อ่างทอง ดังรูปที่ 3.4.2-3 ได้มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้

- แห่งที่ 1 กม.1+364.000 อยู่ในพื้นที่ ต.ย่านซื่อ อ.เมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง ทางหลวงโครงการตัดผ่านสายส่งไฟฟ้าขนาด 230 kv. ซึ่งอยู่ระหว่างเสาหมายเลข 10/2 และเสาหมายเลข 11/1 ของสถานีไฟฟ้าแรงสูงอ่างทอง 2-ท่าตะโก วงจร 1,2 โดยจากการตรวจสอบเบื้องต้น พบว่า อาจจะต้องรื้อย้ายเสาหมายเลข 10/2 จำนวน 1 ต้น

- แห่งที่ 2 กม.4+573.296 อยู่ในพื้นที่ ต.ตลาดกรวด อ.เมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง ทางหลวงโครงการตัดผ่านสายส่งไฟฟ้าขนาด 230 kv. ซึ่งอยู่ระหว่างเสาหมายเลข 16/1 และเสาหมายเลข 16/2 ของสถานีไฟฟ้าแรงสูงอ่างทอง 2-ท่าตะโก วงจร 1,2 โดยจากการตรวจสอบเบื้องต้น พบว่า อาจจะไม่ต้องรื้อย้ายเสาไฟฟ้าแรงสูง

● หากกรมทางหลวงจะก่อสร้างทางหลวงโครงการนี้ ขอให้กรมทางหลวงยื่นคำร้องขอชี้ระวางแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้า ตามแบบฟอร์มของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สปส.4 (ปรับปรุงครั้งที่ 2) เพื่อสำรวจตรวจสอบระยะความปลอดภัยต่างๆ เช่น ระยะแนวตั้ง (Ground Clearance) จากสายส่งถึงผิวจราจร จากสายส่งถึงรถก่อสร้าง จากสายถึงเครื่องจักร เป็นต้น และอุปกรณ์ป้องกันต่างๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานการก่อสร้างของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย



รูปที่ 3.4.2-3 ภาพถ่ายการหารือกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และร่วมดูงานภาคสนาม

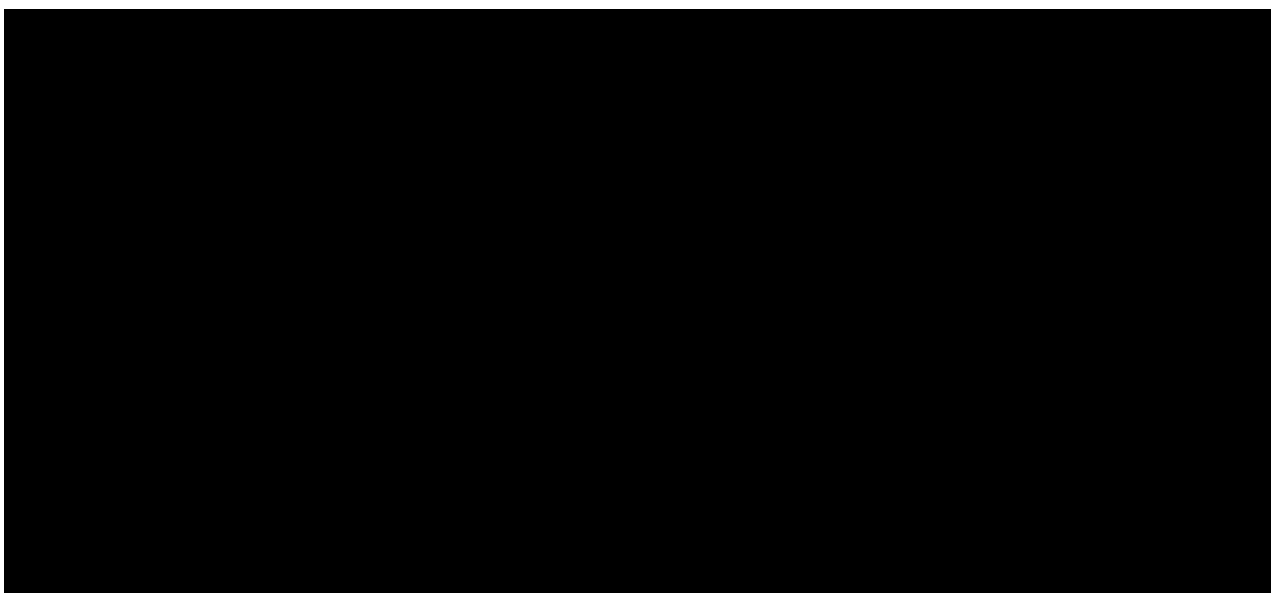
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

จากการเข้าพบหารือกับบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เมื่อพุธที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ.2564 เวลา 10.00 น. ณ บริษัท เทสโก้ จำกัด ผ่านระบบ zoom cloud meeting ดังรูปที่ 3.4.2-4 โดยสรุปรายละเอียดจากการประชุม ดังนี้

- รายละเอียดโครงการในการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
 - ก่อสร้างถนนบริเวณตำแหน่งท่อส่งก๊าซธรรมชาตินครสวรรค์ ขนาด 28 นิ้ว ระยะทางยาว 1.779 กิโลเมตร
 - งานก่อสร้างสะพาน Interchange ใกล้สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ AN5
- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้
 - ให้โครงการประสานงานกับหน่วยงานวิศวกรรมระบบท่อส่งก๊าซ ของ ปตท. ในการออกแบบตำแหน่งของฐานราก/เสาเข็ม ของการก่อสร้าง หรือสิ่งปลูกสร้างใดๆ ของโครงการที่อยู่ใกล้กับระบบโครงข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติของ ปตท. เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติและสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของ ปตท.
 - ในช่วงที่แนวเส้นทางโครงการอยู่ในแนวระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติหรือตัดผ่านท่อส่งก๊าซธรรมชาติ กำหนดให้มีระยะห่างของโครงสร้างต่างๆ เช่น ฐานราก/กำแพงกันดิน ต้องมีระยะห่างจากผิวท่อส่งก๊าซธรรมชาติไม่น้อยกว่า 1.0 เมตร และการก่อสร้างเสาเข็มต้องมี

ระยะห่างจากแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติไม่น้อยกว่า 3 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเข็ม แต่ต้องไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร กรณีเป็นเข็มตอก และไม่น้อยกว่า 1.0 เมตร กรณีเป็นเข็มเจาะ เพื่อให้พื้นที่ทำงานเพียงพอสำหรับการตรวจสอบหรือบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติในอนาคต รวมถึงยืนยันว่าจะไม่มีการรื้อย้ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของ ปตท.

- ในการก่อสร้างโครงการซึ่งอยู่ในเขตระบบโครงข่ายพลังงาน โครงการจะต้องขออนุญาตการดำเนินการในเขตระบบโครงข่ายพลังงานจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ตามมาตรา 112 ของพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 และจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขเฉพาะงานสำหรับการพิจารณาอนุญาตการดำเนินการในเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- ช่วงที่แนวสายทางโครงการผ่านเข้าในระยะใกล้เคียงสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของ ปตท. กำหนดให้โครงการออกแบบแนวสายทางฯ ให้มีระยะห่างจากปล่องระบายก๊าซธรรมชาติของสถานี (Vent Stack) ในระยะที่มีความปลอดภัย (รัศมี Hazardous area เท่ากับ 23 เมตร) เพื่อป้องกัน Vent Gas ในกรณีฉุกเฉิน โดยถ้ามีพื้นที่อยู่ในระยะดังกล่าว จะต้องมีการกั้นเพื่อป้องกัน Vent Gas เข้าสู่พื้นที่ดังกล่าว รวมทั้งพิจารณาเงื่อนไขความปลอดภัยอื่นๆ ตามความเหมาะสม ซึ่งจากการตรวจสอบแบบก่อสร้างพบว่าระยะจากโครงสร้างสะพานทางแยกต่างระดับถึงปล่องระบายก๊าซธรรมชาติ (Vent Stack) มากกว่า 23 เมตร จึงอยู่ในระยะปลอดภัยแล้ว



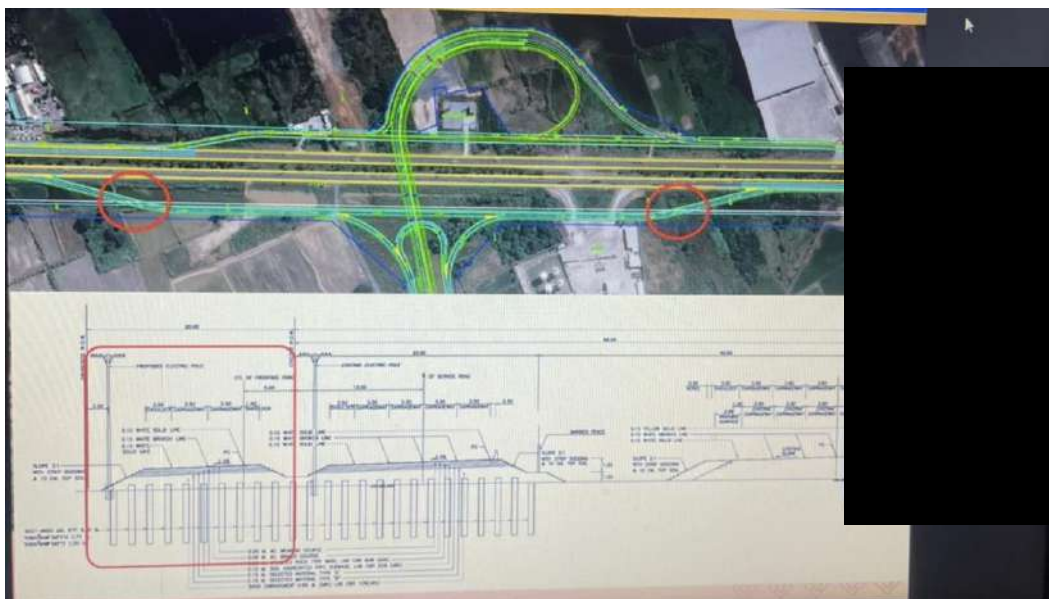
รูปที่ 3.4.2-4 ภาพถ่ายการหารือกับบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ผ่านระบบ zoom cloud meeting

บริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด

จากการเข้าหารือกับบริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม พ.ศ.2564 เวลา 13.30 น. ณ บริษัท เทสโก้ จำกัด ผ่านระบบ zoom cloud meeting ดังรูปที่ 3.4.2-5 ได้มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้

- รายละเอียดของท่อน้ำมันประกอบด้วย
 - ท่อน้ำมันขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 14 นิ้ว วัสดุท่อทำจากเหล็ก ตำแหน่งวางห่างจากเขตทางหลวงหมายเลข 32 ด้านซ้ายทางเข้ามา 5.00 เมตร ความลึก 1.50 เมตร เป็นท่อเพื่อขนส่งน้ำมันไปภาคเหนือ
- การเตรียมการก่อสร้าง
 - ขอให้กรมทางหลวงแจ้ง บริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด ก่อนดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้บริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด ดำเนินการสำรวจหาแนวท่อกับกรมทางหลวง
- ข้อพิจารณาด้านการก่อสร้าง
 - การก่อสร้างถนนบนท่อน้ำมันสามารถทำได้โดยขอให้ความสูงจากท่อน้ำมันอย่างน้อย 1.50 เมตร
 - การก่อสร้างเสาเข็มสะพานที่บริเวณทางหลวงหมายเลข 32 มีระยะห่างจากเสาเข็มถึงแนวท่อน้ำมันประมาณ 17 เมตร ไม่ส่งผลกระทบต่อท่อส่งน้ำมัน เนื่องจากเป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด คือ มีระยะห่างของเสาเข็มถึงแนวท่อส่งน้ำมันไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร
 - กรมทางหลวงได้ปรับปรุงรูปแบบการก่อสร้างการปรับปรุงคุณภาพดินของทางขนานช่วงที่ซ้อนทับบริเวณทางหลวงหมายเลข 32 จาก Soil Cement Column เป็น Preloading ซึ่งได้ดำเนินการปรับแก้แบบตามข้อเสนอแนะดังกล่าวแล้ว
- ขั้นตอนระหว่างก่อสร้าง
 - บริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด จะจัดส่งเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยมาร่วมตรวจสอบในระหว่างการก่อสร้างโครงการ



รูปที่ 3.4.2-5 ภาพถ่ายการหารือกับบริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด
ผ่านระบบ zoom cloud meeting

1. การขยายไหล่ทางบริเวณด้านหน้าสถานีควบคุมก๊าซ AN5 ให้มีความกว้าง 3.00 เมตร
กรมทางหลวงได้ขยายความกว้างของไหล่ทางด้านนอกเป็น 3.00 เมตร บริเวณด้านหน้าสถานี
ควบคุมก๊าซ AN5 แล้ว ดังรูปที่ 3.4.2-6

2. รูปแบบการปรับปรุงโครงสร้างคันดินบริเวณแนวท่อก๊าซ

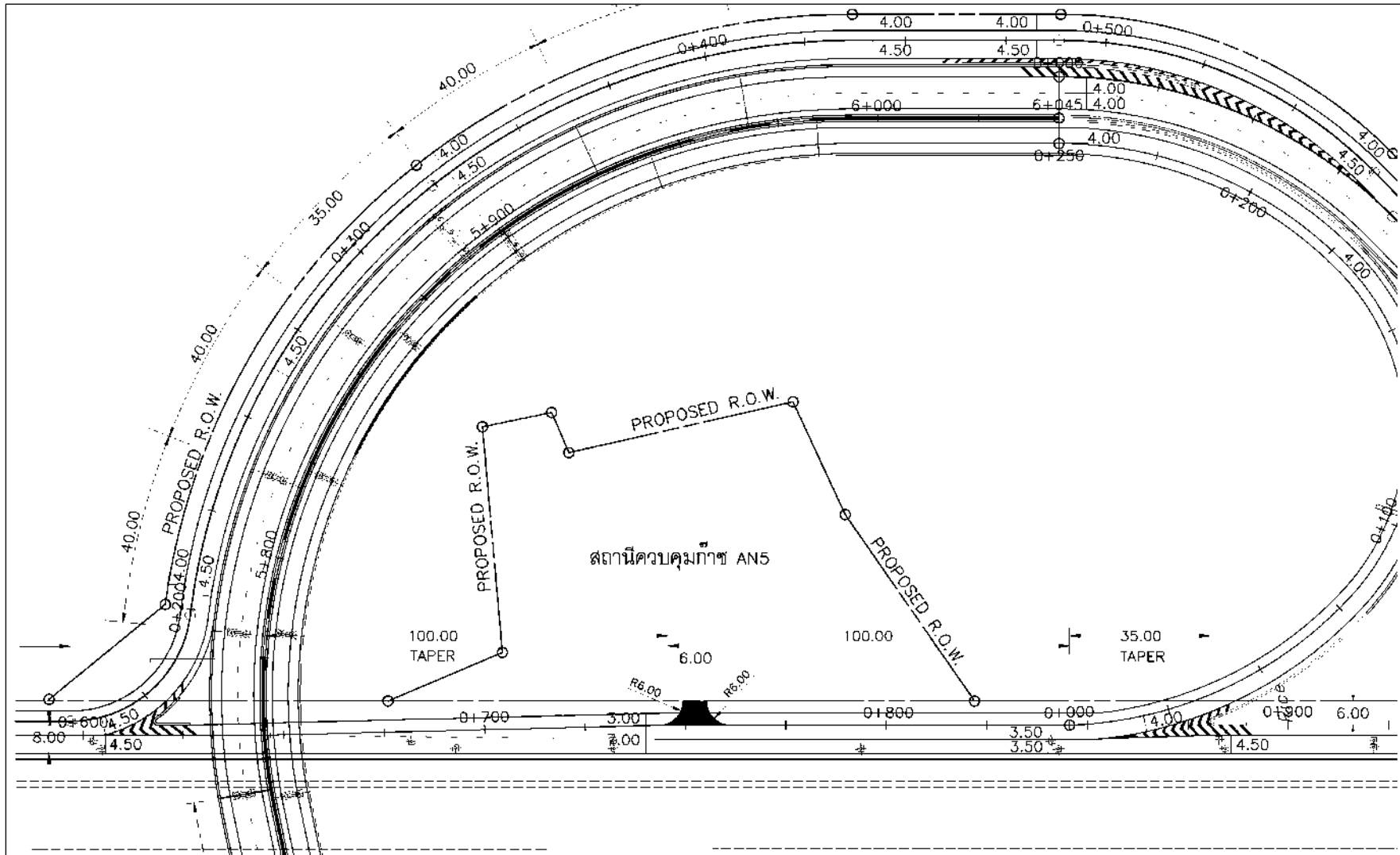
จากการตรวจสอบบริเวณจุดตัดกับทางหลวงหมายเลข 32 พบว่า ด้านขวาทางของทางหลวง
หมายเลข 32 มีแนวท่อส่งก๊าซ ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) อยู่ในระยะ 5.00 เมตร จากเขตทางหลวง
ดังนั้นกรมทางหลวงจึงได้เสนอวิธีการปรับปรุงคุณภาพดินฐานรากด้วยวิธี Preloading ดังรูปที่ 3.4.2-7

3. ด้านความปลอดภัยของสถานีควบคุมก๊าซ AN5

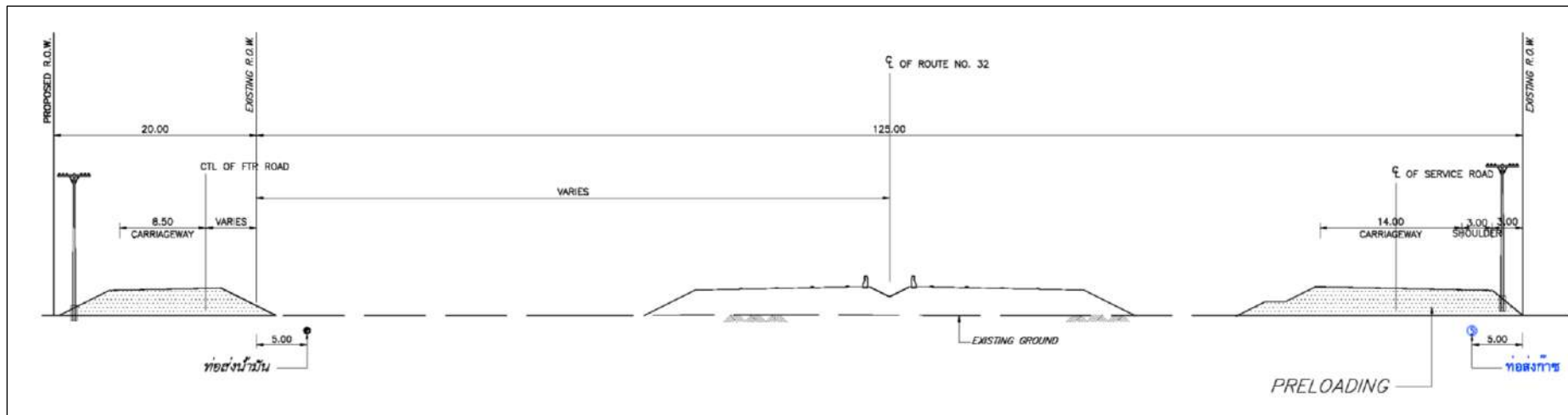
ประเด็นด้านความปลอดภัยของสถานีควบคุมก๊าซ AN5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
ได้มีการประชุมร่วมกับบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) แล้ว เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ.2564 มีผลสรุปว่า จะมี
การติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบทึบ (Glass Fiber Reinforce Cement (GRC.) ความสูง 2.00 เมตร ตั้งแต่
กม.5+750 - กม.6+045 ดังรูปที่ 3.4.2-8 และกรมทางหลวงจะได้เสนอให้บรรจุอยู่ในแบบก่อสร้างต่อไป
โดยค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างกำแพงกันเสียงแบบทึบ (Glass Fiber Reinforce Cement (GRC.)) บริษัท ปตท.
จำกัด (มหาชน) จะเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

4. ด้านระบบระบายน้ำบริเวณทางแยกต่างระดับทางหลวงหมายเลข 32

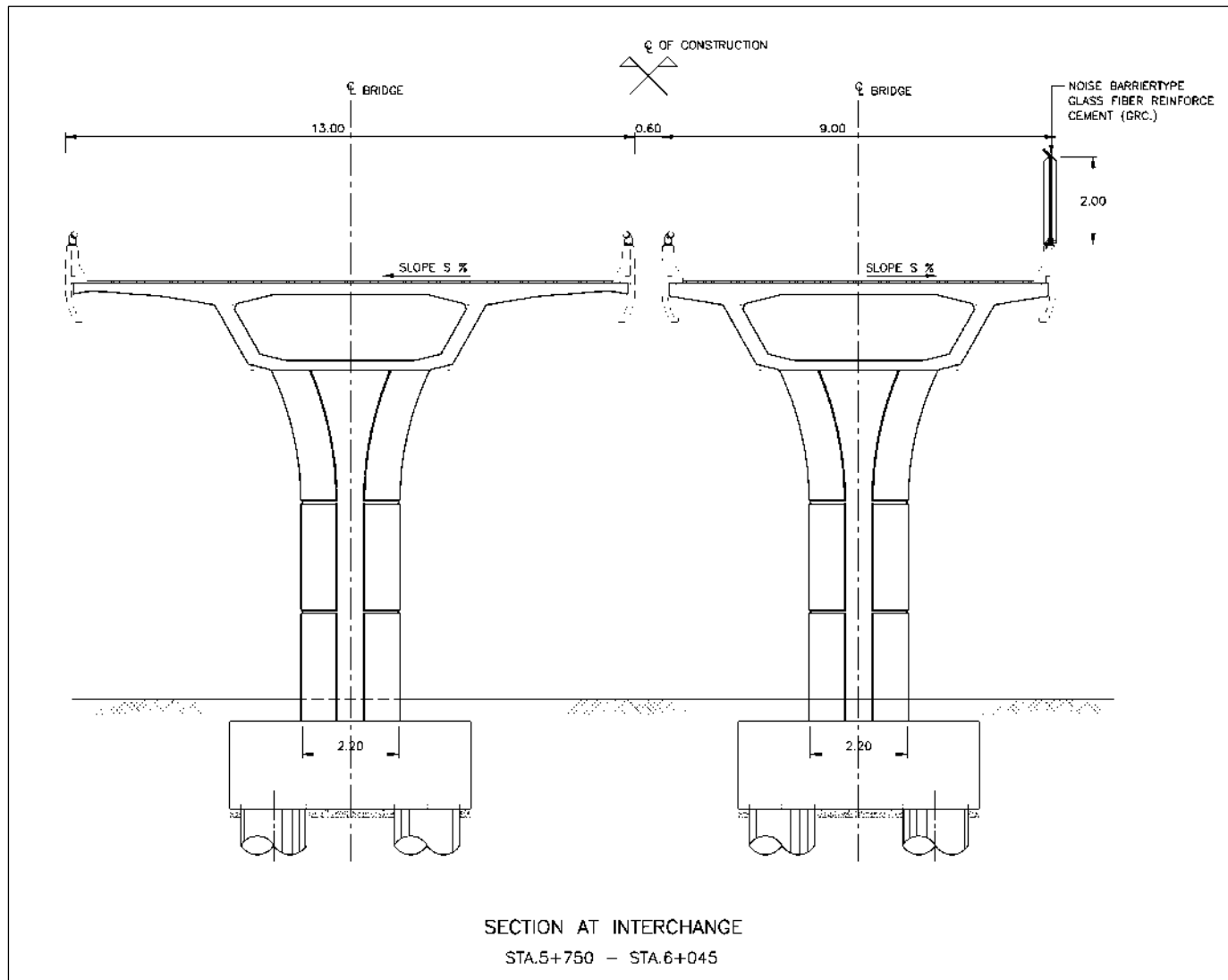
บริเวณทางแยกต่างระดับทางหลวงหมายเลข 32 ที่ระดับพื้นราบมีการออกแบบทางขนานเชื่อมต่อ
กับทางหลวงหมายเลข 32 จุดกลับรถได้สะพาน และ Slip Road ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำไม่ให้ไหลตาม
ธรรมชาติได้ ดังนั้นในการออกแบบระบบระบายน้ำจึงได้กำหนดตำแหน่งวางท่อกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง
1.00 เมตร เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างเพียงพอ ตำแหน่งท่อระบายน้ำแสดงดัง รูปที่ 3.4.2-9



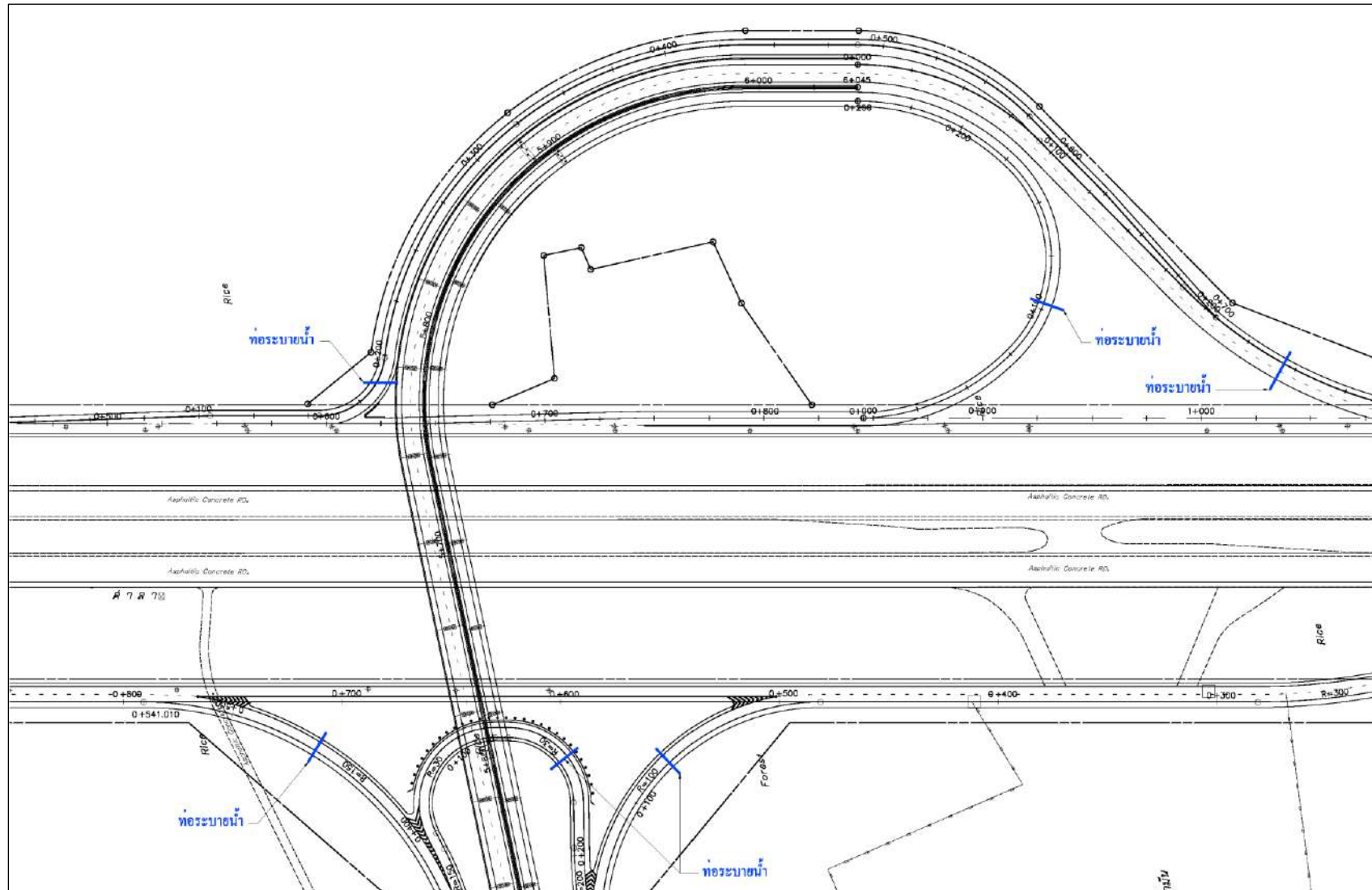
รูปที่ 3.4.2-6 แบบแปลนการขยายไหล่ทาง เป็น 3.00 เมตร บริเวณสถานีควบคุมก๊าซ AN5



รูปที่ 3.4.2-7 รูปตัดการปรับปรุงคุณภาพดินฐานรากบริเวณทางหลวงหมายเลข 32 ด้วยวิธี Preloading

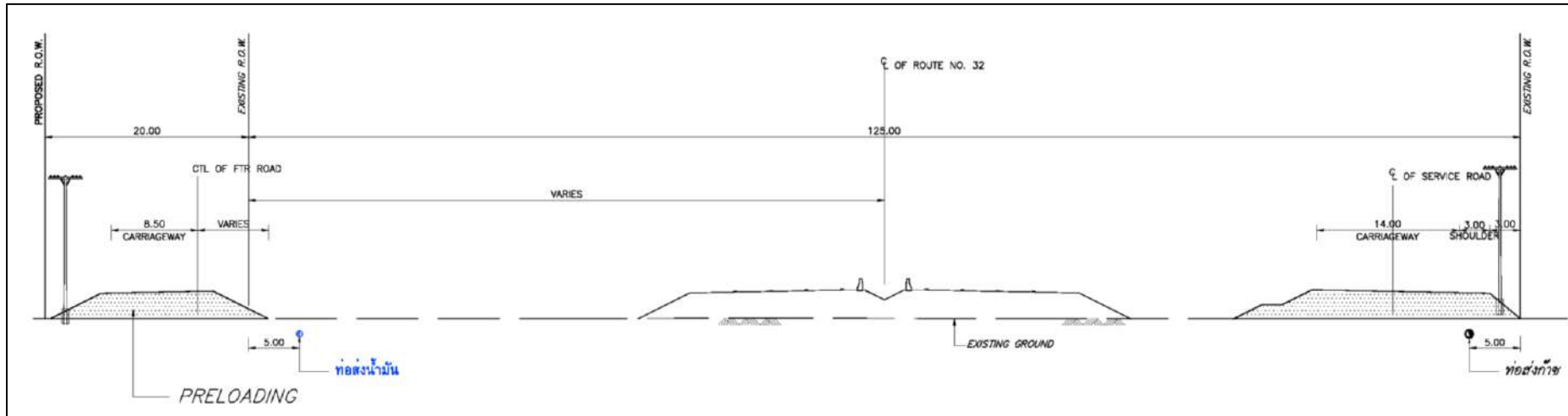


รูปที่ 3.4.2-8 รูปตัดการติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบทึบ (Glass Fiber Reinforce Cement (GRC.)) ความสูง 2.00 เมตร ช่วง กม.5+750 - กม.6+045

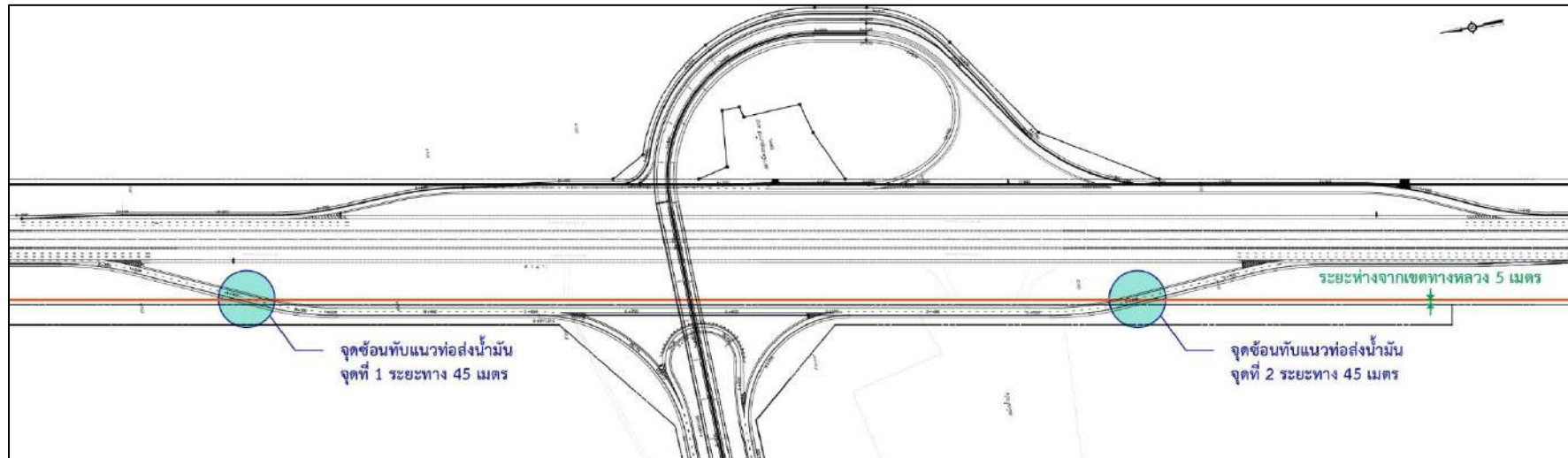


รูปที่ 3.4.2-9 ตำแหน่งท่อระบายน้ำบริเวณทางแยกต่างระดับทางหลวงหมายเลข 32

แนวท่อส่งน้ำมันของบริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด มีแนววางอยู่ที่ระยะ 5 เมตร จากเขตทางหลวงของทางหลวงหมายเลข 32 ด้านซ้ายทาง บริเวณทางคู่ขนานเชื่อมต่อกับเส้นทางโครงการทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง โดยการปรับปรุงคุณภาพดินฐานรากที่บริเวณแนวท่อส่งน้ำมัน ได้พิจารณาให้ใช้วิธี Preloading ดังรูปตัดแสดงรายละเอียดการปรับปรุงดินฐานรากแสดงดังรูปที่ 3.4.2-10 และแนวเส้นทางโครงการซ้อนทับกับแนวท่อส่งน้ำมัน จำนวน 2 จุด คือ (1) กม.54+652 ด้านซ้ายทาง ระยะทาง 45 เมตร และ (2) กม.55+530 ด้านซ้ายทาง ระยะทาง 45 เมตร ดังรูปที่ 3.4.2-11



รูปที่ 3.4.2-10 รูปตัดทางหลวงแนวท่อส่งน้ำมัน บริเวณทางหลวงหมายเลข 32



รูปที่ 3.4.2-11 แบบแปลนบริเวณแนวเส้นทางโครงการซ้อนทับแนวท่อส่งน้ำมัน

3.4.3 การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของระบบระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่แนวเส้นทางโครงการ ทั้งสถิติน้ำท่วม การควบคุม/การจัดการ ประสิทธิภาพของระบบระบายน้ำ
- เพื่อประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วมในประเด็นการกีดขวางการไหลของน้ำหรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำตามสภาพธรรมชาติ ระบบควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำที่มีอยู่เดิม
- เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ ตลอดจนมาตรการติดตามตรวจสอบหากพบว่าการพัฒนาโครงการส่งผลกระทบต่อระบบระบายน้ำในปัจจุบัน

2) วิธีการศึกษา

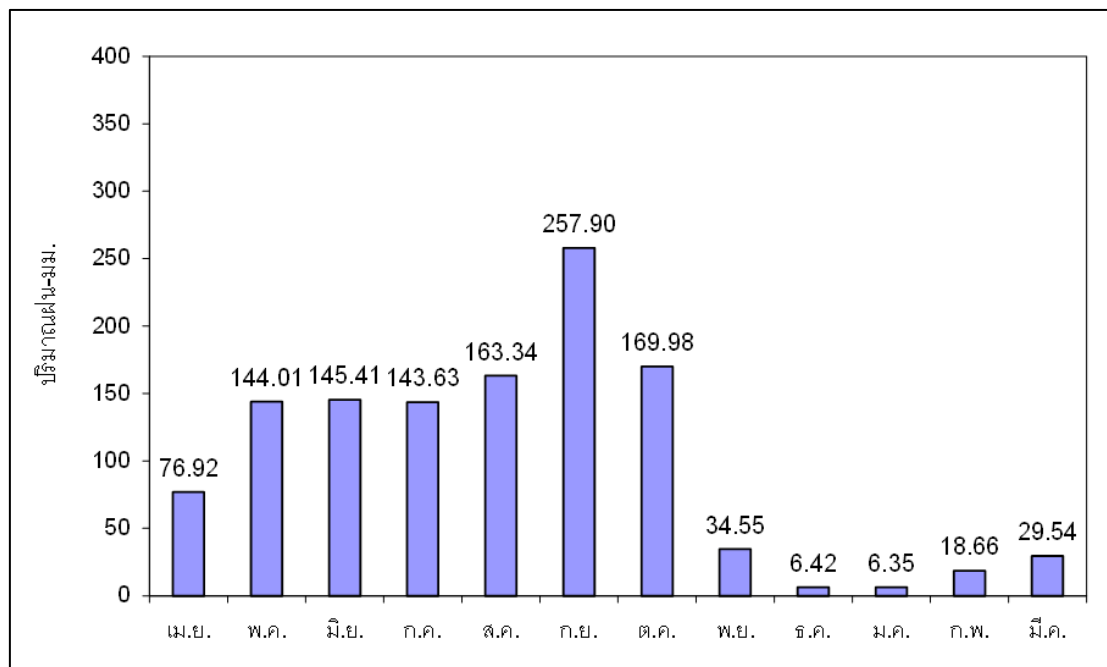
- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วมบริเวณพื้นที่แนวเส้นทางโครงการ ได้แก่ สถิติการเกิดน้ำท่วมและพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมจากสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- สัมภาษณ์สอบถามเกี่ยวกับสภาพการระบายน้ำในปัจจุบันในบริเวณแนวเส้นทางโครงการและบริเวณใกล้เคียง
- รวบรวมข้อมูลการออกแบบโครงสร้างต่างๆ ของโครงการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการระบายน้ำ โดยเฉพาะโครงสร้างที่ช่วยบรรเทาผลกระทบต่อการระบายน้ำและการเกิดน้ำท่วม
- ประเมินผลกระทบ
 - ประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ ต่อการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วมในพื้นที่โครงการทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา โดยพิจารณาความสามารถในการระบายน้ำออกจากพื้นที่ตลอดแนวเส้นทางโครงการ โดยเฉพาะบริเวณที่มีองค์ประกอบของโครงสร้างการกีดขวางทิศทางไหลของน้ำฝนลงสู่แหล่งรับน้ำ
 - ประเมินประสิทธิภาพและความเพียงพอของโครงสร้างอาคารระบายน้ำของโครงการที่กำหนดและออกแบบไว้
- เสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วมของโครงการ

3) ผลการศึกษา

3.1) ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยจากสถานีสำนักงานเกษตรจังหวัดอ่างทอง

จากข้อมูลปริมาณน้ำฝนที่สถานีสำนักงานเกษตรจังหวัดอ่างทอง พ.ศ.2525 – 2562 นำมาวิเคราะห์ปริมาณฝนรายเดือน รายปีและรายฤดูกาล โดยพบว่าปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ย 1,196.70 มิลลิเมตรต่อปี ซึ่งในเดือนกันยายนมีปริมาณฝนเฉลี่ยมากที่สุด (257.90 มิลลิเมตร) และเดือนมกราคมมีปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ยน้อยที่สุด (6.35 มิลลิเมตร) ปริมาณฝนที่ตกในช่วงฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.) 1,024.30

มิลลิเมตร และฤดูแล้ง (พ.ย.-เม.ย.) 172.44 มิลลิเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 85.6 และร้อยละ 14.4 ของปริมาณฝนทั้งปี ตามลำดับ รายละเอียดดังรูปที่ 3.4.3-1 และตารางที่ 3.4.3-1



รูปที่ 3.4.3-1 ปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ยที่สถานีวัดฝนสำนักงานเกษตรจังหวัดอ่างทอง

ตารางที่ 3.4.3-1

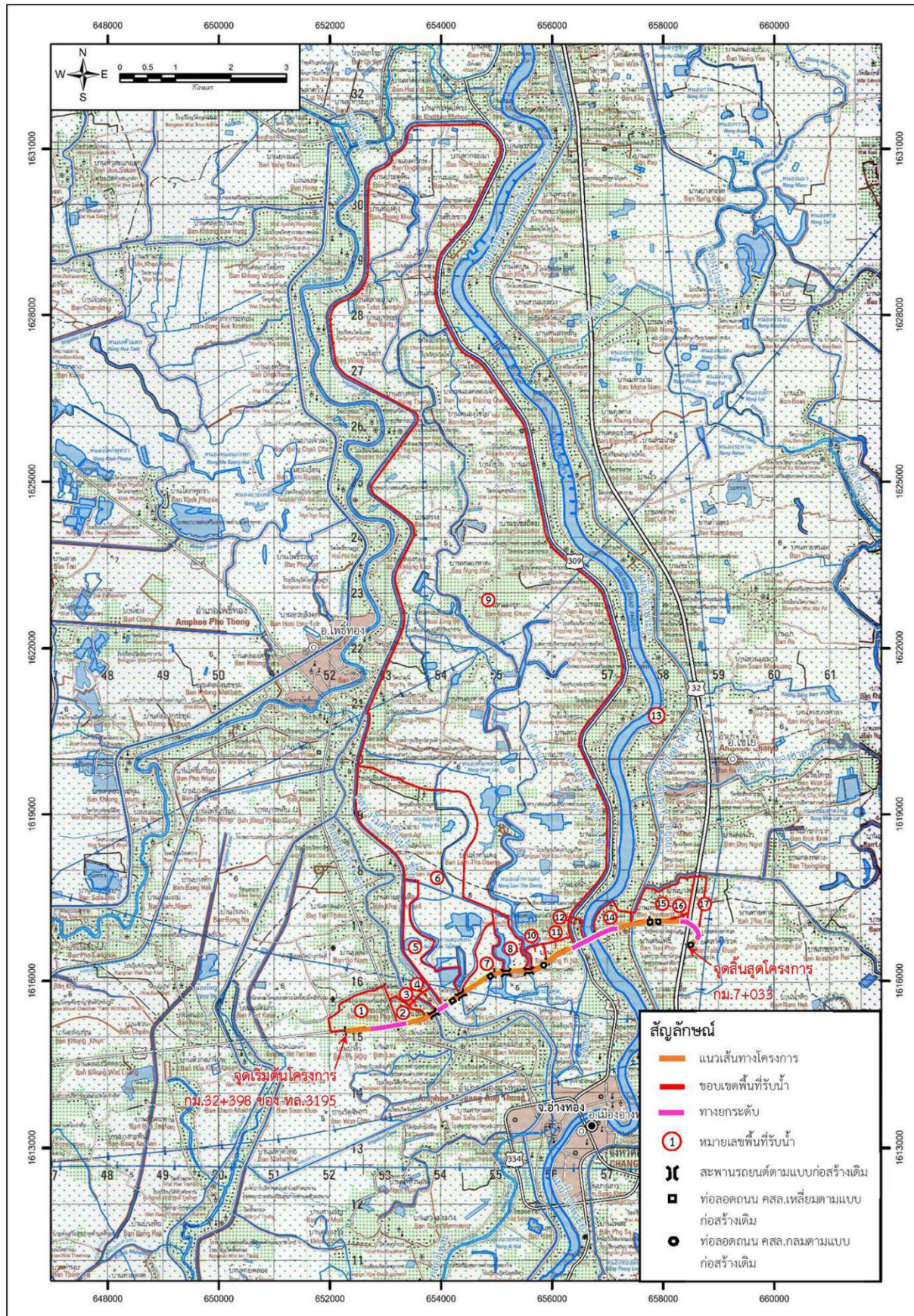
ปริมาณฝนรายเดือน รายปี และรายฤดูกาลเฉลี่ย ที่สถานีสำนักงานเกษตรจังหวัดอ่างทอง

หน่วย : มิลลิเมตร

เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)	ฤดูร้อน (พ.ย.-เม.ย.)	ทั้งปี
76.92	144.01	145.41	143.63	163.34	257.90	169.98	34.55	6.42	6.35	18.66	29.54	1,024.30	172.44	1,196.70

3.2) สภาพการระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ

แนวเส้นทางโครงการมีจุดเริ่มต้นที่ กม.32+398 ของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3195 ห่างจากจุดตัดของกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3064 ไปทางทิศตะวันตกประมาณ 1 กิโลเมตร จากจุดเริ่มต้นเส้นทางโครงการมีแนวไปทางทิศตะวันออกไปตัดผ่านพื้นที่ราบลุ่มสองฝั่งของลำท่าแดงและแม่น้ำเจ้าพระยา ระดับดินเดิมตามแนวเส้นทางโครงการมีค่าผันแปรค่อนข้างน้อยอยู่ในช่วง 3.9 – 7.6 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยบริเวณที่พื้นดินมีระดับต่ำ ได้แก่ แนวถนนช่วงตัดผ่านที่ราบสองฝั่งของลำท่าแดง ระดับพื้นดินมีความลาดเทโดยรวมจากทิศเหนือไปทางทิศใต้ ดังรูปที่ 3.4.3-2 แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านคลองส่งน้ำ คลองระบายน้ำชลประทาน และคลองธรรมชาติหลายสาย



รูปที่ 3.4.3-2 สภาพภูมิประเทศและการระบายน้ำของพื้นที่โครงการ

สภาพทั่วไปของคลองสายหลักแต่ละสายมีรายละเอียด ดังนี้

1) คลองส่งน้ำชลประทาน 3 ซ้าย : คลองนี้ประกอบด้วยคลองธรรมชาติในอดีต 2 คลอง คือ คลองศาลาแดงและคลองบางตาแผ่น ต่อมากรมชลประทานได้เชื่อมต่อคลองทั้งสองเข้าด้วยกันและใช้เป็น คลองส่งน้ำของ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษายางมณี ความกว้างคลองช่วงตัดผ่านแนวเส้นทางโครงการ ประมาณ 20 เมตร ปัจจุบันกรมทางหลวงชนบทใช้ถนนคันคลองฝั่งซ้ายเป็นถนนสาย อท.3028

2) คลองส่งน้ำชลประทาน 1 ซ้าย -3 ซ้าย : เป็นคลองซอยของคลองส่งน้ำชลประทาน 3 ซ้าย ช่วงตัดผ่านเส้นทางโครงการมีความกว้างประมาณ 20 เมตร โดยแยกจากคลอง 3 ซ้ายที่บริเวณห้วงงาน ประตูน้อยยางมณี ซึ่งตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของอำเภอลำทะเมนชัย ประมาณ 3 กิโลเมตร มีทิศทางการ ไหลขนานกับแม่น้ำเจ้าพระยา ปัจจุบันกรมทางหลวงใช้ถนนคันคลองฝั่งซ้ายเป็นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 309

3) คลองริมคันกันน้ำ 3 ซ้าย : เป็นคลองที่เกิดจากการขุดดิน (บ่อยืมดิน) ก่อสร้างคันกันน้ำ เพื่อป้องกันน้ำท่วมคลองส่งน้ำชลประทาน 3 ซ้าย คลองช่วงตัดผ่านถนนโครงการกว้างประมาณ 20 เมตร โดยมีจุดเริ่มต้นจากคลอง 3 ซ้ายที่บริเวณทางทิศตะวันออกของที่ว่าการอำเภอโพธิ์ทอง มีทิศทางการไหลขนาน กับคลองส่งน้ำชลประทาน 3 ซ้ายทางฝั่งตะวันออก ปัจจุบันกรมทางหลวงชนบทใช้ถนนคันคลองฝั่งขวาเป็น ถนนสาย อท.3027

4) ลำท่าแดง : ลำท่าแดงหรือคลองระบายใหญ่แม่น้ำน้อย 5 เป็นคลองระบายน้ำชลประทาน สายหลักของพื้นที่ชลประทานระหว่างแม่น้ำน้อยกับแม่น้ำเจ้าพระยา ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษายางมณี ไหลลงแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณหลังวัดสนามชัย มีประตูควบคุมการระบายน้ำบริเวณวัดโล่ห์สุทธาวาส นอกจากนี้กรมชลประทานได้ก่อสร้างรางคอนกรีตกว้างประมาณ 4 เมตร ในลำท่าแดง ตั้งแต่สะพานข้าม ลำท่าแดงหลังวัดสนามชัยถึงจุดบรรจบแม่น้ำเจ้าพระยา ในช่วงฤดูน้ำหลากระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาสูงต้อง ปิดประตูระบายน้ำช่วงวัดโล่ห์สุทธาวาส เพื่อกันน้ำไหลเข้าท่วมพื้นที่ชลประทานข้างใน ส่วนฤดูแล้งการระบาย น้ำเป็นไปโดยปกติ

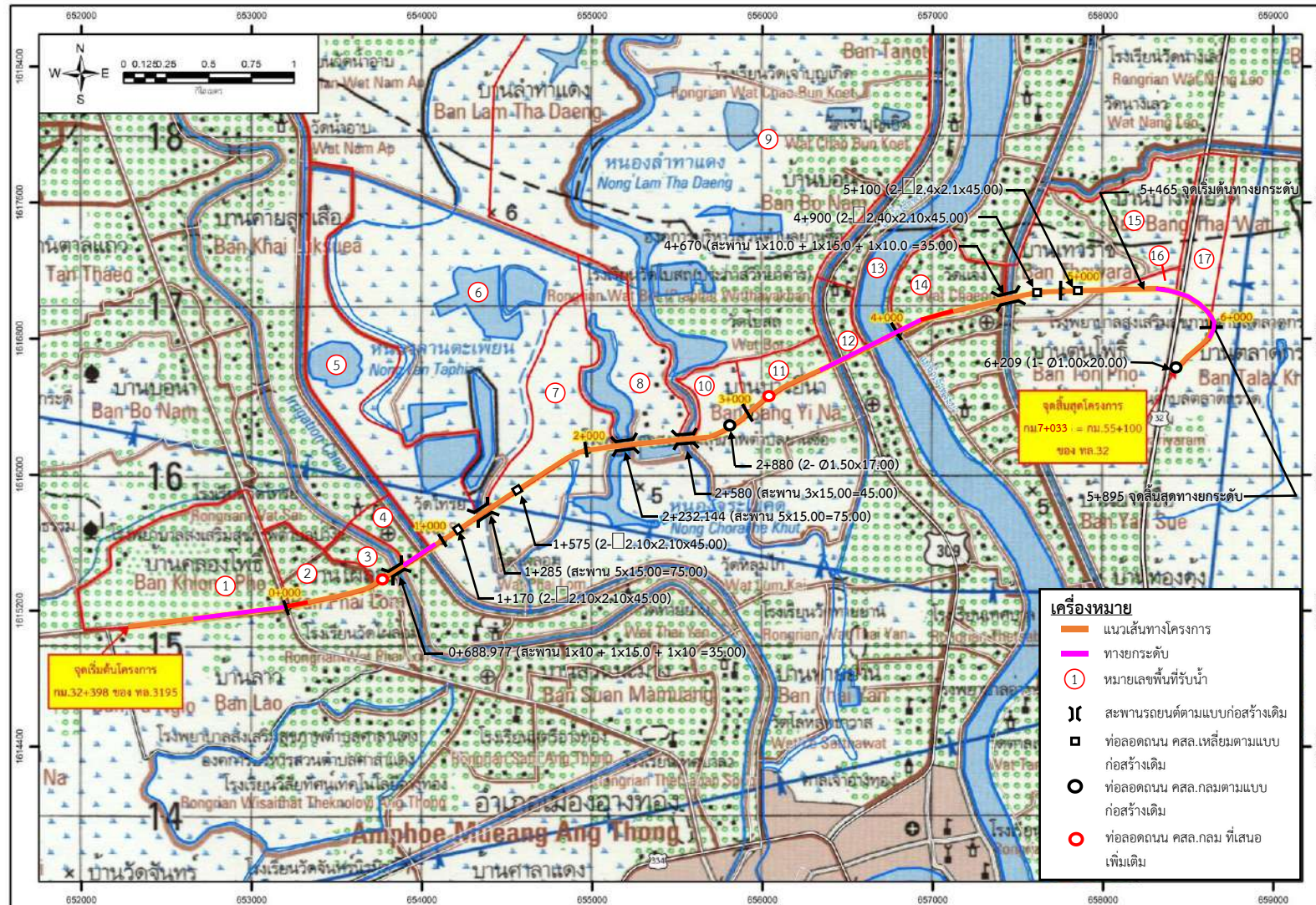
5) คลองส่งน้ำสายใหญ่ชัยนาท-อยุธยา : รับน้ำชลประทานจากเขื่อนชัยนาทที่จังหวัด ชัยนาท ส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทานทางด้านฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา โดยมีแนวคลองขนานกับทาง หลวงแผ่นดินหมายเลข 32 หรือสายเอเชีย มีความกว้างคลองประมาณ 15 เมตร ปัจจุบันกรมทางหลวงชนบท ได้ปรับปรุงถนนคันคลองชลประทานฝั่งขวาเป็นถนนสาย อท.2034

6) แม่น้ำเจ้าพระยา : แม่น้ำเจ้าพระยา มีต้นกำเนิดที่จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งเป็นที่รวมของ แม่น้ำหลักทางตอนเหนือของประเทศ 4 สาย คือ แม่น้ำปิง แม่น้ำวัง แม่น้ำยม และแม่น้ำน่าน แม่น้ำเจ้าพระยา มีพื้นที่รับน้ำรวมทั้งหมด 157,930 ตร.กม. แบ่งออกเป็นพื้นที่รับน้ำของแม่น้ำสาขาต่างๆ ดังรูปที่ 3.4.3-3 รายละเอียด ดังนี้

ลุ่มน้ำ	พื้นที่รับน้ำ (ตร.กม.)
ปิง	33,900
วัง	10,790
ยม	23,620
น่าน	34,330
สะแกกรัง	5,190
ป่าสัก	16,290
เจ้าพระยา	20,130
ท่าจีน	13,680
รวม	157,930

แม่น้ำเจ้าพระยาช่วงท้ายน้ำจากจังหวัดนครสวรรค์ประมาณ 60 กม. มีแม่น้ำสะแกกรังไหลมาบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยา ต่อจากนั้นที่บริเวณจังหวัดชัยนาท แม่น้ำเจ้าพระยาแตกแขนงออกเป็นแม่น้ำย่อย คือ แม่น้ำสุพรรณและแม่น้ำน้อย แม่น้ำสุพรรณตอนล่างมีชื่อเรียกว่าแม่น้ำท่าจีนไหลออกอ่าวไทยที่บริเวณจังหวัดสมุทรสาคร ส่วนแม่น้ำน้อยจะไหลมาบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยาที่บริเวณจังหวัดอ่างทอง และจังหวัดอยุธยา ที่บริเวณจังหวัดสิงห์บุรีแม่น้ำเจ้าพระยาแตกแขนงออกเป็นแม่น้ำลพบุรีไหลผ่านจังหวัดลพบุรี แล้วมาบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตจังหวัดอ่างทอง ที่บริเวณจังหวัดอยุธยามีแม่น้ำป่าสักไหลมาบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างแม่น้ำสุพรรณและแม่น้ำเจ้าพระยามีคลองย่อยเชื่อมต่อกันหลายสายในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจังหวัดชัยนาทมีเขื่อนเจ้าพระยา ทำหน้าที่กั้นน้ำเข้าคลองชลประทานมาสู่พื้นที่เพาะปลูกในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างทั้งหมด

