



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซวังน้อย

บทที่ 3  
สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นไวไซน์ จำกัด

## บทที่ 3

# สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

การศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันในบริเวณพื้นที่ตามแนววงท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการและพื้นที่ศึกษา เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ โดยแบ่งทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าการใช้ประโยชน์ ออกเป็น 4 ด้าน คือ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยมีวิธีการและขั้นตอนการศึกษา ประกอบด้วย (1) การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เช่น การสำรวจสภาพพื้นที่ตามแนววงท่อส่งก๊าซธรรมชาติและพื้นที่ศึกษา การเก็บตัวอย่างและตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม การสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน การสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน การดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นต้น (2) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เช่น ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา จากกรมอุตุนิยมวิทยา ข้อมูลปริมาณการจราจร จากกรมทางหลวง ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม จากกรมควบคุมมลพิษ ข้อมูลระบบสารสนเทศ-สารสนเทศการปกครองและข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่จากหน่วยงานระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น

โดยดำเนินการศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันในพื้นที่แนววงท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการระยะทางประมาณ 100 เมตร และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้างในพื้นที่ตำบลวังจุก และตำบลข้าวงาม อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีผลการศึกษาดังนี้

### 3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

#### 3.1.1 สภาพภูมิประเทศ

##### 1) คำนำ

การศึกษาข้อมูลสภาพภูมิประเทศบริเวณแนววงท่อส่งก๊าซฯ และพื้นที่ศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ รวมถึงการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

##### 2) วิธีการศึกษา

การศึกษาสภาพภูมิประเทศ ดำเนินการโดยรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับลักษณะภูมิประเทศระดับความสูง และลักษณะทางกายภาพของพื้นที่จากเอกสาร/รายงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และศึกษาจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1 : 50000 ลำดับชุด L7018 ระวาง 5137 II กรมแผนที่ทหาร, 2540. ภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรมแผนที่ออนไลน์ Google Earth และแบบจำลองความสูงเชิงเลข (Digital Elevation Model : DEM) ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) รวมทั้งการสำรวจสภาพพื้นที่ตามแนววงท่อส่งก๊าซฯ และพื้นที่ศึกษาในภาคสนาม

### 3) ผลการศึกษา

แนวรางก่อสร้าง และพื้นที่ศึกษาของโครงการ ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในเขตตำบลวังจุฬา และตำบลช้างวาม อำเภอวังน้อย สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลักษณะราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ (Level to nearly level) ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็นพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย (Gently undulating) ความลาดชัน >2-5 เปอร์เซ็นต์ ปรากฏเป็นพื้นที่เนินเล็ก ๆ โดยมีระดับความสูงของพื้นที่ระหว่าง 0-16 เมตร พบแหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษา จำนวน 1 แห่ง คือ คลองคึกฤทธิ์ รายละเอียดดัง รูปที่ 3.1-1

ส่วนในระยะถัดจากพื้นที่ศึกษาของโครงการ ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นทุ่งนา และพื้นที่ลุ่ม ไม่ปรากฏภูเขา และพื้นที่ป่าไม้ มีความลาดชันน้อย เป็นพื้นที่ลักษณะราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ (Level to nearly level) ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ บางพื้นที่เป็นพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย (Gently undulating) ความลาดชัน >2-5 เปอร์เซ็นต์ และพบแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ศึกษาของโครงการ ได้แก่ ด้านทิศเหนือพบคลองยี่สิบหก และด้านทิศใต้พบคลองระพีพัฒน์แยกตก ซึ่งวางตัวในทิศตะวันออก-ทิศตะวันตก ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม รายละเอียดดังรูปที่ 3.1-1

#### 3.1.2 สภาพทางธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว

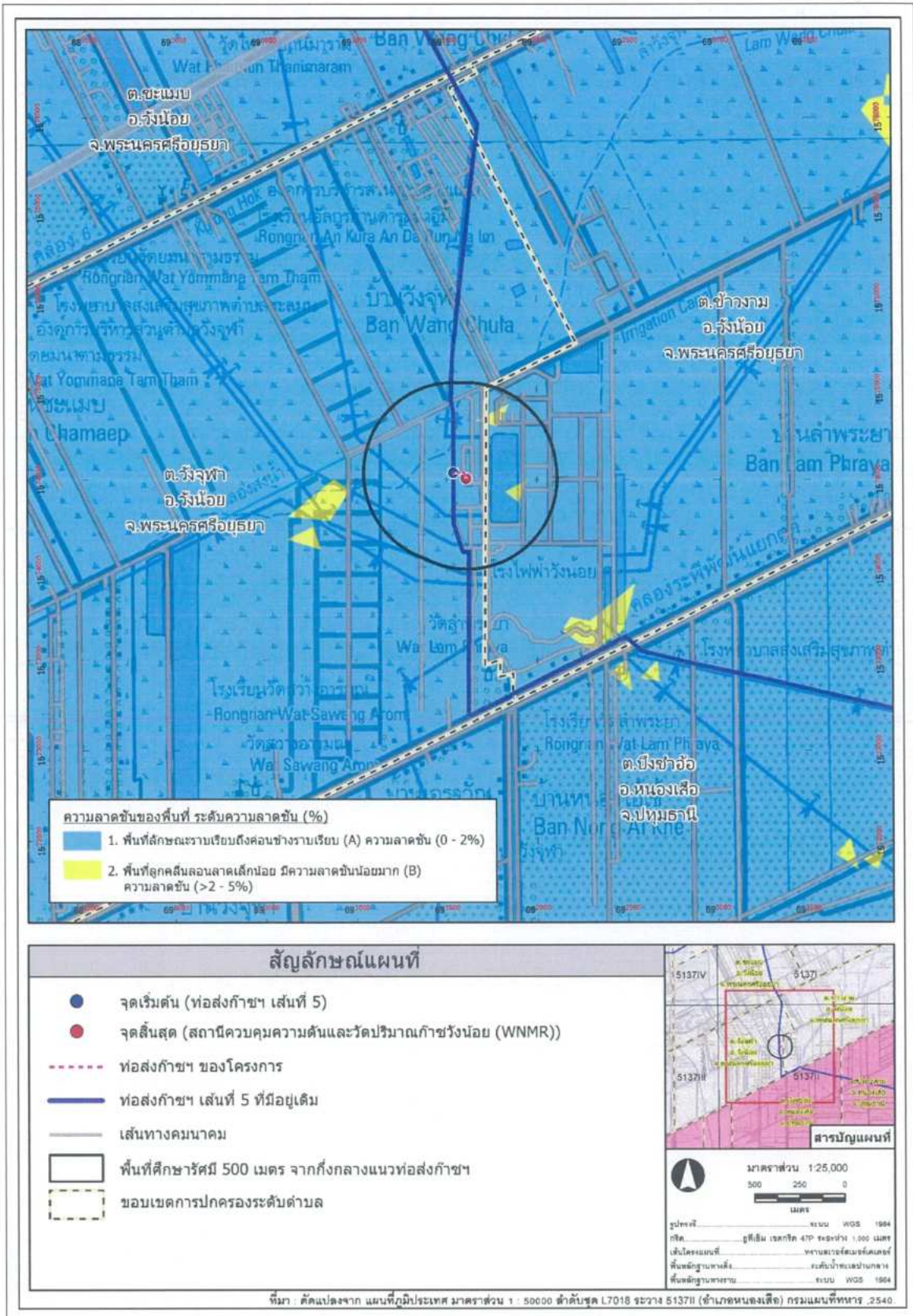
##### 1) คำนำ

การศึกษาข้อมูลลักษณะทางธรณีวิทยาและแผ่นดินไหวบริเวณที่ตั้งและพื้นที่ศึกษาโครงการเกี่ยวกับโครงสร้างทางธรณีวิทยา ลักษณะหน่วยหินธรณีวิทยา และข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว ข้อมูลรอยเลื่อนมีพลังใกล้เคียง และสถิติการเกิดแผ่นดินไหว เพื่อประกอบการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการและประเมินผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวต่อความปลอดภัยของระบบก่อสร้างโครงการ รวมถึงการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป

##### 2) วิธีการศึกษา

การศึกษาข้อมูลลักษณะทางธรณีสัณฐานและธรณีวิทยา ดำเนินการโดยรวบรวมข้อมูลจากรายงานหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มาตราส่วน 1:250,000 (กรมทรัพยากรธรณี, 2558) และศึกษาข้อมูลแผ่นดินไหวโดยการตรวจสอบตำแหน่งพื้นที่โครงการบนแผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย (กรมทรัพยากรธรณี, 2561) และแผนที่รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย (กรมทรัพยากรธรณี, 2563) เพื่อให้ทราบความเสี่ยงแผ่นดินไหวและรอยเลื่อนมีพลังที่พาดผ่านหรืออยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ รวมทั้งการรวบรวมสถิติแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย (สำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว, 2567)





รูปที่ 3.1-1 แผนที่แสดงความลาดชันบริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ และพื้นที่ศึกษา



### 3) ผลการศึกษา

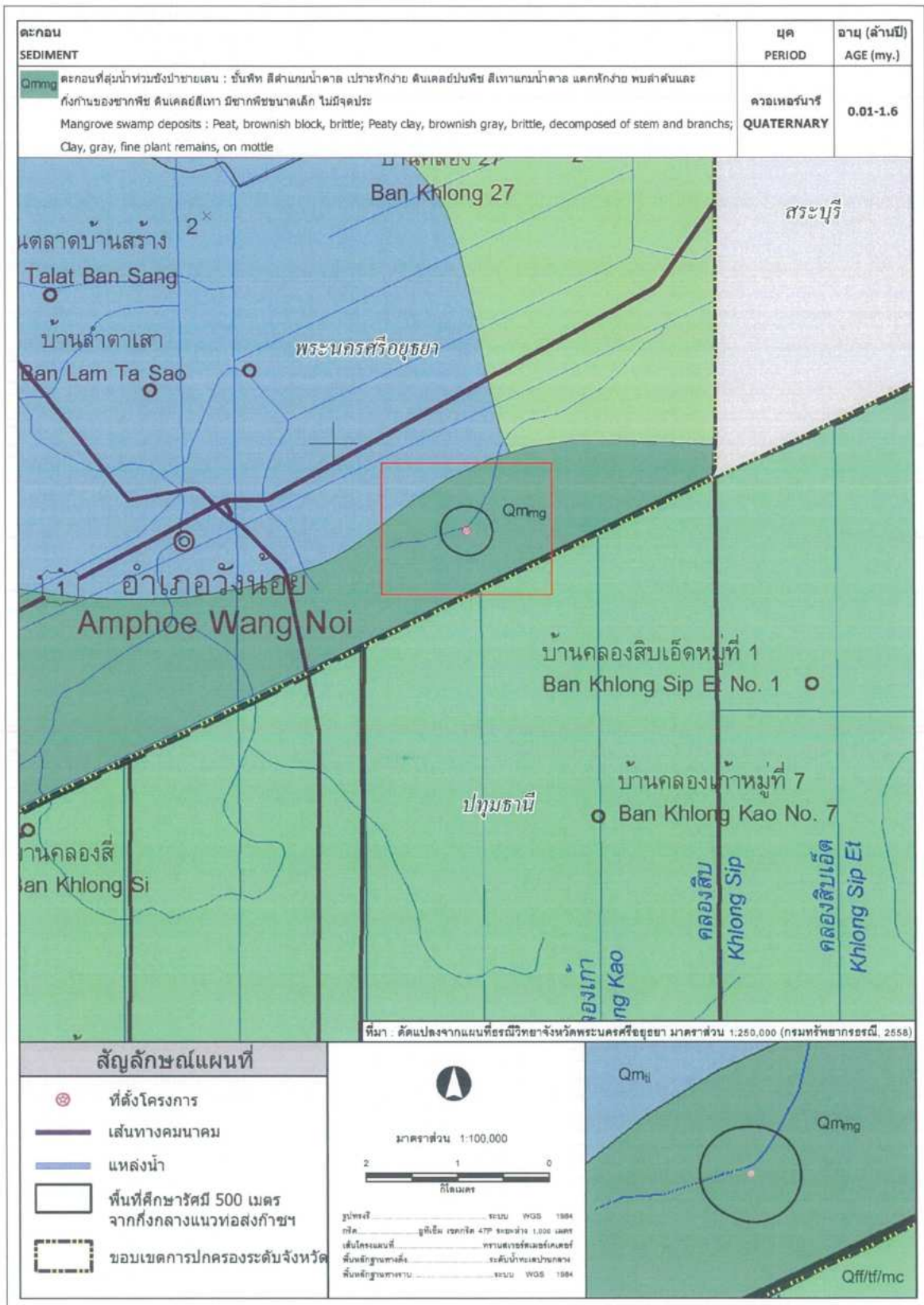
#### (1) ธรณีวิทยา

จากแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มาตราส่วน 1:250,000 (กรมทรัพยากรธรณี, 2558) พบว่า แนวทางก่อสร้างของโครงการและพื้นที่ศึกษา มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นตะกอนที่ลุ่มน้ำท่วมขังป่าชายเลน (Mangrove swamp deposits ; Qmmg) เป็นตะกอนที่สะสมตัวบริเวณที่ลุ่มต่ำที่มีน้ำท่วมขัง มีพืชขึ้นอยู่มากใกล้ชายฝั่งทะเล โดยพบว่าตะกอนหน่วยนี้จะโดนกัดเซาะด้วยตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึง ลักษณะภูมิฐานเป็นที่ราบกว้างขวาง ตะกอนประกอบด้วย ดินเหนียวสีเทา เทาอ่อน สีน้ำตาลดำ เนื้อนุ่ม มีเศษซากพืชปน บางบริเวณพบเปลือกหอยปนอยู่ในชั้นดิน พบอยู่ทางด้านใต้ของจังหวัด มีอายุช่วงปลายไพลสโตซีนถึงช่วงต้นโฮโลซีน มีอายุประมาณ 0.01-1.6 ล้านปี เป็นชั้นโคลนอ่อน (soft clay) พบแผ่กระจายตัวเป็นบริเวณกว้างทางตอนล่างของจังหวัด ประกอบด้วยตะกอนดินเหนียว (clay) และโคลนแป้ง (silty clay) ตะกอนเหล่านี้มักมีสีพื้นเป็นสีเทา เหลว อ่อนตัวสูง ไม่มีจุดประ มีเศษซากชิ้นส่วนของพืชขนาดเล็ก บางแห่งจะพบชั้นพีต (peat) โดยที่เศษซากชิ้นส่วนของพืชขนาดเล็ก ๆ นั้นมาจากส่วนของลำต้น และกิ่งก้าน จากคุณสมบัติของตะกอนชุดนี้ เชื่อว่าเป็นการสะสมตัวในสภาวะแวดล้อมแบบน้ำกร่อย (brackish-water environment) โดยจุลินทรีย์ในดินจะเปลี่ยนสารประกอบพวกกำมะถันในน้ำทะเลให้เป็นแร่ไพไรต์ ( $FeS_2$ ) สะสม อยู่ในสภาพน้ำขัง ต่อมาเมื่อฝั่งทะเลยื่นออกไปเรื่อย ๆ และถ้ามีการระบายน้ำออกไปจนทำให้ดินแห้ง ก็จะเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี แร่ไพไรต์จะถูกเปลี่ยนแปลงไป ในที่สุดจะได้กรดกำมะถัน ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ดินเป็นกรดจัด (รูปที่ 3.1-2)

#### (2) แผ่นดินไหว

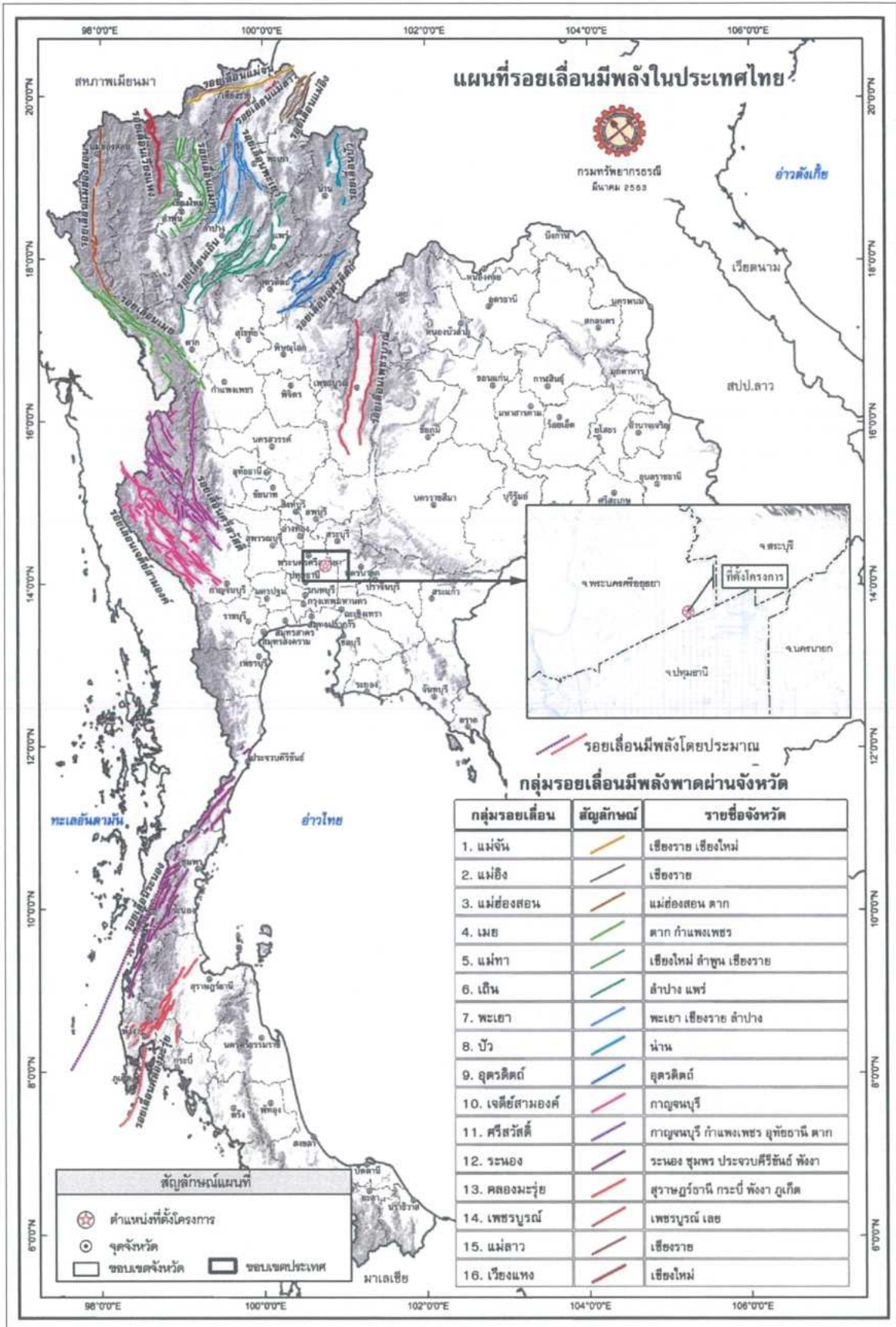
จากการตรวจสอบข้อมูลรอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย (กรมทรัพยากรธรณี, 2563) พบว่าในประเทศไทยสามารถจัดกลุ่มรอยเลื่อนโดยอาศัยทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ได้ 3 แนว คือ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในแนวทิศเหนือ-ใต้ รวม 16 กลุ่มรอยเลื่อนครอบคลุมพื้นที่ 22 จังหวัดของประเทศไทย โดยพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ไม่พบกลุ่มรอยเลื่อนมีพลัง (รูปที่ 3.1-3) และจากข้อมูลแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหว ของกรมทรัพยากรธรณี (2561) พบว่าแนวทางการก่อสร้างของโครงการและพื้นที่ศึกษา จัดอยู่ในพื้นที่ระดับความรุนแรงแผ่นดินไหว (Intensity) ที่มีโอกาสเกิดขึ้นตามมาตราเมอร์คัลลี ในระดับเบา (I-III) คนธรรมดาจะรู้สึก แต่เครื่องวัดสามารถตรวจจับได้ (รูปที่ 3.1-4)

นอกจากนี้ จากการรวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดแผ่นดินไหวขนาดตั้งแต่ 6 ริกเตอร์ขึ้นไป ที่มีผลกระทบต่อประเทศไทยจากสำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา (2567) ดังตารางที่ 3.1-1 พบว่าจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ไม่เคยมีรายงานว่าเป็นศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหว และไม่เคยได้รับผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหว

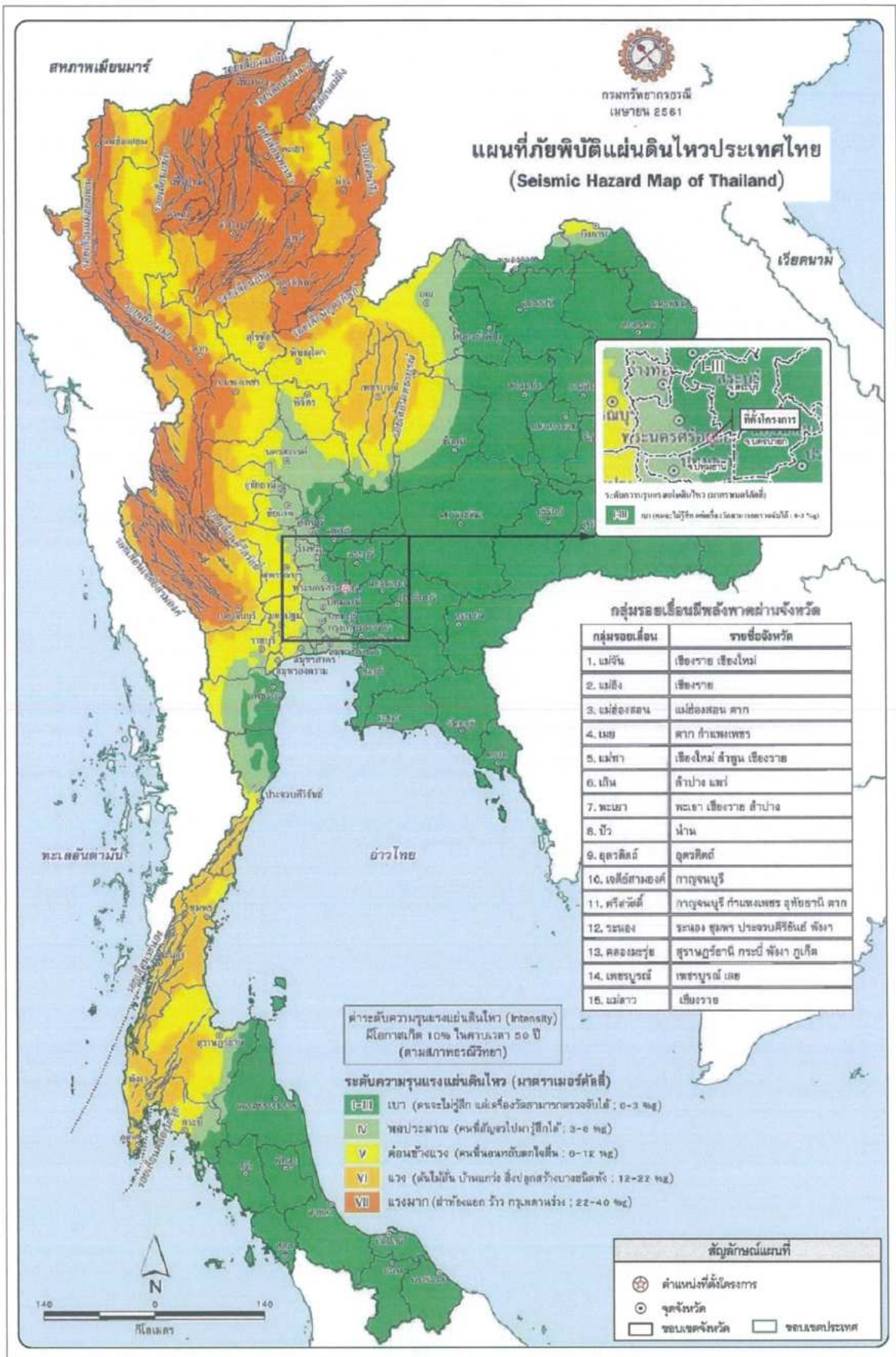


รูปที่ 3.1-2 ลักษณะทางธรณิวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา





รูปที่ 3.1-3 แนวรอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย พ.ศ. 2563



รูปที่ 3.1-4 แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย พ.ศ. 2561



ตารางที่ 3.1-1 สถิติข้อมูลแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย (ขนาด 6 ริกเตอร์ ขึ้นไป)

วัน เดือน ปี	เส้นรุ้ง	เส้นแวง	ตำแหน่งที่เกิดแผ่นดินไหว	ความลึก (กม.)	ขนาด (ริกเตอร์)
23 พฤษภาคม 2455	21.00	97.00	พม่า	30	7.9
5 พฤษภาคม 2473	17.30	96.50	พม่า	10	7.3
4 ธันวาคม 2473	18.20	96.40	พม่า	30	7.3
16 พฤษภาคม 2476	7.00	96.50	สุมาตราตอนบน, อินโดนีเซีย	30	6.5
12 เมษายน 2510	5.16	96.31	สุมาตราตอนบน, อินโดนีเซีย	30	6.1
4 เมษายน 2526	5.72	94.87	สุมาตราตอนบน, อินโดนีเซีย	10	6.6
24 มิถุนายน 2526	21.71	103.28	จีน-เวียดนาม	30	6.1
6 สิงหาคม 2531	25.15	95.13	พม่า-อินเดีย	30	6.5
6 พฤศจิกายน 2531	22.79	99.61	พม่า-จีน	30	6.1
15 พฤศจิกายน 2533	3.90	97.50	สุมาตราตอนบน, อินโดนีเซีย	30	6.7
5 มกราคม 2534	23.61	95.90	พม่า	20	6.2
1 เมษายน 2534	15.65	95.70	พม่า	15	6.5
23 เมษายน 2535	22.34	98.85	พม่า	30	6.0
28 ตุลาคม 2535	18.30	96.80	พม่า	30	6.0
20 มกราคม 2536	3.10	97.70	สุมาตราตอนบน	30	6.2
29 พฤษภาคม 2537	20.90	94.20	พม่า	30	6.2
20 สิงหาคม 2537	16.80	97.00	พม่า	30	6.0
17 พฤษภาคม 2538	18.00	96.30	พม่า	30	6.0
10 กรกฎาคม 2538	22.10	99.00	พม่า	30	6.6
12 กรกฎาคม 2538	22.00	99.20	พม่า	30	7.2
8 พฤศจิกายน 2538	1.87	95.08	ทะเลอันดามัน	30	6.9
11 พฤศจิกายน 2539	18.50	95.60	พม่า	30	6.5
20 สิงหาคม 2540	4.43	99.61	สุมาตราตอนบน, อินโดนีเซีย	30	6.5
2 พฤศจิกายน 2545	3.02	96.18	ตอนใต้ของเกาะสุมาตรา	30	7.5
22 มกราคม 2546	5.90	95.60	สุมาตรา	10	7.0
22 กันยายน 2546	19.40	96.20	พม่า	10	6.7
26 ธันวาคม 2547	3.40	95.70	เกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	29	9.0
26 ธันวาคม 2547	20.76	98.04	ประเทศพม่า	30	6.4
27 ธันวาคม 2547	6.09	94.6	ทะเลอันดามัน	30	6.6
28 มีนาคม 2548	2.00	97.00	เกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	30	8.5
10 เมษายน 2548	0.30	98.10	เกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	30	6.7
14 พฤษภาคม 2548	1.40	98.60	เกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	30	6.5
19 พฤษภาคม 2548	2.00	97.00	เกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	30	6.8
22 พฤษภาคม 2548	5.70	95.00	เกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	30	6.1
5 กรกฎาคม 2548	2.50	97.00	เกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	30	6.8

ตารางที่ 3.1-1 สถิติข้อมูลแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย (ขนาด 6 ริกเตอร์ ขึ้นไป) (ต่อ)

วัน เดือน ปี	เส้นรุ้ง	เส้นแวง	ตำแหน่งที่เกิดแผ่นดินไหว	ความลึก (กม.)	ขนาด (ริกเตอร์)
24 กรกฎาคม 2548	7.90	92.10	หมู่เกาะนิโคบาร์อินเดีย	30	7.2
18 กันยายน 2548	24.62	94.50	พรมแดนพม่า-อินเดีย	30	6.0
11 ตุลาคม 2548	4.50	95.10	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	30	6.2
19 พฤศจิกายน 2548	2.20	96.50	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	30	6.1
1 ธันวาคม 2549	3.49	99.20	เกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	30	6.5
27 เมษายน 2550	5.32	94.61	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	10	6.1
16 พฤษภาคม 2550	21.10	100.32	ลาว-พม่า	10	6.1
12 กันยายน 2550	3.80	102.00	ตอนใต้เกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	10	8.4
13 กันยายน 2550	2.65	99.87	ตอนใต้เกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	10	7.1
20 กุมภาพันธ์ 2551	2.70	95.90	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	30	7.5
12 พฤษภาคม 2551	31.70	102.70	มณฑลเสฉวน, จีน	30	7.8
10 สิงหาคม 2551	10.96	91.77	เกาะอันดามัน	8	6.0
11 สิงหาคม 2552	14.63	93.60	หมู่เกาะอันดามัน, อินเดีย	10	7.6
11 สิงหาคม 2552	14.25	93.33	หมู่เกาะอันดามัน, อินเดีย	10	6.2
11 สิงหาคม 2552	14.02	92.15	หมู่เกาะอันดามัน, อินเดีย	10	7.5
30 กันยายน 2552	1.10	99.10	ตอนกลางเกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	30	7.9
7 เมษายน 2553	2.35	97.13	ตอนเหนือของเกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	-	7.6
9 พฤษภาคม 2553	3.59	96.04	ชายฝั่งเกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	30	7.3
4 กุมภาพันธ์ 2554	24.64	99.73	ชายแดนพม่า-อินเดีย	99	6.8
24 มีนาคม 2554	20.52	99.92	ประเทศพม่า	23	6.8
6 กันยายน 2554	2.79	97.70	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา	90	6.7
11 เมษายน 2555	2.43	93.11	ชายฝั่งเกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	10	8.6
23 มิถุนายน 2555	2.91	97.81	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา	87	6.3
11 พฤศจิกายน 2555	22.93	95.99	ประเทศเมียนมา	10	6.6
2 กรกฎาคม 2556	4.64	96.56	ตอนเหนือของเกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	-	6.0
21 มีนาคม 2557	7.61	94.29	หมู่เกาะนิโคบาร์, อินเดีย	-	6.4
5 พฤษภาคม 2557	19.68	99.69	อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย	7	6.3
8 พฤศจิกายน 2558	6.79	94.50	หมู่เกาะนิโคบาร์ ประเทศอินเดีย	10	6.2
4 มกราคม 2559	24.74	93.48	พรมแดนประเทศเมียนมา-อินเดีย	10	6.6
13 เมษายน 2559	23.11	94.84	พรมแดนประเทศเมียนมา-อินเดีย	136	7.1
24 สิงหาคม 2559	21.06	94.45	ประเทศเมียนมา	91	6.8
7 ธันวาคม 2559	5.32	96.07	ตอนเหนือของเกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	10	6.5
21 พฤศจิกายน 2562	19.46	101.38	ประเทศลาว	3	6.4
16 เมษายน 2563	22.79	94.11	ประเทศเมียนมา	10	6.1
29 กรกฎาคม 2564	22.80	96.06	ประเทศเมียนมา	10	6.4



### ตารางที่ 3.1-1 สถิติข้อมูลแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย (ขนาด 6 ริกเตอร์ ขึ้นไป) (ต่อ)

วัน เดือน ปี	เส้นรุ้ง	เส้น แวง	ตำแหน่งที่เกิดแผ่นดินไหว	ความลึก (กม.)	ขนาด (ริกเตอร์)
22 กรกฎาคม 2565	21.21	99.85	ประเทศเมียนมา	3	6.4
24 กันยายน 2565	3.74	95.93	ตอนเหนือของหมู่เกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	40	6.2
19 มิถุนายน 2566	15.26	96.24	นอกชายฝั่งทางตอนใต้ของ เมียนมา	10	6.0
17 พฤศจิกายน 2566	19.48	98.44	ประเทศเมียนมา	9	6.4

ที่มา : สำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา, 2567

### 3.1.3 สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ

#### 1) คำนำ

สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อรูปแบบการแพร่กระจายของสารมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบ โดยระดับความรุนแรงที่เกิดขึ้นในแต่ละท้องถิ่นขึ้นอยู่กับทิศทางลมที่พัดพาจากแหล่งกำเนิด และผู้รับผลกระทบ ประกอบกับสภาพทางอุตุนิยมวิทยาและสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลา การศึกษาสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาประจำถิ่นจึงเป็นข้อมูลสำคัญเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ รวมถึงการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป

#### 2) วิธีการศึกษา

(1) ศึกษาด้านสภาพภูมิอากาศของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และรวบรวมข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของสถานีตรวจวัดที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ คือ สถานีอุตุนิยมวิทยาปทุมธานี เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่นำมาใช้ ประกอบด้วย ความกดอากาศ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ความเร็วและทิศทางลม ปริมาณฝน เป็นต้น

(2) รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการใกล้เคียง

(3) ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เพื่อเป็นตัวแทนข้อมูลคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ จำนวน 1 สถานี คือ ริมรั้วสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซเรือนกระจก หมู่ที่ 4 ตำบลวังจุฬา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นระยะเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด โดยมีดัชนีคุณภาพอากาศหลักที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) รวมทั้งทิศทางและความเร็วลม โดยอ้างอิงวิธีการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลม โดยใช้เครื่องบันทึกค่า Wind Speed & Direction Recorder

### 3) ผลการศึกษา

#### (1) สภาพภูมิอากาศ

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้รับอิทธิพลของมรสุมที่พัดปกคลุมประเทศไทย 2 ชนิด คือ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ สามารถแบ่งฤดูกาลได้เป็น 3 ฤดูกาล ได้แก่ (1) ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณความกดอากาศสูงจากประเทศจีนที่มีคุณสมบัติเย็นและแห้งจะแผ่ลงมาปกคลุมประเทศไทยในช่วงนี้ โดยเริ่มมีอากาศหนาวเย็นประมาณกลางเดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป (2) ฤดูร้อน เริ่มเมื่อมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือสิ้นสุดลง คือ ประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ในระยะนี้จะมีหย่อมความกดอากาศต่ำเนื่องจากความร้อนปกคลุมประเทศไทยตอนบน ประกอบกับลมที่พัดปกคลุมประเทศไทยในช่วงนี้เป็นลมฝ่ายใต้ ทำให้มีอากาศร้อนอบอ้าวทั่วไป โดยมีอากาศร้อนจัดอยู่ในเดือนเมษายน และ (3) ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นช่วงที่มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พัดปกคลุมประเทศไทย ร่องความกดอากาศต่ำที่พัดผ่านบริเวณภาคใต้ของประเทศไทยจะเลื่อนขึ้นมา พาดผ่านบริเวณภาคกลาง และภาคเหนือเป็นลำดับ ในระยะนี้ทำให้มีฝนตกชุกขึ้นตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป โดยเดือนกันยายนเป็นเดือนที่มีฝนตกชุกที่สุดในรอบปี และเป็นช่วงที่มีความชื้นสูง (ศูนย์ภูมิอากาศ กองพัฒนาอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยา, 2567)

#### (2) ลักษณะทางอุตุนิยมวิทยา

จากการรวบรวมข้อมูลอุตุนิยมวิทยาจากสถานีอุตุนิยมวิทยาปทุมธานี ซึ่งตั้งอยู่ที่ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 21 กิโลเมตร ดังรูปที่ 3.1-5 มีรายละเอียดข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในคาบ 18 ปี (พ.ศ. 2549-2566) ดังตารางที่ 3.1-2 และผังลมในคาบ 18 ปี (พ.ศ. 2549-2566) ดังรูปที่ 3.1-6 สรุปข้อมูลลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาได้ดังนี้

- ความกดอากาศ : ความกดอากาศมีค่าเฉลี่ยตลอดปี 1,009.20 เฮกโตปาสคาล ค่าสูงสุดที่วัดได้ 1,023.84 เฮกโตปาสคาล (เดือนกุมภาพันธ์) และค่าต่ำสุดที่วัดได้ 998.55 เฮกโตปาสคาล (เดือนมิถุนายน)

