



บทที่ 3

สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

บทที่ 3

สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

3.1 คำนำ

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ของบริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด จำเป็นต้องมีการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ และการสำรวจภาคสนาม เพื่อให้ทราบถึงสภาพแวดล้อมปัจจุบันของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมหลัก 4 กลุ่ม ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Resources) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (Biological Resources) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Values) และคุณค่าคุณภาพชีวิต (Quality of Life Values) โครงการตั้งอยู่ภายในพื้นที่ของบริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด ที่ตำบลท่าผา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ซึ่งได้กำหนดพื้นที่ศึกษาอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “พื้นที่ศึกษา”) ครอบคลุมพื้นที่ปกครองของเทศบาลเมืองท่าผา เทศบาลตำบลกรับใหญ่ องค์การบริหารส่วนตำบลปากแรต, เทศบาลเมืองบ้านโป่ง, เทศบาลตำบลเบิกไพร และองค์การบริหารส่วนตำบลลาดบัวขาว อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี เทศบาลตำบลดอนขมิ้น, เทศบาลตำบลลูกแก, องค์การบริหารส่วนตำบลท่าเสา และองค์การบริหารส่วนตำบลยางม่วง อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งผลการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน บริเวณพื้นที่ศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

3.2.1 สภาพภูมิประเทศ

(1) คำนำ

การศึกษาด้านสภาพภูมิประเทศของพื้นที่ศึกษา เป็นการศึกษาถึงความแตกต่างของสภาพพื้นที่ซึ่งมีรูปร่างลักษณะเฉพาะของลักษณะภูมิประเทศ ระดับความสูง และลักษณะทางกายภาพที่โดดเด่นของพื้นที่ โดยทำการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานราชการและรายงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ในบริเวณพื้นที่โครงการ ข้อมูลดังกล่าวนำมาใช้ในการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการต่อไป

(2) วิธีการศึกษา

จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารและรายงานที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมของ Google Earth แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร และฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ของกรมการปกครอง ปี พ.ศ. 2545

(3) ผลการศึกษา

จังหวัดราชบุรี มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบความลาดชันร้อยละ 0-3 ทางด้านทิศตะวันออก บริเวณตอนกลางของจังหวัดจะมีลักษณะเป็นลูกคลื่นถึงเนินเขาความลาดชันประมาณร้อยละ 2-25 สูงจากระดับทะเลปานกลางประมาณ 30-300 เมตร และทางด้านตะวันตกของจังหวัดจะมีลักษณะเป็นภูเขาซึ่งมีลักษณะเป็นเทือกเขาสูงที่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 30 สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางตั้งแต่ 300 เมตรขึ้นไป

จังหวัดกาญจนบุรี มีลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขาโดยมีเทือกเขาถนนธงชัยอยู่ทางตอนเหนือค่อนมาจนถึงตอนกลางของจังหวัด และมีเทือกเขาตะนาวศรีทางด้านตะวันตกของจังหวัด ส่วนทางด้านตะวันออกและทางด้านใต้ของจังหวัดจะเป็นที่ลาดเชิงเขาถึงเป็นที่ราบ โดยพื้นที่จะลาดเอียงไปทางตะวันออกและตะวันออกเฉียงใต้ ส่วนทางด้านใต้เอียงไปทางตะวันออกและตะวันออกเฉียงใต้ สองฝั่งของแม่น้ำแม่กลองเป็นบริเวณสันริมแม่น้ำ และที่ราบลุ่มเกิดจากตะกอนแม่น้ำแม่กลอง

พื้นที่ศึกษาของโครงการตั้งอยู่ในเขตตำบลท่าผา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี และมีพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการครอบคลุมพื้นที่ปกครองของเทศบาลเมืองท่าผา เทศบาลตำบลรับใหญ่ องค์การบริหารส่วนตำบลปากแรต, เทศบาลเมืองบ้านโป่ง, เทศบาลตำบลเบิกไพร และองค์การบริหารส่วนตำบลลาดบัวขาว อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี เทศบาลตำบลดอนขมิ้น, เทศบาลตำบลลูกแก, องค์การบริหารส่วนตำบลท่าเสา และองค์การบริหารส่วนตำบลยางม่วง อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรีซึ่งบริเวณพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำแม่กลองไหลผ่านกลางบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยบริเวณสองฝั่งแม่น้ำแม่กลองมีลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนและดินร่วนปนดินเหนียวมีความอุดมสมบูรณ์ และมีระบบชลประทานครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่ การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบส่วนมากเป็นพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ด้านทิศใต้ของโครงการใกล้กับแม่น้ำแม่กลอง และมีระดับความสูงประมาณ 6-10 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง

3.2.2 ธรณีวิทยา

(1) คำนำ

การศึกษาทางด้านธรณีวิทยา มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยาของพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ตลอดจนผลกระทบที่อาจมีผลจากการดำเนินโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

(2) วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานและรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษา ได้แก่ ลักษณะธรณีวิทยา จากแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดราชบุรี พ.ศ. 2542 และแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดกาญจนบุรี พ.ศ. 2542 ของกองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี และแผนที่ทรัพยากรแร่จังหวัดราชบุรี พ.ศ. 2550 และแผนที่ทรัพยากรแร่ จังหวัดกาญจนบุรี พ.ศ. 2550 ของกรมทรัพยากรธรณี

(3) ผลการศึกษา

จากแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดราชบุรี พ.ศ. 2542 และแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดกาญจนบุรี พ.ศ. 2542 ของกองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี พบว่า สภาพธรณีวิทยา บริเวณพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วยชั้นตะกอนอายุประมาณ 0.01-1.6 ล้านปี เป็นตะกอนยุคควอเทอร์นารี (Quaternary Period) โดยพบตะกอน 3 ลักษณะ ได้แก่ ตะกอนธารน้ำพา (Qa) ตะกอนน้ำพารูปพัด (Qaf) และตะกอนชายฝั่งทะเลโดยอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลง (Qmc) (รูปที่ 3.2-1) ดังนี้

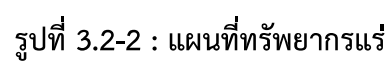
(ก) ตะกอนธารน้ำพา (Qa) ประกอบด้วยตะกอน กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว ตะกอนแต่ละขนาดมีการสะสมตัวปะปนกันไม่ค่อยเป็นระบบ และชั้นตะกอนไม่หนามาก แสดงลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบต่ำน้ำท่วมถึงตามแนวลำน้ำ

(ข) ตะกอนน้ำพารูปพัด (Qaf) ประกอบด้วย กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว สะสมตัวตามพื้นที่ท้องน้ำ โดยการไหลของมวลทำให้เกิดเนินรูปพัดบริเวณแอ่ง

(ค) ตะกอนชายฝั่งทะเลโดยอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลง (Qmc) ประกอบด้วย ดินเหนียว ทรายแป้ง และทรายละเอียดของที่ลุ่มราบน้ำขึ้นถึง ที่ลุ่มขึ้นแฉะ ที่ลุ่มขังป่าชายเลน และชะวากทะเล

จากการตรวจสอบพื้นที่แหล่งแร่และพื้นที่ที่มีศักยภาพทางแร่ จากแผนที่ทรัพยากรแร่ จังหวัดราชบุรี พ.ศ. 2550 และแผนที่ทรัพยากรแร่ จังหวัดกาญจนบุรี พ.ศ. 2550 ของกรมทรัพยากรธรณี พบว่า พื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพทางแร่กรวด และทราย (รูปที่ 3.2-2) ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่ยังไม่มีการค้นพบแร่ แต่มีแนวโน้มที่จะมีได้ โดยมีหลักฐานทางธรณีวิทยา ธรณีวิทยาแหล่งแร่ ธรณีเคมี และธรณีฟิสิกส์





3.2.3 แผ่นดินไหว

(1) คำนำ

การศึกษาทางด้านแผ่นดินไหวในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงรอยเลื่อนที่มีพลังที่จะทำให้เกิดแผ่นดินไหวในบริเวณใกล้เคียงโครงการ และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ตลอดจนผลกระทบที่อาจมีผลจากการดำเนินโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

(2) วิธีการศึกษา

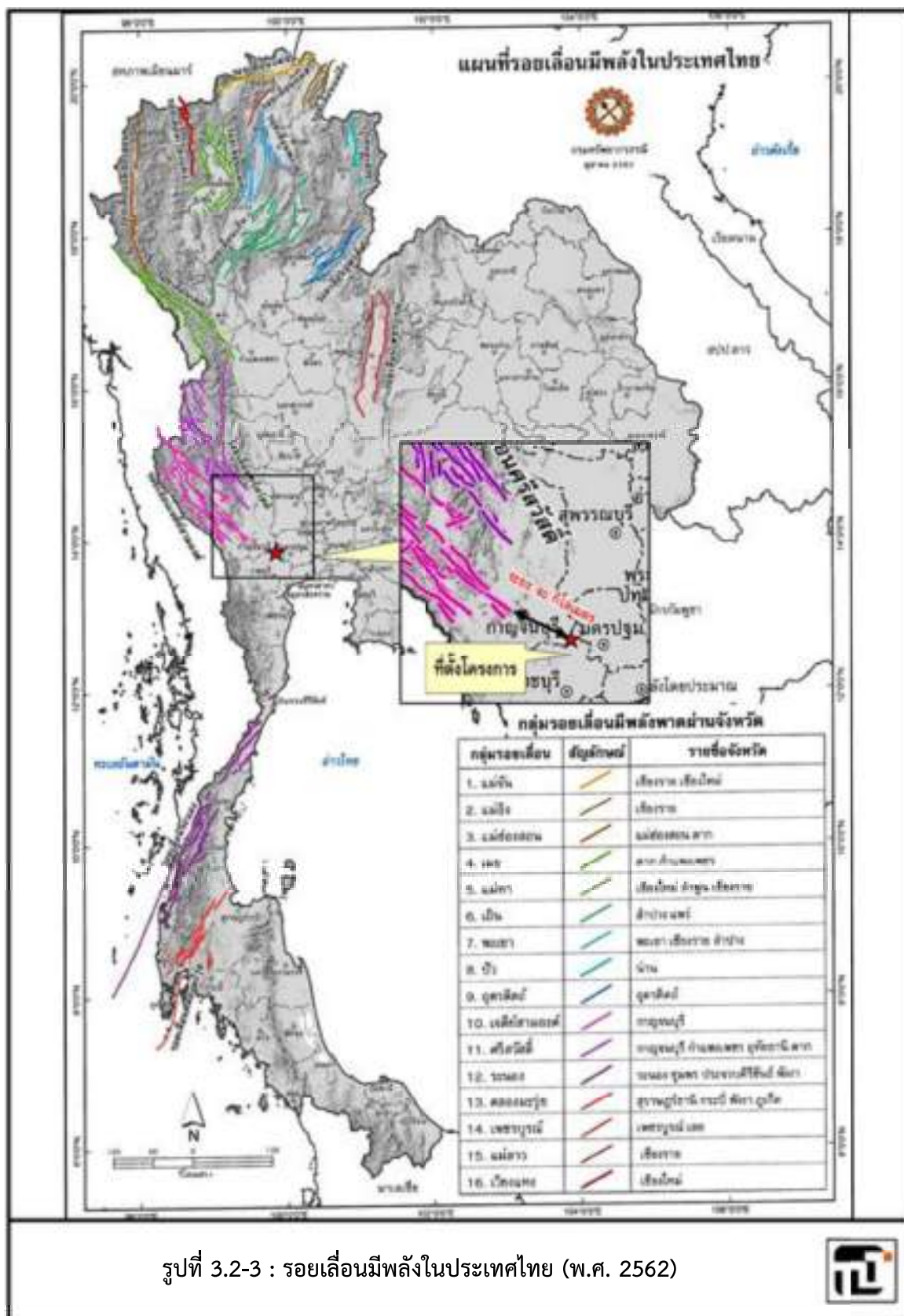
รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงาน และรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษา โดยทำการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากแผนที่รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย พ.ศ. 2562 และแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหว พ.ศ. 2562 ของกรมทรัพยากรธรณี และสถิติการเกิดแผ่นดินไหวของกรมอุตุนิยมวิทยา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558-2565

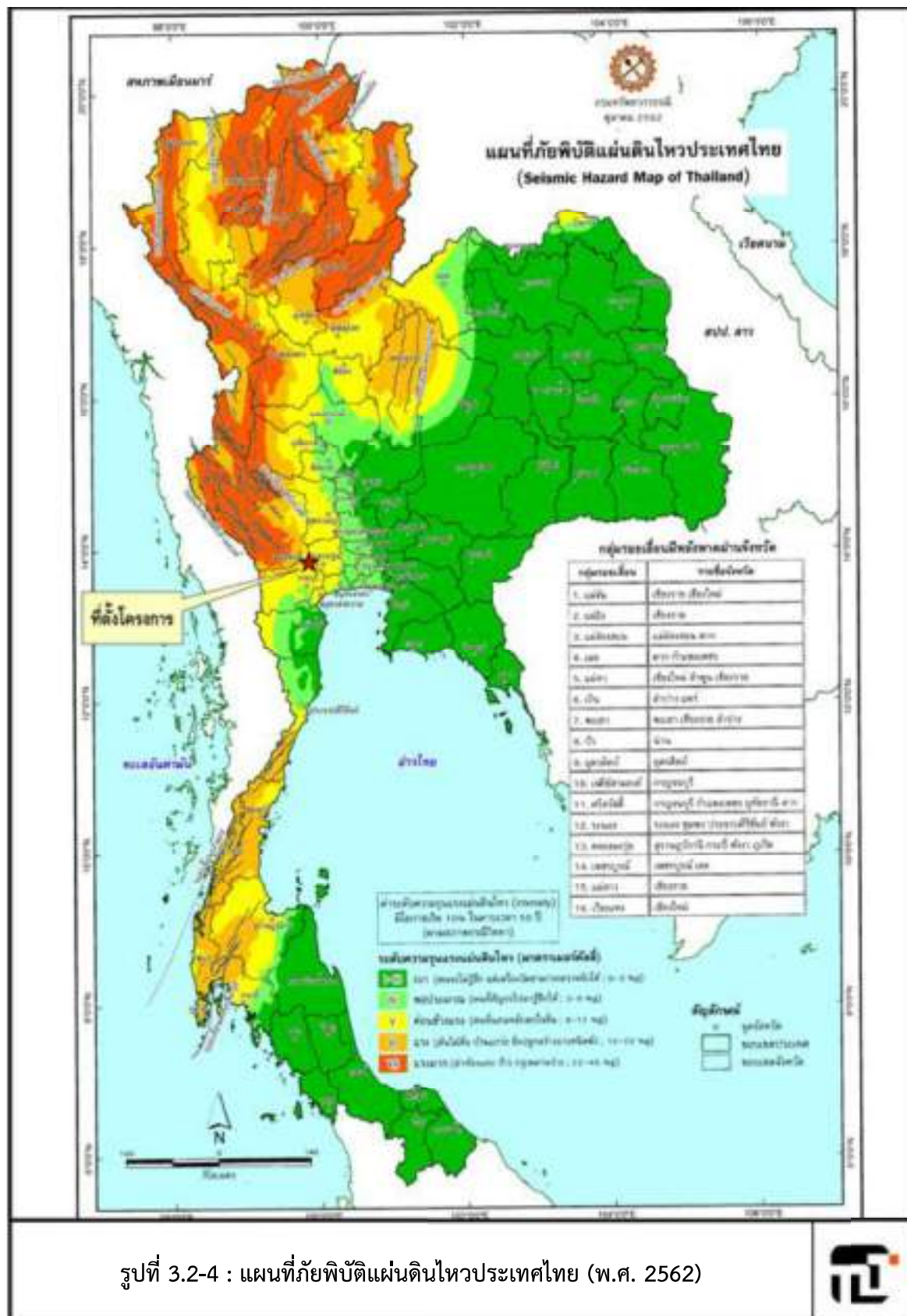
(3) ผลการศึกษา

จากการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแผ่นดินไหวของกรมทรัพยากรธรณี พบว่า แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นในประเทศไทย เกิดจากแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหว 2 ลักษณะ ได้แก่

(ก) แผ่นดินไหวขนาดใหญ่ที่มีแหล่งกำเนิด จากภายนอกประเทศส่งแรงสั่นสะเทือนมายังประเทศไทย โดยมีแหล่งกำเนิดจากตอนใต้ของสาธารณรัฐประชาชนจีน พม่า สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ทะเลอันดามัน ตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ส่วนมากบริเวณที่รู้สึกสั่นไหว ได้แก่ บริเวณภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันตก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และกรุงเทพมหานคร จากข้อมูลแผ่นดินไหวในอดีตที่ผ่านมา แนวของศูนย์กลางแผ่นดินไหวส่วนใหญ่จะอยู่นอกประเทศ เช่น บริเวณตอนใต้ของประเทศจีน พรมแดนไทย-พม่า ประเทศลาว ทะเลอันดามัน และตอนเหนือของหมู่เกาะสุมาตรา เป็นต้น ซึ่งบริเวณเหล่านี้มักเกิดแผ่นดินไหวที่มีขนาดใหญ่อยู่เป็นประจำ เพราะอยู่ในแนวแผ่นดินไหวของโลก (Alpine-Himalaya) แม้ว่าจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวค่อนข้างไกล แต่เนื่องจากมีขนาดใหญ่จึงส่งแรงสั่นสะเทือนเป็นบริเวณกว้างและส่งผลกระทบมายังประเทศไทย

(ข) แผ่นดินไหวที่เกิดจากแนวรอยเลื่อนภายในประเทศที่ยังสามารถเคลื่อนตัวอยู่ ซึ่งรอยเลื่อนที่สำคัญในประเทศไทย แสดงดังรูปที่ 3.2-3 สำหรับพื้นที่ศึกษาอยู่ในเขตจังหวัดราชบุรี และจังหวัดกาญจนบุรีจะอยู่ใกล้รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ โดยกองธรณีเทคนิค กรมทรัพยากรธรณีวิทยาได้จัดทำแผนที่เสี่ยงภัยจากแผ่นดินไหว ดังนี้ (รูปที่ 3.2-4)





รูปที่ 3.2-4 : แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย (พ.ศ. 2562)



- เขต 0 เป็นเขตที่ไม่มีความเสี่ยง ไม่จำเป็นต้องออกแบบอาคารรับแรงแผ่นดินไหว มีความรุนแรงของแผ่นดินไหวอันดับน้อยกว่า III เมอร์คัลลี
- เขต 1 เป็นเขตที่มีความเสี่ยงน้อย แต่อาจเกิดการเสียหายได้บ้าง โดยต้องออกแบบโครงสร้างที่รองรับแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวได้ขนาด III-IV เมอร์คัลลี
- เขต 2ก เป็นเขตที่มีความมีความเสี่ยงในการเกิดแผ่นดินไหวในระดับน้อยถึงปานกลาง สำหรับสิ่งก่อสร้างที่ออกแบบไม่ดีจะเกิดความเสียหาย โดยต้องออกแบบโครงสร้างอาคารที่รับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวได้ขนาด V-VII เมอร์คัลลี
- เขต 2ข เป็นเขตที่มีความเสี่ยงในการเกิดแผ่นดินไหวในระดับปานกลาง สำหรับสิ่งก่อสร้างที่ออกแบบดีจะเกิดความเสียหายเล็กน้อย โดยต้องออกแบบโครงสร้างอาคารที่รับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวได้ขนาด VII-VIII เมอร์คัลลี

โดยความรุนแรงแผ่นดินไหว (Intensity) วัดได้จากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นขณะเกิดแผ่นดินไหวและหลังเกิดแผ่นดินไหว เช่น ความรู้สึกของผู้คน ลักษณะที่วัตถุ สิ่งก่อสร้างสั่นไหว หรือเสียหาย ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่เปลี่ยนแปลง เป็นต้น ความรุนแรงแผ่นดินไหวมีด้วยกันหลายมาตราแต่ที่นิยมใช้ในประเทศไทย ได้แก่ มาตราเมอร์คัลลีซึ่งมี 12 อันดับ (MM Scale) เรียงลำดับจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่รุนแรงน้อยที่สุดจนถึงรุนแรงมากที่สุด แสดงดังตารางที่ 3.2-1

จากการรวบรวมสถิติการเกิดแผ่นดินไหวของกรมอุตุนิยมวิทยา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558-2565 (ภาคผนวก 3ก) พบว่า มีสถิติการเป็นศูนย์กลางแผ่นดินไหวในบริเวณพื้นที่จังหวัดราชบุรี และจังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 6 ครั้ง โดยมี 1 ครั้ง เมื่อวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2561 ซึ่งมีศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี โดยทำให้รู้สึกสั่นไหวมาถึงพื้นที่ศึกษาโครงการในอำเภอดำรงวิทยาราม จังหวัดกาญจนบุรี อย่างไรก็ตาม ไม่พบว่ามีผลกระทบต่ออาคารและสิ่งปลูกสร้างแต่อย่างใด

โครงการอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวเขต 2ก ซึ่งเป็นเขตที่มีความเสี่ยงในการเกิดแผ่นดินไหวในระดับน้อยถึงปานกลาง สำหรับสิ่งก่อสร้างที่ออกแบบไม่ดีจะเกิดความเสียหาย โดยต้องออกแบบโครงสร้างอาคารที่รับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวได้ขนาด V-VII เมอร์คัลลี (รูปที่ 3.2-4)

ตารางที่ 3.2-1

อันดับความรุนแรงแผ่นดินไหวตามมาตราเมอร์คัลลี (MM)

อันดับ	เหตุการณ์แผ่นดินไหว
I	ไม่รู้สึกสั่นไหว ตรวจวัดได้ด้วยเครื่องมือ
II	รู้สึกบางคน โดยเฉพาะผู้สูงอายุชั้นบนของอาคาร สิ่งของแกว่งไกว
III	ผู้อยู่ในอาคารรู้สึก เฉพาะอย่างยิ่งผู้สูงอายุชั้นบนอาคาร แต่ผู้คนส่วนใหญ่ยังไม่รู้สึกว่ามีแผ่นดินไหว
IV	ในเวลากลางวันผู้คนในอาคารรู้สึกมาก แต่ผู้อยู่นอกอาคารรู้สึกบางคน งาน หน้าที่ต่าง ประตุสน ความรู้สึกเหมือนรถบรรทุกชนอาคาร
V	เกือบทุกคนรู้สึก หลายคนตกใจตื่น วัตถุที่ไม่มั่นคงล้มคว่ำ เสา ต้นไม้ แกว่งไกว
VI	ทุกคนรู้สึก เครื่องเรือนเคลื่อน ปล่องไฟแตก เกิดความเสียหายเล็กน้อยกับอาคาร
VII	ทุกคนตกใจวิ่งออกนอกอาคาร อาคารที่ออกแบบดีไม่เสียหาย เสียหายเล็กน้อยถึงปานกลางกับอาคาร สิ่งก่อสร้างธรรมดา เสียหายมากกับอาคารที่ออกแบบไม่ดี ผู้ขับรถรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหว
VIII	เสียหายเล็กน้อยกับอาคารที่ออกแบบไว้ดี เสียหายมากในอาคารธรรมดา บางส่วนของอาคารพังทลาย เสียหายอย่างมากในอาคารที่ออกแบบไม่ดี ผนังอาคารหลุดออกนอกอาคาร ปล่องไฟพัง ดินและทรายพุ่งขึ้นมา
IX	เสียหายมากในอาคารที่ออกแบบไว้ดี โครงสร้างก่อสร้างบิดเบนจากแนวตั้ง เสียหายอย่างมากกับอาคารและบางส่วนพังทลาย ตัวอาคารเคลื่อนจากฐานราก พื้นดินแตก ท่อใต้ดินแตกหัก
X	อาคารไม้ที่สร้างไว้อย่างดี เสียหาย โครงสร้างอาคารพังทลาย รางรถไฟบิด พื้นดินแตก แผ่นดินถล่มหลายแห่ง ทรายและโคลนพุ่งจากพื้นดิน
XI	สิ่งก่อสร้างเหลืออยู่น้อย สะพานถูกทำลาย พื้นดินมีรอยแยกกว้าง ท่อใต้ดินเสียหายหมด รางรถไฟบิดงอมาก
XII	เสียหายทั้งหมด เห็นคลื่นบนพื้นดิน เส้นแนวระดับสายตาบิดเบน วัตถุสิ่งของกระเด็นในอากาศ

ที่มา : สำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา, 2565 (www.seismology.tmd.go.th)

3.2.4 ทรัพยากรดิน

(1) คำนำ

เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างและการดำเนินการของโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรดินบริเวณโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งเกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ จึงจำเป็นต้องศึกษาด้านทรัพยากรดินบริเวณโครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในสภาพปัจจุบัน เพื่อหาแนวทางป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อทรัพยากรดิน รวมไปถึงจนถึงเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไป

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อรวบรวมและทบทวนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรดิน เช่น ชุดดิน ลักษณะ และสมบัติทั้งทางเคมีและทางกายภาพของดินในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ใกล้เคียง
- เพื่อประเมินผลกระทบระหว่างการก่อสร้างและดำเนินการโครงการ เช่น ผลกระทบต่อโครงสร้างของดิน และการชะล้างหน้าดิน/การพังทลายของดิน

(3) วิธีการศึกษา

ทำการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 และ 1:250,000 ของกรมแผนที่ทหาร
- แผนที่กลุ่มชุดดิน สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

พ.ศ. 2545

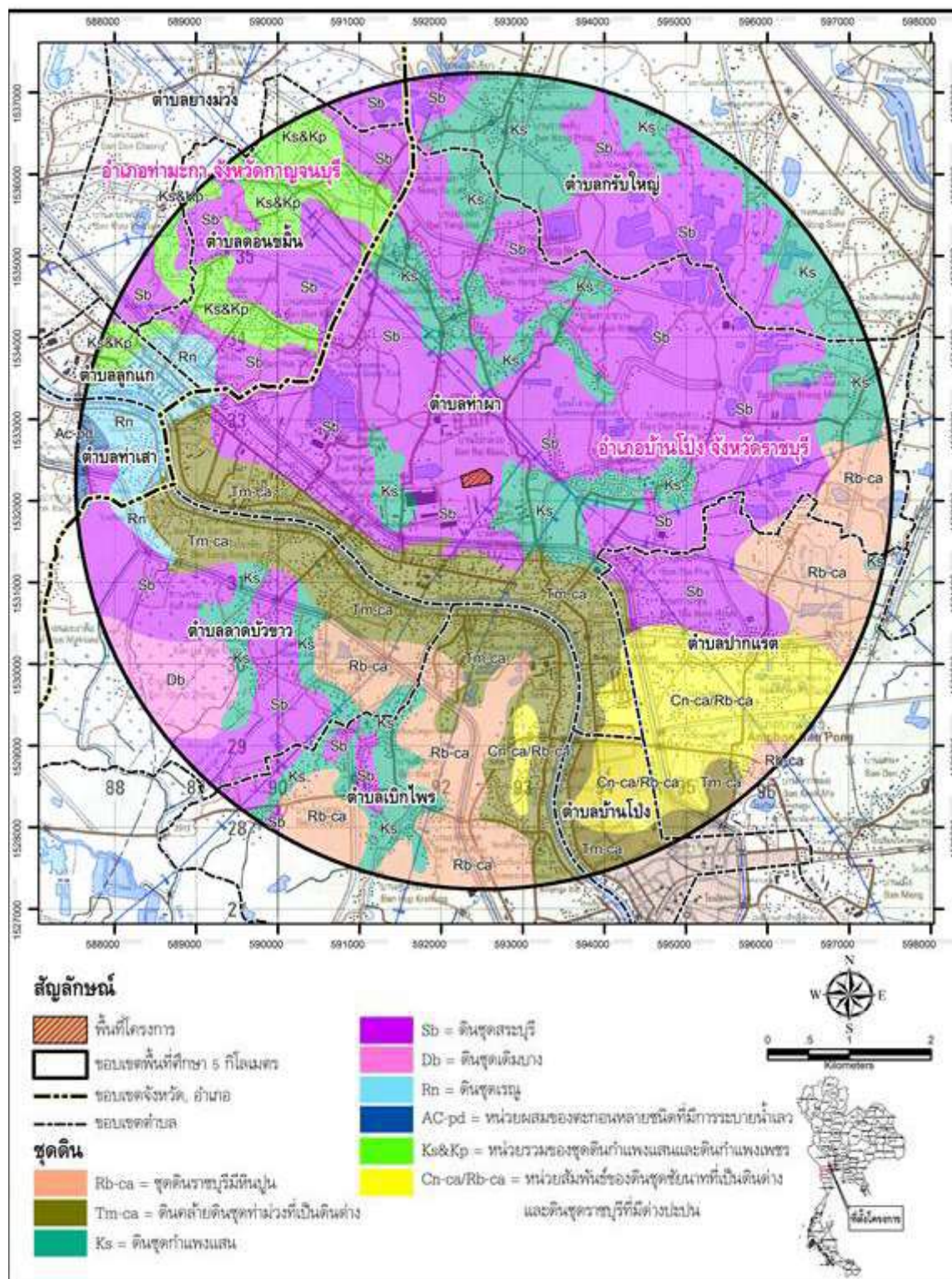
- แผนที่การใช้ที่ดิน มาตราส่วน 1:50,000 กรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2543

(4) ผลการศึกษา

พื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ปกครองของเทศบาลเมืองท่าผา เทศบาลตำบลกรับใหญ่, องค์การบริหารส่วนตำบลปากแรต, เทศบาลเมืองบ้านโป่ง, เทศบาลตำบลเบิกไพร และองค์การบริหารส่วนตำบลลาดบัวขาว อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี เทศบาลตำบลดอนขมิ้น, เทศบาลตำบลลูกแก, องค์การบริหารส่วนตำบลท่าเสา และองค์การบริหารส่วนตำบลยางม่วง อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี ประกอบด้วย 6 ชุดดินหลัก ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 4 ชุดดินราชบุรี (Ratdhaburi ; Rb) กลุ่มชุดดินที่ 4 ชุดดินสระบุรี (Saraburi Series ; Sb) กลุ่มชุดดินที่ 7 ชุดดินเดิมบาง (Doembang series ; Db) กลุ่มชุดดินที่ 17 ชุดดินเรณู (Renu series; Rn) ชุดดินที่ 33 ชุดดินกำแพงแสน (Kamphaeng Saen Series ; Ks) และชุดดินที่ 38 ชุดดินท่าม่วง (Tha Muang ; Tm) แสดงดังรูปที่ 3.2-5 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- กลุ่มชุดดินที่ 4 ชุดดินราชบุรี (Ratdhaburi ; Rb)

ลักษณะโดยทั่วไป : เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว ดินบนมีสีน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาล ดินล่างมีสีน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาล หรือสีเทาปนสีเขียวมะกอกมีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาลแก้อาจพบก้อนปูน ก้อนสารเคมีสะสมพวกเหล็ก และแมงกานีสในชั้นดินล่าง การระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงเลว พบตามที่ราบเรียบหรือที่ราบลุ่มระหว่างคันดินริมลำน้ำ กับลานตะพักลำน้ำค่อนข้างใหม่ น้ำแช่ขังในฤดูฝนลึก 30-50 เซนติเมตร นาน 4-5 เดือน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง pH 5.5-6.5 หากดินมีก้อนปูนปนอยู่ pH จะเป็น 7.0-8.0



รูปที่ 3.2-5 : ลักษณะชุดดินในพื้นที่ศึกษา

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน : ในฤดูฝนมีน้ำแช่ขังนาน 4-5 เดือน

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช : สภาพพื้นที่ราบลุ่มมีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงเกือบราบ เรียบ ดินมีสภาพการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงเร็ว ในช่วงฤดูฝนมีน้ำขังที่ผิวดินเป็นระยะเวลา 4-5 เดือน เนื้อดินเป็นดินเหนียวเก็บกักน้ำได้ดี จึงเหมาะสมที่จะใช้ในการทำนามากกว่าการปลูกพืชอย่างอื่น อย่างไรก็ตาม หลังการเก็บเกี่ยวข้าวหรือในช่วงฤดูแล้ง กลุ่มชุดดินนี้สามารถใช้ในการปลูกพืชไร่หรือพืชผักที่มีอายุสั้นได้เป็นอย่างดี เนื่องจากดินมีความชื้นพอที่จะปลูกได้

- **กลุ่มชุดดินที่ 4 ชุดดินสระบุรี (Saraburi Series ; Sb)**

ลักษณะโดยทั่วไป : วัตถุต้นกำเนิดดินเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนส่วนต่ำของตะพักลำน้ำค่อนข้างใหม่ สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชันร้อยละ 0-1 สัณฐานดินเป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำเร็วถึงค่อนข้างเร็ว น้ำซึมผ่านได้ช้า การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้ามาก ดินบนเป็นดินเหนียว สีเทาเข้ม สีน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาลปนเทาเข้ม มีจุดประสีน้ำตาลแก่และสีน้ำตาลปนเหลือง ดินล่างเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีออกน้ำตาล มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาลแก่ จะพบรอยถูไถ ก้อนเหล็กและแมงกานีสสะสมในดินล่าง อาจพบเม็ดปูนสีขาวอยู่ในดินล่างลึกลงไป ในฤดูแล้งหน้าดินจะแตกกระแหง ชุดดินนี้คล้ายกับชุดดินนครปฐม (Nakhon Pathom series: Np) และชุดดินราชบุรี (Ratchaburi series: Rb)

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน : มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช : ควรปรับปรุงบำรุงดิน โดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด และปุ๋ยเคมี เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดินให้ดีขึ้น

- **กลุ่มชุดดินที่ 7 ชุดดินเดิมบาง (Doembang series ; Db)**

ลักษณะโดยทั่วไป : วัตถุต้นกำเนิดเกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนตะพักลำน้ำเก่าระดับต่ำหรือเนินตะกอนน้ำพารูปพัด สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชันร้อยละ 0-2 สัณฐานดินเป็นดินลึก มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว น้ำซึมผ่านได้ช้า การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า ดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนปนดินเหนียว สีน้ำตาลปนเทา ดินล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง มีสีเทาปนน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลแก่สีน้ำตาลปนเหลือง สีเหลืองปนน้ำตาล จะพบศิลาแลงอ่อนปนอยู่ในดินล่างภายในความลึก 150 เซนติเมตร มีปริมาณ 5-50 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร ซึ่งชุดดินนี้มีลักษณะคล้ายชุดดินนครปฐม (Nakhon Pathom series: Np) และชุดดินเขาย้อย (Khao Yoi series: Kyo)

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน : เป็นดินที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว มีน้ำท่วมในฤดูฝน

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช : หากใช้เพื่อทำนา ควรมีการปรับปรุงบำรุงดิน โดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอกปุ๋ยหมัก ควบคู่กับปุ๋ยเคมี เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพของดินให้ดีขึ้นและช่วยเพิ่มธาตุอาหารพืชให้แก่ดิน นอกจากนี้ในช่วงฤดูแล้งหลังการเก็บเกี่ยวข้าว ถ้ามีแหล่งน้ำเพียงพออาจจะใช้ปลูกพืชไร่อายุสั้นบางชนิดและพืชผักสวนครัวได้ดี

