

ชื่อโครงการ	โครงการโรงงานผลิตเบียร์
สถานที่ตั้ง	ตำบลหนองแซง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด
สถานที่ติดต่อ	ตำบลหนองแซง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท
จัดทำโดย	บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/8173 ลงวันที่ 11 พฤษภาคม 2565

โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย คือ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ฉบับระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โดยนำส่งหน่วยงานอนุมัติ/อนุญาตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2567

รายละเอียดโครงการ ดังนี้



1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองแขง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท โดยเป็นบริษัทในเครือ บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด ที่มีการประกอบกิจการทำหรือปรุงแต่งสุรากลั่นทุกชนิด เช่น สุราขาว สุราพิเศษ สุราผสม สุราผสมพิเศษสุราปรุงพิเศษ เป็นต้น และแอลกอฮอล์ร้อยละ 95-97 สำหรับลักษณะการดำเนินโครงการโรงงานผลิตเบียร์เข้าข่ายเป็นประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 19(2) การทำเบียร์ ตามกฎกระทรวง กำหนดประเภท ชนิด และขนาดโรงงาน พ.ศ. 2563 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562) เป็นอุตสาหกรรมผลิตเบียร์จากการใช้วัตถุดิบหลัก คือ ข้าวและมอลต์ ร่วมกับวัตถุดิบอื่นๆ คือ ฮอปส์ ยีสต์ และน้ำ เพื่อผลิตเป็นเบียร์ที่กำลังการผลิต 35,000,000 ลิตร/เดือน (1,400,000 ลิตร/วัน จำนวนวันทำงาน 300 วัน) ซึ่งผลิตภัณฑ์เบียร์เป็น “สุราแช่” หมายความว่า สุราที่ไม่ได้กลั่นและให้ความหมายรวมถึงสุราแช่ที่ได้ผสมกับสุรากลั่นแล้ว แต่มีแรงแอลกอฮอล์เกินกว่าสิบห้าดีกรีด้วย (พระราชบัญญัติสุรา พ.ศ. 2493) ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 136 ตอนพิเศษ 3ง วันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2562 ได้กำหนดให้ประเภทโครงการอุตสาหกรรมผลิตเบียร์ที่มีกำลังการผลิตตั้งแต่ 600,000 ลิตร/เดือน ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบในขั้นตอนขออนุญาตก่อสร้างและในขั้นตอนขออนุญาตประกอบกิจการแล้วแต่กรณี ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 โดยโครงการได้ดำเนินการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมส่งให้ สผ. พิจารณาจนได้รับความเห็นชอบเรียบร้อยแล้วตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/8173 ลงวันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ก) โดยโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

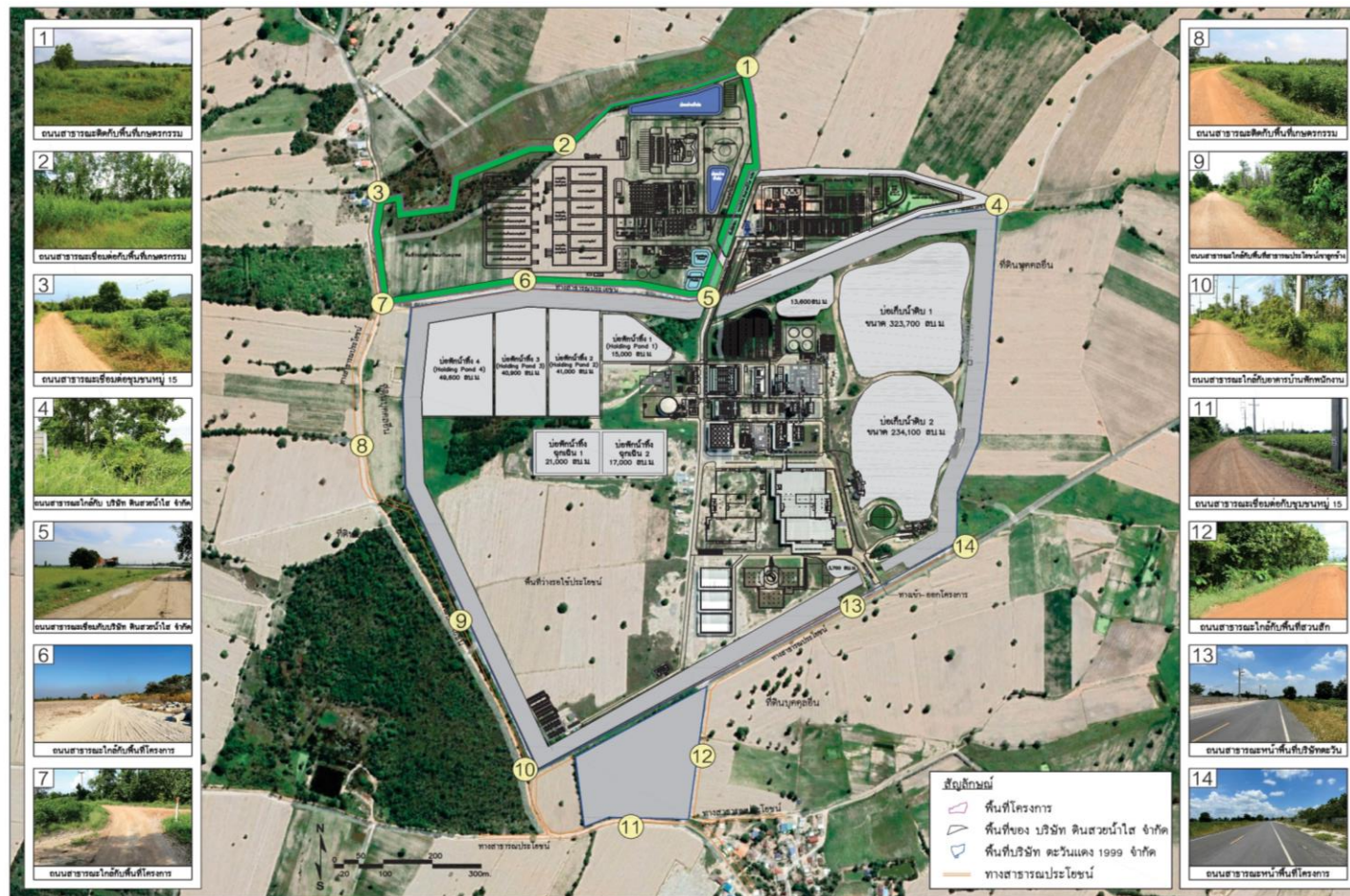
ดังนั้นเพื่อตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคล และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-236 และได้รับการรับรองมาตรฐานสากล มอก. 17025: 2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของ โครงการโรงงานผลิตเบียร์ เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 1 ประจำปี 2567 (ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567)

1.2 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองแขง อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี มีพื้นที่โครงการทั้งหมดประมาณ 152.875 ไร่ (244,600 ตารางเมตร) ปัจจุบันพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ว่างเปล่ารอการพัฒนาภายใต้กรรมสิทธิ์ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด ซึ่งโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ต่างๆ แสดงดังรูปที่ 1.2-1 และรูปที่ 1.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

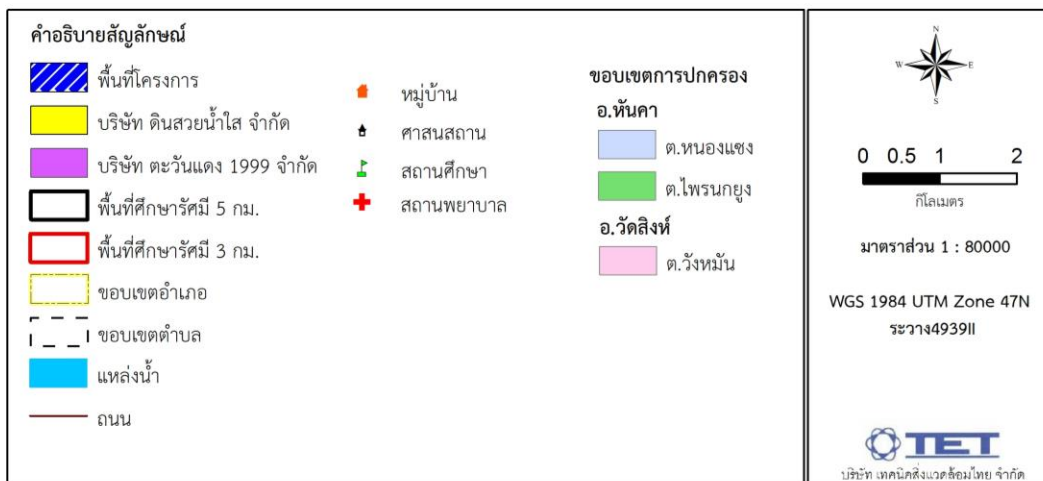
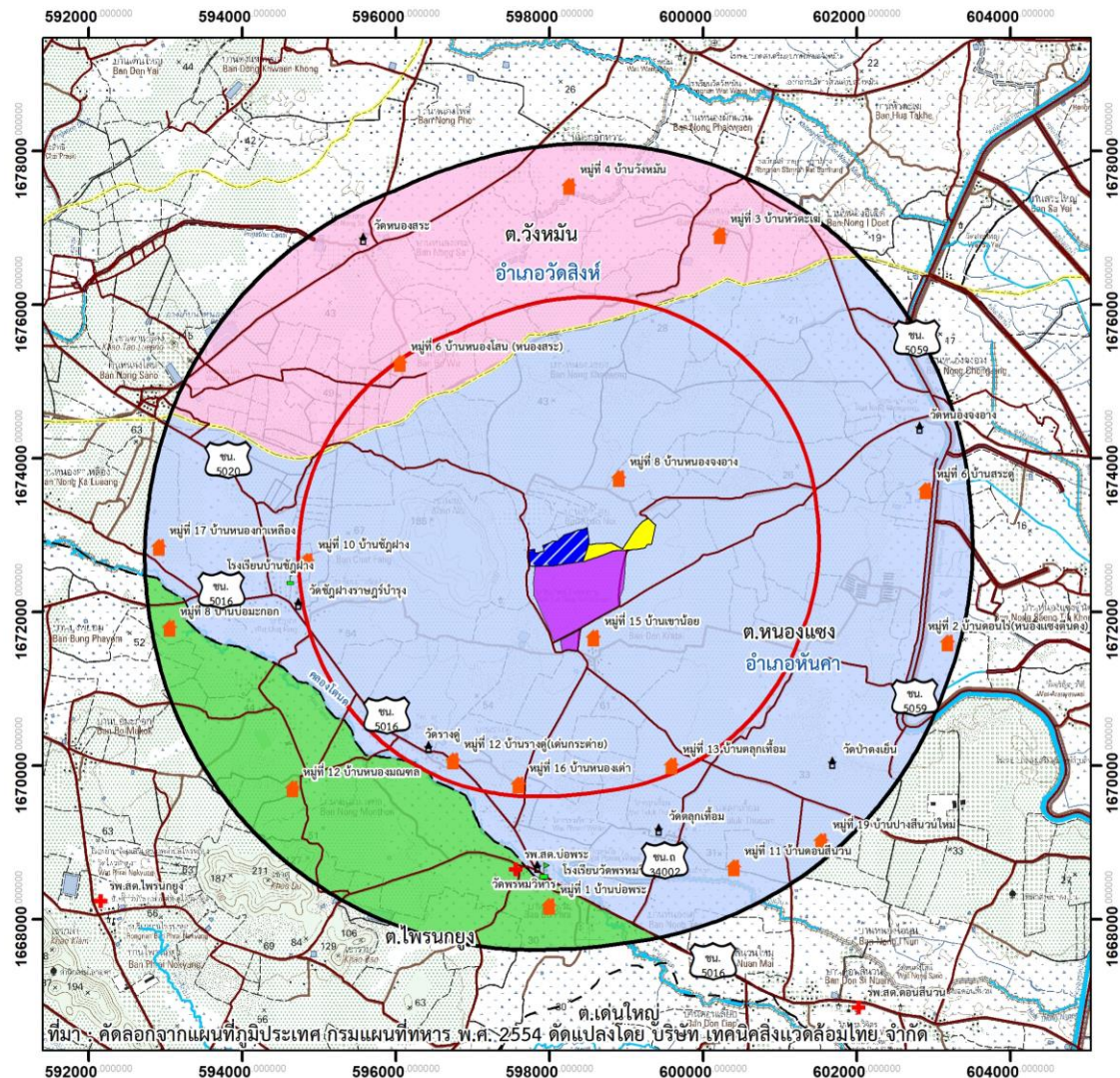
ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ที่ดินเอกชนอื่นทำการเกษตรกรรม
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	พื้นที่โรงงานผลิตไอน้ำและน้ำอุตสาหกรรมจากน้ำากาส่า ของบริษัท ดินสอย น้ำใส จำกัด
ทิศใต้	ติดต่อกับ	พื้นที่โรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ถนนสาธารณะ และที่ดินเอกชนอื่นทำการเกษตรกรรม