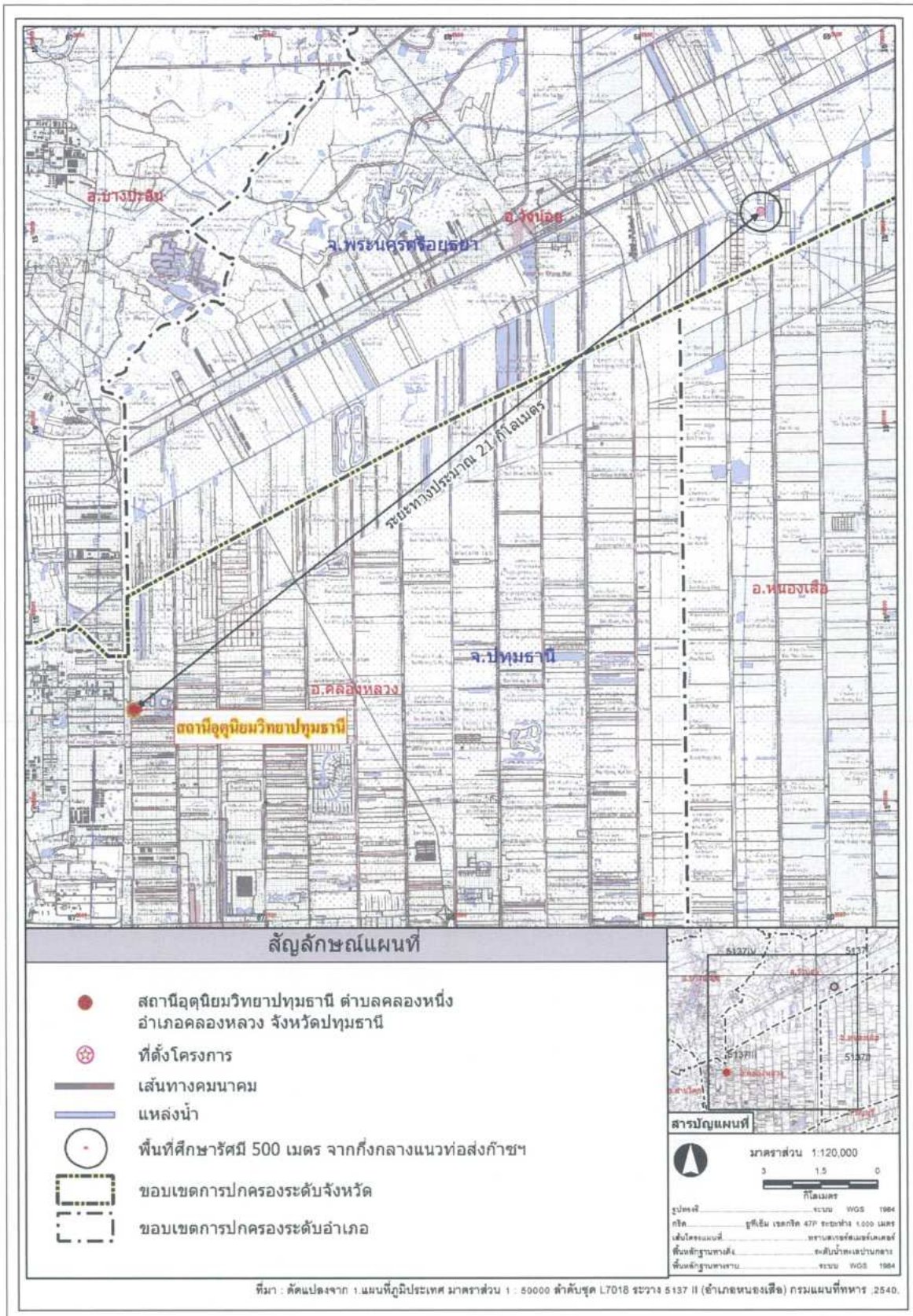
- อุณหภูมิ : อุณหภูมิมีค่าเฉลี่ยตลอดปี 29.0 องศาเซลเซียส ค่าสูงสุดที่วัดได้ 41.2 องศาเซลเซียส (เดือนเมษายน) และค่าต่ำสุดที่วัดได้ 13.5 องศาเซลเซียส (เดือนมกราคม)

- ความชื้นสัมพัทธ์ : ความชื้นสัมพัทธ์ มีค่าเฉลี่ยตลอดปี ร้อยละ 74.1 ค่าต่ำสุดที่วัดได้ ร้อยละ 18 (เดือนกุมภาพันธ์)

- ลม : ความเร็วลม มีค่าเฉลี่ยตลอดปี 3.0 นอต ทิศทางลมหลักพัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ ค่าความเร็วลมสูงสุด 45.0 นอต (เดือนตุลาคม)

- ฝน : ปริมาณฝนตกเฉลี่ยรวมตลอดปี 1,347.5 มิลลิเมตร และมีจำนวนวันที่ฝนตกตลอดปี 122.6 วัน โดยในเดือนกันยายนมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงสุด 274.7 มิลลิเมตร มีจำนวนวันที่มีฝนตก 19.8 วัน และในเดือนมกราคมมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่ำสุด 8.4 มิลลิเมตร มีจำนวนวันที่มีฝนตก 2.4 วัน





รูปที่ 3.1-5 ตำแหน่งสถานีอุตสาหกรรมวิทยุวิทยุวิทยุ

### ตารางที่ 3.1-2 สถิติภูมิอากาศในคาบ 18 ปี (พ.ศ. 2549 - 2566) สถานีอุตุนิยมวิทยาปทุมธานี

สถานีอุตุนิยมวิทยาปทุมธานี (48419)

ละติจูด 14 องศา 6 ลิปดา 0.0 ฟลิปดา เหนือ

ความสูงของสถานีเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง 6.0 เมตร

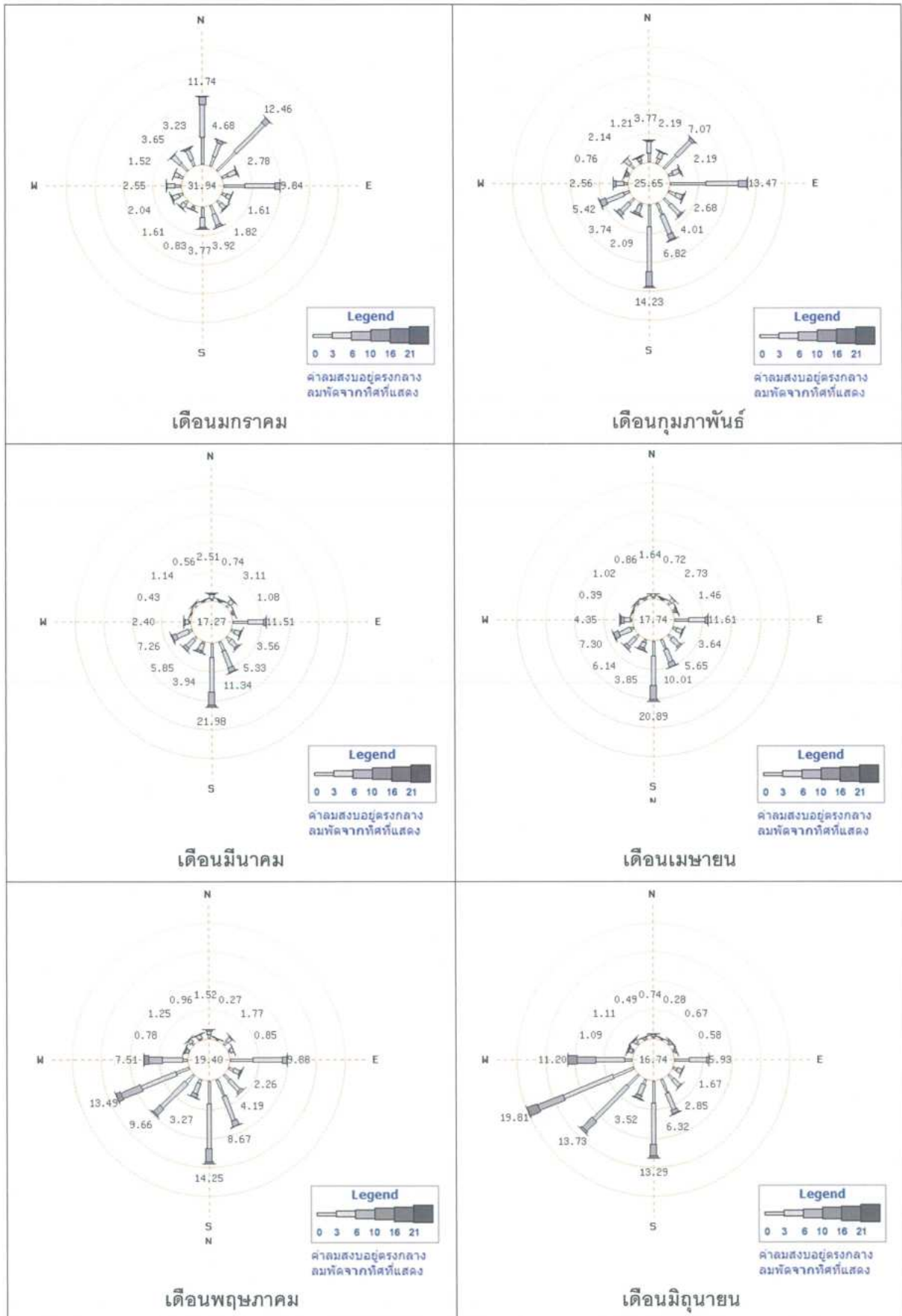
ลองจิจูด 100 องศา 37 ลิปดา 0.0 ฟลิปดา ตะวันออก

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ตลอดปี
<b>ความกดอากาศ (เฮกโตปาสกาล)</b>													
ค่าเฉลี่ย	1,012.40	1,011.40	1,010.00	1,008.70	1,007.30	1,006.60	1,006.60	1,006.80	1,007.80	1,009.70	1,010.90	1,012.20	1,009.20
ค่าสูงสุดที่วัดได้	1,022.98	1,023.84	1,020.15	1,016.90	1,016.34	1,014.33	1,013.03	1,013.52	1,017.15	1,016.54	1,018.86	1,022.35	1,023.84
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	1,004.55	1,003.10	1,001.87	1,001.04	1,000.30	998.55	999.43	999.41	999.52	1,000.56	1,002.88	1,002.99	998.55
<b>อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)</b>													
ค่าสูงสุดเฉลี่ย	32.9	34.6	36.1	36.9	36.2	35.2	34.4	34.3	33.7	33.5	33.6	32.7	34.5
ค่าสูงสุดที่วัดได้	37.0	39.0	40.3	41.2	41.0	39.0	39.0	38.0	38.0	38.5	37.5	37.2	41.2
ค่าต่ำสุดเฉลี่ย	21.7	23.2	24.9	25.8	26.4	26.1	25.8	25.7	25.3	25.1	24.2	22.2	24.7
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	13.5	15.5	17.2	19.3	21.4	23.0	22.3	23.2	22.0	21.2	14.8	15.0	13.5
ค่าเฉลี่ย	27.0	28.5	29.9	30.6	30.4	29.9	29.4	29.2	28.8	28.6	28.4	27.1	29.0
<b>ความชื้นสัมพัทธ์ (%)</b>													
ค่าเฉลี่ย	69	71	72	72	76	76	77	77	80	80	73	68	74.1
ค่าสูงสุดเฉลี่ย	88	91	93	92	91	91	91	91	94	93	88	85	90.6
ค่าต่ำสุดเฉลี่ย	49	49	51	51	56	58	60	59	63	63	55	49	55.1
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	27	18	22	25	29	32	22	40	41	36	32	33	18
<b>อุณหภูมิจุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส)</b>													
ค่าเฉลี่ย	20.4	22.1	23.9	24.5	25.2	24.9	24.6	24.3	24.8	24.5	22.7	20.3	23.5
<b>ปริมาณเมฆ (1-10)</b>													
ค่าเฉลี่ย	4.7	4.9	5.4	5.8	6.9	7.5	7.9	8.3	8.2	7.3	5.1	4.3	6.4
<b>ทัศนวิสัย (กิโลเมตร)</b>													
ค่าเฉลี่ย	7.6	7.4	7.8	8.1	8.3	8.7	8.5	8.4	8.3	8.1	8.2	8.0	8.1
<b>ลม (นอต)</b>													
ทิศทางลม	NE	S	S	S	SW	SW	SW	SW	SW	NE	NE	NE	-
ค่าเฉลี่ยความเร็วลม	2.2	2.7	3.2	3.3	3.3	3.6	3.7	3.6	3.0	2.2	2.5	2.6	3.0
ความเร็วลมสูงสุด	20.0	20.0	24.0	30.0	30.0	40.0	32.0	33.0	43.0	45.0	30.0	31.0	45.0
<b>ปริมาณฝน (มม.)<sup>1</sup></b>													
ค่าเฉลี่ย	8.4	28.6	71.5	95.8	178.2	158.7	150.6	171.9	274.7	166.0	33.4	9.7	1,347.5
วันที่ฝนตก (วัน)	2.4	2.5	5.1	7.6	14.8	15.2	16.6	17.4	19.8	14.8	4.8	1.6	122.6
ค่าสูงสุดต่อวัน	39.0	98.0	109.2	167.7	107.3	128.7	95.8	79.6	180.5	112.2	63.5	32.5	180.5
<b>จำนวนวันที่มี (วัน)</b>													
หมอก	6.5	6.3	3.0	1.1	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4	1.4	20.1
ฟ้าหิม	28.8	26.8	27.9	25.0	19.9	13.6	13.9	15.7	11.8	15.0	22.6	28.4	249.4
พายุฟ้าคะนอง	0.1	0.6	1.8	4.0	6.8	6.3	4.1	3.6	6.0	3.6	1.3	0.3	38.5

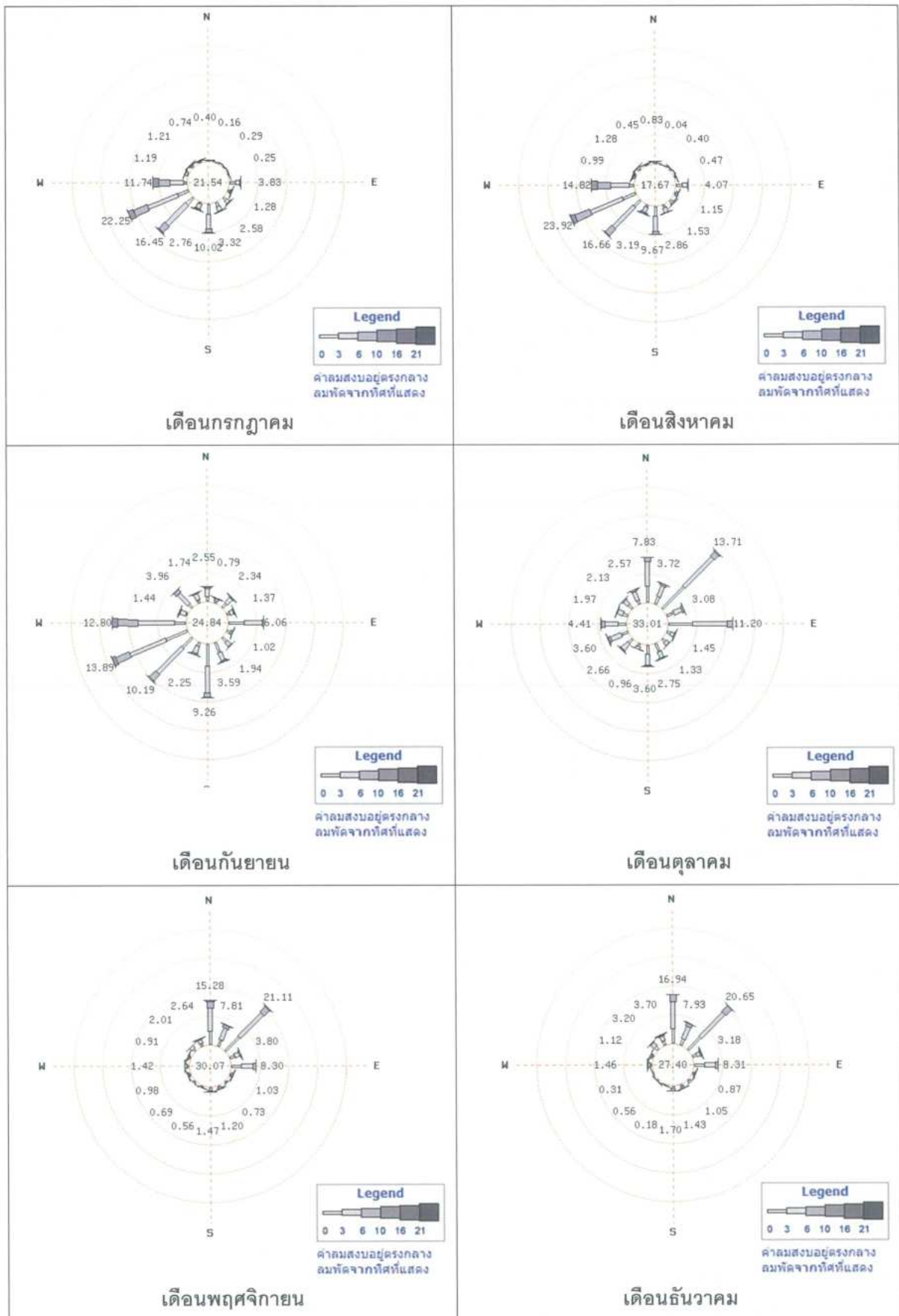
หมายเหตุ : <sup>1</sup> ปริมาณฝนเป็นสถิติในคาบ 28 ปี (พ.ศ. 2539 - 2566)

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2567





รูปที่ 3.1-6 ฝัลมในคาบ 18 ปี (พ.ศ. 2549 - 2566) สถานีอุตุนิยมวิทยาปทุมธานี



รูปที่ 3.1-6 มังลมในคาบ 18 ปี (พ.ศ. 2549 - 2566) สถานีอุตุนิยมวิทยาปทุมธานี (ต่อ)

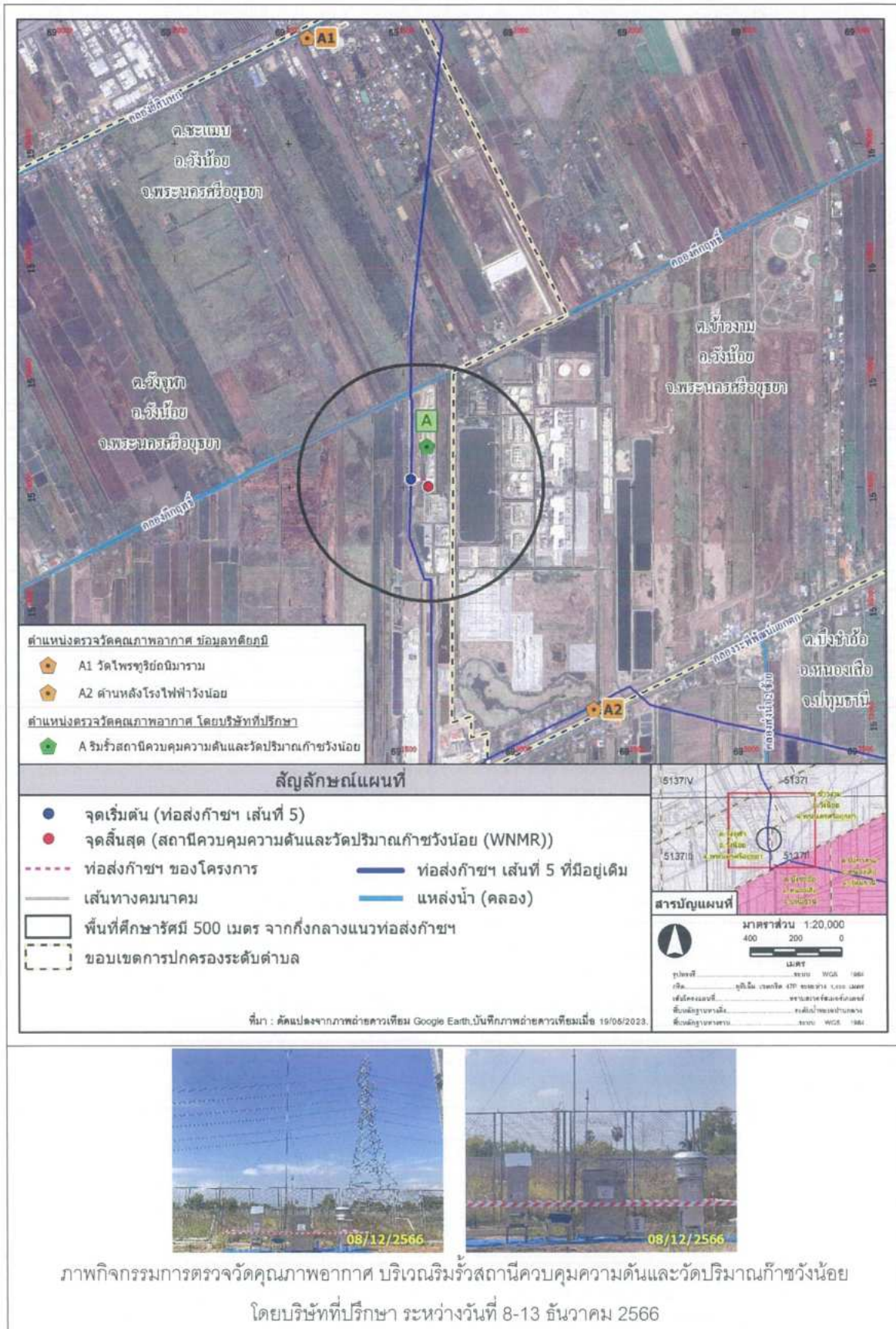


## (2) คุณภาพอากาศ

### ก. ผลการรวบรวมข้อมูลหัตถ์ภูมิ

จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในรายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โรงไฟฟ้าวังน้อย อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี พ.ศ. 2564-2566 (การไฟฟ้า ฝายผลิตแห่งประเทศไทย, 2567) พบสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณใกล้เคียงแนววางท่อส่งก๊าซ ของโครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ วัดไพฑูริย์ถนิมาราม และด้านหลังโรงไฟฟ้าวังน้อย ตำแหน่งดังรูปที่ 3.1-7 สรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้ (รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-3)

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในช่วง 10 - 212 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในช่วง 10 - 178 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $NO_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในช่วง 0 - 216 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 0.00 - 0.110 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร หรือไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน



รูปที่ 3.1-7 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และภาพกิจกรรมการตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยบริษัทที่ปรึกษา



ตารางที่ 3.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ข้อมูลทุติยภูมิ)  
จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ในช่วง ปี พ.ศ. 2564-2566

สถานี	วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด			
		TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	PM <sub>10</sub> เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	NO <sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	
		มคก./ลบ.ม.	มคก./ลบ.ม.	ppm	มคก./ลบ.ม.
วัดไพรทูลย์นิมาราม หมู่ที่ 5 ต. วังจุฬา อ. วังน้อย จ. พระนครศรีอยุธยา ระยะห่างจากแนวท่อ ประมาณ 2.0 กิโลเมตร	1 ม.ค. - 30 มิ.ย. 64	21 - 154	17 - 128	0.00 - 0.069	0 - 130
	1 ก.ค. - 31 ธ.ค. 64	11 - 152	11 - 125	0.00 - 0.075	0 - 141
	1 ม.ค. - 30 มิ.ย. 65	20 - 152	14 - 128	0.00 - 0.062	0 - 117
	1 ก.ค. - 31 ธ.ค. 65	13 - 142	13 - 104	0.00 - 0.049	0 - 92
	1 ม.ค. - 30 มิ.ย. 66	20 - 212	18 - 178	0.00 - 0.065	0 - 122
	1 ก.ค. - 31 ธ.ค. 66	10 - 133	10 - 96	0.00 - 0.051	0 - 96
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	10 - 212	10 - 178	0.00 - 0.075	0 - 141
ด้านหลังโรงไฟฟ้า วังน้อย หมู่ที่ 4 ต. ข้างงาม อ. วังน้อย จ. พระนครศรีอยุธยา ระยะห่างจากแนวท่อ ประมาณ 1.2 กิโลเมตร	1 ม.ค. - 30 มิ.ย. 64	23 - 145	18 - 121	0.00 - 0.080	2 - 145
	1 ก.ค. - 31 ธ.ค. 64	16 - 114	12 - 100	0.00 - 0.070	0 - 135
	1 ม.ค. - 30 มิ.ย. 65	18 - 151	14 - 121	0.00 - 0.110	2 - 216
	1 ก.ค. - 31 ธ.ค. 65	16 - 84	12 - 77	0.00 - 0.060	2 - 119
	1 ม.ค. - 30 มิ.ย. 66	20 - 161	16 - 145	0.00 - 0.050	0 - 102
	1 ก.ค. - 31 ธ.ค. 66	20 - 141	11 - 73	0.00 - 0.045	0 - 85
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	16 - 161	11 - 145	0.00 - 0.110	0 - 216
ค่าต่ำสุด-สูงสุด ของทั้ง 2 สถานี		10 - 212	10 - 178	0.00 - 0.110	0 - 216
ค่ามาตรฐาน		≤ 330 <sup>1/</sup>	≤ 120 <sup>1/</sup>	0.17 <sup>2/</sup>	< 320 <sup>2/</sup>

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

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โรงไฟฟ้าวังน้อย ปี พ.ศ. 2564 - 2566 (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2567)

### ข. ผลการตรวจวัดโดยบริษัทที่ปรึกษา

บริษัทที่ปรึกษาได้ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เพื่อเป็นตัวแทนข้อมูลคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการในปัจจุบัน จำนวน 1 สถานี คือ ริมรั้วสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซเรือนกระจก ในพื้นที่หมู่ที่ 4 ตำบลวังจุฬา อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยทำการตรวจวัดเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ระหว่างวันที่ 8-13 ธันวาคม 2566 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดและภาพกิจกรรมการตรวจวัดดังรูปที่ 3.1-7 ผลการตรวจวัดสรุปได้ดังนี้ (รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-4 และภาคผนวก 2-1)

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 71 - 79 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 25 - 35 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.50 - 0.59 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน (ppm)
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.43 - 0.46 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน (ppm)
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 21.6 - 24.6 ส่วนในล้านส่วน (ppb) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่เกิน 170 ส่วนในล้านส่วน (ppb)
- ลมส่วนใหญ่เป็นลมเบา (Light Air) ร้อยละ 44.2 รองลงมาเป็นลมสงบ (Calm Wind) ร้อยละ 42.5 และลมอ่อน (Light Breeze) ร้อยละ 13.3 โดยทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ ค่อนไปทางทิศใต้ (SSE) ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) และทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันออก (ESE)

**ตารางที่ 3.1-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (โดยบริษัทที่ปรึกษา)**  
**ระหว่างวันที่ 8-13 ธันวาคม 2566**

สถานีตรวจวัด	วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด							
		TSP	PM <sub>10</sub>	CO				NO <sub>2</sub>	
		เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง		เฉลี่ย 8 ชั่วโมง		เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	
		(มคก./ ลบ.ม.)	(มคก./ ลบ.ม.)	ppm	(มคก./ ลบ.ม.)	ppm	(มคก./ ลบ.ม.)	ppb	(มคก./ ลบ.ม.)
ริมรั้วสถานีควบคุม ความดันและ วัดปริมาณก๊าซเรือนกระจก หมู่ที่ 4 ต. วังจุฬา อ. วังน้อย จ. พระนครศรีอยุธยา ระยะห่างจากแนวท่อ ประมาณ 150 เมตร	8-9 ธ.ค. 66	79	35	0.58	664	0.45	516	22.2	42
	9-10 ธ.ค. 66	77	32	0.50	573	0.43	493	21.6	41
	10-11 ธ.ค. 66	79	34	0.51	584	0.46	527	23.4	44
	11-12 ธ.ค. 66	72	27	0.56	642	0.44	504	24.6	46
	12-13 ธ.ค. 66	71	25	0.59	676	0.45	516	22.2	42
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		71-79	25-35	0.50-0.59	573-676	0.43-0.46	493-527	21.6-24.6	41-46
ค่ามาตรฐาน		≤ 330 <sup>1/</sup>	≤ 120 <sup>1/</sup>	≤ 30 <sup>2/</sup>	≤ 34,200 <sup>2/</sup>	≤ 9 <sup>2/</sup>	≤ 10,260 <sup>2/</sup>	≤ 170 <sup>3/</sup>	≤ 320 <sup>3/</sup>

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

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

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

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด (ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อป-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด)



### 3.1.4 ระดับเสียง

#### 1) คำนำ

กิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การปรับพื้นที่ การขุดร่อง การวางท่อ การกลบท่อ เป็นต้น อาจก่อให้เกิดเสียงดังจากเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้าง และอาจส่งผลกระทบต่อผู้ที่ปฏิบัติงานและผู้พักอาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง จึงจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลระดับเสียงในสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่ดำเนินการและใกล้เคียงเพื่อประกอบการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น อันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ รวมถึงการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป

#### 2) วิธีการศึกษา

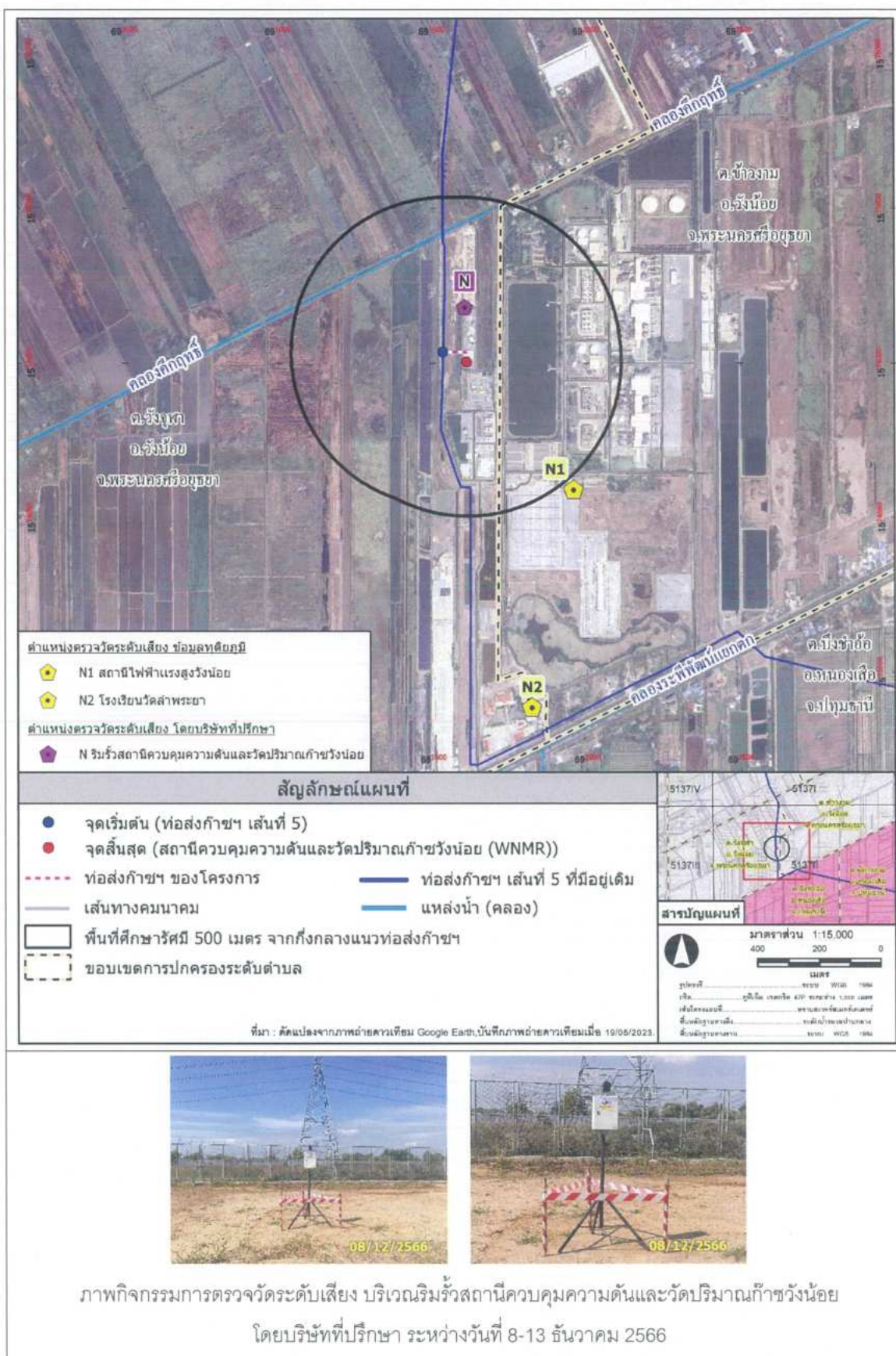
(1) รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการใกล้เคียง

(2) ตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป เพื่อเป็นตัวแทนข้อมูลระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ จำนวน 1 สถานี คือ ริมรั้วสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซเรือนกระจก หมู่ที่ 4 ตำบลวังจุกคำ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยทำการตรวจวัดเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด โดยมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{eq} 1 \text{ hr}$ ) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{eq} 8 \text{ hr}$ ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr}$ ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ ) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ราย 5 นาที ( $L_{90} 5 \text{ min}$ ) และราย 1 ชั่วโมง ( $L_{90} 1 \text{ hr}$ ) โดยอ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

#### 3) ผลการศึกษา

##### ก. การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โรงไฟฟ้าวังน้อย อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระหว่าง ปี พ.ศ. 2564-2566 (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2567) พบสถานีตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงแนววางท่อส่งก๊าซของโครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานีไฟฟ้าแรงสูงวังน้อย และโรงเรียนวัดลำพระยา (ดังรูปที่ 3.1-8) สรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้ (รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-5)



รูปที่ 3.1-8 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป  
และภาพกิจกรรมการตรวจวัดระดับเสียงโดยบริษัทที่ปรึกษา



- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ของทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในช่วง 44.9 - 63.0 เดซิเบลเอ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ

- ระดับเสียงระดับสูงสุด (Lmax) ของทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในช่วง 80.6 - 103.5 เดซิเบลเอ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

### ตารางที่ 3.1-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (ข้อมูลทุติยภูมิ)

จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ในช่วง ปี พ.ศ. 2564-2566

สถานีตรวจวัด	วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)	
		ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
สถานีไฟฟ้าแรงสูงวังน้อย หมู่ที่ 4 ต. ข้างาม อ. วังน้อย จ. พระนครศรีอยุธยา ระยะห่างจากแนวท่อ ประมาณ 0.6 กิโลเมตร	ม.ค - มี.ย. 64*	N/A	N/A
	24 - 26 ต.ค. 64	44.9 - 46.9	82.4 - 85.0
	21 - 23 เม.ย. 65	50.4 - 55.6	80.8 - 103.5
	15 - 17 ก.ย. 65	48.8 - 50.8	82.0 - 84.7
	16 - 18 ก.พ. 66	54.4 - 55.5	86.1 - 89.9
	5 - 7 พ.ย. 66	48.6 - 49.5	85.1 - 90.1
	ค่าต่ำสุด - สูงสุด	44.9 - 55.6	80.8 - 103.5
โรงเรียนวัดลำพระยา หมู่ที่ 4 ต. ข้างาม อ. วังน้อย จ. พระนครศรีอยุธยา ระยะห่างจากแนวท่อ ประมาณ 1.2 กิโลเมตร	ม.ค - มี.ย. 64*	N/A	N/A
	24 - 26 ต.ค. 64	53.1 - 63.0	81.1 - 89.5
	21 - 23 เม.ย. 65	50.4 - 51.3	80.6 - 96.8
	15 - 17 ก.ย. 65	50.4 - 55.4	84.1 - 87.4
	16 - 18 ก.พ. 66	52.6 - 55.0	81.5 - 85.0
	5 - 7 พ.ย. 66	53.0 - 53.6	82.8 - 87.7
	ค่าต่ำสุด - สูงสุด	50.4 - 63.0	80.6 - 96.8
ค่าต่ำสุด-สูงสุด ของทั้ง 2 สถานี		44.9 - 63.0	80.6 - 103.5
มาตรฐาน		70 <sup>1/</sup>	115 <sup>1/</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2450) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

\* ไม่สามารถดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไปได้ เนื่องจากติดสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โรงไฟฟ้าวังน้อย ปี พ.ศ. 2564 - 2566 (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2567)

## ข. ผลการตรวจวัดโดยบริษัทที่ปรึกษา

บริษัทที่ปรึกษาได้ตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป เพื่อเป็นตัวแทนข้อมูลระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการในปัจจุบัน จำนวน 1 สถานี คือ ริมรั้วสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซเรือนกระจก ในพื้นที่หมู่ที่ 4 ตำบลวังจุฬา อำเภอลำลูกเกด จังหวัดพิจิตร โดยตรวจวัดเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ระหว่างวันที่ 8-13 ธันวาคม 2566 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดและภาพกิจกรรมการตรวจวัดดังรูปที่ 3.1-8 ผลการตรวจวัดสรุปได้ดังนี้ (รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-6 และภาคผนวก 2-2)

- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 45.3 - 45.7 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ต่อการทำงาน 8 ชั่วโมง
- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 44.5 - 45.1 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 94.2 - 96.6 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ราย 1 ชั่วโมง (L90 1 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 37.8 - 39.0 เดซิเบลเอ
- ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) มีค่าอยู่ในช่วง 50.1 - 50.6 เดซิเบลเอ