- **กลุ่มชุดดินที่ 17 ชุดดินเรณู (Renu series; Rn)**

ลักษณะโดยทั่วไป : วัตถุต้นกำเนิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนตะกอนลำนํ้าเก่าระดับต่ำถึงปานกลาง สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชันร้อยละ 1-4 สัณฐานของดินเป็นดินลึก มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว น้ำซึมผ่านได้ปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีนํ้าตาลหรือสีนํ้าตาลปนเทา มีจุดประสีนํ้าตาลแก่หรือสีนํ้าตาลปนเหลือง ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย และเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวในดินล่างลึกลงไป สีนํ้าตาลอ่อนหรือสีเทาปนชมพูและมีสีเทาอ่อนในดินล่างลึกลงไป มีจุดประสีนํ้าตาลแก่หรือสีนํ้าตาลปนเหลือง และมีสีแดงปนเหลืองหรือสีแดงในดินชั้นล่าง จุดประสีแดงปนเหลืองหรือสีแดงเหล่านี้เป็นพวก sesquioxide (Fe_2O_3 , Al_2O_3) มีลักษณะเป็นคิลาแลงอ่อน มีปริมาณน้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร ภายในความลึก 150 เซนติเมตรจากผิวดิน เมื่อแห้งจะแข็งเป็นคิลาแลง

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน : ดินค่อนข้างเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ คุณสมบัติทางกายภาพไม่ดี

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช : โดยทั่วไปเหมาะในการที่จะนำมาใช้ปลูกพืชเศรษฐกิจ ถ้ามีการจัดการเรื่องน้ำที่เหมาะสม เช่น ถ้าใช้ทำนาควรจัดเวลาปลูกพืชที่เหมาะสม เพื่อลดอัตราเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ ถ้าใช้ปลูกพืชไร่ ควรทำร่องระบายน้ำเป็นระยะๆ เพื่อระบายน้ำส่วนเกินออกเมื่อฝนตกมาก ควรใส่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยพืชสดเพื่อเพิ่มผลผลิตและบำรุงรักษาดิน

- **กลุ่มชุดดินที่ 33 ชุดดินกำแพงแสน (Kamphaeng Saen Series ; Ks)**

ลักษณะโดยทั่วไป : เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทรายแป้ง ดินมีสีนํ้าตาลหรือสีนํ้าตาลปนแดง บางแห่ง ในดินล่างลึกๆ มีจุดประสีเทาและนํ้าตาล อาจมีแร่ไมก้าหรือก้อนปูนปะปนเกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า พบบนสันดินริมน้ำเก่าและเนินตะกอนรูปพัด มีพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชันร้อยละ 2-12 เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ดินชั้นบนมี pH ประมาณ 6.5-7.5

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน : มีความเสี่ยงต่อการขาดน้ำได้ในบางปี

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช : มีศักยภาพเหมาะสมในการปลูกพืชหลายชนิด ทั้งพืชไร่ พืชผัก ไม้ผล และทำนาข้าว ซึ่งได้ใช้ประโยชน์ดังกล่าวนี้อยู่ในภาคต่างๆ ที่พบดินกลุ่มนี้ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกษตรกรมีทางเลือกในการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมกับศักยภาพ

- **กลุ่มชุดดินที่ 38 ชุดดินท่าม่วง (Tha Muang ; Tm)**

ลักษณะโดยทั่วไป : เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายละเอียด มีลักษณะการทับถมเป็นชั้นของตะกอนลำน้ำในแต่ละช่วงเวลา ดินมีสีน้ำตาล อาจพบจุดประสีน้ำตาลเข้ม ในดินชั้นล่างเกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ พบบริเวณสันดินริมน้ำที่มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชันร้อยละ 0-2 เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีปานกลาง ในฤดูฝนมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง pH 5.0-7.0

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน : เนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทราย ในบางปีจะมีน้ำท่วมฉับพลันจากแม่น้ำ และอาจเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำขณะฝนทิ้งช่วง

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช : มีความเหมาะสมในการปลูกพืชไร่ พืชผัก และไม้ผลหลายชนิด แต่ไม่ค่อยเหมาะสมที่จะใช้ในการทำนา เนื่องจากสภาพพื้นที่ไม่อำนวย

ทั้งนี้จากการศึกษา พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในชุดดินสระบุรี (Saraburi Series; Sb) ทั้งพื้นที่

3.2.5 สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ

(1) คำนำ

การศึกษาคุณภาพอากาศรอบๆ พื้นที่โครงการจะเป็นตัวบ่งชี้ถึงระดับคุณภาพอากาศปัจจุบันและศักยภาพในการรองรับมลพิษของพื้นที่ ดังนั้น การทบทวนข้อมูลคุณภาพอากาศโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมไปถึงการระบายนโยบายจากปล่องระบายมลสารของโครงการ จึงมีความสำคัญในการประเมินผลกระทบต่อน้ำที่อ่อนไหว และชุมชนโดยรอบโครงการต่อไป

(2) วิธีการศึกษา

(2.1) สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไป

รวบรวมข้อมูลอุตุนิยมวิทยาสภาพภูมิอากาศ และอุตุนิยมวิทยาจากสถานีอุตุนิยมวิทยานครปฐม ของกรมอุตุนิยมวิทยา (รหัสสถานี 451301/48451) ซึ่งเป็นสถานีอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด โดยตั้งอยู่ละติจูดที่ 14° 0' 42.0" เหนือ และลองจิจูดที่ 99° 58' 12.0" ตะวันออก ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) ประมาณ 23.6 กิโลเมตร โดยข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลคาบ 16 ปี (พ.ศ. 2549-2564)

(2.2) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

รวบรวมข้อมูลอุตุนิยมวิทยาจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไฟฟ้าและน้ำ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

(2.3) คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

(3) ผลการศึกษา

(3.1) สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไป

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมที่พัดเวียนประจำฤดูกาล 2 ชนิด คือ พัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือในฤดูหนาว เรียกว่า ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ อิทธิพลของลมนี้ทำให้บริเวณจังหวัดราชบุรี มีอากาศหนาวเย็นและแห้งแล้ง กับลมมรสุมอีกชนิดหนึ่งคือลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้เป็นส่วนใหญ่ในฤดูฝน ทำให้อากาศชุ่มชื้นและมีฝนตกทั่วไป เมื่อพิจารณาตามลักษณะลมฟ้าอากาศของประเทศไทย แบ่งฤดูกาลของจังหวัดราชบุรีออกเป็น 3 ฤดู ดังนี้

ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือความกดอากาศสูงจากประเทศจีน ซึ่งมีคุณสมบัติหนาวเย็นและแห้ง จะแผ่ลงมาปกคลุมประเทศไทย ทำให้อากาศเย็นและแห้งแล้ง โดยในเดือนธันวาคมและมกราคมมีอากาศหนาวจัดในรอบปี

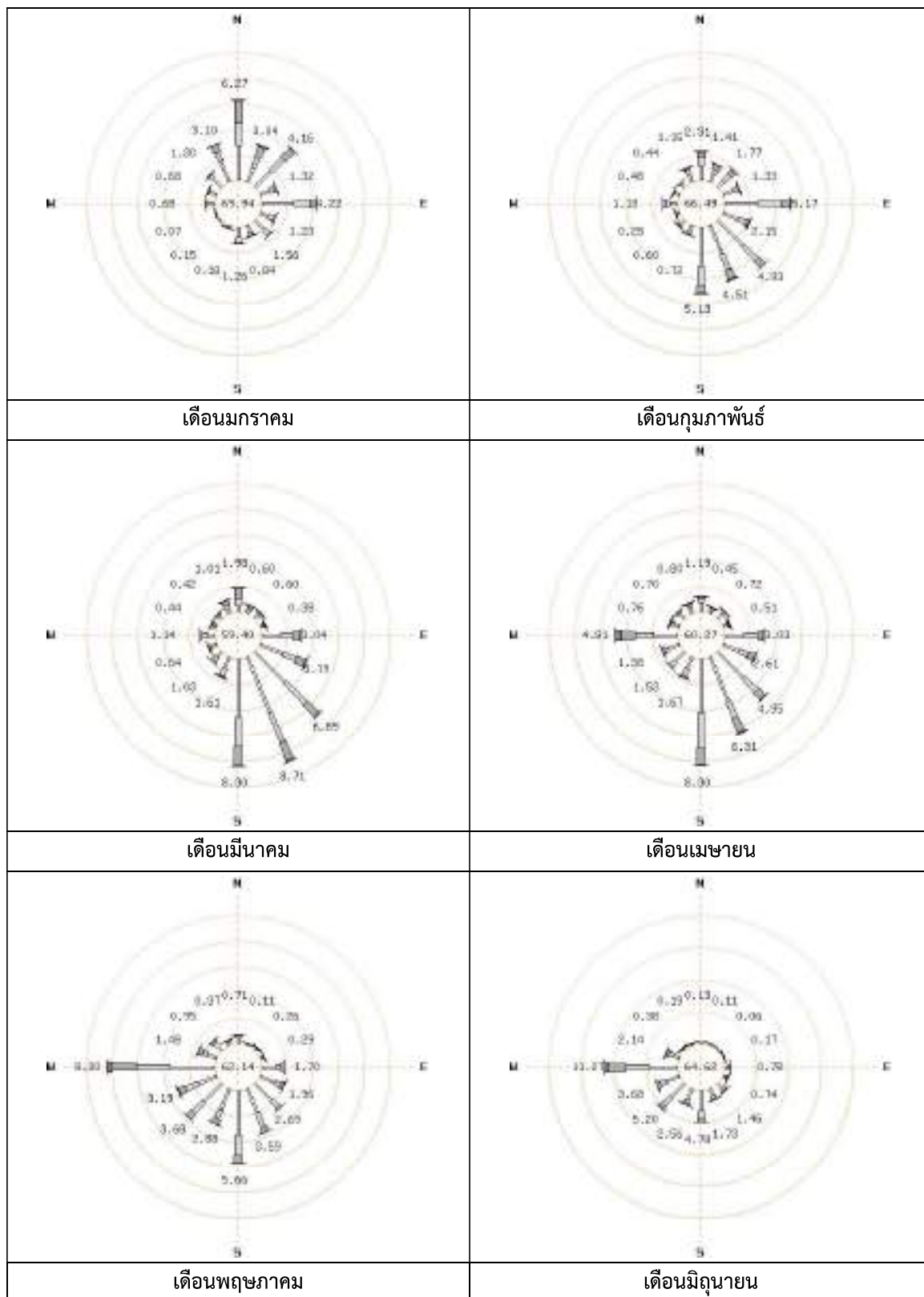
ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ระยะเวลาเป็นช่วงว่างของฤดูมรสุม จะมีลมจากทิศใต้และลมตะวันออกเฉียงใต้พัดปกคลุม ทำให้มีอากาศร้อนอบอ้าวทั่วไป เดือนเมษายนเป็นเดือนที่มีอากาศร้อนอบอ้าวที่สุดในรอบปี เนื่องจากดวงอาทิตย์ได้โคจรจากซีกโลกใต้มาอยู่ในละติจูดที่ตั้งฉากกับประเทศไทย จึงได้รับรังสีจากดวงอาทิตย์เต็มที่

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม เป็นฤดูที่มีลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดจากมหาสมุทรอินเดียปกคลุมประเทศไทย ลมนี้เป็นลมร้อนและชื้นจึงทำให้มีฝนชุกทั่วไป และมีอากาศชุ่มชื้น เดือนที่มีฝนตกมากที่สุดคือเดือนตุลาคม

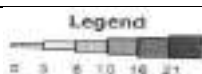
เมื่ออ้างอิงข้อมูลสถิติภูมิอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศคาบ 16 ปี (พ.ศ. 2549-2564) ของสถานีตรวจอากาศที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการมากที่สุดได้แก่ สถานีอุตุนิยมวิทยานครปฐม (รหัสสถานี 451301/48451) ดังตารางที่ 3.2-2 และผังลม (Wind Rose) คาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-2564) ดังรูปที่ 3.2-6 สามารถสรุปได้ดังนี้

• ความกดอากาศ

ความกดอากาศเฉลี่ยทั้งปีเท่ากับ 1,009.33 เฮกโตпасกาล โดยมีค่าความกดอากาศสูงสุดที่ตรวจวัดได้เท่ากับ 1,012.70 เฮกโตпасกาล ในเดือนมกราคม และความกดอากาศต่ำสุดที่ตรวจวัดได้เท่ากับ 1,006.70 เฮกโตпасกาล ในเดือนมิถุนายน



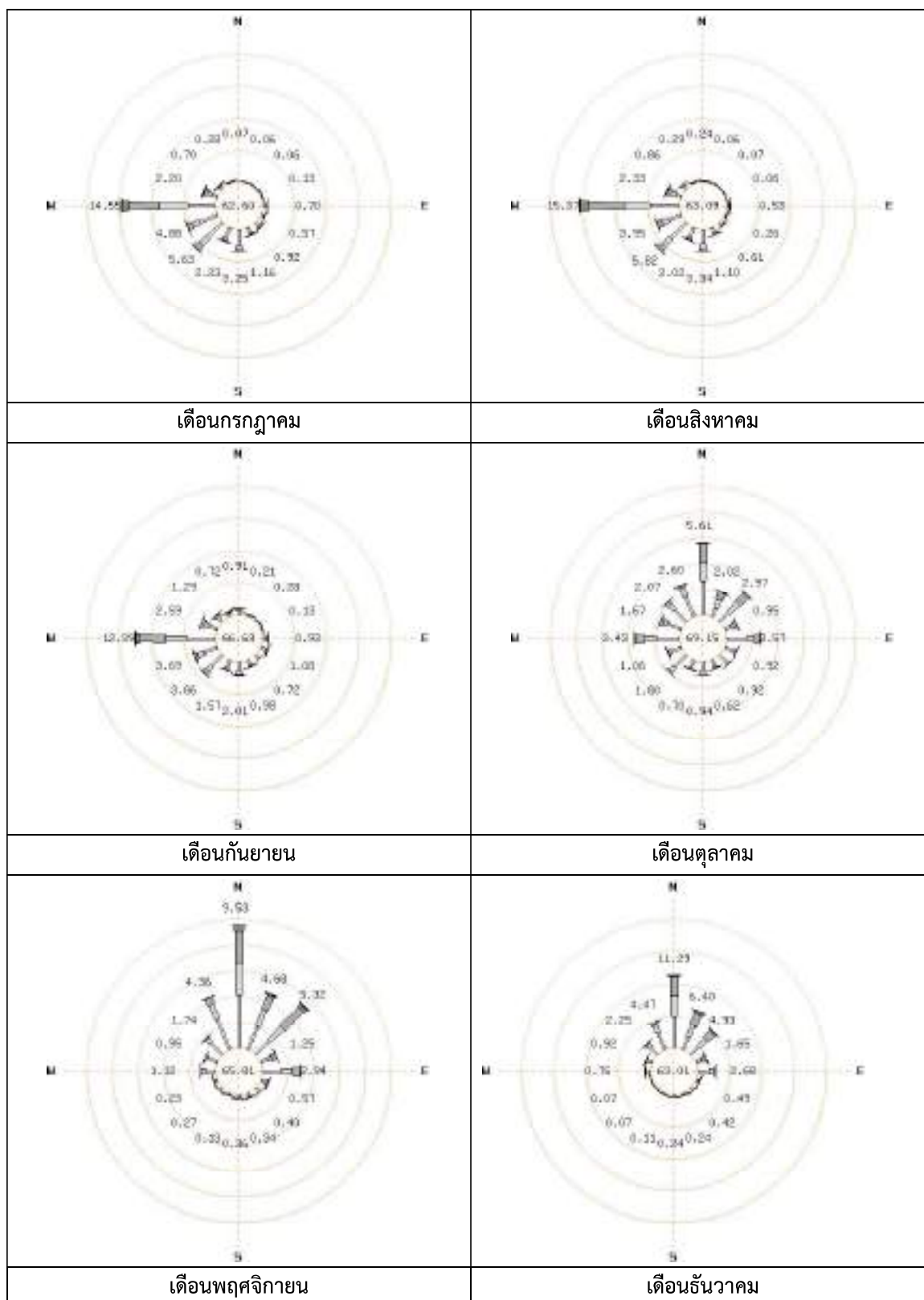
หมายเหตุ :

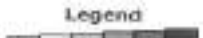


ค่าลมสงบอยู่ตรงกลางลมพัดจากทิศที่แสดง

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา, 2565

รูปที่ 3.2-6: ฝัลงมในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยานครปฐม



หมายเหตุ :  ค่าลมสงบอยู่ตรงกลางลมพัดจากทิศที่แสดง

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา, 2565

รูปที่ 3.2-6 : ฝัลงลมในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยานครปฐม (ต่อ)

- **อุณหภูมิ**

อุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปีมีค่าเท่ากับ 27.9 องศาเซลเซียส ค่าอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยรายเดือนมีค่าสูงสุดในเดือนเมษายน เท่ากับ 30.1 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยรายเดือนมีค่าต่ำสุดในเดือนมกราคมและธันวาคม เท่ากับ 25.0 องศาเซลเซียส

- **ความชื้นสัมพัทธ์**

ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยทั้งปีเท่ากับร้อยละ 78.0 โดยค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเฉลี่ยรายเดือนมีค่าสูงสุดในเดือนตุลาคมเท่ากับร้อยละ 84.0 และค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดเฉลี่ยรายเดือนมีค่าต่ำสุดในเดือนมีนาคมและเมษายนเท่ากับร้อยละ 74.0

- **ความเร็วลมและทิศทางลม**

ความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าอยู่ในช่วง 1.3-2.0 นอต (0.67-1.03 เมตรต่อวินาที) โดยมีค่าความเร็วลมเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนตุลาคม และความเร็วลมเฉลี่ยสูงสุดในเดือนมีนาคม สำหรับทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตก (W) ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน รองลงมา เป็นลมที่พัดมาจากทิศเหนือ (N) ในเดือนมกราคมและช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม เมื่อพิจารณาจากผังลมคาบ 30 ปี (แสดงดังรูปที่ 3.2-6) พบว่า ลมส่วนใหญ่เป็นลมสงบ (ร้อยละ 59.40-69.94)

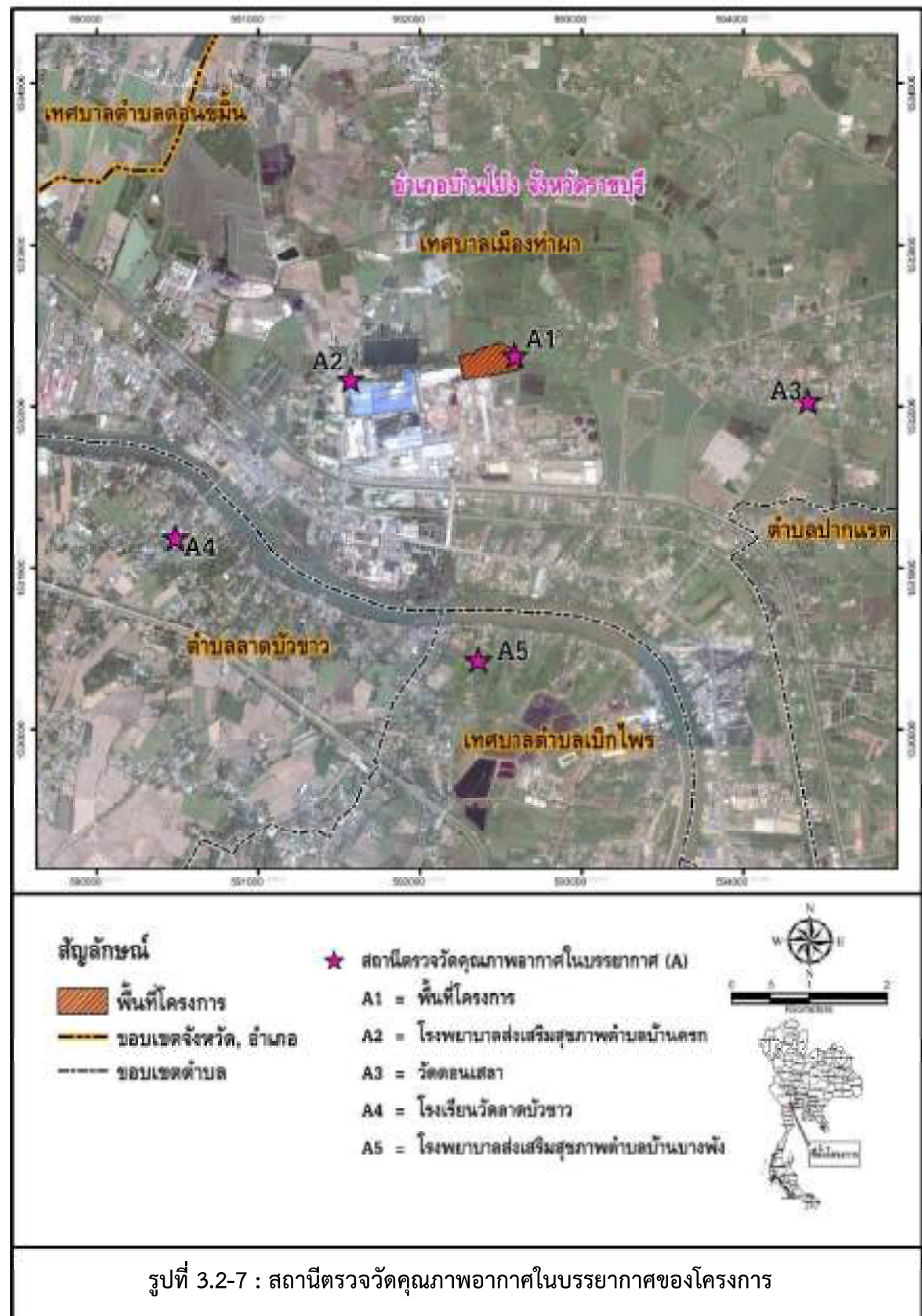
- **ปริมาณน้ำฝน**

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรวมทั้งปีเท่ากับ 1,038.5 มิลลิเมตร โดยในเดือนมกราคมมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 4.2 มิลลิเมตร ส่วนในเดือนกันยายนมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 222.5 มิลลิเมตร และจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยรวมทั้งปีเท่ากับ 111.9 วัน

(3.2) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากการรวบรวมข้อมูลหตุยภูมิผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรีระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 ซึ่งมีสถานีติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรอบพื้นที่โครงการจำนวน 5 สถานี (รูปที่ 3.2-7) ดังนี้

- สถานีที่ 1 (A1) : พื้นที่โครงการ (พิกัด UTM 47P 0592605 E, 1532299 N)
- สถานีที่ 2 (A2) : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านครก (พิกัด UTM 47P 0591569 E, 1532169 N)
- สถานีที่ 3 (A3) : วัดดอนเสลา (พิกัด UTM 47P 0594409 E, 1532102 N)
- สถานีที่ 4 (A4) : โรงเรียนวัดลาดบัวขาว (พิกัด UTM 47P 0590487 E, 1531188 N)
- สถานีที่ 5 (A5) : โรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลบ้านบางพัง (พิกัด UTM 47P 0592354 E, 1530423 N)



สำหรับดัชนีคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 พบว่า ค่าความเข้มข้นมลสารทางอากาศทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังตารางที่ 3.2-3 และรูปที่ 3.2-8

ตารางที่ 3.2-3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในระยะดำเนินการของโครงการ
ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	หน่วย: ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร				
		NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชม.	TSP เฉลี่ย 24 ชม.	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม.
A1 : พื้นที่โครงการ	ครั้งที่ 1/2560 ^{1/}	13.17 - 27.29	3.93 - 6.55	3.14 - 4.98	64.00 - 106.00	38.00 - 57.00
	ครั้งที่ 1/2561 ^{2/}	22.39 - 30.67	4.19 - 9.17	3.14 - 3.93	37.00 - 67.00	24.00 - 44.00
	ครั้งที่ 2/2561 ^{3/}	19.19 - 30.86	4.72 - 6.03	3.93 - 4.98	76.00 - 99.00	46.00 - 64.00
	ครั้งที่ 1/2562 ^{4/}	17.50 - 27.47	5.24 - 6.03	4.98 - 5.50	43.00 - 96.00	23.00 - 50.00
	ครั้งที่ 2/2562 ^{5/}	12.23 - 33.87	3.93 - 4.98	3.67 - 4.45	74.00 - 115.00	23.00 - 63.00
	ครั้งที่ 1/2563 ^{6/}	27.29 - 58.34	4.72 - 13.10	3.41 - 6.81	43.00 - 63.00	26.00 - 38.00
	ครั้งที่ 2/2563 ^{7/}	14.68 - 30.86	4.19 - 7.34	3.67 - 4.45	32.00 - 92.00	20.00 - 66.00
	ครั้งที่ 1/2564 ^{8/}	20.14 - 38.01	7.86 - 9.43	5.76 - 6.81	42.00 - 50.00	20.00 - 26.00
	ครั้งที่ 2/2564 ^{9/}	21.83 - 35.75	4.45 - 5.50	3.93 - 4.45	38.00 - 56.00	23.00 - 35.00
	ครั้งที่ 1/2565 ^{10/}	26.35 - 60.41	3.93 - 4.98	3.14 - 3.93	41.00 - 52.00	22.00 - 31.00
A2 : โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านครก	ครั้งที่ 1/2560 ^{1/}	15.24 - 75.84	4.72 - 7.07	3.93 - 6.03	96.00 - 185.00	55.00 - 113.00
	ครั้งที่ 1/2561 ^{2/}	17.50 - 49.11	3.41 - 4.45	3.14 - 3.41	48.00 - 90.00	21.00 - 45.00
	ครั้งที่ 2/2561 ^{3/}	30.86 - 65.49	4.19 - 6.03	3.93 - 4.19	113.00 - 183.00	57.00 - 97.00
	ครั้งที่ 1/2562 ^{4/}	22.96 - 39.71	6.03 - 9.17	4.45 - 5.76	53.00 - 92.00	31.00 - 47.00
	ครั้งที่ 2/2562 ^{5/}	27.85 - 42.53	4.72 - 7.60	4.19 - 5.24	72.00 - 126.00	24.00 - 79.00
	ครั้งที่ 1/2563 ^{6/}	17.69 - 40.08	4.45 - 6.29	3.14 - 4.98	42.00 - 73.00	24.00 - 43.00
	ครั้งที่ 2/2563 ^{7/}	33.50 - 91.83	5.24 - 16.51	4.19 - 6.03	70.00 - 160.00	31.00 - 90.00
	ครั้งที่ 1/2564 ^{8/}	25.78 - 46.48	6.29 - 20.96	4.98 - 6.29	57.00 - 77.00	23.00 - 44.00
	ครั้งที่ 2/2564 ^{9/}	39.89 - 68.69	4.19 - 4.98	3.67 - 3.93	50.00 - 98.00	33.00 - 49.00
	ครั้งที่ 1/2565 ^{10/}	17.12 - 45.35	3.67 - 6.03	2.88 - 4.45	41.00 - 78.00	23.00 - 45.00

ตารางที่ 3.2-3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในระยะดำเนินการของโครงการ
ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	หน่วย: ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร				
		NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชม.	TSP เฉลี่ย 24 ชม.	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม.
A3 : วัดดอนเสลา	ครั้งที่ 1/2560 ^{1/}	16.00 - 40.84	3.93 - 7.34	3.67 - 4.45	75.00 - 147.00	41.00 - 77.00
	ครั้งที่ 1/2561 ^{2/}	12.61 - 29.92	3.41 - 9.43	2.62 - 3.67	79.00 - 178.00	38.00 - 89.00
	ครั้งที่ 2/2561 ^{3/}	12.23 - 14.30	4.19 - 4.72	3.93 - 4.19	103.00 - 158.00	60.00 - 100.00
	ครั้งที่ 1/2562 ^{4/}	23.52 - 29.73	4.19 - 5.24	3.93 - 4.72	60.00 - 121.00	37.00 - 79.00
	ครั้งที่ 2/2562 ^{5/}	18.25 - 41.02	3.67 - 5.50	3.67 - 4.45	72.00 - 123.00	43.00 - 81.00
	ครั้งที่ 1/2563 ^{6/}	22.39 - 35.19	4.19 - 7.60	3.67 - 5.24	60.00 - 107.00	29.00 - 44.00
	ครั้งที่ 2/2563 ^{7/}	17.69 - 41.21	5.24 - 8.91	4.72 - 5.24	46.00 - 144.00	19.00 - 79.00
	ครั้งที่ 1/2564 ^{8/}	10.35 - 24.46	3.93 - 21.22	3.67 - 14.67	42.00 - 51.00	21.00 - 30.00
	ครั้งที่ 2/2564 ^{9/}	34.25 - 66.80	4.19 - 5.24	3.41 - 4.45	43.00 - 65.00	26.00 - 40.00
	ครั้งที่ 1/2565 ^{10/}	21.64 - 43.66	4.19 - 4.98	3.41 - 3.93	44.00 - 66.00	21.00 - 32.00
A4 : โรงเรียนวัดลาดบัวขาว	ครั้งที่ 1/2560 ^{1/}	24.28 - 61.53	3.67 - 3.93	3.41 - 3.67	66.00 - 124.00	38.00 - 75.00
	ครั้งที่ 1/2561 ^{2/}	14.49 - 36.51	3.41 - 6.03	2.88 - 3.93	35.00 - 68.00	20.00 - 36.00
	ครั้งที่ 2/2561 ^{3/}	47.04 - 101.05	4.72 - 8.65	4.19 - 6.29	82.00 - 131.00	52.00 - 82.00
	ครั้งที่ 1/2562 ^{4/}	14.87 - 28.04	4.45 - 5.76	4.19 - 4.72	41.00 - 96.00	23.00 - 57.00
	ครั้งที่ 2/2562 ^{5/}	28.98 - 55.51	3.93 - 9.96	3.41 - 6.29	68.00 - 137.00	27.00 - 87.00
	ครั้งที่ 1/2563 ^{6/}	22.02 - 43.09	4.45 - 4.72	3.67 - 4.19	38.00 - 72.00	21.00 - 33.00
	ครั้งที่ 2/2563 ^{7/}	22.02 - 38.77	3.93 - 4.72	3.67 - 3.93	36.00 - 98.00	22.00 - 77.00
	ครั้งที่ 1/2564 ^{8/}	9.41 - 22.39	3.93 - 5.50	3.41 - 3.67	40.00 - 48.00	16.00 - 21.00
	ครั้งที่ 2/2564 ^{9/}	22.02 - 38.39	4.45 - 6.03	3.67 - 4.72	41.00 - 61.00	20.00 - 35.00
	ครั้งที่ 1/2565 ^{10/}	17.12 - 31.43	3.14 - 4.45	3.14 - 3.41	41.00 - 56.00	22.00 - 30.00

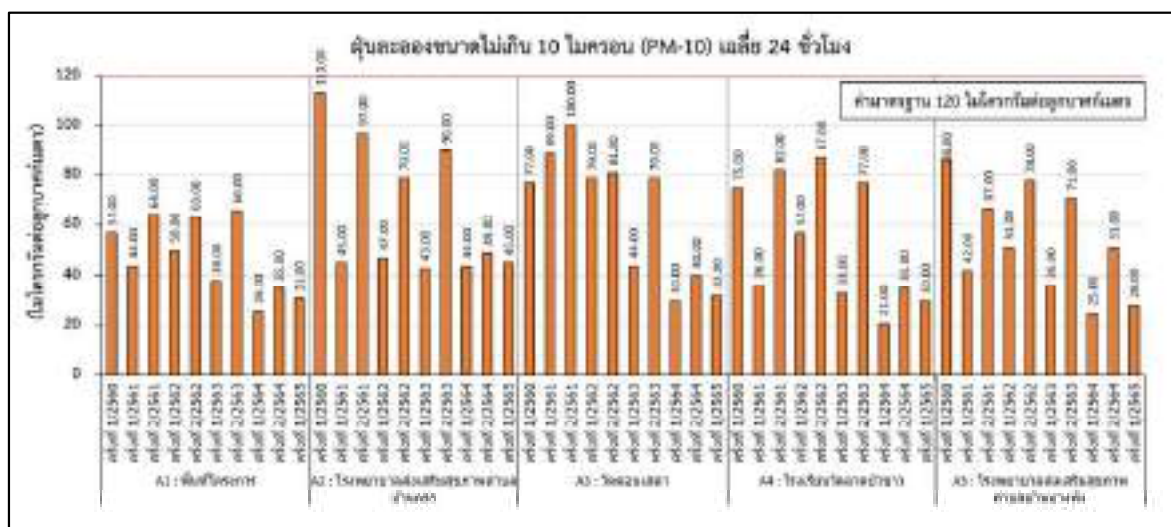
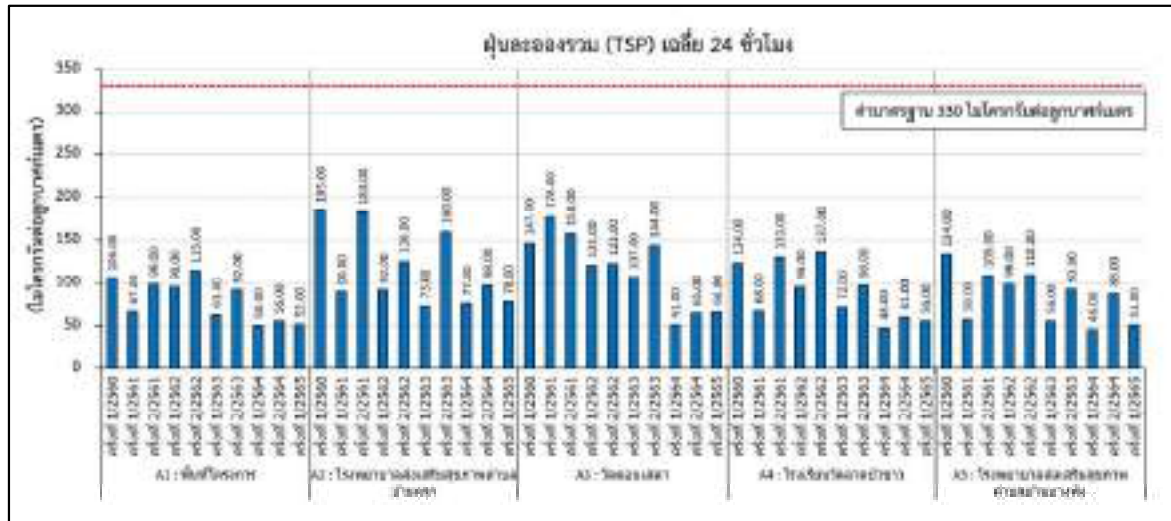
ตารางที่ 3.2-3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในระยะดำเนินการของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 (ต่อ)