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางได้ 2 เส้นทาง แสดงดังรูปที่ 1.2-3 ได้แก่
เส้นทางแรก เริ่มต้นเดินทางจากกรุงเทพฯ ขึ้นไปทางทิศเหนือ โดยใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 340 ช่วงสุพรรณบุรี-ชัยนาท ถึงแยกเข้าอำเภอสองพี่น้อง เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 3039 (หันคา-วังกะช้าย) ข้ามสะพานข้ามแม่น้ำท่าจีน จนถึงสี่แยกอำเภอสองพี่น้อง เลี้ยวขวาไปตามถนนเฉลิมพระเกียรติ (ช่วง อ.หันคา-ท่าโบสถ์) จนถึงเทศบาลตำบลสามง่าม-ท่าโบสถ์ ใช้เส้นทางถนนยุทธศาสตร์ ผ่านเทศบาลตำบลสามง่าม-ท่าโบสถ์ แล้วใช้เส้นทางถนนทางหลวงชนบท (ชน.5016) ช่วงท่าโบสถ์-หนองแขง เบี่ยงซ้ายข้ามคลองชลประทาน ผ่านด้านหน้าเทศบาลตำบลหนองแขง ไปตามถนนลูกรังจนถึงบ้านเขาน้อย (หมู่ที่ 15) โครงการอยู่ถัดจากหมู่บ้านเขาน้อยไปทางทิศเหนือประมาณ 1 กิโลเมตร จะพบทางเข้าของโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุราของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด อยู่ทางด้านซ้ายมือ ซึ่งเป็นทางเข้า-ออกที่สามารถใช้งานร่วมกันได้ระหว่างบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด และบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด โดยเส้นทางที่จะใช้สัญจรเพื่อเข้าสู่พื้นที่โรงงานผลิตเบียร์ จะแยกออกจากเส้นทางสัญจรหลักภายในพื้นที่ของโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา แสดงดังรูปที่ 1.2-4
ส่วนเส้นทางที่ 2 เริ่มต้นเดินทางจากอำเภอสองพี่น้องมุ่งหน้าไปทางทิศใต้ไปตามทางหลวงหมายเลข 3183 เข้าสู่ถนนสองแพร่ง ไปจนถึงหมู่ที่ 8 บ้านหนองจาง เลี้ยวขวาไปตามถนนดินลูกรัง ข้ามคลองชลประทาน แล้วตรงไปตามถนนลูกรังระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร จะพบทางเข้าของโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุราของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด อยู่ทางด้านขวามือ ซึ่งเป็นทางเข้า-ออกที่สามารถใช้งานร่วมกันได้ระหว่างบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด และบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด



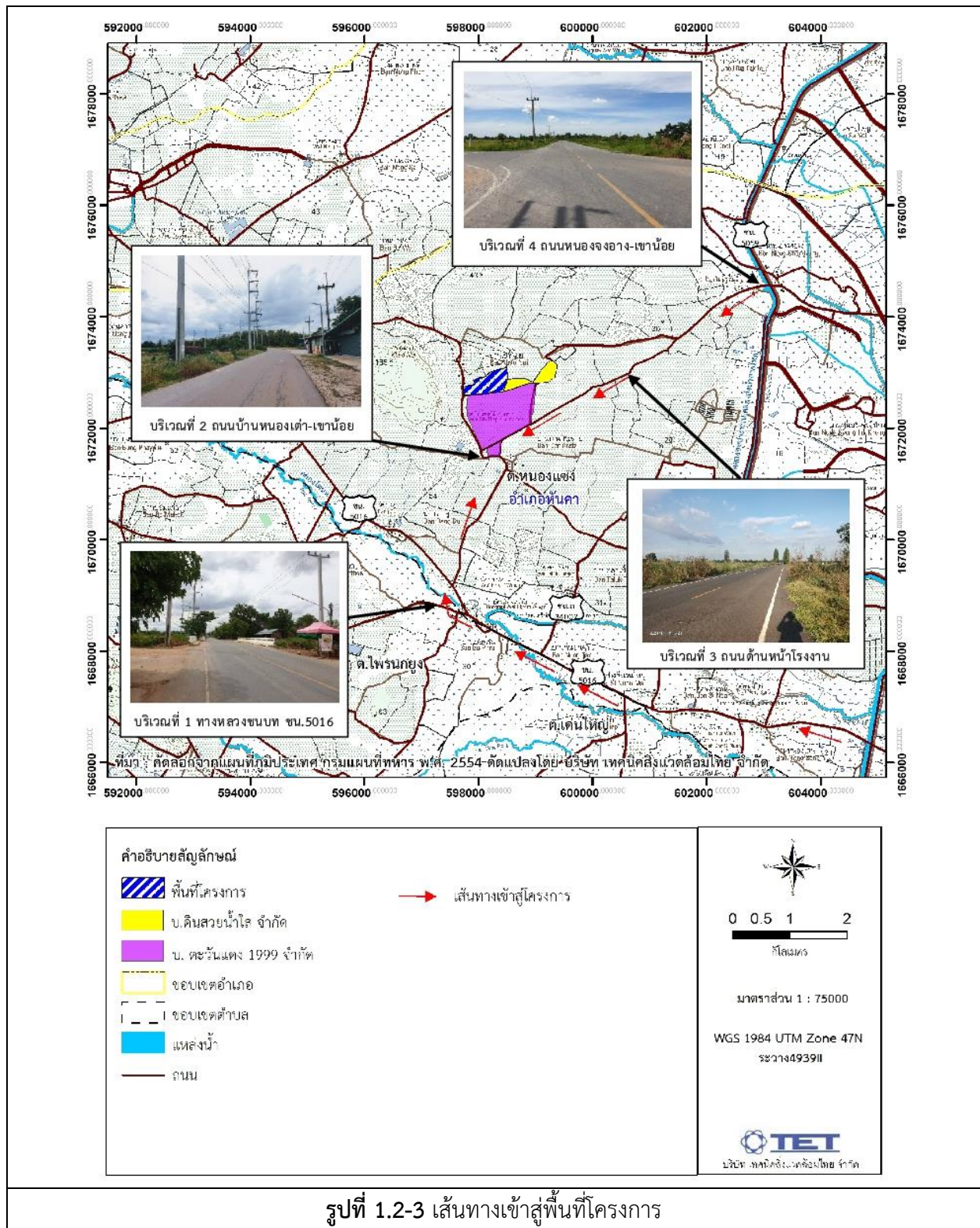
รูปที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการและการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ

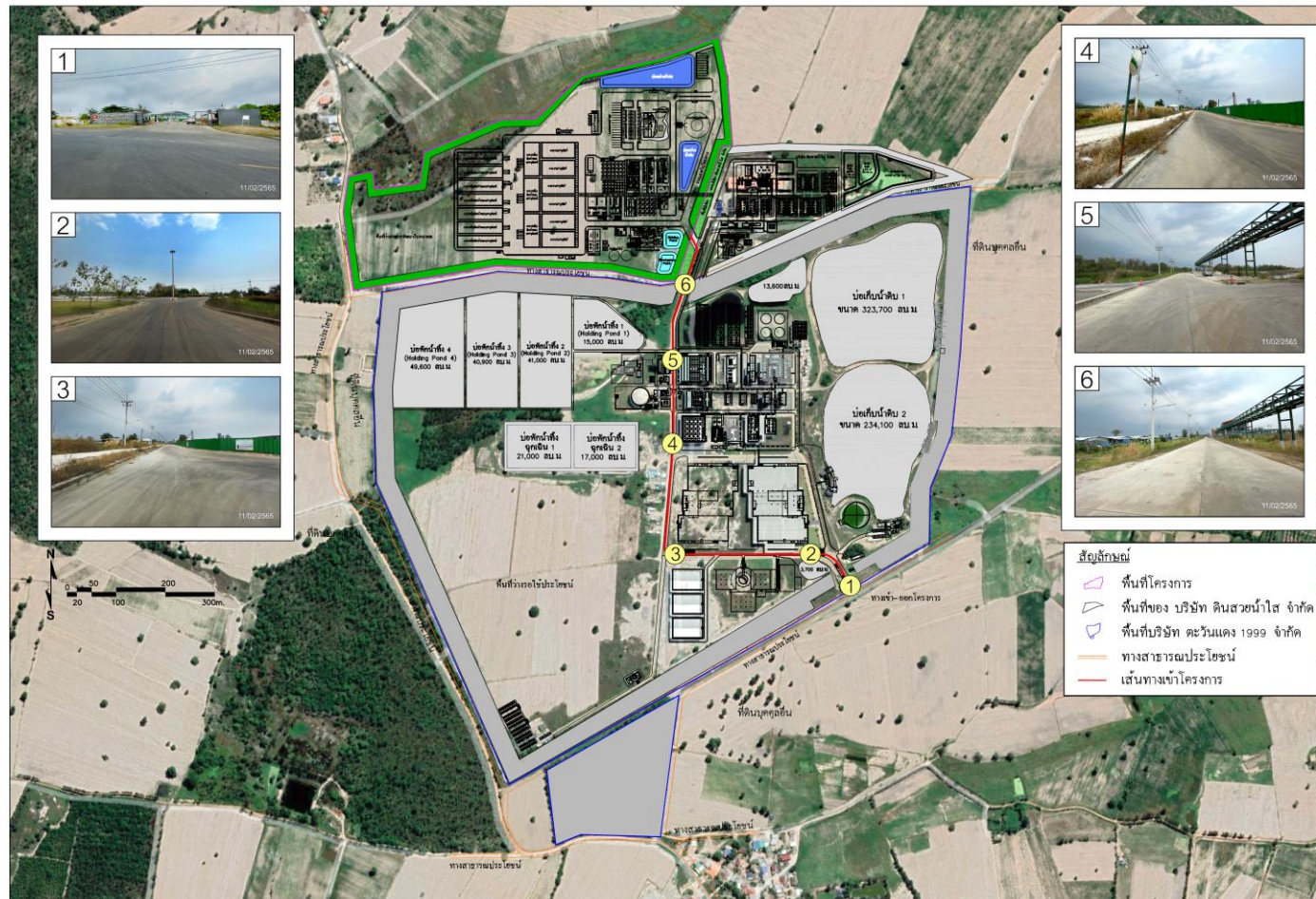
ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด, พ.ศ. 2565



รูปที่ 1.2-2 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด, พ.ศ. 2565





รูปที่ 1.2-4 เส้นทางเข้า-ออกที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันระหว่างบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด และบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด, พ.ศ. 2565

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 สถานภาพการดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด เริ่มกิจกรรมการก่อสร้างตั้งแต่เดือนมกราคม 2566 เป็นต้นมา โดยในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ยังคงมีกิจกรรมการก่อสร้างในบางส่วน ประกอบด้วย งานประกอบ/ปรับแต่งโครงสร้างอาคาร งานติดตั้งเครื่องจักรภายในอาคาร แสดงดังรูปที่ 1.3-1 และโครงการได้มีการขออนุญาตเปิดกิจการซึ่งได้รับใบอนุญาตเริ่มประกอบกิจการโรงงาน วันที่ 27 พฤศจิกายน 2566

ทั้งนี้ ข้อมูลปัจจุบันที่เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นข้อมูลที่อ้างอิงตามรายละเอียดที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโครงการโรงงานผลิตเบียร์ ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/8173 ลงวันที่ 11 พฤษภาคม 2565 เท่านั้น สำหรับรายละเอียดแบบการก่อสร้างอาคารซึ่งเป็นข้อมูลด้านวิศวกรรม ไม่ได้อยู่ในขอบข่ายในการตรวจติดตาม ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Report) ของบริษัทที่ปรึกษา ทั้งนี้การดำเนินการก่อสร้างอาคาร/ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ในปัจจุบันอยู่ในความรับผิดชอบของโครงการทั้งหมด



1.3.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของ บริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด มีพื้นที่ประมาณ 152.875 ไร่ โดยรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการแสดงดังตารางที่ 1.3-1 และรูปที่ 1.3-2

ตารางที่ 1.3-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

ลำดับ	การใช้ประโยชน์พื้นที่	ขนาดพื้นที่ ^{1/}		
		ไร่	ตารางเมตร	ร้อยละ
พื้นที่ส่วนการผลิต		18.597	29,755	12.17
1	พื้นที่รับวัตถุดิบ	0.872	1,395	0.57
2	พื้นที่ถังเก็บวัตถุดิบ	1.372	2,195	0.90
3	อาคารส่วนการผลิตเบียร์	2.125	3,400	1.39
4	อาคารเตรียมยีสต์และกรองเบียร์	1.425	2,280	0.93
5	พื้นที่ถังหมักเบียร์/ถังเก็บเบียร์	2.000	3,200	1.31
6	อาคารห้องควบคุมการผลิต	0.822	1,315	0.54
7	อาคารบรรจุเบียร์	9.981	15,970	6.53
พื้นที่สาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต		33.481	53,569	21.90
8	อาคารเก็บสินค้าและบรรจุภัณฑ์	15.813	25,300	10.34
9	อาคารตาชั่ง/ห้องควบคุมตาชั่ง	0.038	60	0.02
10	พื้นที่ระบบนำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์กลับมาใช้ใหม่	1.375	2,200	0.90
11	พื้นที่ระบบทำความเย็นและระบบอัดอากาศ	1.000	1,600	0.66
12	อาคารเก็บและเตรียมสารเคมี	1.000	1,600	0.66
13	อาคารเก็บวัสดุเหลือใช้	0.100	160	0.07
14	อาคารพักขยะมูลฝอย	0.037	60	0.02
15	พื้นที่เก็บกากของเสียจากกระบวนการผลิต	0.156	250	0.10
16	อาคารซ่อมบำรุง	0.203	325	0.13
17	อาคารระบบดับเพลิง	1.413	2,260	0.92
18	บ่อหน่วงน้ำฝน	7.269	11,630	4.76
19	ถังเก็บน้ำใช้	0.631	1,010	0.41
20	พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	2.000	3,200	1.31
21	บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond)	0.906	1,450	0.59
22	บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond)	0.906	1,450	0.59
23	ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้ง	0.259	414	0.17
24	อาคารจ่ายไฟฟ้า	0.375	600	0.24

หมายเหตุ : ^{1/} ขนาดพื้นที่ คือ พื้นที่โดยรวมถึงทางเดิน พื้นที่ที่มีหลังคายื่นออกมาปกคลุม หรือพื้นที่เว้นระยะห่างเพื่อความปลอดภัยโดยรอบอาคาร

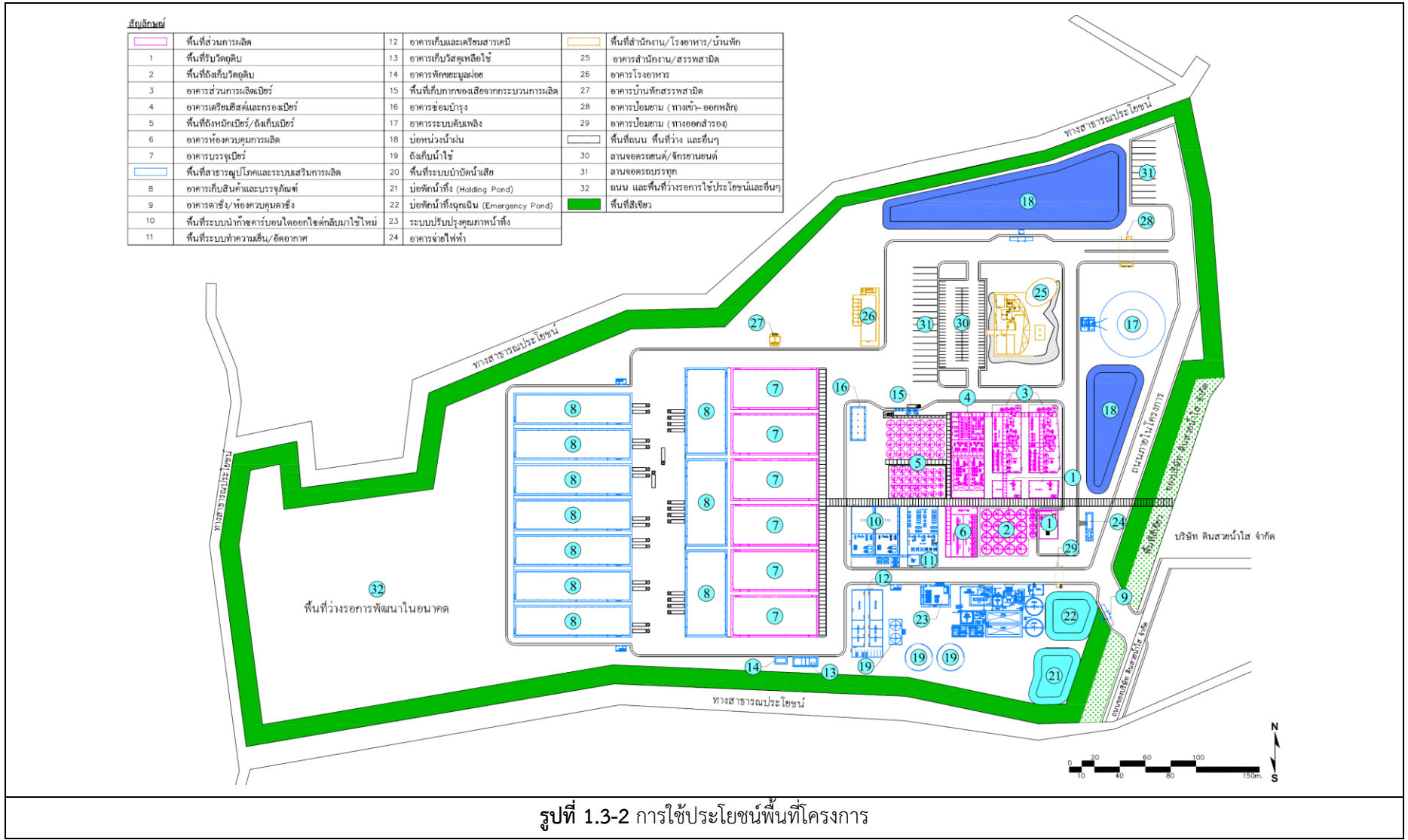
ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด, พ.ศ. 2565