ตารางที่ 3.1-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (โดยบริษัทที่ปรึกษา)  
ระหว่างวันที่ 8-13 ธันวาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันเดือนปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)				
		ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด	ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90	ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน
ริมรั้วสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซเรือนกระจก หมู่ที่ 4 ต. วังจุฬา อ. ลำลูกเกด จ. พิจิตร ระยะห่างจากแนวท่อประมาณ 150 เมตร	8 - 9 ธ.ค. 66	45.6	44.8	95.6	37.8	50.1
	9 - 10 ธ.ค. 66	45.6	44.9	95.3	38.6	50.3
	10 - 11 ธ.ค. 66	45.7	45.1	96.6	39.0	50.6
	11 - 12 ธ.ค. 66	45.7	44.5	94.5	38.2	50.3
	12 - 13 ธ.ค. 66	45.3	44.7	94.2	38.7	50.4
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		45.3 - 45.7	44.5 - 45.1	94.2 - 96.6	37.8 - 39.0	50.1 - 50.6
ค่ามาตรฐาน		≤ 85 <sup>1/</sup>	≤ 70 <sup>2/</sup>	≤ 115 <sup>2/</sup>	-	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด (ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อป-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด)



### 3.1.5 ความสั่นสะเทือน

#### 1) คำนำ

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการอาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนและส่งผลกระทบต่ออาคารหรือสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลด้านความสั่นสะเทือนในพื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ และพื้นที่ศึกษาในสภาพปัจจุบันก่อนพัฒนาโครงการ เพื่อประกอบการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ รวมถึงการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป

#### 2) วิธีการศึกษา

(1) ตรวจวัดความสั่นสะเทือน เพื่อเป็นตัวแทนข้อมูลความสั่นสะเทือนในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ จำนวน 1 สถานี คือ ริมรั้วสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซเรือนกระจก หมู่ที่ 4 ตำบลวังจุฬา อำเภอยางน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นระยะเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด โดยมีดัชนีตรวจวัด คือ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity: PPV, Vmax) หรือค่าความเร็วของความสั่นสะเทือน

(2) นำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ดังตารางที่ 3.1-7 และมาตรฐานด้านความสั่นสะเทือนต่ออาคารของประเทศเยอรมนี (DIN 4150-3) ดังตารางที่ 3.1-8 รวมทั้งมาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อมนุษย์ของ Richter & Meister (1931) ดังตารางที่ 3.1-9

ตารางที่ 3.1-7 มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร  
ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)

อาคารประเภทที่	จุดตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน (มิลลิเมตร/วินาที)	
			ความสั่นสะเทือน กรณีที่ 1	ความสั่นสะเทือน กรณีที่ 2
อาคารประเภทที่ 1 ได้แก่ อาคารโรงงาน อาคารพาณิชย์ อาคาร สาธารณะ อาคาร ขนาดใหญ่ เป็นต้น	ฐานรากหรือชั้นล่าง ของอาคาร	$f \leq 10$	20	-
		$10 < f \leq 50$	$0.5 f + 15$	
		$50 < f \leq 100$	$0.2 f + 30$	
		$f > 100$	50	
	ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	40*	10*
	พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	10**
อาคารประเภทที่ 2 ได้แก่ อาคารที่อยู่ อาศัย อาคารชุด หอพัก	ฐานรากหรือชั้นล่าง ของอาคาร	$f \leq 10$	5	-
		$10 < f \leq 50$	$0.25 f + 2.5$	
		$50 < f \leq 100$	$0.1 f + 10$	
		$f > 100$	20	

**ตารางที่ 3.1-7 มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร  
ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) (ต่อ)**

อาคารประเภทที่	จุดตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน (มิลลิเมตร/วินาที)	
			ความสั่นสะเทือน กรณีที่ 1	ความสั่นสะเทือน กรณีที่ 2
อาคารประเภทที่ 3 ได้แก่ โบราณสถาน หรือสิ่งปลูกสร้างที่ไม่ มั่นคงแข็งแรงแต่มี คุณค่าทางวัฒนธรรม	ฐานรากหรือชั้นล่าง ของอาคาร	$f \leq 10$	3	
		$10 < f \leq 50$	$0.125 f + 1.75$	
		$50 < f \leq 100$	$0.04 f + 6$	
		$f > 100$	10	
	ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	8*	2.5*
	พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	

หมายเหตุ :

- 1)  $f$  = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์
- 2) \* = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนอน
- 3) \*\* = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนตั้ง
- 4) การวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดสำหรับความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2 ตามข้อ 1.2, 2.2 และ 3.2 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ให้วัดที่ชั้นบนสุดของอาคาร หรือชั้นอื่นซึ่งมีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด
- 5) การวัดค่าความสั่นสะเทือนที่พื้นอาคารในแต่ละชั้นตามข้อ 1.3, 2.3 และ 3.3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ให้ยกเว้นการวัดที่ฐานราก หรือชั้นล่างของอาคาร  
 "ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 1" หมายถึง ความสั่นสะเทือนที่ไม่ทำให้เกิดการสั่นและการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร  
 "ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2" หมายถึง ความสั่นสะเทือนที่ทำให้เกิดการสั่นหรือการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร

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

**ตารางที่ 3.1-8 มาตรฐานด้านความสั่นสะเทือนต่ออาคารของประเทศเยอรมนี (DIN 4150-3)**

ความเร็วอนุภาคสูงสุด	ผลกระทบต่ออาคาร
2 มม./วินาที (0.079 นิ้ว/วินาที)	ไม่เป็นอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่ (Ancient Building)
5 มม./วินาที (0.197 นิ้ว/วินาที)	เป็นจุดเริ่มต้นของการเกิดความเสียหายทางสถาปัตยกรรม
10 มม./วินาที (0.394 นิ้ว/วินาที)	ยอมให้ได้สำหรับบ้านพักอาศัยที่อยู่ในสภาพดี
20-40 มม./วินาที (0.787-1.575 นิ้ว/วินาที)	ยอมให้เกิดขึ้นได้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม

ที่มา : Deutsches Institut fuer Normung, Berlin, Germany, DIN 4150-3, Structural Vibration Part 3: Effects of Vibration on Structures, 1999



ตารางที่ 3.1-9 ระดับความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อมนุษย์ของ Richter & Meister

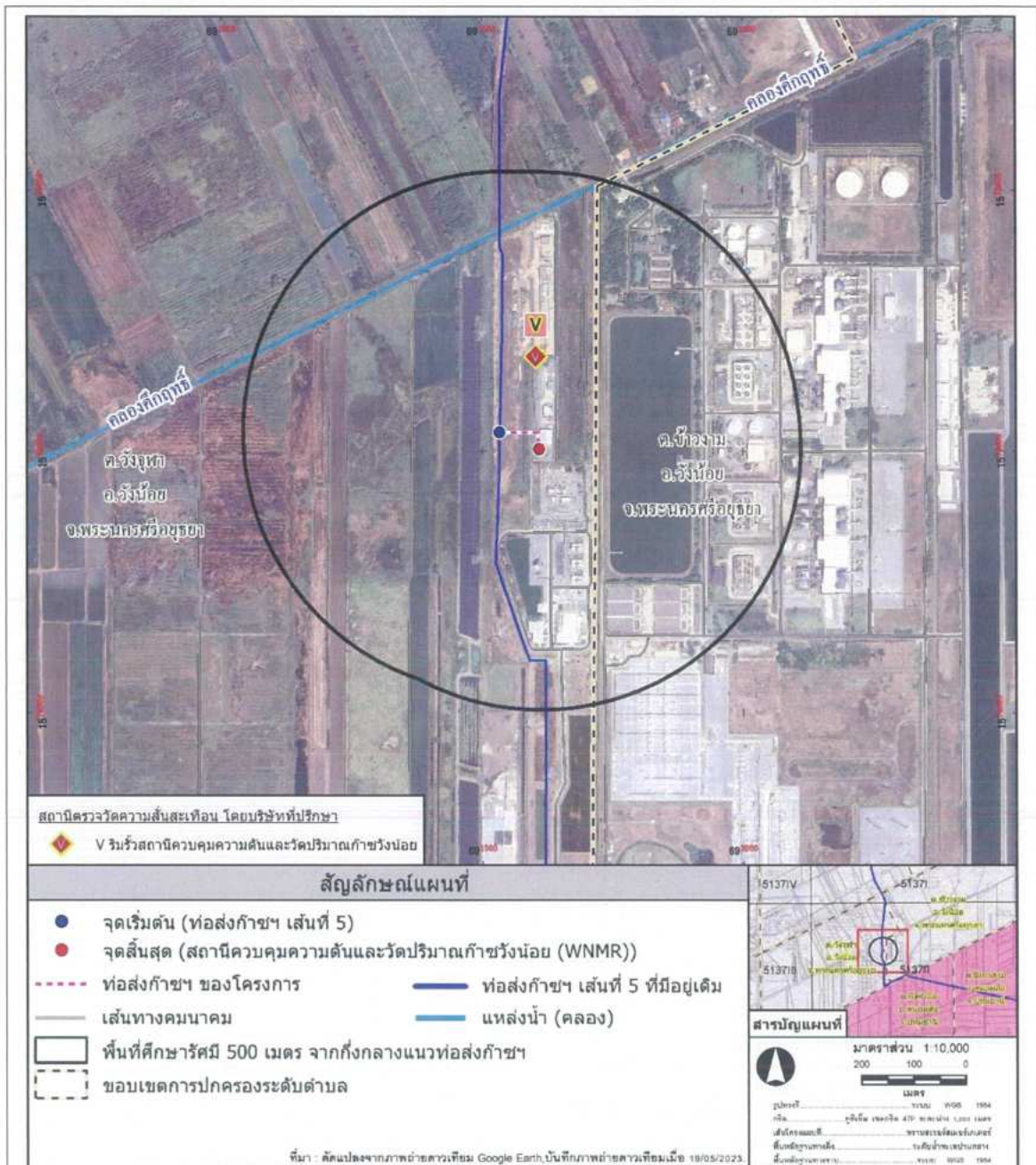
ระดับความสั่นสะเทือน	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มิลลิเมตร/วินาที)	ผลกระทบต่อมนุษย์
ระดับที่ 1	0-0.15	ไม่สามารถรับรู้ได้
ระดับที่ 2	0.15-0.30	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย
ระดับที่ 3	2.0	สามารถรับรู้ได้โดยง่าย
ระดับที่ 4	2.5	มีความรู้สึกรำคาญ
ระดับที่ 5	5.0	รู้สึกไม่สบายและถูกรบกวน
ระดับที่ 6	10-15	รู้สึกเจ็บปวด

ที่มา : Reiher & Meister, 1931

### 3) ผลการศึกษา

บริษัทที่ปรึกษาได้ตรวจวัดความสั่นสะเทือน เพื่อเป็นตัวแทนข้อมูลความสั่นสะเทือนในพื้นที่ศึกษาโครงการในปัจจุบัน จำนวน 1 สถานี คือ ริมรั้วสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซขังน้อย ในพื้นที่หมู่ที่ 4 ตำบลวังจุก อำเภอดงเจริญ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยตรวจวัดเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ระหว่างวันที่ 8-13 ธันวาคม 2566 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดและภาพกิจกรรมการตรวจวัดดังรูปที่ 3.1-9 สรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้ (รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-10 และภาคผนวก 2-3)

ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity : PPV) มีค่าอยู่ในช่วง 0.150 - 0.746 มิลลิเมตรต่อวินาที และความถี่ของความสั่นสะเทือน (Frequency) มีค่าอยู่ในช่วง < 1.0 ถึง > 100.0 เฮิรตซ์ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ตารางที่ 3.1-7) ที่กำหนดไว้สำหรับการป้องกันผลกระทบต่ออาคารประเภทที่ 2 ได้แก่ อาคารที่อยู่อาศัย อาคารชุด หอพัก โรงพยาบาล สถานศึกษา เป็นต้น เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน DIN 4150-3 ของประเทศเยอรมนี (ตารางที่ 3.1-8) พบว่า อยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่ (มีค่าไม่เกิน 2 มิลลิเมตรต่อวินาที) และเมื่อเปรียบเทียบกับระดับความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อมนุษย์ของ Richter & Meister (ตารางที่ 3.1-9) พบว่า อยู่ในระดับต่ำกว่าที่มนุษย์สามารถรับรู้ได้โดยง่าย (มีค่าไม่เกิน 2 มิลลิเมตรต่อวินาที)



ภาพกิจกรรมการตรวจวัดความสิ้นสะอาดเหื่อน บริเวณริมรั้วสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซขงน้อย  
โดยบริษัทที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 8-13 ธันวาคม 2566

รูปที่ 3.1-9 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือน  
และภาพกิจกรรมการตรวจวัดความสั่นสะเทือนโดยบริษัทที่ปรึกษา



ตารางที่ 3.1-10 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (โดยบริษัทที่ปรึกษา)  
บริเวณริมรั้วสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซเรือนกระจก ระหว่างวันที่ 8-13 ธันวาคม 2566

วันเดือนปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดที่มีค่าสูงสุด			มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ประเภทที่ 2 (มม./วินาที) <sup>1/</sup>	ผลกระทบต่ออาคาร (มม./วินาที) <sup>2/</sup>	ผลกระทบต่อมนุษย์ (มม./วินาที) <sup>3/</sup>
	แนวแกน	PPV, Velocity (มม./วินาที)	Frequency (เฮิรตซ์)			
8-9 ธ.ค. 66	Transverse	0.552	<1.0	≤ 5.0	≤ 2.0 ระดับที่ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่	≤ 2.0 ต่ำกว่าระดับที่มนุษย์สามารถรับรู้ได้โดยง่าย
	Vertical	0.583	>100.0	≤ 20.0		
	Longitudinal	0.332	<1.0	≤ 5.0		
9-10 ธ.ค. 66	Transverse	0.686	<1.0	≤ 5.0		
	Vertical	0.638	85.0	≤ 18.5		
	Longitudinal	0.189	>100.0	≤ 20.0		
10-11 ธ.ค. 66	Vertical	0.370	85.0	≤ 18.5		
	Longitudinal	0.394	>100.0	≤ 20.0		
	Transverse	0.746	<1.0	≤ 5.0		
11-12 ธ.ค. 66	Vertical	0.260	85.0	≤ 18.5		
	Longitudinal	0.150	64.0	≤ 16.4		
	Transverse	0.331	51.0	≤ 15.1		
12-13 ธ.ค. 66	Vertical	N/A	N/A	N/A		
	Longitudinal	N/A	N/A	N/A		
	Transverse	N/A	N/A	N/A		
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		0.150-0.746	<1.0 ถึง >100.0	-	-	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ที่กำหนดไว้สำหรับการป้องกันผลกระทบต่ออาคารประเภทที่ 2 ได้แก่อาคารที่อยู่อาศัย อาคารชุด หอพัก โรงพยาบาล สถานศึกษา เป็นต้น

<sup>2/</sup> มาตรฐานด้านความสั่นสะเทือนต่ออาคารของประเทศเยอรมนี (DIN 4150-3) โดยที่ความเร็วอนุภาคสูงสุดมีค่าไม่เกิน 2 มม./วินาที ไม่เป็นอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่

<sup>3/</sup> ระดับความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อมนุษย์ของ Richter & Meister โดยที่ความเร็วอนุภาคสูงสุดมีค่าไม่เกิน 2 มม./วินาที ต่ำกว่าระดับที่มนุษย์สามารถรับรู้ได้โดยง่าย

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนซ์ จำกัด (ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อป-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด)

### 3.1.6 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน

#### 1) คำนำ

กิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการอาจมีผลกระทบต่อพืชพรรณที่ขึ้นปกคลุมดินอยู่ตามธรรมชาติ ทำให้ดินปราศจากสิ่งปกคลุม รวมทั้งมีผลทำให้ความลาดเทของพื้นที่เพิ่มขึ้น และเกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดินได้โดยเฉพาะในช่วงเวลาฝนตก เกิดน้ำไหลบ่าหน้าดินที่พัดพาเอาเศษดินและตะกอนไปกับน้ำและลงสู่แหล่งน้ำได้ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลพื้นฐานในสภาพปัจจุบัน เพื่อประกอบการประเมินผลกระทบอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อไป

#### 2) วิธีการศึกษา

(1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลการศึกษาจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งการตรวจสอบข้อมูลชุดดินในบริเวณที่ตั้งและพื้นที่ศึกษาโครงการ จากแผนที่ชุดดินรายอำเภอ ของกรมพัฒนาที่ดิน (2554) และการตรวจสอบข้อมูลสมบัติดิน จากเอกสารวิชาการลักษณะและสมบัติของชุดดิน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2562)

(2) การเก็บตัวอย่างชุดดินตัวแทนครอบคลุมสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินและชุดดินที่พบในพื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ จำนวน 1 ตัวอย่าง ได้แก่ ชุดดินองครักษ์ ในพื้นที่หมู่ที่ 4 ตำบลวังจุฬา อำเภอลำสนธิ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยเก็บตัวอย่างดินบนที่ระดับความลึกไม่เกิน 30 เซนติเมตร แต่ละตัวอย่างดินเป็นการผสมตัวอย่างดินหรือเก็บตัวอย่างดินแบบ Composite sample จาก 3 หลุมแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า ห่างกันหลุมละ 20 เมตร โดยการใช้พลั่วขุดให้เป็นรูปตัววี (V) แะด้านข้างของหลุมหนาประมาณ 1 นิ้ว จากปากหลุมขนานลงไปตามหน้าดินที่ขุดไว้ลึกถึงก้นหลุมแล้ววัดขึ้น จากนั้นวางบนถุงหรือภาชนะรองรับ ทำเช่นเดียวกันทุกหลุมเมื่อเก็บดินได้ครบทุกหลุม คลุกเคล้าให้ทั่วสม่ำเสมอ โดยการยกมุมถุงหรือภาชนะรองรับ ขึ้นทีละมุมสลับกันทำหลาย ๆ ครั้ง ทำการแบ่งดินออกเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กัน เลือก 2 ส่วนตรงข้ามกันทิ้งไป ผสม 2 ส่วนที่เหลือให้เข้ากัน โดยผสมและแบ่งจนกว่าจะได้ตัวอย่างดินปริมาณที่ต้องการ จากนั้นเก็บตัวอย่างดินใส่ถุงซิปล็อคหรือภาชนะ พร้อมบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ได้แก่ จุดเก็บดิน วันที่เก็บดิน ผู้เก็บดิน เป็นต้น และนำตัวอย่างแช่เย็นที่อุณหภูมิ  $4\pm 2$  องศาเซลเซียส ส่งวิเคราะห์ ณ ห้องปฏิบัติการ

(3) การวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบ โครงสร้าง คุณสมบัติดิน และความสมบูรณ์ของดิน รายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 3.1-11)

- สมบัติทางกายภาพ ประกอบด้วย เนื้อดิน (Soil Texture) และองค์ประกอบของดิน ได้แก่ ปริมาณอนุภาคทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว โดยใช้วิธีการ Hydrometer เนื้อดินประเมินจากร้อยละของปริมาณอนุภาคทั้ง 3 ชนิด โดยใช้โดอะแกรมสามเหลี่ยมมาตรฐาน (Buckman and Brady, 1969)
- สมบัติทางเคมี ได้แก่ ค่าความเป็นกรด - ด่างของดิน (pH) โดยใช้ ดิน : น้ำ อัตราส่วน 1 : 1 และวัดโดย Combined Electrode และปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter) โดยใช้วิธีการของ Walkley and Black (Allison, 1965)



- ความอุดมสมบูรณ์ของดินศึกษาจากปริมาณธาตุอาหารพืช โดยใช้วิธีการตามคู่มือปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์ดิน น้ำ พืช ของกรมพัฒนาที่ดิน (2553) แล้วประเมินความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติของดินตามเกณฑ์ของภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งธาตุอาหารที่พืชต้องการในปริมาณมากในดินที่อาจมีผลกระทบต่อเจริญเติบโตของพืชอย่างชัดเจน ได้แก่ ไนโตรเจน (N), ฟอสฟอรัส (P), โพแทสเซียม (K), แคลเซียม (Ca) และแมกนีเซียม (Mg)

ตารางที่ 3.1-11 ดัชนีตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์ดิน

ลำดับ	ดัชนีตรวจวัดสมบัติของดิน	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานการวิเคราะห์
1	องค์ประกอบของดิน	Hydrometer	ASTM-D 422
2	เนื้อดิน (Soil Texture)	Hydrometer	ASTM-D 422
3	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method	ASA, SSSA 1982
4	ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM)	Walkley and Black Method	ASA, SSSA 1982
5	ไนโตรเจนทั้งหมด (Total N)	Macro-Kjeldahl Method	ASA, SSSA 1982
6	ฟอสฟอรัส (P)	Extraction, Colorimetric method	U.S. EPA 3050B
7	โพแทสเซียม (K)	Atomic Absorption Spectrophotometer	U.S. EPA 3050B
8	แคลเซียม (Ca)	Atomic Absorption Spectrophotometer	U.S. EPA 3050B
9	แมกนีเซียม (Mg)	Atomic Absorption Spectrophotometer	U.S. EPA 3050B

(4) การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน พิจารณาจากค่าวิเคราะห์ทางเคมีของดินที่สำคัญ ได้แก่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM) ปริมาณไนโตรเจน (N), ปริมาณฟอสฟอรัส (P), ปริมาณโพแทสเซียม (K), ปริมาณแคลเซียม (Ca) และปริมาณแมกนีเซียม (Mg) โดยแบ่งระดับความเหมาะสมต่อพืชออกเป็น 3 ระดับ คือ ต่ำ ปานกลาง และสูง ดังแสดงในตารางที่ 3.1-12 โดยใช้เกณฑ์ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินจากการคำนวณอันตรายภาคขึ้น ออกเป็น 3 ระดับ คือ ต่ำ ปานกลาง และสูง ดังแสดงในตารางที่ 3.1-13

ตารางที่ 3.1-12 การประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินจากผลการวิเคราะห์ดิน

ระดับความ เป็นประโยชน์ ต่อพืช	ดัชนีในการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน					
	อินทรีย์วัตถุ (OM) (%)	ไนโตรเจน (N) (%)	ฟอสฟอรัส (P) (มก./กก.)	โพแทสเซียม (K) (มก./กก.)	แคลเซียม (Ca) (มก./กก.)	แมกนีเซียม (Mg) (มก./กก.)
ต่ำ (1)	< 0.5 -1.0	< 20	< 10	< 60	< 1,000	< 120
ปานกลาง (2)	1.0 – 2.5	21-30	11-15	61-90	1,001-2,000	121-365
สูง (3)	> 2.5	> 30	>15	> 90	> 2,000	> 365

ที่มา : รายงานผลการวิเคราะห์ดิน, ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2558)

ตารางที่ 3.1-13 เกณฑ์ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ผลรวมคะแนน	ระดับความอุดมสมบูรณ์
6-10	ต่ำ
11-14	ปานกลาง
15-18	สูง

ที่มา : ดำเนินการแบ่งเกณฑ์ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน ด้วยวิธีการคำนวณอัตราค่าขึ้น

(5) ประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดิน ตามพื้นที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติโครงการ โดยใช้สมการสูญเสียดินสากล (Universal Soil Loss Equation; USLE) ของ Wischmeier and Smith (1978) ร่วมกับข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ได้แก่ ข้อมูลเส้นชั้นความสูง ความลาดชัน และแผนที่สภาพภูมิประเทศมาตราส่วน 1: 50,000 จากกรมแผนที่ทหาร และข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน จากกรมพัฒนาที่ดิน แล้วนำผลที่ได้เปรียบเทียบกับระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2563) ดังตารางที่ 3.1-14

ตารางที่ 3.1-14 ระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน

ระดับการชะล้างพังทลาย	อัตราการชะล้างพังทลายของดิน	
	ตันต่อไร่ต่อปี	ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี
น้อยมาก	0.00 – 2.00	0.00 – 12.50
น้อย	> 2.00 – 5.00	> 12.50 – 31.25
ปานกลาง	> 5.00 – 15.00	> 31.25 – 93.75
รุนแรง	> 15.00 – 20.00	> 93.75 – 125.00
รุนแรงมาก	> 20.00	> 125.00

ที่มา : รายงานสถานการณ์ภาพการชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2563)

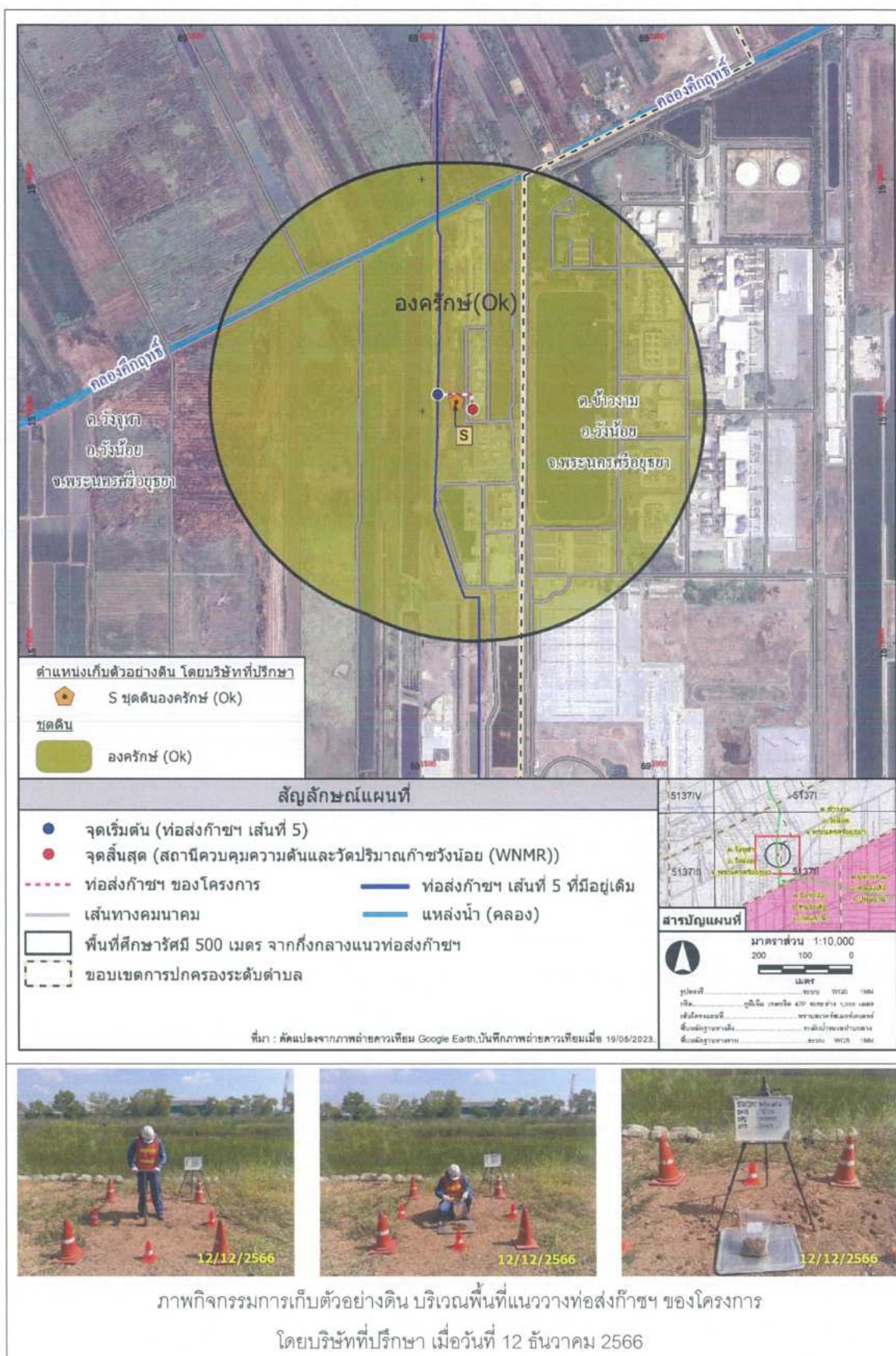
### 3) ผลการศึกษา

#### (1) ชูดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน

##### ก. ผลการรวบรวมข้อมูลหัตถภูมิ

จากการตรวจสอบข้อมูลแผนที่ชูดิน มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมพัฒนาที่ดิน (2554) พบว่า ที่ตั้งและพื้นที่ศึกษาโครงการตั้งอยู่บนชูดินองครักษ์ (Ongkharak Series : OK) ดังรูปที่ 3.1-10 อยู่ในกลุ่มชูดินที่ 10 เกิดจากตะกอนน้ำกร่อยพามาทับถมอยู่บนที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง พบในสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-1% การระบายน้ำเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้า ลักษณะและสมบัติของดินเป็นดินลึก ดินบนเป็นดินเหนียว มีสีดำหรือสีเทาเข้ม มีจุดประสีแดงปนเหลืองหรือสีน้ำตาลแก่ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดรุนแรงมากถึงกรดจัดมาก (pH 4.0-4.5) ดินบนตอนล่างเป็นดินเหนียวสีน้ำตาลปนเทาและเป็นดินเลนสีเทาเข้ม มีจุดประสีแดง สีน้ำตาลแก่และมีจุดประสีเหลืองฟางขาวภายในระดับความลึก 50 เซนติเมตร จากผิวดิน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดรุนแรงมาก (pH 4.0) ดินล่างตอนล่างเป็นดินเลนเหนียวทะเล สีเทาถึงสีเทาเข้ม ปฏิกิริยาดินเป็นกรดรุนแรงมาก (pH 4.5) (กรมพัฒนาที่ดิน, 2562)





รูปที่ 3.1-10 แผนที่ชุดดิน ตำแหน่งเก็บตัวอย่างดินบริเวณแนวรางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ  
และภาพกิจกรรมการเก็บตัวอย่างดินโดยบริษัทที่ปรึกษา

## ข. ผลการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัทที่ปรึกษา

บริษัทที่ปรึกษาได้เก็บตัวอย่างดิน จำนวน 1 ตัวอย่าง คือ ชุดดินองครักษ์ ในพื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ หมู่ที่ 4 ตำบลวังจุฬา อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2566 แสดงแผนที่ชุดดิน ตำแหน่งเก็บตัวอย่างดิน และภาพกิจกรรมการเก็บตัวอย่างดิน ดังรูปที่ 3.1-10 ผลการวิเคราะห์สรุปได้ดังนี้ (รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-15 และภาคผนวก 2-4)

**ชุดดินองครักษ์ (Ongkharak Series : Ok) :** ตำแหน่งเก็บตัวอย่างดินอยู่บริเวณพื้นที่ว่างรอการพัฒนา จากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน พบว่า เนื้อดินเป็นดินเหนียว เป็นด่างเล็กน้อย (pH 7.6) ปริมาณอินทรียวัตถุอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 0.48) และความสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 3.1-15 ผลการวิเคราะห์สมบัติของตัวอย่างดิน (โดยบริษัทที่ปรึกษา)

บริเวณแนววางท่อฯ ของโครงการ เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2566

ดัชนี	ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน
ความเป็นกรด-ด่าง : pH (ระดับ)	7.6 (เป็นด่างเล็กน้อย)
เนื้อดิน	ดินเหนียว
ขนาดอนุภาค	
- ทราย : Sand	34.41
- ทรายแป้ง : Silt	23.60
- ดินเหนียว : Clay	41.99
อินทรียวัตถุ (ร้อยละ Organic Matter ) (ระดับ)	0.48 (ต่ำ)
ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติ	
- ไนโตรเจนทั้งหมด (N) (ระดับ)	0.29 (ต่ำ)
- ฟอสฟอรัส (P) (ระดับ)	3.24 (ต่ำ)
- โพแทสเซียม (K) (ระดับ)	1,187.223 (สูง)
- แคลเซียม (Ca) (ระดับ)	29,341.5260 (สูง)
- แมกนีเซียม (Mg) (ระดับ)	1,990.236 (สูง)
ระดับความสมบูรณ์ของดิน (คะแนน)	12 (ปานกลาง)

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด (เก็บตัวอย่างโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด และวิเคราะห์ตัวอย่างดินโดยห้องปฏิบัติการ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

### (2) การชะล้างพังทลายของดินในสภาพปัจจุบัน

ประเมินการชะล้างพังทลายของดิน (A) ตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ โดยใช้สมการสูญเสียดินสากล (Universal Soil Loss Equation; USLE) ของ Wischmeier and Smith (1978) ดังนี้

$$A = RK(LS)CP \quad (1)$$



- เมื่อ A = ค่าการสูญเสียดินต่อหน่วยของพื้นที่ (ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี)  
 R = ค่าปัจจัยการชะล้างพังทลายของฝน (Rainfall Index)  
 K = ค่าปัจจัยความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน  
 (Soil erodibility factors)  
 L = ค่าปัจจัยของความยาวของความลาดเท (Slope length factor)  
 S = ค่าปัจจัยความชันของความลาดเท (Slope steepness factor)  
 C = ค่าปัจจัยการจัดการพืช (Crop management factor)  
 P = ค่าปัจจัยการปฏิบัติการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน  
 (Conservation practice)

โดยที่

ค่า A คือ อัตราการชะล้างพังทลายของดิน (ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี)

ค่า R คือ ค่าดัชนีพลังการชะล้างของฝน (ปัจจัย R หน่วยตัน-เซนติเมตรต่อเฮกแตร์-ชั่วโมง) ซึ่งมณู ศรีขจร และคณะ (2527) กำหนดสมการสำหรับเขตภูมิอากาศแบบทุ่งหญ้าเมืองร้อน ดังนี้

$$R = 0.163Ra - 0.0375, (r = 0.727) \quad (2)$$

โดยที่ Ra = ค่าปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ยของสถานีอุตุนิยมวิทยาปทุมธานี  
 ในคาบ 18 ปี (พ.ศ. 2549-2566) เท่ากับ 1,347.5 มิลลิเมตร

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า Ra} &= (0.163 \times 1,347.5) - 0.0375 \\ &= 219.6 \text{ ตัน-เซนติเมตรต่อเฮกแตร์-ชั่วโมง} \end{aligned}$$

ค่า K คือ ค่าดัชนีความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน (ปัจจัย K) เป็นค่าที่ได้จากการเก็บตัวอย่างดิน และวิเคราะห์สมบัติของดิน แล้วนำมาคำนวณค่า K จากสมการของ William et al. (1990) ดังนี้

$$K = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \text{โดยที่ } K1 &= 0.2 + 0.3 \exp[-0.0256 \text{ Sand} (1 - \text{Silt}/100)] \\ K2 &= [\text{Silt} / (\text{Silt} + \text{Clay})]^{0.3} \\ K3 &= 1 - [0.25C / \{C + \exp(3.72 - 2.95C)\}] \\ K4 &= 1 - [0.7 \text{SN1} / \{\text{SN1} + \exp(-5.51 + 22.9 \text{SN1})\}] \\ \text{SN1} &= 1 - \text{Sand} / 100 \\ C &= \% \text{ Organic Matter} / 1.724 \\ \text{Sand, Silt, Clay และ C} &= \% \text{ ของ Sand, Silt, Clay และ Organic carbon} \end{aligned}$$

จากสมการข้างต้น สามารถคำนวณค่าปัจจัย K โดยใช้ข้อมูลจากผลการวิเคราะห์สมบัติของตัวอย่างดินบริเวณแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ได้ดังตารางที่ 3.1-16

ตารางที่ 3.1-16 ผลการคำนวณค่าปัจจัย K ของตัวอย่างดิน บริเวณแนววางท่อส่งก๊าซ โครงการ

ตำแหน่งเก็บตัวอย่างดิน	ผลวิเคราะห์สมบัติของดิน				ผลการคำนวณ						
	Sand (%)	Silt (%)	Clay (%)	Organic Matter (%)	C (%)	SN1	K1	K2	K3	K4	ค่าปัจจัย K
ชุดดินองครักษ์	34.41	23.60	41.99	0.48	0.28	0.66	0.353	0.736	0.996	1.000	0.26

ค่า LS คือ ค่าปัจจัยความลาดชันของพื้นที่ (Topographic Factor, LS) ด้วยสภาพพื้นที่ที่มีบทบาทสำคัญต่อการชะล้างพังทลายของดินใน 2 ทาง คือ ความยาวของความลาดเท (Slope Length) และความชัน (Slope Gradient)

ค่าปัจจัยความยาวของความลาดเท (L-factor) คำนวณโดยใช้สมการที่แนะนำโดย Wischmeier & Smith (USDA, 1997) ดังนี้

$$L = (\lambda / 22.13)^m \quad (4)$$

โดยที่  $\lambda$  = ความยาวของความลาดเท หรือ ระยะทางตามแนวราบของพื้นที่ลาดชัน นับจากจุดเริ่มมีน้ำไหลเอ่อผิวดิน ถึงจุดที่ความลาดชันเปลี่ยนแปลงจนเกิดการทับถมของตะกอน หรือจุดที่มีการรวมตัวของน้ำเป็นร่อง มีหน่วยเป็นเมตร ควรมีระยะทางไม่เกิน 400 ฟุต หรือประมาณ 120 เมตร แต่ถ้าพื้นที่นั้น ไร่หรือถาวรเป็นร่องยาว คำนี้อาจมีค่าถึง 1,000 ฟุต หรือประมาณ 300 เมตร

$m$  = ค่ายกกำลัง มีค่าขึ้นอยู่กับเปอร์เซ็นต์ความลาดชัน (s) อ้างอิงการกำหนดค่า  $m$  ที่แนะนำโดย Wischmeier et al. (1978) McCool et al. (1997) และ Toxopeus (ITC, 1997) คือ