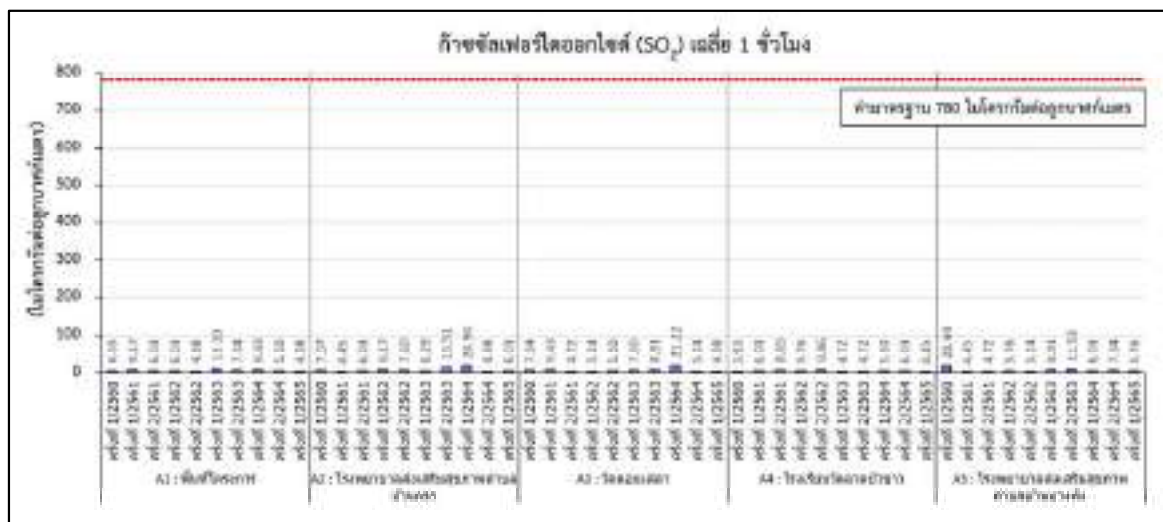
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	หน่วย: ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร				
		NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชม.	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชม.	TSP เฉลี่ย 24 ชม.	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม.
A5 : โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านบางพัง	ครั้งที่ 1/2560 ^{1/}	39.52 - 79.98	6.55 - 20.44	4.72 - 6.55	74.00 - 134.00	46.00 - 86.00
	ครั้งที่ 1/2561 ^{2/}	16.94 - 27.47	3.67 - 4.45	2.88 - 3.67	30.00 - 58.00	17.00 - 42.00
	ครั้งที่ 2/2561 ^{3/}	27.10 - 32.56	4.19 - 4.72	3.93 - 4.19	88.00 - 109.00	53.00 - 67.00
	ครั้งที่ 1/2562 ^{4/}	14.49 - 25.40	4.98 - 5.76	4.72 - 4.98	42.00 - 99.00	22.00 - 51.00
	ครั้งที่ 2/2562 ^{5/}	27.66 - 56.27	3.67 - 5.24	3.14 - 3.93	62.00 - 110.00	26.00 - 78.00
	ครั้งที่ 1/2563 ^{6/}	21.08 - 46.67	4.45 - 8.91	3.93 - 5.24	46.00 - 56.00	21.00 - 36.00
	ครั้งที่ 2/2563 ^{7/}	30.86 - 66.05	6.03 - 11.53	4.98 - 6.81	37.00 - 93.00	21.00 - 71.00
	ครั้งที่ 1/2564 ^{8/}	17.50 - 19.01	3.67 - 6.03	3.41 - 4.45	40.00 - 46.00	17.00 - 25.00
	ครั้งที่ 2/2564 ^{9/}	27.10 - 35.38	4.98 - 7.34	3.93 - 4.72	40.00 - 88.00	23.00 - 51.00
	ครั้งที่ 1/2565 ^{10/}	10.35 - 86.75	4.19 - 5.76	3.67 - 4.45	40.00 - 51.00	22.00 - 28.00
ค่ามาตรฐาน		320 ^{11/}	780 ^{12/}	300 ^{13/}	330 ^{14/}	120 ^{14/}

- หมายเหตุ :
- ครั้งที่ 1/2560 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 2-9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560
 - ครั้งที่ 1/2561 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 4-11 พฤษภาคม พ.ศ. 2561
 - ครั้งที่ 2/2561 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 2-9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561
 - ครั้งที่ 1/2562 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 10-17 พฤษภาคม พ.ศ. 2562
 - ครั้งที่ 2/2562 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562
 - ครั้งที่ 1/2563 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 8-15 พฤษภาคม พ.ศ. 2563
 - ครั้งที่ 2/2563 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20-27 ตุลาคม พ.ศ. 2563
 - ครั้งที่ 1/2564 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 10-17 พฤษภาคม พ.ศ. 2564
 - ครั้งที่ 2/2564 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 2-9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
 - ครั้งที่ 1/2565 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 6-13 พฤษภาคม พ.ศ. 2565
 - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไป
 - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
 - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป
 - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ของบริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด ฉบับเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2560 ถึงฉบับเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565



รูปที่ 3.2-8 : เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



รูปที่ 3.2-8 : เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)

(3.3) คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร

โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร ในระยะดำเนินการแบบสุ่มจำนวน 4 ปล่อง ได้แก่ ปล่องที่ 1 : HRSO 11, ปล่องที่ 2 : HRSO 12, ปล่องที่ 3 : HRSO 21 และปล่องที่ 4 : HRSO 22 โดยดัชนีที่ตรวจวัดประกอบด้วย ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO_2), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และฝุ่นละอองรวม (TSP) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 มีผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารของโครงการฯ แบบสุ่มทั้ง 4 ปล่อง แสดงดังตารางที่ 3.2-4 และรูปที่ 3.2-9 พบว่า คุณภาพอากาศทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมการระบายอากาศจากปล่องของโรงไฟฟ้าที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ของบริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด และค่ามาตรฐานการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ ประกาศ ณ วันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2552 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า

3.2.6 เสียง

(1) คำนำ

การศึกษาระดับเสียงปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน ประกอบในการศึกษาร่วมกับระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนโดยรอบ เพื่อหาแนวทางและกำหนดเป็นมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่มีความครอบคลุมและเหมาะสมต่อไป

(2) วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ และระดับเสียงในชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้กับโครงการ จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 3.2-10) ได้แก่

- สถานีที่ 1 (N1) บริเวณพื้นที่โครงการ (พิกัด UTM 47P 0592620 E, 1532269 N)
- สถานีที่ 2 (N2) สระน้ำโกสินารายณ์ (พิกัด UTM 47P 0591683 E, 1532441 N)
- สถานีที่ 3 (N3) ชุมชนบ้านไร่กล้วย หมู่ที่ 2 ด้านทิศเหนือ (N) ของโครงการ (พิกัด UTM 47P 0592637 E, 1532383 N)
- สถานีที่ 4 (N4) ชุมชนบ้านไร่กล้วย หมู่ที่ 2 ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ของโครงการ (พิกัด UTM 47P 0592991 E, 1531947 N)
- สถานีที่ 5 (N5) บริเวณริมรั้วด้านนอกโครงการ (พิกัด UTM 47P 0592472 E, 1532398 N)

ตารางที่ 3.2-4

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารทางอากาศของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

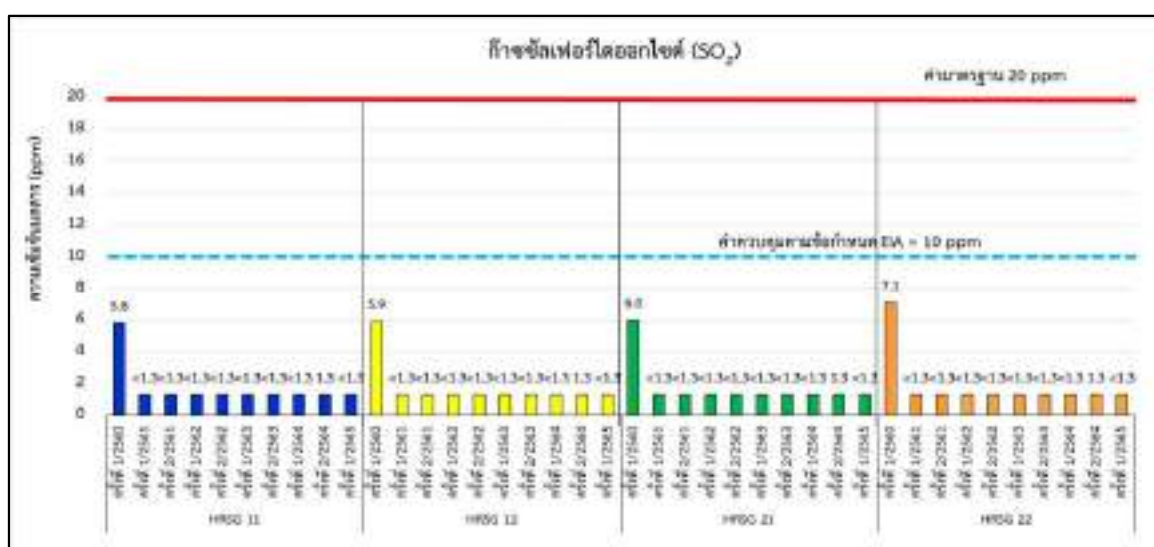
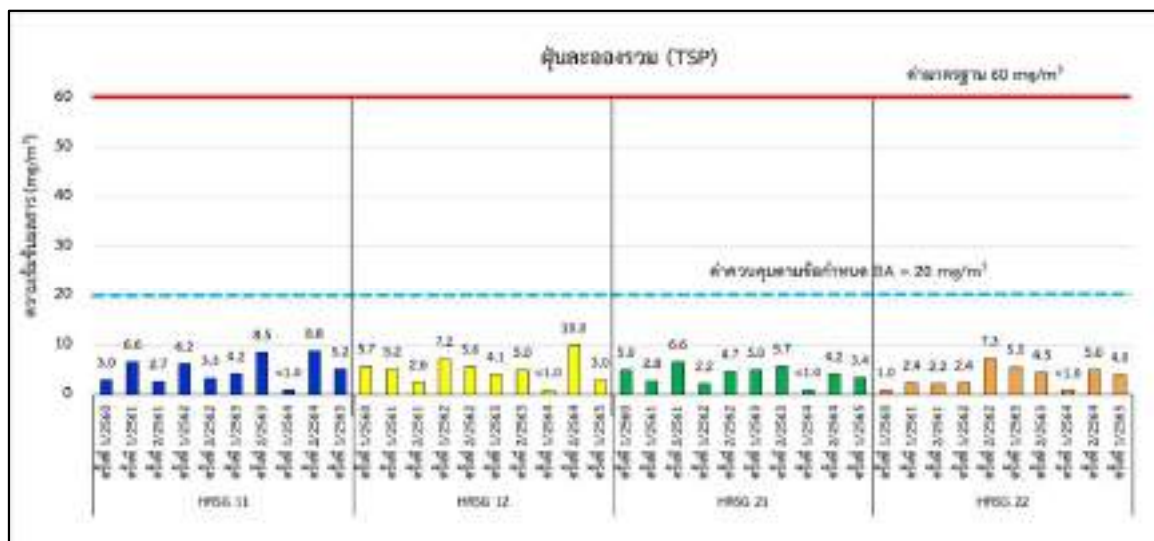
ปล่องระบาย มลสาร	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (TSP)		ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	
		ความเข้มข้น ^{1/} (mg/Nm ³)	อัตราการ ระบาย (g/s)	ความเข้มข้น ^{1/} (ppm)	อัตราการ ระบาย (g/s)	ความเข้มข้น ^{1/} (ppm)	อัตราการ ระบาย (g/s)
1. ปล่องที่ 1 HRSG 11	ครั้งที่ 1/2560 ^{2/}	3.0	0.12	13.0	0.97	5.8	0.60
	ครั้งที่ 1/2561 ^{3/}	6.6	0.30	17.0	1.46	<1.3	<0.16
	ครั้งที่ 2/2561 ^{4/}	2.7	0.10	23.0	1.68	<1.3	<0.13
	ครั้งที่ 1/2562 ^{5/}	6.2	0.27	19.0	1.48	<1.3	<0.15
	ครั้งที่ 2/2562 ^{6/}	3.3	0.14	26.0	2.03	<1.3	<0.14
	ครั้งที่ 1/2563 ^{7/}	4.2	0.19	22.0	1.91	<1.3	<0.16
	ครั้งที่ 2/2563 ^{8/}	8.5	0.44	14.0	1.37	<1.3	<0.18
	ครั้งที่ 1/2564 ^{9/}	<1.0	<0.05	12.0	1.02	<1.3	<0.15
	ครั้งที่ 2/2564 ^{10/}	8.8	0.43	31.0	2.86	<1.3	<0.17
2. ปล่องที่ 2 HRSG 12	ครั้งที่ 1/2565 ^{11/}	5.2	0.28	22.0	2.21	<1.3	<0.36
	ครั้งที่ 1/2560 ^{2/}	5.7	0.22	8.4	0.60	5.9	0.58
	ครั้งที่ 1/2561 ^{3/}	5.2	0.24	12.0	1.04	<1.3	<0.16
	ครั้งที่ 2/2561 ^{4/}	2.6	0.10	10.0	0.73	<1.3	<0.13
	ครั้งที่ 1/2562 ^{5/}	7.2	0.35	12.0	1.08	<1.3	<0.16
	ครั้งที่ 2/2562 ^{6/}	5.6	0.23	17.0	1.33	<1.3	<0.14
	ครั้งที่ 1/2563 ^{7/}	4.1	0.18	15.0	1.23	<1.3	<0.15
	ครั้งที่ 2/2563 ^{8/}	5.0	0.26	7.5	0.73	<1.3	<0.18
	ครั้งที่ 1/2564 ^{9/}	<1.0	<0.05	19.0	1.63	<1.3	<0.16
3. ปล่องที่ 3 HRSG 21	ครั้งที่ 2/2564 ^{10/}	10.0	0.44	30.0	2.95	<1.3	<0.15
	ครั้งที่ 1/2565 ^{11/}	3.0	0.16	26.0	2.59	<1.3	<0.36
	ครั้งที่ 1/2560 ^{2/}	5.0	0.22	15.0	1.22	6.0	0.68
	ครั้งที่ 1/2561 ^{3/}	2.8	0.12	19.0	1.63	<1.3	<0.16
	ครั้งที่ 2/2561 ^{4/}	6.6	0.25	14.0	0.99	<1.3	<0.13
	ครั้งที่ 1/2562 ^{5/}	2.2	0.10	11.0	0.91	<1.3	<0.15
	ครั้งที่ 2/2562 ^{6/}	4.7	0.20	18.0	1.44	<1.3	<0.15
	ครั้งที่ 1/2563 ^{7/}	5.0	0.23	15.0	1.29	<1.3	<0.16
	ครั้งที่ 2/2563 ^{8/}	5.7	0.27	<2.1	<0.19	<1.3	<0.16
	ครั้งที่ 1/2564 ^{9/}	<1.0	<0.05	16.0	1.41	<1.3	<0.16
	ครั้งที่ 2/2564 ^{10/}	4.2	0.16	17.0	1.09	<1.3	<0.13
	ครั้งที่ 1/2565 ^{11/}	3.4	0.17	22.0	2.02	<1.3	<0.33

ตารางที่ 3.2-4

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารทางอากาศของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 (ต่อ)

ปล่องระบาย มลสาร	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (TSP)		ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	
		ความเข้มข้น ^{1/} (mg/Nm ³)	อัตราการ ระบาย (g/s)	ความเข้มข้น ^{1/} (ppm)	อัตราการ ระบาย (g/s)	ความเข้มข้น ^{1/} (ppm)	อัตราการ ระบาย (g/s)
4. ปล่องที่ 4 HRSG 22	ครั้งที่ 1/2560 ^{2/}	<1.0	0.05	19.0	1.64	7.1	0.85
	ครั้งที่ 1/2561 ^{3/}	2.4	0.12	26.0	2.48	<1.3	<0.17
	ครั้งที่ 2/2561 ^{4/}	2.2	0.08	22.0	1.52	<1.3	<0.13
	ครั้งที่ 1/2562 ^{5/}	2.4	0.11	22.0	1.80	<1.3	<0.15
	ครั้งที่ 2/2562 ^{6/}	7.3	0.32	22.0	1.79	<1.3	<0.15
	ครั้งที่ 1/2563 ^{7/}	5.5	0.25	15.0	1.29	<1.3	<0.16
	ครั้งที่ 2/2563 ^{8/}	4.5	0.21	9.0	0.81	<1.3	<0.16
	ครั้งที่ 1/2564 ^{9/}	<1.0	<0.05	20.0	1.82	<1.3	<0.16
	ครั้งที่ 2/2564 ^{10/}	5.0	0.20	19.0	1.21	<1.3	<0.14
	ครั้งที่ 1/2565 ^{11/}	4.0	0.19	24.0	2.19	<1.3	<0.33
ค่าควบคุม ^{12/}		20	0.98	70	6.43	10	1.28
ค่ามาตรฐาน ^{13/}		60	-	120	-	20	-

- หมายเหตุ :
- 1/ ที่สภาวะมาตรฐาน ; ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 °C ที่สภาวะแห้ง (dry basis) ปริมาณออกซิเจนส่วนเกินช่วยในการเผาไหม้ (Excess Oxygen) ร้อยละ 7
 - 2/ ครั้งที่ 1/2560 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 6-7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560
 - 3/ ครั้งที่ 1/2561 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 10-11, 14 พฤษภาคม และ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2561
 - 4/ ครั้งที่ 2/2561 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 6 และ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561
 - 5/ ครั้งที่ 1/2562 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 13-14 พฤษภาคม และ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2562
 - 6/ ครั้งที่ 2/2562 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 5 และ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562
 - 7/ ครั้งที่ 1/2563 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-13 พฤษภาคม พ.ศ. 2563
 - 8/ ครั้งที่ 2/2563 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20-21 ตุลาคม พ.ศ. 2563
 - 9/ ครั้งที่ 1/2564 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-13 พฤษภาคม พ.ศ. 2564
 - 10/ ครั้งที่ 2/2564 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 8 พฤศจิกายน และ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2564
 - 11/ ครั้งที่ 1/2565 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 10-11 พฤษภาคม พ.ศ. 2565
 - 12/ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี, พฤษภาคม 2558 และรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี, ธันวาคม 2559
 - 13/ ค่ามาตรฐานการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
- ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ของบริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด ฉบับเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2560 ถึงฉบับเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565



รูปที่ 3.2-9 : เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของโครงการ



สำหรับดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{eq\ 5\ min}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{eq\ 8\ hr}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})

(3) ผลการศึกษา

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ และระดับเสียงในชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้กับโครงการ จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่โครงการ (N1) สถานีที่ 2 สระน้ำโกสินารายณ์ (N2) สถานีที่ 3 ชุมชนบ้านไร่กล้วย หมู่ที่ 2 ด้านทิศเหนือ (N) ของโครงการ (N3) สถานีที่ 4 ชุมชนบ้านไร่กล้วย หมู่ที่ 2 ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ของโครงการ (N4) และสถานีที่ 5 บริเวณริมรั้วด้านนอกโครงการ (N5) มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.2-5 และรูปที่ 3.2-11

พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ตลอดช่วงเวลาที่ตรวจวัด

สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{eq\ 8\ hr}$) บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ทั้งนี้ โครงการฯ กำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่ครอบหู/ที่อุดหู สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงเกินกว่า 80 เดซิเบล(เอ) เพื่อเป็นการป้องกันระบบการได้ยินของพนักงานมิให้เสื่อมสภาพจากการสัมผัสเสียงดัง

ตารางที่ 3.2-5

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระหว่าง ปี พ.ศ. 2560 – 2565

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียง (เดซิเบล(เอ))					
		L _{eq} 24 hr	L _{max}	L _{eq} 8 hr	L _{eq} 5 min	L _{dn}	L ₉₀
สถานีที่ 1 : บริเวณพื้นที่โครงการ (N1)	ครั้งที่ 1/2560 ^{1/}	57.6-59.3	79.5-89.1	56.7-60.3	58.7-62.0	64.4-65.2	56.9-58.5
	ครั้งที่ 1/2561 ^{2/}	59.2-64.4	79.1-87.4	59.2-67.3	55.6-73.7	66.0-69.0	58.5-61.6
	ครั้งที่ 2/2561 ^{3/}	57.6-59.9	75.3-86.3	56.0-60.8	54.9-70.6	64.6-67.8	57.0-58.9
	ครั้งที่ 1/2562 ^{4/}	59.3-62.1	80.4-87.6	58.5-61.5	55.4-71.6	65.4-69.4	58.3-59.4
	ครั้งที่ 2/2562 ^{5/}	57.3-58.2	75.2-80.3	56.3-57.7	54.4-65.4	64.2-65.2	56.7-57.6
	ครั้งที่ 1/2563 ^{6/}	58.2-60.3	79.4-83.9	57.1-60.2	55.3-69.6	65.0-68.5	57.0-58.9
	ครั้งที่ 2/2563 ^{7/}	57.6-58.2	76.9-79.9	56.7-57.9	55.8-62.9	64.1-65.4	56.9-57.6
	ครั้งที่ 1/2564 ^{8/}	57.3-59.3	82.4-89.6	55.9-58.2	53.4-67.6	64.4-67.8	56.4-57.5
	ครั้งที่ 2/2564 ^{9/}	57.2-59.0	77.5-95.3	56.1-61.0	55.0-70.8	64.0-64.4	56.6-57.5
	ครั้งที่ 1/2565 ^{10/}	58.1-59.2	78.2-91.8	57.3-60.1	55.7-69.8	65.0-65.8	57.1-57.9
สถานีที่ 2 : สระน้ำโกลีนารายณ์ (N2)	ครั้งที่ 1/2560 ^{1/}	52.2-61.7	86.6-95.6	-	56.5-66.1	55.8-67.6	46.2-55.3
	ครั้งที่ 1/2561 ^{2/}	60.0-63.7	84.0-96.9	-	43.7-74.5	64.8-69.8	57.9-61.2
	ครั้งที่ 2/2561 ^{3/}	53.3-57.1	85.8-97.3	-	46.2-72.2	57.3-62.0	47.9-48.8
	ครั้งที่ 1/2562 ^{4/}	56.0-61.4	87.6-97.5	-	46.6-73.9	60.1-63.7	52.9-58.9
	ครั้งที่ 2/2562 ^{5/}	53.5-56.5	85.9-95.1	-	43.9-69.3	57.5-62.2	47.3-50.9
	ครั้งที่ 1/2563 ^{6/}	56.1-60.6	79.9-95.2	-	46.6-73.5	60.8-63.7	52.7-57.0
	ครั้งที่ 2/2563 ^{7/}	54.9-56.7	79.7-79.9	-	47.4-64.4	59.5-61.0	50.5-51.5
	ครั้งที่ 1/2564 ^{8/}	55.0-60.1	77.0-96.8	-	45.1-75.0	60.0-67.5	50.5-57.0
	ครั้งที่ 2/2564 ^{9/}	53.0-62.5	85.8-94.9	-	45.2-78.6	58.5-64.0	48.1-56.9
	ครั้งที่ 1/2565 ^{10/}	56.3-63.3	85.6-103.5	-	45.4-78.9	60.3-65.4	51.3-59.1
สถานีที่ 3 : ชุมชนบ้านไร่กล้วย หมู่ที่ 2 ด้านทิศเหนือ ของโครงการ (N3)	ครั้งที่ 1/2560 ^{1/}	52.6-55.5	93.6-96.8	-	55.2-59.4	58.0-60.7	49.7-52.9
	ครั้งที่ 1/2561 ^{2/}	54.4-63.6	90.1-98.6	-	47.4-77.0	61.6-71.4	51.6-59.4
	ครั้งที่ 2/2561 ^{3/}	53.2-57.6	81.5-95.2	-	46.2-69.9	58.8-63.3	51.7-55.8
	ครั้งที่ 1/2562 ^{4/}	56.1-62.3	80.2-95.0	-	48.6-75.5	62.0-69.6	53.1-59.1
	ครั้งที่ 2/2562 ^{5/}	50.2-53.6	82.1-93.3	-	44.6-66.8	56.1-59.5	48.2-51.0
	ครั้งที่ 1/2563 ^{6/}	52.8-54.4	82.4-87.0	-	47.4-64.1	59.4-60.2	51.3-52.6
	ครั้งที่ 2/2563 ^{7/}	52.9-54.7	79.2-79.9	-	47.9-65.0	58.4-61.5	51.5-53.1
	ครั้งที่ 1/2564 ^{8/}	55.4-58.3	81.6-90.0	-	47.4-72.5	60.1-62.7	52.7-55.3
	ครั้งที่ 2/2564 ^{9/}	52.9-65.1	79.1-96.5	-	46.3-75.3	58.9-73.7	51.4-59.1
	ครั้งที่ 1/2565 ^{10/}	54.4-64.0	79.2-97.6	-	47.7-75.3	62-72.2	52.7-60.6

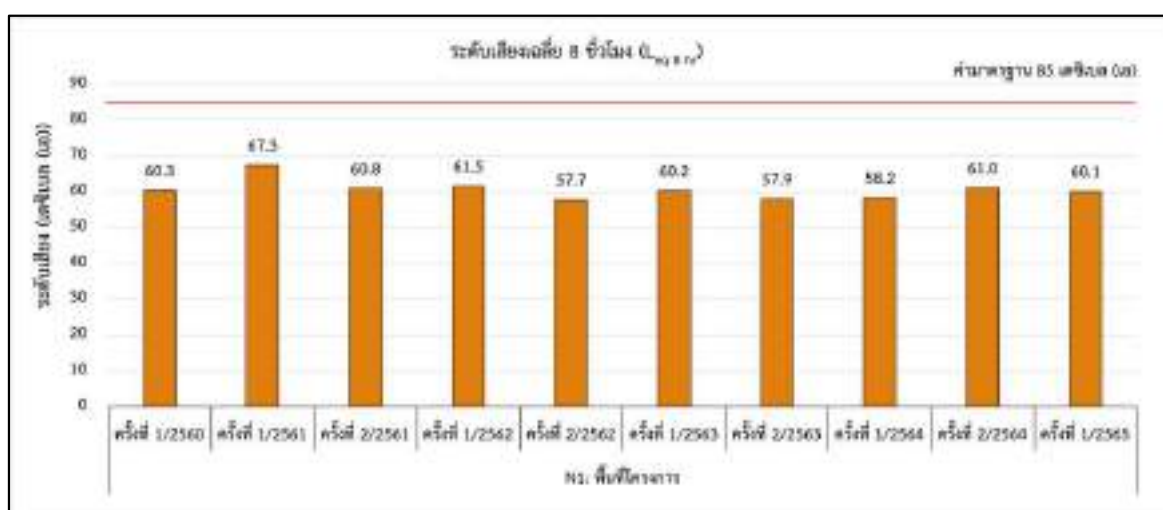
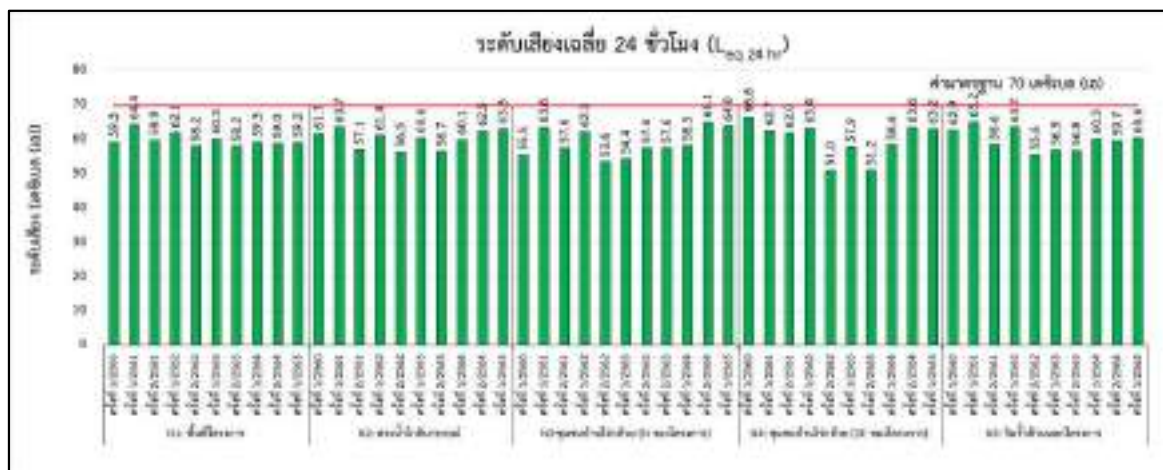
ตารางที่ 3.2-5

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระหว่าง ปี พ.ศ. 2560 – 2565 (ต่อ)

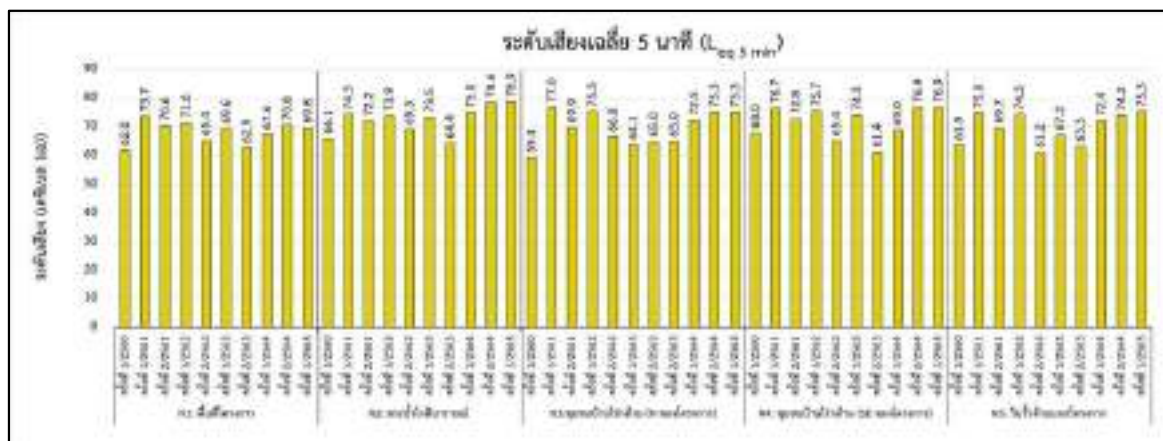
สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ระดับเสียง (เดซิเบล(เอ))					
		L _{eq} 24 hr	L _{max}	L _{eq} 8 hr	L _{eq} 5 min	L _{dn}	L ₉₀
สถานีที่ 4 : ชุมชนบ้านไร่กล้วย หมู่ที่ 2 ด้านทิศ ตะวันออกเฉียงใต้ของ โครงการ (N4)	ครั้งที่ 1/2560 ^{1/}	50.5-66.6	77.9-94.6	-	55.0-68.0	56.1-75.7	47.3-65.0
	ครั้งที่ 1/2561 ^{2/}	59.6-62.7	82.1-96.8	-	46.6-76.7	64.8-69.8	56.7-60.1
	ครั้งที่ 2/2561 ^{3/}	51.3-62.0	80.1-89.1	-	44.4-72.8	57.2-62.9	48.8-60.3
	ครั้งที่ 1/2562 ^{4/}	56.7-63.4	82.9-90.2	-	45.9-75.7	62.7-67.1	53.9-61.6
	ครั้งที่ 2/2562 ^{5/}	47.3-51.0	72.7-86.7	-	42.0-65.4	53.4-58.3	45.6-47.7
	ครั้งที่ 1/2563 ^{6/}	48.5-57.9	72.7-83.7	-	43.7-74.3	54.3-60.3	45.6-54.9
	ครั้งที่ 2/2563 ^{7/}	49.9-51.2	76.4-78.8	-	45.6-61.4	55.8-57.7	47.0-48.4
	ครั้งที่ 1/2564 ^{8/}	49.7-58.6	73.5-92.2	-	44.4-69.0	56.2-62.7	47.7-55.3
	ครั้งที่ 2/2564 ^{9/}	59.7-63.6	97.6-99.8	-	43.1-76.9	61.6-68.0	47.8-58.6
	ครั้งที่ 1/2565 ^{10/}	53.6-63.2	80.3-100.7	-	44.9-76.9	60.1-63.9	50.2-59.7
สถานีที่ 5 : บริเวณริมรั้วด้านนอก โครงการ (N5)	ครั้งที่ 1/2560 ^{1/}	57.0-62.9	78.4-93.0	-	57.8-63.9	62.7-68.9	56.2-62.0
	ครั้งที่ 1/2561 ^{2/}	58.4-65.2	76.8-94.4	-	53.5-75.0	65.5-74.1	57.0-62.8
	ครั้งที่ 2/2561 ^{3/}	57.0-58.6	72.9-88.7	-	53.4-69.7	63.9-64.5	56.4-57.6
	ครั้งที่ 1/2562 ^{4/}	55.0-63.7	75.5-94.0	-	52.3-74.5	56.8-71.3	54.1-60.4
	ครั้งที่ 2/2562 ^{5/}	54.6-55.6	72.5-87.1	-	51.3-61.2	61.3-62.1	53.9-54.8
	ครั้งที่ 1/2563 ^{6/}	55.3-56.9	73.6-79.2	-	51.8-67.2	62.2-62.7	54.3-55.3
	ครั้งที่ 2/2563 ^{7/}	56.1-56.8	76.4-79.9	-	52.8-63.3	62.5-64.7	55.3-56.1
	ครั้งที่ 1/2564 ^{8/}	58.1-60.3	76.5-89.6	-	51.8-72.4	65.2-66.6	56.4-58.5
	ครั้งที่ 2/2564 ^{9/}	56.6-59.7	75.1-99.6	-	53.0-74.2	63.5-64.6	55.9-57.3
	ครั้งที่ 1/2565 ^{10/}	56.2-60.6	79.7-99.5	-	48.6-75.5	61.6-65.4	53.6-56.4
ค่ามาตรฐาน		70 ^{11/}	115 ^{11/}	85 ^{12/}	-	-	-

- หมายเหตุ :
- ครั้งที่ 1/2560 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 2-9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560
 - ครั้งที่ 1/2561 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 4-11 พฤษภาคม พ.ศ. 2561
 - ครั้งที่ 2/2561 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 2-9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561
 - ครั้งที่ 1/2562 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 10-17 พฤษภาคม พ.ศ. 2562
 - ครั้งที่ 2/2562 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562
 - ครั้งที่ 1/2563 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 8-15 พฤษภาคม พ.ศ. 2563
 - ครั้งที่ 2/2563 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20-27 ตุลาคม พ.ศ. 2563
 - ครั้งที่ 1/2564 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 10-17 พฤษภาคม พ.ศ. 2564
 - ครั้งที่ 2/2564 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 2-9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
 - ครั้งที่ 1/2565 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 6-13 พฤษภาคม พ.ศ. 2565
 - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (พ.ศ. 2561) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ของบริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด ฉบับเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2560 ถึงฉบับเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565



รูปที่ 3.2-11 : ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2560 – 2565



รูปที่ 3.2-11 : ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2560 – 2565 (ต่อ)

3.2.7 อุทกวิทยาน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำผิวดิน

3.2.7.1 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน

(1) คำนำ

การดำเนินงานของโครงการในระยะการก่อสร้างโครงการจะรับน้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค และระยะดำเนินการ จะมีการใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลองมาใช้ในการดำเนินงานของระบบหล่อเย็นและกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ดังนั้น เพื่อให้ทราบถึงสภาพอุทกวิทยาในปัจจุบันของแหล่งน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จึงต้องมีการศึกษาสภาพแวดล้อม เพื่อใช้ในการประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดจากการพัฒนาโครงการต่อสภาพอุทกวิทยาในปัจจุบัน เพื่อที่จะใช้ในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