ตารางที่ 1.3-1 (ต่อ) การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

ลำดับ	การใช้ประโยชน์พื้นที่	ขนาดพื้นที่ ^{1/}		
		ไร่	ตารางเมตร	ร้อยละ
พื้นที่อาคารสำนักงาน/โรงอาหาร/บ้านพัก		3.266	5,225	2.14
25	อาคารสำนักงาน/สรรพสามิต	2.438	3,900	1.59
26	อาคารโรงอาหาร	0.669	1,070	0.44
27	อาคารบ้านพักสรรพสามิต	0.075	120	0.05
28	อาคารป้อมยาม (ทางเข้า-ออกหลัก)	0.056	90	0.04
29	อาคารป้อมยาม (ทางออกสำรอง)	0.028	45	0.02
พื้นที่ถนน พื้นที่ว่าง และอื่นๆ		77.741	124,387	50.85
30	ลานจอดรถยนต์/จักรยานยนต์	1.562	2,500	1.02
31	ลานจอดรถบรรทุก	1.662	2,660	1.09
32	ถนน พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์และอื่นๆ	74.517	119,227	48.74
พื้นที่สีเขียว		19.790	31,664	12.94
ขนาดพื้นที่โดยรวม		152.875	244,600	100.00

หมายเหตุ : ^{1/}ขนาดพื้นที่ คือ พื้นที่โดยรวมถึงทางเดิน พื้นที่ที่มีหลังคายื่นออกมาปกคลุม หรือพื้นที่เว้นระยะห่างเพื่อความปลอดภัยโดยรอบอาคาร

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด, พ.ศ. 2565



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด, พ.ศ. 2565

1.4 รายละเอียดโครงการ

1.4.1 วัตถุดิบ สารเคมี ผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้

โครงการโรงงานผลิตเบียร์มีกำลังการผลิตที่ 1,400,000 ลิตร/วัน (หรือ 35,000,000 ลิตร/เดือน ที่วันทำงาน 25 วัน/เดือน หรือ 300 วัน/ปี) สำหรับรายละเอียดชนิด ปริมาณการใช้ สถานที่จัดเก็บ และการใช้ประโยชน์ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1.4-1

ตารางที่ 1.4-1 ประเภท/ปริมาณของวัตถุดิบ สารเคมี ผลิตภัณฑ์ของโครงการ

วัตถุดิบ/สารเคมี/ผลิตภัณฑ์	การใช้ประโยชน์	ปริมาณการใช้	วิธีการขนส่ง/การเก็บกัก
1. วัตถุดิบ			
1.1 ข้าว (Rice)	- เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตเบียร์	43 ตัน/วัน	- ขนส่งด้วยรถบรรทุก 18 ล้อ และเก็บในไซโลเก็บข้าวขนาด 220 ตัน จำนวน 4 ไซโล
1.2 มอลต์ (Malt)	- เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตเบียร์	176 ตัน/วัน	- ขนส่งด้วยรถบรรทุก 18 ล้อ และเก็บในไซโลเก็บมอลต์ขนาด 600 ตัน จำนวน 16 ไซโล
1.3 ฮอปส์ (Hops)	- เป็นวัตถุดิบหลักในการปรุงรสชาติของเบียร์	0.72 ตัน/วัน	- ขนส่งด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ บรรจุภัณฑ์เป็นถุงขนาด 5 กิโลกรัม และจัดเก็บภายในพื้นที่อาคารส่วนการผลิตเบียร์ด้วยขนาดพื้นที่ 84 ตารางเมตร
1.4 ยีสต์ (Yeast)	- เป็นวัตถุดิบในการหมักเบียร์	0.0025 ตัน/3เดือน	- ขนส่งด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ บรรจุภัณฑ์เป็นถุงขนาด 5 กิโลกรัม และจัดเก็บภายในพื้นที่อาคารส่วนการผลิตเบียร์ด้วยขนาดพื้นที่ 40 ตารางเมตร
2. สารเคมี			
2.1 เอนไซม์ผสม (Mixed Enzyme) ประกอบด้วย อัลฟาอะไมเลส (Alpha-amylase) ผสมกับ กลูโคอะไมเลส (Gluco-amylase)	- ใช้เป็นสารเร่งปฏิกิริยาเพื่อเปลี่ยนแปลงในข้าวและมอลต์เป็นน้ำตาล	0.014 ตัน/วัน	- ขนส่งด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ บรรจุภัณฑ์เป็นถุงขนาด 30 กิโลกรัม และจัดเก็บภายในพื้นที่อาคารส่วนการผลิตเบียร์ด้วยขนาดพื้นที่ 40 ตารางเมตร
2.2 แคลเซียมคลอไรด์ (Calcium Chloride : CaCl ₂)	- ใช้ปรับค่าความเป็นกรด-ด่างในการผลิตเบียร์ให้เหมาะสม	0.48 ตัน/วัน	- ขนส่งด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ บรรจุภัณฑ์เป็นถุงขนาด 25 กิโลกรัม และจัดเก็บภายในพื้นที่อาคารเก็บสารเคมีด้วยขนาดพื้นที่ 60 ตารางเมตร
2.3 โพลีไวนิลไพโรลิโดน (Polyvinylpyrrolidone: PVPP)	- ใช้ในการกรองเบียร์ เพื่อรักษาคุณภาพน้ำเบียร์	0.092 ตัน/5 ปี	- ขนส่งด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ บรรจุภัณฑ์เป็นถุง Big Bag ขนาด 1 ตัน จัดเก็บภายในพื้นที่อาคารกรองเบียร์ด้วยขนาดพื้นที่ 17.7 ตารางเมตร
2.4 โซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium hydroxide : NaOH) ความเข้มข้น 50%	- ใช้ในการทำทำความสะอาดถัง/อุปกรณ์ผลิต/ล้างระบบท่อ รวมถึงปรับค่าความเป็นกรด-ด่างในระบบบำบัดน้ำเสีย	3.34 ตัน/วัน	- ขนส่งด้วยรถบรรทุกของเหลวแบบ ISO Tank ขนาด 15 ตันต่อรถบรรทุก จัดเก็บในถังเก็บขนาด 18 ลูกบาศก์เมตร

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด, พ.ศ. 2565

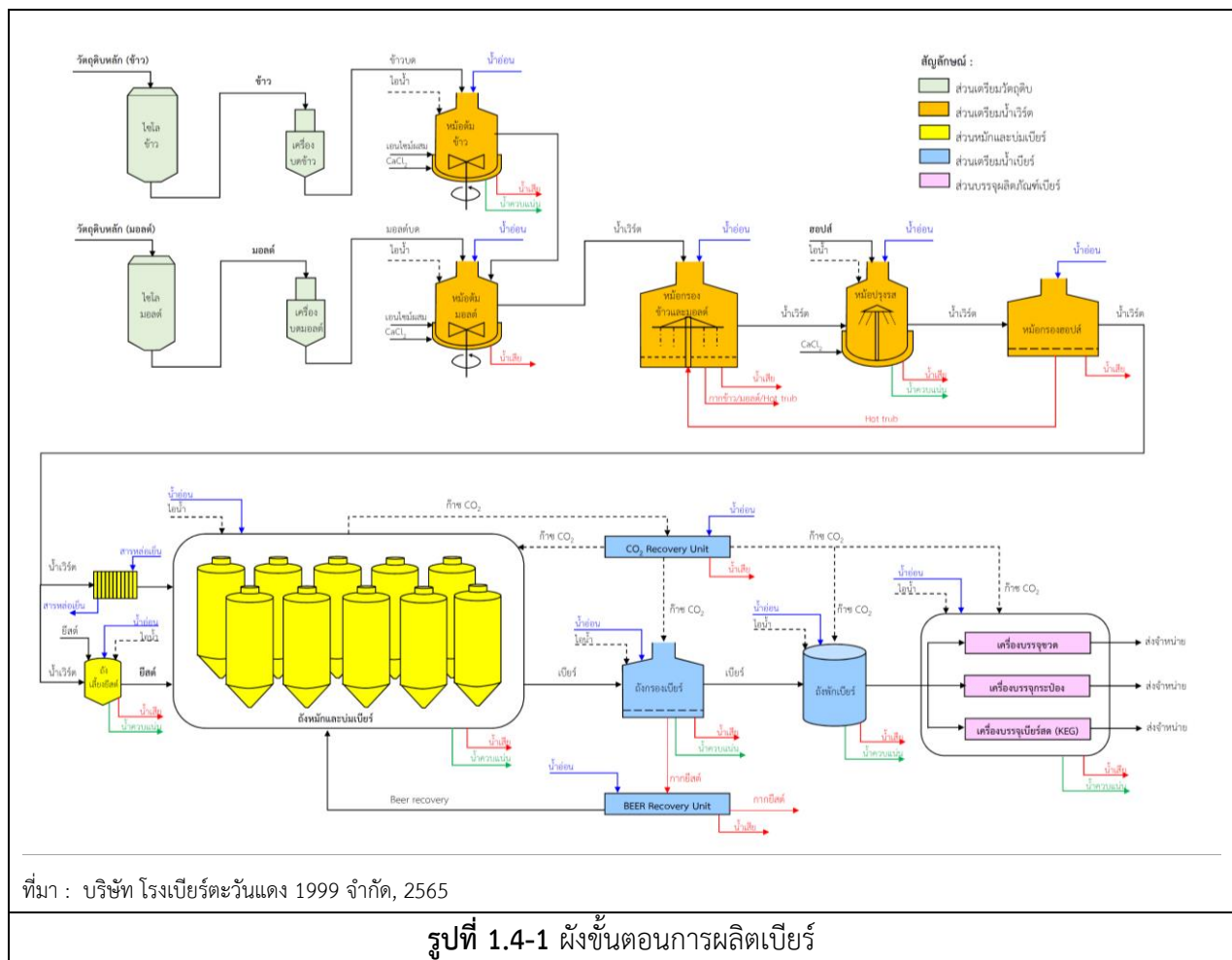
ตารางที่ 1.4-1 ประเภท/ปริมาณของวัตถุดิบ สารเคมี ผลิตภัณฑ์ของโครงการ