$m = 0.2$  สำหรับพื้นที่ลาดชัน 0 – 1.0 %

$m = 0.3$  สำหรับพื้นที่ลาดชัน 1.1 – 3.0 %

$m = 0.4$  สำหรับพื้นที่ลาดชัน 3.1 – 5.0 %

$m = 0.5$  สำหรับพื้นที่ลาดชัน 5.1 – 21.0 %

$m = 0.7$  สำหรับพื้นที่ลาดชันมากกว่า 21 %

ค่าปัจจัยความชัน (S-factor) พิจารณาตามสภาพความชันของพื้นที่ (s) มีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ โดยใช้ข้อมูลความลาดชันในทิศทางความลาดชันนั้น ๆ ของพื้นที่จริง ซึ่งอ้างอิงค่าระดับความสูงจากแบบจำลองระดับสูงเชิงเลข (digital elevation model, DEM) โดยสมการที่ใช้คำนวณค่าปัจจัยความชันสำหรับพื้นที่ลาดชัน 0 - 9 เปอร์เซ็นต์ ใช้สมการ Wischmeier and Smith (1978) และพื้นที่ลาดชันมากกว่า 9 เปอร์เซ็นต์ ใช้สมการแนะนำโดย Meijerink (Huizing, 1992) ดังนี้



$$S = 0.065 s^2 + 0.045 s + 0.065 s^2 \quad (5)$$

$$S = 6.4 \sin \{ \tan(s/100) \}^{0.75} (\cos \{ \tan(s/100) \}) \quad (6)$$

โดยที่  $s$  = เปอร์เซ็นต์ความชัน

โดยค่าปัจจัยความยาวของความลาดเท (L-factor) และค่าปัจจัยความชัน (S-factor)

ในพื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-17

ตารางที่ 3.1-17 ค่าปัจจัยความยาวของความลาดเท (L-factor) และค่าปัจจัยความชัน (S-factor)

บริเวณแนววางท่อส่งก๊าซฯ โครงการ

ตำแหน่งเก็บตัวอย่างดิน	การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่แนววางท่อ	$\lambda$	s (%)	m	L	S	LS
ชุดดินองครักษ์	พื้นที่ว่างรอการพัฒนา	120	1.08	0.3	1.661	0.121	0.20

ค่า C คือ ค่าปัจจัยเกี่ยวกับการจัดการพืช (Cropping Management Factor : C-factor) เป็นดัชนีที่ได้จากอัตราส่วนของปริมาณการสูญเสียดินจากแปลงทดลองที่มีการปลูกพืชและการจัดการพืชชนิดใดชนิดหนึ่งกับปริมาณการสูญเสียดินที่ถูกชะล้างมาจากแปลงทดลองที่ปล่อยให้ว่างเปล่า และไถพรวนขึ้นลงตามแนวความลาดเท ซึ่งกำหนดตามประเภทการใช้ที่ดินบริเวณแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ

ค่า P คือ ค่าปัจจัยการปฏิบัติป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน (Conservation Practice factor, P-factor) เป็นปัจจัยแสดงสมรรถนะในการควบคุมการชะล้างพังทลายของดินที่ได้จากอัตราส่วนของปริมาณการสูญเสียดินที่ได้จากแปลงทดลองที่มีการใช้วิธีการอนุรักษ์ประเภทใดประเภทหนึ่ง กับปริมาณการสูญเสียดินจากแปลงทดลองที่ไถพรวนดินขึ้นลงตามความลาดชัน ในสภาพการณ์ที่เหมือนกัน ซึ่งกำหนดตามประเภทการใช้ที่ดินบริเวณแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ

โดยจากการสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันในบริเวณแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการพบว่า มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่ว่างรอการพัฒนา กำหนดค่า  $C = 0.800$  และ ค่า  $P = 1.000$  อ้างอิงจากการกำหนดค่า C-factor และ P-factor ในรายงานสถานการณ์ภาพการชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2563) รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-18

ตารางที่ 3.1-18 การกำหนดค่า C-factor และ P-factor บริเวณแนววางท่อส่งก๊าซฯ โครงการ

ตำแหน่งเก็บตัวอย่างดิน	การกำหนดค่า C-factor และ P-factor ตามแนวทางของกรมพัฒนาที่ดิน (2563) <sup>1/</sup>		
	การใช้ที่ดิน	ค่า C	ค่า P
ชุดดินองครักษ์	พื้นที่ว่างรอการพัฒนา	0.800	1.000

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานสถานการณ์ภาพการชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2563)

จากผลการประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-19 พบว่า มีอัตราการชะล้างพังทลายของดิน (A) อยู่ในช่วง 9.14 ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี หรือ 1.46 ตันต่อไร่ต่อปี เมื่อเทียบกับระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในรายงานสถานภาพการชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2563) พบว่า อยู่ในระดับ น้อยมาก ดังตารางที่ 3.1-14

ตารางที่ 3.1-19 ผลการประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่โครงการ ในสภาพปัจจุบัน

ตำแหน่งเก็บตัวอย่างดิน	ค่าปัจจัยสำหรับการประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดินด้วยสมการสูญเสียดินสากล (USLE) $A = RK (LS) CP$					อัตราการชะล้างพังทลายของดิน (A)		ระดับการชะล้างพังทลาย <sup>1)</sup>
	R	K	LS	C	P	ตัน/เฮกแตร์/ปี	ตัน/ไร่/ปี	
ชุดดินองครักษ์	219.6	0.26	0.20	0.800	1.000	9.14	1.46	น้อยมาก

หมายเหตุ : <sup>1)</sup> เปรียบเทียบกับ ตารางที่ 3.1-14 ระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน

### 3.1.7 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน

#### 1) คำนน้ำ

กิจกรรมการดำเนินงานโครงการโดยเฉพาะในช่วงของการก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพทางอุทกวิทยา ชลศาสตร์ และคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำในพื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ พาดผ่านหรือแหล่งน้ำใกล้เคียง จึงมีความจำเป็นในการศึกษาข้อมูลอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำในปัจจุบันเพื่อประกอบการประเมินผลกระทบและกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป

#### 2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการใกล้เคียง

(2) สัมภาษณ์คนและเก็บข้อมูลสภาพอุทกวิทยาของน้ำผิวดินในพื้นที่ศึกษา เพื่อศึกษาสภาพลักษณะ ขนาด ปริมาณ/ทิศทางการไหล และการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ เป็นต้น

(3) เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพตะกอนดินทางกายภาพในแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงแนววางท่อส่งก๊าซฯ จำนวน 1 สถานี คือ คลองคึกฤทธิ์ (คลองหมอน) หมู่ที่ 4 ตำบลวังจุฬา อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งมีระยะห่างจากแนววางท่อส่งก๊าซฯ ประมาณ 390 เมตร โดยมีดัชนีตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดังตารางที่ 3.1-20



ตารางที่ 3.1-20 ดัชนีตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ลำดับ	ดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน	วิธีการ/มาตรฐาน
1	อุณหภูมิ (Temperature)	Thermometer
2	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
3	ความโปร่งแสง (Transparency)	Secchi Dish
4	ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
5	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	Dried at 180 °C
6	สารแขวนลอย (SS)	Dried at 103-105 °C
7	ออกซิเจนละลาย (DO)	DO Meter
8	ค่าบีโอดี (BOD <sub>5</sub> )	5-Day BOD Test, Azide Modification Method
9	ค่าซีโอดี (COD)	Closed Reflux, Colorimetric Method
10	แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)	Preliminary Distillation and Titrimetric Method
11	ไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease)	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method
12	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	APHA AWWA : 2012; Part 9221B, 9221E, 9221F
13	แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB)	APHA AWWA : 2012; Part 9221B, 9221E, 9221F

(4) นำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) และประเมินแนวโน้มคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ พิจารณาจากค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) ตามเกณฑ์ของกรมควบคุมมลพิษ โดยการนำค่าพารามิเตอร์ ได้แก่ DO, BOD, TCB, FCB และ NH<sub>3</sub>-N มาปรับเป็นคะแนน 0-100 โดยมีเกณฑ์พิจารณาแสดงดังตารางที่ 3.1-21

ตารางที่ 3.1-21 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน (WQI) เทียบกับมาตรฐานประเภทคุณภาพน้ำผิวดิน

เกณฑ์คุณภาพน้ำผิวดิน	ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน (WQI) (คะแนนรวม) <sup>1/</sup>	เทียบกับมาตรฐานประเภทคุณภาพน้ำผิวดิน <sup>2/</sup>	ประเภทการใช้ประโยชน์
ดีมาก	91-100	ประเภทที่ 1	การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน และการอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ
ดี	71-90	ประเภทที่ 2	การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง และการว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ
พอใช้	61-70	ประเภทที่ 3	การเกษตร
เสื่อมโทรม	31-60	ประเภทที่ 4	การอุตสาหกรรม
เสื่อมโทรมมาก	0-30	ประเภทที่ 5	การคมนาคม

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> คู่มือการคำนวณค่า WQI แบบใหม่ (สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ, 2555)

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

### 3) ผลการศึกษา

#### ก. ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากการรวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โรงไฟฟ้าวังน้อย อำเภอลำลูกเกด จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระหว่าง ปี พ.ศ. 2564-2566 (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2567) พบสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงแนวรางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) คลอง 26 บริเวณเหนือน้ำของจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้า (2) คลอง 26 บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้า (3) คลอง 26 บริเวณท้ายน้ำของจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโรงไฟฟ้า (รูปที่ 3.1-11) จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในช่วง ปี พ.ศ. 2564 - 2566 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และเพื่อการอุตสาหกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-22

#### ข. ผลการตรวจวัดโดยบริษัทที่ปรึกษา

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและตะกอนดิน บริเวณแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงแนวรางท่อส่งก๊าซฯ จำนวน 1 สถานี คือ คลองคึกฤทธิ์ (คลองหมอน) ในพื้นที่หมู่ที่ 4 ตำบลวังจุฬา อำเภอลำลูกเกด จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งมีระยะห่างจากแนวรางท่อส่งก๊าซฯ ประมาณ 390 เมตร เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2566 แสดงตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างและภาพกิจกรรมเก็บตัวอย่างดังรูปที่ 3.1-11 โดยสภาพอากาศในช่วงที่เก็บตัวอย่างน้ำ มีแดดแรง และท้องฟ้ามีเมฆเล็กน้อย ลักษณะแหล่งน้ำเป็นคลองขนาดเล็ก กว้างประมาณ 8 เมตร ระดับน้ำลึกประมาณ 1.5 เมตร สีของน้ำเป็นสีเหลืองขุ่นและมีตะกอน มีวัชพืชขึ้นปกคลุมทั้งสองฝั่งของตลิ่ง เป็นแหล่งน้ำที่ใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรและการระบายน้ำ จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่าน้ำมีอุณหภูมิ (Temperature) เท่ากับ 30.6 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.4 ค่าออกซิเจนละลาย (DO) เท่ากับ 4.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) เท่ากับ 0.48 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม (FCB) มีค่าเท่ากับ 1,600 และ 540 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิตร ตามลำดับ มีค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน (WQI) เท่ากับ 62 จัดอยู่ในระดับพอใช้ และอยู่ในเกณฑ์แหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-23 และภาคผนวก 2-5 ส่วนตะกอนดินทางกายภาพ พบว่า มีสภาพเนื้อตะกอนดินเป็นดินเหนียว (Clay) โดยมีดินทราย (Sand) ทรายแป้ง (Silt) และดินเหนียว (Clay) ในสัดส่วนร้อยละ 14.33, 21.31 และ 64.36 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-24 และภาคผนวก 2-5





รูปที่ 3.1-11 ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและตะกอนดิน และภาพกิจกรรมการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและตะกอนดิน โดยบริษัทที่ปรึกษา

ตารางที่ 3.1-22 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน (ข้อมูลทุติยภูมิ)  
จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ในช่วง ปี พ.ศ.2564-2566

สถานีเก็บตัวอย่าง	วัน เดือน ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์						
		pH	Turbidity (NTU)	TDS (mg/l)	SS (mg/l)	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	Oil&Grease (mg/l)
คลอง 26 บริเวณเหนือ น้ำของจุดปล่อยน้ำทั้ง จากโรงไฟฟ้า หมู่ที่ 5 ต. วังจุฬา อ. วังน้อย จ. พระนครศรีอยุธยา ระยะห่างจากแนวท่อ ประมาณ 2.1 กิโลเมตร	7 เม.ย. 64	7.2	4.8	982	5.0	1.1	3.0	<3
	12 ต.ค. 64	7.4	6.0	248	6.0	3.7	<2.0	<3
	22 เม.ย. 65	8.1	5.5	244	6.8	2.2	1.8	<3
	26 ต.ค. 65	7.2	22.0	234	12.2	4.2	2.4	<3
	3 เม.ย. 66	7.7	17.0	202	16.3	3.1	2.6	<3
	18 ต.ค. 66	8.0	15.0	228	15.1	4.3	3.3	<3
คลอง 26 บริเวณจุด ปล่อยน้ำทั้งจาก โรงไฟฟ้า หมู่ที่ 5 ต. วังจุฬา อ. วังน้อย จ. พระนครศรีอยุธยา ระยะห่างจากแนวท่อ ประมาณ 2.0 กิโลเมตร	7 เม.ย. 64	7.9	13.0	852	18.0	5.6	3.0	<3
	12 ต.ค. 64	7.5	6.6	284	8.0	5.5	2.0	<3
	22 เม.ย. 65	7.9	7.6	814	8.6	3.1	2.7	<3
	26 ต.ค. 65	7.2	18.0	237	10.9	4.4	2.2	<3
	3 เม.ย. 66	7.6	15.0	221	14.5	4.3	2.6	<3
	18 ต.ค. 66	8.1	14.0	228	14.2	4.2	3.1	<3
คลอง 26 บริเวณท้ายน้ำ ของจุดปล่อยน้ำทั้งจาก โรงไฟฟ้า หมู่ที่ 5 ต. วัง จุฬา อ. วังน้อย จ. พระนครศรีอยุธยา ระยะห่างจากแนวท่อ ประมาณ 2.0 กิโลเมตร	7 เม.ย. 64	7.4	7.8	914	8.0	1.9	<2.0	<3
	12 ต.ค. 64	7.4	5.7	236	6.0	4.8	5.0	<3
	22 เม.ย. 65	8.0	2.6	368	<5.0	2.5	2.1	<3
	26 ต.ค. 65	7.2	25.0	240	12.5	4.0	2.2	<3
	3 เม.ย. 66	7.6	12.0	234	12.1	3.4	2.4	<3
	18 ต.ค. 66	8.1	13.0	236	14.4	4.1	2.8	<3
มาตรฐานคุณภาพ น้ำผิวดิน <sup>1/</sup>	ประเภทที่ 3	-	-	-	-	≥ 4.0	≤ 2.0	-
	ประเภทที่ 4	-	-	-	-	≥ 2.0	≤ 4.0	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน  
ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค  
โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร  
ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค  
โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และเพื่อการอุตสาหกรรม

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
(ระยะดำเนินการ) โรงไฟฟ้าวังน้อย ปี พ.ศ. 2564 - 2566 (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2567)



**ตารางที่ 3.1-23 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน (โดยบริษัทที่ปรึกษา)**  
**บริเวณคลองคึกฤทธิ์ (คลองหมอน) เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2566**

ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน <sup>1/</sup>	
			ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
อุณหภูมิ (Temperature) ในน้ำ	องศาเซลเซียส	30.6	อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส	
อุณหภูมิ (Temperature) ในบรรยากาศ	องศาเซลเซียส	32.0		
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.4	5.0-9.0	
ความโปร่งใส (Transparency)	เซนติเมตร	0.50	-	-
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	7.98	-	-
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัม/ลิตร	513	-	-
ของแข็งแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัม/ลิตร	18	-	-
ออกซิเจนละลาย (DO)	มิลลิกรัม/ลิตร	4.4	≥ 4.0	≥ 2.0
ค่าบีโอดี (BOD <sub>5</sub> )	มิลลิกรัม/ลิตร	2.0	≤ 2.0	≤ 4.0
ค่าซีโอดี (COD)	มิลลิกรัม/ลิตร	83	-	-
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.48	≤ 0.5	
ไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease)	มิลลิกรัม/ลิตร	<1	-	-
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร	1,600	≤ 20,000	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร	540	≤ 4,000	-
ค่า WQI		62	-	-
เกณฑ์คุณภาพน้ำผิวดิน		พอใช้	-	-
ประเภทแหล่งน้ำผิวดิน <sup>1/</sup>		3	-	-

**หมายเหตุ:** <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และเพื่อการอุตสาหกรรม

**ที่มา:** บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด (เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด), 2566

**ตารางที่ 3.1-24 ผลการวิเคราะห์ตะกอนดิน (โดยบริษัทที่ปรึกษา)**  
**บริเวณคลองคึกฤทธิ์ (คลองหมอน) เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2566**

ลักษณะทางกายภาพเนื้อดิน	หน่วย	วิธีทดสอบและอ้างอิง <sup>1/</sup>	ผลการวิเคราะห์ตะกอนดิน
Sand	%	ASTM-D 422	14.33
Silt	%	ASTM-D 422	21.31
Clay	%	ASTM-D 422	64.36
Soil Texture			<b>ดินเหนียว (Clay)</b>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> United States Environmental Protection Agency. Test Method of Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Method.

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด เก็บตัวอย่างโดยบริษัท ท็อป-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด และวิเคราะห์ตัวอย่างโดยคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

### 3.1.8 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน

#### 1) คำนำ

กิจกรรมการพัฒนาโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน จึงจำเป็นต้องศึกษาสภาพปัจจุบันด้านอุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการคาดการณ์หรือประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น อันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ รวมถึงการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป

#### 2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลอุทกธรณีวิทยา และชั้นน้ำใต้ดินจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล เพื่อพิจารณาชั้นน้ำ ปริมาณน้ำกักเก็บ และอัตราการให้น้ำ จากแผนที่น้ำบาดาลและแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ของกรมทรัพยากรธรณี (2543) และกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560) และรายงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง

(2) รวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการใกล้เคียง และเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคได้ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

#### 3) ผลการศึกษา

##### (1) อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน

จากการศึกษาแผนที่น้ำบาดาลและแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยาของกรมทรัพยากรธรณี (2543) และกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560) ตามลำดับ พบว่า แนววางท่อส่งก๊าซของโครงการ และพื้นที่ศึกษา มีลักษณะทางอุทกธรณีวิทยาเป็นชั้นหินให้น้ำบาดาลตะกอนน้ำพา (Qfd) ความลึก



เฉลี่ยของชั้นน้ำบาดาล อยู่ในช่วง 10 - 30 เมตร ปริมาณน้ำที่คาดว่าจะพัฒนาได้มากกว่า 20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง คุณภาพน้ำบาดาลมีปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายน้ำได้อยู่ในช่วง 500 - 1,500 มิลลิกรัมต่อลิตร

## (2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

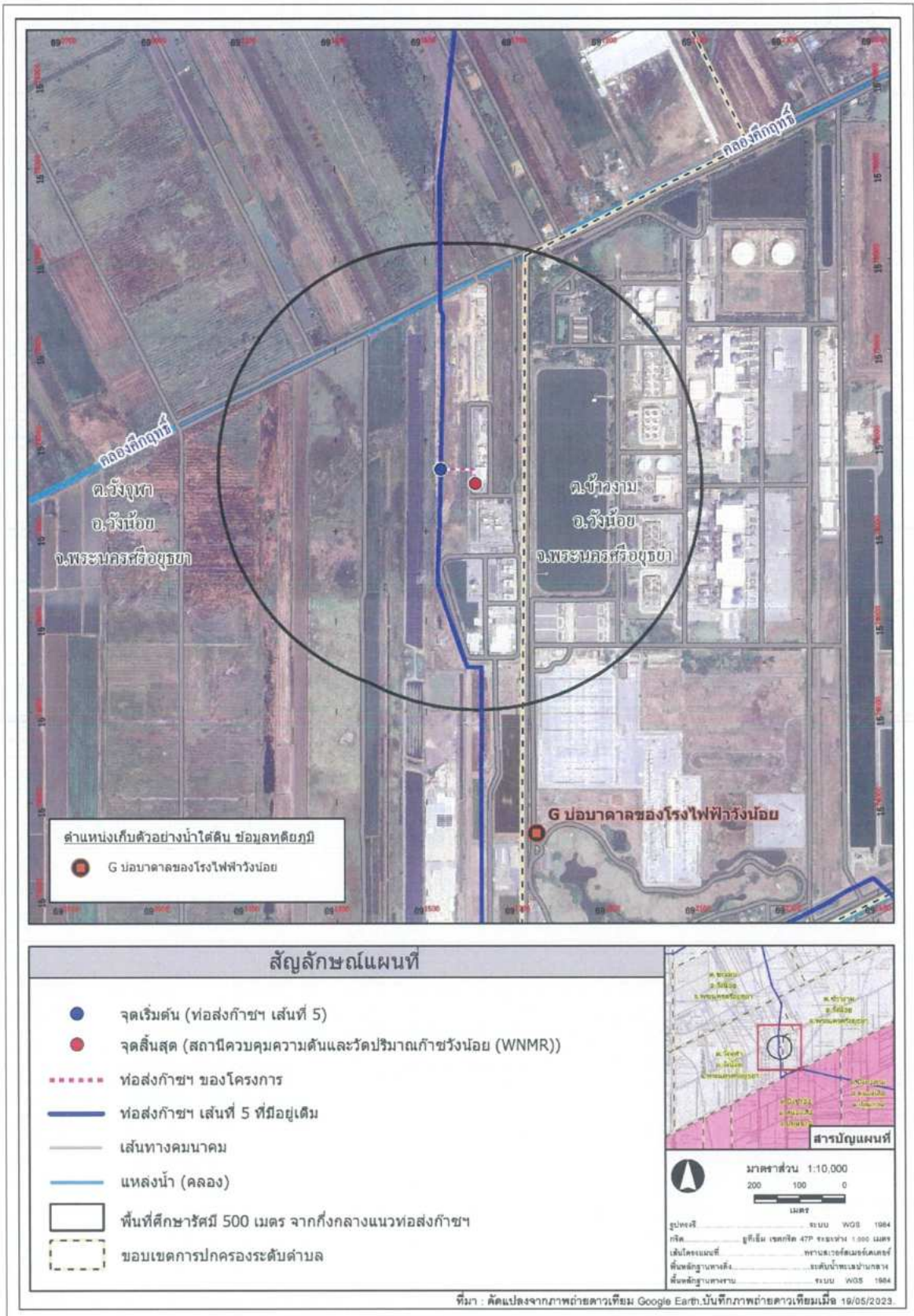
จากการรวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โรงไฟฟ้าวังน้อย อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระหว่าง ปี พ.ศ. 2564-2566 (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2567) พบสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ จำนวน 1 สถานี คือ บ่อบาดาลของโรงไฟฟ้าวังน้อย (รูปที่ 3.1-12) จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ในช่วง ปี พ.ศ. 2564 - 2566 พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 8.1-8.6 ความขุ่น (Turbidity) มีค่าอยู่ในช่วง 0.6-1.3 เอ็นทียู ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) มีค่าอยู่ในช่วง 19.0-32.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) มีค่าอยู่ในช่วง 418-436 มิลลิกรัมต่อลิตร และเหล็กรวม (Fe) มีค่าอยู่ในช่วง <0.050-0.310 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-25

ตารางที่ 3.1-25 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน (ข้อมูลทุติยภูมิ)  
จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ในช่วง ปี พ.ศ. 2564-2566

สถานีเก็บตัวอย่าง	วัน เดือน ปีที่เก็บตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์				
		ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (มก./ล.)	เหล็กรวม (มก./ล.)
บ่อบาดาลของโรงไฟฟ้าวังน้อย หมู่ที่ 4 ต. วังจุฬา อ. วังน้อย จ. พระนครศรีอยุธยา ระยะห่างจากแนวท่อประมาณ 0.8 กิโลเมตร	7 เม.ย. 64	8.3	1.3	19.0	436	0.120
	22 เม.ย. 65	8.6	0.6	32.0	434	<0.050
	18 ต.ค. 66	8.1	0.8	22.8	418	0.310
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	8.1-8.6	0.6-1.3	19.0-32.0	418-436	<0.050-0.310
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	7.0-8.5	≤ 5	≤ 300	≤ 600	≤ 0.5
	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	6.5-9.2	20	500	1,200	1.0

หมายเหตุ: <sup>1</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โรงไฟฟ้าวังน้อย ปี พ.ศ. 2564 - 2566 (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2567)



รูปที่ 3.1-12 ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน (ข้อมูลทุติยภูมิ)



## 3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

### 3.2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก

#### 3.2.1.1 ทรัพยากรป่าไม้

##### 1) คำนำ

การศึกษาทรัพยากรป่าไม้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงลักษณะนิเวศวิทยา และสภาพปัจจุบันของป่าไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา เพื่อประเมินสภาพปัญหา ศักยภาพ และผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ ดังนั้น ในการศึกษาจึงมุ่งเน้นศึกษาชนิดพันธุ์ไม้ที่พบตามแนววงท่อส่งก๊าซของโครงการ ซึ่งเป็นกลุ่มของพรรณไม้ที่อาจได้รับผลกระทบ เพื่อจำแนกชนิดพรรณ ขนาด และปริมาตรไม้รวมถึงการตรวจสอบชนิดไม้หวงห้ามตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น อันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ รวมถึงการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

##### 2) วิธีการศึกษา

###### (1) ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

ขอบเขตพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย (1.1) พื้นที่โครงการ ครอบคลุมพื้นที่แนวท่อส่งก๊าซของโครงการ และเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ (10 เมตร) และ (1.2) พื้นที่ศึกษาของโครงการ ครอบคลุมพื้นที่ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซ ทั้งสองข้าง

###### (2) ข้อมูลที่ศึกษา

(2.1) ศึกษาลักษณะนิเวศวิทยาป่าไม้ ได้แก่ ประเภท ชนิดป่า ชนิดไม้ ความหนาแน่นไม้ ปริมาตรไม้ ความหลากหลายของชนิด รวมถึงคุณค่าของระบบนิเวศวิทยาป่าไม้ทั้งทางตรง และทางอ้อม

(2.2) ศึกษาความสัมพันธ์ และเชื่อมโยงของทรัพยากรป่าไม้ และการทำหน้าที่ของป่าไม้ต่อระบบนิเวศวิทยาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับการวิเคราะห์สถานภาพของทรัพยากรป่าไม้

###### (3) วิธีดำเนินการ

(3.1) ตรวจสอบ ทบทวน และรวบรวมเอกสาร รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรป่าไม้ ทั้งในภาพรวมบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ศึกษา ที่ได้มีการศึกษาไว้ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการสำรวจ การวิเคราะห์ข้อมูล และการประเมินสถานภาพ รวมทั้งพิจารณาผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ อนึ่ง การรวบรวมข้อมูลเชิงแผนที่ เช่น แผนที่การใช้ที่ดิน แผนที่การจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ แผนที่พื้นที่อนุรักษ์ และพื้นที่คุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติ เป็นต้น ต้องนำมาปรับปรุงให้ถูกต้อง และสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันด้วยการตรวจสอบกับภาพถ่ายดาวเทียม หรือภาพถ่ายทางอากาศ และตรวจสอบในภาคสนามเพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูล รวมทั้งรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่สงวน และพื้นที่อนุรักษ์ในพื้นที่ใกล้เคียง

(3.2) ศึกษารายละเอียดการก่อสร้าง และกิจกรรมของโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์สถานภาพ สภาพปัญหาด้านนิเวศวิทยาป่าไม้ และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(3.3) ศึกษาและสำรวจพื้นที่เบื้องต้น เพื่อศึกษาสภาพภูมิประเทศ ชนิดป่า/สังคมพืช รวมถึงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ ทั้งการพิจารณาข้อมูลเชิงพื้นที่จากแผนที่สภาพภูมิประเทศ ภาพถ่ายดาวเทียม หรือภาพถ่ายทางอากาศ รวมทั้งข้อมูลจากระบบสารสนเทศ ได้แก่ Google Earth และการตรวจสอบภาคสนาม เพื่อประกอบการวางแผนเก็บข้อมูลภาคสนาม

(3.4) จัดอุปกรณ์ที่ใช้สำรวจทรัพยากรป่าไม้ เช่น แผนที่มาตราส่วน 1:50,000 GPS ตลับเมตร สายวัดเส้นรอบวงของต้นไม้ แบบบันทึกข้อมูลทรัพยากรป่าไม้ภาคสนาม กล้องถ่ายรูป อุปกรณ์จัดบันทึก เป็นต้น

(3.5) สำรวจทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่แนววงท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ พื้นที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ (10 เมตร) และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง โดยครอบคลุมสภาพสังคมพืชให้มากที่สุด เพื่อเป็นตัวแทนของระบบนิเวศในพื้นที่ศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การสำรวจเจนนับ 100 % บริเวณแนววงท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ และเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ (10 เมตร) โดยสำรวจลักษณะนิเวศของพื้นที่ สภาพสังคมพืช การปกคลุมของพืชพรรณ พร้อมทั้งจำแนกและบันทึกชนิดพันธุ์ไม้ นับจำนวนต้นไม้รายชนิด และคำนวณปริมาตรไม้รายชนิด
- การสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land use inventory) ในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง โดยสำรวจลักษณะนิเวศของพื้นที่ สภาพสังคมพืช การปกคลุมของพืชพรรณ พร้อมทั้งจำแนกและบันทึกชนิดพันธุ์ไม้ รวมทั้งนับจำนวนต้นไม้รายชนิด โดยกำหนดสำรวจพื้นที่ตัวแทนในบริเวณพื้นที่สาธารณะที่สามารถเข้าถึงได้
- การสำรวจเจนนับทรัพยากรป่าไม้ (Forest inventory) เพื่อเป็นแปลงอ้างอิงเปรียบเทียบ ในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง โดยกำหนดตำแหน่งวางแผนสำรวจในพื้นที่ศึกษา

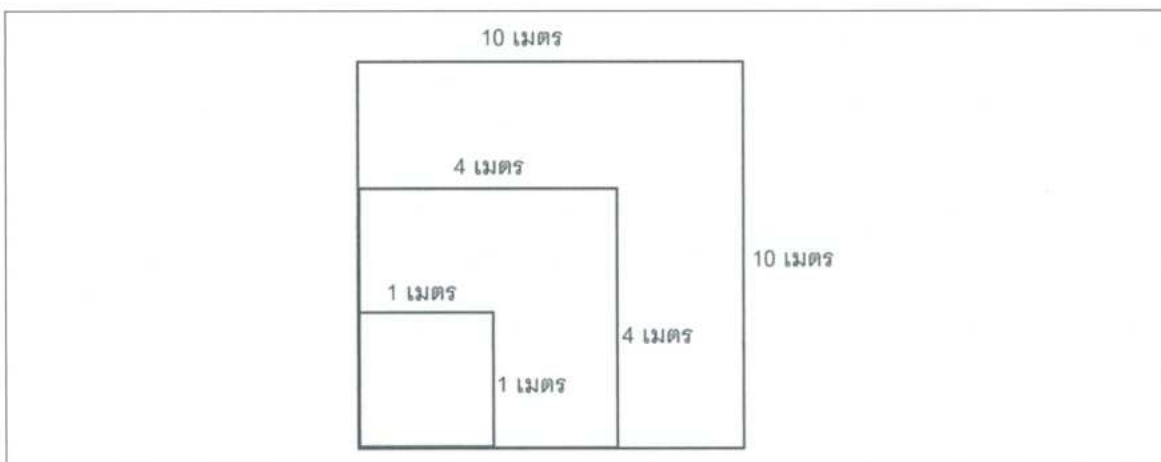
(3.6) วางแปลงตัวอย่าง รูปร่าง และขนาดแปลงสำรวจเจนนับทรัพยากรป่าไม้ (Forest inventory plot) กำหนดเป็นแปลงชั่วคราว (Temporally sample plot) โดยจากการสำรวจพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง มีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นที่ตั้งของสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซเรือนกระจก สถานีควบคุมก๊าซ BV5.15 สถานีเพิ่มความดันก๊าซธรรมชาติวังน้อยฯ โรงไฟฟ้าวังน้อย พื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว) และพื้นที่รกร้าง ทำให้สภาพสังคมพืชมีความหลากหลายชนิดต่ำ และมีลักษณะวิสัยของพรรณไม้เป็นไม้พุ่มผสมไม้เตี้ย ดังนั้น จึงกำหนดให้มีการวางแผนตัวอย่าง ขนาด 10 x 10 เมตร ซึ่งเป็นขนาดแปลงที่เหมาะสมสำหรับใช้สำรวจสังคมไม้พุ่มผสมไม้เตี้ย อ้างอิงจากเอกสาร Vegetation Description and Analysis: A Practical Approach ของ Kent and Coker (1992) ซึ่งกล่าวถึงในหนังสือ นิเวศวิทยาป่าไม้ ของดอกรัก และอุทิศ (2552) บทที่ 5 การสุ่มตัวอย่างพันธุ์พืช (Vegetation Sampling) หัวข้อ 5.6.2 การกำหนดขนาดแปลงตัวอย่างต่ำสุด (Minimal Area Justification) และแนวทางการพิจารณารายงาน



การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านนิเวศวิทยาบนบก (ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า) สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2564) ทั้งนี้ พื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่มีกรรมสิทธิ์ครอบครองที่ดิน ดังนั้นจึงกำหนดให้มีการวางแผนตัวอย่างในพื้นที่ถนนสาธารณะสามารถเข้าถึงได้ และครอบคลุมลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา จำนวน 2 แปลง ได้แก่ แปลงที่ 1 พื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าวซึ่งมีการปลูกต้นไม้บริเวณคันนา) และแปลงที่ 2 พื้นที่รกร้าง

ทั้งนี้ การสำรวจแก่นับทรัพยากรป่าไม้ (Forest inventory) ได้พิจารณาเลือกใช้วิธีการวางแผนตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการวางแผนแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square Sample Plot) (รูปที่ 3.2-1) มีรายละเอียดการศึกษาข้อมูลต้นไม้ในแปลงตัวอย่างดังนี้

- แปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยมขนาด 10x10 ตารางเมตร ศึกษาข้อมูลไม้ต้น (Tree) ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอก (DBH: Diameter at Breast Height) ตั้งแต่ 10 เซนติเมตร ขึ้นไป รวมทั้งศึกษาไม้ไผ่ หวาย ไม้เลื้อย ไม้เถา และของป่า
- แปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยมขนาด 4x4 ตารางเมตร ศึกษาข้อมูลไม้หนุ่ม (Poling) หรือลูกไม้ (Sapling) ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอก (DBH: Diameter at Breast Height) ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร และมีความสูงมากกว่า 1.30 เมตร
- แปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยมขนาด 1x1 ตารางเมตร ศึกษาข้อมูลกล้าไม้ (Seedling) ที่มีความสูงต่ำกว่า 1.30 เมตร รวมทั้งไม้พื้นล่าง (Undergrowth)



รูปที่ 3.2-1 การสำรวจแก่นับทรัพยากรป่าไม้ด้วยวิธีการวางแผนแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square Sample Plot)

(3.7) รวบรวมข้อมูล โดยบันทึกรายละเอียดและข้อมูลต่าง ๆ เพื่อประกอบการอธิบายลักษณะทางนิเวศวิทยาป่าไม้ลงในตารางบันทึกข้อมูลการสำรวจ (Tally Sheet) มีรายละเอียดเกี่ยวกับสภาพป่าไม้ สภาพพื้นที่ ตำแหน่งที่ตั้ง การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land use) ชนิดป่า (Forest type) รวมทั้งลักษณะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องถึงลักษณะทางนิเวศวิทยาของป่า พร้อมทั้งการกำหนดจุดพิกัดบริเวณที่สำรวจ และถ่ายภาพสภาพสังคมพืช รายละเอียดดังนี้

- แปลงสี่เหลี่ยมขนาด 10x10 ตารางเมตร บันทึกรายละเอียดชนิดไม้ (Species) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอก (DBH) ความสูงของไม้ยืนต้น และข้อมูลสำหรับการประเมินปริมาตรไม้ ประกอบด้วย ความสูงของไม้ที่สามารถทำเป็นสินค้าได้ (Total and Merchantable Height) คุณภาพของท่อนไม้ (Timber Quality; TQ) และจำนวนท่อนไม้ที่ใช้เป็นสินค้าได้ (No. of log) ซึ่งใช้ความยาวไม้ท่อน ท่อนละ 5 เมตร โดยแปลงศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ลักษณะนิเวศวิทยาของไม้ใหญ่ในพื้นที่ เช่น ชนิดไม้ ความหนาแน่น และปริมาตรไม้ เป็นต้น

- แปลงสี่เหลี่ยมขนาด 4x4 ตารางเมตร บันทึกรายละเอียดชนิด จำนวน ความสูงเฉลี่ย และขนาดความโต ของลูกไม้หรือไม้หนุม เพื่อนำมาคำนวณหาความหนาแน่นของไม้หนุมหรือลูกไม้ สำหรับการประเมินสถานภาพทางนิเวศวิทยาป่าไม้ในด้านชนิดไม้ ความหนาแน่นของไม้หนุมหรือลูกไม้ และโอกาสในการทดแทนตามธรรมชาติของสังคมพืชเป็นไม้ใหญ่ต่อไป