(2) วิธีการศึกษา

ทำการทบทวนข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- รายงานข้อมูลปริมาณน้ำท่าของสถานีฝักระวังภัยแล้ง-น้ำท่วม สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน (เมษายน พ.ศ. 2534-ธันวาคม พ.ศ. 2564)
- แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร
- รวบรวมข้อมูลอุทกวิทยา กรมชลประทาน ลุ่มน้ำแม่กลอง (<http://water.rid.go.th/hydrology/>), 2565
- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี (เดือนมกราคม 2562-มิถุนายน 2565)

(3) ผลการศึกษา

(ก) แหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี มีแหล่งน้ำสำคัญที่ไหลผ่าน ได้แก่ แม่น้ำแม่กลอง ซึ่งเป็นลำน้ำสายหลักของกลุ่มน้ำแม่กลอง และเป็นแม่น้ำสำคัญสายหนึ่งในภาคตะวันตก เกิดจากแม่น้ำแควใหญ่ และแควน้อยไหลมาบรรจบกันที่ตำบลบ้านแพรง อำเภอมือง จังหวัดกาญจนบุรี ไหลผ่านจังหวัดราชบุรี สมุทรสงคราม และไหลลงสู่ปากอ่าวไทยที่อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม มีความยาวประมาณ 132 กิโลเมตร มีพื้นที่รับน้ำปากแม่น้ำแม่กลอง 30,106 ตารางกิโลเมตร¹ ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี สมุทรสงคราม บางส่วนของจังหวัดสุพรรณบุรี นครปฐม สมุทรสาคร อุทัยธานี และตาก

¹/ สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน (เมษายน พ.ศ.2532-มีนาคม พ.ศ. 2562)

แม่น้ำแม่กลองมีขนาดใหญ่กว่าลำน้ำแควใหญ่ และแควน้อยรวมกันเพียงเล็กน้อย ดังนั้น ในระหว่างเดือนสิงหาคม-กันยายนของทุกปี จะมีน้ำปริมาณมากในแม่น้ำแม่กลองทำให้น้ำล้นตลิ่ง ประกอบกับภูมิประเทศทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำเป็นที่ราบลุ่มกว้างใหญ่ โดยเฉพาะทางใต้อำเภอบ้านโป่ง ในจังหวัดราชบุรีลงมา พื้นดินมีระดับต่ำกว่าตลิ่งประมาณ 3-4 เมตร น้ำที่ล้นตลิ่งในฤดูฝนไหลเข้าไปยังอยู่ ทำให้พื้นที่มีลักษณะเป็นอ่างชั่วคราวน้ำที่ล้นออกมานี้ยังไหลเข้าไปตามคูคลองต่างๆ ทำให้บริเวณพื้นที่ดังกล่าวเกิดสภาวะน้ำท่วมปีละไม่ต่ำกว่า 2 ครั้ง ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพืชผล ซึ่งเกษตรกรได้เพาะปลูกไว้เป็นประจำในบริเวณที่มีทางรถไฟและทางหลวงจังหวัดที่อยู่ริมฝั่งซ้ายของแม่น้ำและมีภูเขาอยู่ทางฝั่งขวา ทางน้ำในบริเวณดังกล่าว จะมีลักษณะเป็นคอคอด เมื่อเกิดสภาวะน้ำท่วมทันในลำน้ำแม่กลอง น้ำจะไหลไปสู่ที่ลุ่มทางฝั่งขวาของจังหวัดที่เรียกว่า พังเขา ทำให้ไม่สามารถทำการเพาะปลูกได้ ต้องเปลี่ยนมาทำนาปรังหลังจากน้ำท่วมทุกครั้ง

(ข) สภาพอุทกวิทยา

พื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลองตั้งอยู่ทางตะวันตกของประเทศไทย ทางเหนือติดกับลุ่มแม่น้ำสะแกกรัง ทางใต้ติดกับทะเลอ่าวไทย ทางตะวันออกติดกับลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา และทางตะวันตกติดกับลุ่มแม่น้ำแม่กลอง มีสภาพเป็นที่ราบลุ่มริมแม่น้ำ ซึ่งเป็นที่ราบเดียวกันกับที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาทางฝั่งตะวันตก ตอนบนของลุ่มน้ำเป็นที่เชิงเขาแต่มีระดับไม่สูงมากนัก ส่วนตอนกลางและตอนล่างเป็นที่ราบลุ่ม โดยมีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 30,837 ตารางกิโลเมตร มีลักษณะลุ่มน้ำวางตัวตามแนวทิศเหนือ-ใต้ ปริมาณน้ำท่าในลุ่มน้ำแม่กลองมีปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย 30 ปี มีปริมาณ 17,395.93^{1/} ล้านลูกบาศก์เมตร และมีการกระจายรายเดือนเฉลี่ยอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม

พื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลอง ได้แบ่งออกเป็น 11 ลุ่มน้ำย่อย ได้แก่ แม่น้ำแควใหญ่ตอนบน ห้วยแม่ละมุง ห้วยแม่จัน ห้วยขาแข้ง แม่น้ำแควใหญ่ตอนล่าง ห้วยตะเพิน แม่น้ำแควน้อยตอนบน ห้วยบิล็อก แม่น้ำแควน้อยตอนล่าง ลำภาชี และที่ราบแม่น้ำแม่กลอง ซึ่งแม่น้ำแม่กลองมีความสำคัญต่อการเกษตร อุตสาหกรรม และอุปโภค-บริโภคของประชาชนในพื้นที่

(ค) โครงการพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่ศึกษา

สำหรับโครงการพัฒนาแหล่งน้ำในลุ่มน้ำแม่กลอง ส่วนใหญ่เป็นโครงการเขื่อนเก็บกักน้ำ เขื่อนทดน้ำและการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการชลประทาน การอุปโภค-บริโภค ฯลฯ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 4 โครงการหลักๆ ได้แก่

- โครงการพัฒนาลุ่มน้ำแม่กลองโดยกรมชลประทาน ได้แก่ การสร้างเขื่อนทดน้ำกันแม่น้ำแม่กลอง การสร้างระบบส่งน้ำและระบบระบายน้ำ รวมทั้งการสร้างคันกันน้ำเพื่อป้องกันน้ำในแม่น้ำแม่กลองไหลบ่าเข้าท่วมพื้นที่โครงการ
- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตและกรมชลประทาน โดยที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตก่อสร้างเขื่อนกักเก็บน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ได้แก่ เขื่อนวชิราลงกรณ์ เขื่อนท่าทุ่งนาและเขื่อนศรีนครินทร์ และกรมชลประทานก่อสร้างเขื่อนทดน้ำ รวมทั้งระบบส่งน้ำและระบายน้ำ

- โครงการพัฒนาลุ่มน้ำแม่กลองโดยกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ได้แก่ โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานไฟฟ้าให้เป็นประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม

- โครงการชลประทานแม่กลองใหญ่ ได้แก่ เชื่อนแม่กลองหรือเขื่อนวชิราลงกรณ์ เป็นเขื่อนที่อำนวยความสะดวกในด้านชลประทาน การจัดหาน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภค เช่น การนำน้ำจากเขื่อนแม่กลองมาผลิตน้ำประปา เป็นต้น

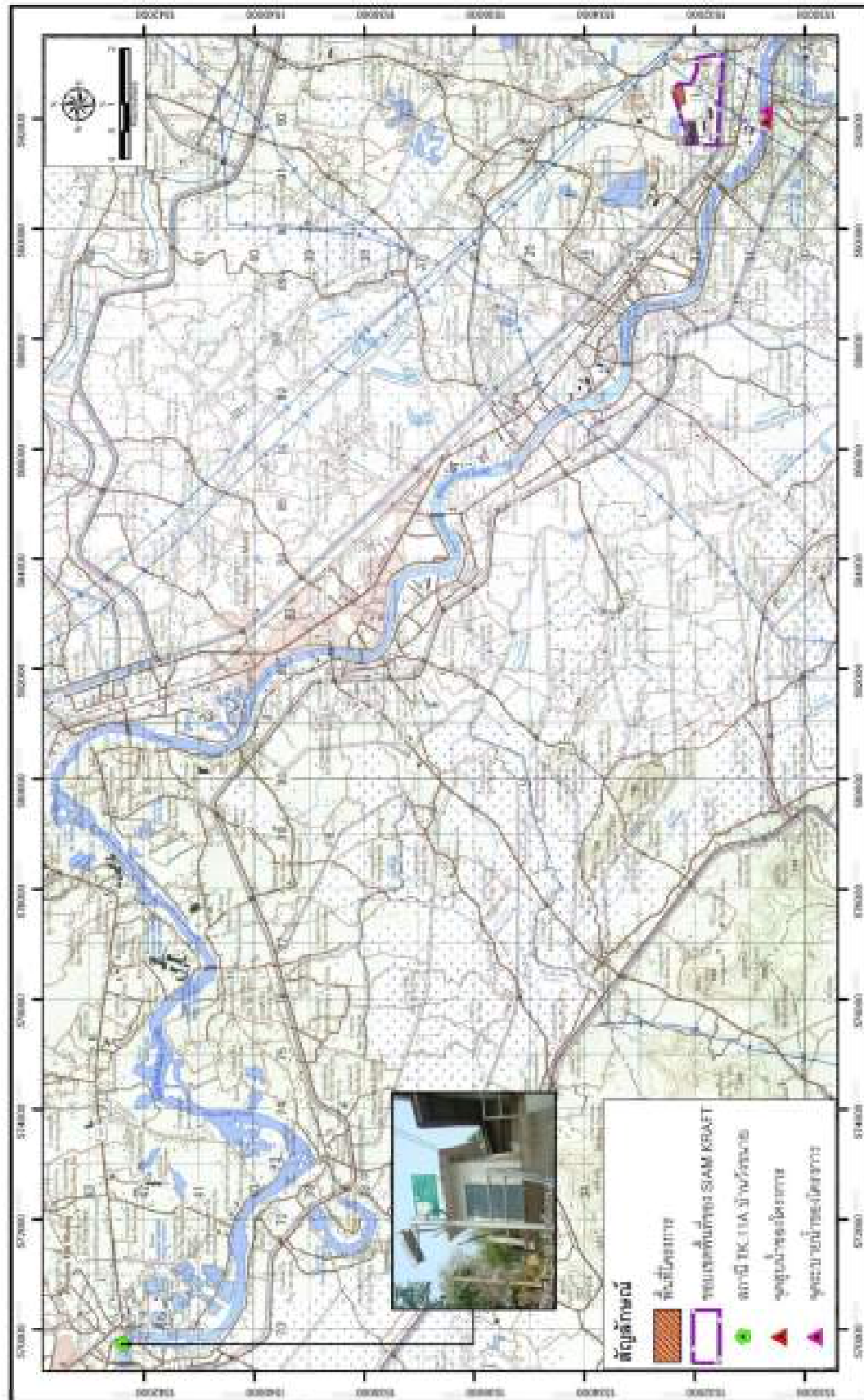
(ง) ปริมาณน้ำท่าในแม่น้ำแม่กลอง

จากการรวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำท่าในแม่น้ำแม่กลอง ในระหว่างปี พ.ศ. 2534-2563 จากสถานีตรวจวัดปริมาณน้ำท่า TK.11A ของกรมชลประทาน ตั้งอยู่ที่บ้านวังขนาย ตำบลวังขนาย อำเภอดำรงวิทยะปาริชาติ จังหวัดกาญจนบุรี ที่พิกัด 569726N 1542405E สามารถส่งข้อมูลแบบอัตโนมัติไปยังสถานีหลัก กรมชลประทานสามเสน ผ่านระบบ GPRS โดยสถานีตรวจวัดดังกล่าวตั้งอยู่ทางเหนือน้ำที่อยู่ใกล้กับจุดที่จะมีการสูบน้ำของโครงการมากที่สุด โดยมีระยะทางตามลำน้ำประมาณ 35 กิโลเมตร (รูปที่ 3.2-12) จากการตรวจสอบข้อมูล พบว่า สถานีตรวจวัดปริมาณน้ำท่า TK 11A เป็นสถานีตรวจวัดน้ำสถานีแรกที่อยู่ด้านท้ายเขื่อนแม่กลอง ซึ่งเขื่อนแม่กลองจะทดน้ำหน้าเขื่อนที่ระดับระหว่าง + 22.50 รทก. ถึง + 22.60 รทก. เพื่อส่งน้ำเข้าสู่ระบบชลประทานทั้งสองฝั่งของแม่น้ำแม่กลอง พื้นที่ชลประทานรวม 2,624,209 ไร่ ประกอบด้วย

- โครงการชลประทานด้านฝั่งซ้ายประกอบด้วยโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา 8 โครงการ คือ โครงการฯ พนมทวน, โครงการฯ สองพี่น้อง, โครงการฯ กำแพงแสน, โครงการฯ บางเลน, โครงการฯ นครปฐม, โครงการฯ นครชุม, โครงการฯ ราชบุรีฝั่งซ้าย และโครงการฯ ดำเนินสะดวก รวมพื้นที่ชลประทาน 2,110,479 ไร่

- โครงการชลประทานด้านฝั่งขวา ประกอบด้วยโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่ามะกา และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาราชบุรีฝั่งขวา รวมพื้นที่ประมาณ 513,730 ไร่

จากข้อมูลพบว่า ปริมาณน้ำท่า ณ สถานีตรวจวัดปริมาณน้ำท่า TK.11A ในรอบ 30 ปี (พ.ศ. 2534-2564) มีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 6,271.55 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยเดือนที่มีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ เดือนตุลาคมเท่ากับ 943.43 ล้านลูกบาศก์เมตร และเดือนที่มีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ เดือนกุมภาพันธ์เท่ากับ 310.6 ล้านลูกบาศก์เมตร ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.2-6 โดยปริมาณน้ำท่ารายปีมีแนวโน้มลดลง แสดงดังรูปที่ 3.2-13



รูปที่ 3.2-12 : ตำแหน่งสถานีตรวจวัดปริมาณน้ำท่า TK.11A ของกรมชลประทาน

ตารางที่ 3.2-6

ปริมาณน้ำทำย้อนหลัง 30 ปี สถานี K.11A แม่น้ำแม่กลอง

บ้านวังขนาย อำเภอดำม่วง จังหวัดกาญจนบุรี

พ.ศ.	ม.ค.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ต.ค.	ก.ย.	ธ.ค.	พ.ค.	ก.ค.	ม.ค.	พ.ค.	มิ.ย.	รวม (ล้าน ลบ.ม.)
2534	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2535	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2536	-	150.36	389.34	121.32	-	-	427.63	122.38	164.67	174.64	187.13	145.10	1,887.67
2537	199.98	181.62	238.04	529.24	1,345.89	1,457.11	1,027.33	818.27	1,013.17	697.70	318.40	855.40	8,341.54
2538	341.06	563.34	1,153.37	687.23	437.12	1,770.23	1,019.33	754.94	244.40	668.65	267.11	597.05	9,344.55
2539	358.34	600.34	1,196.68	986.74	1,051.31	1,837.00	3,036.34	1,846.33	776.65	594.79	420.70	404.50	12,755.04
2540	323.12	440.70	649.96	510.20	2,061.52	1,349.27	1,223.44	738.07	778.20	529.65	212.87	389.55	9,218.52
2541	464.48	558.03	652.33	388.16	317.95	286.18	437.82	263.24	236.56	254.45	168.38	162.86	6,596.47
2542	224.08	383.52	293.88	226.32	307.47	284.72	1,012.33	1,113.28	329.45	437.90	418.97	384.29	5,708.52
2543	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2544	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2545	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2546	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2547	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2548	201.55	109.88	138.12	128.01	226.15	407.10	515.87	287.95	198.69	247.18	257.25	271.05	2,382.34
2549	264.57	414.77	805.16	1,386.58	1,582.83	1,656.02	970.29	405.03	373.35	264.82	218.83	273.49	8,041.10
2550	545.44	1,128.95	659.40	803.79	717.42	727.49	717.77	443.49	610.11	320.54	344.50	461.76	7,479.69
2551	513.70	640.70	825.55	615.97	628.50	634.52	614.48	666.95	420.35	495.89	401.51	466.56	6,965.47
2552	389.40	526.05	349.25	502.23	1,195.81	607.85	1,332.67	322.81	819.24	489.53	617.99	579.15	7,736.97
2553	452.34	540.60	646.27	454.26	446.14	443.91	406.10	389.64	507.52	245.95	365.89	392.77	5,844.24
2554	272.18	255.45	317.42	347.04	1,208.71	1,127.30	1,116.87	416.12	840.91	806.16	808.87	805.35	8,716.38
2555	854.13	529.91	438.58	687.36	1,275.81	1,383.27	1,519.89	787.78	734.47	377.66	608.14	432.29	9,645.31
2556	568.21	459.71	686.09	380.58	568.68	974.17	1,776.15	745.21	403.66	730.85	393.60	283.96	1,480.29
2557	788.75	170.37	207.76	195.99	239.12	96.68	266.49	288.31	208.19	222.56	279.06	239.37	2,852.48
2558	229.43	253.52	194.68	204.83	340.97	234.13	234.50	161.40	192.43	198.94	235.27	301.90	2,661.69
2559	198.13	207.38	251.17	167.12	130.50	307.03	249.54	357.89	173.10	250.05	137.10	117.51	2,441.57
2560	173.95	256.44	235.70	251.35	212.97	221.81	449.00	346.37	283.98	380.24	258.13	422.06	5,811.91
2561	411.99	608.20	470.17	512.82	1,909.60	2,378.79	813.77	290.16	314.79	251.93	227.89	268.29	8,531.39
2562	313.45	580.05	342.43	316.46	320.09	229.56	336.13	236.03	294.46	270.46	258.77	337.37	4,155.24
2563	272.38	251.98	283.57	284.75	247.08	312.97	247.93	170.83	184.08	273.81	178.64	224.54	3,594.19
2564	232.84	241.84	197.44	347.93	282.63	425.20	1,348.39	460.43	363.05	-	-	-	-
รวม	117.33	417.20	188.54	170.26	794.46	804.64	963.43	519.20	486.63	156.09	310.65	164.54	6,271.55

ที่มา : ส่วนอุทกวิทยา กรมชลประทาน, 2565



ที่มา : ส่วนอุทกวิทยา กรมชลประทาน, 2565

รูปที่ 3.2-13 แนวโน้มปริมาณน้ำทำรายปี แม่น้ำแม่กลอง สถานี K.11A

**(จ) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง
จังหวัดราชบุรี (เดือนมกราคม 2562-มิถุนายน 2565)**

โครงการได้ทำการสำรวจลักษณะทางกายภาพของแม่น้ำแม่กลอง พร้อมทั้งทำการ
เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินแบบสุ่มเป็นประจำทุก 3 เดือน ซึ่งในช่วงเดือนมกราคม 2562-มิถุนายน 2565
โดยได้ดำเนินการสำรวจทางกายภาพของแม่น้ำแม่กลองไปแล้วทั้งสิ้น 14 ครั้ง รวม 5 สถานี ซึ่งเป็นจุด
เดียวกันกับการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินของโครงการ ได้แก่

- สถานีที่ 1 : เหนือจุดสูบน้ำของโครงการ 200 เมตร (SW1)
- สถานีที่ 2 : ระหว่างจุดสูบน้ำและจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (SW2)
- สถานีที่ 3 : ท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 200 เมตร (SW3)
- สถานีที่ 4 : ท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 500 เมตร (SW4)
- สถานีที่ 5 : ท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 2 กิโลเมตร (SW5)

สำหรับรายละเอียดของของการสำรวจลักษณะทางกายภาพของแม่น้ำแม่กลอง
ในช่วงเดือนมกราคม 2562-มิถุนายน 2565 แสดงดังตารางที่ 3.2-7 และรูปที่ 3.2-14 โดยสรุปผลการ
สำรวจได้ดังนี้

- **สถานีที่ 1 เหนือจุดสูบน้ำของโครงการ 200 เมตร**

สภาพทั่วไป : แม่น้ำแม่กลองบริเวณเหนือจุดสูบน้ำของโครงการ 200 เมตร
เป็นจุดตรวจวัดที่มีความลึก 2.00-4.30 เมตร ความโปร่งใส 0.38-1.20 เมตร อัตราการไหลของน้ำ 0.03-0.90
เมตรต่อวินาที น้ำใส มีตะกอนเล็กน้อย ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินมีการตั้งบ้านเรือนอยู่โดยรอบสองฝั่ง
บริเวณจุดตรวจวัด

การใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ : เพื่อการประมงพื้นบ้าน การสัญจร และ
เพื่อการรองรับน้ำทิ้งจากบ้านเรือนโดยรอบสองฝั่งคลอง

- **สถานีที่ 2 ระหว่างจุดสูบน้ำและจุดระบายน้ำของโครงการ**

สภาพทั่วไป : แม่น้ำแม่กลองบริเวณระหว่างจุดสูบน้ำและจุดระบายน้ำ
ของโครงการ เป็นจุดตรวจวัดที่มีความลึก 1.50-4.90 เมตร ความโปร่งใส 0.40-1.20 เมตร อัตราการไหล
0.21-1.16 เมตรต่อวินาที น้ำใส มีตะกอนเล็กน้อย ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินมีการตั้งบ้านเรือนอยู่
โดยรอบสองฝั่งและจุดสูบน้ำของโครงการ บริเวณจุดตรวจวัด

การใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ : เพื่อการประมงพื้นบ้าน การสัญจร จุดสูบน้ำ
ของโครงการ และเพื่อการรองรับน้ำทิ้งจากบ้านเรือนโดยรอบสองฝั่งคลอง

- **สถานีที่ 3 ท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 200 เมตร**

สภาพทั่วไป : แม่น้ำแม่กลองบริเวณท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 200 เมตร เป็นจุดตรวจวัดที่มีความลึก 1.60-3.50 เมตร ความโปร่งใส 0.36-1.20 เมตร อัตราการไหล 0.38-1.10 เมตรต่อวินาที น้ำใส มีตะกอนเล็กน้อย ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินมีการตั้งบ้านเรือนอยู่โดยรอบสองฝั่งบริเวณจุดตรวจวัด

การใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ : เพื่อการประมงพื้นบ้าน การสัญจร และเพื่อการรองรับน้ำทิ้งจากบ้านเรือนโดยรอบสองฝั่งคลอง

- **สถานีที่ 4 ท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 500 เมตร**

สภาพทั่วไป : แม่น้ำแม่กลองบริเวณท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 500 เมตร เป็นจุดตรวจวัดที่มีความลึก 2.20-3.80 เมตร ความโปร่งใส 0.37-1.20 เมตร อัตราการไหล 0.14-1.10 เมตรต่อวินาที น้ำใส มีตะกอนเล็กน้อย ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินมีการตั้งบ้านเรือนอยู่โดยรอบสองฝั่งบริเวณจุดตรวจวัด

การใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ : เพื่อการประมงพื้นบ้าน การสัญจร และเพื่อการรองรับน้ำทิ้งจากบ้านเรือนโดยรอบสองฝั่งคลอง

- **สถานีที่ 5 ท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 2 กิโลเมตร**

สภาพทั่วไป : แม่น้ำแม่กลองบริเวณท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 2 กิโลเมตร เป็นจุดตรวจวัดที่มีความลึก 2.20-3.80 เมตร ความโปร่งใส 0.37-1.20 เมตร อัตราการไหล 0.14-1.00 เมตรต่อวินาที น้ำใส มีตะกอนเล็กน้อย ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินมีการตั้งบ้านเรือนอยู่โดยรอบสองฝั่งบริเวณจุดตรวจวัด

การใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ : เพื่อการประมงพื้นบ้าน การสัญจร และเพื่อการรองรับน้ำทิ้งจากบ้านเรือนโดยรอบสองฝั่งคลอง

ตารางที่ 3.2-7

ข้อมูลสรุปผลการสำรวจทางกายภาพในแม่น้ำแม่กลองบริเวณจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินแบบสุ่มของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

สถานี	ความลึกถ้ำน้ำ ณ จุดสำรวจ (เมตร)														ค่าต่ำสุด-สูงสุด ในระหว่าง ปี 2562-2565
	30 เม.ย. 62 ^{1/}	28 มิ.ย. 62 ^{1/}	2 ก.ย.62 ^{2/}	3 ธ.ค. 62 ^{2/}	12 มี.ค.63 ^{3/}	1 มิ.ย.63 ^{3/}	3 ก.ย.63 ^{4/}	4 ธ.ค.63 ^{4/}	5 มี.ค. 64 ^{5/}	4 มิ.ย. 64 ^{5/}	3 ก.ย. 64 ^{6/}	3 ธ.ค. 64 ^{6/}	14 มี.ค. 65 ^{7/}	7 มิ.ย. 65 ⁷	
SW1	3.40	3.40	2.90	2.80	2.80	4.10	3.00	2.90	2.00	2.90	4.30	3.30	4.30	3.30	2.00-4.30
SW2	2.80	2.20	3.10	3.20	1.50	2.60	3.30	3.00	3.50	2.30	3.80	1.90	3.30	4.90	1.50-4.90
SW3	1.90	3.50	2.20	2.00	1.90	2.50	1.70	1.60	2.00	2.10	3.10	2.30	3.10	3.00	1.60-3.50
SW4	2.80	3.50	3.10	2.60	2.80	3.00	2.20	2.80	2.60	2.60	3.80	3.20	3.80	3.80	2.20-3.80
SW5	2.80	3.50	3.10	2.60	2.80	3.00	2.20	2.80	2.60	2.60	3.80	3.20	2.80	3.10	2.20-3.80

ตารางที่ 3.2-7

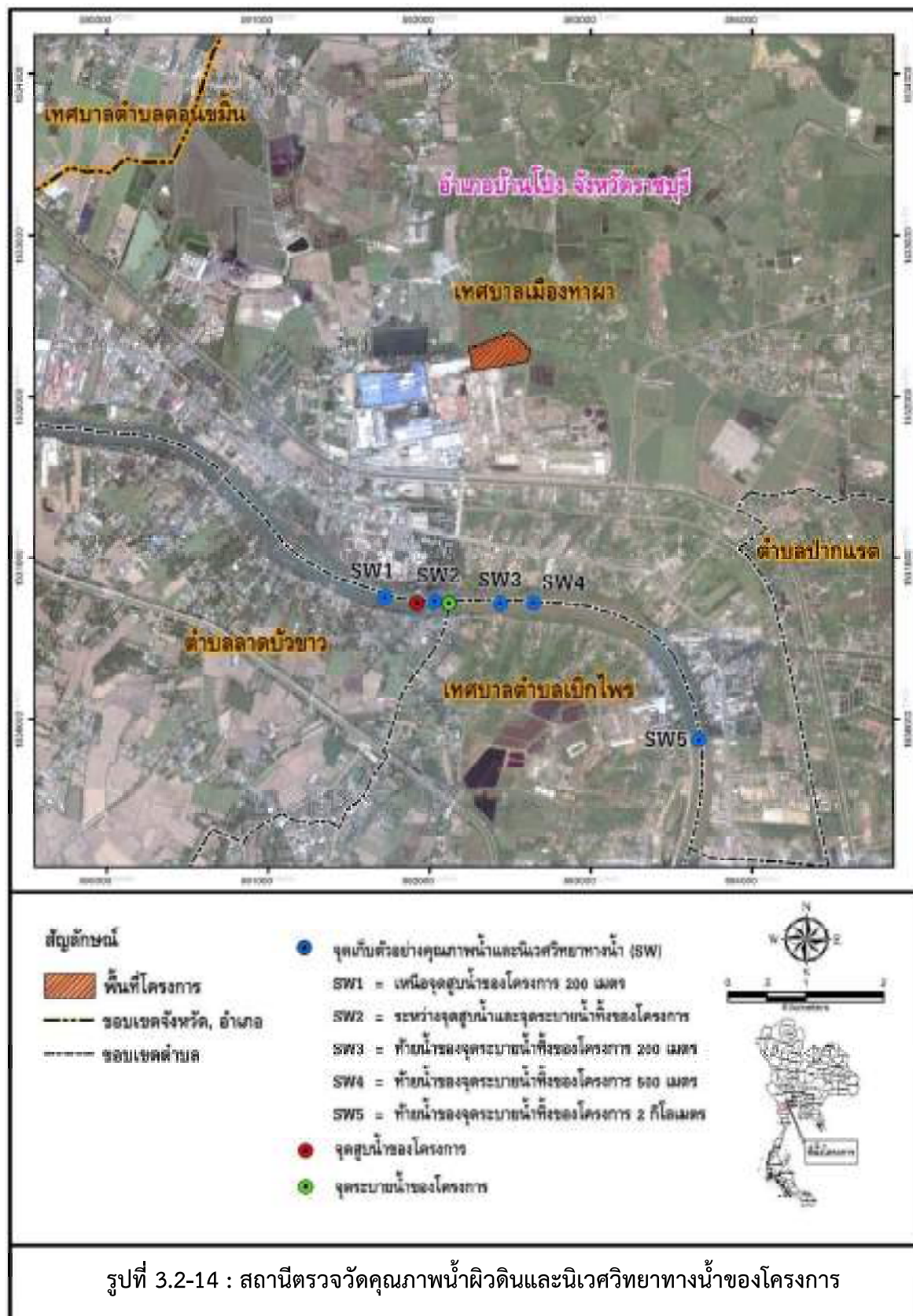
ข้อมูลสรุปผลการสำรวจทางกายภาพในแม่น้ำแม่กลองบริเวณจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินแบบสุ่มของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 (ต่อ)

สถานี	ความโปร่งใส (เมตร)													ค่าต่ำสุด-สูงสุด ในระหว่างปี 2562- 2565
	30 เม.ย. 62 ^{1/}	28 มิ.ย. 62 ^{1/}	2 ก.ย. 62 ^{2/}	3 ธ.ค. 62 ^{2/}	12 มี.ค. 63 ^{3/}	1 มิ.ย. 63 ^{3/}	3 ก.ย. 63 ^{4/}	4 ธ.ค. 63 ^{4/}	5 มี.ค. 64 ^{5/}	4 มิ.ย. 64 ^{5/}	3 ก.ย. 64 ^{6/}	3 ธ.ค. 64 ^{6/}	14 มี.ค. 65 ^{7/}	7 มิ.ย. 65 ^{7/}
SW1	1.10	0.65	0.70	1.00	1.10	1.05	1.20	0.70	1.05	0.80	0.38	0.42	0.50	0.70
SW2	1.10	0.65	0.70	0.90	1.10	1.13	1.20	0.70	1.00	0.80	0.40	0.43	0.50	0.73
SW3	1.00	0.64	0.71	1.02	1.00	1.00	1.20	0.70	1.00	0.80	0.36	0.43	0.50	0.75
SW4	1.10	0.65	0.70	1.05	1.00	1.05	1.20	0.70	1.00	0.84	0.37	0.43	0.50	0.70
SW5	1.10	0.65	0.70	1.05	1.00	1.05	1.20	0.70	1.00	0.84	0.37	0.43	0.50	0.70

ตารางที่ 3.2-7

ข้อมูลสรุปผลการสำรวจทางกายภาพในแม่น้ำแม่กลองบริเวณจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินแบบสุ่มของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 (ต่อ)

อัตราการไหลของน้ำ (เมตรต่อวินาที)															
สถานี	30 เม.ย. 62 ^{1/}	28 มิ.ย. 62 ^{1/}	2 ก.ย. 62 ^{2/}	3 ธ.ค. 62 ^{2/}	12 มี.ค. 63 ^{3/}	1 มิ.ย. 63 ^{3/}	3 ก.ย. 63 ^{4/}	4 ธ.ค. 63 ^{4/}	5 มี.ค. 64 ^{5/}	4 มิ.ย. 64 ^{5/}	3 ก.ย. 64 ^{6/}	3 ธ.ค. 64 ^{6/}	14 มี.ค. 65 ^{7/}	7 มิ.ย. 65 ^{7/}	ค่าต่ำสุด-สูงสุด ในระหว่างปี 2562-2565
SW1	0.33	0.75	0.03	0.39	0.37	0.68	0.19	0.35	0.28	0.40	0.90	0.56	0.80	0.86	0.03-0.90
SW2	0.58	0.99	0.28	0.45	0.51	0.82	0.21	0.52	0.38	0.48	1.16	0.73	1.00	0.87	0.21-1.16
SW3	0.57	0.68	0.38	0.49	0.6	0.79	0.39	0.55	0.49	0.51	1.1	0.79	1.10	1.08	0.38-1.10
SW4	0.45	1.00	0.14	0.40	0.42	0.62	0.22	0.54	0.41	0.36	0.97	0.68	0.70	0.84	0.14-1.10
SW5	0.45	1.00	0.14	0.40	0.42	0.62	0.22	0.54	0.41	0.36	0.97	0.68	0.90	0.90	0.14-1.00
ที่มา :	1/ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2562 ของบริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด, 2562														
	2/ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2562 ของบริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด, 2562														
	3/ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2563 ของบริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด, 2563														
	4/ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2563 ของบริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด, 2563														
	5/ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2564 ของบริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด, 2564														
	6 รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2564 ของบริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด, 2564														
	7/ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 ของบริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด, 2565														



3.2.7.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

(1) คำนำ

การศึกษาและรวบรวมข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำของแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสีย ปริมาณ คุณภาพน้ำทิ้ง และแนวทางการระบายน้ำทิ้งออกจากโครงการ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการประเมินผลกระทบจากการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง พร้อมทั้งทบทวนมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบให้มีความครอบคลุมและเหมาะสมต่อไป

(2) วิธีการศึกษา

- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสาร และรายงานที่เกี่ยวข้องด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ได้แก่ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ของบริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด, มกราคม พ.ศ. 2562-มิถุนายน พ.ศ. 2565 ดังนี้

1) คุณภาพน้ำทิ้ง โดยจะดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ได้แก่ การตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยระบบตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) และการตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยวิธีเก็บแบบสุ่ม ดังนี้

1.1) การตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยระบบตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) โดยดำเนินการการตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยระบบตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในระยะดำเนินการของโครงการฯ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บ่อพักน้ำจากระบบหล่อเย็น สถานีที่ 2 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และสถานีที่ 3 บ่อพักน้ำทิ้งที่ 2 ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity) ติดตั้งที่บ่อพักน้ำของระบบหล่อเย็น และบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง สำหรับดัชนีตรวจวัดความเร็วกระแสน้ำ (Flow Rate) ติดตั้งที่บ่อพักน้ำทิ้งที่ 2

1.2) การตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยวิธีเก็บแบบสุ่ม โดยได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำแบบสุ่มใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF เป็นประจำทุก 1 เดือน ตลอดระยะดำเนินการโครงการฯ โดยดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยวิธีเก็บแบบสุ่ม ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2562-มิถุนายน พ.ศ. 2565 โดยดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย อุณหภูมิ น้ำ (Temperature), ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity), ความเป็นกรด-ด่าง (pH), สีของน้ำ (Color), ค่าบีโอดี (BOD), ซีโอดี (COD), ค่าออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen : DO), ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids : TDS), ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids : SS), น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease), ปริมาณคลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine), สังกะสี (Zinc : Zn) และทองแดง (Copper : Cu)

2) คุณภาพน้ำผิวดิน

2.1) วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดำเนินการเก็บตัวอย่าง

ซึ่งดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำของแม่น้ำแม่กลองรวม 5 สถานี แสดงตามรูปที่ 3.2-14 ได้แก่

สถานีที่ 1 : เหนือจุดสูบน้ำของโครงการ 200 เมตร (SW1)