ในช่วงที่มีน้ำหลากระหว่างเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน ปริมาณน้ำจำนวนมากจะถูกเก็บกักไว้เหนือเขื่อนเจ้าพระยา โดยเขื่อนเจ้าพระยาจะทำหน้าที่ในการควบคุมปริมาณการระบายน้ำลงมาทางด้านท้ายน้ำ ปริมาณน้ำทั้งหมดเมื่อไหลผ่านจังหวัดสิงห์บุรี จะแยกออกเป็น 2 สาย สายหนึ่งไหลผ่านแม่น้ำเจ้าพระยาเดิม อีกสายหนึ่งไหลไปทางทิศตะวันออกเข้าสู่แม่น้ำลพบุรี ปริมาณน้ำที่ไหลในแม่น้ำลพบุรีบางครั้งจะล้นตลิ่งเข้าไปสู่ที่ราบน้ำท่วมสองข้างแม่น้ำ สำหรับแม่น้ำเจ้าพระยาช่วงที่ไหลผ่านจังหวัดอ่างทอง จังหวัดอยุธยา และอำเภอบางไทร จะมีลักษณะคดเคี้ยวและมีขนาดแม่น้ำแคบ ทำให้ปริมาณน้ำหลากล้นตลิ่งและไหลเข้าสู่ที่ราบน้ำท่วมสองฝั่งลำน้ำ โดยลำน้ำช่วงไหลผ่านจังหวัดอ่างทองมีศักยภาพในการระบายน้ำประมาณ 2,800 ลบ.ม./วินาที โดยน้ำไม่ล้นตลิ่งหรือคั่งกั้นน้ำริมแม่น้ำเจ้าพระยา



รูปที่ 3.4.3-3 รูปขยายพื้นที่รับน้ำของอาคารระบายน้ำตามแนวขวางของเส้นทางโครงการ

3.3) การกำหนดตำแหน่งและขนาดอาคารระบายน้ำตามแนวขวางถนน

การกำหนดตำแหน่งอาคารระบายน้ำตามแนวขวางถนน สรุปได้ว่า แนวเส้นทางโครงการมีอาคารระบายน้ำตามแนวขวางถนน รวมจำนวน 13 แห่ง (ไม่รวมสะพานยกระดับ จำนวน 4 แห่ง) แยกเป็นสะพาน จำนวน 5 แห่ง ท่อลอดถนนเหลี่ยม จำนวน 4 แห่ง และท่อลอดถนนกลม จำนวน 4 แห่ง แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.4.3-2 และรูปที่ 3.4.3-4

1. สะพานจำนวน 5 แห่ง แยกเป็นสะพานข้ามคลองชลประทาน 2 แห่ง และสะพานข้ามลำน้ำธรรมชาติ จำนวน 3 แห่ง ผลคำนวณความยาวสะพานที่เหมาะสมของสะพานข้ามลำน้ำธรรมชาติทั้ง 3 แห่ง แสดงในตารางที่ 3.4.3-3 ส่วนความยาวของสะพานข้ามคลองส่งน้ำชลประทานกำหนดความยาวเท่ากับความกว้างคลอง

2. ท่อลอดถนน จำนวน 8 แห่ง แยกเป็นท่อลอดถนนเหลี่ยม จำนวน 4 แห่ง และท่อลอดถนนกลม จำนวน 4 แห่ง แสดงผลคำนวณขนาดท่อลอดถนนที่เหมาะสมในตารางที่ 3.4.3-4

ตารางที่ 3.4.3-2 ผลคำนวณขนาดสะพานที่เสนอแนะ

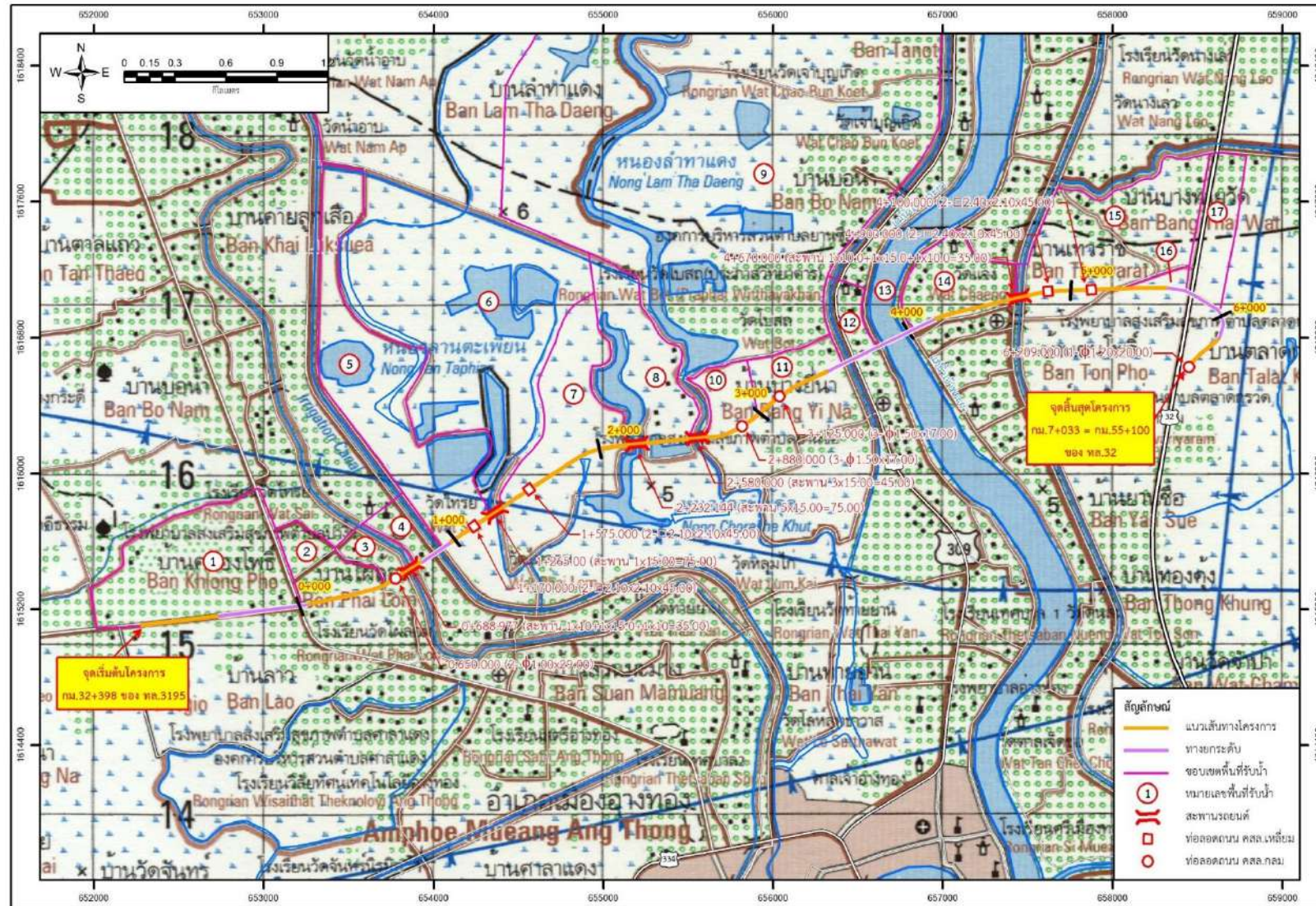
ลำดับ	กม.	ชื่อลำน้ำสายหลัก	ขนาดอาคารระบายน้ำเดิม	ขนาดอาคารระบายน้ำที่เสนอแนะ	F.S. (A _{design} /A _{required})	หมายเหตุ
1	0+650.000	แนวระบายน้ำในที่ราบ	-	R.C. PIPE CULVERT 2-Ø1.00×29.00 M.	1.54	เสนอท่อลอดถนนกลมเพิ่มเติมจากแบบก่อสร้างเดิม
2	0+688.977	คลองส่งน้ำ 3 ซ้าย	R.C. BRIDGE (1×10.00)+(1×15.00)+(1×10.00) = 35.00 M.	R.C. BRIDGE (1×10.00)+(1×15.00)+(1×10.00) = 35.00 M.	-	กำหนดความยาวสะพานเท่าความกว้างคลองส่งน้ำตามแบบก่อสร้างเดิม
3	1+170.000	แนวระบายน้ำในที่ราบ	R.C. BOX CULVERT 2-(2.10×2.10)×45.00 M.	R.C. BOX CULVERT 2-(2.10×2.10)×45.00 M.	2.07	ขนาดท่อเหลี่ยมตามแบบก่อสร้างเดิม
4	1+285.000	หนองลาดตะเพียน	R.C. BRIDGE (5×15.00) = 75.00 M.	R.C. BRIDGE (5×15.00) = 75.00 M.	20.73	กำหนดความยาวสะพานเท่าความกว้างคลองหนองลาดตะเพียนตามแบบก่อสร้างเดิม
5	1+575.000	แนวระบายน้ำในที่ราบ	R.C. BOX CULVERT 2-(2.10×2.10)×45.00 M.	R.C. BOX CULVERT 2-(2.10×2.10)×45.00 M.	1.69	ขนาดท่อเหลี่ยมตามแบบก่อสร้างเดิม
6	2+232.144	หนองจระเข้คุด	R.C. BRIDGE (5×15.00) = 75.00 M.	R.C. BRIDGE (5×15.00) = 75.00 M.	57.76	กำหนดความยาวสะพานเท่าความกว้างคลองส่งน้ำตามแบบก่อสร้างเดิม
7	2+580.000	คลองลำท่าแดง	R.C. BRIDGE (3×15.00) = 45.00 M.	R.C. BRIDGE (3×15.00) = 45.00 M.	4.35	กำหนดความยาวสะพานเท่าความกว้างคลองลำท่าแดงตามแบบก่อสร้างเดิม
8	2+880.000	แนวระบายน้ำในที่ราบ	R.C. PIPE CULVERT 2-Ø1.50×17.00 M.	R.C. PIPE CULVERT 3-Ø1.50×17.00 M.	1.96	เพิ่มขนาดท่อลอดถนนกลมจากแบบก่อสร้างเดิม
9	3+125.000	แนวระบายน้ำในที่ราบ	-	R.C. PIPE CULVERT 3-Ø1.50×17.00 M.	1.80	กำหนดความยาวสะพานเท่าความกว้างคลองส่งน้ำตามแบบก่อสร้างเดิม
10	4+670.000	คลองส่งน้ำชัยนาท-อยุธยา	R.C. BRIDGE (1×10.00)+(1×15.00)+(1×10.00) = 35.00 M.	R.C. BRIDGE (1×10.00)+(1×15.00)+(1×10.00) = 35.00 M.	-	กำหนดความยาวสะพานเท่าความกว้างคลองส่งน้ำตามแบบก่อสร้างเดิม
11	4+900.000	แนวระบายน้ำในที่ราบ	R.C. BOX CULVERT 2-(2.40×2.10)×45.00 M.	R.C. BOX CULVERT 2-(2.40×2.10)×45.00 M.	6.51	ขนาดท่อเหลี่ยมตามแบบก่อสร้างเดิม
12	5+100.000	แนวระบายน้ำในที่ราบ	R.C. BOX CULVERT 2-(2.40×2.10)×45.00 M.	R.C. BOX CULVERT 2-(2.40×2.10)×45.00 M.	6.51	ขนาดท่อเหลี่ยมตามแบบก่อสร้างเดิม
13	6+209.000	แนวระบายน้ำในที่ราบ	R.C. PIPE CULVERT 1-Ø1.00×20.00 M.	R.C. PIPE CULVERT 3-Ø1.20×20.00 M.	1.56	เพิ่มขนาดท่อลอดถนนกลมจากแบบก่อสร้างเดิม

ตารางที่ 3.4.3-3 ผลคำนวณขนาดท่อลอดถนนที่เสนอแนะ

ลำดับ	กม.	ชื่อลำน้ำสายหลัก	หมายเลข พื้นที่รับน้ำ	ขนาด พื้นที่รับน้ำ	ขนาดท่อระบายน้ำที่เสนอแนะ (ตามแบบก่อสร้างเดิม)	อัตราการไหล (ม. ³ /s)	V _{design} (ม./s)	A _{required} (ม. ²)	A _{design} (ม. ²)	F.S. (A _{design} /A _{required})	ความเพียงพอ
1	0+688.977	คลองส่งน้ำ 3 ซ้าย	3	0.06	R.C. BRIDGE (1×10.00)+(1×15.00)+(1×10.00) = 35.00 M.	คลองส่งน้ำชลประทาน					เพียงพอ
2	1+285.000	หนองลาดตะเพียน	6	4.95	R.C. BRIDGE (5×15.00) = 75.00 M.	10.66	1.00	10.66	221.00	20.73	เพียงพอ
3	2+232.144	หนองจระเข้คุด	8	0.41	R.C. BRIDGE (5×15.00) = 75.00 M.	4.58	1.00	4.58	264.47	57.76	เพียงพอ
4	2+580.000	คลองลำท่าแดง	9	38.20	R.C. BRIDGE (3×15.00) = 45.00 M.	28.37	1.00	28.37	123.40	4.35	เพียงพอ
5	4+670.000	คลองส่งน้ำชัยนาท-อยุธยา	15	0.58	R.C. BRIDGE (1×10.00)+(1×15.00)+(1×10.00) = 35.00 M.	คลองส่งน้ำชลประทาน					เพียงพอ

ตารางที่ 3.4.3-4 สรุปอาคารระบายน้ำตามแนวขวางที่เสนอแนะของเส้นทางโครงการ

ลำดับ	กม.	ท่อลอดถนนเดิม	ท่อลอดถนนที่เสนอแนะ	หมายเลข พื้นที่รับน้ำ	พื้นที่รับน้ำฝน (ตร.กม.)	ประเภท อาคารระบายน้ำ	อัตราการไหลทั้งพื้นที่รับน้ำ Q _T (ม. ³ /s)	อัตราการไหลในท่อแต่ละแห่ง Q (ม. ³ /s)	V _{design} (ม./s)	A _{required} (ม. ²)	จำนวน แถว	อัตราการไหลต่อแถว Q _p (ม. ³ /s)	Ø (ม.)	B (ม.)	D (ม.)	g (ม./s ²)	Ke -	n -	L (ม.)	A (ม.)	P (ม.)	R (ม.)	V (ม./s)	DH (ม.)	A _{required} (ม. ²)	F.S. (A _{design} /A _{required})
1	0+650.000	-	R.C. PIPE CULVERT 2-Ø1.00×29.00 M.	3	0.06	ท่อกลม	1.47	1.47	1.00	1.47	2	0.74	1.20	-	-	9.81	0.20	0.015	29.00	1.13	3.77	0.30	0.65	0.04	2.26	1.54
2	1+170.000	R.C. BOX CULVERT 2-(2.10×2.10)×45.00 M.	R.C. BOX CULVERT 2-(2.10×2.10)×45.00 M.	5	0.87	ท่อเหลี่ยม	4.27	4.27	1.00	4.27	2	2.14	-	2.10	2.10	9.81	0.20	0.015	45.00	4.41	8.40	0.53	0.48	0.02	8.82	2.07
3	1+575.000	R.C. BOX CULVERT 2-(2.10×2.10)×45.00 M.	R.C. BOX CULVERT 2-(2.10×2.10)×45.00 M.	7	0.36	ท่อเหลี่ยม	5.21	5.21	1.00	5.21	2	2.61	-	2.10	2.10	9.81	0.20	0.015	45.00	4.41	8.40	0.53	0.59	0.03	8.82	1.69
4	2+880.000	R.C. PIPE CULVERT 2-Ø1.50×17.00 M.	R.C. PIPE CULVERT 3-Ø1.50×17.00 M.	10	0.11	ท่อกลม	2.71	2.71	1.00	2.71	3	0.90	1.50	-	-	9.81	0.20	0.015	17.00	1.77	4.71	0.38	0.51	0.02	5.30	1.96
5	3+125.000	-	R.C. PIPE CULVERT 3-Ø1.50×17.00 M.	11	0.12	ท่อกลม	2.95	2.95	1.00	2.95	3	0.98	1.50	-	-	9.81	0.20	0.015	17.00	1.77	4.71	0.38	0.56	0.02	5.30	1.80
6	4+900.000	R.C. BOX CULVERT 2-(2.40×2.10)×45.00 M.	R.C. BOX CULVERT 2-(2.40×2.10)×45.00 M.	15	6.04	ท่อเหลี่ยม	2.71	1.36	1.00	1.36	2	0.68	-	2.10	2.10	9.81	0.20	0.015	45.00	4.41	8.40	0.53	0.15	0.00	8.82	6.51
7	5+100.000	R.C. BOX CULVERT 2-(2.40×2.10)×45.00 M.	R.C. BOX CULVERT 2-(2.40×2.10)×45.00 M.			ท่อเหลี่ยม		1.36	1.00	1.36	2	0.68	-	2.10	2.10	9.81	0.20	0.015	45.00	4.41	8.40	0.53	0.15	0.00	8.82	6.51
8	6+209.000	R.C. PIPE CULVERT 1-Ø1.00×20.00 M.	R.C. PIPE CULVERT 3-Ø1.20×20.00 M.	17	0.20	ท่อกลม	2.18	2.18	1.00	2.18	3	0.73	1.20	-	-	9.81	0.20	0.015	20.00	1.13	3.77	0.30	0.64	0.03	3.39	1.56



รูปที่ 3.4.3-4 อาคารระบายน้ำที่เสนอแนะของเส้นทางโครงการ

3.4.4 เกษตรกรรม

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาข้อมูลเกษตรกรรม ปศุสัตว์ และประมงตามแนวเส้นทางโครงการ
- เพื่อประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการเกษตร และ/หรือผลกระทบต่อการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม ผลผลิตทางการเกษตร ปศุสัตว์ และประมงเนื่องจากกิจกรรมต่างๆ จากการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

- เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเกษตรกรรม ปศุสัตว์ และประมง

2) วิธีการศึกษา

- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับผลผลิตพืชเศรษฐกิจ ข้อมูลเกี่ยวกับปศุสัตว์ และข้อมูลเกี่ยวกับประมงในพื้นที่โครงการ จากสำนักงานเกษตรอำเภออ่างทอง สำนักงานประมงจังหวัดอ่างทอง

- การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเกษตรกรรม ปศุสัตว์ และประมงในบริเวณพื้นที่โครงการ
- ประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการเกษตร ผลกระทบต่อการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม ผลผลิต และประมงอันเนื่องมาจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

- เสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเกษตรกรรม และประมง

3) ผลการศึกษา

3.1) การเกษตรกรรม

การเกษตรในจังหวัดอ่างทอง

จากการรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานเกษตรจังหวัดอ่างทอง พ.ศ.2564 พบว่า จังหวัดอ่างทอง มีพื้นที่เกษตรกรรม จำนวน 482,377 ไร่ โดยมีการเพาะปลูกข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจโดยมีพื้นที่ปลูกข้าว จำนวน 400,624 ไร่ พันธุ์ข้าวที่นิยมปลูกมากที่สุด ได้แก่ พันธุ์ กข 31 (ปทุมธานี 80) และปทุมธานี 1 เป็นต้น และพืชไร่ ได้แก่ อ้อย และถั่วเหลือง จำนวน 22,856 ไร่ ไม้ผลไม้ยืนต้น จำนวน 44,099 ไร่ พืชผัก ได้แก่ พืชสมุนไพร ข้าวโพด ฝักสด ถั่วฝักยาว คื่นหอย แดงกวา บวบ กระเจี๊ยบ จำนวน 14,463 ไร่ และไม้ดอกไม้ประดับ จำนวน 335 ไร่ และอื่นๆ จำนวน 147 ไร่ ตามลำดับ

การเกษตรในระดับตำบล

จากการรวบรวมข้อมูลเกษตรกรรม จากสำนักงานเกษตรอำเภอเมืองอ่างทอง พ.ศ.2564 พบว่า ส่วนใหญ่มีการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ข้าวนาปี ไม้ผล/ไม้ยืนต้น พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ เป็นต้น ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.4-1

ตารางที่ 3.4.4-1 ข้อมูลเพาะปลูกพืชในระดับตำบล

ตำบล	หมู่บ้าน	ข้อมูลเกษตรกรรม (ไร่)						ครัวเรือน เกษตรกร
		ข้าวนาปี	ไม้ผล/ ไม้ยืนต้น	พืชผัก	ไม้ดอก ไม้ประดับ	อื่นๆ	รวม	
ป่าจั่ว	ม.1 บ้านป่าจั่ว	681	200	119	-	23	1,023	101
	ม.2 บ้านคลองห้วยโพธิ์	160	70	62	-	19	311	51
ศาลาแดง	ม.6 บ้านไผ่ล้อม	520	65	12	-	-	597	12
ย่านซื่อ	ม.4 บ้านทองคั่ง	530	320	120	1	9	980	65
	ม.5 บ้านบางยี่นา	120	150	10	1	17	298	26
ตลาดกรวด	ม.3 บ้านต้นโพธิ์	1,250	125	15	-	4	1,394	49
	ม.5 บ้านตลาดกรวด	350	54	10	-	5	419	35

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองอ่างทอง, 2564

การเกษตรกรรมในเขตทาง

จากการสำรวจข้อมูลพื้นที่เกษตรกรรมในเขตทาง พบว่า มีพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด 350 ไร่ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นนาข้าว จำนวน 275 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 78.57 รองลงมาคือ นาไร่ จำนวน 50 ไร่ ร้อยละ 14.29 และกล้วย จำนวน 25 ไร่ ร้อยละ 7.14 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.4.4-2

ตารางที่ 3.4.4-2 พื้นที่เกษตรกรรมในเขตทาง

ชนิดพืช	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
นาข้าว	275	78.57
นาไร่	50	14.29
กล้วย	25	7.14
รวม	350	100

3.2) การปศุสัตว์


การปศุสัตว์ จังหวัดอ่างทองมีการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ไก่ไข่ ไก่เนื้อ เป็ดไข่ สุกร นกกระทา และโคเนื้อ ตามลำดับ

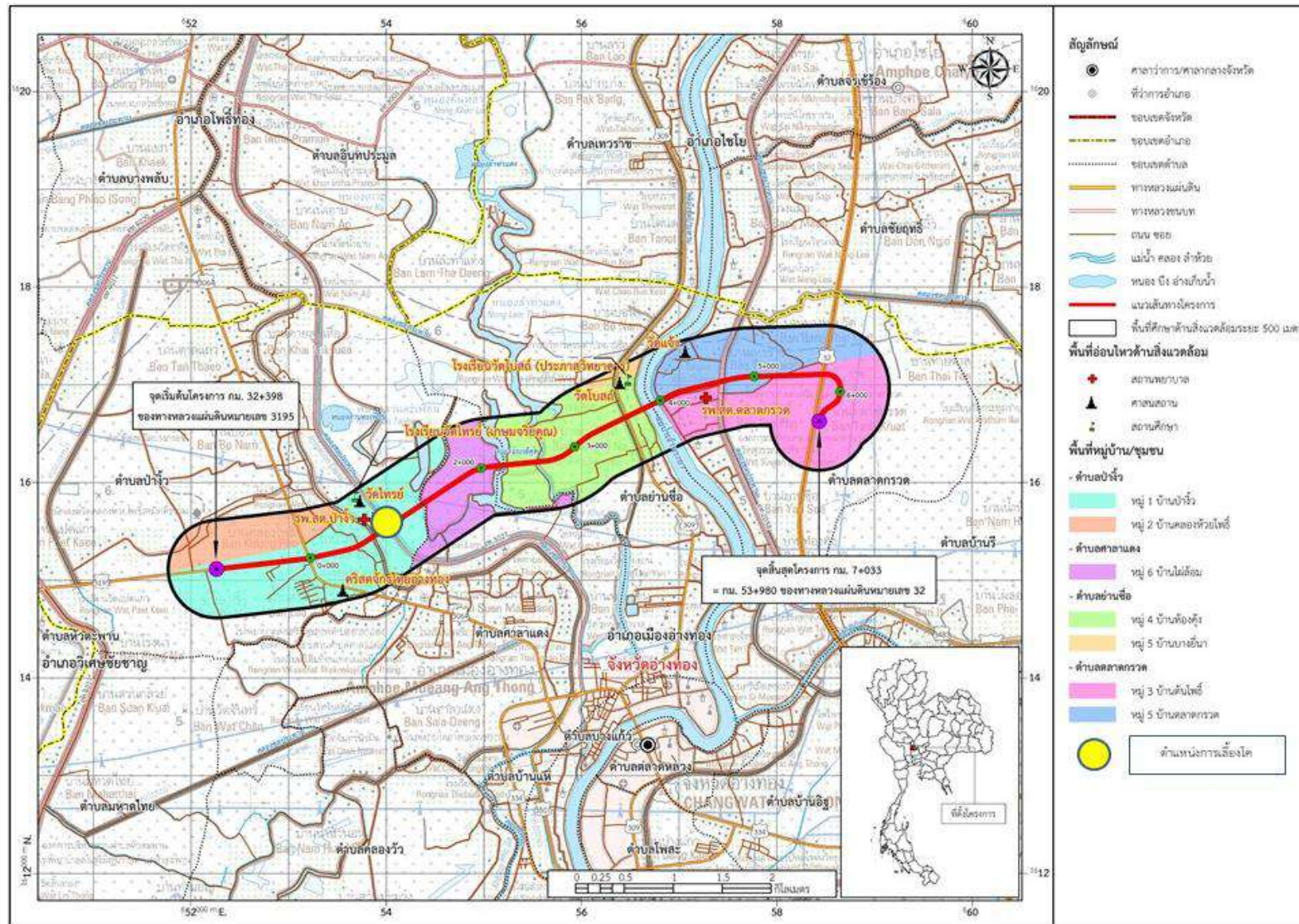
ทั้งนี้ จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนเกี่ยวกับการเลี้ยงวัว กระบือ และเส้นทางการขนส่งผลผลิตทางการเกษตร จำนวน 3 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 1 บ้านป่าจั่ว ตำบลป่าจั่ว หมู่ 6 บ้านไผ่ล้อม ตำบลศาลาแดง หมู่ 4 บ้านทองคั่ง ตำบลย่านซื่อ อำเภอเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน พ.ศ.2564 พบว่า บริเวณชุมชนในพื้นที่ศึกษาโครงการมีการเลี้ยงวัวภายในชุมชน ซึ่งมีการเลี้ยงแบบปล่อยให้สัตว์เล็มหากินเองตามพื้นที่บริเวณแนวเส้นทางโครงการ โดยมีแหล่งอาหารของสัตว์ และเส้นทางที่ประชาชนใช้ในการข้ามไปมาในการเลี้ยงสัตว์ จำนวน 1 จุด คือ บริเวณริมหนองลาดตะเพียน (กม.1+285) รายละเอียดดังตารางที่ 3.4.4-3 และรูปที่ 3.4.4-1 ซึ่งได้มีการออกแบบสะพานข้ามแหล่งน้ำบริเวณหนองลาดตะเพียน (กม.1+285) ซึ่งสัตว์เลี้ยงสามารถลอดผ่านใต้สะพานได้ ขนาดสะพาน 5 x 15 เท่ากับ 75 เมตร ความสูงช่องลอดใต้สะพาน 2 เมตร ดังรูปที่ 3.4.4-2

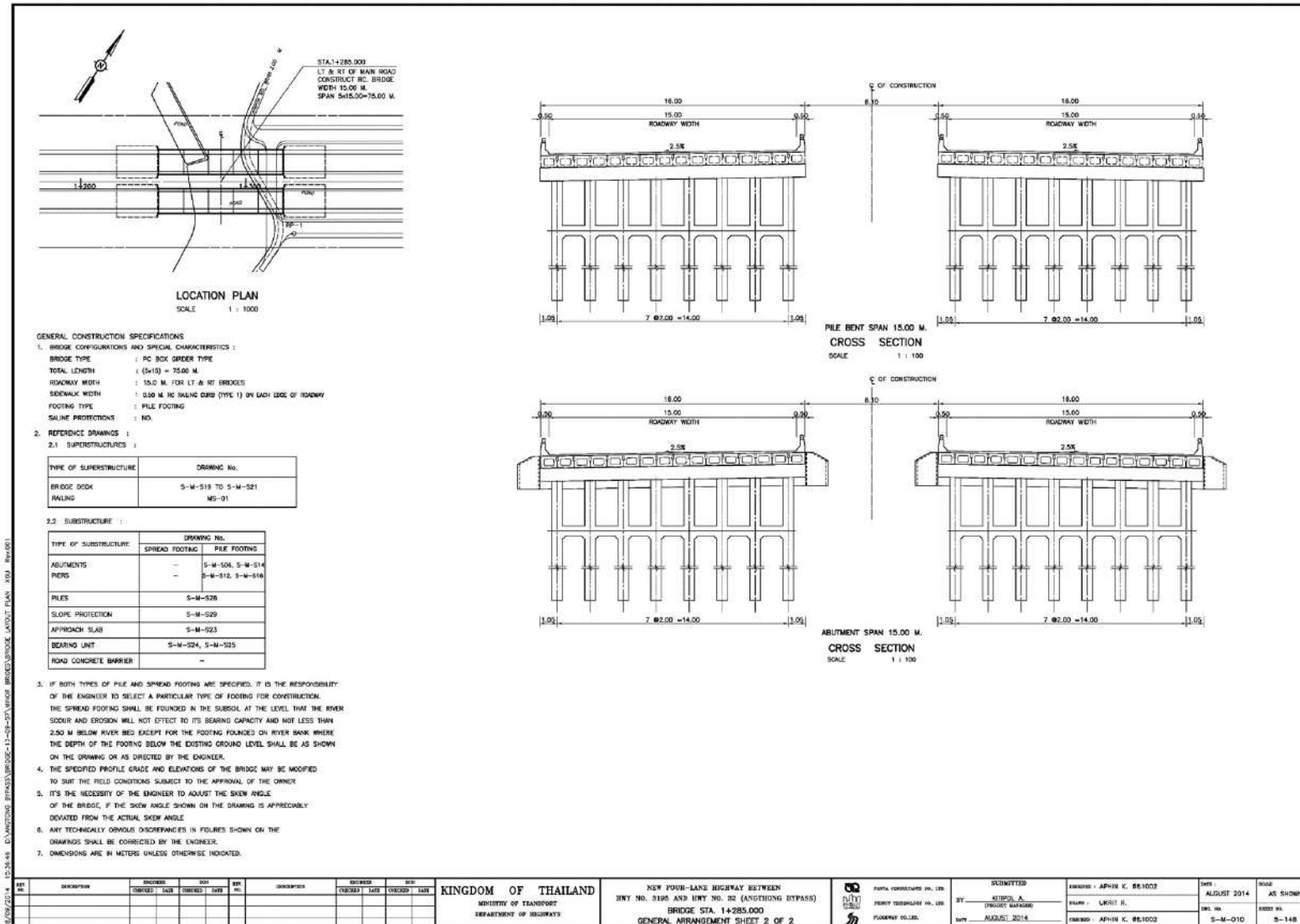
ตารางที่ 3.4.4-3 การสอบถามผู้นำชุมชนเกี่ยวกับการเลี้ยงโค กระบือ และเส้นทางขนส่งผลผลิตทางการเกษตร

ชื่อ-สกุล	ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์	ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับเส้นทางขนส่งผลผลิตทางการเกษตร
1. [REDACTED] ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 1 บ้านป่าจั่ว	- มีการเลี้ยงวัว จำนวน 3 ตัว ในชุมชน แต่เป็นการเลี้ยงแบบระบบปิด	- มีการใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 3064 ในการขนส่งข้าว ไปยัง หจก.โรงสีโพธิ์ทอง ซึ่งตั้งอยู่ที่ หมู่ 1 บ้านป่าจั่ว ตำบลป่าจั่ว อำเภอเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง
2. [REDACTED] ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 6 บ้านไผ่ล้อม	- มีการเลี้ยงวัวบริเวณแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งเป็นการเลี้ยงแบบปล่อยให้หากินเองตามธรรมชาติ จำนวน 50 ตัว บริเวณช่วง กม.1+285	- มีการใช้เส้นทางหลวงชนบท อท.3027 ในการขนส่งผลผลิตข้าวภายในชุมชน

ตารางที่ 3.4.4-3 การสอบถามผู้นำชุมชนเกี่ยวกับการเลี้ยงโค กระบือ และเส้นทางการขนส่งผลิตทางการเกษตร (ต่อ)

ชื่อ-สกุล	ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์	ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับเส้นทางการขนส่งผลิตทางการเกษตร
3.  ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 4 บ้านทองค้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีการเลี้ยงวัว กระบือ ในบริเวณแนวเส้นทางโครงการ - มีการเลี้ยงโค แพะ ในชุมชนแต่เป็นการเลี้ยงแบบระบบปิด 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 309 ในการขนส่งผลิตข้าวภายในชุมชน





รูปที่ 3.4.4-2 รูปแบบสะพานข้ามแหล่งน้ำบริเวณหนองลาดตะเพียน (กม.1+285) สำหรับให้สัตว์เลื้อยคลาน

3.3) การประมง

จังหวัดอ่างทอง มีสภาพเป็นที่ราบลุ่มเหมาะสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จากการรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานประมงจังหวัดอ่างทอง พ.ศ.2563 พบว่า มีเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยา รวมทั้งสิ้น 152 ราย โดยมีเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลาในกระชังในอำเภอเมืองอ่างทอง จำนวน 15 ราย 60 กระชัง และในจังหวัดอ่างทองเลี้ยงสัตว์น้ำหลายชนิด ได้แก่ ปลาช่อน ปลาดุก ปลาตะเพียน ปลานิล ปลาไน ปลาสลิด ปลาทับทิม ปลาสวาย-เทโพ ปลายี่สก เป็นต้น ซึ่งสัตว์น้ำที่นิยมเลี้ยงกันมากและเป็นสัตว์น้ำเศรษฐกิจของจังหวัดอ่างทอง คือ ปลาดุกบิ๊กอุย และปลาทับทิม

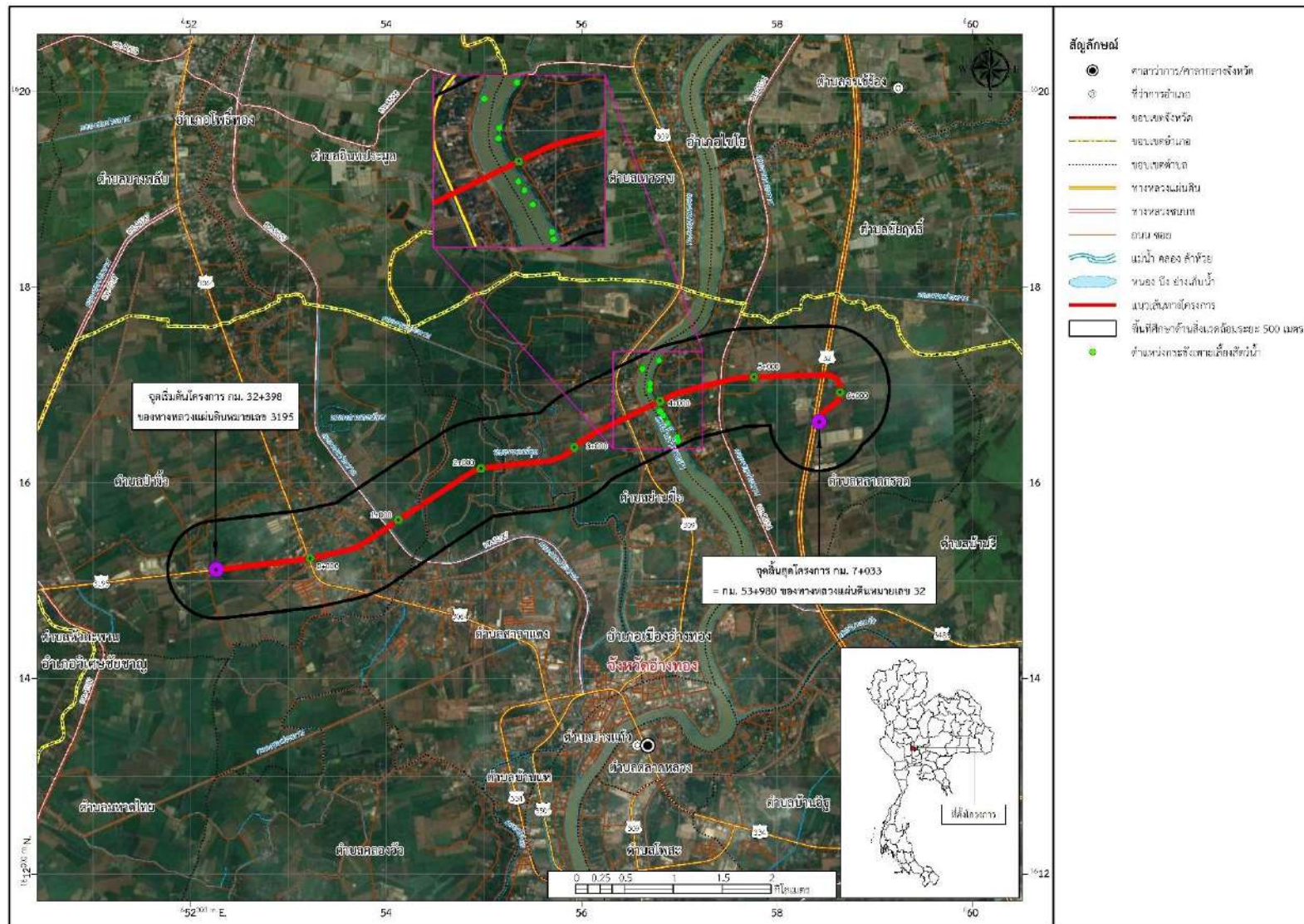
จากการรวบรวมข้อมูลของสำนักงานประมงจังหวัดอ่างทอง พ.ศ.2564 พบว่า มีเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชังในบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 9 ราย โดยมีจำนวนกระชังรวม 167 กระชัง บริเวณกม.3+940 (ซ้ายทาง) และ กม.3+940 (ขวาทาง) โดยมีการเพาะเลี้ยงปลาทับทิม/นิลแดง รายละเอียดดังตารางที่ 3.4.4-3 และรูปที่ 3.4.4-3

ตารางที่ 3.4.4-3 ข้อมูลการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน

และบริเวณใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ

รายที่	พันธุ์สัตว์น้ำ	พื้นที่เลี้ยง (ตร.ม.)	จำนวนกระชัง	ผลผลิตปี (ก.ก.)
1	ปลาทับทิม/นิลแดง	108	6	6,000
2	ปลาทับทิม/นิลแดง	36	2	2,000
3	ปลาทับทิม/นิลแดง	810	45	45,000
4	ปลาทับทิม/นิลแดง	414	23	29,900
5	ปลาทับทิม/นิลแดง	378	21	25,200
6	ปลาทับทิม/นิลแดง	396	22	26,400
7	ปลาทับทิม/นิลแดง	216	12	14,400
8	ปลาทับทิม/นิลแดง	360	20	24,000
9	ปลาทับทิม/นิลแดง	288	16	16,000
รวม		3,006	167	188,900

ที่มา : สำนักงานประมง จังหวัดอ่างทอง, 2564



รูปที่ 3.4.4-3 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน และบริเวณใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ

นอกจากนี้ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชัง ในบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 9 ราย เมื่อวันที่ 20 – 22 กันยายน พ.ศ. 2564 ดังรูปที่ 3.4.4-4 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- **ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์**

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 66.7 และเพศหญิง ร้อยละ 33.3 อายุเฉลี่ย 51.3 ปี ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 44.4 ประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. อย่างละเท่ากัน ร้อยละ 22.2 และสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 11.1 ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ด้านภูมิลำเนา ร้อยละ 77.8 เกิดและเป็นคนในท้องถิ่น และย้ายมาจากที่อื่นโดยมีระยะเวลาในการย้ายมาแล้ว 8-10 ปี สาเหตุที่ย้ายมาคือเพื่อประกอบอาชีพ

- **ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน**

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีการประกอบอาชีพทำประมงในลักษณะการเพาะเลี้ยง โดยมีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง 1-20 กระชัง ร้อยละ 88.9 และ 41-60 กระชัง ร้อยละ 11.1 สำหรับสัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยงทั้งหมด คือ ปลาตะกิม และมีผลผลิตในการเลี้ยงปลาในกระชัง 15-20 ตัน ร้อยละ 33.3 รองลงมาคือ 10 ตัน 40-50 ตัน อย่างละเท่ากัน ร้อยละ 22.2 และ 1 ตัน 5 ตัน อย่างละเท่ากัน ร้อยละ 11.1 ซึ่งทั้งหมดเลี้ยงปลาในกระชังเพื่อขาย โดยมีประสบการณ์ในการเลี้ยงปลาในกระชังเฉลี่ย 4.3 ปี และส่วนใหญ่เป็นเจ้าของกระชังปลา ร้อยละ 88.9 และไม่ระบุและไม่ระบุข้อมูล ร้อยละ 11.1 มีคนงานในการเลี้ยงปลาในกระชังเฉลี่ย 2 คนสำหรับปัญหาที่พบในการเลี้ยงปลาในกระชังส่วนใหญ่ระบุว่ามาจากคุณภาพน้ำ ร้อยละ 44.4 นอกจากนี้ยังมีการชะล้างตะกอนดิน ร้อยละ 55.6 รวมถึงระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ร้อยละ 55.6 ซึ่งได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง ภัยธรรมชาติ เช่น ฝนตกหนัก น้ำหลาก ร้อยละ 44.4 ซึ่งได้รับผลกระทบในระดับน้อย โรคของปลาที่เลี้ยงในกระชัง ร้อยละ 77.8 ซึ่งได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง ตามลำดับ

สำหรับรายได้ของครัวเรือนจากการทำประมง ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีรายได้ 20,001 – 30,000 บาท/เดือน ร้อยละ 66.7 รองลงมาคือ 10,001 – 20,000 บาท ร้อยละ 22.2 และน้อยกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 11.1 ตามลำดับ ส่วนรายจ่ายของครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีรายจ่าย 20,001 – 30,000 บาท/เดือน ร้อยละ 66.7 รองลงมาคือ 10,001 – 20,000 บาท ร้อยละ 22.2 และน้อยกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 11.1 ตามลำดับ ซึ่งลักษณะที่มาของรายได้เป็นรายได้ที่ไม่แน่นอน ร้อยละ 77.8 และไม่ระบุข้อมูล ร้อยละ 22.2 ซึ่งได้มีการประกอบอาชีพเสริม โดยส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีอาชีพเสริม ร้อยละ 66.7 และมีอาชีพเสริม ร้อยละ 33.3 ได้แก่ การปลูกไผ่ มะม่วง มะละกอ และทำนา เป็นต้น

ความสัมพันธ์กับครอบครัวอื่นๆ ในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์ในชุมชนเหมือนเครือญาติ ร้อยละ 55.6 ความสัมพันธ์ในชุมชนแบบให้ความช่วยเหลือกันพอสมควร ร้อยละ 33.3 และความสัมพันธ์ในชุมชนแบบต่างคนต่างอยู่ ร้อยละ 11.1 ตามลำดับ

- **การรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการ**

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบ/รับรู้เกี่ยวกับโครงการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง จ.อ่างทองมาก่อน ร้อยละ 88.9 และไม่ทราบ/ไม่เคยรับรู้ ร้อยละ 11.1 โดยส่วนใหญ่ทราบจากผู้นำชุมชน (เทศบาล อบต. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน) ร้อยละ 50.0 ทราบจากเพื่อนบ้าน ร้อยละ 31.3 และเจ้าหน้าที่บริษัทที่ปรึกษา ร้อยละ 12.5

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นด้วยต่อโครงการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง ร้อยละ 88.9 เนื่องจากสร้างความเจริญและความสะดวกสบายในการเดินทาง และไม่เห็นด้วยกับโครงการ ร้อยละ 11.1 เนื่องจากคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมแบบเดิมมากกว่า แต่หากมีความจำเป็นต้องก่อสร้างก็ต้องก่อสร้างโครงการ

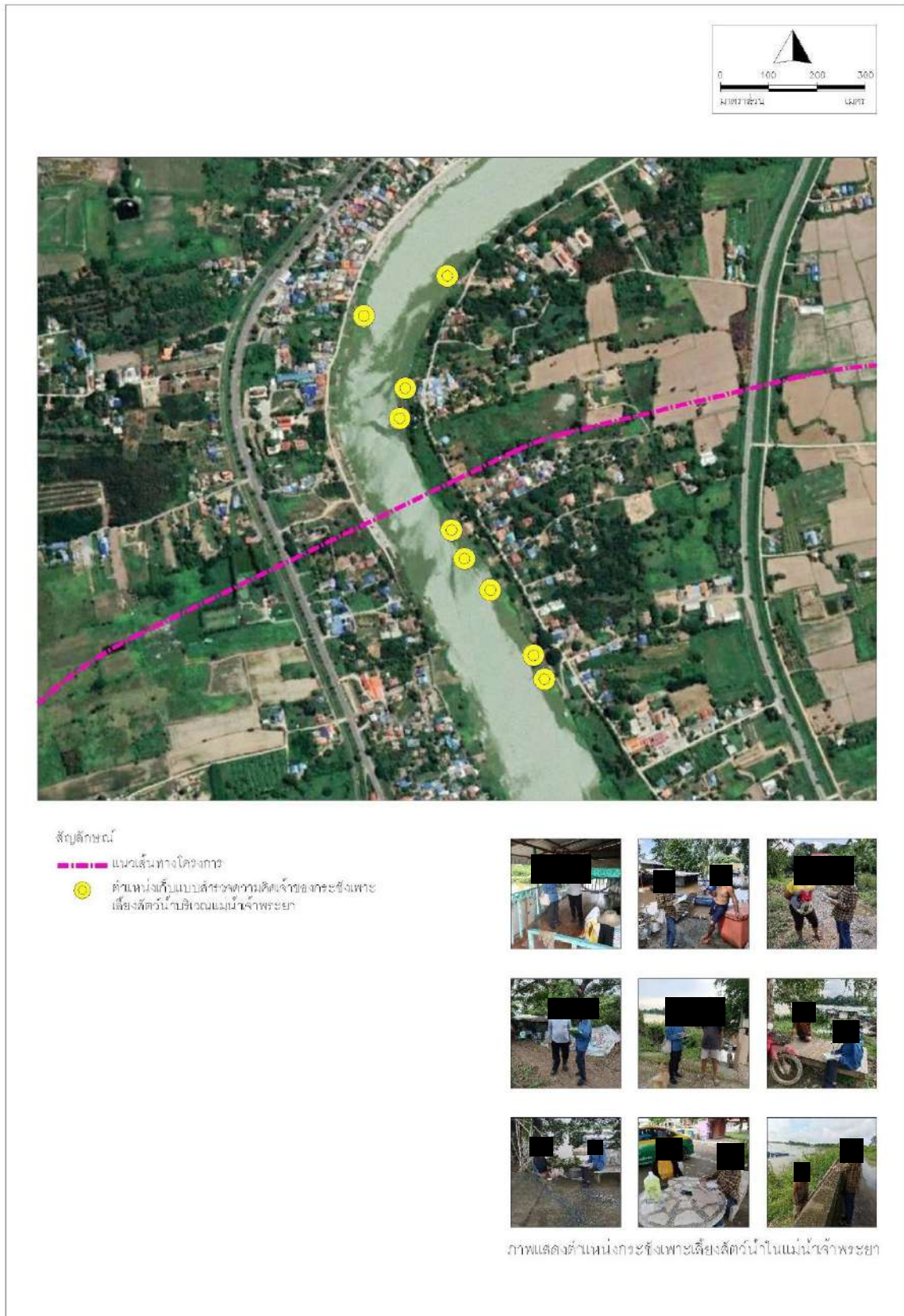
ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่คิดว่าโครงการฯ จะมีผลดีหรือได้รับประโยชน์จากโครงการ ร้อยละ 88.9 เนื่องจากเพื่อให้การเดินทางไปทำงานประกอบอาชีพเกษตรกรได้สะดวกขึ้น เป็นการเพิ่มทางเลือกในการเดินทางให้ผู้ใช้เส้นทาง สามารถเดินทางไปยังจุดหมายได้เร็วขึ้น ทำให้ประหยัดเวลาในการเดินทาง ช่วยลดปัญหาการจราจรติดขัดในช่วงวันหยุดเทศกาลต่างๆ ช่วยลดอุบัติเหตุในการเดินทาง เพราะลดความหนาแน่นของจราจร ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในอำเภอเมืองอ่างทอง และสามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต และคิดว่าไม่มีผลดีหรือไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการ ร้อยละ 11.1

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่คาดว่าโครงการฯ ไม่มีผลเสีย/ผลกระทบต่อชุมชน ร้อยละ 88.9 และมีผลเสีย/มีผลกระทบ ร้อยละ 11.1 เนื่องจากฝุ่นละออง เสียงดัง แร้งสันสะท้อนในช่วงก่อสร้างต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ร้อยละ 50.0 และความไม่สะดวกของการเดินทางในระหว่างก่อสร้าง ร้อยละ 50.0

- **ความคิดเห็นต่อผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ**

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าจะได้รับผลกระทบในระยะก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การชะล้างของตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน โดยระบุว่ามีผลกระทบในระดับน้อย และมาก อย่างละเท่ากัน ร้อยละ 44.4 ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างส่งผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่ อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียง โดยระบุว่าได้รับผลกระทบในระดับน้อย ร้อยละ 77.8 เสียงดังรบกวนจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่ อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียง โดยระบุว่าได้รับผลกระทบในระดับน้อย ร้อยละ 55.6 ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง โดยระบุว่าได้รับผลกระทบในระดับน้อย ร้อยละ 55.6 การรบกวนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ บริเวณแหล่งน้ำที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน โดยระบุว่าได้รับผลกระทบในระดับน้อย ร้อยละ 66.7 ปัญหาน้ำท่วม เนื่องจากแนวถนนของโครงการอาจกีดขวางทางระบายน้ำ โดยระบุว่าได้รับผลกระทบในระดับน้อย ร้อยละ 55.6

สำหรับผลกระทบในระยะดำเนินการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าได้รับผลกระทบ ร้อยละ 77.8 และไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 22.2 ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้น ได้แก่ งานบำรุงรักษาดูแลในช่วงฤดูฝนทำให้เกิดการชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ มลพิษทางอากาศจากการจราจรบนถนนโครงการส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง เสียงรบกวนจากการจราจรบนถนนโครงการส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ความสั่นสะเทือนจากการจราจรบนถนนโครงการส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหว งานบำรุงรักษาดูแลในช่วงฤดูฝนทำให้เกิดการชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ อาจเกิดการรบกวนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ เป็นต้น นอกจากนี้ช่วยให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น ในระดับปานกลาง



รูปที่ 3.4.4-4 การสอบถามความคิดเห็นของเกษตรกรที่เลี้ยงปลาในกระชัง ในแม่น้ำเจ้าพระยา
ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

3.4.5 การใช้ที่ดิน

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาสภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการ
- เพื่อศึกษาการพัฒนาพื้นที่ในอนาคตจากผังเมืองรวมจังหวัด หรือแผนการใช้ที่ดินที่เกี่ยวข้อง
- เพื่อประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ที่ดินตลอด

สองฝั่งของแนวเส้นทางโครงการ ทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

- เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการใช้ที่ดิน

2) วิธีการศึกษา

- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับการใช้ที่ดินจากเอกสารแผนที่ต่างๆ ดังนี้

- แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1 : 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร
- แผนที่การใช้ที่ดิน มาตราส่วน 1 : 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร
- ภาพถ่ายทางอากาศ มาตราส่วน 1 : 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร
- แผนพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดินในพื้นที่โครงการ (ถ้ามี)

■ แปลภาพถ่ายทางอากาศเพื่อหาขอบเขตและประเภทการใช้ที่ดิน แล้วนำมาจัดทำ base map สำหรับตรวจสอบภาคสนามเพื่อให้ทราบถึงสภาพการใช้ที่ดินและขอบเขตการใช้ที่ดินประเภทนั้นๆ จากนั้นนำมาปรับแก้ไขให้เป็นปัจจุบัน

- จัดทำแผนที่และตารางเนื้อที่การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวเส้นทางโครงการจากกึ่งกลางออกไปข้างละ 500 เมตร

- ศึกษา วิเคราะห์สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการในปัจจุบัน

■ ประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ที่ดินตลอดสองฝั่งของแนวเส้นทางโครงการ ทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

- เสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการใช้ที่ดิน

3) ผลการศึกษา

3.1) ผังเมืองรวมจังหวัดอ่างทอง

จากการรวบรวมข้อมูลผังเมืองรวมจังหวัดอ่างทอง พ.ศ.2558 โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดอ่างทอง มีนโยบายและมาตรการเพื่อจัดระบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงข่ายคมนาคมขนส่งและบริการสาธารณะให้มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับและสอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนในอนาคต รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

(1) ส่งเสริมและพัฒนาชุมชนเมืองให้เป็นศูนย์กลางการบริหาร การปกครอง การศึกษา และพาณิชยกรรมของจังหวัดอ่างทอง

(2) ส่งเสริมอุตสาหกรรมบริการ และบริการทางด้านการเกษตร

(3) ส่งเสริมและอนุรักษ์พื้นที่เกษตรกรรมให้เป็นแหล่งผลิตอาหารที่สำคัญ

(4) ส่งเสริมและพัฒนาบริการทางสังคม การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้เพียงพอ และได้มาตรฐาน

(5) อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้ จากการตรวจสอบพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดอ่างทอง พบว่า พื้นที่ศึกษาโครงการอยู่ในพื้นที่ตามกฎหมายว่าด้วยการผังเมืองดังรูปที่ 3.4.5-1 รายละเอียด ดังนี้

1. กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดอ่างทอง พ.ศ.2558 พื้นที่ศึกษาโครงการอยู่ในที่ดิน 3 ประเภท ตามกฎกระทรวงฯ ดังนี้

1.1 ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า (สีม่วง) ที่ดินประเภทนี้ให้ใช้ประโยชน์เพื่ออุตสาหกรรมการผลิตหรือเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการผลิต อุตสาหกรรมต่อเนื่องกับการเกษตรหรือเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมต่อเนื่องกับการเกษตรคลังสินค้า ที่ประกอบกิจการโดยไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดไว้