วัตถุดิบ/สารเคมี/ผลิตภัณฑ์	การใช้ประโยชน์	ปริมาณการใช้	วิธีการขนส่ง/การเก็บกัก
2.5 กรดไนตริก (Nitric acid : HNO_3) ความเข้มข้น 68%	- ใช้ในการทำความสะอาดถัง/ อุปกรณ์ผลิต/ล้างระบบท่อ	0.43 ตัน/วัน	- ขนส่งด้วยรถบรรทุกของเหลวแบบ ISO Tank ขนาด 15 ตันต่อรถบรรทุก จัดเก็บในถังกักเก็บขนาด 18 ลูกบาศก์เมตร
2.6 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon dioxide : CO_2)	- เป็นก๊าซที่เกิดขึ้นจากการหมัก เบียร์ และสามารถนำกลับมาใช้ เพิ่มความซ่าให้กับเบียร์	33.61 ตัน/วัน	- รับจากถังบรรจุก๊าซ CO_2 ขนาด 57 ตัน จำนวน 4 ถัง ในระบบ CO_2 Recovery Unit ของโครงการ
2.7 โพรพิลีนไกลคอล (Propylene glycol)	- ใช้เป็นสารตัวกลางนำความ เย็นในระบบทำความเย็นที่เป็น ระบบปิด โดยเติมเพียงครั้งเดียว ตลอดการใช้งาน	0.06 ตัน	- ขนส่งด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ บรรจุภัณฑ์เป็นถัง ขนาด 200 ลิตร และเติมเข้าระบบทำความเย็นครั้ง เดียวตลอดการใช้งาน โดยไม่มีการเก็บกักไว้ในพื้นที่
2.8 แอมโมเนีย (Ammonia : NH_3)	- ใช้เป็นสารตัวกลางนำความ เย็นในระบบทำความเย็นที่เป็น ระบบปิด โดยเติมเพียงครั้งเดียว ตลอดการใช้งาน	22 ตัน	- ขนส่งด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ บรรจุภัณฑ์เป็นถัง ขนาด 200 ลิตร และเติมเข้าระบบทำความเย็นครั้ง เดียวตลอดการใช้งาน โดยไม่มีการเก็บกักไว้ในพื้นที่
2.9 กรดซัลฟูริก (Sulphuric acid : H_2SO_4) ความเข้มข้น 98%	- ใช้ปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง ในระบบบำบัดน้ำเสีย	0.03 ตัน/วัน	- ขนส่งด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ บรรจุภัณฑ์เป็นถัง ขนาด 1 ลบ.ม. จัดเก็บภายในพื้นที่อาคารเก็บ สารเคมีด้วยขนาดพื้นที่ 60 ตารางเมตร
2.10 เฟอร์ริกคลอไรด์ (Ferric Chloride : FeCl_3)	- ใช้เพื่อช่วยตกตะกอนสาร แขวนลอยในระบบบำบัดน้ำเสีย	0.09 ตัน/วัน	- ขนส่งด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ บรรจุภัณฑ์เป็นถุง ขนาด 50 กิโลกรัม จัดเก็บภายในพื้นที่อาคารเก็บ สารเคมีด้วยขนาดพื้นที่ 60 ตารางเมตร
2.11 โพลีเมอร์ชนิดประจุบวก (Cation Polymer)	- ใช้เพื่อช่วยตกตะกอนสาร แขวนลอย โดยจะใช้งานที่เครื่อง รีดตะกอน	0.025 ตัน/วัน	- ขนส่งด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ บรรจุภัณฑ์เป็นถุง ขนาด 25 กิโลกรัม จัดเก็บภายในพื้นที่อาคารเก็บ สารเคมีด้วยขนาดพื้นที่ 60 ตารางเมตร
2.12 โพลีเมอร์ชนิดประจุลบ (Anion Polymer)	- ใช้เพื่อช่วยตกตะกอนสาร แขวนลอย โดยจะใช้งานที่เครื่อง รีดตะกอน	0.009 ตัน/วัน	- ขนส่งด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ บรรจุภัณฑ์เป็นถุง ขนาด 25 กิโลกรัม จัดเก็บภายในพื้นที่อาคารเก็บ สารเคมีด้วยขนาดพื้นที่ 60 ตารางเมตร
3. ผลิตภัณฑ์ 3.1 เบียร์ (ความหนาแน่นประมาณ 1.087 ตัน/ลบ.ม.)	- ผลิตภัณฑ์ของโครงการ	1,521.80 ตัน/วัน (1,400,000 ลิตร/วัน)	- มีถังกักเก็บเบียร์ขนาด 227 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 10 ถัง เมื่อบรรจุลงในกระป๋อง ขวดแก้ว หรือ ถัง KEG จะถูกนำไปเก็บในคลังสินค้าและผลิตภัณฑ์ จำนวน 10 อาคาร ก่อนขนส่งออกด้วยรถบรรทุกคอน เทนเนอร์ขนาดไม่เกิน 25 ตัน

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด, พ.ศ. 2565

1.4.2 กระบวนการผลิต

การผลิตเบียร์สามารถเลือกใช้วัตถุดิบได้อย่างหลากหลาย เช่น ข้าว และมอลต์ที่นำมาต้มและหมักร่วมกับน้ำและยีสต์ภายใต้การควบคุมสภาวะการผลิตที่เหมาะสม เพื่อเปลี่ยนรูปน้ำตาลจากข้าวและมอลต์ให้กลายเป็นแอลกอฮอล์ นอกจากนี้ ยังสามารถเติมฮอปส์เป็นส่วนช่วยเพิ่มรสชาติขมให้กับเบียร์ โดยโครงการมีกำลังการผลิตที่ 35,000,000 ลิตร/เดือน โดยโครงการใช้ระบบควบคุมการผลิตเบียร์ผ่านระบบ SCADA ซึ่งเป็นระบบที่มีการควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ที่เฝ้าดูและควบคุมกระบวนการทางอุตสาหกรรมตั้งแต่ขั้นตอนการขนส่งวัตถุดิบเพื่อเตรียมวัตถุดิบตลอดจนการบรรจุผลิตภัณฑ์เบียร์ลงบรรจุภัณฑ์ชนิดต่างๆ ทำให้สามารถควบคุมกระบวนการผลิตได้อย่างต่อเนื่อง โดยผังขั้นตอนการผลิตเบียร์ ประกอบด้วย 5 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) ส่วนเตรียมวัตถุดิบ 2) ส่วนเตรียมน้ำเวิร์ต 3) ส่วนหมักและบ่มเบียร์ 4) ส่วนเตรียมน้ำเบียร์ และ 5) ส่วนบรรจุผลิตภัณฑ์เบียร์ แสดงดังรูปที่ 4.1-1



1.5 รายละเอียดการก่อสร้าง

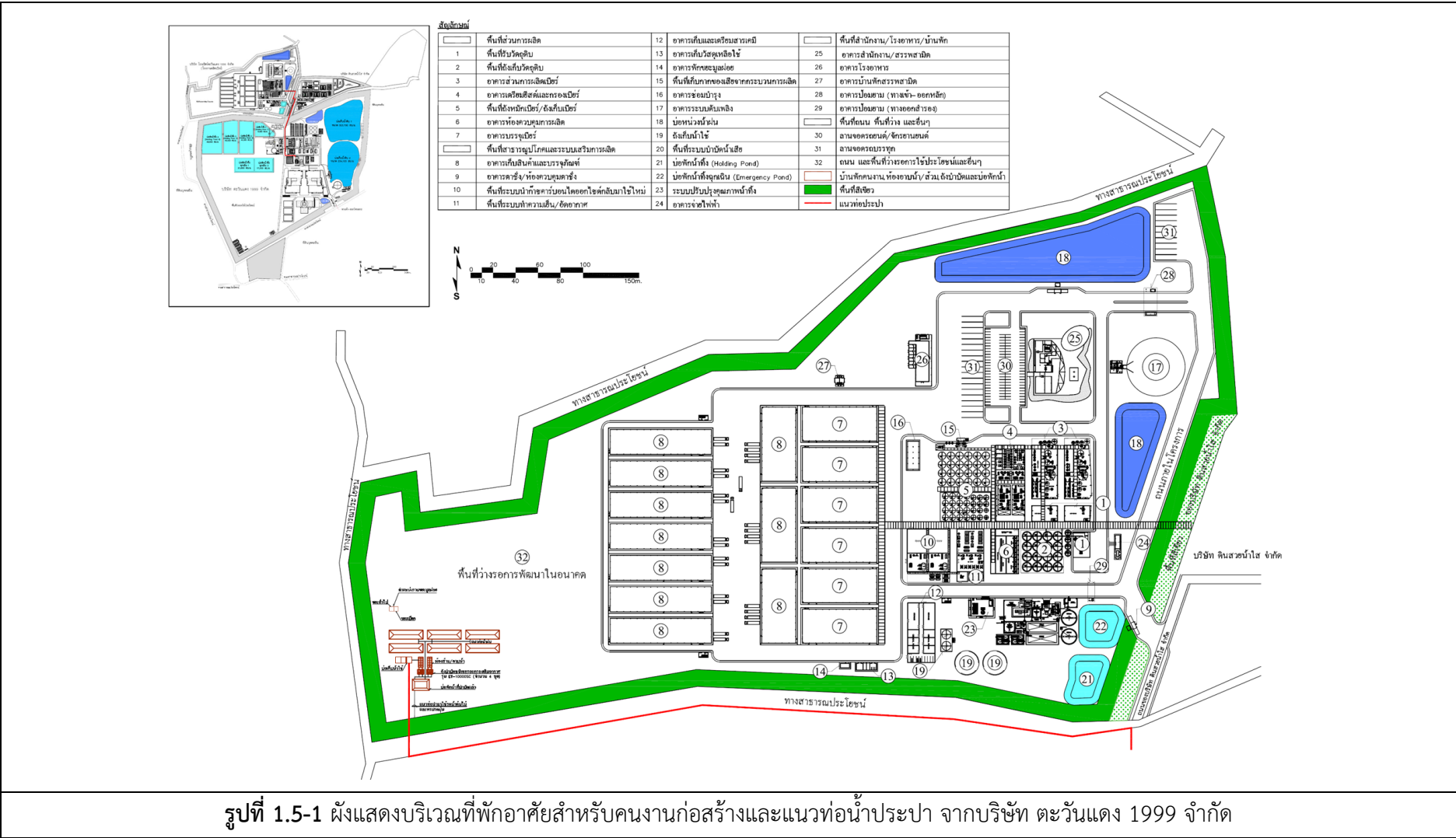
1.5.1 การขนส่ง

การก่อสร้างโครงการกำหนดแผนงานประมาณ 24 เดือน มีกิจกรรมการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง/เครื่องจักรด้วยรถบรรทุก 10 ล้อหรือรถลากจูงและรถพ่วง 18 ล้อสูงสุดประมาณ 20 คัน/วัน และมีรถขนส่งคนงานเข้าสู่พื้นที่โครงการโดยรถจักรยานยนต์ประมาณ 15 คัน/วัน รถยนต์ส่วนบุคคลประมาณ 8 คัน/วัน และรถโดยสารขนาดเล็ก 28 คัน/วัน กิจกรรมขนส่งข้างต้นจะใช้ทางหลวงชนบท ชน.5016 เทศบาลตำบลวัดสิงห์-บ้านน้ำพุ (ช่วงหันคา) เป็นเส้นทางหลักเพื่อเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