สถานีที่ 2 : ระหว่างจุดสูบน้ำและจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (SW2)

สถานีที่ 3 : ท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 200 เมตร (SW3)

สถานีที่ 4 : ท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 500 เมตร (SW4)

สถานีที่ 5 : ท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 2 กิโลเมตร (SW5)

โดยมีดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวัด ได้แก่ ความลึก (Depth) ความโปร่งใส (Transparency) อุณหภูมิ (Temperature) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) อัตราการไหล (Flow Rate) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) ความเค็ม (Salinity) ความสกปรกในรูปความต้องการใช้ออกซิเจนสำหรับย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD) ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) คลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ (Residual Free Chlorine) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)

(3) ผลการศึกษา

(ก) คุณภาพน้ำทิ้ง

(ก.1) การตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยระบบตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring)

การตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยระบบตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในระยะดำเนินการของโครงการฯ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บ่อกักน้ำจากระบบหล่อเย็น สถานีที่ 2 บ่อดักตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และสถานีที่ 3 บ่อกักน้ำทิ้งที่ 2 ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ อุณหภูมิน้ำ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ติดตั้งที่บ่อกักน้ำจากระบบหล่อเย็น และบ่อดักตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง สำหรับดัชนีตรวจวัดความเร็วกระแส (Flow Rate) ติดตั้งที่บ่อกักน้ำทิ้งที่ 2 จากการตรวจสอบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยระบบตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2562-มิถุนายน พ.ศ. 2565 สามารถสรุปได้ดังนี้

➤ สถานีที่ 1 บ่อพักน้ำจากระบบหล่อเย็น

จากการตรวจสอบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยระบบตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) บ่อพักน้ำจากระบบหล่อเย็นของโครงการ บริเวณ TP Block ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2562-มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่า ค่าอุณหภูมิ น้ำ มีค่าระหว่าง 22.96-32.59 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าระหว่าง 6.23-9.05 และค่าความนำไฟฟ้า มีค่าอยู่ระหว่าง 956-3,422 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร และบ่อพักน้ำจากระบบหล่อเย็นของโครงการ บริเวณ SK Block ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2562-มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่า ค่าอุณหภูมิ น้ำ มีค่าระหว่าง 21.31-32.65 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าระหว่าง 6.66-9.09 และค่าความนำไฟฟ้า มีค่าอยู่ระหว่าง 867-2,541 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร รายละเอียดในตารางที่ 3.2-8

➤ สถานีที่ 2 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

จากการตรวจสอบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยระบบตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2562-มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 ทุกดัชนีคุณภาพน้ำ โดยค่าอุณหภูมิ น้ำมีค่าระหว่าง 22.40-30.97 องศาเซลเซียส อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 31 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าระหว่าง 7.13-8.70 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 5-9 และค่าความนำไฟฟ้า มีค่าระหว่าง 1,399-3,120 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร รายละเอียดในตารางที่ 3.2-9

➤ สถานีที่ 3 บ่อพักน้ำทิ้งที่ 2

จากการตรวจสอบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยระบบตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) บ่อพักน้ำทิ้งที่ 2 ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2562-มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่า อัตราการไหลของน้ำ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.6-44.8 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง รายละเอียดในตารางที่ 3.2-10

ตารางที่ 3.2-8
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งด้วยระบบตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) บริเวณบ่อพักน้ำจากระบบหล่อเย็น

ช่วงที่ตรวจวัด	TP Block			SK Block		
	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	ความนำไฟฟ้า (ไมโครซีเมนส์ต่อ เซนติเมตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	ความนำไฟฟ้า (ไมโครซีเมนส์ต่อ เซนติเมตร)
ม.ค.-มิ.ย. 2562	25.08-32.40	7.28-8.60	1,781-2,120	24.42-31.35	7.39-9.09	1,052-2,489
ก.ค.-ธ.ค. 2562	23.17-31.26	8.27-8.60	1,077-1,917	21.31-32.65	8.14-8.50	1,482-1,997
ม.ค.-มิ.ย. 2563	26.81-32.37	7.62-9.05	1,568-2,602	25.76-31.24	7.10-8.65	1,383-2,326
ก.ค.-ธ.ค. 2563	24.02-31.83	7.37-8.78	956-3,044	24.18-31.07	7.82-8.71	867-2,356
ม.ค.-มิ.ย. 2564	22.96-32.59	7.22-8.43	2,085-3,422	22.41-31.75	6.66-8.42	1,766-2,627
ก.ค.-ธ.ค. 2564	24.63-31.67	7.89-8.51	1,839-2,564	22.82-31.29	7.31-8.61	1,840-2,541
ม.ค.-มิ.ย. 2565	24.77-32.02	6.23-8.31	1,025-2,348	23.89-31.47	7.23-8.82	1,724-2,229
ค่าต่ำสุด-สูงสุด ปี พ.ศ 2562-2565	22.96-32.59	6.23-9.05	956-3,422	21.31-32.65	6.66-9.09	867-2,541

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ของบริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด, 2562-2565

ตารางที่ 3.2-9
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งด้วยระบบตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ปริมาณบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งและบ่อพักน้ำทั้งที่ 2

ช่วงที่ตรวจวัด	บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง				บ่อพักน้ำทั้งที่ 2	
	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความเป็นกรด-ด่าง	ความนำไฟฟ้า (ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร)	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (มิลลิกรัม/ลิตร)	อัตราการไหล (ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง)	
ม.ค.-มิ.ย. 2562	28.0-30.60	7.30-8.30	1,982.7-2,344.0	1,387.9-1,640.8	3.2-44.8	
ก.ค.-ธ.ค. 2562	26.60-30.40	8.10-8.20	1,918.4-2,152.4	1,342.9-1,506.7	4.8-43.2	
ม.ค.-มิ.ย. 2563	26.50-30.90	7.15-8.56	1,399-2,733	979-1,913	1.4-43.3	
ก.ค.-ธ.ค. 2563	23.50-29.80	7.13-8.03	1,855-2,663	1,299-1,864	3.4-43.3	
ม.ค.-มิ.ย. 2564	22.40-30.80	7.32-8.33	1,966-3,120	1,376-2,184	0.6-43.3	
ก.ค.-ธ.ค. 2564	24.26-30.43	7.30-8.43	1,592.00-2,657.00	1,114.00-1,860.00	4.0-43.3	
ม.ค.-มิ.ย. 2565	25.95-30.97	7.32-8.70	1,594.64-2,941.50	1,116.25-2,059.05	8.58-42.08	
ค่าต่ำสุด-สูงสุด ปี พ.ศ 2562-265	22.40-30.97	7.13-8.70	1,399-3,120	979-2,184	0.6-44.8	
ค่ามาตรฐาน	31.0 ^{1/}	5.5-9.0 ^{1/2/}	-	3,000 ^{1/2/}	-	

หมายเหตุ : 1/ มาตรฐานตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

2/ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการโครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
ของบริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด, 2562-2565

ตารางที่ 3.2-10

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อพักน้ำทั้งที่ 2 ด้วยวิธีการเก็บแบบสุ่ม

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อพักน้ำทั้งที่ 2 ด้วยวิธีการเก็บแบบสุ่ม														มาตรฐาน
		พ.ศ. 2562														
		มกราคม 2562	กุมภาพันธ์ 2562	มีนาคม 2562	เมษายน 2562	พฤษภาคม 2562	มิถุนายน 2562	กรกฎาคม 2562	สิงหาคม 2562	กันยายน 2562	ตุลาคม 2562	พฤศจิกายน 2562	ธันวาคม 2562	ค่าต่ำสุด-สูงสุด		
วันที่เก็บตัวอย่าง	-	16-ม.ค.-62	13-ก.พ.-62	13-มี.ค.-62	10-เม.ย.-62	8-พ.ค.-62	12-มิ.ย.-62	10-ก.ค.-62	21-ส.ค.-62	11-ก.ย.-62	9-ต.ค.-62	13-พ.ย.-62	11-ธ.ค.-62	5.5-9.0 ^{1/2/} 31 ^{1/} , ≤40 ^{2/}		
ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.46	8.41	8.50	8.14	8.52	8.51	8.87	8.39	8.51	8.38	8.41	8.40	8.14-8.87		
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	29.0	29.7	29.0	30.9	31.2	30.3	30.2	29.6	29.2	30.1	28.4	22.6	22.60-31.20		
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มิลลิกรัม/ลิตร	1,251	1,803	1,867	1,886	1,859	1,678	2,120	1,327	1,744	1,699	1,682	1,629	1,251-2,120		
ของแข็งแขวนลอย	มิลลิกรัม/ลิตร	8	11	9	11	9	6	26	8	16	8	9	10	6-26		
ซีโอที	มิลลิกรัม/ลิตร	46	32	42	42	45	41	42	<25	36	36	41	43	32-46		
บีโอดี	มิลลิกรัม/ลิตร	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3		
น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัม/ลิตร	<1	1.7	<1	<1	1.1	1.2	<1	<1	1.2	<1	<1	<1	<1-2		
ออกซิเจนละลายน้ำ	มิลลิกรัม/ลิตร	7.6	6.9	6.8	6.6	6.9	6.6	9.6	7.3	8.7	7.2	7.7	8.1	6.60-9.60		
ทองแดง	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025		
สังกะสี	มิลลิกรัม/ลิตร	0.03	0.26	0.02	0.03	0.03	0.04	0.03	0.04	0.02	0.05	0.05	0.06	0.02-0.26		
คลอรีนอิสระ	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.03	0.03	<0.03	<0.03	0.03	0.04	<0.03	<0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	<0.03-0.04		

ตารางที่ 3.2-10
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อพักน้ำทิ้งที่ 2 ด้วยวิธีการเก็บแบบสุ่ม (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อพักน้ำทิ้งที่ 2 ด้วยวิธีการเก็บแบบสุ่ม													
		พ.ศ. 2563													
		มกราคม 2563	กุมภาพันธ์ 2563	มีนาคม 2563	เมษายน 2563	พฤษภาคม 2563	มิถุนายน 2563	กรกฎาคม 2563	สิงหาคม 2563	กันยายน 2563	ตุลาคม 2563	พฤศจิกายน 2563	ธันวาคม 2563	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	มาตรฐาน
วันที่เก็บตัวอย่าง	-	21-ม.ค.-63	17-ก.พ.-63	16-มี.ค.-63	23-เม.ย.-63	18-พ.ค.-63	16-มิ.ย.-63	22-ก.ค.-63	19-ส.ค.-63	21-ก.ย.-63	28-ต.ค.-63	17-พ.ย.-63	16-ธ.ค.-63		5.5-9.0 ^{1/2/}
ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.30	7.70	7.90	7.70	7.80	7.80	7.40	7.90	7.80	7.70	7.60	8.20	7.40-8.30	31 ^{1/} , ≤40 ^{2/}
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	30.0	28.0	30.0	29.9	29.7	28.4	28.5	28.8	28.2	27.8	26.5	28.2	26.5-30.0	≤3,000 ^{1/2/}
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มิลลิกรัม/ลิตร	1,336	1,456	1,596	1,872	2,048	132	1,652	1,760	1,844	1,628	1,708	1,876	132-2,048	≤50 ^{1/2/}
ของแข็งแขวนลอย	มิลลิกรัม/ลิตร	5	11	10	6	10	11	5	9	7	5	11	9	5-11	≤120 ^{1/2/}
ซีโอดี	มิลลิกรัม/ลิตร	24	46	52	40	54	17	44	36	36	32	45	23	17-54	≤20 ^{1/2/}
บีโอดี	มิลลิกรัม/ลิตร	<2	<2	<2	<2	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2	<2-2	≤5.0 ^{1/2/}
น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัม/ลิตร	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	ไม่มีค่ามาตรฐาน
ออกซิเจนละลายน้ำ	มิลลิกรัม/ลิตร	7.4	6.7	7.6	6.6	6.6	5.6	7.7	6.9	7.4	6.3	7.6	6.9	5.6-7.7	not detected - 0.02
ทองแดง	มิลลิกรัม/ลิตร	0.005	0.009	0.009	0.01	0.01	0.001	0.01	0.02	not detected	0.02	0.02	0.02	not detected - 0.02	≤2.0 ^{1/2/}
สังกะสี	มิลลิกรัม/ลิตร	0.03	0.04	0.05	0.03	0.03	0.008	0.08	0.04	0.02	0.05	0.04	0.04	0.008-0.08	≤5.0 ^{1/2/}
คลอรีนอิสระ	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤1.0 ^{1/2/}

ตารางที่ 3.2-10
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำป้อนพื้นที่ 2 ด้วยวิธีการเก็บแบบสุ่ม (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำป้อนพื้นที่ 2 ด้วยวิธีการเก็บแบบสุ่ม														มาตรฐาน
		พ.ศ. 2564														
		มกราคม 2564	กุมภาพันธ์ 2564	มีนาคม 2564	เมษายน 2564	พฤษภาคม 2564	มิถุนายน 2564	กรกฎาคม 2564	สิงหาคม 2564	กันยายน 2564	ตุลาคม 2564	พฤศจิกายน 2564	ธันวาคม 2564	จำนวน 2564	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	
วันที่เก็บตัวอย่าง	-	11-ม.ค.-64	15-ก.พ.-64	15-มี.ค.-64	19-เม.ย.-64	17-พ.ค.-64	14-มิ.ย.-64	12-ก.ค.-64	9-ส.ค.-64	15-ก.ย.-64	19-ต.ค.-64	8-พ.ย.-64	15-ธ.ค.-64		5.5-9.0 ^{1/2/} 31 ^{1/} , ≤40 ^{2/} ≤3,000 ^{1/2/} ≤50 ^{1/2/} ≤120 ^{1/2/} ≤20 ^{1/2/} ≤50 ^{1/2/} ไม่มีค่า มาตรฐานฯ	
ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.80	8.30	8.20	8.00	7.90	7.60	7.60	7.70	8.20	7.60	8.00	8.00	7.60-8.30	5.5-9.0 ^{1/2/} 31 ^{1/} , ≤40 ^{2/} ≤3,000 ^{1/2/} ≤50 ^{1/2/} ≤120 ^{1/2/} ≤20 ^{1/2/} ≤50 ^{1/2/} ไม่มีค่า มาตรฐานฯ	
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	27.2	29.6	28.2	27.9	29.1	29.5	29.6	28.9	27.3	27.4	25.4	25.4	25.40-29.60	5.5-9.0 ^{1/2/} 31 ^{1/} , ≤40 ^{2/} ≤3,000 ^{1/2/} ≤50 ^{1/2/} ≤120 ^{1/2/} ≤20 ^{1/2/} ≤50 ^{1/2/} ไม่มีค่า มาตรฐานฯ	
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มิลลิกรัม/ลิตร	2,004	1,684	1,768	1,584	1,780	1,844	1,356	1,192	1,544	1,580	1,572	1,572	1,192-2,004	5.5-9.0 ^{1/2/} 31 ^{1/} , ≤40 ^{2/} ≤3,000 ^{1/2/} ≤50 ^{1/2/} ≤120 ^{1/2/} ≤20 ^{1/2/} ≤50 ^{1/2/} ไม่มีค่า มาตรฐานฯ	
ของแข็งแขวนลอย	มิลลิกรัม/ลิตร	9	8	7	15	7	6	5	<5	11	8	8	8	5-15	5.5-9.0 ^{1/2/} 31 ^{1/} , ≤40 ^{2/} ≤3,000 ^{1/2/} ≤50 ^{1/2/} ≤120 ^{1/2/} ≤20 ^{1/2/} ≤50 ^{1/2/} ไม่มีค่า มาตรฐานฯ	
ซีโอดี	มิลลิกรัม/ลิตร	39	39	35	42	36	56	33	23	26	19	29	29	19-56	5.5-9.0 ^{1/2/} 31 ^{1/} , ≤40 ^{2/} ≤3,000 ^{1/2/} ≤50 ^{1/2/} ≤120 ^{1/2/} ≤20 ^{1/2/} ≤50 ^{1/2/} ไม่มีค่า มาตรฐานฯ	
บีโอดี	มิลลิกรัม/ลิตร	<2	2	2	<2	<2	<2	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2-3	5.5-9.0 ^{1/2/} 31 ^{1/} , ≤40 ^{2/} ≤3,000 ^{1/2/} ≤50 ^{1/2/} ≤120 ^{1/2/} ≤20 ^{1/2/} ≤50 ^{1/2/} ไม่มีค่า มาตรฐานฯ	
น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัม/ลิตร	<3	<3	<3	3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<-3-3	5.5-9.0 ^{1/2/} 31 ^{1/} , ≤40 ^{2/} ≤3,000 ^{1/2/} ≤50 ^{1/2/} ≤120 ^{1/2/} ≤20 ^{1/2/} ≤50 ^{1/2/} ไม่มีค่า มาตรฐานฯ	
ออกซิเจนละลายน้ำ	มิลลิกรัม/ลิตร	7.3	8	10.5	6.6	6.5	6.2	5.8	7.3	6.5	6.3	6.7	6.7	5.8-10.5	5.5-9.0 ^{1/2/} 31 ^{1/} , ≤40 ^{2/} ≤3,000 ^{1/2/} ≤50 ^{1/2/} ≤120 ^{1/2/} ≤20 ^{1/2/} ≤50 ^{1/2/} ไม่มีค่า มาตรฐานฯ	
ทองแดง	มิลลิกรัม/ลิตร	0.01	0.01	0.009	0.008	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.008-0.02	5.5-9.0 ^{1/2/} 31 ^{1/} , ≤40 ^{2/} ≤3,000 ^{1/2/} ≤50 ^{1/2/} ≤120 ^{1/2/} ≤20 ^{1/2/} ≤50 ^{1/2/} ไม่มีค่า มาตรฐานฯ	
สังกะสี	มิลลิกรัม/ลิตร	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.04	0.02	0.03	0.03	0.02-0.04	5.5-9.0 ^{1/2/} 31 ^{1/} , ≤40 ^{2/} ≤3,000 ^{1/2/} ≤50 ^{1/2/} ≤120 ^{1/2/} ≤20 ^{1/2/} ≤50 ^{1/2/} ไม่มีค่า มาตรฐานฯ	
คลอรีนอิสระ	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1-0.1	5.5-9.0 ^{1/2/} 31 ^{1/} , ≤40 ^{2/} ≤3,000 ^{1/2/} ≤50 ^{1/2/} ≤120 ^{1/2/} ≤20 ^{1/2/} ≤50 ^{1/2/} ไม่มีค่า มาตรฐานฯ	

ตารางที่ 3.2-10
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำป้อนน้ำทิ้งที่ 2 ด้วยวิธีการเก็บแบบสุ่ม (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำป้อนน้ำทิ้งที่ 2 ด้วยวิธีการเก็บแบบสุ่ม										ค่าต่ำสุด-สูงสุด ปี พ.ศ. 2562-265	มาตรฐาน
		พ.ศ. 2565											
		มกราคม 2565	กุมภาพันธ์ 2565	มีนาคม 2565	เมษายน 2565	พฤษภาคม 2565	มิถุนายน 2565	ค่าต่ำสุด-สูงสุด					
วันที่เก็บตัวอย่าง	-	10-ม.ค.-65	7-ก.พ.-65	15-มี.ค.-65	21-เม.ย.-65	17-พ.ค.-65	13-มิ.ย.-65					740-887	5.5-9.0 ^{1/2/}
ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.00	8.10	7.90	7.60	8.00	7.90					7.60-8.10	31 ^{1/} , ≤40 ^{2/}
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	26.3	27.3	29.8	29.3	29.8	27.6					26.3-29.8	≤3,000 ^{1/2/}
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มิลลิกรัม/ลิตร	1,344	1,280	1,468	1,620	1,668	1,884					1,280-1,884	≤50 ^{1/2/}
ของแข็งแขวนลอย	มิลลิกรัม/ลิตร	6	9	9	9	7	12					5-26	≤120 ^{1/2/}
ซีโอไซด์	มิลลิกรัม/ลิตร	24	17	27	22	21	29					17-56	≤20 ^{1/2/}
บีโอดี	มิลลิกรัม/ลิตร	5	2	<2	4	3	4					<2-5	≤5.0 ^{1/2/}
น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัม/ลิตร	<3	<3	<3	<3	<3	<3					<1-3	ไม่มีค่ามาตรฐานฯ
ออกซิเจนละลายน้ำ	มิลลิกรัม/ลิตร	6.8	7.1	6.6	8.7	9.5	7.6					6.6-9.5	≤2.0 ^{1/2/}
ฟอสเฟต	มิลลิกรัม/ลิตร	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01					0.01-0.02	≤5.0 ^{1/2/}
สังกะสี	มิลลิกรัม/ลิตร	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.04					0.03-0.04	<0.03-0.1
คลอรีนอิสระ	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1					<0.1	≤1.0 ^{1/2/}

หมายเหตุ : 1/ มาตรฐานตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

2/ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
ของบริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด, 2562-2565

(ก.2) การตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยวิธีเก็บแบบสุ่ม

จากข้อมูลการเก็บตัวอย่างน้ำแบบสุ่มใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2562-มิถุนายน พ.ศ. 2565 สำหรับดัชนีที่ตรวจวัดประกอบด้วย อุณหภูมิ (Temperature), ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity), ความเป็นกรด-ด่าง (pH), สีของน้ำ (Color), ค่าบีโอดี (BOD), ซีโอดี (COD), ค่าออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen : DO), ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids : TDS), ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids : SS), น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease), ปริมาณคลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine), สังกะสี (Zinc : Zn) และทองแดง (Copper : Cu) โดยพบว่าในระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2562-มิถุนายน พ.ศ. 2565 คุณภาพน้ำทั้งในบ่อกักน้ำทั้งที่ 2 มีค่าอยู่ในเกณฑ์ข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 รายละเอียดในตารางที่ 3.2-11

จากการรวบรวมข้อมูลในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ของบริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด ระหว่าง พ.ศ. 2562-2565 (มกราคม พ.ศ. 2562 – มิถุนายน พ.ศ. 2565) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.2-11 และภาพที่ 3.2-1 โดยได้ตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในแม่น้ำแม่กลอง จำนวน 5 สถานี พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร ยกเว้นค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มในสถานีที่ 1 สถานีที่ 3 สถานีที่ 4 และสถานีที่ 5 บางช่วงเวลาในปี 2563 และปี 2564 ที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และค่าออกซิเจนละลายน้ำในสถานีที่ 2 และสถานีที่ 3 บางช่วงเวลาในปี 2565 ที่มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แต่ยังคงอยู่ในประเภทที่ 4 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน (2) การอุตสาหกรรม ทั้งนี้ เนื่องจากพื้นที่สองฝั่งแม่น้ำกลองบริเวณสถานีตรวจวัดดังกล่าว มีชุมชนตั้งอยู่หนาแน่น ซึ่งอาจมีการปล่อยน้ำทิ้งจากครัวเรือนที่ยังไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แม่น้ำแม่กลอง ทำให้ค่าดังกล่าวสูงขึ้น

ตารางที่ 3.2-11
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ

คุณลักษณะ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีตรวจวัด												มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ^{1/}				
			สถานีที่ 1 เพื่อบริการสูบน้ำของโครงการ 200 เมตร												2	3	4	5	
			2 ก.ย.62 ^{2/}	3 ธ.ค.62 ^{2/}	12 มี.ค.63 ^{3/}	1 มิ.ย.63 ^{3/}	3 ก.ย.63 ^{4/}	4 ธ.ค.63 ^{4/}	5 มี.ค.64 ^{5/}	4 มิ.ย.64 ^{5/}	3 ก.ย.64 ^{6/}	3 ธ.ค.64 ^{6/}	15 มี.ค.65 ^{7/}	7 มิ.ย.65 ^{7/}					
ทางกายภาพ	ความลึก (Depth)	ม.	2.9	2.8	2.8	4.1	3.0	2.9	2.0	2.9	4.3	3.3	4.0	4.3	-	-	-	-	
	ความโปร่งใส (Transparency)	ม.	0.70	1.00	1.10	1.05	1.2	0.7	1.05	0.8	0.38	0.42	0.5	0.70	-	-	-	-	
	อุณหภูมิ (Temperature)	°C	28.2	28.6	30.0	32.1	32.1	27.9	29.7	32.0	31.8	28.9	29.5	30.3	8'	8'	8'	8'	
	ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนส์/ซม.	249.6	245.3	242.6	255.9	285.7	291.0	282.8	272.7	229.3	314.5	261.2	259.6	-	-	-	-	
	อัตราการไหล (Flow Rate)	ม./วินาที	0.03	0.39	0.37	0.68	0.19	0.35	0.28	0.4	0.90	0.56	0.8	0.86	-	-	-	-	
ทางเคมี	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.4	7.4	7.1	7.5	7.4	7.4	7.3	7.7	7.6	7.5	7.2	7.6	5-9	5-9	5-9	5-9	
	ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	มก./ล.	5.0	6.0	6.3	6.6	6.8	6.4	5.0	5.0	6.4	5.2	4.3	6.2	>6	>4	>2	-	
	ความเค็ม (Salinity)	พีพีที	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-	-	-	-	
	ความสกปรกในรูปความต้องการใช้ออกซิเจนสำหรับย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD)	มก./ล.	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2.0	<2.0	<1.5	<2.0	<4.0	-	
	ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	19.0	117.1	116.3	138.1	147.6	173.3	169.4	102.0	148.6	100.0	102.9	94.3	-	-	-	-	
ชีวภาพ	ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	11.2	16.9	7.9	9.6	8.2	17.7	8.2	15.2	8.2	6.4	10.9	8.6	-	-	-	-	
	คลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ (Residual Free Chlorine)	มก./ล.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	-	-	-	
	น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	มก./ล.	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	-	-	-	-	
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็ม/100 มล.	7,900.0	2,400.0	3,300	7,000	2,400	3,300	3,300.0	2,400.0	7,900.0	24,000.0	1,700.0	11,000.0	<5,000	<20,000	-	-	
	แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็ม/100 มล.	4,900.0	790.0	2,400	790	280	490	2,400.0	1,300.0	4,900.0	7,900.0	700.0	3,300.0	<1,000	<4,000	-	-	

ตารางที่ 3.2-11

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ (ต่อ)

คุณลักษณะ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีตรวจวัด												มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ^{1/}			
			สถานีที่ 2 ระหว่างจุดสูบน้ำและจุดระบายน้ำของโครงการ												2	3	4	5
			2 ก.ย. 62 ^{2/}	3 ธ.ค. 62 ^{2/}	12 มี.ค. 63 ^{3/}	1 มิ.ย. 63 ^{3/}	3 ก.ย. 63 ^{3/}	4 ธ.ค. 63 ^{3/}	5 มี.ค. 64 ^{3/}	4 มิ.ย. 64 ^{3/}	3 ก.ย. 64 ^{3/}	3 ธ.ค. 64 ^{3/}	15 มี.ค. 65 ^{1/}	7 มิ.ย. 65 ^{1/}				
ทางกายภาพ	ความลึก (Depth)	ม.	3.1	3.2	1.5	2.6	3.3	3.0	3.5	2.3	3.8	1.9	3.3	4.9	-	-	-	-
	ความโปร่งใส (Transparency)	ม.	0.7	0.9	1.10	1.13	1.2	0.7	1.0	0.8	0.4	0.43	0.5	0.73	-	-	-	-
	อุณหภูมิ (Temperature)	°C	28.2	28.5	30	32.2	32	28	29.6	32.0	31.1	29.7	29.8	29.6	8'	8'	8'	8'
	ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนส์/ซม.	250.5	249.1	244.7	248.4	290.5	293.6	274.3	236.4	226.7	315.6	246.1	250.9	-	-	-	-
	อัตราการไหล (Flow Rate)	ม./วินาที	0.28	0.45	0.51	0.82	0.21	0.52	0.38	0.48	1.16	0.73	1.0	0.87	-	-	-	-
ทางเคมี	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.4	7.4	6.7	7.5	6.4	7.5	7.5	7.7	7.4	7.4	7.4	7.8	5.0	5-9	5-9	5-9
	ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	มก./ล.	5.4	6.8	5.4	6.4	7.6	6.4	4.8	5.3	6.5	5.2	3.7	5.8	>6	>4	>2	-
	ความเค็ม (Salinity)	พื้นที่	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-	-	-	-
	ความสกปรกในรูปความต้องการใช้ออกซิเจนสำหรับย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD)	มก./ล.	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2	<2	<2	2.0	<2.0	<1.5	<2.0	<4.0	-
	ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	132.5	117.1	114	137.8	152.4	170.7	160.9	89.6	140.0	97.6	100.0	103.0	-	-	-	-
ทางชีวภาพ	ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	12.5	17.9	8.3	9.9	7.1	16.4	8.4	14.9	8.4	6.5	10.6	9.1	-	-	-	-
	คลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ (Residual Free Chlorine)	มก./ล.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	-	-	-
	น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	มก./ล.	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	-	-	-	-
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็ม/100 มล.	2,400.0	790.0	3,300.0	4,900.0	330.0	3,300.0	3,300.0	1,300.0	7,900.0	13,000.0	1,700.0	7,900.0	<5,000	<20,000	-	-
	แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็ม/100 มล.	1,300.0	490.0	790.0	490.0	240.0	2,400.0	1,300.0	790.0	1,700.0	3,300.0	3,300.0	490.0	<1,000	< 4,000	-	-

ตารางที่ 3.2-11
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ (ต่อ)

คุณลักษณะ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีตรวจวัด												มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ^{1/}				
			สถานีที่ 3 ห้วยน้ำของจตุรกระบะน้ำทั้งโครงการ 200 เมตร												2	3	4	5	
			2 ก.ย.62 ^{2/}	3 ธ.ค. 62 ^{2/}	12 มี.ค.63 ^{3/}	1 มี.ย.63 ^{3/}	3 ก.ย.63 ^{4/}	4 ธ.ค.63 ^{4/}	5 มี.ค. 64 ^{5/}	4 มิ.ย. 64 ^{5/}	3 ก.ย. 64 ^{6/}	3 ธ.ค. 64 ^{6/}	15 มี.ค. 65 ^{7/}	7 มี.ย. 65 ^{7/}					
ทางกายภาพ	ความลึก (Depth)	ม.	2.2	2	1.9	2.5	1.7	1.6	2.0	2.1	3.1	2.3	3.1	3.0	-	-	-	-	
	ความโปร่งใส (Transparency)	ม.	0.71	1.02	1.00	1.00	1.2	0.7	1.0	0.8	0.36	0.43	0.5	0.75	-	-	-	-	
	อุณหภูมิ (Temperature)	°ซ	28.3	28.3	30	32.3	32.2	28.5	29.7	32.5	29.6	28.4	29.8	29.6	6'	6'	6'	6'	
	ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนส์/ซม.	251.1	248.1	244.6	249.6	289.8	294.5	271.2	272.4	228.6	311.8	247.0	252.3	-	-	-	-	
	อัตราการไหล (Flow Rate)	ม./วินาที	0.38	0.49	0.60	0.79	0.39	0.55	0.49	0.51	1.10	0.79	1.1	1.08	-	-	-	-	
ทางเคมี	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.3	7.4	6.7	7.5	6.1	7.4	7.5	7.7	7.5	7.5	7.4	7.8	5.0	5-9	5-9	5-9	
	ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	มก./ล.	5.1	6.0	6.3	6.5	7.6	6.5	4.6	5.3	6.5	5.2	3.9	5.6	>6	>4	>2	-	
	ความเค็ม (Salinity)	พัลส์	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-	-	-	-	
	ความสกปรกในรูปความต้องการใช้ออกซิเจนสำหรับย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD)	มก./ล.	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2	<2	<2	<2	<2.0	<1.5	<2.0	<4.0	-	
	ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	126.8	116.7	111.1	123.3	150	173.8	161.7	100.0	139.4	102.4	97.3	96.5	-	-	-	-	
ชีวภาพ	ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	11	15.2	8.9	11.6	7.8	17.5	8.9	14.9	8.9	6.4	9.1	8.8	-	-	-	-	
	คลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ (Residual Free Chlorine)	มก./ล.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	-	-	-	
	น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	มก./ล.	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	-	-	-	-	
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็ม/100 มล.	7,900.0	490.0	3,300.0	3,300.0	790.0	17,000.0	13,000.0	2,400.0	4,900.0	13,000.0	790.0	3,300.0	<5,000	<20,000	-	-	
	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็ม/100 มล.	4,900.0	330.0	490.0	2,400.0	170.0	13,000.0	3,300.0	790.0	3,300.0	1,700.0	2,400.0	1,300.0	<1,000	< 4,000	-	-	

ตารางที่ 3.2-11
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ (ต่อ)

คุณลักษณะ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีตรวจวัด															มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ^{1/}				
			สถานีที่ 4 ห้วยน้ำของจุระบาบะห์ของโครงการ 500 เมตร																			
			2 ก.ย.62 ^{2/}	3 ธ.ค. 62 ^{2/}	12 มี.ค.63 ^{3/}	1 มิ.ย.63 ^{3/}	3 ก.ย.63 ^{3/}	4 ธ.ค.63 ^{4/}	5 มี.ค. 64 ^{5/}	4 มิ.ย. 64 ^{5/}	3 ก.ย. 64 ^{6/}	3 ธ.ค. 64 ^{6/}	15 มี.ค. 65 ^{7/}	7 มิ.ย. 65 ^{7/}	2	3	4	5				
ทางกายภาพ	ความลึก (Depth)	ม.	3.1	2.6	2.8	3	2.2	2.8	2.6	2.6	3.8	3.2	3.8	3.8	-	-	-	-				
	ความโปร่งใส (Transparency)	ม.	0.70	1.05	1.00	1.05	1.2	0.7	1.0	0.84	0.37	0.43	0.5	0.70	-	-	-	-				
	อุณหภูมิ (Temperature)	°ซ	28.5	28.7	30	32.3	32.2	27.9	29.9	32.5	30.9	28.5	29.8	29.8	6'	6'	6'	6'				
	ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนส์/ซม.	253.4	259.7	243.2	248.1	293.0	292.9	274.0	273.4	226.0	318.9	248.0	252.4	-	-	-	-				
	อัตราการไหล (Flow Rate)	ม./วินาที	0.14	0.4	0.42	0.62	0.22	0.54	0.41	0.36	0.97	0.68	0.7	0.84	-	-	-	-				
ทางเคมี	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.4	7.3	6.5	7.5	6.7	7.5	7.5	7.7	7.4	7.6	6.8	7.8	5.0	5-9	5-9	5-9				
	ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	มก./ล.	5.1	7.2	6.1	6.3	7.6	6.4	4.5	5.3	6.5	5.2	4.0	5.6	>6	>4	>2	-				
	ความเค็ม (Salinity)	พีพีที	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-	-	-	-				
	ความเสถียรในรูปความต้องการใช้ออกซิเจนสำหรับย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD)	มก./ล.	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2.0	<1.5	<2.0	<4.0	-				
	ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	116.7	132.5	125	109.5	153.8	169.0	116.3	79.2	139.4	95.0	97.2	109.1	-	-	-	-				
	ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	12	12.6	6.9	12	7.3	16.6	8.7	14.1	8.7	6.7	10.4	9.3	-	-	-	-				
	คลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ (Residual Free Chlorine)	มก./ล.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	-	-	-				
	น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	มก./ล.	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	-	-	-	-				
	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็ม/100 มล.	7,900.0	1,300.0	2,400.0	7,000.0	1,300.0	7,900.0	4,900.0	2,400.0	7,900.0	24,000.0	1,300.0	4,900.0	<5,000	<20,000	-	-				
	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลลีฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็ม/100 มล.	1,700.0	330.0	790.0	4,900.0	330.0	2,200.0	1,300.0	790.0	4,900.0	4,900.0	2,400.0	1,300.0	<1,000	<4,000	-	-				