- แปลงสี่เหลี่ยมขนาด 1x1 ตารางเมตร บันทึกรายละเอียดชนิด และจำนวนกล้าไม้ เพื่อวิเคราะห์ความหนาแน่นของกล้าไม้ สำหรับการประเมินศักยภาพการทดแทนสังคมพืชตามธรรมชาติเป็นลูกไม้ต่อไป

### (3.8) วิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจ

- ขอบเขตของระบบนิเวศ/สังคมพืช/ประเภทป่า
- ขอบเขตพื้นที่อนุรักษ์บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ศึกษา
- องค์ประกอบด้านชนิดไม้ และความหนาแน่นของหมู่ไม้ (Stand density)
- ความหลากหลายชนิด (Species diversity) วิเคราะห์โดยใช้ดัชนีความหลากหลายของแชนนอนวีเนอร์ (Shannon - Wiener Index) โดยมีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$H' = - \sum_{i=1}^S (p_i \ln p_i)$$

โดย  $H'$  = ดัชนีความหลากหลายของ Shannon-Wiener

$P_i$  = อัตราส่วนของจำนวนในชนิดที่  $i$  ต่อจำนวนตัวอย่างทั้งหมด

เมื่อ  $i = 1, 2, 3, \dots, S$

$S$  = จำนวนชนิดทั้งหมดที่พบในการสำรวจ

- วิเคราะห์ดัชนีความสำคัญของชนิดไม้ (Importance Value Index, IVI) คำนวณได้จากความถี่สัมพัทธ์ (relative frequency: RF) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (relative density: RD) และความเด่นสัมพัทธ์ (relative dominant: Rdo) เพื่อทราบความสำคัญของชนิดไม้ยืนต้น (Tree) ที่พบในพื้นที่ป่าไม้ของพื้นที่ในการครอบครองพื้นที่ป่าไม้ในระบบนิเวศ โดยมีการคำนวณดังนี้

$$IVI = RF + RD + Rdo$$

โดย  $RF$  = ความถี่ของชนิดไม้ (F)/ความถี่ของชนิดไม้ทั้งหมด x 100

$RD$  = ความหนาแน่นของชนิดไม้ (D)/ความหนาแน่นของชนิดไม้ทั้งหมด x 100



$Rdo = \frac{\text{พื้นที่หน้าตัดของชนิดไม้ (BA)}}{\text{พื้นที่หน้าตัดของชนิดไม้ทั้งหมด}} \times 100$

$D = \frac{\text{จำนวนต้นทั้งหมดของชนิดพันธุ์ไม้ที่ปรากฏ}}{\text{จำนวนแปลงทั้งหมด}}$

$F = \frac{\text{จำนวนแปลงที่ชนิดไม้ปรากฏ}}{\text{จำนวนแปลงทั้งหมด}}$

$BA = \frac{\text{พื้นที่หน้าตัดของชนิดไม้ทั้งหมด}}{\text{จำนวนแปลงทั้งหมด}}$

- ตรวจสอบสถานภาพของชนิดพรรณไม้ในพื้นที่ศึกษา เช่น

- สถานภาพตามกฎหมาย โดยตรวจสอบชนิดพรรณไม้หวงห้ามตาม

พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 พระราชกฤษฎีกากำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 พระราชกฤษฎีกากำหนดไม้หวงห้าม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 ประกาศคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ฉบับที่ 106/2557 เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายว่าด้วยป่าไม้ และพระราชบัญญัติป่าไม้ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2562)

- สถานภาพด้านการอนุรักษ์ โดยตรวจสอบชนิดไม้หายาก และใกล้สูญพันธุ์

ในระดับประเทศ อ้างอิงตาม Thailand Red Data : Plants (ONEP, 2006) และสถานภาพการอนุรักษ์ในระดับนานาชาติ อ้างอิงตาม The IUCN Red List of Threatened species (2024)

- ประเมินสถานภาพ และผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ และวิเคราะห์ปัญหา

เพื่อเป็นข้อมูลประกอบสำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยพิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อทรัพยากรป่าไม้ และลักษณะนิเวศวิทยาที่เกี่ยวข้อง

(3.9) ทบทวนและเสนอแนะมาตรการ หรือแนวทางสำหรับการพัฒนาโครงการ รวมทั้งการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรป่าไม้น้อยที่สุด

### 3) ผลการศึกษา

#### ก. การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากการทบทวนรายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำข้อมูลสภาพพื้นที่ป่าไม้ ปี พ.ศ. 2566 (สำนักจัดการที่ดินป่าไม้ กรมป่าไม้, 2567) พบว่า จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่ป่าไม้ 91.86 ไร่ (ร้อยละ 0.01 ของพื้นที่จังหวัด) โดยพบพื้นที่ป่าไม้บริเวณอำเภอบางบาล อำเภอบางปะอิน และอำเภอบ้านแพรก การเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ป่าไม้ มีจำนวนเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2565 จำนวน 67.11 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 271.13 (พื้นที่ป่าไม้ ในปี พ.ศ. 2565 เท่ากับ 24.75 ไร่)

ทั้งนี้ พื้นที่แนววงท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และอุทยานแห่งชาติแต่อย่างใด โดยสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม

#### ข. การสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2566 ประกอบด้วย 1) การสำรวจแก่นับ 100 % ในพื้นที่แนววงท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่เขตรอบบโครงการสายก๊าซฯ 2) การสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land use inventory) ในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง จำนวน 2 พื้นที่ ได้แก่ ตามแนวนอนเลียบคลองคึกฤทธิ์ (คลองหมอน) และตามแนวนอนทางเข้าสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซเรือนกระจก และ 3) การสำรวจแก่นนับทรัพยากร

ป่าไม้ (Forest inventory) เพื่อเป็นแปลงอ้างอิงเปรียบเทียบ ในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง จำนวน 2 แปลง ได้แก่ แปลงที่ 1 พื้นที่เกษตรกรรม และแปลงที่ 2 พื้นที่รกร้าง โดยแสดงแผนที่ตำแหน่งการสำรวจ ดังรูปที่ 3.2-2 จากการสำรวจในภาพรวมพบพรรณไม้ จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ คูณ (*Cassia fistula* Linn.) นนทรี (*Peltophorum pterocarpum* Back. ex Heyne) มะขาม (*Tamarindus indica* Linn.) กระถินณรงค์ (*Acacia auriculaeformis* Cunn.) กระถิน (*Leucaena leucocephala* de Wit) และสน (*Pinus* sp.) โดยพบพรรณไม้ในพื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซฯ และพื้นที่เขตรอบบ่อทรายก๊าซฯ จำนวน 1 ชนิด คือ กระถินณรงค์ (*Acacia auriculaeformis* Cunn.) จำนวน 7 ต้น รายละเอียดดังตารางที่ 3.2-1 และแสดงตัวอย่างภาพกิจกรรมการสำรวจและลักษณะพรรณไม้ที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา ดังรูปที่ 3.2-3 โดยไม่พบชนิดพืชที่ถูกจัดสถานภาพเป็นชนิดพืชหายาก (Rare) และชนิดพันธุ์ที่มีสถานภาพใกล้จะสูญพันธุ์ ไม่พบพืชถิ่นเดียว พบเพียงไม้หวงห้ามประเภท ก จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ คูณ (*Cassia fistula* Linn.) นนทรี (*Peltophorum pterocarpum* Back. ex Heyne) และกระถินณรงค์ (*Acacia auriculaeformis* Cunn.) ซึ่งขึ้นอยู่ในที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน โดยมีรายละเอียดผลการสำรวจดังนี้

(1) การสำรวจจำนวน 100 % ในพื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซฯ  
และพื้นที่เขตรอบบ่อทรายก๊าซฯ

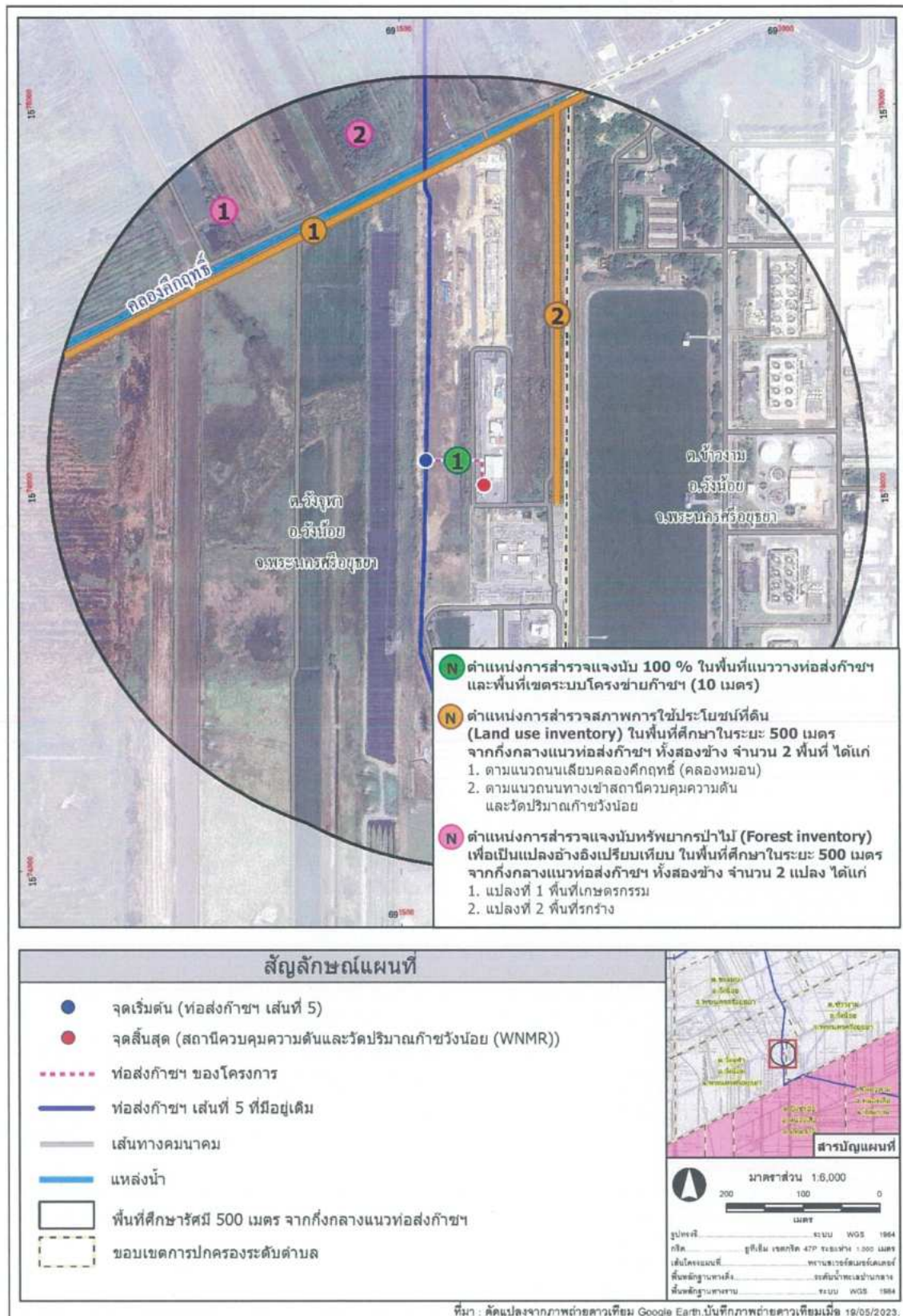
แนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ และพื้นที่เขตรอบบ่อทรายก๊าซฯ เป็นที่ว่างรอการพัฒนาในเขตที่ดินของ ปตท. และพื้นที่ภายในสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซเรือนกระจก จากการสำรวจพบไม้ยืนต้น (Tree) 1 ชนิด คือ กระถินณรงค์ (*Acacia auriculaeformis* Cunn.) จำนวน 7 ต้น ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอก (Diameter at breast height : DBH) อยู่ในช่วง 6-12 เซนติเมตร ความสูง (Hight) อยู่ในช่วง 4-11 เมตร ปริมาตรไม้รวม 0.57 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งต้องทำการตัดฟันออกจากพื้นที่ก่อนจะดำเนินการก่อสร้าง ทั้งนี้ ในปัจจุบันสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซเรือนกระจก ได้ทำการพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีฯ เพื่อปรับปรุงทัศนียภาพ และได้ทำการตัดฟันต้นไม้ออกจากพื้นที่ดังกล่าวทั้งหมดแล้ว

(2) การสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land use inventory)

ในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง

พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง มีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นที่ตั้งของสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซเรือนกระจก สถานีควบคุมก๊าซ BV5.15 สถานีเพิ่มความดันก๊าซธรรมชาติวังน้อยฯ โรงไฟฟ้าวังน้อย พื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) แหล่งน้ำ และพื้นที่รกร้าง ดังนั้น จึงสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่สาธารณะที่สามารถเข้าถึงได้ จำนวน 2 พื้นที่ ได้แก่ ตามแนวถนนเลียบคลองคึกฤทธิ์ (คลองหมอน) และตามแนวถนนทางเข้าสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซเรือนกระจก จากการสำรวจพบไม้ต้น (Tree) 5 ชนิด จำนวนรวม 38 ต้น ได้แก่ กระถินณรงค์ (*Acacia auriculaeformis* Cunn.) จำนวน 13 ต้น คูณ (*Cassia fistula* Linn.) จำนวน 16 ต้น นนทรี (*Peltophorum pterocarpum* Back. ex Heyne) 1 ต้น มะขาม (*Tamarindus indica* Linn.) 4 ต้น และสน (*Pinus* sp.) 4 ต้น (ดังตารางที่ 3.2-2) และพบไม้หนุม (Poling) 1 ชนิด คือ กระถิน (*Leucaena leucocephala* de Wit) จำนวน 5 ต้น





รูปที่ 3.2-2 แผนที่แสดงตำแหน่งการสำรวจทรัพยากรป่าไม้  
ในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง

ตารางที่ 3.2-1 รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่แนววงท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่เขตรบบโครงสร้างก๊าซฯ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง









ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์	ลักษณะ วิสัย <sup>1/</sup>	สถานภาพทางกฎหมาย <sup>2/</sup>			พื้นที่สำรวจพบ		การปฏิบัติ ต่อต้านไม้ (Tree) ในพื้นที่โครงการ	
					ไม้หวงห้าม		ไม้นอก ประเภท หวงห้าม	พื้นที่แนววง ท่อส่งก๊าซฯ และเขตรบบฯ	พื้นที่ ศึกษา	ตัดฟัน/ ขุดล้อม	จำนวน (ต้น)
					ประเภท ก	ประเภท ข					
1	คูน <sup>3/</sup>	<i>Cassia fistula</i> Linn.	CAESALPINIACEAE	T	X	-	-	-	X	-	-
2	นนทรี <sup>3/</sup>	<i>Peltophorum pterocarpum</i> Back. ex Heyne	CAESALPINIACEAE	T	X	-	-	-	X	-	-
3	มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> Linn.	CAESALPINIACEAE	T	-	-	X	-	X	-	-
4	กระถินณรงค์ <sup>3/</sup>	<i>Acacia auriculaeformis</i> Cunn.	MIMOSACEAE	T	X	-	-	X	X	X	7
5	กระถิน	<i>Leucaena leucocephala</i> de Wit	MIMOSACEAE	T	-	-	X	-	X	-	-
6	สน	<i>Pinus sp.</i>	PINACEAE	T	-	-	X	-	X	-	-
รวม 6 ชนิด					3 ชนิด	-	3 ชนิด	1 ชนิด	6 ชนิด	1 ชนิด	7 ต้น

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ลักษณะวิสัย T หมายถึง ไม้ต้น (Tree) และ S หมายถึง ไม้พุ่ม (Shrub)

<sup>2/</sup> สถานภาพทางกฎหมายตามพระราชกฤษฎีกากำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 และพระราชกฤษฎีกากำหนดไม้หวงห้าม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565

<sup>3/</sup> ไม้หวงห้ามประเภท ก ซึ่งขึ้นอยู่ในที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน



 <p>08/12/2566</p>	 <p>08/12/2566</p>
<p>ตัวอย่างภาพกิจกรรมการสำรวจทรัพยากรป่าไม้</p>	
 <p>08/12/2566</p> <p>คูณ (<i>Cassia fistula</i> Linn.)</p>	 <p>08/12/2566</p> <p>นนทรี (<i>Peltophorum pterocarpum</i> Back. ex Heyne)</p>
 <p>08/12/2566</p> <p>มะขาม (<i>Tamarindus indica</i> Linn.)</p>	 <p>08/12/2566</p> <p>กระถินณรงค์ (<i>Acacia auriculaeformis</i> Cunn.)</p>
 <p>08/12/2566</p> <p>กระถิน (<i>Leucaena leucocephala</i> de Wit)</p>	 <p>08/12/2566</p> <p>สน (<i>Pinus</i> sp.)</p>
<p>ตัวอย่างพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา</p>	

รูปที่ 3.2-3 ตัวอย่างภาพกิจกรรมการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ และลักษณะพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง

ตารางที่ 3.2-2 รายชื่อและจำนวนไม้ต้น (Tree) ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่สาธารณะที่สามารถเข้าถึงได้  
ในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์	จำนวน (ต้น)		
				ตามแนวถนนเลียบริมคลองคึกฤทธิ์ (คลองหมอน)	ตามแนวถนนทางเข้าสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซเรือนกระจก	รวม
1	คูณ *	<i>Cassia fistula</i> Linn.	CAESALPINIACEAE	-	16	16
2	นนทรี *	<i>Peltophorum pterocarpum</i> Back. ex Heyne	CAESALPINIACEAE	-	1	1
3	มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> Linn.	CAESALPINIACEAE	-	4	4
4	กระถินณรงค์ *	<i>Acacia auriculaeformis</i> Cunn.	MIMOSACEAE	13	-	13
5	สน	<i>Pinus sp.</i>	PINACEAE	-	4	4
รวมจำนวนต้น				13 ต้น	25 ต้น	38 ต้น
รวมจำนวนชนิด				1 ชนิด	4 ชนิด	5 ชนิด

หมายเหตุ : \* ไม่นับรวมห้ามประเภท ก ซึ่งขึ้นอยู่ในที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามกฎหมายที่ดิน





### (3) การสำรวจแก่นไม้ทรัพยากรป่าไม้ (Forest inventory)

เพื่อเป็นแปลงอ้างอิงเปรียบเทียบ ในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร  
จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง

ทำการวางแผนสำรวจเพื่อเป็นแปลงอ้างอิงเปรียบเทียบในบริเวณพื้นที่สาธารณะที่สามารถเข้าถึงได้ ในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง จำนวน 2 แปลง ได้แก่ แปลงที่ 1 พื้นที่เกษตรกรรม และแปลงที่ 2 พื้นที่รกร้าง จากการสำรวจในแปลงศึกษา พบไม้ต้น (Tree) 1 ชนิด คือ กระถินณรงค์ (*Acacia auriculaeformis* Cunn.) จำนวน 8 ต้น ทั้งนี้ไม่พบไม้หนุม (Poling) และกล้าไม้ (Seeding) แต่อย่างใด โดยมีรายละเอียดดัชนีความสำคัญของชนิดไม้ (IVI) ปริมาตรไม้ ดัชนีความหลากหลาย และความหนาแน่นไม้ ดังตารางที่ 3.2-3

ตารางที่ 3.2-3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแปลงสำรวจทรัพยากรป่าไม้  
ในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง

ลำดับ	ชนิด	จำนวน ไม้ต้น (ต้น)	จำนวน แปลงที่พบ ชนิดพันธุ์	ดัชนี ความสำคัญ ของชนิดไม้ (IVI)	จำนวน ไม้หนุม (ต้น)	จำนวน กล้าไม้ (ต้น)	ปริมาตร ไม้ (ลบ.ม.)	ดัชนี ความ หลากหลาย	ความ หนาแน่นไม้ (ต้น/แปลง)
1	กระถิน ณรงค์*	8	2	300	-	-	7.24	0.00	4.00
รวม	1 ชนิด	8	2	300	-	-	7.24	0.00	4.00

หมายเหตุ ใช้แปลงขนาด 10x10 เมตร จำนวน 2 แปลง

\* ไม้หวงห้ามประเภท ก ซึ่งขึ้นอยู่ในที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน

### (4) สถานภาพของชนิดพรรณไม้

การพิจารณาสถานภาพของพรรณพืช แสดงถึงความสำคัญของต้นไม้ชนิดต่าง ๆ ที่พบในพื้นที่ป่า ทั้งนี้ ต้นไม้หลายชนิดมีความสำคัญ และมีมูลค่าทางเศรษฐกิจ จึงได้รับการกำหนดให้เป็นไม้หวงห้าม นอกจากนั้น ยังมีการกำหนดชนิดของพันธุ์ไม้บางชนิดเป็นชนิดที่ใกล้สูญพันธุ์ จำเป็นต้องมีการอนุรักษ์อย่างเข้มงวด และพืชบางชนิดได้ถูกกำหนดให้เป็นพืชเฉพาะถิ่น (Endemic species) สามารถพบได้ในพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะเท่านั้น ทั้งนี้ การพิจารณาคุณค่าทางนิเวศวิทยาของทรัพยากรป่าไม้จึงใช้การกำหนดสถานภาพของพรรณพืชเป็นแนวทางหนึ่งในการอธิบายคุณค่าทางนิเวศวิทยาป่าไม้ รายละเอียดดังนี้

- **พืชที่ใกล้จะสูญพันธุ์ในประเทศไทย** การตรวจสอบเอกสาร Thailand Red Data : Plants (ONEP, 2006), พืชหายากของประเทศไทย; Rare Plants of Thailand (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2551) และ Threatened Plants in Thailand (DNP, 2017) ไม่พบชนิดพืชที่ถูกจัดสถานภาพเป็นชนิดพืชหายาก (Rare) และชนิดพันธุ์ที่มีสถานภาพใกล้จะสูญพันธุ์ ในพื้นที่แนววงท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่เขตรบบโครงข่ายก๊าซฯ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง

- **พืชเฉพาะถิ่น หรือพืชถิ่นเดียว (Endemic Species)** จากการตรวจสอบเอกสาร Thailand Red Data: Plants (ONEP, 2006) ไม่พบพืชถิ่นเดียว ในพื้นที่แนววงท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่เขตรบบโครงข่ายก๊าซฯ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง

- **ไม้หวงห้าม** จากการตรวจสอบบัญชีรายชื่อไม้หวงห้าม ตามพระราชกฤษฎีกากำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 และพระราชกฤษฎีกากำหนดไม้หวงห้าม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 พบไม้หวงห้ามประเภท ก จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ คูณ (*Cassia fistula* Linn.) นนทรี (*Peltophorum pterocarpum* Back. ex Heyne) และกระถินณรงค์ (*Acacia auriculaeformis* Cunn.) โดยจากข้อกำหนดในพระราชบัญญัติป่าไม้ (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2562 มาตรา 7 ได้ระบุไว้ว่า ไม้ชนิดใดที่ขึ้นในป่าจะให้ป็นไม้หวงห้ามประเภทใด ให้กำหนดโดยพระราชกฤษฎีกา สำหรับไม้ทุกชนิดที่ขึ้นในที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน ไม่เป็นไม้หวงห้าม หรือไม้ที่ปลูกขึ้นในที่ดินที่ได้รับอนุญาตให้ทำประโยชน์ตามประเภทหนังสือแสดงสิทธิที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี ให้ถือว่าไม่เป็นไม้หวงห้าม โดยต้นไม้ที่สำรวจพบเป็นไม้ที่ขึ้นอยู่ในที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน ในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง

### 3.2.1.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า

#### 1) คำนำ

กิจกรรมการวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่และใกล้เคียง ดังนั้น จึงดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์สถานภาพ ความสำคัญ และสภาพปัญหาของสัตว์ป่า รวมทั้งประเมินสถานภาพปัจจุบัน และผลกระทบจากการดำเนินโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่า และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อไป

#### 2) วิธีการศึกษา

การศึกษาข้อมูลด้านทรัพยากรสัตว์ป่า ดำเนินการโดยศึกษาถึงชนิดพันธุ์ ถิ่นที่อยู่อาศัย และการกระจายพันธุ์ รวมถึงสถานภาพตามกฎหมายและสถานภาพด้านการอนุรักษ์ของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา อันเป็นข้อมูลที่สำคัญในการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยมีขั้นตอนการศึกษา ดังนี้

(1) การรวบรวม และอ้างอิงข้อมูล (Secondary Data) การศึกษาด้านทรัพยากรสัตว์ป่า ตามที่ได้มีการศึกษาไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม งานศึกษาวิจัย และการศึกษาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกัพื้นที่โครงการ รวมทั้งข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามที่มีการศึกษาไว้

(2) การรวบรวมข้อมูลเชิงแผนที่ ซึ่งแสดงรายละเอียดบริเวณพื้นที่โครงการ แผนที่สภาพภูมิประเทศ แผนที่แนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน แผนที่การจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าไม้ และแผนที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดแผนการสำรวจภาคสนาม

(3) การทบทวนรายละเอียดของกิจกรรมการดำเนินโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในการวิเคราะห์สถานภาพและสภาพปัญหาด้านนิเวศวิทยาป่าไม้/สัตว์ป่า และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น

(4) การจัดอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ประกอบด้วย



- กล้องส่องทางไกลชนิดสองตา (Binoculars) สำหรับส่องสำรวจสัตว์ป่าจากระยะไกล
  - กล้องถ่ายภาพ DSLR พร้อมเลนส์สำหรับบันทึกภาพนกและสัตว์อื่น ๆ จากระยะไกล
- เลนส์สำหรับบันทึกภาพสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกขนาดเล็กจากระยะใกล้พิเศษ เลนส์สำหรับบันทึกภาพสภาพถิ่นอาศัยของสัตว์ป่าในมุมกว้าง และแฟลชสำหรับช่วยบันทึกภาพสัตว์ป่าในเวลากลางคืน
- เทปวัดขนาด และเครื่องมือวัดชิ้นงานละเอียด (Vernier Caliper) สำหรับวัดขนาดเพื่อจำแนกชนิดสัตว์ป่าที่ดักจับได้ก่อนปล่อยกลับ
  - ตาชั่งน้ำหนักขนาดเบอร์ 02 สำหรับดักค่างควาในช่วงเวลากลางคืน เพื่อหาการกระจาย วัดขนาด จำแนกชนิด ก่อนปล่อยกลับ
  - แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหารบก ใช้ประกอบกับเครื่องหาพิกัดตำแหน่งจากดาวเทียม สำหรับกำหนดและเข้าหาจุดสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า พร้อมทั้งบันทึกพิกัดสัตว์ป่าในจุดสำรวจที่กำหนด
  - ไฟฉายแรงสูงหรือไฟฉายคาดศีรษะ สำหรับส่องสำรวจสัตว์ป่าในเวลากลางคืน
  - เครื่องเขียน กระดาษรองเขียน และสมุดบันทึก สำหรับบันทึกข้อมูลทรัพยากรสัตว์ป่าภาคสนาม
  - อุปกรณ์สำหรับวางกับดัก ได้แก่ กรงดักหนูสำหรับดักหนู เพื่อหาการกระจาย วัดขนาด จำแนกชนิด ก่อนปล่อยกลับ

(5) การสำรวจข้อมูลสัตว์ป่าในภาคสนาม โดยการสำรวจทางตรงโดยการพบเห็นตัวสัตว์จากการสังเกต และการสำรวจทางอ้อมโดยการสอบถาม ดังนี้

(5.1) การกำหนดจุดสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า โดยกระจายครอบคลุมทุกระบบนิเวศป่าไม้หรือทุกสภาพถิ่นที่อาศัยของสัตว์ป่า ขนาดพื้นที่ ระยะทาง หรือจำนวนจุดสำรวจที่เพียงพอเพื่อเป็นตัวแทนของพื้นที่อย่างครบถ้วนรอบด้าน ขึ้นอยู่กับความสำคัญของพื้นที่ ระบบนิเวศที่เปราะบาง หรือชนิดพันธุ์ที่ต้องการศึกษา เป็นต้น การศึกษาสภาพนิเวศของถิ่นอาศัยของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่ศึกษาได้กำหนดเป็นจุดสำรวจเพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ในด้านเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า ซึ่งพิจารณาความสัมพันธ์กับชนิดและประเภทสัตว์ป่าและลักษณะการเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของสัตว์ป่า โดยจำแนกสัตว์ป่า ดังนี้

- ประเภทที่อาศัยอยู่ตามที่รกร้างหรือในที่เปิดโล่งตามสภาพธรรมชาติ
- ประเภทที่อาศัยในพื้นที่เกษตรกรรมและบริเวณชุมชนที่มีกิจกรรมของมนุษย์อย่างต่อเนื่อง
- ประเภทที่อาศัยในน้ำหรือแบบสะเทินน้ำสะเทินบก

การสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าใช้วิธีการสำรวจบนยานพาหนะตามเส้นทาง (Road Side Count) และวิธีการสำรวจแบบจุด (Point Count Sampling) เป็นหลัก วิธีการสำรวจบนยานพาหนะตามเส้นทาง (Road Side Count) อาศัยเส้นโครงข่ายเส้นทางคมนาคมในพื้นที่ศึกษา ส่วนวิธีการสำรวจแบบจุด

(Point Count Sampling) ในพื้นที่ที่เป็นแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า ได้พิจารณาให้เหมาะสมตามสภาพพื้นที่และการเข้าถึง รวมถึงการประยุกต์ใช้วิธีการวางแนวสำรวจ (Line Transect) โดยการเดินเท้าในแนวสำรวจ

(5.2) การสำรวจทางตรง (Direct count) โดยการสำรวจภาคสนาม (Field Survey) ทั้งในเวลากลางวัน และกลางคืน ด้วยการเดินและใช้ยานพาหนะในการสำรวจเพื่อให้พบเห็นสัตว์ป่าให้ครอบคลุมทุกระบบนิเวศที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ศึกษา เพื่อดำเนินการสำรวจสัตว์ป่า หรือร่องรอยบ่งชี้ชนิดของสัตว์ป่า เช่น เสียงร้อง รอยตีน กองมูล ชาก ขน คราบ รู โปรง ร่องรอยการทำรัง การทำเครื่องหมาย เป็นต้น โดยสำรวจทั้งชนิดที่เป็นตัวเต็มวัย และตัวอ่อน นอกจากนี้ ได้สำรวจโดยใช้ตาข่ายดักจับนกและค้างคาว พร้อมกับบันทึกข้อมูลชนิดสัตว์ป่าที่พบ หรือระบุชนิดได้จากร่องรอย และหลักฐานต่าง ๆ ในแต่ละระบบนิเวศ รวมทั้งบันทึกความถี่ของการพบเห็นสัตว์ป่าแต่ละชนิดเพื่อใช้ประเมินระดับความชุกชุม มีวิธีการสำรวจดังนี้

- กลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก : สำรวจทั้งในระยะตัวอ่อน (Tadpole) และระยะตัวเต็มวัย (Adult) ตามบริเวณพื้นที่แหล่งน้ำ พื้นที่น้ำขัง ลำธาร ลำห้วยที่กระจายอยู่ในพื้นที่ศึกษา โดยสำรวจทั้งในช่วงกลางวัน (08.00-17.00 น.) และช่วงกลางคืน (18.00-21.00 น.) จากการพบเห็นตัวโดยตรง โดยการทำหลุมกับดัก (Pit Fall) รวมถึงการฟังเสียงร้อง เป็นต้น

- กลุ่มนก : สำรวจจากการพบเห็นตัวโดยตรง การสังเกต การจำแนกชนิดนกจากเสียงร้อง โดยสำรวจทั้งในช่วงเช้า (06.00-10.00 น.) และช่วงบ่ายถึงเย็น (15.00-18.00 น.) รวมทั้งสำรวจเพิ่มเติมในช่วงกลางคืน (18.00-21.00 น.) โดยใช้ไฟส่อง จำแนกเสียงร้อง สำหรับกลุ่มนกที่มีพฤติกรรมหากินในเวลากลางคืน ซึ่งมีการประยุกต์ใช้วิธีการสำรวจทั้งการสำรวจตามเส้นทาง (Line Transect) และการสำรวจตามจุด (Point Count)

- กลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน : สำรวจจากการพบเห็นตัวโดยตรง การทำหลุมกับดัก (Pit Fall) รวมถึงการจำแนกชนิดสัตว์เลื้อยคลานจากร่องรอย ชาก คราบ โปรง รัง ต่าง ๆ โดยสำรวจทั้งในช่วงกลางวัน (08.00-17.00 น.) และช่วงกลางคืน (18.00-21.00 น.) โดยพฤติกรรมส่วนใหญ่ของสัตว์เลื้อยคลานมักมีความสัมพันธ์กับแสง (Sunning Behavior) และอุณหภูมิ (Thermoregulatory System)

- กลุ่มสัตว์เลื้อยลูกด้วยนม : สำรวจในช่วงกลางวัน (08.00-17.00 น.) และช่วงกลางคืน (18.00-21.00 น.) ด้วยวิธีการพบเห็นตัวโดยตรง การวางตาข่าย (Mist Net) สำหรับค้างคาว และการตั้งกรงดัก (Trapping) สำหรับสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดเล็กประเภทที่มีความว่องไวสูง เช่น กระรอกหนู เป็นต้น รวมถึงการสังเกตจากร่องรอย เส้นทางสัญจรของสัตว์ รวมถึงแหล่งพืชอาหาร เป็นต้น

(5.3) การสำรวจทางอ้อม (Indirect Method) เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการสำรวจทางตรง โดยการตรวจเอกสาร การรวบรวมข้อมูลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ศึกษา เพื่อนำข้อมูลมาใช้อ้างอิงในการวิเคราะห์ข้อมูล

(6) การศึกษานิเวศวิทยาของพื้นที่โครงการ เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของพื้นที่โครงการต่อลักษณะทางประชากร และพฤติกรรมของสัตว์ป่า ทั้งด้านการเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า และการทำ



กิจกรรมต่าง ๆ โดยสำรวจแหล่งอาหาร พืชอาหาร แหล่งน้ำลักษณะต่าง ๆ ที่อยู่อาศัย ที่หลบภัย รวมทั้งพื้นที่พิเศษสำหรับสัตว์ป่าบางกลุ่ม และ/หรือบางชนิด ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นระบบนิเวศที่เอื้ออำนวยต่อการดำรงชีวิตของสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะสัตว์ป่าที่มีความสำคัญในด้านการอนุรักษ์

(7) การวิเคราะห์ข้อมูลได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลหลายวิธี เพราะมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าหลายปัจจัย และการวิเคราะห์ข้อมูลให้ครอบคลุมทั้งในส่วนของนิเวศวิทยาสัตว์ป่า (ประชากร และสถานภาพ) และด้านนิเวศวิทยาที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย

(7.1) การจำแนกชนิดสัตว์ป่า และการจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธาน จำแนกชนิดของสัตว์ป่าโดยใช้เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม ได้แก่ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก อ้างอิงเอกสารของธัญญา (2546) วีรยุทธ์ (2552) และ Taylor (1962) สัตว์เลื้อยคลาน อ้างอิงเอกสารของวีรยุทธ์ (2552) Taylor (1963, 1965, 1970) Cox (1991) และ Cox et al. (1998) Das (2010, 2012) นก อ้างอิงเอกสารของจารุจินต์และคณะ (2555) ไชยยันต์ และคณะ (2551) ประสิทธิ์ (2551) Lekagul and Round (1991) และ Robson (2002) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม อ้างอิงเอกสารของ Lekagul and McNeely (1977) และ Corbet and Hill (1992) รวมทั้งเอกสารอื่น ๆ ที่มีการรายงานผลการจำแนกชนิดของสัตว์ป่าในกลุ่มต่าง ๆ ที่มีการรวบรวมไว้

(7.2) การจัดทำบัญชีรายชื่อสัตว์ป่า แต่ละกลุ่มตามหลักอนุกรมวิธาน พร้อมทั้งแสดงข้อมูลพื้นที่ที่สำรวจพบสัตว์ป่าแต่ละชนิด ความชุกชุมสัมพัทธ์ และสถานภาพของสัตว์ป่าแต่ละชนิด

(7.3) การประเมินความชุกชุม พิจารณาระดับความชุกชุมสัมพัทธ์ของสัตว์ป่า โดยจัดเป็น 3 ระดับ เปรียบเทียบจากความถี่ของการพบเห็นสัตว์ป่าแต่ละชนิดกับจำนวนเส้นทาง หรือจำนวนครั้งที่สำรวจสัตว์ป่า โดยคำนวณเป็นค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพัทธ์ตามแนวทางของ Pettingill (1970)

$$\text{ความชุกชุมสัมพัทธ์ (\%)} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบสัตว์ป่าแต่ละชนิด}}{\text{จำนวนเส้นทางหรือครั้งที่ใช้สำรวจ}} \times 100$$

สำหรับเกณฑ์การกำหนดระดับความชุกชุมสัมพัทธ์ คือ สัตว์ป่ามีความชุกชุมสัมพัทธ์มาก (Very Common) ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจบ่อยครั้ง โดยมีค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพัทธ์ระหว่าง 67–100 สัตว์ป่ามีความชุกชุมสัมพัทธ์ปานกลาง (Common) ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจค่อนข้างบ่อย ซึ่งมีค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพัทธ์ระหว่าง 34–66 และสัตว์ป่ามีความชุกชุมสัมพัทธ์น้อย (Uncommon) ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจน้อยครั้ง และมีค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพัทธ์ระหว่าง 1–33 หรือการกำหนดสถานภาพจากข้อมูลที่ทำการศึกษาจากฐานข้อมูลในท้องถิ่น