1.5.2 ระบบสาธารณูปโภคและหน่วยเสริมการผลิต

1) น้ำใช้

น้ำใช้ในระยะก่อสร้างแบ่งตามลักษณะกิจกรรมการใช้ได้ 2 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคของคณงานก่อสร้าง และน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง โดยในระยะก่อสร้างโครงการ คาดว่ามีคนงานสูงสุด (ในบางช่วง) ประมาณ 300 คน มีความต้องการใช้น้ำสูงสุดในส่วนนี้ประมาณ 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากอัตราการใช้น้ำ 200 ลิตร/คน-วัน อ้างอิงตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, พ.ศ. 2560) สำหรับน้ำใช้ในกิจกรรมก่อสร้างทั้งในส่วนของพนักงานและกิจกรรมก่อสร้างนั้นจะรับมาจากโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา (บริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด) ซึ่งเป็นบริษัทในเครือที่ได้ดำเนินการอยู่ในพื้นที่ก่อนแล้ว มาเก็บไว้ในบ่อพักน้ำใช้ขนาดประมาณ 25 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 บ่อ ปริมาตรรวม 75 ลูกบาศก์เมตร สำหรับผังแนวท่อน้ำใช้ในระยะก่อสร้าง แสดงดังรูปที่ 1.4-1 ทั้งนี้ ปริมาณการใช้น้ำในแต่ละวันขึ้นอยู่กับลักษณะกิจกรรมการก่อสร้าง ประกอบกับกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการเป็นโครงสร้างเหล็ก ส่วนคอนกรีตที่เลือกใช้มีลักษณะเป็นคอนกรีตผสมเสร็จ จึงคาดว่าจะมีปริมาณการใช้น้ำเพื่อล้างอุปกรณ์และเครื่องจักรประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการกำหนดให้บริษัทที่รับเหมาจัดเตรียมน้ำสำรองไว้ให้เพียงพอ ส่วนน้ำดื่มของคณงานก่อสร้างจะใช้น้ำดื่มบรรจุขวดซึ่งกำหนดให้บริษัทรับเหมาเป็นผู้จัดหามาใช้เพียงพออนุพั



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด, พ.ศ. 2565

2) ไฟฟ้า

โครงการกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมารับไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาอำเภอหันคา โดยผ่านสถานีไฟฟ้าย่อยของโครงการโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสุรา ของบริษัท ตะวันแดง 1999 จำกัด ที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาสามารถเชื่อมต่อระบบสายส่งไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าย่อยดังกล่าว เพื่อใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ โดยคาดว่าจะมีความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าในส่วนนี้ประมาณ 500 กิโลวัตต์ (kW)

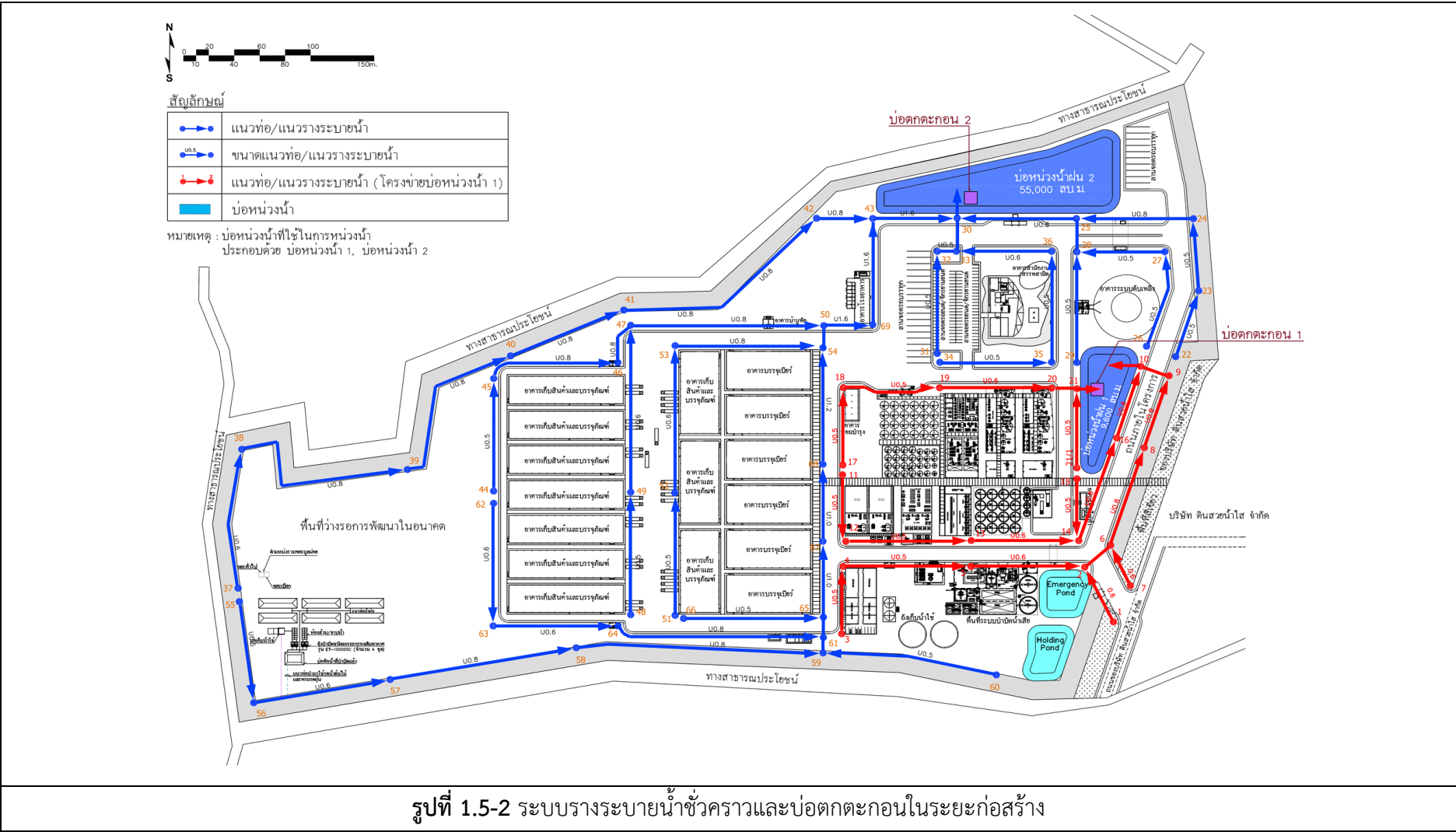
3) ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

โครงการจะกำหนดให้มีการปรับถมพื้นที่ให้เหมาะสมสำหรับที่ดินในแต่ละส่วน และมีความสอดคล้องกันกับระบบสาธารณูปโภคที่จะเกิดขึ้น ซึ่งอาจทำให้แนวทางหรือทิศทางการระบายน้ำปัจจุบันจากพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นโครงการจะจัดทำแนวทางการระบายน้ำชั่วคราวเป็นแนวเดียวกันกับพื้นที่ที่จะก่อสร้างรางระบายน้ำในระยะดำเนินการ แสดงดังรูปที่ 1.5-2 เพื่อให้สามารถระบายน้ำฝนลงบ่อหนองน้ำฝนที่จะทำการกำหนดเป็นบ่อดักตะกอนขนาดความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ และหากมีพื้นที่ที่มีการไหลบ่าของน้ำเนื่องจากปริมาณฝนที่รุนแรง ซึ่งอาจส่งผลกระทบก่อให้เกิดการกัดเซาะพังทลายของดิน โครงการก็จะทำการปลูกหญ้าคลุมดิน หรือทำการดาดคอนกรีตชั่วคราว เพื่อป้องกันการกัดเซาะและพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติเดิม

1.6 มลพิษและการควบคุม

1.6.1 มลพิษทางอากาศ

มลพิษหลักทางอากาศในระยะก่อสร้าง ได้แก่ ฝุ่นละออง ซึ่งเกิดจากงานขุดบ่อน้ำ งานปรับพื้นที่และถมดินบดอัด งานตอกเสาเข็ม งานถนนและท่อระบายน้ำฝน งานภูมิทัศน์ งานก่อสร้างรากฐานและโครงสร้าง งานก่อสร้างอาคาร ติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ ซึ่งมีปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อปริมาณฝุ่นที่จะเกิดขึ้น เช่น ลักษณะและขนาดของงาน องค์ประกอบของดิน ความชื้นของดิน ความเร็วลม และระยะเวลาของการก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งโครงการได้กำหนดและควบคุมให้บริษัทรับเหมาฉีดพรมน้ำภายในพื้นที่ก่อสร้างและถนนที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ช่วงที่ฝนไม่ตก (เช้า-เย็น) รวมถึงจำกัดความเร็วของรถต่าง ๆ ที่มีการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว กำหนดให้รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องปกปิดและ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุกเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่หรือการฟุ้งกระจาย และทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่เข้ามาและออกไปจากเขตก่อสร้างทุกครั้ง เพื่อให้มั่นใจว่ารถบรรทุกจะไม่ทำให้สิ่งปนเปื้อนตกหล่นภายนอกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

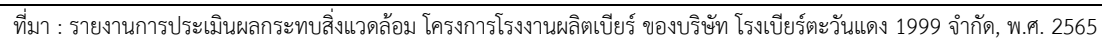


ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด, พ.ศ. 2565

1.6.2 น้ำเสีย/น้ำทิ้งและการจัดการ

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ มีน้ำเสียเกิดขึ้นจาก 2 กิจกรรม ได้แก่ น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน และน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากพนักงานประมาณ 300 คน มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 16.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน (พิจารณาให้น้ำที่พนักงานใช้ก่อให้เกิดน้ำเสียร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำรั่วซึมเข้าเส้นท่อ) อีกทั้งมีการตั้งที่พักรักษาสำหรับพนักงานก่อสร้างอยู่ภายในโครงการ ดังนั้นโครงการจึงกำหนดให้บริษัทรับเหมาต้องจัดให้มีห้องสุขาแบบชั่วคราวและระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปอย่างเพียงพอ เพื่อบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง พร้อมทั้งทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเดือนละ 1 ครั้ง หลังจากนั้นจะนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ในการฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างและถนนเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น โดยไม่ระบายออกภายนอกโครงการหรือแหล่งน้ำสาธารณะ สำหรับน้ำเสียในกิจกรรมก่อสร้างนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะกิจกรรมการก่อสร้าง ประกอบกับกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการเป็นโครงสร้างเหล็ก ส่วนคอนกรีตที่เลือกใช้มีลักษณะเป็นคอนกรีตผสมเสร็จ จึงคาดว่าจะมีน้ำเสียจากการล้างอุปกรณ์/เครื่องจักรเกิดขึ้นประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน และเป็นน้ำเสียความสกปรกต่ำ (Low BOD) ดังนั้นโครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณที่พักรักษาสำหรับพนักงานก่อสร้าง โดยติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปรุ่น ET-10000SC ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 4 ชุด รวมทั้งจัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งขนาด 150 ลูกบาศก์เมตร แสดงดังรูปที่ 1.6-1 นอกจากนี้ ยังจัดให้มีบ่อดักตะกอน ขนาดความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ หลังจากนั้นจะนำน้ำที่ผ่านการตกตะกอนแล้วมาใช้ในการฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างและถนนเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง สำหรับน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ก่อสร้าง โครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดทำและสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวไว้ในแนวเดียวกับที่จะสร้างรางระบายน้ำถาวรเพื่อระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการลงสู่บ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการต่อไป