ตารางที่ 3.2-11

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารของโครงการ (ต่อ)

คุณลักษณะ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีตรวจวัด										มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่ม					
			สถานีที่ 5 ห้วยน้ำของจระเข้บ้านวังทองโครงการ 2 กิโลเมตร										2	3	4	5		
			2 ม.ย.62 ^๒	3 ธ.ค. 62 ^๒	12 มี.ค.63 ^๒	1 มิ.ย.63 ^๒	3 ก.ย.63 ^๒	4 ธ.ค.63 ^๒	5 มี.ค. 64 ^๒	4 มิ.ย. 64 ^๒	3 ก.ย. 64 ^๒	3 ธ.ค. 64 ^๒					15 มี.ค. 65 ^๒	7 มิ.ย. 65 ^๒
ทางกายภาพ	ความลึก (Depth)	ม.	2.4	1.8	1.8	2.5	1.6	2.3	1.8	2.0	3.8	2.7	2.8	3.1	-	-	-	-
	ความโปร่งใส (Transparency)	ม.	0.71	1.05	1.05	1	1.2	0.7	1.0	0.8	0.37	0.43	0.5	0.70	-	-	-	-
	อุณหภูมิ (Temperature)	°ซ	28.5	28.2	30	32.3	32.2	28.5	30.1	32.7	30.8	28.3	29.8	29.7	๘'	๘'	๘'	๘'
	ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนส์/ซม.	274.0	263.8	256.1	250.2	323.7	303.9	287.2	281.9	227.8	313.8	254.5	254.3	-	-	-	-
	อัตราการไหล (Flow Rate)	ม./วินาที	0.07	0.29	0.53	0.64	0.22	0.39	0.35	0.40	0.89	0.72	0.9	0.90	-	-	-	-
ทางเคมี	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.4	7.4	6.5	7.6	6.9	7.5	7.6	7.6	7.5	7.6	7.4	7.8	5.0	5-9	5-9	5-9
	ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	มก./ล.	5.2	7.9	5.9	6.2	7.6	6.4	4.7	5.3	6.8	5.3	4.5	5.6	>6	>4	>4	>2
	ความเค็ม (Salinity)	ฟิสิกส์	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-	-	-	-
	ความสกปรกในรูปของต้องการใช้ออกซิเจนสำหรับย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD)	มก./ล.	<2	<2	<2	<2	<2	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2.0	<1.5	<2.0	<4.0	<4.0
	ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	107.3	139.4	122.7	124.1	159.3	175.6	165.1	106.2	137.1	102.3	100.0	97.1	-	-	-	-
	ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	11.3	11.9	7.4	11.5	10.3	16.3	9.8	15.3	9.8	6.1	10.2	9.6	-	-	-	-
	คลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ (Residual Free Chlorine)	มก./ล.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	-	-	-
	น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	มก./ล.	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	-	-	-	-
ทางชีวภาพ	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีอี/100 มล.	3,300.0	2,400.0	1,300.0	4,900.0	490.0	7,900.0	3,300.0	7,900.0	130,000.0	49,000.0	240.0	4,900.0	<5,000	<20,000	-	-
	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีอี/100 มล.	1,700.0	790.0	790.0	3,300.0	220.0	790.0	2,400.0	790.0	22,000.0	7,900.0	1,700.0	1,700.0	<1,000	<4,000	-	-

1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2555 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

^{๘๖} ดัชนีการจ้างงานเบก้า เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

2/ รายงานผลการปฏิบัติงานและแก้ไขผลการปฏิบัติงานและแผนการติดตามตรวจสอบผลการเปลี่ยนแปลง พร้อม แผนการติดตามตรวจสอบผลการเปลี่ยนแปลง ประจำปี พ.ศ. 2562 โครงการหลวงผลิตกาแฟ อำเภอแม่ปิง จังหวัดราชบุรี ของบริษัท บ้านโป่ง ยุพดี จำกัด, 2562

3/ รายงานผลการปฏิบัติงานและแผนพัฒนาการดำเนินงานประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓ โครงการพัฒนาระบบงานวิจัย ขอบพื้นที่ บ้านโป่ง ยุธิสัจจิต, 2563

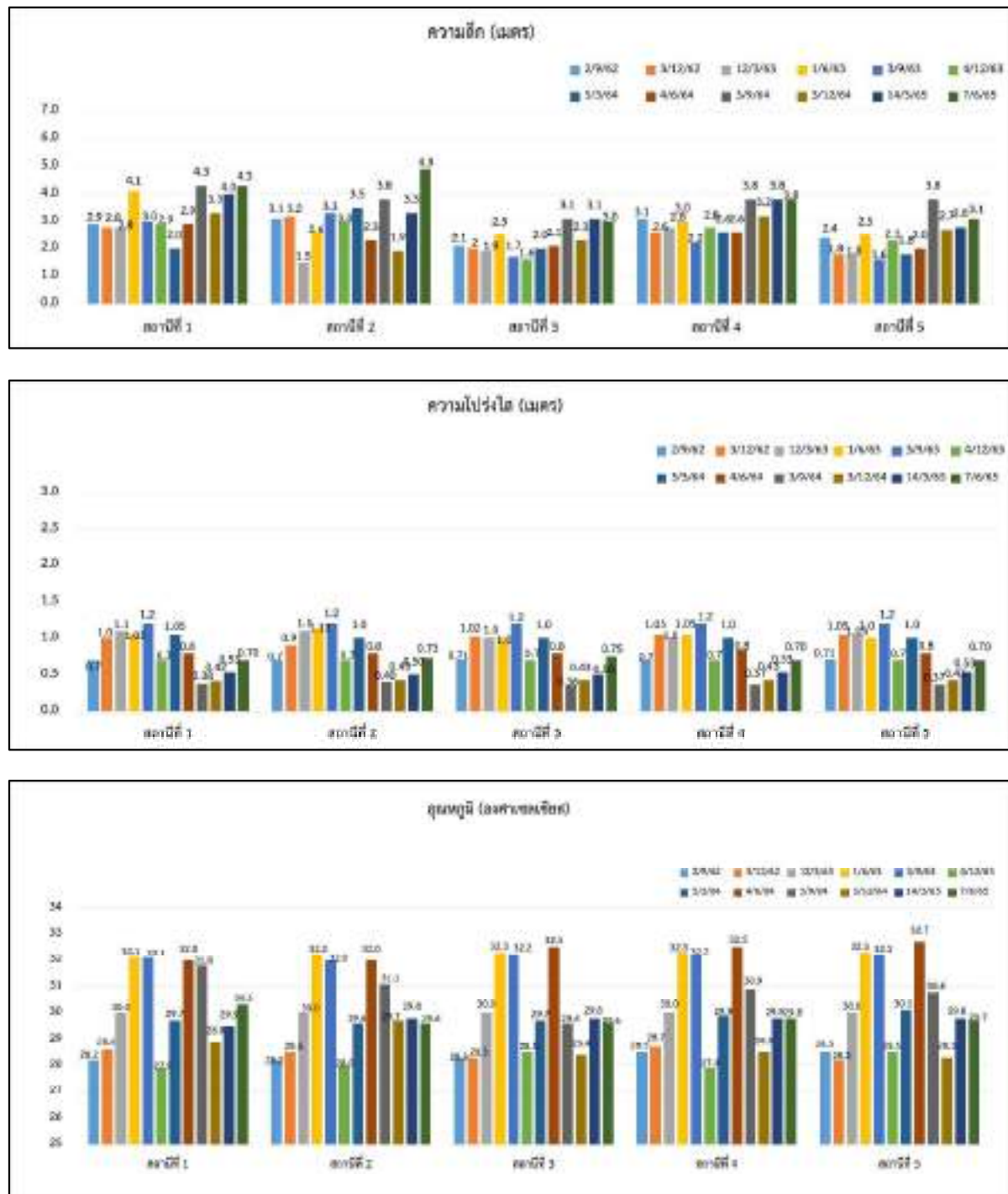
4/ รายงานผลการปฏิบัติงานและแผนพัฒนาการเรียนการสอน ประจำปี พ.ศ. 2563 โครงการทวนผลดีเยี่ยมและแพ้ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ของบริษัท บ้านโป่ง ยุทธร จำกัด, 2563

5/ รายงานผลการปฏิบัติงานและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบและการเปลี่ยนแปลง ประจําเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2564 โครงการพัฒนาระบบผลิตไฟฟ้า อําเภอยางใหญ่ จังหวัดจํักต 2564

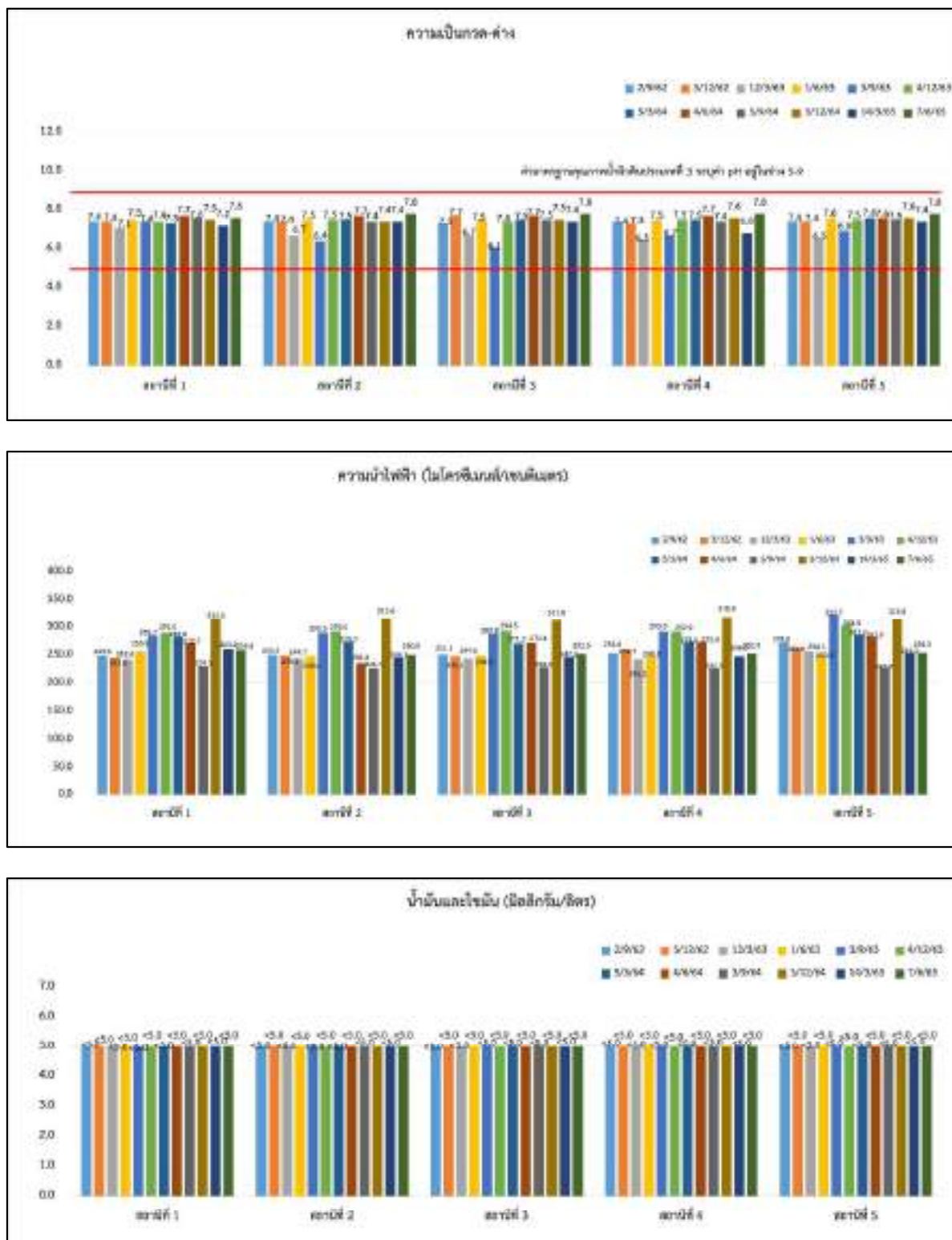
6/ รายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี ๒๕๖๔ โครงการทวนผลดำเนินงานและไฟฟ้า อ่างเก็บน้ำป่งปึง ยุพตดี จักต, 2564

7/ รายงานผลการปฏิบัติงานและแผนการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี ๒๕๖๕ โครงการพัฒนาศูนย์ผลิตไฟฟ้า อำเภอป่าเมี่ยง จังหวัดจันทบุรี ขอบริษัท ป่าเมี่ยง พาวเวอร์ จำกัด, 2565

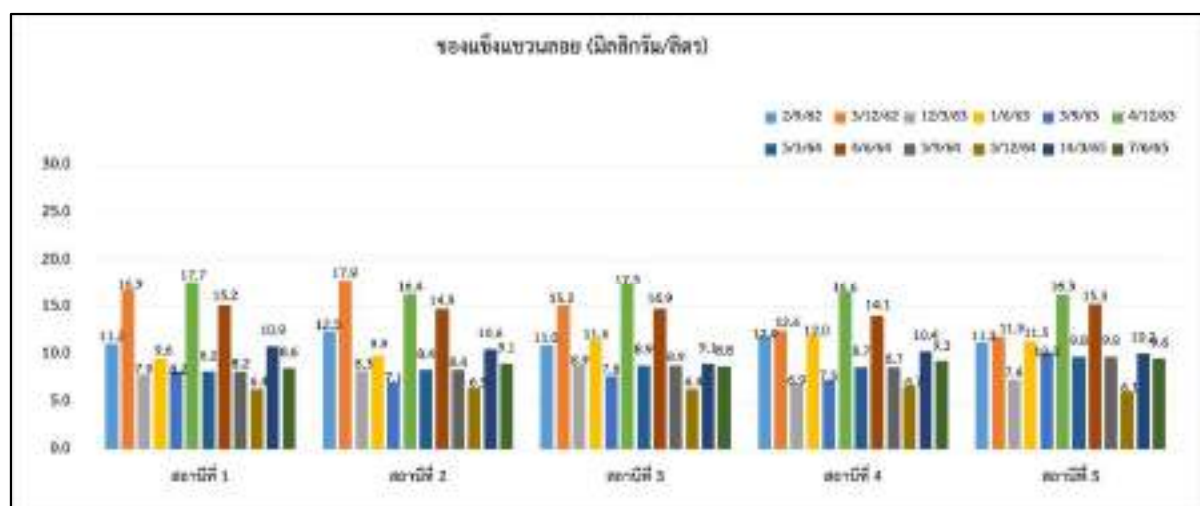
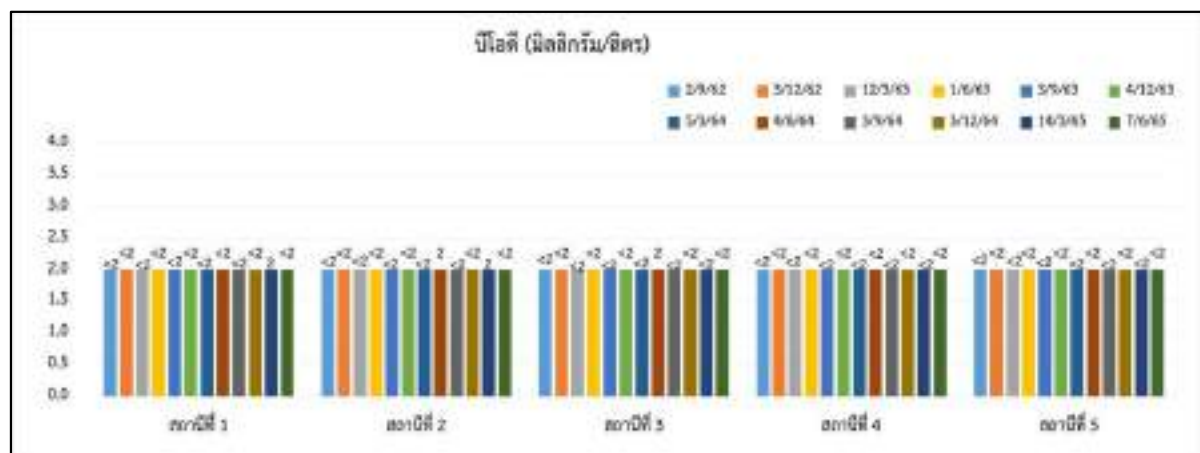
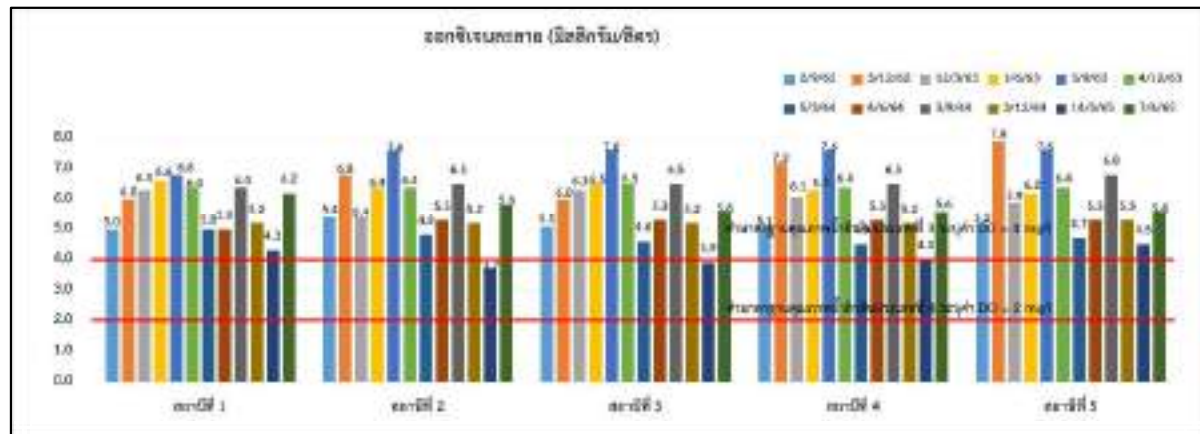
RNP/ENV/P05974/RT65408-UNIV^d 3 Rev00



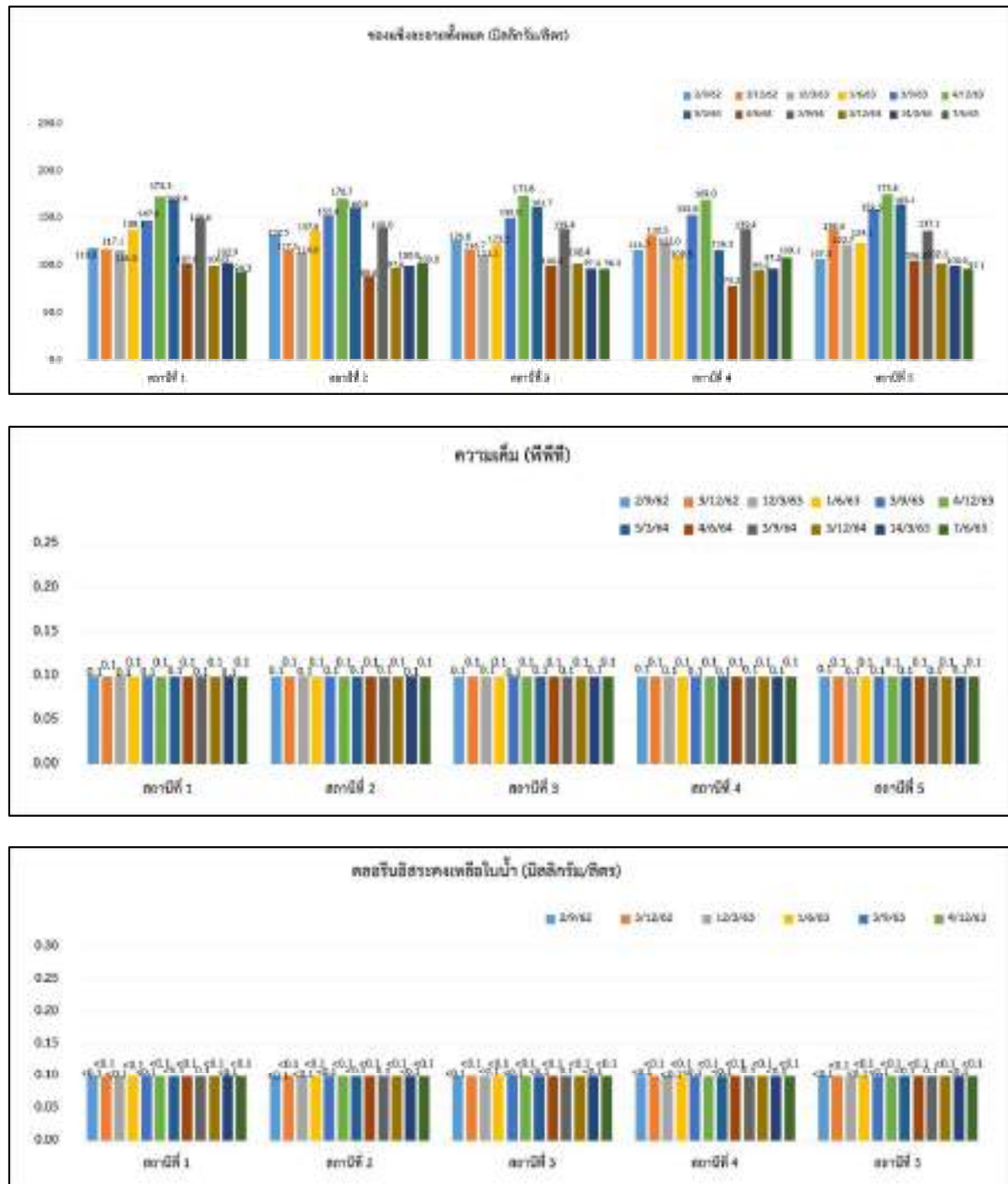
ภาพที่ 3.2-1 : กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ



ภาพที่ 3.2-1 : กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ (ต่อ)



ภาพที่ 3.2-1 : กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ (ต่อ)



ภาพที่ 3.2-1 : กราฟเปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ (ต่อ)

3.2.8 อุทกวิทยาน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน

(1) คำนำ

การศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านอุทกวิทยาน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการประเมินผลกระทบจากการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำใต้ดินของแหล่งน้ำบาดาลที่มีการใช้ประโยชน์ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งทบทวนมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบให้มีความครอบคลุมและเหมาะสมต่อไป

(2) วิธีการศึกษา

(ก) รวบรวมข้อมูลอุทกวิทยาน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดินจาก กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (<http://tgms.dgr.go.th/>), 2565

(ข) วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในปัจจุบันจากข้อมูลทุติยภูมิเปรียบเทียบกับคุณภาพมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด)

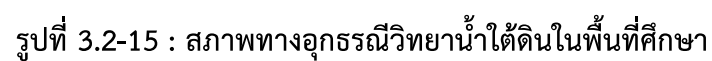
(3) ผลการศึกษา

(ก) อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน

จากการตรวจสอบข้อมูลของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ปี พ.ศ. 2565 บริเวณพื้นที่ศึกษามีแหล่งน้ำบาดาล 2 แหล่ง คือ แหล่งน้ำบาดาลในหินร่วน ได้แก่ ชั้นหินอุ้มน้ำเจ้าพระยา และชั้นหินอุ้มน้ำเศษหินเชิงเขาและแหล่งน้ำบาดาลในหินแข็ง ได้แก่ ชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งหินแปร ดังรูปที่ 3.2-15 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- แหล่งน้ำบาดาลในหินร่วน

- ชั้นหินอุ้มน้ำเจ้าพระยา เป็นชั้นน้ำที่เกิดอยู่ในบริเวณที่ลุ่มน้ำหลากของแม่น้ำแม่กลอง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแอ่งที่ราบลุ่มภาคกลางตอนใต้ ครอบคลุมพื้นที่อำเภอบ้านโป่ง อำเภอบางแพ อำเภอโพธาราม อำเภอดำเนินสะดวก อำเภอปากท่อ และอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ประกอบด้วย ตะกอนกรวด หิน ดินเหนียว และดินเหนียวปนทราย โดยชั้นกรวดทรายจะทำตัวเป็นชั้นกักเก็บน้ำบาดาล ซึ่งบริเวณนี้แบ่งได้เป็น 3 โซน ได้แก่ โซนแรกที่ระดับความลึกประมาณ 50 เมตร โซนที่ 2 ที่ระดับความลึกประมาณ 80-90 เมตร ทั้งสองโซนนี้ให้น้ำกร่อยและน้ำเค็ม ส่วนโซนที่ 3 ที่ระดับความลึกประมาณมากกว่า 120 เมตรลงไป เป็นชั้นน้ำจืด มีปริมาณการไหลมากกว่า 200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งพื้นที่โครงการอยู่ในเขตชั้นน้ำนี้



– **ชั้นหินอุ้มน้ำเศษหินเชิงเขา** เป็นชั้นน้ำในบริเวณที่ราบเชิงเขา จากการสะสมตัวของตะกอนที่แตกหักมาจากหินเดิมบนภูเขา ที่ราบเชิงเขามีอยู่ 2 บริเวณ บริเวณแรกได้แก่ที่เชิงเขาด้านตะวันออกสุดติดกับบริเวณที่ราบลุ่มน้ำหลาก ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอบ้านโป่ง อำเภอโพธาราม อำเภอเมือง และอำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี ในหุบเขาที่อยู่ถัดไปทางทิศตะวันตก ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภोजอมบึง น้ำบาดาลถูกเก็บไว้ในรูปพรุนหรือช่องว่างของชั้นกรวดทราย และเศษหิน ทำหน้าที่เป็นชั้นน้ำบาดาล โดยอาจมีลักษณะเป็นชั้นหรือรูปเลนส์ ความลึกของชั้นน้ำอยู่ที่ประมาณ 15 เมตรลงไป ปริมาณน้ำในเกณฑ์สูงสุดไม่เกิน 15 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง คุณภาพอยู่ในเกณฑ์อุปโภค-บริโภคได้

• **แหล่งน้ำบาดาลในหินแข็ง**

– **ชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งหินแปร (PCMs)** ประกอบด้วย หินดินดาน หินดินดานกึ่งหินชนวน หินทรายแป้ง และหินทราย น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ในรอยแตก รอยแยก และรอยเลื่อน ภายในชั้นหินหรือบริเวณที่หินผุ ในระดับความลึกระหว่าง 20-50 เมตร จะมีปริมาณการให้น้ำ 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หากอยู่บริเวณรอยเลื่อนขนาดใหญ่อาจจะให้น้ำ 10-20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

(ข) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของบ่อน้ำบาดาลในบริเวณพื้นที่ศึกษา มีบ่อน้ำบาดาล จำนวน 6 แห่ง คุณภาพน้ำสามารถใช้ในการอุปโภค-บริโภค บ่อน้ำบาดาลมีความลึกอยู่ในช่วง 48.00-145.00 เมตร ระดับน้ำระหว่าง 19.13-23.46 เมตร คุณภาพน้ำในบ่อน้ำบาดาลส่วนใหญ่จะมีค่าอยู่ในมาตรฐานเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่อง สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 พฤษภาคม 2552 ดังตารางที่ 3.2-12 ส่วนคุณภาพน้ำในบ่อที่เกินมาตรฐานฯ จะมีเพียงค่าเหล็ก 1 แห่ง และฟลูออไรด์ 2 แห่ง เท่านั้น สามารถสรุปภาพรวมของคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่ได้ดังนี้

ปริมาณเหล็ก มีค่าระหว่าง 0.00-1.40 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยมีค่าเกินมาตรฐานจำนวน 1 แห่ง บริเวณพื้นที่ที่ขยะเทศบาลเมืองท่าผา จุดเจาะที่ 1 หมู่ที่ 9 ตำบลท่าผา อำเภอบ้านโป่ง ที่มีค่าปริมาณเหล็กสูงผิดปกติ โดยมีค่า 1.40 มิลลิกรัมต่อลิตร (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ฟลูออไรด์ มีค่าระหว่าง 0.10-3.90 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยมีค่าเกินมาตรฐานจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ (1) บริเวณพื้นที่ที่ขยะเทศบาลเมืองท่าผา จุดเจาะที่ 2 หมู่ที่ 9 ตำบลท่าผา อำเภอบ้านโป่ง และ (2) บริเวณบ้านเลขที่ 103/3 หมู่ที่ 9 ตำบลท่าผา อำเภอบ้านโป่ง ที่มีค่าปริมาณฟลูออไรด์สูงผิดปกติ โดยมีค่า 3.90 และ 1.60 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ (เกณฑ์อนุโลมสูงสุด 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร)

บ่อน้ำบาดาลที่ใกล้ที่ตั้งโครงการมากที่สุด คือ บ่อหมู่ที่ 5 วัดดอนเสลา ตำบลท่าผา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี มีความลึกบ่อประมาณ 80 เมตร มีระดับน้ำเฉลี่ย 23.20 เมตร โดยพบว่าคุณภาพน้ำในบ่อน้ำบาดาลดังกล่าวอยู่ในมาตรฐานเกณฑ์อนุโลมสูงสุดทุกดัชนี

ตารางที่ 3.2-12
มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ คุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่ศึกษา

คุณลักษณะ	ดัชนีคุณภาพ	หน่วย	มาตรฐาน		วัดตอนเสา ม.5 ต.ท่านา อ.บ้านโป่ง	วัดหุบกระพัง ม.10 ต.เบิกไพร อ.บ้านโป่ง	วัดรางวาลย์ ต.ลาดบัวขาว อ.บ้านโป่ง	พื้นที่ทิ้งขยะ เทศบาลเมืองท่านา จุดเจาะที่ 1 ม.9 ต.ท่านา อ.บ้านโป่ง	พื้นที่ทิ้งขยะ เทศบาลเมืองท่านา จุดเจาะที่ 2 ม.9 ต.ท่านา อ.บ้านโป่ง	บ้านเลขที่ 103/3 ม.9 ต.ท่านา อ.บ้านโป่ง
			เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม/	มาตรฐาน						
ความลึกบ่อ (เมตร)										
ระดับน้ำเฉลี่ย (เมตร)										
ทางกายภาพ	1. สี (Colour)	แสงที่มองเห็นโดยตลอด	5	15	-	-	-	-	-	-
	2. ความขุ่น (Turbidity)	หน่วยความขุ่น	5	20	-	-	-	-	-	-
	3. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.0-8.5	6.5-9.2	8.30	8.30	7.30	6.50	7.90	8.10
	4. เหล็ก (Fe)	มก./ล.	ไม่เกิน 0.5	1.0	0.50	0.10	0.00	1.40	0.70	0.30
	5. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	ไม่เกิน 0.3	0.5	0.30	0.00	0.20	0.00	0.10	0.00
	6. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	ไม่เกิน 1.0	1.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	7. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	ไม่เกิน 5.0	15	0.10	0.00	0.00	0.70	0.20	0.00
	8. ซัลเฟต (SO ₄)	มก./ล.	ไม่เกิน 200	250	78.00	3.00	4.00	6.00	120.00	200.00
	9. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	ไม่เกิน 250	600	34.00	10.00	2.00	<1.50	52.00	16.00
	10. ฟลูออไรด์ (F)	มก./ล.	ไม่เกิน 0.7	1.0	0.40	0.10	0.40	0.30	3.90	1.60
	11. ไนเตรต (NO ₃)	มก./ล.	ไม่เกิน 45	45	<0.90	5.70	<0.90	<0.90	<0.90	1.40
	12. ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO ₃)	มก./ล.	ไม่เกิน 300	500	-	-	-	-	-	-
	13.ความกระด้างถาวร (Non- carbonate hardness as CaCO ₃)	มก./ล.	ไม่เกิน 200	250	-	-	-	-	-	-
	14.ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total dissolved solids)	มก./ล.	ไม่เกิน 600	1,200	393.00	320.00	433.00	64.00	897.00	858.00
	ที่เป็นพิษ	15. สารหนู (As)	มก./ล.	ต้องไม่มี	0.05	<0.0028	<0.0028	<0.0028	0.0037	0.0177
16. โซเดียมไคไดรต์ (CN)		มก./ล.	ต้องไม่มี	0.1	-	-	-	-	-	-
17. ตะกั่ว (Pb)		มก./ล.	ต้องไม่มี	0.05	<0.0007	0.008	<0.0007	0.0013	<0.0016	0.0022
18. ปรอท (Hg)		มก./ล.	ต้องไม่มี	0.001	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0005	<0.0002
19. แคดเมียม (Cd)		มก./ล.	ต้องไม่มี	0.01	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
20. ซีลีเนียม (Se)		มก./ล.	ต้องไม่มี	0.01	<0.0018	<0.0018	<0.0018	<0.0018	<0.0018	<0.0018
21. แบคทีเรียที่ตรวจพบโดยวิธี Standard plate count		โคโลนี/ลบ.ซม.	ไม่เกิน 500	-	-	-	-	-	-	-
22. แบคทีเรียที่ตรวจพบโดยวิธี Most probable number of Coliform organism (MPN)		เอ็มพีเอ็น/100 ลบ.ซม.	น้อยกว่า 2.2	-	-	-	-	-	-	-
ทางแบคทีเรีย/แบคทีเรีย	23.อี.โคไล (E. coli)	-	ต้องไม่มี	-	-	-	-	-	-	-
	วันที่ตรวจวัด									
26/01/64										

ที่มา : 1/ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง, 21 พฤษภาคม 2551

3.3 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

3.3.1 พืชพรรณและสัตว์ป่า

3.3.1.1 พืชพรรณ

(1) คำนำ

การศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านนิเวศวิทยาป่าไม้เพื่อให้ทราบถึงสภาพของสภาพความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายของพรรณไม้บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการประเมินผลกระทบจากการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการต่อความอุดมสมบูรณ์ของพืชพรรณในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งทบทวนมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบให้มีความครอบคลุมและเหมาะสมต่อไป

(2) วิธีการศึกษา

วิธีการหลักที่ใช้ในการศึกษาด้านนิเวศวิทยาป่าไม้ ประกอบด้วย

(ก) การศึกษาข้อมูลจากเอกสารและรายงานต่างๆ ทางด้านทรัพยากรป่าไม้จากกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมป่าไม้ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000

(ข) ผลการศึกษาจากการสำรวจภาคสนามในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไฟฟ้าและน้ำ อ่างเก็บน้ำโป่ง จังหวัดราชบุรี พ.ศ. 2558 สามารถจำแนกได้ 2 กรณี ดังนี้

1. สำรวจเพื่อบันทึกชนิดพรรณไม้ และสภาพนิเวศต่างๆ ที่พบเห็น เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในการประเมินผลกระทบ
2. หากพบสภาพสังคมพืชป่าไม้ จะดำเนินการสำรวจโดยการวางแผนแปลงสุ่มตัวอย่าง โดยประยุกต์ใช้วิธีวางแผนแปลงสุ่มตัวอย่างแบบ Stratified Sampling Technique
3. การศึกษาชนิดของพืชพรรณปกคลุม ชนิดป่า (หากมี) พันธุ์ไม้เด่น รวมถึงสภาพโครงสร้างและลักษณะทางนิเวศป่าไม้ในบริเวณที่มีสภาพป่าไม้ค่อนข้างหนาแน่น และการสำรวจทางอ้อม เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุน วิเคราะห์และจัดทำบัญชีรายชื่อพรรณไม้ โดยระบุชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อวงศ์ เรียงตามลำดับอนุกรมวิธาน จำแนกสถานภาพของพรรณพืชพิจารณาจากพืชหายากและใกล้จะสูญพันธุ์ในประเทศไทย และการจัดประเภทและชนิดไม้หวงห้ามตามพระราชกฤษฎีกากำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530

(3) ผลการศึกษา

(ก) การตรวจสอบข้อมูลทุติยภูมิ

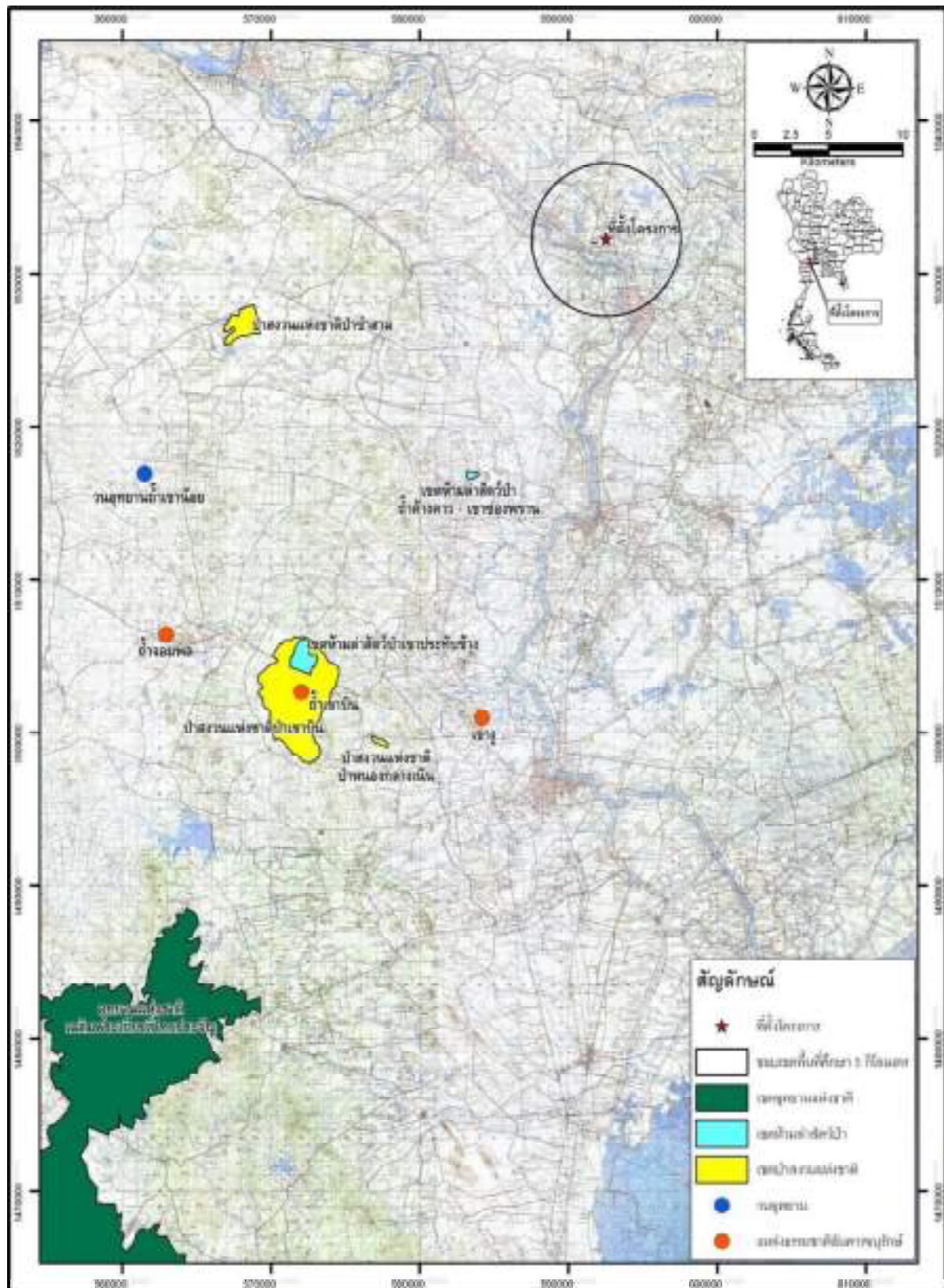
จากการตรวจสอบข้อมูลทุติยภูมิบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการไม่พบพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด โดยพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ที่อยู่ใกล้ที่ตั้งโครงการที่สุดอยู่ห่างออกไปประมาณ 18 กิโลเมตร ได้แก่ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างคางควา-เขาช่องพราน โดยตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของที่ตั้งโครงการ และพื้นที่อุทยานแห่งชาติที่อยู่ใกล้ที่สุด คือ อุทยานแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติไทยประจัญ มีระยะห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 52 กิโลเมตร นอกจากนี้ ยังมีแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 ที่อยู่ใกล้ที่ตั้งโครงการมากที่สุด ได้แก่ เขาสูง มีระยะห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 32 กิโลเมตร ดังรูปที่ 3.3-1

(ข) ผลจากการสำรวจภาคสนามในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไฟฟ้าและน้ำ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี พ.ศ. 2558


ผลการสำรวจภาคสนามด้านทรัพยากรป่าไม้ บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการหน่วยผลิตไฟฟ้าและน้ำ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี และพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการระหว่างวันที่ 4-5 เมษายน 2556 พบว่า มีพื้นที่ป่าที่มีสภาพสังคมพืชขนาดใหญ่อยู่น้อยมาก เนื่องจากสภาพพื้นที่ปัจจุบันส่วนใหญ่มีสภาพเป็นนาข้าว สวนผลไม้ ชุมชนเมือง พื้นที่ราบลุ่ม และพื้นที่ที่รกร้างตามลำดัด จึงไม่ได้ทำการวางแผนตัวอย่างสำรวจทรัพยากรป่าไม้ อย่างไรก็ตามในการศึกษาได้จัดทำบัญชีรายชื่อพรรณไม้ชนิดต่างๆ ที่พบเห็นภายในบริเวณพื้นที่สำรวจที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยพบทั้งสิ้น 178 ชนิด จาก 63 วงศ์ โดยสามารถจำแนกพื้นที่ต่างๆ ที่ทำการศึกษาได้ 2 พื้นที่ดังนี้

ผลการศึกษาสำรวจสภาพทรัพยากรป่าไม้ ไม่พบว่าสังคมพืชป่าไม้ขนาดใหญ่ในพื้นที่ศึกษา สภาพพื้นที่โดยรวมเป็นที่ลุ่ม มีน้ำท่วมขังบางช่วงของปี พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ในการทำเกษตรกรรม เช่น ทำนาข้าว ปลูกพืชไร่ (อ้อย ข้าวโพด เป็นต้น) และสวนไม้ผลผสม รวมทั้งพืชเกษตรต่างๆ พรรณไม้ที่สำรวจพบส่วนใหญ่เป็นไม้ท้องถิ่นดั้งเดิมที่ขึ้นตามหัวไร่ปลายนา ไม้ที่ปลูกประดับตามแนวเขตทางและตามบ้านเรือน ตัวอย่างสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษา จากพื้นที่โครงการ ดังภาพที่ 3.3-1 จากการสำรวจ พบว่า มีพรรณไม้น้อย 178 ชนิด จาก 63 วงศ์ ตัวอย่างพรรณไม้ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา ดังภาพที่ 3.3-2 ประกอบด้วย

ไม้ยืนต้นที่เป็นไม้ใหญ่ที่สำรวจพบ เช่น ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula* Linn.), ดินเบ็ด (*Alstonia scholaris* R. Br.), ชมพูพันธุ์ทิพย์ (*Tabebuia rosea* DC.), ประดู่บ้าน (*Pterocarpus indicus* Willd.), สะเดา (*Azadirachta indica* Juss. var. *siamensis* Valetton), มะขามเทศ (*Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth.), อินทนิลบก (*Lagerstroemia macrocarpa* Wall.), หว้า (*Syzygium cumini* Druce), หางนกยูงฝรั่ง (*Delonix regia* Raf.), มะขาม (*Tamarindus indica* L. ExT), ข่อย (*Streblus asper* Lour.) และจามจุรี (*Samanea saman* Merr.) เป็นต้น



รูปที่ 3.3-1 : พื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์และแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์
บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ตั้งโครงการ

	
นาข้าวและสวนไม้ผลผสม	ไร่อ้อย
	
กลุ่มของไม้ยางนาบริเวณวัดยางหัก	ไร่ข้าวโพด
	
แม่น้ำแม่กลองไหลผ่านอำเภอบ้านโป่ง	บ่อทรายบริเวณตำบลกรับใหญ่
	
ไม้ที่ปลูกประดับตามแนวเขตทาง	พื้นที่รกร้าง

ภาพที่ 3.3-1 : ตัวอย่างสภาพแวดล้อมในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ

		
ตีนเป็ด <i>Alstonia scholaris</i>	ช่อย <i>Streblus asper</i>	อินทนิลบก <i>Lagerstroemia macrocarpa</i>
		
หางนกยูงฝรั่ง <i>Delonix regia</i>	ราชพฤกษ์ <i>Cassia fistula</i>	ผกากรอง <i>Lantana camara</i>
		
โคกกระออม <i>Cardiospermum halicacabum</i>	สะเดา <i>Azadirachta indica</i>	ต้อยติ่ง <i>Hygrophila erecta</i>
		
หญ้าข้าวนก <i>Echinochloa colona</i>	จามจุรี <i>Samanea saman</i>	มะขาม <i>Tamarindus indica</i>

ภาพที่ 3.3-2 : ตัวอย่างพรรณไม้ที่สำรวจพบในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ

ลูกไม้ เช่น โมกมัน (*Wrightia tomentosa* Roem. & Schult.), เพกา (*Oroxylum indicum* Vent.), สุพรรณิการ์ (*Cochlospermum religiosum* (L.) Alston), สะแกนา (*Combretum quadrangulare* Kurz) และมะเกลือ (*Diospyros mollis* Griff.) เป็นต้น กล้าไม้ เช่น ขี้เหล็ก (*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby), ทรงบาดาล (*Senna surattensis* (Burm.f.) Irwin & Barneby) และ นนทรี (*Peltophorum pterocarpum* Back. ex Heyne) เป็นต้น

ไม้ผลผสมที่ปลูกตามบ้านเรือน เช่น มะม่วง (*Mangifera indica* Linn.), มะดัน (*Garcinia schomburgkiana* Pierre), กระท้อน (*Sandoricum koetjape* (Burm.f.) Merr.), ขนุน (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.), สาเก (*Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg), มะพร้าว (*Cocos nucifera* L. var. *Nucifera*) และชมพู (*Psidium guajava* L.) เป็นต้น

ไม้ล้มลุกพบได้ตามพื้นที่นาข้าว ไร่อ้อย และตามแนวเขตทาง เช่น ผักขมหนาม (*Amaranthus spinosus* L.), ผักเบ็ดขาว (*Alternanthera sessilis* (L.) DC.), เทียนนา (*Hydrocera triflora* Wight. & Arn.), กะเม็ง (*Eclipta prostrata* Linn.), ต้อยติ่ง (*Hygrophila erecta* Hochr.), ดินตุ๊กแก (*Kalanchoe verticillata* Elliot) และหญ้ายาง (*Euphorbia heterophylla* L.) เป็นต้น

ไม้เลื้อย เช่น โคกกระออม (*Cardiospermum halicacabum* L.), ผักตำลึง (*Coccinia grandis* Voigt), ผกากรอง (*Lantana camara* L.) และหนามพุงตอ (*Azima sarmentosa* (Blume) Benth.) เป็นต้น

พืชน้ำขึ้นได้ดีในพื้นที่ขึ้นแฉะและแหล่งน้ำ เช่น บัวหลวง (*Nelumbo nucifera* Gaertn.), แพงพวยน้ำ (*Ludwigia adscendens* (L.) H.Hara), ผักตบชวา (*Eichhornia crassipes* (C.Mart.) Solms) และผักกระเฉด (*Neptunia oleracea* Lour.) เป็นต้น

พืชตระกูลหญ้าเป็นพืชที่มีอัตราการเจริญเติบโตเร็วสามารถพบได้โดยทั่วไปในทุกพื้นที่ เช่น หญ้าแพรก (*Cynodon dactylon* Pers.), หญ้าเจ้าชู้ (*Chrysopogon aciculatus* (Retz.) Trin.), หญ้าคา (*Imperata cylindrica* (L.) P.Beauv.), หญ้าดอกขาว (*Leptochloa chinensis* (L.) Nees), หญ้าข้าวนก (*Echinochloa colona* (L.) Link), หญ้านกสีชมพู (*Paspalidium flavidum* A. Camus) และ หญ้าปากควาย (*Dactyloctenium aegyptium* (L.) P.Beauv.) เป็นต้น

นอกจากนี้ในพื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการยังพบอัตรายขนาดใหญ่ อดุทธรายชาย เพื่อการพาณิชย์บริเวณตำบลกรับใหญ่ และตำบลท่าผา กลุ่มของไม้ยางนาสูงใหญ่บริเวณวัด ยางหัก และโบราณสถานที่สำคัญ คือ สระโกสินารายณ์ โดยรอบสระมีการปลูกไม้ยืนต้นเพื่อสร้างความ ร่มรื่นเหมาะแก่การพักผ่อนหย่อนใจ

- สถานภาพของพืชบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและพื้นที่ศึกษา

จากการตรวจสอบสถานภาพของพรรณพืชพิจารณาจาก พืชหายากและใกล้ จะสูญพันธุ์ในประเทศไทย และตามพระราชกฤษฎีกากำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 จำนวน 178 ชนิด ที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษา และพบไม้หวงห้ามประเภท ก จำนวน 22 ชนิด โดยไม่พบส่วนไม้หวงห้ามประเภท ข ดังภาคผนวก 3ข บัญชีรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร.

3.3.1.2 สัตว์ป่า

(1) คำนำ

การศึกษานิเวศวิทยานกของโครงการ นอกจากการศึกษาความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้แล้ว การศึกษาเกี่ยวกับทรัพยากรสัตว์ป่าในด้านความหลากหลายของชนิด ขนาดประชากร ถิ่นที่อยู่อาศัย และการกระจายพันธุ์ก็มีความสำคัญเช่นกัน จึงต้องมีการเก็บข้อมูลในด้านต่างๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ตลอดจนผลกระทบที่อาจมีผลจากการดำเนินโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

(2) วิธีการศึกษา

(ก) การทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ รวบรวมและศึกษาข้อมูลจากเอกสารและรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจากกรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง และศึกษาจากแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร, 2546

(ข) การศึกษาจากผลการสำรวจภาคสนามในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไฟฟ้าและน้ำ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี พ.ศ. 2558

ทำการสำรวจสัตว์ป่า และศึกษาสภาพของระบบนิเวศในพื้นที่ก่อสร้างโครงการและพื้นที่ศึกษา ระหว่างวันที่ 4-5 เมษายน พ.ศ. 2556 โดยเน้นเฉพาะสัตว์มีกระดูกสันหลัง 4 ชั้น ได้แก่ ชั้นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Class Amphibia), ชั้นนก (Class Aves), ชั้นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Class Mammalia) และชั้นสัตว์เลื้อยคลาน (Class Reptilia) เพื่อสำรวจความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ขนาดประชากรโดยประเมินเป็นระดับความชุกชุม สภาพถิ่นที่อยู่อาศัย และการกระจายพันธุ์ของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง และตรวจสอบสถานภาพของสัตว์ป่าแต่ละชนิดที่รวบรวมข้อมูลได้ว่ามีอยู่หรือเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ โดยมีวิธีการศึกษาดังนี้

(ข.1) รวบรวมข้อมูลภาคสนาม ใช้ 2 แนวทาง ดังนี้

- การสำรวจโดยตรง (Direct Searching Method) ดำเนินการสำรวจในพื้นที่กำหนดเป็นจุดสำรวจ ด้วยการเดินสำรวจให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด บันทึกชนิดและความถี่ของการพบชนิดสัตว์ป่าที่พบเห็นตัว หรือจากร่องรอยต่างๆ ที่สามารถระบุชนิดสัตว์ได้ อาทิ รอยตีน กองมูล คราบ ขน ไข่ รัง รูโพรง ซาก และจากเสียงร้อง รวมทั้งการดักจับโดยใช้กรง และการดักตาข่าย
- การสำรวจโดยอ้อม (Indirect Inquiring Method) โดยใช้วิธีการสอบถามจากประชาชนที่มีบ้านเรือนหรือมีที่ทำกินอยู่ในพื้นที่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการที่มีความรู้เกี่ยวกับชนิดสัตว์ป่า และช่วงเวลาที่มีสัตว์ป่าเข้ามาใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งใช้เป็นข้อมูลเสริมของชนิดสัตว์ป่าที่ไม่พบจากการสำรวจโดยตรง นอกจากชนิดสัตว์ป่า การสอบถามได้ครอบคลุมถึงการล่าสัตว์ป่าและการใช้ประโยชน์จากสัตว์ป่าของชาวบ้านด้วย

(ข.2) ขนาดประชากร ประเมินเป็นค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพัทธ์ (Relative Abundance) โดยเปรียบเทียบจำนวนครั้งที่พบสัตว์จากจำนวนครั้งที่สำรวจตามแนวทางของ Pettingill (1970) ดังนี้

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

ทั้งนี้กำหนดความชุกชุมเป็น 3 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ คือ

ค่าร้อยละความชุกชุมระหว่าง 67-100 จัดเป็นระดับชุกชุมมาก

34-66 จัดเป็นระดับชุกชุมปานกลาง

1-33 จัดเป็นระดับชุกชุมน้อย

(ข.3) การตรวจสอบสถานภาพสัตว์ป่า ได้แก่ สถานภาพตามกฎหมาย และสถานภาพด้านการอนุรักษ์

สถานภาพตามกฎหมาย คือ สัตว์ป่าที่ได้รับการคุ้มครองโดยพระราชบัญญัติสงวนและการคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ

- **สัตว์ป่าสงวน (Reserved Animal)** คือ สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 (ราชกิจจานุเบกษา, 2535) เป็นชนิดสัตว์ป่าที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ หรือสูญพันธุ์ไปแล้ว

- **สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Animal)** คือ สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงฉบับที่ 4 ที่ออกตามความในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 (ราชกิจจานุเบกษา, 2537) เป็นชนิดสัตว์ป่าที่คุ้มครองไว้ให้มีจำนวนลดน้อยลง

สำหรับสัตว์ป่าชนิดอื่นๆ ที่อยู่นอกเกณฑ์นี้เป็นสัตว์ป่าไม่คุ้มครอง (Non-protected Animal) ซึ่งเป็นชนิดสัตว์ป่าที่เพาะเลี้ยงในเชิงพาณิชย์ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ยังมีประชากรมากในสภาพธรรมชาติ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อเศรษฐกิจ

สถานภาพปัจจุบันตามการจัดสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 โดยศึกษาสถานภาพของสัตว์ป่าใน 5 ประเภท คือ

1. ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered : CR)
2. ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered : EN)
3. มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable : VU)
4. ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened : NT)
5. ชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น (Endemic : E)

สถานภาพด้านการอนุรักษ์ คือ สัตว์ป่าที่ IUCN (2011) ได้ระบุชนิดที่มีจำนวนประชากรลดน้อยลง และมีขอบเขตการแพร่กระจายแคบลงให้เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม (Threatened Animal) ซึ่งจำแนกเป็น 3 ระดับตามความรุนแรงของการถูกคุกคาม คือ

- **ใกล้สูญพันธุ์ขั้นวิกฤติ (Critically Endangered)** คือ ชนิดสัตว์ป่าที่ประสบกับความเสี่ยงที่สูงมากต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติในอนาคตอันใกล้
- **ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered)** คือ ชนิดสัตว์ป่าที่ประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติในอนาคต
- **เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (Vulnerable)** คือ ชนิดสัตว์ป่าที่กำลังประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติในโอกาสข้างหน้า

นอกจากนั้น IUCN (2011) ได้ระบุชนิดสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened) ที่อาจถูกจัดเป็นสัตว์ป่าถูกคุกคามในระดับเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในโอกาสข้างหน้าได้ด้วย

(3) ผลการศึกษา

(3.1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากการทบทวนข้อมูลจากเอกสารและรายงานต่างๆ ได้แก่ สัตว์ป่าซึ่งเป็นที่รู้จักของคนโดยทั่วไป ได้แก่ สัตว์ในวงศ์ค้างคาว โดยค้างคาวเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบได้ทั่วประเทศไทย และในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มักจะพบอยู่รวมกันเป็นฝูงใหญ่จำนวนหลายล้านตัว ค้างคาวกินแมลงเป็นอาหารเป็นจำนวนมาก ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่าค้างคาวมีส่วนสำคัญในการควบคุมศัตรูพืช สำหรับฝูงค้างคาวที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาช่องพราน จังหวัดราชบุรี คาดว่าเป็นฝูงค้างคาวที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ซึ่งเขาช่องพรานอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 18 กิโลเมตร

(3.2) การศึกษาจากผลการสำรวจภาคสนามในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไฟฟ้าและน้ำ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี พ.ศ. 2558

ผลการสำรวจภาคสนามด้านทรัพยากรสัตว์ป่า บริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 4-5 เมษายน 2556 สามารถสรุปได้ดังนี้

(ก) สภาพโดยทั่วไป

ลักษณะสภาพของนิเวศที่สัตว์ป่าใช้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและหากินของสัตว์ป่าได้เพียงรูปแบบเดียว คือ สภาพนิเวศเกษตรกรรม ที่ประกอบด้วยพื้นที่เกษตรกรรมที่ใช้ประโยชน์ในการทำนาข้าวเป็นส่วนใหญ่ พืชไร่ เช่น อ้อย ข้าวโพด เป็นต้น พืชสวน เช่น มะม่วง มะพร้าว กล้วย และผลไม้ผสม เป็นต้น พื้นที่กร้าง และพื้นที่แหล่งชุมชนกระจายไปตามแนวเส้นทาง จากลักษณะสภาพนิเวศดังกล่าวนี้ สัตว์ป่า โดยส่วนใหญ่จึงเป็นสัตว์ป่าที่มีขนาดเล็ก โดยเฉพาะสัตว์ป่าในกลุ่มนก (Bird) และเป็นชนิดที่หากินในพื้นที่เปิดโล่ง ตามทุ่งนา พื้นที่กร้าง และแหล่งน้ำต่างๆ อย่างไรก็ตาม ยังพบสัตว์ป่าในกลุ่มอื่นๆ ด้วย ซึ่งส่วนใหญ่มีความหลากหลายค่อนข้างน้อยแต่ก็ยังเป็นชนิดที่มีความคุ้นเคยกับกิจกรรมของมนุษย์

(ข) ความหลากหลายของสัตว์ป่า

จากการสำรวจพบสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาอย่างน้อย 101 ชนิด 62 สกุล ใน 54 วงศ์ จาก 20 อันดับ จำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammal) 9 ชนิด นก (Bird) 69 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน (Reptile) 17 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibian) 6 ชนิด บัญชีรายชื่อสัตว์ป่าความชุกชุม และสถานภาพการอนุรักษ์ ส่วนความหลากหลายของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร ดังตารางที่ 3.3-1 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.3-1

ความหลากหลายและระดับความชุกชุมของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร
จากพื้นที่โครงการ

ประเภท	ชนิด (Species)	สกุล (Genus)	วงศ์ (Family)	อันดับ (Order)	ระดับความชุกชุม (ชนิด)		
					มาก	ปานกลาง	น้อย
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	9	8	5	2	3	4	2
นก	69	55	37	14	23	17	29
สัตว์เลื้อยคลาน	17	14	8	3	4	5	8
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	6	6	4	1	3	2	1
รวม	101	83	54	20	33	28	40

ที่มา : จากการสำรวจโดยบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ระหว่างวันที่ 4-5 เมษายน 2556

(ข.1) พื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตรจากโครงการ เป็นสัตว์ป่าที่พบเห็นโดยตรงอย่างน้อย 101 ชนิด 83 สกุล ใน 54 วงศ์ จาก 20 อันดับ ดังภาพที่ 3.3-3 ดังนี้

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 9 ชนิด เป็นชนิดที่ได้ข้อมูลจากการสอบถามชาวบ้านในพื้นที่ เป็นกลุ่มของค้างคาวกินผลไม้ จำนวน 5 ชนิด เช่น ค้างคาวปากย่น (*Tadarida plicata*), ค้างคาวเพดานเล็ก (*Scotophilus kuhlii*), ค้างคาวเพดานใหญ่ (*Scotophilus heathii*), ค้างคาวลูกหนูบ้าน (*Pipistrellus javanicus*) จัดเป็นค้างคาวกินแมลง และค้างคาวบัวฟันรี (*Rousettus leschenaulti*) สัตว์ที่มีขนาดตัวโตกว่าค้างคาวในวงศ์กระรอกมีนิสัยในการบินป่าย ซึ่งใช้เวลาส่วนใหญ่ในการดำรงชีวิตอยู่ตามกิ่งไม้และเรือนยอดของต้นไม้พบ 1 ชนิด คือ กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysoni*) สัตว์ในวงศ์หนูและอ้น พบ 3 ชนิด เช่น หนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และหนูพุกใหญ่ (*Bandicota indica*) เป็นต้น พบหากินตามพื้นที่รกร้างที่มีวัชพืชจำพวกหญ้าขึ้นปกคลุม และพบเห็นหนูท้องขาวทำรังด้วยเศษไม้และใบไม้ ตามต้นไม้ที่มีใบหนาแน่นและรกทึบ

		
(ก) นกจาบคาเล็ก	(ข) นกพิราบ	(ค) เหี้ย
		
(ง) นกนางแอ่นบ้าน	(จ) นกแขวงหางปลา	(ฉ) นกเอี้ยงสาริกา
		
(ช) โพรงของหนูพุกใหญ่	(ซ) กิ้งก่าสวน	(ณ) กบหนอง

ภาพที่ 3.3-3 : ตัวอย่างสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษา

- **นก** พบมากที่สุดในจำนวนสัตว์ทั้ง 4 กลุ่มที่สามารถพบเห็นได้โดยตรง พบอย่างน้อย 69 ชนิด ได้แก่ กลุ่มของนกทุ่ง เช่น นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*), นกยางเปีย (*Egretta garzetta*), นกยางควาย (*Bubulcus ibis*), นกตีนเทียน (*Himantopus himantopus*), นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*), นกพิราบ (*Columba livia*), นกเขาขาว (*Geopelia striata*), นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*), นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*), นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) และนกกินแมลงตาเหลือก (*Chrysomma sinense*) เป็นต้น กลุ่มของนกน้ำ ได้แก่ นกกก (*Amaurornis phoenicurus*), นกอีลัว (*Gallinula chloropus*), นกอิลูม (*Gallicrex cinerea*), เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*), นกเป็ดผีเล็ก (*Tachybaptus ruficollis*) และนกกาน้ำเล็ก (*Phalacrocorax niger*) เป็นต้น ในส่วนของนกอพยพ 15 ชนิด เช่น นกยอดข้าวหางแพนหัวแดง (*Cisticola juncidis*), นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*), นกจาบคาหัวเขียว (*Merops philippinus*), นกเด้าดิน (*Tringa hypoleucos*), นกยางโทนใหญ่ (*Egretta alba*) และนกยางโทนน้อย (*Egretta intermedia*) เป็นต้น บริเวณบ่อทรายขนาดใหญ่ในตำบลกรับใหญ่พบว่าเป็นแหล่งหากินของนกนางนวล แกลบเคราขาว (*Chlidonias hybridus*)

นอกเหนือจากนี้บริเวณด้านข้างสถานีไฟฟ้าแรงสูงบ้านโป่ง 2 ที่มีสภาพเป็นพื้นที่รกร้างและนาข้าวที่มีน้ำท่วมขังยังพบนกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) หากินอยู่บริเวณนั้น รวมถึงนกกระดิดขี้หมู (*Lonchura punctulata*) นกกระดิดตะโพกขาว (*Lonchura striata*) และบริเวณชายน้ำใกล้กับนาข้าวยังพบรังของนกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) ที่ทำรังอยู่รวมกันเป็นกลุ่มมากกว่า 5 รัง และได้ยินเสียงร้องของนกนกอิลูม (*Gallicrex cinerea*) ในนาข้าวดังกล่าว















- **สัตว์เลื้อยคลาน** จำนวนทั้งสิ้น 17 ชนิด เป็นสัตว์ในวงศ์ตะพาบน้ำ และวงศ์เต่าน้ำ วงศ์ละ 1 ชนิด เช่น ตะพาบน้ำ (*Amyda cartilaginea*) และเต่านา (*Malayemys subtrijuga*) ทั้ง 2 ชนิดได้ข้อมูลจากการสำรวจทางอ้อมหรือจากการสัมภาษณ์ชาวบ้านในพื้นที่ เป็นสัตว์ในวงศ์ตุ๊กแก จำนวน 4 ชนิด คือ จิ้งจกหางแบน (*Cosymbotus platyurus*), จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*), จิ้งจกหางเรียบ (*Hemidactylus garnotii*) และตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gekko*) พบเห็นเกาะตามต้นไม้ ตามหลัง โปรง รวมถึงในอาคารและบ้านเรือน สัตว์ในวงศ์กิ้งก่า 2 ชนิด เช่น กิ้งก่าสวน (*Calotes mystaceus*) และกิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) วงศ์จิ้งเหลน วงศ์ตะกวด และวงศ์งูเขียวพิษหน้า วงศ์ละ 1 ชนิด เช่น จิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*), เขี้ย (*Varanus salvator*) และงูเห่าหม้อ (*Naja kaouthia*) ตามลำดับ วงศ์งูเขียวพิษหลัง 6 ชนิด เช่น งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*), งูลายสอสวน (*Xenochrophis flavipunctatus*), งูปลิง (*Enhydrys plumbea*) และงูเขียวปากจิ้งจก (*Ahaetulla prasina*) เป็นต้น งูเหล่านี้หาจับสัตว์ขนาดเล็ก ไข่นก ลูกนก และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกกินเป็นอาหาร พบตัวได้ตามพื้นที่รกร้าง นาข้าว และแหล่งน้ำต่างๆ

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์ป่ากลุ่มนี้สำรวจพบโดยพบเห็นโดยตรงจำนวน 6 ชนิด เป็นสัตว์ในวงศ์คางคก 1 ชนิด ได้แก่ ได้แก่ เขียดจะนา (*Occidozyga lima*), กบนา (*Rana rugulosa*) และกบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) วงศ์ปาดโลกเก่า และวงศ์อึ่ง พบบางชนิด 1 ชนิด เช่น ปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) เป็นต้น อาศัยและหากินตามพื้นที่ชื้นแฉะ โดยได้ยินเสียงร้อง และพบเห็นตัวในเวลากลางคืนตามนาข้าวที่มีน้ำขังและหนองน้ำต่างๆ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบส่วนใหญ่เป็นพวกที่สามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงและสามารถกระจายพันธุ์ได้ดีในทั่วทุกพื้นที่ของการสำรวจ ตัวอย่างสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ดังภาพที่ 3.3-4

(ข.3) ระดับความชุกชุม

ระดับความชุกชุมของสัตว์บริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตรจากโครงการดังรายละเอียดในตารางที่ 3.3-1

- บริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตรจากโครงการ
 - สัตว์ที่มีความชุกชุมมากมีทั้งหมด 33 ชนิด สัตว์ที่สามารถพบเห็นได้บ่อยตามนาข้าว พื้นที่รกร้าง และตามแนวเขตทาง ของพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มของนกมี 23 ชนิด เช่น นกยางเปีย (*Egretta garzetta*), นกยางควาย (*Bubulcus ibis*), เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*), นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*), นกกิ้ง (*Amaurornis phoenicurus*), นกกระต๊อแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*), นกพิราบ (*Columba livia*), นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*), นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*), นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*), นกกระजิบหัวสีเรียบ (*Prinia inornata*), นกกระต๊อขี้หมู (*Lonchura punctulata*) และนกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) เป็นต้น สัตว์ที่มีความชุกชุม รองลงมาอยู่ในจำพวกสัตว์เลื้อยคลานพบ 4 ชนิด เช่น จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*), จิ้งจกหางเรียบ (*Hemidactylus garnotii*), จิ้งจกหางแบน (*Cosymbotus platyurus*) และงูเขียวพระอินทร์ (*Chrysopelea ornata*) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมพบ 3 ชนิด เช่น ค้างคาวปากย่น (*Tadarida plicata*), หนูหริ่งบ้าน (*Mus musculus*) และหนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกพบ 3 ชนิด เช่น เขียดจะนา (*Occidozyga lima*), กบนา (*Rana rugulosa*) และกบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) เป็นต้น

		
(ก) นกกระจาบทอง เพศผู้และเพศเมีย	(ข) นกเป็ดแดง	(ค) รังนกกระจาบทอง
		
(ง) นกกระจาบคางหัวเขียว	(จ) นกอีล้ำ	(ฉ) นกกระสาแดง
		
(ช) เขียด	(ซ) นกยอกข้าวหางแพนหัวแดง	(ณ) นกยางควาย
		
(ญ) นกเขาไฟ	(ฎ) กบหนอง	(ฏ) กระรอกทลากลี
		
(ฐ) นกกระแตแต้แว๊ด	(ฑ) นกตีนเทียน	

ภาพที่ 3.3-4 : ตัวอย่างสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร จากโครงการ

➢ สัตว์ที่มีความชุกชุมปานกลางมีทั้งหมด 28 ชนิด โดยเป็นนก 17 ชนิด เช่น นกยางโทนใหญ่ (*Egretta alba*), นกยางกรอกพันธุ์ขาว (*Ardeola speciosa*), นกยางไฟธรรมดา (*Ixobrychus cinnamomeus*), นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*), นกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*), นกจาบคาเล็ก (*Merops orientalis*), นกยอดข้าวหางแพนหัวแดง (*Cisticola juncidis*), นกกาข่นบ้าน (*Copsychus saularis*) และนกอีแพรดแถบอกดำ (*Rhipidura javanica*) เป็นต้น รองลงมาอยู่ในจำพวกสัตว์เลื้อยคลานมี 5 ชนิด เช่น จิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*), เหี้ย (*Varanus salvator*), งูสิงบ้าน (*Ptyas korros*), งูปลิง (*Enhydrys plumbea*) และงูไซ (*Enhydrys bocourti*) เป็นต้น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมมี 4 ชนิด เช่น ค้างคาวลูกหนูบ้าน (*Pipistrellus javanicus*), ค้างคาวเพดานใหญ่ (*Scotophilus. heathii*), ค้างคาวเพดานเล็ก (*Scotophilus kuhlii*) และหนูพุกใหญ่ (*Bandicota indica*) เป็นต้น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมี 2 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) เป็นต้น