(8) การตรวจสอบสถานภาพของสัตว์ป่า แต่ละชนิดที่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย และสถานภาพของสัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์ ดังนี้

(8.1) สถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย อ้างอิงตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 ซึ่งกำหนดสัตว์ป่าของประเทศไทยเป็น (1) สัตว์ป่าสงวน (Reserved Animal) ได้แก่ ชนิดหายาก และใกล้สูญพันธุ์ หรือสูญพันธุ์ไปแล้ว ซึ่งมี 19 ชนิด โดยมีรายชื่อแนบท้าย



พระราชบัญญัติสงวน และคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และ (2) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Animal) ได้แก่ ชนิดที่คุ้มครองไว้ไม่ให้ประชากรลดลง และเพื่อมิให้บางชนิดต้องสูญพันธุ์ ซึ่งมี 1,302 ชนิด และมีรายชื่อในกฎกระทรวงกำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546 ที่ออกตามความในพระราชบัญญัติสงวน และคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 โดยเป็นการอนุโลมให้ใช้ฉบับเดิม จนกว่าจะมีกฎกระทรวงที่ออกตามพระราชบัญญัติสงวน และคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 (3) สัตว์ป่านอกประเภท เป็นชนิดของสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย

(8.2) สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ในระดับประเทศ เป็นการจัดสถานภาพชนิดของสัตว์ป่าที่พบในประเทศ โดยอ้างอิงสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ตามบัญชีรายชื่อ Thailand Red Data ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ., 2560) ซึ่งกำหนดสถานภาพของสัตว์ป่าออกเป็น 9 ประเภท คือ Extinct : EX (สูญพันธุ์) Extinct in the Wild : EW (ใกล้สูญพันธุ์ (สูญพันธุ์ในธรรมชาติ) Critically Endangered : CR (ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง) Endangered : EN (ใกล้สูญพันธุ์) Vulnerable : VU (มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์) Near threatened : NT (ใกล้ถูกคุกคาม) Least Concern : LC (กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด) Data Deficient : DD (ข้อมูลไม่เพียงพอ) และ Not Evaluated : NE (ไม่ได้รับการประเมิน)

(8.3) สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ระหว่างประเทศ เป็นการจัดสถานภาพชนิดของสัตว์ป่าที่พบในระดับสากล โดยอ้างอิงสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ตามบัญชีรายชื่อ The IUCN Red List of Threatened Species (IUCN) ปี 2024

### 3) ผลการศึกษา

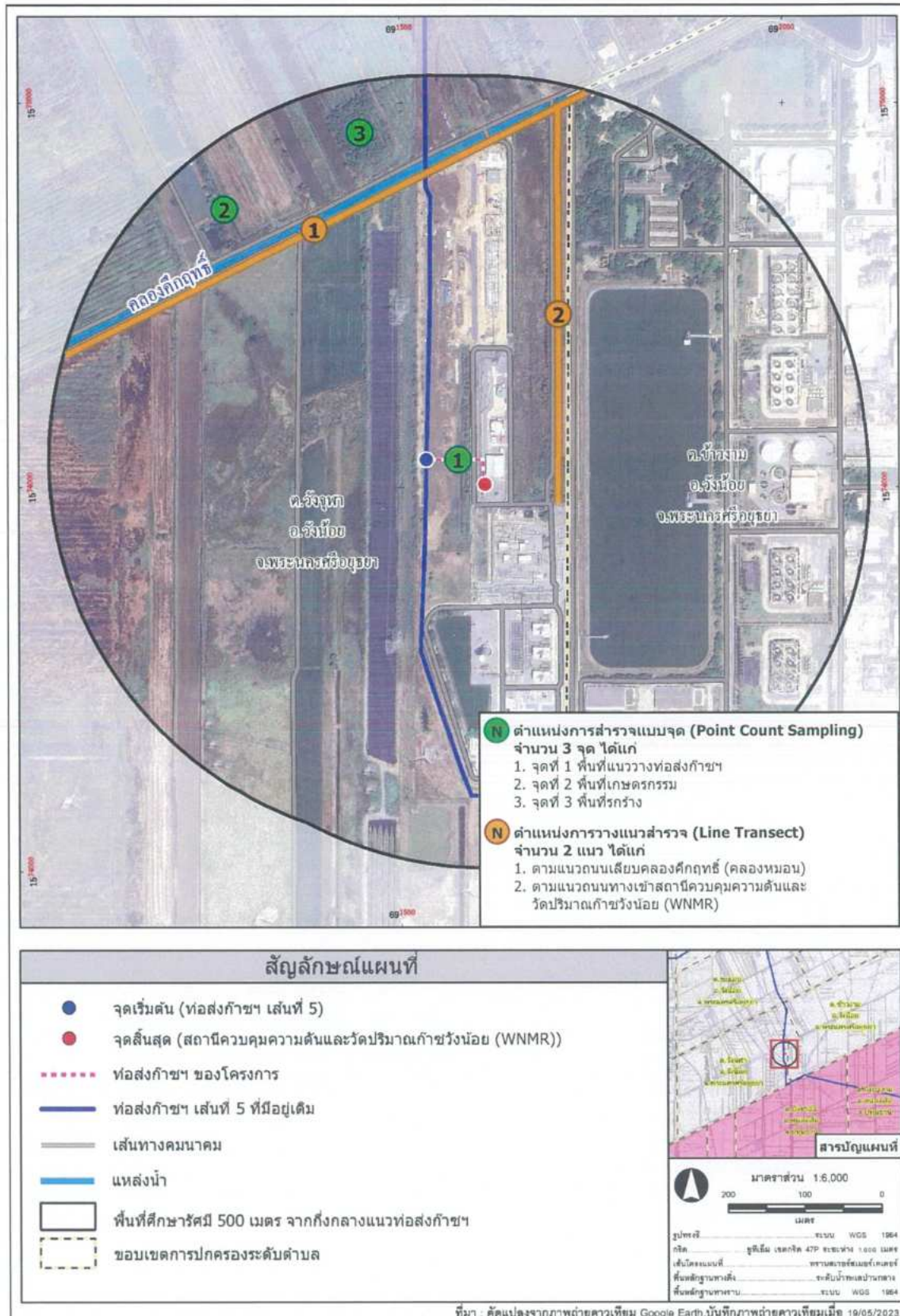
#### ก. การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

พื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และอุทยานแห่งชาติแต่อย่างใด โดยสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่อุตสาหกรรม จึงไม่พบว่ามีทรัพยากรป่าไม้ที่จะเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าในพื้นที่

#### ข. ผลการสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2566 ประกอบด้วย 1) การสำรวจแบบจุด (Point Count Sampling) และ 2) การวางแนวสำรวจ (Line Transect) โดยทำการสำรวจแบบจุด (Point Count Sampling) จำนวน 3 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 พื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซฯ จุดที่ 2 พื้นที่เกษตรกรรม และจุดที่ 3 พื้นที่รกร้าง และทำการวางแนวสำรวจ (Line Transect) จำนวน 2 แนว ได้แก่ ตามแนวถนนเลียบคลองคึกฤทธิ์ (คลองหมอน) และตามแนวถนนทางเข้าสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซเรือนกระจก แผนที่แสดงตำแหน่งการสำรวจ ดังรูปที่ 3.2-4 ตัวอย่างภาพกิจกรรมการสำรวจสัตว์ป่า ดังรูปที่ 3.2-5 โดยมีผลการศึกษา ดังนี้





รูปที่ 3.2-4 แผนที่แสดงตำแหน่งการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า  
ในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง



รูปที่ 3.2-5 ตัวอย่างภาพการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า

#### (1) ความหลากหลายชนิด

จากการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในพื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซฯ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง พบสัตว์ป่า จำนวน 23 ชนิด (Species) จาก 9 อันดับ (Order) 17 วงศ์ (Families) 21 สกุล (Genus) ประเภทของสัตว์ป่าที่สำรวจพบมากที่สุด คือ กลุ่มนก พบทั้งหมด จำนวน 19 ชนิด จาก 6 อันดับ 13 วงศ์ 17 สกุล รองลงมา ได้แก่ กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบทั้งหมด จำนวน 2 ชนิด จาก 1 อันดับ 2 วงศ์ 2 สกุล ส่วนกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมและกลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบกลุ่มละ 1 ชนิด จาก 1 อันดับ 1 วงศ์ 1 สกุล รายละเอียดดังตารางที่ 3.2-4 ตัวอย่างสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่ศึกษาแสดงดังรูปที่ 3.2-6 และรายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษาดังตารางที่ 3.2-5 รายละเอียดดังนี้

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สำรวจพบจำนวน 1 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 4.35 ของสัตว์ป่าที่พบทั้งหมด โดยพบในอันดับสัตว์ฟันแทะ (Order Rodentia) ชนิดที่พบคือ กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysoni*)

- นก สำรวจพบจำนวน 19 ชนิด เป็นกลุ่มของสัตว์ป่าที่มีจำนวนและความหลากหลายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 82.61 ของสัตว์ป่าที่พบทั้งหมด โดยพบอยู่ในอันดับนกจับคอน (Order Passeriformes) มากที่สุด จำนวน 8 ชนิด รองลงมาอยู่ในอันดับนกกระสา (Order Ciconiiformes) 4 ชนิด อันดับนกพิราบ (Order Columbiformes) 2 ชนิด อันดับนกตะขาบ (Order Coraciiformes) 2 ชนิด





อันดับนกคัคคู (Order Cuculiformes) 2 ชนิด และอันดับนกชายเลน (Order Charadriiformes) 1 ชนิด  
 ทั้งนี้พบนกอพยพจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกยางโทนใหญ่ (*Ardea modesta*) นกยางเปี้ยว (*Egretta garzetta*) นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) และนกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*)

- สัตว์เลื้อยคลาน สำนวพบจำนวน 2 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 8.69 ของสัตว์ป่าที่พบทั้งหมด ซึ่งพบอยู่ในอันดับกิ้งก่าและงู (Order Squamata) ได้แก่ จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) และเหี้ย (*Varanus salvator*)

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สำนวพบจำนวน 1 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 4.35 ของสัตว์ป่าที่พบทั้งหมด ชนิดที่พบคือ กบหนอง (*Rana limnocharis*)

ตารางที่ 3.2-4 สรุปผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า

ประเภท	อันดับ (Order)	วงศ์ (Families)	สกุล (Genus)	ชนิด (Species)	ร้อยละ	ระดับความชุกชุม (ชนิด)			สถานภาพ	
						มาก	ปานกลาง	น้อย	กฎหมาย <sup>1/</sup>	สม. <sup>2/</sup>
Mammals	1	1	1	1	4.35	0	0	1	0	1 (LC)
Birds	6	13	17	19	82.61	0	5	14	16	19 (LC)
Reptiles	1	2	2	2	8.69	0	0	2	1	2 (LC)
Amphibians	1	1	1	1	4.35	0	0	1	0	1 (LC)
<b>รวม</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>100.00</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>23 (LC)</b>

ที่มา : สำรวจ โดย บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด (2566)

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> สถานภาพตามกฎหมาย (พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า, 2562)

<sup>2/</sup> สถานภาพการอนุรักษ์ในระดับประเทศ ตามบัญชี Thailand Red Data

(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560)

Extinct : EX (สูญพันธุ์)

Extinct in the Wild : EW ใกล้สูญพันธุ์ (สูญพันธุ์ในธรรมชาติ)

Critically Endangered : CR (ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง)

Endangered : EN (ใกล้สูญพันธุ์)









Vulnerable : VU (มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์)

Near threatened : NT (ใกล้ถูกคุกคาม)

Least Concern : LC (กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด)

Data Deficient : DD (ข้อมูลไม่เพียงพอ)

Not Evaluated : NE (ไม่ได้รับการประเมิน)

 <p>กระรอกหลากสี (<i>Callosciurus finlaysoni</i>)</p>	 <p>นกกระแตแต้แว้ด (<i>Vanellus indicus</i>)</p>
 <p>นกยางโทนใหญ่ (<i>Ardea modesta</i>)</p>	 <p>นกปากห่าง (<i>Anastomus oscitans</i>)</p>
 <p>นกแซงแซวหางปลา (<i>Dicrurus macrocercus</i>)</p>	 <p>นกเอี้ยงต่าง (<i>Gracupica contra</i>)</p>
 <p>จิ้งเหลนบ้าน (<i>Eutopis multifasciata</i>)</p>	 <p>กบหนอง (<i>Rana limnocharis</i>)</p>

รูปที่ 3.2-6 ตัวอย่างสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่ศึกษา



ตารางที่ 3.2-5 รายชื่อสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่แนววงท่อส่งก๊าซฯ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง

ลำดับ	ชื่อไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์)	สถานภาพ			ระดับความชุกชุม <sup>4/</sup>	พื้นที่สำรวจพบ		สภาพพื้นที่แหล่งอาศัยของสัตว์ป่า
		กฎหมาย <sup>1/</sup>	สม. <sup>2/</sup>	IUCN <sup>3/</sup>		พื้นที่แนววงท่อส่งก๊าซฯ	พื้นที่ศึกษา	
Class Mammalia								
	Order Rodentia							
	Family Sciuridae							
1	กระรอกหลากสี ( <i>Callosciurus finlaysoni</i> )	-	LC	LC	น้อย	-	X	พื้นที่รกร้าง
Class Aves								
	Order Charadriiformes							
	Family Charadriidae							
1	นกกระแตแต้แว๊ด ( <i>Vanellus indicus</i> )	คุ้มครอง	LC	LC	น้อย	-	X	พื้นที่เกษตรกรรม
	Order Ciconiiformes							
	Family Ardeidae							
2	นกยางกรอกพันธุ์จีน ( <i>Ardeola bacchus</i> ) <sup>5/</sup>	คุ้มครอง	LC	LC	น้อย	-	X	พื้นที่เกษตรกรรม
3	นกยางโทนใหญ่ ( <i>Ardea modesta</i> ) <sup>5/</sup>	คุ้มครอง	LC	LC	น้อย	-	X	พื้นที่เกษตรกรรม
4	นกยางเปี่ย ( <i>Egretta garzetta</i> ) <sup>5/</sup>	คุ้มครอง	LC	LC	น้อย	-	X	พื้นที่เกษตรกรรม
	Family Ciconiidae							
5	นกปากห่าง ( <i>Anastomus oscitans</i> ) <sup>5/</sup>	คุ้มครอง	LC	LC	น้อย	-	X	พื้นที่เกษตรกรรม
	Order Columbiformes							
	Family Columbidae							
6	นกพิราบ ( <i>Columba livia</i> )	-	LC	LC	น้อย	-	X	พื้นที่อุตสาหกรรม
7	นกเขาชวา ( <i>Geopelia striata</i> )	-	LC	LC	น้อย	-	X	พื้นที่อุตสาหกรรม

ตารางที่ 3.2-5 รายชื่อสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่แนววงท่อส่งก๊าซฯ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์)		สถานภาพ			ระดับความชุกชุม <sup>4/</sup>	พื้นที่สำรวจพบ		สภาพพื้นที่แหล่งอาศัยของสัตว์ป่า
			กฎหมาย <sup>1/</sup>	สผ. <sup>2/</sup>	IUCN <sup>3/</sup>		พื้นที่แนววงท่อส่งก๊าซฯ	พื้นที่ศึกษา	
	Order Coraciiformes								
		Family Coraciidae							
8		นกตะขาบทุ่ง ( <i>Coracias benghalensis</i> )	คุ้มครอง	LC	LC	น้อย	-	X	พื้นที่เกษตรกรรม
		Family Meropidae							
9		นกจาบคาเล็ก ( <i>Merops orientalis</i> )	คุ้มครอง	LC	LC	น้อย	-	X	พื้นที่รกร้าง
	Order Cuculliformes								
		Family Cuculidae							
10		นกกาเหว่า ( <i>Eudynamys scolopaceas</i> )	คุ้มครอง	LC	LC	ปานกลาง	-	X	พื้นที่เกษตรกรรม
11		นกกะปูดใหญ่ ( <i>Centropus sinensis</i> )	คุ้มครอง	LC	LC	น้อย	-	X	พื้นที่เกษตรกรรม
	Order Passeriformes								
		Family Corvidae							
12		อีกา ( <i>Corvus levaillantii</i> )	คุ้มครอง	LC	LC	น้อย	-	X	พื้นที่อุตสาหกรรม
		Family Dicruridae							
13		นกแซงแซวหางปลา ( <i>Dicrurus macrocercus</i> )	คุ้มครอง	LC	LC	ปานกลาง	-	X	พื้นที่เกษตรกรรม
		Family Hirundinidae							
14		นกนางแอ่นบ้าน ( <i>Hirundo rustica</i> ) <sup>5/</sup>	คุ้มครอง	LC	LC	ปานกลาง	-	X	พื้นที่เกษตรกรรม
		Family Passeridae							
15		นกกระจอกบ้าน ( <i>Passer montanus</i> )	-	LC	LC	น้อย	-	X	พื้นที่เกษตรกรรม
16		นกกระจอกตาล ( <i>Passer flaveolus</i> )	คุ้มครอง	LC	LC	น้อย	-	X	พื้นที่เกษตรกรรม



ตารางที่ 3.2-5 รายชื่อสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่แนววงท่อส่งก๊าซฯ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์)		สถานภาพ			ระดับความชุกชุม <sup>4/</sup>	พื้นที่สำรวจพบ		สภาพพื้นที่แหล่งอาศัยของสัตว์ป่า
			กฎหมาย <sup>1/</sup>	สผ. <sup>2/</sup>	IUCN <sup>3/</sup>		พื้นที่แนววงท่อส่งก๊าซฯ	พื้นที่ศึกษา	
		Family Ploceidae							
17		นกกระจาบทองแดง (Ploceus philippinus)	คุ้มครอง	LC	LC	ปานกลาง	-	X	พื้นที่เกษตรกรรม
		Family Sturnidae							
18		นกเอี้ยงสาริกา (Acridotheres tristis)	คุ้มครอง	LC	LC	ปานกลาง	-	X	พื้นที่เกษตรกรรม
19		นกเอี้ยงด่าง (Gracupica contra)	คุ้มครอง	LC	LC	น้อย	-	X	พื้นที่เกษตรกรรม
Class Reptilia									
		Order Squamata							
		Family Scincidae							
1		จิ้งเหลนบ้าน (Eutropis multifasciata)	-	LC	LC	น้อย	-	X	พื้นที่รกร้าง
		Family Varanidae							
2		เหี้ย (Varanus salvator)	คุ้มครอง	LC	LC	น้อย	-	X	พื้นที่รกร้าง

ตารางที่ 3.2-5 รายชื่อสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่แนววงท่อส่งก๊าซฯ และพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์)		สถานภาพ			ระดับความชุกชุม <sup>4/</sup>	พื้นที่สำรวจพบ		สภาพพื้นที่แหล่งอาศัยของสัตว์ป่า	
			กฎหมาย <sup>1/</sup>	สม. <sup>2/</sup>	IUCN <sup>3/</sup>		พื้นที่แนววงท่อส่งก๊าซฯ	พื้นที่ศึกษา		
Class Amphibia										
	Order Anura									
		Family Ranidae								
1		กบหนอง ( <i>Rana limnocharis</i> )	-	LC	LC	น้อย	-	X	พื้นที่เกษตรกรรม	

ที่มา : สำรวจ โดย บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด (2566)

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> สถานภาพตามกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และกฎกระทรวงกำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง

คุ้มครอง หมายถึง สัตว์ป่าคุ้มครอง และ - หมายถึง สัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย

<sup>2/</sup> สถานภาพการอนุรักษ์ในระดับประเทศ ตามบัญชี Thailand Red Data (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560)

EN หมายถึง (ใกล้สูญพันธุ์), VU หมายถึง Vulnerable (มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์), NT หมายถึง Near threatened (ใกล้ถูกคุกคาม), LC หมายถึง Least Concern (กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด) และ DD หมายถึง Data Deficient (ข้อมูลไม่เพียงพอ)

<sup>3/</sup> สถานภาพการอนุรักษ์ระหว่างประเทศ ตามสหพันธนิมานชาติการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ IUCN (2024)

EN หมายถึง สถานภาพใกล้สูญพันธุ์, VU หมายถึง สถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์, NT หมายถึง สถานภาพใกล้ถูกคุกคาม, LC หมายถึง สถานภาพเป็นกังวลน้อยที่สุด และ DD หมายถึง ข้อมูลไม่เพียงพอในการจัดสถานภาพ

<sup>4/</sup> ระดับความชุกชุมประเมินตามแนวทางของ Pettingill (1969) ในรูปของร้อยละของความชุกชุม = (จำนวนครั้งที่สำรวจพบ/จำนวนครั้งที่ทำการสำรวจ) x 100

โดยใช้เกณฑ์ 1-33% = ระดับความชุกชุมน้อย, 34-66% = ระดับความชุกชุมปานกลาง, 67-100% = ระดับความชุกชุมมาก

<sup>5/</sup> นกอพยพ



## (2) ระดับความชุกชุม

ระดับความชุกชุมของสัตว์ป่าประเมินตามแนวทางของ Pettingill (1969) ในรูปของร้อยละของความชุกชุม เท่ากับ (จำนวนครั้งที่สำรวจพบ/จำนวนครั้งที่ทำการสำรวจ) x 100 โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับความชุกชุมน้อย (1-33%) ระดับความชุกชุมปานกลาง (34-66%) และระดับความชุกชุมมาก (67-100%) โดยสัตว์ป่าที่พบจากการสำรวจส่วนมากมีระดับความชุกชุมน้อยพบเห็นตัวได้ยากในพื้นที่ศึกษา เนื่องจากสัตว์ป่าเหล่านี้อาจไม่มีถิ่นอาศัยที่แน่นอน เพียงแต่เข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่เป็นบางช่วง หรือเป็นสัตว์ที่เคลื่อนที่ผ่านพื้นที่ศึกษาเท่านั้น สัตว์ในกลุ่มนี้พบทั้งหมด 18 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 1 ชนิด คือ กระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysoni*) นก 14 ชนิด เช่น นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) นกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกจาบคาเล็ก (*Merops orientalis*) นกกระจอกตาสี (*Passer flaveolus*) เป็นต้น สัตว์เลื้อยคลาน 2 ชนิด ได้แก่ จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) และเหี้ย (*Varanus salvator*) และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 1 ชนิด คือ กบหนอง (*Rana limnocharis*) นอกจากนี้ยังพบสัตว์ป่าที่มีระดับความชุกชุมปานกลาง 5 ชนิด ได้แก่ นกกางเขน (*Eudynamis scolopacea*) นกแซงแซวหางปลา (*Dicrurus macrocercus*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกกระจาบบรรณดา (*Ploceus philippinus*) และนกเงือกสีเทา (*Acridotheres tristis*) รายละเอียดดังตารางที่ 3.2-5

## (3) สถานภาพของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา

ชนิดของสัตว์ป่าจำแนกสถานภาพตามกฎหมายของสัตว์ป่าตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และกฎกระทรวง กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546 รวมทั้งสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ป่าตาม Thailand Red Data และ The IUCN Red List of Threatened Species (IUCN) รายละเอียดดังตารางที่ 3.2-5 และตารางที่ 3.2-6 สรุปได้ดังนี้

### • สถานภาพตามกฎหมายของสัตว์ป่า

เมื่อพิจารณาสถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 ไม่พบสัตว์ป่าสงวนในพื้นที่ศึกษา พบเพียงสัตว์ป่าที่ถูกจัดสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามบัญชีแนบท้ายกฎกระทรวง กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546 จำนวนทั้งสิ้น 17 ชนิด อยู่ในกลุ่มนก 16 ชนิด เช่น นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) นกแซงแซวหางปลา (*Dicrurus macrocercus*) นกกระจอกตาสี (*Passer flaveolus*) นกกระจาบบรรณดา (*Ploceus philippinus*) นกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) เป็นต้น และอยู่ในกลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน 1 ชนิด คือ เหี้ย (*Varanus salvator*) ส่วนสัตว์ป่าที่ไม่มีสถานภาพคุ้มครองโดยพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า จำนวน 6 ชนิด เนื่องจากเป็นชนิดที่มีจำนวนประชากรสูงในธรรมชาติ พบเห็นได้ทั่วไป

### • สถานภาพการอนุรักษ์ในประเทศ

เมื่อพิจารณาสัตว์ป่าที่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ในระดับประเทศ ตามบัญชีรายชื่อ Thailand Red Data ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) พบว่า สัตว์ป่าทั้งหมดที่พบในพื้นที่ศึกษาถูกจัดอยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern : LC)

### • สถานภาพการอนุรักษ์ระหว่างประเทศ

เมื่อพิจารณาสัตว์ป่าที่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ระหว่างประเทศ ตามบัญชีรายชื่อ The IUCN Red List of Threatened Species (IUCN) จากการสำรวจไม่พบสัตว์ป่าที่มีสถานภาพอันตราย โดยสัตว์ป่าที่พบทั้งหมดถูกจัดอยู่ในสถานภาพเป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern : LC)

ตารางที่ 3.2-6 สรุปจำนวนชนิดของสัตว์ป่าจำแนกตามประเภทและสถานภาพ

สถานภาพสัตว์ป่า	ประเภทสัตว์ป่า				รวม	ร้อยละ
	สัตว์เลื้อยคลานด้วยนม	นก	สัตว์เลื้อยคลาน	สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก		
<b>1. สถานภาพการอพยพ</b>						
นกประจำถิ่น	-	14	-	-	14	73.68
นกอพยพ	-	5	-	-	5	26.32
<b>รวม</b>	-	19	-	-	19	100.00
<b>2. สถานภาพตามกฎหมาย<sup>1/</sup></b>						
ไม่ได้รับการคุ้มครอง	1	3	1	1	6	26.09
สัตว์ป่าคุ้มครอง	-	16	1	-	17	73.91
สัตว์ป่าสงวน	-	-	-	-	-	-
<b>รวม</b>	1	19	2	1	23	100.00
<b>3. สถานภาพการอนุรักษ์ในประเทศ<sup>2/</sup></b>						
DD : Data Deficient (ข้อมูลไม่เพียงพอ)	-	-	-	-	-	-
LC : Least Concern (กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด)	1	19	2	1	23	100.00
NT : Near Threatened (ใกล้ถูกคุกคาม)	-	-	-	-	-	-
VU : Vulnerable (มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์)	-	-	-	-	-	-
<b>รวม</b>	1	19	2	1	23	100.00
<b>4. สถานภาพระหว่างประเทศ<sup>3/</sup></b>						
DD (ข้อมูลไม่เพียงพอในการจัดสถานภาพ)	-	-	-	-	-	-
LC (สถานภาพเป็นกังวลน้อยที่สุด)	1	19	2	1	23	100.00
NT (สถานภาพใกล้ถูกคุกคาม)	-	-	-	-	-	-
VU (สถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์)	-	-	-	-	-	-
<b>รวม</b>	1	19	2	1	23	100.00

ที่มา : สำรวจ โดย บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด (2566)

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> สถานภาพตามกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และกฎกระทรวงกำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง

<sup>2/</sup> สถานภาพการอนุรักษ์ในระดับประเทศ ตามบัญชี Thailand Red Data (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560)

<sup>3/</sup> สถานภาพการอนุรักษ์ระหว่างประเทศ ตามสหพันธนานาชาติการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ IUCN (2024)



### 3.2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

#### 1) คำนำ

การศึกษาสภาพปัจจุบันของทรัพยากรชีวภาพในน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดินบริเวณที่ตั้งและพื้นที่ศึกษาโครงการมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลด้านความหลากหลายชนิดและปริมาณของสิ่งมีชีวิตในน้ำ ประกอบด้วย แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ปลา และพรรณไม้น้ำ สำหรับประกอบการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ รวมถึงการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป

#### 2) วิธีการศึกษา

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพในน้ำ ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ปลา และพรรณไม้น้ำ ในแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงแนววางท่อส่งก๊าซฯ จำนวน 1 สถานี คือ คลองคึกฤทธิ์ (คลองหมอน) โดยการเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตทางน้ำใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ตามมาตรฐานของ American Fisheries Society (1996) และ APHA, AWWA and WEP (2012) รายละเอียดดังนี้

(1) แพลงก์ตอน (Plankton) : ดำเนินการโดยใช้ถุงเก็บแพลงก์ตอนพืชและสัตว์ ขนาดช่องตาข่าย 20 และ 70 ไมครอน ตามลำดับ เก็บตัวอย่างโดยวิธีการตักจากผิวน้ำที่ระดับความลึกประมาณ 0-30 เซนติเมตร โดยตักน้ำปริมาตร 50 ลิตร รวบรวมตัวอย่างและเก็บรักษาไว้ โดยการเติมน้ำยาฟอร์มาลินที่ความเข้มข้นร้อยละ 5 (น้ำยาฟอร์มาลินต้องปรับ pH ให้เป็นค่าที่เหมาะสมอยู่ในช่วง 6.5-7.5 โดยการเติมสารบอแรกซ์) และนำไปวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนในห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รวมทั้งคำนวณดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (Diversity Index) โดยวิธีการของ Shannon-Weiner's Index ดังนี้

$$H' = -\sum_{i=1}^N \left( \frac{n_i}{N} \ln \frac{n_i}{N} \right)$$

เมื่อ  $H'$  = ดัชนีความหลากหลาย (diversity index)

$N$  = จำนวนสิ่งมีชีวิตรวม (total number of individuals)

$n_i$  = จำนวนสิ่งมีชีวิตในกลุ่ม (number of individuals in each species)

$i$  = จำนวนกลุ่มของสิ่งมีชีวิตที่พบในการสำรวจ

โดยแปลค่าตาม Wilhm and Dorris (1968) ดังนี้

Diversity Indices <1.0 หมายถึง แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

1.0 < Diversity Indices < 3.0 หมายถึง แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

Diversity Indices >3.0 หมายถึง สิ่งแวดล้อมเหมาะสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

(2) สัตว์หน้าดิน (Benthos) : ดำเนินการโดยใช้อุปกรณ์ตักดิน (Ekman's Grab) ขนาดพื้นที่หน้าตัด 0.25 ตารางฟุต เก็บตัวอย่างดินพื้นท้องน้ำ จำนวน 3 ตัวอย่าง นำมาใส่ตะแกรงร่อนขนาดช่องตา 0.45 มิลลิเมตร สังเกตสภาพตะกอนหน้าดินแล้วร่อนล้างเก็บเศษวัสดุและก้อนกรวดที่ไม่ต้องการออก ล้างน้ำ

ให้สะอาดแยกเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำดินออกเก็บใส่ขวดเก็บตัวอย่างแล้วดองด้วยน้ำยาฟอร์มาลินเข้มข้นร้อยละ 7 บันทึกข้อมูลสภาพทางนิเวศวิทยาของสถานที่เก็บตัวอย่างและวันเดือนปีที่ทำการเก็บตัวอย่าง นำมาวิเคราะห์ ชนิด ปริมาณ ความหนาแน่น ความชุกชุม (Abundance) ในห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และคำนวณดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (Diversity Index) โดยวิธีการของ Shannon-Weiner's Index

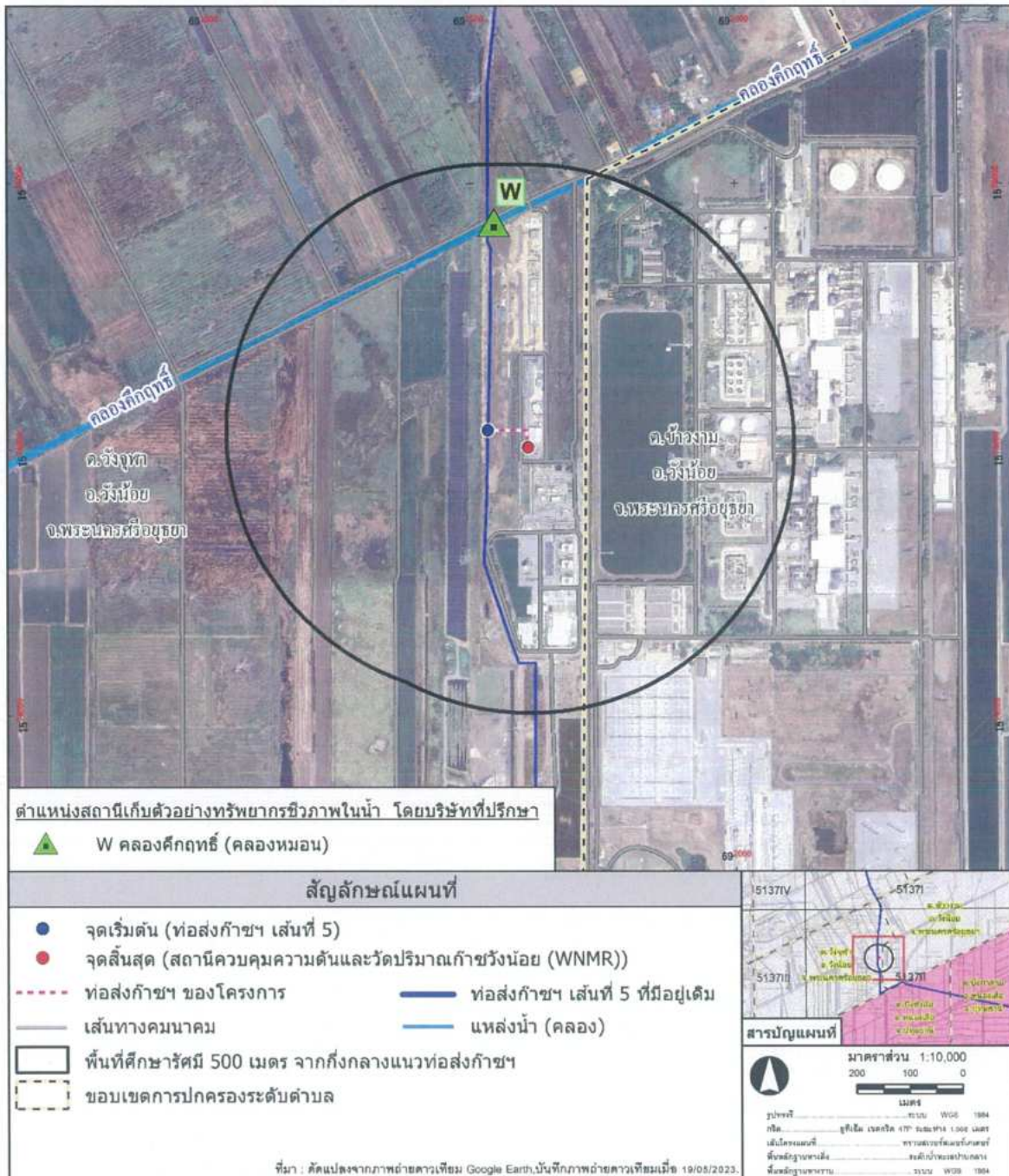
(3) ปลา รวบรวมตัวอย่างปลาโดยใช้จอบตักตื้นที่มีขนาดช่องตา 0.5 เซนติเมตร ความยาว 15 เมตร ลึก 2.5 เมตร ลากจอบตักตื้น รวมทั้งสอบถามจากชาวประมงและสำรวจตลาดปลาในพื้นที่ แล้วนำตัวอย่างปลาที่ได้มาจัดจำแนกชนิดตามลักษณะทางอนุกรมวิธานตามเอกสารอ้างอิงของ Rainboth (1996), Stacey (1989), Termvidchakorn and Hurtle (2013) และ Welcomme (2001) แล้วนับจำนวนตัวแต่ละชนิด และนำมาชั่งน้ำหนัก (หน่วยเป็นกรัม) และวัดความยาว (หน่วยเป็นเซนติเมตร) ส่วนชนิดปลาที่ยังไม่สามารถจำแนกได้จะเก็บรักษาไว้ในน้ำยาฟอร์มาลินเข้มข้น 5-10 เปอร์เซ็นต์ เพื่อนำไปแยกชนิดในห้องปฏิบัติการต่อไป ข้อมูลที่ได้นำมาคำนวณผลผลิตปลาต่อพื้นที่ (Standing crop) มีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อไร่ และคำนวณดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (Diversity Index) โดยวิธีการของ Shannon-Weiner's Index

(4) พรรณไม้น้ำ ศึกษาชนิดพรรณไม้น้ำ โดยใช้กรอบสี่เหลี่ยม PVC (Quadrat) ขนาด 1 x 1 ตารางเมตร สุ่มตัวอย่างพรรณไม้น้ำสถานีละ 3 ครั้ง จุดบันทึกชนิดและจำแนกชนิดทางอนุกรมวิธานตามเอกสารอ้างอิงของ อรรถและคณะ (2552) และสุญาณี (2545)