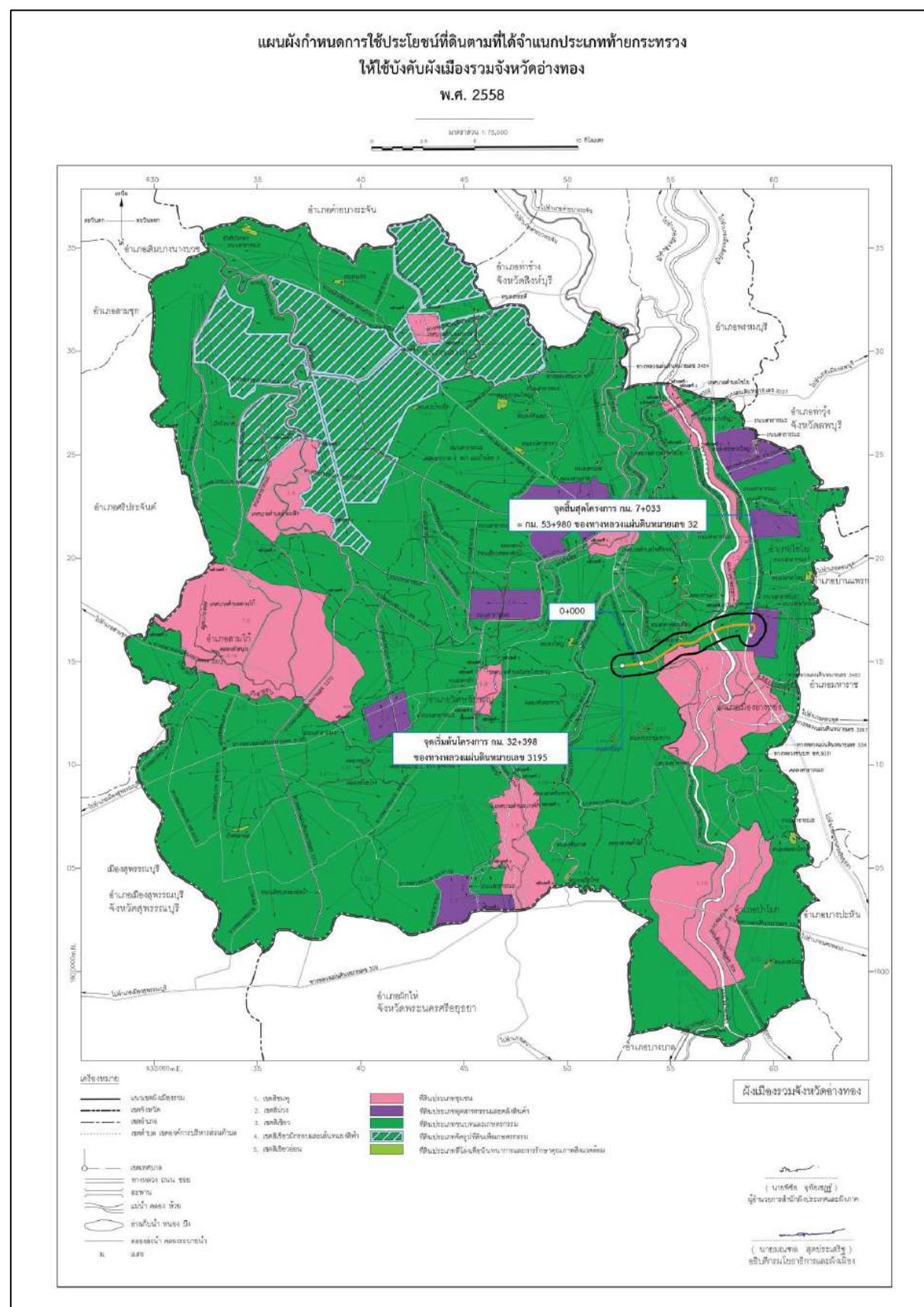
1.2 ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) ที่ดินประเภทนี้ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดไว้

1.3 ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (สีเขียวอ่อน) ที่ดินประเภทนี้ ที่ดินซึ่งเป็นของรัฐ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อนันทนาการหรือเกี่ยวข้องกับนันทนาการ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น

สำหรับที่ดินซึ่งเอกชนเป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมายให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อนันทนาการ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การอยู่อาศัย ซึ่งมีใช้การจัดสรรที่ดินที่มีความสูงของอาคารไม่เกิน 6 เมตร การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเท่านั้น

3.2) การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องด้านการใช้ที่ดิน และจากการสำรวจในภาคสนามเกี่ยวกับลักษณะการใช้ที่ดินในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบว่า ลักษณะการใช้ที่ดิน คิดเป็นพื้นที่รวม 5,012.50 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ประมาณ 2,887.50 ไร่ (เป็นนาข้าว 2,293.75 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 45.76 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาคือ กล้วย 193.75 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.87 ของพื้นที่ทั้งหมด และนาไร่ 131.25 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.62 ของพื้นที่ทั้งหมด) รองลงมาคือ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง 1,387.50 ไร่ พื้นที่น้ำ 562.50 ไร่ และพื้นที่เบ็ดเตล็ด 175.00 ไร่ รายละเอียดดังตารางที่ 3.4.5-1 และรูปที่ 3.4.5-2

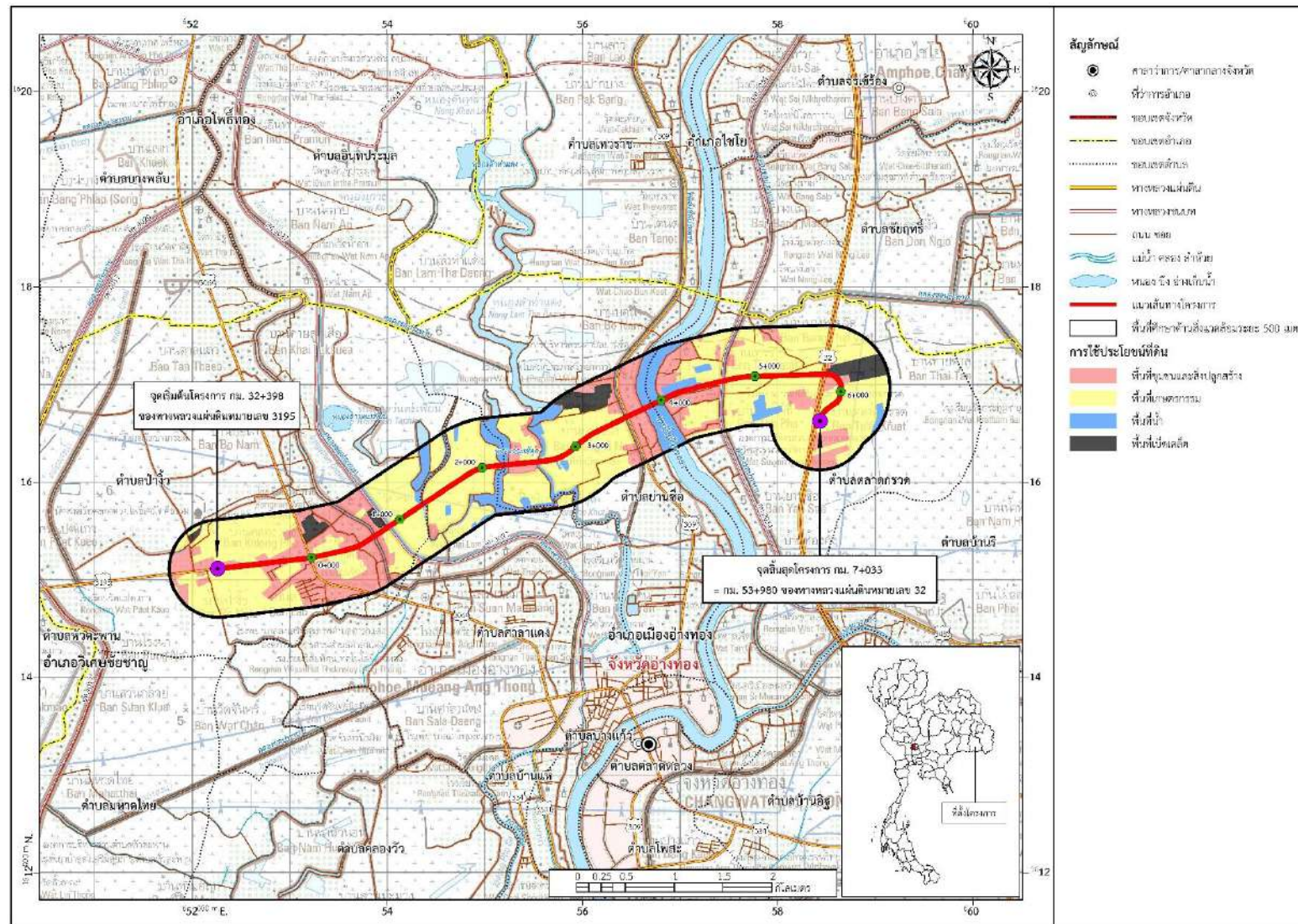


รูปที่ 3.4.5-1 ผังเมืองรวมจังหวัดอ่างทอง

ตารางที่ 3.4.5-1 ประเภทและพื้นที่ของการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในระยะ 500 เมตร
จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	สัญลักษณ์	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง		1,387.50	27.68
หมู่บ้านบนพื้นราบ	U201	856.25	17.08
ม.ราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ศูนย์อุดมศึกษาอ่างทอง	U301	6.25	0.12
วัดแจ้ง	U301	25.00	0.50
วัดไทรย์	U301	25.00	0.50
วัดโบสถ์	U301	25.00	0.50
สำนักงานขนส่ง	U302	18.75	0.37
อบจ.อ่าง	U303	6.25	0.12
ถนน	U405	93.75	1.87
โรงงานอุตสาหกรรม	U502	62.50	1.25
สถานีควบคุมก๊าซ AN5	U502	18.75	0.37
แซมรีสอร์ท	U602	6.25	0.12
คลังน้ำมัน	U605	237.50	4.74
ป้อม	U605	6.25	0.12
พื้นที่เกษตรกรรม		2,887.50	57.61
นาร้าง	A100	131.25	2.62
นาข้าว	A101	2,293.75	45.76
กระทอน, มะม่วง, กล้วย	A401	12.50	0.25
มะพร้าว, มะม่วง, กล้วย	A401	37.50	0.75
มะม่วง	A407	56.25	1.12
มะม่วง, กล้วย	A411	31.25	0.62
กล้วย	A411	193.75	3.87
พืชผัก	A502	6.25	0.12
โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีก	A703	31.25	0.62
สถานที่เพาะเลี้ยงปลา	A902	93.75	1.87
พื้นที่น้ำ		562.50	11.22
แม่น้ำเจ้าพระยา	W101	150.00	2.99
หนองจระเข้คุต	W101	31.25	0.62
หนองลำท่าแดง	W102	162.50	3.24
บ่อน้ำในไร่นา	W102	112.50	2.24
คลองชลประทาน	W203	106.25	2.12
พื้นที่เบ็ดเตล็ด		175.00	3.49
ทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ	M102	106.25	2.12
บ่อทราย	M303	68.75	1.37
รวมทั้งหมด		5,012.50	100

ที่มา : บริษัท ธรรมชาติ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ.2564



3.3) การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตทาง

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดินในเขตทาง พบว่า ลักษณะการใช้ที่ดินในเขตทาง คิดเป็นพื้นที่รวม 581.25 ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ประมาณ 350 ไร่ (เป็นนาข้าว 275.00 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 47.31 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาคือ นาไร่ 50.00 คิดเป็นร้อยละ 8.60 และกล้วย 25 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.30 ตามลำดับ) รองลงมาคือ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง 193.75 ไร่ พื้นที่น้ำ 31.25 ไร่ และพื้นที่เปิดเตล็ด 6.25 ไร่ รายละเอียดดังตารางที่ 3.4.5-2

นอกจากนี้จากการสำรวจภาคสนามสภาพการใช้ที่ดินตามแนวเส้นทางโครงการ บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ กม.32+398.000 ของทางหลวงหมายเลข 3195 ใกล้กับบริเวณแยกป่าจั่ว ซึ่งสามแยกป่าจั่วจุดตัดของทางหลวงหมายเลข 3195 กับทางหลวงหมายเลข 3064 ปัจจุบันเป็นทางแยกแบบสามแยกติดตั้งสัญญาณไฟจราจร และโครงการนี้จะก่อสร้างสะพานข้ามทางแยก โดยจุดเริ่มต้นโครงการจะอยู่บริเวณจุดเริ่มต้นของสะพานข้ามทางแยกแห่งนี้ จนถึงจุดสิ้นสุดโครงการ กม.53+980.000 ของทางหลวงหมายเลข 32 รวมระยะทาง 7.998 กิโลเมตร โดยลักษณะการใช้ที่ดินช่วงต้นโครงการมีสภาพเป็นอาคารพาณิชย์ บ้านเรือนอยู่อาศัย สวนกล้วย แหล่งน้ำ และถนน ส่วนช่วงกลางโครงการส่วนใหญ่มีสภาพเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ นาข้าว กล้วย อ้อย ยูคาลิปตัส เป็นต้น พื้นที่รกร้าง แม่น้ำเจ้าพระยา และบ้านเรือนอยู่อาศัย และช่วงท้ายโครงการส่วนใหญ่มีสภาพเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ นาข้าว ถั่ว ยูคาลิปตัส เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ว่างเปล่าที่ถมแล้ว พื้นที่รกร้าง ถนน และสถานีควบคุมก๊าซ AN5 ดังรูปที่ 3.4.5-3

ตารางที่ 3.4.5-2 ประเภทและพื้นที่ของการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตทาง

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	สัญลักษณ์	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง		193.75	33.33
หมู่บ้านบนพื้นราบ	U201	62.50	10.75
ถนน	U405	93.75	16.13
โรงงานอุตสาหกรรม	U502	6.25	1.08
ผลิตภัณฑ์อิฐ มอท.เมืองอ่างทอง	U502	12.50	2.15
สถานีควบคุมก๊าซ AN5	U502	6.25	1.08
คลังน้ำมัน	U605	6.25	1.08
ป้อม	U605	6.25	1.08
พื้นที่เกษตรกรรม		350.00	60.22
นาไร่	A100	50.00	8.60
นาข้าว	A101	275.00	47.31
กล้วย	A411	25.00	4.30
พื้นที่น้ำ		31.25	5.38
แม่น้ำเจ้าพระยา	W101	6.25	1.08
หนองลำท่าแดง	W101	6.25	1.08
บ่อน้ำในไร่นา	W102	12.50	2.15
คลองชลประทาน	W202	6.25	1.08
พื้นที่เบ็ดเตล็ด		6.25	1.08
บ่อทราย	M303	6.25	1.08
รวม		581.25	100

ที่มา : บริษัท ธรรมชาติ คอนซัลแตนท์ จำกัด, พ.ศ.2564

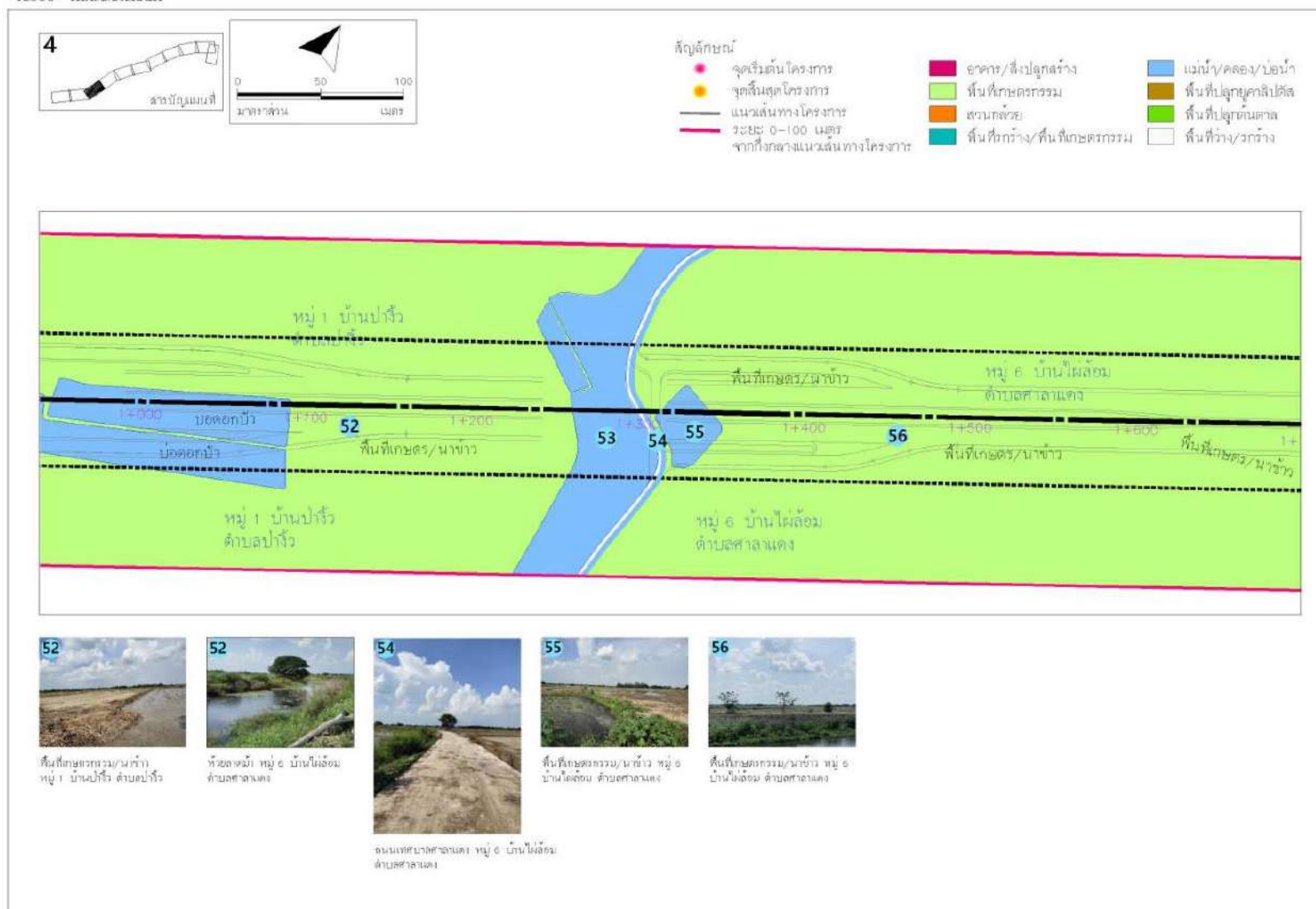


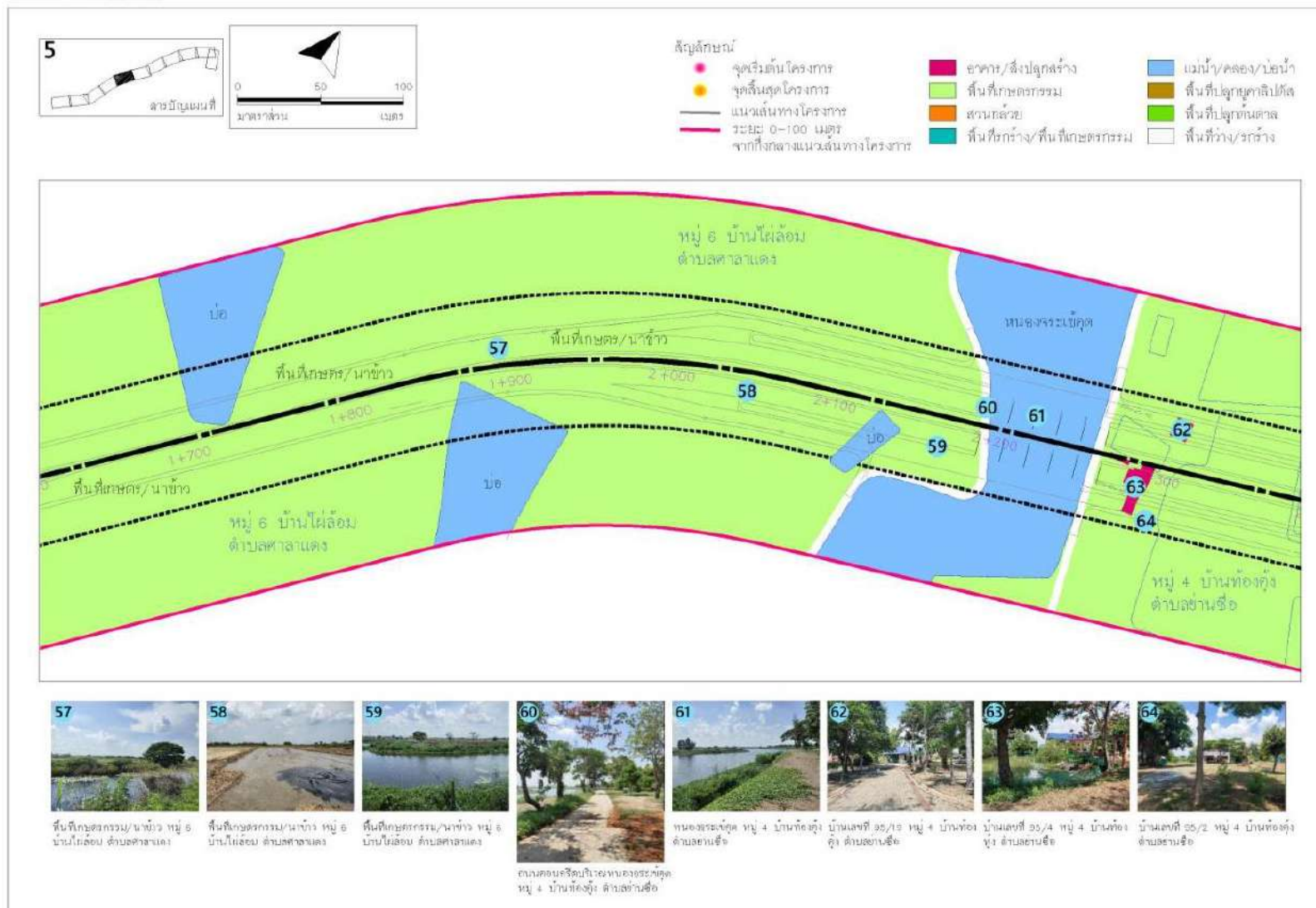


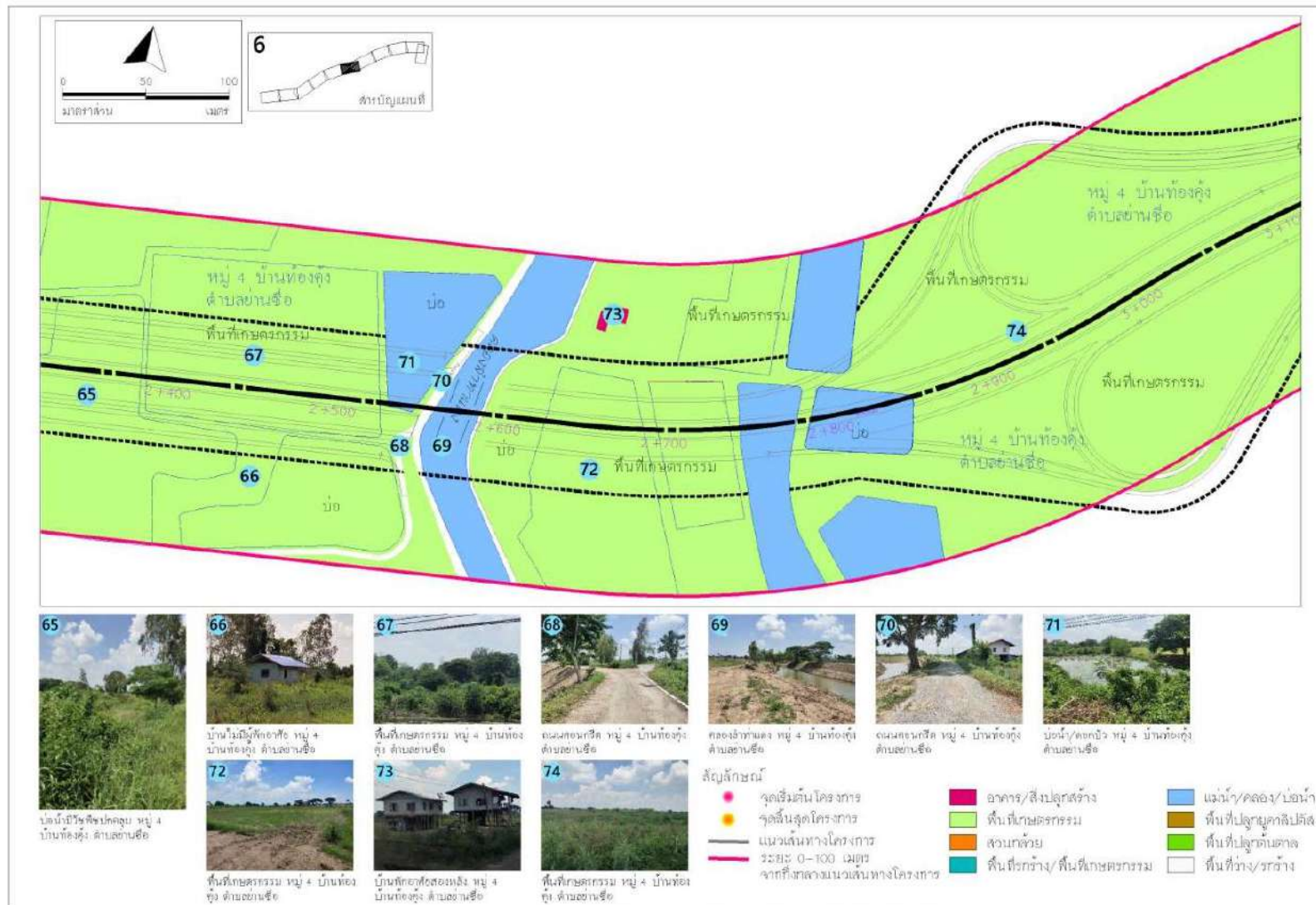
รูปที่ 3.4.5-3 สภาพการใช้ที่ดินตามแนวเส้นทางโครงการในปัจจุบัน (ต่อ)



รูปที่ 3.4.5-3 สภาพการใช้ที่ดินตามแนวเส้นทางโครงการในปัจจุบัน (ต่อ)







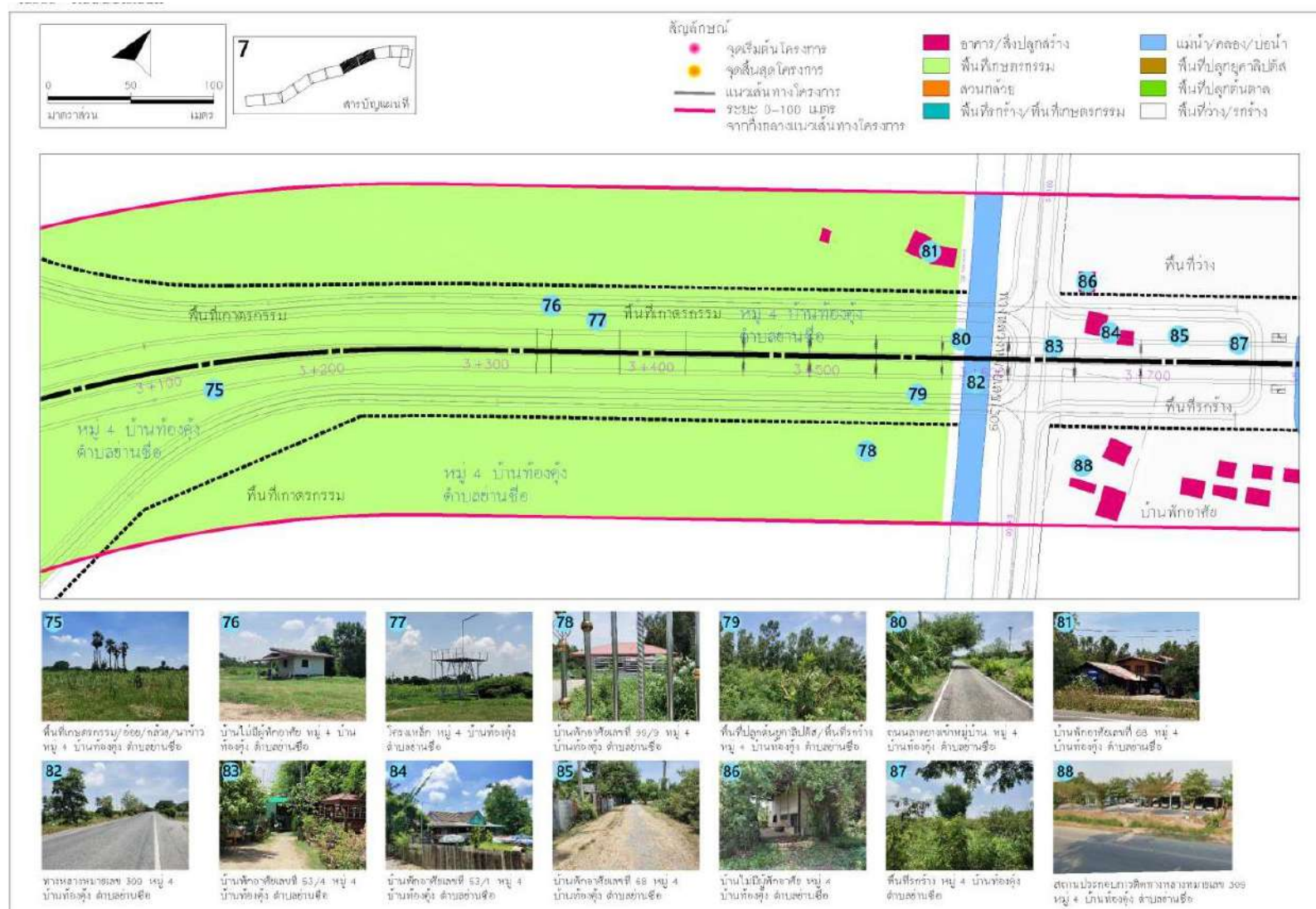
รูปที่ 3.4.5-3 สภาพการใช้ที่ดินตามแนวเส้นทางโครงการในปัจจุบัน (ต่อ)



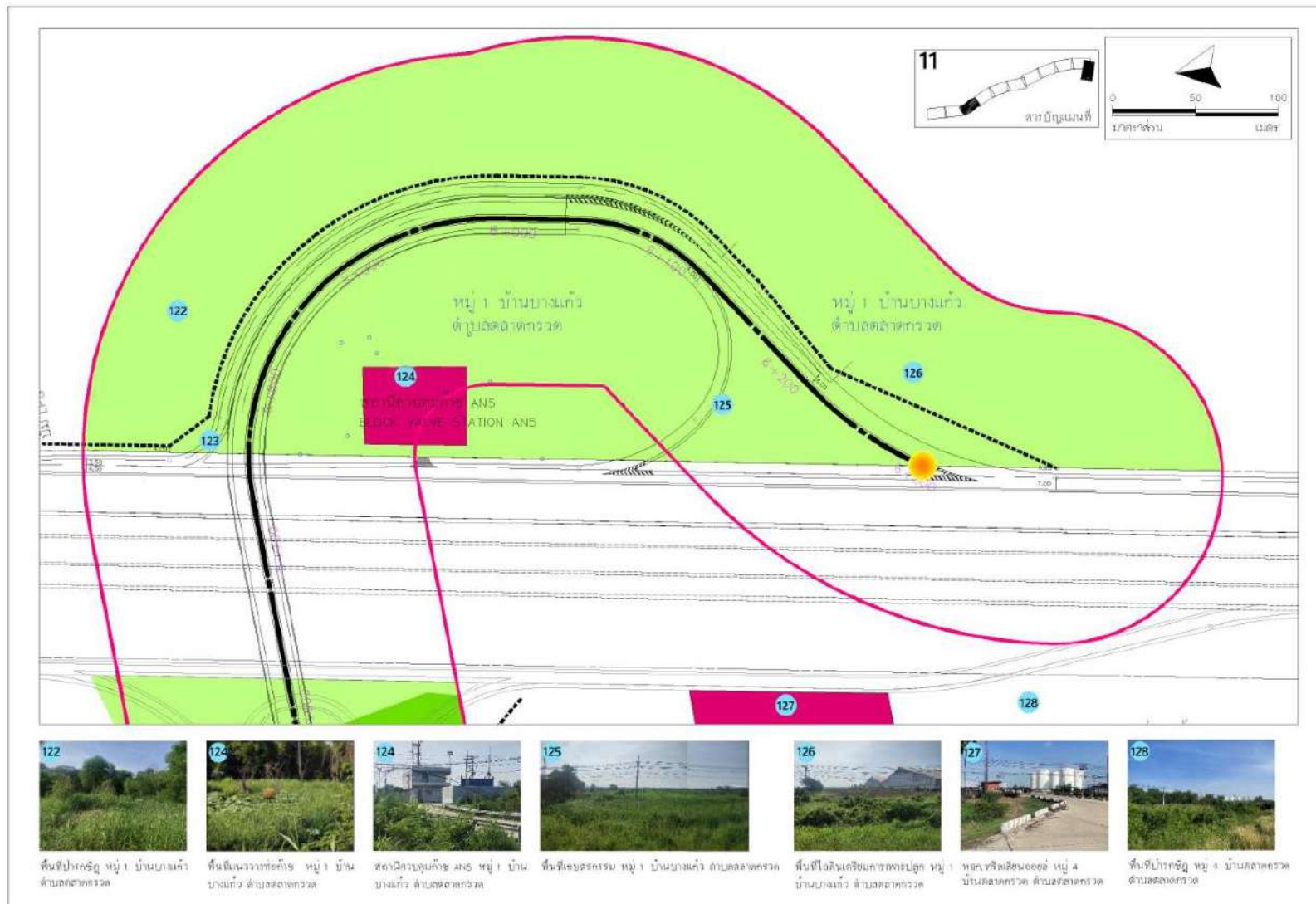


รูปที่ 3.4.5-3 สภาพการใช้ที่ดินตามแนวเส้นทางโครงการในปัจจุบัน (ต่อ)





รูปที่ 3.4.5-3 สภาพการใช้ที่ดินตามแนวเส้นทางโครงการในปัจจุบัน (ต่อ)



รูปที่ 3.4.5-3 สภาพการใช้ที่ดินตามแนวเส้นทางโครงการในปัจจุบัน (ต่อ)

3.5 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

3.5.1 เศรษฐกิจและสังคม

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

■ เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคมในระดับครัวเรือน ได้แก่ ข้อมูลครัวเรือน การใช้ประโยชน์ในที่ดิน การสุขภาพและสาธารณสุข สภาพปัญหาสังคมและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สาธารณูปโภคของชุมชนในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ต่อโครงการซึ่งอาจได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม

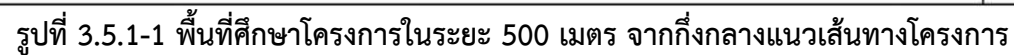
■ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคม อาทิ ผลกระทบต่อการอพยพโยกย้าย ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพสังคมและวิถีชีวิตชุมชน ผลกระทบต่อแหล่งโบราณสถาน เป็นต้น รวมทั้งประเมินความเหมาะสมและแนวทางในการชดเชยค่าเสียหายในการโยกย้ายที่อยู่อาศัยทั้งในเชิงความรู้สึกและในเชิงเศรษฐกิจ ซึ่งจะนำไปกำหนดเป็นมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม

2) วิธีการศึกษา

- การรวบรวมและทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่
 - ทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางเลี้ยวเมือง อ่างทอง จ.อ่างทอง
 - รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิทางด้านเศรษฐกิจ-สังคม จากเอกสาร รายงาน ได้แก่ ข้อมูลสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย เป็นต้น
- สัมภาษณ์และศึกษาข้อมูลพื้นฐานของชุมชนโดยรอบเพิ่มเติม ประกอบด้วย การตั้งถิ่นฐาน การประกอบอาชีพ เศรษฐกิจของครัวเรือน สภาพปัญหาในการดำรงชีวิตและปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน รวมทั้งการรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ โดยการใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ ซึ่งทำการเก็บข้อมูลเมื่อวันที่ 14-18 มิถุนายน 2564 ให้สอดคล้องกับแนวทางที่กำหนด โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเศรษฐกิจ-สังคม โดยมีรายละเอียดของวิธีการศึกษา ดังนี้

พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาของโครงการก่อสร้างทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง จะดำเนินการศึกษาครอบคลุมพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งพบว่าครอบคลุมพื้นที่เขตการปกครอง 1 จังหวัด 1 อำเภอ 4 ตำบล 7 หมู่บ้าน คือ ตำบลป่าจั่ว ตำบลศาลาแดง ตำบลย่านซื่อ ตำบลตลาดกรวด อำเภอเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง ดังรูปที่ 3.5.1-1



กลุ่มเป้าหมายในการดำเนินการสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม

การกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการสำรวจความคิดเห็น จำแนกตามผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ โดยแบ่งออกเป็น 5 กลุ่มหลัก ได้แก่

กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มผู้นำชุมชน ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีบทบาทในการพัฒนาชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ โดยกลุ่มผู้นำชุมชน มีจำนวน 15 คน ประกอบด้วยผู้นำปกครองท้องถิ่นในเขตหมู่บ้านและตำบล ได้แก่ กำนัน และผู้ใหญ่บ้าน มีจำนวน 11 คน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ นายกเทศมนตรี/นายกองค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 4 คน รายละเอียดดังตารางที่ 3.5.1-1

ตารางที่ 3.5.1-1 กลุ่มผู้นำชุมชน

อำเภอ	ตำบล	กลุ่มผู้นำชุมชน	จำนวน
เมือง อ่างทอง	ป่าจี่	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลป่าจี่	1
		กำนันตำบลป่าจี่	1
		ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านป่าจี่	1
		ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 บ้านคลองห้วยโพธิ์	1
	ศาลาแดง	นายกเทศมนตรีตำบลศาลาแดง	1
		กำนันตำบลศาลาแดง	1
		ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 6 บ้านไผ่ล้อม	1
	ย่านซื่อ	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลย่านซื่อ	1
		กำนันตำบลย่านซื่อ	1
		ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 บ้านท้องคั่ง	1
		ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 บ้านบางยี่นาง	1
	ตลาดกรวด	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลตลาดกรวด	1
		กำนันตำบลตลาดกรวด	1
		ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 บ้านต้นโพธิ์	1
		ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 บ้านตลาดกรวด	1
รวม			15

กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการในระยะ 500 เมตร เนื่องจากเป็นกลุ่มที่เป็นพื้นที่ไวต่อการรับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการ ได้แก่ เจ้าอาวาสวัด ผู้อำนวยการสถานศึกษา และผู้ดูแลโบราณสถาน รวมทั้งสิ้น 8 ตัวอย่าง รายละเอียดดังตารางที่ 3.5.1-2

ตารางที่ 3.5.1-2 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม	จำนวน (ตัวอย่าง)
1) ศาสนสถาน	
- คริสตจักรไทยอ่างทอง	1
- วัดไพร่ย์	1
- วัดโบสถ์	1
- วัดแจ้ง	1
2) สถานศึกษา	
- โรงเรียนวัดไพร่ย์	1
- โรงเรียนวัดโบสถ์	1
3) สถานพยาบาล	
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าจั่ว	1
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลาดกรวด	1
รวม	8

กลุ่มที่ 3 กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากการเวนคืน ทำการสัมภาษณ์หลังคาเรือนที่ได้รับผลกระทบจากการเวนคืนจำนวน 126 ตัวอย่าง ซึ่งมีทั้งในส่วนของครัวเรือนที่พักอาศัย และเจ้าของแปลงที่ดินที่อยู่ในเขตทาง ซึ่งจะได้รับผลกระทบจากการโยกย้ายเวนคืน

กลุ่มที่ 4 กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ คือ ประชากรกลุ่มครัวเรือนที่พักอาศัยอยู่ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง เนื่องจากอาจได้รับผลกระทบทางด้านบวก/ลบ หากมีการก่อสร้างโครงการในด้านความไม่สะดวกสบายต่อการดำเนินชีวิตประจำวันหรือการประกอบอาชีพ การบดบังทัศนียภาพและผลกระทบจากมลภาวะต่างๆ เช่น เสียงรบกวน ความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง เป็นต้น รายละเอียดดังตารางที่ 3.5.1-3

ตารางที่ 3.5.1-3 จำนวนกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 500 เมตร
จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

เขตการปกครอง				ครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ		
จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	จำนวน ครัวเรือน (หลัง) ^{1/}	จำนวน ตัวอย่างจาก การคำนวณ (ราย) ^{2/}	จำนวน ตัวอย่างใน การสำรวจ จริง (ราย)
อ่างทอง	เมืองอ่างทอง	ป่าจี่	หมู่ 1 บ้านป่าจี่	1,266	190.99	191
			หมู่ 2 บ้านคลองห้วยโพธิ์	254	38.33	39
		ศาลาแดง	หมู่ 6 บ้านไผ่ล้อม	52	7.84	8
		ย่านซื่อ	หมู่ 4 บ้านท้องคุ้ง	271	40.90	41
			หมู่ 5 บ้านบางยี่นา	189	28.51	29
		ตลาดกรวด	หมู่ 3 บ้านต้นโพธิ์	125	18.85	19
			หมู่ 5 บ้านตลาดกรวด	90	13.58	14
1 จังหวัด	1 อำเภอ	4 ตำบล	7 หมู่บ้าน	2,247	339	341

ที่มา : ข้อมูลจากแผนพัฒนาตำบล พ.ศ.2563

ขนาดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

1) กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มผู้นำชุมชน ทำการสำรวจโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบไม่เป็นไปตามโอกาสทางสถิติ ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กระจายตามเขตปกครองครอบคลุมพื้นที่ศึกษาได้แก่ ผู้นำชุมชน รวมทั้งสิ้น 15 ตัวอย่าง รายละเอียดดังนี้

- นายกองค์การบริหารส่วนตำบลป่าจี่ นายกเทศมนตรีตำบลศาลาแดง นายกองค์การบริหารส่วนตำบลย่านซื่อ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลตลาดกรวด รวม 4 ตัวอย่าง โดยทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนายกเทศมนตรีแต่ละตำบล และนายกองค์การบริหารส่วนตำบล หรือผู้แทนที่ได้รับมอบหมายจากนายกเทศมนตรี/นายกองค์การบริหารส่วนตำบล/ผู้ใหญ่บ้านให้เป็นผู้ให้สัมภาษณ์แทน

- กำนันตำบลป่าจี่ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านป่าจี่ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 บ้านคลองห้วยโพธิ์ กำนันตำบลศาลาแดง ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 6 บ้านไผ่ล้อม กำนันตำบลย่านซื่อ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 บ้านท้องคุ้ง ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 บ้านบางยี่นา กำนันตำบลตลาดกรวด ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 บ้านต้นโพธิ์ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 บ้านตลาดกรวด หมู่บ้านละ 1 ตัวอย่าง รวม 11 ตัวอย่าง โดยทำการสัมภาษณ์ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้แทนที่ได้รับมอบหมายจากผู้ใหญ่บ้านให้เป็นผู้สัมภาษณ์แทน

2) กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ทำการสำรวจโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบไม่เป็นไปตามโอกาสทางสถิติ ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กระจายตามเขตปกครองครอบคลุม

พื้นที่ศึกษา ได้แก่ เจ้าอาวาสวัด ผู้อำนวยการสถานศึกษาและผู้อำนวยการสถานพยาบาล รวม 8 ตัวอย่าง โดยทำการเก็บตัวอย่าง 100 เปอร์เซ็นต์ รายละเอียดดังนี้

- **ศาสนสถาน** ในพื้นที่ ศักขระระยะ 500 เมตร จำนวน 4 แห่ง คือ คริสตจักรไทยอ่างทอง วัดไทรย์ วัดโบสถ์ และวัดแจ้ง โดยทำการสัมภาษณ์ เจ้าอาวาส หรือผู้ให้สัมภาษณ์แทน ที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าอาวาส
- **สถานศึกษา** จำนวน 2 แห่ง คือ โรงเรียนวัดไทรย์ และโรงเรียนวัดโบสถ์ รวม 2 ตัวอย่าง โดยทำการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการ หรือผู้แทนที่ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการสถานศึกษา ให้เป็นผู้สัมภาษณ์แทน
- **สถานพยาบาล** จำนวน 2 แห่ง คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าจี่ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตลาดกรวด รวม 2 ตัวอย่าง โดยทำการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการ หรือผู้แทนที่ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ ให้เป็นผู้สัมภาษณ์แทน

3) กลุ่มที่ 3 กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากการเวนคืน ทำการสัมภาษณ์หลังคาเรือนที่ได้รับผลกระทบจากการเวนคืนจำนวน 126 ตัวอย่าง โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ทำการเก็บตัวอย่างร้อยละ 100 ซึ่งมีทั้งในส่วนของครัวเรือนที่พักอาศัย เจ้าของแปลงที่ดิน และสถานประกอบการที่อยู่ในเขตทางของแนวเส้นทางโครงการ ซึ่งจะได้รับผลกระทบจากการโยกย้ายเวนคืน โดยทำการสัมภาษณ์กับเจ้าของที่ดิน หรือเจ้าบ้านกับคู่สมรส

4) กลุ่มที่ 4 กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 500 เมตร ทำการสำรวจประชากรกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ใน ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ โดยทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่เป็นหัวหน้าครัวเรือน หรือคู่สมรส ซึ่งถือเป็นตัวแทนของครัวเรือน ในการแสดงความคิดเห็นและให้ข้อมูลเกี่ยวกับครัวเรือนได้เป็นอย่างดี โดยการกำหนดจำนวนตัวอย่างในการสำรวจ คำนวณตาม (Taro Yamane Statistics : An Introductory Analysis: 1970 อ้างใน ดร.ยุทธ ไกยวรรณ) โดยกำหนดให้จำนวนตัวอย่างที่สำรวจมีค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 และให้ระดับความคลาดเคลื่อนหรือยอมให้มีความผิดพลาดได้ไม่เกินร้อยละ 5 ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad \text{-----} \quad (1)$$

โดยที่	n	คือ	จำนวนตัวอย่าง
	N	คือ	จำนวนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา
	e	คือ	ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ร้อยละ 5)

$$\begin{aligned}
 \text{แทนค่าในสูตร} \quad n &= \frac{N}{1 + Ne^2} \\
 &= \frac{2,247}{1 + (2,247 \times 0.05^2)} \\
 &= 339
 \end{aligned}$$

หลังจากได้จำนวนตัวอย่างแล้ว นำมาแบ่งย่อยจำนวนตัวอย่างให้มีการกระจายตัวในแต่ละพื้นที่ให้เหมาะสมตามลักษณะของพื้นที่และจำนวนครัวเรือน (ตารางที่ 5-3) โดยคำนวณจำนวนตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของแต่ละพื้นที่ให้เป็นสัดส่วนโดยตรงกับจำนวนครัวเรือนในแต่ละพื้นที่ ดังสมการ (2)

$$A = \frac{n_1 n}{N} \quad \text{-----} \quad (2)$$

เมื่อ	A	คือ	จำนวนตัวอย่างของกลุ่มเป้าหมาย
	n_1	คือ	จำนวนครัวเรือนของกลุ่มเป้าหมาย
	N	คือ	จำนวนครัวเรือนทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา
	n	คือ	จำนวนตัวอย่างทั้งหมดจากสมการ (1)

แทนค่าในสูตร

$$A = \frac{n_1 n}{N}$$

$$= \frac{(\text{จำนวนครัวเรือนแต่ละหมู่บ้าน}) (339)}{2,247}$$

ซึ่งสามารถคำนวณและสรุปตัวอย่างในการสำรวจจริงของหมู่บ้าน รายละเอียดดังตารางที่ 3.5.1-4

ตารางที่ 3.5.1-4 จำนวนกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 500 เมตร
จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

เขตการปกครอง				ครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ		
จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	จำนวน ครัวเรือน (หลัง) ^{1/}	จำนวน ตัวอย่างจาก การคำนวณ (ราย) ^{2/}	จำนวน ตัวอย่างใน การสำรวจ จริง (ราย)
อ่างทอง	เมืองอ่างทอง	ป่าจู้	หมู่ 1 บ้านป่าจู้	1,266	190.99	191
			หมู่ 2 บ้านคลองห้วยโพธิ์	254	38.33	39
		ศาลาแดง	หมู่ 6 บ้านไผ่ล้อม	52	7.84	8
		ย่านซื่อ	หมู่ 4 บ้านท้องคุ้ง	271	40.90	41
			หมู่ 5 บ้านบางยี่นา	189	28.51	29
		ตลาดกรวด	หมู่ 3 บ้านต้นโพธิ์	125	18.85	19
			หมู่ 5 บ้านตลาดกรวด	90	13.58	14
1 จังหวัด	1 อำเภอ	4 ตำบล	7 หมู่บ้าน	2,247	339	341

ที่มา : ข้อมูลจากแผนพัฒนาตำบล พ.ศ.2563

ทั้งนี้ ได้เลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร และกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) ซึ่งเป็นการเลือกตัวอย่างโดยเปิดโอกาสให้ทุกๆ หน่วยประชากรมีสิทธิ์ที่จะได้รับเลือกขึ้นมาเป็นตัวแทนเท่าๆ กัน การเลือกตัวอย่างโดยวิธีการนี้ มีหลักประกันทางสถิติที่จะเชื่อได้ว่าตัวอย่างที่ได้รับเลือกขึ้นมานั้นเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรนั้นๆ โดยดำเนินการสำรวจกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จำนวน 72 ตัวอย่าง และกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จำนวน 269 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรนั้นๆ

โดยกำหนดให้แต่ละครัวเรือนเป็นหนึ่งหน่วยประชากร และจะสัมภาษณ์ผู้แทนของครัวเรือนนั้นๆ ซึ่งถือว่าเป็นขนาดตัวอย่างที่มีความเหมาะสมและสามารถเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรได้ และทำการสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น หมายความว่า หน่วยตัวอย่างทุกหน่วยในประชากรมีโอกาสที่จะถูกเลือกใช้เป็นตัวตัวอย่างโดยกระบวนการสุ่ม โดยเก็บตัวอย่างเท่าที่จะทำได้ตามที่มีอยู่หรือที่ได้รับความร่วมมือ ตัวอย่างที่ได้จึงเป็นกรณีที่ยินดีให้ความร่วมมือหรืออยู่ในสถานที่หรือตกอยู่ในสภาวะดังกล่าวตามจำนวนที่ต้องการ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในครั้งนี้ ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือประกอบการสัมภาษณ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม โดยข้อคำถามมีทั้งแบบปลายปิด (Close-ended Questions) และแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) โดยออกแบบสอบถามไว้ 4 รูปแบบ จำแนกตามประเภทของกลุ่มเป้าหมายตัวอย่าง คือ แบบสอบถามสำหรับผู้นำชุมชน แบบสอบถามสำหรับกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม แบบสอบถามสำหรับผู้ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการเวนคืนที่ดิน และแบบสอบถามสำหรับกลุ่มครัวเรือน ทั้งนี้ สามารถจำแนกข้อคำถามเป็นประเด็นหลักๆ ได้ดังนี้

- 1) กลุ่มที่ 1 คือ ผู้นำชุมชน : แบ่งคำถามของแบบสอบถามออกเป็น 7 ส่วน ประกอบด้วย
 - ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
 - ข้อมูลพื้นฐานของชุมชน
 - ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ
 - ข้อมูลสภาพแวดล้อม และโครงสร้างพื้นฐานของชุมชน
 - การใช้เส้นทางและพาหนะในการเดินทาง
 - การรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการ
 - ความคิดเห็นต่อผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ
- 2) กลุ่มที่ 2 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม : แบ่งคำถามของแบบสอบถามออกเป็น 5 ส่วน ประกอบด้วย
 - ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
 - ข้อมูลสภาพทั่วไปของหน่วยงาน
 - ข้อมูลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
 - การรับรู้ และความคิดเห็นต่อโครงการ
 - ความคิดเห็นต่อผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ
- 3) กลุ่มที่ 3 คือ กลุ่มที่ 3 กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากการเวนคืน : แบ่งคำถามของแบบสอบถามออกเป็น 8 ส่วน ประกอบด้วย
 - ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
 - ข้อมูลทั่วไป
 - ข้อมูลสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ที่ครัวเรือนได้รับในปัจจุบัน
 - การใช้เส้นทางและพาหนะในการเดินทาง
 - การรับรู้ และความคิดเห็นต่อโครงการ
 - ข้อมูลเกี่ยวกับที่ดินและทรัพย์สินของครัวเรือน
 - ความคิดเห็นต่อผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ
 - ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเวนคืนที่ดินและการจ่ายค่าทดแทน

4) กลุ่มที่ 4 คือ กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทาง

โครงการ : แบ่งคำถามของแบบสอบถามออกเป็น 6 ส่วน ประกอบด้วย

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ข้อมูลทั่วไป
- ข้อมูลสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ที่ครัวเรือนได้รับในปัจจุบัน
- การใช้เส้นทางและพาหนะในการเดินทาง
- การรับรู้ และความคิดเห็นต่อโครงการ
- ความคิดเห็นต่อผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

ทั้งนี้ ก่อนทำการสำรวจความคิดเห็นจะมีการอธิบายรายละเอียดโครงการ ผลการศึกษา รวมถึงมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญผ่านสื่อที่เรียกว่า เอกสารประกอบการสำรวจความคิดเห็น (Flip Chart) ซึ่งมีประเด็นในการนำเสนอ ประกอบด้วย

- ความเป็นมา เหตุผลความจำเป็น และวัตถุประสงค์ของโครงการ
- รายละเอียดโครงการ
- พื้นที่โครงการ
- ขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินการ
- ขอบเขตการศึกษา
- ช่องทางการติดต่อสอบถาม/ผู้รับผิดชอบ

การดำเนินการสำรวจความคิดเห็น

กำหนดแผนการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนโดยการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามในวันที่ 14-18 มิถุนายน 2564 ทั้งนี้ ก่อนทำการสำรวจบริษัทที่ปรึกษาจะจัดฝึกอบรมเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับแบบสอบถาม และเทคนิคการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้คำตอบที่ตรงประเด็นและเชื่อถือมากที่สุด ให้กับเจ้าหน้าที่เก็บข้อมูล โดยก่อนที่จะทำการสัมภาษณ์นั้น เจ้าหน้าที่เก็บข้อมูล (ผู้สัมภาษณ์) จะอธิบายรายละเอียดโครงการ ผลการศึกษา รวมถึงมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญให้กับกลุ่มเป้าหมายตัวอย่าง (ผู้ให้สัมภาษณ์) ก่อนดำเนินการสัมภาษณ์

การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

ภายหลังดำเนินการสำรวจความคิดเห็นแล้วเสร็จ ที่ปรึกษาจะทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลทั้งหมด โดยนำข้อมูลมาจัดระเบียบหรือจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม และสร้างคู่มือของรหัสและลงรหัส (Coding) ตามคู่มือลงรหัสที่สร้างขึ้น และนำข้อมูลที่ลงรหัสเรียบร้อยแล้วไปวิเคราะห์และประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for windows สำหรับงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Sciences) และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ จำนวน และร้อยละ โดยทำการวิเคราะห์และอธิบายข้อมูลออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบโดยจากการเวนคืน และกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