➢ สัตว์ที่สำรวจพบว่ามีระดับความชุกชุมน้อย ทั้งหมด 30 ชนิด จัดเป็นนก 29 ชนิด เช่น นกเป็ดผีเล็ก (*Tachybaptus ruficollis*), นกกาน้ำเล็ก (*Phalacrocorax niger*), นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*), นกแขวก (*Nycticorax nycticorax*), เหยี่ยวขาว (*Elanus caeruleus*), นกอีล้า (*Gallinula chloropus*), นกอีลุ่ม (*Gallicrex cinerea*), นกพริก (*Metopidius indicus*), นกปากซ่อมหางพัด (*Gallinago gallinago*), นกตีนเทียน (*Himantopus himantopus*), นกนางนวลแกลบเคราขาว (*Chlidonias hybridus*), นกบั้งรอกใหญ่ (*Phaenicophaeus tristis*), นกกระเต็นหัวดำ (*Halcyon pileata*), นกเค้าโมงหรือนกเค้าแมว (*Glaucidium cuculoides*), นกตีทอง (*Megalaima haemacephala*), นกกินปลีอกเหลือง (*Cinnyris jugularis*), นกอีเสื้อสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) และนกปรอดหน้าवल (*Pycnonotus goiavier*) เป็นต้น มีทั้งนกอพยพและนกประจำถิ่นที่มีความชุกชุมน้อย รองลงมาอยู่ในจำพวกสัตว์เลื้อยคลานมี 8 ชนิด เช่น ตะพาบน้ำ (*Amyda cartilaginea*), เต่านา (*Malayemys subtrijuga*), กิ้งก่าสวณ (*Calotes mystaceus*), กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*), ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gekko*) และงูเขียวปากจิ้งจก (*Ahaetulla prasina*) เป็นต้น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมมี 2 ชนิด เช่น ค้างคาวบัวฟันรี (*Rousettus leschenaulti*) และกระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysoni*) และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกอีก 1 ชนิด เช่น ปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) เป็นต้น

(ค) สถานภาพของสัตว์ป่า

ผู้ศึกษาได้จำแนกสถานภาพของสัตว์ป่าที่พบจากการสำรวจออกเป็น 3 สถานภาพ คือ สถานภาพตามกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 สถานภาพทางด้านอนุรักษ์โดยพิจารณาจากระดับการลดลงของจำนวนประชากรเนื่องจากการถูกคุกคาม โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาของ International Union Conservation of Nature; IUCN (2011) และการจัดสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 สัตว์ป่าที่พบเห็นจากการสำรวจไม่เป็นสัตว์ป่าที่ถูกระบุให้เป็นสัตว์ป่าสงวน

สัตว์ป่าใน 4 กลุ่มหลักที่พบในพื้นที่ศึกษาฯ สามารถจำแนกสถานภาพตามกฎหมาย คือ สัตว์ที่ถูกจัดเป็นสัตว์คุ้มครองทั้งสิ้น 76 ชนิด จัดเป็นสัตว์ในกลุ่มนก 65 ชนิด ซึ่งนกเหล่านี้ส่วนใหญ่แล้วได้รับการคุ้มครองไว้เพื่อความสวยงามตามธรรมชาติ หรือในบางชนิดเป็นนกที่ช่วยกำจัดศัตรูทางการเกษตร เช่น นกอิล้า (*Gallinula chloropus*), นกกาน้ำเล็ก (*Phalacrocorax niger*), นกยางควาย (*Bubulcus ibis*), นกแขวก (*Nycticorax nycticorax*), นกโพระดกธรรมดา (*Megalaima lineata*), นกบั้งรอกใหญ่ (*Phaenicophaeus tristis*), เหยี่ยวขาว (*Elanus caeruleus*), นกเด้าดินทุ่ง (*Anthus richardi*), นกแอ่นพง (*Artamus fuscus*), นกกวก (*Amaurornis phoenicurus*), นกจาบคาเล็ก (*Merops orientalis*) และนกยางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) เป็นต้น เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 5 ชนิด เช่น ค้างคาวปากย่น (*Tadarida plicata*), ค้างคาวบัวพันรี (*Rousettus leschenaulti*), ค้างคาวลูกหนูบ้าน (*Pipistrellus javanicus*), ค้างคาวเพดานใหญ่ (*Scotophilus. heathii*) และค้างคาวเพดานเล็ก (*Scotophilus kuhlii*) เป็นต้น สัตว์เลื้อยคลาน 6 ชนิด เช่น ตะพาบน้ำ (*Amyda cartilaginea*), เต่านา (*Malayemys subtrijuga*), กิ้งก่าสวณ (*Calotes mystaceus*), กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*), เขียด (*Varanus salvator*) และงูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) เป็นต้น ส่วนสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกทั้ง 6 ชนิด ยังไม่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย ดังตารางที่ 3.3-2

สถานภาพอนุรักษ์ของสัตว์ คือ สัตว์ที่ได้ขึ้นตามทะเบียนรายการชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามของประเทศไทยในกลุ่มสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Thailand Red Data: Vertebrates) โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พบว่าบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร มีสัตว์ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนดังกล่าวทั้งสิ้น 6 ชนิด จัดเป็นสัตว์ที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU : Vulnerable) 3 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์ในกลุ่มของนกพบ 1 ชนิด เช่น นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) ในกลุ่มของสัตว์เลื้อยคลานพบ 2 ชนิด เช่น ตะพาบน้ำ (*Amyda cartilaginea*) และ เต่านา (*Malayemys subtrijuga*) เป็นต้น เป็นสัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Nt : Near threatened) พบ 3 ชนิด ในกลุ่มของนก เช่น นกกระจาบธรรมดา (*Ploceus philippinus*), นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) และนกอีลุ้ม (*Gallicrex cinerea*) เป็นต้น ส่วนที่เหลือซึ่งเป็นสัตว์ที่พบเห็นได้โดยทั่วไปในประเทศไทย ไม่ได้รับการขึ้นทะเบียนดังกล่าว ของ สผ. สถานภาพของสัตว์ป่าที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร ดังตารางที่ 3.3-2

สถานภาพทางด้านอนุรักษ์ โดยพิจารณาจากระดับการลดลงของจำนวนประชากร เนื่องจากการถูกคุกคามโดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาของ International Union Conservation of Nature; IUCN (2011) ในบริเวณพื้นที่ศึกษามีสัตว์ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนดังกล่าวทั้งสิ้น 2 ชนิด เป็นสัตว์ที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU : Vulnerable) ทั้ง 2 ชนิด เช่น ตะพาบน้ำ (*Amyda cartilaginea*) และเต่านา (*Malayemys subtrijuga*) ส่วนที่เหลือซึ่งเป็นสัตว์ที่ไม่ได้อยู่ในสถานภาพอนุรักษ์สามารถพบเห็นและกระจายพันธุ์ได้โดยทั่วไป ไม่ได้รับการขึ้นทะเบียนดังกล่าว ของ IUCN. สถานภาพของสัตว์ป่าที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร ดังตารางที่ 3.3-2

ตารางที่ 3.3-2

สถานภาพอนุรักษ์ และสถานภาพตามกฎหมายของสัตว์ป่าที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร

ประเภท	สถานภาพอนุรักษ์ (ชนิด)								สถานภาพตามกฎหมาย (P) (ชนิด)
	สผ.				IUCN				
	Cr	En	Vu	Nt	Cr	En	Vu	Nt	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	0	0	0	0	0	0	0	0	5
นก	0	0	1	3	0	0	0	0	65
สัตว์เลื้อยคลาน	0	0	2	0	0	0	2	0	6
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวม	0	0	3	3	0	0	2	0	76
รวมทั้งหมด	6				2				-

หมายเหตุ : สถานภาพตามกฎหมาย (พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า, 2535)

P : Protected Animal สัตว์ป่าคุ้มครอง

สถานภาพอนุรักษ์ (Red Data of Thailand, โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

Cr : Critically endangered สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

En : Endangered สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์

Vu : Vulnerable สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

Nt : Near threatened สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม

สถานภาพอนุรักษ์ของ International Union Conservation of Nature; IUCN (2011)

Cr : Critically endangered สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

En : Endangered สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์

Vu : Vulnerable สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

Nt : Near threatened สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม

3.3.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ

(1) คำนำ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการอาจส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำและสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ ดังนั้น จึงต้องศึกษาสถานภาพปัจจุบันของแหล่งน้ำในพื้นที่ และทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสมต่อไป

(2) วิธีการศึกษา

- รวบรวมรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี (มกราคม-มิถุนายน 2565) ซึ่งมีการดำเนินการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดินบริเวณแม่น้ำแม่กลอง จำนวน 5 สถานี ดังนี้

สถานีที่ 1 : เหนือจุดสูบน้ำของโครงการ 200 เมตร (SW1)

สถานีที่ 2 : ระหว่างจุดสูบน้ำและจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (SW2)

สถานีที่ 3 : ท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 200 เมตร (SW3)

สถานีที่ 4 : ท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 500 เมตร (SW4)

สถานีที่ 5 : ท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 2 กิโลเมตร (SW5)

ซึ่งเป็นสถานีเดียวกับสถานีศึกษาคุณภาพน้ำผิวดิน แสดงดังรูปที่ 3.2-14 โดยได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างพร้อมกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในวันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2565 และวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2565 โดยมีวิธีการศึกษาดังนี้

(ก) การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน

การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ในแต่ละสถานีดำเนินการตามมาตรฐานการวิเคราะห์น้ำ และน้ำเสียใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater โดย American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) and Water Environmental Federation (WEF) 23rd Edition, 2017 ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ โดยใช้วิธีตักน้ำจากผิวน้ำ (ลึกประมาณ 0-30 เซนติเมตร) จำนวน 20 ลิตร แล้วกรองผ่านถุงเก็บแพลงก์ตอน (Plankton Net) ขนาดช่องตาข่าย 20 และ 70 ไมครอน สำหรับแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ ตามลำดับ ตัวอย่างแพลงก์ตอนที่ค้างอยู่ในถุงแพลงก์ตอน จะถูกรวบรวมลงขวดเก็บตัวอย่าง และเก็บรักษาสภาพตัวอย่าง โดยการเติมน้ำยาฟอร์มาลินเข้มข้นลงในขวด ตัวอย่างจนกระทั่งน้ำตัวอย่างมีความเข้มข้นของสารละลายฟอร์มาลีนร้อยละ 5 เพื่อนำไปทำการจำแนกชนิดและตรวจนับปริมาณที่ห้องปฏิบัติการภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ทำการจำแนกชนิดและนับจำนวนของแพลงก์ตอนพืช ด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง (Light Microscope) โดยแต่ละตัวอย่างทำการศึกษา 3 ซ้ำ จำนวนแพลงก์ตอนพืชที่นับได้นำมาคำนวณหาความหนาแน่น สำหรับเอกสารที่ใช้ในการจำแนกชนิด ประกอบด้วย Cupp (1943), Sundström (1986), Hasle and Syvertsen (1997) และลัดดา วงศ์รัตน์ (2542)

(ข) การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินดำเนินการตามมาตรฐานการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater โดย American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) and Water Environmental Federation (WEF) 23rd Edition, 2017 ทำการเก็บตัวอย่าง 3 ซ้ำ ในแต่ละสถานี ตัวอย่างที่เก็บได้จะถูกนำมาร่อนผ่านตะแกรงขนาด 1.0 และ 0.5 มิลลิเมตร ซึ่งตัวอย่างสัตว์หน้าดินที่ค้างอยู่ในตะแกรงจะถูกรวบรวมใส่ขวดเก็บตัวอย่าง และเก็บรักษาสภาพตัวอย่างโดยการเติมน้ำยาฟอร์มาลินความเข้มข้นร้อยละ 10 จนท่วมตัวอย่าง เพื่อทำการจำแนกชนิด และนับจำนวนที่ห้องปฏิบัติการภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

(ค) การวิเคราะห์ข้อมูล

• การวิเคราะห์ชนิด ความหนาแน่นและความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอน

ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ รายงานเป็นหน่วยต่อลูกบาศก์เมตร และตัวต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ชนิดอ้างอิงจากเอกสารของลัดดา (2542), Smith (1950), Mizuno (1969), Carr and Whitton (1973) และ Bold and Wynne (1978)

หลังจากดำเนินการวิเคราะห์ชนิด และประเมินความหนาแน่นของแพลงก์ตอนในแต่ละสถานีแล้วจะประเมินความหลากหลายทางชีวภาพ (Species Diversity Index) จากสูตรของ Shannon-Weaver Index (1963) ดังนี้

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

เมื่อ H' = ดัชนีความหลากหลาย

s = จำนวนชนิดของแพลงก์ตอน

n = จำนวนแพลงก์ตอนทั้งหมด

n_i = จำนวนแพลงก์ตอนแต่ละชนิด

ความหลากหลายทางชีวภาพที่ได้จะบ่งชี้ถึงคุณภาพน้ำได้ตาม Wilhm and Dorris (1968) ดังนี้

$H' < 1.0$ คุณภาพน้ำต่ำ (ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ)

$H' = 1.0-3.0$ คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)

$H' > 3.0$ คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก (เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ)

- **การวิเคราะห์ชนิดและความชุกชุม (ความหนาแน่น) ของสัตว์หน้าดิน**

ความชุกชุมของสัตว์หน้าดินจากตัวอย่างตะกอนดินจะคำนวณในหน่วยตัวต่อตารางเมตร และการวิเคราะห์ชนิดสัตว์หน้าดินอ้างอิงจากเอกสารของประจวบ หล้าอุบล (2525), สุภาวดี จุลละสร (2525), เสาวภา อังสุพานิช (2528), Brinkhurst (1971), Brandt (1974), Merritt and Cummins (1984) และ Williams and Felmate (1992)

(3) ผลการศึกษา

จากการรวบรวมรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี (มกราคม-มิถุนายน 2565) ซึ่งมีการสำรวจแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดินจากแหล่งน้ำผิวดินจำนวน 5 สถานี ในวันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2565 และวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2565 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

- ในวันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2565 ผลการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชพบ 3 Division ได้แก่ Division Cyanophyta, Division Chlorophyta และ Division Chromophyta และพบแพลงก์ตอนสัตว์ 3 Phylum คือ Phylum Protozoa Phylum Rotifera และ Phylum Arthropoda ซึ่งแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.3-3 ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช/สัตว์ ในสถานีที่ 1 ถึง สถานีที่ 5 อยู่ระหว่าง 1.64-2.31 หมายถึง คุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลองบริเวณที่ทำการเก็บตัวอย่างอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้) สำหรับผลการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน พบ 3 Phylum ได้แก่ Phylum Annelida, Phylum Arthropoda และ Phylum Mollusca แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.3-4

- ในวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ผลการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชพบ 3 Division ได้แก่ Division Cyanophyta, Division Chlorophyta และ Division Chromophyta และพบแพลงก์ตอนสัตว์ 3 Phylum คือ Phylum Protozoa, Phylum Rotifera และ Phylum Mollusca ซึ่งแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.3-3 ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช/สัตว์ ในสถานีที่ 1 ถึง สถานีที่ 5 อยู่ระหว่าง 1.89-2.64 หมายถึง คุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลองบริเวณที่ทำการเก็บตัวอย่างอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้) สำหรับผลการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน พบ 3 Phylum ได้แก่ Phylum Annelida, Phylum Arthropoda และ Phylum Mollusca แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.3-4

ตารางที่ 3.3-3
ผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์

ชนิดแพลงก์ตอน	สถานีเก็บตัวอย่าง										ปริมาณแพลงก์ตอน : หน่วย/ลบ.ม.
	SW1		SW2		SW3		SW4		SW5		
	14/3/2565	7/6/2565	14/3/2565	7/6/2565	14/3/2565	7/6/2565	14/3/2565	7/6/2565	14/3/2565	7/6/2565	
<u>Phytoplankton</u>											
Division Cyanophyta											
Class Cyanophyceae (Blue-Green Algae)											
Order Nostocales											
Family Oscillatoriaceae											
<i>Oscillatoria</i> sp.	594,000	29,600	312,000	23,400	327,700	63,200	462,000	43,800	491,400	136,800	
<i>Spirulina platensis</i>							21,000		23,400		
Family Nostocaceae											
<i>Raphidiopsis</i> sp.	138,600	11,100	62,400	23,400	22,600	90,850	21,000	43,800	23,400	148,200	
<i>Anabaena affinis</i>										7,600	
Order Chroococcales											
Family Chroococcaceae											
<i>Microcystis aeruginosa</i>						7,900					
Division Chlorophyta											
Class Chlorophyceae (Green Algae)											
Order Volvocales											
Family Volvocaceae											
<i>Pandarina morum</i>			10,400								
<i>Eudorina elegans</i>		14,800		7,800		15,800	21,000	7,300	23,400	7,600	
Order Chroococcales											
Family Hydrodictyceae						7,900					
<i>Pediastrum duplex</i>				7,800				7,300			

ตารางที่ 3.3-3

ผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอน	สถานีเก็บตัวอย่าง										ปริมาณแพลงก์ตอน : หน่วย/ลบ.ม.	
	SW1		SW2		SW3		SW4		SW5			
	14/3/2565	7/6/2565	14/3/2565	7/6/2565	14/3/2565	7/6/2565	14/3/2565	7/6/2565	14/3/2565	7/6/2565		
Phytoplankton (ต่อ)												
Family Oocystaceae												
Dictyosphaerium pulchellum		7,400					7,800					
Oocystis parva							7,800					
Family Scenedesmeceae												
Actinastrum hantzschii												
Coelastrum astroideum			20,800			3,950					7,600	
Coelastrum microporum											3,800	
Order Zygnematales												
Family Desmidiaceae												
Staurastrum gracile		7,400	10,400				7,800					
Class Euglenophyceae (Euglenoid)												
Order Euglenales												
Family Euglenaceae												
Euglena acus												
T. crebea										7,300		
Lepocinclis texa										7,300		
Division Chromophyta												
Order Centrales												
Family Aulacoseiraceae												
Aulacoseira granulata	59,400	14,800					7,800			7,300	7,600	
Family Thalassiosiraceae												
Cyclotella sp.												
Family Melosiraceae	99,000	7,400	41,600		22,600	15,800	3,900			29,200	93,600	
Melosira varians												7,600
											21,000	

ตารางที่ 3.3-3
ผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอน	สถานีเก็บตัวอย่าง									
	SW1		SW2		SW3		SW4		SW5	
	14/3/2565	7/6/2565	14/3/2565	7/6/2565	14/3/2565	7/6/2565	14/3/2565	7/6/2565	14/3/2565	7/6/2565
Phytoplankton (ต่อ)										
Order Bacillariales (Pennate Diatom)										
Suborder Fragilariineae										
<i>Synedra ulna</i>	148,500	85,100								
Family Achnantheaceae										
<i>Cocconeis</i> sp.			83,200		158,200	55,300	126,000	73,000	117,000	106,400
Family Cymbellaceae			20,800				21,000			
<i>Cymbella tumida</i>	39,600		20,800				21,000			
<i>Gomphonema parvulum</i>			10,400		11,300	7,900			23,400	30,400
Suborder Bacillariineae										
Family Surirellaceae										
<i>S. robusta</i>	39,600									
<i>S. linearis</i>					11,300		31,500	29,200	23,400	11,400
Family Naviculaceae							21,000		11,700	
<i>Frustulia vulgaris</i>			23,400							
<i>Gyrosigma</i> sp.	59,400	7,400	41,600						81,900	
<i>Stauroneis anceps</i>	19,800			15,600		23,700				
<i>Pinnularia gibba</i>						3,950			11,700	7,600
Order Eunotiales										
Family Eunotiaceae										
<i>Eunotia</i> sp.			20,800							
<i>Eunotia pectinalis</i>				11,700	22,600			7,300		7,600
Class Dinophyceae (Dinoflagellates)										
Order Peridiniales										
Family Peridiniaceae										
<i>Peridinium</i> sp.	118,800		20,800		45,200		126,000	14,600	46,800	

ปริมาณแพลงก์ตอน : หน่วย/ลบ.ม.

ตารางที่ 3.3-3

ผลการศึกษาวิเคราะห์ปริมาณเพลงและเพลงที่ตอบสั้นๆ (ต่อ)

ปริมาณเพลงที่ตอน : หน่วย/ลบ.ม.

ชนิดแพลงก์ตอน	สถานีเก็บตัวอย่าง									
	SW1		SW2		SW3		SW4		SW5	
	14/3/2565	7/6/2565	14/3/2565	7/6/2565	14/3/2565	7/6/2565	14/3/2565	7/6/2565	14/3/2565	7/6/2565
Phytoplankton (ต่อเนื่อง) Class Chrysophyceae (yellow brown algae) Order Ochromonadales Family Dinobryoeae <i>Dinobryon cylindricum</i> Order Gonyautacales Family Ceratiaceae <i>Ceratium hirundinella</i>	19,800		20,800		22,600					7,600
Zooplankton Phylum Protozoa Class Sarcodina Subclass Rhizopoda Order Testacida Family Diffugiidae <i>Centropyxis ecornis</i> <i>C. aculeata</i> <i>Diffugia acuminata</i> <i>Diffugia lebes</i> Family Arcellidae <i>Arcella vulgaris</i> Family Euglyphidae <i>Euglypha filifera</i> Subclass Spirotricha Order Tintinnida Family Codonellidae <i>Codonella elongata</i>	9,900	7,400	20,800		22,600	7,900	21,000	10,950 3,650	23,400	3,800 15,200 7,600

ผลการศึกษาวิเคราะห์ชนิดและปริมาณเพลงที่ตอบพีชและเพลงที่ตอบสัตว์ (ต่อ)

ปริมาณเพลงก็ตอน : หน่วย/ลบ.ม.

[illegible]

ตารางที่ 3.3-3

ผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแหล่งกักต่อน้ำพิชและแหล่งกักต่อน้ำ (ต่อ)

ปริมาณแหล่งกักต่อน้ำ : หน่วย/ลบ.ม.

ชนิดแหล่งกักต่อน้ำ	สถานีเก็บตัวอย่าง									
	SW1		SW2		SW3		SW4		SW5	
	14/3/2565	7/6/2565	14/3/2565	7/6/2565	14/3/2565	7/6/2565	14/3/2565	7/6/2565	14/3/2565	7/6/2565
รวมปริมาณ										
แหล่งกักต่อน้ำพิช	1,336,500	185,000	707,200	210,600	655,400	304,150	987,000	277,400	971,100	501,600
แหล่งกักต่อน้ำ	39,600	11,100	83,200	35,100	22,600	23,700	31,500	32,850	46,800	26,600
รวมทั้งรวม	1,376,100	196,100	790,400	245,700	678,000	327,850	1,018,500	310,250	1,017,900	528,200
รวมชนิด										
แหล่งกักต่อน้ำพิช	11	9	15	14	10	12	14	12	12	15
แหล่งกักต่อน้ำ	3	2	5	5	1	2	2	4	3	3
รวมทั้งรวม	14	11	20	19	11	14	16	16	15	18
สัดส่วนแหล่งกักต่อน้ำพิช / สัตว์	54.50	16.67	14.75	6.00	25.50	12.83	39.00	8.44	25.33	18.86
ดัชนีความหลากหลายแหล่งกักต่อน้ำพิช	1.86	1.74	2.03	2.36	1.55	2.00	1.88	2.14	1.74	1.88
ดัชนีความหลากหลายแหล่งกักต่อน้ำ	1.04	0.64	1.49	1.43	-	0.64	0.64	1.21	1.04	0.96
ดัชนีความหลากหลายแหล่งกักต่อน้ำพิช/สัตว์	1.96	1.89	2.31	2.64	1.64	2.16	1.98	2.38	1.89	2.03

หมายเหตุ : SW1 = สถานีที่ 1 เหนือจุดสูบน้ำของโครงการ 200 เมตร SW2 = สถานีที่ 2 ระหว่างจุดสูบน้ำและจุดระบายน้ำของโครงการ
SW3 = สถานีที่ 3 ท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทั้งของโครงการ 200 เมตร SW4 = สถานีที่ 4 ท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทั้งของโครงการ 500 เมตร
SW5 = สถานีที่ 5 ท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทั้งของโครงการ 2 กิโลเมตร

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2565 โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า
อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ของบริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด, 2565

ปริมาณแพลงก์ตอน : ตัว/ลบ.ม.

หน้า 3-97

- **สถานีที่ 1 : เหนือจุดสูบน้ำของโครงการ 200 เมตร (SW1)**

วันที่ 14 มีนาคม 2565

พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 11 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 1,336,500 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร (ดังตารางที่ 3.3-3) แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบอยู่ในกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (Class Cyanophyceae (Blue-Green Algae)) ชนิด *Oscillatoria* sp โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 594,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้เท่ากับ 1.86 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-3 ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบ 3 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 39,600 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ *Diffugia lebes* ไฟลัมโปรโตซัว (Phylum Protozoa) มีความหนาแน่นเท่ากับ 19,800 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้เท่ากับ 1.04 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-3

ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนในสถานีนี้เท่ากับ 1.96 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)

สำหรับสัตว์หน้าดินพบ 3 ชนิด โดยพบไส้เดือนน้ำจืด (*Tubifex* sp.) ในไฟลัมแอนเนลิดา (Phylum Annelida) ตัวอ่อนริ้นน้ำจืด (*Ablabesmyia* sp.) ในไฟลัมอาร์โทรพอดา (Phylum Arthropoda) และหอยขี้นก (*Melanoides* sp.) ในไฟลัมมอลลัสกา (Phylum Mollusca) ซึ่งมีความหนาแน่นเท่ากัน คือ 22 ตัวต่อตารางเมตร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-4

วันที่ 7 มิถุนายน 2565

พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 9 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 185,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร (ดังตารางที่ 3.3-3) แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบอยู่ในกลุ่มไดอะตอม (Class Bacillariophyceae (Diatom)) ชนิด *Synedra ulna* โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 85,100 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้เท่ากับ 1.74 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-3 ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบเพียง 2 ชนิด โดยแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุด คือ *Centropyxis aculeata* ในไฟลัมโปรโตซัว (Phylum Protozoa) มีความหนาแน่นเท่ากับ 7,400 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้เท่ากับ 0.64 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-3

ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนในสถานีนี้เท่ากับ 1.89 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)

สำหรับสัตว์หน้าดินพบ 1 ชนิด คือ ตัวอ่อนริ้นน้ำจืด (*Pseudosmittia* sp.) ในไฟลัมอาร์โทรพอดา (Phylum Arthropoda) โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 22 ตัวต่อตารางเมตร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-4

- **สถานีที่ 2 : ระหว่างจุดสูบน้ำและจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (SW2)**

วันที่ 14 มีนาคม 2565

พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 15 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 707,200 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร (ดังตารางที่ 3.3-3) แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบอยู่ในกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (Class Cyanophyceae (Blue-Green Algae)) ชนิด *Oscillatoria* sp โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 312,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้เท่ากับ 2.03 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-3 ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบ 5 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 83,200 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ *Diffugia lebes* ไฟลัมโพรโตซัว (Phylum Protozoa) โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 31,200 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้เท่ากับ 1.49 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-3

ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนในสถานีนี้เท่ากับ 2.31 ซึ่งบ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)

สำหรับสัตว์หน้าดินพบ 3 ชนิด โดยพบไส้เดือนน้ำจืด (*Lumbriculus* sp.) ในไฟลัมแอนเนลิดา (Phylum Annelida) มากที่สุด โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 44 ตัวต่อตารางเมตร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-4

วันที่ 7 มิถุนายน 2565

พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 14 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 210,600 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร (ดังตารางที่ 3.3-3) แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบอยู่ในกลุ่มไดอะตอม (Class Bacillariophyceae (Diatom)) ชนิด *Synedra ulna* โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 54,600 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้เท่ากับ 2.36 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-3 ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบเพียง 5 ชนิด ความหนาแน่นรวมเท่ากับ 35,100 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ *Euglypha filifera* ซึ่งอยู่ในไฟลัมโพรโตซัว (Phylum Protozoa) มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 15,600 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้เท่ากับ 1.43 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-3

ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนในสถานีนี้เท่ากับ 2.64 ซึ่งบ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)

สำหรับสัตว์หน้าดินพบ 3 ชนิด โดยพบหอยขี้นก (*Tarebia* sp.) ในไฟลัมมอลลัสกา (Phylum Mollusca) มากที่สุด โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 330 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมา รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-4

- **สถานีที่ 3 : ท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 200 เมตร (SW3)**

วันที่ 14 มีนาคม 2565

พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 12 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 304,150 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร (ดังตารางที่ 3.3-3) แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบอยู่ในกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (Class Cyanophyceae (Blue-Green Algae)) ชนิด *Oscillatoria* sp. โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 327,700 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้เท่ากับ 1.55 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-3 ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบ 1 ชนิด คือ *Centropyxis aculeata* ซึ่งอยู่ในไฟลัมโปรโตซัว (Phylum Protozoa) โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 22,600 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้เท่ากับ 0.0 (เนื่องจากพบแพลงก์ตอนสัตว์ ณ ช่วงที่ทำการเก็บตัวอย่างเพียงชนิดเดียว) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-3

ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนในสถานีนี้เท่ากับ 1.64 ซึ่งบ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)

สำหรับสัตว์หน้าดินพบ 4 ชนิด โดยพบไส้เดือนน้ำจืด (*Tubifex* sp.) ในไฟลัมแอนเนลิดา (Phylum Annelida) มากที่สุด โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 1,584 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาคือ ตัวอ่อนรึ้นน้ำจืด (*Ablabesmyia* sp.) ในไฟลัมอาร์โทรพอดา (Phylum Arthropoda) และหอยขี้นก (*Melanoides* sp.) ในไฟลัมมอลลัสกา (Phylum Mollusca) ซึ่งมีความหนาแน่นเท่ากัน คือ 44 ตัวต่อตารางเมตร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-4

วันที่ 7 มิถุนายน 2565

พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 10 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 572,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร (ดังตารางที่ 3.3-3) แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบอยู่ในกลุ่มไดอะตอม (Class Bacillariophyceae (Diatom)) ชนิด *Raphidiopsis* sp. โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 90,800 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้เท่ากับ 2.00 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-3 ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบเพียง 2 ชนิด ความหนาแน่นรวมเท่ากับ 23,700 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ *Arcella vulgaris* ซึ่งอยู่ในไฟลัมโปรโตซัว (Phylum Protozoa) โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 15,800 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้เท่ากับ 0.64 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-3

ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนในสถานีนี้เท่ากับ 2.16 ซึ่งบ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)

สำหรับสัตว์หน้าดินพบ 5 ชนิด โดยพบหอยขี้ก (Tarebia sp.) อยู่ในไฟลัมมอลลัสกา (Phylum Mollusca) มากที่สุด โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 5,544 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาคือ โดยพบไส้เดือนน้ำจืด (Nais sp.) ในไฟลัมแอนเนลิดา (Phylum Annelida) มีความหนาแน่นเท่ากับ 66 ตัวต่อตารางเมตร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-4

- **สถานีที่ 4 : ท้ายน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 500 เมตร (SW4)**

วันที่ 14 มีนาคม 2565

พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 14 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 987,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร (ดังตารางที่ 3.3-3) แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบอยู่ในกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (Class Cyanophyceae (Blue-Green Algae)) ชนิด *Oscillatoria* sp โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 462,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้เท่ากับ 1.88 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-3 ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบ 2 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 31,500 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ *Centropyxis aculeata* ซึ่งอยู่ในไฟลัมโพรโตซัว (Phylum Protozoa) โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 21,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้เท่ากับ 0.64 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-3

ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนในสถานีนี้เท่ากับ 2.16 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)

สำหรับสัตว์หน้าดินพบ 3 ชนิด โดยพบไส้เดือนน้ำจืด (*Tubifex* sp.) ในไฟลัมแอนเนลิดา (Phylum Annelida) มากที่สุด โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 374 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาคือ หอยขี้ก (*Tarebia* sp.) และหอยเจดีย์ (*Clea* sp.) ซึ่งอยู่ในไฟลัมมอลลัสกา (Phylum Mollusca) โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 22 ตัวต่อตารางเมตร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-4

วันที่ 7 มิถุนายน 2565

พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 12 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 277,400 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร (ดังตารางที่ 3.3-3) แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบอยู่ในกลุ่มไดอะตอม (Class Bacillariophyceae (Diatom)) ชนิด *Synedra ulna* โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 73,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้เท่ากับ 2.14 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-3 ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบ 4 ชนิด ความหนาแน่นรวมเท่ากับ 32,850 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ *Arcella vulgaris* ซึ่งอยู่ในไฟลัมโพรโตซัว (Phylum Protozoa) โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 14,600 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้เท่ากับ 1.21 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-3

ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนในสถานีนี้เท่ากับ 2.38 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)

สำหรับสัตว์หน้าดินพบ 2 ชนิด โดยพบตัวอ่อนรึ้นน้ำจืด (*Chironomus sp.*) ในไฟลัมอาร์โทรพอดา (Phylum Arthropoda) มากที่สุด โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 264 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาคือ ไส้เดือนน้ำจืด (*Tubifex sp.*) ในไฟลัมแอนเนลิดา (Phylum Annelida) โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 22 ตัวต่อตารางเมตร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-4

- **สถานีที่ 5 : ทำนบน้ำของจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 2 กิโลเมตร (SW5)
วันที่ 14 มีนาคม 2565**

พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 12 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 971,100 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร (ดังตารางที่ 3.3-3) แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบอยู่ในกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (Class Cyanophyceae (Blue-Green Algae)) ชนิด *Oscillatoria sp.* โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 491,400 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้เท่ากับ 1.74 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-3 ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบ 3 ชนิด ความหนาแน่นรวมเท่ากับ 32,850 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ *Centropyxis aculeata* ซึ่งอยู่ในไฟลัมโพรโตซัว (Phylum Protozoa) โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 23,400 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้เท่ากับ 1.04 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-3

ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนในสถานีนี้เท่ากับ 1.04 ซึ่งบ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้) และไม่พบสัตว์หน้าดินบริเวณจุดเก็บตัวอย่างในช่วงเวลาดังกล่าว รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-4

- **วันที่ 7 มิถุนายน 2565**

พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 15 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 501,600 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร (ดังตารางที่ 3.3-3) แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบอยู่ในกลุ่มไดอะตอม (Class Bacillariophyceae (Diatom)) ชนิด *Raphidiopsis sp.* โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 148,200 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้เท่ากับ 1.88 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-3 ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบ 3 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 26,600 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ *Arcella vulgaris* ซึ่งอยู่ในไฟลัมโพรโตซัว (Phylum Protozoa) โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 15,200 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้เท่ากับ 0.96 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-3

ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนในสถานีนี้เท่ากับ 2.03 ซึ่งบ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)

สำหรับสัตว์หน้าดินพบ 3 ชนิด โดยพบไส้เดือนน้ำจืด (*Tubifex sp.*) ในไฟลัมแอนเนลิดา (Phylum Annelida) มากที่สุด โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 44 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาคือ ตัวอ่อนรึ้นน้ำจืด (*Chironomus sp.*) และกุ้งฝอย (*Macrobrachium sp.*) ในไฟลัมอาร์โทรพอดา (Phylum Arthropoda) โดยมีความหนาแน่นเท่ากัน คือ 22 ตัวต่อตารางเมตร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3-4