### 3) ผลการศึกษา

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพในน้ำ จำนวน 1 สถานี คือ คลองคึกฤทธิ์ (คลองหมอน) แสดงตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างและภาพกิจกรรมการเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำ ดังรูปที่ 3.2-7 และรูปที่ 3.2-8 ตามลำดับ เพื่อวิเคราะห์ความหลากหลาย ชนิด และปริมาณของสิ่งมีชีวิตในน้ำ เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2566 จากผลการสำรวจและวิเคราะห์ตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพในน้ำ พบแพลงก์ตอนทั้งหมด 7 ดิวิชัน/ไฟลัม (Divisions/Phylums) 50 ชนิด (Species) มีปริมาณความหนาแน่น 15,498,660 ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร ประกอบด้วย แพลงก์ตอนพืช 3 ดิวิชัน ได้แก่ ดิวิชัน Cyanophyta, Chlorophyta และ Chromophyta รวม 33 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่น 14,812,260 ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร โดยพบ *Euglena acus* (O.F.Müller) Ehrenberg เป็นแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น มีความหนาแน่นเท่ากับ 4,068,960 ยูนิตต่อตารางเมตร และแพลงก์ตอนสัตว์ 4 ไฟลัม ได้แก่ ไฟลัม Sarcomastigophora, Ciliophora, Rotifera และ Arthropoda รวม 17 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่น 686,400 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร โดยพบ *Rotaria* sp. เป็นแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น มีความหนาแน่นเท่ากับ 158,400 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร พบหอยขมชนิด *Filopaludina filosa* เป็นสัตว์น้ำดินชนิดเด่น มีความหนาแน่นเท่ากับ 104 ตัวต่อตารางเมตร และพบความชุกชุมของปลาที่พบมากในวงศ์ Osphronemidae คือ กระดี่หม้อ (*Trichopodus trichopterus*) สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์น้ำดิน และปลา มีค่าเท่ากับ 2.42, 2.25, 1.54 และ 0.81 ตามลำดับ ซึ่งบ่งชี้ว่าแหล่งน้ำมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้ สำหรับพรรณไม้น้ำที่พบเป็นกลุ่มพืชชายน้ำ จำนวน 2 วงศ์ 2 ชนิด ได้แก่ แห้วหนูนา (*Cyperus castaneus*) และหญ้าน้ำ (*Brachiaria mutica*) กลุ่มพืชลอยน้ำพบเพียง 1 วงศ์ 1 ชนิด คือ จอก (*Pistia stratiotes*) รายละเอียดดังตารางที่ 3.2-7 ถึงตารางที่ 3.2-11





รูปที่ 3.2-7 ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพในน้ำ โดยบริษัทที่ปรึกษา  
บริเวณคลองคึกฤทธิ์ (คลองหมอน) เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2566



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน



การเก็บตัวอย่างปลา

การเก็บตัวอย่างพรรณไม้

รูปที่ 3.2-8 ภาพกิจกรรมการเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพในน้ำโดยบริษัทที่ปรึกษา  
และสภาพแหล่งน้ำปัจจุบัน บริเวณคลองคึกฤทธิ์ เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2566



ตารางที่ 3.2-7 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช โดยบริษัทที่ปรึกษา  
บริเวณคลองคึกฤทธิ์ (คลองหมอน) เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2566

ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณ (ยูนิต/ลูกบาศก์เมตร)
(1) Division Cyanophyta	
Class Cyanophyceae	
Order Nostocales	
Family Oscillatoriaceae	
<i>Oscillatoria</i> sp.1	155,700
<i>Spirulina platensis</i> (Nordstedt) Geitler	31,140
(2) Division Chlorophyta	
Class Chlorophyceae	
Order Volvocales	
Family Volvocaceae	
<i>Eudorina elegans</i> Ehrenberg	20,760
<i>Pandorina morum</i> (Müller) Bory	612,420
Order Chlorococcales	
Family Hydrodictyaceae	
<i>Pediastrum duplex</i> var. <i>gracilimum</i> West & West	10,380
Family Oocystaceae	
<i>Tetraedron gracile</i> (Riensch) Hansgirg	10,380
<i>Tetraedron regulare</i> Kutzing	93,420
<i>Tetraedron pusillum</i> (Wallich) West and West	10,380
Family Scenedesmaceae	
<i>Scenedesmus acuminatus</i> (Lagerheim) Chodat	20,760
<i>Scenedesmus quadricauda</i> (Turpin) Brébisson	10,380
Order Zygnematales	
Family Demidiaceae	
<i>Closterium</i> sp.	31,140
Class Euglenophyceae	
Order Euglenales	
Family Euglenaceae	
<i>Euglena acus</i> (O.F.Müller) Ehrenberg	4,068,960
<i>Euglena ehrenbergii</i> G.A.Klebs	1,318,260
<i>Euglena oxyuris</i> var. <i>charkowiensis</i> (Swirenko) Chu	166,080

ตารางที่ 3.2-7 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช โดยบริษัทที่ปรึกษา  
บริเวณคลองคึกฤทธิ์ (คลองหมอน) เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณ (ยูนิต/ลูกบาศก์เมตร)
<i>Euglena</i> sp.1	72,660
<i>Lepocinclis ovum</i> (Ehrenberg) Lemmermann	2,210,940
<i>L. salina</i> F.E.Fritsch	570,900
<i>Phacus angulatus</i> Pochmann	1,557,000
<i>P. hamatus</i> Pochmann	1,557,000
<i>P. helikoides</i> Pochmann	217,980
<i>P. longicauda</i> (Ehrenberg) Dujardin	643,560
<i>Strombomonas fluviatilis</i> (Lemmermann) Deflandre	321,780
<i>S. gibberosa</i> (Playfair) Deflandre	415,200
<i>Trachelomonas armata</i> (Ehrenberg) F.Stein	41,520
<i>T. crebea</i> Kellicott	259,500
<i>T. superba</i> Svirenko	103,800
<i>T. sp.</i>	62,280
(3) Division Chromophyta	
Class Bacillariophyceae	
Order Bacillariales	
Family Bacillariaceae	
<i>Nitzschia</i> sp.	10,380
Order Fragilariales	
Family Fragilariaceae	
<i>Synedra ulna</i> (Nitzsch) Ehrenberg	51,900
Order Naviculales	
Family Naviculaceae	
<i>Navicula</i> sp.	41,520
Family Pleurosigmataceae	
<i>Gyrosigma</i> sp.	10,380
Order Surirellales	
Family Surirellaceae	
<i>Surirella</i> sp.	20,760



ตารางที่ 3.2-7 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช โดยบริษัทที่ปรึกษา  
บริเวณคลองคึกฤทธิ์ (คลองหมอน) เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณ (ยูนิต/ลูกบาศก์เมตร)
Class Dinophyceae	
Order Peridinales	
Family Peridiniaceae	
<i>Peridinium</i> sp.	83,040
ปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด (ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร)	14,812,260
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด (ชนิด)	33
ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช	2.42

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด (เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2566)

ตารางที่ 3.2-8 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ โดยบริษัทที่ปรึกษา  
บริเวณคลองคึกฤทธิ์ (คลองหมอน) เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2566

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณ (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)
(1) Phylum Sarcomastigophora	
Class Lobosea	
Order Arcellinida	
Family Arcellidae	
<i>Arcella vulgaris</i> Ehrenberg	10,560
(2) Phylum Ciliophora	
Class Litostomatea	
Order Haptorida	
Family Didiniidae	
<i>Didinium nasutum</i> Müller	10,560
Class Oligohymenophorea	
Order Peniculida	
Family Parameciidae	
<i>Paramecium</i> sp.	21,120
Class Prostomatea	
Order Prorodintida	
Family Colepidae	
<i>Coleps</i> sp.	31,680

ตารางที่ 3.2-8 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ โดยบริษัทที่ปรึกษา  
บริเวณคลองคึกฤทธิ์ (คลองหมอน) เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณ (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)
Class Spirotrichea	
Order Stichotrichida	
Family Oxytrichidae	
<i>Oxytricha</i> sp.	179,520
Unidentified Ciliate Protozoa	21,120
(3) Phylum Rotifera	
Class Bdelloidea	
Order Prorodintida	
Family Philodinidae	
<i>Philodina</i> sp.	31,680
<i>Rotaria</i> sp.	158,400
Class Monogononta	
Order Ploima	
Family Asplanchnidae	
<i>Asplanchna</i> spp.	10,560
Family Brachionidae	
<i>Anuraeopsis fissa</i> (Gosse)	10,560
Family Colurellidae	
<i>Colurella</i> sp.	21,120
<i>Lepadella rhomboides</i> (Gosse)	10,560
Family Lecanidae	
<i>Lecane papuana</i> (Murray)	10,560
Family Synchaetidae	
<i>Polyarthra vulgaris</i> Carlin	10,560
Family Filinidae	
<i>Filinia longiseta</i> (Ehrenbeg)	95,040
Order Flosculariacea	
Family Testudinellidae	
<i>Testudinella patina</i> (Hermann)	10,560



ตารางที่ 3.2-8 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ โดยบริษัทที่ปรึกษา  
บริเวณคลองคึกฤทธิ์ (คลองหมอน) เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2566 (ต่อ)

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณ (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)
(4) Phylum Arthropoda Class Maxillopoda Subclass Copepoda Copepod nauplius	42,240
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)	686,400
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด (ชนิด)	17
ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์	2.25

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด (เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2566)

ตารางที่ 3.2-9 ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน โดยบริษัทที่ปรึกษา  
บริเวณคลองคึกฤทธิ์ (คลองหมอน) เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2566

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ปริมาณ (ตัว/ตารางเมตร)
(1) Phylum Arthropoda Class Malacostraca Order Decapoda Family Palaemonidae <i>Macrobrachium lanchesteri</i>	15
(2) Phylum Mollusca Class Gastropoda Order Mesogastropoda Family Ampullariidae <i>Pomacea canaliculata</i> <i>Pomacea insularum</i> Family Viviparidae <i>Filopaludina sumatrensis polygramma</i> <i>Filopaludina filosa</i> <i>Filopaludina</i> sp.	30 15 44 104 30
ปริมาณสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	238
จำนวนชนิดของสัตว์หน้าดินทั้งหมด (ชนิด)	6
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	1.54

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด (เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2566)

ตารางที่ 3.2-10 ชนิดและปริมาณปลาที่รวบรวมได้ โดยบริษัทที่ปรึกษา  
บริเวณคลองคึกฤทธิ์ (คลองหมอน) เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2566

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว)	ช่วงความยาว (เซนติเมตร)	น้ำหนัก (กรัม)	รูปปลา ที่สำรวจได้
Channidae	<i>Channa striata</i>	ช่อน	1	9.5	8	
Osphronemidae	<i>Trichopodus trichopterus</i>	กระดี่หม้อ	17	3.3-9.0	47	
	<i>Trichopsis vittata</i>	กริมควาย, กริมข้างลาย	14	4.7-5.0	12	
รวม 2 วงศ์	รวม 3 สกุล 3 ชนิด		32	-	67	

หมายเหตุ : ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing Crop) = 1.072 กิโลกรัมต่อไร่ ค่าดัชนีความหลากหลาย = 0.81

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด (เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2566)

ตารางที่ 3.2-11 ชนิดและปริมาณพรรณไม้น้ำที่รวบรวมได้ โดยบริษัทที่ปรึกษา  
บริเวณคลองคึกฤทธิ์ (คลองหมอน) เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2566

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	ประเภท
Family Araceae	<i>Pistia stratiotes</i>	จอก	พืชลอยน้ำ
Family Cyperaceae	<i>Cyperus castaneus</i>	แห้วหมูนา, กกขี้หมา, กกเล็ก	พืชชายน้ำ
Family Poaceae	<i>Brachiaria mutica</i>	หญ้าขน	พืชชายน้ำ
รวม 3 วงศ์	รวม 3 สกุล 3 ชนิด		

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด (เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2566)



### 3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

#### 3.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

##### 1) คำนำ

การศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดิน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประเภท ลักษณะ และสัดส่วนพื้นที่ของการใช้ประโยชน์ที่ดินในสภาพปัจจุบัน และเพื่อศึกษาผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน รวมทั้งพิจารณาความสอดคล้องของการใช้ประโยชน์ที่ดินกับข้อกำหนดด้านโยธาธิการและผังเมือง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการประเมินผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่แนววงท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ และพื้นที่ศึกษา และเป็นข้อมูลประกอบการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

##### 2) วิธีการศึกษา

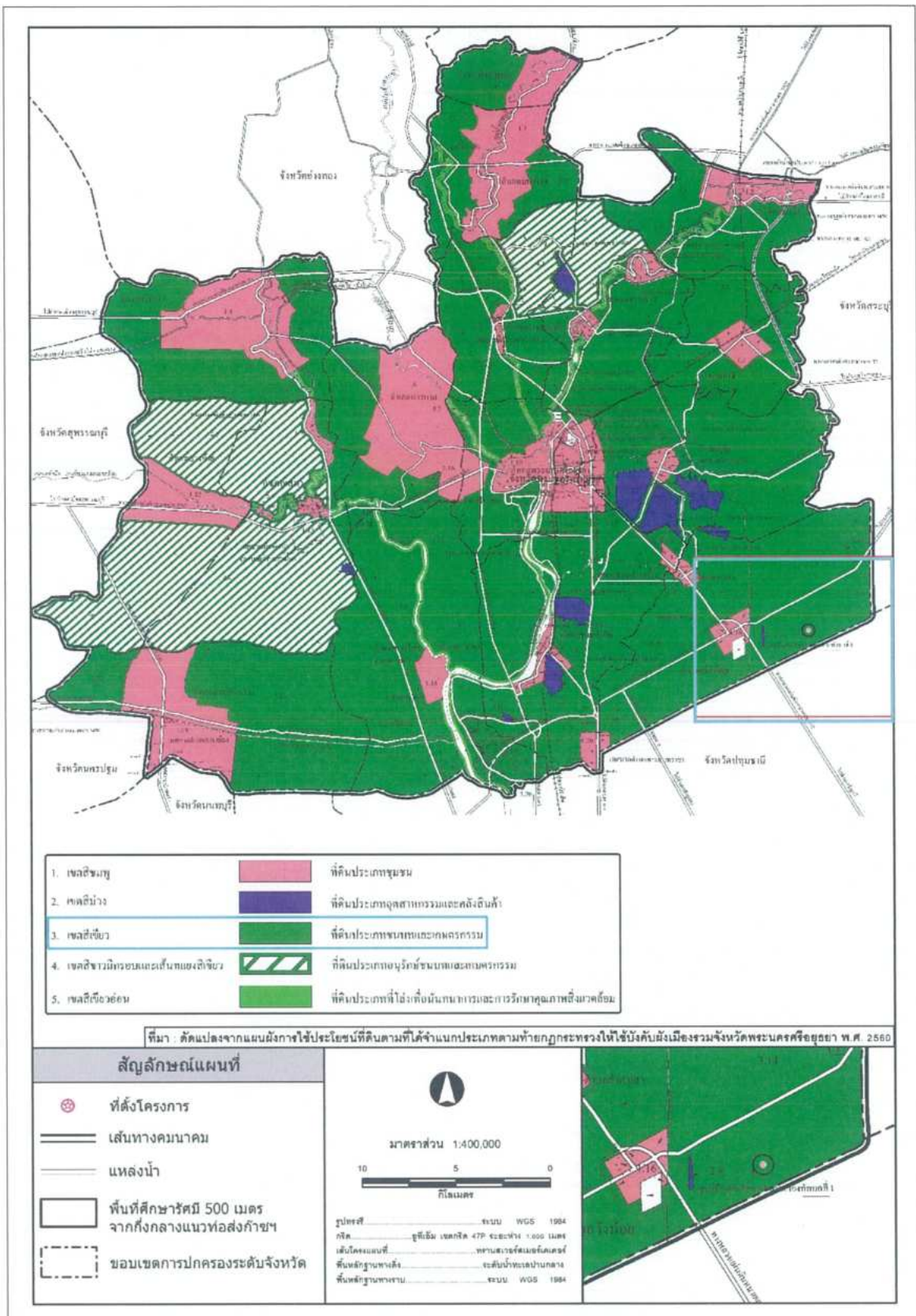
(1) ตรวจสอบความสอดคล้องของการพัฒนาโครงการกับข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ โดยการรวบรวมข้อกำหนดและกฎหมายด้านโยธาธิการและผังเมือง และข้อกำหนดการใช้เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของการพัฒนาโครงการกับข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการ

(2) ศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณแนววงท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ และพื้นที่ศึกษา โดยรวบรวมข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมจากกูเกิลเอิร์ธ (<https://earth.google.com>) จากนั้นปรับแก้ค่าความคลาดเคลื่อนเชิงตำแหน่งให้ตรงสอดคล้องกับแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1: 50,000 ลำดับชุด L7018 (กรมแผนที่ทหาร, 2540) ร่วมกับข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (กรมพัฒนาที่ดิน, 2562) และการสำรวจภาคสนามเพื่อตรวจสอบสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินให้ตรงกับสภาพความเป็นจริง จำแนกประเภทและคำนวณพื้นที่และสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยใช้โปรแกรมทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (ArcMap 10.8)

##### 3) ผลการศึกษา

##### (1) การตรวจสอบข้อกำหนดผังเมือง

จากการตรวจสอบฐานข้อมูลกฎกระทรวงผังเมืองรวม ของกรมโยธาธิการและผังเมือง (2566) พบว่า แนววงท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ และพื้นที่ศึกษา ตั้งอยู่ในแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้อำนาจประเภททำกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 2560 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่ 9 ก เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2560) ในบริเวณหมายเลข 3.14 ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียว (ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม) ดังรูปที่ 3.3-1 ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การอยู่อาศัย พาณิชยกรรม สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ซึ่งการวางระบบท่อส่งก๊าซฯ จัดเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสาธารณูปโภค สามารถพัฒนาได้ในการใช้ประโยชน์ที่ดินทุกประเภทโดยไม่ขัดต่อข้อกำหนดของพื้นที่หรือผังเมือง และสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ข้างเคียง



รูปที่ 3.3-1 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภท  
 ท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 2560





## (2) การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน

การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง คิดเป็นพื้นที่รวมประมาณ 547 ไร่ พบการใช้ประโยชน์ที่ดินหลัก 4 ประเภท ดังนี้ (รายละเอียดดังตารางที่ 3.3-1 และรูปที่ 3.3-2 และตัวอย่างสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา ดังรูปที่ 3.3-3)

- พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง หมายถึง พื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์เพื่อการตั้งถิ่นฐานการอยู่อาศัย และประกอบกิจการและกิจกรรมของมนุษย์ เช่น ชุมชน หมู่บ้าน เส้นทางคมนาคม ศาสนสถาน สถานศึกษา สถานที่ราชการ อุตสาหกรรม และสิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ เป็นต้น พบการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ประมาณ 238 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 43.5 ของพื้นที่ศึกษา
- พื้นที่เกษตรกรรม หมายถึง พื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์เพื่อเกษตรกรรมและการเลี้ยงสัตว์ เช่น นาข้าว พืชไร่ พืชไร่น้ำส้ม ไม้ยืนต้น ไม้ยืนต้นผสม ไม้ผล ไม้ผลผสม พืชสวน เป็นต้น พบการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ ประมาณ 94 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 17.2 ของพื้นที่ศึกษา
- พื้นที่น้ำ หมายถึง แหล่งน้ำที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ลำคลอง ห้วย และแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ บ่อน้ำในไร่นา คลองชลประทาน พบการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ ประมาณ 55 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.1 ของพื้นที่ศึกษา
- พื้นที่เบ็ดเตล็ด หมายถึง พื้นที่อื่น ๆ นอกเหนือจากพื้นที่ดังกล่าวข้างต้น เช่น พื้นที่ลุ่มทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ เป็นต้น พบการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ ประมาณ 160 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 29.2 ของพื้นที่ศึกษา

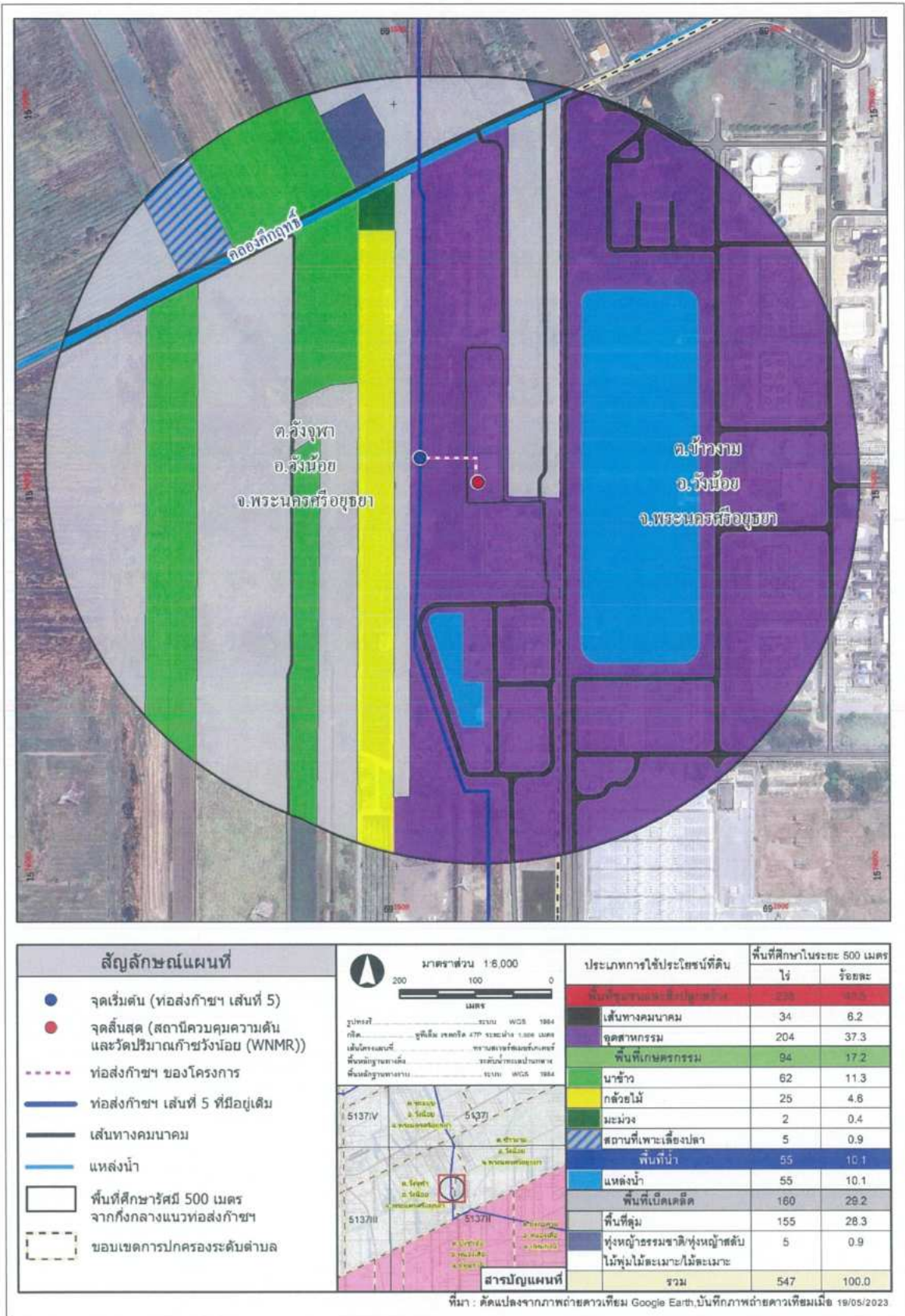
**ตารางที่ 3.3-1 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร  
จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง**

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร	
	ไร่	ร้อยละ
<b>พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง</b>	<b>238</b>	<b>43.5</b>
เส้นทางคมนาคม	34	6.2
อุตสาหกรรม	204	37.3
<b>พื้นที่เกษตรกรรม</b>	<b>94</b>	<b>17.2</b>
นาข้าว	62	11.3
กล้วยไม้	25	4.6
มะม่วง	2	0.4
สถานที่เพาะเลี้ยงปลา	5	0.9
<b>พื้นที่น้ำ</b>	<b>55</b>	<b>10.1</b>
แหล่งน้ำ	55	10.1
<b>พื้นที่เบ็ดเตล็ด</b>	<b>160</b>	<b>29.2</b>
พื้นที่ลุ่ม	155	28.3
ทุ่งหญ้าธรรมชาติ/ทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ	5	0.9
<b>รวม</b>	<b>547</b>	<b>100.0</b>









หมายเหตุ : การจำแนกใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Classification) ตามรูปแบบของกรมพัฒนาที่ดิน, 2562

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด, 2566





รูปที่ 3.3-2 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน  
ในพื้นที่ศึกษา ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อก๊าซฯ ทั้งสองข้าง

 <p>08/12/2566</p> <p>พื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว)</p>	 <p>08/12/2566</p> <p>พื้นที่เกษตรกรรม (มะม่วง)</p>
 <p>08/12/2566</p> <p>พื้นที่เกษตรกรรม (บ่อปลา)</p>	 <p>08/12/2566</p> <p>พื้นที่อุตสาหกรรม (โรงไฟฟ้าวังน้อย)</p>
 <p>08/12/2566</p> <p>เส้นทางคมนาคม (ถนนเลียบคลองคึกฤทธิ์)</p>	 <p>08/12/2566</p> <p>แหล่งน้ำ (คลองคึกฤทธิ์)</p>
 <p>08/12/2566</p> <p>เบ็ดเตล็ด (พื้นที่ลุ่ม)</p>	 <p>08/12/2566</p> <p>เบ็ดเตล็ด (ทุ่งหญ้า และไม้ละเมาะ)</p>

รูปที่ 3.3-3 ตัวอย่างสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน  
ในพื้นที่ศึกษาระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง



### 3.3.2 การคมนาคมขนส่ง

#### 1) คำนำ

การดำเนินโครงการโดยเฉพาะในระยะก่อสร้างต้องมีการขนส่งทั้ง วัสดุก่อสร้าง เครื่องมือก่อสร้าง ตลอดจนการเคลื่อนย้ายคนงานก่อสร้างเข้ามายังพื้นที่โครงการ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่ง และการกีดขวางการสัญจรในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องทราบข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงข่ายเส้นทางคมนาคม ปริมาณ และความหนาแน่นของการจราจรในสภาพปัจจุบันของโครงข่ายถนนที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไป

#### 2) วิธีการศึกษา

(1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลโครงข่ายเส้นทางคมนาคมในบริเวณพื้นที่โครงการจากโปรแกรมแผนที่ออนไลน์ (<http://maps.google.co.th>) และศึกษาสภาพการจราจรโดยพิจารณาจุดสำรวจปริมาณการจราจรจากแผนที่แสดงปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินปี พ.ศ. 2566 และข้อมูลปริมาณการจราจรบนทางหลวง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 (สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2566) สำหรับผลรวมปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (AADT) อ้างอิงผลการสำรวจในช่วงเวลา 07.00-19.00 น.

(2) สำรวจข้อมูลด้านเส้นทางการคมนาคมขนส่ง ประกอบด้วย จำนวน ลักษณะ ขนาดของถนน โครงข่ายของถนนในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง รวมถึงปริมาณและความหนาแน่นของการจราจรโครงการก่อสร้าง และปรับปรุงเส้นทางจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(3) ตรวจนับปริมาณการจราจรจำนวน 1 จุด บริเวณถนนทางเข้าโรงไฟฟ้าวังน้อย โดยตรวจนับเป็นเวลา 3 วัน คาบเกี่ยววันทำการและวันหยุด ตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนการดำเนินโครงการ

(4) วิเคราะห์ค่าดัชนีการจราจรติดขัด (Volume Capacity Ratio : V/C Ratio) โดยใช้ข้อมูลปริมาณจราจรและข้อมูลถนนมาคำนวณดังสมการที่ (1) เพื่อทราบถึงสภาพการจราจรในปัจจุบัน และเป็นข้อมูลอ้างอิงการประเมินสภาพการจราจรของถนนในปัจจุบัน และในอนาคตอันเนื่องจากการดำเนินโครงการ

$$\text{ค่าดัชนีการจราจรติดขัด} = V / C \quad (1)$$

$$\text{เมื่อ } V = \text{ปริมาณจราจรบนทางหลวง/ถนน}$$

$$C = \text{ค่าขีดความสามารถของทางหลวง/ถนน}$$

ค่าปริมาณจราจรบนทางหลวง/ถนน (V) ปกติการตรวจนับปริมาณยานพาหนะในแต่ละเส้นทางของกรมทางหลวงบันทึกจำนวนปริมาณพาหนะ (คัน/วัน) แยกตามชนิดของยานพาหนะ แต่เนื่องจากยานพาหนะแต่ละชนิดส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรแตกต่างกัน ดังนั้น การรวมปริมาณยานพาหนะจึงต้องแปลงหน่วยปริมาณยานพาหนะให้อยู่ในหน่วยเทียบเท่ารถยนต์นั่ง ที่เรียกว่า Passenger Car Unit (PCU) (สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2556) รายละเอียดดังนี้

รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	= 0.25 PCU
รถจักรยานยนต์และรถ 3 ล้อเครื่อง	= 0.33 PCU
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน, รถยนต์นั่งเกิน 7 คน, รถบรรทุกเล็ก 4 ล้อ	= 1.0 PCU
รถโดยสารขนาดเล็ก, รถโดยสารขนาดกลาง, รถบรรทุกกลาง 6 ล้อ	= 1.5 PCU
รถโดยสารขนาดใหญ่	= 2.1 PCU
รถบรรทุก 10 ล้อ, รถบรรทุกพ่วง, รถบรรทุกกึ่งพ่วง	= 2.5 PCU

ส่วนค่าขีดความสามารถของทางหลวง/ถนน (C) อ้างอิงจากรายงานผลการศึกษาของเผ่าพงศ์ นิจันทรพันธ์ศรี (2540) และคู่มือ A Policy on Geometric Design of Highways and Streets (2001) ดังตารางที่ 3.3-2 โดยนำข้อมูลดังกล่าวมาคำนวณหาค่าดัชนีการจราจรติดขัด จากสมการ (1) และพิจารณาจากเกณฑ์ในการพิจารณาสภาพการจราจร ดังตารางที่ 3.3-3

ตารางที่ 3.3-2 ค่าความสามารถในการรองรับของทางหลวง/ถนน

ประเภททางหลวง/ถนน	ค่าความสามารถในการรองรับ (Capacity : C)
1. ถนนหลายช่องจราจร	2,000 ต่อ 1 ช่องจราจร
2. ถนน 2 ช่องจราจร 2 ทิศทาง	2,000 (ทั้ง 2 ทิศทาง)
3. ถนน 3 ช่องจราจร 2 ทิศทาง	4,000 (ทั้ง 2 ทิศทาง)

ที่มา : เผ่าพงศ์ นิจันทรพันธ์ศรี, 2540

ตารางที่ 3.3-3 เกณฑ์ในการพิจารณาสภาพการจราจร

ระดับ	V/C Ratio	สภาพการจราจรในอนาคต
A	$0.00 < A \leq 0.20$	การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วระดับใดก็ได้ และจะมีการแทรกแซงมาก ซึ่งระดับนี้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินทางได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบจากรถคันอื่น
B	$0.20 < B \leq 0.45$	การไหลคงที่แต่ผู้ขับขี่จะมองเห็นรถคันอื่น ๆ ได้ชัดเจน และสามารถเลือกใช้ความเร็วที่ต้องการได้ แต่อาจจะไม่มีความคล่องตัวในการแซงรถที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน
C	$0.45 < C \leq 0.70$	การไหลคงที่แต่ผู้ขับขี่จะได้รับผลกระทบจากรถคันอื่น ๆ ในการเลือกใช้ความเร็วรถ และการแซงต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินทาง ส่วนความสะดวกรวดสบายและการไหลจะลดลง
D	$0.70 < D \leq 0.85$	การไหลที่มีความหนาแน่นแต่มีความคงที่ ความเร็วและความคล่องตัวในการแซงถูกจำกัด ส่วนความสะดวกรวดสบายและการไหลจะลดลง และการที่ปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจะเป็นเหตุให้เกิดปัญหาการจราจรในระดับหนึ่ง
E	$0.85 < E \leq 1.00$	การไหลที่ใกล้เคียงหรืออยู่ในสภาพวิกฤติ นั่นหมายความว่า ความเร็วรถทุกคันจะลดต่ำลง แต่ยังคงแล่นด้วยความเร็วสม่ำเสมอ การแซงเป็นไปด้วยความยากลำบากและการ "ขอทาง" เป็นการเพิ่มสะดวกในการเดินทาง แต่ความสะดวกรวดสบายและการไหลจะลดลง ผู้ขับขี่ก็ไม่สามารถขับได้ดังใจ ดังนั้นระดับความคล่องตัวในระดับนี้จะไม่คงที่ อันเนื่องมาจากการจราจรที่หนาแน่นขึ้นหรือความสับสนจากผู้ขับขี่ในเส้นทางจราจร ซึ่งจะทำให้เกิดการติดขัด
F	$> 1.00$	เป็นสภาพที่เกิดขึ้นเมื่อการจราจรเป็นกลุ่มจนเกินปริมาณที่สามารถจะไหลได้ โดยที่รถเรียงตัวกันเป็นรูปของแถวและเคลื่อนที่เป็นช่วง ๆ คล้ายกับคลื่นซึ่งจะทำให้ติดขัดมาก

ที่มา : วิศิษฐ์ ประทุมวรรณ, 2542



### 3) ผลการศึกษา

#### (1) โครงข่ายเส้นทางคมนาคมบริเวณพื้นที่โครงการ

จากการตรวจสอบแผนที่แสดงปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินและข้อมูลถนน (สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2566) พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการ มีโครงข่ายเส้นทางคมนาคมที่สำคัญ และมีความเกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการ (รูปที่ 3.3-4) ดังนี้

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ทล. 1) ต่างระดับบางปะอิน – หนองแค เป็นถนนแอสฟัลต์คอนกรีต ขนาด 10 ช่องจราจร เส้นทางเริ่มจากทางต่างระดับบางปะอิน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สิ้นสุดที่อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี รวมระยะทาง 10.1 กิโลเมตร โดยเป็นเส้นทางในความรับผิดชอบของแขวงทางหลวงอยุธยา สำนักงานทางหลวงที่ 13 (กรุงเทพ)

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 352 (ทล. 352) คลองระพีพัฒน์ – ทางแยกต่างระดับวังน้อย เป็นถนนแอสฟัลต์คอนกรีต ขนาด 4 ช่องจราจร เส้นทางเริ่มแยกจากทางหลวงชนบทสาย ปท. 3004 อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี สิ้นสุดที่ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 309 ทางแยกต่างระดับวังน้อย อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา รวมระยะทาง 28 กิโลเมตร โดยเป็นเส้นทางในความรับผิดชอบของแขวงทางหลวงอยุธยา สำนักงานทางหลวงที่ 13 (กรุงเทพ)

#### (2) ปริมาณการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ

##### ก. ผลการรวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุ

จากแผนที่แสดงปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดิน ประจำปี 2566 พบว่ามีจุดสำรวจปริมาณจราจรที่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการทั้งหมด 2 จุดสำรวจ ดังรูปที่ 3.3-4 ข้อมูลสภาพการจราจรในปี พ.ศ. 2562-2566 (สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2566) พบว่า

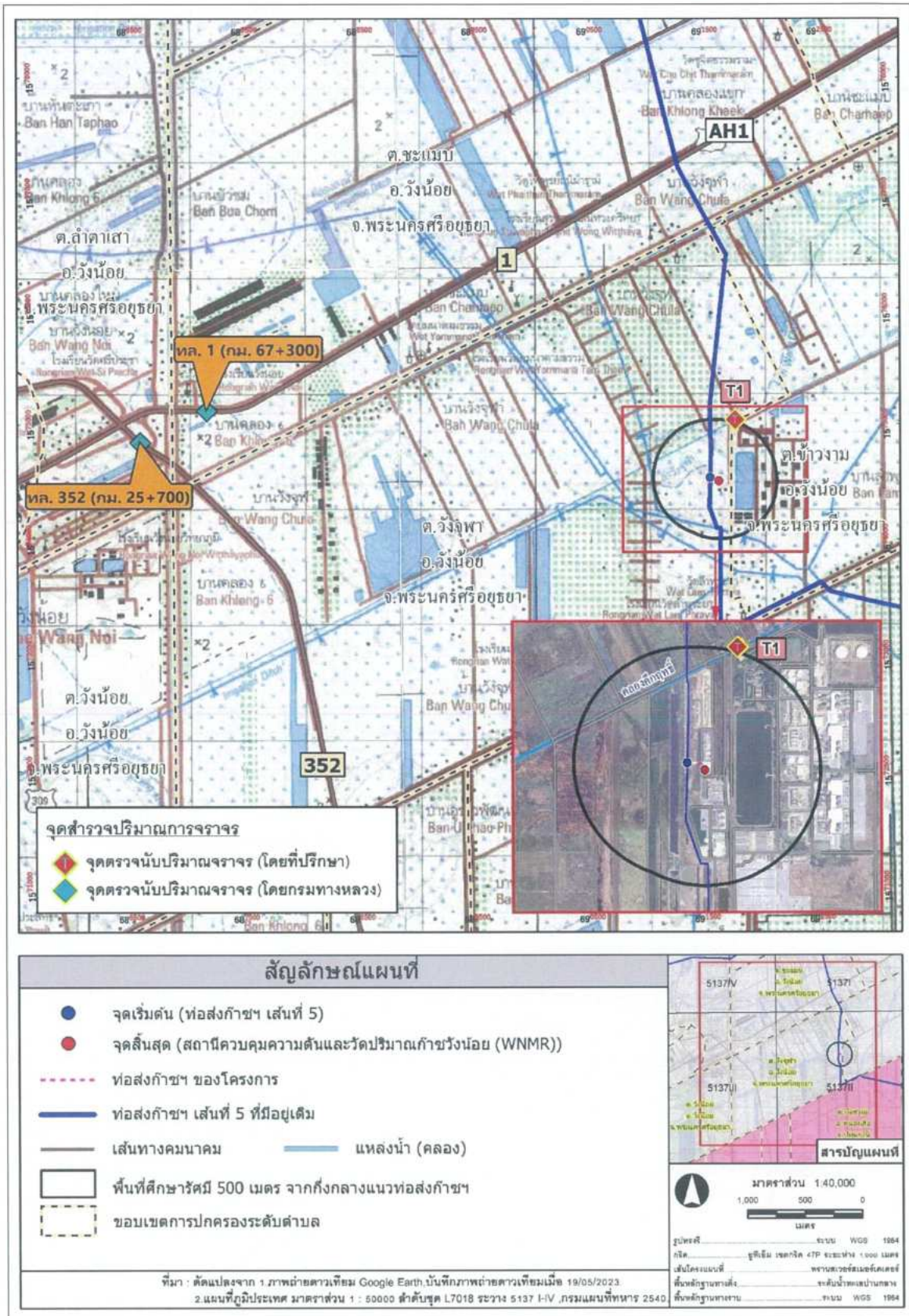
- ทล. 1 (ต่างระดับบางปะอิน – หนองแค) จุดสำรวจกิโลเมตรที่ 67+300 ปริมาณการจราจรในปี 2562-2566 มีค่าอยู่ในช่วง 114,913 - 144,209 คันต่อวัน มีแนวโน้มไม่คงที่ โดยในปี พ.ศ. 2566 มีปริมาณจราจร 138,042 คันต่อวัน ประเภทที่พบมาก ได้แก่ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน รถยนต์นั่งเกิน 7 คน และรถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) ตามลำดับ มีค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C Ratio) เท่ากับ 0.88 สภาพการจราจรอยู่ในระดับ E (ติดขัด) รายละเอียดดังตารางที่ 3.3-4

- ทล. 352 (คลองระพีพัฒน์ – ทางแยกต่างระดับวังน้อย) จุดสำรวจกิโลเมตรที่ 25+700 ปริมาณการจราจรในปี 2562-2566 มีค่าอยู่ในช่วง 11,146 - 23,611 คันต่อวัน มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่และลดลงในปี พ.ศ. 2566 โดยในปี 2566 มีปริมาณจราจร 11,146 คันต่อวัน ประเภทที่พบมาก ได้แก่ รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) รถบรรทุกพ่วง (> 3 เพลา) และ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน ตามลำดับ มีค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C Ratio) เท่ากับ 0.18 สภาพการจราจรอยู่ในระดับ A (คล่องตัวดีมาก) รายละเอียดดังตารางที่ 3.3-5

## ข. ปริมาณการจราจรที่ตรวจนับโดยบริษัทที่ปรึกษา

ที่ปรึกษาได้สำรวจปริมาณจราจร จำนวน 1 จุด บริเวณถนนทางเข้าโรงไฟฟ้าวังน้อย จุดสำรวจหน้าโรงไฟฟ้าวังน้อย ดังรูปที่ 3.3-4 เพื่อเป็นตัวแทนของวันทำการและวันหยุด ในช่วงเวลา 07.00-19.00 น. ระหว่างวันที่ 8-10 ธันวาคม 2566 พบว่า ประเภทรถที่พบมาก ได้แก่ สามล้อเครื่องและจักรยานยนต์ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน และรถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) ตามลำดับ ปริมาณการจราจรมีค่าอยู่ในช่วง 435-1,221 คันต่อวัน พบปริมาณรถสูงสุดในวันศุกร์ มีค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C Ratio) ระหว่าง 0.01 – 0.05 สภาพการจราจรอยู่ในระดับ A (คล่องตัวดีมาก) ดังตารางที่ 3.3-6





รูปที่ 3.3-4 โครงข่ายเส้นทางคมนาคม จุดสำรวจปริมาณจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ และจุดตรวจนับปริมาณจราจรโดยบริษัทที่ปรึกษา

ตารางที่ 3.3-4 ข้อมูลการสำรวจปริมาณการจราจร บริเวณ ทล. 1 (จุดสำรวจกิโลเมตรที่ 67+300) โดยกรมทางหลวง ในช่วงปี พ.ศ. 2562-2566

ประเภทรถ	PCE Factor	พ.ศ. 2562			พ.ศ. 2563			พ.ศ. 2564			พ.ศ. 2565			พ.ศ. 2566		
		คัน/วัน"	PCU/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน"	PCU/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน"	PCU/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน"	PCU/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน"	PCU/วัน	ร้อยละ
1. รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1	39,620	39,620	27.5	35,326	35,326	26.0	29,788	29,788	25.9	35,261	35,261	25.7	35,469	35,469	25.7
2. รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1	21,076	21,076	14.6	20,998	20,998	15.4	17,960	17,960	15.6	21,318	21,318	15.5	21,430	21,430	15.5
3. รถโดยสารขนาดเล็ก	1.5	8,274	12,411	5.7	8,300	12,450	6.1	7,422	11,133	6.5	8,753	13,130	6.4	8,791	13,187	6.4
4. รถโดยสารขนาดกลาง	1.5	2,136	3,204	1.5	2,123	3,185	1.6	1,862	2,793	1.6	2,341	3,512	1.7	2,394	3,591	1.7
5. รถโดยสารขนาดใหญ่	2.1	6,972	14,641	4.8	3,339	7,012	2.5	2,836	5,956	2.5	3,479	7,306	2.5	3,237	6,798	2.3
6. รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	1	16,887	16,887	11.7	17,087	17,087	12.6	14,347	14,347	12.5	17,126	17,126	12.5	17,361	17,361	12.6
7. รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	2.1	16,192	34,003	11.2	16,201	34,022	11.9	13,008	27,317	11.3	16,146	33,907	11.8	16,373	34,383	11.9
8. รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	2.5	10,719	26,798	7.4	10,811	27,028	7.9	9,055	22,638	7.9	10,703	26,758	7.8	10,722	26,805	7.8
9. รถบรรทุกพ่วง (> 3 เพลา)	2.5	10,756	26,890	7.5	10,718	26,795	7.9	8,927	22,318	7.8	10,827	27,068	7.9	10,912	27,280	7.9
10. รถบรรทุกกึ่งพ่วง (> 3 เพลา)	2.5	9,519	23,798	6.6	9,635	24,088	7.1	8,221	20,553	7.2	9,738	24,345	7.1	9,747	24,368	7.1
11. จักรยาน 2 ล้อและจักรยาน 3 ล้อ	0.25	0	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0
12. สามล้อเครื่องและจักรยานยนต์	0.33	2,058	679	1.4	1,544	510	1.1	1,487	491	1.3	1,545	510	1.1	1,606	530	1.2
รวม		144,209	220,007	100	136,082	208,501	100	114,913	175,294	100	137,237	210,241	100	138,042	211,202	100
จำนวน PCU/ชั่วโมง ในช่วงเวลากลางวัน		18,334			17,375			14,608			17,520			17,600		
จำนวนช่องจราจร / ความจุของถนน (คัน)								10 ช่องจราจร / 20,000 คัน								
V/C Ratio		0.92			0.87			0.73			0.88			0.88		
สภาพการจราจร		ระดับ E (ติดขัด)			ระดับ E (ติดขัด)			ระดับ D (ชะลอตัว)			ระดับ E (ติดขัด)			ระดับ E (ติดขัด)		

ที่มา : รายงานปริมาณการจราจรบนทางหลวง ปี พ.ศ. 2562-2566 (กรมทางหลวง, 2566)

หมายเหตุ : " ผลรวมปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (AADT) อ้างอิงผลการสำรวจในช่วงเวลา 07.00-19.00 น.



ตารางที่ 3.3-5 ข้อมูลการสำรวจปริมาณการจราจร บริเวณ ทล. 352 (จุดสำรวจกิโลเมตรที่ 25+700) โดยกรมทางหลวง ในช่วงปี พ.ศ. 2562-2566

ประเภทรถ	PCE Factor	พ.ศ. 2562			พ.ศ. 2563*			พ.ศ. 2564			พ.ศ. 2565			พ.ศ. 2566		
		คัน/วัน <sup>๑</sup>	PCU/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน <sup>๑</sup>	PCU/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน <sup>๑</sup>	PCU/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน <sup>๑</sup>	PCU/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน <sup>๑</sup>	PCU/วัน	ร้อยละ
1. รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1	5,165	5,165	21.9	-	-	-	5,072	5,072	21.8	5,090	5,090	21.7	1,465	1,465	13.1
2. รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1	1,860	1,860	7.9	-	-	-	1,802	1,802	7.7	1,763	1,763	7.5	1,036	1,036	9.3
3. รถโดยสารขนาดเล็ก	1.5	100	150	0.4	-	-	-	114	171	0.5	154	231	0.7	10	15	0.1
4. รถโดยสารขนาดกลาง	1.5	38	57	0.2	-	-	-	42	63	0.2	53	80	0.2	0	0	0.0
5. รถโดยสารขนาดใหญ่	2.1	180	378	0.8	-	-	-	190	399	0.8	198	416	0.8	45	95	0.4
6. รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	1	3,203	3,203	13.6	-	-	-	3,135	3,135	13.5	3,183	3,183	13.6	3,323	3,323	29.8
7. รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	2.1	3,054	6,413	12.9	-	-	-	2,996	6,292	12.9	3,026	6,355	12.9	1,233	2,589	11.1
8. รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	2.5	3,125	7,813	13.2	-	-	-	3,091	7,728	13.3	3,155	7,888	13.5	795	1,988	7.1
9. รถบรรทุกพ่วง (> 3 เพลา)	2.5	2,947	7,368	12.5	-	-	-	2,945	7,363	12.6	2,934	7,335	12.5	1,574	3,935	14.1
10. รถบรรทุกกึ่งพ่วง (> 3 เพลา)	2.5	2,916	7,290	12.4	-	-	-	2,860	7,150	12.3	2,803	7,008	12.0	1,139	2,848	10.2
11. จักรยาน 2 ล้อและจักรยาน 3 ล้อ	0.25	14	4	0.1	-	-	-	4	1	0.0	5	1	0.0	2	1	0.0
12. สามล้อเครื่องและจักรยานยนต์	0.33	1,009	333	4.3	-	-	-	1,031	340	4.4	1,061	350	4.5	524	173	4.7
รวม		23,611	40,034	100	-	-	-	23,282	39,516	100	23,425	39,700	100	11,146	17,468	100
จำนวน PCU/ชั่วโมง ในช่วงเวลากลางวัน		3,336			-			3,293			3,308			1,456		
จำนวนช่องจราจร / ความจุของถนน (คัน)		4 ช่องจราจร / 8,000 คัน														
V/C Ratio		0.42			-			0.41			0.41			0.18		
สภาพการจราจร		ระดับ B (คล่องตัวดี)			-			ระดับ B (คล่องตัวดี)			ระดับ B (คล่องตัวดี)			ระดับ A (คล่องตัวดีมาก)		

ที่มา : รายงานปริมาณการจราจรบนทางหลวง ปี พ.ศ. 2562-2566 (กรมทางหลวง, 2566)

หมายเหตุ : <sup>๑</sup> ผลรวมปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (AADT) ยังอิงผลการสำรวจในช่วงเวลา 07.00-19.00 น.

\* ไม่พบข้อมูลผลการตรวจนับปริมาณการจราจร บริเวณ ทล. 352 (จุดสำรวจกิโลเมตรที่ 25+700) ในปี พ.ศ. 2563

ตารางที่ 3.3-6 ผลการตรวจนับปริมาณการจราจร บริเวณถนนทางเข้าโรงไฟฟ้าวังน้อย (จุดสำรวจหน้าโรงไฟฟ้าวังน้อย)  
โดยบริษัทที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 8-10 ธันวาคม 2566

ประเภทรถยนต์	PCE Factor	วันศุกร์ (8 ธันวาคม 2566)			วันเสาร์ (9 ธันวาคม 2566)			วันอาทิตย์ (10 ธันวาคม 2566)		
		คัน	PCU	ร้อยละ	คัน	PCU	ร้อยละ	คัน	PCU	ร้อยละ
1. รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1	388	388	31.8	261	261	29.5	165	165	37.9
2. รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1	70	70	5.7	18	18	2.0	6	6	1.4
3. รถโดยสารขนาดเล็ก (4 ล้อ)	1.5	24	36	2.0	10	15	1.1	1	2	0.2
4. รถโดยสารขนาดกลาง	1.5	0	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0
5. รถโดยสารขนาดใหญ่	2.1	3	6	0.2	0	0	0.0	0	0	0.0
6. รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	1	159	159	13.0	97	97	10.9	88	88	20.2
7. รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	2.1	22	46	1.8	10	21	1.1	1	2	0.2
8. รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	2.5	14	35	1.1	17	43	1.9	2	5	0.5
9. รถบรรทุกพ่วง (> 3 เพลา)	2.5	3	8	0.2	0	0	0.0	0	0	0.0
10.รถบรรทุกกึ่งพ่วง (> 3 เพลา)	2.5	98	245	8.0	182	455	20.5	1	3	0.2
11.จักรยาน 2 ล้อและจักรยาน 3 ล้อ	0.25	8	2	0.7	4	1	0.5	3	1	0.7
12.สามล้อเครื่องและจักรยานยนต์	0.33	432	143	35.4	287	95	32.4	168	55	38.6
รวม (ช่วงเวลากลางวัน)		1,221	1,138	100.0	886	1,006	100.0	435	327	100.0
รวม (PCU/ชั่วโมง)		95			84			27		
จำนวนช่องจราจร / ความจุของถนน (คัน)		2 ช่องจราจร / 2,000 คัน								
V/C Ratio		0.05			0.04			0.01		
สภาพการจราจร		ระดับ A (คล่องตัวดีมาก)			ระดับ A (คล่องตัวดีมาก)			ระดับ A (คล่องตัวดีมาก)		

ที่มา : ตรวจนับโดยบริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด, 2566



### 3.3.3 การใช้ไฟฟ้า

#### 1) คำนำ

การศึกษาข้อมูลด้านการใช้ไฟฟ้าในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ รวมทั้งเพื่อประเมินศักยภาพของท้องถิ่นในการรองรับหรือให้บริการ กรณีที่มีการดำเนินโครงการเกิดขึ้น รวมถึงเสนอแนะแนวทางและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

#### 2) วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า ปริมาณการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น รวมทั้งรวบรวมข้อมูลสัดส่วนครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา

#### 3) ผลการศึกษา

##### ก. ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากการรวบรวมข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าในภาพรวมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2566) ปี พ.ศ. 2561-2565 พบว่า มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2565 มีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า 311,726 ราย แบ่งผู้ใช้ไฟฟ้าออกเป็น 9 ประเภท ได้แก่ ประเภทที่อยู่อาศัย กิจกรรมขนาดเล็ก กิจกรรมขนาดกลาง กิจกรรมขนาดใหญ่ กิจกรรมเฉพาะอย่าง องค์กรที่ไม่แสวงหากำไร สูบน้ำเพื่อการเกษตร ไฟชั่วคราว และไฟสำรอง รายละเอียดดังตารางที่ 3.3-7 โดยประเภทของผู้ใช้ไฟฟ้าในประเภทกิจกรรมขนาดใหญ่มีปริมาณการใช้ไฟฟ้ามากที่สุด รองลงมา ได้แก่ บ้านอยู่อาศัย กิจกรรมขนาดกลาง และกิจกรรมขนาดเล็กตามลำดับ

ในส่วนในพื้นที่ศึกษาของโครงการซึ่งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลวังจุฬา และองค์การบริหารส่วนตำบลข้าวงาม อยู่ในพื้นที่การให้บริการของสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอวังน้อย ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะดูแลรับผิดชอบเฉพาะการขยายเขตการติดตั้งซ่อมแซม ตลอดจนอุปกรณ์เพื่อบริการแสงสว่างตามถนน ตรอก ซอย ซึ่งเป็นไฟฟ้าสาธารณะเท่านั้น โดยในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลวังจุฬา ประชาชนมีไฟฟ้าใช้ทุกครัวเรือน (องค์การบริหารส่วนตำบลวังจุฬา, 2566) และในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลข้าวงาม ประชาชนมีไฟฟ้าใช้ทุกครัวเรือน (องค์การบริหารส่วนตำบลข้าวงาม, 2566)

##### ข. ผลการสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง ระหว่างวันที่ 12-13 ธันวาคม 2566 จำนวน 11 ราย พบว่า ในหมู่บ้านมีไฟฟ้าใช้ทุกครัวเรือน

ตารางที่ 3.3-7 จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าแยกตามประเภทผู้ใช้ไฟฟ้า  
ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี พ.ศ. 2561-2565

ประเภทผู้ใช้ไฟฟ้า	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2565
จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	287,062	292,444	300,072	307,085	311,726
พลังงานไฟฟ้าที่จำหน่ายและใช้ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	5,576,530,514	5,251,158,653	5,107,878,882	5,482,347,033	5,782,858,417
บ้านอยู่อาศัย	701,086,158	773,723,061	830,880,051	851,952,831	844,953,421
กิจการขนาดเล็ก	303,947,133	319,073,962	322,581,095	325,237,008	334,645,193
กิจการขนาดกลาง	684,814,730	693,398,332	661,134,827	670,481,730	682,585,281
กิจการขนาดใหญ่	3,785,677,543	3,358,130,998	3,195,847,891	3,535,191,818	3,556,701,377
กิจการเฉพาะอย่าง	63,209,080	68,223,687	63,990,043	60,579,014	63,915,993
องค์กรที่ไม่แสวงหากำไร	843,189	595,036	582,940	623,704	894,308
สูบน้ำเพื่อการเกษตร	3,177,403	4,605,270	7,955,703	5,318,881	6,094,858
ไฟชั่วคราว	26,834,958	24,845,107	23,841,932	25,695,247	26,332,786
ไฟสำรอง	6,940,320	8,563,200	1,064,400	7,266,800	266,735,200

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2566

### 3.3.4 การใช้น้ำ

#### 1) คำนำ

การศึกษาข้อมูลด้านการใช้น้ำในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ รวมทั้งเพื่อประเมินศักยภาพของท้องถิ่นในการรองรับหรือให้บริการกรณีที่มีการดำเนินโครงการเกิดขึ้น รวมถึงเสนอแนะแนวทางและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

#### 2) วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น จำนวนผู้ใช้น้ำ ปริมาณการผลิตน้ำ และปริมาณการจำหน่ายน้ำ จากการประปาส่วนภูมิภาค ข้อมูลการใช้น้ำประปาจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น รวมทั้งรวบรวมข้อมูลแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคและสภาพปัญหาการใช้น้ำ จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา

#### 3) ผลการศึกษา

##### ก. ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากการรวบรวมข้อมูลจำนวนผู้ใช้น้ำ ปริมาณการผลิตน้ำประปา และปริมาณน้ำจำหน่ายของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาพระนครศรีอยุธยา (ชั้นพิเศษ) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 (การประปาส่วนภูมิภาค, 2567) พบว่า มีจำนวนผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2566 มีปริมาณการผลิตน้ำประปา



3,993,991 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน และปริมาณการจำหน่ายน้ำประปา 2,391,089 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน รายละเอียดดังตารางที่ 3.3-8

ตารางที่ 3.3-8 จำนวนผู้ใช้น้ำ ปริมาณการผลิตและปริมาณน้ำจำหน่าย  
ของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาพระนครศรีอยุธยา (ชั้นพิเศษ) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้น้ำทั้งหมด (ราย)	ปริมาณการผลิตน้ำประปา (ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน)	ปริมาณน้ำจำหน่าย (ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน)
2564	76,229	3,858,584	2,344,877
2565	79,190	3,674,068	2,336,921
2566	81,756	3,993,991	2,391,089

ที่มา : การประปาส่วนภูมิภาค สาขาพระนครศรีอยุธยา (ชั้นพิเศษ), 2567

ส่วนของพื้นที่ศึกษาของโครงการ ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลวังจุฬา มีน้ำประปาใช้ครอบคลุมทุกครัวเรือน ซึ่งเป็นน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาพระนครศรีอยุธยา (ชั้นพิเศษ) และบางส่วนใช้น้ำประปาจากระบบประปาหมู่บ้าน โดยมีบ่อน้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำดิบ จำนวน 12 บ่อ (องค์การบริหารส่วนตำบลวังจุฬา, 2566) และในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลข้าวงาม มีน้ำประปาใช้ครอบคลุมทุกครัวเรือน ซึ่งเป็นน้ำประปาจากระบบประปาหมู่บ้าน โดยมีคลองระพีพัฒน์และบ่อน้ำบาดาล จำนวน 4 บ่อ เป็นแหล่งน้ำดิบ (องค์การบริหารส่วนตำบลข้าวงาม, 2566)

#### ข. ผลการสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง ระหว่างวันที่ 12-13 ธันวาคม 2566 จำนวน 11 ราย พบว่า ในหมู่บ้านมีน้ำประปาใช้ทุกครัวเรือน ประชาชนบริโภคน้ำจากการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด (ร้อยละ 90.9) และตักน้ำอัดโนมิติ (ร้อยละ 9.1) โดยระบุว่ามีความปลอดภัยในเกณฑ์ดี แหล่งน้ำอุปโภคใช้น้ำจากระบบประปาหมู่บ้านซึ่งเป็นน้ำจากบ่อน้ำบาดาล (ร้อยละ 72.7) และน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค (ร้อยละ 27.3) โดยระบุว่ามีความปลอดภัยในเกณฑ์ดี ร้อยละ 45.5 และอยู่ในเกณฑ์ไม่ดี ร้อยละ 54.5 ซึ่งมีลักษณะขุ่นและกลิ่นไม่ดี และแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ใช้น้ำจากคลอง/คลองชลประทาน ได้แก่ คลองคึกฤทธิ์ (คลองหมอน) และคลองระพีพัฒน์ แยกตก

### 3.3.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

#### 1) คำนำ

การศึกษาด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซฯ โดยเฉพาะในระยะก่อสร้างที่จะมีกิจกรรมการขุดเปิดพื้นที่ อาจทำให้เกิดการปิดกั้นหรือกีดขวางทิศทางการไหลของน้ำที่อยู่ในพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ และในพื้นที่ของ ปตท. ดังนั้น จึงจำเป็นต้องศึกษาด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม เพื่อประเมินผลกระทบต่อการระบายน้ำจากการพัฒนาโครงการ



## 2) วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากของกรมพัฒนาที่ดิน และตรวจสอบทางน้ำและแหล่งน้ำจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1: 50,000 ลำดับชุด L7018 (กรมแผนที่ทหาร, 2541-2545) รวมถึงแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรมแผนที่ออนไลน์ Google Earth รวมทั้งรวบรวมข้อมูลน้ำท่วมซ้ำซากจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

## 3) ผลการศึกษา

จากการตรวจสอบข้อมูลพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก 10 ปี (พ.ศ. 2554-2563) ของกรมพัฒนาที่ดิน (2566) พบว่า พื้นที่ตามแนวรางก่อสร้าง และพื้นที่ศึกษา ในพื้นที่ตำบลวังจุก อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นครั้งคราว โดยประสบน้ำท่วมซ้ำไม่เกิน 3 ครั้ง ในรอบ 10 ปี เนื้อที่ 581 ไร่ และประสบน้ำท่วมซ้ำไม่เกิน 4-7 ครั้ง ในรอบ 10 ปี เนื้อที่ 6,809 ไร่ และในพื้นที่ตำบลข้าวงาม อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นครั้งคราว โดยประสบน้ำท่วมซ้ำไม่เกิน 3 ครั้ง ในรอบ 10 ปี เนื้อที่ 6,022 ไร่ และประสบน้ำท่วมซ้ำไม่เกิน 4-7 ครั้ง ในรอบ 10 ปี เนื้อที่ 1,789 ไร่ เนื่องจากสภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลักษณะราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ (Level to nearly level) ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ การระบายน้ำเป็นไปตามสภาพความลาดเทของพื้นที่ โดยพบแหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษาจำนวน 1 แห่ง คือ คลองคึกฤทธิ (คลองหมอน) และมีแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียง พื้นที่ศึกษาของโครงการ ได้แก่ ด้านทิศเหนือพบคลองยี่สิบหก และด้านทิศใต้พบคลองระพีพัฒน์แยกตก ซึ่งวางตัวในทิศตะวันออก-ทิศตะวันตก ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม โดยในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลวังจุก ไม่มีระบบระบายน้ำในพื้นที่ (องค์การบริหารส่วนตำบลวังจุก, 2566) และในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลข้าวงาม มีระบบระบายน้ำในพื้นที่ คือ โรงสูบน้ำคลองหมอน 40 (องค์การบริหารส่วนตำบลข้าวงาม, 2566)

### 3.3.6 การจัดการขยะมูลฝอย

#### 1) คำนำ

การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย การจัดการขยะมูลฝอย ศักยภาพของพื้นที่ รูปแบบการบริการเก็บขน และสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบอันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ รวมทั้งประเมินศักยภาพของพื้นที่ในการรองรับหรือให้บริการกรณีที่มีการดำเนินโครงการ

#### 2) วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งรวบรวมข้อมูลวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนและปัญหาด้านขยะมูลฝอยในพื้นที่ จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา



### 3) ผลการศึกษา

#### ก. ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

**องค์การบริหารส่วนตำบลตำบลวังจุก** : มีการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมและเก็บขนขยะมูลฝอยชุมชนในแต่ละครัวเรือน มีพื้นที่รับผิดชอบครอบคลุม 5 หมู่บ้าน มีรถเก็บขนขยะมูลฝอยแบบอัดบด (เทท้าย) ขนาดความจุ 12 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 คัน มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน จำนวน 10 คน ความถี่ในการเก็บขนขยะมูลฝอย 2 เที่ยวต่อวัน ปฏิบัติงาน 3 วันต่อสัปดาห์ มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 10 ตันต่อวัน สำหรับการจัดการขยะมูลฝอยจะดำเนินการขนถ่ายไปยังบ่อขยะขององค์การบริหารส่วนจังหวัดพระนครศรีอยุธยาเพื่อดำเนินการต่อไป (องค์การบริหารส่วนตำบลวังจุก, 2566)

**องค์การบริหารส่วนตำบลข้าวงาม** : มีการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมและเก็บขนขยะมูลฝอยชุมชนในแต่ละครัวเรือน มีพื้นที่รับผิดชอบครอบคลุม 4 หมู่บ้าน มีรถเก็บขนขยะมูลฝอยแบบอัดบด (เทท้าย) ขนาดความจุ 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน จำนวน 5 คน ความถี่ในการเก็บขนขยะมูลฝอย 1 เที่ยวต่อวัน ปฏิบัติงาน 3 วันต่อสัปดาห์ มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 5 ตันต่อวัน สำหรับการจัดการขยะมูลฝอยจะดำเนินการขนถ่ายไปยังบ่อขยะขององค์การบริหารส่วนจังหวัดพระนครศรีอยุธยาเพื่อดำเนินการต่อไป (องค์การบริหารส่วนตำบลข้าวงาม, 2566)

#### ข. ผลการสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง ระหว่างวันที่ 12-13 ธันวาคม 2566 จำนวน 11 ราย พบว่า การจัดการมูลฝอยและของเสียในครัวเรือนดำเนินการโดยทิ้งในถังขยะและมีรถของหน่วยงานมาเก็บขน และไม่ได้ได้รับผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอย

#### 3.3.7 การจัดการน้ำเสีย

##### 1) คำนำ

การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย ข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสียรวม ศักยภาพของพื้นที่ และสภาพปัญหาการจัดการน้ำเสีย เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบอันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ รวมทั้งประเมินศักยภาพของพื้นที่ในการรองรับหรือให้บริการกรณีที่มีการดำเนินโครงการ

##### 2) วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียในพื้นที่จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งรวบรวมข้อมูลวิธีการจัดการน้ำเสียในครัวเรือนและปัญหาด้านน้ำเสียในพื้นที่ จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา

### 3) ผลการศึกษา

#### ก. ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

องค์การบริหารส่วนตำบลวังจุก้า และองค์การบริหารส่วนตำบลข้าวงาม ไม่มีระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของชุมชน การจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้งของประชาชนส่วนใหญ่มีลักษณะของการระบายน้ำทิ้งลงดิน หรือระบายลงพื้นที่หรือแหล่งน้ำใกล้เคียง (องค์การบริหารส่วนตำบลวังจุก้า และองค์การบริหารส่วนตำบลข้าวงาม, 2566)

#### ข. ผลการสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษาในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง ระหว่างวันที่ 12-13 ธันวาคม 2566 จำนวน 11 ราย พบว่า การจัดการน้ำเสียในครัวเรือนดำเนินการโดยการระบายลงดิน/ที่โล่ง (ร้อยละ 90.9) และทิ้งลงคลอง/แหล่งน้ำ (ร้อยละ 9.1) และไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำเสีย

#### 3.3.8 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

##### 1) คำนำ

การศึกษาข้อมูลด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา เช่น หน่วยงานรับผิดชอบ การจัดการอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย บุคลากรด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หมายเลขโทรศัพท์ การเข้าถึงพื้นที่โครงการ เป็นต้น เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการเตรียมการรองรับเหตุฉุกเฉินจากดำเนินโครงการ และประเมินศักยภาพในการรองรับหรือให้บริการกรณีที่มีการดำเนินโครงการ

##### 2) วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ศึกษาของโครงการจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น หน่วยงานรับผิดชอบ การจัดการอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย บุคลากรด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หมายเลขโทรศัพท์ การเข้าถึงพื้นที่โครงการ เป็นต้น

##### 3) ผลการศึกษา

องค์การบริหารส่วนตำบลวังจุก้า : งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ตั้งอยู่บริเวณสำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลวังจุก้า หมู่ที่ 3 มีบุคลากรรวม 4 คน ประกอบด้วย พนักงานขับรถ 1 คน พนักงานดับเพลิงและกู้ภัย 2 คน และอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน (อปพร.) 1 คน แหล่งน้ำที่นำมาใช้ในการดับเพลิงจะใช้น้ำจากคลองระพีพัฒน์ สำหรับอุปกรณ์และเครื่องมือที่สำคัญ คือ รถบรรทุกน้ำดับเพลิงอเนกประสงค์ ขนาด 8,000 ลิตร จำนวน 1 คัน กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในบริเวณพื้นที่โครงการ หน่วยงานมีความยินดีในการให้บริการ สามารถติดต่อได้ทางโทรศัพท์หมายเลข 0 3574 4090 โดยที่ตั้งขององค์การบริหารส่วนตำบลวังจุก้า อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 4.5 กิโลเมตร สามารถเข้าระงับเหตุในบริเวณพื้นที่โครงการได้ภายในเวลาประมาณ 10 นาที (องค์การบริหารส่วนตำบลวังจุก้า, 2566)



**องค์การบริหารส่วนตำบลข้าวงาม :** งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ตั้งอยู่บริเวณสำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลข้าวงาม หมู่ที่ 2 มีบุคลากรรวม 74 คน ประกอบด้วย พนักงานขับรถ 4 คน พนักงานดับเพลิงและกู้ภัย 10 คน และอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) 60 คน แหล่งน้ำที่นำมาใช้ในการดับเพลิงจะใช้น้ำจากคลองยี่สิบหก โรงไฟฟ้าวังน้อย และจากระบบประปาหมู่บ้าน สำหรับอุปกรณ์และเครื่องมือที่สำคัญ คือ รถบรรทุกน้ำดับเพลิงเอนกประสงค์ (ขนาด 1,700 ลิตร) จำนวน 2 คัน รถบรรทุกน้ำดับเพลิงเอนกประสงค์ (ขนาด 5,000 ลิตร) จำนวน 1 คัน รถบรรทุกน้ำดับเพลิงเอนกประสงค์ (ขนาด 12,000 ลิตร) จำนวน 1 คัน รถยนต์ตรวจการณ์ (เคลื่อนที่เร็ว) จำนวน 1 คัน และชุดดับเพลิงภายในอาคาร 2 ชุด กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในบริเวณพื้นที่โครงการ หน่วยงานมีความยินดีในการให้บริการ สามารถติดต่อได้ทางโทรศัพท์หมายเลข 0 3579 9525-7 โดยที่ตั้งขององค์การบริหารส่วนตำบลข้าวงาม อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 5.7 กิโลเมตร สามารถเข้าระงับเหตุในบริเวณพื้นที่โครงการได้ภายในเวลาประมาณ 15 นาที (องค์การบริหารส่วนตำบลข้าวงาม, 2566)

### 3.3.9 การเกษตร ปศุสัตว์ และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

#### 1) คำน่า

การพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ อาจส่งผลกระทบต่อประกอบอาชีพเกษตรกรรมของประชาชนในพื้นที่แนวท่อส่งก๊าซฯ จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาด้านการเกษตร ปศุสัตว์ และประมง/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยรวบรวมข้อมูลด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ที่แนวท่อพาดผ่านเพื่อนำข้อมูลมาประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงเสนอแนะแนวทางและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

#### 2) วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับการเกษตร ปศุสัตว์ และประมง/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

#### 3) ผลการศึกษา

**องค์การบริหารส่วนตำบลวังจุฬา :** ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำเกษตรกรรม เช่น ทำนาปลูกข้าว ปลูกมะนาว เป็นต้น ในพื้นที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คือ ปลา บริเวณหมู่ที่ 3 บ้านคลองยี่สิบหก มีสภาพพื้นที่ทั่วไปเป็นที่ลุ่ม มีคลองชลประทานล้อมรอบ ได้แก่ คลองระพีพัฒน์ และคลองยี่สิบหก ในช่วงฤดูน้ำหลาก น้ำในลำคลองจะมีระดับสูงและท่วมบริเวณที่เป็นพื้นที่ราบลุ่ม ทำให้ในพื้นที่เหมาะสำหรับการเกษตรทำนา และการประมง ทั้งนี้ไม่มีการทำการปศุสัตว์ในพื้นที่ (องค์การบริหารส่วนตำบลวังจุฬา, 2566)

**องค์การบริหารส่วนตำบลข้าวงาม :** ประชาชนในพื้นที่มีการทำเกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวน ทำไร่ อีกทั้งยังมีการทำปศุสัตว์และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ เลี้ยงวัว และเลี้ยงปลา โดยในพื้นที่มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่ม มีน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝน และมีคลองชลประทานไหลผ่านตำบลทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตก คือ คลองระพีพัฒน์ (องค์การบริหารส่วนตำบลข้าวงาม, 2566)

### 3.3.10 อุตสาหกรรม

#### 1) คำนำ

การศึกษาด้านภาคอุตสาหกรรมมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของแหล่งอุตสาหกรรมบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ และเป็นข้อมูลพื้นฐานในการคาดการณ์ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อการขยายตัวด้านอุตสาหกรรมในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

#### 2) วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับประเภทอุตสาหกรรมในพื้นที่ศึกษาของโครงการ จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

#### 3) ผลการศึกษา

**องค์การบริหารส่วนตำบลวังจุก** : มีเขตประกอบการอุตสาหกรรมในพื้นที่ จำนวน 1 แห่ง คือ เขตประกอบการอุตสาหกรรม แฟคตอรีแลนด์ วังน้อย ซึ่งมีสถานประกอบการประมาณ 117 โรงงาน เช่น ผลิตชิ้นส่วนโลหะสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และชิ้นส่วนยานยนต์ ผลิตภัณฑ์โลหะด้วยวิธี ดัด พับ หรือ ม้วนโลหะ กลึง เจาะ คว้าน กัด ไส เจียน หรือเชื่อมโลหะทั่วไปทุกชนิด ผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้า พลาสติก เป็นเม็ด แท่ง ท่อ หลอด แผ่น ชื่น ผง หรือขึ้นรูปทรงต่าง ๆ ผลิตยางสังเคราะห์ เป็นต้น (องค์การบริหารส่วนตำบลวังจุก, 2566) รวมทั้งเป็นที่ตั้งของสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซเรือนกระจก สถานีเพิ่มความดันก๊าซธรรมชาติวังก้อยฯ และสถานีควบคุมก๊าซ BV5.15 ของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5

**องค์การบริหารส่วนตำบลข้าวงาม** : มีโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ บริษัท โคลัมเบีย โครม (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท โลมอนด์ อินเตอร์ อินเตอร์เทรียล จำกัด และโรงงานผลิตลูกชิ้น (จอมพล พานทอง) อีกทั้งยังเป็นที่ตั้งของโรงไฟฟ้าวังก้อย ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ที่สร้างขึ้นเพื่อรองรับการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ และความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นในภาคอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ภาคกลาง (องค์การบริหารส่วนตำบลข้าวงาม, 2566)