เดือนมกราคม-มิถุนายน 2567



1.6.3 เสียงและการควบคุม

กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ งานปรับพื้นที่ และงานก่อสร้างฐานราก สำหรับระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างจะอ้างอิงจาก Department of Environment Food and Rural Affairs, Update of Noise Database for Prediction of Noise on Construction and Open sites, 2005 ระดับเสียงเฉลี่ยที่ระยะห่างจากเครื่องจักรอุปกรณ์ 10 เมตร (เดซิเบลเอ)

- รถแบคโฮ	ระดับเสียง	67	เดซิเบลเอ
- เครนเคลื่อนที่ได้	ระดับเสียง	70	เดซิเบลเอ
- รถเกี่ยวน้ำดิน	ระดับเสียง	68	เดซิเบลเอ
- รถบรรทุก	ระดับเสียง	78	เดซิเบลเอ
- รถบรรทุกเสาชื้อ	ระดับเสียง	78	เดซิเบลเอ
- รถผสมคอนกรีตเคลื่อนที่	ระดับเสียง	75	เดซิเบลเอ
- รถบดอัดพื้นที่	ระดับเสียง	73	เดซิเบลเอ
- รถปั่นจั่น	ระดับเสียง	70	เดซิเบลเอ

การก่อสร้างของโครงการมีกิจกรรมการก่อสร้างหลักรวม 3 กิจกรรม ดังนี้

(1) การเตรียมพื้นที่/งานฐานราก ได้แก่ การปรับปรุงพื้นที่ ตลอดไปจนถึงงานฐานรากแล้วเสร็จ การดำเนินการโดยใช้รถแบคโฮ (Backhoe) การขุด จัดทรงดิน เกี่ยดิน เพื่อให้พื้นที่พร้อมต่อการฝังเสาชื้อ การฝังเสาชื้อ และการเทซีเมนต์ฐานราก นอกจากนั้น ยังมีการใช้รถบรรทุกในการขนย้ายดิน เครื่องมือ เครื่องจักรและวัสดุก่อสร้าง

(2) การสร้างโครงอาคาร/งานระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ การก่อสร้างอาคาร งานถนน การดำเนินการโดยใช้เครนยก และการเทซีเมนต์ นอกจากนั้น ยังมีการใช้รถบรรทุกในการขนย้ายเครื่องมือ เครื่องจักรและวัสดุก่อสร้าง

(3) การปรับปรุงอาคาร/งานปรับทัศนียภาพ ได้แก่ งานติดตั้งไฟฟ้า งานสุขภัณฑ์ งานระบบท่อ ภายในอาคาร การปลูกต้นไม้ ติดตั้งกำแพง นอกจากนั้น ยังมีการใช้รถบรรทุกในการขนย้ายเครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุก่อสร้างทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วง กลางคืน (เวลา 19.00-07.00 น.) พร้อมทั้งกำหนดให้จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ได้แก่ ปลั๊กอุดเสียง และครอบหูลดเสียง รวมถึงจัดให้มีการบำรุง รักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ ตาม ระยะเวลาที่กำหนดไว้ (ตามคู่มือแนะนำของเครื่องจักรต่าง ๆ)

1.6.4 การจัดการของเสีย

ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างของโครงการจะมีแหล่งกำเนิดหลักจาก 2 แหล่ง คือ ของเสียหรือเศษวัสดุจากกิจกรรมการก่อสร้าง และขยะมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้าง มีรายละเอียดดังนี้

(1) ขยะมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้าง เศษอาหาร ถุงพลาสติก เศษกระดาษ เป็นต้น ทั้งนี้ คาดว่าจะมีปริมาณคณงานก่อสร้างสูงสุดในบางช่วงประมาณ 300 คน และเมื่อพิจารณาอัตราการเกิดขยะมูลฝอยที่ 1.18 กิโลกรัม/คน/วัน (อ้างอิงตามรายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย กรมควบคุมมลพิษ, 2562) พบว่า อาจมีปริมาณขยะมูลฝอยสูงสุดในบางช่วง 354 กิโลกรัม/วัน โดยโครงการได้กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดหาถุงและถังรองรับขยะที่มีฝาปิดมิดชิดวางกระจายตามพื้นที่ก่อสร้างของโครงการอย่างเพียงพอ ก่อนจะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัดต่อไป

(2) ของเสียหรือเศษวัสดุจากกิจกรรมการก่อสร้าง ประกอบด้วย เศษไม้ เศษวัสดุ เศษบรรจุภัณฑ์ หีบห่อ ซึ่งสามารถนำไปจำหน่ายหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ โดยโครงการจะทำการคัดแยกของเสียที่สามารถนำไปจำหน่ายหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ส่วนของเสียที่เหลือจากการคัดแยกจะถูกเก็บรวบรวมไว้เพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัดต่อไป

ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดมาตรการการจัดการของเสียประเภทเศษวัสดุจากการก่อสร้าง ดังนี้

(1) กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นแบบแยกประเภทกระจายไปตามพื้นที่ก่อสร้างและตามกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเพียงพอและเหมาะสมเกิดจากคณงานและจากกิจกรรมการก่อสร้าง และติดต่อให้หน่วยงานที่รับผิดชอบมาทำการเก็บขนไปจัดการอย่างเหมาะสม

(2) ตรวจสอบความชำรุดเสียหายของถังรองรับขยะมูลฝอย เช่น การแตกร้าว หรือรั่วซึม และต้องจัดหาถังใหม่ตั้งวางทันทีที่พบว่าถังรองรับเดิมเกิดการชำรุดเสียหาย

(3) จัดให้มีผู้รับผิดชอบดูแล/ควบคุมให้มีการคัดแยกและการเก็บรวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง พร้อมทั้งมีหน้าที่ประสานงานเพื่อจำหน่ายมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ให้กับผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาต หรือติดต่อให้หน่วยงานท้องถิ่นที่มีศักยภาพมารับมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการ

(4) จัดเตรียมพื้นที่สำหรับเก็บกองเศษวัสดุโดยแยกประเภท เพื่อความเป็นระเบียบและป้องกันอุบัติเหตุ และนำเศษดิน เศษหินและเศษปูนไปใช้ประโยชน์

(5) กำหนดมาตรการสำหรับการจัดการมูลฝอยจากการก่อสร้าง ดังนี้

- ผู้รับเหมาจัดทำแผนการจัดการมูลฝอยที่เกิดขึ้น และแจ้งให้สำนักงานเทศบาลตำบลหนองแขงรับทราบพร้อมกับการขออนุญาตปลูกสร้างอาคาร โดยต้องกำหนด ประเภท ปริมาณ ขั้นตอนวิธีการดำเนินการ ระยะเวลา วิธีการกำจัด และสถานที่กำจัด ซึ่งจะต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ประชาชนทั่วไปหรือผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือขัดต่อกฎหมาย
- ในการขนย้ายวัสดุก่อสร้างไปทิ้งหรือกำจัดต้องดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ มีผ้าใบคลุม ไม่ก่อให้เกิดเหตุรำคาญ ตกหล่น ปลิวหรือฟุ้งกระจาย และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- จัดคนงานเก็บกวาดมูลฝอยและเศษวัสดุที่ตกค้างอยู่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหลังเลิกปฏิบัติงานทุกวัน
- กำหนดมาตรการทางด้านกฎหมายในการลงโทษผู้รับเหมาที่ลักลอบทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างในบริเวณที่ว่างของเอกชนหรือที่สาธารณะ
- ผู้รับเหมาประสานงานกับเทศบาลตำบลหนองแขงเข้ามาทำการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยจากการก่อสร้าง

1.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

เพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สินในระยะก่อสร้าง โครงการจึงกำหนดมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยการกำหนดขอบเขตการก่อสร้างและเขตอันตรายรวมทั้งกำหนดมาตรการให้ผู้รับเหมาจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างให้สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564 ซึ่งโครงการพิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้าง ให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานภายในโครงการ

1.8 คนงานและพนักงาน

ในระยะก่อสร้างคาดว่าจะก่อให้เกิดการจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 300 คน ทั้งนี้ แผนการดำเนินการก่อสร้างของโครงการมีระยะเวลารวม 24 เดือน ซึ่งกิจกรรมการก่อสร้างจะใช้แรงงานตามลักษณะงาน เช่น งานปรับพื้นที่และตอกเสาเข็ม งานถนน งานก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ งานระบบระบายน้ำฝน งานระบบบำบัดน้ำเสีย (งานระบบบำบัดน้ำเสียและงานระบบรวบรวมน้ำเสีย) งานติดตั้งระบบเครื่องจักร งานระบบท่อ และงานระบบไฟฟ้า เป็นต้น ซึ่งงานบางประเภทต้องการแรงงานที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านในระดับวิชาชีพ ซึ่งมีความแตกต่างกันระหว่างความชำนาญเฉพาะด้านของแรงงานภาคอุตสาหกรรมกับภาคการเกษตร ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้คนงานทั้งหมดพักอาศัยอยู่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยมีบ้านพักคนงานก่อสร้างอยู่บริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ

1.9 แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.9-1 แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด ประจำปี 2567