■ การประเมินผลกระทบ

- ประเมินผลกระทบทางสังคม-เศรษฐกิจต่อสภาพเศรษฐกิจของชุมชนและการประกอบอาชีพต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องในเขตพื้นที่โครงการในภาพรวมจากการมีโครงการทั้งด้านบวกและลบ
- ประเมินผลกระทบต่อลักษณะและโครงสร้างของชุมชน ความสัมพันธ์ของชุมชน ประเพณี วัฒนธรรม และกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน
- ประเมินผลกระทบจากความยากลำบากในการใช้เส้นทางสัญจรเดิมของประชาชนในระยะก่อสร้าง
- ประเมินผลกระทบในด้านการโยกย้ายและเวนคืนต่อสภาพทางสังคมและจิตใจของผู้ได้รับผลกระทบ
- เสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านเศรษฐกิจสังคมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคม อันเนื่องจากการพัฒนาโครงการที่เหมาะสม

(3) ผลการศึกษา

(3.1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

(3.1.1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิสภาพเศรษฐกิจและสังคม

พื้นที่ศึกษาโครงการครอบคลุมพื้นที่ 1 จังหวัด 1 อำเภอ 4 ตำบล รายละเอียด ดังนี้

(1) ระดับจังหวัด

จังหวัดอ่างทอง

ที่ตั้งและอาณาเขต จังหวัดอ่างทองเป็นพื้นที่ราบลุ่มภาคกลาง พิกัดภูมิศาสตร์เส้นรุ้งที่ 14 องศา 35 ลิปดา 12 พิลิปดาเหนือ เส้นแวงที่ 100 องศา 27 ลิปดา ห่างจากกรุงเทพมหานครตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 32 (บางปะอิน-พยุหะคีรี) ระยะทางประมาณ 105 กิโลเมตร และเส้นทางเรือตามแม่น้ำเจ้าพระยาถึงตลาดท่าเตียน ระยะทางประมาณ 120 กิโลเมตร มีรูปร่างคล้ายรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส มีส่วนกว้างตามแนวทิศตะวันออกถึงทิศตะวันตก และส่วนยาวตามแนวทิศเหนือถึงทิศใต้ใกล้เคียงกัน มีพื้นที่ทั้งหมด 968.372 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 605,232.5 ไร่ **(ที่มา : บรรยายสรุป จังหวัดอ่างทอง, 2563 : 1-20) และมีอาณาเขต ดังนี้**

- ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอดำรงวิทยารัณ อำเภอบางบาล และอำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี
- ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอผักไห่ และอำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอบางปะหัน อำเภอมหาราช และอำเภอบ้านแพรก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

- ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอสุพรรณบุรี อำเภอศรีประจันต์ อำเภอสามชูก และอำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี

การแบ่งเขตการปกครอง จังหวัดอ่างทองแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 7 อำเภอ 73 ตำบล 513 หมู่บ้าน

ประชากร/ครัวเรือน จังหวัดอ่างทองมีประชากรใน พ.ศ.2563 รวมทั้งสิ้น 279,654 คน มีจำนวนครัวเรือน 99,928 ครัวเรือน มีความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 288.78 คน/ตารางกิโลเมตร

การประกอบอาชีพ ประชากรในจังหวัดอ่างทองส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยมีพืชที่ปลูกมากอันดับแรกคือ ข้าว รองลงมา ได้แก่ มะม่วง อ้อย พืชผัก และกล้วยน้ำว้า และอื่นๆ นอกจากนี้ยังมีการทำปศุสัตว์ ได้แก่ ไก่เนื้อ ไก่ไข่ เป็ดไข่ นกกระทา สุกร และโคเนื้อ รวมถึงการทำประมงน้ำจืด

การนับถือศาสนา จังหวัดอ่างทองมีประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ มีวัดจำนวน 219 แห่ง วัดพระอารามหลวง จำนวน 3 แห่ง ที่พักสงฆ์ จำนวน 3 แห่ง มีพระภิกษุ จำนวน 1,698 รูป และสามเณร จำนวน 281 รูป

ประเพณีและวัฒนธรรม ประเพณีในจังหวัดอ่างทอง ได้แก่ งานไหว้ครูกลองงานบุญโลกแบ่งขนมจีน งานประเพณีกวนข้าวอาชูรอ งานประเพณีแข่งเรือยาว ประเพณีเผาข้ามหลามบ้านแก งานของดีเมืองอ่างทองและงานกาชาด

(2) ระดับอำเภอ

อำเภอเมืองอ่างทอง

ที่ตั้งและอาณาเขต อำเภอเมืองอ่างทอง เป็นศูนย์กลางการปกครอง การบริหาร เศรษฐกิจ และการศึกษาในจังหวัดอ่างทอง โดยอำเภอเมืองอ่างทองตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของจังหวัด มีพื้นที่ทั้งหมด 104.161 ตารางกิโลเมตร (ที่มา : บรรยายสรุปอำเภอเมืองอ่างทอง, 2563 : 1-20) และมีอาณาเขตติดต่อกับเขตการปกครองข้างเคียง ดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอโพธิ์ทอง และอำเภอไชโย
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอมหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
- ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอป่าโมก
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอวิเศษชัยชาญ และอำเภอโพธิ์ทอง

การแบ่งเขตการปกครอง อำเภอเมืองอ่างทองแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 14 ตำบล 81 หมู่บ้าน ได้แก่ ตำบลตลาดหลวง ตำบลบางแก้ว ตำบลศาลาแดง ตำบลป่าจั่ว ตำบลบ้านแห ตำบลตลาดกรวด ตำบลมหาไถ่ ตำบลบ้านอิฐ ตำบลหัวไผ่ ตำบลจำปาหล่อ ตำบลโพสะ ตำบลบ้านรี ตำบลคลองวัว และตำบลย่านซื่อ

ประชากร/ครัวเรือน อำเภอเมืองอ่างทองมีประชากรใน พ.ศ.2563 รวมทั้งสิ้น 43,739 คน มีจำนวนครัวเรือน 16,782 ครัวเรือน มีความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 540.64 คน/ตารางกิโลเมตร

การประกอบอาชีพ ประชากรในอำเภอเมืองอ่างทองส่วนใหญ่ประกอบอาชีพหลักเกี่ยวกับการเกษตร โดยผลผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว ไม้ผล เป็นต้น และมีอาชีพเสริมโดยการปศุสัตว์เลี้ยงนกกระทา และไก่พื้นเมือง

การนับถือศาสนา อำเภอเมืองอ่างทองมีประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ มีวัด จำนวน 42 แห่ง

ประเพณีและวัฒนธรรม ประเพณีในอำเภอเมืองอ่างทอง ได้แก่ งานของดีเมืองอ่างทองและงานกาชาด งานเกษตรและของดีเมืองอ่างทอง งานรำลึกวีรชนแขวงเมืองวิเศษชัยชาญ งานสดุติวีรชนคนแสวงหา งานนมัสการหลวงพ่อดำไชโย งานประเพณีแข่งเรือยาววัดป่าโมก งานชุดรองปลัดชูและงานประเพณีลอยกระทงวัดสีร้อย งานลอยกระทงและแข่งเรือยาวที่วิเศษชัยชาญ งานเชิญเจ้าพ่อกวนอูและงานแห่มังกร และงานมหกรรมกลองนานาชาติ

(3) ระดับตำบล

ตำบลป่าจั่ว

ที่ตั้งและอาณาเขต องค์การบริหารส่วนตำบลป่าจั่วมี ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของอำเภอเมืองอ่างทอง ห่างจากที่ทำการอำเภอเมืองอ่างทองประมาณ 5.9 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมด 19.01 ตารางกิโลเมตร (ที่มา : แผนพัฒนาตำบลป่าจั่ว, 2563 : 1-8) และมีอาณาเขตติดต่อกับเขตการปกครองข้างเคียงดังนี้

- ทิศตะวันออก ติดต่อกับตำบลคลองวัว เขตอำเภอเมืองอ่างทอง และตำบลศาลาแดง อำเภอเมืองอ่างทอง
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบลสามง่าม เขตอำเภอโพธิ์ทอง ตำบลไผ่ดำพัฒนา เขตอำเภอวิเศษชัยชาญ
- ทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลอินทประมูล เขตอำเภอโพธิ์ทอง ตำบลบางพลับ เขตอำเภอโพธิ์ทอง
- ทิศใต้ ติดต่อกับตำบลศาลาแดง เขตอำเภอเมืองอ่างทอง ตำบลคลองวัว เขตอำเภอเมืองอ่างทอง และตำบลจำปาหล่อ เขตอำเภอเมืองอ่างทอง

การแบ่งเขตการปกครอง ตำบลป่าจั่วแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 7 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 1 บ้านป่าจั่ว หมู่ 2 บ้านคลองห้วยโพธิ์ หมู่ 3 บ้านบ่อน้ำ หมู่ 4 บ้านตาลแถว หมู่ 5 บ้านโรงนา หมู่ 6 บ้านแปดแก้ว หมู่ 7 บ้านป่าจั่ว

ประชากร/ครัวเรือน ตำบลป่าจี่มีประชากรใน พ.ศ.2563 รวมทั้งสิ้น 5,634 คน มีจำนวนครัวเรือน 2,492 ครัวเรือน มีความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 296.53 คน/ตารางกิโลเมตร

การประกอบอาชีพ ประชากรส่วนใหญ่ในตำบลป่าจี่ประกอบอาชีพการเกษตร ไร่นาสวนผสม รับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม และรับราชการบางส่วน

การนับถือศาสนา ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ

ประเพณีและวัฒนธรรม ประเพณีที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีวันขึ้นปีใหม่ ประเพณีวันสงกรานต์ ประเพณีลอยกระทง และวันสำคัญทางพุทธศาสนา

ตำบลศาลาแดง

ที่ตั้งและอาณาเขต เทศบาลตำบลศาลาแดงตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง โดยอยู่ห่างจากอำเภอเมืองอ่างทองไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 9.74 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 6,089 ไร่ สภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม ไม่มีป่าไม้และภูเขา มีคลองชลประทานไหลผ่านพื้นที่ทุกหมู่บ้าน (ที่มา : แผนพัฒนาตำบลศาลาแดง, 2563 : 10-15) มีอาณาเขตติดต่อกับเขตการปกครองข้างเคียง ดังนี้

- ทิศตะวันออก ติดต่อกับตำบลลาดหลวง
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบลป่าจี่
- ทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลย่านซื่อ
- ทิศใต้ ติดต่อกับตำบลคลองวัว

การแบ่งเขตการปกครอง ตำบลศาลาแดง แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 7 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 1 บ้านน้ำหวนอน หมู่ 2 บ้านศาลาแดง หมู่ 3 บ้านท้ายย่าน หมู่ 4 บ้านสวนมะม่วง หมู่ 5 บ้านลาว หมู่ 6 บ้านไผ่ล้อม และหมู่ 7 บ้านวัดจันทร์

ประชากร/ครัวเรือน ตำบลศาลาแดงมีประชากรใน พ.ศ.2563 รวมทั้งสิ้น 6,537 คน มีจำนวนครัวเรือน 2,942 ครัวเรือน มีความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 671 คน/ตารางกิโลเมตร

การประกอบอาชีพ ประชากรส่วนใหญ่ในตำบลศาลาแดงส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย ปศุสัตว์ การเกษตร ไร่นาสวนผสม โรงงานอุตสาหกรรมภายในจังหวัด และเขตจังหวัดใกล้เคียง และรับราชการบางส่วน

การนับถือศาสนา ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ มีวัด จำนวน 3 แห่ง สำนักปฏิบัติธรรม จำนวน 1 แห่ง

ประเพณีและวัฒนธรรม ประเพณีที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีวันขึ้นปีใหม่ ประเพณีวันสงกรานต์ ประเพณีลอยกระทง และวันสำคัญทางพุทธศาสนา

ตำบลย่านซื่อ

ที่ตั้งและอาณาเขต องค์การบริหารส่วนตำบลย่านซื่อ อยู่ในพื้นที่ของตำบลย่านซื่อ อำเภอเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง อยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอเมืองอ่างทอง ประมาณ 1.5 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 7.57 ตารางกิโลเมตร (ที่มา : แผนพัฒนาตำบลย่านซื่อ, 2563 :1-8) มีอาณาเขตติดต่อกับเขตการปกครองข้างเคียง ดังนี้

- ทิศตะวันออก ติดต่อกับแม่น้ำเจ้าพระยา
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบลศาลาแดง ตำบลป่าจั่ว เขตอำเภอเมืองอ่างทอง ตำบลอินทประมูล เขตอำเภอโพธิ์ทอง
- ทิศเหนือ ติดต่อกับ ตำบลเทวราช เขตอำเภอไชโย
- ทิศใต้ ติดต่อกับเทศบาลเมืองอ่างทอง

การแบ่งเขตการปกครอง ตำบลย่านซื่อแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 5 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 1 บ้านย่านซื่อ หมู่ 2 บ้านบางยี่นา หมู่ 3 บ้านย่านซื่อ หมู่ 4 บ้านท้องคั่ง และหมู่ 5 บ้านบางยี่นาง

ประชากร/ครัวเรือน ตำบลย่านซื่อมีประชากรใน พ.ศ.2563 รวมทั้งสิ้น 2,942 คน มีจำนวนครัวเรือน 1,140 ครัวเรือน มีความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 388 คน/ตารางกิโลเมตร

การประกอบอาชีพ ประชากรส่วนใหญ่ในตำบลย่านซื่อส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป และรับจ้างทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมภายในจังหวัด และเขตจังหวัดใกล้เคียง ค้าขาย ทำการเกษตร เลี้ยงสัตว์ รับราชการ และรัฐวิสาหกิจ

การนับถือศาสนา ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ

ประเพณีและวัฒนธรรม ประเพณีที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีวันขึ้นปีใหม่ ประเพณีวันสงกรานต์ ประเพณีลอยกระทง และวันสำคัญทางพุทธศาสนา

ตำบลตลาดกรวด

ที่ตั้งและอาณาเขต ตำบลตลาดกรวดตั้งอยู่ในอำเภอเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง ตั้งอยู่ภาคกลางของประเทศ มีลักษณะสภาพพื้นที่ เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 7.88 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 4,926 ไร่ (ที่มา : แผนพัฒนาตำบลตลาดกรวด, 2563 : 1-8) มีอาณาเขตติดต่อกับเขตการปกครองข้างเคียง ดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลชัยฤทธิ์ อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง
- ทิศใต้ ติดต่อกับตำบลบ้านรี อำเภอเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบลบ้านรี อำเภอเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับตำบลย่านซื่อ อำเภอเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง

การแบ่งเขตการปกครอง ตำบลย่านซื่อแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 5 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 1 บ้านบางแก้ว หมู่ 2 บ้านวัดจำปา หมู่ 4 บ้านตลาดกรวด หมู่ 5 บ้านตลาดกรวด และหมู่ 6 บ้านบางท้ายวัด

ประชากร/ครัวเรือน ตำบลตลาดกรวดมีประชากรใน พ.ศ.2563 รวมทั้งสิ้น 1,984 คน มีจำนวนครัวเรือน 657 ครัวเรือน มีความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 252 คน/ตารางกิโลเมตร

การประกอบอาชีพ ประชากรส่วนใหญ่ในตำบลตลาดกรวดส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ทำนา

การนับถือศาสนา ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ

ประเพณีและวัฒนธรรม ประเพณีที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีวันขึ้นปีใหม่ ประเพณีวันสงกรานต์ ประเพณีลอยกระทง และวันสำคัญทางพุทธศาสนา

(3.1.2) สภาพเศรษฐกิจสังคมในพื้นที่ศึกษาของโครงการ

นอกจากการศึกษาข้อมูลสถิติภูมิด้านเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ยังมีการลงสำรวจสภาพพื้นที่เศรษฐกิจในบริเวณแนวเส้นทางโครงการ สองข้างแนวเส้นทางโครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยมีการทำนา และทำสวนทำไร่ และโครงสร้างความสัมพันธ์ของคนในชุมชนบริเวณแนวเส้นทางโครงการโดยเป็นสังคมชนบท มีการช่วยเหลือเกื้อกูลกันและกัน นอกจากนี้ยังมีการรวมกลุ่มกันเพื่อทำกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนโดยเฉพาะกิจกรรมทางศาสนา

(3.2) ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ดำเนินการระหว่างวันที่ 14-18 มิถุนายน 2564 ครอบคลุมพื้นที่เขตทางและพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ โดยแบ่งกลุ่มเป้าหมายออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มผู้นำชุมชน (2) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม (3) กลุ่มที่ 3 กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากการโยกย้ายและเวนคืน (4) กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ โดยแบ่งเป็นกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ และกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ โดยสามารถเก็บตัวอย่างได้ ดังตารางที่ 3.5.1-5

ตารางที่ 3.5.1-5 กลุ่มตัวอย่างที่เก็บได้จริงจากการลงสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	แบบสอบถามที่เก็บได้
กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้นำชุมชน	15	15
กลุ่มที่ 2 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม	8	8
กลุ่มที่ 3 กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากการเวนคืน	126	95*
กลุ่มที่ 4		
- กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	72	72
- กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ	269	269
รวม	490	459

หมายเหตุ : * - กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากการเวนคืนที่อยู่นอกพื้นที่โครงการ จำนวน 35 ตัวอย่าง ได้ดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ทางไปรษณีย์ เมื่อวันที่ 2 กันยายน 2564 และได้ตอบกลับมา จำนวน 2 ราย รวมเป็น 93 ตัวอย่าง โดยยังไม่ได้รับการตอบกลับมา จำนวน 33 ตัวอย่าง

- กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากการเวนคืน จำนวน 33 ตัวอย่าง ได้ดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามสำรวจสภาพ เศรษฐกิจ-สังคม ทางไปรษณีย์ เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2565 ได้รับการตอบกลับมา จำนวน 2 ราย รวมเป็น 95 ตัวอย่าง โดยยังไม่ได้รับการตอบกลับ 31 ราย

จากการตรวจสอบผู้ได้รับผลกระทบจากการเวนคืน ซึ่งได้ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม จำนวน 91 ราย จากประชาชนที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการเวนคืนทั้งหมด 126 ราย โดยมีผู้ได้รับผลกระทบจากการเวนคืนที่อยู่นอกพื้นที่โครงการ จำนวน 35 ราย จึงได้ดำเนินการติดตามแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ได้รับผลกระทบจากการเวนคืน โดยทำการส่งไปรษณีย์ เมื่อวันที่ 2 กันยายน พ.ศ.2564 จำนวน 35 ราย และได้รับการตอบกลับมา จำนวน 2 ราย รวมเป็น 93 ตัวอย่าง โดยยังไม่ได้รับการตอบกลับ จำนวน 33 ราย

ทั้งนี้ ได้ติดตามผู้ได้รับผลกระทบจากการเวนคืน โดยการส่งทางไปรษณีย์อีกครั้ง เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2565 อีกจำนวน 33 ราย ได้รับการตอบกลับมา จำนวน 2 ราย รวมเป็น 95 ตัวอย่าง โดยมีความคิดเห็นว่ายินดี ในกรณีที่จำเป็นต้องมีการเวนคืนที่ดินที่เป็นที่ตั้งบ้าน/อาคารสถานประกอบการ และที่ดิน เพื่อการก่อสร้างโครงการฯ โดยจ่ายเป็นเงินทดแทนที่เหมาะสม โดยยังไม่ได้รับการตอบกลับ จำนวน 31 ราย รายละเอียดการส่งทางไปรษณีย์ดังรูปที่ 3.5.1-2 รูปที่ 3.5.1-3 (ภาคผนวก ณ)



รูปที่ 3.5.1-2 นำส่งแบบสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมเพิ่มเติม

ใบรับฝาก RECEIPT FOR BULK POSTING							
ได้ไปรษณีย์ <input type="checkbox"/>	ไปรษณีย์/พัสดุ <input type="checkbox"/>	ลงทะเบียน <input type="checkbox"/>	รับฝาก <input type="checkbox"/>	ได้รับ <input type="checkbox"/>			
Received	Letter-Post items	Registered	Certified				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ไปรษณีย์ <input checked="" type="checkbox"/>	ไปรษณีย์/พัสดุพิเศษ <input type="checkbox"/>			
	Packets	Insured	EHS				
จาก From : รหัส ต.ร.จ.ม.ค. เลขที่ใบเสนอรับฝาก					ตรงกับต้นฉบับ Date Stamp		
ถึง At Address : จำนวน ไปรษณีย์/พัสดุ เลขที่ใบเสนอรับฝาก 10229					As follows		
ลำดับ No.	นามบริษัท Name of Addressee	ปลายทาง Destination	เลขที่ Number	น้ำหนัก (กรัม) Weight (Gramme)	ค่าบริการ Postal Charge		หมายเหตุ Remarks
					อัตรา Rate	รวม Total	
1	นางสมนึก เขมสรักษา	10000	(H)T42625ZTH				
2	นายโชคชัย สว่างงาม	11170	(H)T42629MTH				
3	กรมการยุติธรรม	10000	(H)T42626FTTH				
4	นางอรุณ กฤษณาภิรมย์	20025	(H)T42632JTH				
5	กรมการยุติธรรม	10000	(H)T42630ZTH				
6	นายอนันต์ วาทยานนท์	10000	(H)T42613MTH				
7	กรมการยุติธรรม	10000	(H)T42616MTH				
8	นายรัฐ บุญประคับ	10000	(H)T42603JTH				
9	นางสาววิภาสสิณี วิเศษผล	11130	(H)T42636FTTH				
10	นายอติจักรภัทรวัฒน์ ลือสวัสดิ์	10000	(H)T42637JTH				
11	นายทองนภะไพฑูริยาพงศ์ ดิลกธนา	10000	(H)T42638MTH				
12	นายอติจักรภัทรวัฒน์ ลือสวัสดิ์ นามิ	10000	(H)T42639MTH				
13	นายอติจักรภัทรวัฒน์ ลือสวัสดิ์ นามิ	10000	(H)T42640FTTH				
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
รวมทั้งสิ้น รวม Total :				จำนวน Pieces	เงินบาท Amount		

ผู้รับฝาก
Count Clerk

รูปที่ 3.5.1-3 ใบรับฝากส่งไปรษณีย์

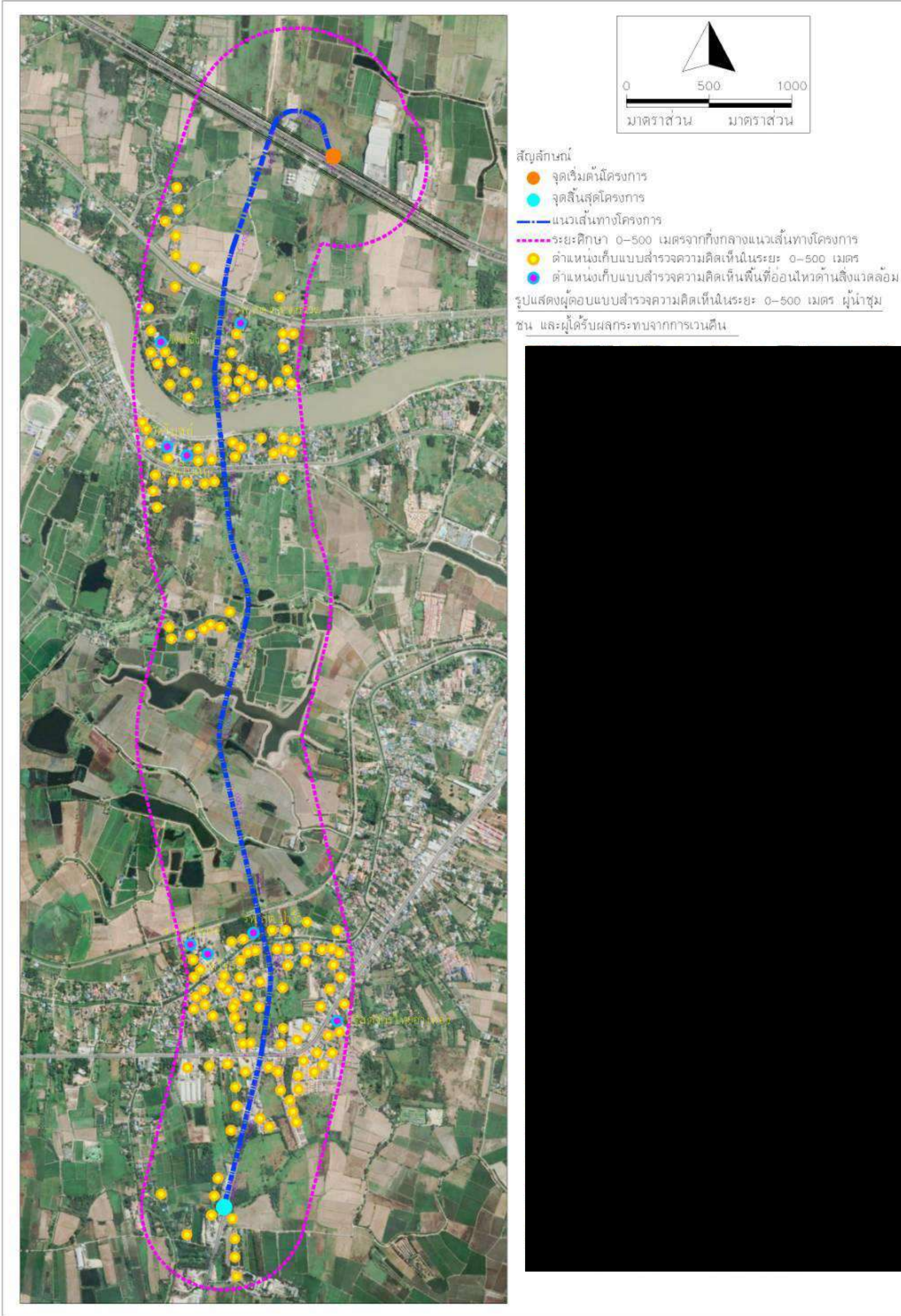
ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนในแต่ละกลุ่มเป้าหมายสามารถอธิบายผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลดังรูปที่ 3.5.1-4 รายละเอียด ดังนี้

(1) กลุ่มผู้นำชุมชน

ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา จำนวน 15 ตัวอย่าง (ภาคผนวก ก) โดยสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลอธิบาย ดังนี้

● ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้นำชุมชน ทั้งสิ้น 15 ตัวอย่าง ได้แก่ ผู้อำนวยการก่อสร้าง (ผู้แทนนายกองค์การบริหารส่วนตำบลป่าจั่ว) กำนันตำบลป่าจั่ว ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านป่าจั่ว ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 บ้านคลองห้วยโพธิ์ สมาชิกองค์การบริหารเทศบาลตำบลศาลาแดง (ผู้แทนนายกเทศมนตรีตำบลศาลาแดง) กำนันตำบลศาลาแดง ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 6 บ้านไผ่ล้อม นายกองค์การบริหารส่วนตำบลย่านซื่อ กำนันตำบลย่านซื่อ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 บ้านทองค้ำ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 บ้านบางยี่นาง นักวิเคราะห์นโยบายและแผน (ผู้แทนนายกองค์การบริหารส่วนตำบลตลาดกรวด) กำนันตำบลตลาดกรวด ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 บ้านต้นโพธิ์ และผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 บ้านตลาดกรวด โดยผู้ให้สัมภาษณ์ดังกล่าว ส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งเฉลี่ย 15 ปี ร้อยละ 66.7 เป็นเพศชาย และร้อยละ 33.3 เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 47.9 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 40.0 มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 26.7 และสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 13.3 ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ด้านภูมิลำเนา ร้อยละ 80 เกิดและเป็นคนในท้องถิ่น ย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 20 โดยมีระยะเวลาในการย้ายตั้งแต่ 1-15 ปี สาเหตุที่ย้ายมาคือเพื่อประกอบอาชีพ และสมรสกับคนในพื้นที่



รูปที่ 3.5.1-4 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

● ข้อมูลสภาพชุมชน/หน่วยงาน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้นำชุมชน ทั้งสิ้น 15 ตัวอย่าง ได้ระบุข้อมูลลักษณะการตั้งบ้านเรือนส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นบ้านพักอาศัย ร้อยละ 86.7 และบ้านจัดสรร ร้อยละ 6.7 จำนวนครัวเรือนมากกว่า 800 ครัวเรือนขึ้นไป (ปี 2564) ร้อยละ 33.3 จำนวน 201-500 ครัวเรือน ร้อยละ 26.7 จำนวนประชากร (ปี 2564) จำนวนประชากรมากกว่า 1,500 คนขึ้นไป ร้อยละ 40.0 (เพศชาย ร้อยละ 13.3 เพศหญิง ร้อยละ 20.0) จำนวนประชากร 301-600 คน ร้อยละ 26.7 (เพศชาย ร้อยละ 20 และเพศหญิง ร้อยละ 33.3) และจำนวนประชากร 601-900 คน ร้อยละ 20 (เพศชาย ร้อยละ 6.7) ตามลำดับ ระยะเวลาการตั้งถิ่นฐานของหมู่บ้านอยู่ที่ 1-200 ปี ร้อยละ 80 โดยในระยะ 5 ปีที่ผ่านมาลักษณะชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 80 ทั้งด้านจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 80 การขยายตัวของชุมชนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 93.3 ด้านสมาชิกในชุมชนส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาเดิม ร้อยละ 73.3 ลักษณะของชุมชนมีความสัมพันธ์แบบกึ่งชนบทกึ่งชุมชนเมือง ร้อยละ 53.3 และความสัมพันธ์แบบชนบท ร้อยละ 46.7 ความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนใกล้เคียงมีความสัมพันธ์เหมือนเครือญาติ ร้อยละ 66.7 และให้ความช่วยเหลือกันพอสมควร ร้อยละ 33.3 และภายในชุมชนมีสถานที่สำคัญ ร้อยละ 66.7 ได้แก่ วัดไกร วัดคลองห้วยโพธิ์ วัดดอนกะตี่ วัดแม่นาง วัดโบราณ วัดสังกระต่าย วัดโบสถ์ วัดตาลเจ็ดข่อ วัดสุวรรณ วัดแจ้ง เป็นต้น นอกจากนี้ในจำนวนกลุ่มผู้นำชุมชน ทั้งสิ้น 15 กลุ่ม ได้รวมถึงผู้อำนวยการก่อสร้าง (ผู้แทนนายกองค์การบริหารส่วนตำบลป่าจี้) สมาชิกองค์การบริหารเทศบาลตำบลศาลาแดง (ผู้แทนนายกเทศมนตรีตำบลศาลาแดง) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลย่านซื่อ นักวิเคราะห์นโยบายและแผน (ผู้แทนนายกองค์การบริหารส่วนตำบลตลาดกรวด) ได้ระบุถึงข้อมูลสภาพหน่วยงานส่วนใหญ่มีจำนวนบุคลากร 41-60 คน มีจำนวนประชาชนที่เข้ามาติดต่อสูงสุด 1-20 คน/วัน

● ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

การประกอบอาชีพหลักของคนในชุมชนส่วนใหญ่ ร้อยละ 46.7 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 13.3 เท่ากัน ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป และธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 80 คนในชุมชนมีการประกอบอาชีพเสริม ได้แก่ ค้าขาย ทำการเกษตร รับจ้างทั่วไป ขายสินค้าออนไลน์ และประกอบธุรกิจส่วนตัว ด้านรายได้ของคนในชุมชน ร้อยละ 40 มีรายได้เพียงพอแต่ไม่มีเหลือเก็บ ร้อยละ 33.3 มีรายได้เพียงพอและมีเหลือเก็บ ร้อยละ 26.7 มีรายได้ไม่เพียงพอ นอกจากนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 73.3 ระบุว่ามีความสภาพปัญหาด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ มีรายได้ไม่แน่นอน ร้อยละ 81.8 ที่ทำกินไม่เพียงพอ ร้อยละ 27.3 สภาพหนี้สินของคนในชุมชน ร้อยละ 86.7 มีหนี้สิน และภายในชุมชนมีการจัดตั้งกลุ่ม/ชมรม/องค์กร ได้แก่ กลุ่มกองทุนหมู่บ้าน กลุ่มลูกค้า ธกส. กลุ่มพัฒนาฝีมือแม่บ้าน กลุ่มสหกรณ์ออมทรัพย์

● ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภคที่ครัวเรือนได้รับในปัจจุบัน

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุถึงสภาพการคมนาคมในชุมชนอยู่ในระดับดี ร้อยละ 53.3 ด้านระบบไฟฟ้าชุมชนอยู่ในระดับดี ร้อยละ 60.0 ด้านระบบประปาในชุมชนอยู่ในระดับดี ร้อยละ 86.7

ด้านระบบโทรศัพทในชุมชนอยู่ในระดับดี ร้อยละ 73.3 การบริการเก็บ/จัดการขยะในชุมชนอยู่ในระดับดี ร้อยละ 66.7 การบริการของสถานพยาบาลในชุมชนอยู่ในระดับดี ร้อยละ 66.7 ระบบการศึกษาในชุมชนอยู่ในระดับดี ร้อยละ 80 สวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจอยู่ในระดับดี ร้อยละ 40.0 ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของชุมชนในปัจจุบัน เมื่อเปรียบเทียบกับ 3 ปี มีระดับการเปลี่ยนแปลงปานกลาง ร้อยละ 76.9 สาเหตุเกิดจากความเจริญจากการคมนาคมที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ถนนเพิ่มมากขึ้นที่ดินที่เคยถูกทิ้งรกร้างมีการนำมาใช้ทำการเกษตรและการตั้งบ้านเรือน บ้านจัดสรร รวมทั้งประชากรที่เพิ่มขึ้น และมีความหลากหลายทางอาชีพจากเดิม

ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนในปัจจุบัน ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเขม่า/ควัน และปัญหาเสียงดัง จากการจราจร ปัญหากลิ่นเหม็น ปัญหาการจราจรคับคั่ง/การจราจรติดขัด จากปริมาณรถยนต์ที่มากขึ้น ด้านการจัดการขยะโดยใช้บริการของ อบต./เทศบาล ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลป่าจั่ว เทศบาลตำบลศาลาแดง เทศบาลตำบลเมืองอ่างทอง องค์การบริหารส่วนตำบลตลาดกรวด ภายในชุมชนไม่พบปัญหาด้านสุขภาพอนามัย ร้อยละ 93.3 สำหรับปัญหาด้านสังคมที่พบในชุมชน ได้แก่ ปัญหายาเสพติด ปัญหาลักขโมย และปัญหาการขัดแย้งภายในชุมชน ส่วนความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของคนในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 66.7 ระบุว่ามีความปลอดภัยพอสมควร แหล่งน้ำดื่มที่ครัวเรือนใช้ ส่วนใหญ่เป็นน้ำซื้อ (ขวด/ถัง) ร้อยละ 61.9 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือนใช้น้ำประปา ร้อยละ 51.9 แหล่งน้ำฝน ร้อยละ 14.8 และแหล่งน้ำคลองชลประทาน ร้อยละ 11.1 น้ำเพื่อการเกษตร ร้อยละ 35.5 มาจากคลองชลประทาน ร้อยละ 19.4 มาจากน้ำฝน และร้อยละ 12.9 มาจากน้ำบาดาล คุณภาพน้ำดื่มอยู่ในระดับดี ร้อยละ 73.3 มีปริมาณเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 66.7 ด้านน้ำใช้ คุณภาพอยู่ในระดับดีเช่นกัน ร้อยละ 64.7 และมีปริมาณเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 62.5 และด้านน้ำเพื่อการเกษตร อยู่ในระดับดี ร้อยละ 26.7 ปริมาณขาดแคลนบางครั้ง ร้อยละ 60.0 เนื่องจากปัญหาภัยแล้ง และน้ำเขื่อนไม่เพียงพอ โดยในภาพรวมผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมโดยรวมของชุมชนและท้องถิ่นในระดับพึงพอใจพอสมควร ร้อยละ 73.3

● ข้อมูลการเดินทาง

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุถึงประเภทยานพาหนะที่ใช้ในชุมชนส่วนใหญ่เป็นรถจักรยานยนต์ และรถยนต์นั่ง 4 ล้อ ร้อยละ 39.5 และร้อยละ 36.8 ตามลำดับ สภาพถนนภายในชุมชนอยู่ในสภาพดี ร้อยละ 86.7 การคมนาคมสามารถเดินทางเข้า-ออก สะดวกสบาย ร้อยละ 93.3 ในปัจจุบันคนในชุมชนเดินทางโดยทางหลวงหมายเลข 3195 (สายสุพรรณบุรี-ป่าจั่ว) “ถนนโพธิ์พระยา-ท่าเรือ” ทางหลวงชนบทหมายเลข 3027 (อท.3027) (แยกทางหลวงหมายเลข 334 (กม.ที่ 4+800) - อินทประมูล) และถนนเลียบคลองส่งน้ำ 3 ซ้าย โดยใช้เส้นทางดังกล่าวทุกวัน ร้อยละ 86.7 เพื่อไปทำงาน สถานที่ศึกษา และค้าขาย

● การรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดรับรู้เกี่ยวกับโครงการก่อสร้างทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง เนื่องจากเคยเข้าร่วมการประชุมของโครงการมาก่อน และทราบจากหน่วยงานราชการ และผู้นำชุมชน ด้านความคิดเห็นต่อโครงการ ร้อยละ 80 เห็นด้วยต่อโครงการก่อสร้างทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง เนื่องจาก

พัฒนาการขนส่ง สร้างความเจริญในท้องถิ่น ช่วยลดจำนวนรถยนต์ที่จะผ่านตัวเมืองอ่างทอง ทำให้การเดินทางสะดวกและเพิ่มทางเลือกให้ผู้ใช้งานเส้นทางเพื่อเลี่ยงปัญหาการติดในเมือง และผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด คาดว่าจะได้รับผลดีและประโยชน์จากโครงการทั้งการเพิ่มทางเลือกในการเดินทางให้ผู้ใช้งาน ช่วยลดอุบัติเหตุในการเดินทาง ลดความหนาแน่นของจราจร และช่วยลดปัญหาการจราจรติดขัดในช่วงวันหยุดเทศกาลต่างๆ สำหรับผลเสียและผลกระทบต่อชุมชนที่คาดว่าจะได้รับ ได้แก่ อาจทำให้สูญเสียที่ดินทำกิน อาคารบ้านเรือน ที่อยู่อาศัยในเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการบางส่วน ปัญหาฝุ่นละออง เสียงดัง แร่งสนั่นสะท้อนในช่วงก่อสร้างต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง อาจก่อให้เกิดปัญหาการระบายน้ำในพื้นที่ หากออกแบบไม่เพียงพอ ความไม่สะดวกของการเดินทางในระหว่างการก่อสร้าง และอาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงด้านความสัมพันธ์ในชุมชน และการประชาสัมพันธ์โครงการ ไม่เคยรับทราบเกี่ยวกับโครงการ ร้อยละ 2.2 เพราะไม่อยู่ในในพื้นที่ศึกษาของโครงการ

● ความคิดเห็นต่อผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างในระดับปานกลาง ได้แก่ การชะล้างของตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำที่แนวเส้นทางตัดผ่าน ได้แก่ คลองชลประทานหนองจรเข้คุด หนองลำท่าแดง และแม่น้ำเจ้าพระยา ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียง เสียงดังรบกวนจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียง ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียง การรบกวนการดำรงชีวิตในน้ำบริเวณลำน้ำที่มีแนวเส้นทางโครงการตัดผ่านชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียง การสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมจากการโยกย้ายเวนคืน การจ้างงานแรงงานในพื้นที่ สามารถสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน การใช้จ่ายใช้สอยของคนงานก่อสร้าง สามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชน เกิดความไม่สะดวกในการเดินทางของคนในชุมชน การรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง สาธารณูปโภคและสิ่งกีดขวาง การรื้อย้ายบ้านเรือน ออกจากเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการจากการโยกย้ายเวนคืน ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวนจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน การจ้างแรงงานต่างถิ่น อาจนำมาซึ่งโรคระบาด/โรคต่างถิ่น ซึ่งมีผลต่อการบริการหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ การเกิดอุบัติเหตุในระหว่างการก่อสร้างของคนงาน ความไม่สะดวก/ไม่ปลอดภัย/อุบัติเหตุในการเดินทาง การจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสียบริเวณบ้านพักคนงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะ และฝุ่นจากการก่อสร้าง เสียงรบกวน และความสั่นสะเทือนส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม

ด้านผลกระทบในระยะดำเนินการที่ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง ได้แก่ งานบำรุงรักษาถนนในช่วงฤดูฝนทำให้เกิดการชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ มลพิษทางอากาศจากการจราจรบนถนนโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง เสียงดังรบกวนจากการจราจรบนถนนโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ความสั่นสะเทือนจากการจราจรบนถนนโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ด้านผลกระทบในระยะดำเนินการที่จะเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น ได้แก่ การคมนาคมสะดวกรวดเร็วมากขึ้น และใช้เวลาใน

การเดินทางลดลง การขนส่งระหว่างประเทศมีความสะดวกรวดเร็วขึ้น ความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่เกษตรกรรม ราคาซื้อ-ขายที่ดินปรับตัวสูงขึ้น ช่วยให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น (สร้างงานและรายได้ให้กับสมาชิกในชุมชน) และทำให้เกิดการส่งเสริมการท่องเที่ยวในท้องถิ่น ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ได้แก่ ขอให้ประเมินราคาที่ดินให้มีความเป็นธรรมกับประชาชนผู้ถูกเสนอคืนที่ดินเนื่องจากอยู่กันมาตั้งแต่เกิด และให้ข้อมูลการเวนคืนที่ดินที่ชัดเจน ดังตารางที่ 3.5.1-6

ตารางที่ 3.5.1-6 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการของกลุ่มผู้นำชุมชน

ลำดับ ที่	รายการ	ผู้นำชุมชน	
		จำนวน	ร้อยละ
	จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์	15	
1	ท่านเคยทราบ/ได้รับรู้เกี่ยวกับโครงการก่อสร้างทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง หรือไม่		
	(1) ไม่ทราบ/ไม่เคยรับรู้ (ข้ามไป ข้อ 6.3)	0	0.0
	(2) ทราบ/รับรู้มาก่อน	15	100.0
	(3) ไม่ระบุ	0	0.0
	รวม	15	100.0
2	แหล่งที่ท่านทราบ/รับรู้ข้อมูล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	(1) หน่วยราชการ (ระบุ).....	8	23.5
	(2) เจ้าของโครงการ (กรมทางหลวง, แขวงทางหลวง)	3	8.8
	(3) เจ้าหน้าที่บริษัทที่ปรึกษา	1	2.9
	(4) นักการเมือง (สส./สว./สท.)	0	0.0
	(5) ผู้นำชุมชน (เทศบาล อบต. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน)	6	17.6
	(6) ญาติ-พี่น้อง	1	2.9
	(7) เพื่อนบ้าน	2	5.9
	(8) เว็บไซต์ www.eia-angthongbypass.com	0	0.0
	(9) เคยเข้าร่วมการประชุมของโครงการ	11	32.4
	(10) สื่อมวลชน/หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น	2	5.9
	(11) อื่นๆ (ระบุ)	0	0.0
	(12) ไม่ระบุ	0	0.0
	รวม	34	100.0
3	ความคิดเห็นของท่านต่อโครงการก่อสร้างทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง อย่างไร		
	(1) เห็นด้วย เพราะ.....	12	80.0
	- พัฒนาการขนส่ง/สร้างความเจริญในท้องถิ่น		

ตารางที่ 3.5.1-6 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการของกลุ่มผู้นำชุมชน

ลำดับ ที่	รายการ	ผู้นำชุมชน	
		จำนวน	ร้อยละ
	จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์	15	
	<ul style="list-style-type: none"> - จะได้ลดจำนวนรถผ่านตัวเมืองอ่างทอง - จะทำให้การเดินทางสะดวกและมีตัวเลือกของเส้นทาง - เลี่ยงรถติดในเมือง - การคมนาคมสะดวก/การเดินทางสะดวกขึ้น - สร้างความเจริญ 		
(2)	ไม่เห็นด้วย เพราะ.....	0	0.0
(3)	ไม่แสดงความคิดเห็น เพราะ.....	2	13.3
	<ul style="list-style-type: none"> - ให้เป็นไปตามโครงการที่กำหนด - มีทั้งดีและไม่ดี 		
(4)	ไม่ระบุ	1	6.7
	รวม	15	100.0
4	ท่านคิดว่าโครงการฯ จะมีผลดี/ผลประโยชน์ต่อชุมชนของท่านอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
(1)	ไม่มีผลดีหรือไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการ	0	0.0
(2)	มีผลดีหรือได้รับประโยชน์จากโครงการ	15	100.0
(2.1)	เพื่อเดินทางไปทำงานประกอบอาชีพในพื้นที่เกษตรกรรมได้สะดวกขึ้น	8	10.3
(2.2)	ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในอำเภอเมืองอ่างทองและการเชื่อมโยงระหว่างเมือง	9	11.5
(2.3)	การขนส่งสินค้าระหว่างประเทศเพื่อนบ้านในกลุ่มอาเซียนมีความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น	7	9.0
(2.4)	เป็นการเพิ่มทางเลือกในการเดินทางให้ผู้ใช้เส้นทาง	12	15.4
(2.5)	สามารถเดินทางไปยังจุดหมายได้เร็วขึ้น ทำให้ประหยัดเวลาในการเดินทาง	10	12.8
(2.6)	ช่วยลดอุบัติเหตุในการเดินทาง เพราะลดความหนาแน่นของจราจร	10	12.8
(2.7)	ช่วยลดปัญหาการจราจรติดขัดในช่วงวันหยุดเทศกาลต่างๆ	11	14.1
(2.8)	สามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต	9	11.5
(2.9)	อื่นๆ (ระบุ)	0	0.0
(2.10)	ไม่ระบุ	2	2.6
	รวม	78	100.0
(3)	ไม่ระบุ	0	0.0

ตารางที่ 3.5.1-6 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการของกลุ่มผู้นำชุมชน

ลำดับ ที่	รายการ	ผู้นำชุมชน	
		จำนวน	ร้อยละ
	จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์	15	
	รวม	15	100.0
5	ท่านคาดว่าโครงการฯ จะมีผลเสีย/ผลกระทบต่อชุมชนท่านอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	(1) ไม่มีผลเสีย/ผลกระทบ	3	20.0
	(2) มีผลเสีย/มีผลกระทบ	11	73.3
	(2.1) สูญเสียที่ดินทำกินที่อยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการบางส่วน	7	16.7
	(2.2) สูญเสียอาคารบ้านเรือน/ที่อยู่อาศัยในเขตพื้นที่ก่อสร้างบางส่วน	7	16.7
	(2.3) ฝุ่นละออง เสียงดัง แรงสั่นสะเทือนในช่วงก่อสร้างต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	7	16.7
	(2.4) อาจก่อให้เกิดปัญหาการระบายน้ำในพื้นที่ หากออกแบบไม่เพียงพอ	7	16.7
	(2.5) มีการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงด้านความสัมพันธ์ในชุมชน	5	11.9
	(2.6) ความไม่สะดวกของการเดินทางในระหว่างก่อสร้าง	7	16.7
	(2.7) ความสะดวกในการเดินทางไปประกอบอาชีพลดลง	2	4.8
	(2.8) อื่นๆ (ระบุ)	0	0.0
	(2.9) ไม่ระบุ	0	0.0
	รวม	42	100.0
	(3) ไม่ระบุ	1	6.7
	รวม	15	100.0

(2) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม

ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา จำนวน 8 ตัวอย่าง (ภาคผนวก ก) โดยสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลอธิบายดังนี้

● ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ศาสนสถาน : ผู้ให้สัมภาษณ์ ได้แก่ ศิษยาภิบาลคริสตจักรไทยอ่างทอง เจ้าอาวาสวัดโบสถ์ เจ้าอาวาสวัดไทรย์ รองเจ้าอาวาสวัดแจ้ง โดยมีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งเฉลี่ย 11 ปี เป็นเพศหญิงและเพศชาย ตามลำดับ อายุเฉลี่ย 41-50 ปี นับถือศาสนาคริสต์ และศาสนาพุทธ ส่วนใหญ่ของผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี และร้อยละ 50 ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นคนในท้องถิ่น และบางส่วน

ย้ายมาจากจังหวัดกรุงเทพฯ ระยะเวลาเกินกว่า 10 ปี สาเหตุการย้ายมาเพื่อประกอบอาชีพและบวชเป็นพระภิกษุ

สถานศึกษา : ผู้ให้สัมภาษณ์ ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดไทรย์ ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดโบสถ์ โดยมีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง 20 ปี และ 5 เดือน เป็นเพศชายทั้งหมด อายุ 45 และ 57 ปี ตามลำดับ ระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี นับถือศาสนาพุทธ ผู้ให้สัมภาษณ์ย้ายมาจากอำเภอป่าโมก จังหวัดอ่างทอง และจังหวัดบุรีรัมย์ ตามลำดับ โดยมีสาเหตุการย้ายมาเพื่อประกอบอาชีพ

สถานพยาบาล : ผู้ให้สัมภาษณ์ ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าจั่ว ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตลาดกรวด ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง 1 และ 12 ปี ตามลำดับ เพศหญิง และเพศชาย ตามลำดับ อายุ 47 และ 58 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี นับถือศาสนาพุทธ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดเป็นคนในท้องถิ่น

● ข้อมูลทั่วไป

ศาสนสถาน : ศาสนสถานทั้ง 4 แห่ง โดยเป็นศาสนสถานทางศาสนาพุทธ 3 แห่ง ได้แก่ วัดไทรย์ วัดโบสถ์ วัดแจ้ง มีจำนวนพระภิกษุ 5, 8 และ 4 รูป ตามลำดับ วัดไทรย์ และวัดโบสถ์ มีจำนวนเณร 1 รูปเท่ากัน และภายในวัดแจ้งไม่มีเณรภายในศาสนสถาน จำนวนผู้เข้ามาปฏิบัติศาสนกิจภายในวัดไทรย์ จำนวน 10 คน/วัน และภายในวัดโบสถ์และวัดแจ้ง จำนวน 30 คนต่อวันเท่ากัน โดยผู้ที่เข้ามาปฏิบัติศาสนกิจทั้งหมดมาจากชุมชนรอบๆและเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัวและรถจักรยานยนต์มายังศาสนสถาน และศาสนสถานทางศาสนาคริสต์ มีจำนวนผู้เข้ามาปฏิบัติศาสนกิจ จำนวน 50 คน/สัปดาห์ มาจากชุมชนรอบๆ และต่างอำเภอ เดินทางโดยรถยนต์และรถจักรยานยนต์มายังศาสนสถาน

สถานศึกษา : สถานศึกษาทั้ง 2 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนวัดไทรย์ เปิดสอนในระดับอนุบาลถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวนครู รวม 5 คน จำนวนนักเรียน รวม 42 คน ระยะเวลาก่อตั้งโรงเรียนเกินกว่า 90 ปี นักเรียนและครูส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่ในชุมชนรอบๆ โรงเรียน และเดินทางมายังโรงเรียนโดยผู้ปกครองมาส่งและรถจักรยานยนต์ โรงเรียนวัดโบสถ์ เปิดสอนในระดับอนุบาลถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีจำนวนครู รวม 9 คน จำนวนนักเรียน รวม 83 คน ระยะเวลาก่อตั้งโรงเรียน 95 ปี นักเรียนและครูส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่ในชุมชนรอบๆ โรงเรียน และเดินทางมายังโรงเรียนโดยผู้ปกครองมาส่ง

สถานพยาบาล : 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าจั่ว มีจำนวนนักวิชาการสาธารณสุข 2 คน ระยะเวลาการก่อตั้ง 35 ปี ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่มาจากชุมชนที่อยู่ในตำบลป่าจั่ว และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตลาดกรวด มีนักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 2 คน ระยะเวลาก่อตั้ง 52 ปี ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่มาจากหลากหลายพื้นที่ทั้งชุมชนภายในตำบล อำเภอ และต่างอำเภอ การเดินทางมายังสถานพยาบาลทั้ง 2 แห่ง โดยรถยนต์ส่วนตัวและรถจักรยานยนต์ส่วนบุคคล

● ข้อมูลด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ศาสนสถาน : ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุความพึงพอใจในการบริการโครงสร้างพื้นฐานอยู่ในระดับดีทั้งสภาพการคมนาคมในชุมชน ระบบไฟฟ้าในชุมชน ระบบประปาในชุมชน การบริการ

เก็บ/จัดการขยะในชุมชน การบริการของสถานพยาบาล ด้านการบริการด้านสวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ อยู่ในระดับปานกลาง-พอใช้ เนื่องจากยังมีให้บริการไม่มากนัก ด้านการเปลี่ยนแปลงในระยะ 3 ปีที่ผ่านมา บริเวณศาสนสถานมีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในปัจจุบันไปทั้งถนนดีขึ้นเกิดการเดินทางสะดวกขึ้น และเกิดการปรับปรุงภายในศาสนสถาน สำหรับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง เนื่องจากถนนที่ขรุขระ และปัญหาเสียงดัง เมื่อมีพิธีฌาปนกิจ ด้านการกำจัดขยะมูลฝอยภายในศาสนสถานโดยการให้บริการของเทศบาล/อบต. และในภาพรวม ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมและโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบันพอสมควร

สถานศึกษา : ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุถึงความพึงพอใจในการบริการโครงสร้างพื้นฐานภายในชุมชนอยู่ในระดับปานกลางถึงดี ทั้งสภาพการคมนาคม ระบบไฟฟ้าชุมชน ระบบประปา ระบบโทรศัพท์ การบริการเก็บ/จัดการขยะในชุมชน การบริการของสถานพยาบาลในชุมชน ทั้งนี้การให้บริการสวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจผู้ให้สัมภาษณ์ไม่มีความพึงพอใจมากนัก เนื่องจากกังวลว่าในอนาคตหากไม่ได้รับการดูแล เฝ้าระวังอาจเป็นแหล่งมั่วสุมและเกิดอาชญากรรมขึ้นได้ ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในปัจจุบันบริเวณสถานศึกษาเมื่อเปรียบเทียบกับ 3 ปีที่ผ่านมา เปลี่ยนแปลงไปในระดับปานกลาง สำหรับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเขม่า/ควัน ปัญหาเสียงดัง จากถนนและงานวัด ปัญหาความสั่นสะเทือน จากการสัญจรของรถสิบล้อ ปัญหาการระบายน้ำในชุมชน/ปัญหาน้ำท่วมขัง เนื่องจากทางระบายน้ำแถบบริเวณที่ด้านข้างโรงเรียนไม่มีประสิทธิภาพ ด้านการกำจัดขยะมูลฝอยโดยการให้บริการของเทศบาลและอบต. ทั้งนี้โดยรวมของสภาพแวดล้อมและโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบันผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีความพึงพอใจพอสมควร

สถานพยาบาล : ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ สภาพการคมนาคมในชุมชน ระบบไฟฟ้าชุมชน ระบบประปาในชุมชน ระบบโทรศัพท์ การบริการเก็บ/จัดการขยะในชุมชน การบริการของสถานพยาบาลในชุมชน สวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ แต่ทั้งนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนพึงพอใจในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานน้อย เนื่องจากพบปัญหาไฟฟ้าส่องสว่างชำรุด ระบบประปาน้ำหยุดไหลบ่อยครั้ง ท่อส่งประปาไม่ทั่วถึง คุณภาพน้ำไม่ดี ระบบโทรศัพท์ในชุมชนขัดข้องบ่อย ความถี่ในการจัดเก็บขยะน้อย และไม่มีการให้บริการสวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ โดยในระยะ 3 ปีที่ผ่านมาบริเวณสถานพยาบาลมีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมไป เนื่องจากการสัญจรของยานพาหนะที่เพิ่มขึ้นทำให้เกิดมลภาวะทางเสียงและฝุ่น ด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสถานพยาบาลระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาการจราจรคับคั่ง/การจราจรติดขัด และปัญหาการระบายน้ำในชุมชน ปัญหาน้ำท่วมขัง

● การรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการ

ศาสนสถาน : การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการของผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดเคยรับรู้เกี่ยวกับโครงการก่อสร้างทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง จ.อ่างทองมาก่อน จากหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และเพื่อนบ้าน ด้านความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดเห็นด้วย เนื่องจากเป็นการพัฒนา

ความเจริญของจังหวัดอ่างทองในอนาคต และการจราจรสะดวกสบายยิ่งขึ้น ผลดีที่ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะได้รับประโยชน์จากการพัฒนาโครงการ ได้แก่ การเดินทางเพื่อประกอบอาชีพในพื้นที่เกษตรกรรมสะดวกขึ้น ส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในอำเภอเมืองอ่างทองและการเชื่อมโยงระหว่างเมือง เพิ่มทางเลือกในการเดินทางให้ผู้ใช้งาน สามารถเดินทางไปยังจุดหมายได้เร็วขึ้น ทำให้ประหยัดเวลาในการเดินทาง ช่วยลดอุบัติเหตุในการเดินทาง เพราะลดความหนาแน่นของจราจร ช่วยลดปัญหาการจราจรติดขัดในช่วงวันหยุดเทศกาลต่างๆ และสามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต ทั้งนี้ด้านผลเสียที่ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะได้รับและส่งผลกระทบต่อชุมชน ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียงดัง แร่งสั่นสะเทือนในช่วงก่อสร้างต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง และความไม่สะดวกของการเดินทางในระหว่างก่อสร้าง

สถานศึกษา : ผู้ให้สัมภาษณ์รับรู้เกี่ยวกับโครงการมาก่อน โดยทราบมาจากหน่วยงานราชการ นักการเมืองในพื้นที่ ผู้นำชุมชน ญาติ-พี่น้อง เคยเข้าร่วมประชุมของโครงการมาก่อน และทราบจากสื่อมวลชน ด้านความคิดเห็นต่อโครงการผู้ให้สัมภาษณ์มีทั้งเห็นด้วย เนื่องจากทำให้การคมนาคมสะดวก และไม่แสดงความคิดเห็น เนื่องจากเพิ่งย้ายเข้ามาทำงานในพื้นที่ 5 เดือนยังไม่แน่ใจในปัญหาผลกระทบที่พื้นที่ได้รับ สำหรับผลดีที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาโครงการ ได้แก่ ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในอำเภอเมืองอ่างทองและการเชื่อมโยงระหว่างเมือง เป็นการเพิ่มทางเลือกในการเดินทางให้ผู้ใช้งาน สามารถเดินทางไปยังจุดหมายได้เร็วขึ้น ทำให้ประหยัดเวลาในการเดินทาง ช่วยลดอุบัติเหตุในการเดินทาง เพราะลดความหนาแน่นของจราจร ลดปัญหาการจราจรติดขัดในช่วงวันหยุดเทศกาลต่างๆ และสามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต ทั้งนี้การพัฒนาโครงการก่ออาจก่อให้เกิดผลเสียและผลกระทบ ได้แก่ เกิดการสูญเสียอาคารบ้านเรือน/ที่อยู่อาศัยที่อยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างบางส่วน ฝุ่นละออง เสียงดัง แร่งสั่นสะเทือนในช่วงก่อสร้างต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง อาจก่อให้เกิดปัญหาการระบายน้ำในพื้นที่ หากออกแบบไม่เพียงพอ เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงด้านความสัมพันธ์ในชุมชน ความไม่สะดวกของการเดินทางในระหว่างการก่อสร้าง และความสะดวกในการเดินทางไปประกอบอาชีพลดลง ภายในสถานพยาบาลมีการกำจัดขยะมูลฝอยโดยใช้บริหารของเทศบาล/อบต. ทั้งนี้ โดยรวมผู้ให้สัมภาษณ์พอใจต่อสภาพแวดล้อมและโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบันพอสมควร

สถานพยาบาล : ผู้ให้สัมภาษณ์รับรู้เกี่ยวกับโครงการมาก่อน ทั้งจากเจ้าของโครงการ หน่วยงานราชการ เจ้าหน้าที่บริษัทที่ปรึกษา นักการเมือง ผู้นำชุมชน และเคยเข้าร่วมการประชุมของโครงการมาก่อน และผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดเห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ เนื่องจากช่วยลดระยะเวลาในการเดินทาง ผลดีที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาโครงการ ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในอำเภอเมืองอ่างทอง และการเชื่อมโยงระหว่างเมือง การขนส่งสินค้าระหว่างประเทศเพื่อนบ้านในกลุ่มอาเซียนมีความสะดวกและรวดเร็วขึ้น เป็นการเพิ่มทางเลือกในการเดินทางให้ผู้ใช้งาน และการพัฒนาโครงการอาจเกิดผลเสียในแง่การสูญเสียที่ดินทำกินที่อยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการบางส่วน สูญเสียอาคารบ้านเรือน/ที่อยู่อาศัยที่อยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างบางส่วน ปัญหาฝุ่นละออง เสียงดัง แร่งสั่นสะเทือนในช่วงก่อสร้างต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง อาจก่อให้เกิดปัญหาการระบายน้ำในพื้นที่ หากออกแบบไม่เพียงพอ

● ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

ศาสนสถาน : ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ข้อคิดเห็นผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างของโครงการในระดับปานกลางขึ้นไป ได้แก่ ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียง เสียงดังรบกวนจากการก่อสร้าง ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียง การจ้างงานแรงงานในพื้นที่สามารถสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน การใช้จ่ายใช้สอยของคนงานก่อสร้าง สามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชนเกิดความไม่สะดวกในการเดินทางของคนในชุมชน การรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง สาธารณูปโภคและสิ่งกีดขวาง เช่น เสาไฟฟ้า ท่อจ่ายน้ำ การรื้อย้ายบ้านเรือน ออกจากเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการจากการโยกย้ายเวนคืน ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวนจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน การจ้างแรงงานต่างถิ่น อาจนำมาซึ่งโรคระบาด/โรคต่างถิ่น ซึ่งมีผลต่อการให้บริการหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ การเกิดอุบัติเหตุในระหว่างการก่อสร้าง ของคนงาน ความไม่สะดวก/ไม่ปลอดภัย/อุบัติเหตุในการเดินทาง และการจัดการมูลฝอย และน้ำเสีย บริเวณบ้านพักคนงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะ

ด้านผลกระทบที่ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการ (เปิดใช้งาน) ได้แก่ งานบำรุงรักษาถนนในช่วงฤดูฝนทำให้เกิดการชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ มลพิษทางอากาศจากการจราจรบนถนนโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง เสียงรบกวนจากการจราจรบนถนนโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ความสั่นสะเทือนจากการจราจรบนถนนโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง งานบำรุงรักษาถนนในช่วงฤดูฝนทำให้เกิดการชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ อาจเกิดการรบกวนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ สำหรับผลกระทบในด้านที่การพัฒนาโครงการจะก่อให้เกิดผลดีขึ้น ได้แก่ การคมนาคมสะดวกรวดเร็วมากขึ้น และใช้เวลาในการเดินทางลดลง การขนส่งระหว่างประเทศมีความสะดวกเร็วขึ้น ความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่เกษตรกรรม ช่วยให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น (สร้างงานและรายได้ให้กับสมาชิกในชุมชน) ทำให้เกิดการส่งเสริมการท่องเที่ยวในท้องถิ่น นอกจากนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ข้อห่วงกังวลในขณะที่มีการก่อสร้าง ทั้งการเดินทางมาร่วมพิธีที่คริสตจักรของสมาชิกบางส่วนอาจไม่ได้รับความสะดวก และในช่วงเวลาการก่อสร้างขอให้รัดกุมกับผู้รับเหมาทำโครงการอย่างเคร่งครัดและปฏิบัติตามมาตรการ

สถานศึกษา : ผลกระทบที่จะได้รับในระยะก่อสร้างโครงการในระดับปานกลางขึ้นไป ได้แก่ การชะล้างของตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำที่แนวเส้นทางตัดผ่าน ได้แก่ คลองชลประทาน หนองจรเข้คุต หนองลำท่าแดง และแม่น้ำเจ้าพระยา ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียง เสียงดังรบกวนจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียง ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียง การรบกวนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ บริเวณลำน้ำที่มีแนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน ปัญหาน้ำท่วม เนื่องจากแนวถนนของโครงการอาจกีดขวางทางระบายน้ำ การสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมจากการโยกย้ายเวนคืน การจ้างงานแรงงานในพื้นที่

สามารถสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน การใช้จ่ายใช้สอยของคนงานก่อสร้างสามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชน แรงงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่อาจเกิดความขัดแย้งกันระหว่างคนงานกับประชาชนในชุมชน เกิดความไม่สะดวก ในการเดินทางของคนในชุมชน การรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง สาธารณูปโภคและสิ่งกีดขวาง เช่น เสาไฟฟ้า ท่อจ่าย น้ำ การรื้อย้ายบ้านเรือนออกจากเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการจากการโยกย้ายเวนคืน ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน การจ้างแรงงานต่างถิ่น อาจนำมาซึ่งโรคระบาด/โรคต่างถิ่น ซึ่งมีผลต่อการให้บริการหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ การเกิดอุบัติเหตุในระหว่างการก่อสร้างของคนงาน ความไม่สะดวก/ไม่ปลอดภัย/อุบัติเหตุในการเดินทาง การจัดการมูลฝอย และน้ำเสีย บริเวณบ้านพักคนงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ฝุ่นจากการก่อสร้าง เสียง และความสั่นสะเทือนส่งผลกระทบต่อสถานศึกษา

ด้านผลกระทบที่ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการอยู่ในระดับน้อยทั้งสิ้น ได้แก่ งานบำรุงรักษาดินในช่วงฤดูฝนทำให้เกิดการชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ มลพิษทางอากาศจากการจราจรบนถนนโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง เสียงรบกวนจากการจราจรบนถนนโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ความสั่นสะเทือนจากการจราจรบนถนนโครงการต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง งานบำรุงรักษาดินในช่วงฤดูฝนทำให้เกิดการชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ อาจเกิดการรบกวนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ การคมนาคมสะดวกรวดเร็วมากขึ้น และใช้เวลาในการเดินทางลดลง การเกิดอุบัติเหตุในช่วงระหว่างการบำรุงรักษาส่งผลให้เพิ่มภาระให้กับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ความสั่นสะเทือนจากการจราจรบนถนนโครงการ ผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ และผลดีที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ ได้แก่ การขนส่งระหว่างประเทศมีความสะดวกรวดเร็วขึ้น การคมนาคมสะดวกรวดเร็วมากขึ้น และใช้เวลาในการเดินทางลดลง

สถานพยาบาล : ผลกระทบที่จะได้รับในระยะก่อสร้างโครงการในระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาน้ำท่วม เนื่องจากแนวถนนของโครงการ อาจกีดขวางทางระบายน้ำ การจ้างแรงงานต่างถิ่น อาจนำมาซึ่งโรคระบาด/โรคต่างถิ่น ซึ่งมีผลต่อการให้บริการหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ทั้งนี้ขณะที่มีการก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดการจ้างงานแรงงานในพื้นที่ สามารถสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน และการใช้จ่ายใช้สอยของคนงานก่อสร้าง สามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชนได้ ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดในระยะดำเนินการ ได้แก่ การเกิดอุบัติเหตุในช่วงระหว่างการบำรุงรักษาส่งผลให้เพิ่มภาระให้กับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ รายละเอียดดังตารางที่ 3.5.1-7

ตารางที่ 3.5.1-7 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

ลำดับที่	รายการ	กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	
		จำนวน	จำนวน
	จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์	8	
1	ท่านเคยทราบ/ได้รับรู้เกี่ยวกับโครงการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง หรือไม่		
	(1) ไม่ทราบ/ไม่เคยรับรู้ (ข้ามไป ข้อ 6.3)	0	0.0
	(2) ทราบ/รับรู้มาก่อน	8	100.0
	(3) ไม่ระบุ	0	0.0
รวม		8	100.0
2	แหล่งที่ท่านทราบ/รับรู้ข้อมูล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	(1) หน่วยราชการ (ระบุ).....	3	15.8
	(2) เจ้าของโครงการ (กรมทางหลวง, แขวงทางหลวง)	2	10.5
	(3) เจ้าหน้าที่บริษัทที่ปรึกษา	1	5.3
	(4) นักการเมือง (สส./สว./สท.)	2	10.5
	(5) ผู้นำชุมชน (เทศบาล อบต. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน)	4	21.1
	(6) ญาติ-พี่น้อง	1	5.3
	(7) เพื่อนบ้าน	2	10.5
	(8) เว็บไซต์ www.eia-angthongbypass.com	0	0.0
	(9) เคยเข้าร่วมการประชุมของโครงการ	3	15.8
	(10) สื่อมวลชน/หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น	1	5.3
	(11) อื่นๆ (ระบุ)	0	0.0
	(12) ไม่ระบุ	0	0.0
รวม		19	100.0
3	ความคิดเห็นของท่านต่อโครงการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง อย่างไร		
	(1) เห็นด้วย เพราะ.....	7	87.5
	- เป็นการพัฒนาความเจริญของจังหวัดอ่างทองในอนาคต		
	- ทำให้การคมนาคม/สัญจรสะดวก		
	- ช่วยลดระยะเวลาการเดินทาง		
	(2) ไม่เห็นด้วย เพราะ.....	0	0.0

ตารางที่ 3.5.1-7 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

ลำดับที่	รายการ	กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	
		จำนวน	จำนวน
	จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์	8	
	(3) ไม่แสดงความคิดเห็น เพราะ.....	1	12.5
	- เพิ่งจะย้ายมาทำงาน 5 เดือน		
	(4) ไม่ระบุ	0	0.0
	รวม	8	100.0
4	ท่านคิดว่าโครงการฯ จะมีผลดี/ผลประโยชน์ต่อชุมชนของท่านอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	(1) ไม่มีผลดีหรือไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการ	1	12.5
	(2) มีผลดีหรือได้รับประโยชน์จากโครงการ	7	87.5
	(2.1) เพื่อเดินทางไปทำงานประกอบอาชีพในพื้นที่เกษตรกรรมได้สะดวกขึ้น	1	2.8
	(2.2) ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในอำเภอเมืองอ่างทองและการเชื่อมโยงระหว่างเมือง	6	16.7
	(2.3) การขนส่งสินค้าระหว่างประเทศเพื่อนบ้านในกลุ่มอาเซียนมีความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น	0	0.0
	(2.4) เป็นการเพิ่มทางเลือกในการเดินทางให้ผู้ใช้เส้นทาง	7	19.4
	(2.5) สามารถเดินทางไปยังจุดหมายได้เร็วขึ้น ทำให้ประหยัดเวลาในการเดินทาง	6	16.7
	(2.6) ช่วยลดอุบัติเหตุในการเดินทาง เพราะลดความหนาแน่นของจราจร	5	13.9
	(2.7) ช่วยลดปัญหาการจราจรติดขัดในช่วงวันหยุดเทศกาลต่างๆ	5	13.9
	(2.8) สามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต	6	16.7
	(2.9) อื่นๆ (ระบุ)	0	0.0
	(2.10) ไม่ระบุ	0	0.0
	รวม	36	100
	(3) ไม่ระบุ	0	0.0
	รวม	8	100.0

ตารางที่ 3.5.1-7 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

ลำดับที่	รายการ	กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	
		จำนวน	จำนวน
	จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์	8	
5	ท่านคาดว่าโครงการฯ จะมีผลเสีย/ผลกระทบต่อชุมชนท่านอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	(1) ไม่มีผลเสีย/ผลกระทบ	4	50.0
	(2) มีผลเสีย/มีผลกระทบ	4	50.0
	(2.1) สูญเสียที่ดินทำกินที่อยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการบางส่วน	1	6.7
	(2.2) สูญเสียอาคารบ้านเรือน/ที่อยู่อาศัยในเขตพื้นที่ก่อสร้างบางส่วน	2	13.3
	(2.3) ฝุ่นละออง เสียงดัง แรงสั่นสะเทือนในช่วงก่อสร้างต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	4	26.7
	(2.4) อาจก่อให้เกิดปัญหาการระบายน้ำในพื้นที่ หากออกแบบไม่เพียงพอ	3	20.0
	(2.5) มีการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงด้านความสัมพันธ์ในชุมชน	2	13.3
	(2.6) ความไม่สะดวกของการเดินทางในระหว่างก่อสร้าง	2	13.3
	(2.7) ความสะดวกในการเดินทางไปประกอบอาชีพลดลง	1	6.7
	(2.8) อื่นๆ (ระบุ)	0	0.0
	(2.9) ไม่ระบุ	0	0.0
	รวม	15	100.0
	(3) ไม่ระบุ	0	0.0
	รวม	8	100.0

(3) กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากการเวนคืน

ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากการถูกโยกย้ายเวนคืน จำนวน 126 ตัวอย่าง ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นได้ จำนวน 91 ตัวอย่าง และเป็นที่ดินที่อยู่ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบล 4 ตัวอย่าง ได้แก่ ที่ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลป่าจั่ว เทศบาลตำบลศาลาแดง องค์การบริหารส่วนตำบลย่านซื่อ และองค์การบริหารส่วนตำบลตลาดกรวด จึงได้ดำเนินการส่งไปรษณีย์แบบสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากการเวนคืนทางไปรษณีย์ จำนวน 35 ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 2 กันยายน 2564 และได้รับการตอบกลับทางไปรษณีย์มาแล้ว จำนวน 2 ราย รวมเป็น 93 ตัวอย่าง โดยยังไม่ได้รับการตอบกลับมา จำนวน 33 ตัวอย่าง

และได้ดำเนินการส่งไปรษณีย์แบบสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากการเวนคืนทางไปรษณีย์อีกครั้ง จำนวน 33 ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2565 และได้รับการตอบกลับทางไปรษณีย์มาแล้ว จำนวน 2 ราย รวมเป็น 95 ตัวอย่าง โดยยังไม่ได้รับการตอบกลับมา จำนวน 31 ราย โดยสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลอธิบาย (ภาคผนวก ก) ดังนี้

● ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

สถานภาพในกรรมสิทธิ์ของผู้ให้สัมภาษณ์ เป็นเจ้าบ้าน/หัวหน้าครอบครัว ร้อยละ 69.5 คู่สมรส ร้อยละ 12.6 และบุตร/ธิดา ร้อยละ 10.5 เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ร้อยละ 66.3 โดยมีอายุเฉลี่ย 60 ปี สถานภาพการสมรส ร้อยละ 72.6 อยู่ในสถานภาพสมรส ระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ที่ ประถมศึกษา ร้อยละ 41.1 โดยมีการนับถือศาสนาพุทธทั้งหมด และร้อยละ 87.4 ของผู้ให้สัมภาษณ์เป็นคนในท้องถิ่นและเกิดที่นี่

● ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน

จำนวนสมาชิกในครอบครัวของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มี 1-5 คน เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มียานพาหนะส่วนตัวที่ใช้ในการเดินทางในปัจจุบัน ร้อยละ 93.6 โดยมีญาติหรือคนที่ไม่มาหาสู่กันในพื้นที่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 78.7 และมีอาชีพหลักรับราชการ ร้อยละ 22.3 รับจ้าง ร้อยละ 16.0 ค้าขาย ร้อยละ 14.9 เกษตรกรรม ร้อยละ 13.8 พนักงานบริษัท และธุรกิจส่วนตัว เท่ากัน ร้อยละ 12.8 อื่นๆ ข้าราชการบำนาญ ร้อยละ 4.3 พนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 3.2 มีปัญหาในการประกอบอาชีพ ได้แก่ ขาดแคลนน้ำในการทำเกษตร การค้าขายรายได้ไม่ดี และเศรษฐกิจไม่ดีทำให้ไม่มีความมั่นคงทางอาชีพ มีการประกอบอาชีพเสริมเพียงร้อยละ 23.4 ได้แก่ เกษตรกรรม รับจ้าง ค้าขาย ทำนา ทำสวน เลี้ยงสัตว์ และพนักงานโรงงาน รายได้ของครัวเรือนส่วนใหญ่อยู่ที่ 20,001-30,000 บาทต่อเดือน เป็นรายได้ที่ไม่แน่นอน คิดเป็นร้อยละ 54.3 และรายจ่ายต่อเดือน 10,001-20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 33.0 ภาวะการเงินของครัวเรือนในปัจจุบันพอใช้ มีเหลือเก็บ ร้อยละ 25.5 และพอใช้ แต่มีหนี้สิน ร้อยละ 24.5 โดยหนี้สินที่มีมากกว่า 100,000 บาทต่อเดือน เป็นภาวะหนี้สินจากธนาคารกรุงไทย กยศ. ธนาคารออมสิน บัตรธนาคาร

ธนาคารอาคารสงเคราะห์ ธนาคารกรุงศรี และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส) และลักษณะของการออมเงิน คือ ฝากธนาคาร สลากออมสิน สหกรณ์ครู และประกันชีวิต

● กรณีร้านค้า/สถานประกอบการ

จากผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าร้านค้า/สถานประกอบการ อยู่ในพื้นที่ 30-43 ปี เป็นร้านขายเฟอร์นิเจอร์ และค้าขายอะไหล่รถยนต์ มีรูปแบบร้านค้า/สถานประกอบการเป็นอาคารพาณิชย์ ลักษณะแบบปิดทึบแต่ไม่เปิดเครื่องปรับอากาศ พึ่งพาสภาพแวดล้อมที่สะอาดปราศจากมลภาวะทางทัศนียภาพ ปัญหาที่พบในการประกอบอาชีพ ได้แก่ ราคาตกต่ำ กำไรน้อย เงินทุนไม่เพียงพอต่อการประกอบอาชีพ ภายในบริเวณร้านค้า สถานประกอบการมีพื้นที่สำหรับจอดรถไว้บริการลูกค้า จอดได้ 5 คัน บริเวณหน้าร้านและริมถนน รายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 50,000 บาท และรายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 50,000 บาท เช่นกัน มีภาวะหนี้สินจากธนาคารพาณิชย์ และมีลักษณะการออมเงินโดยการฝากธนาคาร

● ข้อมูลสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภคที่ได้รับในปัจจุบัน

มีความพึงพอใจในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานด้านสภาพการคมนาคม แต่จะมีปัญหาถนนชำรุด ทางไม่เรียบเป็นหลุมเป็นบ่อ น้ำกักเซาะผิวถนน ระบบไฟฟ้าในชุมชน ปัญหาไฟฟ้าตกและดับบ่อยครั้ง ระบบประปาในชุมชน มีปัญหาน้ำไม่ค่อยไหลในช่วงหน้าแล้ง และน้ำมีตะกอนไม่สะอาด ระบบโทรศัพท์ในชุมชน การบริการเก็บ/จัดการขยะในชุมชน การบริการของสถานพยาบาลในชุมชน ระบบการศึกษาในชุมชน สวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ อยู่ในระดับที่ดี ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในปัจจุบันเมื่อเปรียบเทียบกับ 3 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 76.8 ไม่มีการเปลี่ยนแปลง และร้อยละ 22.1 เปลี่ยนแปลงในด้านความเจริญ ถนนหนทางดีขึ้น การเพิ่มขึ้นของอาคารบ้านเรือน และการเปลี่ยนแปลงในแง่ที่แย่งทั้งภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ขาดแคลนน้ำในการทำเกษตรกรรม สำหรับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเขม่า/ควัน และปัญหาเสียงดัง จากการจราจร การก่อสร้าง และเผาขยะ ปัญหา น้ำเสีย จากถังขยะ ชุมชน และโรงงาน ปัญหาความสั่นสะเทือนจากการจราจร ปัญหากลิ่นเหม็นน้ำเสียจากชุมชน โรงงาน ปัญหาการจราจรติดขัดในช่วงเทศกาล ปัญหาน้ำท่วมขังในช่วงฝนตกหนัก มีการกำจัดขยะโดยใช้บริการของเทศบาลตำบลแดง อบต.ป่าจั่ว อบต.ย่านซื่อ และอบต.ตลาดกรวด ภายในชุมชนไม่มีปัญหาด้านสุขภาพอนามัย ปัญหาสังคม และมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของคนในชุมชนมาก

● ข้อมูลการเดินทาง

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีการใช้รถจักรยานยนต์เป็นส่วนมาก ร้อยละ 49.7 และรถยนต์นั่ง 4 ล้อ ร้อยละ 45.8 สภาพถนนภายในชุมชนอยู่ในสภาพดี ร้อยละ 92.6 สามารถเดินทางเข้า-ออก สะดวกสบาย ร้อยละ 94.7 โดยใช้ทางหลวงหมายเลข 3195 (สายสุพรรณบุรี-ป่าจั่ว) “ถนนโพธิ์พระยา-ท่าเรือ” ทางหลวงหมายเลข 32 (บางปะอิน-แยกหลวงพ้อโอ) “ถนนสายเอเชีย” และทางหลวงหมายเลข 309 (วังน้อย-ทางแยกศาลหลักเมือง) “ถนนโรจนะ, ถนนอยุธยา-อ่างทอง; ถนนอ่างทอง-สิงห์บุรี” เดินทางเพื่อไปติดต่อธุระและทำงานในทุกวัน

● ข้อมูลเกี่ยวกับทรัพย์สินของครัวเรือน

สถานภาพในกรรมสิทธิ์ครอบครองพื้นที่ของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ของตนเองเป็นบ้านครึ่งตึกครึ่งไม้ใช้เป็นที่พักอาศัยเพียงอย่างเดียว ร้อยละ 83.2 เป็นที่ดินของตนเอง ร้อยละ 89.5 ไม่มีกิจการที่อยู่อาศัย-สถานประกอบการ อาคาร หรือที่ดินแห่งอื่นๆ ร้อยละ 50.5 มีที่อยู่อื่น ร้อยละ 43.2

● ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเวนคืนที่ดิน และการจ่ายค่า

ทดแทน

ในกรณีที่จำเป็นต้องการมีเวนคืน คิดเป็นร้อยละ 51.6 ของผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ยินดี หากได้รับค่าทดแทนที่เหมาะสม ไม่นาน ร้อยละ 27.4 เนื่องจากยังต้องคำนึงถึงค่าทดแทนที่เหมาะสม และยังไม่ทราบราคาที่แน่นอน และได้เสนอให้ชดเชยให้คุ้มค่าตามความเหมาะสมของสภาพเศรษฐกิจ และในกรณีที่ต้องอพยพโยกย้ายไปอยู่ที่อื่น ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า จะได้รับผลกระทบหากมีการอพยพไปอยู่ที่แห่งใหม่ โดยมีผลกระทบด้านจิตใจ ระดับมาก ร้อยละ 59.1 เพราะสูญเสียที่ทำกิน ขาดรายได้ ต้องหางานใหม่ กังวลในค่าตอบแทน เกิดความเปลี่ยนแปลงในชีวิต อายุมากแล้ว และที่ดินเป็นมรดกผืนสุดท้ายจากพ่อแม่ และหากต้องย้ายไปอยู่ที่อื่น ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 55.8 ต้องการย้ายไปอยู่บริเวณใกล้เคียงที่อยู่ปัจจุบัน เนื่องจากใกล้บ้านเกิด และเดินทางไปมาหาสู่ญาติพี่น้องได้สะดวกเหมือนเก่า ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 75.8 ยังไม่แน่ใจว่าจะสามารถหาที่อยู่อาศัย/สถานประกอบการแห่งใหม่ที่พอใจได้หรือไม่ เนื่องจากโอกาสในการซื้อขาย และค่าทดแทนที่จะได้รับพอที่จะไปซื้อที่ใหม่ได้หรือไม่ ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการความช่วยเหลือเพื่อรองรับความเปลี่ยนแปลงในด้านจัดสรรที่ดินที่อยู่ใกล้กับพื้นที่เดิม และยังมีความกังวลเนื่องจากยังไม่เข้าใจเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และการเวนคืนเกี่ยวกับค่าทดแทนของกรมทางหลวง การสูญเสียที่ดินซึ่งเป็นเครื่องมือประกอบอาชีพสำคัญของครัวเรือน และกังวลเกี่ยวกับค่าทดแทนที่ไม่ยุติธรรม ระยะเวลาในการจ่ายค่าชดเชยมีความต้องการให้จ่ายทีเดียวทั้งหมด ภายในระยะเวลา 1 เดือน

● ข้อเสนอเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการที่เหมาะสมในการจ่ายค่าทดแทน

- ควรจ่ายค่าทดแทนให้เหมาะสมและเป็นธรรม
- ควรมีการประเมินศึกษาราคาที่ดินในตลาดการเจริญของพื้นที่ในปัจจุบัน และในอนาคต
- ควรจ่ายค่าชดเชยเป็นเงินสด และชดเชยให้เร็วที่สุด
- อยากให้ราคาที่ดินเป็นราคาตลาดไม่ใช่ราคาประเมินและจ่ายค่าทดแทนตามกำหนดที่ผู้ได้รับผลกระทบร้องเรียนไป
- จ่ายค่าชดเชยผ่านทางธนาคาร

● ความคิดเห็นต่อผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

ผลกระทบที่จะได้รับในระยะก่อสร้างของโครงการ ได้แก่ ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง เสียงดังรบกวนจากการก่อสร้าง ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง การรบกวนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ บริเวณน้ำที่มีแนวเส้นทางโครงการตัดผ่านชุมชนและพื้นที่อ่อนไหว ปัญหาน้ำท่วม เนื่องจากแนวถนนโครงการอาจกีดขวางทางระบายน้ำ การสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมจากการโยกย้ายเวนคืน การรื้อย้ายบ้านเรือน ออกจากเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการจากการโยกย้ายเวนคืน เกิดความไม่สะดวกในการเดินทางของคนในชุมชน การรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง สาธารณูปโภค สิ่งกีดขวาง เช่น เสาไฟฟ้า ท่อจ่ายน้ำ การเกิดอุบัติเหตุในระหว่างการก่อสร้างของคนงาน ความไม่สะดวก ไม่ปลอดภัย และอุบัติเหตุในการเดินทาง การจัดการขยะมูลฝอย และน้ำเสียบริเวณบ้านพักคนงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะ โดยผู้ให้สัมภาษณ์ได้เสนอให้มีการควบคุมและจัดระบบให้ดีเป็นไปตามมาตรการเพื่อส่งผลกระทบต่อผู้อาศัยในบริเวณใกล้เคียงโครงการน้อยที่สุด สำหรับในระยะดำเนินการ งานบำรุงรักษาถนนในช่วงฤดูฝนทำให้เกิดการชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้คุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลงไป และอาจรบกวนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ มลพิษทางอากาศ เสียงรบกวน ความสั่นสะเทือนจากการจราจรบนถนนโครงการอาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง การเกิดอุบัติเหตุในช่วงระหว่างการบริหารจัดการส่งผลให้เพิ่มภาระให้กับหน่วยงานสาธารณสุขพื้นที่ ทั้งนี้ในระยะดำเนินการของโครงการจะส่งผลดีในแง่ของการคมนาคมสะดวกรวดเร็วมากขึ้น ใช้ระยะเวลาในการเดินทางลดลง การขนส่งระหว่างประเทศมีความสะดวกรวดเร็วขึ้นเช่นกัน การเข้าถึงพื้นที่เกษตรกรรมสะดวกขึ้น ราคาซื้อ-ขายที่ดินปรับสูงขึ้น เศรษฐกิจชุมชนดีขึ้น สร้างงานและรายได้ให้สมาชิกในชุมชน ส่งเสริมการท่องเที่ยวในท้องถิ่น

● การรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการ

การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ร้อยละ 96.8 ของผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ารับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการมาก่อน เนื่องจากเคยเข้าร่วมการประชุมของโครงการ และเห็นด้วยต่อการพัฒนาโครงการ ร้อยละ 75.8 เนื่องจากสร้างความเจริญให้ท้องถิ่น ลดปัญหาการจราจร เพิ่มทางเลือกในการเดินทาง และการสัญจรสะดวกมากขึ้น ผลดีที่ชุมชนจะได้รับจากการพัฒนาโครงการ ได้แก่ ปัญหาการจราจรติดขัดในช่วงวันหยุดเทศกาลต่างๆ ลดลง ประหยัดระยะเวลาในการเดินทางไปทางถึงจุดหมาย ช่วยลดอุบัติเหตุในการเดินทาง และสามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคตได้ แต่อาจทำให้สูญเสียที่ดินทำกินที่อยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการบางส่วน ร้อยละ 23.9 ฝุ่นละออง เสียงดัง แรงสั่นสะเทือนในช่วงก่อสร้างส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ร้อยละ 19.1 สูญเสียอาคารบ้านเรือน/ที่อยู่อาศัยในเขตพื้นที่ก่อสร้างบางส่วน ร้อยละ 16.4

ทั้งนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมถึงการดำเนินการก่อสร้างโครงการและในระยะดำเนินการให้คำนึงถึงความปลอดภัยของประชาชน ความสะดวกในการสัญจรเดินทางของประชาชน การเวนคืนขอให้ชดเชยให้เหมาะสมและดำเนินการชี้แจงกับประชาชนให้ชัดเจนมากที่สุด

ดังตารางที่ 3.5.1-8

ตารางที่ 3.5.1-8 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากการเวนคืน

ลำดับ ที่	รายการ	กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ จากการเวนคืน	
		จำนวน	ร้อยละ
	จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์	95	
1.	ท่านเคยทราบ/ได้รับรู้เกี่ยวกับโครงการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง หรือไม่ (1) ไม่ทราบ/ไม่เคยรับรู้ (ข้ามไป ข้อ 6.3) (2) ทราบ/รับรู้มาก่อน (3) ไม่ระบุ	3 92 0	3.2 96.8 0.0
รวม		95	100.0
2.	แหล่งที่ท่านทราบ/รับรู้ข้อมูล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) (1) หน่วยราชการ (ระบุ)..... (2) เจ้าของโครงการ (กรมทางหลวง, แขวงทางหลวง) (3) เจ้าหน้าที่บริษัทที่ปรึกษา (4) นักการเมือง (สส./สว./สท.) (5) ผู้นำชุมชน (เทศบาล อบต. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน) (6)ญาติ-พี่น้อง (7) เพื่อนบ้าน (8) เว็บไซต์ www.eia-angthongbypass.com (9) เคยเข้าร่วมการประชุมของโครงการ (10) สื่อมวลชน/หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น (11) อื่นๆ (ระบุ) (12) ไม่ระบุ	2 16 3 0 23 29 34 1 55 1 3 2	1.2 9.5 1.8 0.0 13.6 17.2 20.1 0.6 32.5 0.6 1.8 1.2
รวม		169	100.0
3.	ความคิดเห็นของท่านต่อโครงการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง อย่างไร (1) เห็นด้วย เพราะ..... - เดินทางสะดวก - สร้างความเจริญต่อท้องถิ่น - ลดปัญหาการจราจร - การเดินทางสะดวกขึ้นในอนาคต - เพิ่มทางเลือกในการเดินทาง - ประเทศชาติเจริญขึ้น - การสัญจรสะดวกขึ้น - แก้ปัญหาการจราจร - มีอาชีพในอนาคตถ้ามีทางเลี่ยงเมือง เห็นด้วยเป็นอย่างมาก	72	75.8

ตารางที่ 3.5.1-8 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากการเวนคืน

ลำดับ ที่	รายการ	กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ จากการเวนคืน	
		จำนวน	ร้อยละ
	จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์	95	
	(2) ไม่เห็นด้วย เพราะ..... - มีเส้นทางเยอะแล้ว - สูญเสียที่ทำกิน - ไม่จำเป็นเท่าไร - โดนที่บ้านพักอาศัยทำให้ไม่มีบ้านอยู่อาศัย - ไม่อยากอยู่ที่อื่น - กลัวหาที่ดินใหม่ไม่ได้ - มีผลกระทบต่อชุมชน - มีผลกระทบต่อพื้นที่ที่โดนเวนคืนและมีผลกระทบต่อการประกอบอาชีพ - ได้รับผลกระทบสูญเสียที่ทำการเกษตร	12	12.6
	(3) ไม่แสดงความคิดเห็น เพราะ..... - มีทั้งผลดีและผลเสีย - อายุเยอะแล้ว - ไม่แน่ใจ - ไม่มีความหมาย - มีทั้งผลดีและผลเสีย - แล้วแต่เขา - เรายังไงก็ได้ - รอดูก่อน - ทราบข้อมูลน้อย	11	11.6
	(4) ไม่ระบุ	0	0.0
	รวม	95	100.0
4.	ท่านคิดว่าโครงการฯ จะมีผลดี/ผลประโยชน์ต่อชุมชนของท่านอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	(1) ไม่มีผลดีหรือไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการ	5	1.1
	(2) เพื่อเดินทางไปทำงานประกอบอาชีพในพื้นที่เกษตรกรรมได้สะดวกขึ้น	41	9.2
	(3) ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในอำเภอเมืองอ่างทองและการเชื่อมโยงระหว่างเมือง	40	9.0
	(4) การขนส่งสินค้าระหว่างประเทศเพื่อนบ้านในกลุ่มอาเซียนมีความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น	37	8.3
	(5) เป็นการเพิ่มทางเลือกในการเดินทางให้ผู้ใช้งานเส้นทาง	62	13.9
	(6) สามารถเดินทางไปยังจุดหมายได้เร็วขึ้น ทำให้ประหยัดเวลาในการเดินทาง	68	15.2
	(7) ช่วยลดอุบัติเหตุในการเดินทาง เพราะลดความหนาแน่นของจราจร	59	13.2

ตารางที่ 3.5.1-8 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากการเวนคืน

ลำดับ ที่	รายการ	กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ จากการเวนคืน	
		จำนวน	ร้อยละ
	จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์	95	
	(8) ช่วยลดปัญหาการจราจรติดขัดในช่วงวันหยุดเทศกาลต่างๆ	73	16.4
	(9) สามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต	60	13.5
	(10) อื่นๆ (ระบุ)	0	0.0
	(11) ไม่ระบุ	1	0.2
	รวม	446	100.0
5.	ท่านคาดว่าโครงการฯ จะมีผลเสีย/ผลกระทบต่อชุมชนท่านอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	(1) ไม่มีผลเสีย/ผลกระทบ	10	3.4
	(2) สูญเสียที่ดินทำกินที่อยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการบางส่วน	70	23.9
	(3) สูญเสียอาคารบ้านเรือน/ที่อยู่อาศัยในเขตพื้นที่ก่อสร้างบางส่วน	48	16.4
	(4) ฝุ่นละออง เสียงดัง แรงสั่นสะเทือนในช่วงก่อสร้างต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	56	19.1
	(5) อาจก่อให้เกิดปัญหาการระบายน้ำในพื้นที่ หากออกแบบไม่เพียงพอ	23	7.8
	(6) มีการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงด้านความสัมพันธ์ในชุมชน	18	6.1
	(7) ความไม่สะดวกของการเดินทางในระหว่างก่อสร้าง	37	12.6
	(8) ความสะดวกในการเดินทางไปประกอบอาชีพลดลง	28	9.6
	(9) อื่นๆ (ระบุ)	2	0.7
	(10) ไม่ระบุ	1	0.3
	รวม	293	100.0

(4) กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ดังนี้

4.1 กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 72 ตัวอย่าง (ภาคผนวก ก) โดยสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลอธิบาย ดังนี้

● ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.3 เพศชาย ร้อยละ 41.7 มีอายุเฉลี่ย 51-60 ปี มีสถานภาพในครัวเรือนเป็นเจ้าบ้าน/หัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 68.1 สถานภาพสมรส ร้อยละ 62.5 ระดับการศึกษาสูงสุดระดับประถมศึกษา ร้อยละ 38.9 มีการนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 98.6 สำหรับภูมิำเนาเดิมเกิดที่นี้และเป็นคนในท้องถิ่นร้อยละ 81.9 มีบางส่วนของผู้ให้สัมภาษณ์ย้ายมาจากที่อื่น คิดเป็นร้อยละ 16.7 โดยมีระยะเวลาในการย้าย 21 ปีขึ้นไป สาเหตุที่ย้ายคือมาประกอบอาชีพ

● ข้อมูลทั่วไป

ด้านข้อมูลทั่วไปของครัวเรือนจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 1-5 คน มีรายได้ คิดเป็นร้อยละ 97.2 เพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยมีการประกอบอาชีพหลักของครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 43.1 มีอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ได้แก่ ร้านอาหาร เสื้อผ้า ร้านค้า ร้านขายต้นไม้ ร้านตัดผม และร้านกาแฟรองลงมา ร้อยละ 29.2 มีอาชีพรับจ้าง ได้แก่ ซ่อมมอเตอร์ไซด์ คาร์แคร์ ช่างแอร์ ช่างเชื่อม ทำกระจก ขับรถ และช่างก่อสร้าง ส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพเสริมของครัวเรือนในปัจจุบัน ร้อยละ 86.1 มีอาชีพเสริม ร้อยละ 13.9 ได้แก่ เกษตรกรรม รับจ้างทั่วไป ค้าขาย ประกอบธุรกิจส่วนตัว ด้านปัญหาการประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 80.6 ระบุว่าไม่มีปัญหา ร้อยละ 13.9 ระบุว่ามีปัญหาในเรื่องต้นทุนการผลิตมีราคาแพง เงินทุน ไม่เพียงพอต่อการประกอบอาชีพ และอื่นๆ ได้แก่ เศรษฐกิจไม่ดี ไม่มีลูกค้า และการเกิดโรคระบาดโควิด -19 โดยมีรายได้ภายในครัวเรือน 10,001-20,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 37.5 เป็นรายได้ที่ไม่แน่นอน ร้อยละ 68.1 มีพอใช้และเหลือเก็บ ร้อยละ 29.2 รองลงมาพอใช้ แต่ไม่มีเหลือเก็บ ร้อยละ 26.4 รายจ่ายภายในครัวเรือน 10,001-20,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 34.7 ไม่มีภาวะหนี้สินคิดเป็นร้อยละ 80.6 แหล่งที่มาของภาวะหนี้สินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ เงินกู้ยืมระบบ กองทุนหมู่บ้าน ธนาคารพาณิชย์ กยศ. สหกรณ์ออมทรัพย์ โดยมีลักษณะการออมเงินด้วยการฝากธนาคาร คิดเป็นร้อยละ 51.4

● ข้อมูลสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภคที่ได้รับในปัจจุบัน

ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานภายในครัวเรือนทั้งสภาพการคมนาคมในชุมชน ระบบไฟฟ้าในชุมชน ระบบประปาในชุมชน ระบบโทรศัพท์ในชุมชน การบริการเก็บ/จัดการขยะในชุมชน การบริการของสถานพยาบาลในชุมชน ระบบการศึกษาในชุมชน และสวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าโครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้อยู่ในระดับดี แต่ทั้งนี้ยังพบปัญหาโครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้เล็กน้อย โดยทางด้านการคมนาคม พบปัญหาถนนชำรุด ด้านระบบไฟฟ้า พบปัญหาไฟฟ้าตก ด้านระบบประปา พบ

ปัญหาน้ำประปาไหลช้าและมีตะกอน ระบบโทรศัพท์ในชุมชน มีปัญหาสัญญาณไม่ค่อยมีช่วงฝนตก การจัดเก็บขยะในชุมชนยังพบปัญหาขยะตกค้าง และสวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ มีอุปกรณ์น้อย การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชนเมื่อเปรียบเทียบกับ 3 ปี ร้อยละ 73.6 ไม่เปลี่ยนแปลง และคิดเป็นร้อยละ 25.0 เปลี่ยนแปลงไปจากการปรับปรุงถนน ระบบไฟฟ้า ระบบประปา และทัศนียภาพดีขึ้น มีบ้านเรือนเพิ่มมากขึ้น มีการปรับปรุงสถานที่สาธารณะ ทำให้เกิดความเจริญมากขึ้น ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเขม่า/ควัน และปัญหาเสียงดัง มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีสาเหตุมาจากการจราจรที่เพิ่มขึ้น สำหรับการกำจัดขยะใช้บริการของ อบต./เทศบาลในพื้นที่ ปัญหาด้านสังคมที่พบในชุมชน คือ ปัญหายาเสพติด ร้อยละ 46.9 ทั้งนี้ภาพรวมความปลอดภัยชีวิตและทรัพย์สินของคนในชุมชนอยู่ในระดับปลอดภัยพอสมควร ร้อยละ 56.9

● ข้อมูลการเดินทาง

พาหนะที่ใช้ในครัวเรือนส่วนใหญ่คือรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 54.3 รองลงมาเป็นรถยนต์ 4 ล้อ ร้อยละ 41.1 รถจักรยาน ร้อยละ 4.7 สภาพถนนภายในชุมชนมีสภาพดี ร้อยละ 88.9 สามารถเดินทางเข้า-ออกได้สะดวกสบาย ร้อยละ 95.8 ส่วนใหญ่เดินทางโดยใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 3195 (สายสุพรรณบุรี-ป่าจี่) “ถนนโพธิ์พระยา-ท่าเรือ” ร้อยละ 33.9 รองลงมาใช้ทางหลวงหมายเลข 3064 (อ่างทอง-ปากตอง) ร้อยละ 26.0 และทางหลวงหมายเลข 32 (บางปะอิน-แยกหลวงพ้อโอ) “ถนนสายเอเชีย” ร้อยละ 14.2 มีความถี่ในการใช้เส้นทางทุกวัน ร้อยละ 77.8 วัตถุประสงค์การเดินทางเพื่อติดต่อธุระ ประกอบอาชีพ เยี่ยมญาติ การศึกษา ค้าขาย ท่องเที่ยว และประกอบพิธีทางศาสนา

● การรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์ทราบ/รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง มาก่อน ร้อยละ 94.4 โดยทราบจากเพื่อนบ้าน ร้อยละ 43.8 รองลงมาทราบจากผู้นำชุมชน ร้อยละ 29.5 ญาติ-พี่น้อง ร้อยละ 19.0 เคยเข้าร่วมการประชุมของโครงการ ร้อยละ 3.8 หน่วยงานราชการ ร้อยละ 1.9 เจ้าหน้าที่บริษัทที่ปรึกษา และเว็บไซต์โครงการ ร้อยละ 1.0 ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นด้วยต่อโครงการทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง ร้อยละ 93.1 ไม่เห็นด้วย ร้อยละ 2.8 โดยเห็นด้วยต่อการพัฒนาโครงการเนื่องจากช่วยลดอุบัติเหตุ สร้างความเจริญในท้องถิ่น รองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้น เพิ่มตัวเลือกในการเดินทาง ลดระยะเวลาในการเดินทาง การคมนาคม/การเดินทางสะดวกมากขึ้น ลดปริมาณการจราจรที่ติดขัด ผลดี/ผลประโยชน์ต่อชุมชนจากการดำเนินโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าช่วยลดปัญหาการจราจรติดขัดในช่วงวันหยุดเทศกาลต่างๆ สามารถเดินทางไปยังจุดหมายได้เร็วขึ้น ทำให้ประหยัดเวลาในการเดินทาง สามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต เป็นการเพิ่มทางเลือกในการเดินทางให้ผู้ใช้งาน ช่วยลดอุบัติเหตุในการเดินทาง เพราะลดความหนาแน่นของจราจร ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในอำเภอเมืองอ่างทองและการเชื่อมโยงระหว่างเมืองและเพื่อเดินทางไปทำงานประกอบอาชีพในพื้นที่เกษตรกรรมได้สะดวกขึ้น ผลเสีย/ผลกระทบต่อชุมชนจากโครงการส่วนใหญ่เป็นปัญหาฝุ่นละออง เสียงดัง แรงสั่นสะเทือนในช่วงก่อสร้างต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ความไม่สะดวกของการเดินทางในระหว่างก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดปัญหาการ

ระบายน้ำในพื้นที่หากออกแบบไม่เพียงพอ ความไม่สะดวกในการเดินทางไปประกอบอาชีพ สูญเสียที่ดินทำกิน และอาคารบ้านเรือนในเขตพื้นที่ก่อสร้างบางส่วน

● ความคิดเห็นต่อผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

ในระยะก่อสร้างโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่คาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบในด้านการชะล้างของตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำที่แนวเส้นทางตัดผ่าน ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียง การรบกวนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ ปัญหาน้ำท่วม การสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมจากการโยกย้ายเวนคืน การจ้างแรงงานในพื้นที่ การใช้จ่ายของคนงานก่อสร้าง แรงงานต่างถิ่นที่เข้ามาในพื้นที่อาจเกิดความขัดแย้งกับคนในชุมชน ความไม่สะดวกในการเดินทางของคนในชุมชน การรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง สาธารณูปโภคและสิ่งกีดขวาง การรื้อย้ายบ้านเรือนออกจากเขตพื้นที่ก่อสร้าง ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวนจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน การจ้างแรงงานต่างถิ่นอาจนำมาซึ่งโรคระบาด/โรคต่างถิ่น มีผลต่อการให้บริการหน่วยสาธารณสุขในพื้นที่ การเกิดอุบัติเหตุในระหว่างการก่อสร้างของคนงาน ความไม่สะดวก/ไม่ปลอดภัย/อุบัติเหตุในการเดินทาง การจัดการมูลฝอยและน้ำเสียบริเวณบ้านพักคนงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะ และฝุ่นจากการก่อสร้างเสียงรบกวน และความสั่นสะเทือนส่งผลกระทบต่อโบราณสถานในระยะ 1 กิโลเมตร

ในระยะดำเนินการ ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะได้รับผลกระทบในทางที่ดีขึ้นจากการคมนาคมที่สะดวกรวดเร็วมากขึ้นและใช้เวลาในการเดินทางลดลง การขนส่งระหว่างประเทศมีความสะดวกเร็วขึ้น ความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่เกษตรกรรม ราคาซื้อขายที่ดินสูงขึ้น เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น (สร้างงานและรายได้ให้กับสมาชิกในชุมชน) และส่งเสริมการท่องเที่ยวในท้องถิ่น และผู้ให้สัมภาษณ์มีข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมคือ อยากให้โครงการดำเนินการก่อสร้างโดยเร็ว ทำตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ดูแลการก่อสร้างให้มีความปลอดภัย มีข้อห่วงกังวลเรื่องการทรุดตัว การสั่นสะเทือน ความปลอดภัยในทรัพย์สิน และปัญหาน้ำท่วมในระยะก่อสร้างดังตารางที่ 3.5.1-9

ตารางที่ 3.5.1-9 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับที่	รายการ	ต.ตลาดกรวด		ต.ป่าจั่ว		ต.ย่านซื่อ		รวมครัวเรือน	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน)	10		52		10		72	
1	ท่านเคยทราบ/ได้รับรู้เกี่ยวกับโครงการก่อสร้างทางเลียบเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง หรือไม่								
	(1) ไม่ทราบ/ไม่เคยรับรู้	1	10.0	3	5.8	0	0.0	4	5.6
	(2) ทราบ/รับรู้มาก่อน	9	90.0	49	94.2	10	100.0	68	94.4
	(3) ไม่ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	รวม	10	100.0	230	100.0	70	100.0	341	100.0
2	แหล่งที่ท่านทราบ/รับรู้ข้อมูล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)								
	(1) หน่วยราชการ	1	7.7	1	1.3	0	0.0	2	1.9
	(2) เจ้าของโครงการ (กรมทางหลวง, แขวงทางหลวง)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	(3) เจ้าหน้าที่บริษัทที่ปรึกษา	0	0.0	1	1.3	0	0.0	1	1.0
	(4) นักการเมือง (สส./สว./สท.)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	(5) ผู้นำชุมชน (เทศบาล อบต. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน)	7	53.8	17	22.4	7	43.8	31	29.5
	(6) ญาติ-พี่น้อง	0	0.0	20	26.3	0	0.0	20	19.0
	(7) เพื่อนบ้าน	5	38.5	35	46.1	6	37.5	46	43.8
	(8) เว็บไซต์ www.eia-angthongbypass.com	0	0.0	0	0.0	1	6.3	1	1.0
	(9) เคยเข้าร่วมการประชุมของโครงการ	0	0.0	2	2.6	2	12.5	4	3.8
	(10) สื่อมวลชน/หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	(11) อื่นๆ (ระบุ) เจ้าหน้าที่รัฐวัด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 3.5.1-9 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับที่	รายการ	ต.ตลาดกรวด		ต.ป่าจั่ว		ต.ย่านซื่อ		รวมครัวเรือน	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน)	10		52		10		72	
	(12) ไม่ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	รวม	13	100.0	76	100.0	16	100.0	105	100.0
3	<p>ความคิดเห็นของท่านต่อโครงการก่อสร้างทางเลียบเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง อย่างไร</p> <p>(1) เห็นด้วย เพราะ.....</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดการพัฒนาระบบคมนาคม - สร้างความเจริญในท้องถิ่น - ลดอุบัติเหตุ - เพิ่มตัวเลือกในการเดินทาง - ลดระยะเวลาในการเดินทาง - การคมนาคมสะดวก/การเดินทางสะดวกขึ้น - สร้างความเจริญ <p>(2) ไม่เห็นด้วย เพราะ.....</p> <ul style="list-style-type: none"> - มลพิษทางอากาศ - ถนนอยู่ใกล้ที่พักมากเกินไป - โดนที่ท่ามาหากิน - ปัจจุบันเส้นทางเพียงพอแล้ว <p>(3) ไม่แสดงความคิดเห็น เพราะ.....</p>	9	90.0	49	94.2	9	90.0	67	93.1
		1	10.0	0	0.0	1	10.0	2	2.8
		0	0.0	3	5.8	0	0.0	3	4.2

ตารางที่ 3.5.1-9 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับที่	รายการ	ต.ตลาดกรวด		ต.ป่าจั่ว		ต.ย่านซื่อ		รวมครัวเรือน	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน)	10		52		10		72	
	- ไม่ทราบรายละเอียดที่ชัดเจน / ข้อมูลน้อย								
(4)	ไม่ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	รวม	10	100.0	52	100.0	10	100.0	72	100.0
4	ท่านคิดว่าโครงการฯ จะมีผลดี/ผลประโยชน์ต่อชุมชนของท่านอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)								
(1)	ไม่มีผลดีหรือไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการ	1	1.9	2	0.7	1	1.8	4	1.0
(2)	เพื่อเดินทางไปทำงานประกอบอาชีพในพื้นที่เกษตรกรรมได้สะดวกขึ้น	8	14.8	19	6.7	5	8.8	32	8.1
(3)	ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในอำเภอเมืองอ่างทองและการเชื่อมโยงระหว่างเมือง	6	11.1	31	10.9	6	10.5	43	10.9
(4)	การขนส่งสินค้าระหว่างประเทศเพื่อนบ้านในกลุ่มอาเซียนมีความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น	4	7.4	30	10.5	5	8.8	39	9.8
(5)	เป็นการเพิ่มทางเลือกในการเดินทางให้ผู้ใช้งานเส้นทาง	7	13.0	39	13.7	9	15.8	55	13.9
(6)	สามารถเดินทางไปยังจุดหมายได้เร็วขึ้น ทำให้ประหยัดเวลาในการเดินทาง	7	13.0	43	15.1	7	12.3	57	14.4
(7)	ช่วยลดอุบัติเหตุในการเดินทาง เพราะลดความหนาแน่นของจราจร	4	7.4	41	14.4	7	12.3	52	13.1
(8)	ช่วยลดปัญหาการจราจรติดขัดในช่วงวันหยุดเทศกาลต่างๆ	8	14.8	42	14.7	8	14.0	58	14.6
(9)	สามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต	9	16.7	38	13.3	9	15.8	56	14.1
(10)	อื่นๆ (ระบุ)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	รวม	54	100.0	285	100.0	57	100.0	396	100.0

ตารางที่ 3.5.1-9 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับที่	รายการ	ต.ตลาดกรวด		ต.ป่าจั่ว		ต.ย่านซื่อ		รวมครัวเรือน	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน)	10		52		10		72	
5	ท่านคาดว่าโครงการฯ จะมีผลเสีย/ผลกระทบต่อชุมชนท่านอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)								
	(1) ไม่มีผลเสีย/ผลกระทบ	7	33.3	22	20.8	4	11.1	33	20.2
	(2) สูญเสียที่ดินทำกินที่อยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการบางส่วน	1	4.8	7	6.6	5	13.9	13	8.0
	(3) สูญเสียอาคารบ้านเรือน/ที่อยู่อาศัยในเขตพื้นที่ก่อสร้างบางส่วน	1	4.8	8	7.5	4	11.4	13	8.0
	(4) ฝุ่นละออง เสียงดัง แสงสั่นสะเทือนในช่วงก่อสร้างต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	3	14.3	28	26.4	6	16.7	37	22.7
	(5) อาจก่อให้เกิดปัญหาการระบายน้ำในพื้นที่ หากออกแบบไม่เพียงพอ	2	9.5	10	9.4	6	16.7	18	11.0
	(6) มีการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงด้านความสัมพันธ์ในชุมชน	2	9.5	5	4.7	3	8.3	10	6.1
	(7) ความไม่สะดวกของการเดินทางในระหว่างก่อสร้าง	3	14.3	17	16.0	5	13.9	25	15.3
	(8) ความสะดวกในการเดินทางไปประกอบอาชีพลดลง	2	9.5	9	8.5	3	8.3	14	8.6
	(9) อื่นๆ (ระบุ)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	(10) ไม่ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.9	2	0.4
	รวม	21	100.0	106	100.0	36	100.0	163	100.0

4.2 กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 269 ตัวอย่าง (ภาคผนวก ๗) โดยสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลอธิบาย ดังนี้

● ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 56.9 เพศชาย ร้อยละ 43.1 มีอายุเฉลี่ย 51-60 ปี มีสถานภาพในครัวเรือนเป็นเจ้าบ้าน/หัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 68.0 สถานภาพสมรส ร้อยละ 77.7 ระดับการศึกษาสูงสุดระดับประถมศึกษา ร้อยละ 49.4 มีการนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 99.6 สำหรับภูมิลำเนาเดิมเกิดที่นี้และเป็นคนในท้องถิ่นร้อยละ 82.2 มีบางส่วนของผู้ให้สัมภาษณ์ย้ายมาจากที่อื่น คิดเป็นร้อยละ 17.5 โดยมีระยะเวลาในการย้าย 1-5 ปี สาเหตุที่ย้ายคือมาประกอบอาชีพ

● ข้อมูลทั่วไป

ด้านข้อมูลทั่วไปของครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นบ้านพักอาศัย ร้อยละ 99.3 และเป็นร้านค้า/สถานประกอบการ ร้อยละ 0.4 ครัวเรือนมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 1-5 คน มีรายได้ คิดเป็นร้อยละ 93.3 เพศหญิงมากกว่าเพศชาย การประกอบอาชีพหลักของครัวเรือนคืออาชีพรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 32.7 ได้แก่ พนักงานขับรถ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ก่อสร้าง โรงงาน และการเกษตร รองลงมา อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 25.3 ได้แก่ ร้านอาหารตามสั่ง ร้านขายผัก ร้านขายของชำ และร้านขายของเก่า อาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 18.2 พนักงานบริษัท ร้อยละ 13.8 เกษตรกรรม ร้อยละ 8.2 และเลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 0.7 ส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพเสริม คิดเป็นร้อยละ 89.2 มีอาชีพเสริม ร้อยละ 10.4 ได้แก่ ค้าขาย รับจ้างทั่วไป เกษตรกรรม ประกอบธุรกิจส่วนตัว และอื่นๆ ร้านขายของชำ ไม่มีปัญหาด้านการประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 97.0 มีปัญหาด้านการประกอบอาชีพ ร้อยละ 2.6 ระบุว่ามีปัญหาในเรื่องเงินทุนไม่เพียงพอต่อการประกอบอาชีพ ต้นทุนการผลิตมีราคาแพง ผลผลิตมีราคาต่ำ น้ำเพื่อการเกษตรไม่เพียงพอ และอื่นๆ ได้แก่ ขาดแคลนน้ำ และการจ้างงานลดลง โดยมีรายได้ภายในครัวเรือน 10,001-20,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 37.9 เป็นรายได้ที่ไม่แน่นอน ร้อยละ 59.1 มีพอใช้และเหลือเก็บ ร้อยละ 43.1 รายจ่ายภายในครัวเรือน 10,001-20,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 51.3 ไม่มีภาวะหนี้สินคิดเป็นร้อยละ 94.4 แหล่งที่มาของภาวะหนี้สินส่วนใหญ่ไม่ได้ระบุ การออมเงินส่วนใหญ่มีลักษณะแบบฝากธนาคาร คิดเป็นร้อยละ 44.2 รองลงมาคือซื้อเครื่องประดับ ทำประกันชีวิต ซื้อพันธบัตรรัฐบาล และกองทุนหมู่บ้าน

กรณีร้านค้า/สถานประกอบการ มี 1 แห่ง คือร้านรวงทองอาหารสัตว์ เป็นร้านขายอาหารสัตว์และอุปกรณ์เลี้ยงนก ประกอบอาชีพค้าขายมาเป็นระยะเวลา 3 ปี ระยะห่างของร้านค้าจากแนวเส้นทาง 50 เมตร รูปแบบอาคารมีลักษณะเป็นอาคารพาณิชย์แบบเปิดโล่ง ไม่ต้องพึ่งพาสภาพแวดล้อมที่สะอาดหรือปราศจากมลภาวะทางทัศนียภาพ ไม่มีปัญหาในการค้าขาย ไม่มีพื้นที่สำหรับจอดรถ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 50,000 บาท เสียค่าเช่าที่ 5,001-10,000 บาทต่อเดือน ไม่มีหนี้สิน มีการออมเงินกับธนาคาร

● ข้อมูลสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภคที่ได้รับในปัจจุบัน

ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานภายในครัวเรือนทั้งสภาพการคมนาคมในชุมชน ระบบไฟฟ้าในชุมชน ระบบประปาในชุมชน ระบบโทรศัพท์ในชุมชน การบริการเก็บ/จัดการขยะในชุมชน การบริการของสถานพยาบาลในชุมชน ระบบการศึกษาในชุมชน และสวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าโครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้อยู่ในระดับดี แต่ทั้งนี้ยังพบปัญหาโครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้เล็กน้อย โดยทางด้านการคมนาคม พบปัญหาถนนชำรุด ด้านระบบไฟฟ้า พบปัญหาไฟฟ้าตกและดับบ่อย ด้านระบบประปา พบปัญหาน้ำประปาไหลเบา ชุ่น และเป็นตะกอนดำ ระบบโทรศัพท์ในชุมชน มีปัญหาสัญญาณไม่ค่อยมี การจัดเก็บขยะในชุมชนยังพบปัญหาขยะตกค้าง เก็บไม่ดี ถึงขยะไม่เพียงพอ และด้านสวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ อุปกรณ์ชำรุด สภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชนเมื่อเปรียบเทียบกับ 3 ปี ที่ผ่านมา ไม่เปลี่ยนแปลง คิดเป็นร้อยละ 87.0 และเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม คิดเป็นร้อยละ 13.0 จากการมีถนนเพิ่มมากขึ้น สภาพอากาศร้อนขึ้น ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ มีสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้น และการเดินทางสะดวกมากขึ้น ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีสาเหตุมาจากการจราจรสำหรับการกำจัดขยะใช้บริการของ อบต./เทศบาลในพื้นที่ ไม่มีปัญหาด้านสุขภาพอนามัยในชุมชน ปัญหาด้านสังคมที่พบในชุมชน คือ ปัญหายาเสพติด ร้อยละ 22.8 ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของคนในชุมชนอยู่ในระดับปลอดภัยมาก ร้อยละ 49.8

● ข้อมูลการเดินทาง

พาหนะที่ใช้ในครัวเรือนส่วนใหญ่คือรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 58.9 รองลงมาเป็นรถยนต์ 4 ล้อ ร้อยละ 37.9 รถจักรยาน ร้อยละ 3.2 สภาพถนนภายในชุมชนมีสภาพดี ร้อยละ 99.3 สามารถเดินทางเข้า-ออกได้สะดวกสบาย ร้อยละ 99.3 ส่วนใหญ่เดินทางโดยใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 3195 (สายสุพรรณบุรี-ป่าจี่) “ถนนโพธิ์พระยา-ท่าเรือ” ร้อยละ 36.9 รองลงมาใช้ทางหลวงหมายเลข 3064 (อ่างทอง-ปากตง) ร้อยละ 21.3 และทางหลวงหมายเลข 309 (วังน้อย-ทางแยกศาลหลักเมือง) ร้อยละ 13.4 มีความถี่ในการใช้เส้นทางทุกวัน ร้อยละ 84.8 วัตถุประสงค์การเดินทางเพื่อประกอบอาชีพ ติดต่อดูระเยียมญาติ การศึกษา ค้าขาย และอื่นๆ

● การรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์ทราบ/รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการทางเลี้ยวเมืองอ่างทองมาก่อน ร้อยละ 92.9 โดยทราบจากเพื่อนบ้าน ร้อยละ 48.8 รองลงมาทราบจากญาติ-พี่น้อง ร้อยละ 26.0 ผู้นำชุมชน ร้อยละ 22.2 เคยเข้าร่วมการประชุมของโครงการ ร้อยละ 1.4 หน่วยงานราชการ และเจ้าหน้าที่บริษัทที่ปรึกษา ร้อยละ 0.6 ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นด้วยต่อโครงการทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง ร้อยละ 91.1 ไม่เห็นด้วย ร้อยละ 1.5 และไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 7.4 โดยเห็นด้วยต่อการพัฒนาโครงการเนื่องจากทำให้เกิดการพัฒนาระบบคมนาคม สร้างความเจริญในท้องถิ่น ลดอุบัติเหตุ เพิ่มตัวเลือกในการเดินทาง ลดระยะเวลาในการเดินทาง และทำให้การคมนาคม/การเดินทางสะดวกมากขึ้น ผลดี/ผลประโยชน์ต่อชุมชนจากการดำเนินโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าช่วยลดปัญหาการจราจรติดขัดในช่วงวันหยุดเทศกาลต่างๆ เป็นการ

เพิ่มทางเลือกในการเดินทาง สามารถเดินทางไปยังจุดหมายได้เร็วขึ้น ทำให้ประหยัดเวลาในการเดินทาง เพื่อเดินทางไปทำงานประกอบอาชีพในพื้นที่เกษตรกรรมได้สะดวกขึ้น ช่วยลดอุบัติเหตุในการเดินทาง เพราะลดความหนาแน่นของจราจร ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในอำเภอเมืองอ่างทองและการเชื่อมโยงระหว่างเมือง สามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต ผลเสีย/ผลกระทบต่อชุมชนจากโครงการส่วนใหญ่เป็นปัญหาฝุ่นละออง เสียงดัง แร่งสนั่นสะท้อนในช่วงก่อสร้างต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ความไม่สะดวกของการเดินทางในระหว่างก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดปัญหาการระบายน้ำในพื้นที่หากออกแบบไม่เพียงพอ ความไม่สะดวกในการเดินทางไปประกอบอาชีพ สูญเสียที่ดินทำกิน และอาคารบ้านเรือนในเขตพื้นที่ก่อสร้างบางส่วน

● ความคิดเห็นต่อผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

ในระยะก่อสร้างโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่คาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบ ในด้านภาระค่าจ้างของตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำที่แนวเส้นทางตัดผ่าน การรบกวนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ ปัญหาน้ำท่วม การสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมจากการโยกย้ายเวนคืน การจ้างแรงงานในพื้นที่ การใช้จ่ายของแรงงานก่อสร้าง แรงงานต่างถิ่นที่เข้ามาในพื้นที่อาจเกิดความขัดแย้งกับคนในชุมชน ความไม่สะดวกในการเดินทางของคนในชุมชน การรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง สาธารณูปโภคและสิ่งกีดขวาง การรื้อย้ายบ้านเรือนออกจากเขตพื้นที่ก่อสร้าง ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวนจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน การจ้างแรงงานต่างถิ่นอาจนำมาซึ่งโรคระบาด/โรคต่างถิ่น มีผลต่อการให้บริการหน่วยสาธารณสุขในพื้นที่ การเกิดอุบัติเหตุในระหว่างการก่อสร้างของแรงงาน ความไม่สะดวก/ไม่ปลอดภัย/อุบัติเหตุในการเดินทาง การจัดการมูลฝอยและน้ำเสียบริเวณบ้านพักคนงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะ และฝุ่นจากการก่อสร้าง เสียงรบกวน และความสั่นสะเทือนส่งผลกระทบต่อโบราณสถานในระยะ 1 กิโลเมตร ส่วนผลกระทบที่ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่คาดว่าจะได้รับมาจากฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียง

ในระยะดำเนินการ ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะได้รับผลกระทบในทางที่ดีขึ้นจากการคมนาคมที่สะดวกรวดเร็วมากขึ้นและใช้เวลาในการเดินทางลดลง การขนส่งระหว่างประเทศมีความสะดวกรวดเร็วขึ้น ความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่เกษตรกรรม ราคาซื้อขายที่ดินสูงขึ้น เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น(สร้างงานและรายได้ให้กับสมาชิกในชุมชน) และส่งเสริมการท่องเที่ยวในท้องถิ่น นอกจากนี้ผู้ให้สัมภาษณ์มีข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมคือ อยากให้โครงการดำเนินการก่อสร้างโดยเร็ว อยากให้ทางเข้าออกการก่อสร้างมีความปลอดภัย และควรแจ้งประชาชนก่อนทำการสำรวจ ดังตารางที่ 3.5.1-10

ตารางที่ 3.5.9-10 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับที่	รายการ	ต.ศาลาแดง		ต.ตลาดกรวด		ต.ป่าจ้ว		ต.ย่านซื่อ		รวมครัวเรือน	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน)	8		21		180		60		269	
1	ท่านเคยทราบ/ได้รับรู้เกี่ยวกับโครงการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง หรือไม่										
	(1) ไม่ทราบ/ไม่เคยรับรู้	1	12.5	3	14.3	14	7.8	1	1.7	19	7.1
	(2) ทราบ/รับรู้มาก่อน	7	87.5	18	85.7	166	92.2	59	98.3	250	92.9
	(3) ไม่ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	รวม	8	100.0	21	100.0	180	100.0	60	100.0	269	100.0
2	แหล่งที่ท่านทราบ/รับรู้ข้อมูล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)										
	(1) หน่วยราชการ (ระบุ) กรมทางหลวง เจ้าหน้าที่ที่ดิน	0	0.0	0	0.0	2	0.8	0	0.0	2	0.6
	(2) เจ้าของโครงการ (กรมทางหลวง, แขวงทางหลวง)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	(3) เจ้าหน้าที่บริษัทที่ปรึกษา	0	0.0	0	0.0	1	0.4	1	1.3	2	0.6
	(4) นักการเมือง (สส./สว./สท.)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	(5) ผู้นำชุมชน (เทศบาล อบต. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน)	2	22.2	9	32.1	61	25.0	8	10.0	80	22.2
	(6) ญาติ-พี่น้อง	3	33.3	5	17.9	60	24.6	26	32.5	94	26.0
	(7) เพื่อนบ้าน	4	44.4	13	46.4	114	46.7	45	56.3	176	48.8
	(8) เว็บไซต์ www.eia-angthongbypass.com	0	0.0	0	0.0	1	0.4	0	0.0	1	0.3
	(9) เคยเข้าร่วมการประชุมของโครงการ	0	0.0	1	3.6	4	1.6	0	0.0	5	1.4
	(10) สื่อมวลชน/หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

ตารางที่ 3.5.9-10 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับที่	รายการ	ต.ศาลาแดง		ต.ตลาดกรวด		ต.ป่าจ้ว		ต.ย่านซื่อ		รวมครัวเรือน	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน)	8		21		180		60		269	
	(11) อื่นๆ (ระบุ) เจ้าหน้าที่รัฐวัด	0	0.0	0	0.0	1	0.4	0	0.0	1	0.3
	(12) ไม่ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	รวม	9	100.0	28	100.0	244	100.0	80	100.0	361	100.0
3	ความคิดเห็นของท่านต่อโครงการก่อสร้างทางเลียบเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง อย่างไร										
	(1) เห็นด้วย เพราะ.....	7	70.0	19	90.5	164	91.1	56	94.9	246	91.1
	- เกิดการพัฒนาระบบคมนาคม - สร้างความเจริญในท้องถิ่น - ลดอุบัติเหตุ - เพิ่มตัวเลือกในการเดินทาง - ลดระยะเวลาในการเดินทาง - การคมนาคมสะดวก/การเดินทางสะดวกขึ้น - สร้างความเจริญ										
	(2) ไม่เห็นด้วย เพราะ.....	2	20.0	0	0.0	1	0.6	1	1.7	4	1.5
	- มลพิษทางอากาศ - ถนนอยู่ใกล้ที่พักมากเกินไป - โดนที่ทำมาหากิน										

ตารางที่ 3.5.9-10 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับที่	รายการ	ต.ศาลาแดง		ต.ตลาดกรวด		ต.ป่าจ้ว		ต.ย่านซื่อ		รวมครัวเรือน	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน)	8		21		180		60		269	
	- ปัจจุบันเส้นทางเพียงพอแล้ว (3) ไม่แสดงความคิดเห็น เพราะ..... ไม่ทราบรายละเอียดที่ชัดเจน / ข้อมูลน้อย ขึ้นอยู่กับเสียงส่วนใหญ่ - ไม่สะดวกตอบ	1	10.0	2	9.5	15	8.3	2	3.4	20	7.4
	รวม	10	100.0	21	100.0	180	100.0	59	100.0	270	100.0
4	ท่านคิดว่าโครงการฯ จะมีผลดี/ผลประโยชน์ต่อชุมชนของท่านอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)										
	(1) ไม่มีผลดีหรือไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการ เพื่อเดินทางไปทำงานประกอบอาชีพในพื้นที่เกษตรกรรมได้	0	0.0	2	2.1	5	0.6	2	0.7	9	0.7
	(2) สะดวกขึ้น ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในอำเภอเมืองอ่างทองและการ	5	11.6	17	17.9	106	12.1	42	14.9	170	13.1
	(3) เชื่อมโยงระหว่างเมือง	5	11.6	14	14.7	95	10.9	35	12.4	149	11.5
	(4) การขนส่งสินค้าระหว่างประเทศเพื่อนบ้านในกลุ่มอาเซียนมีความ สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น	5	11.6	8	8.4	76	8.7	6	2.1	95	7.3
	(5) เป็นการเพิ่มทางเลือกในการเดินทางให้ผู้ที่ใช้เส้นทาง	5	11.6	11	11.6	126	14.4	42	14.9	184	14.2

ตารางที่ 3.5.9-10 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับที่	รายการ	ต.ศาลาแดง		ต.ตลาดกรวด		ต.ป่าจ้ว		ต.ย่านซื่อ		รวมครัวเรือน	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน)	8		21		180		60		269	
	(6) สามารถเดินทางไปยังจุดหมายได้เร็วขึ้น ทำให้ประหยัดเวลาในการเดินทาง	6	14.0	7	7.4	126	14.4	37	13.1	176	13.6
	(7) ช่วยลดอุบัติเหตุในการเดินทาง เพราะลดความหนาแน่นของจราจร	5	11.6	4	4.2	123	14.1	35	12.4	167	12.9
	(8) ช่วยลดปัญหาการจราจรติดขัดในช่วงวันหยุดเทศกาลต่างๆ	6	14.0	18	18.9	131	15.0	43	15.2	198	15.3
	(9) สามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต	6	14.0	14	14.7	85	9.7	40	14.2	145	11.2
	(10) อื่นๆ (ระบุ)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	(11) ไม่ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	รวม	43	100.0	95	100.0	873	100.0	282	100.0	1,293	100.0
5	ท่านคาดว่าโครงการฯ จะมีผลเสีย/ผลกระทบต่อชุมชนท่านอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)										
	(1) ไม่มีผลเสีย/ผลกระทบ	2	22.2	13	48.1	91	32.7	34	39.1	140	34.9
	(2) สูญเสียที่ดินทำกินที่อยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการบางส่วน	0	0.0	0	0.0	11	4.0	3	3.4	14	3.5
	(3) สูญเสียอาคารบ้านเรือน/ที่อยู่อาศัยในเขตพื้นที่ก่อสร้างบางส่วน	0	0.0	1	3.7	11	4.0	2	2.3	14	3.5
	(4) ฝุ่นละออง เสียงดัง แร่งสั่นสะเทือนในช่วงก่อสร้างต่อพื้นที่อ่อนไหว และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	6	66.7	8	29.6	86	30.9	25	28.7	125	31.2
	(5) อาจก่อให้เกิดปัญหาการระบายน้ำในพื้นที่ หากออกแบบไม่เพียงพอ	0	0.0	4	14.8	19	6.8	6	6.9	29	7.2

ตารางที่ 3.5.9-10 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการกลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับที่	รายการ	ต.ศาลาแดง		ต.ตลาดกรวด		ต.ป่าจ้ว		ต.ย่านซื่อ		รวมครัวเรือน	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน)	8		21		180		60		269	
	มีการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงด้าน										
(6)	ความสัมพันธ์ในชุมชน	0	0.0	0	0.0	13	4.7	4	4.6	17	4.2
(7)	ความไม่สะดวกของการเดินทางในระหว่างก่อสร้าง	1	11.1	1	3.7	34	12.2	8	9.2	44	11.0
(8)	ความสะดวกในการเดินทางไปประกอบอาชีพลดลง	0	0.0	0	0.0	13	4.7	4	4.6	17	4.2
(9)	อื่นๆ (ระบุ)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
(10)	ไม่ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.1	1	0.2
รวม		9	100.0	27	100.0	278	100.0	87	100.0	401	100.0

ความคิดเห็นและข้อห่วงกังวล ข้อเสนอแนะมาตรการป้องกันฯ ของกลุ่มเกษตรกรนาข้าว กลุ่มเลี้ยงปลาในกระชังต่อการพัฒนาโครงการฯ ดังนี้

กลุ่มเกษตรกรนาข้าว	
ความคิดเห็น และข้อห่วงกังวลข้อเสนอ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบ
- ขอให้โครงการจ้างประชาชนกลุ่มเกษตรกรนาข้าว ให้ทราบล่วงหน้า 6 เดือน ก่อนการดำเนินการก่อสร้างโครงการ โดยสามารถแจ้งผ่าน อบต.ป่าจั่ว ทต.ศาลาแดง อบต.ย่านซื่อ และ อบต.ตลาดกรวด	- ที่ปรึกษาได้นำมากำหนดมาตรการ โดยให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจ้างประชาชนกลุ่มเกษตรกรนาข้าว ให้ทราบล่วงหน้า 6 เดือน ก่อนการดำเนินการก่อสร้างโครงการ
- ยอกให้มิได้รับเรื่องร้องเรียน ติดตั้งไว้ที่สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาล เพื่อให้อำนวยความสะดวกต่อประชาชนในแจ้งข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ โดยองค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาล จะนำเรื่องร้องเรียนไปแจ้งที่แขวงทางหลวงอ่างทองต่อไป	- ที่ปรึกษาได้นำมากำหนดมาตรการ โดยให้มีการติดตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียน บริเวณ อบต.ป่าจั่ว ทต.ศาลาแดง อบต.ย่านซื่อ และ อบต.ตลาดกรวด เพื่อให้อำนวยความสะดวกต่อประชาชนในแจ้งข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ

กลุ่มเลี้ยงปลาในกระชัง	
ความคิดเห็น และข้อห่วงกังวลข้อเสนอ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบ
- ขอให้โครงการจ้างประชาชนกลุ่มเลี้ยงปลาในกระชัง ให้ทราบล่วงหน้า 6 เดือน ก่อนการดำเนินการก่อสร้างโครงการ โดยสามารถแจ้งผ่าน อบต.ป่าจั่ว ทต.ศาลาแดง อบต.ย่านซื่อ และ อบต.ตลาดกรวด	- ที่ปรึกษาได้นำมากำหนดมาตรการ โดยให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจ้างประชาชนกลุ่มเลี้ยงปลาในกระชัง ให้ทราบล่วงหน้า 6 เดือน ก่อนการดำเนินการก่อสร้างโครงการ
- ขอสอบถามเกี่ยวกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในขณะก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา จะมีผลกระทบต่อการเลี้ยงปลาในกระชังหรือไม่	- ที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการ ในช่วงที่มีการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา (สะพานทางแยกจุดตัดกับทางหลวงหมายเลข 309) (กม.3+895) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องติดตั้งตาข่ายได้สะพานเพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง ตกหล่นลงสู่แหล่งน้ำ เช่น เศษเหล็ก เศษคอนกรีต โดยใช้วัสดุตาข่ายเซฟตี้ (Safety Net) โดยเป็นตาข่ายทำจาก HDPE สีเขียวมีความเหนียวและทนทาน ซึ่งสามารถป้องกันเศษเหล็ก เศษคอนกรีตได้ ทั้งนี้ ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ในระยะก่อสร้างบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา (กม.3+895)
- ในขณะที่มีการตอกเสาเข็ม/ฐานราก จะทำให้เกิดความขุ่นบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาหรือไม่	- ที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการ ในระหว่างที่ก่อสร้างฐานรากและเสาเข็มบริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา (กม.3+895) ให้ติดตั้งเสาเหล็กเข็มพืด (Steel Sheet Pile) ทั้ง 2 ฝั่งของแม่น้ำเจ้าพระยา กันไว้ระหว่างการก่อสร้าง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษดินและการชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ ทั้งนี้ ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ในระยะก่อสร้างบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา (กม.3+895)

3.5.2 การโยกย้ายและการเวนคืน

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตทางตามแนวเส้นทางโครงการ จากผลการศึกษาด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินตลอดจนทรัพย์สินต่างๆ ของประชาชนที่อยู่ในเขตทาง
- เพื่อประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อการโยกย้ายและเวนคืนที่ดินและสิ่งปลูกสร้างบริเวณแนวเส้นทางโครงการ
- เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงมาตรการติดตามตรวจสอบด้านการโยกย้ายและการเวนคืน

2) วิธีการศึกษา

- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิทางด้านราคาประเมินที่ดิน ของกรมธนารักษ์ และบัญชีกำหนดราคาประเมินทุนทรัพย์ โรงเรือนสิ่งปลูกสร้าง ในการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์ จังหวัดอ่างทอง
- ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลของผู้ถูกเวนคืน โดยแยกเป็นรายชื่อผู้ถูกเวนคืน ที่อยู่ และขนาดที่ดินที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ
- ประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อการโยกย้ายและเวนคืนที่ดินและสิ่งปลูกสร้างบริเวณแนวเส้นทางโครงการ
- เสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงมาตรการติดตามตรวจสอบด้านการโยกย้ายและการเวนคืน

3) ผลการศึกษา

จากการทบทวนรายงานบริการด้านวิศวกรรมและออกแบบรายละเอียด โครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางหลวงแนวใหม่ สาย ทางหลวงหมายเลข 3195 - บรรจบทางหลวงหมายเลข 32 (ทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง) พ.ศ.2556 พบว่า แนวเส้นทางโครงการในส่วนของสภาพพื้นที่ และการตั้งถิ่นฐานจากการสำรวจตรวจสอบการใช้ที่ดิน การถือครองที่ดิน สิ่งปลูกสร้าง และพืชผลทางการเกษตรตลอดแนวเส้นทางโครงการ พบว่า สองข้างทางส่วนใหญ่มีสภาพเป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีชุมชนและสิ่งปลูกสร้างกระจายอยู่เป็นระยะตลอดแนวเส้นทางโครงการ โดยแนวเส้นทางโครงการทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง นั้นจะดำเนินการก่อสร้างแนวเส้นทางใหม่ โดยมีความจำเป็นต้องเวนคืนที่ดินประมาณ 305 ไร่ ซึ่งเป็นแปลงที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์ จำนวน 216 แปลง แบ่งเป็นแปลงที่ดินที่เป็นเกษตรกรรม จำนวน 146 แปลง และจากการตรวจสอบสิ่งปลูกสร้างในเขตทางพบมีสิ่งปลูกสร้างซึ่งเป็นบ้าน จำนวนทั้งหมด 83 หลัง โดยมีจำนวนผู้ถูกเวนคืนที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง จำนวน 126 ราย

3.5.3 การสาธารณสุข

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษารวบรวมข้อมูลด้านสาธารณสุข สภาพาสุภาพ การเจ็บป่วย บุคลากรและสถานบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ
- เพื่อประเมินผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในบริเวณใกล้เคียงอันเนื่องมาจากการก่อสร้างและดำเนินการโครงการ
- เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสาธารณสุขจากการก่อสร้างและดำเนินการของโครงการ

2) วิธีการศึกษา

- รวบรวมข้อมูลและศึกษาข้อมูลชนิดของโรค จำนวนผู้ป่วย และสาเหตุของโรคของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ โดยรวบรวมจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลต่างๆ ในพื้นที่ที่ศึกษา เป็นต้น
- รวบรวมข้อมูลและศึกษาข้อมูลการให้บริการ เช่น จำนวนความเพียงพอของสถานบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุข บุคลากรด้านการแพทย์และสาธารณสุข บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง
- การประเมินผลกระทบ
 - ในระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้างโครงการ จะประเมินผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของแรงงานก่อสร้าง และประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง อันเนื่องมาจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การเปิดหน้าดิน ก่อให้เกิดสารมลพิษปนเปื้อนในอากาศ น้ำเสีย หรือตะกอนปนเปื้อนในแหล่งน้ำธรรมชาติ และโรคระบาดจากแรงงานก่อสร้าง เป็นต้น
 - ในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา จะประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง อันเนื่องมาจากฝุ่นละอองหรือสารมลพิษปนเปื้อนในอากาศที่มากขึ้นจากการเพิ่มปริมาณการจราจรในโครงข่ายคมนาคม
 - ประเมินความสามารถและความเพียงพอของสถานบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง
- เสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสาธารณสุข ที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

3) ผลการศึกษา

3.1) ข้อมูลสาธารณสุขในระดับจังหวัด

จังหวัดอ่างทอง มีสถานบริการสาธารณสุขแผนปัจจุบัน จำนวน 179 แห่ง แยกเป็นโรงพยาบาลของรัฐ จำนวน 7 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน จำนวน 1 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 76 แห่ง และคลินิกทุกประเภท จำนวน 95 แห่ง มีบุคลากรที่ให้บริการสาธารณสุข ได้แก่ แพทย์ จำนวน 56 คน (แพทย์ 1 คนต่อประชากร 5,022 คน) ทันตแพทย์ จำนวน 14 คน (ทันตแพทย์ 1 คน

ต่อประชากร 20,089 คน) เกสซ์กร จำนวน 28 คน (เกสซ์กร 1 คนต่อประชากร 10,044 คน) พยาบาล จำนวน 575 คน (พยาบาล 1 คนต่อประชากร 489 คน)

สถิติสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยในที่ได้รับการรักษา 5 อันดับแรก ของจังหวัดอ่างทอง พ.ศ.2563 ได้แก่ ความผิดปกติเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์ โภชนาการและเมตาบอลิซึมอื่นๆ จำนวน 10,051 ครั้ง รองลงมาคือ โรคความดันโลหิตสูง จำนวน 8,866 ครั้ง อาการ อาการแสดง และสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และห้องปฏิบัติการ ที่มีได้ระบุไว้ที่อื่นใด จำนวน 6,123 ครั้ง โรคเบาหวาน จำนวน 5,011 ครั้ง และโรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติบางชนิดที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกัน จำนวน 4,321 ครั้ง ตามลำดับ

สถิติสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกที่ได้รับการรักษา 5 อันดับแรก ของจังหวัดอ่างทอง พ.ศ.2563 ได้แก่ โรกระบบไหลเวียนเลือด จำนวน 120,127 ครั้ง รองลงมาคือ โรคเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม จำนวน 116,026 ครั้ง โรกระบบหายใจ จำนวน 83,889 ครั้ง โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม จำนวน 68,476 ครั้ง และโรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก จำนวน 66,078 ครั้ง ตามลำดับ

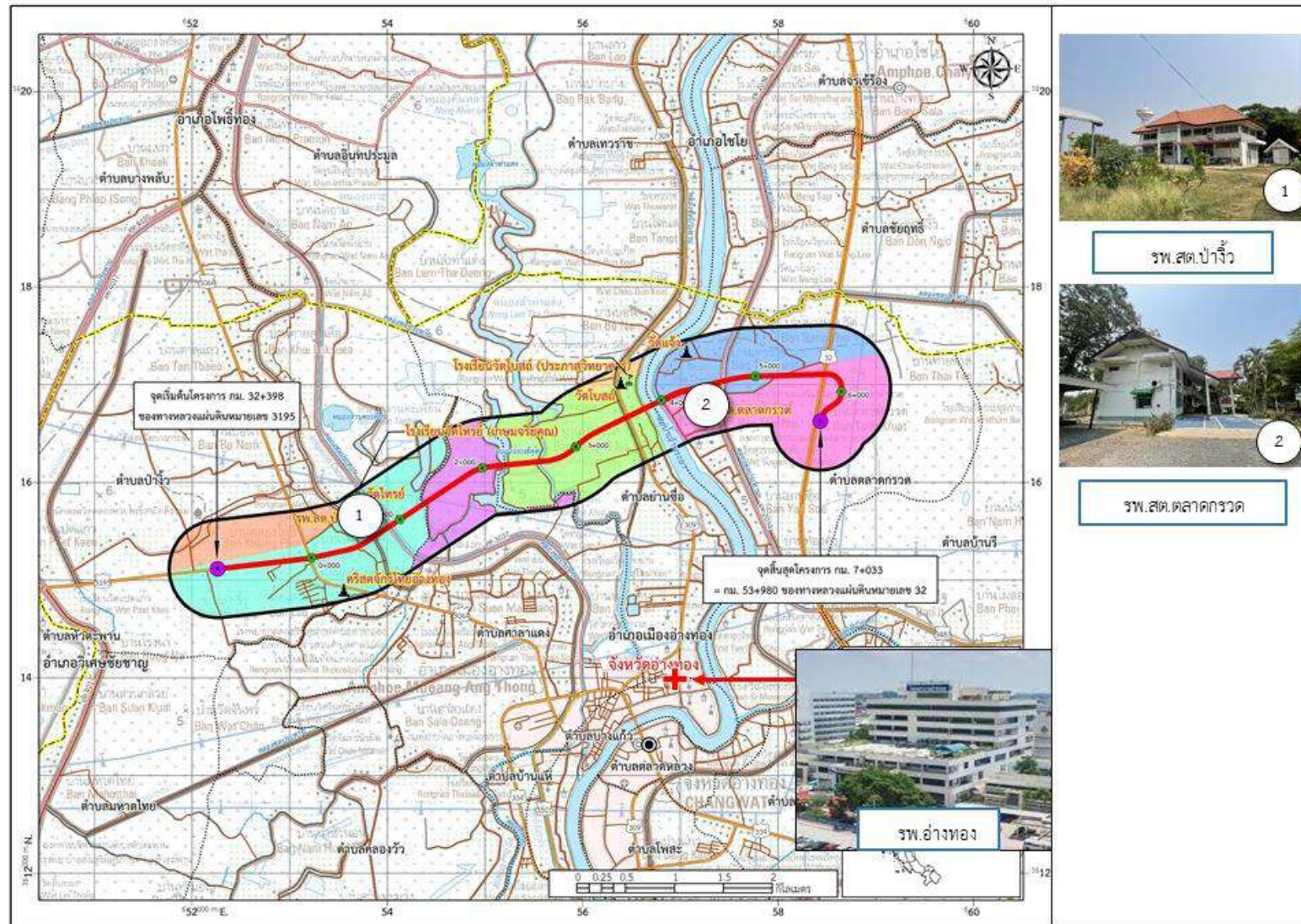
สถิติสาเหตุการตาย 5 อันดับ ของจังหวัดอ่างทอง พ.ศ.2563 ได้แก่ มะเร็งทุกชนิด จำนวน 300 ราย รองลงมาคือ โรคหัวใจ จำนวน 199 ราย ความดันเลือดสูง และโรคหลอดเลือดในสมอง จำนวน 188 ราย ปอดอักเสบและโรคอื่นๆ ของปอด จำนวน 138 ราย และอุบัติเหตุ และการเป็นพิษ จำนวน 113 ราย ตามลำดับ

3.2) ข้อมูลสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษาโครงการ

จากการตรวจสอบข้อมูลสถานพยาบาลในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบสถานพยาบาล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ รพ.สต.ป่าจั่ว (ระยะห่าง 194 เมตร) และ รพ.สต.ตลาดกรวด (ระยะห่าง 128 เมตร) ซึ่งมีการให้บริการด้านสาธารณสุขต่างๆ ได้แก่ การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันและควบคุมโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพจากการเจ็บป่วย ดังตารางที่ 3.5.3-1 และรูปที่ 3.5.3-1

ตารางที่ 3.5.3-1 สถานพยาบาลในพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ชื่อสถานพยาบาล	กม.	ระยะห่าง (ม.)	ตำแหน่ง
รพ.สต.ป่าจั่ว	0+707	ซ้ายทาง	194
รพ.สต.ตลาดกรวด	4+466	ขวาทาง	128



ตารางที่ 3.5.3-1 สถานพยาบาลในพื้นที่ศึกษาโครงการในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าจั่ว

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าจั่ว มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 194 เมตร มีบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข จำนวน 4 คน ประกอบด้วย นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 2 คน อัตราส่วน 1 : 2,830 คน เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน จำนวน 1 คน อัตราส่วน 1 : 5,661 คน และพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 1 คน อัตราส่วน 1 : 5,661 คน ดูแลรับผิดชอบพื้นที่ในเขตตำบลป่าจั่ว ซึ่งมีการให้บริการด้านสาธารณสุขต่างๆ ได้แก่ การรักษาพยาบาล การควบคุมป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพ และการฟื้นฟูสภาพจากการเจ็บป่วย

ผู้ป่วยนอกที่เข้ามารับการรักษาโรคตามกลุ่มสาเหตุของการเกิดโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าจั่ว ช่วง พ.ศ.2560 - 2564 สูงสุด 10 ลำดับ ดังตารางที่ 3.5.3-2

ตารางที่ 3.5.3-2 จำนวนผู้ป่วยนอกที่เข้ามารับการรักษาโรคตามกลุ่มสาเหตุของการเกิดโรค
ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าจั่ว ช่วง พ.ศ.2560 - 2564

ลำดับ	โรค	จำนวน				
		2560	2561	2562	2563	2564
1	โรกระบบไหลเวียนเลือด	1186	787	594	375	216
2	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	714	564	436	246	116
3	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	508	428	332	385	359
4	โรกระบบหายใจ	498	474	402	353	144
5	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	192	194	200	190	155
6	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	208	172	122	150	118
7	โรคตาบางส่วนประกอบของตา	195	149	141	120	146
8	โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	115	135	131	90	70
9	โรคติดเชื้อและปรสิต	73	69	58	42	27
10	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	25	39	39	31	36

สาเหตุการเสียชีวิตของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าจั่ว พ.ศ.2560 ดังตารางที่ 3.5.2-3

ตารางที่ 3.5.2-3 สาเหตุการเสียชีวิตของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าจั่ว พ.ศ.2560

ลำดับ	สาเหตุการเสียชีวิต	จำนวน
1	ความผิดปกติอื่นและที่ไม่ระบุรายละเอียดของระบบไหลเวียนโลหิต	11
2	เหตุการณ์ที่ไม่ระบุรายละเอียด ไม่ทราบเจตนา สถานที่ที่ไม่ระบุรายละเอียด	10
3	โรคของเลือดและอวัยวะสร้างเม็ดเลือด ไม่ระบุรายละเอียด	8
4	Malignant neoplasm unspecified	6
5	ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ ไม่ระบุรายละเอียด	6
6	โรคติดเชื้ออื่นและที่ไม่ระบุรายละเอียด	3
7	อุบัติเหตุการขนส่งที่ไม่ระบุรายละเอียด	3
8	อาการและอาการแสดงทั่วไปอื่นที่ระบุรายละเอียด	2
9	โรคของระบบย่อยอาหาร ไม่ระบุรายละเอียด	2
10	ความผิดปกติของระบบหายใจ ไม่ระบุรายละเอียด	1

สาเหตุการเสียชีวิตของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าจั่ว พ.ศ.2561 ดังตารางที่ 3.5.3-4

ตารางที่ 3.5.3-4 สาเหตุการเสียชีวิตของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าจั่ว พ.ศ.2561

ลำดับ	สาเหตุการเสียชีวิต	จำนวน
1	อาการและอาการแสดงทั่วไปอื่นที่ระบุรายละเอียด	3
2	ความผิดปกติอื่นและที่ไม่ระบุรายละเอียดของระบบไหลเวียนโลหิต	3
3	Malignant neoplasm unspecified	3
4	ความผิดปกติของระบบหายใจ ไม่ระบุรายละเอียด	2
5	อุบัติเหตุการขนส่งที่ไม่ระบุรายละเอียด	1
6	เหตุการณ์ที่ไม่ระบุรายละเอียด ไม่ทราบเจตนา สถานที่ที่ไม่ระบุรายละเอียด	1
7	ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ ไม่ระบุรายละเอียด	1

สาเหตุการเสียชีวิตของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าจั่ว พ.ศ.2562 ดังตารางที่ 3.5.3-5

ตารางที่ 3.5.3-5 สาเหตุการเสียชีวิตของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าจั่ว พ.ศ.2562

ลำดับ	สาเหตุการเสียชีวิต	จำนวน
1	วัยชรา	9
2	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	3
3	การขาดอากาศหายใจ	1
4	เนื้องอกร้ายของต่อมไทรอยด์ ไม่ระบุตำแหน่ง	1
5	โรคหัวใจและโรคไตจากความดันโลหิตสูง	1
6	โรคหลอดเลือดสมองอื่น	1
7	การอุดตันและตีบของหลอดเลือดแดงมีดเคิลซีริบรัล	1
8	เนื้องอกร้ายของสมอง	1
9	การติดเชื้อเฉียบพลันที่ไม่ระบุรายละเอียดของทางเดินหายใจส่วนล่าง	1
10	ผู้ใช้รถจักรยานยนต์บาดเจ็บเพราะชนกับรถบรรทุกหนักหรือรถโดยสาร ผู้ขับขี่บาดเจ็บใน อุบัติเหตุที่ไม่ใช่อุบัติเหตุจราจรขณะทำงานเพื่อรายได้	1

สาเหตุการเสียชีวิตของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าจั่ว พ.ศ.2563 ดังตารางที่ 3.5.3-6

ตารางที่ 3.5.3-6 สาเหตุการเสียชีวิตของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าจั่ว พ.ศ.2563

ลำดับ	สาเหตุการเสียชีวิต	จำนวน
1	วัยชรา	22
2	มะเร็ง ณ จุดเริ่มของอวัยวะย่อยอาหารอื่นและที่ไม่ระบุรายละเอียด	2
3	หัวใจล้มเหลว	2
4	การอุดตันและตีบของหลอดเลือดแดงของสมอง แต่ไม่ทำให้เนื้อสมองตายเพราะขาดเลือด	2
5	เนื้องอกร้ายของตับ ไม่ระบุรายละเอียด	1
6	ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ)	1
7	ฝีที่ปอดและเมดิแอสติไนม์	1
8	หัวใจหยุดเต้น	1
9	เนื้องอกร้ายของลำไส้ใหญ่	1
10	มะเร็ง ณ จุดเริ่มของท่อน้ำเหลืองและระบบหายใจ	1

สาเหตุการเสียชีวิตของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าจั่ว พ.ศ.2564 ดังตารางที่ 3.5.3-7

ตารางที่ 3.5.3-7 สาเหตุการเสียชีวิตของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าจั่ว พ.ศ.2564

ลำดับ	สาเหตุการเสียชีวิต	จำนวน
1	วัยชรา	8
2	เนื้องอกร้ายของต่อมลูกหมาก	2
3	การติดเชื้อหลังคลอด	2
4	Chronic kidney disease stage 5	1
5	สิ่งหลุดอุดหลอดเลือดแดงและลิ้นเลือด	1
6	มะเร็งเซลล์ตับ	1
7	เนื้องอกร้ายของลำไส้ใหญ่	1
8	เนื้องอกร้ายของเต้านม ไม่ระบุตำแหน่ง	1
9	หมดสติชั่วคราวและเป็นลม	1
10	หัวใจหยุดเต้น	1

โรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าจั่ว ช่วง พ.ศ.2560 - 2564 ดังตารางที่ 3.5.3-8

ตารางที่ 3.5.3-8 จำนวนผู้ป่วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา
ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าจั่ว ช่วง พ.ศ.2560 - 2564

ลำดับ	โรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา	จำนวน				
		2560	2561	2562	2563	2564
1	อุจจาระร่วง	446	499	738	749	883
2	ไข้เลือดออก	15	-	80	43	-
3	มือเท้าปากเปื่อย	4	1	7	12	1
4	โรคสุกใส	2	-	1	1	-
5	โรคคอตีบ	-	-	-	-	1
6	โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (Covid-19)	-	-	-	-	746

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตลาดกรวด

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตลาดกรวด มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการ 128 เมตร มีบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข จำนวน 3 คน ประกอบด้วย นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 1 คน อัตราส่วน 1 : 665 คน เจ้าหน้าที่งานสาธารณสุข จำนวน 1 คน อัตราส่วน 1 : 665 คน และพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 1 คน อัตราส่วน 1 : 665 คน ดูแลรับผิดชอบพื้นที่ในเขตตำบลตลาดกรวด ซึ่งมีการให้บริการด้านสาธารณสุขต่างๆ ได้แก่ การรักษาพยาบาล การควบคุมป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพ และการฟื้นฟูสภาพจากการเจ็บป่วย

ผู้ป่วยนอกที่เข้ามารับการรักษาโรคตามกลุ่มสาเหตุของการเกิดโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตลาดกรวด ช่วง พ.ศ.2560 - 2564 สูงสุด 10 ลำดับ ดังตารางที่ 3.5.3-9

ตารางที่ 3.5.3-9 จำนวนผู้ป่วยนอกที่เข้ามารับการรักษาโรคตามกลุ่มสาเหตุของการเกิดโรค
ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าจั่ว ช่วง พ.ศ.2560 - 2564

ลำดับ	โรค	จำนวน				
		2560	2561	2562	2563	2564
1	โรคระบบไหลเวียนเลือด	1975	1640	891	594	832
2	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	1301	624	571	282	458
3	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	580	540	426	460	397
4	โรคระบบหายใจ	678	501	483	419	276
5	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	558	447	406	301	342
6	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	670	389	260	231	228
7	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	269	222	167	186	200
8	โรคตาบางส่วนประกอบของตา	123	119	106	90	97
9	โรคติดเชื้อและปรสิต	58	85	53	62	48
10	ภาวะปรวนแปรทางจิตใจและพฤติกรรม	43	38	35	37	41

สาเหตุการเสียชีวิตของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลาดกระหวด ช่วง พ.ศ.2560 – 2564 ดังตารางที่ 3.5.3-10

ตารางที่ 3.5.3-10 สาเหตุการเสียชีวิตของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลาดกระหวด
ช่วง พ.ศ.2560 - 2564

ลำดับ	สาเหตุการเสียชีวิต	จำนวน				
		2560	2561	2562	2563	2564
1	โรคระบบไหลเวียนเลือด	14	5	8	15	36
2	โรคติดเชื้อและปรสิต	2	4	3	-	1
3	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	1	2	5	6	24
4	โรคระบบหายใจ	-	-	1	-	3
5	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	3	4	-	4	5
6	อุบัติเหตุจากการขนส่ง และผลที่ตามมา	-	1	-	-	1
7	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	-	-	2	2	1
8	โรคระบบประสาท	-	1	-	-	-
9	โรคระบบย่อยอาหาร	-	-	-	-	-

โรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลาดกระหวด ช่วง พ.ศ.2560 - 2564
ดังตารางที่ 3.5.3-11

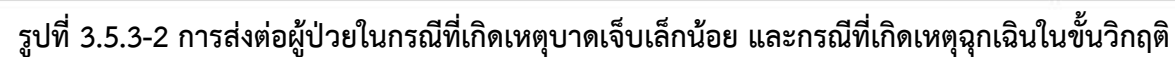
ตารางที่ 3.5.3-11 จำนวนผู้ป่วยนอกที่เข้ามารับการรักษาโรคตามกลุ่มสาเหตุของการเกิดโรค
ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลาดกระหวด ช่วง พ.ศ.2560 - 2564

ลำดับ	โรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา	จำนวน				
		2560	2561	2562	2563	2564
1	อุจจาระร่วง	17	32	5	7	25
2	ไข้เลือดออก	-	-	4	-	-
3	มือเท้าปากเปื่อย	4	-	-	-	-
4	วัณโรค	3	1	-	-	1
5	โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (Covid-19)	-	-	-	-	63

นอกจากนี้ยังมีสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ ที่สามารถรองรับการรักษาพยาบาลได้ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นวิกฤต สามารถส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลอ่างทอง (ระยะห่างจากโครงการ 4 กิโลเมตร) โดยโรงพยาบาลอ่างทอง ตั้งอยู่ที่ตำบลบางแก้ว อำเภอเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง เป็นโรงพยาบาลทั่วไป ขนาด 338 เตียง ซึ่งมีการให้บริการด้านสาธารณสุขต่างๆ ได้แก่ การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันและควบคุมโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพจากการเจ็บป่วย ดังตารางที่ 3.5.3-12 และรูปที่ 3.5.3-2

ตารางที่ 3.5.3-12 สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ

สถานพยาบาล	ที่อยู่	ระยะห่างจากโครงการ
โรงพยาบาลอ่างทอง	ต.บางแก้ว อ.เมือง จ.อ่างทอง โทรศัพท์ 035-615-111	4 กม.



3.5.4 อาชีวอนามัย

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของแรงงาน บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ รวมทั้งจำนวนคนงาน และมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับคนงานในพื้นที่โครงการ

- เพื่อประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างและการดำเนินงานโครงการต่อโรคและการบาดเจ็บต่อสุขภาพอนามัยจากอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการทำงานคนงานในโครงการ

- เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอาชีวอนามัยจากการก่อสร้าง และดำเนินการของโครงการ

2) วิธีการศึกษา

- รวบรวมและสรุปข้อมูลด้านสถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานจากสำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน

- ศึกษาลักษณะโครงสร้างและกิจกรรมของโครงการขั้นตอนการก่อสร้าง ตำแหน่งของโครงการที่จะต้องมีหน่วยงาน/เจ้าหน้าที่ประจำที่ที่ต้องการความระมัดระวังด้านอาชีวอนามัย

- ประเมินผลกระทบ

- ประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่ออาชีวอนามัยของคนงานก่อสร้างในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

- ประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการในด้านอาชีวอนามัยต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการเมื่อเปิดใช้แล้ว เนื่องจากเผชิญมลภาวะต่างๆ โดยตรงอยู่เป็นประจำ

- เสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอาชีวอนามัยที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

3) ผลการศึกษา

3.1) ข้อมูลสถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยจากการทำงาน

จากข้อมูลสถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานในปี พ.ศ.2563 จากสำนักงานประกันสังคมจังหวัดอ่างทอง พบว่า สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนกตามความรุนแรงในจังหวัดอ่างทอง จำนวน 107 ราย โดยมีสาเหตุมาจากวัตถุหรือสิ่งของพังทลาย จำนวน 30 ราย รองลงมาคือ วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่มแทง จำนวน 28 ราย วัตถุหรือสิ่งของหนีบ/ดิ่ง จำนวน 8 ราย หกล้ม ลื่นล้ม จำนวน 5 ราย และตกจากที่สูง จำนวน 4 ราย ตามลำดับ (ที่มา : สำนักงานกองทุนเงินทดแทน, 2563) ดังตารางที่ 3.5.4-1

ทั้งนี้ จากสถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนกตามความรุนแรงและประเภทกิจการในจังหวัดอ่างทอง พ.ศ.2563 พบว่า การก่อสร้างถนน สะพานและอุโมงค์ จำนวน 2 ราย ซึ่งได้หยุดงานไม่เกิน 3 วัน

ตารางที่ 3.5.4-1 สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนกตามความรุนแรง และสิ่งที่ทำให้ประสบอันตรายจังหวัดอ่างทอง พ.ศ.2563

สาเหตุที่ประสบอันตราย	ความรุนแรง					รวม
	ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสียอวัยวะบางส่วน	หยุดงานเกิน 3 วัน	หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	
ตกจากที่สูง	-	-	-	4	-	4
หกล้ม ลื่นล้ม	-	-	-	2	3	5
อาคารหรือสิ่งก่อสร้างพังทับ	-	-	-	-	-	-
วัตถุหรือสิ่งของพังทลาย/หล่นทับ	-	-	2	17	11	30
วัตถุหรือสิ่งของกระแทก/ชน	-	-	-	7	6	13
วัตถุหรือสิ่งของหนีบ/ดิ่ง	-	-	-	4	4	8
วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ตำแทง	-	-	-	11	17	28
วัตถุหรือสิ่งของหรือสารเคมีกระเด็นเข้าตา	-	-	-	1	5	6
ประสบอันตรายจากการยกหรือเคลื่อนย้ายของหนัก	-	-	-	-	-	-
ประสบอันตรายจากท่าทางการทำงาน	-	-	-	-	-	-
อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	-	-	-	-	1	1
วัตถุหรือสิ่งของระเบิด	-	-	-	2	1	3
ไฟฟ้าช็อต	-	-	-	-	2	2
ผลจากความร้อนสูง/สัมผัสของเย็น	-	-	-	2	1	3
ผลจากความเย็นจัด/สัมผัสของเย็น	-	-	-	-	-	-
สัมผัสสิ่งมีพิษ สารเคมี	-	-	-	-	2	3
อันตรายจากรังสี	-	-	-	1	-	-
อันตรายจากแสง	-	-	-	-	-	-
ถูกทำร้ายร่างกาย	-	-	-	-	-	-
ถูกสัตว์ทำร้าย	-	-	-	-	1	1
โรคเนื่องจากการทำงาน	-	-	-	-	-	-
ภัยพิบัติ	-	-	-	-	-	-
การก่อวินาศกรรม	-	-	-	-	-	-
อื่นๆ	-	-	-	-	-	-
รวม	-	-	2	51	54	107

ที่มา : สำนักงานกองทุนเงินทดแทน, 2563

3.5.5 อุบัติเหตุและความปลอดภัย

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันของอุบัติเหตุและความปลอดภัยของผู้ใช้รถและถนนบริเวณพื้นที่โครงการ
- เพื่อประเมินผลกระทบด้านการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุที่เกิดจากการคมนาคมขนส่งและอุบัติเหตุจากการทำงาน เมื่อมีการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา
- เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุบัติเหตุและความปลอดภัย จากการคมนาคมขนส่ง และอุบัติเหตุจากการทำงานอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุบัติเหตุและความปลอดภัย

2) วิธีการศึกษา

- รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลสถิติอุบัติเหตุบริเวณแนวเส้นทางโครงการ และบริเวณใกล้เคียง
- ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และจุดที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในบริเวณพื้นที่โครงการ จากสถิติการเกิดอุบัติเหตุบนถนนทางหลวง
- ประเมินผลกระทบเมื่อมีการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา ที่มีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุด้านการจราจรของผู้ใช้รถ/ถนนและคนเดินเท้า
- เสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุบัติเหตุและความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

3) ผลการศึกษา

3.1) สถิติอุบัติเหตุการจราจรทางบก

จากการรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุการจราจรทางบก โดยสำนักงานตำรวจแห่งชาติ จำแนกตามสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคล สาเหตุจากสิ่งแวดล้อม และสาเหตุจากอุปกรณ์ที่ใช้ ขับขี่ ของจังหวัดอ่างทอง พ.ศ.2563 พบว่า สาเหตุที่เกิดจากบุคคล คือ ขับรถตัดหน้ากระชั้นชิด จำนวน 135 ครั้ง รองลงมาคือ ขับรถตามกระชั้นชิด จำนวน 77 ครั้ง ขับรถไม่ชำนาญ จำนวน 40 ครั้ง ขับรถผิดช่องทาง จำนวน 20 ครั้ง และไม่ยอมรถที่มีสิทธิไปก่อน จำนวน 14 ครั้ง ส่วนสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากสิ่งแวดล้อม คือ ถนนแคบ จำนวน 34 ครั้ง รองลงมาคือ ถนนลื่น จำนวน 14 ครั้ง สัตว์ตัดหน้ารถ จำนวน 10 ครั้ง ถนนชำรุดและคนตัดหน้ารถ จำนวน 8 ครั้ง และมีฝนตก จำนวน 4 ครั้ง และสาเหตุจากอุปกรณ์ที่ใช้ขับขี่ คือ ระบบล้อขัดข้อง จำนวน 15 ครั้ง ระบบบังคับเลี้ยวขัดข้อง จำนวน 7 ครั้ง ระบบไฟฟ้าขัดข้อง จำนวน 3 ครั้ง และดัดแปลงสภาพผิดกฎหมาย จำนวน 1 ครั้ง ตามลำดับ




3.2) จุดเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ

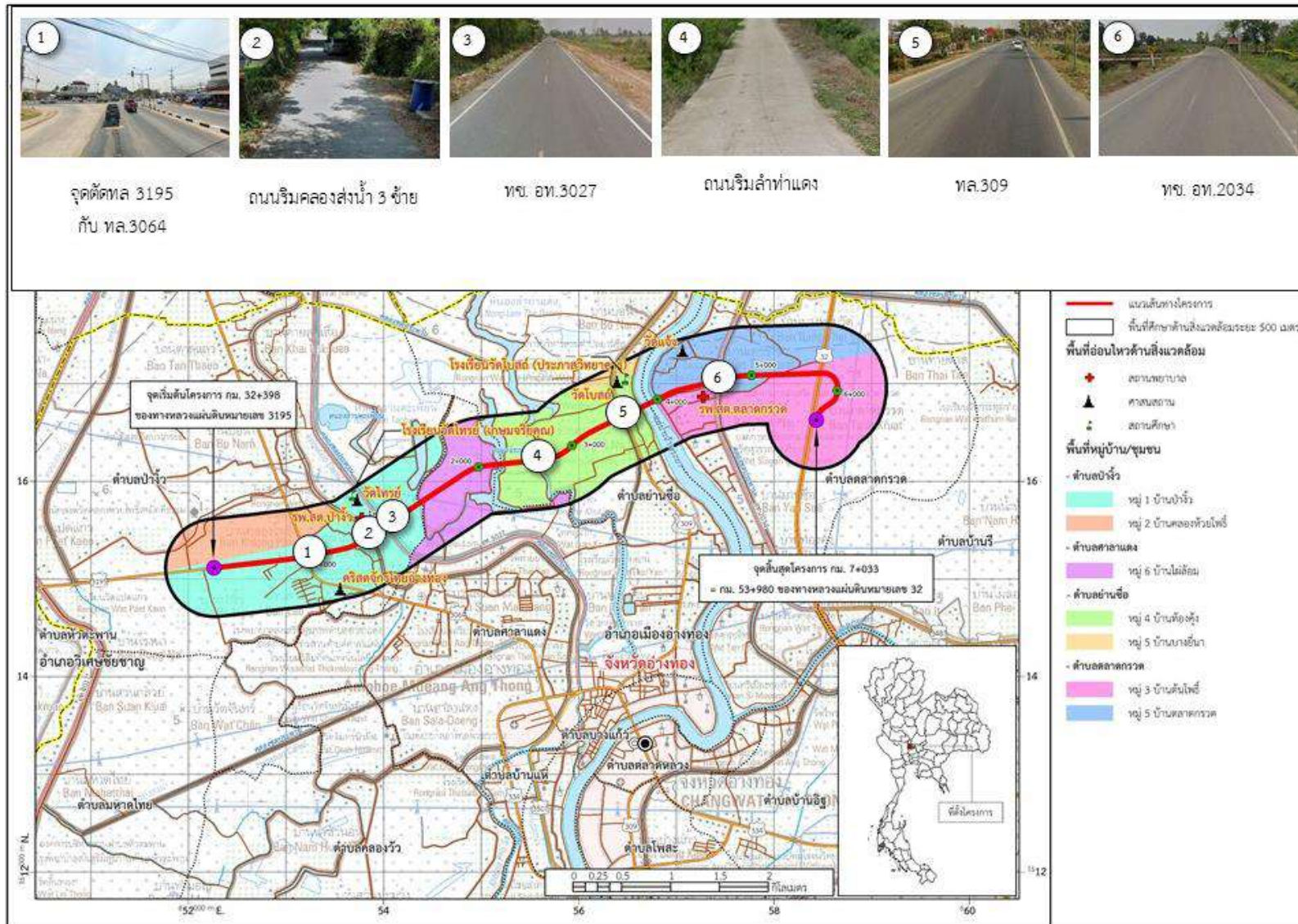
จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในบริเวณแนวเส้นทางโครงการ ได้แก่ ทางแยกเชื่อมระหว่างถนนทางหลวง ทางแยกเข้าหมู่บ้าน หรือทางโค้ง เป็นต้น ซึ่งจากการตรวจสอบ พบว่า บริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุของแนวเส้นทางโครงการ ได้แก่ บริเวณทางแยกที่ต้องเชื่อมต่อกับถนนในปัจจุบัน จำนวน 6 จุด ได้แก่ จุดตัดทางหลวงหมายเลข 3195 กับทางหลวงหมายเลข 3064 จำนวน 1 จุด ถนนริมคลองส่งน้ำ 3 ซ้าย จำนวน 1 จุด ทางหลวงชนบท อท.3027 จำนวน 1 จุด ถนนเลียบบคลองลำท่าแดง จำนวน 1 จุด ทางหลวงหมายเลข 309 จำนวน 1 จุด และทางหลวงชนบท อท.2034 จำนวน 1 จุด รายละเอียดดังตารางที่ 3.5.5-1 และรูปที่ 3.5.5-1

ตารางที่ 3.5.5-1 จุดเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ

ชื่อถนน	แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน (กม.)	ลักษณะถนน	สภาพถนน
จุดตัดทางหลวงหมายเลข 3195 กับทางหลวงหมายเลข 3064	0+000	เป็นถนนลาดยางขนาด 6 ช่องจราจร โดยมีช่อง จราจรกว้างช่องละ 3.5 เมตร พร้อมทางเท้าทั้ง 2 ฝั่ง	
ถนนริมคลองส่งน้ำ 3 ซ้าย	0+688	เป็นคอนกรีต ขนาด 2 ช่องจราจร กว้าง ประมาณ 5 เมตร	
ทางหลวงชนบท อท.3027	0+875	เป็นถนนลาดยางขนาด 2 ช่องจราจร กว้าง ประมาณ 7 เมตร	

ตารางที่ 3.5.5-1 จุดเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ (ต่อ)

ชื่อถนน	แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน (กม.)	ลักษณะถนน	สภาพถนน
ถนนเลียบบคลองลำท่าแดง	2+561	เป็นถนนคอนกรีต 2 ช่องจราจร กว้างประมาณ 5 เมตร	
ทล.309	3+600	เป็นถนนลาดยางขนาด 2 ช่องจราจร กว้างประมาณ 7 เมตร	
ทางหลวงชนบท อท.2034	4+670	เป็นถนนลาดยางขนาด 2 ช่องจราจร กว้างประมาณ 7 เมตร	



รูปที่ 3.5.5-1 จุดเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุบริเวณแนวเส้นทางโครงการ

3.5.6 ความปลอดภัยในสังคม

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาสภาพความปลอดภัยในสังคมในปัจจุบัน บริเวณพื้นที่โครงการ อาทิ สถิติการทะเลาะวิวาท/อาชญากรรม/ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้ง ที่ตั้ง จำนวนบุคลากร และประสิทธิภาพการให้บริการของสถานีตำรวจ

- เพื่อประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างและการดำเนินงานโครงการต่อความเสี่ยงต่อการเกิดอาชญากรรมและความไม่ปลอดภัยในสังคม

- เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านความปลอดภัยในสังคม

2) วิธีการศึกษา

- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านสภาพความปลอดภัยในสังคม เช่น สถิติคดีอาญาบริเวณพื้นที่โครงการ
- วิเคราะห์ข้อมูลด้านสภาพความปลอดภัยในสังคมบริเวณพื้นที่โครงการ
- ประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างและดำเนินงานโครงการต่อความเสี่ยงต่อการเกิดอาชญากรรมและความไม่ปลอดภัยในสังคม

- เสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านความปลอดภัยในสังคม

3) ผลการศึกษา

3.1) สถิติการรับแจ้งและจับกุมของจังหวัดอ่างทอง

จากการรวบรวมข้อมูลสถิติการรับแจ้งและจับกุมคดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ จำแนกตามประเภทคดีที่รับแจ้ง จังหวัดอ่างทอง พ.ศ.2563 พบว่า คดีชิงทรัพย์มีการรับแจ้งมากที่สุด จำนวน 6 ครั้ง จับกุมได้ 3 ครั้ง รองลงมาคือ คดีฆ่าผู้อื่นโดยเจตนา รับแจ้ง 5 ครั้ง จับกุมได้ 3 ครั้ง และวางเพลิง จำนวน 1 ครั้ง ตามลำดับ

จากการรวบรวมข้อมูลสถิติการรับแจ้งและจับกุมคดีที่เกี่ยวข้องกับชีวิต ร่างกาย จำแนกตามประเภทคดีที่รับแจ้งในจังหวัดอ่างทอง พ.ศ.2563 พบว่า คดีทำร้ายร่างกายมีการรับแจ้งมากที่สุด จำนวน 159 ครั้ง จับกุมได้ 83 ครั้ง รองลงมาคือ คดีพยายามฆ่า รับแจ้ง 14 ครั้ง จับกุมได้ 7 ครั้ง คดีข่มขืนกระทำชำเรา รับแจ้ง จำนวน 12 ครั้ง จับกุมได้ 7 ครั้ง คดีฆ่าผู้อื่นโดยเจตนา รับแจ้ง จำนวน 5 ครั้ง จับกุมได้ 3 ครั้ง และฆ่าผู้อื่นโดยเจตนา รับแจ้ง 1 ครั้ง จับกุมได้ 1 ครั้ง ตามลำดับ

3.2) ข้อมูลด้านความปลอดภัยในสังคมระดับตำบล

ตำบลป่าจี่ ไม่มีปัญหาอาชญากรรม และไม่มีปัญหาเกี่ยวกับยาเสพติด

ตำบลศาลาแดง ไม่มีปัญหาอาชญากรรม และไม่มีปัญหาเกี่ยวกับยาเสพติด

ตำบลย่านซื่อ ไม่มีปัญหาอาชญากรรม และไม่มีปัญหาเกี่ยวกับยาเสพติด และมีป้อมยามตำรวจ 1 แห่ง และมีตำรวจชุมชนประจำตำบลย่านซื่อ จำนวน 25 คน และมีอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) จำนวน 44 คน ดูแลความปลอดภัยภายในชุมชน

ตำบลตลาดกรวด ไม่มีปัญหาอาชญากรรม และไม่มีปัญหาเกี่ยวกับยาเสพติด

ทั้งนี้ มีสถานีตำรวจที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทาง ซึ่งเป็นหน่วยงานที่อำนวยความสะดวกในกรณีที่เกิดเหตุด้านอาชญากรรม เหตุด้านยาเสพติด และอื่นๆ และรักษาความสงบเรียบร้อยในพื้นที่อำเภอเมืองอ่างทอง สามารถติดต่อไปยังสถานีตำรวจภูธรอ่างทอง (ระยะห่าง 6.5 กิโลเมตร) รายละเอียดดังตารางที่

3.5.6-1

ตารางที่ 3.5.6-1 สถานีตำรวจที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ

สถานพยาบาล	ที่อยู่	ระยะห่างจากโครงการ
สถานีตำรวจภูธรจังหวัดอ่างทอง	ต.โพสะ อ.เมือง จ.อ่างทอง โทรศัพท์ 035-699-204	6.5 กม.

3.5.7 สุขาภิบาล

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาสภาพของการสุขาภิบาลในปัจจุบันของชุมชนในพื้นที่ศึกษาตามแนวเส้นทางโครงการ
- เพื่อประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างและการดำเนินโครงการ ต่อความเสี่ยงที่จะส่งผลกระทบต่อปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย และน้ำเสียที่เกิดขึ้นในชุมชน
- เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสุขาภิบาลจากการก่อสร้าง และดำเนินการของโครงการ

2) วิธีการศึกษา

- รวบรวมข้อมูลสภาพสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมของชุมชนในพื้นที่โครงการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น และเทศบาลตำบล
- ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอย และน้ำเสียของชุมชนในพื้นที่ศึกษาของโครงการ
- ประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างและการดำเนินโครงการ เนื่องจากโครงการเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดการพัฒนาของชุมชนให้เจริญเติบโต ทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของประชากร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสภาพสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมของชุมชน โดยเฉพาะปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย และน้ำเสียที่เกิดจากชุมชนนั้น
- เสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสุขาภิบาลจากการก่อสร้าง และดำเนินการของโครงการ

3) ผลการศึกษา

3.1) ข้อมูลด้านสุขาภิบาลในจังหวัดอ่างทอง

➤ การจัดการขยะมูลฝอย

จากการรวบรวมข้อมูลขยะมูลฝอยในจังหวัดอ่างทอง พ.ศ.2563 โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดอ่างทอง พบว่า เทศบาลในจังหวัดอ่างทองส่วนมากมีพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยของตนเอง โดยเฉพาะเทศบาลเมืองอ่างทอง มีการก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอยเสร็จเมื่อ พ.ศ.2553 และเป็นศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดอ่างทอง นำขยะมูลฝอยมากำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ทั้งนี้ จังหวัดอ่างทองมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นทั้งจังหวัดประมาณ 302 ตัน/วัน คิดเป็นอัตราการเกิดขยะมูลฝอยประมาณ 1.04 กิโลกรัม/คน/วัน ส่วนใหญ่เป็นผลผลิตทางการเกษตร เช่น ผัก ผลไม้ เป็นต้น

➤ การจัดการน้ำเสีย

จังหวัดอ่างทองมีปริมาณน้ำเสียส่วนใหญ่เกิดจากเทศบาล 12 แห่ง ประมาณ 16,676.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแหล่งกำเนิดน้ำเสีย ได้แก่ ชุมชน 73% อุตสาหกรรม 10% การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 9% และปศุสัตว์ 8% ตามลำดับ

3.2) ข้อมูลด้านสุขาภิบาลในระดับตำบล

➤ การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน

ตำบลป่าจี่ มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น จำนวน 6.29 ตัน/วัน และมีปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนไปกำจัด จำนวน 3.35 ตัน/วัน และมีปริมาณขยะมูลฝอยที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ จำนวน 2.94 ตัน/วัน และนำขยะมูลฝอยไปกักตุนในพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองอ่างทอง (ที่มา : ระบบสารสนเทศด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน กรมควบคุมมลพิษ, 2563) โดยมีรถในการเก็บขนขยะมูลฝอย ดังรูปที่ 3.5.9-1

ตำบลศาลาแดง มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น จำนวน 6.23 ตัน/วัน และมีปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนไปกำจัด จำนวน 6 ตัน/วัน และมีปริมาณขยะมูลฝอยที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ จำนวน 0.23 ตัน/วัน และนำขยะมูลฝอยไปกักตุนในพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองอ่างทอง (ที่มา : ระบบสารสนเทศด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน กรมควบคุมมลพิษ, 2563) โดยมีรถในการเก็บขนขยะมูลฝอย ดังรูปที่ 3.5.9-1

ตำบลย่านซื่อ มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น จำนวน 2.73 ตัน/วัน และมีปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนไปกำจัด จำนวน 1.34 ตัน/วัน และมีปริมาณขยะมูลฝอยที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ จำนวน 1.39 ตัน/วัน และนำขยะมูลฝอยไปกักตุนในพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองอ่างทอง (ที่มา : ระบบสารสนเทศด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน กรมควบคุมมลพิษ, 2563) โดยมีรถในการเก็บขนขยะมูลฝอย ดังรูปที่ 3.5.9-1

ตำบลตลาดกรวด มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น จำนวน 1.85 ตัน/วัน และมีปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนไปกำจัด จำนวน 1.01 ตัน/วัน และมีปริมาณขยะมูลฝอยที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ จำนวน

0.84 ตัน/วัน และนำขยะมูลฝอยไปกักตุนที่พื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองอ่างทอง (ที่มา : ระบบสารสนเทศด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน กรมควบคุมมลพิษ, 2563) โดยมีรถในการเก็บขนขยะมูลฝอย ดังรูปที่ 3.5.7-1

	
รถเก็บขนขยะมูลฝอยของ อบต.ป่าจั่ว	รถเก็บขนขยะมูลฝอยของ ทต.ศาลาแดง
	
รถเก็บขนขยะมูลฝอยของ อบต.ย่านซื่อ	รถเก็บขนขยะมูลฝอยของ อบต.ตลาดกรวด

รูปที่ 3.5.7-1 รถเก็บขนขยะมูลฝอยในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

➤ การจัดการน้ำเสียในชุมชน

ตำบลป่าจั่ว น้ำเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนเกิดจากน้ำใช้ภายในครัวเรือน โดยการจัดการน้ำเสียในชุมชนใช้บ่อเกรอะ-บ่อซึม ยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมภายในชุมชน

ตำบลศาลาแดง น้ำเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนเกิดจากน้ำใช้ภายในครัวเรือน โดยการจัดการน้ำเสียในชุมชนใช้บ่อเกรอะ-บ่อซึม ยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมภายในชุมชน

ตำบลย่านซื่อ น้ำเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนเกิดจากน้ำใช้ภายในครัวเรือน โดยการจัดการน้ำเสียในชุมชนใช้บ่อเกรอะ-บ่อซึม ยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมภายในชุมชน

ตำบลตลาดกรวด น้ำเสียที่เกิดขึ้นในชุมชนเกิดจากน้ำใช้ภายในครัวเรือน โดยการจัดการน้ำเสียในชุมชนใช้บ่อเกรอะ-บ่อซึม ยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมภายในชุมชน

3.3) ข้อมูลด้านสุขภาพในพื้นที่โครงการ

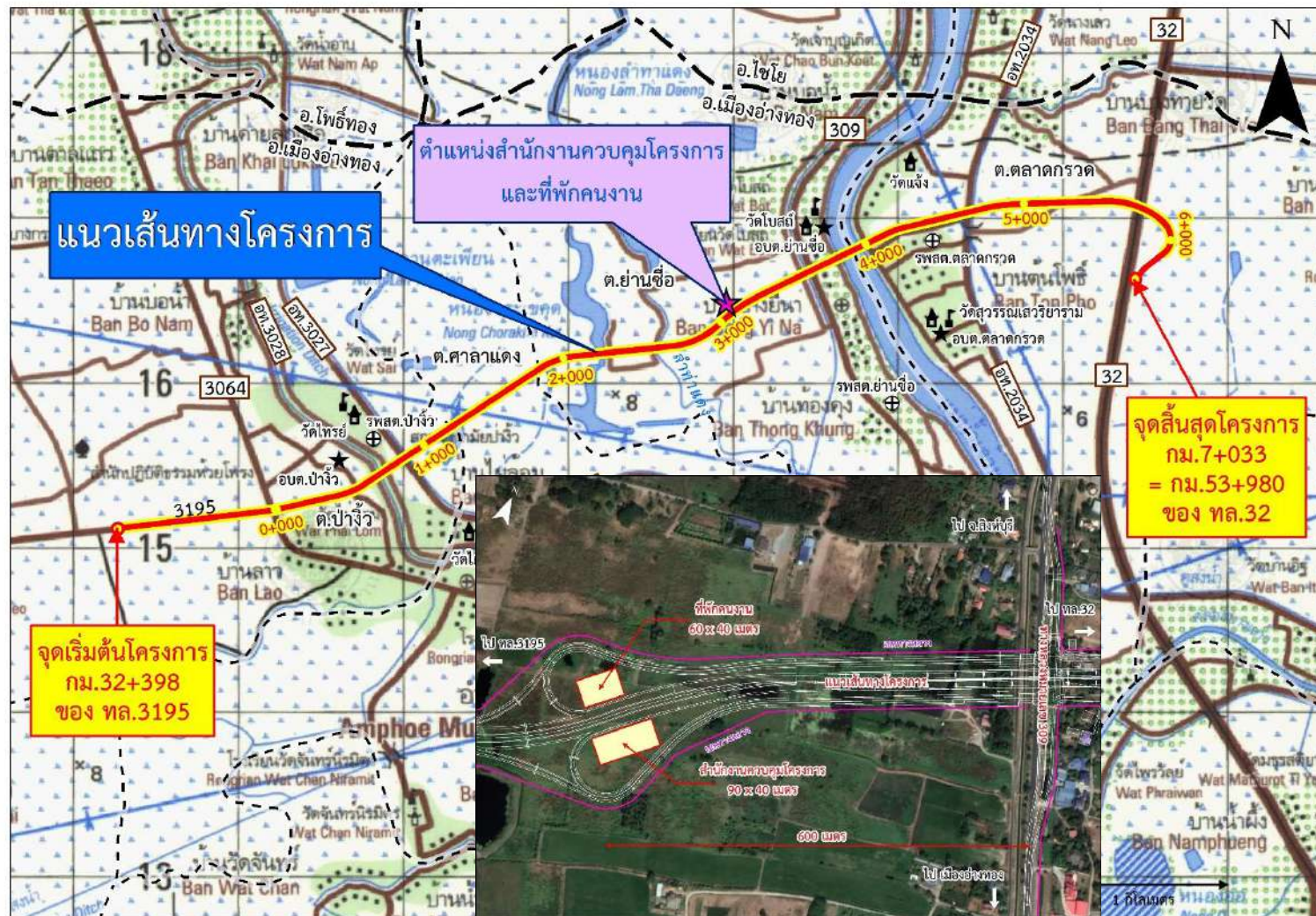
จากการศึกษาลักษณะโครงการเป็นการดำเนินงานที่ใช้เครื่องจักรร่วมกับแรงงาน ซึ่งคาดว่าจะมีเจ้าหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้าง และคนงานก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งสิ้น 300 คน โดยโครงการได้กำหนดให้ทำการจัดหาที่ตั้งสำนักงานควบคุมการก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้าง (Camp Site) โดยมีหลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งสำนักงานและบ้านพักคนงาน ดังนี้

- พื้นที่ที่มีความสะดวกในการเข้าถึง มีโครงข่ายถนนท้องถิ่นเช่น ถนนของกรมทางหลวง ถนนท้องถิ่น หรือถนนของกรมทางหลวงชนบท

- ไม่ควรตั้งอยู่ใกล้ชุมชนมากเกินไป เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนต่อชุมชน

- ไม่ตั้งสำนักงานและที่พักคนงานใกล้แหล่งน้ำ โดยอยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 150 เมตร

สำหรับกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อคนงานก่อสร้าง ได้แก่ กิจกรรมการเตรียมการ รื้อย้ายสิ่งกีดขวาง/สาธารณูปโภค การขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง การเตรียมพื้นที่ งานดิน งานทาง งานก่อสร้างสะพาน เป็นต้น กิจกรรมเหล่านี้อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานก่อสร้าง เช่น ก่อให้เกิดฝุ่นละอองทำให้คนงานเกิดการเจ็บป่วยโดยเฉพาะโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ การได้รับเสียงดังจากเครื่องจักรกลเป็นเวลานานอาจส่งผลทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการได้ยินของประสาทหู รวมถึงความสั่นสะเทือนด้วย นอกจากนี้หากบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างไม่มีการจัดการที่ถูกสุขลักษณะ เช่น น้ำเสีย ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันของคนงานก่อสร้าง ก็อาจส่งผลกระทบให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค หรือเป็นที่อยู่อาศัยของพาหะนำโรค เช่น หนู แมลงสาบ ยุงลาย เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคนงานในด้านการเจ็บป่วยจากเชื้อโรค และพาหะนำโรคได้ ทั้งนี้ บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง ตั้งอยู่บริเวณ กม.3+000 รูปที่ 3.5.7-2 ซึ่งอยู่ในพื้นที่เขตทางของโครงการ และมีสภาพเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งสามารถจัดแบ่งสัดส่วนพื้นที่บ้านพักคนงานได้อย่างเหมาะสม รวมถึงสำนักงานควบคุมงาน พื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างและโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร โดยตั้งอยู่ห่างจากคลองลำท่าแดง กม.2+580 ระยะห่าง 402 เมตร และอยู่ในเขตการปกครองของตำบลย่านซื่อ อำเภอเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง ซึ่งจะเป็นหน่วยงานที่ดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยภายในบ้านพักคนงานก่อสร้าง



รูปที่ 3.5.7-2 พื้นที่ตั้งบ้านพักคนงานก่อสร้าง

3.5.8 ผู้ใช้ทาง

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลของผู้ใช้ทาง ด้านวัตถุประสงค์ในการเดินทางและระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง ตลอดจนโครงข่ายถนนที่เกี่ยวข้องในสภาพปัจจุบัน
- เพื่อประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างและการดำเนินงานโครงการ ต่อระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางของผู้ใช้ทาง
- เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบด้านผู้ใช้ทาง

2) วิธีการศึกษา

- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิรวบรวมข้อมูลของผู้ใช้เส้นทางโครงการ ด้านวัตถุประสงค์ในการเดินทาง และระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางและโครงข่ายถนนที่เกี่ยวข้องในสภาพปัจจุบัน และข้อมูลสำรวภาคสนามด้านวิศวกรรมจราจร และจากการทบทวนรายงานบริการด้านวิศวกรรมและออกแบบรายละเอียด โครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางหลวงแนวใหม่ สาย ทางหลวงหมายเลข 3195 - บรรจบทางหลวงหมายเลข 32 (ทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง) พ.ศ.2556
- สำรวภาคสนามของการใช้ทาง และยานพาหนะที่ใช้ของประชาชนในบริเวณใกล้เคียงแนวเส้นทางและจุดตัด
- ศึกษา วิเคราะห์สภาพแวดล้อมปัจจุบันด้านการใช้ทางและยานพาหนะที่ใช้ของประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง
- ประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางของผู้ที่ใช้ทางทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการและบำรุงรักษา
- เสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบด้านผู้ใช้ทาง

3) ผลการศึกษา

จากการทบทวนข้อมูลด้านผู้ใช้ทางจากรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการสำรวจและออกแบบทางหลวง 4 ช่องจราจร ทางหลวงแนวใหม่ สาย ทางหลวงหมายเลข 3195 - บรรจบทางหลวงหมายเลข 32 (ทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง) พ.ศ.2556 พบว่า วัตถุประสงค์การเดินทางของผู้ใช้รถในพื้นที่โครงการดังกล่าว พบว่า ส่วนใหญ่วัตถุประสงค์การเดินทางเป็นการเดินทางเพื่อทำงาน/ธุรกิจ คิดเป็นร้อยละ 79.36 รองลงมาเป็นการเดินทางเพื่อการทำธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 12.89 เป็นการเดินทางสำหรับวัตถุประสงค์อื่นๆ ร้อยละ 4.23 การเดินทางไปและกลับสถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 1.96 และเป็นการเดินทางเพื่อการท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 1.56 วัตถุประสงค์การเดินทางของผู้ใช้รถบนโครงข่ายทางหลวงและจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยของยานพาหนะแต่ละประเภท ดังตารางที่ 3.5.8-1

ตารางที่ 3.5.8-1

วัตถุประสงค์การเดินทางของผู้ใช้รถและจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยของยานพาหนะแต่ละประเภท

ประเภท	วัตถุประสงค์						จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย (คัน/คน)
	ทำงาน/ธุรกิจ (%)	ส่วนตัว (%)	ท่องเที่ยว (%)	ศึกษา (%)	อื่นๆ (%)	Total (%)	
รถเก๋ง/ รถแท็กซี่	63.24	25.21	5.41	4.87	1.27	100.00	2.35
รถปิกอัพ (ส่วนบุคคล)	64.31	28.54	2.01	3.32	1.82	100.00	2.11
รถนั่งส่วนบุคคล มากกว่า 7 คน	64.00	28.00	3.54	3.21	1.25	100.00	6.38
รถโดยสารขนาดเล็ก	71.54	4.85	0.00	10.20	13.41	100.00	7.85
รถโดยสารขนาดกลาง	78.90	7.00	6.21	0.00	7.89	100.00	15.6
รถโดยสารขนาดใหญ่	91.20	7.54	0.00	0.00	1.26	100.00	38.9
รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิกอัพบรรทุกสินค้า)	81.25	17.80	0.00	0.00	0.95	100.00	-
รถบรรทุก 6 ล้อ (2 เพลา)	84.62	8.21	0.00	0.00	7.17	100.00	-
รถบรรทุก 10-12 ล้อ (3-4 เพลา)	90.12	4.62	0.00	0.00	5.26	100.00	-
รถพ่วง	89.54	6.54	0.00	0.00	3.92	100.00	-
รถกึ่งพ่วง	94.20	3.45	0.00	0.00	2.35	100.00	-
รวม	79.36	12.89	1.56	1.96	4.23	100.00	-

ที่มา : จากการสำรวจข้อมูลด้านการจราจรและขนส่งของโครงการ พ.ศ.2556

สำหรับสัดส่วนการเดินทางในพื้นที่ พบว่า การเดินทางภายในพื้นที่อำเภอเมืองอ่างทอง ซึ่งเป็นพื้นที่อิทธิพลโครงการคิดเป็นร้อยละ 19.2 การเดินทางระหว่าง อำเภอเมืองอ่างทอง และอำเภออื่นๆ ภายใน จังหวัดอ่างทอง คิดเป็นร้อยละ 13.2 และการเดินทางจากพื้นที่จังหวัดอื่นๆ เข้า-ออกพื้นที่ อำเภอเมืองอ่างทอง คิดเป็นร้อยละ 41.9 โดยในสัดส่วนการเดินทางดังกล่าวนี้ คิดเป็นการทางผ่านพื้นที่ (Through Traffic) ร้อยละ 11.5 ของปริมาณการเดินทางทั้งหมด

3.5.9 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อศึกษาข้อมูลหลักฐานทางด้านประวัติศาสตร์โบราณคดี ของแหล่งศิลปกรรมและแหล่งโบราณคดีในบริเวณพื้นที่โครงการ
- เพื่อประเมินผลกระทบต่อแหล่งศิลปกรรมและแหล่งโบราณคดีในบริเวณพื้นที่โครงการ
- เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี รวมถึงศาสนสถาน จากการก่อสร้างและดำเนินการของโครงการ

2) วิธีการศึกษา

การดำเนินการศึกษา เพื่อประเมินผลกระทบต่อแหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดีในพื้นที่ศึกษาของโครงการ จะแบ่งขั้นตอนการทำงานออกเป็น 3 ขั้นตอนหลัก มีรายละเอียดดังนี้

(1) การศึกษาเตรียมงานเบื้องต้นก่อนสำรวจ (Pre-survey)

การรวบรวม และจัดทำข้อมูลเบื้องต้น

- ประมวล รวบรวมและทบทวนข้อมูลทางด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี และแหล่งศิลปกรรม วิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่ ที่เกี่ยวข้องที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา เพื่อให้ได้ความเข้าใจ และสรุปเป็นฐานข้อมูลเบื้องต้นในการออกสำรวจภาคสนาม
- ออกแบบและจัดเตรียมฟอร์มสำหรับการสำรวจ และเก็บข้อมูลด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี ที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการฯ โดยในเบื้องต้นแบบฟอร์มในการออกสำรวจจะประกอบไปด้วย ชื่อแหล่ง ตำแหน่งพิกัดภูมิศาสตร์ ลักษณะทางกายภาพ ข้อมูลหลักฐานทางด้านประวัติศาสตร์โบราณคดี สถานภาพของแหล่ง หมายเลขภาพถ่าย เป็นต้น
- จัดเตรียมแผนที่พื้นฐาน (Base Map) โดยในโครงการวิจัยนี้จะใช้แผนที่ภูมิประเทศ จากกรมแผนที่ทหาร ระบบ WGS84 L7018 มาตรฐาน 1:50000 และแผนที่รูปถ่ายทางอากาศออร์โธ มาตรฐาน 1:25000 เป็นหลัก
- จัดเตรียมอุปกรณ์พื้นฐานต่างๆ สำหรับการสำรวจ เช่น เครื่องกำหนดตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ (Global Positioning System – GPS), กล้องถ่ายรูประบบดิจิทัล รวมถึงติดต่อประสานกับหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่นั้น ๆ เช่น กรมศิลปากร หน่วยงานทางหลวงในพื้นที่ เป็นต้น
- กำหนดพื้นที่และระยะเวลาที่จะทำการสำรวจและวางแผนเส้นทางในการทำงานแต่ละวัน

(2) การสำรวจในภาคสนาม

- ทำการสำรวจและตรวจสอบตำแหน่งของพื้นที่ด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี ในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ โดยในการสำรวจจะอ้างอิงค่าเป็นกัณฑ์จากเครื่อง GPS บนระบบ UTM อ้างอิงบนแผนที่สภาพภูมิประเทศ ระบบ WGS84 L7018 มาตรฐาน 1:50000 เป็นหลัก

● ตรวจสอบ และประเมินสถานภาพต่างๆ เบื้องต้น ของแหล่งประวัติศาสตร์และแหล่งโบราณคดี โดยครอบคลุมข้อมูลต่างๆ ได้แก่

- ชื่อของแหล่งประวัติศาสตร์หรือแหล่งโบราณคดี
- รูปภาพแหล่งศิลปกรรมหรือแหล่งโบราณคดี
- ที่ตั้ง เขตการปกครอง
- ประเภทของแหล่งศิลปกรรมหรือแหล่งโบราณคดี
- คุณค่าความสำคัญ
- สภาพในปัจจุบัน
- สถานภาพในการคุ้มครอง รักษาและอนุรักษ์
- สภาพปัญหา
- แผนที่ตั้งแหล่งศิลปกรรมหรือแหล่งโบราณคดี
- พิกัดที่ตั้งแหล่งศิลปกรรมหรือแหล่งโบราณคดี
- ระยะทาง ความใกล้ ไกล จากพื้นที่ก่อสร้างโครงการฯ
- การเข้าถึงแหล่ง
- การสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
- วันที่สำรวจ และวันที่แก้ไขข้อมูลล่าสุด

(3) การวิเคราะห์ข้อมูล ประเมินผลกระทบ และสรุปผล

● ประเมินศักยภาพของ รวมถึงผลกระทบต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อแหล่งประวัติศาสตร์และแหล่งโบราณคดี ที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา

● เสนอแนะแนวทางสำหรับดำเนินการก่อสร้างทั้งระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อนสร้างระยะดำเนินการและบำรุงรักษา เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อแหล่งประวัติศาสตร์ และแหล่งโบราณคดี

3) ผลการศึกษา

ผลการสำรวจทางโบราณคดีในพื้นที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายใต้โครงการก่อสร้างทางเลียบเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง พบแหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม จำนวน 18 แหล่ง ได้แก่ ประเภทแหล่งโบราณสถาน/แหล่งโบราณคดี จำนวน 9 แหล่ง และประเภทวัด ศาสนสถาน จำนวน 9 แหล่ง ดังตารางที่ 3.5.9-1 และรูปที่ 3.5.9-1

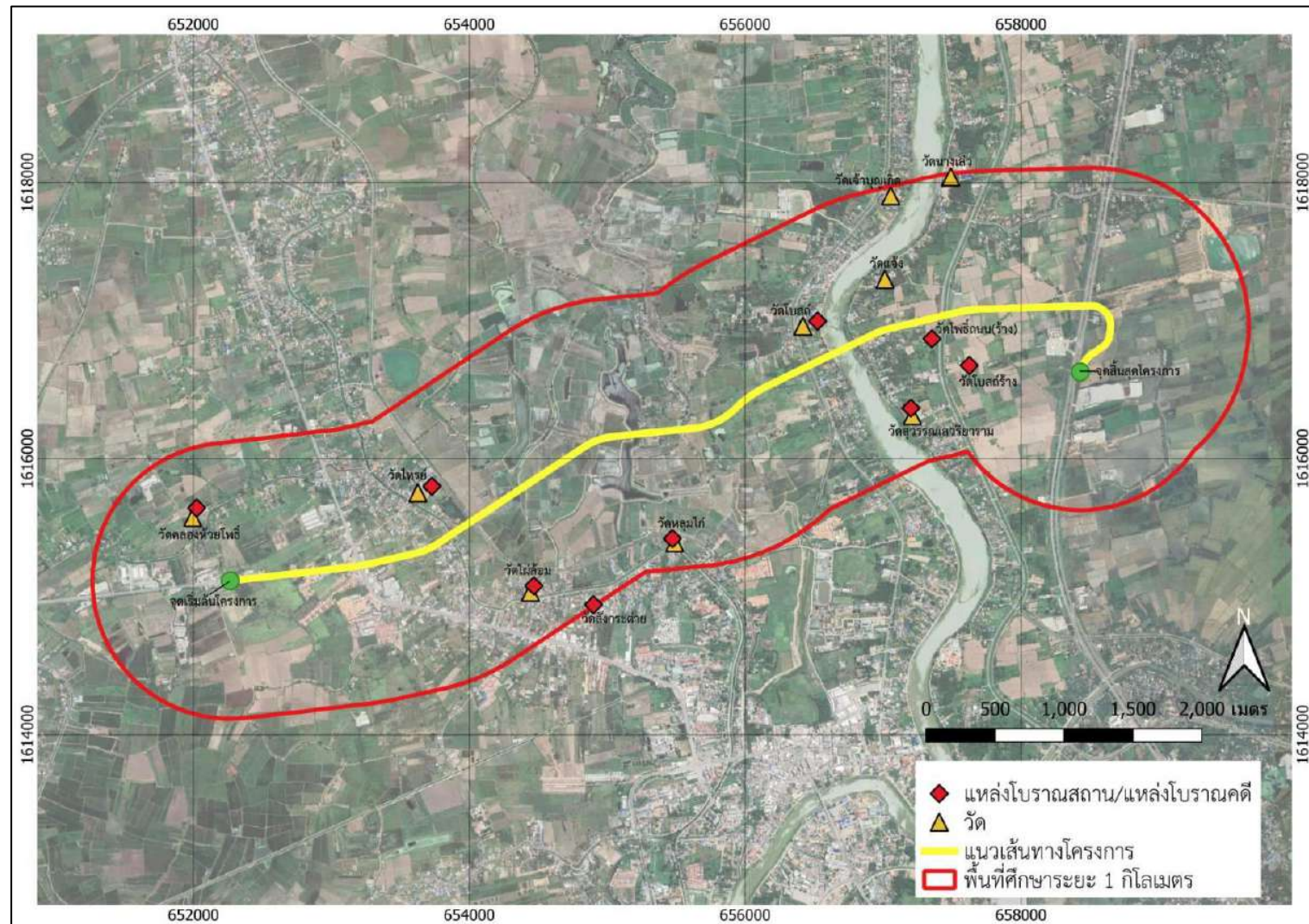
ผลการสำรวจไม่พบแหล่งที่เกี่ยวข้องกับสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น หรืออาคารอันควรค่าแก่การอนุรักษ์ในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ ดังตารางที่ 3.5.9-1

การตรวจสอบค่าพิกัดตำแหน่งที่ตั้งแหล่ง จากตารางที่ 3.5.9-1 ลำดับที่ 7 และ ลำดับที่ 9 มีการเรียกชื่อที่เหมือนกัน คือ โบราณสถานวัดโบสถ์ แต่มีที่ตำแหน่งที่ตั้งแตกต่างกัน โดย ลำดับที่ 7 โบราณสถานวัดโบสถ์ จะตั้งอยู่ในพื้นที่วัดโบสถ์ ตำบลย่านซื่อ ส่วนลำดับที่ 9 โบราณสถานวัดโบสถ์ (ร้าง) จะตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลตลาดกรวด

ตารางที่ 3.5.9-1 แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และแหล่งศิลปกรรม ในระยะ 1 กิโลเมตร
จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ลำดับที่	แหล่งโบราณคดี-โบราณสถาน/ แหล่งศิลปกรรม	ที่ตั้ง*	ประเภท	พิกัด UTM 47P		ระยะห่าง จาก กึ่งกลาง เส้นทาง (เมตร)	จุดที่ใช้วัดระยะ
				ตะวันออก	เหนือ		
1. ประเภทแหล่งโบราณสถาน/แหล่งโบราณคดี							
1	แหล่งโบราณคดีวัดคลองห้วยโพธิ์	ต.ป่าจั่ว	แหล่งโบราณคดี	652020.75	1615608.80	550	โบสถ์
2	แหล่งโบราณคดีวัดไทรย์	ต.ป่าจั่ว	แหล่งโบราณคดี	653722.93	1615801.18	420	โบสถ์
3	โบราณสถานวัดไผ่ล้อม	ต.ศาลาแดง	โบราณสถาน	654469.35	1615086.53	640	อาคารมณฑป
4	โบราณสถานวัดสังกระต่าย	ต.ศาลาแดง	โบราณสถาน	654904.16	1614932.93	980	โบสถ์เก่า
5	แหล่งโบราณคดีวัดหลุมไก่อ	ต.ศาลาแดง	แหล่งโบราณคดี	655476.77	1615408.36	800	ลานกลางวัด
6	โบราณสถานวัดสุวรรณเสวริยาราม	ต.ตลาดกรวด	โบราณสถาน	657211.84	1616392.44	640	โบสถ์เก่า
7	โบราณสถานวัดโบสถ์	ต.ย่านซื่อ	โบราณสถาน	656529.44	1616997.30	270	หน้าโบราณสถาน
8	แหล่งโบราณคดีวัดโพธิ์ถนน (ร้าง)	ต.ตลาดกรวด	แหล่งโบราณคดี	657358.96	1616869.54	120	หน้าศาลาที่ตั้งพระฯ
9	โบราณสถานวัดโบสถ์ (ร้าง)	ต.ตลาดกรวด	โบราณสถาน	657621.92	1616669.97	400	กลางเนินโบราณสถาน
2. ประเภทวัด ศาสนสถาน							
1	วัดคลองห้วยโพธิ์	ต.ป่าจั่ว	วัด	651973.05	1615571.82	520	ประตูวัด
2	วัดไทรย์	ต.ป่าจั่ว	วัด	653621.25	1615732.33	400	ประตูวัด
3	วัดไผ่ล้อม	ต.ศาลาแดง	วัด	654437.57	1615046.41	600	ประตูวัด
4	วัดหลุมไก่อ	ต.ศาลาแดง	วัด	655491.04	1615436.55	795	ประตูวัด
5	วัดสุวรรณเสวริยาราม	ต.ตลาดกรวด	วัด	657218.62	1616317.00	630	ประตูวัด
6	วัดโบสถ์	ต.ย่านซื่อ	วัด	656424.69	1616944.35	220	ประตูวัด
7	วัดเจ้าบุญเกิด	ต.เทวราช	วัด	657068.98	1617889.07	950	ประตูวัด
8	วัดแจ้ง	ต.ตลาดกรวด	วัด	657029.12	1617287.44	320	ประตูวัด
9	วัดนางเล้ง	ต.ชัยฤทธิ์	วัด	657476.99	1618102.37	980	ประตูวัด
3. ประเภทพิพิธภัณฑ์ สถาปัตยกรรม พระราชวัง				ไม่พบ			
4. ประเภทชุมชนโบราณ เมืองโบราณ อุทยานประวัติศาสตร์				ไม่พบ			
5. ประเภทอนุสาวรีย์ อนุสรณ์สถาน หลักเมือง				ไม่พบ			
6. ประเภทเมืองเก่า เมืองประวัติศาสตร์				ไม่พบ			
7. ประเภทย่านชุมชนเก่า				ไม่พบ			
8. สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น หรืออาคารอันควรค่าแก่การอนุรักษ์				ไม่พบ			

หมายเหตุ * อำเภอเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง



รูปที่ 3.5.9-1 แผนที่แสดงตำแหน่งแหล่งโบราณสถาน โบราณคดี และแหล่งศิลปกรรมที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ
ในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

3.1) พื้นที่ดำเนินการโครงการ

การสำรวจในบริเวณพื้นที่ดำเนินการโครงการ จะทำการศึกษา 2 ลักษณะ คือ การศึกษาแปลความจากรูปถ่ายทางอากาศ และการเดินสำรวจและการสัมภาษณ์ชาวบ้านในพื้นที่อย่างละเอียด ผลการศึกษาพบว่า ไม่พบแหล่งโบราณคดี หรือ โบราณสถาน ตามแนวพื้นที่ดำเนินการก่อสร้าง มีผลการศึกษา

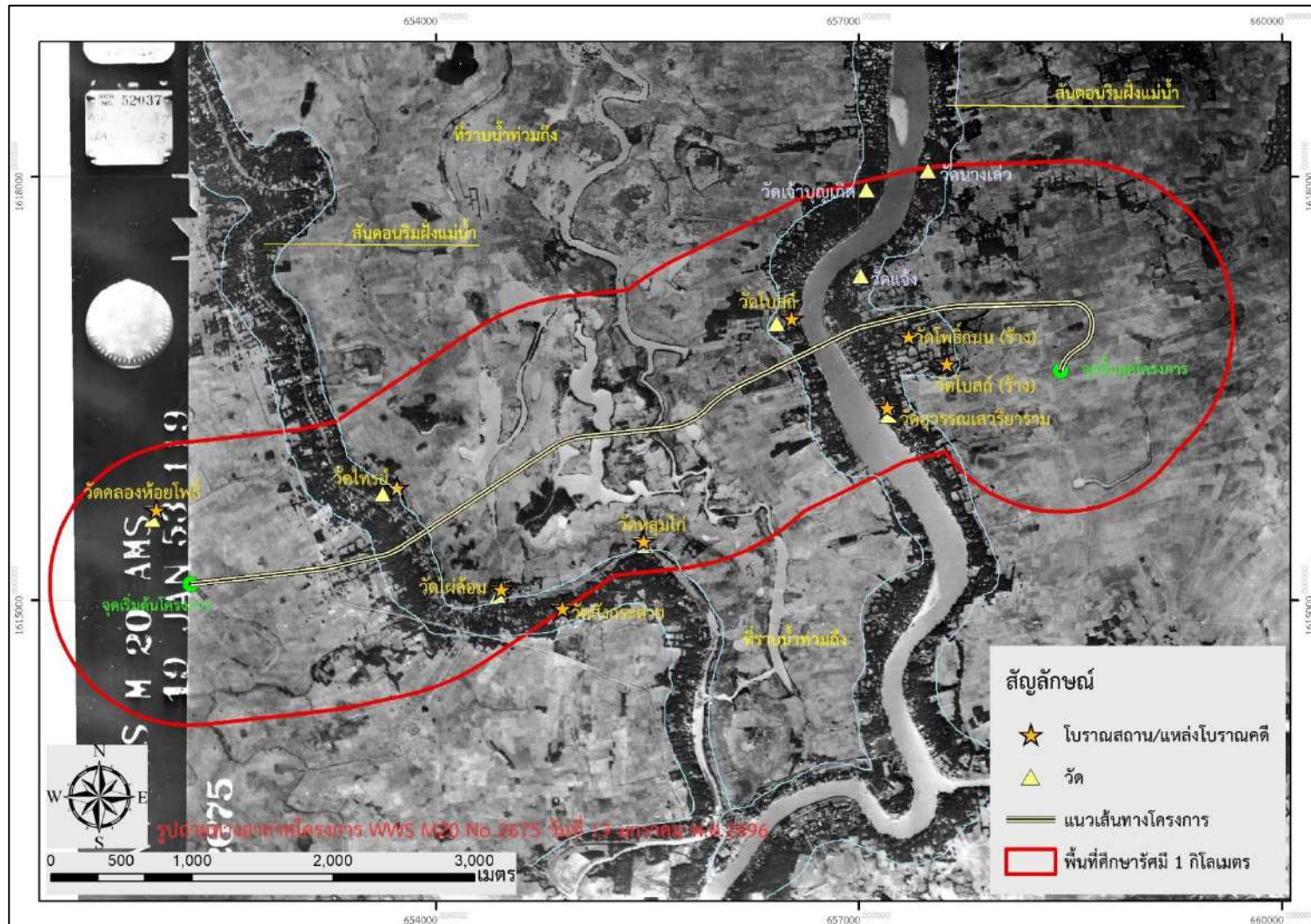
3.1.1) การศึกษาแปลความจากรูปถ่ายทางอากาศ

การศึกษาแปลความจากรูปถ่ายทางอากาศจะแปลความภาพถ่ายเก่า 2 ช่วงปี พ.ศ. คือ

1. โครงการ WWS M20 No.2675 วันที่ 19 มกราคม พ.ศ.2496
2. โครงการ NS3 M76 No.022-024 วันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ.2516

ผลการแปลภาพถ่าย 3 มิติ พบว่า บริเวณพื้นที่ที่จะดำเนินการก่อสร้าง หรือบริเวณเขตทางโครงการจะผ่านภูมิประเทศ 2 ลักษณะ คือ บริเวณที่ราบน้ำท่วมถึง และบริเวณสันดอนริมฝั่งแม่น้ำ จากการแปลภาพตามแนวพื้นที่ดำเนินการก่อสร้างไม่พบลักษณะร่องรอยผิวดินที่มีลักษณะเป็นแหล่งโบราณคดีหรือโบราณคดี

การแปลภาพถ่ายในบริเวณพื้นที่ศึกษาในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ พบว่า แหล่งโบราณคดีหรือโบราณสถานทุกแหล่งจะตั้งอยู่ในลักษณะภูมิประเทศ สันดอนริมฝั่งแม่น้ำ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการตั้งถิ่นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีลักษณะเป็นพื้นที่สูงน้ำไม่ท่วมในฤดูน้ำหลาก ส่วนบริเวณพื้นที่อื่นๆ จะเป็นภูมิประเทศแบบที่ราบน้ำท่วมถึง ไม่เหมาะสมต่อการตั้งถิ่นฐาน น่าจะเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการเกษตรกรรม ดังรูปที่ 3.5.9-2



รูปที่ 3.5.9-2 แผนที่รูปถ่ายทางอากาศโครงการ WWS M20 No 2675 วันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2496 แสดงตำแหน่งแหล่งโบราณสถาน/โบราณคดี และแหล่งศิลปกรรมที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

3.1.2) การสำรวจสภาพพื้นที่ตามแนวพื้นที่ที่จะดำเนินการก่อสร้าง

ลักษณะของการสำรวจ จะดำเนินการโดยการเดินสำรวจอย่างละเอียดและการสัมภาษณ์ชาวบ้านในพื้นที่ พบว่าในบริเวณที่จะดำเนินการก่อสร้างโครงการไม่พบแหล่งโบราณคดีโบราณคดีหรือโบราณสถาน สภาพพื้นที่โดยทั่วไปจะมีลักษณะภูมิประเทศที่ราบน้ำท่วมถึง ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ดังรูปที่ 3.5.9-3



รูปที่ 3.5.9-3 ลักษณะสภาพพื้นที่โดยทั่วไปของบริเวณพื้นที่ที่จะดำเนินการก่อสร้าง

3.2) พื้นที่สำรวจในระยะ 1 กิโลเมตร จากจุดกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ

ผลการสำรวจทางโบราณคดีในระยะ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการ แหล่งสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม จำนวน 18 แหล่ง ได้แก่ ประเภทแหล่งโบราณสถาน/แหล่งโบราณคดี จำนวน 9 แหล่ง และประเภทวัด วัดร้าง ศาสนสถาน จำนวน 9 แหล่ง มีรายละเอียดต่อไปนี้

3.2.1) แหล่งโบราณสถาน/แหล่งโบราณคดี

1) แหล่งโบราณคดีวัดคลองห้วยโพธิ์ (พิกัด UTM 47P 652020.75 mE 1615608.80 mN) ดังรูปที่ 3.5.9-4



รูปที่ 3.5.9-4 แสดงที่ตั้งของแหล่งโบราณคดีวัดคลองห้วยโพธิ์ (ที่มา : Google earth, 2021)

ข้อมูลทั่วไป

ที่ตั้ง : วัดคลองห้วยโพธิ์ ตำบลป่าจี่ อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

ระยะห่างจากกึ่งกลางเส้นทางโครงการ (เมตร) : 550 เมตร

สภาพพื้นที่/หลักฐานที่พบ

แหล่งโบราณคดีวัดคลองห้วยโพธิ์ จากการสอบถามเจ้าอาวาส พบว่า พื้นที่ดังกล่าวเดิมเป็นเนินสูง ต่อมามีการปรับสภาพพื้นที่เพื่อสร้างโบสถ์ ได้พบแนวอิฐซึ่งน่าจะเป็นโบราณสถาน นอกจากนี้ยังพบพระพุทธรูปที่ทำจากหินทราย เศษภาชนะดินเผากระจายเต็มพื้นที่ในบริเวณที่ปรับพื้นที่ โบราณวัตถุที่พบส่วนใหญ่จะนำมกลับมาไว้ใต้พื้นที่ที่สร้างโบสถ์ เหลือเพียงชิ้นส่วนพระพุทธรูปหินทรายที่เก็บรักษาไว้ในโบสถ์ นอกจากนี้จากการสอบถามเพิ่มเติมพบว่าตำแหน่งพื้นที่ดังกล่าวจะติดกับคลองห้วยโพธิ์ ซึ่งในอดีตมีขนาดกว้างกว่าในปัจจุบัน ใช้เป็นเส้นทางสัญจรค้าขายที่สำคัญของผู้คนในพื้นที่ดังรูปที่ 3.5.9-5 และรูปที่ 3.5.9-6

อายุสมัย สมัยอยุธยา



รูปที่ 3.5.9-5 สภาพปัจจุบันเป็นโบสถ์ สร้างทับบนโบราณสถานเดิม เคยพบพระพุทธรูปหินทราย อิฐ เศษภาชนะดินเผาเป็นจำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่จะนำมกลับมาไว้ใต้โบสถ์



รูปที่ 3.5.9-6 ชิ้นส่วนพระพุทธรูปหินทรายรูปแบบศิลปะสมัยอยุธยา ที่พบในพื้นที่ที่ยังคงเหลืออยู่เก็บรักษาไว้ในโบสถ์

2) แหล่งโบราณคดีวัดไทรย์ (พิกัด UTM 47P 653722.93 mE 1615801.18 mN) ดังรูปที่ 3.5.9-7



รูปที่ 3.5.9-7 แสดงที่ตั้งของแหล่งโบราณคดีวัดไทรย์ (ที่มา : Google earth, 2021)

ข้อมูลทั่วไป

ที่ตั้ง : วัดไทรย์ ตำบลป่าจั่ว อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

ระยะห่างจากกึ่งกลางเส้นทางโครงการ (เมตร) : 420 เมตร

สภาพพื้นที่/หลักฐานที่พบ

แหล่งโบราณคดีวัดไทรย์ จากการสอบถามเจ้าอาวาส พบว่าพื้นที่ดังกล่าวเดิมเป็นเนินสูง บริเวณที่ตั้งโบสถ์ในปัจจุบัน เคยเป็นที่ตั้งของโบราณสถานเดิม พบอิฐ เศษภาชนะดินเผา เศษหินทราย ต่อมาได้มีการปรับสภาพพื้นที่เพื่อสร้างโบสถ์ ได้นำโบราณวัตถุที่พบฝังไว้ใต้โบสถ์ ดังรูปที่ 3.5.9-8

อายุสมัย สมัยอยุธยา



รูปที่ 3.5.9-8 สภาพปัจจุบันเป็นโบสถ์ สร้างทับบนโบราณสถานเดิม เคยพบ อิฐ เศษภาชนะดินเผาเป็นจำนวนมาก

3) โบราณสถานวัดไผ่ล้อม (พิกัด UTM 47P 654469.35 mE 1615086.53 mN) ดังรูปที่ 3.5.9-9



รูปที่ 3.5.9-9 แสดงที่ตั้งของโบราณสถานวัดไผ่ล้อม (ที่มา : Google earth, 2021)

ข้อมูลทั่วไป

ที่ตั้ง : วัดไผ่ล้อม ตำบลศาลาแดง อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

ระยะห่างจากกึ่งกลางเส้นทางโครงการ (เมตร) : 640 เมตร

สภาพพื้นที่/หลักฐานที่พบ

โบราณสถานวัดไผ่ล้อม พบเป็นอุโบสถ 1 หลัง และ มณฑป 1 หลัง สร้างด้วยอิฐ รูปแบบสถาปัตยกรรมเป็นรูปแบบศิลปกรรมในสมัยอยุธยา จากการสอบถามเจ้าอาวาส พบว่าอุโบสถ และมณฑป ทั้ง 2 หลัง เป็นสิ่งก่อสร้างที่เก่าแก่ของวัด ได้รับการบูรณะปฏิสังขรณ์ ในปี พ.ศ. 2554 ดังรูปที่ 3.5.9-10

อายุสมัย สมัยอยุธยา



รูปที่ 3.5.9-10 สภาพปัจจุบันเป็นมณฑป (ซ้าย) และ วิหาร (วิหาร) ที่ตั้งอยู่ในวัดไผ่ล้อม

4) โบราณสถานวัดสังกระต่าย (พิกัด UTM 47P 654904.16 mE 1614932.93 mN) ดังรูปที่ 3.5.9-11



รูปที่ 3.5.9-11 แสดงที่ตั้งของโบราณสถานวัดสังกระต่าย (ที่มา : Google earth, 2021)

ข้อมูลทั่วไป

ที่ตั้ง : ตำบลศาลาแดง อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

ระยะห่างจากกึ่งกลางเส้นทางโครงการ (เมตร) : 980 เมตร

สภาพพื้นที่/หลักฐานที่พบ


โบราณสถานวัดสังกระต่าย เดิมชื่อวัดสามกระต่าย มีการเรียกชื่อผิดเพี้ยนกันเรื่อยมาเป็นชื่อวัดสังกระต่ายในปัจจุบัน เป็นวัดที่สร้างขึ้นในสมัยอยุธยา ปัจจุบันเหลือเพียงอาคารอุโบสถ ลักษณะเป็นอาคารก่ออิฐถือปูนขนาด 3 ห้อง ผลการขุดค้นทางโบราณคดี โดยกรมศิลปากร พบว่า มีการสร้างมาตั้งแต่สมัยอยุธยาตอนกลาง ราว พ.ศ.2,002-2,120 ปีมาแล้ว พบหลักฐานโบราณวัตถุ ได้แก่ เศษภาชนะดินเผา ชิ้นส่วนสถาปัตยกรรม เช่น ชิ้นส่วนกระเบื้องมุงหลังคา ชิ้นส่วนส่วนพระพุทธรูป ทั้งสำริดและปูนปั้น ดังรูปที่ 3.5.9-12

จากการตรวจสอบสถานภาพปัจจุบันของการขึ้นทะเบียนโบราณสถานของโบสถ์วัดสังกระต่าย จังหวัดอ่างทอง โดยจากการตรวจสอบของสำนักศิลปากรที่ 3 พระนครศรีอยุธยา เมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2564 พบว่า วัดสังกระต่าย (ร้าง) ตั้งอยู่ที่ตำบลศาลาแดง อำเภอเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง ปัจจุบันยังไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมศิลปากร ดังรูปที่ 3.5.9-13

อายุสมัย สมัยอยุธยา



รูปที่ 3.5.9-12 สภาพปัจจุบันของโบราณสถานวัดสังกระต่าย



สำนักแผนงาน

เลขที่: ๓๕๔๙

วันที่: ๑๘ มี.ค. ๒๕๖๕

๗๐.๐๘

ที่ วธ ๐๔๑๓/๘๖๖

สำนักศิลปากรที่ ๓ พระนครศรีอยุธยา
ตำบลประตูชัย อำเภอพระนครศรีอยุธยา
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ๓๓๐๐๐

๑๒ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง การตรวจสอบข้อมูลแหล่งโบราณสถานในบริเวณพื้นที่โครงการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง

๑) เรียน ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน กรมทางหลวง

อ้างถึง หนังสือสำนักแผนงาน กรมทางหลวง ที่ คค ๐๖๑๓๘.๗/๒๖๘ ลงวันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักแผนงาน กรมทางหลวง ขอความอนุเคราะห์สำนักศิลปากรที่ ๓ พระนครศรีอยุธยา ตรวจสอบข้อมูลแหล่งโบราณสถานในบริเวณพื้นที่โครงการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง ความละเอียดทราบแล้ว นั้น

สำนักศิลปากรที่ ๓ พระนครศรีอยุธยา โดยกลุ่มโบราณคดี ได้ดำเนินการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานในพื้นที่ศึกษาระยะ ๑ กิโลเมตร โครงการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง พบว่าในระยะ ๑ กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวเส้นทางโครงการฯ มีโบราณสถานจำนวน ๕ แห่ง ได้แก่

๑. วัดไทรย์ หมู่ ๑ ตำบลป่าจั่ว อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง	ยังไม่ขึ้นทะเบียน
๒. วัดไผ่ล้อม หมู่ ๖ ตำบลศาลาแดง อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง	ยังไม่ขึ้นทะเบียน
๓. วัดสังกระต่าย (ร้าง) ตำบลศาลาแดง อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง	ยังไม่ขึ้นทะเบียน
๔. วัดโบสถ์ หมู่ ๔ ตำบลย่านซื่อ อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง	ยังไม่ขึ้นทะเบียน
๕. วัดสุวรรณเสวริยาราม หมู่ ๓ ตำบลลาดกระวัด อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง	ยังไม่ขึ้นทะเบียน

ทั้งนี้ ขอให้ประสานรายละเอียดกับนางสาวอลิสา ขาวพลับ นักโบราณคดีปฏิบัติการ โทรศัพท์ ๐๘ ๑๐๐๙ ๓๖๒๙ หรือนางสาวพิมพ์นารา กิจโชติประเสริฐ ผู้อำนวยการกลุ่มโบราณคดี โทรศัพท์ ๐๘ ๖๙๐๔ ๘๑๘๔

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

๒) เรียน พล.ต.อ. [REDACTED]

- เพื่อบริหารและดำเนินการต่อไป

[REDACTED]

ผู้อำนวยการสำนักแผนงาน
๑๘ มี.ค. ๒๕๖๕

ฝ่ายบริหารงานทั่วไป
โทร. ๐ ๓๕๒๔ ๒๔๔๘
โทรสาร ๐ ๓๕๒๔ ๒๕๐๑

๓๓๓๒๕๒๕

ขอแสดงความนับถือ

[REDACTED]

นักโบราณคดีชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน
ผู้อำนวยการสำนักศิลปากรที่ ๓ พระนครศรีอยุธยา

๓) เรียน [REDACTED]

- เพื่อบริหารและดำเนินการต่อไป

[REDACTED]

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ
จก. ๗๐๗.
๑๘ มี.ค. ๒๕๖๕

รูปที่ 3.5.9-13 หนังสือตรวจสอบข้อมูลจากสำนักศิลปากรที่ 3 พระนครศรีอยุธยา

5) แหล่งโบราณคดีวัดหลุมไก่อ (พิกัด UTM 47P 655476.77 mE 1615408.36 mN) ดังรูปที่ 3.5.9-14



รูปที่ 3.5.9-14 แสดงที่ตั้งของแหล่งโบราณคดีวัดหลุมไก่อ (ที่มา : Google earth, 2021)

ข้อมูลทั่วไป

ที่ตั้ง : ตำบลศาลาแดง อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

ระยะห่างจากกึ่งกลางเส้นทางโครงการ (เมตร) : 800 เมตร

สภาพพื้นที่/หลักฐานที่พบ

แหล่งโบราณคดีวัดหลุมไก่อ ปัจจุบันตั้งอยู่ในวัดหลุมไก่อ จากการสอบถามเจ้าอาวาสพบว่าเดิมเป็นพื้นที่วัดร้าง เป็นพื้นที่ป่ารกมีต้นไม้คลุมหนาที่ปรากฏแนวอิฐน่าจะเป็นวินารเก่า บนเนินพบพระพุทธรูปตั้งอยู่ เชื่อกันว่าสร้างขึ้นในสมัยอยุธยา พระพุทธรูปดังกล่าวปัจจุบันเจ้าอาวาสได้นำมาบูรณะโดยทาสีใหม่เป็นพระพุทธรูปองค์สีดำ ตั้งอยู่ในวิหารบริเวณกลางวัด จากการพิจารณารูปแบบศิลปะพบว่าเป็พระพุทธรูปแบบศิลปะในสมัยอยุธยา ดังรูปที่ 3.5.9-15

อายุสมัย สมัยอยุธยา



รูปที่ 3.5.9-15 สภาพปัจจุบันของโบราณสถานวัดหลุมไก่อและพระพุทธรูปเดิมที่พบในพื้นที่

6) โบราณสถานวัดสุวรรณเสวริยาราม (พิกัด UTM 47P 657211.84 mE 1616392.44 mN) ดังรูปที่ 3.5.9-16



รูปที่ 3.5.9-16 แสดงที่ตั้งของโบราณสถานวัดสุวรรณเสวริยาราม (ที่มา : Google earth, 2021)

ข้อมูลทั่วไป

ที่ตั้ง : ตำบลตลาดกรวด อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

ระยะห่างจากกึ่งกลางเส้นทางโครงการ (เมตร) : 640 เมตร

สภาพพื้นที่/หลักฐานที่พบ

วัดสุวรรณเสวริยาราม จากการสอบถามเจ้าอาวาสพบว่าเป็นวัดที่เก่าแก่ในพื้นที่ ภายในวัดพบโบราณคดีที่สำคัญ 2 จุด ดังนี้

1. วิหารหลังเก่า ลักษณะของวิหารเก่าดังกล่าวเป็นอาคารก่ออิฐถือปูน มีสภาพค่อนข้างทรุดโทรม ไม่ทราบหลักฐานการก่อสร้างที่ชัดเจน จากคำบอกเล่าที่สืบต่อกันมาว่าจะสร้างขึ้นสมัยต้นรัตนโกสินทร์ ดังรูปที่

3.5.9-17

2. วิหารพระพุทธไสยาสน์ และเจดีย์ จากการสำรวจพบว่าภายในวิหารประดิษฐานพระพุทธไสยาสน์ ดังรูปที่ 3.5.9-18

อายุสมัย รัตนโกสินทร์ตอนต้น



รูปที่ 3.5.9-17 สภาพปัจจุบันของวิหารหลังเก่า



รูปที่ 3.5.9-18 สภาพปัจจุบันของพระพุทธรูปไสยาสน์และองค์เจดีย์ใหญ่สมัยรัชกาลที่ 4

7) แหล่งโบราณสถานวัดโบสถ์ (พิกัด UTM 47P 656529.44 mE 1616997.30 mN) ดังรูปที่ 3.5.9-19



รูปที่ 3.5.9-19 แสดงที่ตั้งของโบราณสถานวัดโบสถ์ (ที่มา : Google earth, 2021)

ข้อมูลทั่วไป

ที่ตั้ง : ตำบลย่านซื่อ อำเภอมือทอง จังหวัดอ่างทอง

ระยะห่างจากกึ่งกลางเส้นทางโครงการ (เมตร) : 270 เมตร

สภาพพื้นที่/หลักฐานที่พบ

โบราณสถานวัดโบสถ์ ปัจจุบันตั้งอยู่ในพื้นที่วัดโบสถ์ ด้านหลัง องค์การบริหารส่วนตำบลย่านซื่อ จากการสอบถามเจ้าอาวาสและชาวบ้านในพื้นที่ พบว่าพื้นที่ดังกล่าวเดิมเป็นวัดร้าง และพื้นที่เก่าแก่ของชุมชนในพื้นที่ โดยตำแหน่งของวัดเก่าจะตั้งอยู่ติดอยู่กับแม่น้ำเจ้าพระยา ปัจจุบันยังปรากฏเห็นเป็นอาคารโบราณสถาน 2 หลัง มีลักษณะเป็นอาคารก่ออิฐถือปูน น่าจะเป็นอาคารอุโบสถ และวิหาร สภาพค่อนข้างทรุดโทรมยังไม่ได้รับการบูรณะ ดังรูปที่ 3.5.9-20

อายุสมัย สมัยอยุธยา



รูปที่ 3.5.9-20 สภาพปัจจุบันของโบราณสถานวัดโบสถ์

8) แหล่งโบราณคดีวัดโพธิ์ถนน (ร้าง) (พิกัด UTM 47P 657358.96 mE 1616869.54 mN) ดังรูปที่ 3.5.9-21



รูปที่ 3.5.9-21 แสดงที่ตั้งของแหล่งโบราณคดีวัดโพธิ์ถนน (ร้าง) (ที่มา : Google earth, 2021)

ข้อมูลทั่วไป

ที่ตั้ง : ตำบลตลาดกรวด อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

ระยะห่างจากกึ่งกลางเส้นทางโครงการ (เมตร) : 120 เมตร

สภาพพื้นที่/หลักฐานที่พบ

แหล่งโบราณคดีวัดโพธิ์ถนน (ร้าง) จากการสอบถามชาวบ้านในพื้นที่พบว่าในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเดิมมีสภาพเป็นเนินดินสูง สภาพในอดีตเป็นป่ามีต้นไม้ปกคลุมและมีต้นโพธิ์ขนาดใหญ่ขึ้นในบริเวณดังกล่าว ภายในเนินดังกล่าวพบเศษอิฐ พระพุทธรูปหินทราย สันนิษฐานว่าน่าจะเป็นพื้นที่วัดเก่า มีการเรียกชื่อพื้นที่ดังกล่าวว่าวัดโพธิ์ ปัจจุบันไม่เหลือให้เห็นสภาพเนินแล้ว มีเพียงการสร้างเป็นอาคารที่สร้างด้วยปูนขนาดเล็ก ภายในตั้งชิ้นส่วนพระพุทธรูปหินทรายที่เคยพบในบริเวณดังกล่าวไว้ ดังรูปที่ 3.5.9-22

อายุสมัย อยู่อยุธยา



รูปที่ 3.5.9-22 สภาพปัจจุบันของแหล่งโบราณคดีวัดโพธิ์ถนน (ร้าง)

9) แหล่งโบราณสถานวัดโบสถ์ (ร้าง) (พิกัด UTM 47P 657621.92 mE 1616669.97 mN)

ดังรูปที่ 3.5.9-23



รูปที่ 3.5.9-23 แสดงที่ตั้งของแหล่งโบราณคดีวัดโบสถ์ (ร้าง) (ที่มา : Google earth, 2021)

ข้อมูลทั่วไป

ที่ตั้ง : ตำบลตลาดกรวด อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

ระยะห่างจากกึ่งกลางเส้นทางโครงการ (เมตร) : 400 เมตร

สภาพพื้นที่/หลักฐานที่พบ

แหล่งโบราณสถานวัดโบสถ์ (ร้าง) จากการสอบถามชาวบ้านในพื้นที่พบว่าในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเดิมมีสภาพเป็นเนินดินสูง สภาพในอดีตเป็นป่ามีต้นไม้ปกคลุมมากกว่าในปัจจุบัน ซึ่งปัจจุบันก็ยังคงมีสภาพต้นไม้ปกคลุมหนาแน่น จากการเดินสำรวจโดยรอบ พบหลักฐานทางโบราณคดี คือ แนวอิฐ กระเบื้องมุงหลังคา เศษภาชนะดินเผา สันนิษฐานว่าน่าจะเป็นพื้นที่วัดเก่า ปัจจุบันพื้นที่ดังกล่าวอยู่ในการดูแลรับผิดชอบของกรมการศาสนา ดังรูปที่ 3.5.9-24

อายุสมัย ยุชยา



รูปที่ 3.5.9-24 สภาพปัจจุบันของแหล่งโบราณคดีวัดโบสถ์ (ร้าง)

3.2.2) แหล่งศิลปกรรมประเภทศาสนสถาน

1) วัดคลองห้วยโพธิ์ (พิกัด UTM 47P 651973.05 mE 1615571.82 mN) ดังรูปที่ 3.5.9-25



รูปที่ 3.5.9-25 แสดงที่ตั้งของวัดคลองห้วยโพธิ์ (ที่มา : Google earth, 2021)

ข้อมูลทั่วไป

ที่ตั้ง : วัดคลองห้วยโพธิ์ ตำบลป่าจ้าว อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

ระยะห่างจากกึ่งกลางเส้นทางโครงการ (เมตร) : 520 เมตร

สภาพพื้นที่/หลักฐานที่พบ

วัดคลองห้วยโพธิ์ จากการสอบถามเจ้าอาวาส พบว่าพื้นที่ดังกล่าวเดิมเป็นเนินสูง เดิมเป็นวัดร้าง ต่อมามีการปรับสภาพพื้นที่สร้างเป็นสำนักสงฆ์และพัฒนาเป็นวัดต่อมา ภายในวัดได้พบแนวอิฐซึ่งน่าจะเป็นโบราณสถาน นอกจากนี้ยังพบพระพุทธรูปที่ทำจากหินทราย เศษภาชนะดินเผากระจายเต็มพื้นที่ในบริเวณที่

ปรับพื้นที่ โบราณวัตถุที่พบส่วนใหญ่จะนำมกลับไปไว้ได้พื้นที่ที่สร้างโบสถ์ เหลือเพียงชิ้นส่วนพระพุทธรูปหินทรายที่เก็บรักษาไว้ในโบสถ์

สิ่งก่อสร้างภายในวัด ได้แก่ โบสถ์ ศาลาการเปรียญ อาคารอเนกประสงค์ กุฏิ หอระฆัง ส่วนใหญ่เป็นสิ่งก่อสร้างในสมัยปัจจุบัน ดังรูปที่ 3.5.9-26

อายุสมัย สมัยที่ 1 สร้างตั้งแต่สมัยอยุธยา

สมัยที่ 2 สมัยปัจจุบัน



รูปที่ 3.5.9-26 สภาพทั่วไปของวัดคลองห้วยโพธิ์ในปัจจุบัน

2) วัดไทรย์ (พิกัด UTM 47P 653722.93 mE 1615801.18 mN) ดังรูปที่ 3.5.9-27



รูปที่ 3.5.9-27 แสดงที่ตั้งของวัดไทรย์ (ที่มา : Google earth, 2021)

ข้อมูลทั่วไป

ที่ตั้ง : วัดไทรย์ ตำบลป่าจี่ อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

ระยะห่างจากกึ่งกลางเส้นทางโครงการ (เมตร) : 400 เมตร

สภาพพื้นที่/หลักฐานที่พบ

วัดไทรย์ เป็นวัดที่สร้างขึ้นในสมัยอยุธยา จากการสอบถามเจ้าอาวาส พบว่าพื้นที่ตั้งวัดเดิมคือบริเวณที่ตั้งโบสถ์ในปัจจุบัน เคยเป็นที่ตั้งของโบราณสถานเดิม พบอิฐ เศษภาชนะดินเผา เศษหินทราย ต่อมาได้มีการปรับสภาพพื้นที่เพื่อสร้างโบสถ์ ได้นำโบราณวัตถุที่พบฝังไว้ใต้โบสถ์ และมีการขยายพื้นที่วัดต่อมา

สิ่งก่อสร้างภายในวัด ได้แก่ วิหาร ศาลาการเปรียญ อาคารอเนกประสงค์ กุฏิ หอระฆัง ส่วนใหญ่เป็นสิ่งก่อสร้างในสมัยปัจจุบัน ดังรูปที่ 3.5.9-28

อายุสมัย สมัยที่ 1 สร้างตั้งแต่สมัยอยุธยา

สมัยที่ 2 สมัยปัจจุบัน



รูปที่ 3.5.9-28 สภาพปัจจุบันของวัดไทรย์

3) วัดไผ่ล้อม (พิกัด UTM 47P 654437.57 mE 1615046.41 mN) ดังรูปที่ 3.5.9-29



รูปที่ 3.5.9-29 แสดงที่ตั้งของวัดไผ่ล้อม (ที่มา : Google earth, 2021)

ข้อมูลทั่วไป

ที่ตั้ง : วัดไผ่ล้อม ตำบลศาลาแดง อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

ระยะห่างจากกึ่งกลางเส้นทางโครงการ (เมตร) : 600 เมตร

สภาพพื้นที่/หลักฐานที่พบ

วัดไผ่ล้อม เป็นวัดที่สร้างขึ้นในสมัยอยุธยา เดิมเคยเป็นวัดร้างมาก่อน แล้วมีการพัฒนาขึ้นมาเป็นวัดอีกครั้งประมาณ 50 ปี มาแล้ว ทั้งนี้ภายในวัด พบโบราณสถาน คือ อุโบสถ 1 หลัง และมณฑป 1 หลัง สร้างด้วยอิฐ รูปแบบสถาปัตยกรรมเป็นรูปแบบศิลปกรรมในสมัยอยุธยา ได้รับการบูรณะปฏิสังขรณ์ ในปี พ.ศ. 2554

สิ่งก่อสร้างอื่นๆ ที่พบภายในวัด ได้แก่ โบสถ์ วิหาร ศาลาการเปรียญ อาคารอเนกประสงค์ กุฏิ หอระฆัง ส่วนใหญ่เป็นสิ่งก่อสร้างในสมัยปัจจุบัน ดังรูปที่ 3.5.9-30

อายุสมัย สมัยที่ 1 สร้างตั้งแต่สมัยอยุธยา

สมัยที่ 2 สมัยปัจจุบัน



รูปที่ 3.5.9-30 สภาพปัจจุบันวัดไผ่ล้อม

4) วัดหลุมไก่อ (พิกัด UTM 47P 655491.04 mE 1615436.55 mN) ดังรูปที่ 3.5.9-31



รูปที่ 3.5.9-31 แสดงที่ตั้งของวัดหลุมไก่อ (ที่มา : Google earth, 2021)

ข้อมูลทั่วไป

ที่ตั้ง : ตำบลศาลาแดง อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

ระยะห่างจากกึ่งกลางเส้นทางโครงการ (เมตร) : 795 เมตร

สภาพพื้นที่/หลักฐานที่พบ

วัดหลุมไก่อ จากการสอบถามเจ้าอาวาสพบว่าเดิมเป็นพื้นที่วัดร้าง เป็นพื้นที่ป่ารกมีต้นไม้คลุมหนาทึบ ปรากฏแนวอิฐน่าจะเป็นวิหารเก่าบนเนินพบพระพุทธรูปตั้งอยู่บนเนินดังกล่าว เชื่อกันว่าสร้างขึ้นในสมัยอยุธยา พระพุทธรูปดังกล่าวปัจจุบันเจ้าอาวาสได้นำพระพุทธรูปดังกล่าวมาบูรณะซ่อมแซมทาสีใหม่เป็น

พระพุทธรูปเป็นองค์สีดำ ตั้งอยู่ในวิหารบริเวณกลางวัด จากการพิจารณารูปแบบศิลปะพบว่าเป็นพระพุทธรูปแบบศิลปะในสมัยอยุธยา

สิ่งก่อสร้างอื่นๆ ที่พบภายในวัด ได้แก่ วิหาร อาคารอเนกประสงค์ กุฏิ ส่วนใหญ่เป็นสิ่งก่อสร้างในสมัยปัจจุบัน ดังรูปที่ 3.5.9-32

อายุสมัย สมัยที่ 1 สร้างตั้งแต่สมัยอยุธยา

สมัยที่ 2 สมัยปัจจุบัน



รูปที่ 3.5.9-32 สภาพปัจจุบันของวัดหลุมไก่อ

5) วัดสุวรรณเสวริยาราม (พิกัด UTM 47P 657218.62 mE 1616317.00 mN) ดังรูปที่ 3.5.9-33



รูปที่ 3.5.9-33 แสดงที่ตั้งของวัดสุวรรณเสวริยาราม (ที่มา : Google earth, 2021)

ข้อมูลทั่วไป

ที่ตั้ง : ตำบลตลาดกรวด อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

ระยะห่างจากกึ่งกลางเส้นทางโครงการ (เมตร) : 630 เมตร

สภาพพื้นที่/หลักฐานที่พบ

วัดสุวรรณเสวริยาราม จากการสอบถามเจ้าอาวาสพบว่า เป็นวัดที่เก่าแก่ในพื้นที่ ภายในวัดพบโบราณสถานที่สำคัญ 2 จุด คือ

1. วิหารหลังเก่า ลักษณะของวิหารเก่าดังกล่าวเป็นอาคารก่ออิฐถือปูน มีสภาพค่อนข้างทรุดโทรม ไม่ทราบหลักฐานการสร้างที่ชัดเจน จากคำบอกเล่าที่สืบต่อกันมา น่าจะสร้างขึ้นสมัยต้นรัตนโกสินทร์

2. วิหารพระพุทธไสยาสน์ และเจดีย์ จากการสำรวจพบว่า ภายในวิหารประดิษฐานพระพุทธไสยาสน์

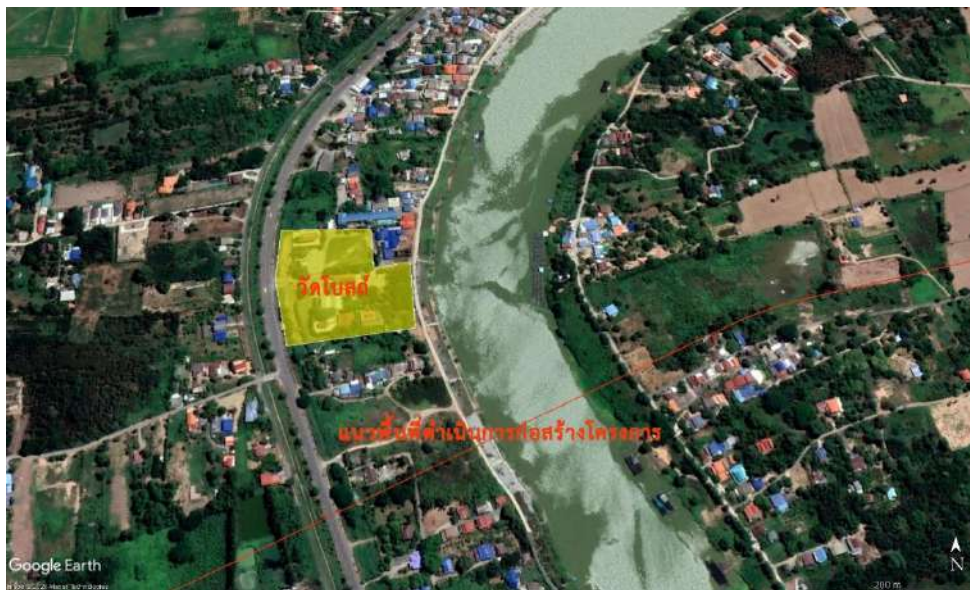
สิ่งก่อสร้างอื่นๆ ที่พบภายในวัด ได้แก่ โบสถ์ วิหาร ศาลาการเปรียญ อาคารอเนกประสงค์ กุฏิ ส่วนใหญ่เป็นสิ่งก่อสร้างในสมัยปัจจุบัน ดังรูปที่ 3.5.9-34

อายุสมัย รัตนโกสินทร์ตอนต้นถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3.5.9-34 สภาพทั่วไปในปัจจุบันของวัดสุวรรณเสวริยาราม

6) วัดโบสถ์ (พิกัด UTM 47P 656424.69 mE 1616944.35 mN) ดังรูปที่ 3.5.9-35



รูปที่ 3.5.9-35 แสดงที่ตั้งของวัดโบสถ์ (ที่มา : Google earth, 2021)

ข้อมูลทั่วไป

ที่ตั้ง : ตำบลย่านซื่อ อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

ระยะห่างจากกึ่งกลางเส้นทางโครงการ (เมตร) : 220 เมตร

สภาพพื้นที่/หลักฐานที่พบ

วัดโบสถ์ จากการสอบถามเจ้าอาวาสและชาวบ้านในพื้นที่ พบว่าพื้นที่ดังกล่าวเดิมเป็นวัดร้าง และพื้นที่เก่าแก่ของชุมชนในพื้นที่ โดยตำแหน่งของวัดเก่าจะตั้งอยู่ติดอยู่กับแม่น้ำเจ้าพระยา ปัจจุบันยังปรากฏเห็นเป็นอาคารโบราณสถาน 2 หลัง มีลักษณะเป็นอาคารก่ออิฐถือปูน น่าจะเป็นอาคารอุโบสถ และวิหาร สภาพค่อนข้างทรุดโทรมยังไม่ได้รับการบูรณะ

สิ่งก่อสร้างอื่นๆ ที่พบภายในวัด ได้แก่ โบสถ์ วิหาร ศาลาการเปรียญ อาคารอเนกประสงค์ กุฏิ ส่วนใหญ่เป็นสิ่งก่อสร้างในสมัยปัจจุบัน ดังรูปที่ 3.5.9-36

อายุสมัย สมัยที่ 1 สร้างตั้งแต่สมัยอยุธยา

สมัยที่ 2 สมัยปัจจุบัน



รูปที่ 3.5.9-36 แสดงสภาพปัจจุบันของวัดโบสถ์ (ที่มา : Google earth, 2021)

7) วัดเจ้าบุญเกิด (พิกัด UTM 47P 657068.98 mE 1617889.07 mN) ดังรูปที่ 3.5.9-37



รูปที่ 3.5.9-37 แสดงที่ตั้งของวัดเจ้าบุญเกิด (ที่มา : Google earth, 2021)

ข้อมูลทั่วไป

ที่ตั้ง : ตำบลเทวราช อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

ระยะห่างจากกึ่งกลางเส้นทางโครงการ (เมตร) : 950 เมตร

สภาพพื้นที่/หลักฐานที่พบ

วัดเจ้าบุญเกิด จากการสอบถามเจ้าอาวาส พบว่าพื้นที่ดังกล่าวเดิมเป็นวัดร้าง และพื้นที่เก่าแก่ของชุมชนในพื้นที่ และชาวบ้านในพื้นที่ร่วมกันสร้างขึ้นเป็นวัดอีกครั้ง ที่มาของชื่อวัดมีเรื่องเล่าต่อ ๆ กันมาว่า บริเวณดังกล่าวติดแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นเส้นทางสัญจรไปมา ในอดีตมีเจ้านายเชื้อสายหลวงพระบางเดินทาง

ล่องเรือพร้อมด้วยบริวารเดินทางเพื่อไปสักการะหลวงพ่อดำวัดไชโย ระหว่างที่เดินทางถึงบริเวณดังกล่าวนางสนมได้ปวดท้องครรภ์ จึงได้หยุดพักบริเวณดังกล่าวและคลอดเด็กบริเวณนั้น ชาวบ้านจึงเรียกบริเวณนั้นว่าพื้นที่เจ้ามาเกิด และตั้งเป็นชื่อวัดต่อมาภายหลัง

สิ่งก่อสร้างอื่นๆ ที่พบภายในวัด ได้แก่ โบสถ์ วิหาร ศาลาการเปรียญ อาคารอเนกประสงค์ กุฏิ ส่วนใหญ่เป็นสิ่งก่อสร้างในสมัยปัจจุบัน ดังรูปที่ 3.5.9-38

อายุสมัย สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น



รูปที่ 3.5.9-38 แสดงสภาพปัจจุบันของวัดเจ้าบุญเกิด (ที่มา : Google earth, 2021)

8) วัดแจ้ง (พิกัด UTM 47P 657029.12 mE 1617287.44 mN) ดังรูปที่ 3.5.9-39



รูปที่ 3.5.9-39 แสดงที่ตั้งของวัดแจ้ง (ที่มา : Google earth, 2021)

ข้อมูลทั่วไป

ที่ตั้ง : ตำบลตลาดกรวด อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

ระยะห่างจากกึ่งกลางเส้นทางโครงการ (เมตร) : 320 เมตร

สภาพพื้นที่/หลักฐานที่พบ

วัดแจ้ง จากการสอบถามพระในวัด พบว่าพื้นที่ดังกล่าวเดิมเป็นวัดร้าง ชาวบ้านในพื้นที่ร่วมกันสร้างขึ้นเป็นวัดอีกครั้ง ไม่ทราบประวัติการสร้างที่ชัดเจน

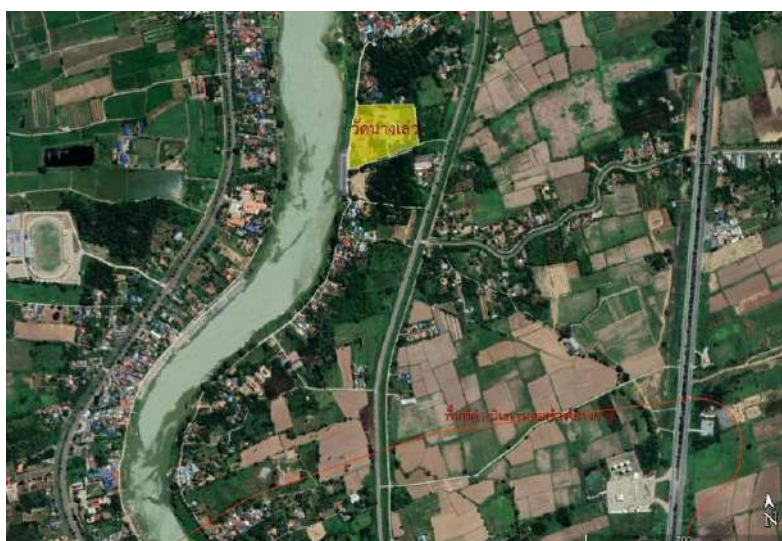
สิ่งก่อสร้างที่พบภายในวัด ได้แก่ โบสถ์ วิหาร ศาลาการเปรียญ อาคารอเนกประสงค์ กุฏิ ส่วนใหญ่เป็นสิ่งก่อสร้างในสมัยปัจจุบัน ดังรูปที่ 3.5.9-40

อายุสมัย สมัยปัจจุบัน



รูปที่ 3.5.9-40 แสดงสภาพปัจจุบันของวัดแจ้ง (ที่มา : Google earth, 2021)

9) วัดนางเลว (พิกัด UTM 47P 657476.99 mE 1618102.37 mN) ดังรูปที่ 3.5.9-41



รูปที่ 3.5.9-41 แสดงที่ตั้งของวัดนางเลว (ที่มา : Google earth, 2021)

ข้อมูลทั่วไป

ที่ตั้ง : บ้านนางเลว ตำบลชัยฤทธิ์ อำเภอมือง จังหวัดอ่างทอง

ระยะห่างจากกึ่งกลางเส้นทางโครงการ (เมตร) : 980 เมตร

สภาพพื้นที่/หลักฐานที่พบ

วัดนางเลว จากการสอบถามเจ้าอาวาส พบว่าพื้นที่เป็นวัดดั้งเดิมของพื้นที่ มีการบันทึกไว้ว่าวัดสร้างขึ้นมาตั้งแต่ พ.ศ.2200 แต่ทั้งนี้ไม่พบหลักฐานโบราณสถานหรือโบราณวัตถุใดๆ ในพื้นที่

สิ่งก่อสร้างที่พบภายในวัด ได้แก่ โบสถ์ วิหาร ศาลาการเปรียญ อาคารอเนกประสงค์ กุฏิ ส่วนใหญ่เป็นสิ่งก่อสร้างในสมัยปัจจุบัน ดังรูปที่ 3.5.9-42

อายุสมัย วัดสร้างมาตั้งแต่สมัยอยุธยาตอนปลาย



รูปที่ 3.5.9-42 แสดงสภาพปัจจุบันของวัดนางเลว (ที่มา : Google earth, 2021)

3.3) การเข้าพบหารือกับหน่วยงานด้านโบราณคดี

จากการเข้าพบหารือกับสำนักศิลปากรที่ 3 พระนครศรีอยุธยา นางสาวพิมพ์นารา กิจโชติประเสริฐ ผู้อำนวยการกลุ่มโบราณคดี และนางสาวอลิสรา ขาวพลับ นักโบราณคดีปฏิบัติการ เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2565 เวลา 13.00 น. ณ สำนักศิลปากรที่ 3 พระนครศรีอยุธยา ดังรูปที่ 3.5.9-43 ได้มีข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ (ภาคผนวก ณ) รายละเอียด ดังนี้

- การใช้เรียกคำประเภทแหล่งโบราณคดี/โบราณสถาน ในบทที่ 3 โดยแหล่งที่ดำเนินการสำรวจเป็นวัดที่มีอาคารโบราณสถาน ประเภทของแหล่งควรเป็น “โบราณสถาน” หรือวัดบางแห่งที่ไม่ปรากฏอาคารโบราณสถานแล้วแต่ยังมีหลักฐานประเภทอื่น เช่น ชิ้นส่วนพระพุทธรูป หรือใบเสมา ก็ควรอยู่ในประเภทโบราณสถานเช่นกัน และแหล่งที่ทำการศึกษาบางแหล่งเป็นศาสนสถาน ไม่ใช่โบราณสถาน ได้แก่ วัดหลุมไก่อ

- บทที่ 4 การประเมินผลกระทบด้านโบราณคดี ให้เพิ่มเติมเนื้อหาในส่วนของการวิเคราะห์ผลกระทบในด้านต่างๆ เช่น ผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนที่อาจส่งผลกระทบต่อโบราณสถานที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อนำไปสู่การประเมินผลกระทบ และกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านโบราณคดี
- การอ้างอิงข้อมูลบางจุดมีการอ้างอิงแบบเชิงอรรถในเนื้อหา แต่ไม่ปรากฏชื่อเอกสารอ้างอิงดังกล่าวในบรรณานุกรม และเอกสารอ้างอิงบางฉบับไม่ปรากฏการอ้างอิงในเนื้อหา
- ความถูกต้องของเนื้อหา การเรียกชื่ออาคาร วิหาร อุโบสถ ขอให้ตรวจสอบว่าอาคารแต่ละหลังเป็นอาคารประเภทใด
- ขอให้ตรวจสอบความถูกต้องของการสะกดคำ เนื่องจากมีการสะกดคำผิด
- ขอให้เพิ่มข้อมูลชื่อผู้สำรวจ/จัดทำรายงาน และแนบเอกสารวุฒิการศึกษาในรายงานฯ ด้วย



ดังรูปที่ 3.5.9-43 การเข้าพบหารือกับสำนักศิลปากรที่ 3 พระนครศรีอยุธยา

3.5.10 ทศนิยมภาพ

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา









- เพื่อศึกษาและประเมินคุณค่าของสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีในปัจจุบันของพื้นที่แนวเส้นทางโครงการและบริเวณใกล้เคียง
- เพื่อประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงหรือลดคุณค่าของภูมิทัศน์ และการเปลี่ยนแปลงหรือลดคุณค่ามุมมองและช่องมอง
- เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมด้านสุนทรียภาพ

2) วิธีการศึกษา

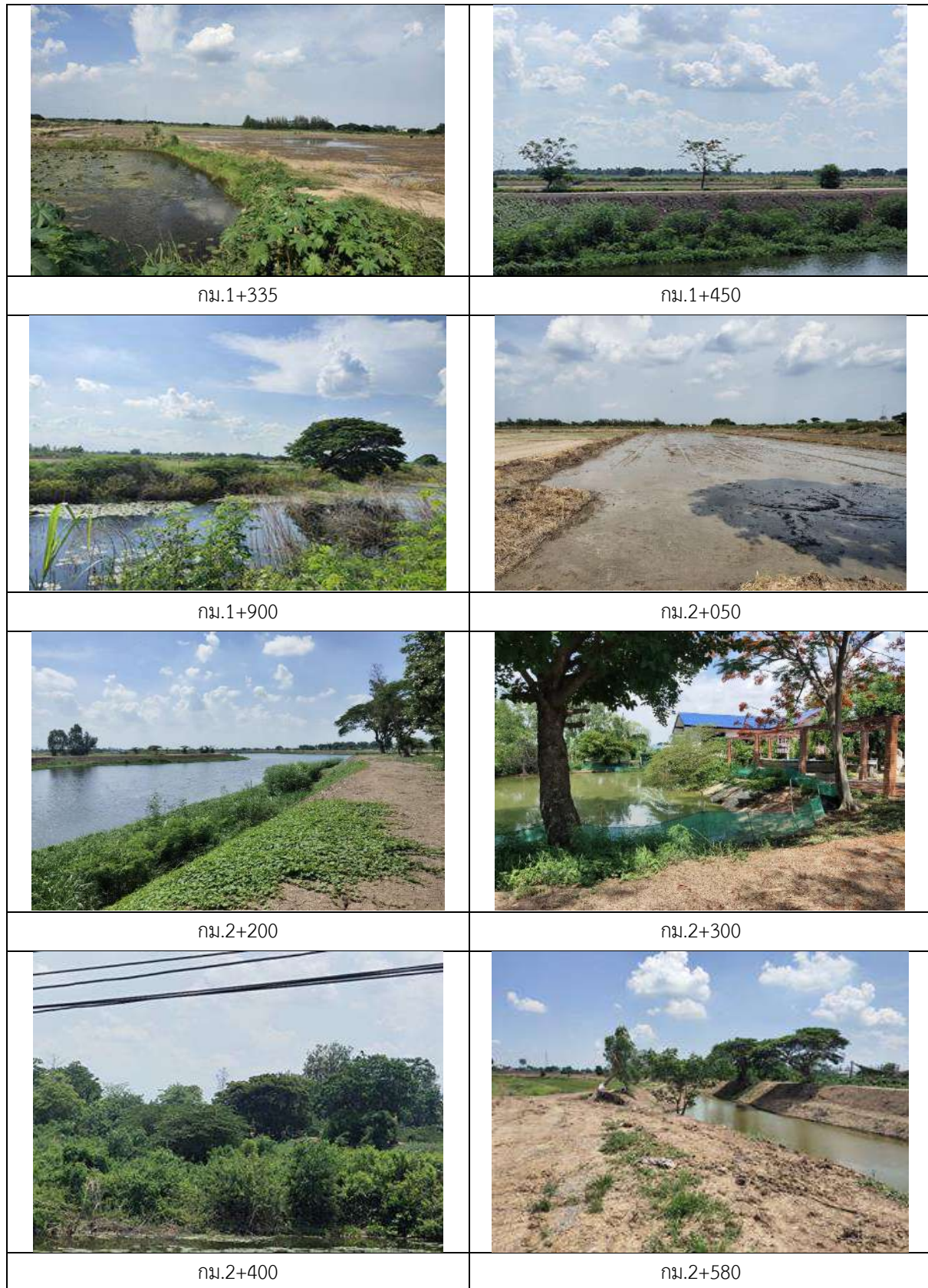
- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านสภาพทางกายภาพและคุณค่าทางภูมิทัศน์ของบริเวณโครงการในปัจจุบัน จากแผนที่ภูมิประเทศและภาพถ่ายทางอากาศที่แสดงแนวเส้นทางโครงการ
- สัมภาษณ์ภาคสนามด้านสภาพทางกายภาพและคุณค่าทางภูมิทัศน์ของบริเวณโครงการในปัจจุบัน
- ศึกษา วิเคราะห์สภาพแวดล้อมปัจจุบันด้านสภาพทางกายภาพและคุณค่าทางภูมิทัศน์ของบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน
- ประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงหรือลดคุณค่าของภูมิทัศน์ และการเปลี่ยนแปลงหรือคุณค่ามุมมองและช่องมอง
- เสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมด้านสุนทรียภาพ

3) ผลการศึกษา

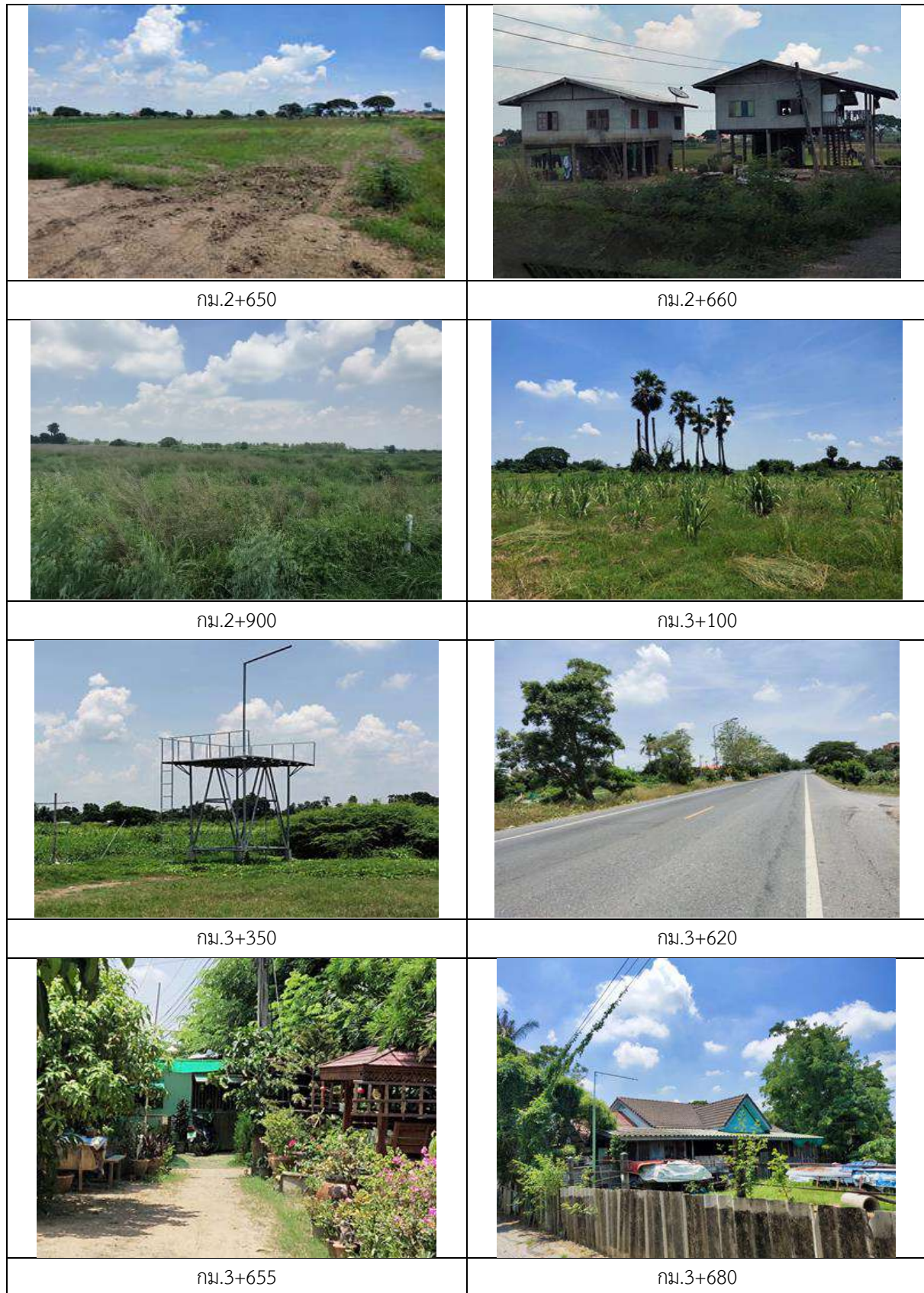
ลักษณะทางภูมิทัศน์นั้นนับว่าเป็นลักษณะเด่นที่บ่งชี้ถึงคุณลักษณะทางภูมิทัศน์ของพื้นที่โครงการ โดยรูปแบบของแผ่นดินและพันธุ์พืช เป็นลักษณะที่ใช้เป็นเครื่องบ่งชี้ดังกล่าว โดยคุณลักษณะทางภูมิทัศน์ของพื้นที่แนวเส้นทางโครงการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง บริเวณจุดเริ่มต้นโครงการ กม.32+398.000 ของทางหลวงหมายเลข 3195 ใกล้กับบริเวณแยกป่าจั่ว ซึ่งสามแยกป่าจั่วจุดตัดของทางหลวงหมายเลข 3195 กับทางหลวงหมายเลข 3064 ปัจจุบันเป็นทางแยกแบบสามแยกติดตั้งสัญญาณไฟจราจร และโครงการนี้จะก่อสร้างสะพานข้ามทางแยก โดยจุดเริ่มต้นโครงการจะอยู่บริเวณจุดเริ่มต้นของสะพานข้ามทางแยกแห่งนี้ จนถึงจุดสิ้นสุดโครงการ กม.53+980.000 ของทางหลวงหมายเลข 32 รวมระยะทาง 7.998 กิโลเมตร โดยช่วงต้นโครงการมีสภาพเป็นอาคารพาณิชย์ บ้านเรือนอยู่อาศัย สวนกล้วย แหล่งน้ำ และถนน ส่วนช่วงกลางโครงการส่วนใหญ่มีสภาพเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ นาข้าว กล้วย อ้อย ยูคาลิปตัส เป็นต้น พื้นที่รกร้าง แม่น้ำเจ้าพระยา และบ้านเรือนอยู่อาศัย และช่วงท้ายโครงการส่วนใหญ่มีสภาพเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ นาข้าว ถั่ว ยูคาลิปตัส เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ว่างเปล่าที่ถมแล้ว พื้นที่รกร้าง ถนน และสถานีควบคุมก๊าซ AN5 ดังรูปที่ 3.5.10-1

	
กม.0+000 ของโครงการ (แยกป่าจั่ว)	กม.0+000 ร้านค้าริมทางหลวงหมายเลข 3195
	
กม.0+500	กม.0+700
	
กม.0+800	กม.0+900
	
กม.1+100	กม.1+300







รูปที่ 3.5.10-1 สภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่โครงการ











รูปที่ 3.5.10-1 สภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่โครงการ (ต่อ)











รูปที่ 3.5.10-1 สภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่โครงการ (ต่อ)

	
กม.3+700	กม.3+765
	
กม.3+800	กม.3+900
	
กม.4+000	กม.4+010
	
กม.4+100	กม.4+150





รูปที่ 3.5.10-1 สภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่โครงการ (ต่อ)

	
กม.4+200	กม.4+300
	
กม.4+350	กม.4+410
	
กม.4+465	กม.4+550
	
กม.4+700	กม.4+850

รูปที่ 3.5.10-1 สภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่โครงการ (ต่อ)

	
กม.5+100	กม.5+200
	
กม.5+300	กม.5+450
	
กม.5+550	กม.5+600
	
กม.5+750	กม.5+800

รูปที่ 3.5.10-1 สภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่โครงการ (ต่อ)

	
<p>กม.5+850</p>	<p>กม.6+200</p>
	
<p>กม.6+250</p>	<p>จุดตัดทางหลวงหมายเลข 32 ที่ กม.55+100</p>

รูปที่ 3.5.10-1 สภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่โครงการ (ต่อ)