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี ดังนี้ 1) ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก (A1) 2) ชุมชนบ้านหนองจางด้านทิศเหนือ (A2)	- TSP (เฉลี่ย 24 ชม.) - PM-10 (เฉลี่ย 24 ชม.) - NO ₂ (เฉลี่ย 1 ชม.) - SO ₂ (เฉลี่ย 1 ชม.) - WS & WD	ปีละ 2 ครั้ง 7 วันต่อเนื่อง					●						○	
- ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก	- H ₂ S (1hr) - WS & WD (24 hr)	2 ครั้ง/ปี					●						○	
2. ระดับเสียง - ตรวจวัดบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 1 สถานี ดังนี้ 1) ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก (N1) - ตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วโครงการ ดังนี้ 2) รั้วด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ (N2)	- Leq 1 hr - Leq 24 hr - Leq 5 min - Lmax - L10 - L90	ปีละ 2 ครั้ง					●						○	
- ชุมชนบ้านเขาน้อยด้านทิศตะวันตก (N1)	- เสียงรบกวน													

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด
○ แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.9-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด ประจำปี 2567

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพน้ำ 3.1 คุณภาพน้ำทิ้ง ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย/น้ำทิ้ง 1. ระบบบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ (UASB) - บ่อปรับสภาพสมดุล (Equalization tank) ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ (UASB) (TA1) 2. ระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (AS) - ถังพักน้ำ (Holding tank) ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (AS) (TA2) 3. บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) (TA3)	1) pH 2) TDS 3) SS 4) Temperature 5) สีหรือกลิ่น 6) Sulfide as H ₂ S 7) Fat, Oil and Grease 8) Free Chlorine 9) BOD 10) TKN	ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง	X	X	X	X	X	X	○	○	○	○	○	○

หมายเหตุ : X ไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้ เนื่องจากโครงการเพิ่งเปิดดำเนินการจึงยังไม่มีน้ำในระบบบำบัดน้ำเสีย

- ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด
- แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.9-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด ประจำปี 2567

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพน้ำ 3.2 คุณภาพน้ำผิวดิน - ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) ห้วยโตนด (SW1) ม.13 ต.หนองแขง ตัวแทนพื้นที่ชุมชนใกล้เคียงโครงการ พิกัด 47P 0603117E 1674499N 2) คลองชลประทานที่เชื่อมต่อกับระบบระบาย น้ำฝนของโครงการ (SW2) ตัวแทนแหล่ง รองรับน้ำฝนที่ระบายออกจากโครงการ พิกัด 47P 0603117E 1674499N 3) คลองชลประทานที่บรรจบกับห้วยโตนด (SW3) ตัวแทนพื้นที่ชุมชนใกล้เคียงโครงการ พิกัด 47P 0604611E 1665148N	1) Temperature 2) Turbidity 3) SS 4) Conductivity 5) Salinity 6) pH 7) DO 8) BOD 9) NO ₃ ⁻ 10) PO ₄ ³⁻ 11) Na 12) Ca 13) Mg 14) Cl ⁻ 15) SO ₄ ²⁻ 16) กลุ่มโลหะหนัก ได้แก่ Fe, Mn, Pb, Zn และ Cu 17) FCB 18) TCB	ปีละ 2 ครั้ง		X								○		

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด
○ แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
X ไม่มีน้ำ จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้

ตารางที่ 1.9-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด ประจำปี 2567

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.3 คุณภาพน้ำใต้ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ - ตรวจวัดจำนวน 6 สถานี ได้แก่ 1) ม.8 บ้านหนองจาง (GW1) พิกัด 47P 602998E 1674859N 2) ม.16 บ้านหนองเต่า บ้านเลขที่ 204 (GW2) พิกัด 47P 597739E 1669214N 3) ม.13 วัดตลุกเทียม (GW3) พิกัด 47P 599444E 1669124N 4) ม.12 บ้านรางคู้ บ้านเลขที่ 82 (GW4) พิกัด 47P 596662E 1670050N 5) ม.10 โรงเรียนบ้านชัยผาง (GW5) พิกัด 47P 594663E 1672107N 6) ม.15 บ้านเด่นกระต่าย (GW6) พิกัด 47 P 598563E 1671459N	1) Temperature 2) Color 3) Turbidity 4) TDS 5) Conductivity 6) Salinity 7) pH 8) Hardness 9) NO ₂ ⁻ 10) NO ₃ ⁻ 11) PO ₄ ³⁻ 12) CO ₃ ²⁻ 13) HCO ₃ ⁻ 14) Cl ⁻ 15) SO ₄ ²⁻ 16) กลุ่มโลหะหนัก ได้แก่ Fe, Mn, Pb, Zn, Cu, Cr, Cd, As และ Hg 17) FCB 18) TCB	ปีละ 2 ครั้ง		●								○		

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด
○ แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
X ไม่มีน้ำ จึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำได้

ตารางที่ 1.9-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันออก 1999 จำกัด ประจำปี 2567

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.3 คุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ - บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring well) (โดยติดตั้งห่างจากขอบบ่อที่ใกล้ที่สุดประมาณ 30 เมตร ลึกประมาณ 20 เมตร) จำนวน 4 บ่อ ได้แก่ 1) บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศเหนือของโครงการ (MW1) 2) บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศใต้ของโครงการ (MW2) 3) บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศตะวันออกของโครงการ ใกล้กับบริษัท ดินสอย น้ำใส จำกัด (MW3) 4) บ่อสังเกตการณ์ด้านทิศตะวันตกของโครงการ (MW4)	1) Temperature 2) Color 3) Turbidity 4) TDS 5) Conductivity 6) Salinity 7) pH 8) Hardness 9) NO ₂ ⁻ 10) NO ₃ ⁻ 11) PO ₄ ³⁻ 12) CO ₃ ²⁻ 13) HCO ₃ ⁻ 14) Cl ⁻ 15) SO ₄ ²⁻ 16) กลุ่มโลหะหนัก ได้แก่ Fe, Mn, Pb, Zn, Cu, Cr, Cd, As และ Hg 17) FCB 18) TCB	ปีละ 2 ครั้ง						●				○		

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด
○ แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.9-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด ประจำปี 2567

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4. คุณภาพดิน - บริเวณพื้นที่สีเขียว จำนวน 4 จุด ดังนี้ 1) พื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือของโครงการ (S1) 2) พื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ของโครงการ (S2) 3) พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออกของโครงการ ใกล้กับบริษัท ดินสว่ย น้ำใส จำกัด (S3) 4) พื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตกของโครงการ (S4)	1) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ 2) pH 3) As 4) Cd และสารประกอบ แคดเมียม 5) Cr ⁶⁺ 6) Pb 7) Mn และสารประกอบ แมงกานีส 8) Hg และสารประกอบปรอท 9) Fe	ปีละ 1 ครั้ง					•							

หมายเหตุ : • ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.9-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด ประจำปี 2567

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 5.1 ตรวจสอบความเข้มข้นของฝุ่น - พื้นที่ปฏิบัติงาน จำนวน 3 จุด ได้แก่ 1) บริเวณพื้นที่ขนถ่ายวัตถุดิบ (A1) 2) บริเวณเครื่องบดวัตถุดิบ 1 (A2) 3) บริเวณเครื่องบดวัตถุดิบ 2 (A3)	1) ฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust) 2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ระบบหายใจ (Respirable Dust)	ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน										○		
- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง ตรวจวัดจำนวน 3 จุด ดังนี้ 1) พนักงานบริเวณพื้นที่ขนถ่ายวัตถุดิบ 2) พนักงานบริเวณเครื่องบดวัตถุดิบ 1 3) พนักงานบริเวณเครื่องบดวัตถุดิบ 2		ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน										○		

หมายเหตุ : ○ แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.9-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด ประจำปี 2567

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 5.2 ตรวจความเข้มข้นของสารเคมี														
- ตรวจวัดจำนวน 1 จุด ได้แก่ บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย (S1)	1) H ₂ SO ₄ 2) NaOH	ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน										○		
- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง จำนวน 1 จุด ได้แก่ บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย (S1)	3) HNO ₃ 4) Hydrogen Sulfide	ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน										○		
- ตรวจวัดจำนวน 1 จุด ได้แก่ พื้นที่ถังเก็บสารเคมี (Na1)	5) Methane	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน										○		
- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง จำนวน 1 จุด ได้แก่ บริเวณพื้นที่ถังเก็บสารเคมี (Na1)		ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน										○		
- ตรวจวัดจำนวน 1 จุด ได้แก่ บริเวณระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (UASB 1)		ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน										○		
- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง จำนวน 1 จุด ได้แก่ บริเวณระบบผลิตก๊าซชีวภาพ (UASB 1)		ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน										○		

หมายเหตุ : ○ แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.9-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด ประจำปี 2567

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 5.3 ระดับเสียงในสถานประกอบกิจการ - ตรวจวัดบริเวณความเสี่ยงในการสัมผัสเสียงดัง ดังนี้ 1) บริเวณเครื่องบดวัตถุดิบ 1 (N1) 2) บริเวณเครื่องบดวัตถุดิบ 2 (N2) 3) พื้นที่บรรจุผลิตภัณฑ์ในอาคารบรรจุเบียร์ 1-6 (N3-8)	- Leq 12 hr - Lmax - Lpeak	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	← ————— → ไม่มีการผลิต									○		
- พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง บริเวณที่ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ได้แก่ 1) บริเวณเครื่องบดวัตถุดิบ 1 (N1) 2) บริเวณเครื่องบดวัตถุดิบ 2 (N2) 3) พื้นที่บรรจุผลิตภัณฑ์ในอาคารบรรจุเบียร์ 1-6 (N3-8)	- TWA (12 hr)	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน	← ————— → ไม่มีการผลิต									○		

หมายเหตุ : ○ แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.9-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเบียร์ ของบริษัท โรงเบียร์ตะวันแดง 1999 จำกัด ประจำปี 2567

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 5.4 ตรวจวัดความร้อนในสถานประกอบกิจการ - บริเวณที่ตรวจวัด จำนวน 2 จุด ดังนี้ 1) พื้นที่ส่วนเตรียมน้ำเวิร์ด 1 (W1) 2) พื้นที่ส่วนเตรียมน้ำเวิร์ด 2 (W2)	- Heat Stress Index ในรูป WBGT	ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการปฏิบัติงาน (ครอบคลุมในเดือนที่มีอากาศร้อนที่สุด)	← ————— → ไม่มีการผลิต									○		
6. สังคม-เศรษฐกิจ - ชุมชนในพื้นที่รอบโครงการ ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น หน่วยงานราชการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการใกล้เคียงทั้งในรัศมี 5 กิโลเมตร และชุมชนที่ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น สถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น	- การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็น	ปีละ 1 ครั้ง										○		

หมายเหตุ : ○ แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม