

สัญลักษณ์

- ★ Gas Metering Station
- U3 = สถานที่ราชการ / รัฐวิสาหกิจ
- U9 = สถานที่ันทนาการ
- A7 = ฟาร์มเลี้ยงไก่
- โรงไฟฟ้าเอกชน
- U4 = สถาบันการศึกษา
- A2 = พืชไร่ (มันสำปะหลัง / สับปะรด)
- M1 = พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์
- ถนน
- U5 = ศาสนสถาน / โบราณสถานและแหล่งประวัติศาสตร์
- A3 = ยางพารา
- W2 = อ่างเก็บน้ำ / บ่อน้ำ
- เส้นทางการน้ำ
- U6 = สถานพยาบาล
- A4 = สวนโมลล (มะพร้าว / มะม่วงหิมพานต์ / ขนุน)
- R = ถนน
- U1 = ย่านธุรกิจร้านค้า
- U7 = โรงงานอุตสาหกรรม / โกดัง
- A5 = ไม้ยืนต้น (ยูคาลิปตัส / ไม้ไผ่เรื่ออื่นๆ)
- U2 = พื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย
- U8 = นิคมอุตสาหกรรม / สวนอุตสาหกรรม
- A6 = ป่าสน้ำมัน



รูปที่ 5.3.2-15 : พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบของการรั่วไหลและติดไฟแบบ VCE บริเวณจุดเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก Gas Metering Station เชื่อม ถึง Fuel Gas Compressor

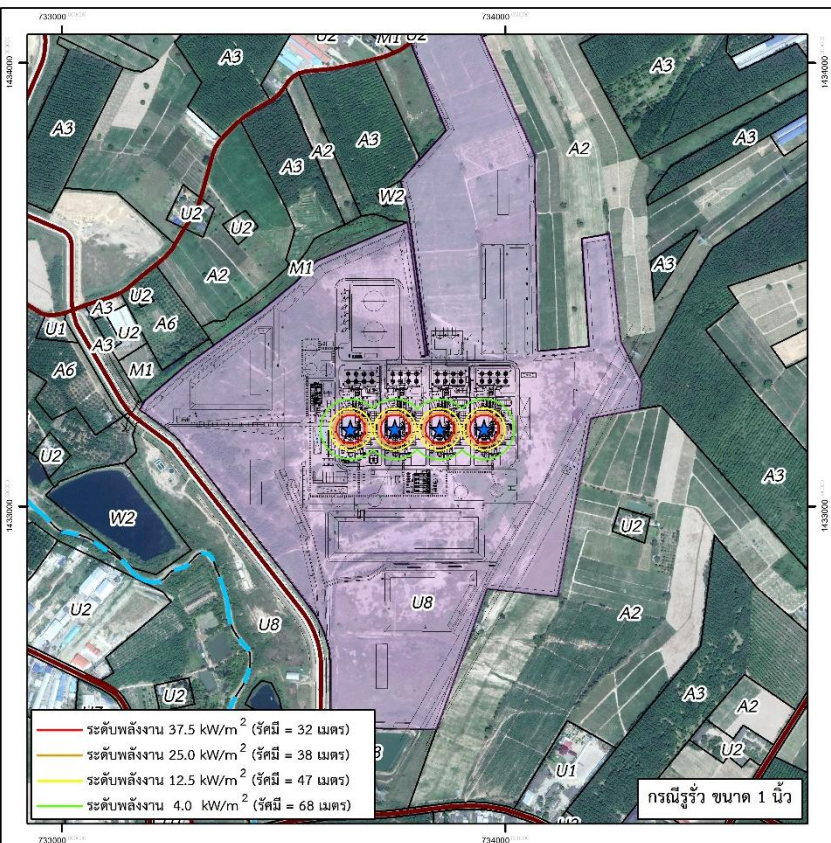
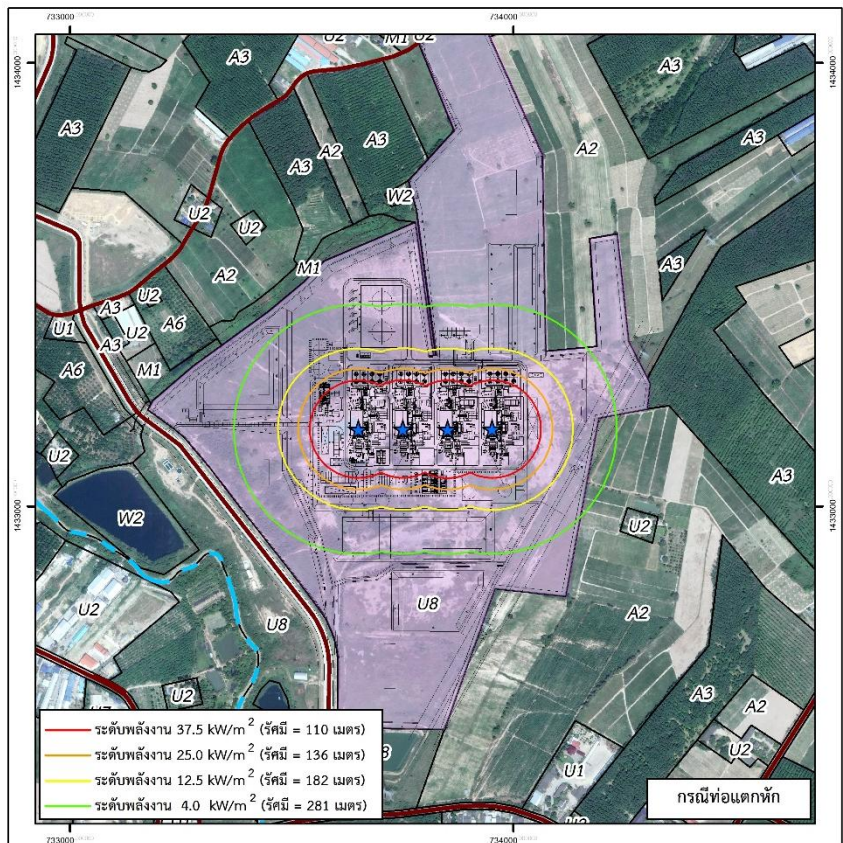
P05029/Ponguak.R/01-04-62/วันที่ 1 ของสี่กระดาษ PTT Metering Station ถึง Gas Compressor Inlet VCE.mxd

ตารางที่ 5.3.2-31

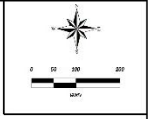
รัศมีการแผ่ความร้อนจากการรั่วไหลและติดไฟแบบ Pool Fire Fireball และ VCE ของท่อส่งน้ำมันดีเซล  
กรณีใช้ข้อมูลภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ขนาดรูรั่ว	รัศมีการแผ่ความร้อน (เมตร)											
	Pool Fire (kW/m <sup>2</sup> )				Fireball (kW/m <sup>2</sup> )				VCE (bar(g))			
	4.0	12.5	25.0	37.5	4.0	12.5	25.0	37.5	0.039	0.069	0.138	0.345
<b>1. ท่อส่งน้ำมันดีเซล</b>												
1.1 ท่อส่งน้ำมันดีเซลจาก Fuel Oil Storage Tank ถึง Fuel Oil Transfer Pump (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 14 นิ้ว)												
- รูรั่วขนาด 1 นิ้ว	34	24	20	18	517	293	207	169	488	323	205	113
- ท่อแตกหัก	281	181	136	110	2,025	1,146	810	661	1,899	1,254	797	438
1.2 ท่อส่งน้ำมันดีเซลจาก Fuel Oil Transfer Pump ถึง จุดสิ้นสุดแนวท่อขนาด 10 นิ้ว (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว)												
- รูรั่วขนาด 1 นิ้ว	44	31	25	22	638	361	255	208	602	397	253	139
- ท่อแตกหัก	276	178	133	108	1,994	1,128	798	651	1,870	1,235	785	432
1.3 ท่อส่งน้ำมันดีเซลจากจุดแยกเข้าสู่ Gas Turbine ถึง Main Fuel Oil Pump (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว)												
- รูรั่วขนาด 1 นิ้ว	44	31	25	22	638	361	255	208	602	397	253	139
- ท่อแตกหัก	230	150	114	93	1,717	971	687	561	1,611	1,064	677	372
1.4 ท่อส่งน้ำมันดีเซลจาก Main Fuel Oil Pump ถึง Gas Turbine (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว)												
- รูรั่วขนาด 1 นิ้ว	68	47	38	32	792	448	317	259	861	569	362	199
- ท่อแตกหัก	281	182	136	110	2,029	1,148	812	663	1,903	1,257	799	439
<b>2. ถังเก็บน้ำมันดีเซล</b>												
- รูรั่วขนาด 0.25 นิ้ว	7	5	4	3	236	134	95	77	224	148	94	52
- แตกหัก (14 นิ้ว)*	195	109	72	55	2,427	1,373	971	793	2,274	1,502	955	525

หมายเหตุ \* กรณีแตกหักจะพิจารณาให้มีการรั่วไหลเท่ากับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อส่งน้ำมันที่เชื่อมต่อกับถัง

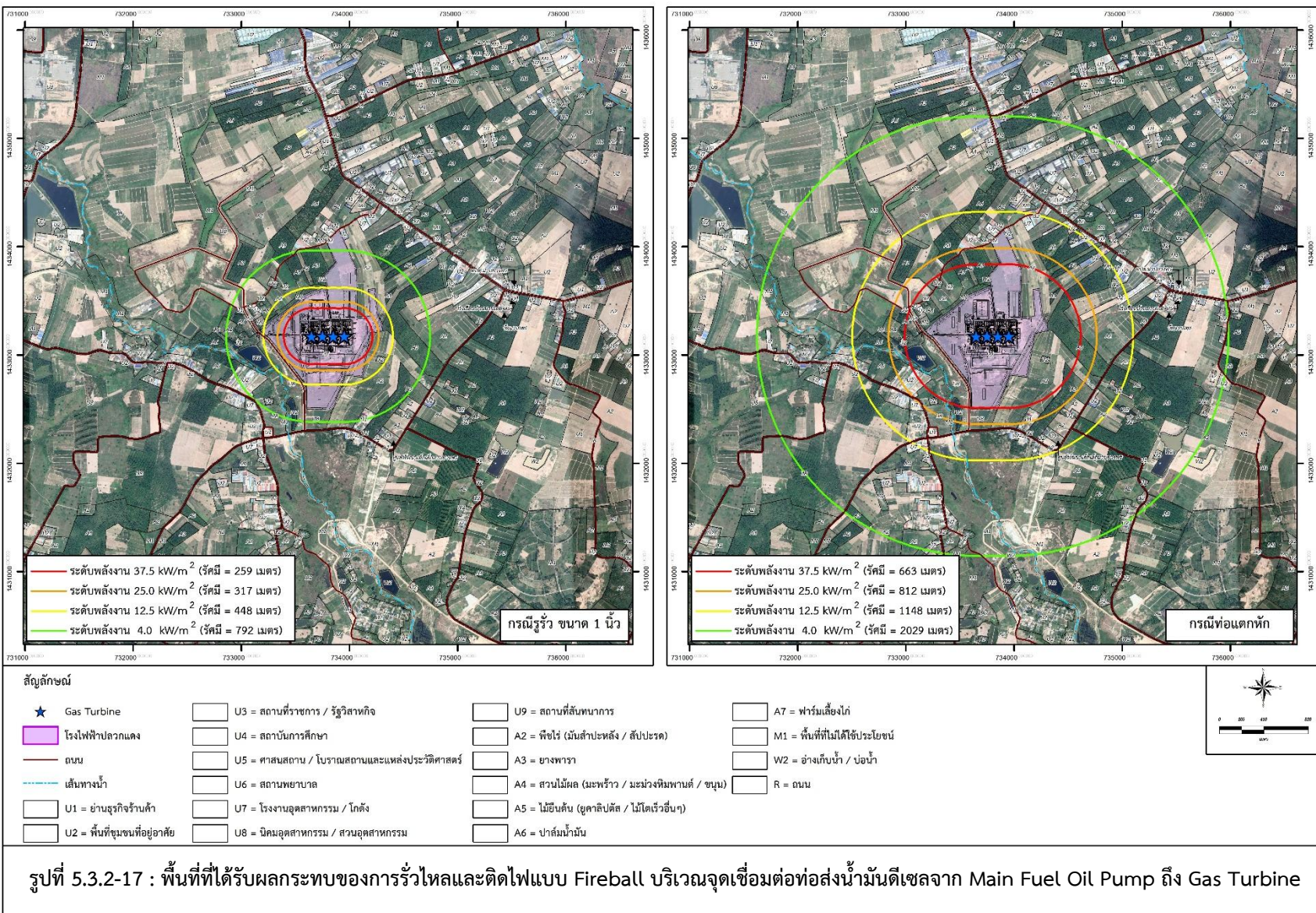


- สัญลักษณ์**
- |                                 |                                                  |                                                   |                                    |
|---------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------|
| ★ Gas Turbine                   | □ U3 = สถานที่ราชการ / รัฐวิสาหกิจ               | □ U9 = สถานที่สัมมนา                              | □ A7 = ฟาร์มเลี้ยงไก่              |
| □ โรงไฟฟ้าปลวกแดง               | □ U4 = สถานศึกษา                                 | □ A2 = พืชไร่ (มันสำปะหลัง / สับปะรด)             | □ M1 = พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ |
| — ถนน                           | □ U5 = ศาสนสถาน / โบราณสถานและแหล่งประวัติศาสตร์ | □ A3 = ยางพารา                                    | □ W2 = อ่างเก็บน้ำ / บ่อน้ำ        |
| --- เส้นทางน้ำ                  | □ U6 = สถานพยาบาล                                | □ A4 = สวนไม้ผล (มะพร้าว / มะม่วงหิมพานต์ / ขนุน) | □ R = ถนน                          |
| □ U1 = ย่านธุรกิจร้านค้า        | □ U7 = โรงงานอุตสาหกรรม / โกดัง                  | □ A5 = ไม้ยืนต้น (ยูคาลิปตัส / ไม้โตเร็วอื่นๆ)    |                                    |
| □ U2 = พื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย | □ U8 = นิคมอุตสาหกรรม / สวนอุตสาหกรรม            | □ A6 = ป่าสนน้ำมัน                                |                                    |

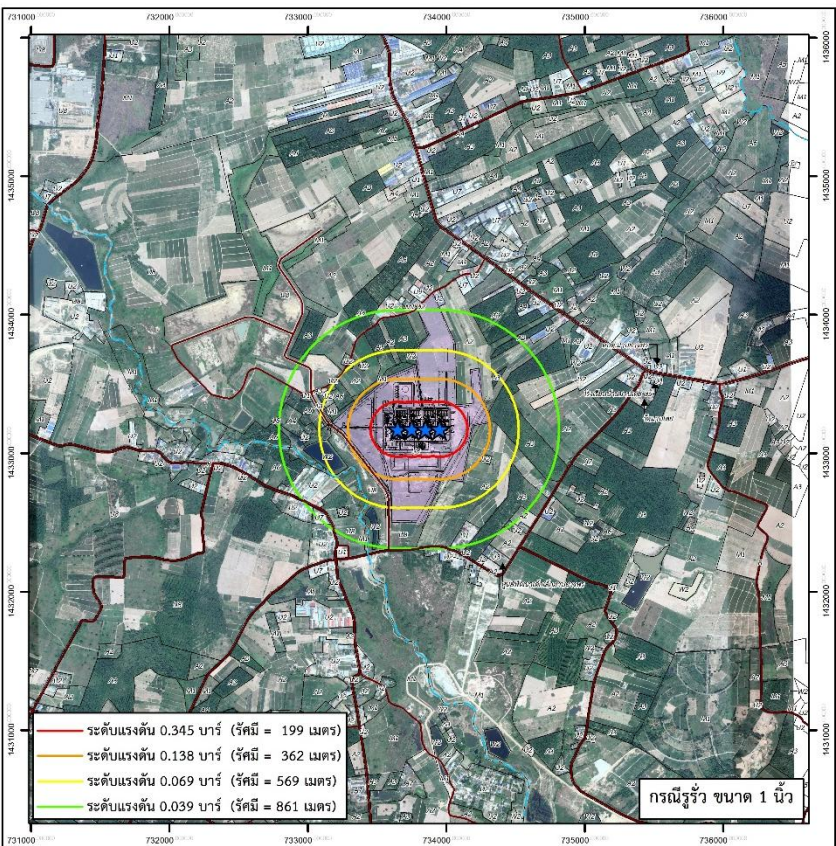
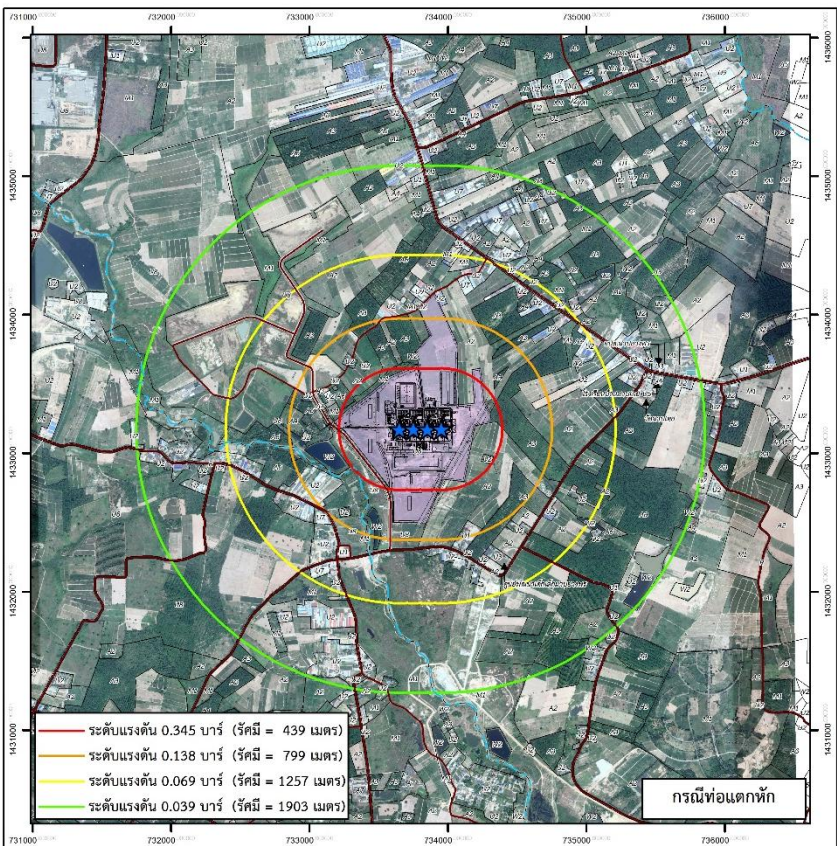


รูปที่ 5.3.2-16 : พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบของการรั่วไหลและติดไฟแบบ Pool Fire บริเวณจุดเชื่อมต่อท่อส่งน้ำมันดีเซลจาก Main Fuel Oil Pump ถึง Gas Turbine

P05029/Pongsak.B/01-04-62/รูปที่ 4 Gas\_Turbine Pool Fire.mxd



P05029/Pongsuk.B/01-04-62/รูปที่ 4 Gas\_Turbine Fireball.mxd



สัญลักษณ์

- |                                 |                                                  |                                                   |                                 |
|---------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------|
| ★ Gas Turbine                   | □ U3 = สถานีราชการ / รัฐวิสาหกิจ                 | □ U9 = สถานที่สหภาพการ                            | □ A7 = ฟาร์มเลี้ยงไก่           |
| □ โรงไฟฟ้าถลุงแดง               | □ U4 = สถานับการศึกษา                            | □ A2 = พืชไร่ (มันสำปะหลัง / สับปะรด)             | □ M1 = พื้นที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ |
| — ถนน                           | □ U5 = ศาสนสถาน / โบราณสถานและแหล่งประวัติศาสตร์ | □ A3 = รางพารา                                    | □ W2 = อ่างเก็บน้ำ / บ่อน้ำ     |
| — เส้นทางน้ำ                    | □ U6 = สถานพยาบาล                                | □ A4 = สวนไม้ผล (มะพร้าว / มะม่วงหิมพานต์ / ชนุน) | □ R = ถนน                       |
| □ U1 = ย่านธุรกิจร้านค้า        | □ U7 = โรงงานอุตสาหกรรม / โกดัง                  | □ A5 = ไม้ยืนต้น (ยูคาลิปตัส / ไม้โตเร็วอื่นๆ)    |                                 |
| □ U2 = พื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย | □ U8 = นิคมอุตสาหกรรม / สวนอุตสาหกรรม            | □ A6 = ป่าถ่มน้ำมัน                               |                                 |



รูปที่ 5.3.2-18 : พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบของการรั่วไหลและติดไฟแบบ VCE บริเวณจุดเชื่อมต่อท่อส่งน้ำมันดีเซลจาก Main Fuel Oil Pump ถึง Gas Turbine

P05029/Pongkok.B/01-04-62/รูปที่ 4 Gas\_Turbine VCE.mxd

- การรั่วไหลและติดไฟของถังเก็บน้ำมันดีเซล

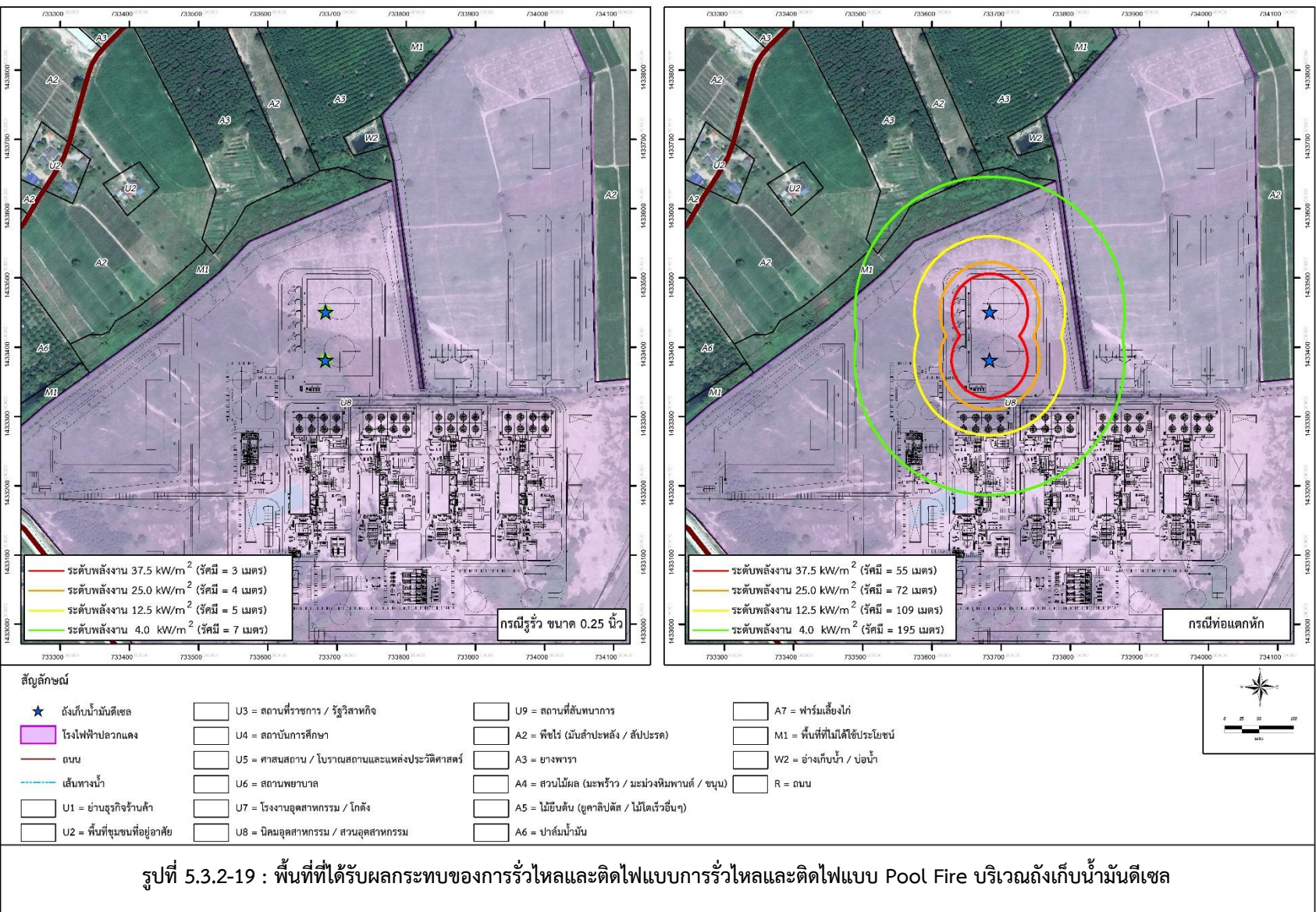
ผลการศึกษารiskมีการแผ่ความร้อน/แรงดันจากการระเบิดจากการรั่วไหลและติดไฟแบบต่างๆ ของถังเก็บน้ำมันดีเซล กรณีใช้ข้อมูลภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดังตารางที่ 5.3.2-31 และมีพื้นที่ได้รับผลกระทบ ดังรูปที่ 5.3.2-19 ถึงรูปที่ 5.3.2-21

(ง) ผลการวิเคราะห์ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์

การวิเคราะห์ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ จะพิจารณาผลกระทบต่อบุคคลและทรัพย์สิน ซึ่งมีหลักเกณฑ์การพิจารณาเช่นเดียวกับกรณีใช้ข้อมูลที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ

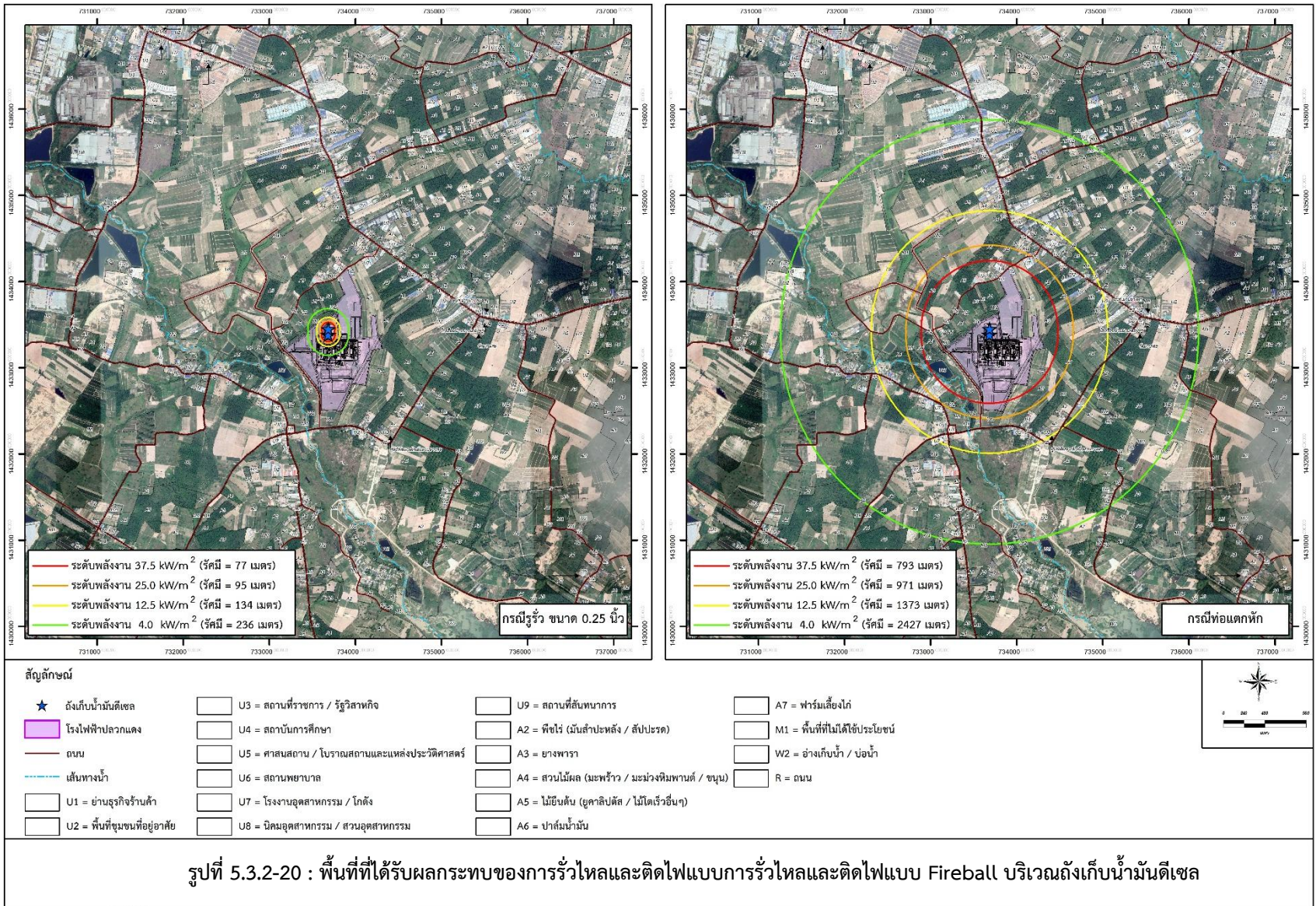
เมื่อพิจารณาพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลและติดไฟแบบต่างๆ จากรูปที่ 5.3.2-10 ถึงรูปที่ 5.3.2-21 ได้แก่ พื้นที่โครงการ พืชไร่ (มันสำปะหลัง/สับปะรด) ยางพารา สวนผลไม้ (มะพร้าว/มะม่วงหิมพานต์/ขนุน) ปาล์มน้ำมัน พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ ย่านธุรกิจการค้า พื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย สถานที่ราชการ/รัฐวิสาหกิจ สถาบันการศึกษา ศาสนสถาน/โบราณสถานและแหล่งประวัติศาสตร์ โรงงานอุตสาหกรรม/โกดัง นิคมอุตสาหกรรม/สวนอุตสาหกรรม สถานที่สันตนาการ และอ่างเก็บน้ำ/บ่อน้ำ ผู้ได้รับผลกระทบจะเป็นพนักงานโครงการ พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมข้างเคียง และประชาชนในชุมชน/ที่อยู่อาศัยข้างเคียง โดยเมื่อนำผลกระทบมาวิเคราะห์ร่วมกับเกณฑ์การจัดระดับความรุนแรงต่อบุคคล และทรัพย์สินตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543 พบว่า กรณีใช้ข้อมูลภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ระดับความรุนแรงจะอยู่ในระดับสูงมาก (ระดับ 4) กล่าวคือ ในด้านผลกระทบต่อบุคคลกรณีที่เกิดเหตุการณ์จะเป็นเหตุให้บุคคลทุพพลภาพหรือเสียชีวิต ผลกระทบต่อทรัพย์สินจะเป็นเหตุให้ทรัพย์สินเกิดความเสียหายอย่างรุนแรงจนต้องหยุดการผลิตทั้งหมดตามแต่ลักษณะของเหตุการณ์

โดยระดับความรุนแรงของการรั่วไหลและติดไฟของท่อก๊าซธรรมชาติ ดังตารางที่ 5.3.2-32 และตารางที่ 5.3.2-33 และบริเวณท่อส่งน้ำมันดีเซลและถังเก็บน้ำมันดีเซล ดังตารางที่ 5.3.2-34



รูปที่ 5.3.2-19 : พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบของการรั่วไหลและติดไฟแบบการรั่วไหลและติดไฟแบบ Pool Fire บริเวณถังเก็บน้ำมันดีเซล

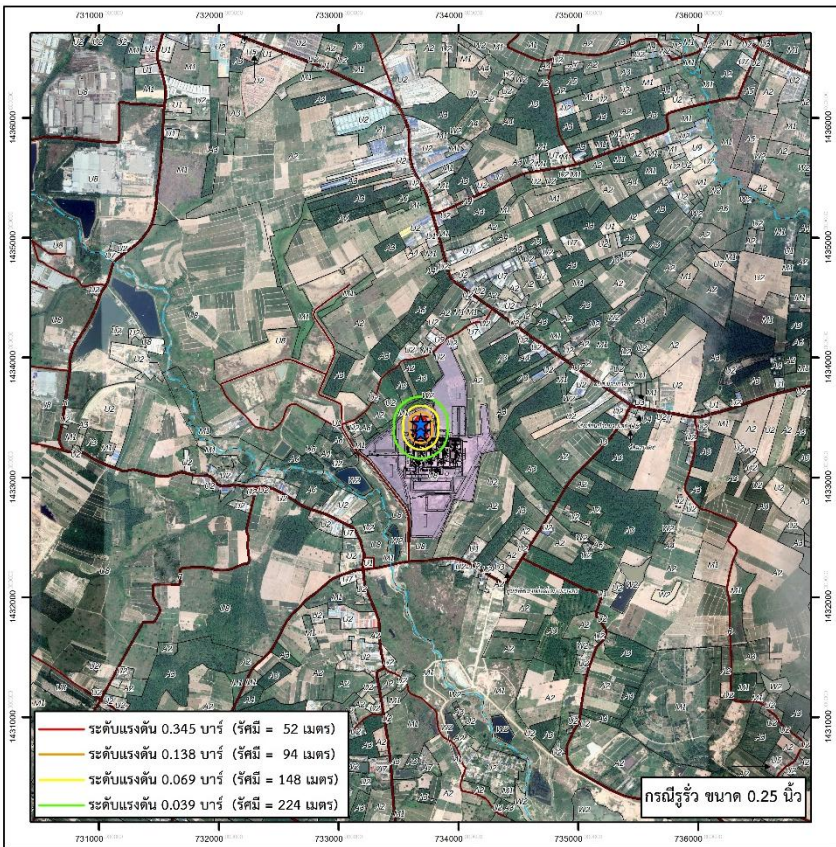
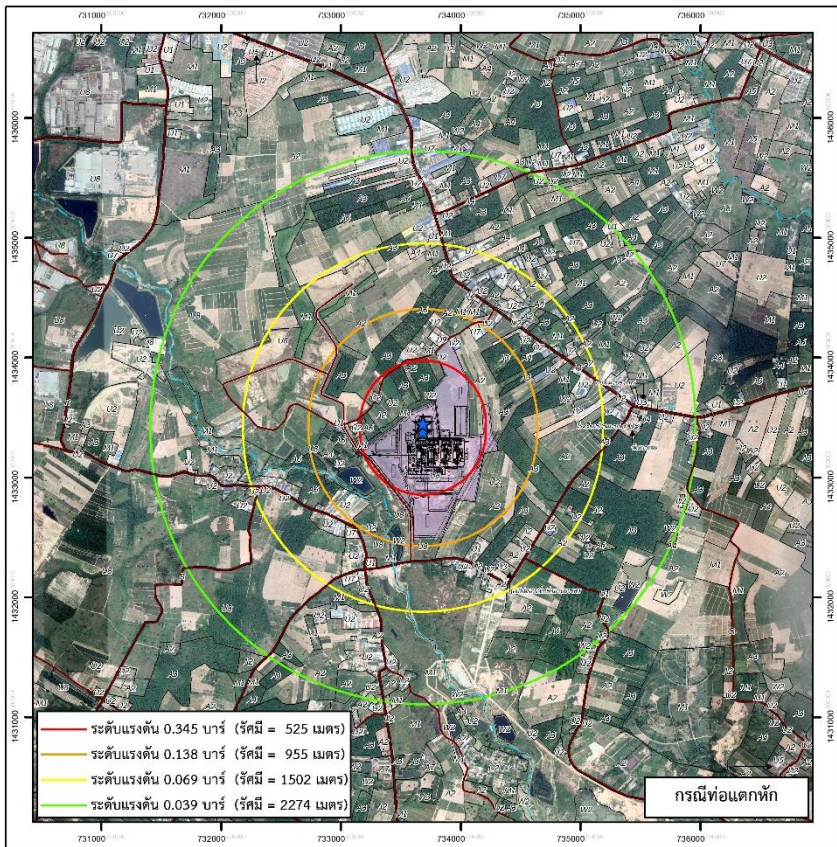
P05029/Ponguak.B/01-04-62/รูปที่ 5 ถังน้ำมัน Pool Fire.mxd



รูปที่ 5.3.2-20 : พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบของการรั่วไหลและติดไฟแบบการรั่วไหลและติดไฟแบบ Fireball บริเวณถังเก็บน้ำมันดีเซล

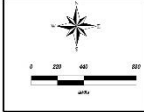
P05029/Ponguok.B/01-04-62/รูปที่ 5 ถังน้ำมัน Fireball.mxd





สัญลักษณ์

- |   |                               |   |                                                |   |                                                 |   |                                  |
|---|-------------------------------|---|------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|---|----------------------------------|
| ★ | ถังเก็บน้ำมันดีเซล            | □ | U3 = สถานท่าราชการ / รัฐวิสาหกิจ               | □ | U9 = สถานที่พักทหาร                             | □ | A7 = ฟาร์มเลี้ยงไก่              |
| ■ | โรงไฟฟ้าปลวกแดง               | □ | U4 = สถานับการศึกษา                            | □ | A2 = คีซไร่ (เนินสำหรับหลัง / สัประรด)          | □ | M1 = พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ |
| — | ถนน                           | □ | U5 = ศาสนสถาน / โบราณสถานและแหล่งประวัติศาสตร์ | □ | A3 = ยางพารา                                    | □ | W2 = อ่างเก็บน้ำ / บ่อน้ำ        |
| — | เส้นทางน้ำ                    | □ | U6 = สถานพยาบาล                                | □ | A4 = สวนไม้ผล (มะพร้าว / มะม่วงหิมพานต์ / ขนุน) | □ | R = ถนน                          |
| □ | U1 = ย่านธุรกิจร้านค้า        | □ | U7 = โรงงานอุตสาหกรรม / โกดัง                  | □ | A5 = ไม้ยืนต้น (ยูคาลิปตัส / ไม้ไผ่เร็วอื่นๆ)   |   |                                  |
| □ | U2 = พื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย | □ | U8 = นิคมอุตสาหกรรม / สวนอุตสาหกรรม            | □ | A6 = ป่าสน้ำมัน                                 |   |                                  |



รูปที่ 5.3.2-21 : พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบของการรั่วไหลและตีไฟแบบการรั่วไหลและตีไฟแบบ VCE บริเวณถังเก็บน้ำมันดีเซล

P05029/Pongkok.B/01-04-62/รูปที่ 5 สิ่งมีชีวิ VCE.mxd

## ตารางที่ 5.3.2-32

## ผลการประเมินระดับความรุนแรงบริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่ประเมินเพิ่มเติม

ขนาดรูรั่ว (นิ้ว)	รัศมีการแผ่ความร้อน/แรงดันจากการระเบิด (เมตร)			พื้นที่ได้รับผลกระทบ			ระดับความรุนแรง ของเหตุการณ์ <sup>3/</sup>
	Jet Fire <sup>1/</sup>	Fireball <sup>1/</sup>	VCE <sup>2/</sup>	Jet Fire <sup>1/</sup>	Fireball <sup>1/</sup>	VCE <sup>2/</sup>	
ท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก Sale Tap ถึง Gas Metering Station (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 28 นิ้ว)							
รูรั่วขนาด 1 นิ้ว	44	ไม่มีโอกาสติดไฟ แบบ Fireball	264	พื้นที่โครงการ และพีซไร์ (มันสำปะหลัง/สับปะรด)	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Fireball	พื้นที่โครงการ พื้นที่นิคม อุตสาหกรรม/สวนอุตสาหกรรม พื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย และพีซไร์ (มันสำปะหลัง/สับปะรด)	4 (สูงมาก)
แตกหัก	ไม่มีโอกาสติดไฟ แบบ Jet Fire	1,063	1,120	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Jet Fire	พื้นที่โครงการ พีซไร์ (มันสำปะหลัง/สับปะรด) ยางพารา สวนผลไม้ (มะพร้าว/ มะม่วงหิมพานต์/ขนุน) ปาล์มน้ำมัน พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ ประโยชน์ ย่านธุรกิจการค้า พื้นที่ ชุมชนที่อยู่อาศัย นิคม อุตสาหกรรม/สวนอุตสาหกรรม และอ่างเก็บน้ำ/บ่อน้ำ	พื้นที่โครงการ พีซไร์ (มันสำปะหลัง/ สับปะรด) ยางพารา สวนผลไม้ (มะพร้าว/มะม่วงหิมพานต์/ขนุน) ปาล์มน้ำมัน พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ ประโยชน์ ย่านธุรกิจการค้า พื้นที่ ชุมชนที่อยู่อาศัย โรงงาน อุตสาหกรรม/โกดัง นิคม อุตสาหกรรม/สวนอุตสาหกรรม และอ่างเก็บน้ำ/บ่อน้ำ	4 (สูงมาก)

- หมายเหตุ : 1/ การติดไฟแบบ Jet Fire และ Fireball พิจารณาผลกระทบจากการแผ่รังสีความร้อนที่ระดับพลังงาน 12.5 kW/m<sup>2</sup> เริ่มมีผลกระทบต่อคนจนถึงขั้นเสียชีวิต โดยมีโอกาสเกิดการเสียชีวิตได้ร้อยละ 1 หากอยู่ในบริเวณที่มีระดับพลังงานดังกล่าวเป็นระยะเวลาานาน 1 นาที ขึ้นไป และ/หรือทำให้ผิวหนังไหม้ได้ภายใน 10 วินาที
- 2/ การระเบิดแบบ VCE พิจารณาผลกระทบจากแรงดันในการระเบิดที่ระดับแรงดัน 0.069 bar(g) ที่เริ่มสร้างความเสียหายอย่างรุนแรงต่อสิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์การผลิตที่อยู่ใกล้เคียง
- 3/ ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์พิจารณา จากการจัดระดับความรุนแรงต่อบุคคล และทรัพย์สิน ตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543

## ตารางที่ 5.3.2-33

## ผลการประเมินระดับความรุนแรงบริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติ กรณีใช้ข้อมูลภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ขนาดรูรั่ว (นิ้ว)	รัศมีการแผ่ความร้อน/แรงดันจากการระเบิด (เมตร)			พื้นที่ได้รับผลกระทบ			ระดับความรุนแรง ของเหตุการณ์ 4/
	Jet Fire <sup>2/</sup>	Fireball <sup>2/</sup>	VCE <sup>3/</sup>	Jet Fire <sup>2/</sup>	Fireball <sup>2/</sup>	VCE <sup>3/</sup>	
ท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก Gas Metering Station ถึง Fuel Gas Compressor (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว) <sup>1/</sup>							
รูรั่วขนาด 1 นิ้ว	37	ไม่มีโอกาสติดไฟ แบบ Fireball	234	พื้นที่โครงการ	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Fireball	พื้นที่โครงการ และพีซไร (มัน สำหรับหลัง/สับปรด)	4 (สูงมาก)
แตกหัก	ไม่มีโอกาสติดไฟ แบบ Jet Fire	769	822	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Jet Fire	พื้นที่โครงการ พีซไร (มัน สำหรับหลัง/สับปรด) ยางพารา สวนผลไม้ (มะพร้าว/มะม่วงหิม พานต์/ขนุน) ปาล์มน้ำมัน พื้นที่ ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ ย่านธุรกิจ การค้า พื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย นิคมอุตสาหกรรม/สวน อุตสาหกรรม และอ่างเก็บน้ำ/ บ่อน้ำ	พื้นที่โครงการ พีซไร (มัน สำหรับหลัง/สับปรด) ยางพารา สวนผลไม้ (มะพร้าว/มะม่วงหิม พานต์/ขนุน) ปาล์มน้ำมัน พื้นที่ที่ ไม่ได้ใช้ประโยชน์ ย่านธุรกิจการค้า พื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย สถานที่ ราชการ/รัฐวิสาหกิจ นิคม อุตสาหกรรม/สวนอุตสาหกรรม และอ่างเก็บน้ำ/บ่อน้ำ	4 (สูงมาก)

- หมายเหตุ : 1/ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก Gas Metering Station ถึง Fuel Gas Compressor จะเกิดรัศมีการแผ่ความร้อนสูงสุด ดังนั้น จึงพิจารณาใช้ท่อก๊าซธรรมชาติดังกล่าวเป็นตัวแทนในการวิเคราะห์ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์
- 2/ การติดไฟแบบ Jet Fire และ Fireball พิจารณาผลกระทบจากการแผ่รังสีความร้อนที่ระดับพลังงาน 12.5 kW/m<sup>2</sup> เริ่มมีผลกระทบต่อคนจนถึงขั้นเสียชีวิต โดยมีโอกาสเกิดการเสียชีวิตได้ร้อยละ 1 หากอยู่ในบริเวณที่มีระดับพลังงานดังกล่าวเป็นระยะเวลานาน 1 นาที ขึ้นไป และ/หรือทำให้ผิวหนังไหม้ได้ภายใน 10 วินาที
- 3/ การระเบิดแบบ VCE พิจารณาผลกระทบจากแรงดันในการระเบิดที่ระดับแรงดัน 0.069 bar(g) ที่เริ่มสร้างความเสียหายอย่างรุนแรงต่อสิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์การผลิตที่อยู่ใกล้เคียง
- 4/ ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์พิจารณา จากการจัดระดับความรุนแรงต่อบุคคล และทรัพย์สิน ตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543

## ตารางที่ 5.3.2-34

ผลการประเมินระดับความรุนแรงบริเวณท่อส่งน้ำมันดีเซลและถังเก็บน้ำมันดีเซล กรณีใช้ข้อมูลภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ขนาดรั้ว (นิ้ว)	รัศมีความร้อน/แรงดันจากระเบิด (เมตร)			พื้นที่ได้รับผลกระทบ			ระดับความรุนแรง ของเหตุการณ์ <sup>4/</sup>
	Pool Fire <sup>2/</sup>	Fireball <sup>2/</sup>	VCE <sup>3/</sup>	Pool Fire <sup>2/</sup>	Fireball <sup>2/</sup>	VCE <sup>3/</sup>	
1. ท่อส่งน้ำมันดีเซลจาก Main Fuel Oil Pump ถึง Gas Turbine (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว) <sup>1/</sup>							
- รั้วขนาด 1 นิ้ว	47	448	569	พื้นที่โครงการ	พื้นที่โครงการ พิชไร (มันสำปะหลัง/สับปะรด) ยางพารา ปาล์มน้ำมัน พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ พื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย และนิคมอุตสาหกรรม/สวนอุตสาหกรรม	พื้นที่โครงการ พิชไร (มันสำปะหลัง/สับปะรด) ยางพารา สวนผลไม้ (มะพร้าว/มะม่วงหิมพานต์/ขนุน) ปาล์มน้ำมัน พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ พื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย และนิคมอุตสาหกรรม/สวนอุตสาหกรรมและอ่างเก็บน้ำ/บ่อน้ำ	4 (สูงมาก)
- ท่อแตกหัก	182	1,148	1,257	พื้นที่โครงการ	พื้นที่โครงการ พิชไร (มันสำปะหลัง/สับปะรด) ยางพารา สวนผลไม้ (มะพร้าว/มะม่วงหิมพานต์/ขนุน) ปาล์มน้ำมัน พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ ย่านธุรกิจการค้า พื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย สถานที่ราชการ/รัฐวิสาหกิจ โรงงานอุตสาหกรรม/โกดัง นิคมอุตสาหกรรม/สวนอุตสาหกรรม สถานที่สันตนาการ และอ่างเก็บน้ำ/บ่อน้ำ	พื้นที่โครงการ พิชไร (มันสำปะหลัง/สับปะรด) ยางพารา สวนผลไม้ (มะพร้าว/มะม่วงหิมพานต์/ขนุน) ปาล์มน้ำมัน พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ ย่านธุรกิจการค้า พื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย สถานที่ราชการ/รัฐวิสาหกิจ โรงงานอุตสาหกรรม/โกดัง นิคมอุตสาหกรรม/สวนอุตสาหกรรม สถานที่สันตนาการ และอ่างเก็บน้ำ/บ่อน้ำ	4 (สูงมาก)

## ตารางที่ 5.3.2-34

ผลการประเมินระดับความรุนแรงบริเวณท่อส่งน้ำมันดีเซลและถังเก็บน้ำมันดีเซล กรณีใช้ข้อมูลภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)

ขนาดรื้อ (นิ้ว)	รัศมีความร้อน/แรงดันจากระเบิด (เมตร)			พื้นที่ได้รับผลกระทบ			ระดับความรุนแรง ของเหตุการณ์ <sup>4/</sup>
	Pool Fire <sup>2/</sup>	Fireball <sup>2/</sup>	VCE <sup>3/</sup>	Pool Fire <sup>2/</sup>	Fireball <sup>2/</sup>	VCE <sup>3/</sup>	
<b>2. ถังเก็บน้ำมันดีเซล</b>							
- รื้อขนาด 0.25 นิ้ว	5	134	148	พื้นที่โครงการ	พื้นที่โครงการ	พื้นที่โครงการ	4 (สูงมาก)
- แดกหัก	109	1,373	1,502	พื้นที่โครงการ	พื้นที่โครงการ พืชไร่ (มันสำปะหลัง/สับปะรด) ยางพารา สวนผลไม้ (มะพร้าว/มะม่วง/ทุเรียน) พานต์/ขนุน) ปาล์มน้ำมัน พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ ประโยชน์ ย่านธุรกิจการค้า พื้นที่ชุมชนที่อยู่ อาศัย สถานที่ราชการ/รัฐวิสาหกิจ โรงงาน อุตสาหกรรม/โกดัง นิคมอุตสาหกรรม/สวน อุตสาหกรรม สถานที่สันตนาการ และอ่าง เก็บน้ำ/บ่อน้ำ	พื้นที่โครงการ พืชไร่ (มันสำปะหลัง/สับปะรด) ยางพารา สวนผลไม้ (มะพร้าว/มะม่วง/ทุเรียน) พานต์/ขนุน) ปาล์มน้ำมัน พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ ประโยชน์ ย่านธุรกิจการค้า พื้นที่ชุมชนที่อยู่ อาศัย สถานที่ราชการ/รัฐวิสาหกิจ โรงงาน อุตสาหกรรม/โกดัง นิคมอุตสาหกรรม/สวน อุตสาหกรรม สถานที่สันตนาการ และอ่าง เก็บน้ำ/บ่อน้ำ	4 (สูงมาก)

- หมายเหตุ :
- 1/ ท่อส่งน้ำมันดีเซลจาก Main Fuel Oil Pump ถึง Gas Turbine จะเกิดรัศมีการแผ่ความร้อนสูงสุด ดังนั้น จึงพิจารณาใช้ท่อส่งน้ำมันดีเซลดังกล่าวเป็นตัวแทนในการวิเคราะห์ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์
  - 2/ การติดไฟแบบ Pool Fire และ Fireball พิจารณาที่ระดับพลังงาน 12.5 kW/m<sup>2</sup> เนื่องจากเป็นระดับพลังงานที่เริ่มมีผลกระทบต่อคนจนถึงขั้นเสียชีวิต โดยมีโอกาสเกิดการเสียชีวิตได้ร้อยละ 1 หากอยู่ในบริเวณที่มีระดับพลังงานดังกล่าวเป็นระยะเวลา 1 นาทีขึ้นไป และ/หรือทำให้ผิวหนังไหม้ได้ภายใน 10 วินาที
  - 3/ การระเบิดแบบ VCE พิจารณาที่ระดับแรงดัน 0.069 bar(g) เนื่องจากเป็นระดับแรงดันที่เริ่มสร้างความเสียหายอย่างรุนแรงต่อสิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์การผลิตที่อยู่ใกล้เคียง
  - 4/ ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ พิจารณาตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตรายการประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543

(ง) ระดับความเสี่ยง

เมื่อพิจารณาจากระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ (อ้างอิงตารางที่ 5.3.2-29) และระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ (อ้างอิงตารางที่ 5.3.2-32 และตารางที่ 5.3.2-33) นำผลลัพธ์ของระดับโอกาสคูณกับระดับความรุนแรงจะได้ระดับความเสี่ยงของเหตุการณ์จะได้ว่า ผลลัพธ์คะแนนระดับความเสี่ยงของโครงการ กรณีใช้ข้อมูลภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะเท่ากับ 4 คะแนน จัดอยู่ในระดับ 2 กล่าวคือ ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม รายละเอียดดังตารางที่ 5.3.2-35

ตารางที่ 5.3.2-35

ระดับความเสี่ยงในการเกิดเหตุการณ์ของโครงการ  
กรณีใช้ข้อมูลภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ขนาดรูรั่ว	ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์	ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์	ระดับความเสี่ยง <sup>1/</sup>	
			ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่ประเมินเพิ่มเติม				
1. ท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก Sale Tap ถึง Gas Metering Station (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 28 นิ้ว)				
รูรั่วขนาด 1 นิ้ว	1 (เกิดยาก)	4 (สูงมาก)	1 × 4 = 4	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
แตกหัก	1 (เกิดยาก)	4 (สูงมาก)	1 × 4 = 4	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ				
2. ท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก Gas Metering Station ถึง Fuel Gas Compressor (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว)				
รูรั่วขนาด 1 นิ้ว	1 (เกิดยาก)	4 (สูงมาก)	1 × 4 = 4	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
แตกหัก	1 (เกิดยาก)	4 (สูงมาก)	1 × 4 = 4	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
3. ท่อส่งน้ำมันดีเซลจาก Main Fuel Oil Pump ถึง Gas Turbine (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว)				
รูรั่วขนาด 1 นิ้ว	1 (เกิดยาก)	4 (สูงมาก)	1 × 4 = 4	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
แตกหัก	1 (เกิดยาก)	4 (สูงมาก)	1 × 4 = 4	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
4. ถังเก็บน้ำมันดีเซล				
รูรั่วขนาด 0.25 นิ้ว	1 (เกิดยาก)	4 (สูงมาก)	1 × 4 = 4	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
แตกหัก	1 (เกิดยาก)	4 (สูงมาก)	1 × 4 = 4	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้

หมายเหตุ : 1/ ระดับความเสี่ยง พิจารณาตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตรายการประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543

**(8) สรุปผลการประเมินความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรงจากการใช้ก๊าซธรรมชาติ (เชื้อเพลิงหลัก) และน้ำมันดีเซล (เชื้อเพลิงสำรอง) เป็นเชื้อเพลิงสำหรับผลิตไฟฟ้า**

เมื่อพิจารณาผลการประเมินอันตรายร้ายแรง กรณีที่ใช้ข้อมูลที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ กับกรณีที่ใช้ข้อมูลภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โดยพิจารณาแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ท่อส่งน้ำมันดีเซล และถังเก็บน้ำมันดีเซล ที่หากเกิดการรั่วไหลและติดไฟแล้วจะเกิดรัศมีการแผ่ความร้อนสูงสุด สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.3.2-36 พบว่า กรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติและท่อส่งน้ำมันดีเซล กรณีที่ใช้ข้อมูลที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ จะรัศมีการแผ่ความร้อนและแรงดันจากการระเบิดสูงกว่ากรณีที่ใช้ข้อมูลภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เนื่องจากระบบท่อโดยส่วนใหญ่ของกรณีที่ใช้ข้อมูลจากรายงาน EIA มีแรงดันภายในเส้นท่อสูงมากกว่ากรณีที่ใช้ข้อมูลภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ส่งผลต่อเนื่องให้ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลและติดไฟจะมีรัศมีการแผ่ความร้อนและแรงดันจากการระเบิดมากขึ้น สำหรับกรณีเกิดการรั่วไหลและติดไฟของถังเก็บน้ำมันดีเซล พบว่า กรณีที่ใช้ข้อมูลภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะรัศมีการแผ่ความร้อนและแรงดันจากการระเบิดสูงกว่ากรณีที่ใช้ข้อมูลที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ เนื่องจากโครงการมีการปรับปริมาณถังเก็บน้ำมันดีเซลซึ่งเป็นเชื้อเพลิงสำรองให้มีขนาดเพียงพอต่อการเดินเครื่องด้วยเชื้อเพลิงสำรองจาก 3 วันเป็น 5 วัน ทำให้ปริมาณการกักเก็บเพิ่มขึ้นจาก 13,000 ต่อกับ เป็น 21,250 ต่อกับ ส่งผลต่อเนื่องให้ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลและติดไฟจะมีรัศมีการแผ่ความร้อนและแรงดันจากการระเบิดมากขึ้นด้วยเช่นกัน

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ทั้งกรณีที่ใช้ข้อมูลที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ กับข้อมูลภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จะมีโอกาสเกิดเหตุการณ์อยู่ระดับ 1 มีโอกาสในการเกิดยาก (ไม่เคยเกิดเลยในช่วงเวลาตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป) และระดับความรุนแรงเท่ากันคือ ระดับ 4 สูงมาก (กรณีที่เกิดเหตุการณ์จะเป็นเหตุให้บุคคลสูญภาพหรือเสียชีวิต หรือส่งผลให้ทรัพย์สินเกิดความเสียหายอย่างรุนแรงจนต้องหยุดการผลิตทั้งหมดตามแต่ลักษณะของเหตุการณ์) จึงสรุปได้ว่าทั้งกรณีที่ใช้ข้อมูลรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ กรณีที่ใช้ข้อมูลภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มีความเสี่ยงในการเกิดเหตุการณ์อยู่ในระดับ 2 ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม

ตารางที่ 5.3.2-36

สรุปผลการประเมินความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรงจากการใช้ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซล กรณีใช้ข้อมูลที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ และกรณีใช้ข้อมูลภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

การติดไฟ	ขนาด รุ้ร่ว (นิ้ว)	อัตราการรั่วไหล (กิโลกรัม/วินาที)		รัศมีการแผ่ความร้อน/แรงดันจากการระเบิด (เมตร)		ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์		ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์		ระดับความเสี่ยงของเหตุการณ์	
		รายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ <sup>3/</sup>	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ <sup>4/</sup>	รายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ <sup>3/</sup>	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ <sup>4/</sup>	รายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ <sup>3/</sup>	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ <sup>4/</sup>	รายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ <sup>3/</sup>	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ <sup>4/</sup>	รายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ <sup>3/</sup>	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ <sup>4/</sup>
<b>1. ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</b>											
1.1 Jet Fire <sup>1/</sup>	1 นิ้ว	3.249	3.532	34	37	เกิดยาก	เกิดยาก	สูงมาก	สูงมาก	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
1.2 Fireball <sup>1/</sup>	แตกหัก	831.680	508.566	907	769	เกิดยาก	เกิดยาก	สูงมาก	สูงมาก	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
1.3 VCE <sup>2/</sup>	1 นิ้ว	3.249	3.532	228	234	เกิดยาก	เกิดยาก	สูงมาก	สูงมาก	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
	แตกหัก	831.680	508.566	968	822	เกิดยาก	เกิดยาก	สูงมาก	สูงมาก	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
<b>2. ท่อส่งน้ำมันดีเซล</b>											
2.1 Pool Fire <sup>1/</sup>	1 นิ้ว	21.656	59.308	32	47	เกิดยาก	เกิดยาก	สูงมาก	สูงมาก	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
	แตกหัก	3,118.436	2,135.079	210	182	เกิดยาก	เกิดยาก	สูงมาก	สูงมาก	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้



ตารางที่ 5.3.2-36

สรุปผลการประเมินความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรงจากการใช้ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซล กรณีใช้ข้อมูลที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ และกรณีใช้ข้อมูลภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)

การติดไฟ	ขนาด รูรั่ว (นิ้ว)	อัตราการรั่วไหล (กิโลกรัม/วินาที)		รัศมีการแผ่ความร้อน/แรงดันจาก การระเบิด (เมตร)		ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์		ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์		ระดับความเสี่ยงของเหตุการณ์	
		รายงาน EIA ที่ได้รับความ เห็นชอบ <sup>3/</sup>	ภายหลังการ เปลี่ยนแปลง รายละเอียด โครงการ <sup>4/</sup>	รายงาน EIA ที่ได้รับความ เห็นชอบ <sup>3/</sup>	ภายหลังการ เปลี่ยนแปลง รายละเอียด โครงการ <sup>4/</sup>	รายงาน EIA ที่ได้รับความ เห็นชอบ <sup>3/</sup>	ภายหลังการ เปลี่ยนแปลง รายละเอียด โครงการ <sup>4/</sup>	รายงาน EIA ที่ได้รับความ เห็นชอบ <sup>3/</sup>	ภายหลังการ เปลี่ยนแปลง รายละเอียด โครงการ <sup>4/</sup>	รายงาน EIA ที่ได้รับความ เห็นชอบ <sup>3/</sup>	ภายหลังการ เปลี่ยนแปลง รายละเอียด โครงการ <sup>4/</sup>
2.2 Fireball <sup>1/</sup>	1 นิ้ว	21.656	59.308	369	448	เกิดยาก	เกิดยาก	สูงมาก	สูงมาก	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ ยอมรับได้	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ ยอมรับได้
	แตกหัก	3,118.436	2,135.079	1,303	1,148	เกิดยาก	เกิดยาก	สูงมาก	สูงมาก	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ ยอมรับได้	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ ยอมรับได้
2.3 VCE <sup>2/</sup>	1 นิ้ว	21.656	59.308	406	569	เกิดยาก	เกิดยาก	สูงมาก	สูงมาก	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ ยอมรับได้	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ ยอมรับได้
	แตกหัก	3,118.436	2,135.079	1,426	1,257	เกิดยาก	เกิดยาก	สูงมาก	สูงมาก	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ ยอมรับได้	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ ยอมรับได้
<b>3. ถังเก็บน้ำมันดีเซล</b>											
3.1 Pool Fire <sup>1/</sup>	0.25 นิ้ว	0.332	0.349	5	5	เกิดยาก	เกิดยาก	สูงมาก	สูงมาก	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ ยอมรับได้	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ ยอมรับได้
	แตกหัก	763.916	1,093.057	94	109	เกิดยาก	เกิดยาก	สูงมาก	สูงมาก	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ ยอมรับได้	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ ยอมรับได้

ตารางที่ 5.3.2-36

สรุปผลการประเมินความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรงจากการใช้ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซล กรณีใช้ข้อมูลที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ และกรณีใช้ข้อมูลภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ต่อ)

การติดไฟ	ขนาด รุ้ร่ว (นิ้ว)	อัตราการรั่วไหล (กิโลกรัม/วินาที)		รัศมีการแผ่ความร้อน/แรงดันจากการระเบิด (เมตร)		ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์		ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์		ระดับความเสี่ยงของเหตุการณ์	
		รายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ <sup>3/</sup>	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ <sup>4/</sup>	รายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ <sup>3/</sup>	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ <sup>4/</sup>	รายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ <sup>3/</sup>	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ <sup>4/</sup>	รายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ <sup>3/</sup>	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ <sup>4/</sup>	รายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ <sup>3/</sup>	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ <sup>4/</sup>
3.2 Fireball <sup>1/</sup>	0.25 นิ้ว	0.332	0.349	132	134	เกิดยาก	เกิดยาก	สูงมาก	สูงมาก	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
	แตกหัก	763.916	1,093.057	1,218	1,373	เกิดยาก	เกิดยาก	สูงมาก	สูงมาก	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
3.3 VCE <sup>2/</sup>	0.25 นิ้ว	0.332	0.349	146	148	เกิดยาก	เกิดยาก	สูงมาก	สูงมาก	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้
	แตกหัก	763.916	1,093.057	1,333	1,502	เกิดยาก	เกิดยาก	สูงมาก	สูงมาก	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้	ระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้

- หมายเหตุ :
- 1/ พิจารณารัศมีการแผ่ความร้อน ที่ระดับพลังงาน 12.5 kW/m<sup>2</sup> เนื่องจากเป็นระดับพลังงานที่เริ่มมีผลกระทบต่อคนจนถึงขั้นเสียชีวิต
  - 2/ พิจารณารัศมีการแผ่ความร้อน ที่ระดับแรงดัน 0.069 bar(g) เนื่องจากเป็นระดับแรงดันที่เริ่มสร้างความเสียหายอย่างรุนแรงต่อสิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์การผลิตที่อยู่ใกล้เคียง
  - 3/ กรณีที่ใช้ข้อมูลจากรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ พิจารณาจากท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก Fuel Gas Compressor ถึง จุดแยกเข้าสู่ Gas Turbine (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 18 นิ้ว) และท่อส่งน้ำมันดีเซลจาก Fuel Oil Transfer Pump ถึง จุดแยกเข้าสู่ Gas Turbine (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว) ซึ่งมีรัศมีการแผ่ความร้อนสูงสุด
  - 4/ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พิจารณาจากท่อส่งก๊าซธรรมชาติจาก Gas Metering Station ถึง Fuel Gas Compressor (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว) และท่อส่งน้ำมันดีเซลจาก Main Fuel Oil Pump ถึง Gas Turbine (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว) ซึ่งมีรัศมีการแผ่ความร้อนสูงสุด สำหรับกรณีท่อส่งก๊าซธรรมชาติไม่พิจารณาแนวท่อฯ ที่ประเมินเพิ่มเติม แม้ว่าจะมีรัศมีการแผ่ความร้อนสูงสุด เนื่องจากไม่ใช่แนวท่อที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดจากเล่ม EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ

ทั้งนี้ โครงการมีการควบคุมความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรงตั้งแต่การออกแบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ท่อส่งน้ำมันดีเซล ตลอดจนแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินและอัคคีภัยอันเกิดจากก๊าซธรรมชาติ และแผนการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉินกรณีน้ำมันหกรั่วไหล ดังนี้

- การออกแบบ : โครงการออกแบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ท่อส่งน้ำมันดีเซล ตามมาตรฐาน ASME B31.1 ซึ่งเป็นมาตรฐานสากล และเลือกใช้อุปกรณ์ที่อยู่รอบข้างระบบก๊าซธรรมชาติและน้ำมันเป็นอุปกรณ์กันระเบิดตามมาตรฐาน API (RP500) และกฎกระทรวงคลังน้ำมัน พ.ศ.2556 อีกทั้งโครงการใช้ระบบตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซมีเทน ไอของน้ำมันในบริเวณจุดเชื่อมต่อที่มีโอกาสเกิดการรั่วไหล หากมีการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติหรือน้ำมันดีเซลจะสามารถตรวจจับ และปิด/ตัดระบบได้ทันที

- กรณีที่เกิดเพลิงไหม้

- โครงการมีการออกแบบระบบดับเพลิง เพื่อควบคุมไม่ให้เกิดเพลิงไหม้ลุกลามไปยังบริเวณรอบข้าง ซึ่งการออกแบบระบบดับเพลิงนั้นจะดำเนินการตามมาตรฐาน NFPA ซึ่งเป็นมาตรฐานสากล
- โครงการมีแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน และอัคคีภัยอันเกิดจากก๊าซธรรมชาติ และแผนการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉินกรณีน้ำมันหกรั่วไหล

ดังนั้น จากแนวทางป้องกันความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรงตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ การจัดการ การควบคุม การดำเนินการที่โครงการได้กำหนดไว้ จึงสามารถควบคุมความเสี่ยงในการเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงของโครงการให้อยู่ในระดับต่ำ

### 5.3.2.2 การประเมินความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรงจากการหกรั่วไหลของสารเคมี

สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตส่วนใหญ่ของโครงการเป็นสารเคมีที่ใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสมต่อการใช้งาน ช่วยในการป้องกันการเกิดตะกรัน และตะกอนในท่อน้ำ สำหรับรายละเอียดของแหล่งที่มา ปริมาณการใช้ และการใช้ประโยชน์ของสารเคมีแต่ละชนิด แสดงในหัวข้อ 2.2.3 สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต ในบทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มีการเปลี่ยนแปลงชนิดและปริมาณสารเคมีสรุปได้ดังตารางที่ 5.3.2-37 ทั้งนี้ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ได้มีการปรับสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต คือ การยกเลิกการใช้ Polymer และ Ferric Chloride 40% ที่ใช้เพื่อตกตะกอนในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ เนื่องจากเปลี่ยนจากการรับน้ำดิบมาเป็นรับน้ำประปา การปรับเปลี่ยนชนิดของสารเคมีจาก Oxygen Scavenger (Elimin - OX) เป็น Scale Inhibitor ซึ่งมีความสามารถในการควบคุมคุณภาพน้ำใน Boiler และระบบท่อปิดได้เช่นเดียวกัน โดยข้อมูลความเป็นพิษ และการเกิดอัคคีภัยจากเอกสารความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS) ของสารเคมีที่เพิ่มเติมคือ Poly Aluminum Chloride 100% และ Scale Inhibitor ดังตารางที่ 5.3.2-38 ส่วนสารเคมีชนิดอื่นๆ นั้น ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ฉบับเดือนมกราคม พ.ศ. 2560 ได้ทำการประเมินไว้ครอบคลุมแล้ว

สำหรับการจัดเก็บสารเคมี โครงการได้กำหนดให้มีการจัดแบ่งพื้นที่ และจัดวางสารเคมีประเภทต่างๆ ตามคุณสมบัติ เพื่อความปลอดภัยจากการเกิดปฏิกิริยาระหว่างสารเคมี และมีการแยกกลุ่มวัตถุไวไฟ ซึ่งแยกพื้นที่ไว้เฉพาะอย่างชัดเจน โดยโครงการได้จัดเตรียมพื้นที่เก็บสารเคมีไว้บริเวณระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้น และระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ บริเวณหอหล่อเย็น และบริเวณระบบหมุนเวียนไอน้ำ ซึ่งสารเคมีของโครงการจะจัดเก็บตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 และคู่มือบริหารและการจัดการสารเคมีในสถานประกอบการ พ.ศ.2556 ซึ่งในกรณีที่สารเคมีอยู่ในพื้นที่เดียวกัน จะถูกแยกเก็บด้วยระยะห่างที่เหมาะสม เช่น 5 เมตร ระหว่างสารไวไฟกับสารไม่ไวไฟ หรือ 10 เมตร ระหว่างสารอื่น หรือการกั้นด้วยกำแพงทนไฟ ซึ่งสามารถทนไฟได้อย่างน้อย 90 นาที เป็นต้น และสำหรับสารเคมีตั้งแต่ 2 ประเภทขึ้นไปในบริเวณเดียวกัน จะต้องมีการป้องกันพิเศษเพิ่มเติมกรณีการจัดเก็บเฉพาะประเภทตามคุณสมบัติเฉพาะ เช่น วัตถุระเบิด สารออกซิไดซ์ หรือสารไวไฟ เป็นต้น รายละเอียดแสดงในตารางที่ 5.3.2-39

ตารางที่ 5.3.2-37

สารเคมีที่มีการใช้ในโครงการ กรณีข้อมูลที่ระบุไว้ในรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ และภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

สารเคมี	ปริมาณที่ใช้ (ลบ.ม./ปี)		หมายเหตุ
	รายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ <sup>1/</sup>	ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	
1. Poly Aluminum Chloride 100%	-	1.3	เพิ่มชนิด
2. Sodium Chlorite (NaClO <sub>2</sub> ) 25%	40	182	ปริมาณเพิ่มขึ้น
3. Hydrochloric Acid (HCl) 35%	40	182	ปริมาณเพิ่มขึ้น
4. Ferric Chloride (FeCl <sub>3</sub> ) 40%	1,120	-	ยกเลิกการใช้
5. Citric acid (C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub> ) 15%	10	12.9	ปริมาณเพิ่มขึ้น
6. Polymer	40	-	ยกเลิกการใช้
7. Sodium Bisulfite 5% (จาก 1%)	15	15	ปริมาณเท่าเดิม
8. RO Antiscalant (100%)	5	5	ปริมาณเท่าเดิม
9. Sulfuric Acid (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) 98%	10	110	ปริมาณเพิ่มขึ้น
10. Sodium Hydroxide (NaOH) 50%	245	34	ปริมาณลดลง
11. Oxygen Scavenger (Elimin - OX)	15	-	ยกเลิกการใช้
12. Aqueous Ammonia (NH <sub>4</sub> OH) 25%	45	81	ปริมาณเพิ่มขึ้น
13. Trisodium Phosphate (Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> )	30	1.24	ปริมาณลดลง
14. Scale Inhibitor	-	6	เพิ่มชนิด
15. Corrosion Inhibitor and Scale Inhibitor	120	96	ปริมาณลดลง

หมายเหตุ : 1/ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง, ฉบับเดือนมกราคม 2560

ที่มา : บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด, 2562

## ตารางที่ 5.3.2-38

## ข้อมูลความเป็นพิษ และการเกิดอหิวาต์ของ Poly Aluminum Chloride 100% และ Scale Inhibitor

สารเคมี <sup>2/</sup>	ปริมาณที่ใช้ (ลบ.ม./ปี)	การเก็บกักสารเคมี	พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 <sup>1/</sup> (ประเภท)	พ.ร.บ. ควบคุม ยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530	พ.ร.บ. คุ้มครอง แรงงาน พ.ศ. 2541	ค่า ความเป็นพิษ (LD <sub>50</sub> )	ลักษณะความเป็นพิษ/อันตราย และการเกิดอหิวาต์
1. Poly Aluminum Chloride 100% สถานะทางกายภาพ: ของแข็ง สี : สีเหลืองอ่อน	1.3	จัดเก็บบริเวณระบบ ปรับปรุงคุณภาพน้ำ เบื้องต้นและระบบผลิต น้ำปราศจากแร่ธาตุ	-	-	-	-*	<b>1) ความเป็นพิษ/อันตราย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หากสัมผัสดวงตา อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา</li> <li>- หากสัมผัสผิวหนัง อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง</li> </ul> <b>2) การเกิดอหิวาต์</b> เป็นสารเคมีที่ไม่ติดไฟ หากมีการเผาไหม้จะปล่อยควันออกมา กรณีเกิดเพลิงไหม้ ควรสวมเครื่องช่วยหายใจ และสารดับเพลิง ควรใช้ละอองน้ำ โฟม ผงเคมีแห้ง และคาร์บอนไดออกไซด์
2. Scale Inhibitor สถานะทางกายภาพ: ของเหลว สี : สีเหลืองอ่อน ถึงค่อนข้าง เหลือง	6	จัดเก็บบริเวณบริเวณ ระบบหมุนเวียนไอน้ำ	-	-	-	LD <sub>50</sub> (Oral, Rat) = 248 mg/kg	<b>1) ความเป็นพิษ/อันตราย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หากสัมผัสดวงตา อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา</li> <li>- หากสัมผัสผิวหนัง อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง</li> <li>- หากมีการกลืนกิน ทำให้เกิดความเสียหายต่ออวัยวะต่างๆ หากมีการกลืนกินเป็นเวลานาน หรือซ้ำๆ จะทำให้เกิดความเสียหายต่ออวัยวะเช่นเดียวกัน</li> </ul>

## ตารางที่ 5.3.2-38

## ข้อมูลความเป็นพิษ และการเกิดอัตรภัยของ Poly Aluminum Chloride 100% และ Scale Inhibitor (ต่อ)

สารเคมี <sup>2/</sup>	ปริมาณที่ใช้ (ลบ.ม./ปี)	วิธีการเก็บกักสารเคมี	พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 <sup>1/</sup> (ประเภท)	พ.ร.บ. ควบคุม ยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530	พ.ร.บ. คุ้มครอง แรงงาน พ.ศ. 2541	ค่า ความเป็นพิษ (LD <sub>50</sub> )	ลักษณะความเป็นพิษ/อันตราย และการเกิดอัตรภัย
							2) การเกิดอัตรภัย เก็บให้ห่างแหล่งกำเนิดที่จะให้เกิดไฟไหม้ หรือเก็บในภาชนะที่เย็นพร้อมกับน้ำ ใน กรณีที่ขนส่งยาก

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่ระบุว่าเป็นวัตถุอันตรายตาม พ.ร.บ.วัตถุอันตราย 2535 พรบ.ควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ.2530 และ พ.ร.บ.คุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541

1/ วัตถุอันตรายแบ่งออกตามความจำเป็นแก่การควบคุม ดังนี้

ประเภทที่ 1 ได้แก่ วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออกหรือการมีไว้ในครอบครองต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด

ประเภทที่ 2 ได้แก่ วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออกหรือการมีไว้ในครอบครองต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน และต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดด้วย

ประเภทที่ 3 ได้แก่ วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออกหรือการมีไว้ในครอบครองต้องได้รับการอนุญาต

ประเภทที่ 4 ได้แก่ วัตถุอันตรายที่ห้ามมิให้มีการผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครอง

2/ สารเคมีชนิดที่เพิ่มเติมจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง, ฉบับเดือนมกราคม 2560

\* จาก MSDS ไม่มีข้อมูลการศึกษาในสัตว์ทดลอง

ตารางที่ 5.3.2-39

ความเข้ากันได้ (Compatibility) ของสารเคมีที่ใช้ในโครงการ

ความเข้ากันได้		สารเคมีประเภท				พื้นที่เก็บสารเคมี/การเก็บสารเคมี		
ชนิดสารเคมี	สารเคมีประเภท	5.1	6.1	8	9	บริเวณระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้นและระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	บริเวณหอหล่อเย็น	บริเวณระบบหมุนเวียนไอน้ำ
Sodium Chlorite (NaClO <sub>2</sub> ) 25%	5.1	NA	FS	FS	FS	ใช้ถัง PE/คั่นคอนกรีตรอบ	-	ใช้ถัง PE/คั่นคอนกรีตรอบ
	6.1	FS	NA	SG	SG			
	8	FS	SG	NA	SG			
Sodium Bisulfite 5%	6.1	FS	NA	SG	SG	-	ใช้ถัง PE/คั่นคอนกรีตรอบ	-
Scale Inhibitor	6.1	FS	NA	SG	SG	-	-	ถังบรรจุสารเคมี/ถาดรอง
Hydrochloric Acid (HCl) 35%	6.1	FS	NA	SG	SG	ถัง FRP/คั่นคอนกรีตรอบ	-	ถัง FRP/คั่นคอนกรีตรอบ
	8	FS	SG	NA	SG			
Sulfuric Acid (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) 98%	6.1	FS	NA	SG	SG	-	ถัง Carbon Steel/คั่นคอนกรีตรอบ	ถัง Carbon Steel/คั่นคอนกรีตรอบ
	8	FS	SG	NA	SG			
Citric acid (C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub> ) 15%	8	FS	SG	NA	SG	ใช้ถัง PE/คั่นคอนกรีตรอบ	ใช้ถัง PE/คั่นคอนกรีตรอบ	-
Trisodium Phosphate (Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> )	8	FS	SG	NA	SG	-	-	ถัง Stainless/ถาดรอง
Sodium Hydroxide (NaOH) 50%	8	FS	SG	NA	SG	-	ถัง FRP/คั่นคอนกรีตรอบ	ถัง Stainless/ถาดรอง
Aqueous Ammonia (NH <sub>4</sub> OH)	8	FS	SG	NA	SG	-	-	ถัง Stainless/คั่นคอนกรีตรอบ
Corrsion Inhibitor and Scale Inhibitor	8	FS	SG	NA	SG	-	-	ใช้ถัง PE/คั่นคอนกรีตรอบ
Poly Aluminum Chloride 100%	8	FS	SG	NA	SG	ใช้ถัง PE/คั่นคอนกรีตรอบ	-	-
RO Antiscalant	9	FS	SG	SG	NA	-	ใช้ถัง PE/คั่นคอนกรีตรอบ	-

หมายเหตุ : NA หมายถึง สามารถจัดเก็บบริเวณเดียวกันได้ SG หมายถึง ต้องแยกจากกัน อย่างน้อย 3 เมตร  
 FS หมายถึง ต้องจัดเก็บให้ห่างจากเปลวไฟ

จากมาตรการที่โครงการกำหนดทำให้มีโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ได้ยาก สำหรับการวิเคราะห์ระดับความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุพบว่า บริเวณที่เก็บ/ใช้สารเคมีจะอยู่ในพื้นที่โรงไฟฟ้าที่มีแต่พนักงานของโรงไฟฟ้าเข้าทำงานเท่านั้น ประกอบกับโครงการได้มีการกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมี เช่น จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : MSDS) จัดให้มีสถานที่และอุปกรณ์เพื่อคุ้มครองความปลอดภัย ในบริเวณที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ได้แก่ ที่ล้างตา ที่ล้างมือและหน้า และฝักบัวชำระล้างร่างกายจากสารเคมีอันตราย จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ตามลักษณะอันตรายและความรุนแรงของสารเคมี หรือลักษณะของงานให้พนักงานสวมใส่ เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น มีการอบรมให้พนักงานที่ต้องทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีทราบถึงวิธีการใช้งานสารเคมีต่างๆ อย่างปลอดภัย รวมถึงแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันและตรวจสอบการรั่วไหลของสารเคมี เป็นต้น จากมาตรการดังกล่าว ความรุนแรงของอุบัติเหตุต่อบุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อม และทรัพย์สิน อยู่ในระดับเล็กน้อย ดังนั้น ระดับความเสี่ยงอันตรายตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ในระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543 จึงอยู่ในระดับ 1 ความเสี่ยงเล็กน้อย



## 5.4 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

### 5.4.1 คำนำ

เนื่องจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย การปรับเปลี่ยนผังองค์ประกอบโครงการ การเปลี่ยนแปลงกระบวนการใช้น้ำ การปรับปริมาณถังเก็บน้ำมันดีเซล ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงสำรองให้มีขนาดเพียงพอต่อการเดินเครื่องด้วยเชื้อเพลิงสำรอง 5 วัน และการเปลี่ยนแปลงความยาวและขนาดของท่อส่งก๊าซธรรมชาติและท่อส่งน้ำมันดีเซล ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพต่อประชาชนที่อยู่ใน (ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ) และพนักงานโครงการซึ่งรวมถึงคนงานก่อสร้าง และพนักงานบริษัทรับจ้างเหมาดำเนินการ ดังนั้น โครงการจึงได้ประเมินผลกระทบทางสุขภาพเพื่อให้ครอบคลุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

### 5.4.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อประเมินผลกระทบทางสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไป อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ต่อประชาชนที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ทั้งทางบวกและทางลบ และผลกระทบทางสุขภาพของคนงานก่อสร้างและพนักงานโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

(2) เพื่อนำผลจากการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ มาประกอบการพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมต่อไป

### 5.4.3 แนวทางการศึกษา

การดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ ใช้หลักการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ตามแนวทางดังต่อไปนี้

(1) แนวทางการประเมินผลกระทบสุขภาพของในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2557

(2) คู่มือการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2555

#### 5.4.4 ขั้นตอนและการกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1) ฉบับนี้ ดำเนินการตามขั้นตอนของการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ซึ่งบูรณาการอยู่ในการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มี 5 ขั้นตอน คือ การกั้นกรองโครงการ (Screening) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ (Appraisal) การพิจารณารายงานและการตัดสินใจ (Reporting) และการติดตามตรวจสอบและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) ดังรูปที่ 5.4-1

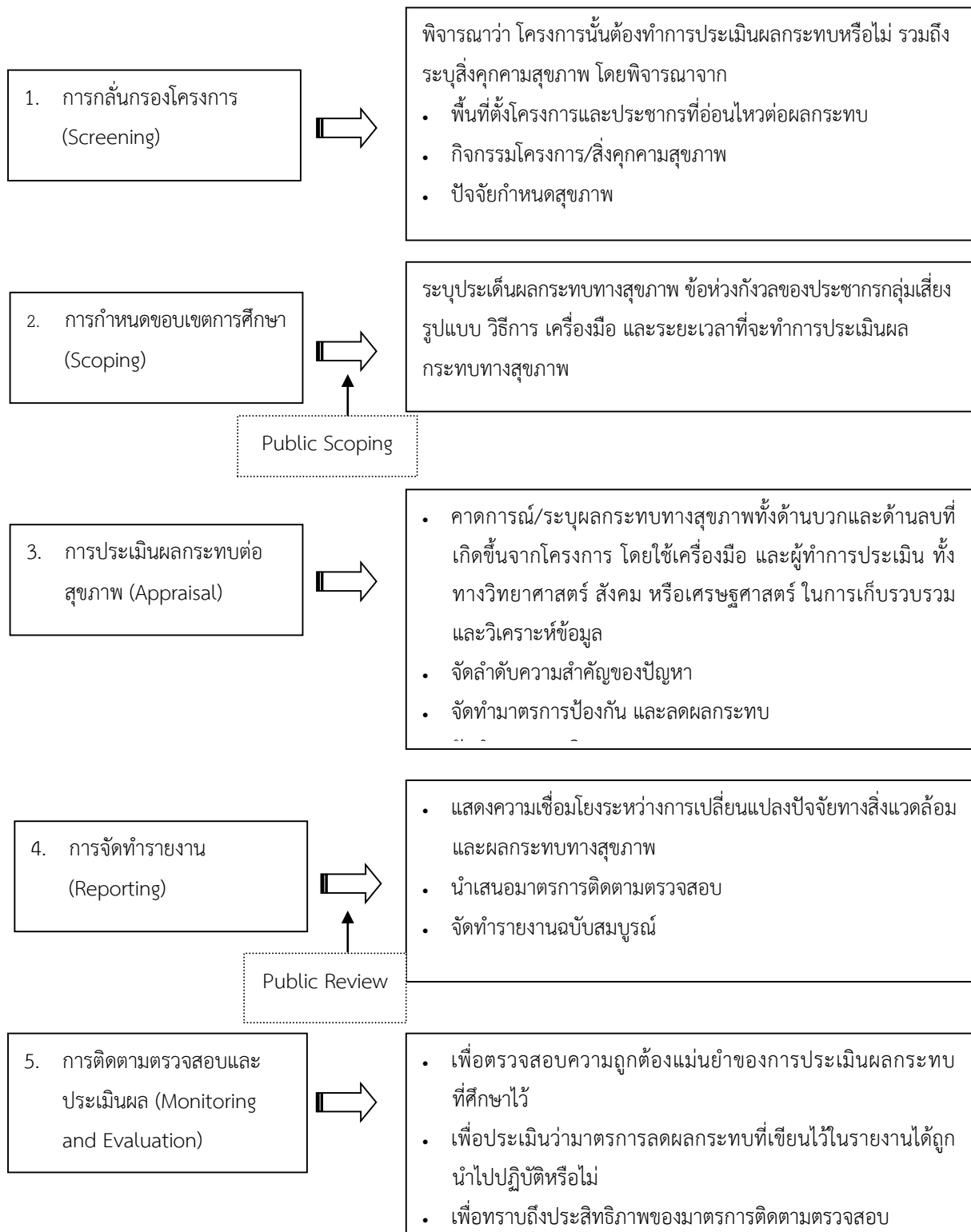
ในการกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพจากการพัฒนาโครงการ ได้พิจารณากิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ประกอบกับปัจจัยที่เป็นสิ่งคุกคามทางสุขภาพทั้งต่อประชาชนและพนักงานผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งมีรายละเอียดของปัจจัยประกอบการพิจารณาในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ สรุปดังตารางที่ 5.4-1

#### 5.4.5 วิธีการศึกษา

การพิจารณาผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อสถานะทางสุขภาพของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ รวมถึงสถานะทางสุขภาพของคณากรก่อสร้าง และพนักงานโครงการ ที่ปฏิบัติงานในระยะต่างๆ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน โดยเริ่มจากการคัดกรองเบื้องต้น (Screening) และกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) ซึ่งอ้างอิงจากข้อมูลหตุภูมิด้านต่างๆ และข้อมูลพื้นฐานที่มีอยู่เดิมก่อนการพัฒนาโครงการ จากนั้นจะใช้หลักการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ (Health Risk Assessment) มาทำการประเมินความเสี่ยงเพื่อช่วยในการวิเคราะห์คาดการณ์ระดับนัยสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพที่จะเกิดขึ้น โดยพิจารณาทั้งโอกาสในการเกิดผลกระทบและระดับความรุนแรงของผลกระทบ ซึ่งผลของการประเมินผลกระทบทางสุขภาพที่ได้จะนำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบทางสุขภาพ รวมทั้งแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบทางสุขภาพที่เหมาะสม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### (1) การคัดกรองเบื้องต้น (Screening)

เป็นการพิจารณาเบื้องต้นถึงภาพรวมของผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาโครงการ ตามข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย รายละเอียดโครงการ ประชากรหรือกลุ่มประชาชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ ผลกระทบที่ระบุได้ในขั้นตอนนี้ อาจจะมีหรือไม่มีนัยสำคัญต่อสถานะทางสุขภาพของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ รวมถึงสถานะทางสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานในระยะต่างๆ เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองประกอบด้วย การสำรวจพื้นที่ในภาพกว้าง การเก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานสาธารณสุข และข้อมูลจากหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง



รูปที่ 5.4-1 ขั้นตอนการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

ตารางที่ 5.4-1  
 สิ่งคุกคามทางสุขภาพ

ปัจจัย	ลักษณะ
สิ่งคุกคามสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>สารเคมี เช่น โลหะหนัก สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) การผลิต การขนส่ง และการจัดเก็บวัตถุอันตราย เป็นต้น</li> <li>ปัจจัยทางกายภาพ เช่น เสียง ฝุ่น รังสี ความสั่นสะเทือน ความร้อน เป็นต้น</li> <li>ปัจจัยทางชีวภาพ เช่น ไวรัส แบคทีเรีย ยุง เป็นต้น</li> <li>ปัจจัยทางการยศาสตร์ เช่น ลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม เป็นต้น</li> <li>สิ่งคุกคามต่อจิตใจ เช่น ความเครียด ความกังวล ความรำคาญ เป็นต้น</li> <li>สิ่งคุกคามทางสังคม เช่น การขาดความสัมพันธ์ทางสังคมหรือชุมชน เป็นต้น</li> </ul>
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> <li>การเปลี่ยนแปลงสภาพและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติไม่ว่าจะเป็น ทรัพยากรที่ดิน น้ำ ประมง ป่าไม้ แร่ธาตุ ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ เป็นต้น</li> <li>การกำเนิดและการปล่อยของเสียและสิ่งคุกคามสุขภาพ จากการก่อสร้าง จากการดำเนินโครงการ ไม่ว่าจะ เป็นขยะ ของเสียอันตราย น้ำเสีย ขยะติดเชื้อ และมลพิษทางอากาศ เป็นต้น</li> <li>ระดับการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม เช่น อากาศ น้ำ ดิน สิ่งมีชีวิต เป็นต้น</li> <li>ระบบสาธารณสุขในชุมชน เช่น น้ำดื่ม การจัดการขยะและของเสียอันตราย การบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น</li> </ul>
ปัจจัยต่อการรับสัมผัส	<ul style="list-style-type: none"> <li>เส้นทางการสัมผัส เช่น การหายใจ การกิน และทางผิวหนัง</li> <li>การสัมผัสของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ</li> <li>การสัมผัสของพนักงานโครงการ</li> <li>การจำแนกกลุ่มเสี่ยง และกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง</li> <li>ปริมาณและระยะเวลาที่ได้รับเข้าสู่ร่างกาย</li> </ul>
ลักษณะของผลกระทบทางสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>อัตราการตาย</li> <li>อัตราการเจ็บป่วย ทั้งจากโรคติดต่อ และไม่ติดต่อ ผลกระทบที่เกิดขึ้นแบบเฉียบพลันหรือเรื้อรัง</li> <li>การบาดเจ็บ และอุบัติเหตุ</li> <li>อัตราการเกิดผลกระทบทางจิตใจ ความเครียด</li> <li>ผลกระทบต่อคนในรุ่นหลัง</li> <li>ผลกระทบต่อกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง</li> <li>การกระตุ้นหรือส่งเสริมให้เกิดความรุนแรงของโรค</li> <li>ผลกระทบสะสม</li> </ul>
ผลกระทบต่อระบบสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความต้องการพัฒนาระบบสุขภาพโดยรวม ตามพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ.2550</li> <li>ความต้องการดูแลสุขภาพเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะ</li> <li>การพัฒนาระบบบริการสุขภาพ โดยเฉพาะด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้านอาชีวอนามัย และอาชีวเวชศาสตร์</li> </ul>
ผลกระทบต่อสังคมและชีวิตความเป็นอยู่	<ul style="list-style-type: none"> <li>การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่ออาชีพ การจ้างงาน และสภาพการทำงานในท้องถิ่น ทั้งทางบวกและทางลบ เช่น ความเสี่ยงและอุบัติเหตุจากการทำงาน การเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศ ทรัพยากร และบริการที่เป็นพื้นฐานการดำรงชีวิตหลักของประชาชน</li> <li>การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน ทั้งความสัมพันธ์ภายในชุมชน และภายนอกชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการอพยพของประชาชนและแรงงาน การเพิ่ม/ลดพื้นที่สาธารณะของชุมชน (Public Space) และความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ</li> <li>ผลกระทบต่อสังคม อนามัยสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผลกระทบต่อวัฒนธรรมและวิถีชีวิต</li> <li>ผลกระทบต่อระบบบริการ เช่น การศึกษา เครือข่ายสนับสนุนสังคม เป็นต้น</li> <li>ผลกระทบต่อจิตใจ เช่น ความเครียด ความกังวล เหตุรำคาญ ความรู้สึกไม่สบาย/ป่วย เป็นต้น</li> <li>ผลประโยชน์ทางด้านสุขภาพ</li> </ul>

ที่มา : แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ธันวาคม 2557

## (2) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)

การกั้นกรองผลกระทบที่ถูกบ่งชี้ไว้ในขั้นตอนการคัดกรองเบื้องต้น เพื่อระบุขอบเขต สิ่งคุกคามทางสุขภาพ ศักยภาพที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงปัจจัยกำหนดสถานะทางสุขภาพ (Determinants of Health) ผู้ได้รับผลกระทบ (Vulnerable Groups) และผู้มีส่วนได้เสียจากการดำเนินโครงการ (Relevant Stakeholders) เพื่อคาดการณ์ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อประชาชนใน รัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่ตั้งโครงการ รวมถึงสถานะทางสุขภาพของคณาณก่อสร้าง และพนักงาน โครงการที่ปฏิบัติงานในระยะต่างๆ ทั้งผลกระทบด้านบวกและด้านลบ

## (3) การวิเคราะห์ผลกระทบทางสุขภาพ

วิธีที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบทางสุขภาพอันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ ทั้งใน ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ จะบูรณาการวิธีการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ เพื่อคาดการณ์หรือระบุ ผลกระทบทางสุขภาพต่อประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งโครงการ รวมถึงคณาณก่อสร้าง และพนักงานโครงการที่ปฏิบัติงานในระยะต่างๆ และคาดการณ์ระดับความรุนแรงของผลกระทบ และ กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลกระทบทาง สุขภาพมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- **Risk Assessment Matrix**

การวิเคราะห์ผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ ใช้วิธีการประเมินความเสี่ยงเชิง คุณภาพ (Qualitative Risk Assessment) ด้วยตารางความเสี่ยง (Risk Matrix) เป็นเครื่องมือในการ คาดการณ์ผลกระทบ วิธีการนี้เป็นวิธีการที่สามารถทำได้โดยไม่ต้องใช้ข้อมูลจำนวนมาก (นันทิกา และเพ็ญศรี, กันยายน 2552) เหมาะสำหรับฐานข้อมูลทางด้านสุขภาพของพื้นที่ที่มีอยู่

การประเมินพิจารณาจากผลคูณของโอกาสการเกิด และความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น ตามมา โดยโอกาสการเกิดผลกระทบ พิจารณาจากความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์นั้นๆ ในพื้นที่ พื้นที่ใกล้เคียงหรือประเภทกิจการใกล้เคียง และระดับความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา พิจารณาจาก (1) ขนาดของผลกระทบหรือโอกาสที่จะเกิดความรุนแรงต่อผลกระทบทางสุขภาพในทางลบ และความรวดเร็ว ของการเปลี่ยนแปลงหรือการเปลี่ยนแปลงนั้นเกินขีดความสามารถของท้องถิ่นที่จะจัดการได้หรือไม่ หรือ การเปลี่ยนแปลงนั้นเกินค่าที่ยอมรับได้หรือไม่ (2) ขอบเขตทางภูมิศาสตร์ที่ได้รับผลกระทบ เช่น ระดับ พื้นที่โครงการ ระดับท้องถิ่น เป็นต้น (3) ระยะเวลา ความถี่ และการสะสมของการเกิดผลกระทบ (4) ความไวต่อการสิ่งคุกคามทางสุขภาพของกลุ่มเสี่ยง โดยพิจารณาจาก อัตราป่วย/อัตราการตาย และความ รุนแรงของการบาดเจ็บ ความเสียหายทางกายภาพ เช่น จำนวนและระดับของความเสียหายที่เกิดขึ้นกับ ระบบสาธารณสุขโรค ความปลอดภัยในชุมชน และผลกระทบต่ออนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน เป็นต้น

ทั้งนี้ โครงการใช้ตารางความเสี่ยง (Risk Matrix) ในการประเมินผลกระทบทาง สุขภาพของโครงการ ดังตารางที่ 5.4-2 เกณฑ์การกำหนดคะแนนสำหรับโอกาสของการเกิดและความ รุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา ดังตารางที่ 5.4-3 และตารางที่ 5.4-4 และนิยามของระดับผลกระทบ โดยใช้ Risk Matrix ดังตารางที่ 5.4-5

ตารางที่ 5.4-2

ตารางความเสี่ยง (Risk Matrix) ที่ใช้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา	โอกาสของการเกิด			
	น้อยมาก (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)
ต่ำ (1)	น้อยมาก (1)	(2)	(3)	(4)
ปานกลาง (2)	(2)	ต่ำ (4)	(6)	(8)
สูง (3)	(3)	(6)	ปานกลาง (9)	สูง (12)

ที่มา : นันทิกา และเพ็ญศรี, 2552

ตารางที่ 5.4-3

การกำหนดคะแนนสำหรับระดับความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา (Severity of Consequence)

ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา (Severity of Consequence)		นิยาม
ระดับผลกระทบ	คะแนน	
ต่ำ	1	เกิดการเจ็บป่วยเล็กน้อย ไม่มีผลต่อการเพิ่มอัตราป่วย ไม่จำเป็นต้องมีการหยุดงาน ไม่กระทบต่องบประมาณของท้องถิ่น
ปานกลาง	2	เพิ่มอัตราป่วย มีการบาดเจ็บ มีจำนวนสะสมของกลุ่มเสี่ยง กระทบต่องบประมาณ มีการหยุดงาน กระทบต่อการผลิต กระทบต่อชุมชนในพื้นที่
สูง	3	มีการเสียชีวิต เสียค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟู มีจำนวนสะสมของกลุ่มเสี่ยง กระทบต่อการผลิต กระทบต่อชุมชนในพื้นที่และ/พื้นที่ใกล้เคียง

ที่มา : นันทิกา และเพ็ญศรี, 2552

ตารางที่ 5.4-4

คำนิยามและการกำหนดคะแนนสำหรับโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบทางสุขภาพ (Likelihood)

โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Likelihood)		นิยาม
ระดับผลกระทบ	คะแนน	
น้อยมาก	1	มีความเป็นไปได้เล็กน้อย ไม่เคยมีสถิติการเกิด มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ
น้อย	2	มีความเป็นไปได้น้อย มีข้อมูลแสดงว่ามีแนวโน้มที่จะเกิด แต่ยังขาดสถิติที่ชัดเจนจากข้อมูลที่มีอยู่สนับสนุน มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ
ปานกลาง	3	มีความเป็นไปได้ปานกลาง หรือมีสถิติจากข้อมูลที่มีอยู่สนับสนุนการคาดการณ์ ความเป็นไปได้ ไม่มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบหรือมาตรการที่มีอยู่ไม่ครอบคลุมการเกิดเหตุการณ์
มาก	4	เคยเกิดเหตุการณ์ ไม่มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบหรือมาตรการที่มีอยู่ไม่เพียงพอ

ที่มา : นันทิกา และเพ็ญศรี, 2552

ตารางที่ 5.4-5

ระดับผลกระทบ จากผลรวมระหว่างโอกาสของการเกิดและความรุนแรงของผลที่ตามมา  
โดยใช้ Risk Matrix

คะแนนจาก Risk Matrix	ระดับผลกระทบ	คำนิยาม
1	น้อยมาก	ไม่ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสถานะสุขภาพ ไม่เพิ่มอัตราป่วย/ตาย ไม่มีผลกระทบต่อปริมาณ ไม่มีผลต่อการผลิต ไม่ต้องมีมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ
2-4	ต่ำ	ไม่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติม อาจพิจารณาปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยไม่ต้องเพิ่มค่าใช้จ่าย ถ้าจำเป็นอาจต้องมีการติดตามเฝ้าระวัง ทั้งนี้ให้พิจารณาความจำเป็นและความเป็นไปได้ร่วมด้วย
5-9	ปานกลาง	เพิ่มอัตราป่วย มีการบาดเจ็บ อาจมีผลกระทบต่อปริมาณ ต้องมีการติดตามตรวจสอบว่า มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่มีอยู่เดิมเพียงพอและเหมาะสม ถ้าจำเป็น และสามารถปฏิบัติได้ อาจมีการเพิ่มมาตรการ หรือปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่ให้ สอดคล้องกับผลกระทบที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงเรื่องค่าใช้จ่ายด้วย
10-12	สูง	ผลกระทบต่อสุขภาพในวงกว้าง มีการเสียชีวิต ต้องการงบประมาณเพิ่ม ต้องมีการเพิ่มมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ถ้าไม่สามารถหลีกเลี่ยงอาจจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงาน

ที่มา : นันทิกา และเพ็ญศรี, 2552

5.4.6 ผลการศึกษา

1. ผลการคัดกรองผลกระทบทางสุขภาพเบื้องต้น (Screening)

ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1) ฉบับนี้ มีขั้นตอนการคัดกรองเบื้องต้น (Screening) เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการพิจารณา มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ข้อมูลรายละเอียดโครงการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการของโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำ รวมทั้งก่อให้เกิดความวิตกกังวลต่อประชาชนทั้งในระยะก่อสร้าง และดำเนินการ โดยรายละเอียดของโครงการได้นำเสนอไว้ในบทที่ 2 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- ประเภทโครงการ : โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม
- ขนาดและที่ตั้ง : ตั้งอยู่บนเนื้อที่ประมาณ 492 ไร่ ภายในพื้นที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
- กำลังการผลิตติดตั้ง : 2,920 เมกะวัตต์ (MW)
- น้ำใช้ : แหล่งน้ำใช้ของโครงการ คือ รับน้ำจากบริษัทจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) ประมาณ 59,991 ลูกบาศก์เมตร/วัน มากักเก็บในบ่อสำรองน้ำใช้ จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุประมาณ 189,000 ลูกบาศก์เมตร
- เชื้อเพลิง : ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก โดยรับก๊าซธรรมชาติจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ผ่านทางท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่เชื่อมต่อเข้าพื้นที่โครงการ และใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง ซึ่งขนส่งโดยรถบรรทุกน้ำมัน และกักเก็บไว้ในถังขนาดประมาณ 23,615 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง
- สารเคมีที่ใช้ในโครงการ : สารเคมีที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นสารเคมีที่ใช้ในระบบกรองน้ำเบื้องต้น (Ultrafiltration) ระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ปราศจากแร่ธาตุรวมทั้งระบบบำบัดน้ำทิ้ง โดยการปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง (Neutrilization) ระบบหมุนเวียนไอน้ำ และระบบน้ำหล่อเย็น โดยไม่มีชนิดใดที่เป็น Toxic Substance
- แหล่งกำเนิดมลพิษและระบบป้องกัน:
  - (1) มลพิษทางอากาศ เช่น ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) และปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง เพื่อขับเคลื่อนกังหันก๊าซ (Gas Turbine) โดยโครงการเลือกใช้ Gas Turbine ที่มีระบบควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) โดยใช้เทคโนโลยี Dry Low NO<sub>x</sub> (DLN) Combustion กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และเทคโนโลยี Water Injection กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง นอกจากนี้ โครงการยังติดตั้งระบบตรวจวัดการระดมมลสารทางอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System, CEMs) รวมถึงจัดให้มีแผนเฝ้าระวัง เพื่อป้องกันมิให้ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) สูงเกินกว่าค่าควบคุม



(2) เสียง เครื่องจักรที่ใช้ในโครงการ จะต้องมียกระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะ 1 เมตร และสูงจากพื้นดิน 1.2 เมตร ในช่วงการดำเนินงานปกติ สำหรับเครื่องจักรที่มีระดับเสียงดังจะมีติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง เช่น Silencer (ที่ครอบลดเสียง) หรือออกแบบอาคารครอบอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง เป็นต้น นอกจากนี้โครงการจะควบคุมระดับเสียงทั่วไปในบริเวณริมรั้วของโครงการ ให้มีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)

(3) กากของเสีย/มูลฝอย ในระยะก่อสร้าง คาดว่าจะมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการสูงสุดประมาณ 2,720 กิโลกรัม/วัน ซึ่งเกิดจากพนักงาน/คนงานสูงสุด จำนวน 3,200 คน สำหรับกากของเสียส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ ประกอบด้วย มูลฝอยจากสำนักงาน แผ่นกรองอากาศ น้ำมันหล่อลื่น และเรซิน

(4) น้ำเสีย ในระยะก่อสร้าง น้ำเสีย ประกอบด้วย น้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง 179.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง 55 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยแรงดันน้ำของท่อก๊าซธรรมชาติและท่อน้ำมันประมาณ 180 ลูกบาศก์เมตร จะถูกรวบรวมและส่งเข้าระบบบำบัดส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง สำหรับน้ำเสียจากการดำเนินโครงการสามารถแบ่งออกได้เป็นสองประเภท ได้แก่ น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown 11,660 ลูกบาศก์เมตร/วัน) จะถูกส่งไปยังบ่อพักน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Holding Pond) ซึ่งมีด้วยกัน 2 บ่อ ขนาดบ่อละ 19,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนที่จะระบายลงสู่บ่อพักน้ำหล่อเย็นของสวนอุตสาหกรรมฯ และน้ำจากกระบวนการผลิต รวม 48 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งจะผ่านการบำบัดเบื้องต้นก่อนจะส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง ซึ่งมีจำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุบ่อละ 75 ลูกบาศก์เมตร ก่อนที่จะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงต่อไป

(5) อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน โครงการกำหนดแผนการจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎหมาย และข้อกำหนดต่างๆ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยจะรับผิดชอบในทุกๆ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยภายในบริเวณพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งจัดการอบรมด้านอาชีวอนามัยฯ ให้กับพนักงาน รวมถึงจัดให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protection Equipment, PPE) ตามความเหมาะสมกับประเภทของงาน

การสำรวจประเด็นทางสุขภาพที่สอดคล้องกับโครงการใช้เครื่องมือการคัดกรองเบื้องต้น (Screening Tool) ของ The Institute of Public Health in Ireland และแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2557 เป็นเครื่องมือในการคัดกรองเบื้องต้น สามารถสรุป ดังตารางที่ 5.4-6

ตารางที่ 5.4-6

สรุปผลการคัดกรองเบื้องต้นโดยใช้เครื่องมือการคัดกรองเบื้องต้น (Screening Tool)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	สิ่งคุกคามสุขภาพ/สิ่งสร้างเสริมสุขภาพ	ผู้ได้รับผลกระทบ	ผลกระทบ			
			ระยะก่อสร้าง		ระยะดำเนินการ	
			ด้านบวก	ด้านลบ	ด้านบวก	ด้านลบ
1. สิ่งแวดล้อม (1.1) คุณภาพอากาศ	ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง	คนงานก่อสร้างและพนักงานโครงการ		✓		
	ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง มลพิษทางอากาศจากรถขนส่งอุปกรณ์ และรถขนส่งคนงานก่อสร้าง	ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ		✓		
	มลพิษทางอากาศจากกิจกรรมการผลิตไฟฟ้า เช่น ฝุ่นละออง SO <sub>x</sub> และ NO <sub>x</sub>	พนักงานโครงการ				✓
	มลพิษทางอากาศจากกิจกรรมการผลิตไฟฟ้า เช่น ฝุ่นละออง SO <sub>x</sub> และ NO <sub>x</sub> มลพิษทางอากาศจากรถขนส่งน้ำมัน หรือสารเคมี และรถพนักงาน	ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ				✓
(1.2) เสียง	เสียงดังจากการขนส่งและการทำงานของเครื่องจักร การขนส่งเครื่องจักรและอุปกรณ์ เสียงดังจากกิจกรรมการก่อสร้างงานฐานราก เช่น การตอกเสาเข็ม เป็นต้น การเดินเครื่องจักรกลหนัก	คนงานก่อสร้างและพนักงานโครงการ		✓		
	เสียงดังจากการขนส่งและการทำงานของเครื่องจักร การขนส่งเครื่องจักรและอุปกรณ์ เสียงดังจากกิจกรรมการก่อสร้างงานฐานราก เช่น การตอกเสาเข็ม เป็นต้น การเดินเครื่องจักรกลหนัก	ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ		✓		

ตารางที่ 5.4-6

สรุปผลการคัดกรองเบื้องต้นโดยใช้เครื่องมือการคัดกรองเบื้องต้น (Screening Tool) (ต่อ)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	สิ่งคุกคามสุขภาพ/สิ่งสร้างเสริมสุขภาพ	ผู้ได้รับผลกระทบ	ผลกระทบ			
			ระยะก่อสร้าง		ระยะดำเนินการ	
			ด้านบวก	ด้านลบ	ด้านบวก	ด้านลบ
(1.3) ขยะมูลฝอย เช่น เศษไม้ เศษกระดาษ เศษวัสดุที่เหลือจากกิจกรรมการก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค</li> <li>ทัศนอุจาด</li> <li>กลิ่นอันไม่พึงประสงค์</li> <li>การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ</li> </ul>	พนักงานโครงการ และคนงานก่อสร้าง		✓		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค</li> <li>ทัศนอุจาด</li> <li>กลิ่นอันไม่พึงประสงค์</li> <li>การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ</li> <li>ความเครียดและความวิตกกังวล</li> <li>ผลกระทบทางอ้อมจากการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม</li> </ul>	ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ		✓		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค</li> <li>ทัศนอุจาด</li> <li>กลิ่นอันไม่พึงประสงค์</li> <li>การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ</li> </ul>	พนักงานโครงการ				✓
	<ul style="list-style-type: none"> <li>เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค</li> <li>ทัศนอุจาด</li> <li>กลิ่นอันไม่พึงประสงค์</li> <li>การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ</li> <li>ความเครียดและความวิตกกังวล</li> <li>ผลกระทบทางอ้อมจากการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม</li> </ul>	ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ				✓
(1.4) ของเสียอันตราย เช่น ภาชนะบรรจุสารเคมี น้ำมัน สิ่งปนเปื้อนของเสียอันตรายต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>การปนเปื้อนของของเสียอันตรายสู่สิ่งแวดล้อม</li> <li>การสัมผัสของเสียอันตรายผ่านทางผิวหนัง ทางระบบทางเดินหายใจ และโอโรสเหยจากของเสียอันตรายอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อบุตา ผิวหนัง และระบบ</li> </ul>	พนักงานโครงการ และคนงานก่อสร้าง				✓

ตารางที่ 5.4-6

สรุปผลการคัดกรองเบื้องต้นโดยใช้เครื่องมือการคัดกรองเบื้องต้น (Screening Tool) (ต่อ)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	สิ่งคุกคามสุขภาพ/สิ่งสร้างเสริมสุขภาพ	ผู้ได้รับผลกระทบ	ผลกระทบ			
			ระยะก่อสร้าง		ระยะดำเนินการ	
			ด้านบวก	ด้านลบ	ด้านบวก	ด้านลบ
(1.4) ของเสียอันตราย เช่น ภาชนะบรรจุสารเคมี น้ำมัน สิ่งปนเปื้อนของเสียอันตรายต่างๆ (ต่อ)	ทางเดินหายใจ รวมถึงการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังหากมีการสัมผัสเป็นระยะเวลาต่อเนื่องหรือยาวนาน					
2. การคมนาคมขนส่ง อุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง คนงานก่อสร้าง พนักงานโครงการ	การเจ็บป่วย/บาดเจ็บ/เสียชีวิต	คนงานก่อสร้างและพนักงานโครงการ		✓		
		ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ และผู้ใช้เส้นทางทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์		✓		
อุบัติเหตุจากการขนส่งน้ำมัน สารเคมี และการสัญจรของพนักงานโครงการ	การเจ็บป่วย/บาดเจ็บ/เสียชีวิต	คนงานก่อสร้างและพนักงานโครงการ				✓
		ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ และผู้ใช้เส้นทางทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์				✓
3. เศรษฐกิจ-สังคม	การเข้ามาของพนักงานและแรงงานต่างถิ่น การมีงานทำ และการสร้างงานในท้องถิ่น เกิดสภาพคล่องของระบบเศรษฐกิจในชุมชนจากการจ้างงานของโครงการ	ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	✓		✓	
4. อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	การบาดเจ็บ/เจ็บป่วยจากการปฏิบัติงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม	พนักงานโครงการ และคนงานก่อสร้าง		✓		

ตารางที่ 5.4-6

สรุปผลการคัดกรองเบื้องต้นโดยใช้เครื่องมือการคัดกรองเบื้องต้น (Screening Tool) (ต่อ)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	สิ่งคุกคามสุขภาพ/สิ่งสร้างเสริมสุขภาพ	ผู้ได้รับผลกระทบ	ผลกระทบ			
			ระยะก่อสร้าง		ระยะดำเนินการ	
			ด้านบวก	ด้านลบ	ด้านบวก	ด้านลบ
	การเจ็บป่วย/บาดเจ็บ/เสียชีวิตจากการปฏิบัติงานในระยะดำเนินโครงการฯ	พนักงานโครงการ				✓
5. ระบบบริการสาธารณสุข - การเข้าถึงบริการทางสุขภาพ	การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ใช้บริการสาธารณสุขในพื้นที่	ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ		✓		✓
6. การเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น	การเพิ่มขึ้นของประชาชนในพื้นที่เพื่อเข้ามาทำงานในโครงการฯ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ		✓		✓
7. ด้านจิตใจ	ความเครียดจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เช่น เสียงดัง การคมนาคมขนส่ง การอพยพเข้ามาของแรงงานต่างถิ่น เป็นต้น	ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ		✓		
	ความเครียดจากการดำเนินงานโครงการ เช่น มลพิษทางอากาศ น้ำเสียจากโครงการ เป็นต้น	ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ				✓
8. สารเคมี - สารเคมีที่ใช้ในโครงการ	การสัมผัสสารเคมีผ่านทางผิวหนัง ทางระบบทางเดินหายใจ ทางปาก อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อปอด ผิวหนัง และระบบทางเดินหายใจ รวมถึงการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังหากมีการสัมผัสเป็นระยะเวลาต่อเนื่องหรือยาวนาน	พนักงานโครงการ				✓
	การปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมจากอุบัติเหตุในระหว่างการขนส่งและการใช้สารเคมี	ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ				✓

## 2. การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)

การกำหนดขอบเขตการศึกษาและประเมินผลกระทบทางสุขภาพ พิจารณาจาก สิ่งคุกคามทางสุขภาพ หรือสิ่งเสริมสุขภาพ ซึ่งคัดกรองมาจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบทที่ 5 ประชาชนที่อาจได้รับผลกระทบ รวมทั้งโอกาสในการรับสัมผัส หรือลักษณะผลกระทบ

### (1) ขอบเขตเนื้อหาของปัจจัยที่ใช้ในการกำหนดสุขภาพ

จากการทบทวนลักษณะโครงการ ผลการกลั่นกรองโครงการ และการพิจารณาโดย ผู้เชี่ยวชาญที่มีความเข้าใจเป็นอย่างดีเกี่ยวกับประเด็นประเด็นสิ่งคุกคามทางสุขภาพ และปัจจัยกำหนดสุขภาพ พบว่า การดำเนินกิจกรรมของโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบทางสุขภาพ และสุขภาพะของคน ในชุมชนทั้งทางด้านบวกและด้านลบ เช่น มลภาวะทางอากาศ ฝุ่นละออง เสียงดัง การจ้างงาน อุบัติเหตุจาก การทำงานและการคมนาคมขนส่ง เป็นต้น กลุ่มเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ คนงานก่อสร้าง พนักงาน และประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

การกำหนดขอบเขตเนื้อหาสำหรับการประเมินผลกระทบทางสุขภาพนั้น ต้องอาศัยทั้ง แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ และแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(ก) **ข้อมูลปฐมภูมิ** ประกอบด้วย ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของกลุ่มประชาชนตัวอย่าง และบุคลากรทางด้านสาธารณสุขในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยรวบรวมข้อมูลด้าน สถานะทางสุขภาพ ความเพียงพอของทรัพยากรทางด้านสาธารณสุข การเข้าถึงบริการสาธารณสุข ข้อเสนอแนะ รวมถึงข้อห่วงกังวลต่อการดำเนินโครงการ ซึ่งทำการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 7-11 เมษายน 2559 โดยสอบถามจากผู้แทนหน่วยงานราชการ ได้แก่ สาธารณสุขจังหวัด สาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาล และ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (สถานีอนามัย) ในพื้นที่ศึกษา (อ้างอิงข้อมูลจาก รายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง, 2560)

(ข) **ข้อมูลทุติยภูมิ** ประกอบด้วย ทรัพยากรสาธารณสุข (บุคลากรและสถานบริการ ทางด้านสาธารณสุข) สถานะทางสุขภาพ (สถิติชีพ อัตราการเจ็บป่วย และอัตราการตาย เป็นต้น) ข้อมูลด้าน อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สาธารณสุขจังหวัด สาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบล (สถานีอนามัย) ส่วนข้อมูลด้านอาชีวอนามัย ได้มาจากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง และจากการ ดำเนินโครงการลักษณะเดียวกัน (อ้างอิงข้อมูลจาก รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงไฟฟ้าปลวกแดง, 2560)

### (2) ขอบเขตด้านพื้นที่

การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ ในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการครอบคลุมพื้นที่ ดังต่อไปนี้

จังหวัดระยอง

- อำเภอปลวกแดง ครอบคลุมพื้นที่จำนวน 3 ตำบล คือ ตำบลมาบยางพร ตำบลปลวกแดง และตำบลแม่น้ำคู้
- อำเภอนิคมพัฒนา ครอบคลุม 1 ตำบล คือ ตำบลพนานิคม

**(3) ขอบเขตเชิงเวลา**

เก็บรวบรวมข้อมูลสถานะทางสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ย้อนหลัง 5 ปี คือ ตั้งแต่ พ.ศ.2554-2558 เพื่อใช้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ และวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยกำหนดสุขภาพในช่วงระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

ปัจจัยกำหนดสุขภาพที่มีศักยภาพก่อให้เกิดผลกระทบต่อสถานะสุขภาพ ภายหลังจากการก่อกองกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการ โดยขอบเขตการศึกษา และประเมินผลกระทบทางสุขภาพต่อประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่ 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ และคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานในโครงการในระยะก่อสร้าง รวมถึงพนักงานที่ปฏิบัติงานในระยะดำเนินการโครงการ สรุปดังตารางที่ 5.4-7 และตารางที่ 5.4-8

**3. การประเมินและวัดระดับความสำคัญของผลกระทบ**

ภายหลังรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องแล้วเสร็จ ขั้นตอนต่อไปเป็นการประเมินและจัดระดับความสำคัญของผลกระทบ โดยอาศัยเกณฑ์การประเมิน และจัดระดับความสำคัญของผลกระทบได้ ดังตารางที่ 5.4-9

ตารางที่ 5.4-7

ขอบเขตด้านเนื้อหาของการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง

สิ่งคุกคามสุขภาพ/ สิ่งสร้างเสริมสุขภาพ	กิจกรรม/ขั้นตอนที่ เกี่ยวข้อง	ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับ ผลกระทบ
1. สิ่งแวดล้อม - คุณภาพอากาศ (ฝุ่น ละออง)	- การก่อสร้างในพื้นที่	- การเปลี่ยนแปลงของ คุณภาพอากาศ โดยมี ปริมาณฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดโรคใน ระบบทางเดินหายใจ การ ระคายเคืองตา และทำให้ เกิดทัศนวิสัยที่ไม่ดี เป็นต้น	- คนงานก่อสร้าง และ พนักงานโครงการ
	- การก่อสร้างในพื้นที่ - การขนส่งอุปกรณ์ - การขนส่งคนงานก่อสร้าง	- การเปลี่ยนแปลงของ คุณภาพอากาศ โดยมี ปริมาณฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดโรคใน ระบบทางเดินหายใจ การ ระคายเคืองตา และทำให้ เกิดทัศนวิสัยที่ไม่ดี เป็นต้น	- ประชาชนที่อาศัยอยู่ใน รัศมี 5 กิโลเมตรจาก ขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยงที่ไว ต่อการรับสัมผัส เช่น เด็ก คนชรา และผู้ป่วยด้วยโรค เรื้อรัง
- เสียง	- เสียงดังจากการทำงานของ เครื่องจักร - การขนส่งเครื่องจักรและ อุปกรณ์ - เสียงดังจากกิจกรรมการ ก่อสร้างงานฐานราก เช่น การตอกเสาเข็ม เป็นต้น - การเดินเครื่องจักรกลหนัก	- การสัมผัสกับเสียงดังที่เกิน มาตรฐาน อาจเป็นสาเหตุ ของความเครียด ความ รำคาญ และอาจส่งผล กระทบต่อความ สามารถ ในการได้ยิน	- คนงานก่อสร้าง และ พนักงานโครงการ
	- เสียงดังจากการทำงานของ เครื่องจักร - การขนส่งเครื่องจักร และ อุปกรณ์ - การขนส่งคนงานก่อสร้าง - เสียงดังจากกิจกรรมการ ก่อสร้างงานฐานราก เช่น การตอกเสาเข็ม เป็นต้น - การเดินเครื่องจักรกลหนัก	- การสัมผัสกับเสียงดังที่เกิน มาตรฐาน อาจเป็นสาเหตุ ของความเครียด ความ รำคาญ และอาจส่งผล กระทบต่อความ สามารถ ในการได้ยิน - เสียงจากการขนส่งทำให้ เกิดความเครียดและสร้าง ความรำคาญ	- ประชาชนที่อาศัยอยู่ใน รัศมี 5 กิโลเมตรจาก ขอบเขตพื้นที่โครงการ



ตารางที่ 5.4-7

ขอบเขตด้านเนื้อหาของการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

สิ่งคุกคามสุขภาพ/ สิ่งสร้างเสริมสุขภาพ	กิจกรรม/ขั้นตอนที่ เกี่ยวข้อง	ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับ ผลกระทบ
<p><b>1. สิ่งแวดล้อม (ต่อ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชยะมูลฝอย กากของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างและน้ำเสีย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชยะทั่วไปที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างและพนักงานโครงการ</li> <li>- กากของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง</li> <li>- น้ำเสียจากคนงานก่อสร้างและพนักงานโครงการ</li> <li>- ชยะทั่วไปที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างและพนักงานโครงการ</li> <li>- กากของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง</li> <li>- น้ำเสียจากคนงานก่อสร้างและพนักงานโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะนำโรค</li> <li>- ทัศนอุจาด</li> <li>- กลิ่นอันไม่พึงประสงค์</li> <li>- ความเครียด ความวิตกกังวล</li> <li>- แหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะนำโรค</li> <li>- ทัศนอุจาด</li> <li>- กลิ่นอันไม่พึงประสงค์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คนงานก่อสร้าง และพนักงานโครงการ</li> <li>- ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ</li> </ul>
<p><b>2. การคมนาคมขนส่ง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อุบัติเหตุจากการจราจรและขนส่งวัสดุอุปกรณ์เครื่องจักรขนาดใหญ่ และคนงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การขนส่งวัสดุอุปกรณ์เครื่องจักรขนาดใหญ่ และคนงานก่อสร้าง</li> <li>- การขนส่งวัสดุอุปกรณ์เครื่องจักรขนาดใหญ่ และคนงานก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเจ็บป่วย/เสียชีวิต</li> <li>- การเจ็บป่วย/เสียชีวิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คนงานก่อสร้าง และพนักงานโครงการ</li> <li>- ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ</li> </ul>
<p><b>3. เศรษฐกิจ/สังคม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การมีงานทำและการสร้างงานในท้องถิ่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความต้องการแรงงานก่อสร้าง</li> <li>- ความต้องการสิ่งอุปโภคและบริโภคของคนงานก่อสร้างและพนักงานโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายได้เพิ่มขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ</li> </ul>

ตารางที่ 5.4-7

ขอบเขตด้านเนื้อหาของการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

สิ่งคุกคามสุขภาพ/ สิ่งสร้างเสริมสุขภาพ	กิจกรรม/ขั้นตอนที่ เกี่ยวข้อง	ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับ ผลกระทบ
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์</li> <li>- การไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล</li> <li>- การทำงานในที่อับอากาศ การก่อสร้างในที่สูง กิจกรรมที่ใช้ความร้อนสูง และการสัมผัสสารเคมี เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเจ็บป่วยหรือเสียชีวิตจากอุบัติเหตุ</li> <li>- ก่อให้เกิดโรคจากการประกอบอาชีพ (Occupational Disease) เช่น โรคนิวมโคโคนิโอสิส แอสเบสตอสิโตสิส และโรคหอบหืด เป็นต้น</li> </ul>	- คนงานก่อสร้าง และพนักงานโครงการ
5. ระบบบริการสาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเพิ่มจำนวนผู้ใช้บริการสาธารณสุขในพื้นที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเพียงพอของสถานบริการทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่รอบโครงการ</li> </ul>	- ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
6. การเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเข้ามาของแรงงานต่างถิ่น</li> <li>- การพักอาศัยอยู่ร่วมกันเป็นจำนวนมากของคนงานก่อสร้าง และพนักงานโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้สารเสพติดของคนงาน</li> <li>- ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</li> </ul>	- ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ
7. ด้านจิตใจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเครียดเนื่องจากเสียงรบกวน จากกิจกรรมก่อสร้าง การเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น และจากปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเครียด ความวิตกกังวล</li> </ul>	- ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 5.4-8

ขอบเขตด้านเนื้อหาของการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในระยะดำเนินการ

สิ่งคุกคามสุขภาพ/ สิ่งสร้างเสริมสุขภาพ	กิจกรรม/ขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง	ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ
1. สิ่งแวดล้อม - คุณภาพอากาศ (NO <sub>x</sub> SO <sub>2</sub> และฝุ่นละออง)	- กระบวนการเผาไหม้ เชื้อเพลิง - การระบายมลพิษจาก ปล่องระบาย	- การเปลี่ยนแปลงคุณภาพ อากาศ	- ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขต พื้นที่โครงการโดยเฉพาะ กลุ่มเสี่ยงที่ไวต่อการรับ สัมผัส เช่น เด็ก คนชรา และผู้ป่วยด้วยโรคเรื้อรัง
- เสียง	- เสียงจากเครื่องจักร และ อุปกรณ์ผลิตกระแสไฟฟ้า	- การสัมผัสกับเสียงดังที่เกิน มาตรฐาน อาจเป็นสาเหตุ ของความเครียด ความ รำคาญ และอาจส่งผล กระทบต่อความสามารถใน การได้ยิน	- พนักงานโครงการ
	- เสียงจากเครื่องจักร และ อุปกรณ์ผลิตกระแสไฟฟ้า - เสียงจากการขนส่งสารเคมี - เสียงจากการสัญจรของ พนักงาน	- การสัมผัสกับเสียงดังที่เกิน มาตรฐาน อาจเป็นสาเหตุ ของความเครียด ความ รำคาญ และอาจส่งผล กระทบต่อความสามารถใน การได้ยิน - เสียงจากการขนส่งทำให้ เกิดความเครียดและสร้าง ความรำคาญ	- ประชาชนที่อาศัยอยู่ใน รัศมี 5 กิโลเมตรจาก ขอบเขตพื้นที่โครงการ
- ขยะมูลฝอยและของเสีย อันตราย	- ขยะทั่วไปที่เกิดขึ้นจาก พนักงานโครงการ - น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจาก เครื่องจักรกล - ภาชนะบรรจุสารเคมี - กากของเสียจากกระบวนการ ผลิต เช่น แผ่นกรองอากาศ น้ำมันหล่อลื่น เรซิน เป็นต้น	- แหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์ พาหะนำโรค - ทิศนอูจาด - กลิ่นอันไม่พึงประสงค์ - การระคายเคืองต่อระบบ ทางเดินหายใจ ผิวหนัง และดวงตา	- พนักงานโครงการ
	- ขยะทั่วไปที่เกิดขึ้นจาก พนักงานโครงการ - น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จากเครื่องจักรกล - ภาชนะบรรจุสารเคมี - กากของเสียจากกระบวนการ ผลิต เช่น แผ่นกรองอากาศ น้ำมันหล่อลื่น เรซิน เป็นต้น	- ผลกระทบทางอ้อมจากการ ปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม จากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจาก การขนส่งของเสียอันตราย เช่น แหล่งน้ำ ทรัพยากรดิน เป็นต้น - ทิศนอูจาด - กลิ่นอันไม่พึงประสงค์ - การระคายเคืองต่อระบบ ทางเดินหายใจ ผิวหนัง และ ดวงตา	- ประชาชนที่อาศัยในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขต พื้นที่โครงการ

ตารางที่ 5.4-8

ขอบเขตด้านเนื้อหาของการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในระยะดำเนินการ (ต่อ)

สิ่งคุกคามสุขภาพ/ สิ่งสร้างเสริมสุขภาพ	กิจกรรม/ขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง	ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับ ผลกระทบ
2. การคมนาคมขนส่ง  - อุบัติเหตุจากการ เดินทางของพนักงาน และรถขนส่งของ โครงการ เช่น การขนส่ง กากตะกอนที่เกิดขึ้น จากกระบวนการ ปรับปรุงคุณภาพน้ำ เบื้องต้น การขนส่ง สารเคมี เป็นต้น	- การเดินทางของพนักงาน - กิจกรรมการขนส่งสารเคมี	- การเจ็บป่วยหรือเสียชีวิต จากอุบัติเหตุ	- พนักงานโครงการ
	- การเดินทางของพนักงาน - กิจกรรมการขนส่งสารเคมี	- การเจ็บป่วยหรือเสียชีวิต จากอุบัติเหตุ	- ประชาชนที่อาศัยในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขต พื้นที่โครงการ - ประชาชนที่ใช้เส้นทาง
3. เศรษฐกิจ-สังคม  - การมีงานทำและการ สร้างงานในท้องถิ่น	- การจ้างงานเพื่อปฏิบัติงาน ในโครงการ	- รายได้เพิ่มขึ้น - การมีงานทำของคนใน ท้องถิ่น	- ประชาชนที่อาศัยอยู่ ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ท้องถิ่น
4. อาชีวอนามัยความ ปลอดภัยและสภาพ แวดล้อมในการทำงาน	- ลักษณะท่าทางการ ปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้องตาม หลักการยศาสตร์ - การปฏิบัติงานโดยไม่สวมใส่ เครื่องป้องกันอันตรายส่วน บุคคล - การปฏิบัติงานร่วมกับ เครื่องจักรที่มีเสียงดัง - การปฏิบัติงานในตำแหน่ง ที่มีความร้อนสูง - การปฏิบัติงานในตำแหน่ง ที่มีแสงสว่างต่ำหรือจ้า เกินไป - การปฏิบัติงานในบริเวณที่ มีการใช้สารเคมี หรือการ สัมผัสสารเคมีโดยตรง	- การเจ็บป่วยหรือเสียชีวิต จากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจาก การปฏิบัติงาน หรือ สิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ ไม่เหมาะสม - ก่อให้เกิดโรคจากการ ประกอบอาชีพ (Occupational Disease)	- พนักงานโครงการ

ตารางที่ 5.4-8

ขอบเขตด้านเนื้อหาของการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในระยะดำเนินการ (ต่อ)

สิ่งคุกคามสุขภาพ/ สิ่งสร้างเสริมสุขภาพ	กิจกรรม/ขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง	ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับ ผลกระทบ
5. ระบบบริการสาธารณสุข	- การเพิ่มจำนวนผู้ใช้บริการ สาธารณสุขในพื้นที่	- ความเพียงพอของสถาน บริการทางด้านสาธารณสุข ในพื้นที่รอบโครงการ	- ประชาชนที่อาศัยในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขต พื้นที่โครงการ
6. การเพิ่มขึ้นของแรงงาน จากต่างถิ่น	- การเข้ามาทำงานของ พนักงานโครงการที่เป็นคน ต่างถิ่น	- ความปลอดภัยในชีวิตและ ทรัพย์สิน - สุขภาวะในชุมชน - ปัญหาเสพติด - การเจ็บป่วยเนื่องจาก พนักงานโครงการ เช่น โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เป็นต้น	- ประชาชนที่อาศัยในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขต พื้นที่โครงการ
7. ด้านจิตใจ	- ความเครียดเนื่องจาก ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น และคุณภาพอากาศที่เสื่อม โทรมลงจากมลพิษที่ปล่อย ระบายอากาศทิ้ง	- ปัญหาสุขภาพจิต	- ประชาชนที่อาศัยในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขต พื้นที่โครงการ
8. สารเคมี - สารเคมี	- สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการ ปรับปรุงคุณภาพน้ำ - การปนเปื้อนของสารเคมี สู่สิ่งแวดล้อมระหว่างการ ปฏิบัติงานและการขนส่ง - การรับสัมผัสสารเคมี ระหว่างการปฏิบัติงาน	- ระคายเคืองต่อระบบ ทางเดินหายใจ ผิวหนัง และดวงตา	- พนักงานโครงการ

ตารางที่ 5.4-9

หลักเกณฑ์ในการประเมินความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพ

ลักษณะของผลกระทบ	คำจำกัดความ
ขนาด	<ul style="list-style-type: none"> <li>โอกาสที่จะเกิดความรุนแรงจากผลกระทบทางสุขภาพในทางลบ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมากหรือไม่ ความรวดเร็วในการเปลี่ยนแปลงหรือการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกินขีดความสามารถของท้องถิ่นที่จะจัดการได้หรือไม่ เกินค่าที่ยอมรับได้หรือไม่</li> </ul>
ขอบเขตทางภูมิศาสตร์	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะขยายวงออกไปเพียงใด (ในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค หรือระดับโลก) หรือขยายไปสู่พื้นที่ที่มีความสำคัญหรือไม่ (เช่น พื้นที่สงวนหรืออนุรักษ์ เป็นต้น)</li> </ul>
ระยะเวลาและความถี่	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความยาวของเวลาที่เกิดผลกระทบ และลักษณะของการเกิดผลกระทบ เช่น เกิดเป็นช่วงๆ หรือเกิดต่อเนื่อง เป็นต้น</li> </ul>
ผลกระทบสะสม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น จะทำให้ผลกระทบเดิมที่มีอยู่เพิ่มขึ้นหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อพิจารณาว่าผลกระทบจะสะสมเกินกว่าระดับสูงสุดที่ยอมรับได้หรือไม่</li> </ul>
ความเสี่ยง	<ul style="list-style-type: none"> <li>โอกาสที่จะเกิดผลกระทบขึ้น</li> </ul>
ความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น จะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของชุมชน หรือโครงสร้างทางสังคม</li> </ul>
ประชาชนที่ได้รับผลกระทบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>การกระจายผลกระทบไปยังประชากรกลุ่มต่างๆ โดยเฉพาะที่มีลักษณะทางประชากรต่างกัน และคนที่เปราะบางเสี่ยง เช่น ชุมชนดั้งเดิม เด็ก ผู้สูงอายุ สตรีมีครรภ์ เป็นต้น</li> </ul>
ความไวของชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประชาชนมีความรู้สึกที่ไวหรือตระหนักรู้ต่อผลกระทบที่จะเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด เคยมีปัญหาลักษณะที่คล้ายกันเกิดขึ้นในอดีตมาแล้วในพื้นที่หรือไม่ มีการจัดตั้งกลุ่มหรือองค์กรที่มีความเคลื่อนไหวในประเด็นเหล่านี้หรือไม่</li> </ul>
การฟื้นคืนสภาพเดิม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ต้องใช้เวลาในการลดผลกระทบหรือเวลาในการฟื้นคืนสู่สภาพเดิม ทั้งโดยมนุษย์หรือธรรมชาติเป็นผู้ลดผลกระทบเป็นเวลานานมากน้อยเพียงใด</li> </ul>
ค่าใช้จ่าย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ค่าใช้จ่ายในการลดผลกระทบมากน้อยเพียงใด ใครเป็นผู้จ่าย ต้องใช้เงินเพื่อลดผลกระทบในทันทีหรือไม่</li> </ul>
ศักยภาพของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ศักยภาพปัจจุบันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการผลกระทบทางสุขภาพเป็นอย่างไร รวมทั้งกฎหมายหรือระเบียบที่มีอยู่ สามารถรองรับได้หรือไม่ หน่วยงานท้องถิ่นสามารถจัดการกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นได้หรือไม่</li> </ul>
ผลกระทบในทางบวกหรือประโยชน์	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการได้ก่อให้เกิดผลกระทบในทางบวกหรือไม่ อย่างไร โครงการที่จะสนับสนุนในด้านคุณภาพชีวิต หรือความเป็นอยู่ของชุมชนหรือไม่ อย่างไร</li> </ul>

ที่มา : แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2557

## 5.4.7 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

### 1. ข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพ

การศึกษาข้อมูลสถานะทางสุขภาพ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพได้จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ และการสำรวจในภาคสนามของบุคลากรด้านสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา (รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง, 2560) มีรายละเอียดดังนี้

#### (1) ผลการสำรวจความคิดเห็นจากบุคลากรด้านสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา

การสำรวจความคิดเห็นถึงศักยภาพการให้บริการทางด้านสาธารณสุข และการรักษาพยาบาลของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา จำนวน 9 คน (รายละเอียดดังตารางที่ 5.4-10) โดยดำเนินการสัมภาษณ์ระหว่างวันที่ 7-11 เมษายน 2559 พบว่า บุคลากรทางด้านสาธารณสุขมีความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ ดังนี้

ตารางที่ 5.4-10

#### รายชื่อหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา

ลำดับที่	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง (ปี)
1	สำนักงานสาธารณสุขอำเภอนิคมพัฒนา	สาธารณสุขอำเภอ	4
2	สำนักงานสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง	นักวิชาการสาธารณสุข	3
3	โรงพยาบาลนิคมพัฒนา	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	3
4	โรงพยาบาลปลวกแดง	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	8
5	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลพนานิคม	นักวิชาการสาธารณสุข	40
6	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดอกทราย	นักวิชาการสาธารณสุข	6
7	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่น้ำคู	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	34
8	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบยางพร	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	21
9	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยปราบ	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	3

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ระหว่างวันที่ 7-11 เมษายน 2559 โดย บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง, 2560

- **ความเพียงพอของบุคลากรและอุปกรณ์ทางการแพทย์**

จากการสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรสาธารณสุขในพื้นที่ พบว่า ร้อยละ 88.9 ระบุว่าบุคลากรและอุปกรณ์ทางการแพทย์ในพื้นที่ไม่เพียงพอ โดยบุคลากรทางการแพทย์ที่ขาด เช่น พยาบาลวิชาชีพ เจ้าหน้าที่ทันตกรรม/ทันตภิบาล และนักวิชาการสาธารณสุข/เจ้าพนักงานสาธารณสุข เป็นต้น และอุปกรณ์ทางการแพทย์ในพื้นที่ไม่เพียงพอ เช่น เครื่องทันตกรรม เครื่องช่วยหายใจ และอุปกรณ์ทำแผล เป็นต้น

- **การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยกำหนดสุขภาพ**

**การเจ็บป่วยของประชาชนจากสภาพแวดล้อมปัจจุบัน**

จากการสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรสาธารณสุขในพื้นที่ พบว่า ร้อยละ 66.7 ระบุว่า สภาพแวดล้อมปัจจุบันมีผลต่อการเจ็บป่วยของประชาชน เช่น คุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ และสารเคมี เป็นต้น

**แผนงานหรือกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ**

หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษามีแผนงานหรือกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ เพื่อช่วยส่งเสริมให้ประชาชนในพื้นที่มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง เช่น การตรวจคัดกรองสุขภาพประชาชน การให้ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพแก่ประชาชน และการส่งเสริมให้ประชาชนมีการออกกำลังกาย เป็นต้น

**พฤติกรรมในการดำเนินชีวิตของประชาชนที่อาจมีความเสี่ยงที่จะมีผลกระทบต่อสุขภาพ**

ประชาชนในพื้นที่มีพฤติกรรมบางอย่างที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพและชีวิต เช่น พฤติกรรมการรับประทานอาหาร การดื่มสุรา การไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร การสูบบุหรี่ และการใช้สารเสพติด เป็นต้น

**ปัญหาสังคมและอาชญากรรม**

จากการสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรสาธารณสุขในพื้นที่ พบว่า ร้อยละ 88.9 ระบุว่า ในพื้นที่มีปัญหาสังคมและอาชญากรรม ได้แก่ การลักขโมย/จี้/ปล้น และการทะเลาะวิวาทของวัยรุ่นในสถานบันเทิง

**ผลดี ผลเสีย ความวิตกกังวล และข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการในระยะก่อสร้าง**

จากการสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรสาธารณสุขในพื้นที่ พบว่า ร้อยละ 55.6 ระบุว่าในระยะก่อสร้างโครงการมีผลดีต่อพื้นที่ โดยจะเกิดการสร้างเศรษฐกิจ-สังคมที่ดีขึ้น ส่วนที่เหลือนระบุว่า มีผลเสีย เนื่องจากช่วงก่อสร้างอาจก่อให้เกิดปัญหาในพื้นที่ เช่น ปัญหาเรื่องฝุ่นละออง การจราจรติดขัด และปัญหาแรงงานต่างถิ่นและต่างด้าว เป็นต้น นอกจากนี้ บุคลากรสาธารณสุขเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 88.9) ระบุว่ามีความวิตกกังวลต่อโครงการในระยะก่อสร้าง โดยประเด็นที่วิตกกังวล ได้แก่ ปัญหาคุณภาพอากาศ (ฝุ่นละออง) เสี่ยงรบกวนจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ การกีดขวางทางระบายน้ำ จำนวนแรงงานที่เพิ่มขึ้น โรคติดต่อที่มากับแรงงาน การเพิ่มของจำนวนผู้ป่วยในการเข้ารักษา การเกิดอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงานของแรงงาน และอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ อีกทั้ง ยังมีความกังวลต่อไปถึงภาระหน้าที่ที่อาจเพิ่มขึ้นในช่วงการก่อสร้างของโครงการ โดยมีข้อเสนอแนะต่อโครงการในระยะก่อสร้าง ดังต่อไปนี้

- ควรคืนประโยชน์ให้แก่ชุมชน
- ควรจ้างแรงงานในท้องถิ่น
- ควรมีโครงการเพื่อสนับสนุน และส่งเสริมคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน เช่น

การสนับสนุนวัคซีน และยาคุมกำเนิด เป็นต้น



- ควรดูแลเรื่องการใช้น้ำอย่างเหมาะสม เนื่องจากปัจจุบันพื้นที่มีสภาพแห้งแล้ง และบางพื้นที่ขาดแคลนน้ำประปา
- ควรควบคุมแรงงานต่างถิ่นและต่างด้าว ที่เข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน ทั้งเรื่องโรคติดต่อ และความขัดแย้งของคนในชุมชน
- ควรดูแลเรื่องสิทธิในการเข้ารักษากรณีเกิดการเจ็บป่วยของแรงงานต่างด้าว เพื่อลดภาระของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่เรื่องค่ารักษาพยาบาล
- ควรมีมาตรการที่รัดกุมด้านคมนาคมขนส่ง เพื่อลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น เนื่องจากปัจจุบันในพื้นที่มีการจราจรค่อนข้างมากอยู่แล้ว
- ควรปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อกำหนดต่างๆ รวมทั้งมาตรการที่นำเสนอไว้ อย่างเคร่งครัด

**ผลดี ผลเสีย ความวิตกกังวล และข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการในระยะดำเนินการ**

จากการสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรสาธารณสุขในพื้นที่ พบว่า ร้อยละ 77.8 ระบุว่าในระยะดำเนินการโครงการมีผลดีต่อพื้นที่ โดยจะเกิดการสร้างเศรษฐกิจ-สังคมที่ดีขึ้น และทำให้เกิดความมั่นคงทางด้านพลังงานมากขึ้น ส่วนที่เลือระบว่ามีผลเสีย เนื่องจากในระยะดำเนินการ อาจก่อให้เกิดปัญหาในพื้นที่ ได้แก่ มลพิษทางอากาศ ปัญหาเรื่องฝนกรด ปัญหาเรื่องสุขภาพ ปัญหาแรงงานต่างด้าว และอาจเกิดผลเสียกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน หรืออันตรายร้ายแรงต่างๆ นอกจากนี้ บุคลากรสาธารณสุขส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) ระบุว่ามีความวิตกกังวลต่อโครงการในระยะดำเนินการ โดยประเด็นที่วิตกกังวลได้แก่ ปัญหาด้านคุณภาพอากาศ ปัญหาการปนเปื้อนต่างๆ ในน้ำหล่อเย็น และอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็น การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ เนื่องจากอาจส่งผลให้อุณหภูมิเพิ่มขึ้น และอาจส่งผลกระทบต่อคนและพืชผลทางการเกษตร การเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือการระเบิด ด้านสุขภาพ เช่น จำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดปัญหาเรื่องระบบบริการสาธารณสุข และก่อให้เกิดปัญหาทางด้านสังคม โดยมีข้อเสนอแนะต่อโครงการในระยะดำเนินการ ดังต่อไปนี้

- เสนอแนะให้ทำแผน CSR ที่เกี่ยวข้องกับการสาธารณสุข เช่น สนับสนุนบุคลากรทางการแพทย์
- ควรตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในทุกๆ ด้าน และควรกำหนดมาตรการเพื่อลดความวิตกกังวลต่างๆ
- ควรส่งเสริมให้มีการจ้างงานของคนในพื้นที่
- ควรให้ความรู้ความเข้าใจกับประชาชน และสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับชุมชน
- ควรปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ อย่างเคร่งครัด
- เสนอแนะให้โครงการจัดทำเอกสารกำกับสารเคมีที่ใช้ และแจ้งให้ทางหน่วยงานสาธารณสุขรับทราบ

- ควรให้ความรู้เกี่ยวกับรายละเอียดของโครงการ ผลกระทบต่างๆ ผลดี ผลเสียของโครงการ กับหน่วยงานและประชาชนในพื้นที่
- ควรมีแนวทางในการรับมือ และแก้ไขปัญหากรณีเกิดเหตุฉุกเฉินอย่างชัดเจน
- ควรมีการรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ หรือคุณภาพสิ่งแวดล้อมอื่นๆ มายังท้องถิ่นด้วย
- ควรควบคุมคุณภาพอากาศ และคุณภาพน้ำ ในการดำเนินงานในทุกๆ ขั้นตอน เพื่อลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นทั้งในระยะสั้นและระยะยาว
- การตั้งคณะกรรมการพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าควรคัดเลือกบุคคลภายในชุมชน
- เสนอให้แบ่งกองทุนรอบโรงไฟฟ้าตามสัดส่วนของพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง และจัดสรรอย่างเป็นธรรม เนื่องจากโรงพยาบาลที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาบางแห่ง ไม่เคยได้รับเงินสนับสนุนจากทางกองทุนพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า
- ตัวแทนของโรงไฟฟ้าที่ควรเข้าร่วมประชุมในการพิจารณาเงินกองทุน และควรเป็นผู้ตรวจสอบว่าหน่วยงานที่เสนอขอใช้เงินกองทุนนั้น ตั้งอยู่ในรัศมีศึกษาที่แท้จริงหรือไม่
- เนื่องจากการใช้เงินกองทุนเป็นไปได้ยากและมีปัญหาเยอะ จึงเสนอให้กลุ่มโรงไฟฟ้าซึ่งมีอยู่จำนวนมากในพื้นที่รวมตัวกันเอง และสำรวจความต้องการและปัญหาต่างๆ ในพื้นที่ พร้อมทั้งจัดทำแผน CSR เพื่อสนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่
- เสนอให้สนับสนุนทุนการศึกษานักเรียนแพทย์ เพื่อมาประจำอยู่ในโรงพยาบาลในพื้นที่ เนื่องจากปัจจุบันในพื้นที่ยังขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์จำนวนมาก

## 2. อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

โครงการจะดำเนินกิจกรรมต่างๆ ภายใต้แผนการจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของโครงการและตามที่กฎหมายกำหนด โดยมีการจัดเตรียมแผนการปฏิบัติงาน รวมถึงการฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมให้กับพนักงาน เพื่อสร้างความตระหนักและความเข้าใจถึงการปฏิบัติงานอย่างถูกต้องและปลอดภัย ตามนโยบายที่โครงการกำหนดไว้ ซึ่งครอบคลุมถึงบริษัทผู้รับจ้างเหมาในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการด้วยเช่นกัน โครงการจะบำรุงรักษาเครื่องจักรและยานพาหนะที่ใช้ตามกำหนดเวลาที่เหมาะสมตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต และไม่อนุญาตให้สูบบุหรี่ในพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด ยกเว้นบริเวณที่กำหนดไว้เท่านั้น ทั้งนี้เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ที่อาจเกิดขึ้น นอกจากนี้โครงการยังไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง เข้ามาในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยติดตั้งป้ายเตือนไว้ในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว กำหนดให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment; PPE) ประกอบด้วย รองเท้าบูท หมวกนิรภัย และอุปกรณ์อุดหู ตามความเหมาะสมในการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งจัดให้มีแผนจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินที่มีประสิทธิภาพ และสามารถนำมาใช้จัดการกับการเกิดอุบัติเหตุได้ และให้มีสถานพยาบาลในพื้นที่โครงการ ซึ่งมีชุดเครื่องมือปฐม

พยาบาลเบื้องต้นพร้อมเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมด้านการรักษาพยาบาลเพื่อรองรับกรณีเหตุบาดเจ็บเล็กน้อย สำหรับการบาดเจ็บรุนแรง จะส่งตัวผู้ป่วยไปรักษาตัวที่โรงพยาบาล โดยจัดให้มีพาหนะเตรียมพร้อมเพื่อนำส่งผู้ป่วยตลอด 24 ชั่วโมง

### 3. การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ และการเสนอแนะมาตรการป้องกัน ฝ้าระวัง แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบ

#### 3.1 ระยะเวลาก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้างก่อให้เกิดสิ่งคุกคามทางสุขภาพต่อผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนในพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยผลกระทบทางสุขภาพเกิดจากสิ่งคุกคามทางสุขภาพที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมโครงการ เช่น ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง เสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง อุบัติเหตุจากการจราจรและขนส่ง และจากการปฏิบัติงาน ความเครียดและความวิตกกังวลต่อผลกระทบหรือกิจกรรมของโครงการ เป็นต้น ผลการประเมินผลกระทบทางสุขภาพโดย Risk Matrix ในระยะก่อสร้าง มีรายละเอียดดังนี้

##### (1) คุณภาพอากาศ (ฝุ่นละออง)

มลสารทางอากาศที่เป็นความเสี่ยงหลักในระยะก่อสร้างโครงการ ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ซึ่งมีแหล่งกำเนิดหลักมาจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น งานฐานราก และงานก่อสร้างอาคาร เป็นต้น การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้าง รวมถึงเศษวัสดุจากการก่อสร้าง เป็นต้น รายละเอียดมีดังนี้

##### (ก) ลักษณะผลกระทบทางสุขภาพ

ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละออง กล่าวคือ ทำให้เกิดอาการระคายเคืองตา อาการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ เมื่อมีการสูดเอาอากาศที่มีฝุ่นละอองเข้าไป ทั้งนี้ อาการระคายเคืองจะเกิดขึ้นตามส่วนต่างๆ ของระบบทางเดินหายใจ โดยฝุ่นที่มีขนาดใหญ่ ร่างกายจะดักไว้ที่ขนจมูก ส่วนฝุ่นขนาดเล็ก สามารถเล็ดลอดเข้าไปในระบบทางเดินหายใจ ทำให้เกิดอาการระคายเคือง แสบจมูก ไอ จาม มีเสมหะ หรือมีการสะสมฝุ่นในถุงลมปอด ทำให้สมรรถภาพการทำงานของปอดลดลง นอกจากนี้ ฝุ่นละอองยังสามารถลดความสามารถในการมองเห็น ทำให้เกิดความสับสน และสร้างความเดือดร้อนรำคาญได้ จากการศึกษาของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า เด็กนักเรียนที่อาศัยอยู่บริเวณที่มีปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มากกว่า 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะมีอัตราการป่วยด้วยโรคในระบบทางเดินหายใจสูงกว่าเด็กที่อาศัยอยู่ในบริเวณที่มีค่า PM-10 ต่ำกว่า 50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และยังพบว่าระดับความรุนแรงของอาการป่วยจะเปลี่ยนแปลงตามระดับความเข้มข้นของฝุ่นละออง (วิทยาลัยสาธารณสุข, 2538)

### (ข) กิจกรรมหลักที่ทำให้เกิดผลกระทบทางสุขภาพ

กิจกรรมหลักในระยะก่อสร้างซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดของฝุ่นละออง ได้แก่ การก่อสร้างต่างๆ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้าง รวมถึงเศษวัสดุในการก่อสร้าง ซึ่งจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราว และเกิดขึ้นในระยะเวลาดำเนินการ โดยมีสิ่งคุกคามสุขภาพที่สำคัญ คือ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ซึ่งเกิดขึ้นมาจากกิจกรรมการก่อสร้างรวมถึงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ

### (ค) กลุ่มเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบทางสุขภาพ

กลุ่มเสี่ยงที่อาจได้รับผลกระทบจากมลสารทางอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้าง คือ คนงานก่อสร้าง ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงหลักเนื่องจากสัมผัสกับฝุ่นละอองรวมตลอดระยะเวลา 8 ชั่วโมงของการทำงาน (TWA) หากไม่มีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protection Equipment, PPE) หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ สำหรับกลุ่มเสี่ยงรอง ได้แก่ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ โอกาสเกิดผลกระทบและระดับความรุนแรงของผลกระทบ จะขึ้นอยู่กับภาวะทางสุขภาพของผู้ที่ได้รับสัมผัสในช่วงเวลานั้นๆ และระยะเวลาที่ได้รับสัมผัส

### (ง) การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพและระดับความรุนแรงของผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้น

#### 1. การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพ (Likelihood)

##### • คนงานก่อสร้าง

คนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง มีโอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับสูง เนื่องจากคนงานก่อสร้างต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง เป็นอย่างน้อย ดังนั้น โอกาสในการสัมผัสจึงอยู่ในระดับสูง (4 คะแนน) คือ มีสถิติสนับสนุนว่ามีความเป็นไปได้ที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ หากไม่มีมาตรการป้องกันที่เพียงพอ

##### • ประชากรที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ซึ่งจะมีการปรับถมพื้นที่ก่อนที่จะส่งมอบพื้นที่ให้กับทางโครงการ ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการที่มีการขุดเปิดหน้าดินจึงมีเพียงการขุดดิน เพื่อทำฐานรากอาคารและขุดบ่อต่างๆ ซึ่งภายหลังการเปลี่ยนแปลงผังรายละเอียดโครงการจะไม่มีมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลขนาดพื้นที่การขุดเปิดหน้าดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งมีขนาดพื้นที่ประมาณ 748,297 ตารางเมตร จากพื้นที่ของโครงการทั้งหมดประมาณ 787,200 ตารางเมตร ซึ่งใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานดังกล่าวประมาณ 18 เดือน (540 วัน) ตามที่ได้ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (2560)

จากข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกตามบันทึก รง.504 ของประชาชนจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ซึ่งบ่งบอกถึงสุขภาพของประชาชนในตำบลพื้นที่ศึกษาระหว่าง พ.ศ.2554-2558 (รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง,

2560) พบว่า สาเหตุการเจ็บป่วยหลักของประชาชนในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ โรกระบบทางเดินหายใจ อาการอาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ และโรกระบบย่อยอาหาร รวมถึงโรคในช่องปาก ตามลำดับ ตามลำดับ

หากพิจารณาจากข้อมูลการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในตามบันทึก รง.505 ของประชาชนในพื้นที่ศึกษาระหว่าง พ.ศ.2554-2558 พบว่า สาเหตุการเจ็บป่วยด้วยโรกระบบทางเดินหายใจไม่ใช่สาเหตุการเจ็บป่วยหลักของประชาชนในพื้นที่ศึกษา สาเหตุการเจ็บป่วยหลัก ได้แก่ โรคต่อมไทรอยด์ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม การคลอดเดี่ยว (คลอดปกติ) อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ และโรคติดเชื้ออื่นๆ ของลำไส้ (รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง, 2560)

ทั้งนี้ จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่ศึกษาแสดงให้เห็นว่าพื้นที่โดยรอบโครงการยังสามารถรองรับปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ได้อีกระดับหนึ่ง แต่ก็จำเป็นต้องเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด เนื่องจากภายในพื้นที่ศึกษามีประชากรกลุ่มเสี่ยงอาศัยอยู่ และมีครัวเรือนที่มีปัญหาโรกระบบทางเดินหายใจ ดังนั้นจึงพิจารณาให้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดผลกระทบทางสุขภาพสำหรับประชาชนอยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน) คือ มีสถิติสนับสนุนว่ามีความเป็นไปได้ที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ หากไม่มีมาตรการป้องกันที่เพียงพอ

## 2. การพิจารณาระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of Consequences)

### • คนงานก่อสร้าง

สำหรับคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานในระยะก่อสร้างนั้น พบว่า ระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2 คะแนน) เนื่องจากพื้นที่ตั้งโครงการได้มีการปรับถมพื้นที่เตรียมไว้รองรับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมแล้ว ดังนั้น ผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากกิจกรรมดังกล่าวจึงเกิดขึ้นน้อย อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการก่อสร้าง รวมถึงการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างและเครื่องจักรต่างๆ อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้

### • ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

เมื่อพิจารณาจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการที่ตั้งอยู่ในพื้นที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดงซึ่งอยู่ใกล้กับพื้นที่อ่อนไหว คือ ชุมชนหมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 5 ตำบลมายางพร อาจจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมที่อาจทำให้เกิดฝุ่น เช่น การขนส่งอุปกรณ์ การเดินทางของคนงานก่อสร้าง เป็นต้น แต่เนื่องจากโครงการไม่มีกิจกรรมการปรับถมพื้นที่ ระดับความรุนแรงของผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นต่อประชาชนตามมาให้อยู่ในระดับปานกลาง (2 คะแนน) เนื่องจากอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเกิดการสะสมจำนวนกลุ่มเสี่ยง อาจกระทบต่อการหยุดงาน และกระทบต่อชุมชนในพื้นที่

### (จ) การประเมินระดับความเสี่ยงทางสุขภาพ

#### • คนงานก่อสร้าง

สำหรับคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานในระยะก่อสร้างนั้น พบว่าโอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากคนงานก่อสร้างต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง เป็นอย่างน้อย ดังนั้น โอกาสในการสัมผัสจึงอยู่ในระดับสูง (4 คะแนน) ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2 คะแนน) และระดับนัยสำคัญของผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (8 คะแนน) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ หรืออาจปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิม

#### • ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

เมื่อพิจารณาตามแผนผังประเมินความเสี่ยง แม้ว่าการก่อสร้างเกิดขึ้นในระยะสั้น และเกิดขึ้นเฉพาะพื้นที่ที่มีการก่อสร้างเท่านั้น รวมทั้งค่าความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามที่มาตรฐานกำหนด โดยผลกระทบทางสุขภาพที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ คือ อาการระคายเคืองตาและผิวหนัง ซึ่งสามารถหายได้เมื่อบุคคลนั้นไม่ได้รับสัมผัสกับฝุ่นละอองรวม ซึ่งเป็นผลกระทบในระยะสั้น ประกอบกับการขนส่งของโครงการอาจทำให้เกิดฝุ่นละอองในบริเวณทางผ่าน รวมถึงมีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ติดกับโครงการ จึงพิจารณาความรุนแรงของผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (2 คะแนน) และจากข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษาตามบันทึกรายงานผู้ป่วยนอก (รง.504) พบว่า โรคระบบทางเดินหายใจเป็นสาเหตุการเจ็บป่วยหลักของประชาชนในพื้นที่ และบุคลากรทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่มีความคิดเห็นว่าโรคระบบทางเดินหายใจเป็นสาเหตุหลักในพื้นที่ จึงพิจารณาให้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดผลกระทบทางสุขภาพสำหรับประชาชนอยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน) ดังนั้น ระดับนัยสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนจากการสัมผัสกับฝุ่นละอองรวม จึงมีระดับนัยสำคัญของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (6 คะแนน) ต้องมีการตรวจสอบมาตรการให้เพียงพอ และอาจมีมาตรการเพิ่มเติมได้ เพื่อให้สอดคล้องกับผลกระทบที่เกิดขึ้น

สรุปผลการประเมินระดับความเสี่ยงต่อคนงานก่อสร้าง และประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จากผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้าง ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ

### (2) เสี่ยง

#### (ก) ลักษณะผลกระทบทางสุขภาพ

ผลกระทบทางสุขภาพจากปัญหาทางเสี่ยงต่อสุขภาพกาย กล่าวคือ การทำลายประสิทธิภาพของระบบการได้ยิน ทำให้สมรรถภาพการได้ยินลดลง รวมทั้งยังทำให้เกิดผลข้างเคียง เช่น ความเครียด ปวดศีรษะ โรคความดันโลหิตสูง อ่อนเพลีย และโรคหัวใจ เป็นต้น ทั้งนี้การได้ยินเสียงดังมากๆ เพียงครั้งเดียว อาจทำลายระบบการได้ยินประมาณ 2-3 ชั่วโมง ทำให้มีอาการหูอื้อ หรือหูหนวกชั่วคราว หรือ

หูหนวกถาวรได้ และการได้ยินเสียงที่ดังกว่าปกติเป็นประจำต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลายาวนาน จะมีผลทำให้สมรรถภาพการได้ยินลดลงได้ ทำให้เกิดอาการหูตึงหรือแม้แต่หูหนวก จากการศึกษาของกรมควบคุมมลพิษพบว่า กรณีที่ได้รับระดับเสียงเกินกว่า 120 เดซิเบล(เอ) จะมีความเสี่ยงต่ออาการหูหนวกสูงมาก และกรณีที่ได้อินระดับเสียงเฉลี่ยตั้งแต่ 90 เดซิเบล(เอ) เป็นเวลานานกว่า 8 ชั่วโมง/วัน หรือระดับเสียงตั้งแต่ 70 เดซิเบล(เอ) ขึ้นไปตลอดเวลา มีโอกาสเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินและทำให้สมรรถภาพการได้ยินลดลง สำหรับผลกระทบจากเสียงรบกวนอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพจิต เช่น ความรู้สึกรำคาญ เสียงดังรบกวนจะส่งผลทำให้การสื่อสารและความรับรู้และเข้าใจระหว่างบุคคลล้มเหลว นอกจากนี้ การทำงานที่มีความสลับซับซ้อนต้องอาศัยสมาธิในการทำความเข้าใจเนื้องานสูงย่อมจะได้รับผลกระทบในกรณีที่เสียงดังรบกวนในระหว่างชั่วโมงการทำงาน เสียงรบกวนยังส่งผลกระทบต่ออารมณ์ ความรู้สึกผ่อนคลาย และลดโอกาสความเป็นส่วนตัวของแต่ละบุคคลลงไปอีกด้วย (Crocker, 1998)

### (ข) กิจกรรมหลักที่ทำให้เกิดผลกระทบทางสุขภาพ

กิจกรรมหลักในระยะก่อสร้างที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง ได้แก่ งานตอกเสาเข็ม งานก่อสร้างฐานราก งานก่อสร้างโครงสร้างหรืออาคาร งานตกแต่ง และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง เป็นต้น

### (ค) กลุ่มเสียงต่อการได้รับผลกระทบทางสุขภาพ

กลุ่มเสียงที่อาจได้รับผลกระทบทางสุขภาพจากการสัมผัสเสียงดัง ได้แก่ คนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานใกล้กับเครื่องยนต์ เครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างและส่งเสียงดัง รวมถึงประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ

### (ง) การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพ และระดับความรุนแรงของผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นตามมา

#### 1. การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพ (Likelihood)

โครงการโรงไฟฟ้าจัดเป็นโรงงานอุตสาหกรรมตามประเภทอาคาร และสิ่งปลูกสร้าง ดังนั้น โครงการจึงพิจารณาประเมินผลกระทบจากระดับเสียงสูงสุด (Worse Case) ที่เกิดจากเครื่องจักรกลหรืออุปกรณ์ที่ใช้พร้อมกันในขั้นตอนการขุดเพื่อก่อสร้างฐานราก ที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด 15 เมตร เท่ากับ 89 เดซิเบล(เอ) เป็นตัวแทนระดับเสียงที่เกิดจากการก่อสร้าง

#### • คนงานก่อสร้าง

สำหรับคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานในระยะก่อสร้างนั้น พบว่า คนงานจะได้รับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างเท่ากับ 89.0 เดซิเบล(เอ) มีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ที่ระบุให้มีค่าได้ไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) แต่โครงการได้กำหนดให้คนงานก่อสร้างหรือพนักงานที่จะต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลประเภทที่ครอบหู

(Ear Muff) และที่อุดหู (Ear Plug) ตลอดเวลา ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงต่อคนงานก่อสร้างหรือผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างจึงอยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน)

- ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

เมื่อพิจารณาจากผลการตรวจวัดระดับเสียงดังบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในพื้นที่ศึกษา ระหว่างวันที่ 13-20 มีนาคม 2562 โดยมีสถานีตรวจวัดเสียง 3 สถานี ได้แก่ (1) ชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร) (2) ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (หมู่ที่ 5 ตำบลมาบยางพร) (3) ชุมชนด้านทิศเหนือของโครงการ (หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร) พบว่า มีค่า  $L_{eq}$  24 ชั่วโมง อยู่ในช่วง 52.3-62.9 เดซิเบล(เอ) โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ที่สถานีบริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ (หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร) คิดเป็นร้อยละ 74.7-89.9 ของค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้  $L_{eq}$  เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) สำหรับค่า  $L_{max}$  อยู่ในช่วง 84.4-100.0 เดซิเบล(เอ) โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้อยู่ที่สถานีชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (หมู่ที่ 5 ตำบลมาบยางพร) คิดเป็นร้อยละ 84.6-96.3 ของค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้  $L_{max}$  ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ)

เมื่อพิจารณาเสียงจากกิจกรรมร่วมกับระดับเสียงจากการตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 3 แห่ง ได้แก่ บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตก บริเวณชุมชนด้านทิศใต้ และบริเวณชุมชนด้านทิศเหนือ พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานฯ ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชน และพื้นที่อ่อนไหวจึงอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ แม้ว่าค่าระดับเสียงจากการประเมินยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแต่มีค่าสูงสุดถึงร้อยละ 90.3 จากค่ามาตรฐาน (63.2 เดซิเบล(เอ)) ดังนั้น ทางโครงการจึงพิจารณาให้โอกาสเสียงต่อการได้รับผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนจากเสียงดังในระยะก่อสร้าง อยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน)

## 2. การพิจารณาระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of Consequences)

- คนงานก่อสร้าง

เมื่อพิจารณาผลกระทบทางสุขภาพต่อคนงานก่อสร้าง พบว่ากิจกรรมก่อสร้างเกิดขึ้นในระยะสั้น แต่ระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2 คะแนน) เนื่องจากหากได้รับเสียงดังอาจส่งผลให้เกิดการสูญเสียการได้ยินทั้งชั่วคราว และถาวรขึ้นได้ และอาจกระทบต่อการหยุดงาน และกระทบต่อกิจกรรมการก่อสร้างและกระบวนการผลิต

- ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ผลจากการคาดการณ์ระดับเสียงดังและระดับเสียงรบกวนบริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 3 แห่ง ได้แก่ บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตก บริเวณชุมชนด้านทิศใต้ และบริเวณชุมชนด้านทิศเหนือ พบว่า มีระดับเสียงจากกิจกรรมร่วมกับระดับเสียงจากการตรวจวัด ระหว่าง 58.1-63.2 เดซิเบล(เอ)



ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาค่าระดับเสียงรบกวน พบว่า บริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 3 แห่ง มีค่าระดับเสียงรบกวนสูงเกินมาตรฐานที่กำหนด โดยมีระดับเสียงรบกวนอยู่ระหว่าง 3.5-25.9 เดซิเบล(เอ) แต่เนื่องจากโครงการมีมาตรการให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงในระดับต่ำ รวมทั้งติดกำแพงกันเสียงบริเวณตำแหน่งที่มีการตอกเสาเข็ม ห่างจากแหล่งกำเนิดที่เป็นเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงตั้งเป็นระยะ 10 เมตร ทางด้านทิศตะวันตก และทิศเหนือ ฝั่งหมู่ที่ 2 ตำบลมายางพร และด้านทิศใต้ ฝั่งหมู่ที่ 5 ตำบลมายางพร เบื้องต้นเลือกใช้วัสดุเป็นแผ่นโลหะหนา 1.27 มิลลิเมตร (Steel 18 ga) ขึ้นไป ซึ่งมีค่าการสูญเสียการส่งผ่าน (Transmission Loss; TL) เท่ากับ 25 เดซิเบล(เอ) และมีความสูงของกำแพงด้านทิศตะวันตก ทิศใต้และทิศเหนือ ประมาณ 5 เมตร ทำให้ระดับเสียงรบกวนบริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้งหมดลดลง ดังนั้น จึงพิจารณาให้ระดับความรุนแรงของผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนที่เกิดขึ้นตามมาให้อยู่ในระดับปานกลาง (2 คะแนน) คือ เนื่องจากมีโอกาสที่เสียงจะส่งผลกระทบต่อถึงชุมชนในพื้นที่

#### (จ) การประเมินระดับความเสี่ยงทางสุขภาพ

##### • คณงานก่อสร้าง

เมื่อพิจารณาผลกระทบทางสุขภาพของคณงานก่อสร้าง พบว่า กิจกรรมการก่อสร้างเกิดขึ้นชั่วคราวในระยะสั้น แต่อาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือเกิดการสะสมจำนวนกลุ่มเสี่ยง ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2 คะแนน) และโอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน) เนื่องจากคณงานก่อสร้างต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีการทำงานของเครื่องจักรหนักจากกิจกรรมของการก่อสร้างตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน ดังนั้นระดับนัยสำคัญของผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (6 คะแนน) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ หรืออาจปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิม

##### • ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

เมื่อพิจารณาผลกระทบทางสุขภาพ พบว่าบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการยังมีประชาชนอาศัยอยู่ และทั้งพื้นที่โดยรอบโครงการมีความสามารถในการรองรับระดับเสียงดังได้อีกไม่มากนัก ดังนั้น ระดับเสียงจากการก่อสร้างของโครงการจึงมีโอกาสจะกระทบไปถึงชุมชน จึงมีความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2 คะแนน) โดยโอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน) ดังนั้นระดับนัยสำคัญของผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (6 คะแนน) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ หรืออาจปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิม

สรุปผลการประเมินระดับความเสี่ยงคณงานก่อสร้าง และประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ต่อผลกระทบจากเสียงในระยะก่อสร้าง ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ

### (3) ขยะมูลฝอย กากของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง และน้ำเสีย

#### (ก) ลักษณะผลกระทบทางสุขภาพ

กากของเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง ได้แก่ เศษวัสดุที่เกิดจากการขุดดิน ขึ้นส่วนโครงสร้างที่เหลือทิ้ง ขยะอันตรายต่างๆ เช่น แบตเตอรี่ และน้ำมันเครื่อง นอกจากนี้แล้วยังมีขยะมูลฝอยทั่วไปเกิดขึ้นอีกประมาณ 2,720 กิโลกรัมต่อวัน จากคนงานสูงสุด 3,200 คน (เมื่อพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดให้ คนทั่วไปจะผลิตขยะมูลฝอยประมาณ 0.85 กิโลกรัม/คน/วัน (เกรียงศักดิ์, 2537) ซึ่งหากปล่อยให้มีการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะนำโรค ส่งกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ และเกิดความขัดแย้งกับชุมชนดั้งเดิมได้

สำหรับน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคเกิดขึ้นประมาณ 179.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งเกิดจากคนงานสูงสุดจำนวน 3,200 คน (โดยปริมาณน้ำเสียมีประมาณร้อยละ 80 ของความต้องการใช้น้ำสำหรับอุปโภค-บริโภค 70 ลิตร/คน/วัน (เกรียงศักดิ์, 2539)) และน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อส่งก๊าซฯ และท่อส่งน้ำมันด้วยแรงดันน้ำ ประมาณ 180 ลูกบาศก์เมตร

#### (ข) กิจกรรมหลักที่ทำให้เกิดผลกระทบทางสุขภาพ

ของเสียเหล่านี้เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ และการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้างของโครงการ

#### (ค) กลุ่มเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบทางสุขภาพ

กลุ่มเสี่ยงที่อาจได้รับผลกระทบทางสุขภาพ ได้แก่ คนงานก่อสร้างและประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ

#### (ง) การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพและระดับความรุนแรงของผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นตามมา

##### 1. การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพ (Likelihood)

###### • คนงานก่อสร้าง

คนงานก่อสร้างของโครงการที่ทำการจัดเก็บขยะทั่วไป และรวบรวมกากของเสีย เป็นกลุ่มที่มีโอกาสได้รับสัมผัสมากที่สุด แต่เนื่องจากโครงการได้จัดให้มีการตัดแยกประเภทของขยะในเบื้องต้น รวมทั้งจัดเก็บให้ถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 นอกจากนี้ยังกำหนดให้คนงานก่อสร้างของโครงการใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protection Equipment, PPE) เช่น ถุงมือยาง และชุดป้องกัน ตามมาตรการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเคร่งครัด แต่เนื่องจากโครงการในช่วงก่อสร้างมีคนงานสูงสุด 3,200 คน เกิดขยะสูงสุด 2,720 กิโลกรัม/วัน อาจส่งผลกระทบต่อจัดการมูลฝอยของหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่ และอาจเกิดการสะสมของมูลฝอยได้ ดังนั้น โครงการจึงพิจารณาให้โอกาสเสี่ยงของการเกิดผลกระทบทางคนงานก่อสร้าง อยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน)

- **ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ**

ในระยะก่อสร้างโครงการได้จัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับเก็บมูลฝอยทั่วไป และกากของเสียแต่ละชนิด รวมทั้งจัดเตรียมภาชนะที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมกากของเสียแต่ละประเภทออกจากกัน เพื่อความสะดวกต่อการกำจัดที่เหมาะสม โดยมูลฝอยทั่วไปจะถูกรวบรวมโดยหน่วยงานท้องถิ่น ส่วนกากของเสียโครงการจะส่งกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตดำเนินการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของคณงานประมาณ 179.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำเสียจากห้องสุขาจะถูกรวบรวมไปบำบัดด้วยระบบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้ผ่านตามเกณฑ์ที่มาตรฐานน้ำทิ้ง และน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อส่งก๊าซฯ และท่อส่งน้ำมันด้วยแรงดันน้ำประมาณ 180 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งภายหลังการทดสอบเสร็จจะตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งให้เป็นไปตามที่สวนอุตสาหกรรมฯ กำหนดก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมฯ

ดังนั้น โครงการจึงพิจารณาให้โอกาสเสี่ยงของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนอยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน)

## 2. การพิจารณาระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of Consequences)

- **คนงานก่อสร้าง**

โครงการได้พิจารณาให้ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมาต่อคนงานก่อสร้างอยู่ในระดับปานกลาง (2 คะแนน) เพราะคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานมีโอกาสได้รับสัมผัสโดยตรง และทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพได้

- **ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ**

ในระยะก่อสร้างคาดว่าจะมีปริมาณขยะมูลฝอย กากของเสียจากการก่อสร้าง และน้ำเสียที่เกิดขึ้น ดังนี้

**มูลฝอยทั่วไป** มูลฝอยทั่วไปประมาณ 2,720 กิโลกรัม/วัน

**เศษวัสดุต่างๆ** จากการก่อสร้าง เช่น เศษอิฐแตก ชิ้นส่วนโครงการ เศษวัสดุที่เหลือใช้แล้วทิ้ง เป็นต้น

**กากของเสียต่างๆ** เช่น แบตเตอรี่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันไฮดรอลิก สารทำความสะอาด เป็นต้น

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับจัดเก็บขยะและคัดแยกกากของเสียแต่ละชนิดออกจากกัน รวมทั้งจัดเตรียมภาชนะที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมกากของเสียแต่ละประเภทออกจากกัน เพื่อสะดวกต่อการนำไปจัดการ

ดังนั้น โครงการจึงพิจารณาให้ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้น ตามมาต่อประชาชนให้อยู่ในระดับปานกลาง (2 คะแนน) คือ อาจเพิ่มอัตราป่วย มีการบาดเจ็บ มีจำนวนสะสมของกลุ่มเสี่ยง กระทบต่องบประมาณ มีการหยุดงาน กระทบต่อการผลิต กระทบต่อชุมชนในพื้นที่

#### (จ) การประเมินระดับความเสี่ยงทางสุขภาพ

##### • คนงานก่อสร้าง

เมื่อพิจารณาถึงระดับนัยสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้น พบว่า ผลกระทบที่เกิดจากขยะทั่วไป และกากของเสียต่อสุขภาพของคนงานก่อสร้างที่ทำการจัดเก็บ และขนย้าย พบว่า โอกาสในการเกิดผลกระทบจากเหตุดังกล่าวอยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน) เนื่องจากคนงานก่อสร้างที่ทำการจัดเก็บขยะทั่วไป และรวบรวมกากของเสียเป็นกลุ่มที่มีโอกาสได้รับสัมผัสมากที่สุด แต่โครงการได้จัดให้มีการคัดแยกประเภทของขยะในเบื้องต้น รวมทั้งจัดเก็บให้ถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 นอกจากนี้ยังกำหนดให้คนงานก่อสร้างใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protection Equipment, PPE) เช่น ถุงมือยาง และชุดป้องกัน ตามมาตรการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเคร่งครัด ส่วนความรุนแรงของผลกระทบจัดให้อยู่ในระดับปานกลาง (2 คะแนน) ดังนั้น ระดับนัยสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานก่อสร้างโครงการจึงอยู่ในระดับปานกลาง (6 คะแนน) คือ ต้องมีการตรวจสอบมาตรการให้เพียงพอ และอาจมีมาตรการเพิ่มเติมได้ เพื่อให้สอดคล้องกับผลกระทบที่เกิดขึ้น

##### • ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

เมื่อพิจารณาถึงระดับนัยสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้น พบว่า ผลกระทบที่เกิดจากขยะทั่วไปและกากของเสียต่อสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการ พบว่า โอกาสในการเกิดผลกระทบจากเหตุดังกล่าวอยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน) และพิจารณาให้ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2 คะแนน) ดังนั้น ระดับนัยสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการอยู่ในระดับปานกลาง (6 คะแนน) คือ เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ หรืออาจปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิม

สรุปผลการประเมินระดับความเสี่ยงคนงานก่อสร้าง และประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ต่อผลกระทบจากขยะมูลฝอย กากของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง และน้ำในระยะก่อสร้าง ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ

#### (4) การคมนาคมขนส่ง

##### (ก) ลักษณะผลกระทบทางสุขภาพ

ระยะก่อสร้างจะมีการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือในการก่อสร้างโครงการ ตลอดจนเคลื่อนย้ายคนงานเข้ามายังบริเวณพื้นที่โครงการ สิ่งเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่ง ทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ นอกจากนี้เมื่อเกิดอุบัติเหตุอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต

จากการประเมินผลกระทบด้านการคมนาคม พบว่า สภาพทางหลวงที่ใช้เป็นเส้นทางในการขนส่ง ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 ทางหลวงชนบท รย 2026 และทางหลวงชนบท รย 3013 สภาพการจราจรอยู่ในระดับค่อนข้างดีสูงมาก โดยการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในระยะก่อสร้างของโครงการ ไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพความคล่องตัวบนเส้นทางการจราจรของโครงการ ประกอบกับผู้รับเหมาก่อสร้าง จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด โดยการขนส่งวัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักรขนาดใหญ่โครงการจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ตำรวจในพื้นที่ รวมถึงผู้นำชุมชนทราบล่วงหน้า เพื่อช่วยอำนวยความสะดวก และแจ้งให้กับประชาชนในชุมชนทราบล่วงหน้าทุกครั้ง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนที่ใช้เส้นทางจราจรร่วมกับโครงการ

##### (ข) กิจกรรมโครงการที่ก่อให้เกิดผลกระทบทางสุขภาพ

การขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง การขนส่งคนงานก่อสร้างของโครงการ

##### (ค) กลุ่มเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบทางสุขภาพ

กลุ่มเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบทางสุขภาพที่อาจเกิดจากอุบัติเหตุการจราจรทางบก ในระยะก่อสร้าง ได้แก่ ประชาชนที่สัญจรไปมารอบพื้นที่โครงการ และคนงานก่อสร้าง ซึ่งไม่ได้พักอาศัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ แต่ใช้วิธีไป-กลับในการทำงาน ซึ่งจำเป็นต้องใช้เส้นทางคมนาคมร่วมกับประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ

##### (ง) การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพและระดับความรุนแรงของผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นตามมา

#### 1. การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพ (Likelihood)

##### • คนงานก่อสร้าง

เนื่องจากคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานไม่ได้พักอาศัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ แต่ใช้วิธีไป-กลับในการทำงาน ซึ่งจำเป็นต้องใช้เส้นทางคมนาคมร่วมกับประชาชนในพื้นที่โครงการ และมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุทางการจราจรได้ แต่เนื่องจากโครงการมีมาตรการในการลดผลกระทบจึงพบว่า โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับน้อย (2 คะแนน) คือ มีความเป็นไปได้น้อย มีแนวโน้มจะเกิดผลกระทบ มีมาตรการในการลดผลกระทบ

- ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

จากการคาดการณ์ปริมาณจราจรในหัวข้อ 5.12 การคมนาคมขนส่ง (รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง, 2560) พบว่า ปริมาณการจราจรไม่แตกต่างจากเดิมคือมีสภาพการจราจรคล่องตัวสูงมาก โดยเส้นทางดังกล่าวสามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเพียงพอ แต่เนื่องจากโครงการยังใช้เส้นทางคมนาคมร่วมกับประชาชนในพื้นที่ และจากข้อมูลจากหน่วยงานสาธารณสุข พบว่า อุบัติเหตุรวมถึงอุบัติเหตุทางการจราจรเป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยในพื้นที่ศึกษา ดังนั้น ทางโครงการจึงพิจารณาให้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดผลกระทบทางสุขภาพทั้งต่อประชาชนอยู่ในระดับน้อย (2 คะแนน) คือ มีความเป็นไปได้น้อย มีมาตรการในการลดผลกระทบ

## 2. การพิจารณาระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of Consequences)

- คนงานก่อสร้าง

สำหรับคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานในระยะก่อสร้าง หากเกิดอุบัติเหตุจากการสัญจร อาจรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ โครงการได้พิจารณาระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3 คะแนน) คือ มีการบาดเจ็บ มีงานหยุดงาน กระทบต่อการทำงาน หรือขั้นเสียชีวิต

- ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมระยะก่อสร้างของโครงการใช้ระยะเวลานาน 51 เดือน และจากสาเหตุและอัตราการตายของประชาชนในพื้นที่ศึกษาพบว่า ในพื้นที่ที่มีสาเหตุการตายจากอุบัติเหตุมาเป็นลำดับแรกๆ การสัญจรของคนงานก่อสร้างของโครงการรวมถึงการขนส่ง อาจนำมาสู่การบาดเจ็บเล็กน้อยไปจนถึง ทุพพลภาพ หรือเสียชีวิต ดังนั้นระดับความรุนแรงของผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสุขภาพของประชาชน จึงพิจารณาให้อยู่ในระดับสูง (3 คะแนน) คือ ระดับความรุนแรง อาจมีการบาดเจ็บ หรือถึงขั้นเสียชีวิต กระทบต่อชุมชนในพื้นที่

### (จ) การประเมินระดับความเสี่ยงทางสุขภาพ

- คนงานก่อสร้าง

เมื่อพิจารณาถึงระดับนัยสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นต่อคนงานก่อสร้าง พบว่า ผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบในระยะสั้น แต่เป็นผลกระทบมีความรุนแรงในระดับสูง (3 คะแนน) และความเป็นไปได้ในการเกิดอยู่ในระดับน้อย (2 คะแนน) ดังนั้น ระดับนัยสำคัญของผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (6 คะแนน) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ หรืออาจปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิม

- ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

เมื่อพิจารณาถึงระดับนัยสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นต่อประชาชนที่ใช้เส้นทางการจราจรและการขนส่งร่วมกับโครงการ พบว่า ผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบในระยะสั้น แต่เป็นผลกระทบมีความรุนแรงในระดับสูง (3 คะแนน) และความเป็นไปได้ในการเกิดอยู่ในระดับน้อย (2 คะแนน) ดังนั้น ระดับนัยสำคัญของผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (6 คะแนน) คือส่งผลมีการบาดเจ็บ อาจมีผลต่องบประมาณ ต้องมีการติดตามตรวจสอบว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่มีอยู่เดิมเพียงพอและเหมาะสม

สรุปผลการประเมินระดับความเสี่ยงของคนงานก่อสร้าง และประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ต่อผลกระทบจากการคมนาคมขนส่งในระยะก่อสร้าง ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ

#### (5) เศรษฐกิจ-สังคม

โอกาสในการจ้างงานจากประชาชนในพื้นที่คาดว่าจะอยู่ในระดับปานกลาง (3) เนื่องจากการจัดจ้างแรงงานในระยะก่อสร้าง ทั้งหมดอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัทผู้รับเหมา ดังนั้น ผลประโยชน์จากการจ้างงานที่ประชาชนในพื้นที่จะได้รับจึงขึ้นอยู่กับจัดการของบริษัทผู้รับเหมา แต่อย่างไรก็ตาม ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ได้ระบุให้บริษัทผู้รับเหมาพิจารณาจ้างแรงงานในพื้นที่ให้มากที่สุดเท่าที่สามารถดำเนินการได้ เพื่อเป็นการลดผลกระทบที่อาจเกิดจากแรงงานต่างถิ่น และเป็นการเพิ่มผลประโยชน์ต่อชุมชน รวมทั้งได้มีการเสนอจากประชาชนในพื้นที่ให้รับคนงานในพื้นที่เป็นลำดับแรก ซึ่งการจ้างงานของโครงการนี้ จะช่วยส่งเสริมสภาพคล่องของระบบเศรษฐกิจในชุมชน ลดอัตราการว่างงาน ซึ่งจะส่งผลให้คุณภาพชีวิตของประชาชนดีขึ้น มีความใส่ใจในการดูแลสุขภาพมากขึ้น และมีทางเลือกในการเข้ารับบริการสุขภาพที่ดีกว่าเดิม โดยประโยชน์ที่คาดว่าจะประชาชนจะได้รับจากการจ้างงานนั้นอยู่ในระดับปานกลาง (2) ดังนั้น ระดับนัยสำคัญของผลกระทบด้านการจ้างงานของคนในพื้นที่จึงอยู่ในระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ หรืออาจปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิม

สรุปผลการประเมินระดับความเสี่ยงของประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ต่อผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ-สังคม ในระยะก่อสร้าง ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ

#### (6) อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

##### (ก) ลักษณะผลกระทบทางสุขภาพ

ในระยะก่อสร้าง มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากกิจกรรมการก่อสร้างได้ เช่น การเชื่อม การลัดวงจรของเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้า การก่อสร้างในที่อับอากาศ บริเวณที่มีเสียงดัง บริเวณที่มีแสงสว่างจ้าหรือน้อยจนเกินไป บริเวณที่มีความร้อนสูง การสัมผัสสารเคมี และลักษณะ

ท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้อง เป็นต้น สิ่งเหล่านี้อาจส่งผลให้เกิดการเจ็บป่วยหรือเกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตต่อผู้ปฏิบัติงานได้

จากการประเมินผลกระทบ พบว่า โครงการตระหนักถึงความสำคัญเรื่องอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของคณาจารย์ก่อสร้างของโครงการ และคณาจารย์ก่อสร้าง มีการตรวจสอบความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ มีการฝึกอบรมก่อนเริ่มปฏิบัติงานและการปฏิบัติตามมาตรการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานแก่ผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน โดยเป้าหมายหลักของโครงการฯ คือ การปฏิบัติงานโดยไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น

#### (ข) กิจกรรมโครงการที่ก่อให้เกิดผลกระทบทางสุขภาพ

กิจกรรมในระยะก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อ

- ฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง งานขนย้ายเศษวัสดุออกจากพื้นที่ก่อสร้าง และการขนส่งคณาจารย์ก่อสร้าง เป็นต้น
- ไอเสียจากยานยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมการขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้าง และวัสดุก่อสร้าง งานขนย้ายวัสดุ/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง
- เสียงดัง และความสั่นสะเทือนจากการปฏิบัติงานต่างๆ การทำงานของเครื่องจักรกลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ
- สภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น ความร้อนขณะปฏิบัติงาน แสงสว่างน้อยหรือจ้าเกินไป และการทำงานในสถานที่อับอากาศ การทำงานในที่สูง การปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง การปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ (Ergonomics) เป็นต้น

#### (ค) กลุ่มเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบทางสุขภาพ

กลุ่มเสี่ยงที่อาจได้รับผลกระทบทางสุขภาพจากการทำงาน คือ คณาจารย์ก่อสร้างของโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานที่ต้องใช้ความระมัดระวังและการป้องกันเป็นพิเศษ เช่น งานก่อสร้างโครงสร้างในบริเวณที่เฉพาะและยากต่อการควบคุมเครื่องจักร ซึ่งต้องใช้ผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานเป็นพิเศษ และงานบำรุงรักษาเครื่องจักรกลต่างๆ เป็นต้น

(ง) การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพและระดับความรุนแรงของผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นตามมา

#### 1. การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพ (Likelihood)

##### • คณาจารย์ก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างอาจมีโอกาสดังกล่าวเกิดขึ้นและการเจ็บป่วยจากกิจกรรมการก่อสร้างได้ เช่น การก่อสร้างในที่สูง การก่อสร้างในที่อับอากาศ บริเวณที่มีเสียงดัง แสงสว่างน้อยหรือจ้าเกินไป บริเวณที่มีความร้อนสูง และลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ (Ergonomics) เป็นต้น สิ่งเหล่านี้อาจส่งผลให้เกิดการเจ็บป่วยหรืออันตรายถึงแก่ชีวิตได้



ทั้งนี้ โครงการได้ตระหนักถึงความสำคัญ เรื่อง อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน โดยเป้าหมายหลัก คือ การปฏิบัติงานโดยไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ดังนั้น จึงพิจารณาให้โอกาสของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานก่อสร้างของโครงการอยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน) คือ มีสถิติจากข้อมูลที่มีอยู่สนับสนุนการคาดการณ์ความเป็นไปได้

## 2. การพิจารณาระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of Consequences)

### • คนงานก่อสร้าง

กรณีที่เจ้าของบริษัทรับเหมาก่อสร้างไม่ได้ให้ความสนใจหรือคำนึงถึงความปลอดภัยของคนงานก่อสร้างดีพอ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงานได้ ซึ่งระดับความรุนแรงจากอุบัติเหตุ อาจส่งผลให้คนงานก่อสร้างบาดเจ็บหรืออาจถึงขั้นเสียชีวิตได้ ดังนั้นโครงการจึงกำหนดให้ระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3 คะแนน) คือ มีการบาดเจ็บ หรือมีการเสียชีวิต เสียค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟู กระทบต่อการผลิต

### (จ) การประเมินระดับความเสี่ยงทางสุขภาพ

#### • คนงานก่อสร้าง

ระดับความเสี่ยงทางสุขภาพของคนงานก่อสร้างของโครงการ มีคะแนนเท่ากับ 9 จัดอยู่ในระดับปานกลาง คือ เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ หรืออาจปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิม

สรุปผลการประเมินระดับความเสี่ยงของคนงานก่อสร้าง ต่อผลกระทบทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในระยะก่อสร้าง ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ

## (7) ระบบบริการสาธารณสุข และการเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น

### (ก) ลักษณะผลกระทบทางสุขภาพ

การเข้ามาของแรงงานต่างถิ่นเพื่อดำเนินกิจกรรมในระยะก่อสร้าง อาจส่งผลในแง่ของการเกิดการแพร่ระบาดของโรคติดต่อ เช่น โรคอุจจาระร่วง โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และโรคต่างถิ่นอื่นๆ เป็นต้น นอกจากนี้ยังอาจก่อให้เกิดปัญหาสังคม เช่น ปัญหาเสพติด ความปลอดภัยในสังคมที่อาจลดลง รวมถึงเกิดปัญหาความขัดแย้งกับชุมชนดั้งเดิม หากไม่ได้มีการคัดกรองหรือมีการจัดการบริหารแรงงานต่างถิ่นที่เข้ามาทำงานอย่างดีและมีประสิทธิภาพมากพอ นอกจากนี้กรณีที่แรงงานต่างถิ่นเกิดการบาดเจ็บหรือป่วยจากการทำงาน และมีความจำเป็นต้องนำส่งไปรักษาตัวที่โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลประจำท้องถิ่น อาจส่งผลทำให้เกิดการแย่งกันใช้บริการระบบบริการสาธารณสุขชุมชน ส่งผลให้เกิดความไม่พอเพียงของระบบบริการสาธารณสุขขึ้นมาได้

นอกจากนี้ อุบัติเหตุและการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ ทั้งการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักรและคนงานก่อสร้าง รวมถึงอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้าง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ส่งผลให้มีผู้ได้รับบาดเจ็บและเสียชีวิต โดยจากการสอบถามบุคลากรสาธารณสุขในพื้นที่ พบว่า ร้อยละ 88.9 ระบุว่าบุคลากรและอุปกรณ์ทางการแพทย์ในพื้นที่ไม่เพียงพอ โดยบุคลากรทางการแพทย์ที่ขาด เช่น พยาบาลวิชาชีพ เจ้าหน้าที่ทันตกรรม/ทันตภิบาล และนักวิชาการสาธารณสุข/เจ้าพนักงานสาธารณสุข เป็นต้น และอุปกรณ์ทางการแพทย์ในพื้นที่ไม่เพียงพอ เช่น เครื่องทันตกรรม เครื่องช่วยหายใจ และอุปกรณ์ทำแผล เป็นต้น ซึ่งโครงการมีโอกาสเพิ่มภาระให้กับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ซึ่งปัจจุบันในพื้นที่ศึกษาขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และโรงพยาบาลของรัฐบาล สำหรับคนงานที่เข้ามาในพื้นที่อาจเข้ารับบริการในหน่วยบริการสาธารณสุข รวมถึงการร่วมใช้บุคลากรสาธารณสุขของพื้นที่ และอาจนำโรคจากต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ได้ (รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง, 2560)

อย่างไรก็ตาม โครงการได้มีแผนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม รวมถึงมีการประเมินผลและติดตามการปฏิบัติตามแผนอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งจัดให้มีห้องปฐมพยาบาล เพื่อรักษาอาการเจ็บป่วยที่ไม่รุนแรงที่เกิดขึ้นกับคนงานก่อสร้าง เพื่อลดภาระของระบบบริการสาธารณสุขในพื้นที่

#### (ข) กิจกรรมโครงการที่ก่อให้เกิดผลกระทบทางสุขภาพ

อุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้าง และการเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น ในระยะก่อสร้างของโครงการประมาณ 3,200 คน เป็นต้น

#### (ค) กลุ่มเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบทางสุขภาพ

กลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบ คือ คนงานก่อสร้างและประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

(ง) การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพและระดับความรุนแรงของผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นตามมา

#### 1. การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพ (Likelihood)

##### • คนงานก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างจะมีการเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น ประมาณ 3,200 คน ซึ่งในระหว่างการทำงานอาจมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากกิจกรรมการก่อสร้างได้ ดังนั้น จึงพิจารณาให้โอกาสของการเกิดผลกระทบต่อระบบบริการอยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน)

##### • ประชาชนที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการ

ในระยะก่อสร้างจะมีคนงานก่อสร้างเข้ามาอยู่ในพื้นที่สูงสุด 3,200 คน ซึ่งเป็นการเพิ่มโอกาสในการเกิดโรค และอุบัติเหตุขึ้นได้ และในพื้นที่ขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์ และขาดอุปกรณ์ทางการแพทย์ ส่งผลให้ปริมาณของผู้ที่เข้ารับบริการสาธารณสุขในพื้นที่มีจำนวนมากขึ้น

นอกจากนี้จากการสำรวจความคิดเห็นจากบุคลากรด้านสาธารณสุข พบว่า ในพื้นที่ศึกษาข้างขาดบุคลากรทางด้านสาธารณสุขอยู่หลายสาขาอาชีพ เช่น พยาบาลวิชาชีพ เจ้าหน้าที่ทันตกรรม/ทันตภิบาล และนักวิชาการสาธารณสุข/เจ้าพนักงานสาธารณสุข เป็นต้น ดังนั้น จึงพิจารณาให้โอกาสของการเกิดผลกระทบต่อระบบบริการสาธารณสุขอยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน)

นอกจากการเข้ามาของแรงงานต่างถิ่นจะส่งผลกระทบต่อระบบบริการสาธารณสุขในพื้นที่แล้ว แรงงานต่างถิ่นอาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมและสุขภาพชุมชนได้ เนื่องจากผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดหาที่พักคนงานบริเวณพื้นที่รอบนอกโครงการ อาจมีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาโรคติดต่อ ปัญหายาเสพติด และอาชญากรรม นอกจากนี้ ร้อยละ 88.9 ของบุคลากรด้านสาธารณสุข ระบุว่าปัจจุบันในพื้นที่ยังมีปัญหาสังคมและอาชญากรรม เช่น ในพื้นที่ที่มีปัญหาสังคมและอาชญากรรม ได้แก่ การลักขโมย/จี้/ปล้น และการทะเลาะวิวาทของวัยรุ่นในสถานบันเทิง

ดังนั้น โครงการจึงพิจารณาให้โอกาสของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนอันเนื่องมาจากการนำโรคติดต่อเข้ามาในพื้นที่ รวมถึงปัญหา ยาเสพติด และอาชญากรรมต่าง ๆ อยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน) คือ มีความเป็นไปได้ปานกลาง มีสถิติจากข้อมูลที่มีอยู่สนับสนุนการคาดการณ์ความเป็นไปได้

## 2. การพิจารณาระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of Consequences)

### • คนงานก่อสร้าง

หากบริษัทรับเหมาก่อสร้างมีการจัดระบบสุขภาพที่ไม่เหมาะสมในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง และพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งไม่มีความพร้อมของหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น เวชภัณฑ์พื้นฐาน และรถรับส่งผู้ป่วยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บที่รุนแรง ดังนั้น โครงการจึงกำหนดให้ระดับความรุนแรงของในระดัปานกลาง (2 คะแนน) คือ อาจเพิ่มอัตราป่วย มีการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต เสียค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟู และกระทบต่อการดำเนินงานในระยะก่อสร้าง

กรณีที่บริษัทรับเหมาก่อสร้างไม่ได้ให้ความสนใจหรือคำนึงถึงความปลอดภัยของคนงานก่อสร้างดีพอ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงานหรือทำให้เกิดโรคระบาดขึ้นได้ และอาจต้องเข้ารับการรักษาที่สถานพยาบาลในพื้นที่ ซึ่งเป็นการเพิ่มภาระให้กับระบบบริการสาธารณสุข ดังนั้น โครงการจึงกำหนดให้ระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2 คะแนน) คือ อาจเพิ่มอัตราป่วย มีการบาดเจ็บ มีจำนวนสะสมของกลุ่มเสี่ยง กระทบต่องบประมาณ มีการหยุดงาน กระทบต่อการผลิต กระทบต่อชุมชนในพื้นที่

### • ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

เนื่องจากคนงานก่อสร้างในระยะก่อสร้างโครงการมีประมาณ 3,200 คน ในกรณีที่บริษัทรับเหมาก่อสร้างไม่ได้ให้ความสนใจในการคัดกรองแรงงานต่างถิ่น หรือมีการบริหารจัดการแรงงานต่างถิ่นให้มีประสิทธิภาพดีพอ อาจส่งผลทำให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคและกระทบต่อระบบ

สาธารณสุขในพื้นที่ อีกทั้งยังอาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมตามมา เช่น ปัญหายาเสพติด อาชญากรรม และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งปัจจุบันพื้นที่ศึกษายังคงมีปัญหาคาสิโน ยาเสพติด ลักขโมย จี้ ปล้น โครงการจึงกำหนดมาตรการในการอบรมคนงานเรื่องสุขอนามัย การป้องกันโรค ยาเสพติด รวมถึงกำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายและสุขภาพตามความเสี่ยง จัดทำบัญชีชื่อคนงาน แจ้งจำนวน และโรคประจำตัว ให้สถานบริการสาธารณสุขที่รับผิดชอบทราบ เพื่อลดและป้องกันปัญหาเหล่านี้ ดังนั้น โครงการจึงพิจารณาให้ระดับความรุนแรงของผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนที่อาจเกิดขึ้นตามมาอยู่ในระดับปานกลาง (2 คะแนน) คือ หากมีการทะเลาะวิวาท หรือการฉกชิงทรัพย์สินโดยเกิดจากคนงานของโครงการ อาจส่งผลให้เกิดการสูญเสียต่อประชาชนได้

#### (จ) การประเมินระดับความเสี่ยงสุขภาพ

##### • คนงานก่อสร้าง

คนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานในระยะก่อสร้างของโครงการมีความเป็นไปได้ในการเกิดผลกระทบต่ออยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน) โดยระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2) ดังนั้น ระดับความเสี่ยงทางสุขภาพของคนงานก่อสร้างของโครงการจึงอยู่ในระดับปานกลาง (6) คือ เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ หรืออาจปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิม

##### • ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมีความเป็นไปได้ในการเกิดผลกระทบทั้งในด้านของการเพิ่มภาระของระบบบริการสาธารณสุขในพื้นที่ และโรคติดต่อ หรือปัญหาเสพติด และอาชญากรรมต่างๆ ที่อาจมาพร้อมกับการเข้ามาของแรงงานต่างถิ่น ซึ่งผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3) โดยระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2) ดังนั้น ความเสี่ยงของผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (6) คือ เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ หรืออาจปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิม

สรุปผลการประเมินระดับความเสี่ยงของคนงานก่อสร้างและประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ต่อผลกระทบทางด้านระบบบริการสาธารณสุข และการเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น ในระยะก่อสร้าง ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ

#### (8) ผลกระทบด้านจิตใจ

##### • คนงานก่อสร้าง

##### 1. ลักษณะผลกระทบทางสุขภาพ

คนงานก่อสร้างของโครงการ คือ กลุ่มผู้ได้รับความเสี่ยงจากการทำงานโดยตรง โดยประเด็นผลกระทบที่อาจส่งผลต่อสุขภาพ และก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านจิตใจตามมา คือ การได้รับฝุ่นละอองจากกิจกรรมการปรับถมในระยะก่อสร้าง เสี่ยงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ

ขณะมูฝอย และกากของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง และน้ำเสีย อุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง (ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และคนงานในพื้นที่โครงการ) อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ระบบบริการสาธารณสุข และการเพิ่มขึ้นของแรงงานจากต่างถิ่น ซึ่งประเด็นดังกล่าวอาจเป็นสาเหตุก่อให้เกิดความเครียดและความวิตกกังวลแก่คนงานในระหว่างปฏิบัติงานได้

## 2. การประเมินระดับความเสี่ยงสุขภาพ

แม้คนงานก่อสร้างของโครงการจะเป็นกลุ่มผู้ได้รับความเสี่ยงมากที่สุด แต่เนื่องจากโครงการมีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่างๆ ซึ่งครอบคลุมในทุกกิจกรรมของโครงการ พร้อมทั้งโครงการจะดำเนินกิจกรรมต่างๆ ภายใต้แผนการจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของโครงการและตามที่กฎหมายกำหนด นอกจากนี้ โครงการกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment; PPE) ตามความเหมาะสมในการปฏิบัติงาน และกำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างสม่ำเสมอ หรือตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure) จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น

ทั้งนี้ ในระยะก่อสร้างจะใช้เวลาสั้นประมาณ 51 เดือน แต่มีจำนวนคนงานสูงสุดประมาณ 3,200 คน/วัน ดังนั้นคาดว่าโอกาสที่จะได้รับผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (3) และมีระดับความรุนแรงปานกลาง (2) สำหรับระดับความรุนแรงด้านอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม มีระดับความรุนแรงอยู่ในระดับสูง (3) เนื่องจากอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บเจ็บรุนแรงจนถึงขั้นเสียชีวิตได้ ดังนั้น ระดับนัยสำคัญของผลกระทบต่อสภาพจิตใจและสภาพความเป็นอยู่ของคนในพื้นที่จึงจัดอยู่ในระดับปานกลาง (6-9) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ หรืออาจปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิม

### • ประชาชนที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการ

#### 1. ลักษณะผลกระทบทางสุขภาพ

การขนส่งเครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องจักรขนาดใหญ่ และการขนส่งคนงาน จะมีส่วนในการเพิ่มปริมาณการจราจรบนท้องถนนในบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความล่าช้าในการเดินทางของประชาชนในพื้นที่ รวมถึงเป็นการเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน และความเครียดจากการเดินทาง และความวิตกกังวลต่อความเสี่ยงจากการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน

นอกจากนี้การก่อสร้างโครงการ อาจมีความจำเป็นในการจ้างแรงงานจากนอกพื้นที่ ที่อาจมีลักษณะการดำรงชีวิตที่แตกต่างกับประชาชนในพื้นที่ จึงอาจก่อให้เกิดความขัดแย้งขึ้นได้ รวมถึงกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานในระยะก่อสร้าง เช่น ปริมาณฝุ่นละออง เสียงดังจากรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น ต่างมีส่วนในการเพิ่มภาวะความเครียด และความวิตกกังวลให้กับประชาชนที่พักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ แม้ว่าแนวโน้มการป่วยด้วยโรคจิตเวชของประชาชนในจังหวัดระยอง มีแนวโน้มสูงขึ้น แต่การตรวจสอบจากบันทึกรายงานผู้ป่วยนอก (รง.504) พบว่า โรคจิตเวช (โรคประสาท) ไม่ใช่สาเหตุหลักในการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษา

## 2. การประเมินระดับความเสี่ยงสุขภาพ

จากข้อมูลทางโรคจิตเวชของพื้นที่จังหวัดระยองมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และแม้จะไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสภาพจิตใจ และสภาพความเป็นอยู่ของคนในพื้นที่ แต่โครงการจะประชาสัมพันธ์แผนงานการก่อสร้างและสร้างความมั่นใจให้กับชุมชนในการควบคุมการดำเนินงานของผู้รับเหมา ให้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด โดยแนบเป็นส่วนหนึ่งในสัญญาการว่าจ้างผู้รับเหมาก่อสร้าง ดังนั้น คาดว่าจะเกิดผลกระทบเฉพาะในพื้นที่โครงการ จึงส่งผลกระทบต่ออยู่ในระดับปานกลาง (3) และมีระดับความรุนแรงปานกลาง (2) สำหรับระดับผลกระทบของการคมนาคมอยู่ในระดับน้อย (2) และมีระดับความรุนแรงสูง (3) ดังนั้น ระดับนัยสำคัญของผลกระทบต่อสภาพจิตใจและสภาพความเป็นอยู่ของคนในพื้นที่จึงจัดอยู่ในระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ หรืออาจปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิม

สรุปผลการประเมินระดับความเสี่ยงของคนงานต่อผลกระทบด้านจิตใจในระยะก่อสร้าง ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ

### 3.2 ระยะดำเนินการ

การดำเนินโครงการอาจก่อให้เกิดสิ่งคุกคามทางสุขภาพต่อผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนในพื้นที่อ่อนไหวรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ เช่น การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพอากาศ เสียชีวิตก่อนวัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ชะงักผลผลิตและของเสียอันตราย ซึ่งลักษณะของผลกระทบและความเสี่ยงในการเกิดผลกระทบ ดังแสดงรายละเอียดต่อไปนี้

#### (1) คุณภาพอากาศ

##### (ก) ลักษณะผลกระทบทางสุขภาพ

เนื่องจากในระยะดำเนินการโครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง ดังนั้นมลพิษที่โรงไฟฟ้าระบายสู่บรรยากาศ และอาจทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) และฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจของมนุษย์ สำหรับก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) เมื่อหายใจเข้าไปแล้วอาจทำให้เกิดความระคายเคืองในถุงลม ทำให้เกิดอาการคล้ายกับโรคหลอดลมตีบตัน โดยเฉพาะในบุคคลที่เป็นโรคหอบหืดอยู่แล้ว ส่วนก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) หากร่างกายได้รับแต่เพียงลำพัง จะพบว่าระบบหายใจทำงานผิดปกติเมื่อได้รับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่มีความเข้มข้น 210 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และเมื่อร่างกายรับก๊าซที่มีความเข้มข้น 290 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีอาการซีจรรุนแรงขึ้น หายใจอึดอัดมากขึ้น เพิ่มแรงต้านในปอด ลดน้ำมูกและขนาดช่องจมูก (วงศ์พันธ์ ลิ้มปเสนีย์, 2543) การก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยด้วยกัน เช่น ระยะเวลาที่ได้รับมลพิษ สุขภาพของผู้ที่ได้รับมลพิษ และความเข้มข้นของมลพิษ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.4-11 และ ตารางที่ 5.4-12

ตารางที่ 5.4-11

ผลกระทบจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงต่อสุขภาพมนุษย์

มลพิษ	ผลกระทบต่อสุขภาพ
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การสูดก๊าซ SO<sub>2</sub> (Gaseous SO<sub>2</sub>) ในปริมาณที่สูงแม้ระยะเวลาสัมผัสจะสั้นก็ตาม จะทำให้เกิดการหายใจลำบากได้ชั่วขณะสำหรับผู้ที่เป็นหอบหืด หรือผู้ที่ทำงานกลางแจ้ง การสัมผัส SO<sub>2</sub> หรืออนุภาคของ SO<sub>2</sub> จะทำให้เกิดโรคของระบบทางเดินหายใจ และทำให้ผู้ที่เป็นโรคหัวใจมีอาการแย่ลง</li> <li>• การสูดอนุภาคของ SO<sub>2</sub> (SO<sub>2</sub> Particles) ก๊าซ SO<sub>2</sub> จะทำปฏิกิริยาทางเคมีกับสารอื่นๆ ในอากาศ ทำให้เกิดฝุ่นละอองเล็กๆ ของซัลเฟต ซึ่งเมื่อสูดฝุ่นละอองของซัลเฟตเข้าไป จะเข้าไปสะสมในปอดเมื่อสะสมมากขึ้น จะทำให้เกิดการระคายเคืองทางเดินหายใจ ทำให้มีปัญหาเรื่องการหายใจ หายใจลำบาก และเกิดโรคของระบบทางเดินหายใจ อีกทั้งเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตก่อนเวลาอันควร</li> <li>• การลดทัศนวิสัยของการมองเห็น โดยเมื่อแสงหักเหหรือถูกดูดกลืนโดยก๊าซหรืออนุภาคของ SO<sub>2</sub> จะลดทัศนวิสัยของการมองเห็น โดยฝุ่นละอองซัลเฟตจะเป็นตัวลดทัศนวิสัยการมองเห็นได้มากกว่า</li> </ul>
ฝุ่นละออง (TSP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ทำให้มีอาการของระบบทางเดินหายใจมากขึ้น ได้แก่ การระคายเคืองทางเดินหายใจ ไอ หรือหายใจลำบาก</li> <li>• ทำให้การทำงานของปอดลดลง</li> <li>• ทำให้คนที่เป็นโรคหอบหืด เกิดอาการหอบได้ง่ายขึ้น หรือถ้าหอบอยู่แล้วจะทำให้หอบมากขึ้น</li> <li>• ทำให้เกิดโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง</li> <li>• ทำให้จังหวะการเต้นของหัวใจผิดปกติ</li> <li>• ทำให้เกิดปัญหาต่อหัวใจ เช่น หัวใจวาย</li> <li>• ทำให้ผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจหรือโรคปอดเสียชีวิตก่อนกำหนด</li> </ul>
ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สารประกอบที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ คือไนตริกออกไซด์ (NO) และไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เมื่อมนุษย์หายใจเอาก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ที่ระดับ 140 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะเกิดอาการปรับสายตาให้เข้ากับคามมืดได้ไม่ดีเท่าเดิม (วงพันธ์ ลิมปเสนีย์, 2543) ผู้ป่วยโรคหอบหืดอาจมีอาการหอบหืดเร็วขึ้นหากได้รับก๊าซนี้ที่ระดับ 190 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ร่วมกับสารกระตุ้นให้หลอดลมตีบ (Bronchioconstrictor) ความผิดปกติของระบบหายใจในคนทั่วไปเริ่มต้นเมื่อร่างกายได้รับก๊าซที่ 1,300-3,800 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และเมื่อเปรียบเทียบกับผลเฉียบพลันระหว่าง NO กับ NO<sub>2</sub> ที่มีต่อการทำงานของปอดนั้นพบว่า NO มีอันตรายน้อยกว่าอย่างชัดเจน</li> <li>• ทำให้เกิดก๊าซโอโซนในระดับพื้นดิน (Smog) ซึ่งเกิดขึ้นจากการทำปฏิกิริยาระหว่าง NO<sub>x</sub> กับสารระเหยอินทรีย์ (Volatile Organic Compound หรือ VOC) โดยมีแสงแดดเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา ประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการรับผลกระทบ ได้แก่ เด็กคนชรา ผู้ที่เป็นโรคปอดหรือหลอดลม เช่นโรคหอบหืด และผู้ที่ทำงานหรือออกกำลังกายนอกบ้าน ซึ่งเมื่อสัมผัสเป็นเวลานานๆ อยู่เป็นประจำ ก็จะทำให้มีการทำลายของเนื้อปอด ทำให้การทำงานของปอดลดลง นอกจากนี้ Ozone สามารถจะถูกพัดพาไปได้ไกลจากแหล่งกำเนิดมลพิษ ทำให้เกิดผลกับประชาชนหรือสิ่งแวดล้อมที่อยู่ห่างไกลออกไปได้ รวมถึงมีผลต่อการลดผลผลิตทางการเกษตรด้วย</li> </ul>

ตารางที่ 5.4-11

ผลกระทบจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงต่อสุขภาพมนุษย์ (ต่อ)

มลพิษ	ผลกระทบต่อสุขภาพ
ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>การเปลี่ยนแปลงของดินฟ้าอากาศ Nitrous Oxide (N<sub>2</sub>O) ซึ่งอยู่ในตระกูลของ Nitrogen Oxide เป็นสารที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาเรือนกระจก (Greenhouse Effect) ถ้ามีการสะสมในบรรยากาศในปริมาณที่มาก จะทำให้อุณหภูมิของโลกค่อยๆ สูงขึ้น ซึ่งจะเป็ปัจจัยเสี่ยงต่อมนุษยชาติ ทำให้ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างใหญ่หลวงต่อพืชและสัตว์</li> <li>สารเคมีที่เป็นพิษ NO<sub>x</sub> ทำปฏิกิริยากับสารต่างๆ โดยเฉพาะสารอินทรีย์ หรือ อาจจะเป็น Ozone จะได้สารประกอบตัวใหม่ที่เป็นพิษ ซึ่งบางตัวเป็นสาเหตุของการผ่าเหล่า (Biological Mutation) โดยตัวอย่างของสารประกอบที่เกิดขึ้นที่เป็นพิษ เช่น Nitrate Radical, Nitroarenes และ Nitrosamines.</li> </ul>

ที่มา : [http://hpe4.anamai.moph.go.th/hia/air\\_pollutant.php](http://hpe4.anamai.moph.go.th/hia/air_pollutant.php), 2553

ตารางที่ 5.4-12

ผลของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ต่อมนุษย์

ความเข้มข้น		ระยะเวลาที่ได้รับก๊าซ	เหตุผล	บรรณานุกรม
มคก./ลบ.ม.	ส่วนในล้านส่วน			
230	0.12	-	<p><b>กลืน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ชายปกติและแข็งแรง จำนวน 3 คน ใน 9 คน จะได้กลืน</li> </ul>	Henschier et al. (1960)
230	0.12	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>ส่วนใหญ่ของจำนวน 14 คน ได้กลืนทันทีเมื่อเริ่มต้นการทดลอง</li> </ul>	Salamberidze (1967)
200	0.11	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>26 คน ในจำนวน 28 คน ได้กลืนทันทีเมื่อเริ่มต้นการทดลอง</li> </ul>	Feldman (1974)
1,300-3,800	0.7-2.0	10 นาที	<p><b>ผลต่อการทำงานของปอด</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เพิ่มความต้านทานของระบบทางเดินหายใจ ทั้งการหายใจเข้าและออก</li> </ul>	Suzuki & Ishikawa (1965)
190	0.1	1 ชม.ต่อวัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพิ่มความต้านทานของระบบทางเดินหายใจ และเพิ่มอาการตีบตันของทางเดินหายใจในผู้ป่วยเป็นหืด 13 คน จากจำนวน 20 คน</li> </ul>	Orehek et al. (1976)
560,000-940,000	300-500	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตด้วยโรคจากอาการปอดบวมน้ำ (Pulmonary Edema) หรือสลับเนื่องจากสมอฆาตออกซิเจน</li> </ul>	Grayson (1956)
94	-	-	<p><b>ผลต่อชุมชน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เมื่อเปรียบเทียบผลซึ่งเกิดต่อชุมชนสองกลุ่ม ที่นับถือศาสนาเดียวกัน แต่อาศัยอยู่ต่างเมือง และมีความเข้มข้นของมลพิษไม่เท่ากัน พบว่าไม่ปรากฏผลต่อการทำงานของปอดและการเพิ่มอัตราป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจในผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ เมื่อใช้ความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เป็น 43 มคก./ลบ.ม. ต่อกลุ่มชนในเมือง ซึ่งถือเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ (Control Group)</li> </ul>	Choen et al. (1972)
≥940	0.50	1 ชั่วโมง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่ปรากฏว่าเกิดโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันต่อแม่บ้าน ซึ่งประกอบอาหารด้วยเตาอบก๊าซเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ใช้เตาอบไฟฟ้า</li> </ul>	US.EPA (1976 b)

ที่มา : ตำราระบบบำบัดมลพิษอากาศ กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2547



ทั้งนี้ จากการประเมินคุณภาพอากาศในบรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD ทั้ง 6 กรณี (รายละเอียดดังแสดงในบทที่ 5 การประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ) ได้แก่

กรณีที่ 1 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

กรณีที่ 2 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load รวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

กรณีที่ 3 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันจากมลสารทางอากาศของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ รวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

กรณีที่ 4 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

กรณีที่ 5 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load รวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

กรณีที่ 6 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันจากมลสารทางอากาศของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ รวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

**(ข) กิจกรรมที่ทำให้เกิดผลกระทบทางสุขภาพ**

การระคายเคืองจากปล่องระบายอากาศทิ้งของโครงการ

**(ค) กลุ่มเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบทางสุขภาพ**

พนักงานโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยงที่ไวต่อการรับสัมผัส เช่น เด็ก คนชรา และผู้ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง

**(ง) การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพและระดับความรุนแรงของผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นตามมา**

**1. การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพ (Likelihood)**

**• พนักงานโครงการ**

พนักงานโครงการที่ปฏิบัติงานในระยะดำเนินการ พบว่า โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน) เนื่องจากพนักงานต้องปฏิบัติงานในพื้นที่เป็นเวลานาน และพื้นที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณที่เป็นกำเนิดของมลสารต่างๆ

- ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

จากผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD สรุปได้ว่า ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลพิษทางอากาศประเภทก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) และฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมด (TSP) ในบรรยากาศ ในกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันจากมลสารทางอากาศของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการระบายมลสารทางอากาศ ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบจำนวน 31 แห่ง พบว่า ค่าความเข้มข้นของมลพิษดังกล่าวมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด และเมื่อนำค่าความเข้มข้นของมลพิษต่างๆ มารวมกับค่าผลตรวจวัดสูงสุดในสภาพปัจจุบัน พบว่า ระดับความเข้มข้นของมลพิษต่างๆ มีค่าอยู่เกณฑ์มาตรฐานต่างๆ

จากข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกตามบันทึก รง.504 ของประชาชนจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ซึ่งจะบ่งบอกถึงสุขภาพของประชาชนในระดับตำบลในพื้นที่ศึกษา ระหว่าง พ.ศ.2554-2558 (รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง, 2560) พบว่า สาเหตุการเจ็บป่วยหลักของประชาชนในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ โรคระบบทางเดินหายใจ อากาศ อากาศแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ และโรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก ตามลำดับ ตามลำดับ

หากพิจารณาจากข้อมูลการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในตามบันทึก รง.505 ของประชาชนในพื้นที่ศึกษาระหว่าง พ.ศ.2554-2558 (รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง, 2560) พบว่า สาเหตุการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจไม่ใช่สาเหตุการเจ็บป่วยหลักของประชาชนในพื้นที่ศึกษา โดยสาเหตุการเจ็บป่วยหลัก ได้แก่ โรคต่อมไทรอยด์ โภชนาการและเมตาบอลิซึม การคลอดเดี่ยว (คลอดปกติ) อากาศ อากาศแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ และโรคติดเชื้ออื่นๆ ของลำไส้ (รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง, 2560)

จากการสอบถามบุคลากรทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุการเจ็บป่วยของประชาชนจากสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ร้อยละ 66.7 ของบุคลากรสาธารณสุข ระบุว่าสภาพแวดล้อมปัจจุบันมีผลต่อการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษา เช่น คุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ และสารเคมี เป็นต้น

จากข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาแสดงให้เห็นว่าพื้นที่โดยรอบโครงการยังสามารถรองรับปริมาณมลพิษรวมได้อีก แต่โครงการจะดำเนินการในระยะยาวจึงมีโอกาสในการสะสมของมลพิษได้ ดังนั้น โครงการจึงพิจารณาให้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดผลกระทบทางสุขภาพสำหรับประชาชนอยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน) คือ มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดผลกระทบจึงต้องมีมาตรการควบคุมอย่างเคร่งครัด

## 2. การพิจารณาระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of Consequences)

### • พนักงานโครงการ

เมื่อพิจารณาผลกระทบทางสุขภาพต่อพนักงานโครงการ พบว่า โครงการได้ติดตั้งระบบตรวจวัดการระบายมลสารทางอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System; CEMs) ที่ปล่องระบายมลสารทางอากาศของโรงไฟฟ้า เพื่อตรวจวัดอัตราการระบายมลสารอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งรายงานผลไปยังสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง และโครงการมีการควบคุมอัตราการปล่อยมลพิษจากปล่องระบายมลสารทางอากาศไม่ให้เกินกว่าที่กำหนดเอาไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้น โครงการจึงพิจารณาให้ระดับความรุนแรงของผลกระทบทางสุขภาพของพนักงานโครงการที่เกิดขึ้นตามมาให้อยู่ในระดับปานกลาง (2 คะแนน)

### • ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

จากผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD สรุปได้ว่า ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลพิษทางอากาศประเภทก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) และฝุ่นละอองแขวนลอยทั้งหมด (TSP) ในบรรยากาศ ในกรณีที่มี 3 ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันจากมลสารทางอากาศของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการระบายมลสารทางอากาศ ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบจำนวน 31 แห่ง พบว่า ค่าความเข้มข้นของมลพิษดังกล่าวมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด และเมื่อนำค่าความเข้มข้นของมลพิษต่างๆ มารวมกับค่าผลตรวจวัดสูงสุดในสภาพปัจจุบัน พบว่า ระดับความเข้มข้นของมลพิษมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

ดังนั้น โครงการจึงพิจารณาให้ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมาของประชาชนที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการอยู่ในระดับปานกลาง (2 คะแนน) คือ อาจส่งผลกระทบต่อประชาชนและเพิ่มการเจ็บป่วยจากปริมาณมลพิษทางอากาศที่เพิ่มขึ้น

### (จ) การประเมินระดับความเสี่ยงทางสุขภาพ

#### • พนักงานโครงการ

เมื่อพิจารณาการประเมินระดับนัยสำคัญของผลกระทบจากคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการ โดยพิจารณาถึงผลกระทบต่อพนักงานโครงการ พบว่า ความเป็นไปได้ในการรับสัมผัสมลสารจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการอยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน) และความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2 คะแนน) ระดับนัยสำคัญของผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (6 คะแนน) ต้องมีมาตรการที่เคร่งครัดเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบในด้านคุณภาพอากาศ

- ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

เนื่องจากการระบายมลพิษต่างๆ ทั้งฝุ่นละออง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (2 คะแนน) และจากข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษาตามบันทึกรายงานผู้ป่วยนอก (รง.504) พบว่า โรคระบบทางเดินหายใจเป็นสาเหตุการเจ็บป่วยหลักของประชาชนในพื้นที่ ดังนั้นโครงการ จึงพิจารณาให้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดผลกระทบทางสุขภาพสำหรับประชาชนอยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน) ดังนั้น ระดับนัยสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนจากการสัมผัสกับฝุ่นละอองรวม จึงมีระดับนัยสำคัญของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (6 คะแนน) ต้องมีการติดตามตรวจสอบว่า มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่มีอยู่เดิมเพียงพอและเหมาะสมหรือไม่

สรุปผลการประเมินระดับความเสี่ยงต่อพนักงานโครงการ และประชาชน ที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จากผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระยะ ดำเนินการ ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ได้รับความ เห็นชอบ

(2) เสี่ยง

(ก) ลักษณะผลกระทบทางสุขภาพ

ผลกระทบด้านเสียงต่อสุขภาพในกรณีที่ได้ยินเสียงเกิน 120 เดซิเบล(เอ) พบว่า มีความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดอาการหูหนวกสูงมาก และกรณีที่ได้ยินระดับเสียงเฉลี่ยตั้งแต่ 90 เดซิเบล(เอ) เป็นเวลานานกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน หรือระดับเสียงตั้งแต่ 70 เดซิเบล(เอ) ขึ้นไปตลอดเวลา จะมีโอกาสเสี่ยง ต่อการสูญเสียการได้ยินและทำให้สมรรถภาพการได้ยินเสื่อมลง และผลกระทบจากการสัมผัสกับเสียง รบกวนอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาอันยาวนาน อาจก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านจิตใจ คือ ก่อให้เกิดความเครียด เกิดผลกระทบต่อสมาธิ ความคิด และการเรียนรู้ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน

ในระยะดำเนินโครงการจะมีการเลือกใช้เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีค่า ระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร จากแหล่งกำเนิด ในการผลิตไฟฟ้าของโครงการ ยกเว้น หอหล่อเย็น (Cooling Tower) ซึ่งมีค่าระดับเสียงสูงสุดจากการกระทบของน้ำที่ตกบนพื้น ไม่เกิน 91.0 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร โดยโครงการกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง จะต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลประเภทที่ครอบหู (Ear Muff) และที่อุดหู (Ear Plug) ตลอดเวลา และทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง 90 เดซิเบล(เอ) ไม่เกิน 8 ชั่วโมง อีกทั้ง เครื่องจักรบางส่วนจะอยู่ในอาคารปิด ทึบที่ติดตั้งด้วยวัสดุโลหะที่มีความหนาประมาณ 0.64 มิลลิเมตร (Steel 24 ga) ขึ้นไป ซึ่งมีค่าการสูญเสีย การส่งผ่าน (Transmission Loss; TL) เท่ากับ 18 เดซิเบล(เอ) หรือติดตั้งวัสดุที่มีคุณสมบัติค่าสูญเสียการ ส่งผ่าน (Transmission Loss; TL) เท่ากับ 18 เดซิเบล(เอ) ดังนั้น ระดับเสียงจากเครื่องจักรดังกล่าว ได้แก่ กังหันก๊าซ กังหันไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จะลดลงเหลือ 67 เดซิเบล(เอ)สำหรับพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ได้แก่ บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตก ด้านทิศใต้ และด้านทิศเหนือ พบว่า

จะได้รับระดับเสียงจากโครงการ (40.3-40.5 เดซิเบล(เอ)) เมื่อรวมกับค่าผลการตรวจวัดสูงสุด เท่ากับ 56.9-62.9 เดซิเบล(เอ) คิดเป็นร้อยละ 81.3-89.9 ของค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) นอกจากนี้ ระดับเสียงกิจกรรมภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พบว่า บริเวณชุมชนด้านทิศตะวันตกของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมายางพร (N2) และบริเวณชุมชนด้านทิศเหนือของโครงการ หมู่ที่ 2 ตำบลมายางพร (N4) มีค่าลดลงจากระดับเสียงกิจกรรมตามผังรายละเอียดโครงการใน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ ทั้งนี้ มีเพียงบริเวณชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ หมู่ที่ 5 ตำบลมายางพร (N3) มีค่าสูงกว่าระดับเสียงกิจกรรมตามผังรายละเอียดโครงการใน EIA ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาเสียงรบกวนบริเวณชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ หมู่ที่ 5 ตำบลมายางพร (N3) พบว่า ระดับเสียงจากกิจกรรมของโครงการไม่ทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของระดับเสียงในปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น ระดับเสียงจากกิจกรรมของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จึงไม่ก่อให้เกิดการรบกวน ณ บริเวณพื้นที่อ่อนไหวดังกล่าว ดังรายละเอียดการประเมินผลกระทบในหัวข้อที่ 5.1.2 เรื่องเสียง

**(ข) กิจกรรมโครงการที่ก่อให้เกิดผลกระทบทางสุขภาพ**

เสียงดังจากเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตกระแสไฟฟ้า

**(ค) กลุ่มเสียงต่อการได้รับผลกระทบทางสุขภาพ**

พนักงานโครงการซึ่งจัดเป็นกลุ่มเสียงอันดับแรก รองลงมา ได้แก่ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

**(ง) การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพและระดับความรุนแรงของผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นตามมา**

**1. การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพ (Likelihood)**

**• พนักงานโครงการ**

พนักงานโครงการที่ปฏิบัติงานในระยะดำเนินการ พบว่าโอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน) เนื่องจากพนักงานต้องมีการสัมผัสกับเสียงจากการดำเนินการตลอดเวลาในระหว่างการปฏิบัติงาน

**• ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ**

เมื่อพิจารณาการประเมินระดับนัยสำคัญของผลกระทบจากเสียงดังในระยะดำเนินการ โดยพิจารณาถึงผลกระทบต่อประชาชนที่พักอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่าความเป็นไปได้ในการรับสัมผัสเสียงดังจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการอยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน) เนื่องจากเป็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะยาว

## 2. การพิจารณาระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of Consequences)

### • พนักงานโครงการ

เมื่อพิจารณาผลกระทบทางสุขภาพต่อพนักงานโครงการ พบว่าโครงการได้กำหนดให้พนักงานใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protection Equipment, PPE) เช่น ที่อุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน รวมทั้งได้เตรียมมาตรการลดผลกระทบด้านเสียง แต่เนื่องจากพนักงานโครงการจะต้องปฏิบัติงานเป็นระยะเวลาต่อเนื่อง ดังนั้น โครงการจึงพิจารณาให้ระดับความรุนแรงของผลกระทบทางสุขภาพของพนักงานโครงการที่เกิดขึ้นตามมาให้อยู่ในระดับปานกลาง (2 คะแนน)

### • ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ผลจากการคาดการณ์ระดับเสียงทั่วไปภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ พบว่า บริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงกับโครงการทั้ง 3 แห่ง มีค่าระดับจากกิจกรรมการผลิตไฟฟ้า 40.3-40.5 เดซิเบล(เอ) ซึ่งเมื่อรวมกับระดับเสียงสูงสุดที่ได้จากการตรวจวัดในปัจจุบัน (56.8-62.9 เดซิเบล(เอ)) ทำให้มีค่าระดับเสียงรวมอยู่ระหว่าง 56.9-62.9 เดซิเบล(เอ) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และมีค่าไม่แตกต่างกับกรณีรายงาน EIA ที่ได้รับความเห็นชอบ สำหรับระดับเสียงรบกวนทั้งในช่วงเวลากลางวันและช่วงเวลากลางคืนมีค่าอยู่ในช่วง ไม่เปลี่ยนแปลง-18.4 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าระดับเสียงรบกวนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานอย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาเฉพาะช่วงเวลามีค่าเสียงรบกวนสูงกว่า 10 เดซิเบล(เอ) พบว่า ผลต่างค่าระดับเสียงระหว่างระดับเสียงรวม (เสียงจากกิจกรรมรวมกับเสียงจากการตรวจวัด) และระดับเสียงจากการตรวจวัด มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0-0.3 เดซิเบล(เอ) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระดับเสียงจากกิจกรรมของโครงการไม่ทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของระดับเสียงในปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญ

ดังนั้น โครงการจึงพิจารณาให้ระดับความรุนแรงของผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนที่เกิดขึ้นตามมาให้อยู่ในระดับปานกลาง (2 คะแนน)

## (จ) การประเมินระดับความเสี่ยงทางสุขภาพ

### • พนักงานโครงการ

เมื่อพิจารณาการประเมินระดับนัยสำคัญของผลกระทบจากเสียงดังในระยะดำเนินการ โดยพิจารณาถึงผลกระทบต่อพนักงานโครงการ พบว่าความเป็นไปได้ในการรับสัมผัสเสียงดังจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการอยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน) และความรุนแรงของผลกระทบจึงอยู่ในระดับน้อย (2 คะแนน) ระดับนัยสำคัญของผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (6 คะแนน) ต้องมีมาตรการที่เคร่งครัดเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบในด้านเสียง

- ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

เมื่อพิจารณาการประเมินระดับนัยสำคัญของผลกระทบจากเสียงดังในระยะดำเนินการ โดยพิจารณาถึงผลกระทบต่อประชาชนที่พักอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่าเป็นไปได้ในการรับสัมผัสเสียงดังจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการอยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน) และความรุนแรงของผลกระทบจึงอยู่ในระดับน้อย (2 คะแนน) ระดับนัยสำคัญของผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (6 คะแนน) ต้องมีมาตรการที่เคร่งครัดเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบในด้านเสียง

สรุปผลการประเมินระดับความเสี่ยงต่อพนักงานโครงการและประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จากผลกระทบด้านเสียงในระยะดำเนินการ ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ

(3) ชยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

(ก) ลักษณะผลกระทบทางสุขภาพ

กากของเสียในระยะดำเนินการ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ กากของเสียจากกระบวนการผลิต ได้แก่ วัสดุและภาชนะที่ไม่ใช้แล้ว แผ่นไส้กรองอากาศ (Air Filter) น้ำมันหล่อลื่น เครื่องจักรที่ใช้แล้ว และเรซิน และของเสียทั่วไปจากกิจกรรมของพนักงาน ได้แก่ ของเสียจากอาคารสำนักงาน

หากปล่อยให้มีการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบโครงการอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะนำโรค ส่งกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ และเกิดความขัดแย้งกับชุมชนดั้งเดิมได้

(ข) กิจกรรมโครงการที่ก่อให้เกิดผลกระทบทางสุขภาพ

การเพิ่มขึ้นของชยะมูลฝอยและกากของเสียจากการดำเนินโครงการ

(ค) กลุ่มเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบทางสุขภาพ

พนักงานโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการ

(ง) การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพและระดับความรุนแรงของผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นตามมา

1. การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพ (Likelihood)

- พนักงานโครงการ

พนักงานและเจ้าหน้าที่โครงการที่ทำการจัดเก็บขยะทั่วไปและกากของเสีย เป็นกลุ่มที่มีโอกาสได้รับสัมผัสมากที่สุด แม้ว่าโครงการได้จัดให้มีการคัดแยกประเภทของขยะในเบื้องต้น รวมทั้งจัดเก็บให้ถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 นอกจากนี้ยังกำหนดให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protection Equipment, PPE) เช่น ถุงมือยาง และชุดป้องกัน ตามมาตรการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเคร่งครัด แต่ยังมีโอกาสที่พนักงานในโครงการจะสัมผัสกากของเสียอันตรายได้ ดังนั้น โครงการจึงพิจารณาให้โอกาสเสี่ยงของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพ

ของพนักงานและเจ้าหน้าที่ที่อยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน) คือ ต้องมีมาตรการในการป้องกันอย่างเคร่งครัดจึงจะลดโอกาสการสัมผัสของพนักงาน

- **ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ**

เนื่องจากโครงการมีมาตรการในการจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียอย่างเป็นระบบ เช่น ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงานโครงการจะรวบรวมให้หน่วยงานในท้องถิ่นนำไปกำจัดต่อไป สำหรับกากของเสียอื่นๆ เช่น น้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักร แผ่นกรองอากาศ และเรซิน จะส่งไปกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตดำเนินการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ดังนั้น โครงการจึงพิจารณาให้โอกาสเสี่ยงของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนอยู่ในระดับปานกลาง (3 คะแนน) คือ ต้องมีมาตรการในการป้องกันอย่างเคร่งครัดจึงจะลดโอกาสการสัมผัสของพนักงาน

## 2. การพิจารณาระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of Consequences)

- **พนักงานโครงการ**

สำหรับพนักงานโครงการ และเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน โครงการได้พิจารณาให้ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมาต่อพนักงานอยู่ในระดับปานกลาง (2 คะแนน) เพราะพนักงานและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานมีโอกาสได้รับสัมผัสโดยตรง อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บ และกระทบต่อการผลิต

- **ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ**

การเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอยและกากของเสียดังกล่าวข้างต้น อาจมีอันตรายต่อสุขภาพหากสัมผัสโดยตรง และอาจได้รับและสะสมสารพิษในร่างกายได้แต่โครงการได้มีวิธีการจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยและกากของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นอย่างถูกวิธี เพื่อป้องกันผลกระทบทางสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นกับประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ

ดังนั้น โครงการจึงพิจารณาให้ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมาต่อประชาชนให้อยู่ในระดับปานกลาง (2 คะแนน)

### (จ) การประเมินระดับความเสี่ยงทางสุขภาพ

- **พนักงานโครงการ**

พนักงานโครงการมีโอกาสที่จะสัมผัสกับกากของเสียอันตราย จึงพิจารณาโอกาสการสัมผัสเป็นระดับปานกลาง (3 คะแนน) และหากเกิดการสัมผัสจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ จึงพิจารณาความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง (2 คะแนน) ดังนั้น ระดับนัยสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานโครงการอยู่ในระดับปานกลาง (6 คะแนน) คือ ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบหรืออาจปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น



- ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

เมื่อพิจารณาถึงระดับนัยสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้น พบว่า โอกาสการสัมผัสเป็นระดับปานกลาง (3 คะแนน) และหากเกิดการสัมผัสจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ จึงพิจารณาความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง (2 คะแนน) ดังนั้น ระดับนัยสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนอยู่ในระดับปานกลาง (6 คะแนน) คือ ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ หรืออาจปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

สรุปผลการประเมินระดับความเสี่ยงต่อพนักงานโครงการและประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จากผลกระทบของขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายในระยะดำเนินการ ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ

(4) การคมนาคมขนส่ง

(ก) ลักษณะผลกระทบทางสุขภาพ

ระยะดำเนินการจะมีการขนส่งสารเคมี การขนส่งน้ำมัน และพนักงานโครงการเข้ามายังที่ตั้งโครงการ สิ่งเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่ออาการคมนาคมขนส่ง ทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ นอกจากนี้เมื่อเกิดอุบัติเหตุอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต

จากการประเมินผลกระทบด้านการคมนาคม พบว่า สภาพทางหลวงที่ใช้เป็นเส้นทางในการขนส่งอยู่ในสภาพดี และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในระยะดำเนินการของโครงการ ไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพความคล่องตัวบนเส้นทางการจราจรรอบพื้นที่โครงการ

(ข) กิจกรรมโครงการที่ก่อให้เกิดผลกระทบทางสุขภาพ

การขนส่งสารเคมี การขนส่งน้ำมัน และพนักงานโครงการ

(ค) กลุ่มเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบทางสุขภาพ

กลุ่มเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบทางสุขภาพที่อาจเกิดจากอุบัติเหตุการจราจรทางบกในระยะดำเนินการ ได้แก่ ประชาชนที่สัญจรไปมารอบพื้นที่โครงการและพนักงานโครงการ ซึ่งไม่ได้พักอาศัยในบริเวณพื้นที่โครงการ แต่ใช้วิธีไป-กลับในการทำงาน ซึ่งจำเป็นต้องใช้เส้นทางคมนาคมร่วมกับประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ

(ง) การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพและระดับความรุนแรงของผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นตามมา

1. การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพ (Likelihood)

- พนักงานโครงการ

สำหรับพนักงานโครงการที่ปฏิบัติงานในระยะดำเนินการนั้น เนื่องจากไม่ได้พักอาศัยในบริเวณพื้นที่ตั้งโครงการ แต่ใช้วิธีไป-กลับในการทำงาน ซึ่งจำเป็นต้องใช้เส้นทางคมนาคมร่วมกับประชาชนในพื้นที่โครงการ แต่พนักงานมีจำนวนเพียง 60 คน จึงพบว่าโอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับน้อย (2 คะแนน)

- **ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ**

จากการคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในระยะดำเนินโครงการ พบว่าปริมาณการจราจรไม่แตกต่างจากเดิม คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 ทางหลวงชนบท รย 2026 และ ทางหลวงชนบท รย 3013 มีสภาพการจราจรค่อนข้างตัวสูงมาก โดยเส้นทางดังกล่าวจะสามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเพียงพอ แต่เนื่องจากโครงการยังใช้เส้นทางคมนาคมร่วมกับประชาชนในพื้นที่ ดังนั้น ทางโครงการจึงพิจารณาให้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดผลกระทบทางสุขภาพทั้งต่อประชาชนอยู่ในระดับน้อย (2 คะแนน) คือ มีความเป็นไปได้น้อย มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ

## 2. การพิจารณาระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of Consequences)

- **พนักงานโครงการ**

สำหรับพนักงานโครงการที่ปฏิบัติงานในระยะดำเนินการ โครงการได้พิจารณาระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3 คะแนน) คือ มีการบาดเจ็บ มีการหยุดงานกระทบต่อการทำงาน และอาจถึงขั้นเสียชีวิต

- **ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ**

เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมระยะดำเนินการโครงการใช้ระยะเวลานาน อีกทั้งเมื่อเกิดอุบัติเหตุก็นำมาสู่การบาดเจ็บเล็กน้อยไปจนถึงทุพพลภาพ หรือเสียชีวิต ดังนั้นระดับความรุนแรงของผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสุขภาพของประชาชน จึงพิจารณาให้อยู่ในระดับสูง (3 คะแนน) คือ มีการบาดเจ็บ กระทบต่อชุมชนในพื้นที่ หรืออาจถึงขั้นเสียชีวิต

### (จ) การประเมินระดับความเสี่ยงทางสุขภาพ

- **พนักงานโครงการ**

เมื่อพิจารณาถึงระดับนัยสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นต่อพนักงานโครงการ พบว่าเป็นผลกระทบมีความรุนแรงในระดับสูง (3 คะแนน) และความเป็นไปได้ในการเกิดอยู่ในระดับน้อย (2 คะแนน) ดังนั้น ระดับนัยสำคัญของผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (6 คะแนน) ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ หรืออาจปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

- **ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ**

เมื่อพิจารณาถึงระดับนัยสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นต่อประชาชนที่ใช้เส้นทางโครงการและการขนส่งร่วมกับโครงการ เป็นผลกระทบมีความรุนแรงในระดับสูง (3 คะแนน) และความเป็นไปได้ในการเกิดอยู่ในระดับน้อย (2 คะแนน) ดังนั้น ระดับนัยสำคัญของผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (6 คะแนน) คือ ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ หรืออาจปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

สรุปผลการประเมินระดับความเสี่ยงต่อพนักงานโครงการและประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จากผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งในระยะดำเนินการ ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ

**(5) เศรษฐกิจ-สังคม (การมีงานทำและการจ้างงานในท้องถิ่น)**

โอกาสในการเกิดผลประโยชน์ด้านการจ้างงานคาดว่า จะอยู่ในระดับปานกลาง (3) เนื่องจากการจัดจ้างแรงงานในระยะดำเนินงานโครงการ ได้กำหนดให้มีการจ้างแรงงานในพื้นที่ตามความเหมาะสมกับตำแหน่ง และหน้าที่รับผิดชอบก่อนเป็นอันดับแรก เพื่อเป็นการลดผลกระทบที่อาจเกิดจากแรงงานต่างถิ่นและเป็นการเพิ่มผลประโยชน์ต่อชุมชนและเพิ่มภาวะการมีงานทำและการสร้างงานในท้องถิ่น

ภาวะการมีงานทำและการสร้างงานในท้องถิ่นนี้หากเกิดขึ้น จะส่งผลให้คุณภาพชีวิตของประชาชนดีขึ้น มีความใส่ใจในการดูแลสุขภาพมากขึ้น และมีทางเลือกในการเข้ารับบริการบริการสุขภาพที่ดีกว่าเดิม ดังนั้น ผลประโยชน์ที่ประชาชนในชุมชนจะได้รับจึงอยู่ในระดับปานกลาง (2) ดังนั้น ระดับนัยสำคัญของผลกระทบด้านการจ้างงานของคนในพื้นที่จึงอยู่ในระดับปานกลาง (6) และจัดเป็นผลกระทบด้านบวก

สรุปผลการประเมินระดับความเสี่ยงต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จากผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมในระยะดำเนินการ ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ

**(6) อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน**

**(ก) ลักษณะผลกระทบทางสุขภาพ**

ในระยะดำเนินโครงการ มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการทำงานได้ เช่น การสัมผัสสารเคมี การสัมผัสเสียงดัง การสัมผัสความร้อน การเกิดอัคคีภัย อันตรายจากหม้อไอน้ำระเบิด การรั่วไหลของถังเก็บน้ำมัน และการเกิดอันตรายร้ายแรง เป็นต้น สิ่งเหล่านี้อาจส่งผลให้เกิดการเจ็บป่วยหรือเกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงได้ นอกจากนี้ระยะเวลาในการดำเนินการยาวนานต่อเนื่อง ดังนั้นหากพนักงานโครงการมีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม รวมทั้งละเลยต่อการปฏิบัติตามกฎระเบียบทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของโครงการ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุระหว่างการทำงาน หรือเกิดผลกระทบสะสมจนก่อให้เกิดโรคจากการประกอบอาชีพได้

**(ข) กิจกรรมโครงการที่ก่อให้เกิดผลกระทบทางสุขภาพ**

กิจกรรมในระยะดำเนินการที่อาจส่งผลกระทบต่อ

- การทำงานกับเครื่องจักร
- การทำงานสำนักงาน เช่น งานเอกสารทั่วไป ทำงานกับคอมพิวเตอร์ ทำงาน

ในบริเวณที่มีแสงสว่างจ้า หรือน้อยเกินไป เป็นต้น

- การทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี

**(ค) กลุ่มเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบทางสุขภาพ**

กลุ่มเสี่ยงที่อาจได้รับผลกระทบทางสุขภาพจากการทำงาน ได้แก่ พนักงานโครงการ

**(ง) การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพและระดับความรุนแรง**

ของผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นตามมา

**1. การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพ (Likelihood)**

**• พนักงานโครงการ**

ในระยะดำเนินโครงการอาจมีโอกาสดังกล่าวเกิดขึ้นและการเจ็บป่วยจากกิจกรรมของโครงการได้ เช่น งานซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร การทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง แสงสว่างน้อยหรือจ้าเกินไป และบริเวณที่มีความร้อนสูง รวมทั้งลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ (Ergonomics) เป็นต้น สิ่งเหล่านี้อาจส่งผลให้เกิดการเจ็บป่วยหรืออันตรายถึงแก่ชีวิตได้

ทั้งนี้ โครงการตระหนักถึงความสำคัญเรื่องอาชีวอนามัย ความปลอดภัย

และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน โดยเป้าหมายหลักคือ การปฏิบัติงานโดยไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ดังนั้น จึงพิจารณาให้โอกาสของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานโครงการอยู่ในระดับน้อย (2 คะแนน) คือ มีความเป็นไปได้น้อย มีข้อมูลสนับสนุนว่าจะเกิด แต่โครงการได้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบไว้เรียบร้อยแล้ว

**2. การพิจารณาระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of**

**Consequences)**

**• พนักงานโครงการ**

กรณีที่ผู้ปฏิบัติงานไม่ได้ให้ความสนใจหรือคำนึงถึงความปลอดภัยอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงานได้ ซึ่งระดับความรุนแรงจากอุบัติเหตุอาจส่งผลให้พนักงานโครงการบาดเจ็บหรืออาจถึงขั้นเสียชีวิตได้ ดังนั้น โครงการจึงกำหนดให้ระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3 คะแนน) คือ ผลกระทบถึงชีวิต และมีค่าใช้จ่ายที่สูงมาก

**(จ) การประเมินระดับความเสี่ยงทางสุขภาพ**

**• พนักงานโครงการ**

ระดับความเสี่ยงทางสุขภาพของพนักงานโครงการ อยู่ในระดับปานกลาง (6 คะแนน) คือ ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ หรืออาจปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

สรุปผลการประเมินระดับความเสี่ยงต่อพนักงานโครงการ จากผลกระทบด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในระยะดำเนินการ ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ

**(7) ระบบบริการสาธารณสุข และการเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น**

**(ก) ลักษณะผลกระทบทางสุขภาพและกลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบทางสุขภาพ**

ปริมาณของพนักงานโครงการที่เข้ามาปฏิบัติงานในระยะดำเนินการในพื้นที่ อุบัติเหตุ และการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ ทั้งการขนส่งสารเคมี และพนักงาน อุบัติเหตุในระหว่างการทำงาน รวมถึงเหตุการณ์ไม่คาดคิดต่างๆ ส่งผลให้มีผู้ได้รับบาดเจ็บและเสียชีวิต ซึ่งเหตุที่กล่าวมานี้เป็น การเพิ่มภาระให้กับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ และส่งผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่ที่ใช้บริการหน่วยงานสาธารณสุขดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม โครงการมีแผนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม รวมถึงมีการประเมินผลและติดตามการปฏิบัติตามแผนอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งจัดให้มีห้องปฐมพยาบาล เพื่อรักษาอาการเจ็บป่วยที่ไม่รุนแรงที่เกิดขึ้นกับพนักงาน เพื่อลดภาระของระบบบริการสาธารณสุขในพื้นที่ รวมถึงการคัดกรองสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงานและการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงาน เพื่อส่งเสริมสุขภาพของพนักงานและช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่สามารถวินิจฉัยและรักษาโรคได้อย่างถูกต้อง

**(ข) การประเมินระดับความเสี่ยงทางสุขภาพ**

**• พนักงานโครงการ**

โอกาสในการเกิดผลกระทบของการเข้ามาใช้บริการสถานพยาบาลในพื้นที่ อันเนื่องมาจากการเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บจากการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง (3) แต่เนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบในระยะยาว และในพื้นที่ขาดแคลนทั้งบุคลากรและเครื่องมือแพทย์ ดังนั้น จึงพิจารณาระดับความรุนแรงของผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (2) ดังนั้น ความเสี่ยงของผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่พอยอมรับได้ โดยต้องปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด

**• ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ**

โอกาสในการเกิดผลกระทบจากการเพิ่มภาระให้กับระบบบริการสาธารณสุขของชุมชนอันเนื่องมาจากการเข้ารับบริการของพนักงานโครงการ ส่งผลให้ประชาชนอาจได้รับการรักษา

ล่าช้า ผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (3) แต่เนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบในระยะยาว และในพื้นที่ขาดแคลนทั้งบุคลากรและเครื่องมือแพทย์ ดังนั้น จึงพิจารณาระดับความรุนแรงของผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (2) ดังนั้น ความเสี่ยงของผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่พอยอมรับได้ โดยต้องปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด

สรุปผลการประเมินระดับความเสี่ยงต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จากผลกระทบด้านระบบบริการสาธารณสุข และการเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น ในระยะดำเนินการ ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ

#### (8) สารเคมี

เนื่องจากสารเคมีที่โครงการใช้งานเป็นสารเคมีประเภทกรด ต่าง สารป้องกันการเกิดตะกรัน โดยสารที่ใช้อยู่ในรูปของแข็งและของเหลว ดังนั้น หากเกิดการรั่วไหลและตกค้างขึ้นจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน ดังนั้น โครงการจึงทำการประเมินผลกระทบทางสุขภาพหรือความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการได้รับสัมผัสสารเคมี

#### (ก) การแสดงให้เห็นถึงความเป็นอันตราย

การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพเบื้องต้น จะประมวลข้อมูลจาก MSDS ของสารเคมีแต่ละชนิด และข้อมูลผลกระทบต่อสุขภาพของ U.S. EPA ([www.epa.gov/iris](http://www.epa.gov/iris)) ซึ่งพิจารณาคูณสมบัติทางกายภาพและเคมีของสารเคมีแต่ละชนิด (ตารางที่ 5.4-13) ประกอบช่องทางการสัมผัส (ตารางที่ 5.4-14) และอันตรายจากการสัมผัสสารเคมี ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 5.4-13

คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของสารเคมีที่ใช้ในโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง

ชื่อสารเคมี (ชื่อการค้า)	สูตรเคมี	จุดเดือด (°C)	จุดหลอมเหลว (°C)	ความดันไอ (มม.ปรอท) ที่ 20 °C	ความถ่วงจำเพาะ (น้ำ = 1)	น้ำหนักโมเลกุล (g/mole)	อุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เอง (°C)	จุดวาบไฟ (°C)	การละลายน้ำ (กรัม/100 มล.)	ลักษณะสีและกลิ่น (Appearance Color and Odor)
1. Sodium Chlorite 25%	NaClO <sub>2</sub>	-	-	-	-	90.45	-	-	ได้	ของแข็ง สีขาว
2. Hydrochloric Acid 35%	HCl	53	-74	-	1.1-1.19	-	-	-	ได้	ของเหลว สีเหลืองอ่อน กลิ่นฉุน
3. Sodium Hydroxide 50%	NaOH	1390	318	<18	2.13	40	-	-	111 ที่ 20 °C	ของเหลว ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น
4. Sodium MetaBisulfite 1% (Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )*	-	-	300	-	1.48	-	-	-	ได้	ของแข็ง สีขาว
5. RO Antiscalant (100%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ของแข็ง สีขาว
6. Sulfuric Acid 98%	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	100	10	1	1.84	98.08	-	-	ได้	ของเหลว ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น
7. Citric Acid (15%)	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub>	-	155-157	-	-	-	-	-	-	ของแข็ง ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น
8. Aqueous Ammonia 25%	NH <sub>3</sub>	-	-77	115	0.99	35.05	-	-	ได้	ของเหลว ไม่มีสี มีกลิ่นฉุน
9. Trisodium Phosphate	(Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> .12H <sub>2</sub> O)	-	-	-	1.62	-	-	-	ได้	ของแข็ง สีขาว/ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น
10. Scale and Corrosion Inhibitor	-	-	-5	-	1.14-1.30	-	-	-	ได้	ของเหลว สีเหลืองอ่อน / น้ำตาล มีกลิ่นเล็กน้อย
11. Scale Inhibitor	-	-	-	-	1.24-1.28 °C	-	-	-	ได้	ของเหลวสีเหลือง
12. Poly Alumium Chloride	(Al <sub>2</sub> (OH) <sub>n</sub> Cl <sub>6-n</sub> ) <sub>m</sub>	-	-	-	0.65	-	-	-	ได้	ผงสีเหลือง

หมายเหตุ : \* Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + H<sub>2</sub>O → NaHSO<sub>3</sub>

ที่มา : - บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด, 2562

- ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559

ตารางที่ 5.4-14

ช่องทางการสัมผัสสารเคมีแยกตามชนิด และการได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย

สารเคมี (ชื่อการค้า)	การได้รับเข้าสู่ร่างกาย			
	ทางผิวหนัง	การหายใจ	การกินหรือกลืน	สัมผัสถูกตา
1. Sodium Chlorite 25%	✓	✓	✓	✓
2. Hydrochloric Acid 35%	✓	✓	✓	✓
3. Sodium Hydroxide 50%	✓	✓	✓	✓
4. Sodium Metabisulfite 1%	✓	✓	✓	✓
5 RO Antiscalant 100%	✓	✓	✓	✓
6. Sulfuric Acid 98%	✓	✓	✓	✓
7. Citric Acid 15%	✓	✓	✓	✓
8. Aqueous Ammonia 25%	✓	✓	✓	✓
9. Trisodium Phosphate	✓	✓	✓	✓
10. Scale and Corrosion Inhibitor	✓	✓	✓	✓
11. Scale Inhibitor	✓	✓	✓	✓
12. Poly Alumium Chloride	✓	✓	✓	✓

ที่มา : - บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด, 2562

- ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559

1. Sodium Chlorite (NaClO<sub>2</sub>)

- ทางผิวหนัง : การสัมผัสถูกผิวหนังจะทำให้เกิดการระคายเคือง ผิวไหม้
- ทางการหายใจ : การหายใจเอาสารนี้เข้าไปจะทำให้หายใจลำบาก ทำลายปอดเกิดการระคายเคืองในระบบหายใจ
- การกินหรือกลืน : การกินหรือกลืนเข้าไปจะส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินอาหาร เกิดการระคายเคือง ปวดท้อง ท้องเสีย อาเจียน เกิดอาการไข้เลือด เกิดอาการโลหิตจาง
- สัมผัสถูกตา : การสัมผัสถูกตาจะทำให้เกิดการระคายเคืองหรือไหม้ เกิดอาการตาแดง อาจทำลายเนื้อเยื่อตา

2. Hydrochloric Acid (HCl)

- ทางผิวหนัง : การสัมผัสถูกผิวหนังจะก่อให้เกิดการระคายเคืองเกิดผื่นแดง ปวดและเกิดแผลไหม้ การสัมผัสกับสารที่มีความเข้มข้นสูงจะก่อให้เกิดแผลพุพอง และผิวหนังเปลี่ยน



- ทางการหายใจ : การหายใจเอาไอระเหยของสารนี้เข้าไปจะก่อให้เกิดอาการไอ หายใจติดขัด เกิดการอักเสบของจมูก ลำคอ และทางเดินหายใจส่วนบน และในกรณีที่รุนแรง จะก่อให้เกิดอาการน้ำท่วมปอด ระบบหายใจล้มเหลว และอาจเสียชีวิตได้
- การกินหรือกลืน : การกลืนหรือกินเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคือง จะก่อให้เกิดอาการปวด และเกิดแผลไหม้ในปาก คอ หลอดอาหาร และทางเดินอาหาร อาจก่อให้เกิดอาการคลื่นไส้ และท้องร่วง และอาจทำให้เสียชีวิตได้
- สัมผัสผิวหนัง : การสัมผัสผิวหนังจะก่อให้เกิดการระคายเคือง และอาจก่อให้เกิดการทำลายได้ อาจทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง และก่อให้เกิดทำลายตาอย่างถาวรได้
- การก่อมะเร็ง : การสัมผัสกับไอระเหยของสารเป็นระยะเวลานานจะก่อให้เกิดการก่กร่อนต่อกัน และทำให้เกิดฤทธิ์ก่กร่อน เช่นเดียวกับฤทธิ์ของการสัมผัสกรด ในบุคคลที่มีความผิดปกติทางผิวหนัง หรือเป็นโรคทางตา จะมีความไวต่อการเกิดผลกระทบ สารนี้ไม่เป็นสารก่อมะเร็งตาม NTP จัดเป็นสารก่อมะเร็งประเภท 3 ตามบัญชีรายชื่อของ IARC

### 3. Sodium Hydroxide (NaOH)

- ทางผิวหนัง : การสัมผัสผิวหนังจะทำให้เกิดแผลไหม้
- ทางการหายใจ : การหายใจเอาสารนี้เข้าไปจะทำให้ทำให้เนื้อเยื่อของเยื่อเมือก และบริเวณทางเดินหายใจส่วนบนถูกทำลายอย่างรุนแรงมาก
- การกินหรือกลืน : การกินหรือกลืนเข้าไปอาจก่อให้เกิดอันตราย
- สัมผัสผิวหนัง : การสัมผัสผิวหนังจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง (แผลไหม้)

### 4. Sodium Metabisulfite (Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)

- ทางผิวหนัง : ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังได้
- ทางการหายใจ : ก่อให้เกิดการระคายเคืองของเยื่อเมือก ไอ และหายใจลำบาก
- การกินหรือกลืน : การกินหรือกลืนเข้าไป จะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อในปาก หลอดลม หลอดอาหาร และระบบลำไส้

- สัมผัสสูดกตา : การสัมผัสสูดกตา จะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา
- 5. RO Antiscalant**
- ทางผิวหนัง : การสัมผัสสูดกผิวหนัง จะทำให้เกิดการระคาย
- ทางการหายใจ : การหายใจเอาสารนี้เข้าไป จะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจส่วนบน
- การกินหรือกลืน : การกินหรือกลืนเข้าไป จะทำให้เกิดอันตรายร้ายแรง
- สัมผัสสูดกตา : การสัมผัสสูดกตา จะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา
- 6. Sulfuric Acid (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)**
- ทางผิวหนัง : สารนี้มีฤทธิ์กัดกร่อนทำให้เป็นแผลไหม้ และปวดแสบปวดร้อน
- ทางการหายใจ : สารนี้มีฤทธิ์กัดกร่อน และก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ อาจมีอาการน้ำท่วมปอด เจ็บคอ ไอ หายใจ ติดขัด และหายใจถี่เร็ว
- การกินหรือกลืน : การกินหรือกลืนสารนี้เข้าไปสามารถทำให้เกิดอันตรายได้ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน
- สัมผัสสูดกตา : สารนี้มีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้ตาแดง ปวดตา และสายตาพร่ามัว
- 7. Citric Acid (C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>7</sub>)**
- ทางผิวหนัง : การสัมผัสสูดกผิวหนังจะทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง
- ทางการหายใจ : การหายใจเอาสารนี้เข้าไปจะทำให้เกิดการระคายเคืองที่แผ่นเยื่อเมือก และบริเวณทางเดินหายใจส่วนบน
- การกินหรือกลืน : การกินหรือกลืนเข้าไปอาจก่อให้เกิดอันตราย
- สัมผัสสูดกตา : การสัมผัสสูดกตาจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง
- 8. Aqueous Ammonia (NH<sub>3</sub>)**
- ทางผิวหนัง : การสัมผัสสูดกผิวหนังจะทำให้เกิดการระคายเคือง และเกิดแผลไหม้ได้
- ทางการหายใจ : การหายใจเอาสารนี้เข้าไป จะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ น้ำท่วมปอดและอาจตายได้

- การกินหรือกลืน : การกินหรือกลืนเข้าไป จะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อ  
 หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร อาจทำให้เยื่อบุช่องท้อง  
 ทะลุหรืออักเสบ ทำให้เกิดอาการ คลื่นไส้ อาเจียน และ  
 หมดสติได้
- สัมผัสสูดดม : การสัมผัสสูดดม จะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา  
 และเกิดอาการปวดตา

#### 9. Trisodium Phosphate ( $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ )

- ทางผิวหนัง : การสัมผัสสูดดมผิวหนังจะทำให้เกิดแผลไหม้
- ทางการหายใจ : การหายใจเอาสารนี้เข้าไปทำให้เนื้อเยื่อของเยื่อเมือก และ  
 บริเวณทางเดินหายใจส่วนบนถูกทำลายอย่างรุนแรงมาก
- การกินหรือกลืน : ทำให้เกิดอันตราย
- สัมผัสสูดดม : การสัมผัสสูดดมจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา

#### 10. Scale and Corrosion Inhibitor

- ทางผิวหนัง : การสัมผัสสูดดมผิวหนังจะทำให้เกิดการระคายเคืองเล็กน้อย
- ทางการหายใจ : การหายใจเอาสารนี้เข้าไปจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อ  
 ระบบทางเดินหายใจ
- การกินหรือกลืน : การกินหรือกลืนเข้าไปจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อ  
 กระเพาะอาหาร
- สัมผัสสูดดม : การสัมผัสสูดดมจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา

#### 11. Scal Inhibitor

- ทางผิวหนัง : การสัมผัสสูดดมผิวหนังจะทำให้เกิดการระคายเคือง
- ทางการหายใจ : การหายใจเอาสารนี้เข้าไปจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อ  
 ระบบทางเดินหายใจ
- การกินหรือกลืน : การกินหรือกลืนเข้าไปจะทำให้รู้สึกไม่สบาย
- สัมผัสสูดดม : การสัมผัสสูดดมจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา

#### 12. Poly Alumium Chloride

- ทางผิวหนัง : การสัมผัสสูดดมผิวหนังจะทำให้เกิดการระคายเคือง
- ทางการหายใจ : การหายใจเอาสารนี้เข้าไปจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อ  
 ระบบทางเดินหายใจ
- การกินหรือกลืน : การกินหรือกลืนเข้าไป จะทำให้เกิดอันตรายร้ายแรง
- สัมผัสสูดดม : การสัมผัสสูดดมจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา

**(ข) การประเมินการตอบสนองต่อปริมาณการสัมผัส (Dose-response Assessment)**

อันตรายหรือการเจ็บป่วยจากการสัมผัสกับสารเคมี จะเกิดขึ้นได้หากได้รับสัมผัสในปริมาณมากพอ ซึ่งสามารถบอกได้โดยใช้ปริมาณการสัมผัสสารเคมีกับการตอบสนอง (Dose-response Relationship) ซึ่งได้จากการศึกษาในสัตว์ทดลอง เพื่อประเมินการตอบสนองต่อปริมาณการสัมผัสสารเคมีในมนุษย์ โดยสามารถแบ่งลักษณะของสารเคมีได้เป็น 2 พวก คือ สารที่ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง และสารที่ก่อให้เกิดมะเร็งในมนุษย์ ซึ่งสามารถจำแนกประเภทสารเคมีที่ใช้ในโครงการได้ดังนี้

**(ข1) สารที่ไม่ก่อให้เกิดมะเร็ง****1. Sodium Chlorite (NaClO<sub>2</sub>)**

- Acute Oral Toxicity (LD<sub>50</sub>) ที่ระดับความเข้มข้น 165 mg/kg ในหนูทดลอง
- การสัมผัสโดยสัตว์ทดลอง: ปริมาณ Sodium Chlorite ที่หนูทดลองกินเข้าไปปริมาณ (LD<sub>50</sub>) 165 mg/kg เป็นระดับที่ทำให้หนูทดลองตายไป 50%

**2. Hydrochloric Acid (HCl)**

- Acute Oral Toxicity (LD<sub>50</sub>) ที่ระดับความเข้มข้น 900 mg/kg ในกระต่ายทดลอง
- การสัมผัสโดยสัตว์ทดลอง: ปริมาณ Hydrochloric Acid ที่กระต่ายทดลองกินเข้าไปปริมาณ (LD<sub>50</sub>) 900 mg/kg เป็นระดับที่ทำให้กระต่ายทดลองตายไป 50%

**3. Sodium Hydroxide (NaOH)**

จากข้อมูลของ MSDS พบว่าก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อร่างกายเมื่อสัมผัสโดยตรง แต่ไม่มีข้อมูลการศึกษาในสัตว์ทดลองและผลกระทบต่อมนุษย์

**4. Sodium Metabisulfite (Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)**

- Acute Oral Toxicity (LD<sub>50</sub>) ที่ระดับความเข้มข้นมากกว่า 2,000 mg/kg ในหนูทดลอง
- การสัมผัสโดยสัตว์ทดลอง: ปริมาณ Sodium Metabisulfite ที่หนูทดลองกินเข้าไปปริมาณ (LD<sub>50</sub>) มากกว่า 2,000 mg/kg เป็นระดับที่ทำให้หนูทดลองตายไป 50%

**5. RO Antiscalant**

- Oral Toxicity (LD<sub>50</sub>) ที่ระดับความเข้มข้น 7,400 mg/kg ในหนูทดลอง
- การสัมผัสโดยสัตว์ทดลอง: ปริมาณ RO Antiscalant ที่หนูทดลองกินเข้าไปปริมาณ (LD<sub>50</sub>) 7,400 mg/kg เป็นระดับที่ทำให้หนูทดลองตายไป 50%

## 6. Sulfuric Acid (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)

- Acute Oral Toxicity (LD<sub>50</sub>) ที่ระดับความเข้มข้น 2,140 mg/kg ในหนูทดลอง
- Acute Toxicity of the Dust (LC<sub>50</sub>)<sup>1/</sup> ที่ระดับความเข้มข้น 510 mg/m<sup>3</sup> ระยะเวลา 2 ชั่วโมง
- การสัมผัสโดยสัตว์ทดลอง: ปริมาณกรดซัลฟิวริกที่หนูทดลองกินเข้าไป ปริมาณ (LD<sub>50</sub>) 2,140 mg/kg เป็นระดับที่ทำให้หนูทดลองตายไป 50% และที่ความเข้มข้นของกรดซัลฟิวริกที่ระดับความเข้มข้น 510 mg/m<sup>3</sup> ระยะเวลา 2 ชั่วโมงทำให้หนูทดลองตายไป 50%

## 7. Citric Acid (C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>7</sub>)

- Acute Oral Toxicity (LD<sub>50</sub>) ที่ระดับความเข้มข้น 3,000 mg/kg ในหนูทดลอง
- การสัมผัสโดยสัตว์ทดลอง: ปริมาณ Acute Toxicity ที่หนูทดลองกินเข้าไป ปริมาณ (LD<sub>50</sub>) 3,000 mg/kg เป็นระดับที่ทำให้หนูทดลองตายไป 50%

## 8. Aqueous Ammonia (NH<sub>3</sub>)

- Acute Oral Toxicity (LD<sub>50</sub>) ที่ระดับความเข้มข้น 350 mg/kg ในหนูทดลอง
- การสัมผัสโดยสัตว์ทดลอง: ปริมาณ Acute Oral Toxicity ที่หนูทดลองกินเข้าไป ปริมาณ (LD<sub>50</sub>) 350 mg/kg เป็นระดับที่ทำให้หนูทดลองตายไป 50%

## 9. Trisodium Phosphate (Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>·12H<sub>2</sub>O)

- Acute Oral Toxicity (LD<sub>50</sub>) ที่ระดับความเข้มข้น 7,400 mg/kg ในหนูทดลอง
- การสัมผัสโดยสัตว์ทดลอง: ปริมาณ Acute Oral Toxicity ที่หนูทดลองกินเข้าไป ปริมาณ (LD<sub>50</sub>) 7,400 mg/kg เป็นระดับที่ทำให้หนูทดลองตายไป 50%

## 10. Corrosion Inhibitor and Scale Inhibitor

จากข้อมูลของ MSDS พบว่าก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อร่างกายเมื่อสัมผัสโดยตรง แต่ไม่มีข้อมูลการศึกษาในสัตว์ทดลองและผลกระทบต่อมนุษย์

## 11. Scal Inhibitor

- Lethal Concentration (LC50) ที่ระดับความเข้มข้น 84 mg/l ในปลา (Killifish (24 hrs))

<sup>1/</sup> ความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศซึ่งคาดว่า จะทำให้สัตว์ทดลองที่สูดดมในระยะเวลาที่ระบุไว้ตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50%) ของจำนวนเริ่มต้น

- Acute Oral Toxicity (LD<sub>50</sub>) ที่ระดับความเข้มข้น 248 mg/kg ในหนูทดลอง

## 12. Poly Aluminium Chloride

จากข้อมูลของ MSDS พบว่าก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อร่างกายเมื่อสัมผัสโดยตรง แต่ไม่มีข้อมูลการศึกษาในสัตว์ทดลองและผลกระทบต่อมนุษย์

### (ข2) สารที่ก่อให้เกิดมะเร็ง

ไม่พบสารเคมีที่เป็นสารก่อมะเร็ง ตามข้อมูลขององค์การการวิจัยด้านโรคมะเร็งนานาชาติ (International Agency for Research on Cancer: IARC)

### (ค) ลักษณะผลกระทบทางสุขภาพและกลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบทางสุขภาพ

ในการพิจารณาวิถีทางและรูปแบบของการได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย จะคำนึงถึงการสัมผัสสารเคมีของพนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ ลักษณะการทำงาน และวิธีการบำรุงรักษาที่อาจเสี่ยงสารเคมีในกรณีฉุกเฉิน ซึ่งจะต้องสัมพันธ์กับคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของสารเคมีแต่ละประเภท ดังนั้นลักษณะกิจกรรมการทำงานที่มีความเสี่ยงที่ก่อให้เกิดการสัมผัสกับสารเคมี จากการทบทวนในบทที่ 2 พบว่ามีกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดการสัมผัสกับสารเคมีได้ เช่น การขนถ่ายสารเคมี การใช้สารเคมีในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ และกระบวนการบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น ซึ่งพนักงานโครงการฯ หรือเจ้าหน้าที่บริเวณใกล้เคียงมีโอกาสสัมผัสกับสารเคมีได้ทางการหายใจ ผิวหนัง และดวงตา และอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการกลืนสารเคมีเข้าไป ซึ่งการสัมผัสสารเคมีผ่านทางเส้นทางการสัมผัสดังกล่าวอาจทำให้เกิดการระคายเคือง ผื่นแดงในอวัยวะที่ได้รับสัมผัส สำหรับการกลืนหรือกินสารเคมี โดยอุบัติเหตุในระหว่างปฏิบัติงาน อาจทำให้เกิดอาการปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียนได้

อย่างไรก็ตาม จากมาตรการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของโครงการ ซึ่งได้กำหนดให้พนักงานใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ตามความเหมาะสมในการปฏิบัติงานแต่ละประเภท เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่นละอองหรือหน้ากากป้องกันระบบทางเดินหายใจ ถุงมือไนรย ชุดป้องกันสารเคมี แวนตานิรย รองเท้านิรย หน้ากากก้านบังใบหน้า ที่ก้านบังตา โดยทางโครงการจะกำหนดให้พนักงานใช้อุปกรณ์ดังกล่าวอย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ยังจัดให้มีจุดชำระล้างในบริเวณที่จัดเก็บสารเคมี และในจุดที่มีการใช้สารเคมี รวมถึงจัดให้มีเอกสารความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) และชุดอุปกรณ์สำหรับดำเนินการในกรณีที่มีการหกรั่วไหลของสารเคมี ซึ่งประกอบด้วย ภาชนะจัดเก็บสารเคมี วัสดุดูดซับสารเคมีในพื้นที่เก็บสารเคมี เป็นต้น รวมถึงมีการจัดอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งรวมถึงการสร้างตระหนักรู้ถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานนั้น

### (ง) ความสามารถในการยอมรับความเสี่ยง

จากมาตรการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของโครงการ พบว่า โอกาสในการเกิดผลกระทบจากสารเคมีต่อสุขภาพของพนักงานอยู่ในระดับปานกลาง (3) และระดับความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3) เนื่องจากสารเคมีสามารถเข้าสู่ร่างกายได้หลายช่องทางทั้ง ทางผิวหนัง การหายใจ การกินหรือกลืน และการสัมผัสถูกตา จึงสามารถเกิดอันตรายต่อพนักงานได้ทุกเมื่อ ดังนั้น ความเสี่ยงที่เกิดจากการสัมผัสสารเคมีจึงอยู่ในระดับปานกลาง (9) คือ เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ หรืออาจปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิม

สรุปผลการประเมินระดับความเสี่ยงต่อพนักงานโครงการ จากผลกระทบของสารเคมีในระยะดำเนินการ ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ

### (9) ด้านจิตใจ

#### • พนักงาน

#### (ก) ลักษณะผลกระทบทางสุขภาพ

การดำเนินกิจกรรมโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อเกิดความวิตกกังวล ความเครียด และความวิตกกังวลต่อพนักงานในโครงการ เนื่องจากปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่โครงการเป็นประจำ และภายในพื้นที่ปฏิบัติงานมีการทำงานของเครื่องจักรขนาดใหญ่จำนวนมาก มีการระบายมลสารจากการดำเนินงานของโครงการ รวมทั้งอาจวิตกกังวลต่อเหตุการณ์ไม่คาดคิดที่อาจเกิดขึ้นกับโครงการ โดยประเด็นผลกระทบที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านจิตใจตามมา คือ คุณภาพอากาศ (การระบายมลสารต่างๆ) เสียงจากการทำงานของเครื่องจักร ชยะมูลฝอย และของเสียอันตราย อุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ระบบบริการสาธารณสุข และการสัมผัสสารเคมี ซึ่งประเด็นดังกล่าวอาจเป็นสาเหตุก่อให้เกิดความเครียด และความวิตกกังวลแก่คนงานในระหว่างปฏิบัติงานได้

#### (ข) การประเมินระดับความเสี่ยงสุขภาพ

แม้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่างๆที่โครงการกำหนดขึ้น จะไม่มีมาตรการฯ ต่อสภาพจิตใจของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ แต่เนื่องจากโครงการได้มีการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ภายใต้แผนการจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของโครงการและตามที่กฎหมายกำหนด นอกจากนี้ โครงการกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ตามความเหมาะสมในการปฏิบัติงาน และกำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างสม่ำเสมอ หรือตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure) จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น

ทั้งนี้ ในระยะดำเนินการตลอดอายุโครงการ แต่มีจำนวนพนักงานประมาณ 60 คน ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3) และมีระดับความรุนแรงปานกลาง (2) สำหรับระดับความรุนแรงด้านอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม และการสัมผัสฝุ่น สารเคมีมีระดับความรุนแรงอยู่ในระดับสูง (3) เนื่องจากอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรงจนถึงขั้นเสียชีวิตได้ ดังนั้น ระดับนัยสำคัญของผลกระทบต่อสภาพจิตใจ และสภาพความเป็นอยู่ของคนในพื้นที่จึงจัดอยู่ในระดับปานกลาง (6-9) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ หรืออาจปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิม

- ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

- (ก) ลักษณะผลกระทบทางสุขภาพและกลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบทางสุขภาพ

การดำเนินกิจกรรมโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อความวิตกกังวล ความเครียด เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงคุณภาพอากาศ การวิตกกังวลต่อเหตุการณ์ไม่คาดคิดที่อาจเกิดขึ้นกับโครงการ การเพิ่มปริมาณการจราจรบนท้องถนนในพื้นที่โครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความล่าช้าในการเดินทางของประชาชนในพื้นที่ และเป็นการเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน รวมถึงความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรมและวิถีการดำเนินชีวิตของพนักงานจากต่างพื้นที่ และในพื้นที่ศึกษามีแนวโน้มปัญหาสุขภาพจิตเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม การจ้างแรงงานท้องถิ่น จะสามารถลดปัญหาความขัดแย้งดังกล่าวให้เบาบางลงได้ โดยโครงการกำหนดให้มีการจ้างแรงงานในพื้นที่ ตามความเหมาะสมกับตำแหน่ง และหน้าที่รับผิดชอบก่อนเป็นอันดับแรก เพื่อเป็นการลดผลกระทบที่อาจเกิดจากแรงงานต่างถิ่นและเป็นการเพิ่มผลประโยชน์ต่อชุมชน

- (ข) ความสามารถในการยอมรับความเสี่ยง

แม้จะไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสภาพจิตใจและสภาพความเป็นอยู่ของคนในพื้นที่ โครงการมีแนวทางส่งเสริมภาคประชาชนให้เข้ามาดำเนินการติดตามตรวจสอบการดำเนินการ โดยเฉพาะการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า เพื่อลดความวิตกกังวลและเสริมสร้างความมั่นใจให้กับชุมชน ดังนั้น คาดว่าผลกระทบเฉพาะในพื้นที่เป็นผลกระทบระยะยาว โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3) และมีระดับความรุนแรงปานกลาง (2) ดังนั้น ระดับนัยสำคัญของผลกระทบต่อสภาพจิตใจ และสภาพความเป็นอยู่ของคนในพื้นที่จึงจัดอยู่ในระดับปานกลาง (6)

สรุปผลการประเมินระดับความเสี่ยงต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จากผลกระทบด้านจิตใจในระยะดำเนินการ ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ



#### 5.4.8 สรุปผลการศึกษา

จากการประเมินผลกระทบทางด้านสุขภาพอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง พบว่า ผู้ปฏิบัติงานและประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ มีความเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบทางสุขภาพ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโครงการไม่เปลี่ยนแปลงไปจากในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ สรุปดังตารางที่ 5.4-15 และตารางที่ 5.4-16

ตารางที่ 5.4-15

สรุประดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามทางสุขภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสในการเกิดผลกระทบ (Likelihood)	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตาม (Severity of Consequences)	ระดับนัยสำคัญของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
<b>1) คนงานก่อสร้าง</b>						
- กิจกรรมการการขุดเปิดหน้าดินจะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ	• ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ฟุ้งกระจายอยู่ในบรรยากาศ	• ผลกระทบต่อสุขภาพทางกายจากฝุ่นละออง จะทำให้เกิดอาการระคายเคืองตา อาการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ เมื่อมีการสูดเอาอากาศที่มีฝุ่นละอองเข้าไป	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับสูง (4)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (8) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยงหรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิดและ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่และลดปริมาณฝุ่นที่อาจฟุ้งกระจาย</li> <li>ใช้ผ้าใบคลุมขณะทำการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและฝุ่นละออง</li> <li>ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง กองดินหรือมีกิจกรรมอันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้าง อย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน (เช้า-บ่าย) และพิจารณาเพิ่มเติมเมื่อสภาพอากาศร้อนแห้งหรือมีลมแรงจนประเมินได้ว่า พื้นที่ที่ฉีดพรมน้ำไปแล้วเริ่มแห้ง และมีแนวโน้มที่เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นขึ้นได้อีก</li> <li>ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสภาพยานพาหนะ เครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อลดการระบายมลพิษทางอากาศเป็นประจำทุกเดือน</li> <li>ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมก่อสร้าง เพื่อป้องกันเศษดิน และทรายที่อาจสร้างความสกปรกให้แก่ถนนทั้งภายในและภายนอกโครงการ</li> <li>จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการและภายในพื้นที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดงไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง และบนทางหลวงไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง</li> <li>ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุ หรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>ควบคุมให้มีการใช้พื้นที่หน้างานเท่าที่จำเป็น และดำเนินการก่อสร้างอย่างรวดเร็ว</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดพื้นผิวจราจรบนถนนบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ ภายหลังการเข้า-ออกของรถบรรทุก</li> </ul>
		• ผลกระทบด้านจิตใจ จากการได้รับฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง ก่อให้เกิดความรำคาญ หงุดหงิด รบกวนสมาธิ มีการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ ทำให้เกิดความเครียด และความวิตกกังวล	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยงหรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	
- การใช้อุปกรณ์เครื่องจักรในการก่อสร้างทำให้เกิดเสียงดัง	• เสียงดังจากกิจกรรมการก่อสร้าง	• ผลกระทบต่อสุขภาพทางกายจากการได้ยินเสียงเฉลี่ยตั้งแต่ 90 เดซิเบล(เอ) เป็นเวลานานกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน หรือระดับเสียงตั้งแต่ 70 เดซิเบล(เอ) ขึ้นไปตลอดเวลา จะมีโอกาสเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน และทำให้สมรรถภาพการได้ยินเสื่อมลง	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยงหรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้มีการตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา พร้อมทั้งปฏิบัติตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง</li> <li>ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดให้ใช้อุปกรณ์/เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดระดับความดังของเสียงต่ำ</li> <li>ติดตั้งป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muff) ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) พร้อมทั้งกำหนดให้คนงานใช้เครื่องป้องกันในกรณีที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง</li> </ul>
		• ผลกระทบด้านจิตใจจากการสัมผัสกับเสียงรบกวนอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน อาจก่อให้เกิด	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยงหรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	

ตารางที่ 5.4-15

สรุประดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามทางสุขภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสในการเกิดผลกระทบ (Likelihood)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา (Severity of Consequences)	ระดับนัยสำคัญของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
<b>1) คนงานก่อสร้าง (ต่อ)</b>						
- การอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง รวมถึงกิจกรรมการก่อสร้างจะก่อให้เกิดขยะมูลฝอย และน้ำเสียภายในพื้นที่ก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ขยะมูลฝอย และน้ำเสียภายในพื้นที่ก่อสร้างที่เกิดจากการการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง และกิจกรรมการก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความเครียด เกิดผลกระทบต่อสมาธิ ความคิด และการเรียนรู้ ประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการทำงาน</li> <li>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกายจากการเจ็บป่วยเนื่องจากการปนเปื้อนของขยะ หรือน้ำเสียสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบโครงการ</li> <li>ผลกระทบต่อด้านจิตใจจากการได้รับกลิ่นอันไม่พึงประสงค์เนื่องจากการปนเปื้อนของขยะ หรือน้ำเสียสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบโครงการก่อให้เกิดความรำคาญ หงุดหงิด รบกวนสมาธิ มีการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ ทำให้เกิดความเครียด และความวิตกกังวล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)</li> <li>โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)</li> <li>ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยงหรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด</li> <li>ปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยงหรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีคนงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดไว้อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง</li> <li>ของเสียอันตรายให้นำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป</li> <li>จัดให้มีถังภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานท้องถิ่นในการเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขยะเพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดต่อไป</li> <li>จัดเก็บเศษวัสดุ เศษดินและขยะจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยรวบรวม บรรจุ และกำจัดให้เหมาะสม</li> <li>ควบคุมการจัดการน้ำมันที่เกิดจากโครงการ เช่น จากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง อุปกรณ์ก่อสร้าง เป็นต้น โดยบรรจุในถังและให้นำไปกำจัดหรือบำบัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป</li> <li>ควบคุมคนงานก่อสร้างให้ทั้งกากของเสียลงในถังรองรับ และให้มีการนำไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>กำหนดพื้นที่กองเก็บวัสดุอย่างเป็นสัดส่วน</li> <li>ห้ามเผาขยะในบริเวณก่อสร้างเด็ดขาด</li> <li>กำหนดให้มีการคัดแยกขยะและวัสดุจากการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษไม้ เศษเหล็ก อิฐ กระจก สีสี ปรังทาสี กระจกสเปร์ย เป็นต้น ออกจากขยะมูลฝอยโดยทั่วไปเพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำ หรือนำไปจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป</li> <li>ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานกับ อบต. หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานท้องถิ่นให้เข้ามาดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอย เพื่อป้องกันขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะเป็แหล่งพาหะนำโรค และส่งกลิ่นรบกวน</li> </ul>
- การเพิ่มขึ้นของปริมาณการจราจรจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง และคนงาน ทำให้เพิ่มโอกาสการเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>อุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์การก่อสร้าง และคนงานก่อสร้างอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกายจากการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางบก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับน้อย (2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปานกลาง (6) เป็นระดับที่พอยอมรับได้แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยง หรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>วางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจร</li> <li>ทบทวนและปรับแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการอย่างสม่ำเสมอให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน</li> <li>หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ในช่วงเวลาเร่งด่วน ได้แก่ ช่วงเวลา 07.30-08.30 น. และ 16.00-17.00 น. เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด หากจำเป็นต้องดำเนินการในช่วงเวลาดังกล่าว ต้องประสานขออนุญาตหรือความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อนดำเนินการ ล่วงหน้า 2 สัปดาห์</li> <li>ปิดคลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการรบกวนของวัสดุลงบนพื้นถนน</li> </ul>

ตารางที่ 5.4-15

สรุประดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามทางสุขภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสในการเกิดผลกระทบ (Likelihood)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา (Severity of Consequences)	ระดับนัยสำคัญของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
<b>1) คนงานก่อสร้าง (ต่อ)</b>						
- การเพิ่มขึ้นของการจราจรจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง และคนงาน ทำให้เพิ่มโอกาสการเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย (ต่อ)</li> <li>ผลกระทบด้านจิตใจจากความเครียดที่เกิดจากการเพิ่มปริมาณการจราจรบนท้องถนนในพื้นที่โครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความล่าช้าในการเดินทาง และเป็นการเพิ่มความเสียหายในการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน</li> </ul>	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3)	ปานกลาง (9) เป็นระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยง หรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้ผู้รับเหมา กวดขันให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> <li>กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักบรรทุกมิให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด</li> <li>อบรมและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> <li>ตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในโครงการเป็นประจำสม่ำเสมอ</li> <li>ประสานงานกับตำรวจจราจรในพื้นที่ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ</li> <li>จำกัดความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 และพระราชบัญญัติทางหลวงฉบับที่ 2 และ 3 พ.ศ.2542 และควบคุมความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเขตชุมชน</li> <li>ติดป้ายและจำกัดความเร็วบริเวณพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง</li> <li>กำหนดให้มีการติดหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการฯ</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ</li> </ul>
- กิจกรรมการก่อสร้าง และสภาพแวดล้อมของการทำงาน อาจก่อให้เกิดการเจ็บป่วยหรือเกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตต่อผู้ปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>กิจกรรมการก่อสร้าง</li> <li>สภาพแวดล้อมในการทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกายจากการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม</li> <li>ผลกระทบด้านจิตใจจากความเครียดและวิตกกังวลต่อสุขภาพของคนงานที่เกิดจากปัญหาทางสุขภาพที่เกิดการเจ็บป่วยจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน</li> </ul>	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3)	ปานกลาง (9) เป็นระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยง หรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการกำหนดเงื่อนไขให้กับผู้รับเหมาก่อสร้าง และทีมงานที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในโรงไฟฟ้าในสัญญาจัดจ้าง และบังคับใช้มาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทั้งในส่วนการออกแบบ ก่อสร้าง และดำเนินการ เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐาน และกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</li> <li>จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถรับผิดชอบดูแลด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน</li> <li>โครงการฯ และผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งคณะกรรมการจะต้องครอบคลุมไปถึงหัวหน้าผู้รับเหมารายย่อยต่างๆ ในโครงการฯ ด้วย โดยผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จะรายงานตรงต่อผู้จัดการโครงการฯ และกำหนดให้จัดประชุมอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อประเมินผลและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไข</li> <li>จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>กำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) อย่างสม่ำเสมอ หรือตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure)</li> </ul>
- การเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่นเข้ามาใช้ระบบบริการสาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาณคนงานก่อสร้าง</li> <li>สภาพแวดล้อมในการทำงาน</li> <li>ปริมาณบุคลากร และอุปกรณ์ทางการแพทย์ของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกายที่อาจได้รับการรักษาล่าช้าเนื่องจากปัญหาเรื่องความเพียงพอของบุคลากร และอุปกรณ์รวมถึงความ</li> </ul>	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยงหรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง และพื้นที่ก่อสร้างให้ถูกสุขลักษณะ</li> <li>จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>

ตารางที่ 5.4-15

สรุประดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามทางสุขภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสในการเกิดผลกระทบ (Likelihood)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา (Severity of Consequences)	ระดับนัยสำคัญของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
<b>1) คนงานก่อสร้าง (ต่อ)</b>						
- การเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่นเข้ามาใช้ระบบบริการสาธารณสุข (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาณคนงานก่อสร้าง</li> <li>สภาพแวดล้อมในการทำงาน</li> <li>ปริมาณบุคลากร และอุปกรณ์ทางการแพทย์ของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่</li> </ul>	<p>สามารถในการรองรับผู้ป่วยในกรณีเกิดเหตุการณ์ร้ายแรงของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบด้านจิตใจจากความเครียดและวิตกกังวลต่อสุขภาพของคนงานที่เกิดจากปัญหาทางสุขภาพที่เกิดการเจ็บป่วยจากการสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมถึงโรคติดต่อต่างๆ</li> </ul>	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยงหรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำบัญชีรายชื่อคนงานก่อสร้าง แจ้งจำนวน และโรคประจำตัวของคนงานก่อสร้างแก่สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ที่รับผิดชอบทราบก่อนเข้าปฏิบัติงาน</li> <li>จัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง และพื้นที่ก่อสร้างให้ถูกสุขลักษณะ</li> <li>จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>จัดทำบัญชีรายชื่อคนงานก่อสร้าง แจ้งจำนวน และโรคประจำตัวของคนงานก่อสร้างแก่สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ที่รับผิดชอบทราบก่อนเข้าปฏิบัติงาน</li> </ul>
<b>2) ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ</b>						
- กิจกรรมการการขุดเปิดหน้าดินจะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ฟุ้งกระจายอยู่ในบรรยากาศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกายจากฝุ่นละออง จะทำให้เกิดอาการระคายเคืองตา อาการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ เมื่อมีการสูดเอาอากาศที่มีฝุ่นละอองเข้าไป</li> <li>ผลกระทบด้านจิตใจจากการได้รับฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างก่อให้เกิดความรำคาญ หงุดหงิด รบกวนสมาธิ มีการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ ทำให้เกิดความเครียด และความวิตกกังวล</li> </ul>	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยงหรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิดและ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่และลดปริมาณฝุ่นที่อาจฟุ้งกระจาย</li> <li>ใช้ผ้าใบคลุมขณะทำการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและฝุ่นละออง</li> <li>ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง กองดินหรือมีกิจกรรมอันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้าง อย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน (เช้า-บ่าย) และพิจารณาเพิ่มเติมเมื่อสภาพอากาศร้อนแห้งหรือมีลมแรงจนประเมินได้ว่า พื้นที่ที่ได้ฉีดพรมน้ำไปแล้วเริ่มแห้ง และมีแนวโน้มเกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นขึ้นได้อีก</li> <li>ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสภาพยานพาหนะ เครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อลดการระคายเคืองทางอากาศเป็นประจำทุกเดือน</li> <li>ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษดิน และทรายที่อาจสร้างความสกปรกให้แก่ถนนทั้งภายในและภายนอกโครงการ</li> <li>จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการและภายในพื้นที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดงไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง และบนทางหลวงไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง</li> <li>ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุ หรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>ควบคุมให้มีการใช้พื้นที่หน้างานเท่าที่จำเป็น และดำเนินการก่อสร้างอย่างรวดเร็ว</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดพื้นผิวจราจรบนถนนบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ ภายหลังจากการเข้าออกของรถบรรทุก</li> </ul>

ตารางที่ 5.4-15

สรุประดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามทางสุขภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสในการเกิดผลกระทบ (Likelihood)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา (Severity of Consequences)	ระดับนัยสำคัญของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
2) ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ต่อ)						
						<ul style="list-style-type: none"> <li>การมีส่วนร่วมรับรู้ข่าวสารของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง โดยการเผยแพร่ข้อมูลโครงการฯ เช่น แผนการก่อสร้าง แผนการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ผ่านสื่อ หรือดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ แจ้งผ่านหน่วยงานท้องถิ่น วิทยุท้องถิ่น การติดตั้งป้ายประกาศในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ที่ทำการผู้นำชุมชน สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) หรือวิธีการอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าวเป็นต้น ในช่วง 1 เดือนก่อนก่อสร้าง</li> <li>ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม</li> <li>สร้างสัมพันธ์อันดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ</li> <li>เปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง</li> </ul>
- การใช้อุปกรณ์เครื่องจักรในการก่อสร้างทำให้เกิดเสียงดัง	<ul style="list-style-type: none"> <li>เสียงดังจากกิจกรรมการก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกายจากการได้ยินเสียงเฉื่อยตั้งแต่ 90 เดซิเบล(เอ) เป็นเวลานานกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน หรือระดับเสียงตั้งแต่ 70 เดซิเบล(เอ) ขึ้นไปตลอดเวลา จะมีโอกาสเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินและทำให้สมรรถภาพการได้ยินเสื่อมลง</li> <li>ผลกระทบด้านจิตใจจากการสัมผัสกับเสียงรบกวนอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน อาจก่อให้เกิดความเครียด เกิดผลกระทบต่อสมาธิ ความคิด และการเรียนรู้ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน</li> </ul>	<p>โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)</p> <p>โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)</p>	<p>ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)</p> <p>ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)</p>	<p>ปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยงหรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด</p> <p>ปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยงหรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์ก่อสร้างที่มีเสียงดังเฉพาะช่วงเวลากลางวัน ระหว่าง 08.00-17.00 น. หากจำเป็นจะต้องดำเนินการนอกเหนือจากช่วงเวลานี้ ต้องประสานขออนุญาตหรือความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องแจ้งให้ชุมชน โรงงานใกล้เคียง ทราบก่อนดำเนินการล่วงหน้า 2 สัปดาห์</li> <li>ประชาสัมพันธ์แผนงานการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และมาตรการในการควบคุมเสียงจากการก่อสร้างให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนการก่อสร้าง</li> <li>กำหนดให้มีการตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา พร้อมทั้งปฏิบัติตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง</li> <li>ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดให้ใช้อุปกรณ์/เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดระดับความดังของเสียงต่ำ</li> <li>ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณตำแหน่งที่มีการตอกเสาเข็มด้านทิศตะวันตก ทิศใต้ และทิศเหนือของโครงการ เบื้องต้นเลือกใช้วัสดุเป็นแผ่นโลหะที่มีความหนา 1.27 มิลลิเมตร (Steel 18 gu) ขึ้นไป ขึ้นไป หรือวัสดุอื่นๆ มีค่าการสูญเสียการส่งผ่านเท่ากับ 25 เดซิเบล(เอ) โดยกำหนดกำแพงทั้งสามด้านสูงจากพื้น 5 เมตร</li> <li>การมีส่วนร่วมรับรู้ข่าวสารของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง โดยการเผยแพร่ข้อมูลโครงการฯ เช่น แผนการก่อสร้าง แผนการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ผ่านสื่อ หรือดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ แจ้งผ่านหน่วยงานท้องถิ่น วิทยุท้องถิ่น การติดตั้งป้ายประกาศในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ที่ทำการผู้นำชุมชน สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) หรือวิธีการอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าวเป็นต้น ในช่วง 1 เดือนก่อนก่อสร้าง</li> <li>ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม</li> <li>สร้างสัมพันธ์อันดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ</li> <li>เปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง</li> </ul>

ตารางที่ 5.4-15

สรุประดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามทางสุขภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสในการเกิดผลกระทบ (Likelihood)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา (Severity of Consequences)	ระดับนัยสำคัญของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
2) ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ต่อ)						
- การอุปโภค-บริโภคของคณา ก่อสร้าง รวมถึง กิจกรรมการ ก่อสร้างจะ ก่อให้เกิดขยะมูลฝอย และน้ำเสีย ภายในพื้นที่ ก่อสร้าง	• ขยะมูลฝอย และน้ำเสีย ภายในพื้นที่ก่อสร้างที่เกิด จากการการอุปโภค-บริโภค ของคณา ก่อสร้าง และ กิจกรรมการก่อสร้าง	• ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย จากการเจ็บป่วยเนื่องจากการปนเปื้อนของขยะ หรือน้ำเสียสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบโครงการ	โอกาสในการเกิดผลกระทบ อยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีการควบคุม และป้องกันความเสี่ยงหรือปฏิบัติตามมาตรการ ใดๆ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีคนงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดไว้อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง</li> <li>ของเสียอันตรายจัดส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป</li> <li>จัดให้มีถังภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานท้องถิ่นในการเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามา ดำเนินการเก็บขยะเพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดต่อไป</li> <li>จัดเก็บเศษวัสดุ เศษดินและขยะจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยรวบรวม บรรจุ และกำจัดให้เหมาะสม</li> </ul>
		• ผลกระทบด้านจิตใจจากการ ได้รับกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ เนื่องจากการปนเปื้อนของ ขยะ หรือน้ำเสียสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบโครงการก่อให้เกิด ความรำคาญ หงุดหงิด รบกวนสมาธิ มีการ เปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ ทำให้เกิดความเครียด และความวิตกกังวล	โอกาสในการเกิดผลกระทบ อยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีการควบคุม และป้องกันความเสี่ยงหรือปฏิบัติตามมาตรการ ใดๆ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมการจัดการน้ำมันที่เกิดจากโครงการ เช่น จากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง อุปกรณ์ก่อสร้าง เป็นต้น โดยบรรจุในถังและส่งไปกำจัดที่หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>ควบคุมคณา ก่อสร้างให้ห่างไกลของเสียลงในถังรองรับ และให้มีการนำไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>กำหนดพื้นที่กองเก็บวัสดุอย่างเป็นสัดส่วน</li> <li>ห้ามเผาขยะในบริเวณก่อสร้างเด็ดขาด</li> <li>ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานกับ อบต. หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานท้องถิ่นให้เข้ามาดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอย เพื่อป้องกันขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะเป็แหล่งพาหะนำโรค และส่งกลิ่นรบกวน</li> <li>การมีส่วนร่วมรับรู้ข่าวสารของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง โดยการเผยแพร่ข้อมูลโครงการฯ เช่น แผนการก่อสร้าง แผนการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ผ่านสื่อ หรือดำเนินการ อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ แจ้งผ่านหน่วยงานท้องถิ่น วิทยุท้องถิ่น การติดตั้งป้ายประกาศในพื้นที่ บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ที่ทำการผู้นำชุมชน สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) หรือวิธีการ อื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าวเป็นต้น ในช่วง 1 เดือนก่อนก่อสร้าง</li> <li>ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม</li> <li>สร้างสัมพันธ์อันดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ</li> <li>เปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง</li> </ul>

ตารางที่ 5.4-15

สรุประดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามทางสุขภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสในการเกิดผลกระทบ (Likelihood)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา (Severity of Consequences)	ระดับนัยสำคัญของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
2) ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ต่อ)						
- การเพิ่มขึ้นของการจราจรจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง และคนงาน ทำให้เพิ่มโอกาสการเกิดอุบัติเหตุจากกรณีความคืบหน้า	• อุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง และคนงานก่อสร้างอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต	• ผลกระทบต่อสุขภาพทางกายจากการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางบก	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับน้อย (2)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่พออนุมัติได้แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยง หรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>วางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจร</li> <li>ทบทวนและปรับปรุงการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการอย่างสม่ำเสมอให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน</li> <li>หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ในช่วงเวลาเร่งด่วน ได้แก่ ช่วงเวลา 07.30-08.30 น. และ 16.00-17.00 น. เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด หากจำเป็นต้องดำเนินการในช่วงเวลาดังกล่าว ต้องประสานขออนุญาตหรือความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อนดำเนินการ ล่วงหน้า 2 สัปดาห์</li> <li>ปิดคลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการรบกวนของวัสดุลงบนพื้นถนน</li> <li>กำหนดให้ผู้รับเหมา กวดขันให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> <li>กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกมิให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด</li> <li>อบรมและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> <li>ตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในโครงการเป็นประจำสม่ำเสมอ</li> <li>ประสานงานกับตำรวจจราจรในพื้นที่ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ</li> <li>จำกัดความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 และพระราชบัญญัติทางหลวงฉบับที่ 2 และ 3 พ.ศ.2542 และควบคุมความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเขตชุมชน</li> <li>ติดป้ายและจำกัดความเร็วบริเวณพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง</li> <li>กำหนดให้มีการติดหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการฯ</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ</li> <li>การมีส่วนร่วมรับรู้ข่าวสารของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง โดยการเผยแพร่ข้อมูลโครงการฯ เช่น แผนการก่อสร้าง แผนการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ผ่านสื่อ หรือดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ แจ้งผ่านหน่วยงานท้องถิ่น วิทยุท้องถิ่น การติดตั้งป้ายประกาศในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ที่ทำการผู้นำชุมชน สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) หรือวิธีการอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าวเป็นต้น ในช่วง 1 เดือนก่อนก่อสร้าง</li> <li>ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม</li> <li>สร้างสัมพันธ์อันดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ</li> <li>เปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง</li> </ul>
		• ผลกระทบด้านจิตใจจากความเครียดที่เกิดจากการเพิ่มปริมาณการจราจรบนท้องถนนในพื้นที่โครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความล่าช้าในการเดินทาง และเป็นการเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับน้อย (2)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่พออนุมัติได้แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยง หรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	



ตารางที่ 5.4-15

สรุประดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามทางสุขภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสในการเกิดผลกระทบ (Likelihood)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา (Severity of Consequences)	ระดับนัยสำคัญของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
2) ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ต่อ)						
- การจ้างงานคนในพื้นที่ และการจ่ายใช้สอยภายในพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>มาตรการด้านการจ้างงานของโครงการ</li> <li>ระบบเศรษฐกิจของคนในชุมชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบด้านจิตใจด้านบวกจากการจ่ายใช้สอยภายในพื้นที่</li> </ul>	(ผลกระทบด้านบวก) โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	(ผลกระทบด้านบวก) ประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (2)	(ผลกระทบด้านบวก) ปานกลาง (6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณาปรับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ตามความต้องการเข้าทำงานเป็นลำดับแรก</li> </ul>
- การเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่นเข้ามาใช้ระบบบริการสาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาณคนงานก่อสร้าง</li> <li>สภาพแวดล้อมในการทำงาน</li> <li>ปริมาณบุคลากร และอุปกรณ์ทางการแพทย์ของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกายที่อาจได้รับการรักษาล่าช้าเนื่องจากปัญหาเรื่องความเพียงพอของบุคลากร ของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่</li> </ul>	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยงหรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง และพื้นที่ก่อสร้างให้ถูกสุขลักษณะ</li> <li>จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>จัดทำบัญชีรายชื่อคนงานก่อสร้าง แจ้งจำนวน และโรคประจำตัวของคนงานก่อสร้างแก่สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบทราบก่อนเข้าปฏิบัติงาน</li> <li>การมีส่วนร่วมรับรู้ข่าวสารของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง โดยการเผยแพร่ข้อมูลโครงการฯ เช่น แผนการก่อสร้าง แผนการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ผ่านสื่อ หรือดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ แจ้งผ่านหน่วยงานท้องถิ่น วิทยุท้องถิ่น การติดตั้งป้ายประกาศในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ที่ทำการผู้นำชุมชน สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) หรือวิธีการอื่นๆ</li> <li>ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าวเป็นต้น ในช่วง 1 เดือนก่อนก่อสร้าง</li> <li>ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม</li> <li>สร้างสัมพันธ์อันดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ</li> <li>เปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบด้านจิตใจจากความเครียดและวิตกกังวลต่อสุขภาพของคนในชุมชน</li> </ul>	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)		
- การเข้ามาของแรงงานต่างถิ่นที่อาจนำโรคติดต่อเข้ามาในพื้นที่ รวมถึงปัญหาสาธารณสุขต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาณคนงานก่อสร้าง โดยเฉพาะกรณีที่เป็นแรงงานต่างด้าว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกายด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ปัญหาเสพติดและการเจ็บป่วยเนื่องจากโรคติดต่อจากคนงาน เช่น โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์</li> </ul>	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยงหรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และมีให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ เพื่อความปลอดภัยต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง</li> <li>จัดระบบการรักษาความปลอดภัยในที่พักคนงานก่อสร้างให้เข้มงวด</li> <li>พิจารณาปรับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ตามความต้องการเข้าทำงานเป็นลำดับแรก</li> <li>กำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายและสุขภาพตามความเสี่ยง</li> <li>จัดทำบัญชีรายชื่อคนงานก่อสร้าง แจ้งจำนวน และโรคประจำตัวของคนงานก่อสร้างแก่สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบทราบก่อนเข้าปฏิบัติงาน</li> </ul>

ตารางที่ 5.4-15

สรุประดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามทางสุขภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสในการเกิดผลกระทบ (Likelihood)	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of Consequences)	ระดับนัยสำคัญของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
2) ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ต่อ)						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบด้านจิตใจจากความเครียดและวิตกกังวลต่อความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินของชุมชน ปัญหา ยาเสพติด และการเจ็บป่วยเนื่องจากโรคติดต่อจากคนงาน เช่น โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์</li> </ul>	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่พออนุมัติได้แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยง หรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคติดต่อโดยหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ร่วมกับโครงการฯ</li> <li>อบรมคนงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรค ความประพฤติ การไม่ก่อเหตุรำคาญ สิ่งเสพติด</li> <li>การมีส่วนร่วมรับรู้ข่าวสารของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง โดยการเผยแพร่ข้อมูลโครงการฯ เช่น แผนการก่อสร้าง แผนการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ผ่านสื่อ หรือดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ แจ้งผ่านหน่วยงานท้องถิ่น วิทยุท้องถิ่น การติดตั้งป้ายประกาศในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ที่ทำการผู้นำชุมชน สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) หรือวิธีการอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าวเป็นต้น ในช่วง 1 เดือนก่อนก่อสร้าง</li> <li>ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม</li> <li>สร้างสัมพันธ์อันดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ</li> <li>เปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง</li> </ul>

ตารางที่ 5.4-16

สรุประดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญในระยะดำเนินการ

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามทางสุขภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสในการเกิดผลกระทบ (Likelihood)	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตาม (Severity of Consequences)	ระดับนัยสำคัญของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
<b>1) พนักงาน</b>						
- การระบายมลสารทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงเพื่อนำอากาศร้อนไปผลิตไฟฟ้า	• มลสารทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง ได้แก่ (NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , TSP)	• ผลกระทบต่อสุขภาพทางกายจากการระบายมลสารทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโครงการ ได้แก่ (NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , TSP) อาจทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ส่งผลกระทบต่อทางเดินหายใจของมนุษย์	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่พอยอมรับได้ แต่ต้องมีการกำหนดมาตรการเพื่อลดความเครียดและความวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งระบบตรวจวัดการระบายมลสารทางอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System; CEMs) ที่ปล่องระบายมลสารทางอากาศของโรงไฟฟ้า เพื่อตรวจวัดอัตราการระบายมลสารทางอากาศอย่างต่อเนื่อง โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ฝุ่นละออง (TSP) ก๊าซออกซิเจน (O<sub>2</sub>) และอัตราการไหล พร้อมทั้งติดตั้งจอแสดงผลการตรวจวัด (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> และ TSP) บริเวณด้านหน้าพื้นที่ตั้งโครงการ พร้อมทั้งรายงานผลไปยังสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงตลอดอายุโครงการ</li> <li>กำหนดให้มีการตรวจสอบเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMs Audit) ทุก 1 ปี ตลอดอายุโครงการ</li> <li>ควบคุมอัตราการปล่อยมลพิษจากปล่องระบายมลสารทางอากาศไม่ให้เกินกว่าที่กำหนดเอาไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>
		• ผลกระทบด้านจิตใจจากความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการสัมผัสมลสารในบรรยากาศที่เกิดจากการเผาไหม้	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่พอยอมรับได้ แต่ต้องมีการกำหนดมาตรการเพื่อลดความเครียดและความวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่	
- การใช้อุปกรณ์เครื่องจักรในการผลิตไฟฟ้าทำให้เกิดเสียงดัง	• เสียงดังจากกิจกรรมการผลิตไฟฟ้าของโครงการ	• ผลกระทบต่อสุขภาพทางกายจากการได้ยินเสียงเฉลี่ยตั้งแต่ 90 เดซิเบล(เอ) เป็นเวลานานกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน หรือระดับเสียงตั้งแต่ 70 เดซิเบล(เอ) ขึ้นไปตลอดเวลา จะมีโอกาสเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินและทำให้สมรรถภาพการได้ยินเสื่อมลง	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่พอยอมรับได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์บริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) บริเวณที่มีเสียงดัง อาทิเช่น บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ เป็นต้น พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือน และควบคุมพนักงานหรือบุคคลที่จะเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าว ต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muff)</li> <li>กำหนดข้อมูลจำเพาะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง เช่น Gas Turbine, Steam Turbine, Fuel Gas Compressor และ Cooling Tower เป็นต้น ให้มีค่าระดับความดังของเสียงเฉลี่ยจากเครื่องจักร หรือวัสดุดูดซับเสียง ที่ระยะห่าง 1 เมตร ไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ)</li> <li>ในการติดตั้งเครื่องจักรต่างๆ ที่มีเสียงดัง ของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยในการลดเสียง เช่น Silencer ที่บริเวณปลายท่อที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง และสร้างอาคารคลุมเครื่องจักรที่บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า กังหันก๊าซ มอเตอร์ปั๊มน้ำ และบริเวณหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) และกำหนดลักษณะของใบพัดของหน่วยหล่อเย็นเป็นชนิดที่ก่อให้เกิดระดับเสียงต่ำ เป็นต้น</li> <li>กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วโครงการ ต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)</li> <li>จัดให้มีการตรวจเช็คและตรวจสอบประสิทธิภาพของ Silencer เป็นประจำ</li> <li>จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/Noise Contour) เพื่อใช้กำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังในปีแรกของการดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่องทุก 3 ปี</li> <li>ส่งเสริมและจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานในโรงไฟฟ้า เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ทศนคติที่ดี และพฤติกรรมที่ถูกต้องในด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน โดยจัดฝึกอบรมเป็นประจำทุกปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> <li>จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>
		• ผลกระทบด้านจิตใจจากการสัมผัสกับเสียงรบกวนอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน อาจก่อให้เกิดความเครียด เกิดผลกระทบต่อสมาธิ ความคิด และการเรียนรู้ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่พอยอมรับได้ แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยง หรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	

ตารางที่ 5.4-16

สรุประดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญในระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามทางสุขภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสในการเกิดผลกระทบ (Likelihood)	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of Consequences)	ระดับนัยสำคัญของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
<b>1) พนักงาน (ต่อ)</b>						
- การอุปโภค-บริโภคของพนักงาน รวมถึงกิจกรรมการดำเนินโครงการก่อให้เกิดขยะมูลฝอย ภายในพื้นที่โครงการ	• ขยะมูลฝอย และน้ำเสียภายในพื้นที่โครงการที่เกิดจากการการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน และกิจกรรมการดำเนินโครงการ	• ผลกระทบต่อสุขภาพทางกายจากการเจ็บป่วยเนื่องจากการปนเปื้อนของขยะ หรือน้ำเสียสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบโครงการ	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่พออนุมัติได้แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยง หรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยที่ปิดมิดชิด ให้มีจำนวนเพียงพอในการรวบรวมกากของเสียจากโครงการ เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ โดยวิธีที่กฎหมายกำหนด</li> <li>จัดเตรียมสถานที่จัดเก็บมูลฝอยและกากของเสีย โดยเป็นที่ที่มีหลังคาปิดคลุมและพื้นคอนกรีตแยกประเภทของเสียและติดป้ายชัดเจน</li> <li>ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่เก็บรวบรวมได้ภายในโครงการควรคัดแยกกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด หรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป ส่วนที่เหลือจากการคัดแยกแล้ว จะประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขยะ</li> <li>กากของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติ ตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่นและสารละลายในการล้างเครื่องมือ เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และดำเนินการส่งกำจัดหรือบำบัดตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อไป</li> <li>จัดให้มีถัง/แทงค์ เพื่อจัดเก็บกากของเสียจากกระบวนการผลิตไว้อย่างมิดชิด อาทิเช่น เเรซิน น้ำมัน เป็นต้น เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป</li> <li>จัดทำบันทึกชนิด ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และการขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการฯ โดยระบุแหล่งที่ส่งไปจำหน่ายหรือกำจัด</li> </ul>
		• ผลกระทบด้านจิตใจจากการได้รับกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ เนื่องจากการปนเปื้อนของขยะ หรือน้ำเสียสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบโครงการก่อให้เกิดความรำคาญ หงุดหงิด รบกวนสมาธิ มีการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ ทำให้เกิดความเครียด และความวิตกกังวล	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่พออนุมัติได้แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยง หรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	
- การเพิ่มขึ้นของปริมาณการจราจรจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ เช่น การเดินทางของพนักงาน และการขนส่งสารเคมี / กากของเสีย เป็นต้น ทำให้เพิ่มโอกาสการเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง	• อุบัติเหตุจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ เช่น การเดินทางของพนักงาน และการขนส่งสารเคมี / กากของเสีย เป็นต้นอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต	• ผลกระทบต่อสุขภาพทางกายจากการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางบก	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับน้อย (2)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่พออนุมัติได้แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยง หรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> <li>กำหนดกฎระเบียบคมนาคม และกฎความปลอดภัยของยานพาหนะเข้า-ออกโครงการฯ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอภายในโครงการฯ ในจุดที่เหมาะสม พร้อมทั้งติดป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ในบริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางที่จะเข้าสู่โครงการ</li> <li>ติดป้ายและจำกัดความเร็วบริเวณพื้นที่โครงการ ไม่ให้เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง</li> <li>จำกัดยานพาหนะที่จะเข้าไปบริเวณหน่วยการผลิต เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุในบริเวณหน่วยการผลิต</li> <li>จัดบันทึกชนิดและปริมาณรถยนต์ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ และนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เพื่อจัดการจราจรภายในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่จอดรถ ซึ่งห้ามจอดรถนอกแนวเขตที่กำหนดในพื้นที่โครงการฯ</li> <li>ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกขนส่งอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>กำหนดให้มีการติดหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการฯ</li> <li>ควบคุมบริษัทที่ขนส่งสารเคมี และบริษัทที่ได้รับอนุญาตในการขนส่งกากของเสียให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด (เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2546 และประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง การติดตั้งป้ายอักษรภาพและเครื่องหมายของรถบรรทุกวัตถุอันตราย เป็นต้น)</li> <li>กำหนดให้รถที่ขนส่งสารเคมีและรถที่ขนส่งกากของเสียติดตั้งป้ายเตือนภัย โดยป้ายที่แสดงนั้นจะต้องมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย ระบุชื่อและรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมีตามหลักเกณฑ์สากล เช่น UN Recommendations และรหัส HAZCHEM เป็นต้น</li> </ul>
		• ผลกระทบด้านจิตใจจากความเครียดที่เกิดจากการเพิ่มปริมาณการจราจรบนท้องถนนในพื้นที่โครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความล่าช้าในการเดินทาง และเป็นการเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3)	ปานกลาง (9) เป็นระดับที่พออนุมัติได้แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยง หรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	

ตารางที่ 5.4-16

สรุประดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญในระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามทางสุขภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสในการเกิดผลกระทบ (Likelihood)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา (Severity of Consequences)	ระดับนัยสำคัญของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
<b>1) พนักงาน (ต่อ)</b>						
- สภาพแวดล้อมของการทำงาน อาจก่อให้เกิดการเจ็บป่วยหรือเกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตต่อผู้ปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>กิจกรรมการดำเนินโครงการ</li> <li>สภาพแวดล้อมในการทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกายจากการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม</li> </ul>	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับน้อย (2)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่พออนุมัติได้แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยง หรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อดูแลและควบคุมการปฏิบัติงาน มีการประชุมระดับคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน เพื่อประเมินผล เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาปรับปรุงและส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน</li> <li>จัดทำเป็นคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure) เพื่อใช้อ้างอิงในการปฏิบัติงานและฝึกอบรมพนักงานโรงไฟฟ้า โดยคู่มือนี้จะสอดคล้องกับรายละเอียดของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งภายในโรงไฟฟ้า และสอดคล้องกับข้อกำหนดว่าด้วยเรื่องความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน เช่น มีการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในการทำงาน ให้แก่พนักงานโรงไฟฟ้าใหม่ทุกคน เป็นต้น</li> <li>จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ให้กับพนักงานทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการทำงาน</li> <li>จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า</li> <li>ระบุชนิดและจำนวนอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดและให้มีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์สม่ำเสมอ</li> <li>ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง โครงการต้องจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน และมีการออกแบบให้มีความปลอดภัยและแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงานด้วย</li> <li>มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจประจำปีอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี</li> <li>มีการจัดกิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย เพื่อกระตุ้นและฝึกทักษะการปฏิบัติด้านความปลอดภัย</li> <li>จัดให้มีระบบป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิงของโรงไฟฟ้า ตาม National Fire Protection Association (NFPA) ข้อกำหนด และมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>กำหนดให้มีการตรวจสอบการทำงานอุปกรณ์ป้องกันอย่างสม่ำเสมอ ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure)</li> <li>กำหนดให้มีแผนฉุกเฉิน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</li> <li>จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี ทั้งในส่วนของโรงไฟฟ้าเองและการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง รวมทั้งจัดให้มีการอบรมบุคลากรให้มีทักษะและความชำนาญในการบรรเทาเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบด้านจิตใจจากความเครียดและวิตกกังวลต่อสุขภาพของพนักงานที่เกิดจากปัญหาทางสุขภาพที่เกิดจากการเจ็บป่วยจากการสภาพแวดล้อมในการทำงาน</li> </ul>	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3)	ปานกลาง (9) เป็นระดับที่พออนุมัติได้แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยง หรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	

ตารางที่ 5.4-16

สรุประดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญในระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามทางสุขภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสในการเกิดผลกระทบ (Likelihood)	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of Consequences)	ระดับนัยสำคัญของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
<b>1) พนักงาน (ต่อ)</b>						
- การเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่นเข้ามาใช้ระบบบริการสาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาณพนักงานโครงการ</li> <li>สภาพแวดล้อมในการทำงาน</li> <li>ปริมาณบุคลากร และอุปกรณ์ทางการแพทย์ของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกายที่อาจได้รับการรักษาล่าช้าเนื่องจากปัญหาเรื่องความเพียงพอของบุคลากร และอุปกรณ์รวมถึงความสามารถในการรองรับผู้ป่วยในกรณีเกิดเหตุการณ์ร้ายแรงของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่</li> </ul>	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยงหรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า</li> <li>ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพประจำปีอย่างน้อย 1 ครั้ง</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบด้านจิตใจจากความเครียดและวิตกกังวลต่อสุขภาพของพนักงานที่เกิดจากปัญหาทางสุขภาพที่เกิดจากการเจ็บป่วยจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมถึงโรคติดต่อต่างๆ</li> </ul>	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)		
- การใช้สารเคมีเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำภายในโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประเภทและความเป็นพิษของสารเคมี รวมถึงข้อชี้บ่งอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม</li> <li>การจัดเก็บและการใช้งานของสารเคมีแต่ละประเภท</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกายที่อาจเกิดจากการสัมผัสสารเคมี</li> </ul>	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3)	ปานกลาง (9) เป็นระดับที่พอยอมรับได้แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยงหรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : MSDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุดิบฯ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ</li> <li>จัดให้มีสถานที่และอุปกรณ์เพื่อคุ้มครองความปลอดภัย ในบริเวณที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ได้แก่ ที่ล้างตา ที่ล้างมือและหน้า และฝักบัวชำระล้างร่างกาย จากสารเคมีอันตราย</li> <li>มีการอบรมให้พนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีทราบถึงวิธีการใช้งานสารเคมีต่างๆ อย่างปลอดภัย รวมถึงแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันและตรวจสอบการรั่วไหลของสารเคมี</li> <li>จัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากสารเคมี ในบริเวณสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย รวมทั้งมาตรการเบื้องต้นในการแก้ไขเยียวยาอันตรายที่เกิดขึ้น เช่น มีระบบระบายอากาศที่เหมาะสม มีการป้องกันสาเหตุที่อาจทำให้เกิดอัคคีภัย จัดทำคันกัน (Dike) กำกั้นให้สารเคมีไหลออกจากสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย และมีรั้วระบายสารเคมีที่รั่วไหลเพื่อนำไปกำจัดอย่างปลอดภัย โดยต้องแยกออกจากระบบระบายน้ำ</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบด้านจิตใจจากความเครียดและวิตกกังวลต่อสุขภาพของพนักงานที่เกิดจากการสัมผัสสารเคมีต่างๆ</li> </ul>	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3)		
<b>2) ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ</b>						
- การระบายมลสารทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงเพื่อนำอากาศร้อนไปผลิตไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>มลสารทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง ได้แก่ (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, TSP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกายจากการระบายมลสารทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของโครงการ ได้แก่ (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, TSP) อาจทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจของมนุษย์</li> </ul>	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่พอยอมรับได้ แต่ต้องมีการกำหนดมาตรการ เพื่อลดความเครียด และความวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งระบบตรวจวัดการระบายมลสารทางอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System; CEMS) ที่ปล่อยระบายมลสารทางอากาศของโรงไฟฟ้า เพื่อตรวจวัดอัตราการระบายมลสารทางอากาศอย่างต่อเนื่อง โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ฝุ่นละออง (TSP) ก๊าซออกซิเจน (O<sub>2</sub>) และอัตราการไหล พร้อมทั้งติดตั้งจอแสดงผลการตรวจวัด (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> และ TSP) บริเวณด้านหน้าพื้นที่ตั้งโครงการ พร้อมทั้งรายงานผลไปยังสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงตลอดอายุโครงการ</li> <li>กำหนดให้มีการตรวจสอบเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อยอย่างต่อเนื่อง (CEMs Audit) ทุก 1 ปี ตลอดอายุโครงการ</li> <li>ควบคุมอัตราการปล่อยมลพิษจากปล่อยระบายมลสารทางอากาศไม่ให้เกินกว่าที่กำหนดเอาไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>

ตารางที่ 5.4-16

สรุประดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญในระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามทางสุขภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสในการเกิดผลกระทบ (Likelihood)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา (Severity of Consequences)	ระดับนัยสำคัญของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
2) ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ต่อ)						
- การระบายมลสารทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงเพื่อนำอากาศร้อนไปผลิตไฟฟ้า (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบต่อด้านจิตใจจากความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการสัมผัสมลสารในบรรยากาศที่เกิดจากการเผาไหม้</li> </ul>	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่พอยอมรับได้ แต่ต้องมีการกำหนดมาตรการเพื่อลดความเครียด และความวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>เปิดโอกาสชุมชนเข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าเพื่อคลายความวิตกกังวล</li> <li>สร้างสัมพันธ์อันดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ</li> <li>ปฏิบัติและดำเนินงานตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนปฏิบัติการฯ อย่างเคร่งครัด เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุและผลกระทบทั้งต่อโครงการและต่อชุมชน</li> </ul>
- การใช้อุปกรณ์เครื่องจักรในการผลิตไฟฟ้าทำให้เกิดเสียงดัง	<ul style="list-style-type: none"> <li>เสียงดังจากกิจกรรมการผลิตไฟฟ้าของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกายจากการได้ยินเสียงเฉลี่ยตั้งแต่ 90 เดซิเบล(เอ) เป็นเวลานานกว่า 8 ชั่วโมงต่อวันหรือระดับเสียงตั้งแต่ 70 เดซิเบล(เอ) ขึ้นไปตลอดเวลา จะมีโอกาสเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินและทำให้สมรรถภาพการได้ยินเสื่อมลง</li> </ul>	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่พอยอมรับได้ แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยง หรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้ระดับเสียงที่ริ้วของโครงการ ต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)</li> <li>จัดให้มีการตรวจเช็คและตรวจสอบประสิทธิภาพของ Silencer เป็นประจำ</li> <li>เปิดโอกาสชุมชนเข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าเพื่อคลายความวิตกกังวล</li> <li>สร้างสัมพันธ์อันดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ</li> <li>ปฏิบัติและดำเนินงานตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนปฏิบัติการฯ อย่างเคร่งครัด เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุและผลกระทบทั้งต่อโครงการและต่อชุมชน</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบต่อด้านจิตใจจากการสัมผัสกับเสียงรบกวนอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน อาจก่อให้เกิดความเครียด เกิดผลกระทบต่อสมาธิ ความคิด และการเรียนรู้ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน</li> </ul>	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่พอยอมรับได้ แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยง หรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	
- การอุปโภค-บริโภคของพนักงาน รวมถึงกิจกรรมการดำเนินโครงการก่อให้เกิดขยะมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ขยะมูลฝอย และน้ำเสียภายในพื้นที่โครงการที่เกิดจากการการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน และกิจกรรมการดำเนินโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกายจากการเจ็บป่วยเนื่องจากการปนเปื้อนของขยะ หรือน้ำเสียสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบโครงการ</li> </ul>	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่พอยอมรับได้แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยง หรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่เก็บรวบรวมได้ภายในโครงการควรคัดแยกกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด หรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป ส่วนที่เหลือจากการคัดแยกแล้ว จะประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขยะ</li> <li>จัดให้มีถัง/แทงค์ เพื่อจัดเก็บกากของเสียจากกระบวนการผลิตไว้อย่างมิดชิด อาทิเช่น เเรซิน น้ำมัน เป็นต้น เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป</li> <li>เปิดโอกาสชุมชนเข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าเพื่อคลายความวิตกกังวล</li> <li>สร้างสัมพันธ์อันดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบต่อด้านจิตใจจากการได้รับกลิ่นอันไม่พึงประสงค์เนื่องจากการปนเปื้อนของขยะ หรือน้ำเสียสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบโครงการก่อให้เกิด</li> </ul>	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่พอยอมรับได้แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยง หรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด	

ตารางที่ 5.4-16

สรุประดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญในระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามทางสุขภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสในการเกิดผลกระทบ (Likelihood)	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of Consequences)	ระดับนัยสำคัญของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
2) ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ต่อ)						
		ความรำคาญ ทำให้เกิดความเครียด และความวิตกกังวล				<ul style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติตามและดำเนินงานตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนปฏิบัติการฯ อย่างเคร่งครัด เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุและผลกระทบทั้งต่อโครงการและต่อชุมชน</li> </ul>
<p>- การเพิ่มขึ้นของปริมาณการจราจรจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ เช่น การเดินทางของพนักงาน และการขนส่งสารเคมี / กากของเสีย เป็นต้น อาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต</p> <p>- การเพิ่มขึ้นของปริมาณการจราจรจากกิจกรรมการขนส่งสารเคมี / กากของเสีย เป็นต้น ทำให้เพิ่มโอกาสการเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>อุบัติเหตุจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ เช่น การเดินทางของพนักงาน และการขนส่งสารเคมี / กากของเสีย เป็นต้น อาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกายจากการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางบก</li> <li>ผลกระทบด้านจิตใจจากความเครียดที่เกิดจากการเพิ่มปริมาณการจราจรบนท้องถนนในพื้นที่โครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความล่าช้าในการเดินทาง และเป็นการเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน</li> </ul>	<p>โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับน้อย (2)</p> <p>โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับน้อย (2)</p>	<p>ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3)</p> <p>ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3)</p>	<p>ปานกลาง (6) เป็นระดับที่พออนุมัติได้แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยง หรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด</p> <p>ปานกลาง (6) เป็นระดับที่พออนุมัติได้แต่ต้องมีการควบคุมและป้องกันความเสี่ยง หรือปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการอย่างเคร่งครัด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> <li>กำหนดกฎระเบียบคมนาคม และกฎความปลอดภัยของยานพาหนะเข้า-ออกโครงการฯ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอภายในโครงการฯ ในจุดที่เหมาะสม พร้อมทั้งติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ในบริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางที่จะเข้าสู่โครงการ</li> <li>ติดตั้งและจำกัดความเร็วบริเวณพื้นที่โครงการ ไม่ให้เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง</li> <li>จำกัดยานพาหนะที่จะเข้าไปบริเวณหน่วยการผลิต เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุในบริเวณหน่วยการผลิต</li> <li>จัดบันทึกชนิดและปริมาณรถยนต์ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ และนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เพื่อจัดการจราจรภายในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่จอดรถ ซึ่งห้ามจอดรถนอกแนวเขตที่กำหนดในพื้นที่โครงการฯ</li> <li>ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกทุกคันส่งอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>กำหนดให้มีการติดหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการฯ</li> <li>ควบคุมบริษัทที่ขนส่งสารเคมี และบริษัทที่ได้รับอนุญาตในการขนส่งกากของเสียให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด (เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2546 และประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง การติดตั้งป้ายอักษรภาพและเครื่องหมายของรถบรรทุกวัตถุอันตราย เป็นต้น)</li> <li>กำหนดให้รถที่ขนส่งสารเคมีและรถที่ขนส่งกากของเสียติดตั้งป้ายเตือนภัย โดยป้ายที่แสดงนั้นจะต้องมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย ระบุชื่อและรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมีตามหลักเกณฑ์สากล เช่น UN Recommendations และรหัส HAZCHEM เป็นต้น</li> <li>เปิดโอกาสชุมชนเข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าเพื่อคลายความวิตกกังวล</li> <li>สร้างสัมพันธ์อันดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ</li> <li>ปฏิบัติตามและดำเนินงานตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนปฏิบัติการฯ อย่างเคร่งครัด เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุและผลกระทบทั้งต่อโครงการและต่อชุมชน</li> </ul>
<p>- การจ้างงานคนในพื้นที่ และการจ่ายใช้สอยภายในพื้นที่</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มาตรการด้านการจ้างงานของโครงการ</li> <li>ระบบเศรษฐกิจของชุมชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบด้านจิตใจด้านบวกจากการจ่ายใช้สอยภายในพื้นที่</li> </ul>	<p>(ผลกระทบด้านบวก) โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)</p>	<p>(ผลกระทบด้านบวก) ประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (2)</p>	<p>(ผลกระทบด้านบวก) ปานกลาง (6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดมาตรการในการพิจารณาปรับคนในท้องถิ่น ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัท เข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยมีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง</li> </ul>



ตารางที่ 5.4-16

สรุประดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญในระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามทางสุขภาพ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสในการเกิดผลกระทบ (Likelihood)	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of Consequences)	ระดับนัยสำคัญของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
2) ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ต่อ)						
- การเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่นเข้ามาใช้ระบบบริการสาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาณพนักงานโครงการ</li> <li>สภาพแวดล้อมในการทำงาน ปริมาณบุคลากร และอุปกรณ์ทางการแพทย์ของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย ที่อาจจะได้รับการรักษาล่าช้า เนื่องจากปัญหาเรื่องความเพียงพอของบุคลากร และอุปกรณ์รวมถึงความสามารถในการรองรับผู้ป่วยในกรณีเกิดเหตุการณ์ร้ายแรงของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่</li> </ul>	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับน้อย (2)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่พอยอมรับได้โดยต้องปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า</li> <li>ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพประจำ ปีละอย่างน้อย 1 ครั้ง</li> <li>จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพ และให้ความรู้เพิ่มเติมด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพแก่ชุมชน</li> <li>สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ทั้งในด้านส่งเสริมฟื้นฟู ป้องกัน และการดูแลรักษาสุขภาพแก่ชุมชน</li> <li>สำรวจสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบด้านจิตใจจากความเครียดและวิตกกังวลต่อสุขภาพของพนักงานที่เกิดจากปัญหาทางสุขภาพที่เกิดจากการเจ็บป่วยจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมถึงโรคติดต่อต่างๆ</li> </ul>	โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับน้อย (2)	ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3)	ปานกลาง (6) เป็นระดับที่พอยอมรับได้โดยต้องปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>เปิดโอกาสชุมชนเข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าเพื่อคลายความวิตกกังวล</li> <li>สร้างสัมพันธ์อันดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ</li> <li>ปฏิบัติและดำเนินงานตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนปฏิบัติการฯ อย่างเคร่งครัด เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุและผลกระทบทั้งต่อโครงการและต่อชุมชน</li> </ul>

## บทที่ 6

### แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

#### 6.1 บทนำ

บริษัท กัลป์ พีดี จำกัด ได้มีแผนที่จะพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ตั้งอยู่ในพื้นที่ของอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และมีน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง มีขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง 2,920 เมกะวัตต์ (MW) ตั้งอยู่บนพื้นที่ประมาณ 492 ไร่ ภายในพื้นที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง โดยไฟฟ้าที่ผลิตได้จะจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ทั้งนี้ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ของบริษัท กัลป์ พีดี จำกัด ได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องจากภายหลังที่โครงการได้มีการออกแบบรายละเอียดเชิงวิศวกรรม โดยมีการปรับผังพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในช่วงของการซ่อมบำรุงในอนาคต ประกอบกับลดขนาดพื้นที่ที่ไม่มีความจำเป็นลง ซึ่งอาจส่งผลให้ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ และระดับเสียงเปลี่ยนแปลงไป การเปลี่ยนแปลงกระบวนการใช้น้ำเนื่องจากสามารถจะนำน้ำประปาที่รับจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) (อีสท์ วอเตอร์) เข้าไปใช้ในหอหล่อเย็นได้โดยตรง โดยไม่จำเป็นต้องผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเบื้องต้น ทำให้น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าลดลง รวมไปถึงการจัดการของเสีย และการใช้สารเคมีที่มีการเปลี่ยนแปลงไปด้วย และการปรับความจุของถังเก็บน้ำมันดีเซลซึ่งเป็นเชื้อเพลิงสำรองให้มีขนาดเพียงพอต่อการเดินเครื่องด้วยเชื้อเพลิงสำรอง 5 วัน รวมไปถึงการปรับเปลี่ยนขนาด ความยาว และแนวการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติและท่อส่งน้ำมันดีเซลตามแผนผังโครงการที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งมีผลต่อการประเมินอันตรายร้ายแรง

จากการประเมินผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว พบว่า ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ไม่เปลี่ยนแปลงจากผลกระทบของโครงการที่นำเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ จึงไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม อย่างไรก็ตาม จากการปรับผังพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับแผนผังโครงการที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น ทางโครงการจึงได้ปรับเปลี่ยนตำแหน่งการติดตามตรวจสอบเพื่อให้สอดคล้องกับผังโครงการใหม่ดังแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน รวมถึงการปรับเปลี่ยนมาตรการด้านการจัดการกากของเสีย เพื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องในปัจจุบัน และการรวมมาตรการด้านเสียงเกี่ยวกับการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8

ชั่วโมง (Leq 8 hrs) ที่เหมือนกับมาตรการด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อให้การปฏิบัติตามมาตรการฯ มีความเหมาะสมมากขึ้น นอกจากนี้ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแผนปฏิบัติการด้านติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝน และการตกสะสมของกรดในดิน ทางโครงการมีการปรับเปลี่ยนช่วงเดือนในการเก็บตัวอย่างน้ำฝน เพื่อให้มั่นใจว่าเป็นตัวแทนของฤดูฝนในพื้นที่จังหวัดระยองอย่างแท้จริง

ดังนั้น ภายหลังจากเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว ทางโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง จึงได้มีการปรับปรุงมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้เป็นปัจจุบัน และสอดคล้องกับประเด็นที่มีการเปลี่ยนแปลง

## 6.2 แผนปฏิบัติการของโครงการ

แผนปฏิบัติการที่นำเสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับผลการประเมินผลกระทบที่มีนัยสำคัญ โดยนำเสนอรายละเอียดของมาตรการในการปฏิบัติและความรับผิดชอบที่ชัดเจน ทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ ซึ่งแผนปฏิบัติการของโครงการมีจำนวน 15 แผน ประกอบด้วย

- (1) แผนปฏิบัติการทั่วไป
- (2) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
- (3) แผนปฏิบัติการด้านเสียง
- (4) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน
- (5) แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคม
- (6) แผนปฏิบัติการด้านการใช้น้ำ
- (7) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย
- (8) แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม
- (9) แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม
- (10) แผนปฏิบัติการด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน
- (11) แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (12) แผนปฏิบัติการด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง
- (13) แผนปฏิบัติการด้านพื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ
- (14) แผนปฏิบัติการด้านการติดตามตรวจสอบความร้อนจากโรงไฟฟ้า
- (15) แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝน และการตกสะสมของกรดในดิน

รายละเอียดของแผนปฏิบัติการต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้

## 6.2.1 แผนปฏิบัติการทั่วไป

แผนปฏิบัติการทั่วไปเป็นการกำหนดมาตรการในภาพรวมหรือเงื่อนไขต่างๆ นอกเหนือจากมาตรการที่กำหนดไว้ในด้านการควบคุมมลพิษหรือความปลอดภัย เช่น มาตรการในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เงื่อนไขต่างๆ เมื่อโครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เป็นต้น สำหรับมาตรการตามแผนปฏิบัติการทั่วไปมีรายละเอียดดังนี้

(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ตั้งอยู่ในพื้นที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง และใช้เป็นแนวทางในการกำกับควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง

(2) ให้บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ

(3) ให้บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายพิจารณาทุก 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด

(4) ให้บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง

(5) กรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหา รวมถึงกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีเหตุมาจากการดำเนินโครงการ ให้บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และแจ้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง ทราบทุกครั้ง เพื่อให้ประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา

(6) หากบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้

- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไข ที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นประกอบ ก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

(7) กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย

(8) เมื่อโครงการฯ ดำเนินการผลิตและมีสถานะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่าค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าต่ำกว่า ให้ใช้ค่าดังกล่าวเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว

(9) กำหนดระยะรันแนวอาคารของโครงการที่อยู่ใกล้ทางสาธารณะประโยชน์ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

## 6.2.2 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

### (1) หลักการและเหตุผล

จากการศึกษาพบว่า การดำเนินโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ ดังนี้ การก่อสร้างโครงการ จะก่อให้เกิดผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการเปิดหน้าดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และมลสารจากยานพาหนะและเครื่องจักรกลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งจากการคาดการณ์ผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการบริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 31 แห่ง พบว่า ระดับความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เกิดขึ้นสูงสุดบริเวณพื้นที่โครงการ โดยมีค่าเท่ากับ 185.54 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และเมื่อโครงการกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ส่งผลให้ความเข้มข้นของฝุ่นละอองลดลงเหลือ 92.77 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม จะมีค่าเท่ากับ 198.77 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 60.23 ของค่ามาตรฐานฯ ส่วนมลสารที่เกิดขึ้นจากยานพาหนะและเครื่องจักรกลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง พบว่า ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นสูงสุดอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ และมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

สำหรับในระยะดำเนินการ จากผลการคาดการณ์ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศจากการดำเนินโครงการด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD บริเวณพื้นที่ศึกษาทั่วไป และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) พบว่า ค่าความเข้มข้นของมลสารทางอากาศจากการดำเนินการของโครงการฯ จากกรณีศึกษาทั้ง 6 กรณี ในระยะรัศมี 15 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ พบว่า ค่าความเข้มข้นของมลสารประเภทก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) และฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศดังกล่าว มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด และเมื่อรวมกับผล

การตรวจวัดปัจจุบัน พบว่า ระดับความเข้มข้นของมลสารต่างๆ ของบริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 31 แห่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ซึ่งแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของพื้นที่ศึกษาต่อการรองรับการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ดังนั้นจึงคาดว่า การดำเนินงานของโครงการจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในระดับปานกลาง ทั้งนี้ โครงการสามารถลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศให้ต่ำลงได้ โดยกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะส่งผลให้ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากโครงการลดลงอยู่ในระดับต่ำ

## (2) วัตถุประสงค์

- เพื่อลดปริมาณและควบคุมมลสารที่อาจเกิดจากการดำเนินกิจกรรมโครงการ ทั้งในระยงก่อสร้างและระยะดำเนินการให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด
- เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ
- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

## (3) พื้นที่ดำเนินการ

### (ก) ระยะก่อสร้าง

เก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ และอุณหภูมิในบรรยากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 6.2.2-1) ได้แก่

- สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการ
- สถานีที่ 2 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมาบยางพร
- สถานีที่ 3 วัดประสิทธิธาราม หรือบริเวณใกล้เคียง
- สถานีที่ 4 โรงเรียนบ้านมาบเตย หรือบริเวณใกล้เคียง
- สถานีที่ 5 หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหม่อน ตำบลมาบยางพร

### (ข) ระยะก่อสร้าง

เก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ และอุณหภูมิในบรรยากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 6.2.2-1) ได้แก่

- สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการ
- สถานีที่ 2 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมาบยางพร
- สถานีที่ 3 วัดประสิทธิธาราม หรือบริเวณใกล้เคียง
- สถานีที่ 4 โรงเรียนบ้านมาบเตย หรือบริเวณใกล้เคียง
- สถานีที่ 5 หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหม่อน ตำบลมาบยางพร

### (ค) ระยะดำเนินการ

เก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศและอุณหภูมิในบรรยากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 6.2.2-1) ได้แก่

- สถานีที่ 1 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมาบยางพร
- สถานีที่ 2 วัดประสิทธิธาราม หรือบริเวณใกล้เคียง
- สถานีที่ 3 โรงเรียนบ้านมาบเตย หรือบริเวณใกล้เคียง
- สถานีที่ 4 หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหม่อน ตำบลมาบยางพร

### (4) วิธีดำเนินการ

#### (4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### (ก) ระยะก่อสร้าง

• รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิดและ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุกเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่และลดปริมาณฝุ่นที่อาจฟุ้งกระจาย

• ใช้ผ้าใบคลุมขณะทำการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและฝุ่นละออง

• ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง กองดินหรือมีกิจกรรมอันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้าง อย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน (เช้า-บ่าย) และพิจารณาเพิ่มเติมเมื่อสภาพอากาศร้อนแห้งหรือมีลมแรงจนประเมินได้ว่า พื้นที่ที่ได้ฉีดพรมน้ำไปแล้วเริ่มแห้ง และมีแนวโน้มที่เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นขึ้นได้อีก

• ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพยานพาหนะ เครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อลดการระบายนมลพิษทางอากาศเป็นประจำทุกเดือน

• ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษดิน และทรายที่อาจสร้างความสกปรกให้แก่ถนนทั้งภายในและภายนอกโครงการ

• จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการและภายในพื้นที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง และบนทางหลวงไม่ให้เป็น 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง

• ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุ หรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง

• ควบคุมให้มีการใช้พื้นที่หน้างานเท่าที่จำเป็น และดำเนินการก่อสร้างอย่างรวดเร็ว

• จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดพื้นผิวจราจรบนถนนบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ ภายหลังการเข้า-ออก ของรถบรรทุก

(ข) ระยะดำเนินการ

• ติดตั้งระบบตรวจวัดการระบายมลสารทางอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System; CEMs) ที่ปล่อยระบายมลสารทางอากาศของโรงไฟฟ้า เพื่อตรวจวัดอัตราการระบายมลสารทางอากาศอย่างต่อเนื่อง โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ฝุ่นละออง (TSP) ก๊าซออกซิเจน (O<sub>2</sub>) และอัตราการไหล พร้อมทั้งติดตั้งจอแสดงผลการตรวจวัด (NO<sub>x</sub> SO<sub>2</sub> และ TSP) บริเวณด้านหน้าพื้นที่ตั้งโครงการ พร้อมทั้งรายงานผลไปยังสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงตลอดอายุโครงการ

• กำหนดให้มีการตรวจสอบเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อยอย่างต่อเนื่อง (CEMs Audit) ทุก 1 ปี ตลอดอายุโครงการ

• ควบคุมอัตราการปล่อยมลพิษจากปล่อยระบายมลสารทางอากาศแต่ละปล่อยไม่ให้เกินกว่าที่กำหนดเอาไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังนี้

**กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง**

**กำลังการผลิต 100% Load**

▪ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ไม่เกิน	10	ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O <sub>2</sub>
	และไม่เกิน	13.9	กรัมต่อวินาทีต่อปล่อย
▪ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	ไม่เกิน	59	ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O <sub>2</sub>
	และไม่เกิน	58.6	กรัมต่อวินาทีต่อปล่อย
▪ ฝุ่นละออง	ไม่เกิน	20	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
	และไม่เกิน	9.7	กรัมต่อวินาทีต่อปล่อย

**Minimum Load**

▪ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ไม่เกิน	10	ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O <sub>2</sub>
	และไม่เกิน	8.4	กรัมต่อวินาทีต่อปล่อย
▪ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	ไม่เกิน	59	ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O <sub>2</sub>
	และไม่เกิน	35.4	กรัมต่อวินาทีต่อปล่อย
▪ ฝุ่นละออง	ไม่เกิน	20	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
	และไม่เกิน	5.9	กรัมต่อวินาทีต่อปล่อย

**กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง**

**กำลังการผลิต 100% Load**

▪ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ไม่เกิน	20	ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O <sub>2</sub>
	และไม่เกิน	21.0	กรัมต่อวินาทีต่อปล่อย
▪ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	ไม่เกิน	99	ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O <sub>2</sub>
	และไม่เกิน	74.0	กรัมต่อวินาทีต่อปล่อย



- ฝุ่นละออง ไม่เกิน 35 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 12.9 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง

**Minimum Load**

- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O<sub>2</sub> และไม่เกิน 17.6 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 99 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O<sub>2</sub> และไม่เกิน 61.2 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง
- ฝุ่นละออง ไม่เกิน 35 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 10.6 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง

- กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติ การควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ใช้ระบบควบคุม NO<sub>x</sub> แบบ Dry Low NO<sub>x</sub> (DLN)

- กรณีใช้น้ำมันดีเซล การควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ใช้ระบบควบคุม NO<sub>x</sub> แบบ Water Injection

- ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษดังกล่าวข้างต้น คิดที่สภาวะปกติ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาตรออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ร้อยละ 7

- กรณีระบบควบคุมมลสารทางอากาศเกิดการขัดข้อง และมีค่าอัตราการระบายเกินค่าที่ควบคุม โครงการฯ จะทำการหยุดเครื่องกักกันก๊าซ เพื่อตรวจสอบระบบควบคุม NO<sub>x</sub> ทันที และดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว

- จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ทำหน้าที่ในการควบคุมอัตราการระบายมลสารทางอากาศของโครงการ

- กำหนดให้มีแผนการตรวจสอบ และบำรุงรักษาเชิงป้องกันของเครื่องจักรและอุปกรณ์ให้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ

**(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

**(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง**

- ดัชนีที่ตรวจวัด :
- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
  - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
  - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
  - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
  - ความเร็วและทิศทางลม
  - อุณหภูมิ

- สถานีตรวจวัด : พื้นที่ทำการติดตามตรวจสอบจำนวน 5 สถานี ได้แก่
- สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการ
  - สถานีที่ 2 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมาบยางพร
  - สถานีที่ 3 วัดประสิทธิธาราม หรือบริเวณใกล้เคียง
  - สถานีที่ 4 โรงเรียนบ้านมาบเตย หรือบริเวณใกล้เคียง
  - สถานีที่ 5 หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหม่อน ตำบลมาบยางพร
- วิธีการตรวจวัด : - TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume
- PM-10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume
- NO<sub>2</sub> โดยวิธี Chemiluminescence
- SO<sub>2</sub> โดยวิธี UV-Fluorescence
- หรือวิธีการตาม U.S EPA หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด
- อุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดอุณหภูมิ ความเร็ว และทิศทางลม
- ความถี่ : 1 ครั้ง ก่อนการก่อสร้าง โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่องครบกลุ่มวันทำการและวันหยุด
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 550,000 บาท/ครั้ง
- (ข) ระยะก่อสร้าง**
- ดัชนีที่ตรวจวัด : - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ความเร็วและทิศทางลม

- สถานีตรวจวัด : - อุณหภูมิ
- พื้นที่ทำการติดตามตรวจสอบจำนวน 5 สถานี  
ได้แก่
- สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการ
  - สถานีที่ 2 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์  
ตำบลมาบยางพร
  - สถานีที่ 3 วัดประสิทธิธาราม หรือบริเวณ  
ใกล้เคียง
  - สถานีที่ 4 โรงเรียนบ้านมาบเตย หรือบริเวณ  
ใกล้เคียง
  - สถานีที่ 5 หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหม่อน  
ตำบลมาบยางพร
- วิธีการตรวจวัด : - TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume
- PM-10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume
  - NO<sub>2</sub> โดยวิธี Chemiluminescence
  - SO<sub>2</sub> โดยวิธี UV-Fluorescence
- หรือวิธีการตาม U.S EPA หรือวิธีการที่  
หน่วยงานราชการกำหนด
- อุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม เก็บตัวอย่าง  
โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดอุณหภูมิ ความเร็ว  
และทิศทางลม
- ความถี่ : ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยตรวจวัด  
อย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน ครอบคลุม  
วันทำการและวันหยุด และให้ครอบคลุมช่วงของ  
กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบ เช่น การปรับแต่ง  
พื้นที่
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 550,000 บาท/ครั้ง

(ค) ระยะดำเนินการ

*คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ*

- ดัชนีตรวจวัด : - ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs): ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ก๊าซออกซิเจน (O<sub>2</sub>) และอัตราการไหล
- ตรวจวัดแบบสุ่ม : ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ก๊าซออกซิเจน (O<sub>2</sub>)
- ตรวจสอบความถูกต้องของ CEMs (Audit/RAA/RATA): ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ก๊าซออกซิเจน (O<sub>2</sub>)

สถานีตรวจวัด : ปล่องระบายมลสารของโรงไฟฟ้า จำนวน 4 ปล่อง

- วิธีการตรวจวัด : - ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMs) ที่ปล่องระบายมลสารของโรงไฟฟ้า โดยตรวจวัด NO<sub>x</sub> O<sub>2</sub> SO<sub>2</sub> TSP และอัตราการไหล โดยทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า
- ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานระบบ CEMs (CEMs Audit) เพื่อเป็นการยืนยันว่า ข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จาก CEMs มีความถูกต้องแม่นยำโดยใช้วิธีการตรวจสอบตามข้อกำหนดของ U.S.EPA หรือวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. **System Audit** เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถในเชิงคุณภาพ (Qualitative Evaluation) ในลักษณะการทบทวน (Review) และตรวจสอบเกี่ยวกับสถานะภาพ (Status) การทำงานของ CEMs

**2. Performance Audit** เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถการทำงานในเชิงปริมาณ (Quantitative Evaluation) ตรวจสอบความถูกต้อง การตรวจวัด NO<sub>x</sub> SO<sub>2</sub> TSP และ O<sub>2</sub> โดยวิธี Relative Test Audit (RATA) ซึ่งใช้หลักการอ่านค่า NO<sub>x</sub> SO<sub>2</sub> TSP และ O<sub>2</sub> จาก CEMs เปรียบเทียบกับค่าตรวจวัดจากการเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง โดยวิธีอ้างอิงมาตรฐานในเวลาเดียวกัน จากนั้นนำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่า Relative Accuracy และนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดการตรวจสอบความถูกต้อง

- ความถี่ :
- ระบบ CEMs ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า
  - ตรวจวัดแบบสุ่ม : NO<sub>x</sub> SO<sub>2</sub> TSP และ O<sub>2</sub> ที่ปลายปล่องทุก 6 เดือน โดยตรวจวัดในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พร้อมทั้งระบุกำลังการผลิต (% Load) และแสดงทิศทางลมในช่วงที่ดำเนินการตรวจวัด
  - ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMs (CEMs Audit) ปีละ 1 ครั้ง
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ :
- คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสาร แบ่งออกเป็น
    - ติดตั้งเครื่องมือ CEMs ประมาณ 2,000,000 บาท
    - ค่าดูแลซ่อมบำรุง 100,000 บาท/ปี
    - เก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง 200,000 บาท/ปี

### คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ดัชนีที่ตรวจวัด	:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง</li> <li>- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>- ความเร็วและทิศทางลม</li> <li>- อุณหภูมิ</li> </ul>
สถานีตรวจวัด	:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ติดตามตรวจสอบ 4 สถานี ได้แก่</li> <li>- สถานีที่ 1 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมาบยางพร</li> <li>- สถานีที่ 2 วัดประสิทธิ์ธาราม หรือบริเวณใกล้เคียง</li> <li>- สถานีที่ 3 โรงเรียนบ้านมาบเตย หรือบริเวณใกล้เคียง</li> <li>- สถานีที่ 4 หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหม่อน ตำบลมาบยางพร</li> </ul>
วิธีการตรวจวัด	:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume</li> <li>- PM-10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume</li> <li>- NO<sub>2</sub> โดยวิธี Chemiluminescence</li> <li>- SO<sub>2</sub> โดยวิธี UV-Fluorescence หรือวิธีการตาม U.S. EPA หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด</li> <li>- อุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดอุณหภูมิ ความเร็ว และทิศทางลม</li> </ul>
ความถี่	:	ทุก 6 เดือน โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุดตลอดระยะเวลาดำเนินการ
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	ค่าตรวจวัด ประมาณ 400,000 บาท/ครั้ง

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : ก่อนการก่อสร้างโครงการ  
 (ข) ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ  
 (ค) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด  
 (ข) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด  
 (ค) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด  
 ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตาม  
 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
 ที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผล  
 การดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของ  
 รัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบก่อน  
 ก่อสร้าง

- (ข) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด  
 ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการ  
 ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะ  
 อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการ  
 ตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจ  
 อนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุกๆ 6 เดือน

- (ค) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด  
 ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด  
 พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ  
 ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย  
 ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ  
 (ข) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ  
 (ค) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของ  
 โครงการ

## 6.2.3 แผนปฏิบัติการด้านเสียง

### (1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการอาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนได้ ซึ่งช่วงเวลาที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากที่สุด คือ กิจกรรมการตอกเสาเข็ม ผลการคาดการณ์ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 3 แห่ง ได้แก่ หมู่ที่ 2 ตำบลบาย่างพร อยู่ทางด้านทิศตะวันตก และทิศเหนือของโครงการ หมู่ที่ 5 อยู่ทางด้านทิศใต้ของโครงการ พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานฯ สำหรับเรื่องเสียงรบกวน พบว่าพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 3 แห่ง มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้นโครงการจึงมีการกำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณตำแหน่งที่มีการตอกเสาเข็มด้านทิศตะวันตก ทิศใต้ และทิศเหนือของโครงการ เบื้องต้นเลือกใช้วัสดุเป็นแผ่นโลหะที่มีความหนา 1.27 มิลลิเมตร (Steel 18 ga) ขึ้นไป หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีค่าการสูญเสียการส่งผ่านเท่ากับ 25 เดซิเบล(เอ) โดยกำหนดกำแพงทั้งสามด้านสูงจากพื้น 5 เมตร ทำให้ระดับเสียงรวมบริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 3 แห่ง เพิ่มจากระดับเสียงปัจจุบัน 0.0-0.5 เดซิเบล(เอ) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ระดับเสียงของโครงการไม่ทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของระดับเสียงในปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญ จึงคาดว่าระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ จะส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของประชาชนชั่วคราวและอยู่ในระดับต่ำ

ระยะดำเนินการของโครงการ เครื่องจักรของโรงไฟฟ้าเป็นแหล่งกำเนิดเสียง ซึ่งมีระดับเสียงที่ระยะห่าง 1 เมตรจากแหล่งกำเนิด ไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) เมื่อพิจารณากิจกรรมการผลิตไฟฟ้าที่ดำเนินการต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อพิจารณาผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการผลิตไฟฟ้าของโครงการเมื่อนำมารวมกับค่าระดับเสียงทั่วไปในปัจจุบัน พบว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และเมื่อพิจารณาค่าระดับการรบกวน พบว่า ระดับเสียงรวมบริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 3 แห่ง เพิ่มขึ้นจากระดับเสียงปัจจุบัน 0.0-0.3 เดซิเบล(เอ) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ระดับเสียงของโครงการไม่ทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของระดับเสียงในปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญ จึงคาดว่าระดับเสียงจากกิจกรรมการดำเนินงานโครงการ จะส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของประชาชนอยู่ในระดับต่ำ

### (2) วัตถุประสงค์

- เพื่อลดและควบคุมระดับเสียงที่อาจเกิดจากการดำเนินกิจกรรมโครงการ ทั้งในระยงก่อสร้างและระยะดำเนินการ ให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด
- เพื่อตรวจสอบระดับผลกระทบด้านเสียงทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านเสียง และนำผลที่ได้ไปปรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงให้เหมาะสมกับโครงการต่อไป

### (3) พื้นที่ดำเนินการ

#### (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 6.2.3-1) ได้แก่

- สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการ



- สถานีที่ 2 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมาบยางพร ด้านทิศตะวันตกของโครงการ
- สถานีที่ 3 หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหม่อน ตำบลมาบยางพร ด้านทิศใต้ของโครงการ
- สถานีที่ 4 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมาบยางพร ด้านทิศเหนือของโครงการ

**(ข) ระยะก่อสร้าง**

ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 6.2.3-1)

ได้แก่

- สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการ
- สถานีที่ 2 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมาบยางพร ด้านทิศตะวันตกของโครงการ
- สถานีที่ 3 หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหม่อน ตำบลมาบยางพร ด้านทิศใต้ของโครงการ
- สถานีที่ 4 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมาบยางพร ด้านทิศเหนือของโครงการ

**(ค) ระยะดำเนินการ**

• ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 6.2.3-1)

ได้แก่

- สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการ (บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ)
- สถานีที่ 2 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมาบยางพร ด้านทิศตะวันตกของโครงการ
- สถานีที่ 3 หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหม่อน ตำบลมาบยางพร ด้านทิศใต้ของโครงการ
- สถานีที่ 4 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมาบยางพร ด้านทิศเหนือของโครงการ

โครงการ

• ตรวจวัดระดับเสียง บริเวณสถานที่ที่มีระดับเสียงสูง โดยทำการกำหนดตำแหน่งตามผลการจัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/Noise Contour)

**(4) วิธีดำเนินการ**

**(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

**(ก) ระยะก่อสร้าง**

• กำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์ก่อสร้างที่มีเสียงดัง เฉพาะช่วงเวลากลางวัน ระหว่าง 08.00-17.00 น. หากจำเป็นจะต้องดำเนินการนอกเหนือจากช่วงเวลานี้ ต้องประสานขออนุญาตหรือความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องแจ้งให้ชุมชน โรงงานใกล้เคียงทราบก่อนดำเนินการล่วงหน้า 2 สัปดาห์

• ประชาสัมพันธ์แผนงานการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และมาตรการในการควบคุมเสียงจากการก่อสร้างให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนการก่อสร้าง

- กำหนดให้มีการตรวจสอบดูแล บำรุงรักษา และซ่อมแซม เครื่องมือและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา พร้อมทั้งปฏิบัติตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง

- ติดตั้งป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muff) ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) พร้อมทั้งกำหนดให้คนงานใช้เครื่องป้องกันในกรณีทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง

- ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดให้ใช้อุปกรณ์/เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดระดับความดังของเสียงต่ำ

- ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณตำแหน่งที่มีการตอกเสาเข็มด้านทิศตะวันตก ทิศใต้ และทิศเหนือของโครงการ เบื้องต้นเลือกใช้วัสดุเป็นแผ่นโลหะที่มีความหนา 1.27 มิลลิเมตร (Steel 18 ga) ขึ้นไป หรือวัสดุอื่นๆ มีค่าการสูญเสียการส่งผ่านเท่ากับ 25 เดซิเบล(เอ) โดยกำหนดกำแพงทั้งสามด้านสูงจากพื้น 5 เมตร

#### (ข) ระยะดำเนินการ

- จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์บริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) บริเวณที่มีเสียงดัง อาทิเช่น บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ เป็นต้น พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือน และควบคุมพนักงานหรือบุคคลที่จะเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าว ต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muff)

- กำหนดไม่ให้พนักงานปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ติดต่อกันมากกว่า 8 ชั่วโมง

- กำหนดข้อมูลจำเพาะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง เช่น Gas Turbine, Steam Turbine และ Fuel Gas Compressor เป็นต้น ให้มีค่าระดับความดังของเสียงเฉลี่ยจากเครื่องจักรหรือวัสดุดูดซับเสียง ที่ระยะห่าง 1 เมตร ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ)

- ในการติดตั้งเครื่องจักรต่างๆ ที่มีเสียงดังของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยในการลดเสียง เช่น Silencer ที่บริเวณปลายท่อที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง และสร้างอาคารคลุมเครื่องจักรที่บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า กังหันก๊าซ มอเตอร์ปั๊มน้ำ และบริเวณหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) และกำหนดลักษณะของใบพัดของหน่วยหล่อเย็นเป็นชนิดที่ก่อให้เกิดระดับเสียงต่ำ เป็นต้น

- กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วโครงการ ต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)

- จัดให้มีการตรวจเช็คและตรวจสอบประสิทธิภาพของ Silencer เป็นประจำ

- จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/Noise Contour) เพื่อใช้

กำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังในปีแรกของการดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่องทุก 3 ปี

- ส่งเสริมและจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานในโรงไฟฟ้า เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะที่ดี และพฤติกรรมที่ถูกต้องในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน โดยจัดฝึกอบรมเป็นประจำทุกปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

- จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงาน เพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

#### (4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด	:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)</li> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr.)</li> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min)</li> <li>- ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (<math>L_{dn}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงพื้นฐาน (<math>L_{90}</math>)</li> </ul>
สถานีตรวจวัด	:	<p>พื้นที่ติดตามตรวจสอบใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการ</li> <li>- สถานีที่ 2 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบล มาย่างพร ด้านทิศตะวันตกของโครงการ</li> <li>- สถานีที่ 3 หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหม่อน ตำบล มาย่างพร ด้านทิศใต้ของโครงการ</li> <li>- สถานีที่ 4 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบล มาย่างพร ด้านทิศเหนือของโครงการ</li> </ul>
วิธีการตรวจวัด	:	International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด
ความถี่	:	1 ครั้ง ก่อนการก่อสร้าง โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	100,000 บาท/ครั้ง

##### (ข) ระยะก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด	:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)</li> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr.)</li> </ul>
--------------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>สถานีตรวจวัด</p>	<p>: - ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min)                  - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L<sub>dn</sub>)                  - ระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>)                  - ระดับเสียงพื้นฐาน (L<sub>90</sub>)</p> <p>: พื้นที่ติดตามตรวจสอบใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการ</li> <li>- สถานีที่ 2 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบล                      มายางพร ด้านทิศตะวันตกของโครงการ</li> <li>- สถานีที่ 3 หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหม่อน ตำบล                      มายางพร ด้านทิศใต้ของโครงการ</li> <li>- สถานีที่ 4 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบล                      มายางพร ด้านทิศเหนือของโครงการ</li> </ul>
<p>วิธีการตรวจวัด</p>	<p>: International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด</p>
<p>ความถี่</p>	<p>: ทุก 6 เดือน โดยครอบคลุมกิจกรรมที่เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็มระหว่างการก่อสร้าง และการก่อสร้างโครงสร้างอาคาร เป็นต้น โดยตรวจวัดอย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน ในแต่ละสถานีต้องครอบคลุม วันทำการและวันหยุด</p>
<p>ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ</p>	<p>: 100,000 บาท/ครั้ง</p>
<p><b>(ค) ระยะดำเนินการ</b></p>	
<p><b>ระดับเสียงทั่วไป</b></p>	
<p>ดัชนีตรวจวัด</p>	<p>: - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)                  - ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr.)                  - ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min)                  - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L<sub>dn</sub>)                  - ระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>)                  - ระดับเสียงพื้นฐาน (L<sub>90</sub>)</p>
<p>สถานีตรวจวัด</p>	<p>: - ตรวจวัด Leq 24 hr. และ L<sub>90</sub> ในพื้นที่ติดตามตรวจสอบใกล้เคียงพื้นที่โครงการจำนวน 4 สถานี ดังนี้</p>

- สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการ (บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ)
- สถานีที่ 2 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมาบียงพร ด้านทิศตะวันตกของโครงการ
- สถานีที่ 3 หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหม่อน ตำบลมาบียงพร ด้านทิศใต้ของโครงการ
- สถานีที่ 4 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมาบียงพร ด้านทิศเหนือของโครงการ

#### ระดับเสียงในพื้นที่โรงไฟฟ้า

- ระดับเสียงในพื้นที่โรงไฟฟ้า : จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/ Noise Contour) ของโครงการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง และความถี่
- วิธีการตรวจวัด : International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด
- ความถี่ : - ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด สำหรับ Leq 24 hr. และ L<sub>90</sub> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ  
- จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/ Noise Contour) ของโครงการให้แล้วเสร็จภายในปีแรกหลังจากเปิดดำเนินการ และทุก 3 ปีตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง และความถี่
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : - ตรวจวัด Leq 24 hr., Leq 1 hr, Leq 5 min และ L<sub>90</sub> ประมาณ 25,000 บาท/ครั้ง/สถานี  
- จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียงประมาณ 150,000 บาท/ครั้ง

#### (5) ระยะเวลาดำเนินการ

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : ดำเนินการก่อนการก่อสร้าง
- (ข) ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- (ค) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
- (ข) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
- (ค) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบก่อนก่อสร้าง

- (ข) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุกๆ 6 เดือน

- (ค) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
- (ข) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
- (ค) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

## 6.2.4 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน

### (1) หลักการและเหตุผล

ระยะก่อสร้างของโครงการคาดว่าจะมีน้ำทิ้งเกิดขึ้น 4 ส่วน ได้แก่ น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน น้ำทิ้งจากบ้านพักคนงาน น้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง และน้ำทิ้งที่เกิดจากการทดสอบระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และท่อส่งน้ำมันด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) (ซึ่งใช้เฉพาะช่วงที่ทำการทดสอบท่อฯ เท่านั้น) โดยน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน และน้ำทิ้งจากบ้านพักคนงาน จะถูกรวบรวม และบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ส่วนน้ำฝนที่ตกและชะล้างดินตะกอนในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ จะรวบรวมเข้าสู่บ่อตกตะกอนชั่วคราว เพื่อนำน้ำใสส่วนบนกลับมาใช้ฉีดพรมบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง สำหรับน้ำที่เหลือใช้จะระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรมฯ สำหรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง และน้ำทิ้งจากการทดสอบระบบท่อฯ ด้วยแรงดันน้ำ จะส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมฯ ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบจากน้ำทิ้งในระยะก่อสร้างจะไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินแต่อย่างใด

ระยะดำเนินการ จะมีน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดต่างๆ แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต และน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น โดยน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต ประกอบด้วย น้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ และน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน ปริมาณสูงสุดประมาณ 48 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะมีการปรับสภาพเบื้องต้นก่อนส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวมของโครงการ ซึ่งมีจำนวน 2 บ่อสามารถกักเก็บน้ำทิ้งได้บ่อละ 1.5 วัน และมีการติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง และค่าการนำไฟฟ้า (เพื่อตรวจหาปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด) ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสวนอุตสาหกรรมฯ ก่อนที่จะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมฯ ต่อไป ส่วนน้ำระบายจากหอหล่อเย็น ซึ่งมีปริมาณสูงสุดประมาณ 11,660 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็นน้ำทิ้งที่ไม่มีการปนเปื้อนสิ่งสกปรกจากกระบวนการผลิตใดๆ จะเก็บกักไว้ในบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการ จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุบ่อละ 19,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งแต่ละบ่อสามารถกักเก็บน้ำได้เป็นเวลาอย่างน้อย 1 วัน โดยขณะที่บ่อหนึ่งถูกใช้งาน อีกบ่อหนึ่งจะทำหน้าที่เป็นบ่อฉุกเฉิน ก่อนที่จะระบายลงสู่บ่อพักน้ำหล่อเย็นของสวนอุตสาหกรรมฯ ซึ่งสามารถรองรับน้ำได้อีกเป็นเวลา 1 วัน ทั้งนี้ โครงการได้มีการติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าออกซิเจนละลายน้ำ และค่าการนำไฟฟ้า (เพื่อตรวจหาปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด) ในบ่อพักน้ำหล่อเย็นให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรม ยกเว้นค่าของแข็งละลายทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน และค่าอุณหภูมิ ไม่เกิน 34°C ดังนั้น ผลกระทบจากการระบายน้ำจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการสู่ห้วยภูไทร และอ่างเก็บน้ำดอกกรายจึงอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง อย่างไรก็ตาม เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ และสวนอุตสาหกรรมฯ โครงการจึงกำหนดให้มีการตรวจวัดค่า SAR และคลอโรฟิลล์ เอ ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อเนื่องตลอดอายุโครงการ

นอกจากนี้ บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการจะเป็นบ่อคอนกรีต ส่วนบ่อพักน้ำหล่อเย็นจะมีการจัดทำเป็นบ่อคอนกรีต หรือปูพื้นด้วย High Density Polyethylene (HDPE) ดังนั้น ผลกระทบจากน้ำทิ้งของโครงการต่อน้ำใต้ดินจะอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีการติดตามตรวจสอบน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการด้วย

## (2) วัตถุประสงค์

- เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

## (3) พื้นที่ดำเนินการ

บ่อพักน้ำหล่อเย็น บ่อพักน้ำทิ้งรวมของโครงการ (รูปที่ 6.2.4-1) บ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน (Groundwater Monitoring Well) (รูปที่ 6.2.4-2) ห้วยภูไท และอ่างเก็บน้ำดอกกราย (รูปที่ 6.2.4-3)

## (4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

#### มาตรการคุณภาพน้ำใต้ดิน

- จัดทำข้อมูลทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการในระยะก่อนก่อสร้างภายหลังจากมีการสร้างบ่อสังเกตการณ์แล้ว เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดินจำนวน 4 บ่อ บริเวณพื้นที่โครงการที่กำหนดไว้เบื้องต้น โดยให้สัมพันธ์กับตำแหน่งถังน้ำมันดีเซล และจัดทำ Baseline Report ของน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการก่อนดำเนินการ

### (ข) ระยะก่อสร้าง

#### มาตรการด้านการจัดการน้ำฝน

- จัดเตรียมรางระบายน้ำ และบ่อตกตะกอนชั่วคราว เพื่อกักเก็บและตกตะกอนน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โครงการฯ ส่วนตะกอนของแข็งจะถูกแยกออกจากน้ำฝน น้ำส่วนใสจะนำกลับมาใช้ฉีดพรมในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ส่วนน้ำที่เหลือใช้จะระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรมฯ
- หากพบว่ามีเศษวัสดุตกลงไปในรางระบายน้ำจนปิดกั้นหรือกีดขวางการไหลของน้ำให้เก็บออก เพื่อให้ น้ำไหลได้สะดวก
- ห้ามทิ้งขยะเศษวัสดุและเศษดินลงสู่รางระบายน้ำโดยเด็ดขาด



### **มาตรการด้านการจัดการน้ำทิ้งจากคณงานและกิจกรรมการก่อสร้าง**

- จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่คณงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างบ่อเกรอะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคจากคณงานก่อสร้าง ทำให้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้ง และติดต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาสุบสิ่งปฏิกูลในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปนำไปกำจัดต่อ ทั้งนี้ในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปดังกล่าวจะได้รับการดูแลให้มีประสิทธิภาพที่อยู่เสมอตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และสามารถบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมของคณงานก่อสร้างให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคารประเภท ค. ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด โดยดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และทีเคเอ็น (TKN) และจัดให้มีบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่สามารถกักเก็บน้ำทิ้งอย่างน้อย 1 วัน โดยกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเดือนละ 1 ครั้ง

- กำหนดให้ภายในพื้นที่ก่อสร้างต้องมีร่องระบายน้ำและบ่อพักน้ำทิ้ง เพื่อรองรับน้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้างที่ไม่ปนเปื้อน เพื่อตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมฯ ต่อไป

- ควบคุมการจัดการน้ำเสียที่ปนเปื้อน อาทิเช่น จากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง บรรจุในถังและส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยราชการ

- มีการซ่อมบำรุงยานพาหนะ และเครื่องจักรทุกชนิดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง ซึ่งการซ่อมบำรุงดังกล่าวจะต้องกระทำในบริเวณที่จัดเอาไว้หรือบนพื้นผิวที่แข็ง และมีวัสดุรองรับการรั่วไหล เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลลงสู่ห้วยภูไท

### **มาตรการด้านการจัดการน้ำทิ้งจากที่พักคณงานก่อสร้าง**

- จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่คณงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างบ่อเกรอะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคจากคณงานก่อสร้าง ทำให้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งและติดต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาสุบสิ่งปฏิกูลในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปนำไปกำจัดต่อ ทั้งนี้ในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปดังกล่าวจะได้รับการดูแลให้มีประสิทธิภาพที่อยู่เสมอตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และสามารถบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมของคณงานก่อสร้างให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคารประเภท ค. ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด โดยดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และทีเคเอ็น

(TKN) และจัดให้มีบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่สามารถกักเก็บน้ำทิ้งอย่างน้อย 1 วัน โดยกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเดือนละ 1 ครั้ง

**มาตรการด้านการจัดการน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อฯ ด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test)**

- ติดตั้งตะแกรงหรือตาข่ายที่มีขนาดตาถี่เพื่อดักเศษขยะหรือของแข็งที่ปนเปื้อนมากับน้ำ บริเวณปลายท่อระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบ
- ตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งจากการทดสอบ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ ปริมาณของแข็งแขวนลอย น้ำมันและไขมัน ให้เป็นไปตามที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดงกำหนด
- กรณีคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามค่าที่สวนอุตสาหกรรมฯ กำหนด โครงการจะส่งน้ำทิ้งดังกล่าวไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

**(ข) ระยะดำเนินการ**

**มาตรการด้านการจัดการน้ำหล่อเย็นของโครงการ**

- จัดให้มีบ่อพักน้ำหล่อเย็น จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุบ่อละ 19,000 ลูกบาศก์เมตร ความจุอย่างน้อยบ่อละ 1 วัน เพื่อรองรับน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น และป้องกันการรั่วซึมแต่ละบ่อโดยการปูพื้นบ่อด้วย High Density Polyethylene (HDPE) หรือเป็นบ่อคอนกรีต
- ติดตั้งระบบ Online Monitoring เพื่อตรวจสอบอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าการนำไฟฟ้า และค่าออกซิเจนละลายน้ำ บริเวณบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า และสามารถรายงานผลไปยังจอแสดงผลการตรวจวัดหน้าโครงการ และศูนย์ควบคุมน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง
- โครงการต้องควบคุมคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ให้เป็นไปตามมาตรการฯ ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ซึ่งกำหนดให้คุณภาพของน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ยกเว้น ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทานของกรมชลประทาน (กำหนดให้ TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร) และค่าอุณหภูมิ กำหนดให้ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส
- จัดให้มีบ่อ Emergency จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 19,000 ลูกบาศก์เมตร ความจุอย่างน้อย 1 วัน เพื่อรองรับน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ในกรณีที่ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นไม่เป็นไปตามมาตรการฯ ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ซึ่งกำหนดให้คุณภาพของน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ยกเว้น ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทานของกรมชลประทาน (กำหนดให้ TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร) และค่าอุณหภูมิ กำหนดให้ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส (ในการทำงานปกติ บ่อ Emergency จะรักษาให้แห้ง)
- กำหนดให้มีเครื่องเติมอากาศในบ่อพักน้ำหล่อเย็น เพื่อเพิ่มค่าออกซิเจนละลายน้ำในน้ำทิ้ง

- ในกรณีค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) มีค่าต่ำกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร โครงการฯ จะเดินเครื่องเติมอากาศเพื่อเติมอากาศ จนกว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) ในน้ำทิ้งมีค่าไม่ต่ำกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร
- โครงการจะออกแบบระบบกระจายน้ำที่บริเวณจุดปล่อยน้ำลงบ่อพัก เพื่อเป็นการเติมออกซิเจนในน้ำทิ้ง
- ควบคุมค่าคลอไรท์ ในน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการฯ ให้มีค่าไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร หากพบว่ามีค่าเกินเกณฑ์ดังกล่าว โครงการฯ จะไม่ระบายน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นออกจากโครงการฯ
- ในกรณีที่โครงการฯ จะนำน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นไปรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการฯ จะต้องควบคุมค่า SAR ให้อยู่ในช่วง 0-10 ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ไม่เกิน 2,000 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร และค่า TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร หากไม่ได้เกณฑ์ที่กำหนดไว้จะต้องปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้เกณฑ์ดังกล่าว ก่อนนำน้ำไปรดต้นไม้ในพื้นที่โครงการฯ
- การจัดการน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการฯ (รูปที่ 6.2.4-4)
  - บ่อพักน้ำหล่อเย็น และบ่อพักน้ำฉุกเฉิน: น้ำหล่อเย็นก่อนที่จะระบายออกจากโรงไฟฟ้า จะถูกพักที่บ่อพักน้ำหล่อเย็น 1 ซึ่งมีความสามารถในการบริหารจัดการน้ำได้อย่างน้อย 1 วัน ส่วนบ่อพักน้ำหล่อเย็น บ่อที่ 2 และ 3 จะมีความจุรองรับน้ำทิ้งได้ บ่อละ 1 วัน โดยเพื่อเป็นการป้องกันการรั่วซึม แต่ละบ่อจะเป็นบ่อปูด้วย HDPE หรือเป็นบ่อคอนกรีต ในการทำงานปกติบ่อพักน้ำหล่อเย็นบ่อที่ 2 หรือ 3 จะใช้ที่ละบ่อ โดยบ่อที่ไม่ได้ใช้งานจะรักษาให้แห้ง เพื่อเป็นบ่อพักน้ำฉุกเฉิน
  - วาล์วควบคุม: ระบบจะประกอบด้วย วาล์วหลักคือ วาล์วตัวที่ 1 ซึ่งจะปิดเมื่อคุณภาพน้ำที่หอหล่อเย็นมีค่าเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนด วาล์วตัวที่ 2 และวาล์วตัวที่ 3 มีหน้าที่ในการบริหารจัดการน้ำที่เข้าสู่บ่อพักน้ำหล่อเย็น บ่อที่ 2 และ 3 ตามลำดับ และวาล์วตัวที่ 6 และ 7 มีหน้าที่ในการบริหารจัดการน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ก่อนจะระบายสู่บ่อพักน้ำหล่อเย็นโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมฯ เพื่อเพิ่มความสามารถในการจัดการน้ำทิ้ง
  - เครื่องสูบน้ำ: มีหน้าที่สูบน้ำจากบ่อพักน้ำหล่อเย็น บ่อที่ 2 หรือ 3 และส่งออกไปยังภายนอกโรงไฟฟ้าต่อไป โดยขนาดของเครื่องสูบน้ำ จะออกแบบให้มีความสามารถในการสูบน้ำในแต่ละบ่อให้แห้งภายในระยะเวลาที่สั้น เพื่อเตรียมบ่อให้ว่างสำหรับรองรับกรณีฉุกเฉินต่อไป
  - ระบบตรวจสอบและควบคุมคุณภาพน้ำที่หอหล่อเย็นและน้ำทิ้งและการจัดการ : น้ำที่หมุนเวียนในระบบหล่อเย็น จะถูกตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพตลอดเวลา เพื่อควบคุมทั้งคุณภาพของน้ำหล่อเย็นที่หมุนเวียนในระบบ และคุณภาพน้ำที่จะระบายออกจากหอหล่อเย็น อาทิ การควบคุมค่าความเป็นกรด-ด่าง ความเข้มข้น การเติมน้ำและการระบายน้ำในระบบออกบางส่วน เป็นต้น โดยจะมีการตรวจวัดค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ค่าออกซิเจนละลายน้ำ และค่าความนำไฟฟ้า ระบบการตรวจสอบดังกล่าวจะเป็นแบบต่อเนื่อง และมีการส่งสัญญาณควบคุมไปยังวาล์ว/เครื่องสูบน้ำ

นอกจากนี้ยังส่งค่าตรวจวัดแบบต่อเนื่อง เพื่อแสดงผลที่ห้องควบคุม โดยกำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการตามข้อกำหนดของสวนอุตสาหกรรมฯ ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าจะมีวิธีการบริหารจัดการได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับต้นเหตุของปัญหาดังกล่าว เช่น ส่งเข้าระบบสะเทินภายในโรงไฟฟ้า หรือ โรงไฟฟ้าจะส่งน้ำทิ้งดังกล่าวไปกำจัด โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป

- ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องควบแน่น (Condenser) และหอหล่อเย็น (Cooling Tower) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อช่วยควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นก่อนระบายออกจากโครงการ

**มาตรการจัดการน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต**

- ควบคุมคุณสมบัติของน้ำทิ้งที่จะส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมฯ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง

- จัดให้มีบ่อแยกน้ำ/น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน แล้วส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวมเพื่อตรวจสอบคุณภาพ ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง

- จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่พนักงานตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างบ่อเกรอะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งรวมของโครงการฯ และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ต่อไป

- จัดให้มีบ่อปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง (Neutralization Pit) เพื่อปรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง ก่อนระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้งรวมของโครงการฯ และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ต่อไป

- จัดเตรียมบ่อพักน้ำทิ้งรวมของโครงการฯ ที่สามารถรองรับน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 24 ชั่วโมง เพื่อตรวจสอบคุณภาพก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง

- ติดตั้งระบบ Online Monitoring เพื่อตรวจสอบอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง และค่าการนำไฟฟ้า บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งรวม และสามารถรายงานผลไปยังศูนย์ควบคุมน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง

- ส่งน้ำที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วจากบ่อพักน้ำทิ้งรวม ผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง เพื่อนำไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง

**(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

**(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง**

**คุณภาพน้ำผิวดิน**

ดัชนีตรวจวัด : - บันทึกลักษณะของสถานีตรวจวัด เช่น เวลา เก็บตัวอย่าง ปริมาณเมฆบนท้องฟ้า อุณหภูมิของอากาศ ลักษณะการใช้ที่ดิน 2 ฝั่งลำน้ำ พิษปกคลุมสองฝั่งลำน้ำ ลักษณะท้องน้ำ

เป็นต้น สำหรับกรณีที่เก็บที่ฝายน้ำล้นให้  
บันทึกความสูงของน้ำที่ไหลล้นสันฝาย

- ความลึก (Depth)
- อัตราการไหล (Flow)
- อุณหภูมิ (Temperature)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
- ของแข็งแขวนลอย (SS)
- ค่าบีโอดี (BOD<sub>5</sub>)
- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)
- ค่าการนำไฟฟ้า (EC)
- ค่าคลอไรท์ (ClO<sub>2</sub><sup>-</sup>)
- ค่าคลอโรฟิลล์ เอ (Chlorophyll a) (เพื่อ  
เฝ้าระวังการเกิด Eutrophication ซึ่ง EPA  
1986 Water Quality Criteria for Aquatic  
Life ระบุว่าค่าคลอโรฟิลล์ เอ ที่จะเกิดปัญหา  
Eutrophication มีค่าระหว่าง 8-25 มิลลิกรัม  
ต่อลิตร)
- ค่าโซเดียม (Na) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมล  
ต่อลิตร)
- แคลเซียม (Ca) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมล  
ต่อลิตร)
- แมกนีเซียม (Mg) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิ  
โมลต่อลิตร)
- $$SAR = \frac{Na}{\sqrt{(Ca + Mg)}}$$

สถานีตรวจวัด

: ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 7 สถานี  
(รูปที่ 6.2.4-3) ได้แก่

- สถานีที่ 1 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดปล่อยน้ำทิ้ง  
ของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ระยอง) ห่าง  
จากจุดระบายน้ำทิ้งของสวนอุตสาหกรรม  
ปลวกแดง ประมาณ 4 กิโลเมตร

- สถานีที่ 2 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 1 กิโลเมตร โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายวังตาลหม่อน ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น
- สถานีที่ 3 ห้วยภูไทร บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายน้ำล้นริมถนน รย 2026 ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น
- สถานีที่ 4 ห้วยภูไทร บริเวณท้ายสันฝายริมถนน รย 2026 ประมาณ 1 กิโลเมตร
- สถานีที่ 5 ห้วยภูไทร ท้ายน้ำหลังจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงประมาณ 3 กิโลเมตร บริเวณชุมชน
- สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 1 กิโลเมตร
- สถานีที่ 7 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 2 กิโลเมตร

วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

ความถี่ : 3 ครั้งก่อนการก่อสร้าง โดยเก็บในฤดูแล้ง 2 ครั้ง (เดือนธันวาคม และเดือนกุมภาพันธ์) และฤดูฝน 1 ครั้ง (เดือนมิถุนายน)

### คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีตรวจวัด	:	- อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD <sub>5</sub> ) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) - คลอไรท์ (ClO <sub>2</sub> -)
สถานีตรวจวัด	:	บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) แสดงดังรูปที่ 6.2.4-2
วิธีการตรวจวัด	:	วิธีการตามทีระบุใน Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater
ความถี่	:	1 ครั้งก่อนก่อสร้าง
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	ประมาณ 5,000 บาท/ครั้ง/สถานี

### (ข) ระยะเวลาก่อสร้าง

#### น้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยแรงดันน้ำ

ดัชนีตรวจวัด	:	- อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
สถานีตรวจวัด	:	ปลายท่อที่มีการปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบ
วิธีการตรวจวัด	:	วิธีการตามทีระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater
ความถี่	:	1 ครั้งก่อนระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบ
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	8,000 บาท/ครั้ง

#### น้ำทิ้งจากคนงานก่อสร้างบริเวณบ้านพักคนงาน/อาคารสำนักงาน

ดัชนีตรวจวัด	:	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD <sub>5</sub> ) - ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids)
--------------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)</li> <li>- ทีเคเอ็น (TKN)</li> <li>- ฟีคอลลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)</li> </ul>
สถานีตรวจวัด	:	บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณบ้านพักคนงาน/อาคารสำนักงาน
วิธีการตรวจวัด	:	วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater
ความถี่	:	เดือนละ 1 ครั้ง
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	ประมาณ 5,000 บาท/ครั้ง/สถานี
<b>คุณภาพน้ำผิวดิน</b>		
ดัชนีตรวจวัด	:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกลักษณะของสถานีตรวจวัด เช่น เวลา เก็บตัวอย่าง ปริมาณเมฆบนท้องฟ้า อุณหภูมิ ของอากาศ ลักษณะการใช้ที่ดิน 2 ฝั่งลำน้ำ พืชปกคลุมสองฝั่งลำน้ำ ลักษณะท้องน้ำ เป็นต้น สำหรับกรณีที่เก็บที่ฝายน้ำล้นให้ บันทึกความสูงของน้ำที่ไหลล้นสันฝาย</li> <li>- ความลึก (Depth)</li> <li>- อัตราการไหล (Flow)</li> <li>- อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)</li> <li>- ของแข็งแขวนลอย (SS)</li> <li>- ค่าบีโอดี (BOD<sub>5</sub>)</li> <li>- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)</li> <li>- ค่าการนำไฟฟ้า (EC)</li> <li>- ค่าคลอไรท์ (ClO<sub>2</sub><sup>-</sup>)</li> <li>- ค่าคลอโรฟิลล์ เอ (Chlorophyll a) (เพื่อ ฝ้าระวังการเกิด Eutrophication ซึ่ง EPA 1986 Water Quality Criteria for Aquatic Life ระบุว่าค่าคลอโรฟิลล์ เอ ที่จะเกิดปัญหา Eutrophication มีค่าระหว่าง 8-25 มิลลิกรัม ต่อลิตร)</li> </ul>



- ค่าโซเดียม (Na) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- แคลเซียม (Ca) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- แมกนีเซียม (Mg) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- $$SAR = \frac{Na}{\sqrt{(Ca + Mg)}}$$

สถานีตรวจวัด

: ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 7 สถานี (รูปที่ 6.2.4-3) ได้แก่

- สถานีที่ 1 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ระยอง) ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 4 กิโลเมตร
- สถานีที่ 2 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งจากบ่อบำบัดน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 1 กิโลเมตร โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายวังตาลหม่อน ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น
- สถานีที่ 3 ห้วยภูไทร บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อบำบัดน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายน้ำล้นริมถนน รย 2026 ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น
- สถานีที่ 4 ห้วยภูไทร บริเวณท้ายสันฝายริมถนน รย 2026 ประมาณ 1 กิโลเมตร
- สถานีที่ 5 ห้วยภูไทร ท้ายน้ำหลังจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อบำบัดน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงประมาณ 3 กิโลเมตร บริเวณชุมชน
- สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 1 กิโลเมตร

		- สถานีที่ 7 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 2 กิโลเมตร
วิธีการตรวจวัด	:	ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด
ความถี่	:	ปีละ 3 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง โดยเก็บในฤดูแล้ง 2 ครั้ง (เดือนธันวาคม และเดือนกุมภาพันธ์) และฤดูฝน 1 ครั้ง (เดือนมิถุนายน)
<b>คุณภาพน้ำใต้ดิน</b>		
ดัชนีตรวจวัด	:	- อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD <sub>5</sub> ) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) - คลอไรท์ (ClO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )
สถานีตรวจวัด	:	บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) แสดงดังรูปที่ 6.2.4-2
วิธีการตรวจวัด	:	วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater
ความถี่	:	ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้งและฤดูฝนตลอดระยะก่อสร้าง
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	ประมาณ 5,000 บาท/ครั้ง/สถานี
<b>(ข) ระยะดำเนินการ</b>		
<b>คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น</b>		
<b>ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง</b>		
ดัชนีตรวจวัด	:	- อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)

		- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)
สถานีตรวจวัด	:	บ่อกักน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทิ้งในบ่อกักใด)
วิธีการตรวจวัด	:	ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring)
ความถี่	:	ตลอดระยะดำเนินการ
<b>ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบครั้งคราว</b>		
ดัชนีตรวจวัด	:	- อุณหภูมิ (Temperature)
		- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
		- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
		- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)
		- ค่าบีโอดี (BOD <sub>5</sub> )
		- ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)
		- ค่าคลอไรท์ (ClO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )
		- ค่าโซเดียม (Na) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
		- ค่าแคลเซียม (Ca) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
		- ค่าแมกนีเซียม (Mg) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
		- $SAR = \frac{Na}{\sqrt{(Ca + Mg)}}$
สถานีตรวจวัด	:	บ่อกักน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทิ้งในบ่อกักใด)
วิธีการตรวจวัด	:	ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Waste water ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด
ความถี่	:	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	10,000 บาท/ครั้ง

### ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบรายปี

- ดัชนีตรวจวัด : ทุกดัชนีตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของ น้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ยกเว้นค่าของแข็ง ละลายทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพ น้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน
- สถานีตรวจวัด : บ่อพักน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทิ้งใน บ่อพักใด)
- วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Waste water ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด
- ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 6,000 บาท/ครั้ง

### คุณภาพน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต

#### ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง

- ดัชนีตรวจวัด : - อุณหภูมิ (Temperature)  
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)  
- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)
- สถานีตรวจวัด : บ่อพักน้ำทิ้งรวม
- วิธีการตรวจวัด : ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบ ต่อเนื่อง (Online Monitoring)
- ความถี่ : ตลอดระยะดำเนินการ

#### ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบครั้งคราว

- ดัชนีตรวจวัด : - อุณหภูมิ (Temperature)  
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)  
- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)  
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)  
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)  
- ค่าบีโอดี (BOD<sub>5</sub>)
- สถานีตรวจวัด : บ่อพักน้ำทิ้งรวม

- วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Waste water ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด
- ความถี่ : เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 6,000 บาท/ครั้ง

#### ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบรายปี

- ดัชนีตรวจวัด : ทุกดัชนีตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน

- สถานีตรวจวัด : บ่อพักน้ำทิ้งรวม

- วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Waste water ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

- ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ

- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 40,000 บาท/ครั้ง

#### คุณภาพน้ำผิวดิน

- ดัชนีตรวจวัด : - บันทึกลักษณะของสถานีตรวจวัด เช่น เวลา เก็บตัวอย่าง ปริมาณเมฆบนท้องฟ้า อุณหภูมิของอากาศ ลักษณะการใช้ที่ดิน 2 ฝั่งลำน้ำ พืชปกคลุมสองฝั่งลำน้ำ ลักษณะท้องน้ำ เป็นต้น สำหรับกรณีที่เกิดฝายน้ำล้นให้บันทึกความสูงของน้ำที่ไหลล้นสันฝาย
- ความลึก (Depth)
  - อัตราการไหล (Flow)
  - อุณหภูมิ (Temperature)
  - ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
  - ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)
  - ของแข็งแขวนลอย (SS)
  - ค่าบีโอดี (BOD<sub>5</sub>)
  - ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)

- ค่าการนำไฟฟ้า (EC)
- ค่าคลอไรท์ ( $\text{ClO}_2^-$ )
- ค่าคลอโรฟิลล์ เอ (Chlorophyll a) (เพื่อเฝ้าระวังการเกิด Eutrophication ซึ่ง EPA 1986 Water Quality Criteria for Aquatic Life ระบุว่าค่าคลอโรฟิลล์ เอ ที่จะเกิดปัญหา Eutrophication มีค่าระหว่าง 8-25 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- ค่าโซเดียม (Na) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- แคลเซียม (Ca) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- แมกนีเซียม (Mg) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)
- $$\text{SAR} = \frac{\text{Na}}{\sqrt{(\text{Ca} + \text{Mg})}}$$

สถานีตรวจวัด

: ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 7 สถานี (รูปที่ 6.2.4-3) ได้แก่

- สถานีที่ 1 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ระยอง) ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 4 กิโลเมตร
- สถานีที่ 2 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 1 กิโลเมตร โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายวังตาลหม่อน ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น
- สถานีที่ 3 ห้วยภูไทร บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายน้ำล้นริมถนน รย 2026 ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น

- สถานีที่ 4 ห้วยภูไท บริเวณท้ายสันฝายริมถนน รย 2026 ประมาณ 1 กิโลเมตร
  - สถานีที่ 5 ห้วยภูไท ท้ายน้ำหลังจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงประมาณ 3 กิโลเมตร บริเวณชุมชน
  - สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไท 1 กิโลเมตร
  - สถานีที่ 7 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไท 2 กิโลเมตร
- วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด
- ความถี่ : ปีละ 3 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินโครงการ โดยเก็บในฤดูแล้ง 2 ครั้ง (เดือนธันวาคม และเดือนกุมภาพันธ์) และฤดูฝน 1 ครั้ง (เดือนมิถุนายน)
- คุณภาพน้ำใต้ดิน**
- ดัชนีตรวจวัด : - อุณหภูมิ (Temperature)  
 - ความเป็นกรด-ด่าง (pH)  
 - บีโอดี (BOD<sub>5</sub>)  
 - ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)  
 - ของแข็งแขวนลอย (SS)  
 - น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)  
 - คลอไรท์ (ClO<sub>2</sub><sup>-</sup>)
- สถานีตรวจวัด : บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) แสดงดังรูปที่ 6.2.4-2

วิธีการตรวจวัด	:	วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater
ความถี่	:	ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้งและฤดูฝนตลอดระยะ ดำเนินโครงการ
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	ประมาณ 5,000 บาท/ครั้ง/สถานี
<b>(5) ระยะเวลาดำเนินการ</b>		
(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง	:	ดำเนินการก่อนการก่อสร้าง
(ข) ระยะก่อสร้าง	:	ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
(ค) ระยะดำเนินการ	:	ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ
<b>(6) หน่วยงานรับผิดชอบ</b>		
(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง	:	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
(ข) ระยะก่อสร้าง	:	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
(ค) ระยะดำเนินการ	:	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
<b>(7) การบริหารแผนงาน</b>		
(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง	:	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด  ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผล การดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของ รัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบก่อน ก่อสร้าง
(ข) ระยะก่อสร้าง	:	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด  ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะ อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการ ตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจ อนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุกๆ 6 เดือน
(ค) ระยะดำเนินการ	:	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด  ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ



ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
- (ข) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
- (ค) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

## 6.2.5 แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคม

### (1) หลักการและเหตุผล

การพัฒนาโครงการจะมีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นบนทางหลวงแผ่นดิน และถนนสายอื่นๆ ที่จะใช้เป็นเส้นทางในการขนส่งเครื่องจักร อุปกรณ์ รวมทั้งวัสดุก่อสร้าง และขนส่งคนงานก่อสร้าง โดยเส้นทางคมนาคมดังกล่าว ยังสามารถรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเพียงพอ และสภาพการจราจรมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยแต่ยังอยู่ในระดับคล่องตัวสูง ส่วนในระยะดำเนินการ คาดว่าปริมาณการจราจรของพนักงานที่เข้าทำงานในโรงไฟฟ้า ผู้เข้ามาติดต่อประสานงาน การขนส่งขยะ การขนส่งสารเคมี และการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงสำรอง จะมีผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนทางหลวงที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระดับต่ำ ดังนั้น ผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อสภาพการจราจรบนทางหลวง และถนนโดยรอบพื้นที่โครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านการคมนาคม ประกอบด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อให้เกิดผลกระทบด้านคมนาคมจากการดำเนินโครงการน้อยที่สุด

### (2) วัตถุประสงค์

- เพื่อลดผลกระทบจากปริมาณการจราจรที่เกิดจากโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของจราจรที่มีอยู่ในปัจจุบันให้น้อยที่สุด
- เพื่อลดและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่ยานพาหนะของพนักงาน และประชาชนในพื้นที่

### (3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการ

#### (4) วิธีดำเนินงาน

##### (4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

###### (ก) ระยะเวลาก่อสร้าง

• วางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจร

• ทบทวนและปรับแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการอย่างสม่ำเสมอให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

• หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างและเครื่องจักรอุปกรณ์ขนาดใหญ่ในช่วงเวลาเร่งด่วน ได้แก่ ช่วงเวลา 07.30-08.30 น. และ 16.00-17.00 น. เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด ทั้งนี้ หากจำเป็นต้องดำเนินการในช่วงเวลาเร่งด่วน ต้องประสานขออนุญาตหรือความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อนดำเนินการ ล่วงหน้า 2 สัปดาห์

• ปิดคลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุลงบนพื้นถนน

• กำหนดให้ผู้รับเหมา กวดขันให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

• กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกมิให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด

• อบรมและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

• ตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในโครงการเป็นประจำสม่ำเสมอ

• ประสานงานกับตำรวจจราจรในพื้นที่ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ

• จำกัดความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 และพระราชบัญญัติทางหลวงฉบับที่ 2 และ 3 พ.ศ.2542 และควบคุมความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเขตชุมชน

• ติดป้ายและจำกัดความเร็วบริเวณพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง

• กำหนดให้มีการติดหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการฯ

• จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ

###### (ข) ระยะดำเนินการ

• กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

• กำหนดกฎระเบียบคมนาคม และกฎความปลอดภัยของยานพาหนะเข้า-ออกโครงการฯ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

- จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอภายในโครงการฯ ในจุดที่เหมาะสม พร้อมทั้งติดป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ในบริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางที่จะเข้าสู่โครงการ
- ติดป้ายและจำกัดความเร็วบริเวณพื้นที่โครงการ ไม่ให้เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- จำกัดยานพาหนะที่จะเข้าไปบริเวณหน่วยการผลิต เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุในบริเวณหน่วยการผลิต
- จัดบันทึกชนิดและปริมาณรถยนต์ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ และนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เพื่อจัดการจราจรภายในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่จอดรถ ซึ่งห้ามจอดรถนอกแนวเขตที่กำหนดในพื้นที่โครงการฯ
- ตรวจสอบสภาพรถขนส่งอย่างสม่ำเสมอ
- กำหนดให้มีการติดหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการฯ
- ควบคุมบริษัทที่ขนส่งสารเคมี และบริษัทที่ได้รับอนุญาตในการขนส่งกากของเสียให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด (เช่น คู่มือการขนส่งวัตถุอันตรายของกรมควบคุมมลพิษ, ก้นยายน 2554 คู่มือการบริหารและการจัดการสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ, กรกฎาคม 2556 ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ. 2558 เป็นต้น)
- กำหนดให้รถที่ขนส่งสารเคมีและรถที่ขนส่งกากของเสียติดตั้งป้ายเตือนภัยโดยป้ายที่แสดงนั้นจะต้องมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย ระบุชื่อและรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมีตามหลักเกณฑ์สากล เช่น UN Recommendations และรหัส HAZCHEM เป็นต้น

#### (4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### (ก) ระยะเวลาก่อสร้าง

- |              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ดัชนีตรวจวัด | : | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการรายวัน โดยแยกประเภทรถและเวลา</li> <li>- บันทึกจำนวนการขนส่งวัสดุ และเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ</li> <li>- บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการพร้อมทั้งบันทึกสาเหตุสถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหาทุกครั้ง</li> </ul> |
| สถานีตรวจวัด | : | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

- วิธีการตรวจวัด : บันทึกปริมาณจรรยาจรายวัน และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโครงการทุกครั้ง และจัดทำเป็นสรุปรายเดือน
- ความถี่ : ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- (ข) ระยะดำเนินการ
- ดัชนีตรวจวัด : - บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการรายวัน โดยแยกประเภทรถและเวลา  
- บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการพร้อมทั้งบันทึกสาเหตุสถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหาคู่ครั้ง
- สถานที่ตรวจวัด : พื้นที่โครงการ
- วิธีการตรวจวัด : บันทึกปริมาณจรรยาจรายวัน และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโครงการทุกครั้ง และจัดทำเป็นสรุปรายเดือน
- ความถี่ : ทุกวันตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ
- (5) ระยะเวลาดำเนินการ
- (ก) ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- (ข) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (6) หน่วยงานรับผิดชอบ
- (ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
- (ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
- (7) การบริหารแผนงาน
- (ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
- ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทราบทุกๆ 6 เดือน
- (ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
- ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้ง

รายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้  
หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย  
ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

- (ก) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ  
(ข) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

## 6.2.6 แผนปฏิบัติการด้านการใช้น้ำ

### (1) หลักการและเหตุผล

น้ำใช้ในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้างคิดเป็น ปริมาณสูงสุด 224 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำใช้สำหรับล้างอุปกรณ์ก่อสร้างประมาณ 55 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำใช้สำหรับฉีดพรมพื้นที่โครงการ ประมาณ 1,182 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น อัตราการใช้น้ำในระยะ ก่อสร้างจะมีปริมาณรวมประมาณ 1,461 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำใช้สำหรับทดสอบระบบท่อฯ ของโครงการ ประมาณ 180 ลูกบาศก์เมตร (ซึ่งใช้เฉพาะช่วงที่ทำการทดสอบท่อฯ เท่านั้น) ผู้รับเหมาจะเป็นผู้จัดหา โดย คาดว่าจะรับน้ำมาจากระบบผลิตน้ำประปาของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง สำหรับในระยะดำเนินการ โครงการจะมีการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ น้ำใช้ในระบบน้ำหล่อเย็นและน้ำใช้ในกระบวนการ มีปริมาณ การใช้น้ำรวมสูงสุด 59,991 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการรับน้ำประปามาจากบริษัท จัดการและพัฒนา ทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) ดังนั้น การใช้น้ำของโครงการจึงไม่ส่งผลต่อปริมาณน้ำใช้ของ สถานประกอบการรอบพื้นที่โครงการ

### (2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันผลกระทบจากการดำเนินการโครงการต่อปริมาณน้ำใช้ของสถานประกอบการ รอบพื้นที่โครงการและของโครงการ

### (3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการ

### (4) วิธีดำเนินงาน

#### (4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### (ก) ระยะก่อสร้าง

- กำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้จัดหาน้ำใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างอย่างเพียงพอ
- กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดถูกสุขลักษณะ ให้คนงาน

ก่อสร้างอย่างพอเพียง

- กำหนดให้ผู้รับเหมา ประสานกับสวนอุตสาหกรรมฯ เพื่อจัดสรรน้ำสำหรับการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และท่อส่งน้ำมันภายในโครงการ

**(ข) ระยะดำเนินการ**

- พิจารณาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ อาทิเช่น ลดปริมาณการระบายน้ำจากระบบหล่อเย็น หรือพิจารณาการหมุนเวียนน้ำใช้ภายในโครงการให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นต้น
- ตรวจสอบสภาพท่อน้ำและซ่อมแซมท่อน้ำที่รั่วทันที เพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำ
- ในกรณีเกิดการขาดแคลนน้ำ และบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำกัด (มหาชน) ไม่สามารถส่งน้ำให้กับโครงการได้ โครงการจะลดกำลังการผลิต หรือหยุดดำเนินการ

**(5) ระยะเวลาดำเนินการ**

(ก) ระยะก่อสร้าง : เมื่อเริ่มก่อสร้าง

(ข) ระยะดำเนินการ : เมื่อเริ่มผลิตไฟฟ้า

**(6) หน่วยงานรับผิดชอบ**

(ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

**(7) การบริหารแผนงาน**

(ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุกๆ 6 เดือน

(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุกๆ 6 เดือน

**(8) งบประมาณ**

(ก) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณบริหารงานของโครงการ

## 6.2.7 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย

### (1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างอาจทำให้เกิดกากของเสีย ได้แก่ เศษวัสดุจากการก่อสร้าง และมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภค โดยกากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้จะขายให้แก่ผู้รับซื้อทั่วไป หรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ส่วนที่จำหน่ายไม่ได้จะทำการเก็บรวบรวมเพื่อติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการในการกำจัดกากของเสียมารับไปกำจัด ส่วนในระยะดำเนินการจะมีกากของเสียเกิดขึ้น 2 ประเภท ได้แก่ ของเสียจากกระบวนการผลิต และมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน โดยการจัดการกากของเสียในช่วงดำเนินการจะมีการกำจัดอย่างถูกวิธี ทั้งการจัดเก็บเพื่อรอนำไปกำจัด การขนส่ง รวมถึงหน่วยงานที่รับไปกำจัดเป็นหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ จึงได้เตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้

### (2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบด้านกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ รวมถึงติดตามตรวจสอบการจัดการกากของเสียในแต่ละแหล่งอย่างต่อเนื่อง

### (3) พื้นที่ดำเนินการ

(ก) ระยะก่อสร้าง : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ : บริเวณพื้นที่โครงการ

### (4) วิธีดำเนินการ

#### (4.1) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### (ก) ระยะก่อสร้าง

- จัดให้มีคนงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดไว้อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง

- ของเสียอันตรายให้นำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป

- จัดให้มีถังภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานท้องถิ่นในการเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขยะเพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดต่อไป

- จัดเก็บเศษวัสดุ เศษดินและขยะจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยรวบรวม บรรจุ และกำจัดให้เหมาะสม

- ควบคุมการจัดการน้ำมันที่เกิดจากโครงการ เช่น จากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง อุปกรณ์ก่อสร้าง เป็นต้น โดยบรรจุในถังและให้นำไปกำจัดหรือบำบัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป

• ควบคุมคนงานก่อสร้างให้ทิ้งกากของเสียลงในถังรองรับ และให้มีการนำไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ

• กำหนดพื้นที่กองเก็บวัสดุอย่างเป็นสัดส่วน

• ห้ามเผาขยะในบริเวณก่อสร้างเด็ดขาด

• กำหนดให้มีการคัดแยกขยะและวัสดุจากการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษไม้ เศษเหล็ก อิฐ กระจังสี แปรงทาสี กระจังสเปร์ย เป็นต้น ออกจากขยะมูลฝอยโดยทั่วไป เพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำ หรือนำไปจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป

• ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานกับ อบต. หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานท้องถิ่นให้เข้ามาดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอย เพื่อป้องกันขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะเป็นแหล่งพาหะนำโรค และส่งกลิ่นรบกวน

#### (ข) ระยะดำเนินการ

• จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยที่ปิดมิดชิด ให้มีจำนวนเพียงพอในการรวบรวมกากของเสียจากโครงการ เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ โดยวิธีที่กฎหมายกำหนด

• จัดเตรียมสถานที่จัดเก็บมูลฝอยและกากของเสีย โดยเป็นพื้นที่ที่มีหลังคาปิดคลุมและพื้นคอนกรีต แยกประเภทของเสียและติดป้ายชัดเจน

• ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่เก็บรวบรวมได้ภายในโครงการควรคัดแยกกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด หรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป ส่วนที่เหลือจากการคัดแยกแล้ว จะประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขยะ

• กากของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติ ตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่นและสารละลายในการล้างเครื่องมือ เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และดำเนินการส่งกำจัดหรือบำบัดตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อไป

• จัดให้มีถัง/แทงค์ เพื่อจัดเก็บกากของเสียจากกระบวนการผลิตไว้อย่างมิดชิด อาทิเช่น เรซิน น้ำมัน เป็นต้น เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ต่อไป

• จัดทำบันทึกชนิด ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และการขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการฯ โดยระบุแหล่งที่ส่งไปจำหน่ายหรือกำจัด



#### (4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### (ก) ระยะดำเนินการ

ดัชนีตรวจวัด	:	ชนิด ปริมาณขยะทั่วไป และของเสียจากกระบวนการผลิต
สถานีตรวจวัด	:	พื้นที่โครงการ
วิธีการตรวจวัด	:	สำรวจและบันทึก
ความถี่	:	1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

##### (5) ระยะเวลาดำเนินการ

(ก) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

##### (6) หน่วยงานรับผิดชอบ

(ก) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

##### (7) การบริหารแผนงาน

(ก) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด  
ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุกๆ 6 เดือน

##### (8) งบประมาณ

(ก) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

### 6.2.8 แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม

#### (1) หลักการและเหตุผล

ทิศทางการระบายของน้ำในพื้นที่ก่อสร้างโครงการนั้น จะกำหนดให้ทำการก่อสร้างทางระบายน้ำชั่วคราวตามแนวของระบบระบายน้ำฝนที่จะทำการก่อสร้าง เพื่อรองรับน้ำฝนที่เกิดขึ้นก่อนระบายลงสู่บ่อตกตะกอนชั่วคราว ซึ่งอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อทำหน้าที่ตกตะกอน จากนั้นจึงจะระบายลงสู่ระบบระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรมฯ ภายนอกพื้นที่โครงการต่อไป ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

ระยะดำเนินการ ระบบระบายน้ำฝนของโครงการได้รับการออกแบบให้เป็นรางระบายน้ำแบบอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก โดยการออกแบบได้พิจารณาจากสภาพภูมิประเทศ ลักษณะความลาดชันของพื้นที่ และแหล่งรองรับน้ำที่อยู่ใกล้เคียง โดยไม่กีดขวางการไหลของน้ำที่มีอยู่เดิม โดยน้ำฝนจะถูกรวบรวมและส่งไปยังบ่อหน่วงน้ำฝน ภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 2 บ่อ ที่มีความจุรวมไม่น้อยกว่า 99,797

ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำไหลนองที่เพิ่มขึ้นจากสภาพก่อนมีการพัฒนาโครงการได้ทั้งหมด โดยจะมีระยะเวลาเก็บกักประมาณ 3 ชั่วโมง ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

**(2) วัตถุประสงค์**

เพื่อลดผลกระทบด้านการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วมที่จะเกิดขึ้นจากโครงการ

**(3) พื้นที่ดำเนินการ**

บริเวณพื้นที่โครงการ

**(4) วิธีการดำเนินงาน**

**(4.1) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

**(ก) ระยะก่อสร้าง**

- จัดเก็บเศษวัสดุและขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างและตัดแยก โดยรวบรวมและส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี เพื่อป้องกันเศษวัสดุ และขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างถูกชะล้างจนไปอุดตันทางระบายน้ำของโครงการ

- ออกแบบระบบระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันปัญหาการกัดเซาะทางน้ำเดิม และปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ใกล้เคียง

- ห้ามทิ้งขยะ เศษวัสดุก่อสร้างลงรางระบายน้ำ

- ให้มีการดูแลรางระบายน้ำไม่ให้อุดตันอย่างสม่ำเสมอ

**(ข) ระยะดำเนินการ**

- จัดให้มีรางระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง

- จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนขนาดความจุรวมกันไม่น้อยกว่า 99,797 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำฝนได้ 3 ชั่วโมง เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการให้เหมาะสม และป้องกันปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่โครงการ

- น้ำฝนปนเปื้อน จะถูกระบายลงสู่บ่อแยกน้ำ/น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำ/น้ำมัน น้ำที่ไม่ปนเปื้อนจะระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งรวม เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้มาตรฐานตามที่สวนอุตสาหกรรมฯ กำหนด ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงต่อไป

- ตรวจสอบรางระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการอุดตัน

- ทำความสะอาดทางระบายน้ำต่างๆ ภายในช่วงฤดูแล้งของทุกปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ

- สนับสนุนหน่วยงานผู้รับผิดชอบห้วยภูไทรในการขุดลอกแหล่งน้ำดังกล่าว

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

(ก) ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

(ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

(ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตาม  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผล  
การดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของ  
รัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุกๆ 6  
เดือน

(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้ง  
รายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้  
หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย  
ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

## 6.2.9 แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม

### (1) หลักการและเหตุผล

จากผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำ และตัวแทนครัวเรือนต่อการพัฒนาโครงการ  
โรงไฟฟ้าปลวกแดง ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์มีความกังวลต่อผลกระทบ  
ที่อาจเกิดจากการพัฒนาโครงการที่อาจจะมีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ ผลกระทบต่อภาค  
การเกษตร ผลกระทบต่อสุขภาพ และการเข้ามาของแรงงานต่างถิ่น เป็นต้น ดังนั้นการจัดเตรียมมาตรการ  
ในการป้องกันและแก้ไข และมาตรการติดตามตรวจวัดประสิทธิภาพของมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ จึงมี

ความสำคัญในการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นและเป็นการช่วยลดความวิตกกังวลของประชาชน

## (2) วัตถุประสงค์

- เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมของประชาชนในบริเวณใกล้เคียงโครงการ
- เพื่อก่อให้เกิดการยอมรับ สร้างความเชื่อมั่น ความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับโครงการ
- เพื่อลดความวิตกกังวลที่อาจจะได้รับจากการพัฒนาโครงการ
- เพื่อติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

## (3) พื้นที่ดำเนินการ

### (3.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ หมู่บ้าน (ชุมชน) ที่อยู่ภายในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งโครงการ (ตารางที่ 6.2.9-1 และรูปที่ 6.2.9-1) ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบในด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากการพัฒนาโครงการ บริเวณที่มีการดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

### (3.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ หมู่บ้าน (ชุมชน) ที่อยู่ภายในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งโครงการ (ตารางที่ 6.2.9-1 และรูปที่ 6.2.9-1) ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบในด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากการพัฒนาโครงการ และบริเวณที่มีการดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

## (4) วิธีดำเนินการ

### (4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### (ก) ระยะก่อสร้าง

##### มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

- จัดตั้ง “ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน” เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ อย่างไม่อย่างหนึ่งหรือตามความเหมาะสม อาทิเช่น โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกลงจดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น ดังรูปที่ 6.2.9-2

- ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้อย่างเคร่งครัด

- รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของคนในชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง และให้ความสำคัญในการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน

ตารางที่ 6.2.9-1

หมู่บ้าน/ชุมชนที่อยู่ภายในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งโครงการ ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบในด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากการพัฒนาโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่
ระยอง	ปลวกแดง	มาบยางพร	หมู่ที่ 1 บ้านมาบเตย
			หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์
			หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร
			หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหม่อน
			หมู่ที่ 6 บ้านมาบยางใหม่
			หมู่ที่ 7 บ้านซากอ้อย
			หมู่ที่ 4 บ้านวังตาผิน
	ปลวกแดง	หมู่ที่ 6 บ้านทับตอง	
		หมู่ที่ 4 บ้านซากมันเทศ	
	แม่น้ำคู้	หมู่ที่ 7 บ้านวังประดู่	
		หมู่ที่ 4 บ้านเขามะพูด	
	นิคมพัฒนา	พนานิคม	หมู่ที่ 5 บ้านคลองพลู
			หมู่ที่ 6 บ้านหนองระกำ
			หมู่ที่ 7 บ้านวังปลา
			หมู่ที่ 8 บ้านซอย 13
1 จังหวัด	2 อำเภอ	4 ตำบล	15 หมู่บ้าน

### มาตรการด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

• พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการเข้าทำงาน เป็นลำดับแรก

- จัดทำทะเบียนคนงานทั้งต่างถิ่นและต่างดาว
- จัดให้มีหัวหน้าโครงการเป็นผู้ดูแลคนงาน รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออก

พื้นที่ก่อสร้างอย่างเคร่งครัด

• ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้าง และพฤติกรรมของคนงานก่อสร้าง เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อคนในพื้นที่

- จัดให้มีขอบเขตที่ปักคนงานชั่วคราว และพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน
- กำหนดกฎระเบียบการทำงานอย่างชัดเจน และควบคุมดูแลคนงานก่อสร้าง

อย่างเคร่งครัด

• บริเวณที่ปักคนงานก่อสร้างที่ตั้งอยู่ติดกับชุมชนต้องควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง

• ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบและสนใจต่อความรู้สึกของประชาชน

• กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไข และจัดทำเป็นทะเบียนฐานข้อมูลเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบและกำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่รัดกุมยิ่งขึ้น

• กำหนดให้จัดทำทะเบียนผู้ได้รับผลกระทบโดยรวบรวมประเด็นจากร้องเรียน หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนหลักฐานที่ชัดเจน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริง การแก้ไขปัญหาพร้อมทั้งข้อต่อรองต่างๆ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐานทะเบียนข้อมูลจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า

### (ข) ระยะดำเนินการ

#### มาตรการทั่วไป

• กำหนดมาตรการในการพิจารณารับคนในท้องถิ่น ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยมีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง

• กำหนดมาตรการในการคืนประโยชน์ให้กับชุมชน เช่น ร่วมกิจกรรมการดูแลรักษาห้วยภูไทรร่วมกับสวนอุตสาหกรรมฯ โรงงานอื่นๆ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การสนับสนุนหน่วยงาน

การศึกษาหรือหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ การส่งเสริมและทำนุบำรุงศาสนา การสนับสนุนสาธารณสุขประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น

- มอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบในการรับเรื่องร้องเรียน ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ มายังโรงไฟฟ้า ได้แก่ โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกลงจดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แพลตฟอร์ม เป็นต้น ดังรูปที่ 6.2.9-2

- จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน

- ปฏิบัติและดำเนินงานตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนปฏิบัติการฯ อย่างเคร่งครัด เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ และผลกระทบทั้งต่อโครงการและต่อชุมชน

- กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและจัดทำเป็นทะเบียนฐานข้อมูลเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบ และกำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่รัดกุมยิ่งขึ้น

- กำหนดให้จัดทำทะเบียนผู้ได้รับผลกระทบโดยรวบรวมประเด็นจากร้องเรียน หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนหลักฐานที่ชัดเจน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริงการแก้ไขปัญหาพร้อมทั้งข้อต่อรองต่างๆ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐานทะเบียนข้อมูลจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า

- ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อความรู้สึกของประชาชน

#### (4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

###### สำรวจความคิดเห็น

ดัชนีตรวจวัด : สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม รวมทั้งสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือน ประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น และจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสำรวจการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการของชุมชนและครัวเรือนประชาชนพร้อมทั้งสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community

Satisfaction Index) ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งให้แสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล

- กลุ่มเป้าหมาย :
- ผู้แทนครัวเรือน/สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการครอบคลุม 2 อำเภอ 4 ตำบล 15 หมู่บ้าน ในพื้นที่ศึกษา (รูปที่ 6.2.9-1)
  - ผู้แทนครัวเรือนบริเวณที่ดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม
  - ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ
  - หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ
  - พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ได้แก่ สถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น
- วิธีการตรวจวัด :
- สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน
  - ขนาดตัวอย่าง (ครัวเรือน) ตามหลักการคำนวณทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ จำแนกขนาดตัวอย่างตามเขตการปกครอง ระยะรัศมีของผลกระทบ (0-3 กิโลเมตร และ 3-5 กิโลเมตร) จากรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ พร้อมทั้งจัดทำแผนที่แสดงการกระจายตัวอย่างในการดำเนินงานสำรวจ
- ความถี่ : ก่อนก่อสร้าง 3 เดือน จำนวน 1 ครั้ง
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ: 720,000 บาท/ครั้ง



(ข) ระยะเวลาก่อสร้าง

สำรวจความคิดเห็น

ดัชนีตรวจวัด : สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม รวมทั้งสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือน ประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น และจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสำรวจการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการของชุมชนและครัวเรือนประชาชนพร้อมทั้งสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งให้แสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล

กลุ่มเป้าหมาย : - ผู้แทนครัวเรือน/สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการครอบคลุม 2 อำเภอ 4 ตำบล 15 หมู่บ้าน ในพื้นที่ศึกษา (รูปที่ 6.2.9-1)  
- ผู้แทนครัวเรือนบริเวณที่ดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
- ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ  
- หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ  
- พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ได้แก่ สถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น

วิธีการตรวจวัด : - สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน  
- ขนาดตัวอย่าง (ครัวเรือน) ตามหลักการคำนวณทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ จำแนกขนาดตัวอย่างตามเขตการปกครอง ระยะรัศมีของผลกระทบ (0-3 กิโลเมตร และ 3-5 กิโลเมตร) จาก

รัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ  
พร้อมทั้งจัดทำแผนที่แสดง การกระจายตัวอย่างใน  
การดำเนินงานสำรวจ

ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ: 720,000 บาท/ครั้ง

#### บันทึกปัญหาข้อร้องเรียน

ดัชนีตรวจวัด : บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อ  
โครงการ รวมทั้งวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และ  
ระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข

ความถี่ : ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

#### (ค) ระยะดำเนินการ

##### สำรวจความคิดเห็น

ดัชนีตรวจวัด : สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม รวมทั้งสำรวจความคิดเห็น  
ของครัวเรือน ประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทน  
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการโดยรอบพื้นที่  
โครงการ พื้นที่อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และ  
โรงเรียน เป็นต้น และจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
พร้อมทั้งสำรวจการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและ  
ความต้องการของชุมชนและครัวเรือนประชาชนพร้อมทั้ง  
สำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community  
Satisfaction Index) ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตาม  
หลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งให้แสดงแผนที่การ  
กระจายตัวในการเก็บข้อมูล

กลุ่มเป้าหมาย : - ผู้แทนครัวเรือน/สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา  
รัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ  
ครอบคลุม 2 อำเภอ 4 ตำบล 15 หมู่บ้าน ในพื้นที่  
ศึกษา (รูปที่ 6.2.9-1)  
- ผู้แทนครัวเรือนบริเวณที่ดำเนินการตรวจวัดดัชนี  
คุณภาพสิ่งแวดล้อม  
- ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร  
จากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ

- หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ
  - พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ได้แก่ สถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น
- วิธีการตรวจวัด :
- สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน
  - ขนาดตัวอย่าง (ครัวเรือน) ตามหลักการคำนวณทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ จำแนกขนาดตัวอย่างตามเขตการปกครอง ระยะรัศมีของผลกระทบ (0-3 กิโลเมตร และ 3-5 กิโลเมตร) จากรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ พร้อมทั้งจัดทำแผนที่แสดงการกระจายตัวอย่างในการดำเนินงานสำรวจ

ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ: 720,000 บาท/ครั้ง

#### บันทึกปัญหาข้อร้องเรียน

- ดัชนีตรวจวัด :
- บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโครงการ รวมทั้งวิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข

ความถี่ : ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

#### (5) ระยะเวลาดำเนินการ

##### (5.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- (ก) ระยะก่อสร้าง : ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ
- (ข) ระยะดำเนินการ : ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ

##### (5.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : ก่อนก่อสร้าง 3 เดือน จำนวน 1 ครั้ง
- (ข) ระยะก่อสร้าง : ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ
- (ค) ระยะดำเนินการ : ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ

#### (6) หน่วยงานรับผิดชอบ

- (ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
- (ข) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

- (ค) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
- (7) การบริหารแผนงาน
- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
- ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตาม  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผล  
การดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของ  
รัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบก่อน  
ก่อสร้าง
- (ข) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
- ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตาม  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผล  
การดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของ  
รัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุกๆ 6  
เดือน
- (ค) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
- ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด  
พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ  
ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตาม  
กฎหมาย ทราบทุกๆ 6 เดือน
- (8) งบประมาณ
- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
- (ข) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
- (ค) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานโครงการ

## 6.2.10 แผนปฏิบัติการด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

### (1) หลักการและเหตุผล

จากผลการดำเนินกิจกรรมด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่าประชาชนในพื้นที่ศึกษาโครงการบางกลุ่มยังมีข้อกังวลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ ดังนั้นการให้ข้อมูลข่าวสารกับประชาชน รวมถึงให้ประชาชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการจะสามารถลดความวิตกกังวลจากการดำเนินการโครงการได้ในระดับหนึ่ง และสามารถเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสาร รวมทั้งแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่างๆ ที่มีต่อโครงการ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ซึ่งจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นในการพัฒนาโครงการได้เป็นอย่างดี โครงการจึงได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านการมีส่วนร่วมขึ้น เพื่อสร้างความมั่นใจและเป็นการให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างชัดเจนและต่อเนื่อง

### (2) วัตถุประสงค์

- เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการให้ประชาชนได้รับทราบอย่างถูกต้องชัดเจน และต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และการดำเนินการโครงการ เช่น แผนการดำเนินการโครงการ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ และผลจากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อประชาชนและสาธารณะอย่างต่อเนื่อง
- เพื่อติดตามประสานงาน และดูแลผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นแก่ชุมชนตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการอันจะก่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการและชุมชน
- เพื่อเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารกับโครงการ
- เพื่อสร้างความเชื่อมั่นต่อการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
- เพื่อเป็นการช่วยเหลือและสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน หน่วยงานราชการ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน

### (3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ในสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 4 ตำบล ใน 2 อำเภอ ของจังหวัดระยอง ดังแสดงในตารางที่ 6.2.10-1 และรูปที่ 6.2.10-1

ตารางที่ 6.2.10-1

พื้นที่ดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล
ระยอง	ปลวกแดง	มาบยางพร
		ปลวกแดง
		แม่น้ำคู้
	นิคมพัฒนา	พนานิคม

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

การจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

• เริ่มต้นกระบวนการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้แล้วเสร็จก่อนการก่อสร้างอย่างน้อย 1 เดือน และดำเนินการตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างจนถึงระยะดำเนินการ โดยมีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง ดังนี้

- ประธานกรรมการ มาจากมติที่ประชุมคณะกรรมการและมีระยะเวลาดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี สามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ
- กรรมการตัวแทนภาคประชาชน มีวาระการดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี สามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ มีวาระการดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี สามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ
- ให้คณะกรรมการฯ มีระยะเวลาดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการแต่งตั้งและสามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ

**องค์ประกอบ**

คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ประกอบด้วยผู้แทนจากชุมชน ผู้แทนจากภาครัฐ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้แทนจากโรงไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ผู้แทนจากชุมชน ให้มาจากตัวแทนตำบลและเขตปกครองต่างๆ ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบโรงไฟฟ้า ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (จำนวนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการฯ ทั้งหมด) ประกอบด้วย
  - ผู้แทนจากหมู่บ้านที่ตั้งโรงไฟฟ้า คือ หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหมอน ตำบลมาบยางพร จำนวน 2 ราย

- หมู่บ้านอื่นๆ ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา จำนวนหมู่ละ 1 คน ได้แก่
    - ตำบลมายางพร : หมู่ที่ 1 บ้านมาบเตย หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 3 บ้านมายางพร หมู่ที่ 6 บ้านมายางพรใหม่ และหมู่ที่ 7 บ้านชากอ้อย
    - ตำบลปลวกแดง : หมู่ที่ 4 บ้านวังตาผิน และหมู่ที่ 6 บ้านทับตอง
    - ตำบลแม่น้ำคู้ : หมู่ที่ 4 บ้านชากมันเทศ และหมู่ที่ 7 บ้านวังประตู
    - ตำบลพนานิคม : หมู่ที่ 4 บ้านเขามะพูด หมู่ที่ 5 บ้านคลองพลู หมู่ที่ 6 บ้านหนองระกำ หมู่ที่ 7 บ้านวังปลา และหมู่ที่ 8 บ้านซอย 13
  - ผู้แทนจากภาครัฐ จำนวน 4-6 คน ให้มาจากผู้แทนจากอำเภอปลวกแดง ผู้แทนจากอำเภอนิคมพัฒนา ผู้แทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานละ 1 คน และผู้แทนจากส่วนราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อีกหน่วยงานละ 1 คน
  - ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 คน โดยต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผู้ที่ชุมชนพิจารณาเห็นชอบร่วมกัน
  - ผู้แทนจากโรงไฟฟ้า จำนวน 1 คน
- การสรรหา มีขั้นตอนดังนี้
- ผู้แทนจากชุมชน อาจได้มาจากการสรรหา หรือการเลือกตั้ง หรือการเสนอชื่อ โดยมีขั้นตอนดังนี้
    - (1) โรงไฟฟ้าปลวกแดง จัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังพื้นที่ดำเนินการ (องค์การบริหารส่วนตำบล) ในรัศมี 5 กิโลเมตร เพื่อให้ดำเนินการเสนอชื่อบุคคล ที่สมควรเป็นกรรมการผู้แทนชุมชนมายังโรงไฟฟ้า จากนั้นให้พื้นที่ดำเนินการคัดเลือกตัวแทนให้เป็นกรรมการผู้แทนชุมชน ตามโครงสร้างคณะกรรมการฯ โดยวิธีการของแต่ละตำบล กำหนดระยะเวลาให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน หลังจากที่ได้รับหนังสือดังกล่าวจากโรงไฟฟ้า และส่งรายชื่อกรรมการผู้แทนชุมชนกลับมายังโรงไฟฟ้า
    - (2) เป็นผู้มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านในพื้นที่ตำบลนั้นๆ ก่อนวันสรรหาหรือแต่งตั้งไม่น้อยกว่าหนึ่งปี
    - (3) อายุไม่ต่ำกว่า 25 ปี บริบูรณ์ ในวันที่มีการสรรหา หรือเลือกตั้ง หรือเสนอชื่อ
    - (4) ไม่มีคุณสมบัติดังนี้
      - : มีความประพฤติไม่เหมาะสม ทุจริตต่อหน้าที่
      - : ต้องคำพิพากษาให้เป็นบุคคลล้มละลาย หรือต้องคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดลหุโทษ หรือความผิดอันกระทำโดยประมาท
      - : วิกลจริต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือถูกศาลสั่งให้เป็นบุคคลไร้ความสามารถ หรือเหมือนไร้ความสามารถ

- ผู้แทนจากภาครัฐ ได้รับการเสนอชื่อ โดยนายอำเภอปลวกแดง และนายกองค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานละ 1 คน ส่วนผู้แทนจากภาครัฐอื่นๆ ให้ทางโรงไฟฟ้าเป็นผู้กำหนดร่วมกับผู้แทนชุมชนว่า ควรมาจากหน่วยงานใด เช่น อาจกำหนดให้มาจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด หรือหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และให้หน่วยงานนั้นๆ เสนอชื่อผู้แทนมาให้แก่ผู้แทนจากโรงไฟฟ้าต่อไป

- ผู้ทรงคุณวุฒิ ให้มาจากการสรรหาร่วมกัน ระหว่างผู้แทนจากชุมชนจากโรงไฟฟ้า โดยต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผู้ที่ชุมชนเห็นชอบร่วมกัน และเสนอรายชื่อมายังผู้แทนจากโรงไฟฟ้าเพื่อพิจารณาคัดเลือกให้เหลือจำนวน 2 คน

- ผู้แทนจากโรงไฟฟ้า ให้มาจากการแต่งตั้งของโรงไฟฟ้า

**อำนาจ มีดังนี้**

- กำหนดแนวทางและวิธีปฏิบัติในการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

- รับเรื่องร้องเรียน พิจารณาและวินิจฉัยคำร้องทุกข์ตลอดจนข้อเสนอแนะของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการก่อสร้างและดำเนินการโรงไฟฟ้า

- มีความเห็นหรือข้อเสนอให้โรงไฟฟ้าปรับปรุงหรือแก้ไขการก่อสร้าง และดำเนินการให้สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- เสนอแนะไปยังหน่วยงานราชการ เพื่อให้โรงไฟฟ้าหยุดการก่อสร้างและหยุดดำเนินการ เป็นการชั่วคราวได้ หากไม่ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

- แต่งตั้งผู้ช่วยเหลืองานอื่นๆ ตามความเหมาะสม

**หน้าที่ มีดังนี้**

- จัดให้มีการประชุม อย่างน้อย 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง

- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ต้องการของโรงไฟฟ้าให้แก่ประชาชนได้รับทราบ

- ลงพื้นที่เพื่อตรวจสอบการก่อสร้างและการดำเนินการของโรงไฟฟ้า

- ปิดประกาศคำร้องทุกข์ หรือข้อร้องเรียน ที่ประชาชนนำเสนอต่อคณะกรรมการและประกาศคำวินิจฉัยของคณะกรรมการ ไว้บริเวณที่ทำการของหน่วยงานราชการในพื้นที่ โดยเปิดเผยหรือปิดประกาศในที่สาธารณะ ไม่น้อยกว่า 3 แห่ง

- กำหนดระเบียบในการรับเรื่องร้องทุกข์ ระเบียบการอุทธรณ์คำวินิจฉัยคำร้องทุกข์ของประชาชน หรือระเบียบอื่นๆ ที่จำเป็นแก่การปฏิบัติงาน



- พิจารณาค่าชดเชยความเสียหาย กรณีพิสูจน์ได้ว่าเป็นผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ

**หมายเหตุ:** ทั้งนี้ข้อกำหนดต่างๆ ของคณะกรรมการฯ อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ภายหลังตามความเห็นของคณะกรรมการฯ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต้องไม่กระทบต่อการประเมินผลกระทบหรือสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เช่น วาระการดำรงตำแหน่งองค์ประกอบที่ทำให้สัดส่วนภาคประชาชนลดน้อยไปกว่าเดิมที่ระบุไว้ในรายงานฯ EIA

### **มาตรการทั่วไป**

- การให้ชุมชนมีส่วนร่วมรับรู้ข่าวสารของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง โดยการเผยแพร่ข้อมูลโครงการฯ เช่น แผนการก่อสร้าง แผนการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ผ่านสื่อ หรือดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ แจกผ่านหน่วยงานท้องถิ่น วิทยุท้องถิ่น การติดตั้งป้ายประกาศในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ที่ทำการผู้นำชุมชน สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) หรือวิธีการอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าวเป็นต้น ในช่วง 1 เดือนก่อนก่อสร้าง

- ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม

- สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่น และคนในชุมชน
- ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อความรู้สึกของประชาชน

### **มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์**

#### **1. วัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์**

- เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการได้รับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ ระยะก่อสร้างโครงการ และระยะดำเนินการ เป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการกับโครงการ

- เพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ ตลอดจนเปิดโอกาสให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ

#### **2. การประชาสัมพันธ์/การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ทุกๆ 3 เดือนอย่างน้อย 3 ช่องทาง อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว อาทิเช่น**

- ผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น ผ่านเสียงตามสายของหน่วยงานราชการในพื้นที่ผ่านเสียงตามสายของชุมชน หรือผ่านสื่อเคเบิลท้องถิ่น ตามความเหมาะสม

- ผ่านการติดป้ายประกาศ/บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการ ในพื้นที่ชุมชนหรือในที่สาธารณะที่ประชาชนโดยทั่วไปสามารถมองเห็นได้ เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ของอำเภอที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของชุมชนที่เกี่ยวข้อง หรือบอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา รวมถึงบริเวณที่ตั้งของโครงการ

- ผ่านการวางแผนการประชาสัมพันธ์/แผนพับของโครงการ เพื่อดำเนินการเผยแพร่รายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการ (ในแต่ละระยะของการดำเนินงาน) ข้อมูลความปลอดภัยและการป้องกันเหตุฉุกเฉิน ช่องทางการติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อสื่อสารของโครงการ เป็นต้น โดยวางไว้ ณ จุดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการ ชุมชนหรือจุดที่ประชาชนในพื้นที่เข้าถึง

- ผ่านการประชุมชี้แจงเกี่ยวกับโครงการ มีรายละเอียด ดังนี้
  - การประชุมชี้แจงรายละเอียด/ความก้าวหน้าผ่านหน่วยงานราชการ ในพื้นที่ (ระดับจังหวัด และระดับอำเภอ) ดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนการก่อสร้าง หรือภายในเดือนแรกของการก่อสร้าง

- การประชุมชี้แจงรายละเอียด/ความก้าวหน้าต่อหมู่บ้าน/ชุมชน/ตำบลที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้งก่อนก่อสร้างของโครงการ หรือภายในเดือนแรกของการก่อสร้าง

- ผ่านคณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชน ตลอดระยะเวลาที่ทำหน้าที่คณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชน

- ผ่านการประชาสัมพันธ์ด้วยวิธีการอื่นๆ ตามความเหมาะสม เช่น วิธีการเคาะประตูบ้าน รถกระจายเสียง เป็นต้น

ทั้งนี้ ในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์โครงการ ต้องมีรายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการระยะก่อสร้าง ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับโครงการ ช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

#### (ข) ระยะก่อสร้าง

##### มาตรการทั่วไป

- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการฯ และแจ้งความก้าวหน้าของการดำเนินการ โดยระบุข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ชื่อโครงการฯ แผนการก่อสร้างโครงการฯ บริษัทผู้รับเหมา บริษัทเจ้าของโครงการฯ ผู้ประสานงานและหมายเลขโทรศัพท์ แผนการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ผ่านสื่อท้องถิ่น โดยดำเนินการอย่างไรอย่างหนึ่ง ได้แก่ แจ้งผ่านหน่วยงานท้องถิ่น วิทยุท้องถิ่น ติดตั้ง

ป้ายประกาศในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ที่ทำการผู้นำชุมชน หน้าที่ตั้งโครงการฯ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าว อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

- สร้างสัมพันธ์อันดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ
- เปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง
- ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม เช่น การสนับสนุนทุนการศึกษา สนับสนุนอุปกรณ์ทางการแพทย์/สนับสนุนให้มีกิจกรรมการตรวจสุขภาพของประชาชน บำรุงศาสนา เป็นต้น

- เปิดโอกาสให้ผู้แทนของชุมชน/หมู่บ้านที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร (ภาคประชาชน) เข้าเยี่ยมชมพื้นที่โครงการ ตามคำร้องขอของชุมชนหรือตามความเหมาะสม

#### **มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์**

##### **1. วัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์**

- เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการได้รับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ ระยะก่อสร้างโครงการ และระยะดำเนินการ

- เพื่อเป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการกับโครงการ เพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ ตลอดจนเปิดโอกาสให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ

##### **2. การประชาสัมพันธ์/การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ทุกๆ 3 เดือนอย่างน้อย 3 ช่องทาง อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว อาทิเช่น**

- ผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น ผ่านเสียงตามสายของหน่วยงานราชการในพื้นที่ผ่านเสียงตามสายของชุมชน หรือผ่านสื่อเคเบิลท้องถิ่น ตามความเหมาะสม

- ผ่านการติดป้ายประกาศ/บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการในพื้นที่ชุมชนหรือในที่สาธารณะที่ประชาชนโดยทั่วไปสามารถมองเห็นได้ เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ของอำเภอที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของชุมชนที่เกี่ยวข้อง หรือบอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา รวมถึงบริเวณที่ตั้งของโครงการ

- ผ่านการวางเอกสารประชาสัมพันธ์/แผ่นพับของโครงการ เพื่อดำเนินการเผยแพร่รายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการ (ในแต่ละระยะของการดำเนินงาน) ข้อมูลความปลอดภัยและการป้องกันเหตุฉุกเฉิน ช่องทางการติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และช่องทางการ

รับเรื่องราวร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อสื่อสารของโครงการ เป็นต้น โดยวางไว้ ณ จุดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการ ชุมชนหรือจุดที่ประชาชนในพื้นที่เข้าถึง

- ผ่านการประชุมชี้แจงเกี่ยวกับโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- การประชุมชี้แจงรายละเอียด/ความก้าวหน้าผ่านหน่วยงานราชการ

ในพื้นที่ (ระดับจังหวัด และระดับอำเภอ)

- การประชุมชี้แจงรายละเอียด/ความก้าวหน้าต่อหมู่บ้าน/ชุมชน/

ตำบลที่เกี่ยวข้อง

- ผ่านคณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชน ตลอดระยะเวลาที่ทำ

หน้าที่คณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชน

- ผ่านการประชาสัมพันธ์ด้วยวิธีการอื่นๆ ตามความเหมาะสม เช่น

วิธีการเคาะประตูบ้าน รถกระจายเสียง เป็นต้น

ทั้งนี้ ในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์โครงการ ต้องมีรายละเอียดโครงการ

ความก้าวหน้าของโครงการระยะก่อสร้าง ผลดี-ผลเสียจากการพัฒนาโครงการ ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับโครงการ ช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

### (ค) ระยะดำเนินการ

- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ กิจกรรมการ

ตรวจวัดสิ่งแวดล้อมให้กับหน่วยงานท้องถิ่น และชุมชนในพื้นที่รับทราบ พร้อมเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบโครงการฯ ตลอดอายุโครงการฯ ในช่องทางหลายรูปแบบ เช่น แผ่นพับ สื่อหรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าว

- การมีส่วนร่วมให้ข้อคิด ข้อมูล และข้อเสนอแนะ

- จัดประชุม/สนทนากลุ่มย่อยปีละ 1 ครั้ง ในระยะ 5 ปีแรกของการ

ดำเนินงาน และให้ดำเนินการจัดประชุม/สนทนา 3 ปีต่อ 1 ครั้ง ตลอดอายุของการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง โดยมีวิธีการดังนี้

- ประสานงานแจ้งต่อหน่วยงานราชการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- ดำเนินการสนทนากลุ่มย่อยในระดับตำบล/อำเภอ โดยให้ความสำคัญกับกลุ่มที่เคยเก็บข้อมูลไว้ในชั้นศึกษา ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง
- หัวข้อหลักของการประชุม เน้นการเปรียบเทียบสภาพก่อนหลังการพัฒนาโครงการ และการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม

- จัดทำแบบสอบถามภายหลังการประชุม เน้นประเด็นเกี่ยวกับการติดตามความคิดเห็นของชุมชนต่อโครงการ
- สรุปผลการจัดสนทนากลุ่มย่อย
- กำหนดมาตรการในการคืนประโยชน์ให้กับชุมชน ร่วมกิจกรรมการดูแลรักษา วิทยุโทรร่วมกับสวนอุตสาหกรรม โรงงานอื่นๆ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การสนับสนุนหน่วยงานการศึกษา หรือหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ การส่งเสริมและทำนุบำรุงศาสนา การสนับสนุนสาธารณประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น
- สร้างสัมพันธ์อันดีกับเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ
  - เปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง
  - มอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบในการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตลอดจนรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ มายังโรงไฟฟ้า ได้แก่ โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกลงจดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น โดยมีผัง/ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน แสดงดังรูปที่ 6.2.9-2
  - สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริม อนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ หรือสิ่งแวดล้อม อาทิ การปล่อยพันธุ์ปลาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่อ่างเก็บน้ำดอกกราย คลอง หรือแหล่งน้ำอื่นๆ ในท้องถิ่น
  - เปิดโอกาสให้ผู้แทนของชุมชน/หมู่บ้านที่อยู่รัศมี 5 กิโลเมตร (ภาคประชาชน) เข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า ตามคำร้องขอของชุมชนหรือตามความเหมาะสม

### มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์

#### 1. วัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์

- เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการได้รับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ ระยะก่อสร้างโครงการ และระยะดำเนินการ
- เพื่อเป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการกับโครงการ เพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ ตลอดจนเปิดโอกาสให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็น ให้ออกเสนอแนะต่อโครงการ

2. การประชาสัมพันธ์/การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ทุกๆ 6 เดือนอย่างน้อย 3 ช่องทาง ใดๆอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว อาทิเช่น

- ผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น ผ่านเสียงตามสายของหน่วยงานราชการในพื้นที่ ผ่านเสียงตามสายของชุมชน หรือผ่านสื่อเคเบิลท้องถิ่น ตามความเหมาะสม

- ผ่านการติดป้ายประกาศ/บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการ ในพื้นที่ชุมชนหรือในที่สาธารณะที่ประชาชนโดยทั่วไปสามารถมองเห็นได้ เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ของอำเภอที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของชุมชนที่เกี่ยวข้อง หรือบอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา รวมถึงบริเวณที่ตั้งของโครงการ

- ผ่านการวางแผนการประชาสัมพันธ์/แผนพับของโครงการ เพื่อดำเนินการเผยแพร่รายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการ (ในแต่ละระยะของการดำเนินงาน) ข้อมูลความปลอดภัยและการป้องกันเหตุฉุกเฉิน ช่องทางการติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อสื่อสารของโครงการ เป็นต้น โดยวางไว้ ณ จุดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการ ชุมชนหรือจุดที่ประชาชนในพื้นที่เข้าถึง

- ผ่านการประชุมชี้แจงเกี่ยวกับโครงการ มีรายละเอียด ดังนี้
  - การประชุมชี้แจงรายละเอียด/ความก้าวหน้าผ่านหน่วยงานราชการในพื้นที่ (ระดับจังหวัด และระดับอำเภอ)
  - การประชุมชี้แจงรายละเอียด/ความก้าวหน้าต่อหมู่บ้าน/ชุมชน/ตำบลที่เกี่ยวข้อง

- ผ่านคณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชน ตลอดระยะเวลาที่ทำหน้าที่คณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชน

- ผ่านการประชาสัมพันธ์ด้วยวิธีการอื่นๆ ตามความเหมาะสม เช่น วิธีการเคาะประตูบ้าน รถกระจายเสียง เป็นต้น

ทั้งนี้ ในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์โครงการ ต้องมีรายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการ จากการพัฒนาโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับโครงการ ช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

#### (4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### แผนด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

##### (ก) ระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ

ดัชนีตรวจวัด	:	บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชน สถานประกอบการในสวนอุตสาหกรรมฯ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่
กลุ่มเป้าหมาย	:	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร - สถานประกอบการในสวนอุตสาหกรรมฯ

- หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ
  - พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ได้แก่ สถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น
- วิธีการตรวจวัด : บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชนในพื้นที่
- ความถี่ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และระยะดำเนินการ
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : อยู่ในงบประมาณบริษัท
- การจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
- ดัชนีตรวจวัด : บันทึกสรุปผลการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ทุก 6 เดือน
- ความถี่ : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และระยะดำเนินการ
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : อยู่ในงบประมาณบริษัท
- (5) ระยะเวลาดำเนินการ
- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : ก่อนการก่อสร้างโครงการ
  - (ข) ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ
  - (ค) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ
- (6) หน่วยงานรับผิดชอบ
- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด และคณะกรรมการติดตามตรวจสอบ
  - (ข) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด และคณะกรรมการติดตามตรวจสอบ
  - (ค) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด และคณะกรรมการติดตามตรวจสอบ
- (7) การบริหารแผนงาน
- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
- ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการ

- (ข) ระยะเวลาก่อสร้าง : ดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบก่อนก่อสร้าง บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
- (ค) ระยะดำเนินการ : ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุกๆ 6 เดือน บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
- (8) งบประมาณ
- (ก) ระยะเวลาก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ
- (ข) ระยะเวลาก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ
- (ค) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

### 6.2.11 แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

#### (1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินการของโครงการอาจจะส่งผลกระทบต่อประชาชนทางด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยผลกระทบในช่วงก่อสร้างส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นจากการจัดการระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่พักอาศัยของคนงาน เช่น ปัญหาการจัดการขยะของชุมชน ปัญหาเรื่องสถานพยาบาลไม่เพียงพอ เป็นต้น อันเนื่องมาจากการเข้ามาในพื้นที่ของแรงงานอพยพมากขึ้น และเมื่อโครงการเปิดดำเนินการประชาชนอาจมีความเสี่ยงทางด้านสาธารณสุข อันเนื่องมาจากสภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่นมีความเจริญมากขึ้น ทำให้มีแรงงานเข้ามาในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาต่อภาวะสุขภาพของประชาชนในบริเวณใกล้เคียงทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ อย่างไรก็ตาม ปัญหาดังกล่าวสามารถเฝ้าระวังมิให้เกิดขึ้นหรือสามารถลดความรุนแรงของปัญหาลงได้ โดยการกำหนดแผนปฏิบัติการและมาตรการเพื่อป้องกัน และแก้ไขผลกระทบดังกล่าว

สำหรับผลกระทบด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย ในระยะก่อสร้างนั้น ผลกระทบหลักที่อาจเกิดขึ้นแก่คนงานก่อสร้างและพนักงานของโครงการ ได้แก่ ปัญหาด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง และปัญหาความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง เป็นต้น



ส่วนผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในระยะดำเนินการนั้น ผู้ปฏิบัติงานอาจได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม หรือผลกระทบจากสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย เป็นต้น

ดังนั้น โครงการจึงได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัยขึ้น เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด พร้อมทั้งกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

## (2) วัตถุประสงค์

- เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัยจากโครงการ ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามมาตรการในแผนปฏิบัติการฯ และเฝ้าระวังการเกิดผลกระทบต่อภาวะสุขภาพของประชาชนและผู้ปฏิบัติงาน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

## (3) พื้นที่ดำเนินการ

- (ก) ระยะก่อสร้าง : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และชุมชนใกล้เคียงในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งโครงการ
- (ข) ระยะดำเนินการ : พื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียงในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งโครงการ

## (4) วิธีดำเนินการ

### (4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### (ก) ระยะก่อสร้าง

##### สาธารณสุข

- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- จัดให้มีน้ำดื่มสะอาดสำหรับคนงาน
- จัดเตรียมห้องสุขาที่ถูกหลักสุขาภิบาล โดยกำหนดในอัตราส่วนสำหรับคนงานก่อสร้าง 15 คนต่อห้อง
- อบรมคนงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรค ความประพฤติ การไม่ก่อเหตุรำคาญ สิ่งเสพติด
- กำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกาย และสุขภาพตามความเสี่ยง
- จัดทำบัญชีรายชื่อคนงานก่อสร้าง แจ้งจำนวน และโรคประจำตัวของคนงานก่อสร้างแก่สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ที่รับผิดชอบทราบก่อนเข้าปฏิบัติงาน

- ก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการฯ ควรมีการอบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพ และวิธีการปฏิบัติตัวกรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือเหตุฉุกเฉินแก่คนงานก่อสร้าง และพนักงานโครงการฯ
  - จัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง และพื้นที่ก่อสร้างให้ถูกสุขลักษณะ
  - กรณีจัดให้มีที่พักคนงานชั่วคราว จะต้องมีการจัดระบบสาธารณสุขปโภค และสาธารณสุขการให้เพียงพอและต้องปฏิบัติตามมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ที่ 7/2538 โดยกำหนดจำนวนคนงานต่อพื้นที่ของอาคารที่พักของคนงานก่อสร้าง เป็นต้น
    - จัดเตรียมที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสวัสดิการแรงงาน เรื่อง มาตรการด้านสวัสดิการแรงงานที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจการก่อสร้าง
    - จัดระบบการรักษาความปลอดภัยในที่พักคนงานก่อสร้างให้เข้มงวด
    - ควบคุมพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และมีให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ เพื่อความปลอดภัยต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง
    - จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคติดต่อโดยหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ร่วมกับโครงการฯ
    - กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามแคมป์ที่พักอาศัย การสุ่มตรวจสิ่งเสพติด การแยกขยะในที่พักคนงานตามหลักวิธีการติดตามการจัดการขยะของผู้รับเหมาช่วง
    - กำกับให้บริษัทรับเหมาประสานงานกับโรงเรียนโดยเฉพาะระดับอนุบาลถึงประถมอย่างน้อย 6 เดือน ก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่คนงานจะนำลูกหลานเข้ามาเรียนในพื้นที่
- อาชีวอนามัย และความปลอดภัย**
- มาตรการด้านความปลอดภัยทั่วไป**
- ระบุข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กับผู้รับเหมาก่อสร้างในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน ดังนี้
    - โครงการฯ กำหนดเงื่อนไขให้กับผู้รับเหมาก่อสร้าง และทีมงานที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในโรงไฟฟ้าในสัญญาจัดจ้าง และบังคับใช้มาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทั้งในส่วนการออกแบบ ก่อสร้าง และดำเนินการ เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานและกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
    - จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถรับผิดชอบดูแลด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
    - โครงการฯ และผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งคณะกรรมการจะต้องครอบคลุมไปถึงหัวหน้าผู้รับเหมารายย่อยต่างๆ ในโครงการฯ ด้วย โดยผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม

ในการทำงาน จะรายงานตรงต่อผู้จัดการโครงการฯ และกำหนดให้จัดประชุมอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อประเมินผลและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไข

- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่ง ในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

- กำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) อย่างสม่ำเสมอ หรือตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงาน ของโครงการ (Safety Procedure)

#### **มาตรการลดความเสี่ยงอันตราย**

• หน่วยผลิตไอน้ำติดตั้งเป็นโครงสร้างเหล็กโดยมีทางเดินและบันไดขึ้นลง เพื่อเข้าไปทำงานได้อย่างมั่นคง ปลอดภัย

• ติดตั้งฉนวนกันความร้อนของระบบท่อไอน้ำและน้ำร้อน เพื่อความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงาน

• การติดตั้งอุปกรณ์และก่อสร้างจะดำเนินการโดยบริษัทผู้รับเหมา ที่มีความน่าเชื่อถือและมีประสบการณ์การทำงาน โดยจะมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานควบคุมดูแลในข้อปฏิบัติความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด มีการตรวจสอบและทดสอบการติดตั้งให้ได้มาตรฐานโดยวิศวกร

• ก่อนการเดินระบบ จะมีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของหน่วยผลิตไอน้ำ และทดสอบสภาพการทำงานของลิ้นนิรภัย โดยการควบคุมจากวิศวกรผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ตรวจสอบหม้อไอน้ำ ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร

#### **การป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง**

• ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ให้พร้อม และเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงานที่จะเข้าทำงานในพื้นที่อันตราย หรืองานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนสูง ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ เช่น การเชื่อมโลหะ ทีมงานช่างเชื่อมทุกชุดจะต้องมีสารเคมีดับเพลิงอยู่ข้างจุดทำงานเสมอ สำหรับการเชื่อมโลหะบนที่สูงจะต้องมีการปูฉนวนกันไฟไว้ด้านใต้บริเวณที่ทำงานเชื่อมโลหะ ป้องกันสะเก็ดไฟเชื่อมตกลงไปยังเบื้องล่าง ซึ่งเป็นการไม่ปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานที่อยู่เบื้องล่าง เป็นต้น

• ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดเตรียมแผนการประสานงานกับหน่วยงานดับเพลิงของท้องถิ่น เพื่อให้มีความพร้อมในยามเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

• มีการควบคุมการเข้า-ออกพื้นที่อันตรายจากงานก่อสร้าง ควบคุมการจราจร ปิดป้ายเตือนอันตรายอย่างชัดเจน โดยหัวหน้าผู้คุมงานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

• มีการตรวจสอบสภาพการทำงานและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยเฉพาะจุดที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรือเกิดอัคคีภัย

- มีการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างสม่ำเสมอ ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure)

**(ข) ระยะดำเนินการ**

**สาธารณสุข**

- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า

- ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพประจำปีอย่างน้อย 1 ครั้ง

- จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพ และให้ความรู้เพิ่มเติมด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพแก่ชุมชน

- สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ทั้งในด้านส่งเสริม ฟื้นฟู ป้องกัน และการดูแลสุขภาพแก่ชุมชน

- สำรวจสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ

**อาชีวอนามัย และความปลอดภัย**

- จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อดูแลและควบคุมการปฏิบัติงาน มีการประชุมระดับคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน เพื่อประเมินผล เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา ปรับปรุงและส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

- จัดทำคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure) เพื่อใช้อ้างอิงในการปฏิบัติงานและฝึกอบรมพนักงานโรงไฟฟ้า โดยคู่มือนี้จะสอดคล้องกับรายละเอียดของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งภายในโรงไฟฟ้า และสอดคล้องกับข้อกำหนดว่าด้วยเรื่องความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน เช่น มีการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในการทำงานให้แก่พนักงานโรงไฟฟ้าใหม่ทุกคน เป็นต้น

- จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ให้กับพนักงานทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการทำงาน

- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า

- ระบุชนิดและจำนวนอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดและให้มีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์สม่ำเสมอ

- ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง โครงการต้องจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน และมีการออกแบบให้มีความปลอดภัยและแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงานด้วย
- มีการจัดกิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย เพื่อกระตุ้นและฝึกทักษะการปฏิบัติด้านความปลอดภัย
- จัดให้มีระบบป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิงของโรงไฟฟ้า ตาม National Fire Protection Association (NFPA) ข้อกำหนด และมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- กำหนดให้มีการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันอย่างสม่ำเสมอตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure)
- กำหนดให้มีแผนฉุกเฉิน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ (ดังแสดงในรูปที่ 6.2.11-1) ดังนี้
  - เหตุฉุกเฉินระดับที่หนึ่ง : เหตุฉุกเฉินระดับที่หนึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในบริเวณโรงไฟฟ้า ซึ่งผู้ประสานงานฉุกเฉินสามารถควบคุมสถานการณ์และจำกัดความเสียหายได้โดยอาศัยพนักงาน คนงาน และอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีอยู่ในบริเวณที่เกิดเหตุการณ์จนกระทั่งเหตุการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ
  - เหตุฉุกเฉินระดับที่สอง : เหตุฉุกเฉินระดับที่สองเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในบริเวณโรงไฟฟ้า ที่ผู้ประสานงานฉุกเฉินประเมินสถานการณ์แล้วเห็นว่าไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ต้องได้รับความช่วยเหลือจากทีมเผชิญเหตุฉุกเฉินของโรงไฟฟ้า
  - เหตุฉุกเฉินระดับที่สาม : เหตุฉุกเฉินระดับที่สามเป็นเหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งภายในและภายนอกโรงไฟฟ้า เมื่อผู้ประสานงานฉุกเฉินได้ประเมินสถานการณ์แล้วว่า แผนที่เตรียมไว้สำหรับรองรับเหตุฉุกเฉินระดับที่สองไม่สามารถใช้ได้ ต้องขอความช่วยเหลือทั้งในด้านกำลังคนและอุปกรณ์ จากสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ในการควบคุมสถานการณ์ เพื่อเข้าสู่แผนฉุกเฉินของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงต่อไป
- จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี ทั้งในส่วนของโรงไฟฟ้าเองและการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง รวมทั้งจัดให้มีการอบรมบุคลากรให้มีทักษะและความชำนาญในการบรรเทาเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

#### มาตรการด้านการขนถ่ายน้ำมันดีเซล

- การฝึกอบรมการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน
  - Environmental Health & Safety (EH&S) และคณะกรรมการความปลอดภัย มีหน้าที่จัดฝึกอบรมให้พนักงานทุกคนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระเบียบการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงาน และเอกสารที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของระเบียบการปฏิบัติงาน/เอกสารสนับสนุน ซึ่งเกี่ยวกับการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉิน ตลอดจนแผนการป้องกันและระงับภาวะฉุกเฉิน EH&S ต้องแจ้งรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงให้พนักงานทุกคนรับทราบ

- การดำเนินการป้องกันน้ำมันรั่วไหล
  - แผนก/ฝ่ายที่มีการปฏิบัติงานกับน้ำมัน จะต้องปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติงานเรื่อง Fuel Oil Unloading Procedure.
  - สำหรับพนักงานผู้ปฏิบัติงานกับน้ำมัน จะต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง เพื่อมิให้เกิดการหกรั่วออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก โดยปฏิบัติตาม Fuel Oil Unloading Procedure และ MSDS ที่เกี่ยวข้อง
- การจัดเตรียม/ตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉิน จะต้องเตรียมอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินไว้ตลอดเวลา ดังนี้
  - วัสดุอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดปาก หน้ากากกรองอากาศ หรืออุปกรณ์ดูดซับอื่นตามความเหมาะสม เช่น ทราช ขี้เลื่อย ผ้า หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีคุณสมบัติในการดูดซับหรือป้องกันการแพร่กระจายของน้ำมัน สำหรับพนักงานผู้ปฏิบัติงานกับน้ำมัน จะต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง เพื่อมิให้เกิดการหกรั่วไหลออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก โดยปฏิบัติตาม Fuel Oil Unloading Procedure และ MSDS ที่เกี่ยวข้อง
  - อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดปาก หน้ากากกรองอากาศ หรืออุปกรณ์อื่นตามความเหมาะสม
  - ภาชนะสำหรับใส่ของเสียที่ปนเปื้อนน้ำมัน จะต้องมีการตรวจสอบสภาพถังบรรจุ วาล์ว และลิ้นนิรภัยเป็นประจำทุกเดือน โดยผู้ที่มีคุณสมบัติตามที่กฎหมายกำหนด
- การดำเนินการตอบโต้เหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลจะต้องเตรียมอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินไว้ตลอดเวลา ดังนี้
  - กรณีน้ำมันรั่วไหลในปริมาณเล็กน้อย
    - > ในกรณีเกิดเหตุน้ำมันหกรั่วไหลในปริมาณไม่มากนัก ให้ผู้ประสบเหตุเข้าทำการแก้ไขโดยทันที
    - > นำทราช ขี้เลื่อย หรือ วัสดุอื่นๆ ที่ทางหน่วยงานจัดเตรียมไว้ให้มาโรยรอบบริเวณที่มีน้ำมันหกรั่วไหล เพื่อกันมิให้น้ำมันหกรั่วไหลไปมากกว่านี้
    - > แจ้งให้หัวหน้างาน และพนักงานที่รับผิดชอบดูแลพื้นที่ที่มีน้ำมันรั่วไหลทราบทันที เพื่อช่วยกันป้องกันระงับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
    - > ใช้เศษผ้าหรือวัสดุดูดซับน้ำมันในการทำความสะอาดในบริเวณที่มีน้ำมันหกรั่วไหล
    - > รวบรวมวัสดุทั้งหมดที่ใช้ในการแก้ไขระงับเหตุน้ำมันรั่วไหล นำไปทิ้งในภาชนะที่จัดเตรียมไว้สำหรับรวบรวมขยะอันตราย (ตามระเบียบปฏิบัติงานการจัดการของเสีย)
    - > ทำความสะอาดบริเวณที่เกิดน้ำมันหกรั่วไหลให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- หัวหน้างาน และพนักงานผู้รับผิดชอบพื้นที่ที่มีการหกรั่วไหลทำการประชุมหามาตรการป้องกัน เพื่อมิให้เกิดขึ้นซ้ำ
  - กรณีน้ำมันหกรั่วไหลในปริมาณมาก
    - ผู้ประสบเหตุพบน้ำมันหกรั่วไหลปริมาณมากให้รีบแจ้งหัวหน้าหน่วยงานหรือพนักงานที่รับผิดชอบดูแลพื้นที่และผู้ที่เกี่ยวข้องทันที เพื่อเข้าแก้ไขเหตุการณ์ฉุกเฉิน
    - กั้นพื้นที่ที่น้ำมันหกรั่วไหลจำนวนมาก เพื่อป้องกันการแพร่กระจายในวงกว้างมากขึ้น และสะดวกในการแก้ไขระงับเหตุ
    - การเข้าปฏิบัติการเกี่ยวกับน้ำมัน ผู้ทำการระงับเหตุควรอยู่ทางด้านเหนือลม เพื่อหลีกเลี่ยงไอระเหยของน้ำมัน รวมทั้งมีอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับความปลอดภัย เช่น หน้ากากกันไอระเหย เพื่อความปลอดภัย
    - การระงับเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน ดำเนินการตามแผนป้องกันและตอบโต้ น้ำมันหกรั่วไหล

#### มาตรการด้านความปลอดภัยในการขนส่งสารเคมี

การดำเนินการขนส่งวัตถุอันตรายให้ปลอดภัยต่อชุมชน ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมนั้น ผู้ประกอบการขนส่งสารเคมีหรือวัตถุอันตราย ต้องปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure) กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง อาทิ เช่น คู่มือการขนส่งวัตถุอันตรายของกรมควบคุมมลพิษ, กันยายน 2554 คู่มือการบริหารและการจัดการสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ, กรกฎาคม 2556 ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ. 2558 อาทิเช่น

- ขอใบอนุญาตประกอบการขนส่ง
- ติดเครื่องหมายฉลากและป้ายบนรถขนส่งสารเคมี ให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก
- จัดแยกและขนถ่ายสารเคมีให้ถูกต้องและปลอดภัย
- จัดทำใบกำกับการขนส่ง (Shipping Paper)
- จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : MSDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุนั้นๆ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ไว้ประจำรถขนส่งสารเคมี
- จัดฝึกอบรมพนักงานขับรถให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีที่ขนส่ง และมีทักษะในการขับขี่รถขนส่งสารเคมีอย่างปลอดภัย รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

### มาตรการด้านความปลอดภัยในการเก็บกักสารเคมี

มาตรการด้านความปลอดภัยในการเก็บกักสารเคมี ของโรงไฟฟ้าปลวกแดง จะต้องปฏิบัติตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 และคู่มือบริหารและการจัดการสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ, กรกฎาคม 2556 อาทิ เช่น

- จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : MSDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุนั้นๆ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- แบ่งวัตถุอันตรายรายการต่างๆ ออกเป็นชนิดที่ 1 (ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด) ชนิดที่ 2 (ต้องแจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อนปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด) ชนิดที่ 3 (ต้องได้รับใบอนุญาต) และชนิดที่ 4 (ห้ามผลิต จำหน่าย หรือมีไว้ในครอบครอง)
- สถานที่เก็บ วิธีการเก็บสารเคมีอันตราย ต้องปลอดภัยตามสภาพหรือตามคุณลักษณะของสารเคมีอันตราย

### มาตรการด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมี

มาตรการด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมีของโครงการฯ จะยึดตามมาตรฐานของ OSHA และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 โดยรายละเอียดของมาตรการดังกล่าวจะระบุในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure) ประกอบด้วย

- จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : MSDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุนั้นๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตั้งไว้ ณ จุดปฏิบัติงาน
- จัดให้มีป้ายห้าม ป้ายให้ปฏิบัติ หรือป้ายเตือน ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายไว้ในที่เปิดเผยเห็นได้ชัดเจน
- จัดให้มีสถานที่และอุปกรณ์เพื่อคุ้มครองความปลอดภัย ในบริเวณที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ได้แก่ ที่ล้างตา ที่ล้างมือและหน้า และฝักบัวชำระล้างร่างกายจากสารเคมีอันตราย
- จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ตามลักษณะอันตรายและความรุนแรงของสารเคมี หรือลักษณะของงานให้พนักงานสวมใส่เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น
- จัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากสารเคมี ในบริเวณสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย รวมทั้งมาตรการเบื้องต้นในการแก้ไขเยียวยาอันตรายที่เกิดขึ้น เช่น มีระบบระบายอากาศที่เหมาะสม มีการป้องกันสาเหตุที่อาจทำให้เกิดอัคคีภัย จัดทำคันกัน (Dike) ก็มีให้สารเคมี



ไหลออกจากสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย และมีวางระบายสารเคมีที่รั่วไหลเพื่อนำไปกำจัดอย่างปลอดภัย โดยต้องแยกออกจากระบบระบายน้ำ

- จัดให้มีระบบป้องกันและควบคุม เพื่อมิให้ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน หรือสถานที่เก็บกักสารเคมีอันตรายเกินขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายตามที่กำหนด
- จัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง รวมทั้งจัดอุปกรณ์และเวชภัณฑ์การปฐมพยาบาล ให้ลูกจ้างให้เหมาะสม
- กำหนดความรับผิดชอบของบุคคล เพื่อทำหน้าที่ปรับปรุงแผนความปลอดภัยในการใช้สารเคมี (นักเคมี)
- นักเคมี และผู้จัดการฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม จะต้องตรวจสอบ และจัดทำแผนการตรวจสอบสารเคมีอันตรายที่มีขึ้นแต่ละพื้นที่ทำงานพร้อมทั้งให้มีการทบทวนและปรับปรุงแผน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- มีการอบรมให้พนักงานที่ต้องทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีทราบถึงวิธีการใช้งานสารเคมีต่างๆ อย่างปลอดภัย รวมถึงแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันและตรวจสอบการรั่วไหลของสารเคมี

#### (4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### (ก) ระยะดำเนินการ

##### สาธารณสุข

##### ประชาชน

- |                |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ดัชนีตรวจวัด   | : | สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| สถานที่ตรวจวัด | : | ชุมชนใกล้เคียง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| วิธีการรวบรวม  | : | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบสุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่</li> <li>- จัดให้มีการสัมภาษณ์ประชาชนในชุมชนที่อยู่อาศัยในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ และชุมชนที่อยู่ในบริเวณที่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ปีละ 1 ครั้ง</li> <li>- รวบรวมข้อมูลสภาวะสุขภาพของประชาชนจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ โดย</li> </ul> |

วิเคราะห์และเปรียบเทียบสภาวะสุขภาพของ  
ประชาชนก่อนและหลังมีโครงการ

ความถี่ : รวบรวมข้อมูลสภาวะสุขภาพของประชาชนจาก  
สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ปีละ 1 ครั้ง

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของโครงการ

**พนักงาน**

ดัชนีตรวจวัด : สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บของ  
พนักงาน ปัญหาสาธารณสุขและสุขภาพพนักงาน

สถานที่ตรวจวัด : พื้นที่โครงการ

วิธีการรวบรวม : ตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ

ความถี่ : จัดทำรายงานสรุปทุกเดือน และตรวจสุขภาพ  
ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงาน ปีละ 1 ครั้ง

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของโครงการ

**อาชีวอนามัยและความปลอดภัย**

**(ก) ระยะก่อสร้าง**

- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยระบุสาเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ผลต่อสุขภาพ จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ พร้อมทั้งระบุวิธีการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะ

- บันทึกการประชุมคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

**(ข) ระยะดำเนินการ**

- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยระบุสาเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ผลต่อสุขภาพ จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ พร้อมทั้งระบุวิธีการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะ

- บันทึกการประชุมคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

- ประเมินผลการซ่อมแผนฉุกเฉิน เพื่อนำไปปรับแผนและทักษะการปฏิบัติงานของพนักงาน

- กำหนดให้มีมาตรการในการตรวจวัดเสียง ความร้อน แสงสว่างในที่ทำงาน และสุขภาพของพนักงาน สม่ำเสมอ ดังนี้

**เสียงในสถานที่ทำงาน**

ดัชนีตรวจวัด : ระดับเสียง เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs)

สถานที่ตรวจวัด : บริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง เช่น

- บริเวณ Cooling Tower
- บริเวณ Gas Compressor

		- บริเวณ Boiler Feed Pump
		- บริเวณ Gas Turbine
		- บริเวณ Steam Turbine
วิธีการวิเคราะห์	:	Integrated Sound Level Measurement หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
ความถี่	:	ปีละ 4 ครั้ง
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	10,000 บาท
ดัชนีตรวจวัด	:	จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/ Noise Contour) เพื่อใช้กำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดัง
สถานที่ตรวจวัด	:	บริเวณกระบวนการผลิตไฟฟ้าที่มีเสียงดัง
วิธีการวิเคราะห์	:	Integrated Sound Level หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
ความถี่	:	ในปีแรกของการดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่องทุก 3 ปี
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	100,000 บาท
<b>ความร้อน</b>		
กำหนดให้มีการตรวจวัดความร้อน (WBGT) ภายในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งแนบแผนผังแสดงตำแหน่งจุดตรวจวัดด้วย		
ดัชนีตรวจวัด	:	อุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (Wet Bulb Globe Temperature: WBGT)
สถานที่ตรวจวัด	:	- บริเวณ Condenser Exhaust Unit - บริเวณท่อลำเลียงไอน้ำ - บริเวณ Steam Turbine - บริเวณ Gas Turbine
วิธีการวิเคราะห์	:	WBGT Method หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
ความถี่	:	ปีละ 4 ครั้ง
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	5,000 บาท

**แสงสว่าง**

- ดัชนีตรวจวัด : ระดับความเข้มของแสง
- สถานที่ตรวจวัด : - Electrical and Control Building  
- Administration Building  
- Workshop
- วิธีการวิเคราะห์ : Lux Meter หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือเห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
- ความถี่ : ปีละ 4 ครั้ง
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 10,000 บาท

**สุขภาพ**

**การตรวจสุขภาพทั่วไป สำหรับพนักงานใหม่**

- ดัชนีตรวจวัด : - ตรวจร่างกายโดยแพทย์  
- เอ็กซเรย์ปอด  
- ตรวจเลือด : ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด  
หมู่เลือด ภูมิคุ้มกันตับอักเสบบี
- ความถี่ : ก่อนเข้าทำงาน ภายในระยะเวลาที่กฎหมายกำหนด

**การตรวจสุขภาพทั่วไป สำหรับพนักงานประจำ**

- ดัชนีตรวจวัด : - เอ็กซเรย์ปอด  
- การมองเห็น  
- ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน  
- ตรวจร่างกายโดยแพทย์  
- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด  
- ตรวจเลือด: ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด  
หมู่เลือด ภูมิคุ้มกันตับอักเสบบี
- ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง

**(5) ระยะเวลาดำเนินการ**

- (ก) ระยะเวลาก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- (ข) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

**(6) หน่วยงานรับผิดชอบ**

- (ก) ระยะเวลาก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
- (ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

- (ก) ระยะเวลาก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด  
ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุกๆ 6 เดือน
- (ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด  
ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

- (ก) ระยะเวลาก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
- (ข) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

6.2.12 แผนปฏิบัติการด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง

(1) หลักการและเหตุผล

หากเกิดการรั่วไหลของเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซลของโครงการ และเกิดการติดไฟในรูปแบบต่างๆ อาจส่งผลกระทบต่อตรงกับผู้ปฏิบัติงาน เครื่องจักร และบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

ดังนั้นโครงการจึงได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันการเกิดอันตรายร้ายแรง เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด พร้อมทั้งกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบและการปฏิบัติตามมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการเกิดการรั่วไหล และติดไฟของท่อก๊าซธรรมชาติ และท่อน้ำมันดีเซลในพื้นที่โครงการในระยะก่อสร้างและดำเนินการ
- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามมาตรการในแผนปฏิบัติการฯ และเฝ้าระวังการเกิดอันตรายร้ายแรงต่อผู้ปฏิบัติงาน และทรัพย์สินของโครงการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่โครงการ

#### (4) วิธีดำเนินการ

##### (4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

###### (ก) ระวังก่อสร้าง

- กำหนดให้พื้นที่ที่จะเชื่อมต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและระบบท่อน้ำมันดีเซลเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือประกายไฟ โดยจัดทำป้ายเตือนอันตรายโดยรอบ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปทำงานในพื้นที่ดังกล่าว จะต้องขออนุญาตก่อนเข้าพื้นที่ทำงาน

- กั้นบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการเชื่อม พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)

- ก่อนการก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดทำ และส่งแผนปฏิบัติการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ให้บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ให้ความเห็นชอบ และควบคุมให้เป็นไปตามแผนดังกล่าว

- จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ให้กับพนักงานทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการทำงาน

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ดูแลและตรวจสอบการทำงาน คอยดูแล และควบคุมให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมตามความจำเป็นของงานในขณะปฏิบัติงาน

- จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมี และสามารถเคลื่อนย้ายได้ไว้ในจำนวนที่เหมาะสม และเตรียมไว้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้

- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

- พื้นที่ที่อาจจะก่อให้เกิดอันตราย ต้องติดป้ายเตือนให้พนักงานทราบและกำหนดบังคับไม่ให้ทำงานในพื้นที่ดังกล่าวเป็นเวลานาน โดยปราศจากเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

- ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ เพื่อรับส่งผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน

###### (ข) ระวังดำเนินการ

**มาตรการเชิงป้องกันระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและท่อน้ำมันดีเซลในพื้นที่โครงการ**

- กำหนดให้พื้นที่บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือประกายไฟ โดยจัดทำป้ายเตือนอันตรายบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติและบริเวณถังเก็บน้ำมันดีเซล ในกรณีที่มีความ

จำเป็นต้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว จะต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอย่างเคร่งครัด พร้อมมีระบบการขอ อนุญาตที่ถูกต้อง

- บำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ระบบท่อน้ำมันดีเซล และอุปกรณ์ใน การปฏิบัติงานให้มีสภาพพร้อมใช้งานและมีการเฝ้าระวัง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยอยู่เสมอ
- จัดให้มีการตรวจสอบความหนาของเส้นท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และระดับสีทหรอ ของเส้นท่ออย่างสม่ำเสมอ
- สำรวจหารอยรั่วของระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซลทางท่อ (Leakage Survey) ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
- กำหนดเขตอันตรายและมาตรการควบคุมและป้องกัน เพื่อความปลอดภัยโดย เครื่องจักร เช่น เขตห้ามสูบบุหรี่ เขต Hot Work ต้องมีการขออนุญาต เป็นต้น
- จัดให้มีระบบตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ โดยใช้เครื่องวัดก๊าซเป็น ตัวจับการรั่วไหลของก๊าซ ได้แก่ จุดเชื่อมต่อที่อยู่เหนือพื้นดินบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณ ก๊าซ และ Gas Compressor อย่างสม่ำเสมอตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของ โครงการ (Safety Procedure)
- จัดให้มีการติดตั้งป้ายแสดงแนวท่อ พร้อมทั้งแสดงคำเตือน ทั้งนี้เพื่อป้องกันการกระทำใดๆ ในบริเวณพื้นที่เหนือแนวท่อที่จะส่งผลกระทบต่อแนวท่อ และเพื่อให้ผู้ที่จะเห็นเหตุการณ์ ผิดปกติสามารถแจ้งต่อผู้ที่รับผิดชอบได้
- จัดทำและบังคับใช้ระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน เกี่ยวกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- จัดให้มีระบบควบคุมการ Shutdown และระบบการทำงานของ Relief Valve ให้สามารถตรวจสอบความผิดปกติของความดันภายในเส้นท่อได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
- ถังกักเก็บน้ำมันดีเซลจะตั้งอยู่ในบริเวณที่มีคันคอนกรีตล้อมรอบ ซึ่งสามารถ รองรับน้ำมันเชื้อเพลิงได้ร้อยละ 110 ของปริมาณความจุของถังใบใหญ่ที่สุดในกรณีที่เกิดถังแตกหรือรั่ว ตามกฎกระทรวง เรื่องคลังน้ำมัน พ.ศ.2556 ของกระทรวงพลังงาน
- บริเวณที่ใช้เป็นสถานีสูบน้ำของรถบรรทุก จะมีลักษณะเป็นพื้น คอนกรีตที่มีคันล้อมรอบ เพื่อให้หน้าฝนที่ไหลชะหรบน้ำมันที่อาจหกหรือรั่วไหลในบริเวณดังกล่าว ไหลลงสู่ ท่อรวบรวมน้ำเสียเพื่อส่งไปบำบัดยังบ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator) ต่อไป

#### มาตรการในการควบคุมเฝ้าระวัง

กำหนดให้มีเขตอันตรายขึ้น ผู้ที่เข้าไปในเขตอันตรายจะต้องปฏิบัติตามมาตรการ ควบคุมและป้องกันเพื่อความปลอดภัยโดยเคร่งครัด อาทิเช่น

- ห้ามสูบบุหรี่

• ห้ามนำไฟแช็ก ไม้ขีดไฟ หรือสิ่งทำให้เกิดประกายไฟ เข้าไปในเขตอันตราย ที่ถูกกำหนดเอาไว้

• ห้ามนำหรือเก็บสารที่ช่วยในการเผาไหม้ในเขตอันตราย

• ห้ามนำหรือเก็บสารที่เกิดสารสันดาปได้เองในเขตอันตราย เช่น พोटฟอรัส เหลือง หรือขาว และ Magnesium Alloys เป็นต้น

• งานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน (Hot Work) เช่น งานเชื่อม ตัดโลหะ เป็นต้น จะต้องได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจก่อน

• ต้องมีการวางแผนมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

• ห้ามผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเข้าไปในเขตอันตราย

**แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินและอัคคีภัยอันเกิดจากก๊าซธรรมชาติ**

1. วัตถุประสงค์

• เพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ เนื่องจากก๊าซธรรมชาติ

• เพื่อให้มีการเตรียมการ และดำเนินการในขณะเกิดเพลิงไหม้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อมูลเบื้องต้นที่ควรทราบ

เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ เราจะต้องทราบถึงคุณลักษณะต่างๆ ที่ก่อให้เกิดอันตรายจากก๊าซธรรมชาติ และวิธีปฏิบัติโดยทั่วไป ดังนี้

• คุณสมบัติพื้นฐาน และคุณสมบัติที่จะก่อให้เกิดอันตรายจากก๊าซธรรมชาติ

- ก๊าซธรรมชาติที่นำมาใช้กับหน่วยผลิตไฟฟ้า เป็นก๊าซมีเทน (Methane) เกือบทั้งหมด ซึ่งเรียกว่า ก๊าซธรรมชาติแห้ง (Dry Gas)

- ก๊าซธรรมชาติมีความหนาแน่นไอ เท่ากับ 0.6 เมื่อเปรียบเทียบกับอากาศโดยน้ำหนัก (อากาศ เท่ากับ 1)

- ก๊าซมีเทนมีลักษณะเป็นไอในอุณหภูมิและความดันบรรยากาศปกติ

- ก๊าซมีเทนเหลวขยายตัวเป็นไอได้หลายเท่าตัวเมื่อเทียบกับก๊าซอื่น

- อัตราส่วนผสมของก๊าซมีเทนกับอากาศ ที่สามารถติดไฟได้เรียกว่า

“Flammable and Explosive Limit” อยู่ระหว่าง 5.0-14.0% (Low to High Limit)

• อันตรายที่เกิดจากการใช้ก๊าซธรรมชาติ

- เกิดจากการไหล และระบายออกสู่บรรยากาศ (ก๊าซมีเทน มีอันตรายเมื่อผสมกับอากาศในปริมาณที่พอเหมาะ)

- ก๊าซธรรมชาติไม่มีสี ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย แต่ถ้าเข้าไปในกลุ่มก๊าซอาจทำให้หมดสติเนื่องจากขาดอากาศหายใจ



- ข้อควรปฏิบัติในกรณีมีก๊าซรั่วเกิดขึ้น
  - การเข้าใกล้ไฟหรือตำแหน่งที่รั่วของก๊าซจะต้องเข้าทางด้านเหนือลม
  - ให้ทุกคนออกจากบริเวณที่มีกลุ่มก๊าซและก๊าซลอยผ่าน จัดตั้งที่เป็นต้นเหตุที่อาจทำให้ก๊าซติดไฟได้ และให้ปฏิบัติทันที
  - จัดให้มีคนเฝ้าบริเวณก๊าซรั่ว ห้ามคนเข้าใกล้บริเวณก๊าซรั่วในระยะไม่น้อยกว่า 200 ฟุต เว้นแต่ผู้ที่จะต้องเข้าไปปฏิบัติงาน
  - ก๊าซรั่วแต่ไม่ติดไฟ
    - : ปิดวาล์ว (Valve) เพื่อหยุดการไหลของก๊าซ
    - : ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อลดไอก๊าซ การฉีดให้ฉีดในลักษณะตัดกับทิศทางของก๊าซที่พุ่งออกมา อาจฉีดเพื่อเปลี่ยนทิศทางไปทางที่ปลอดภัย
    - : ถ้าไม่สามารถหยุดการรั่วของก๊าซหรือกลุ่มของก๊าซได้ ต้องทำการควบคุมการลุกไหม้ โดยใช้น้ำปริมาณมากฉีดไปยังส่วนของโลหะที่ร้อน เช่น ท่อ หรือผิวโลหะที่ร้อน เป็นต้น
    - : หลีกเลี่ยงแหล่งที่ทำให้เกิดไฟ
  - ก๊าซรั่วและติดไฟ
    - : ปิดวาล์ว (Valve) เพื่อหยุดการไหลของก๊าซ
    - : ห้ามใช้เครื่องดับเพลิงจนกว่าจะทำการหยุดการรั่วของก๊าซแล้วเสร็จ
    - : ใช้น้ำฉีดพื้นที่ร้อนจัด เช่น คอนกรีต ท่อ ผิวโลหะ และปล่อยให้มีการลุกไหม้ที่ท่อระบาย
    - : ถ้ามีการลุกไหม้ที่วาล์ว ซึ่งเป็นตัวการหยุดการรั่วไหลของก๊าซ ให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอย และให้ผู้ที่เข้าไปทำการปิดวาล์วสวมใส่เสื้อผ้าป้องกันไฟ
    - : ผงเคมีแห้งใช้ได้ผลดีในการดับไฟไหม้ก๊าซที่มีขนาดไม่ใหญ่มาก และให้ฉีดไปยังจุดที่มีก๊าซรั่ว ให้ใช้ CO<sub>2</sub> ในการดับไฟ สำหรับก๊าซที่มีความดันต่ำมากๆ
    - : ถ้าไม่สามารถควบคุมการรั่วไหลของก๊าซได้ ให้ควบคุมไอก๊าซที่พุ่งออกโดยการฉีดน้ำป้องกันอุปกรณ์รอบๆ บริเวณที่มีการรั่วเกิดขึ้น

- การป้องกันอันตรายเมื่อเกิดการรั่วของก๊าซ
  - : เมื่อทราบว่ามีการรั่วไหลของก๊าซเกิดขึ้น ให้หยุดอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดที่ไม่ใช่ Explosion Proof Type ในบริเวณที่เกิดการรั่ว
  - : ปิดวาล์วเพื่อหยุดการไหลของก๊าซ
  - : ควบคุมแหล่งที่อาจทำให้เกิดการลุกไหม้ เช่น เปลวไฟ ผิวความร้อน ประกายไฟ เป็นต้น
  - : ตรวจสอบอัตราส่วนของก๊าซกับอากาศบริเวณจุดที่รั่ว เพื่อให้ทราบจุดอันตราย และระบายอากาศเพื่อไล่ก๊าซ
  - : ผู้ปฏิบัติงานที่ไม่สวมชุดป้องกันขณะปฏิบัติงาน ควรตรวจสอบเสื้อผ้าด้วยตัวเอง เพราะอาจมีก๊าซซึมติดอยู่กับเสื้อผ้า และระบายออกมภายหลังการปฏิบัติงานอาจเกิดอันตรายได้
- การตรวจสอบหาตำแหน่งที่อาจเกิดการรั่วไหลของก๊าซ
  - กำหนดจุดที่จะทำการวัดปริมาณก๊าซรั่ว
  - กำหนดหมายเลขลำดับของวาล์ว และหน้าแปลนทุกตัวที่จะตรวจสอบ เพื่อจัดทำตารางตรวจสอบ
  - จัดทำตารางตรวจสอบ ระยะเวลาในการตรวจสอบ
  - ทำการตรวจสอบ โดยใช้เครื่องมือสำหรับการตรวจสอบก๊าซ
- การซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาเกี่ยวกับอุปกรณ์หรือท่อที่ก๊าซไหลผ่าน
  - : ปิดกั้นก่อนลงมือปฏิบัติการซ่อมเกี่ยวกับอุปกรณ์ หรือท่อที่มีการไหลผ่าน
  - : ระบายอากาศอย่างเพียงพอในบริเวณที่มีการปฏิบัติงานซ่อม
  - : ตรวจสอบอัตราส่วนของก๊าซกับอากาศก่อนปฏิบัติงาน และขณะปฏิบัติงานซ่อมเป็นระยะๆ
  - : เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมควรเป็น Non-Sparking Type
  - : ควรมีการบำรุงรักษาอย่างดี เช่น การตรวจสอบ Facility ต่างๆ เป็นประจำ และตรวจสอบและวัดความหนาของท่อ ซึ่งอาจเป็นจุดที่ทำให้เกิดการรั่ว เป็นต้น
- จัดให้มีการซ่อมแผนฉุกเฉินประจำปี ทั้งในส่วนของโรงไฟฟ้าเองและการซ่อมแผนฉุกเฉินร่วมกับสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง รวมทั้งจัดให้มีการอบรมบุคลากรให้มีความรู้ทักษะและความชำนาญในการบรรเทาเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

### แผนการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉินกรณีน้ำมันหกรั่วไหล

- ปฏิบัติตามมาตรการด้านการขนถ่ายน้ำมันดีเซลในแผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในระยะดำเนินการ

#### (4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### (ก) ระยะดำเนินการ

- |                     |   |                                                                      |
|---------------------|---|----------------------------------------------------------------------|
| ดัชนีตรวจวัด        | : | - ระบบป้องกันการเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันดีเซล         |
|                     |   | - การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน                                            |
| สถานที่ตรวจวัด      | : | พื้นที่โครงการ                                                       |
| วิธีการตรวจวัด      | : | - บันทึกการตรวจสอบระบบป้องกันการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซล |
|                     |   | - ตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน                                     |
| ความถี่             | : | ตามที่ระบุในแผนฉุกเฉิน                                               |
| ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ | : | รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินการโครงการ                                 |

##### (5) ระยะเวลาดำเนินการ

- |                   |   |                                       |
|-------------------|---|---------------------------------------|
| (ก) ระยะก่อสร้าง  | : | ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ  |
| (ข) ระยะดำเนินการ | : | ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ |

##### (6) หน่วยงานรับผิดชอบ

- |                   |   |                         |
|-------------------|---|-------------------------|
| (ก) ระยะก่อสร้าง  | : | บริษัท กัลป์ พีดี จำกัด |
| (ข) ระยะดำเนินการ | : | บริษัท กัลป์ พีดี จำกัด |

##### (7) การบริหารแผนงาน

- |                   |   |                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (ก) ระยะก่อสร้าง  | : | บริษัท กัลป์ พีดี จำกัด                                                                                                                                                                                   |
|                   |   | ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุกๆ 6 เดือน |
| (ข) ระยะดำเนินการ | : | บริษัท กัลป์ พีดี จำกัด                                                                                                                                                                                   |
|                   |   | ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ                                                                                     |

ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

- (ก) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ  
(ข) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

### 6.2.13 แผนปฏิบัติการด้านพื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ

#### (1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างก่อให้เกิดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้จากการติดตั้งอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ อย่างไรก็ตาม พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ของสวนอุตสาหกรรมฯ และไม่พบว่ามีสถานที่ที่มีคุณค่าความงามเป็นพิเศษ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม มีความจำเป็นต้องกำหนดมาตรการดำเนินการด้านสุนทรียภาพที่ชัดเจน เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด เพื่อโครงการใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานต่อไป

#### (2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) แก่ผู้พบเห็นโดยทั่วไป และลดผลกระทบเนื่องจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

#### (3) พื้นที่ดำเนินการ

- (ก) ระยะดำเนินการ : พื้นที่โครงการ

#### (4) วิธีดำเนินการ

##### (4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### (ก) ระยะดำเนินการ

- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในบริเวณโครงการ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5.73 ของพื้นที่โครงการ โดยมีขนาดพื้นที่สีเขียวแต่ละบริเวณ ดังรูปที่ 6.2.13-1 บริเวณพื้นที่สีเขียวปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และหญ้า ลักษณะ 3 แถวสลับฟันปลาระหว่างไม้ยืนต้นและไม้พุ่มทรงสูง โดยพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่โครงการ คือ มีทรงพุ่มแคบ ใบร่วงน้อย เช่น โอศอกอินเดีย นนทรี แคนา สุพรรณิภา โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว และมีระยะห่างระหว่างต้นเหมาะสมกับทรงพุ่มเมื่อโตเต็มที่ของชนิดพันธุ์ที่ปลูก ดังแสดงในรูปที่ 6.2.13-1

- บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ต้องมีการปรับสภาพดินให้มีความเหมาะสมในการปลูกต้นไม้

- ในกรณีที่ต้นไม้ตายหรือได้รับความเสียหาย โครงการจะทำการปลูกซ่อมแซมให้เสร็จภายใน 1 เดือน เพื่อรักษาและคงสภาพพื้นที่สีเขียวตามสัดส่วนที่กำหนด

• ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการให้อยู่ในสภาพสวยงาม เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยติดตั้งหัวจ่ายน้ำอัตโนมัติ ให้ครอบคลุมบริเวณพื้นที่สีเขียว และจัดสรรงบประมาณการดำเนินงานของโครงการ สำหรับดูแลจัดการพื้นที่สีเขียวอย่างเพียงพอทุกปี

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

(ก) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

(ก) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

(7) หน่วยงานรับผิดชอบ

(ก) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

## 6.2.14 แผนปฏิบัติการด้านติดตามตรวจสอบความร้อนจากโรงไฟฟ้า

### (1) หลักการและเหตุผล

ในระยะดำเนินการของโครงการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบจากการแพร่กระจายความร้อนที่เกิดขึ้นจากโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลจาก <http://hpe4.anamai.moph.go.th/hia/measure2.php#> พบว่า โครงการโรงไฟฟ้าราชบุรีได้มีการศึกษาการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิบริเวณโรงไฟฟ้าและพื้นที่บริเวณใกล้เคียง โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียมเปรียบเทียบทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง พบว่า ในฤดูฝนบริเวณปล่องของโรงไฟฟ้าจะมีอุณหภูมิสูงกว่าในพื้นที่โดยรอบเล็กน้อย ส่วนบริเวณอื่นๆ เช่น พื้นที่เกษตร พื้นที่รอบๆ โรงไฟฟ้าค่าสีที่แสดงยังเป็นอุณหภูมิที่อยู่ในระดับปกติของบรรยากาศทั่วไป ไม่มีลักษณะเป็นการกระจายคลื่นความร้อนจากโรงไฟฟ้า ส่วนฤดูแล้งอุณหภูมิโดยรอบจะสูงขึ้น เนื่องจากมีการเผาฟางข้าวในที่นาโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า ทั้งนี้ ความร้อนหรืออุณหภูมิของอากาศ จึงผันแปรไปตามการใช้ประโยชน์ของพื้นที่บริเวณนั้นๆ เป็นสำคัญ ดังนั้น จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโรงไฟฟ้าปลวกแดงต่อพื้นที่โดยรอบโครงการฯ คาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบความร้อนจากโรงไฟฟ้า เพื่อเป็นการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพการแพร่กระจายความร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการ โดยจะเก็บข้อมูลตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง (ก่อนดำเนินการทดสอบเดินเครื่อง) และระยะดำเนินการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

และระยะก่อสร้าง : ครอบคลุมพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ และอุณหภูมิของโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ

: ครอบคลุมพื้นที่โครงการ และพื้นที่สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ และอุณหภูมิของโครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด : ภาพถ่ายดาวเทียมโดยแสดงข้อมูลอุณหภูมิ

สถานีตรวจวัด : ครอบคลุมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการฯ

วิธีการตรวจวัด : - ภาพถ่ายดาวเทียม โดยให้สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีทางอากาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ สทอภ. หรือหน่วยงาน/บริษัทที่สามารถดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม ได้เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม โดยแสดงข้อมูลอุณหภูมิพื้นผิวด้วยดาวเทียม  
- เมื่อมีการตรวจวัดให้รายงานผลในรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ความถี่ : 3 ครั้ง ก่อนเริ่มดำเนินการทดสอบเดินเครื่อง ครอบคลุมทุกฤดูกาลโดย ตรวจวัดช่วงฤดูร้อน (กลางเดือนกุมภาพันธ์ ถึงประมาณกลางเดือนพฤษภาคม) ฤดูฝน (กลางเดือนพฤษภาคม ถึงประมาณกลางเดือนตุลาคม) และฤดูหนาว (กลางเดือนตุลาคมถึงประมาณกลางเดือน

- กุมภาพันธ์) อ้างอิงจากกรมอุตุนิยมวิทยา  
www.tmd.go.th
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 90,000 บาท/ครั้ง
- (ข) ระยะเวลาดำเนินการ
- ดัชนีตรวจวัด : ภาพถ่ายดาวเทียมโดยแสดงข้อมูลอุณหภูมิ
- สถานีตรวจวัด : ครอบคลุมบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการฯ
- วิธีการตรวจวัด : ภาพถ่ายดาวเทียม โดยให้สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีทางอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ สทอภ. หรือหน่วยงาน/บริษัทที่สามารถดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม ได้เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม โดยแสดงข้อมูลอุณหภูมิพื้นผิวดาวเทียม
- ความถี่ : ตรวจวัดช่วงฤดูร้อน (กลางเดือนกุมภาพันธ์ ถึงประมาณกลางเดือนพฤษภาคม) ฤดูฝน (กลางเดือนพฤษภาคม ถึงประมาณกลางเดือนตุลาคม) และฤดูหนาว (กลางเดือนตุลาคมถึงประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์) ภายใน 1 ปีแรกของการดำเนินการ จากนั้นตรวจวัดทุกช่วงฤดูทุกๆ 3 ปีตลอดอายุโครงการฯ อ้างอิงจากกรมอุตุนิยมวิทยา www.tmd.go.th
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 90,000 บาท/ครั้ง
- (5) ระยะเวลาดำเนินการ
- (ก) ระยะเวลาก่อสร้างและระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- (ข) ระยะเวลาดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (6) หน่วยงานรับผิดชอบ
- (ก) ระยะเวลาก่อสร้างและระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
- (ข) ระยะเวลาดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

และระยะก่อสร้าง

: บริษัท กัลป์ พีดี จำกัด

ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตาม  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผล  
การดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของ  
รัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุกๆ 6  
เดือน

(ข) ระยะดำเนินการ

: บริษัท กัลป์ พีดี จำกัด

ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด  
พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ  
ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตาม  
กฎหมาย ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะก่อสร้าง

: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ

: รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

6.2.15 แผนปฏิบัติการด้านติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝน และการ  
ตกสะสมของกรดในดิน

(1) หลักการและเหตุผล

เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ซึ่งบริเวณใกล้เคียงมีโรงงาน  
อุตสาหกรรมที่มีการปล่อยมลสารทางอากาศอยู่แล้ว เช่น ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจน  
ไดออกไซด์ เป็นต้น ดังนั้น เพื่อเป็นการเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝนในพื้นที่  
และการตกสะสมของกรดในดิน โครงการจึงกำหนดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในเรื่องดังกล่าว

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝนในพื้นที่ และการตกสะสม  
ของกรดในดิน โดยจะเก็บข้อมูลตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง (ก่อนดำเนินการทดสอบ  
เดินเครื่อง) และระยะดำเนินการ



(3) พื้นที่ดำเนินการ

ตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝน

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ  
 (ข) ระยะก่อสร้าง : - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ  
 (ค) ระยะดำเนินการ : - พื้นที่โครงการ

การตกสะสมของกรดในดิน

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ  
 - พื้นที่เกษตรกรรมบริเวณใกล้เขาสองพี่น้อง  
 ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ  
 (ข) ระยะก่อสร้าง : - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ  
 - พื้นที่เกษตรกรรมบริเวณใกล้เขาสองพี่น้อง  
 ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ  
 (ค) ระยะดำเนินการ : - พื้นที่โครงการ  
 - พื้นที่เกษตรกรรมบริเวณใกล้เขาสองพี่น้อง  
 ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

การตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝน

- ดัชนีตรวจวัด : ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำฝน  
 สถานที่ตรวจวัด : พื้นที่โครงการ  
 วิธีการตรวจวัด : ตรวจวัดด้วยเครื่องวัดค่ากรด-ด่าง (pH Meter) ของโครงการ ด้วยวิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater และกำหนดให้มีการสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibrate) เครื่องวัดค่ากรด-ด่าง (pH Meter) ของโครงการโดยหน่วยงานที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการ เป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และแนบรายละเอียดการสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibrate) ในรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบทุกครั้งที่มีการสอบเทียบ

ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูฝนก่อนการก่อสร้าง (ช่วงเดือน มิถุนายน และตุลาคม)

**การตกสะสมของกรดในดิน**

ดินที่ระดับความลึก 0-10 เซนติเมตร

- ดัชนีตรวจวัด : - ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน  
 - อนุภาคซิลิเกตในดิน  
 - อนุภาคไนโตรเจนในดิน  
 - ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter)  
 - ค่าการนำไฟฟ้า (Electric Conductivity: EC)
- สถานีตรวจวัด : - พื้นที่โครงการ  
 - พื้นที่เกษตรกรรมบริเวณใกล้เคียงสองฟาก ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ
- วิธีการตรวจวัด : - Electrometric method  
 - Extraction, Colorimetric Method  
 - Walkley-black Method  
 - 1:5 Soil/Water Extract  
 หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด
- ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่าง น้ำฝน

**(ข) ระยะเวลาก่อสร้าง**

**การตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝน**

- ดัชนีตรวจวัด : ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำฝน
- สถานีตรวจวัด : พื้นที่โครงการ
- วิธีการตรวจวัด : ตรวจวัดด้วยเครื่องวัดค่ากรด-ด่าง (pH Meter) ของโครงการ ด้วยวิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater และกำหนดให้มีการสอบเทียบ เครื่องมือวัด (Calibrate) เครื่องวัดค่ากรด-ด่าง (pH Meter) ของโครงการโดยหน่วยงานที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการ เป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และแนบรายละเอียดการสอบ

เทียบเครื่องมือวัด (Calibrate) ในรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบทุกครั้งที่มีการสอบเทียบ

ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูฝน (ช่วงเดือนมิถุนายน และ ตุลาคม)

**การตกสะสมของกรดในดิน**

ดินที่ระดับความลึก 0-10 เซนติเมตร

ดัชนีตรวจวัด : - ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน  
 - อนุมูลซัลเฟตในดิน  
 - อนุมูลไนเตรทในดิน  
 - ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter)

สถานีตรวจวัด : - ค่าการนำไฟฟ้า (Electric Conductivity: EC)  
 - พื้นที่โครงการ  
 - พื้นที่เกษตรกรรมบริเวณใกล้เคียงสองฟากด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ

วิธีการตรวจวัด : - Electrometric method  
 - Extraction, Colorimetric Method  
 - Walkley-black Method  
 - 1:5 Soil/Water Extract  
 หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด

ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างน้ำฝน

**(ค) ระยะดำเนินการ**

**การตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝน**

ดัชนีตรวจวัด : ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในน้ำฝน

สถานีตรวจวัด : พื้นที่โครงการ

วิธีการตรวจวัด : ตรวจวัดด้วยเครื่องวัดค่ากรด-ด่าง (pH Meter) ของโครงการ ด้วยวิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater และกำหนดให้มีการสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibrate) เครื่องวัดค่ากรด-ด่าง (pH Meter) ของโครงการโดยหน่วยงานที่ขึ้น

ทะเบียนกับหน่วยงานราชการ เป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และแนบรายละเอียดการสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibrate) ในรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบทุกครั้งที่มีการสอบเทียบ

ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูฝน (ช่วงเดือนมิถุนายน และตุลาคม)

#### การตกสะสมของกรดในดิน

ดินที่ระดับความลึก 0-10 เซนติเมตร

ดัชนีตรวจวัด : - ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน  
- อนุมูลซัลเฟตในดิน  
- อนุมูลไนเตรทในดิน  
- ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter: OM)  
- ค่าการนำไฟฟ้า (Electric Conductivity: EC)

สถานีตรวจวัด : - พื้นที่โครงการ  
- พื้นที่เกษตรกรรมบริเวณใกล้เคียงสองฟากด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ

วิธีการตรวจวัด : - Electrometric method  
- Extraction, Colorimetric Method  
- Wallkey-black Method  
- 1:5 Soil/Water Extract  
หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด

ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างน้ำฝน

#### (5) ระยะเวลาดำเนินการ

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : ดำเนินการก่อนการก่อสร้าง

(ข) ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(ค) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

#### (6) หน่วยงานรับผิดชอบ

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

(ข) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

(ค) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด  
ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตาม  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผล  
การดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของ  
รัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบก่อน  
ก่อสร้าง
- (ข) ระยะก่อสร้าง : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด  
ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตาม  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผล  
การดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของ  
รัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทราบทุกๆ 6  
เดือน
- (ค) ระยะดำเนินการ : บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด  
ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด  
พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ  
ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตาม  
กฎหมาย ทราบทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
- (ข) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
- (ค) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

### 6.3 สรุปแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย มาตรการทั่วไป ดังตารางที่ 6.3-1 มาตรการในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง สรุปได้ดังตารางที่ 6.3-2 มาตรการในระยะดำเนินการ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 6.3-3 และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง สรุปดังตารางที่ 6.3-4 และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 6.3-5

ตารางที่ 6.3-1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไปโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1)) ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบียงพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ตั้งอยู่ในพื้นที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบียงพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงานประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง</li> <li>ให้บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ</li> <li>ให้บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายพิจารณาทุก 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด</li> <li>ให้บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง</li> <li>กรณีผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหา รวมถึงกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีเหตุมาจากการดำเนินโครงการ ให้บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และแจ้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง ทราบทุกครั้ง เพื่อให้ประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	ตลอดระยะก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ตารางที่ 6.3-1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไปโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1)) ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบตาพุด อำเภอบางพลี จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• หากบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้               <ul style="list-style-type: none"> <li>- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตรับจัดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจัดแจ้งไว้แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</li> <li>- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นประกอบ ก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• พื้นที่โครงการ</li> </ul>	ตลอดระยะก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด



ตารางที่ 6.3-1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไปโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1)) ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย</li> <li>เมื่อโครงการฯ ดำเนินการผลิตและมีสถานะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่าค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าต่ำกว่า ให้ใช้ค่าดังกล่าวเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว</li> <li>กำหนดระยะรัศมีแนวอาคารของโครงการที่อยู่ใกล้ทางสาธารณะประโยชน์ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</li> </ul>			

ตารางที่ 6.3-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
ระยะก่อนก่อสร้าง				
1. ด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำข้อมูลทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการในระยะก่อนก่อสร้างภายหลังจากมีการสร้างบ่อสังเกตการณ์แล้ว เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดินจำนวน 4 บ่อ บริเวณพื้นที่โครงการที่กำหนดไว้เบื้องต้น โดยให้สัมพันธ์กับตำแหน่งถังน้ำมันดีเซล และจัดทำ baseline report ของน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการก่อนดำเนินการ</li> </ul>	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ระยะก่อนก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
2. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	<p><b>การจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เริ่มต้นกระบวนการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้แล้วเสร็จก่อนการก่อสร้างอย่างน้อย 1 เดือน และดำเนินการตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างจนถึงระยะดำเนินการ โดยมีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประธานกรรมการ มาจากมติที่ประชุมคณะกรรมการและมีระยะเวลาดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี สามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ</li> <li>- กรรมการตัวแทนภาคประชาชน มีวาระการดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี สามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ</li> <li>- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ มีวาระการดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี สามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ</li> <li>- ให้คณะกรรมการฯ มีระยะเวลาดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการแต่งตั้ง และสามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ</li> </ul> </li> </ul>	- พื้นที่ชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดงในสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 4 ตำบลใน 2 อำเภอ ของจังหวัดระยอง ดังตารางที่ 6.2.10-1 และรูปที่ 6.2.10-1	1 เดือนก่อนการก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด และคณะกรรมการติดตามตรวจสอบ

ตารางที่ 6.3-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<p><b>องค์ประกอบ</b></p> <p>คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ ประกอบด้วยผู้แทนจากชุมชน ผู้แทนจากภาครัฐ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้แทนจากโรงไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้แทนจากชุมชน ให้มาจากตัวแทนตำบลและเขตปกครองต่างๆ ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบโรงไฟฟ้า ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA) (จำนวนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการฯ ทั้งหมด) ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้แทนจากหมู่บ้านที่ตั้งโรงไฟฟ้า คือ หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหม่อน ตำบลมายางพร จำนวน 2 ราย</li> <li>- หมู่บ้านอื่นๆ ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา จำนวนหมู่ละ 1 คน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ตำบลมายางพร : หมู่ที่ 1 บ้านมาบเตย หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ หมู่ที่ 3 บ้านมายางพร หมู่ที่ 6 บ้านมายางใหม่ และหมู่ที่ 7 บ้านซากอ้อย</li> <li>▪ ตำบลปลวกแดง : หมู่ที่ 4 บ้านวังตาผิน และหมู่ที่ 6 บ้านทับตอง</li> <li>▪ ตำบลแม่ น้ำคู้ : หมู่ที่ 4 บ้านชากมันเทศ และหมู่ที่ 7 บ้านวังประดู่</li> <li>▪ ตำบลพนานิคม : หมู่ที่ 4 บ้านเขามะพูด หมู่ที่ 5 บ้านคลองพลู หมู่ที่ 6 บ้านหนองระกำ หมู่ที่ 7 บ้านวังปลา และหมู่ที่ 8 บ้านชอย 13</li> </ul> </li> <li>- ผู้แทนจากภาครัฐ จำนวน 4-6 คน ให้มาจาก ผู้แทนจากอำเภอปลวกแดง ผู้แทนจากอาเภอนิคมพัฒนา ผู้แทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานละ 1 คน และผู้แทนจากส่วนราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อีกหน่วยงานละ 1 คน</li> </ul> </li> </ul>			

ตารางที่ 6.3-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 คน โดยต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือผู้ที่ชุมชนพิจารณาเห็นชอบร่วมกัน</li> <li>- ผู้แทนจากโรงไฟฟ้า จำนวน 1 คน</li> </ul> <p>การสรรหา มีขั้นตอนดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้แทนจากชุมชน อาจได้มาจากการสรรหา หรือการเลือกตั้ง หรือการเสนอชื่อ โดยมีขั้นตอนดังนี้               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. โรงไฟฟ้าปลวกแดง จัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังพื้นที่ดำเนินการ (องค์การบริหารส่วนตำบล) ในรัศมี 5 กิโลเมตร เพื่อให้ดำเนินการเสนอชื่อบุคคล ที่สมควรเป็นกรรมการผู้แทนชุมชนมายังโรงไฟฟ้า จากนั้นให้พื้นที่ดำเนินการคัดเลือกตัวแทนให้เป็นกรรมการผู้แทนชุมชน ตามโครงสร้างคณะกรรมการฯ โดยวิธีการของแต่ละตำบล กำหนดระยะเวลาให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน หลังจากที่ได้รับหนังสือดังกล่าวจากโรงไฟฟ้า และส่งรายชื่อกรรมการผู้แทนชุมชนกลับมายังโรงไฟฟ้าฯ</li> <li>2. เป็นผู้ที่มิชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านในพื้นที่ตำบลนั้นๆ ก่อนวันสรรหาหรือแต่งตั้งไม่น้อยกว่าหนึ่งปี</li> <li>3. อายุไม่ต่ำกว่า 25 ปี บริบูรณ์ ในวันที่มีการสรรหา หรือเลือกตั้ง หรือเสนอชื่อ</li> <li>4. ไม่มีคุณสมบัติ ดังนี้                   <ul style="list-style-type: none"> <li>: มีความประพฤติไม่เหมาะสม ทูจริตต่อหน้าที่</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>			

ตารางที่ 6.3-2

**ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
 (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
 ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง**

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>2. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>: ต้องคำพิพากษาให้เป็นบุคคลล้มละลาย หรือต้องคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดลหุโทษ หรือความผิดอันกระทำโดยประมาท</li> <li>: วิกลจริต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือถูกศาลสั่งให้เป็นบุคคลไร้ความสามารถ หรือเหมือนไร้ความสามารถ</li> <li>- ผู้แทนจากภาครัฐ ได้รับการเสนอชื่อ โดยนายอำเภอปลวกแดง และนายกองค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานละ 1 คน ส่วนผู้แทนจากภาครัฐอื่นๆ ให้ทางโรงไฟฟ้าเป็นผู้กำหนดร่วมกับผู้แทนชุมชนว่า ควรมาจากหน่วยงานใด เช่น อาจกำหนดให้มาจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด หรือหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และให้หน่วยงานนั้นๆ เสนอชื่อผู้แทนมาให้แก่ผู้แทนจากโรงไฟฟ้าต่อไป</li> <li>- ผู้ทรงคุณวุฒิ ให้มาจากการสรรหาร่วมกัน ระหว่างผู้แทนจากชุมชนจากโรงไฟฟ้า โดยต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือผู้ที่ชุมชนเห็นชอบร่วมกัน และเสนอรายชื่อมายังผู้แทนจากโรงไฟฟ้าเพื่อพิจารณาคัดเลือกให้เหลือจำนวน 2 คน</li> <li>- ผู้แทนจากโรงไฟฟ้า ให้มาจากการแต่งตั้งของโรงไฟฟ้า</li> </ul> <p><b>อำนาจ มีดังนี้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดแนวทางและวิธีปฏิบัติในการตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</li> </ul>			

ตารางที่ 6.3-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รับเรื่องร้องเรียน พิจารณาและวินิจฉัยคำร้องทุกข์ตลอดจนข้อเสนอแนะของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการก่อสร้างและดำเนินการโรงไฟฟ้า</li> <li>- มีความเห็นหรือข้อเสนอให้โรงไฟฟ้าปรับปรุงหรือแก้ไขการก่อสร้างและดำเนินการให้สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- เสนอแนะไปยังหน่วยงานราชการ เพื่อให้โรงไฟฟ้าหยุดการก่อสร้าง และหยุดดำเนินการ เป็นการชั่วคราวได้ หากไม่ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ</li> <li>- แต่งตั้งผู้ช่วยเหลืองานอื่นๆ ตามความเหมาะสม</li> </ul> <p><b>หน้าที่ มีดังนี้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการประชุม อย่างน้อย 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง</li> <li>- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ถูกต้องของโรงไฟฟ้าให้แก่ประชาชนได้รับทราบ</li> <li>- ลงพื้นที่เพื่อตรวจสอบการก่อสร้างและการดำเนินการของโรงไฟฟ้า</li> <li>- ปิดประกาศคำร้องทุกข์ หรือข้อร้องเรียน ที่ประชาชนนำเสนอต่อคณะกรรมการ และประกาศคำวินิจฉัยของคณะกรรมการ ไว้บริเวณที่ทำการของหน่วยงานราชการในพื้นที่ โดยเปิดเผย หรือปิดประกาศในที่สาธารณะ ไม่น้อยกว่า 3 แห่ง</li> <li>- กำหนดระเบียบในการรับเรื่องราวร้องทุกข์ ระเบียบการอุทธรณ์คำวินิจฉัยคำร้องทุกข์ของประชาชน หรือระเบียบอื่นๆ ที่จำเป็นแก่การปฏิบัติงาน</li> <li>- พิจารณาค่าชดเชยความเสียหาย กรณีพิสูจน์ได้ว่าเป็นผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ</li> </ul>			

ตารางที่ 6.3-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))

ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<p>หมายเหตุ : ทั้งนี้ข้อกำหนดต่างๆ ของคณะกรรมการฯ อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ภายหลังตามความเห็นของคณะกรรมการฯ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต้องไม่กระทบต่อการประเมินผลกระทบหรือสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เช่น วาระการดำรงตำแหน่ง องค์ประกอบที่ทำให้สัดส่วนภาคประชาชนลดน้อยไปกว่าเดิมที่ระบุไว้ในรายงานฯ EIA</p> <p><b>มาตรการทั่วไป</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การให้ชุมชนมีส่วนร่วมรับรู้ข่าวสารของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง โดยการเผยแพร่ข้อมูลโครงการฯ เช่น แผนการก่อสร้าง แผนการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ผ่านสื่อ หรือดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ แจกผ่านหน่วยงานท้องถิ่น วิทยุท้องถิ่น การติดตั้งป้ายประกาศในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ที่ทำการผู้นำชุมชน สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) หรือวิธีการอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าวเป็นต้น ในช่วง 1 เดือนก่อนก่อสร้าง</li> <li>• ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม</li> <li>• สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่น และคนในชุมชน</li> <li>• ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อความรูสึกของประชาชน</li> </ul>	<p>- พื้นที่ชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดงในสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 4 ตำบลใน 2 อำเภอ ของจังหวัดระยอง ดังตารางที่ 6.2.10-1 และรูปที่ 6.2.10-1</p>	ต่อเนื่องตลอดระยะเวลา ก่อนก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ตารางที่ 6.3-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>2. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)</p>	<p>มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์</p> <p>1. วัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการได้รับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ ระยะก่อสร้างโครงการ และระยะดำเนินการ เป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการกับโครงการ</li> <li>• เพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ ตลอดจนเปิดโอกาสให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ</li> </ul> <p>2. การประชาสัมพันธ์/การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ทุกๆ 3 เดือน อย่างน้อย 3 ช่องทาง อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว อาทิเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น ผ่านเสียงตามสายของหน่วยงานราชการในพื้นที่ ผ่านเสียงตามสายของชุมชน หรือผ่านสื่อเคเบิลท้องถิ่น ตามความเหมาะสม</li> <li>• ผ่านการติดป้ายประกาศ/บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการในพื้นที่ ชุมชน หรือในที่สาธารณะที่ประชาชนโดยทั่วไปสามารถมองเห็นได้ เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ของอำเภอที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของชุมชนที่เกี่ยวข้อง หรือบอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา รวมถึงบริเวณที่ตั้งของโครงการ</li> </ul>			



ตารางที่ 6.3-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>2. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผ่านการวางแผนประชาสัมพันธ์/แผนพับของโครงการ เพื่อดำเนินการเผยแพร่รายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการ (ในแต่ละระยะของการดำเนินงาน) ข้อมูลความปลอดภัยและการป้องกันเหตุฉุกเฉิน ช่องทางการติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อสื่อสารของโครงการ เป็นต้น โดยวางไว้ ณ จุดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการ ชุมชนหรือจุดที่ประชาชนในพื้นที่เข้าถึง</li> <li>• ผ่านการประชุมชี้แจงเกี่ยวกับโครงการ มีรายละเอียด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การประชุมชี้แจงรายละเอียด/ความก้าวหน้าผ่านหน่วยงานราชการในพื้นที่ (ระดับจังหวัด และระดับอำเภอ) ดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนการก่อสร้างหรือภายในเดือนแรกของการก่อสร้าง</li> <li>- การประชุมชี้แจงรายละเอียด/ความก้าวหน้าต่อหมู่บ้าน/ชุมชน/ตำบลที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้งก่อนก่อสร้างของโครงการ หรือภายในเดือนแรกของการก่อสร้าง</li> </ul> </li> <li>• ผ่านคณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชน ตลอดระยะเวลาที่ทำหน้าที่คณะกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชน</li> <li>• ผ่านการประชาสัมพันธ์ด้วยวิธีการอื่นๆ ตามความเหมาะสม เช่น วิธีการเคาะประตูบ้าน รถกระจายเสียง เป็นต้น</li> </ul> <p>ทั้งนี้ ในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์โครงการ ต้องมีรายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการระยะก่อสร้าง ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับโครงการ ช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</p>			

ตารางที่ 6.3-2

**ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง**

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<b>ระยะก่อสร้าง</b>				
1. ด้านคุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิดและ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่และลดปริมาณฝุ่นที่อาจฟุ้งกระจาย</li> <li>ใช้ผ้าใบคลุมขณะทำการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ และฝุ่นละออง</li> <li>ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง กองดินหรือมีกิจกรรมอันเนื่องมาจากการก่อสร้าง โครงการที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้าง อย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน (เช้า-บ่าย) และพิจารณาเพิ่มเติมเมื่อสภาพอากาศร้อนแห้งหรือมีลมแรงจนประเมินได้ว่า พื้นที่ที่ได้ฉีดพรมน้ำไปแล้วเริ่มแห้ง และมีแนวโน้มที่เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นขึ้นได้อีก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เส้นทางการขนส่งวัสดุ และอุปกรณ์</li> <li>พื้นที่ก่อสร้าง และถนนบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ</li> </ul>	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพยานพาหนะ เครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อลดการระบายมลพิษทางอากาศเป็นประจำทุกเดือน</li> <li>ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษดิน และทรายที่อาจสร้างความสกปรกให้แก่ถนนทั้งภายในและภายนอกโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการและภายในพื้นที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง และบนทางหลวงไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง</li> <li>ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุ หรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เส้นทางการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์</li> <li>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>		

ตารางที่ 6.3-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมให้มีการใช้พื้นที่หน้างานเท่าที่จำเป็น และดำเนินการก่อสร้างอย่างรวดเร็ว</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดพื้นผิวจราจรบนถนนบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ ภายหลังการเข้า-ออก ของรถบรรทุก</li> </ul>			
2. ด้านเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์ก่อสร้างที่มีเสียงดัง เฉพาะช่วงเวลากลางวัน ระหว่างเวลา 08.00-17.00 น. หากจำเป็นจะต้องดำเนินการนอกเหนือจากช่วงเวลานี้ ต้องประสานขออนุญาตหรือความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องแจ้งให้ชุมชน โรงงานใกล้เคียงทราบก่อนดำเนินการ ล่วงหน้า 2 สัปดาห์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประชาสัมพันธ์แผนงานการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และมาตรการในการควบคุมเสียงจากการก่อสร้างให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนการก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และชุมชนใกล้เคียง</li> </ul>	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้มีการตรวจสอบดูแล บำรุงรักษา และซ่อมแซม เครื่องมือและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา พร้อมทั้งปฏิบัติตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องมือ และอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง</li> <li>ติดตั้งป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muff) ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) พร้อมทั้งกำหนดให้คนงานใช้เครื่องป้องกันในกรณีทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง</li> <li>ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดให้ใช้อุปกรณ์/เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดระดับความดังของเสียงต่ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>		

ตารางที่ 6.3-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ ฟีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านเสียง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณตำแหน่งที่มีการตอกเสาเข็มด้านทิศตะวันตก ทิศใต้ และทิศเหนือของโครงการ เบื้องต้นเลือกใช้วัสดุเป็นแผ่นโลหะที่มีความหนา 1.27 มิลลิเมตร (Steel 18 ga) ขึ้นไป หรือวัสดุอื่นๆ มีค่าการสูญเสียการส่งผ่านเท่ากับ 25 เดซิเบล(เอ) โดยกำหนดกำแพงทั้งสามด้านสูงจากพื้น 5 เมตร</li> </ul>			
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน	<p><b>มาตรการด้านการจัดการน้ำฝน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดเตรียมรางระบายน้ำ และบ่อตกตะกอนชั่วคราว เพื่อกักเก็บ และตกตะกอน น้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โครงการฯ ส่วนตะกอนของแข็งจะถูกแยกออกจากน้ำฝน น้ำส่วนใสจะนำกลับมาใช้ฉีดพรมในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ส่วนน้ำที่เหลือใช้จะระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรมฯ</li> <li>หากพบว่ามิเชลล์อุดตันลงในรางระบายน้ำจนปิดกั้นหรือกีดขวางการไหลของน้ำ ให้เก็บออก เพื่อให้ น้ำไหลได้สะดวก</li> <li>ห้ามทิ้งขยะเศษวัสดุ และเศษดินลงสู่รางระบายน้ำโดยเด็ดขาด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ ฟีดี จำกัด
	<p><b>มาตรการด้านการจัดการน้ำทิ้งจากคนงานและกิจกรรมการก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่คนงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างบ่อเกรอะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคจากคนงานก่อสร้าง ทำให้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้ง และติดต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาสูบล้างถังบำบัดในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปนำไปกำจัดต่อ ทั้งนี้ในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปดังกล่าวจะได้รับการดูแลให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และสามารถบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมของคนงานก่อสร้างให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคารประเภท ค. ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>		

ตารางที่ 6.3-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))

ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)</p>	<p>เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด โดยดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และทีเคเอ็น (TKN) และจัดให้มีบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่สามารถกักเก็บน้ำทิ้งอย่างน้อย 1 วัน โดยกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเดือนละ 1 ครั้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้ภายในพื้นที่ก่อสร้างต้องมีร่องระบายน้ำและบ่อพักน้ำทิ้ง เพื่อรองรับน้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้างที่ไม่ปนเปื้อน เพื่อตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมฯ ต่อไป</li> <li>ควบคุมการจัดการน้ำเสียที่ปนเปื้อน อาทิเช่น จากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องบรรจุในถังและส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยราชการ</li> <li>มีการซ่อมบำรุงยานพาหนะ และเครื่องจักรทุกชนิดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง ซึ่งการซ่อมบำรุงดังกล่าวจะต้องกระทำในบริเวณที่จัดเอาไว้หรือบนพื้นผิวที่แข็ง และมีวัสดุรองรับการรั่วไหล เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลลงสู่ห้วยภูไทร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>		

## ตารางที่ 6.3-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<p><b>มาตรการด้านการจัดการน้ำทิ้งจากที่พักคนงานก่อสร้าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่คนงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างบ่อเกรอะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคจากคนงานก่อสร้าง ทำให้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งและติดต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาสุบสิ่งปฏิกูลในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปนำไปกำจัดต่อ ทั้งนี้ในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปดังกล่าวจะได้รับการดูแลให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และสามารถบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมของคนงานก่อสร้างให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคารประเภท ค. ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด โดยดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) และทีเคเอ็น (TKN) และจัดให้มีบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่สามารถกักเก็บน้ำทิ้งอย่างน้อย 1 วัน โดยกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเดือนละ 1 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ที่พักคนงานก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
	<p><b>มาตรการด้านการจัดการน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อฯ ด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งตะแกรงหรือตาข่ายที่มีขนาดตาถี่เพื่อดักเศษขยะหรือของแข็งที่ปนเปื้อนมากับน้ำ บริเวณปลายท่อระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

**ตารางที่ 6.3-2**

**ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง**

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบลักษณะน้ำทั้งจากการทดสอบ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ ปริมาณของแข็งแขวนลอย น้ำมันและไขมัน ให้เป็นไปตามที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดงกำหนด</li> <li>กรณีคุณภาพน้ำที่ไม่เป็นไปตามค่าที่สวนอุตสาหกรรมฯ กำหนด โครงการจะส่งน้ำที่ดังกล่าวไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> </ul>			
4. ด้านการคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>วางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจร</li> <li>ทบทวนและปรับแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการอย่างสม่ำเสมอให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน</li> <li>หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างและเครื่องจักรอุปกรณ์ขนาดใหญ่ในช่วงเวลาเร่งด่วน ได้แก่ ช่วงเวลา 07.30-08.30 น. และ 16.00-17.00 น. เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด ทั้งนี้ หากจำเป็นดำเนินการในช่วงเวลาเร่งด่วน ต้องประสานขออนุญาตหรือความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อนดำเนินการล่วงหน้า 2 สัปดาห์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เส้นทางการขนส่งวัสดุ และอุปกรณ์</li> </ul>	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปิดคลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุลงบนพื้นถนน</li> <li>กำหนดให้ผู้รับเหมา กวดขันให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> <li>กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกมิให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด</li> <li>อบรม และควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> <li>ตรวจสอบ และซ่อมบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในโครงการเป็นประจำสม่ำเสมอ</li> <li>ประสานงานกับตำรวจจราจรในพื้นที่ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ตารางที่ 6.3-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
 (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
 ของบริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านการคมนาคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จำกัดความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 และพระราชบัญญัติทางหลวงฉบับที่ 2 และ 3 พ.ศ.2542 และควบคุมความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเขตชุมชน</li> <li>ติดป้าย และจำกัดความเร็วบริเวณพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง</li> <li>กำหนดให้มีการติดหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการฯ</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เส้นทางการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์</li> <li>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>		
5. ด้านการใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้จัดหาน้ำใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างอย่างเพียงพอ</li> <li>กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดถูกสุขลักษณะ ให้คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ</li> <li>กำหนดให้ผู้รับเหมา ประสานกับสวนอุตสาหกรรมฯ เพื่อจัดสรรน้ำสำหรับการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติและท่อส่งน้ำมันภายในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด
6. ด้านการจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีคนงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดไว้อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง</li> <li>ของเสียอันตรายให้นำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด



ตารางที่ 6.3-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ ฟีตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านการจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีถังภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานท้องถิ่นในการเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขยะเพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดต่อไป</li> <li>จัดเก็บเศษวัสดุ เศษดินและขยะจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยรวบรวม บรรจุ และกำจัดให้เหมาะสม</li> <li>ควบคุมการจัดการน้ำมันที่เกิดจากโครงการ เช่น จากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง อุปกรณ์ก่อสร้าง เป็นต้น โดยบรรจุในถังและให้นำไปกำจัดหรือบำบัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป</li> <li>ควบคุมคนงานก่อสร้างให้ทิ้งกากของเสียลงในถังรองรับ และให้มีการนำไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>กำหนดพื้นที่กองเก็บวัสดุอย่างเป็นสัดส่วน</li> <li>ห้ามเผาขยะในบริเวณก่อสร้างเด็ดขาด</li> <li>กำหนดให้มีการคัดแยกขยะและวัสดุจากการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษไม้ เศษเหล็ก อิฐ กระจงสี ปรังทาสี กระจงสเปรย์ เป็นต้น ออกจากขยะมูลฝอยโดยทั่วไป เพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำ หรือนำไปจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป</li> <li>ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานกับ อบต. หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานท้องถิ่นให้เข้ามาดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอย เพื่อป้องกันขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะเป็นแหล่งพาหะนำโรค และส่งกลิ่นรบกวน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ ฟีตี จำกัด

**ตารางที่ 6.3-2**

**ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง**

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<b>7. ด้านการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดเก็บเศษวัสดุ และขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างและคัดแยก โดยรวบรวม และส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี เพื่อป้องกันเศษวัสดุ และขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างถูกชะล้างจนไปอุดตันทางระบายน้ำของโครงการ</li> <li>• ออกแบบระบบระบายน้ำในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันปัญหาการกีดขวางทางน้ำเดิม และปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ใกล้เคียง</li> <li>• ห้ามทิ้งขยะ เศษวัสดุก่อสร้างลงรางระบายน้ำ</li> <li>• ให้มีการดูแลรางระบายน้ำไม่ให้อุดตันอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด
<b>8. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม</b>	<p><b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดตั้ง “ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน” เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือตามความเหมาะสม อาทิเช่น โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกลงจดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น ดังรูปที่ 6.2.9-1</li> <li>• ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้ อย่างเคร่งครัด</li> <li>• รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของคนในชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง และให้ความสำคัญในการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• หมู่บ้าน (ชุมชน) ที่อยู่ภายในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร จากขอบเขตที่ตั้งโครงการ (ตารางที่ 6.2.9-1) ที่คาดว่าอาจได้รับผลกระทบในด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากการพัฒนาโครงการ บริเวณที่มีการดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด

ตารางที่ 6.3-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	<p>มาตรการด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการเข้าทำงานเป็นลำดับแรก</li> <li>จัดทำทะเบียนคนงานทั้งต่างถิ่นและต่างดาว</li> <li>จัดให้มีหัวหน้าโครงการเป็นผู้ดูแลคนงาน รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างอย่างเคร่งครัด</li> <li>ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้าง และพฤติกรรมของคนงานก่อสร้าง เพื่อให้ไม่ส่งผลกระทบต่อคนในพื้นที่</li> <li>จัดให้มีขอบเขตที่ปักคนงานชั่วคราว และพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน</li> <li>กำหนดกฎระเบียบการทำงานอย่างชัดเจน และควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด</li> <li>บริเวณที่ปักคนงานก่อสร้างที่ตั้งอยู่ติดกับชุมชนต้องควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง</li> <li>ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อและสนใจต่อความรู้สึกของประชาชน</li> <li>กรณีที่สูงจนได้ว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและจัดทำเป็นทะเบียนฐานข้อมูลเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบและกำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่รัดกุมยิ่งขึ้น</li> </ul>			

ตารางที่ 6.3-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))

ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้จัดทำทะเบียนผู้ได้รับผลกระทบโดยรวมประเด็นจากข้อร้องเรียนหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนหลักฐานที่ชัดเจน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริง การแก้ไขปัญหาพร้อมทั้งข้อต่อรองต่างๆ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐานทะเบียนข้อมูลจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า</li> </ul>			
9. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	<p><b>มาตรการทั่วไป</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการฯ และแจ้งความก้าวหน้าของการดำเนินการ โดยระบุข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ชื่อโครงการฯ แผนการก่อสร้างโครงการฯ บริษัทผู้รับเหมา บริษัทเจ้าของโครงการฯ ผู้ประสานงานและหมายเลขโทรศัพท์ แผนการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ผ่านสื่อท้องถิ่น โดยดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ แจ้งผ่านหน่วยงานท้องถิ่น วิทยุท้องถิ่น ติดตั้งป้ายประกาศในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ที่ทำการผู้นำชุมชน หน้าที่ตั้งโครงการฯ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ของมาตรการดังกล่าวอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>สร้างสัมพันธ์อันดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ</li> <li>เปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดงในสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 4 ตำบลใน 2 อำเภอ ของจังหวัดระยอง ดังตารางที่ 6.2.10-1 และรูปที่ 6.2.10-1</li> </ul>	ต่อเนื่องตลอดระยะก่อนสร้าง	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด และคณะกรรมการติดตามตรวจสอบ

ตารางที่ 6.3-2

**ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง**

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>9. ด้านการ ประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วม ของ ประชาชน (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม เช่น การสนับสนุนทุนการศึกษา สนับสนุนอุปกรณ์ทางการกีฬา สนับสนุนอุปกรณ์ทางการแพทย์/สนับสนุนให้มีกิจกรรมการตรวจสุขภาพของประชาชน บำรุงศาสนา เป็นต้น</li> <li>• เปิดโอกาสให้ผู้แทนของชุมชน/หมู่บ้านที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร (ภาคประชาชน) เข้าเยี่ยมชมนพื้นที่โครงการ ตามคำร้องขอของชุมชนหรือตามความเหมาะสม</li> </ul> <p><b>มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. วัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการได้รับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ ระยะก่อสร้างโครงการ และระยะดำเนินการ</li> <li>• เพื่อเป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการกับโครงการ เพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ ตลอดจนเปิดโอกาสให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ</li> </ul> </li> <li>2. การประชาสัมพันธ์/การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ทุกๆ 3 เดือน อย่างน้อย 3 ช่องทาง อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว อาทิเช่น                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น ผ่านเสียงตามสายของหน่วยงานราชการในพื้นที่ ผ่านเสียงตามสายของชุมชน หรือผ่านสื่อเคเบิลท้องถิ่น ตามความเหมาะสม</li> </ul> </li> </ol>			

ตารางที่ 6.3-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>9. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผ่านการติดป้ายประกาศ/บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการในพื้นที่ชุมชนหรือในที่สาธารณะที่ประชาชนโดยทั่วไปสามารถมองเห็นได้ เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ของอำเภอที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของชุมชนที่เกี่ยวข้อง หรือบอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา รวมถึงบริเวณที่ตั้งของโครงการ</li> <li>• ผ่านการวางเอกสารประชาสัมพันธ์/แผ่นพับของโครงการ เพื่อดำเนินการเผยแพร่รายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการ (ในแต่ละระยะของการดำเนินงาน) ข้อมูลความปลอดภัยและการป้องกันเหตุฉุกเฉิน ช่องทางการติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อสื่อสารของโครงการ เป็นต้น โดยวางไว้ ณ จุดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการ ชุมชนหรือจุดที่ประชาชนในพื้นที่เข้าถึง</li> <li>• ผ่านการประชุมชี้แจงเกี่ยวกับโครงการ มีรายละเอียด ดังนี้             <ul style="list-style-type: none"> <li>- การประชุมชี้แจงรายละเอียด/ความก้าวหน้าผ่านหน่วยงานราชการในพื้นที่ (ระดับจังหวัด และระดับอำเภอ)</li> <li>- การประชุมชี้แจงรายละเอียด/ความก้าวหน้าต่อหมู่บ้าน/ชุมชน/ตำบลที่เกี่ยวข้อง</li> </ul> </li> <li>• ผ่านคณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชน ตลอดระยะเวลาที่ทำหน้าที่คณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชน</li> <li>• ผ่านการประชาสัมพันธ์ด้วยวิธีการอื่นๆ ตามความเหมาะสม เช่น วิธีการเคาะประตูบ้าน รดกระจายเสียง เป็นต้น</li> </ul>			

## ตารางที่ 6.3-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	ทั้งนี้ ในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์โครงการ ต้องมีรายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการระยะก่อสร้าง ผลดี-ผลเสียจากการพัฒนาโครงการ ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับโครงการ ช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน			
10. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p><b>สาธารณสุข</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>จัดให้มีน้ำดื่มสะอาดสำหรับคนงาน</li> <li>จัดเตรียมห้องสุขาที่ถูกหลักสุขาภิบาล โดยกำหนดในอัตราส่วนสำหรับคนงานก่อสร้าง 15 คนต่อห้อง</li> <li>อบรมคนงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรค ความประพฤติ การไม่ก่อเหตุรำคาญ สิ่งเสพติด</li> <li>กำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกาย และสุขภาพตามความเสี่ยง</li> <li>จัดทำบัญชีรายชื่อคนงานก่อสร้าง แจ่งจำนวน และโรคประจำตัวของคนงานก่อสร้างแก่สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ที่รับผิดชอบทราบก่อนเข้าปฏิบัติงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่</li> </ul>	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด

ตารางที่ 6.3-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>10. ด้าน สาธารณสุข/ อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย ปลอดภัย (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการฯ ควรมีการอบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพ และวิธีการปฏิบัติตัวกรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือเหตุฉุกเฉิน แก่คนงานก่อสร้าง และพนักงานโครงการฯ</li> <li>จัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง และพื้นที่ก่อสร้างให้ถูกสุขลักษณะ</li> <li>กรณีจัดให้มีที่พักคนงานชั่วคราว จะต้องมีการจัดระบบสาธารณสุขปโภค และสาธารณูปการให้เพียงพอและต้องปฏิบัติตามมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ที่ 7/2538 โดยกำหนดจำนวนคนงานต่อพื้นที่ของอาคารที่พักของคนงานก่อสร้าง เป็นต้น</li> <li>จัดเตรียมที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสวัสดิการแรงงาน เรื่อง มาตรการด้านสวัสดิการแรงงานที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจการก่อสร้าง</li> <li>จัดระบบการรักษาความปลอดภัยในที่พักคนงานก่อสร้างให้เข้มงวด</li> <li>ควบคุมพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และมีให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญเพื่อความปลอดภัยต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง</li> <li>จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคติดต่อโดยหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ร่วมกับโครงการฯ</li> <li>กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามแคมป์ที่พักอาศัย การสุ่มตรวจสิ่งเสพติด การแยกขยะในที่พักคนงานตามหลักวิธีการติดตามการจัดการขยะของผู้รับเหมาช่วง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>		



## ตารางที่ 6.3-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้าน สาธารณสุข/ อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำกับให้บริษัทรับเหมาประสานงานกับโรงเรียน โดยเฉพาะระดับอนุบาลถึงประถม อย่างน้อย 6 เดือน ก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่คนงานจะนำลูกหลานเข้ามาเรียนในพื้นที่</li> </ul> <p><b>อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</b> <b>มาตรการด้านความปลอดภัยทั่วไป</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ระบุข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับผู้รับเหมาก่อสร้าง ในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการฯ กำหนดเงื่อนไขให้กับผู้รับเหมาก่อสร้าง และทีมงานที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในโรงไฟฟ้าในสัญญาจัดจ้าง และบังคับใช้มาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทั้งในส่วนการออกแบบก่อสร้าง และดำเนินการ เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐาน และกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย</li> <li>จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถรับผิดชอบดูแลด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน</li> <li>โครงการฯ และผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งคณะกรรมการจะต้องครอบคลุมไปถึงหัวหน้าผู้รับเหมารายย่อยต่างๆ ในโครงการฯ ด้วย โดยผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จะรายงานตรงต่อผู้จัดการโครงการฯ และกำหนดให้จัดประชุมอย่างน้อย เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อประเมินผลและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไข</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด

ตารางที่ 6.3-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>10. ด้าน สาธารณสุข/ อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- กำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) อย่างสม่ำเสมอ หรือตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure)</li> </ul> <p><b>มาตรการลดความเสี่ยงอันตราย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• หน่วยผลิตไอน้ำติดตั้งเป็นโครงสร้างเหล็กโดยมีทางเดินและบันไดขึ้นลง เพื่อเข้าไปทำงานได้อย่างมั่นคง ปลอดภัย</li> <li>• ติดตั้งฉนวนกันความร้อนของระบบท่อไอน้ำและน้ำร้อน เพื่อความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงาน</li> <li>• การติดตั้งอุปกรณ์และก่อสร้างจะดำเนินการโดยบริษัทผู้รับเหมา ที่มีความน่าเชื่อถือและมีประสบการณ์การทำงาน โดยจะมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานควบคุมดูแลในข้อปฏิบัติความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด มีการตรวจสอบและทดสอบการติดตั้งให้ได้มาตรฐานโดยวิศวกร</li> <li>• ก่อนการเดินระบบ จะมีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของหน่วยผลิตไอน้ำ และทดสอบสภาพการทำงานของลิ้นนิริภัย โดยการควบคุมจากวิศวกรผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ตรวจสอบหม้อไอน้ำ ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร</li> </ul>			

## ตารางที่ 6.3-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้าน สาธารณสุข/ อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)	<p><b>การป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ให้พร้อม และเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงานที่จะเข้าทำงานในพื้นที่อันตราย หรืองานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนสูง ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ เช่น การเชื่อมโลหะ ทีมงานช่างเชื่อมทุกชุดจะต้องมีสารเคมีดับเพลิงอยู่ข้างจุดทำงานเสมอ สำหรับการเชื่อมโลหะบนที่สูงจะต้องมีการปูฉนวนกันไฟไว้ด้านใต้บริเวณที่ทำงานเชื่อมโลหะ ป้องกันสะเก็ดไฟเชื่อมตกลงไปยังเบื้องล่าง ซึ่งเป็นการไม่ปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานที่อยู่เบื้องล่าง เป็นต้น</li> <li>ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดเตรียมแผนการประสานงานกับหน่วยงานดับเพลิงของท้องถิ่น เพื่อให้มีความพร้อมในยามเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน</li> <li>มีการควบคุมการเข้า-ออกพื้นที่อันตรายจากงานก่อสร้าง ควบคุมการจราจร ปิดป้ายเตือนอันตรายอย่างชัดเจน โดยหัวหน้าผู้คุมงานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน</li> <li>มีการตรวจสอบสภาพการทำงานและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยเฉพาะจุดที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรือเกิดอัคคีภัย</li> <li>มีการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างสม่ำเสมอ ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure)</li> </ul>			
11. ด้านการเกิด อันตรายร้ายแรง	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้พื้นที่ที่จะเชื่อมต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและระบบท่อส่งน้ำมันดีเซล เป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือประกายไฟ โดยจัดทำป้ายเตือนอันตรายโดยรอบ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปทำงานในพื้นที่ดังกล่าว จะต้องขออนุญาตก่อนเข้าพื้นที่ทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้างโครงการ	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ตารางที่ 6.3-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11.ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>กั้นบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการเชื่อม พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)</li> <li>ก่อนการก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดทำ และส่งแผนปฏิบัติการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ให้บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ให้ความเห็นชอบและควบคุมให้เป็นไปตามแผนดังกล่าว</li> <li>จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ให้กับพนักงานทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการทำงาน</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ดูแลและตรวจสอบการทำงาน คอยดูแล และควบคุมให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมตามความจำเป็นของงานในขณะปฏิบัติงาน</li> <li>จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมี และสามารถเคลื่อนย้ายได้ในจำนวนที่เหมาะสม และเตรียมไว้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้</li> <li>จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>พื้นที่ที่อาจจะก่อให้เกิดอันตราย ต้องติดป้ายเตือนให้พนักงานทราบ และกำหนดบังคับไม่ให้ทำงานในพื้นที่ดังกล่าวเป็นเวลานาน โดยปราศจากเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</li> <li>ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ เพื่อรับส่งผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน</li> </ul>			

## ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งระบบตรวจวัดการระบายมลสารทางอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System; CEMs) ที่ปล่องระบายมลสารทางอากาศของโรงไฟฟ้า เพื่อตรวจวัดอัตราการระบายมลสารทางอากาศอย่างต่อเนื่อง โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ฝุ่นละออง (TSP) ก๊าซออกซิเจน (O<sub>2</sub>) และอัตราการไหล พร้อมทั้งติดตั้งจอแสดงผลการตรวจวัด (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> และ TSP) บริเวณด้านหน้าพื้นที่ตั้งโครงการ พร้อมทั้งรายงานผลไปยังสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงตลอดอายุโครงการ</li> <li>กำหนดให้มีการตรวจสอบเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMs Audit) ทุก 1 ปี ตลอดอายุโครงการ</li> <li>ควบคุมอัตราการปล่อยมลพิษจากปล่องระบายมลสารทางอากาศแต่ละปล่อง ไม่ให้เกินกว่าที่กำหนดเอาไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียด ดังนี้ <b>กำลัังการผลิต 100% Load</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 10 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O<sub>2</sub> และไม่เกิน 13.9 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง</li> <li>ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 59 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O<sub>2</sub> และไม่เกิน 58.6 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง</li> <li>ฝุ่นละออง ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 9.7 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปล่องหม้อไอน้ำ</li> </ul>	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

## ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ	
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	<i>Minimum Load</i>	• ปล่องหม้อไอน้ำ	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด	
	▪ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์				ไม่เกิน 10 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O <sub>2</sub> และไม่เกิน 8.4 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง
	▪ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน				ไม่เกิน 59 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O <sub>2</sub> และไม่เกิน 35.4 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง
	▪ ฝุ่นละออง				ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 5.9 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง
	กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง				
	<i>กำลังการผลิต 100% Load</i>				
	▪ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O <sub>2</sub> และไม่เกิน 21.0 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง			
	▪ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	ไม่เกิน 99 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O <sub>2</sub> และไม่เกิน 74.0 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง			
	▪ ฝุ่นละออง	ไม่เกิน 35 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 12.9 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง			
	<i>Minimum Load</i>	• ปล่องหม้อไอน้ำ	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด	
	▪ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์				ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O <sub>2</sub> และไม่เกิน 17.6 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง
	▪ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน				ไม่เกิน 99 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O <sub>2</sub> และไม่เกิน 61.2 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง
▪ ฝุ่นละออง	ไม่เกิน 35 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 10.6 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง				

ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติ การควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ใช้ระบบควบคุม NO<sub>x</sub> แบบ Dry Low NO<sub>x</sub> (DLN)</li> <li>กรณีใช้น้ำมันดีเซล ในการควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนใช้ระบบควบคุม NO<sub>x</sub> แบบ Water Injection</li> <li>ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษดังกล่าวข้างต้น คิดที่สภาวะปกติ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศและปริมาตรออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ร้อยละ 7</li> <li>กรณีระบบควบคุมมลสารทางอากาศเกิดการขัดข้อง และมีค่าอัตราการระบายเกินค่าที่ควบคุม โครงการฯ จะทำการหยุดเครื่องกังหันก๊าซ เพื่อตรวจสอบระบบควบคุม NO<sub>x</sub> ทันที และดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว</li> <li>จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ทำหน้าที่ในการควบคุมอัตราการระบายมลสารทางอากาศของโครงการ</li> <li>กำหนดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันของเครื่องจักร และอุปกรณ์ให้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปล่องหม้อไอน้ำ</li> </ul>	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
2. ด้านเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์บริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) บริเวณที่มีเสียงดัง อาทิเช่น บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ เป็นต้น พร้อมติดตั้งป้ายเตือนและควบคุมพนักงานหรือบุคคลที่จะเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าว ต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muff)</li> <li>กำหนดไม่ให้พนักงานปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ติดต่อกันมากกว่า 8 ชั่วโมง</li> <li>กำหนดข้อมูลจำเพาะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง เช่น Gas Turbine, Steam Turbine และ Fuel Gas Compressor เป็นต้น ให้มีค่าระดับความดังของเสียงเฉลี่ยจากเครื่องจักร หรือวัสดุดูดซับเสียง ที่ระยะห่าง 1 เมตร ไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านเสียง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในการติดตั้งเครื่องจักรต่างๆ ที่มีเสียงดังของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยในการลดเสียง เช่น Silencer ที่บริเวณปลายท่อที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง และสร้างอาคารคลุมเครื่องจักรที่บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า กังหันก๊าซ มอเตอร์ปั๊มน้ำ และบริเวณหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) และกำหนดลักษณะของใบพัดของหน่วยหล่อเย็นเป็นชนิดที่ก่อให้เกิดระดับเสียงต่ำ เป็นต้น</li> <li>กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วโครงการ ต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)</li> <li>จัดให้มีการตรวจเช็คและตรวจสอบประสิทธิภาพของ Silencer เป็นประจำ</li> <li>จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/Noise Contour) เพื่อใช้กำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังในปีก่อนของการดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่องทุก 3 ปี</li> <li>ส่งเสริมและจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานในโรงไฟฟ้า เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะที่ดี และพฤติกรรมที่ถูกต้องในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน โดยจัดฝึกอบรมเป็นประจำทุกปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> <li>จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้นักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน	<p>มาตรการด้านการจัดการน้ำหล่อเย็นของโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีบ่อกักน้ำหล่อเย็น จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุบ่อละ 19,000 ลูกบาศก์เมตร ความจุอย่างน้อยบ่อละ 1 วัน เพื่อรองรับน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น และป้องกันการรั่วซึมแต่ละบ่อโดยการปูพื้นบ่อด้วย High Density Polyethylene (HDPE) หรือเป็นบ่อคอนกรีต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บ่อกักน้ำหล่อเย็น</li> </ul>	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด



ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งระบบ Online Monitoring เพื่อตรวจสอบอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าการนำไฟฟ้า และค่าออกซิเจนละลายน้ำ บริเวณบ่อบำบัดน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า และสามารถรายงานผลไปยังจอแสดงผลการตรวจวัดหน้าโครงการ และศูนย์ควบคุมน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง</li> <li>โครงการต้องควบคุมคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ให้เป็นไปตามมาตรการฯ ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ซึ่งกำหนดให้คุณภาพของน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ยกเว้น ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน (กำหนดให้ TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร) และค่าอุณหภูมิ กำหนดให้ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บ่อบำบัดน้ำหล่อเย็น</li> </ul>	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีบ่อ Emergency จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 19,000 ลูกบาศก์เมตร ความจุอย่างน้อย 1 วัน เพื่อรองรับน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ในกรณีที่เกิดการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นไม่เป็นไปตามมาตรการฯ ของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ซึ่งกำหนดให้คุณภาพของน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ยกเว้น ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน (กำหนดให้ TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร) และค่าอุณหภูมิ กำหนดให้ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส (ในการทำงานปกติ บ่อ Emergency จะรักษาให้แห้ง)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้มีเครื่องเติมอากาศในบ่อบำบัดน้ำหล่อเย็น เพื่อเพิ่มค่าออกซิเจนละลายน้ำในน้ำทิ้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บ่อบำบัดน้ำหล่อเย็น</li> </ul>		

## ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) มีค่าต่ำกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร โครงการฯ จะเดินเครื่องเติมอากาศเพื่อเติมอากาศ จนกว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) ในน้ำทั้งหมดมีค่าไม่ต่ำกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร</li> <li>โครงการจะออกแบบระบบกระจายน้ำที่บริเวณจุดปล่อยน้ำลงบ่อพัก เพื่อเป็นการเติมออกซิเจนในน้ำทิ้ง</li> <li>ควบคุมค่าคลอไรท์ ในน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการฯ ให้มีค่าไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร หากพบว่ามีค่าเกินเกณฑ์ดังกล่าว โครงการฯ จะไม่ระบายน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นออกจากโครงการฯ</li> <li>ในกรณีที่โครงการฯ จะนำน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นไปรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการฯ จะต้องควบคุมค่า SAR ให้อยู่ในช่วง 0-10 ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ไม่เกิน 2,000 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร และค่า TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร หากไม่ได้เกณฑ์ที่กำหนดไว้จะต้องปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้เกณฑ์ดังกล่าว ก่อนนำน้ำไปรดต้นไม้ในพื้นที่โครงการฯ</li> <li>การจัดการน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการฯ (รูปที่ 6.2.4-4) <ul style="list-style-type: none"> <li>บ่อบำบัดน้ำหล่อเย็น และบ่อบำบัดน้ำฉุกเฉิน: น้ำหล่อเย็นก่อนที่จะระบายออกจากโรงไฟฟ้า จะถูกพักที่บ่อบำบัดน้ำหล่อเย็น 1 ซึ่งมีความสามารถในการบริหารจัดการน้ำได้อย่างน้อย 1 วัน ส่วนบ่อบำบัดน้ำหล่อเย็น บ่อที่ 2 และ 3 จะมีความจุรองรับน้ำทิ้งได้ บ่อละ 1 วัน โดยเพื่อเป็นการป้องกันการรั่วซึม แต่ละบ่อจะเป็นบ่อปูด้วย HDPE หรือเป็นบ่อคอนกรีต ในการทำงานปกติบ่อบำบัดน้ำหล่อเย็นบ่อที่ 2 หรือ 3 จะใช้ที่ละบ่อ โดยบ่อที่ไม่ได้ใช้งานจะรักษาให้แห้ง เพื่อเป็นบ่อบำบัดน้ำฉุกเฉิน</li> </ul> </li> </ul>			

ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>วาล์วควบคุม:</b> ระบบจะประกอบด้วย วาล์วหลักคือ วาล์วตัวที่ 1 ซึ่งจะปิดเมื่อคุณภาพน้ำที่หอหล่อเย็นมีค่าเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนด วาล์วตัวที่ 2 และวาล์วตัวที่ 3 มีหน้าที่ในการบริหารจัดการน้ำที่เข้าสู่บ่อพักน้ำหล่อเย็น บ่อที่ 2 และ 3 ตามลำดับ และวาล์วตัวที่ 6 และ 7 มีหน้าที่ในการบริหารจัดการน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นก่อนจะระบายสู่บ่อพักน้ำหล่อเย็นโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมฯ เพื่อเพิ่มความสามารถในการจัดการน้ำทิ้ง</li> <li>- <b>เครื่องสูบน้ำ:</b> มีหน้าที่สูบน้ำจากบ่อพักน้ำหล่อเย็น บ่อที่ 2 หรือ 3 และส่งออกไปยังภายนอกโรงไฟฟ้าต่อไป โดยขนาดของเครื่องสูบน้ำ จะออกแบบให้มีความสามารถในการสูบน้ำในแต่ละบ่อให้แห้งภายในระยะเวลาที่สั้น เพื่อเตรียมบ่อให้ว่างสำหรับรองรับกรณีฉุกเฉินต่อไป</li> <li>- <b>ระบบตรวจสอบ และควบคุมคุณภาพน้ำที่หอหล่อเย็นและน้ำทิ้งและการจัดการ:</b> น้ำที่หมุนเวียนในระบบหล่อเย็น จะถูกตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพตลอดเวลาเพื่อควบคุมทั้งคุณภาพของน้ำหล่อเย็นที่หมุนเวียนในระบบ และคุณภาพน้ำที่จะระบายออกจากหอหล่อเย็น อาทิ การควบคุมค่าความเป็นกรด-ด่าง ความเข้มข้นการเติมน้ำ และการระบายน้ำในระบบออกบางส่วน เป็นต้น โดยจะมีการตรวจวัดค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ค่าออกซิเจนละลายน้ำ และค่าความนำไฟฟ้า ระบบการตรวจสอบดังกล่าวจะเป็นแบบต่อเนื่อง และมีการส่งสัญญาณควบคุมไปยังวาล์ว/เครื่องสูบน้ำ นอกจากนี้ยังส่งค่าตรวจวัดแบบต่อเนื่อง เพื่อแสดงผลที่ห้องควบคุม โดยกำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการตามข้อกำหนดของสวนอุตสาหกรรมฯ ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าจะมีวิธีการบริหารจัดการได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับต้นเหตุของปัญหาดังกล่าว เช่น ส่งเข้าระบบสะเทินภายในโรงไฟฟ้า หรือ</li> </ul>			

## ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	โรงไฟฟ้าจะส่งน้ำทิ้งดังกล่าวไปกำจัด โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องควบแน่น (Condenser) และหอหล่อเย็น (Cooling Tower) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อช่วยควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นก่อนระบายออกจากโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>		
	<p><b>มาตรการจัดการน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมคุณสมบัติของน้ำทิ้งที่จะส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมฯ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บ่อบำบัดน้ำทิ้งรวม</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีบ่อบแยกน้ำ/น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน แล้วส่งต่อไปยังบ่อบำบัดน้ำทิ้งรวมเพื่อตรวจสอบคุณภาพ ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง</li> <li>จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่พนักงาน ตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างบ่อเกรอะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่บ่อบำบัดน้ำทิ้งรวมของโครงการฯ และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ต่อไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีบ่อบริเวณปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง (Neutralization Pit) เพื่อปรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง ก่อนระบายไปยังบ่อบำบัดน้ำทิ้งรวมของโครงการฯ และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ต่อไป</li> <li>จัดเตรียมบ่อบำบัดน้ำทิ้งรวมของโครงการฯ ที่สามารถรองรับน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 24 ชั่วโมง เพื่อตรวจสอบคุณภาพก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บ่อบำบัดน้ำทิ้งรวม</li> </ul>		

ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งระบบ Online Monitoring เพื่อตรวจสอบอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง และค่าการนำไฟฟ้า บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งรวม และสามารถรายงานผลไปยังศูนย์ควบคุมน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง</li> <li>ส่งน้ำที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วจากบ่อบำบัดน้ำทิ้งรวม ผ่านท่อระบายน้ำทิ้งเพื่อนำไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง</li> </ul>			
4. ด้านการคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> <li>กำหนดกฎระเบียบคมนาคม และกฎความปลอดภัยของยานพาหนะเข้า-ออกโครงการฯ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอภายในโครงการฯ ในจุดที่เหมาะสม พร้อมทั้งติดตั้งสัญญาณจราจรต่างๆ ในบริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางที่จะเข้าสู่โครงการ</li> <li>ติดตั้งและจำกัดความเร็วบริเวณพื้นที่โครงการ ไม่ให้เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง</li> <li>จำกัดยานพาหนะที่จะเข้าไปบริเวณหน่วยการผลิต เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุในบริเวณหน่วยการผลิต</li> <li>จัดบันทึกชนิดและปริมาณรถยนต์ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ และนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เพื่อจัดการจราจรภายในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่จอดรถ ซึ่งห้ามจอดรถนอกแนวเขตที่กำหนดในพื้นที่โครงการฯ</li> <li>ตรวจสอบสภาพรถขนส่งอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>กำหนดให้มีการติดหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านการคมนาคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมบริษัทที่ขนส่งสารเคมี และบริษัทที่ได้รับอนุญาตในการขนส่งกากของเสียให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด (เช่น คู่มือการขนส่งวัตถุอันตรายของกรมควบคุมมลพิษ, กันยายน 2554 คู่มือการบริหารและการจัดการสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ, กรกฎาคม 2556 ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 และ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ. 2558 เป็นต้น)</li> <li>กำหนดให้รถที่ขนส่งสารเคมีและรถที่ขนส่งกากของเสียติดตั้งป้ายเตือนภัย โดยป้ายที่แสดงนั้นจะต้องมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย ระบุชื่อและรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมีตามหลักเกณฑ์สากล เช่น UN Recommendations และรหัส HAZCHEM เป็นต้น</li> </ul>			
5. ด้านการใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>พิจารณาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ อาทิเช่น ลดปริมาณการระบายน้ำจากระบบหล่อเย็น หรือพิจารณาการหมุนเวียนน้ำใช้ภายในโครงการให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นต้น</li> <li>ตรวจสอบสภาพท่อน้ำและซ่อมแซมท่อน้ำที่รั่วทันที เพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำ</li> <li>ในกรณีเกิดการขาดแคลนน้ำ และบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) ไม่สามารถส่งน้ำให้กับโครงการได้ โครงการจะลดกำลังการผลิต หรือหยุดดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
6. ด้านการจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยที่ปิดมิดชิด ให้มีจำนวนเพียงพอในการรวบรวมกากของเสียจากโครงการ เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ โดยวิธีที่กฎหมายกำหนด</li> <li>จัดเตรียมสถานที่จัดเก็บมูลฝอยและกากของเสีย โดยเป็นพื้นที่ที่มีหลังคาปิดคลุม และพื้นคอนกรีต แยกประเภทของเสียและติดป้ายชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านการจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่เก็บรวบรวมได้ภายในโครงการควรคัดแยกกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด หรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป ส่วนที่เหลือจากการคัดแยกแล้ว จะประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขยะ</li> <li>กากของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติ ตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่น และสารละลายในการล้างเครื่องมือ เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป และดำเนินการส่งกำจัดหรือบำบัดตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อไป</li> <li>จัดให้มีถัง/แทงค์ เพื่อจัดเก็บกากของเสียจากกระบวนการผลิตไว้อย่างมิดชิด อาทิเช่น เรซิน น้ำมัน เป็นต้น เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป</li> <li>จัดทำบันทึกชนิด ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และการขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการฯ โดยระบุแหล่งที่ส่งไปจำหน่ายหรือกำจัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด
7. ด้านการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีรางระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง</li> <li>จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนขนาดความจุรวมกันไม่น้อยกว่า 99,797 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำฝนได้ 3 ชั่วโมง เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการให้เหมาะสมและป้องกันปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่โครงการ</li> <li>น้ำฝนปนเปื้อน จะถูกระบายลงสู่บ่อแยกน้ำ/น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำ/น้ำมัน น้ำที่ไม่ปนเปื้อนจะระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งรวม เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด

ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
7. ด้านการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม (ต่อ)	<p>มาตรฐานตามที่สวนอุตสาหกรรมฯ กำหนด ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบวางระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการอุดตัน</li> <li>ทำความสะอาดทางระบายน้ำต่างๆ ภายในช่วงฤดูแล้งของทุกปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ</li> <li>สนับสนุนหน่วยงานผู้รับผิดชอบห้วยภูไทรในการขุดลอกแหล่งน้ำดังกล่าว</li> </ul>			
8. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	<p>มาตรการทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดมาตรการในการพิจารณารับคนในท้องถิ่น ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยมีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง</li> <li>กำหนดมาตรการในการคืนประโยชน์ให้กับชุมชน เช่น ร่วมกิจกรรมการดูแลรักษาห้วยภูไทรร่วมกับสวนอุตสาหกรรม โรงงานอื่นๆ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การสนับสนุนหน่วยงานการศึกษาหรือหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ การส่งเสริมและทำนุบำรุงศาสนา การสนับสนุนสาธารณประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น</li> </ul> <p>มอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบในการรับเรื่องร้องเรียน ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ มายังโรงไฟฟ้า ได้แก่ โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกลงจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น ดังรูปที่ 6.2.9-2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>หมู่บ้าน (ชุมชน) ที่อยู่ภายในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร จากขอบเขตที่ตั้งโครงการ (ตารางที่ 6.2.9-1) ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบในด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากการพัฒนาโครงการบริเวณที่มีการดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด



ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน</li> <li>ปฏิบัติและดำเนินงานตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนปฏิบัติการฯ อย่างเคร่งครัด เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ และผลกระทบทั้งต่อโครงการและต่อชุมชน</li> <li>กรณีที่ดีที่สุดได้ว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไข และจัดทำเป็นทะเบียนฐานข้อมูลเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบ และกำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่รัดกุมยิ่งขึ้น</li> <li>กำหนดให้จัดทำทะเบียนผู้ได้รับผลกระทบโดยรวบรวมประเด็นจากข้อร้องเรียน หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนหลักฐานที่ชัดเจน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริง การแก้ไขปัญหาพร้อมทั้งข้อต่อรองต่างๆ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐานทะเบียนข้อมูลจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า</li> <li>ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อความรู้สึกของประชาชน</li> </ul>			
9. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ กิจกรรมการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมให้กับหน่วยงานท้องถิ่น และชุมชนในพื้นที่รับทราบ พร้อมเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบโครงการฯ ตลอดอายุโครงการฯ ในช่องทางหลายรูปแบบ เช่น แผ่นพับ สื่อ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง ในสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 4 ตำบล</li> </ul>	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด และคณะกรรมการติดตามตรวจสอบ

**ตารางที่ 6.3-3**

**ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง**

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<b>9. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การมีส่วนร่วมให้ข้อคิด ข้อมูล และข้อเสนอแนะ                             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ จัดประชุม/สนทนากลุ่มย่อยปีละ 1 ครั้ง ในระยะ 5 ปีแรกของการดำเนินงาน และให้ดำเนินการจัดประชุม/สนทนา 3 ปีต่อ 1 ครั้ง ตลอดอายุของการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง โดยมีวิธีการดังนี้                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานงานแจ้งต่อหน่วยงานราชการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</li> <li>- ดำเนินการสนทนากลุ่มย่อยในระดับตำบล/อำเภอ โดยให้ความสำคัญกับกลุ่มที่เคยเก็บข้อมูลไว้ในชั้นศึกษา ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง</li> <li>- หัวข้อหลักของการประชุม เน้นการเปรียบเทียบสภาพก่อนหลังการพัฒนาโครงการ และการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม</li> <li>- จัดทำแบบสอบถามภายหลังการประชุม เน้นประเด็นเกี่ยวกับการติดตามความคิดเห็นของชุมชนต่อโครงการ</li> <li>- สรุปผลการจัดสนทนากลุ่มย่อย</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• กำหนดมาตรการในการคืนประโยชน์ให้กับชุมชน ร่วมกิจกรรมการดูแลรักษาห้วยภูไทรร่วมกับสวนอุตสาหกรรม โรงงานอื่นๆ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การสนับสนุนหน่วยงานการศึกษาหรือหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ การส่งเสริมและทำนุบำรุงศาสนา การสนับสนุนสาธารณประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น</li> <li>• สร้างสัมพันธ์อันดีกับเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ</li> <li>• เปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง</li> </ul>	ใน 2 อำเภอ ของจังหวัดระยอง ดังตารางที่ 6.2.10-1 และรูปที่ 6.2.10-1		

ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>มอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบในการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตลอดจนรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านทางต่างๆ มายังโรงไฟฟ้า ได้แก่ โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกลงจดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น โดยมีผัง/ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน แสดงดังรูปที่ 6.2.9-2</li> <li>สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริม อนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ หรือสิ่งแวดล้อม อาทิ การปล่อยพันธุ์ปลาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่อ่างเก็บน้ำดอกกกราย คลอง หรือแหล่งน้ำอื่นๆ ในท้องถิ่น</li> <li>เปิดโอกาสให้ผู้แทนของชุมชน/หมู่บ้านที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร (ภาคประชาชน) เข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า ตามคำร้องขอของชุมชนหรือตามความเหมาะสม</li> </ul> <p>มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>วัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์ <ul style="list-style-type: none"> <li>เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการได้รับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ ระยะก่อสร้างโครงการ และระยะดำเนินการ</li> <li>เพื่อเป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการกับโครงการเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ ตลอดจนเปิดโอกาสให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ</li> </ul> </li> <li>การประชาสัมพันธ์/การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ทุกๆ 6 เดือน อย่างน้อย 3 ช่องทาง อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว อาทิเช่น</li> </ol>			

ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>9. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น ผ่านเสียงตามสายของหน่วยงานราชการในพื้นที่ ผ่านเสียงตามสายของชุมชน หรือผ่านสื่อเคเบิลท้องถิ่น ตามความเหมาะสม</li> <li>• ผ่านการติดป้ายประกาศ/บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการในพื้นที่ชุมชน หรือในที่สาธารณะที่ประชาชนโดยทั่วไปสามารถมองเห็นได้ เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ของอำเภอที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของชุมชนที่เกี่ยวข้อง หรือ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา รวมถึงบริเวณที่ตั้งของโครงการ</li> <li>• ผ่านการวางเอกสารประชาสัมพันธ์/แผ่นพับของโครงการ เพื่อดำเนินการเผยแพร่รายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการ (ในแต่ละระยะของการดำเนินงาน) ข้อมูลความปลอดภัยและการป้องกันเหตุฉุกเฉิน ช่องทางการติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อสื่อสารของโครงการ เป็นต้น โดยวางไว้ ณ จุดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการ ชุมชนหรือจุดที่ประชาชนในพื้นที่เข้าถึง</li> <li>• ผ่านการประชุมชี้แจงเกี่ยวกับโครงการ มีรายละเอียด ดังนี้                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- การประชุมชี้แจงรายละเอียด/ความก้าวหน้าผ่านหน่วยงานราชการในพื้นที่ (ระดับจังหวัด และระดับอำเภอ)</li> <li>- การประชุมชี้แจงรายละเอียด/ความก้าวหน้าต่อหมู่บ้าน/ชุมชน/ตำบลที่เกี่ยวข้อง</li> </ul> </li> <li>• ผ่านคณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชน ตลอดระยะเวลาที่ทำหน้าที่ คณะกรรมการการมีส่วนร่วมของชุมชน</li> </ul>			

## ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผ่านการประชาสัมพันธ์ด้วยวิธีการอื่นๆ ตามความเหมาะสม เช่น วิธีการเคาะประตูบ้าน รถกระจายเสียง เป็นต้น</li> </ul> <p>ทั้งนี้ ในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์โครงการ ต้องมีรายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการ จากการพัฒนาโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับโครงการ ช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</p>			
10. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p><b>สาธารณสุข</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า</li> <li>ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพประจำปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> <li>จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพ และให้ความรู้เพิ่มเติมด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพแก่ชุมชน</li> <li>สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ทั้งในด้านส่งเสริม พื้นฟู ป้องกัน และการดูแลรักษาสุขภาพแก่ชุมชน</li> <li>สำรวจสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ</li> </ul> <p><b>อาชีวอนามัย และความปลอดภัย</b></p> <p>จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อดูแลและควบคุมการปฏิบัติงาน มีการประชุมระดับคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน เพื่อประเมินผลเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา ปรับปรุงและส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> <li>ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร</li> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<p>ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด</p> <p>บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด</p>

## ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10 ด้านสาธารณสุข / อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure) เพื่อใช้อ้างอิงในการปฏิบัติงานและฝึกอบรมพนักงานโรงไฟฟ้า โดยคู่มือนี้จะสอดคล้องกับรายละเอียดของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งภายในโรงไฟฟ้า และสอดคล้องกับข้อกำหนดว่าด้วยเรื่องความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน เช่น มีการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในการทำงานให้แก่พนักงานโรงไฟฟ้าใหม่ทุกคน เป็นต้น</li> <li>จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ให้กับพนักงานทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการทำงาน</li> <li>จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 ในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า</li> <li>ระบุชนิดและจำนวนอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และให้มีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์สม่ำเสมอ</li> <li>ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง โครงการต้องจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน และมีการออกแบบให้มีความปลอดภัยและแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงานด้วย</li> <li>มีการจัดกิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย เพื่อกระตุ้นและฝึกทักษะการปฏิบัติด้านความปลอดภัย</li> <li>จัดให้มีระบบป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิงของโรงไฟฟ้า ตาม National Fire Protection Association (NFPA) ข้อกำหนด และมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>		

## ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10 ด้านสาธารณสุข / อาชีวอนามัย และความปลอดภย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้มีการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันอย่างสม่ำเสมอ ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure)</li> <li>กำหนดให้มีแผนฉุกเฉิน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ (ดังแสดงในรูปที่ 6.2.11-1) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>เหตุฉุกเฉินระดับที่หนึ่ง : เหตุฉุกเฉินระดับที่หนึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในบริเวณโรงไฟฟ้า ซึ่งผู้ประสานงานฉุกเฉินสามารถควบคุมสถานการณ์และจำกัดความเสียหายได้โดยอาศัยพนักงาน คนงาน และอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีอยู่ในบริเวณที่เกิดเหตุการณ์จนกระทั่งเหตุการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ</li> <li>เหตุฉุกเฉินระดับที่สอง : เหตุฉุกเฉินระดับที่สองเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในบริเวณโรงไฟฟ้า ที่ผู้ประสานงานฉุกเฉินประเมินสถานการณ์แล้วเห็นว่าไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ต้องได้รับความช่วยเหลือจากทีมเผชิญเหตุฉุกเฉินของโรงไฟฟ้า</li> <li>เหตุฉุกเฉินระดับที่สาม : เหตุฉุกเฉินระดับที่สามเป็นเหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งภายในและภายนอกโรงไฟฟ้า เมื่อผู้ประสานงานฉุกเฉินได้ประเมินสถานการณ์แล้วว่า แผนที่เตรียมไว้สำหรับรองรับเหตุฉุกเฉินระดับที่สองไม่สามารถใช้ได้ ต้องขอความช่วยเหลือทั้งในด้านกำลังคนและอุปกรณ์ จากสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ใน การควบคุมสถานการณ์ เพื่อเข้าสู่แผนฉุกเฉินของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงต่อไป</li> </ul> </li> <li>จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี ทั้งในส่วนของโรงไฟฟ้าเองและการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง รวมทั้งจัดให้มีการอบรมบุคลากรให้มีทักษะและความชำนาญในการบรรเทาเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>		

ตารางที่ 6.3-3

**ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง**

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>10 ด้านสาธารณสุข / อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)</p>	<p><b>มาตรการด้านการขนถ่ายน้ำมันดีเซล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การฝึกอบรมการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Environmental Health &amp; Safety (EH&amp;S) และคณะกรรมการความปลอดภัย มีหน้าที่จัดฝึกอบรมให้พนักงานทุกคนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระเบียบการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงานและเอกสารที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของระเบียบการปฏิบัติงาน/เอกสารสนับสนุน ซึ่งเกี่ยวกับการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉิน ตลอดจนแผนการป้องกันและระงับภาวะฉุกเฉิน EH&amp;S ต้องแจ้งรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงให้พนักงานทุกคนรับทราบ</li> </ul> </li> <li>• การดำเนินการป้องกันน้ำมันรั่วไหล                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนก/ฝ่ายที่มีการปฏิบัติงานกับน้ำมัน จะต้องปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติงาน เรื่อง Fuel Oil Unloading Procedure.</li> <li>- สำหรับพนักงานผู้ปฏิบัติงานกับน้ำมัน จะต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง เพื่อมิให้เกิดการหกหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก โดยปฏิบัติตาม Fuel Oil Unloading Procedure และ MSDS ที่เกี่ยวข้อง</li> </ul> </li> <li>• การจัดเตรียม/ตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉิน จะต้องเตรียมอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินไว้ตลอดเวลา ดังนี้                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- วัสดุอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดปาก หน้ากากกรองอากาศ หรืออุปกรณ์ดูดซับอื่นตามความเหมาะสม เช่น ทราช ขี้เลื่อย ผ้า หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีคุณสมบัติในการดูดซับหรือป้องกันการแพร่กระจายของน้ำมัน สำหรับพนักงานผู้ปฏิบัติงานกับน้ำมัน จะต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง เพื่อมิให้เกิดการหกหรือไหลออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก โดยปฏิบัติตาม Fuel Oil Unloading Procedure และ MSDS ที่เกี่ยวข้อง</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• พื้นที่โครงการ</li> </ul>		



ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข / อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดปาก หน้ากาก กรองอากาศ หรืออุปกรณ์อื่นตามความเหมาะสม</li> <li>- ภาชนะสำหรับใส่ของเสียที่ปนเปื้อนน้ำมัน จะต้องมีการตรวจสอบสภาพถังบรรจุ วาล์ว และลิ้นนิรภัยเป็นประจำทุกเดือน โดยผู้ที่มีคุณสมบัติตามที่กฎหมายกำหนด</li> <li>• การดำเนินการตอบโต้เหตุกรณีน้ำมันรั่วไหลจะต้องเตรียมอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินไว้ตลอดเวลา ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีน้ำมันรั่วไหลในปริมาณเล็กน้อย <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ในกรณีเกิดเหตุน้ำมันหกรั่วไหลในปริมาณไม่มากนัก ให้ผู้ประสบเหตุเข้าทำการแก้ไขโดยทันที</li> <li>➢ นำทราย ขี้เลื่อย หรือ วัสดุอื่นๆ ที่ทางหน่วยงานจัดเตรียมไว้ให้ มาโรยรอบบริเวณที่มีน้ำมันหกรั่วไหล เพื่อกันไม่ให้ น้ำมันหกรั่วไหลไปมากกว่านี้</li> <li>➢ แจ้งให้หัวหน้างาน และพนักงานที่รับผิดชอบดูแลพื้นที่ที่มีน้ำมันรั่วไหลทราบทันที เพื่อช่วยกันป้องกันระงับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</li> <li>➢ ใช้เศษผ้าหรือวัสดุดูดซับน้ำมันในการทำความสะอาดในบริเวณที่มีน้ำมันหกรั่วไหล</li> <li>➢ รวบรวมวัสดุทั้งหมดที่ใช้ในการแก้ไขระงับเหตุ น้ำมันรั่วไหล นำไปทิ้งในภาชนะที่จัดเตรียมไว้สำหรับรวบรวมขยะอันตราย (ตามระเบียบปฏิบัติงานการจัดการของเสีย)</li> <li>➢ ทำความสะอาดบริเวณที่เกิดน้ำมันหกรั่วไหลให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</li> <li>➢ หัวหน้างาน และพนักงานผู้รับผิดชอบพื้นที่ที่มีการหกรั่วไหลทำการประชุมหา มาตรการป้องกัน เพื่อมิให้เกิดขึ้นซ้ำ</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>			

ตารางที่ 6.3-3

**ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
 (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
 ของบริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง**

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10.ด้านสาธารณสุข / อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีน้ำมันหกรั่วไหลในปริมาณมาก</li> <li>&gt; ผู้ประสบเหตุพบน้ำมันหกรั่วไหลปริมาณมากให้รีบแจ้งหัวหน้าหน่วยงานหรือพนักงานที่รับผิดชอบดูแลพื้นที่และผู้ที่เกี่ยวข้องทันที เพื่อเข้าแก้ไขเหตุการณ์ฉุกเฉิน</li> <li>&gt; กันพื้นที่ที่น้ำมันหกรั่วไหลจำนวนมาก เพื่อป้องกันการแพร่กระจายในวงกว้างมากขึ้น และสะดวกในการแก้ไขระงับเหตุ</li> <li>&gt; การเข้าปฏิบัติการเกี่ยวกับน้ำมัน ผู้ทำการระงับเหตุควรอยู่ทางด้านเหนือลม เพื่อหลีกเลี่ยงไอระเหยของน้ำมัน รวมทั้งมีอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับความปลอดภัย เช่น หน้ากากกันไอระเหย เพื่อความปลอดภัย</li> <li>&gt; การระงับเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน ดำเนินการตามแผนป้องกันและตอบโต้ น้ำมันหกรั่วไหล</li> </ul>			
	<p><b>มาตรการด้านความปลอดภัยในการขนส่งสารเคมี</b></p> <p>การดำเนินการขนส่งวัตถุอันตรายให้ปลอดภัยต่อชุมชน ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมนั้น ผู้ประกอบการขนส่งสารเคมีหรือวัตถุอันตราย ต้องปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure) กฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง อาทิ เช่น คู่มือการขนส่งวัตถุอันตรายของกรมควบคุมมลพิษ, ก้นยายน 2554 คู่มือการบริหารและการจัดการสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ, กรกฎาคม 2556 ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ. 2558 อาทิเช่น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้ประกอบการขนส่งสารเคมี หรือวัตถุอันตรายที่ทำสัญญาซื้อขายกับโครงการ</li> </ul>	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด

ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข / อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ขอใบอนุญาตประกอบการขนส่ง</li> <li>ติดเครื่องหมายฉลากและป้ายบนรถขนส่งสารเคมี ให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก</li> <li>จัดแยกและขนถ่ายสารเคมีให้ถูกต้องและปลอดภัย</li> <li>จัดทำใบกำกับการขนส่ง (Shipping Paper)</li> <li>จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : MSDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุนั้นๆ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ</li> <li>จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ไว้ประจำรถขนส่งสารเคมี</li> <li>จัดฝึกอบรมพนักงานขับรถให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีที่ขนส่ง และมีทักษะในการขับขีรถขนส่งสารเคมีอย่างปลอดภัย รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</li> </ul>			
	<p><b>มาตรการด้านความปลอดภัยในการเก็บกักสารเคมี</b></p> <p>มาตรการด้านความปลอดภัยในการเก็บกักสารเคมี ของโรงไฟฟ้าปลวกแดง จะต้องปฏิบัติตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 และคู่มือบริหารและการจัดการสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ, กรกฎาคม 2556 อาทิ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : MSDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุนั้นๆ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

## ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>แบ่งวัตถุอันตรายรายการต่างๆ ออกเป็นชนิดที่ 1 (ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด) ชนิดที่ 2 (ต้องแจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่ที่ทราบก่อนปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด) ชนิดที่ 3 (ต้องได้รับใบอนุญาต) และชนิดที่ 4 (ห้ามผลิต จำหน่าย หรือมีไว้ในครอบครอง)</li> <li>สถานที่เก็บ วิธีการเก็บสารเคมีอันตราย ต้องปลอดภัยตามสภาพหรือตามคุณลักษณะของสารเคมีอันตราย</li> </ul>			
	<p><b>มาตรการด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมี</b></p> <p>มาตรการด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมีของโครงการฯ จะยึดตามมาตรฐานของ OSHA และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 โดยรายละเอียดของมาตรการดังกล่าวจะระบุในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure) ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : MSDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุนั้นๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตั้งไว้ ณ จุดปฏิบัติงาน</li> <li>จัดให้มีป้ายห้าม ป้ายให้ปฏิบัติ หรือป้ายเตือน ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ไว้ในที่เปิดเผยเห็นได้ชัดเจน</li> <li>จัดให้มีสถานที่ และอุปกรณ์เพื่อคุ้มครองความปลอดภัย ในบริเวณที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ได้แก่ ที่ล้างตา ที่ล้างมือและหน้า และฝักบัวชำระล้างร่างกายจากสารเคมีอันตราย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>		

ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข / อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ตามลักษณะอันตรายและความรุนแรงของสารเคมี หรือลักษณะของงานให้พนักงานสวมใส่ เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น</li> <li>จัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากสารเคมี ในบริเวณสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย รวมทั้งมาตรการเบื้องต้นในการแก้ไขเยียวยาอันตรายที่เกิดขึ้น เช่น มีระบบระบายอากาศที่เหมาะสม มีการป้องกันสาเหตุที่อาจทำให้เกิดอัคคีภัย จัดทำคันกัน (Dike) กักมิให้สารเคมีไหลออกจากสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย และมีรางระบายสารเคมีที่รั่วไหลเพื่อนำไปกำจัดอย่างปลอดภัย โดยต้องแยกออกจากระบบระบายน้ำ</li> <li>จัดให้มีระบบป้องกันและควบคุม เพื่อมิให้ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน หรือสถานที่เก็บกักสารเคมีอันตรายเกินขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายตามที่กำหนด</li> <li>จัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย</li> <li>จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง รวมทั้งจัดอุปกรณ์ และเวชภัณฑ์การปฐมพยาบาลให้ลูกจ้างให้เหมาะสม</li> <li>กำหนดความรับผิดชอบของบุคคล เพื่อทำหน้าที่ปรับปรุงแผนความปลอดภัยในการใช้สารเคมี (นักเคมี)</li> <li>นักเคมี และผู้จัดการฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม จะต้องตรวจสอบ และจัดทำแผนการตรวจสอบสารเคมีอันตรายที่มีขึ้นแต่ละพื้นที่ทำงานพร้อมทั้งให้มีการทบทวนและปรับปรุงแผน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>			

ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบียงพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข / อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการอบรมให้พนักงานที่ต้องทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีทราบถึงวิธีการใช้งานสารเคมีต่างๆ อย่างปลอดภัย รวมถึงแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันและตรวจสอบการรั่วไหลของสารเคมี</li> </ul>			
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง	<p>มาตรการเชิงป้องกันระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและท่อส่งน้ำมันดีเซลในพื้นที่โครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้พื้นที่บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือประกายไฟ โดยจัดทำป้ายเตือนอันตรายบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติและบริเวณถังเก็บน้ำมันดีเซล ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว จะต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอย่างเคร่งครัด พร้อมมีระบบการขออนุญาตที่ถูกต้อง</li> <li>บำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ระบบท่อส่งน้ำมันดีเซล และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานให้มีสภาพพร้อมใช้งานและมีการเผื่อระวาง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยอยู่เสมอ</li> <li>จัดให้มีการตรวจสอบความหนาของเส้นท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และระดับสีทหรือของเส้นท่ออย่างสม่ำเสมอ</li> <li>สำรวจหารอยรั่วของระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันดีเซลทางท่อ (Leakage Survey) ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</li> <li>กำหนดเขตอันตรายและมาตรการควบคุมและป้องกัน เพื่อความปลอดภัยโดยเคร่งครัด เช่น เขตห้ามสูบบุหรี่ เขต Hot Work ต้องมีการขออนุญาต เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีระบบตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ โดยใช้เครื่องวัดก๊าซเป็นตัวจับการรั่วไหลของก๊าซ ได้แก่ จุดเชื่อมต่อที่อยู่เหนือพื้นดินบริเวณสถานีควบคุมความดัน และวัดปริมาณก๊าซ และ Gas Compressor อย่างสม่ำเสมอตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure)</li> <li>จัดให้มีการติดตั้งป้ายแสดงแนวท่อ พร้อมทั้งแสดงค่าเตือน ทั้งนี้เพื่อป้องกันการกระทำใดๆ ในบริเวณพื้นที่เหนือแนวท่อที่จะส่งผลกระทบต่อแนวท่อ และเพื่อให้ผู้ที่เห็นเหตุการณ์ผิดปกติสามารถแจ้งต่อผู้รับผิดชอบได้</li> <li>จัดทำและบังคับใช้ระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</li> <li>จัดให้มีระบบควบคุมการ Shutdown และระบบการทำงานของ Relief Valve ให้สามารถตรวจสอบความผิดปกติของความดันภายในเส้นท่อได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว</li> <li>ถังกักเก็บน้ำมันดีเซลจะตั้งอยู่ในบริเวณที่มีคันคอนกรีตล้อมรอบ ซึ่งสามารถรองรับน้ำมันเชื้อเพลิงได้ร้อยละ 110 ของปริมาณความจุของถังใบใหญ่ที่สุดในกรณีที่เกิดถังแตกหรือรั่วตามกฎกระทรวง เรื่องคลังน้ำมัน พ.ศ.2556 ของกระทรวงพลังงาน</li> <li>บริเวณที่ใช้เป็นสถานีสูบน้ำของรถบรรทุก จะมีลักษณะเป็นพื้นคอนกรีตที่มีคันล้อมรอบ เพื่อให้มีพื้นที่ไหลชะคราบน้ำมันที่อาจหกหรือรั่วไหลในบริเวณดังกล่าว ไหลลงสู่ที่รวบรวมน้ำเสียเพื่อส่งไปบำบัดแยกนํ้ามัน (Oil Separator) ต่อไป</li> </ul> <p><b>มาตรการในการควบคุมเฝ้าระวัง</b> กำหนดให้มีเขตอันตรายขึ้น ผู้ที่เข้าไปในเขตอันตรายจะต้องปฏิบัติตามมาตรการควบคุมและป้องกันเพื่อความปลอดภัยโดยเคร่งครัด อาทิเช่น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>		

ตารางที่ 6.3-3

**ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง**

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ห้ามสูบบุหรี่</li> <li>• ห้ามนำไฟแช็ก ไม้ขีดไฟ หรือสิ่งทำให้เกิดประกายไฟ เข้าไปในเขตอันตรายที่ถูกกำหนดเอาไว้</li> <li>• ห้ามนำหรือเก็บสารที่ช่วยในการเผาไหม้ในเขตอันตราย</li> <li>• ห้ามนำหรือเก็บสารที่เกิดสารสันดาปได้เองในเขตอันตราย เช่น ฟอสฟอรัสเหลือง หรือขาว และ Magnesium Alloys เป็นต้น</li> <li>• งานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน (Hot Work) เช่น งานเชื่อม ตัดโลหะ เป็นต้น จะต้องได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจก่อน</li> <li>• ต้องมีการวางแผนมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงาน</li> <li>• ห้ามผู้ที่ไม่มีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเข้าไปในเขตอันตราย</li> </ul> <p><b>แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน และอัคคีภัยอันเกิดจากก๊าซธรรมชาติ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. วัตถุประสงค์               <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ เนื่องจากก๊าซธรรมชาติ</li> <li>- เพื่อให้มีการเตรียมการ และดำเนินการในขณะที่เกิดเพลิงไหม้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> </ul> </li> <li>2. ข้อมูลเบื้องต้นที่ควรทราบ               <p>เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ เราจะต้องทราบถึงคุณลักษณะต่างๆ ที่ก่อให้เกิดอันตรายจากก๊าซธรรมชาติ และวิธีปฏิบัติโดยทั่วไป ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณสมบัติพื้นฐาน และคุณสมบัติที่จะก่อให้เกิดอันตรายจากก๊าซธรรมชาติ                   <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; ก๊าซธรรมชาติที่นำมาใช้กับหน่วยผลิตไฟฟ้า เป็นก๊าซมีเทน (Methane) เกือบทั้งหมด ซึ่งเรียกว่า ก๊าซธรรมชาติแห้ง (Dry Gas)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• พื้นที่โครงการ</li> </ul>		



ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; ก๊าซธรรมชาติมีความหนาแน่นไอ เท่ากับ 0.6 เมื่อเปรียบเทียบกับอากาศโดยน้ำหนัก (อากาศ เท่ากับ 1)</li> <li>&gt; ก๊าซมีเทนมีลักษณะเป็นไอในอุณหภูมิ และความดันบรรยากาศปกติ</li> <li>&gt; ก๊าซมีเทนเหลวขยายตัวเป็นไอได้หลายเท่าตัวเมื่อเทียบกับก๊าซอื่น</li> <li>&gt; อัตราส่วนผสมของก๊าซมีเทนกับอากาศ ที่สามารถติดไฟได้เรียกว่า “Flammable and Explosive Limit” อยู่ระหว่าง 5.0-14.0% (Low to High Limit)</li> <li>- อันตรายที่เกิดจากการใช้ก๊าซธรรมชาติ               <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; เกิดจากการไหล และระบายออกสู่บรรยากาศ (ก๊าซมีเทน มีอันตรายเมื่อผสมกับอากาศในปริมาณที่พอเหมาะ)</li> <li>&gt; ก๊าซธรรมชาติไม่มีสี ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย แต่ถ้าเข้าไปในกลุ่มก๊าซอาจทำให้หมดสติเนื่องจากขาดอากาศหายใจ</li> <li>- ข้อควรปฏิบัติในกรณีมีก๊าซรั่วเกิดขึ้น                   <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; การเข้าใกล้ไฟหรือตำแหน่งที่รั่วของก๊าซจะต้องเข้าทางด้านเหนือลม</li> <li>&gt; ให้ทุกคนออกจากบริเวณที่มีกลุ่มก๊าซและก๊าซลอยผ่าน ขจัดสิ่งที่เป็นต้นเหตุที่อาจทำให้ก๊าซติดไฟได้ และให้ปฏิบัติทันที</li> <li>&gt; จัดให้มีคนเฝ้าบริเวณก๊าซรั่ว ห้ามคนเข้าใกล้บริเวณก๊าซรั่วในระยะไม่น้อยกว่า 200 ฟุต เว้นแต่ผู้ที่จะต้องเข้าไปปฏิบัติงาน</li> <li>&gt; ก๊าซรั่วแต่ไม่ติดไฟ                       <ul style="list-style-type: none"> <li>: ปิดวาล์ว (Valve) เพื่อหยุดการไหลของก๊าซ</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>			

## ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>: ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อลดไอก๊าซ การฉีดให้ฉีดในลักษณะตัดกับทิศทางของก๊าซที่พุ่งออกมา อาจฉีดเพื่อเปลี่ยนทิศทางไปทางที่ปลอดภัย</li> <li>: ถ้าไม่สามารถหยุดการรั่วของก๊าซหรือกลุ่มของก๊าซได้ ต้องทำการควบคุมการลุกไหม้ โดยใช้น้ำปริมาณมากฉีดไปยังส่วนของโลหะที่ร้อน เช่น ท่อ หรือผิวโลหะที่ร้อน เป็นต้น</li> <li>: หลีกเลี่ยงแหล่งที่ทำให้เกิดไฟ</li> <li>&gt; ก๊าซรั่วและติดไฟ <ul style="list-style-type: none"> <li>: ปิดวาล์ว (Valve) เพื่อหยุดการไหลของก๊าซ</li> <li>: ห้ามใช้เครื่องดับเพลิงจนกว่าจะทำการหยุดการรั่วของก๊าซแล้วเสร็จ</li> <li>: ใช้น้ำฉีดพื้นที่ร้อนจัด เช่น คอนกรีต ท่อ ผิวโลหะ และปล่อยให้มีการลุกไหม้ที่อระบาย</li> <li>: ถ้ามีการลุกไหม้ที่วาล์ว ซึ่งเป็นตัวการหยุดการรั่วไหลของก๊าซให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอย และให้ผู้ที่เข้าไปทำการปิดวาล์วสวมใส่เสื้อผ้าป้องกันไฟ</li> <li>: ผงเคมีแห้งใช้ได้ผลดีในการดับไฟไหม้ก๊าซที่มีขนาดไม่ใหญ่มาก และให้ฉีดไปยังจุดที่มีก๊าซรั่ว ให้ใช้ CO<sub>2</sub> ในการดับไฟ สำหรับก๊าซที่มีความดันต่ำมากๆ</li> <li>: ถ้าไม่สามารถควบคุมการรั่วไหลของก๊าซได้ ให้ควบคุมไอก๊าซที่พุ่งออกโดยการฉีดน้ำป้องกันอุปกรณ์รอบๆ บริเวณที่มีการรั่วเกิดขึ้น</li> </ul> </li> </ul>			

ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; การป้องกันอันตรายเมื่อเกิดมีการรั่วของก๊าซ                             <ul style="list-style-type: none"> <li>: เมื่อทราบว่ามีก๊าซรั่วไหลของก๊าซเกิดขึ้น ให้หยุดอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดที่ไม่ใช่ Explosion Proof Type ในบริเวณที่เกิดการรั่ว</li> <li>: ปิดวาล์วเพื่อหยุดการไหลของก๊าซ</li> <li>: ควบคุมแหล่งที่อาจทำให้เกิดการลุกไหม้ เช่น เปลวไฟ ผิวความร้อน ประกายไฟ เป็นต้น</li> <li>: ตรวจสอบวัดอัตราส่วนของก๊าซกับอากาศบริเวณจุดที่รั่ว เพื่อให้ทราบจุดอันตรายและระบายอากาศเพื่อไล่ก๊าซ</li> <li>: ผู้ปฏิบัติงานที่ไม่สวมชุดป้องกันขณะปฏิบัติงาน ควรตรวจสอบเสื้อผ้าด้วยตัวเอง เพราะอาจมีก๊าซซึมติดอยู่กับเสื้อผ้า และระบายออกมาภายหลังการปฏิบัติงานอาจเกิดอันตรายได้</li> </ul> </li> <li>&gt; การตรวจสอบหาตำแหน่งที่อาจเกิดการรั่วไหลของก๊าซ                             <ul style="list-style-type: none"> <li>: กำหนดจุดที่จะทำการวัดปริมาณก๊าซรั่ว</li> <li>: กำหนดหมายเลขลำดับของวาล์วและหน้าแปลนทุกตัวที่จะตรวจสอบ เพื่อจัดทำตารางตรวจสอบ</li> <li>: จัดทำตารางตรวจสอบ ระยะเวลาในการตรวจสอบ</li> <li>: ทำการตรวจสอบ โดยใช้เครื่องมือสำหรับการตรวจสอบก๊าซ</li> </ul> </li> <li>&gt; การซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาเกี่ยวกับอุปกรณ์หรือท่อที่ก๊าซไหลผ่าน                             <ul style="list-style-type: none"> <li>: ปิดกั้นก่อนลงมือปฏิบัติการซ่อมเกี่ยวกับอุปกรณ์ หรือท่อที่มีการไหลผ่าน</li> <li>: ระบายอากาศอย่างเพียงพอในบริเวณที่มีการปฏิบัติงานซ่อม</li> </ul> </li> </ul>			

**ตารางที่ 6.3-3**

**ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
 (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
 ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง**

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<p>: ตรวจสอบวัดอัตราส่วนของก๊าซกับอากาศก่อนปฏิบัติงาน และขณะปฏิบัติงานซ่อมเป็นระยะๆ</p> <p>: เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมควรเป็น Non-Sparking Type</p> <p>: ควรมีการบำรุงรักษาอย่างดี เช่น การตรวจสอบ Facility ต่างๆ เป็นประจำ และตรวจสอบและวัดความหนาของท่อ ซึ่งอาจเป็นจุดที่ทำให้เกิดการรั่ว เป็นต้น</p> <p>- จัดให้มีการซ่อมแผนฉุกเฉินประจำปี ทั้งในส่วน of โรงไฟฟ้าเองและการซ่อมแผนฉุกเฉินร่วมกับสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง รวมทั้งจัดให้มีการอบรมบุคลากรให้มีทักษะและความชำนาญในการบรรเทาเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p><b>แผนการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉินกรณีน้ำมันหกรั่วไหล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติตามมาตรการด้านการขนถ่ายน้ำมันดีเซลในแผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย ในระยะดำเนินการ</li> </ul>			
12. ด้านพื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในบริเวณโครงการ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5.73 ของพื้นที่โครงการ โดยมีขนาดพื้นที่สีเขียวแต่ละบริเวณ ดังรูปที่ 6.2.13-1 บริเวณพื้นที่สีเขียวปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และหญ้า ลักษณะ 3 แถวสลับพันปลาระหว่างไม้ยืนต้นและไม้พุ่มทรงสูง โดยพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่โครงการ คือ มีทรงพุ่มแคบ ใบร่วงน้อย เช่น อโศกอินเดีย นนทรี แคนา สุพรรณิภา โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว และมีระยะห่างระหว่างต้นเหมาะสมกับทรงพุ่มเมื่อโตเต็มที่ของชนิดพันธุ์ที่ปลูก ดังแสดงในรูปที่ 6.2.13-1</li> <li>บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ต้องมีการปรับสภาพดินให้มีความเหมาะสมในการปลูกต้นไม้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ตารางที่ 6.3-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
 (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
 ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
12. ด้านพื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ต้นไม้ตายหรือได้รับความเสียหาย โครงการจะทำการปลูกซ่อมแซมให้เสร็จภายใน 1 เดือน เพื่อรักษาและคงสภาพพื้นที่สีเขียวตามสัดส่วนที่กำหนด</li> <li>ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการให้อยู่ในสภาพสวยงาม เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยติดตั้งหัวจ่ายน้ำอัตโนมัติ ให้ครอบคลุมบริเวณพื้นที่สีเขียว และจัดสรรงบประมาณการดำเนินงานของโครงการ สำหรับดูแลจัดการพื้นที่สีเขียวอย่างเพียงพอทุกปี</li> </ul>			

ตารางที่ 6.3-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))

ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ระยะก่อนก่อสร้าง					
1. ด้านคุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง</li> <li>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 และ 24 ชั่วโมง</li> <li>ความเร็วและทิศทางลม</li> <li>อุณหภูมิ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume</li> <li>PM-10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume</li> <li>NO<sub>2</sub> โดยวิธี Chemiluminescence หรือวิธีการตาม U.S EPA หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด</li> <li>SO<sub>2</sub> โดยวิธี UV-Fluorescence</li> <li>อุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดอุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม</li> </ul>	<p>พื้นที่ทำการติดตามตรวจสอบจำนวน 5 สถานี (รูปที่ 6.2.2-1) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการ</li> <li>สถานีที่ 2 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมาบยางพร</li> <li>สถานีที่ 3 วัดประสิทธิ์ธาราม หรือบริเวณใกล้เคียง</li> <li>สถานีที่ 4 โรงเรียนบ้านมาบเตย หรือบริเวณใกล้เคียง</li> <li>สถานีที่ 5 หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหมอน ตำบลมาบยางพร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ครั้ง ก่อนการก่อสร้าง โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่องครบคลุมวันทำการ และวันหยุด</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
2. ด้านเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)</li> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr.)</li> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด</li> </ul>	<p>พื้นที่ติดตามตรวจสอบใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 6.2.3-1) ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ครั้ง ก่อนการก่อสร้าง โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง ครบคลุมวันทำการและวันหยุด</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ตารางที่ 6.3-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
 (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
 ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)</li> <li>ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)</li> <li>ระดับเสียงพื้นฐาน (L<sub>90</sub>)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>สถานีที่ 2 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมายางพร ด้านทิศตะวันตกของโครงการ</li> <li>สถานีที่ 3 หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหม่อน ตำบลมายางพร ด้านทิศใต้ของโครงการ</li> <li>สถานีที่ 4 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมายางพร ด้านทิศเหนือของโครงการ</li> </ul>		
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน	<p><b>คุณภาพน้ำผิวดิน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกลักษณะของสถานีตรวจวัด เช่น เวลาเก็บตัวอย่าง ปริมาณเมฆ บนท้องฟ้า อุณหภูมิในอากาศ ลักษณะการใช้ที่ดิน 2 ฟังลำน้ำ พืชปกคลุมสองฝั่งลำน้ำ ลักษณะท้องน้ำ เป็นต้น สำหรับกรณีที่เก็บที่ฝายน้ำล้นให้บันทึกความสูงของน้ำที่ไหลล้นสันฝาย</li> <li>ความลึก (Depth)</li> <li>อัตราการไหล (Flow)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด</li> </ul>	<p>ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 7 สถานี (รูปที่ 6.2.4-3) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สถานีที่ 1 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ระยอง) ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 4 กิโลเมตร</li> <li>สถานีที่ 2 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำหล่อเย็น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 ครั้ง ก่อนการก่อสร้างโดยเก็บในฤดูแล้ง 2 ครั้ง (เดือนธันวาคม และเดือนกุมภาพันธ์) และฤดูฝน 1 ครั้ง (เดือนมิถุนายน)</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ตารางที่ 6.3-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลาแดง  
 (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลาแดง (ครั้งที่ 1))  
 ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลาแดง ตำบลมาบียงพร อำเภอปลาแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)</li> <li>ของแข็งแขวนลอย (SS)</li> <li>ค่าบีโอดี (BOD<sub>5</sub>)</li> <li>ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)</li> <li>ค่าการนำไฟฟ้า (EC)</li> <li>ค่าคลอไรท์ (ClO<sub>2</sub>)</li> <li>ค่าคลอโรฟิลล์ เอ (Chlorophyll a) (เพื่อเฝ้าระวังการเกิด Eutrophication ซึ่ง EPA 1986 Water Quality Criteria for Aquatic Life ระบุว่าค่าคลอโรฟิลล์ เอ ที่จะเกิดปัญหา Eutrophication มีค่าระหว่าง 8-25 มิลลิกรัมต่อลิตร)</li> <li>ค่าโซเดียม (Na) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)</li> </ul>		ของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลาแดง ประมาณ 1 กิโลเมตร โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายวังตาลหม่อน ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น <ul style="list-style-type: none"> <li>สถานีที่ 3 ฝายภูไทร บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลาแดง โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายน้ำล้นริมถนน รย 2026 ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น</li> <li>สถานีที่ 4 ฝายภูไทร บริเวณท้ายสันฝายริมถนน รย 2026 ประมาณ 1 กิโลเมตร</li> <li>สถานีที่ 5 ฝายภูไทร ทำน้ำหลังจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลาแดงประมาณ 3 กิโลเมตร บริเวณชุมชน</li> </ul>		



## ตารางที่ 6.3-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))

ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>แคลเซียม (Ca) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)</li> <li>แมกนีเซียม (Mg) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)</li> <li><math display="block">SAR = \frac{Na}{\sqrt{(Ca + Mg)}}</math></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 1 กิโลเมตร</li> <li>สถานีที่ 7 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 2 กิโลเมตร</li> </ul>		
	<b>คุณภาพน้ำใต้ดิน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>บีโอดี (BOD<sub>5</sub>)</li> <li>ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)</li> <li>ของแข็งแขวนลอย (SS)</li> <li>น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)</li> <li>คลอไรท์ (ClO<sub>2</sub>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) แสดงดังรูปที่ 6.2.4-2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ครั้ง ก่อนการก่อสร้าง</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

## ตารางที่ 6.3-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))

ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	<p>ระยะก่อนการก่อสร้าง</p> <p><i>สำรวจความคิดเห็น</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สภาพเศรษฐกิจ-สังคม</li> <li>ความคิดเห็น</li> <li>การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น</li> <li>ปัญหาและความต้องการของชุมชน และครัวเรือนประชาชน</li> <li>ดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม ขนาดตัวอย่างตามหลักการคำนวณทางสถิติ</li> <li>ขนาดตัวอย่าง (ครัวเรือน) ตามหลักการคำนวณทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ จำแนกขนาดตัวอย่างตามเขตการปกครองระยะรัศมีของผลกระทบ (0-3 กิโลเมตร และ 3-5 กิโลเมตร) จากรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งโครงการ พร้อมทั้งให้แสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้แทนครัวเรือน/สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ครอบคลุม 2 อำเภอ 4 ตำบล 15 หมู่บ้าน ในพื้นที่ศึกษา (รูปที่ 6.2.9-1)</li> <li>ผู้แทนครัวเรือนบริเวณที่ดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม</li> <li>ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ</li> <li>หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ</li> <li>พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ก่อนก่อสร้าง 3 เดือน จำนวน 1 ครั้ง</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด

ตารางที่ 6.3-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
			โครงการ ได้แก่ สถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น		
5. ด้านติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝน และการตกสะสมของกรดในดิน	<p>การตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำฝน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัดด้วยเครื่องวัดค่ากรด-ด่าง (pH Meter) ของโครงการ ด้วยวิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater และกำหนดให้มีการสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibrate) เครื่องวัดค่ากรด-ด่าง (pH Meter) ของโครงการโดยหน่วยงานที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการ เป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และแนบรายละเอียดการสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibrate) ในรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบ ทุกครั้งที่มีการสอบเทียบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>น้ำฝนในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในฤดูฝนก่อนการก่อสร้าง (ช่วงเดือนมิถุนายน และตุลาคม)</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

## ตารางที่ 6.3-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. ด้านติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝนและการตกสะสมของกรดในดิน (ต่อ)	การตกสะสมของกรดในดิน <ul style="list-style-type: none"> <li>ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน</li> <li>อนุมูลซัลเฟตในดิน</li> <li>อนุมูลไนเตรทในดิน</li> <li>ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter)</li> <li>ค่าการนำไฟฟ้า (Electric Conductivity: EC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Electrometric method</li> <li>Extraction, Colorimetric Method</li> <li>Walkley-black Method</li> <li>1:5 Soil/Water Extract หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดินที่ระดับความลึก 0-10 เซนติเมตร บริเวณพื้นที่โครงการ</li> <li>ดินที่ระดับความลึก 0-10 เซนติเมตร บริเวณพื้นที่เกษตรกรรมบริเวณใกล้เคียงสองฟากด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างน้ำฝน</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
ระยะก่อสร้าง					
1. ด้านคุณภาพอากาศ	ระยะก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> <li>ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง</li> <li>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 และ 24 ชั่วโมง</li> <li>ความเร็วและทิศทางลม</li> <li>อุณหภูมิ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume</li> <li>PM-10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume</li> <li>NO<sub>2</sub> โดยวิธี Chemiluminescence</li> <li>SO<sub>2</sub> โดยวิธี UV-Fluorescence หรือวิธีการตาม U.S EPA หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด</li> </ul>	<p>พื้นที่ทำการติดตามตรวจสอบจำนวน 5 สถานี (รูปที่ 6.2.2-1) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการ</li> <li>สถานีที่ 2 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมาบยางพร</li> <li>สถานีที่ 3 วัดประสิทธิาราม หรือบริเวณใกล้เคียง</li> <li>สถานีที่ 4 โรงเรียนบ้านมาบเตย หรือบริเวณใกล้เคียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง ติดต่อกันเป็นเวลา 7 วันครบคลุม วันทำการ และวันหยุด และให้ครบคลุมช่วงของกิจกรรมที่ก่อให้เกิด</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

## ตารางที่ 6.3-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))

ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม</li> <li>เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัด</li> <li>อุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สถานที่ 5 หมู่ที่ 5 บ้านวังตาล</li> <li>หมอน</li> <li>ตำบลมาบยางพร</li> </ul>	ผลกระทบ เช่น การปรับแต่งพื้นที่	
2. ด้านเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)</li> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr.)</li> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min)</li> <li>ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)</li> <li>ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)</li> <li>ระดับเสียงพื้นฐาน (L<sub>90</sub>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด</li> </ul>	<p>พื้นที่ติดตามตรวจสอบใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 6.2.3-1) ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการ</li> <li>สถานีที่ 2 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมาบยางพร ด้านทิศตะวันตกของโครงการ</li> <li>สถานีที่ 3 หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหมอน ตำบลมาบยางพร ด้านทิศใต้ของโครงการ</li> <li>สถานีที่ 4 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมาบยางพร ด้านทิศเหนือของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทุก 6 เดือน โดยครอบคลุมกิจกรรมที่เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็มระหว่างการก่อสร้าง และการก่อสร้างโครงสร้างอาคาร เป็นต้น โดยตรวจวัดอย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน ในแต่ละสถานีต้องครอบคลุมวันทำการและวันหยุด</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

## ตารางที่ 6.3-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบตาพุด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน	น้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยแรงดันน้ำ <ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>ของแข็งแขวนลอย (SS)</li> <li>น้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปลายท่อที่มีการปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ครั้งก่อนระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบ</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด
	น้ำทิ้งจากคณงานก่อสร้างบริเวณบ้านพักคณงาน/อาคารสำนักงาน <ul style="list-style-type: none"> <li>ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>บีโอดี (BOD<sub>5</sub>)</li> <li>ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)</li> <li>ซัลไฟด์ (Sulfide)</li> <li>สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)</li> <li>ตะกอนหนัก (Settleable Solids)</li> <li>น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณบ้านพักคณงาน/อาคารสำนักงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เดือนละ 1 ครั้ง</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด

## ตารางที่ 6.3-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))

ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบตาพุด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทีเคเอ็น (TKN)</li> <li>ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)</li> </ul>				
	<p><b>คุณภาพน้ำผิวดิน</b></p> <p>บันทึกลักษณะของสถานีตรวจวัด เช่น เวลาเก็บตัวอย่าง ปริมาณเมฆบนท้องฟ้า อุณหภูมิในอากาศ ลักษณะการใช้ที่ดิน 2 ฝั่งลำน้ำ ที่ขบคลุมสองฝั่งลำน้ำ ลักษณะท้องน้ำ เป็นต้น สำหรับกรณีที่เก็บที่ฝายน้ำล้นให้บันทึกความสูงของน้ำที่ไหลล้นสันฝาย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ความลึก (Depth)</li> <li>อัตราการไหล (Flow)</li> <li>อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)</li> <li>ของแข็งแขวนลอย (SS)</li> <li>ค่าบีโอดี (BOD<sub>5</sub>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด</li> </ul>	<p>ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 7 สถานี (รูปที่ 6.2.4-3) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สถานีที่ 1 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ระยอง) ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 4 กิโลเมตร</li> <li>สถานีที่ 2 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 1 กิโลเมตร โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายวังตาลหม่อน ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น</li> <li>สถานีที่ 3 ห้วยภูไทร บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำหล่อเย็น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปีละ 3 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง โดยเก็บในฤดูแล้ง 2 ครั้ง (เดือนธันวาคม และเดือนกุมภาพันธ์) และฤดูฝน 1 ครั้ง (เดือนมิถุนายน)</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด

## ตารางที่ 6.3-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบตาพุด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)</li> <li>ค่าการนำไฟฟ้า (EC)</li> <li>ค่าคลอไรท์ (ClO<sub>2</sub>)</li> <li>ค่าคลอโรฟิลล์ เอ (Chlorophyll a) (เพื่อเฝ้าระวังการเกิด Eutrophication ซึ่ง EPA 1986 Water Quality Criteria for Aquatic Life ระบุว่าค่าคลอโรฟิลล์ เอ ที่จะเกิดปัญหา Eutrophication มีค่าระหว่าง 8-25 มิลลิกรัมต่อลิตร)</li> <li>ค่าโซเดียม (Na) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)</li> <li>แคลเซียม (Ca) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)</li> <li>แมกนีเซียม (Mg) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)</li> </ul>		<p>ของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายน้ำล้นริมถนน รย 2026 ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สถานีที่ 4 ห้วยภูไทร บริเวณท้ายสันฝายริมถนน รย 2026 ประมาณ 1 กิโลเมตร</li> <li>สถานีที่ 5 ห้วยภูไทร ท้ายน้ำหลังจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดงประมาณ 3 กิโลเมตร บริเวณชุมชน</li> <li>สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 1 กิโลเมตร</li> <li>สถานีที่ 7 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 2 กิโลเมตร</li> </ul>		



ตารางที่ 6.3-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
 (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
 ของบริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	$SAR = \frac{Na}{\sqrt{(Ca + Mg)}}$				
	<b>คุณภาพน้ำใต้ดิน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>บีโอดี (BOD<sub>5</sub>)</li> <li>ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)</li> <li>ของแข็งแขวนลอย (SS)</li> <li>น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)</li> <li>คลอรีน (ClO<sub>2</sub>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) แสดงดังรูปที่ 6.2.4-2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้ง และฤดูฝนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด
4. ด้านการคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการรายวัน โดยแยกประเภทรถ และเวลา</li> <li>บันทึกจำนวนการขนส่งวัสดุ และเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกปริมาณจราจรรายวัน และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโครงการทุกครั้ง และจัดทำเป็นสรุปรายเดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด

ตารางที่ 6.3-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
 (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
 ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบตาพุด อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านการคมนาคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการพร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหาทุกครั้ง</li> </ul>				
5. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	<p><b>สำรวจความคิดเห็น</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สภาพเศรษฐกิจ-สังคม</li> <li>ความคิดเห็น</li> <li>การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น</li> <li>ปัญหาและความต้องการของชุมชนและครัวเรือนประชาชน</li> <li>ดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม ขนาดตัวอย่างตามหลักการคำนวณทางสถิติ</li> <li>ขนาดตัวอย่าง (ครัวเรือน) ตามหลักการคำนวณทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ จำแนกขนาดตัวอย่างตามเขตการปกครองระยะรัศมีของผลกระทบ (0-3 กิโลเมตร และ 3-5 กิโลเมตร) จากรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งโครงการ พร้อมทั้งให้แสดงแผนที่การกระจายตัวอย่างในการเก็บข้อมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้แทนครัวเรือน/สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ครอบคลุม 2 อำเภอ 4 ตำบล 15 หมู่บ้าน ในพื้นที่ศึกษา (รูปที่ 6.2.9-1)</li> <li>ผู้แทนครัวเรือนบริเวณที่ดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม</li> <li>ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ</li> <li>หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ตารางที่ 6.3-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลาแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลาแดง (ครั้งที่ 1))

ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลาแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลาแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ได้แก่ สถานีพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น</li> </ul>		
	<p><b>บันทึกปัญหาข้อร้องเรียน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโครงการ รวมทั้งวิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	
6. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชน สถานประกอบการในสวนอุตสาหกรรม และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชนในพื้นที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ชุมชนรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร</li> <li>สถานประกอบการในสวนอุตสาหกรรม</li> <li>หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งโครงการ</li> <li>พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษา 5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ตารางที่ 6.3-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
 (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))

ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)			กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งโครงการ ได้แก่ สถานีพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกสรุปผลการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ทุก 6 เดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ</li> </ul>		
7. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<b>อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยระบุสาเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ผลต่อสุขภาพ จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ พร้อมทั้งระบุวิธีการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะ</li> <li>บันทึกการประชุมคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด
8. ด้านติดตามตรวจสอบความร้อนจากโรงไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>ภาพถ่ายดาวเทียมโดยแสดงข้อมูลอุณหภูมิ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ภาพถ่ายดาวเทียม โดยให้สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีทางอากาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ สทอภ. หรือหน่วยงาน/บริษัทที่สามารถดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่าย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ครอบคลุมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 ครั้ง ก่อนเริ่มดำเนินการทดสอบเดินเครื่อง ครอบคลุมทุกฤดูกาลโดย ตรวจวัดช่วงฤดูร้อน(กลางเดือน</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด

## ตารางที่ 6.3-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))

ของบริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านติดตามตรวจสอบความร้อนจากโรงไฟฟ้า (ต่อ)		ดาวเทียม ได้เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม โดยแสดงข้อมูลอุณหภูมิพื้นผิวด้วยดาวเทียม <ul style="list-style-type: none"> <li>เมื่อมีการตรวจวัดให้รายงานผลในรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>		กุมภาพันธ์ ถึงประมาณกลางเดือนพฤษภาคม) ฤดูฝน (กลางเดือนพฤษภาคม ถึงประมาณกลางเดือนตุลาคม) และฤดูหนาว (กลางเดือนตุลาคมถึงประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์) อ้างอิงจากกรมอุตุนิยมวิทยา <a href="http://www.tmd.go.th">www.tmd.go.th</a>	
9. ด้านติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝนและการตกสะสมของกรดในดิน	การตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝน <ul style="list-style-type: none"> <li>ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำฝน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัดด้วยเครื่องวัดค่ากรด-ด่าง (pH Meter) ของโครงการ ด้วยวิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater และกำหนดให้มีการสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibrate)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>น้ำฝนในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูฝน (ช่วงเดือนมิถุนายน และตุลาคม)</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พิตี จำกัด

ตารางที่ 6.3-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าปลาแดง  
 (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลาแดง (ครั้งที่ 1))  
 ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลาแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝนและการตกสะสมของกรดในดิน (ต่อ)		เครื่องวัดค่ากรด-ด่าง (pH Meter) ของโครงการโดยหน่วยงานที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการ เป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และแนบรายละเอียดการสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibrate) ในรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบทุกครั้งที่มีการสอบเทียบ			
	การตกสะสมของกรดในดิน <ul style="list-style-type: none"> <li>ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน</li> <li>อนุมูลซัลเฟตในดิน</li> <li>อนุมูลไนเตรทในดิน</li> <li>ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter)</li> <li>ค่าการนำไฟฟ้า (Electric Conductivity: EC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Electrometric method</li> <li>Extraction, Colorimetric Method</li> <li>Walkley-black Method</li> <li>1:5 Soil/Water Extract หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดินที่ระดับความลึก 0-10 เซนติเมตร บริเวณพื้นที่โครงการ</li> <li>ดินที่ระดับความลึก 0-10 เซนติเมตร บริเวณพื้นที่เกษตรกรรมบริเวณใกล้เคียงสองฟัันงด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกันกับการเก็บตัวอย่างน้ำฝน</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

## ตารางที่ 6.3-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพ อากาศ	<p>คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs): ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ก๊าซออกซิเจน (O<sub>2</sub>) และอัตราการไหล</li> <li>ตรวจวัดแบบสุ่ม : ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ก๊าซออกซิเจน (O<sub>2</sub>)</li> <li>ตรวจสอบความถูกต้องของ CEMs (Audit/ RAA/RATA): ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ก๊าซออกซิเจน (O<sub>2</sub>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMs) ที่ปล่องระบายมลสารของโรงไฟฟ้า โดยตรวจวัด NO<sub>x</sub> O<sub>2</sub> SO<sub>2</sub> TSP และอัตราการไหล โดยทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า</li> <li>ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMs (CEMs Audit) เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จาก CEMs มีความถูกต้องแม่นยำโดยใช้วิธีการตรวจสอบตามข้อกำหนดของ U.S.EPA หรือวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ส่วน ดังนี้</li> </ul>	ปล่องระบายมลสารของโรงไฟฟ้า จำนวน 4 ปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบ CEMs ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า</li> <li>ตรวจวัดแบบสุ่ม : NO<sub>x</sub> SO<sub>2</sub> TSP และ O<sub>2</sub> ที่ปลายปล่องทุก 6 เดือน โดยตรวจวัดในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พร้อมทั้งระบุกำลังการผลิต (% Load) และแสดงทิศทางลมในช่วงที่ดำเนินการตรวจวัด</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

**ตารางที่ 6.3-5**

**ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง**

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพ อากาศ (ต่อ)		1. System Audit เป็นการตรวจสอบ ความถูกต้องการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถในเชิง คุณภาพ (Qualitative Evaluation) ในลักษณะการทบทวน (Review) และตรวจสอบเกี่ยวกับสถานภาพ (Status) การทำงานของ CEMs  2. Performance Audit เป็นการ ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงาน ของ CEMs ด้วยการประเมินความ สามารถการทำงานในเชิงปริมาณ (Quantitative Evaluation) ตรวจสอบความถูกต้อง การตรวจวัด NO <sub>x</sub> SO <sub>2</sub> TSP และ O <sub>2</sub> โดยวิธี Relative Test Audit (RATA) ซึ่งใช้ หลักการอ่านค่า NO <sub>x</sub> SO <sub>2</sub> TSP และ O <sub>2</sub> จาก CEMs เปรียบเทียบกับค่า ตรวจวัดจากการเก็บตัวอย่างอากาศ จากปล่อง โดยวิธีอ้างอิงมาตรฐานใน		<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตรวจสอบ ความถูกต้องของการทำงาน ของระบบ CEMs (CEMs Audit) ปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	



**ตารางที่ 6.3-5**

**ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง**

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพ อากาศ (ต่อ)		เวลาเดียวกัน จากนั้นนำค่าที่ได้มา คำนวณหาค่า Relative Accuracy และนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับ เกณฑ์กำหนดการตรวจสอบความ ถูกต้อง			
	<b>คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume</li> <li>• PM-10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume</li> <li>• NO<sub>2</sub> โดยวิธี Chemiluminescence</li> <li>• SO<sub>2</sub> โดยวิธี UV-Fluorescence หรือวิธีการตาม U.S. EPA หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด</li> <li>• อุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัด</li> <li>• อุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม</li> </ul>	พื้นที่ทำการติดตามตรวจสอบจำนวน 4 สถานี (รูปที่ 6.2.2-1) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>• สถานีที่ 1 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมายางพร</li> <li>• สถานีที่ 2 วัดประสิทธิ์าราม หรือ บริเวณใกล้เคียง</li> <li>• สถานีที่ 3 โรงเรียนบ้านมาบเตย หรือ บริเวณใกล้เคียง</li> <li>• สถานีที่ 4 หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหม่อน ตำบลมายางพร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ทุก 6 เดือน โดยตรวจวัด ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและ วันหยุดตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด

ตารางที่ 6.3-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
 (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
 ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านเสียง	ระดับเสียงทั่วไป <ul style="list-style-type: none"> <li>• ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.)</li> <li>• ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr.)</li> <li>• ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min)</li> <li>• ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)</li> <li>• ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)</li> <li>• ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจวัด Leq 24 hr. และ L<sub>90</sub> ในพื้นที่ติดตามตรวจสอบใกล้เคียงพื้นที่โครงการจำนวน 4 สถานี (รูปที่ 6.2.3-1) ดังนี้                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการ (บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ)</li> <li>- สถานีที่ 2 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมายางพร ด้านทิศตะวันตกของโครงการ</li> <li>- สถานีที่ 3 หมู่ที่ 5 บ้านวังตาลหม่อน ตำบลมายางพร ด้านทิศใต้ของโครงการ</li> <li>- สถานีที่ 4 หมู่ที่ 2 บ้านเนินสวรรค์ ตำบลมายางพร ด้านทิศเหนือของโครงการ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจวัด 7 วันต่อเนืองครอบคลุมวันทำการและวันหยุด สำหรับ Leq 24 hrs. และ L<sub>90</sub> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

## ตารางที่ 6.3-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านเสียง (ต่อ)	ระดับเสียงในพื้นที่โรงไฟฟ้า <ul style="list-style-type: none"> <li>แผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/ Noise Contour)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/ Noise Contour) ของโครงการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง และความถี่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/ Noise Contour) ของโครงการให้แล้วเสร็จภายในปีแรกหลังจากเปิดดำเนินการ และทุก 3 ปีตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง และความถี่</li> </ul>	
3. ด้านคุณภาพน้ำ ผิวดิน และ คุณภาพน้ำใต้ดิน	คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น <i>ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)</li> <li>ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บ่อบำบัดน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทิ้งในบ่อบำบัด) (รูปที่ 6.2.4-1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

## ตารางที่ 6.3-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำ ผิวดิน และ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<i>ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบครั้งคราว</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)</li> <li>ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)</li> <li>บีโอดี (BOD<sub>5</sub>)</li> <li>ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)</li> <li>ค่าคลอไรท์ (ClO<sub>2</sub><sup>-</sup>)</li> <li>ค่าโซเดียม (Na) (เพื่อใช้หาค่า SAR (มิลลิโมลต่อลิตร))</li> <li>ค่าแคลเซียม (Ca) (เพื่อใช้หาค่า SAR (มิลลิโมล ต่อลิตร))</li> <li>ค่าแมกนีเซียม (Mg) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)</li> <li><math display="block">SAR = \frac{Na}{\sqrt{(Ca + Mg)}}</math></li> </ul>	ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Waste water ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด	บ่อบำบัดน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทิ้งในบ่อบำบัด) (รูปที่ 6.2.4-1)	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

## ตารางที่ 6.3-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำ ผิวดิน และ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<b>ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบรายปี</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ทุกดัชนีตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ยกเว้นค่าของแข็งละลายทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทานของกรมชลประทาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Waste water ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บ่อบำบัดน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทิ้งในบ่อบำบัด) (รูปที่ 6.2.4-1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
	<b>คุณภาพน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต</b> <b>ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บ่อบำบัดน้ำทิ้งรวม (รูปที่ 6.2.4-1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
	<b>ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบครั้งคราว</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Waste water ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บ่อบำบัดน้ำทิ้งรวม (รูปที่ 6.2.4-1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

## ตารางที่ 6.3-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำ ผิวดิน และ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)</li> <li>น้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease)</li> <li>ค่าบีโอดี (BOD<sub>5</sub>)</li> </ul>				
	<b>ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบรายปี</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทุกดัชนีตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้วิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Waste water ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บ่อบำบัดน้ำทิ้งรวม (รูปที่ 6.2.4-1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด
<b>คุณภาพน้ำผิวดิน</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกลักษณะของสถานีตรวจวัด เช่น เวลาเก็บตัวอย่าง ปริมาณเมฆบนท้องฟ้า อุณหภูมิในอากาศ ลักษณะการใช้ที่ดิน 2 ผังลำน้ำ ที่ซบปกคลุมสองฝั่งลำน้ำ ลักษณะท้องน้ำ เป็นต้น สำหรับกรณีเก็บที่ฝายน้ำล้นให้บันทึกความสูงของน้ำที่ไหลล้นสันฝาย</li> <li>ความลึก (Depth)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 7 สถานี (รูปที่ 6.2.4-3) ได้แก่</li> <li>สถานีที่ 1 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดปล่อยน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (ระยอง) ห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 4 กิโลเมตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปีละ 3 ครั้ง โดยเก็บในฤดูแล้ง 2 ครั้ง (เดือนธันวาคม และเดือนกุมภาพันธ์) และฤดูฝน 1 ครั้ง (เดือนมิถุนายน) ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด

ตารางที่ 6.3-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำ ผิวดิน และ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>อัตราการไหล (Flow)</li> <li>อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)</li> <li>ของแข็งแขวนลอย (SS)</li> <li>ค่าบีโอดี (BOD<sub>5</sub>)</li> <li>ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)</li> <li>ค่าการนำไฟฟ้า (EC)</li> <li>ค่าคลอไรท์ (ClO<sub>2</sub>)</li> <li>ค่าคลอโรฟิลล์ เอ (Chlorophyll a) (เพื่อเฝ้าระวังการเกิด Eutrophication ซึ่ง EPA 1986 Water Quality Criteria for Aquatic Life ระบุว่าค่าคลอโรฟิลล์ เอ ที่จะเกิดปัญหา Eutrophication มีค่าระหว่าง 8-25 มิลลิกรัม ต่อลิตร)</li> </ul>	AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทาง หน่วยงานราชการกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>สถานีที่ 2 ห้วยภูไทร ก่อนถึงจุดระบายน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 1 กิโลเมตร โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายวังตาลหม่อน ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น</li> <li>สถานีที่ 3 ห้วยภูไทร บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง โดยเก็บตัวอย่างบริเวณฝายน้ำล้นริมถนน รย 2026 ก่อนถึงสันฝายน้ำล้น</li> <li>สถานีที่ 4 ห้วยภูไทร บริเวณท้ายสันฝายริมถนน รย 2026 ประมาณ 1 กิโลเมตร</li> <li>สถานีที่ 5 ห้วยภูไทร ท้ายน้ำหลังจุดปล่อยน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าของสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ประมาณ 3 กิโลเมตร บริเวณชุมชน</li> </ul>		

## ตารางที่ 6.3-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำ ผิวดิน และ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ค่าโซเดียม (Na) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)</li> <li>แคลเซียม (Ca) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)</li> <li>แมกนีเซียม (Mg) (เพื่อใช้หาค่า SAR) (มิลลิโมลต่อลิตร)</li> <li><math display="block">SAR = \frac{Na}{\sqrt{(Ca + Mg)}}</math></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>สถานีที่ 6 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 1 กิโลเมตร</li> <li>สถานีที่ 7 อ่างเก็บน้ำดอกกรายห่างจากปากห้วยภูไทร 2 กิโลเมตร</li> </ul>		
	<b>คุณภาพน้ำใต้ดิน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>บีโอดี (BOD<sub>5</sub>)</li> <li>ของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)</li> <li>ของแข็งแขวนลอย (SS)</li> <li>น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)</li> <li>คลอไรต์ (ClO<sub>2</sub>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) แสดงดังรูปที่ 6.2.4-2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทุก 6 เดือน ในฤดูแล้ง และฤดูฝนตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ ฟิตี จำกัด



ตารางที่ 6.3-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านการคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการรายวัน โดยแยกประเภทรถและเวลา</li> <li>บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ พร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหาทุกครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกปริมาณจราจรรายวัน และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโครงการทุกครั้ง และจัดทำเป็นสรุปรายเดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทุกวันตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
5. ด้านการจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ชนิด ปริมาณขยะทั่วไป และของเสียจากกระบวนการผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำรวจและบันทึก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
6. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	<p>การสำรวจความคิดเห็น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สภาพเศรษฐกิจ-สังคม</li> <li>ความคิดเห็น</li> <li>การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น</li> <li>ปัญหาและความต้องการของชุมชนและครัวเรือนประชาชน</li> <li>ดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfacition Index)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม ขนาดตัวอย่างตามหลักการคำนวณทางสถิติ</li> <li>ขนาดตัวอย่าง (ครัวเรือน) ตามหลักการคำนวณทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ จำแนกขนาดตัวอย่างตามเขตการปกครอง ระยะรัศมีของผลกระทบ (0-3 กิโลเมตร และ 3-5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้แทนครัวเรือน/สถานประกอบการในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ครอบคลุม 2 อำเภอ 4 ตำบล 15 หมู่บ้าน ในพื้นที่ศึกษา (รูปที่ 6.2.9-1)</li> <li>ผู้แทนครัวเรือนบริเวณที่ดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ตารางที่ 6.3-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านเศรษฐกิจ- สังคม (ต่อ)		กิโลเมตร) จากรัศมี 5 กิโลเมตร จาก ขอบเขตที่ตั้งโครงการ พร้อมทั้งทำแผน ที่แสดงการกระจายตัวอย่างในการ ดำเนินการสำรวจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ</li> <li>หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ</li> <li>พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ได้แก่ สถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น</li> </ul>		
	บันทึกปัญหาข้อร้องเรียน			<ul style="list-style-type: none"> <li>ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโครงการ รวมทั้งวิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข</li> </ul>

## ตารางที่ 6.3-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. ด้านการ ประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วม ของ ประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชน สถานประกอบการในสวนอุตสาหกรรม และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชนในพื้นที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ชุมชนรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร</li> <li>สถานประกอบการในสวนอุตสาหกรรม</li> <li>หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งโครงการ</li> <li>พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งโครงการ ได้แก่ สถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกสรุปผลการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ทุก 6 เดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ</li> </ul>		
8. ด้านสาธารณสุข /อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย	<p>สาธารณสุข ประชาชน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจสอบสุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ชุมชนใกล้เคียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>รวบรวมข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชนจากสถานบริการ</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ตารางที่ 6.3-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านสาธารณสุข /อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีการสัมภาษณ์ประชาชนในชุมชนที่อยู่อาศัยในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ และชุมชนที่อยู่ในบริเวณที่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ปีละ 1 ครั้ง</li> <li>รวบรวมข้อมูลสภาวะสุขภาพของประชาชนจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ โดยวิเคราะห์และเปรียบเทียบสภาวะสุขภาพของประชาชนก่อนและหลังมีโครงการ</li> </ul>		สาธารณสุขในพื้นที่ปีละ 1 ครั้ง	
	พนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสุขภาพให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำรายงานสรุปทุกเดือน และตรวจสุขภาพให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยระบุสาเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ผลต่อสุขภาพ จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ พร้อม</li> </ul>			

## ตารางที่ 6.3-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านสาธารณสุข /อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)	<p>ทั้งระบุวิธีการแก้ไขปัญหา และ ข้อเสนอแนะ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกการประชุมคณะกรรมการด้าน ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน</li> <li>ประเมินผลการซ่อมแผนฉุกเฉิน เพื่อ นำไปปรับแผนและทักษะการปฏิบัติงาน ของพนักงาน</li> <li>กำหนดให้มีมาตรการในการตรวจวัด เสียง ความร้อน แสงสว่างในที่ทำงาน และสุขภาพของพนักงาน สม่ำเสมอ ดังนี้</li> </ul> <p><b>เสียงในสถานที่ทำงาน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียง เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrated Sound Level Measurement หรือใช้วิธีการที่ กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดย หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<p>บริเวณที่มีเสียงดัง เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณ Cooling Tower</li> <li>บริเวณ Gas Compressor</li> <li>บริเวณ Boiler Feed Pump</li> <li>บริเวณ Gas Turbine</li> <li>บริเวณ Steam Turbine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปีละ 4 ครั้ง</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

## ตารางที่ 6.3-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านสาธารณสุข /อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)	- แผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/Noise Contour) เพื่อใช้กำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดัง	Integrated Sound Level Measurement หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	บริเวณกระบวนการผลิตไฟฟ้าที่เสียงดัง	ในปีแรกของการดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่องทุก 3 ปี	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
	<b>ความร้อน</b> - อุณหภูมิเวทบัลบโกลบ (Wet Bulb Globe Temperature: WBGT) - แผนผังแสดงตำแหน่งจุดตรวจวัด	• WBGT Method หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	• บริเวณ Condenser Exhaust Unit • บริเวณท่อลำเลียงไอน้ำ • บริเวณ Steam Turbine • บริเวณ Gas Turbine	• ปีละ 4 ครั้ง	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
	<b>แสงสว่าง</b> - ระดับความเข้มของแสง	• Lux Meter หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	• Electrical and Control Building • Administration Building • Workshop	• ปีละ 4 ครั้ง	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด
	<b>สุขภาพ</b> <i>การตรวจสุขภาพทั่วไป สำหรับพนักงานประจำ</i> - ตรวจร่างกายโดยแพทย์ - เอ็กซเรย์ปอด	-	-	• ก่อนเข้าทำงาน ภายในระยะเวลาที่กฎหมายกำหนด	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ตารางที่ 6.3-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
 (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
 ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านสาธารณสุข /อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)	- ตรวจเลือด : ความสมบูรณ์ของ เม็ดเลือด หมู่เลือด ภูมิคุ้มกันตับ อักเสบบี				
	การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป สำหรับ พนักงานประจำ <ul style="list-style-type: none"> <li>- เอ็กซเรย์ปอด</li> <li>- การมองเห็น</li> <li>- ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน</li> <li>- ตรวจร่างกายโดยแพทย์</li> <li>- ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด</li> <li>- ตรวจเลือด: ความสมบูรณ์ของเม็ด เลือด หมู่เลือด ภูมิคุ้มกันตับ อักเสบบี</li> </ul>	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ปีละ 1 ครั้ง</li> </ul> บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด	
9. ด้านการเกิด อันตรายร้ายแรง	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ระบบป้องกันการเกิดการรั่วไหลของ ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซล</li> <li>• การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บันทึกการตรวจสอบระบบป้องกันการ รั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันดีเซล</li> <li>• ตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตามที่ระบุในแผนฉุกเฉิน</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ตารางที่ 6.3-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านติดตาม ตรวจสอบความ ร้อนจาก โรงไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>ภาพถ่ายดาวเทียมโดยแสดงข้อมูล อุณหภูมิ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ภาพถ่ายดาวเทียม โดยให้สำนักงาน พัฒนาเทคโนโลยีทางอวกาศ และภูมิ สารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ สทอภ. หรือหน่วยงาน/บริษัทที่ สามารถดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ ภาพถ่ายดาวเทียม ได้เป็นผู้ดำเนินการ ศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม โดยแสดงข้อมูลอุณหภูมิพื้นผิวด้วย ดาวเทียม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ครอบคลุมบริเวณพื้นที่โครงการ และ พื้นที่สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ของโครงการฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัดช่วงฤดูร้อน (กลางเดือนกุมภาพันธ์ ถึงประมาณกลางเดือน พฤษภาคม) ฤดูฝน (กลาง เดือนพฤษภาคม ถึง ประมาณกลางเดือน ตุลาคม) และฤดูหนาว (กลางเดือนตุลาคมถึง ประมาณกลางเดือน กุมภาพันธ์) ภายใน 1 ปี แรก ของการดำเนินการ จากนั้นตรวจวัดทุกช่วง ฤดู ทุกๆ 3 ปีตลอดอายุ โครงการฯ อ้างอิงจาก กรมอุตุนิยมวิทยา www.tmd.go.th</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด



## ตารางที่ 6.3-5

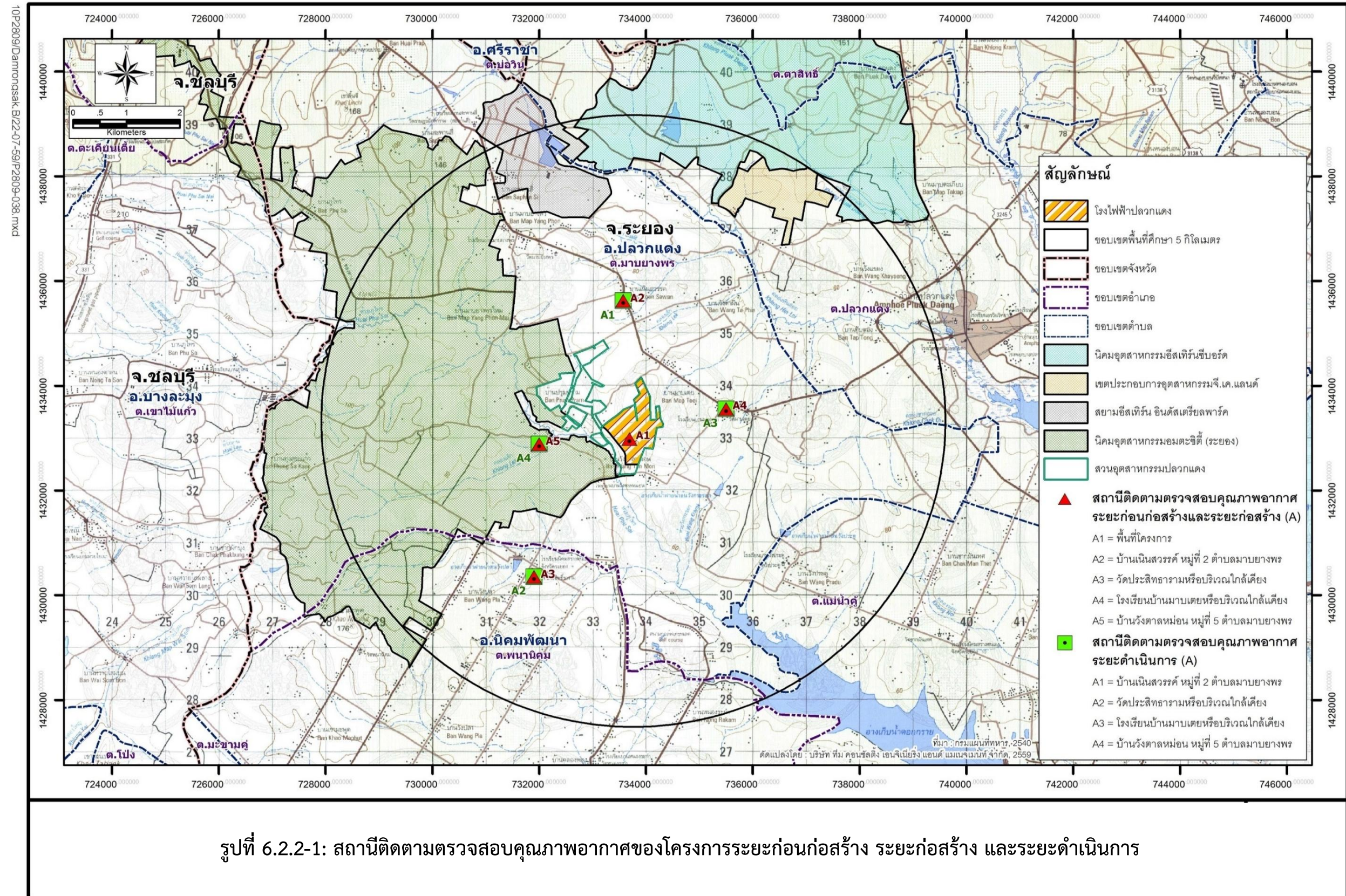
ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

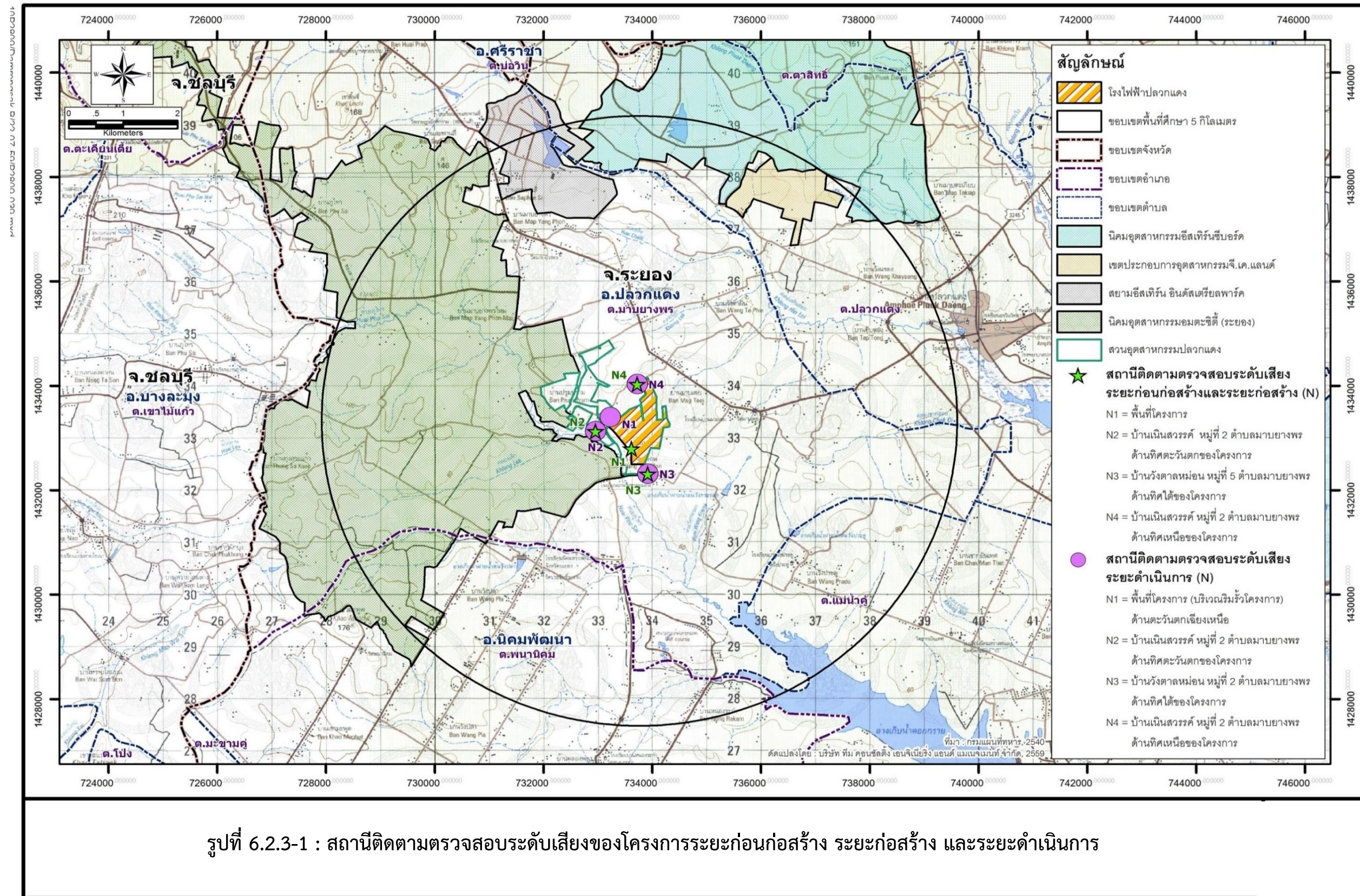
องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านติดตาม ตรวจสอบค่า ความเป็นกรด- ด่างของน้ำฝน และการตกสะสม ของกรดในดิน	การตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่างของ น้ำฝน • ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำฝน	• ตรวจวัดด้วยเครื่องวัดค่ากรด-ด่าง (pH Meter) ของโครงการ ด้วยวิธีการตามที ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater และกำหนดให้มีการสอบ เทียบเครื่องมือวัด (Calibrate) เครื่องวัดค่ากรด-ด่าง (pH Meter) ของ โครงการโดยหน่วยงานที่ขึ้นทะเบียนกับ หน่วยงานราชการ เป็นประจำ อย่าง น้อยปีละ 1 ครั้ง และแนบรายละเอียด การสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibrate) ในรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบ ทุกครั้งที่มีการสอบเทียบ	• น้ำฝนในพื้นที่โครงการ	• ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูฝน (ช่วงเดือนมิถุนายน และ ตุลาคม)	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

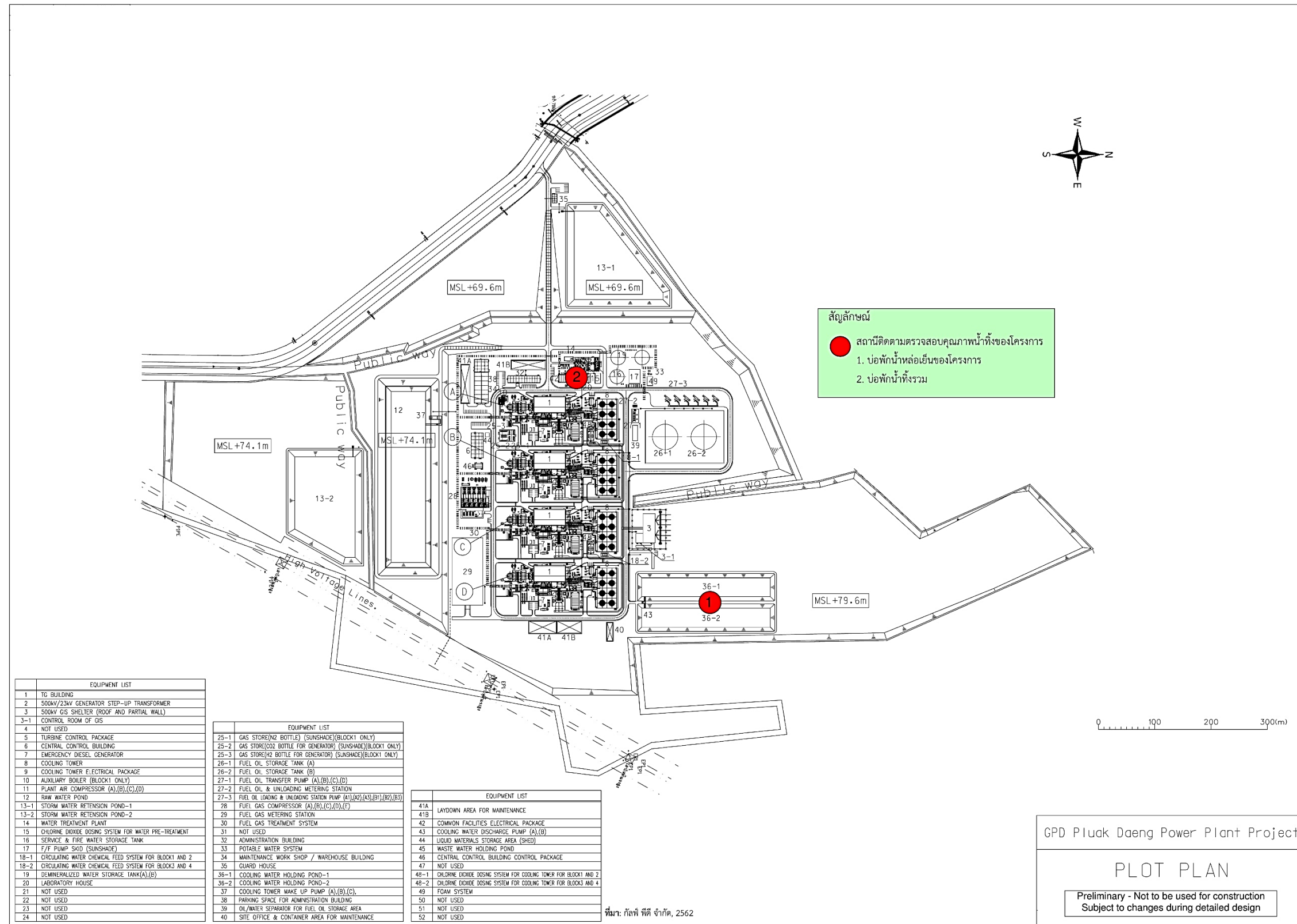
## ตารางที่ 6.3-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง  
(รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง (ครั้งที่ 1))  
ของบริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ตั้งอยู่ที่สวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

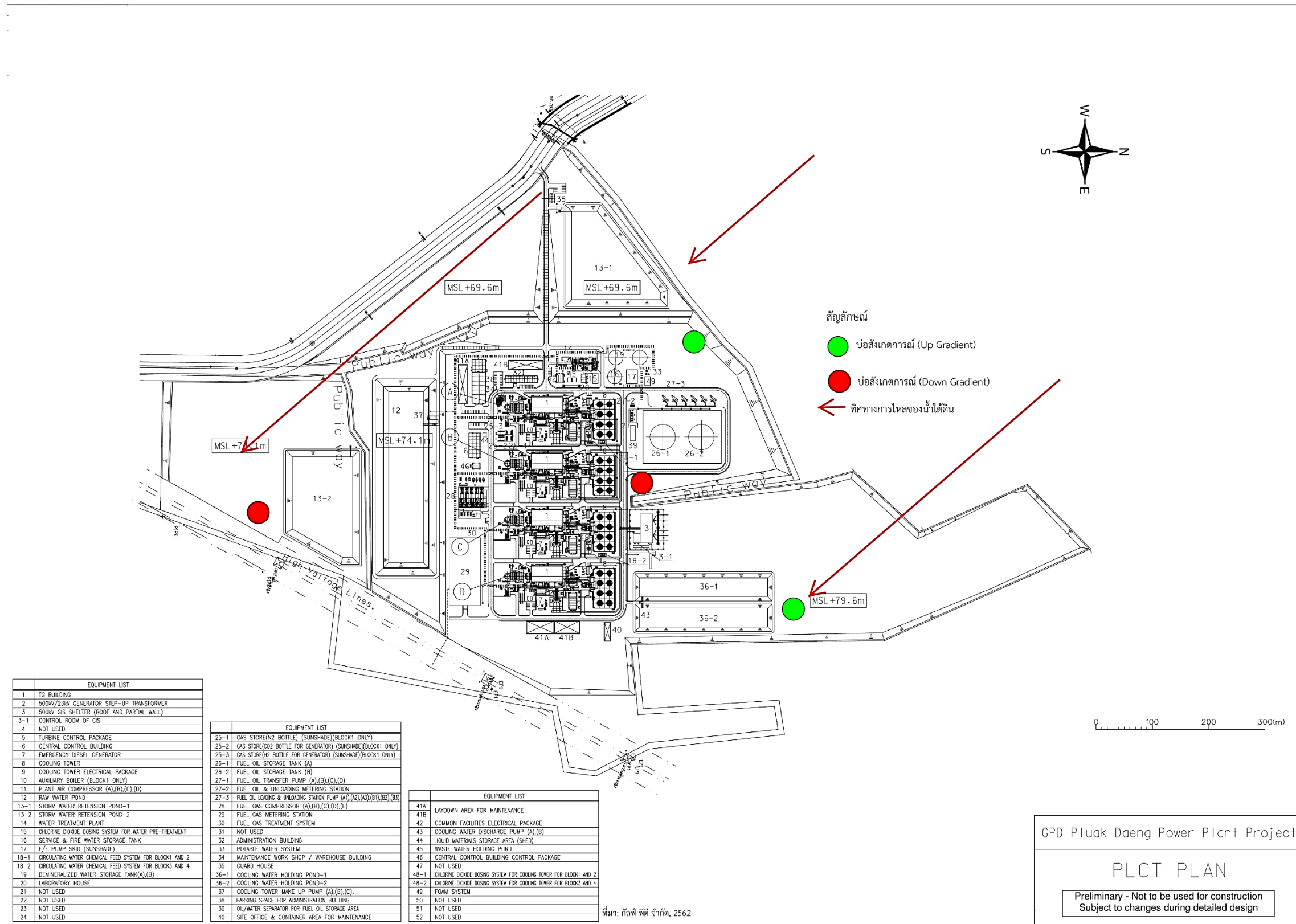
องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านติดตาม ตรวจสอบค่า ความเป็นกรด- ด่างของน้ำฝน และการตกสะสม ของกรดในดิน (ต่อ)	การตกสะสมของกรดในดิน <ul style="list-style-type: none"> <li>ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน</li> <li>อนุมูลซัลเฟตในดิน</li> <li>อนุมูลไนเตรทในดิน</li> <li>ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter)</li> <li>ค่าการนำไฟฟ้า (Electric Conductivity: EC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Electrometric method</li> <li>Extraction, Colorimetric Method</li> <li>Wallkey-black Method</li> <li>1:5 Soil/Water Extract หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดินที่ระดับความลึก 0-10 เซนติเมตร บริเวณพื้นที่โครงการ</li> <li>ดินที่ระดับความลึก 0-10 เซนติเมตร บริเวณพื้นที่เกษตรกรรมบริเวณใกล้ เขาสองพี่น้องด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างน้ำฝน</li> </ul>	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด



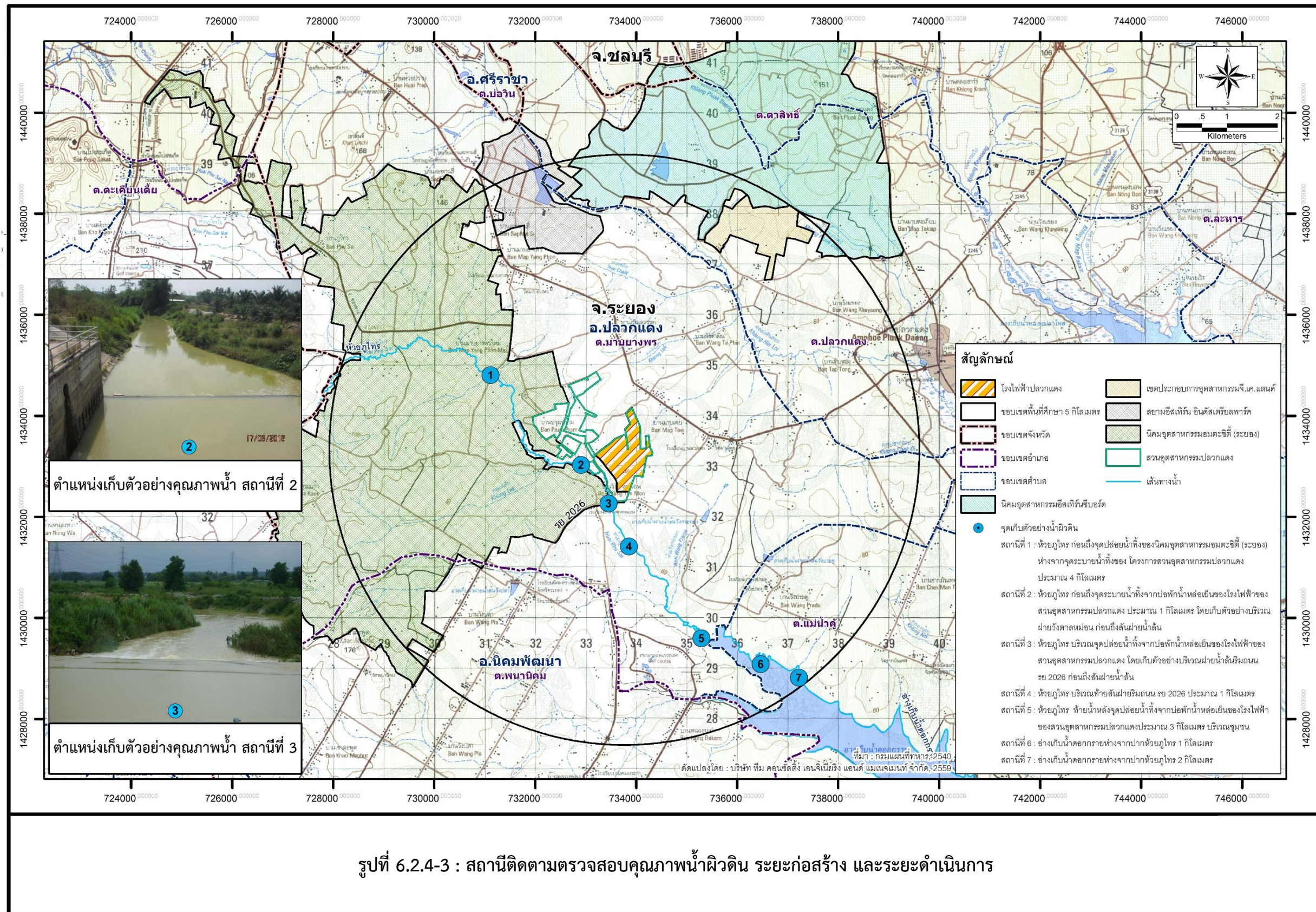


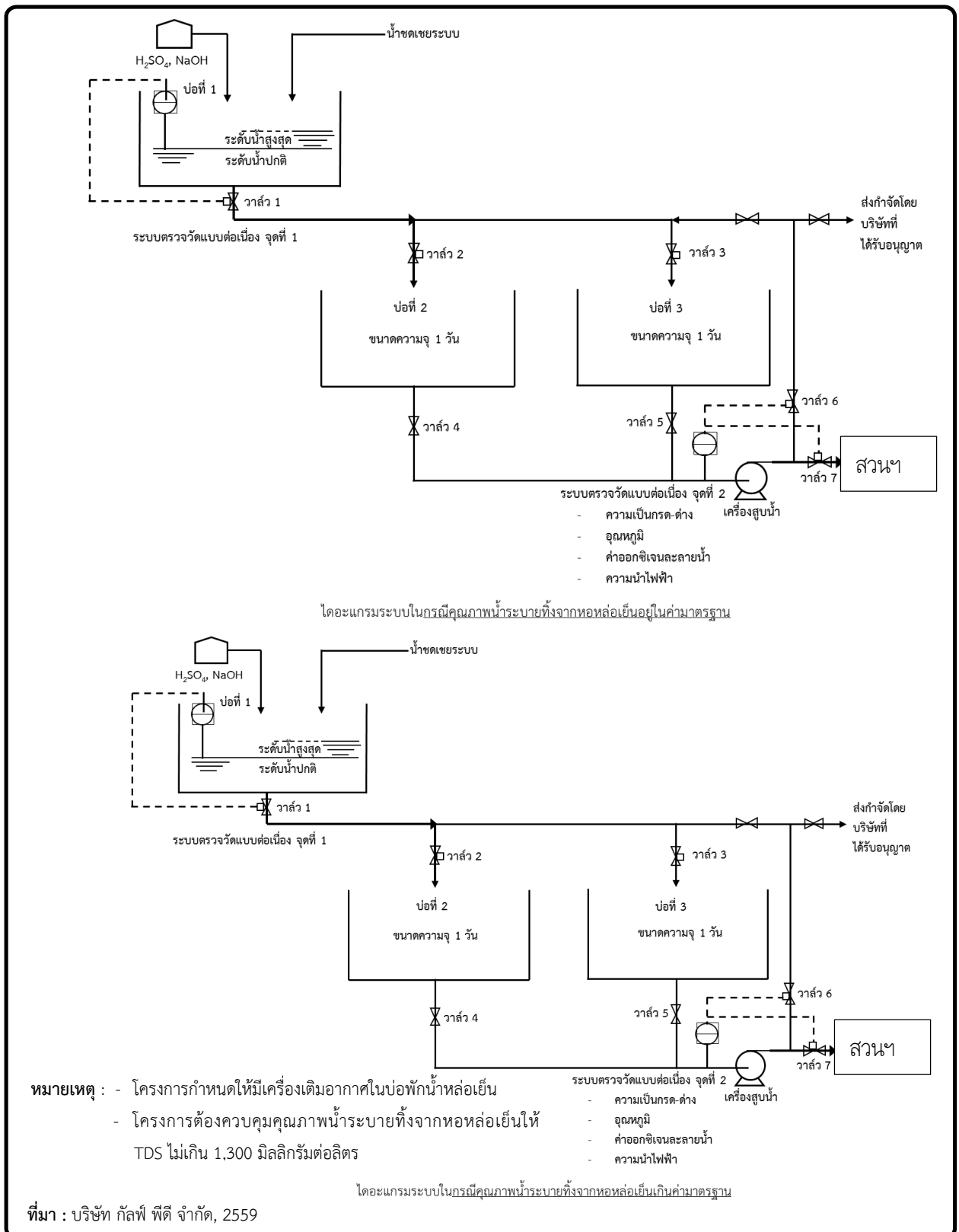


รูปที่ 6.2.4-1 : สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ



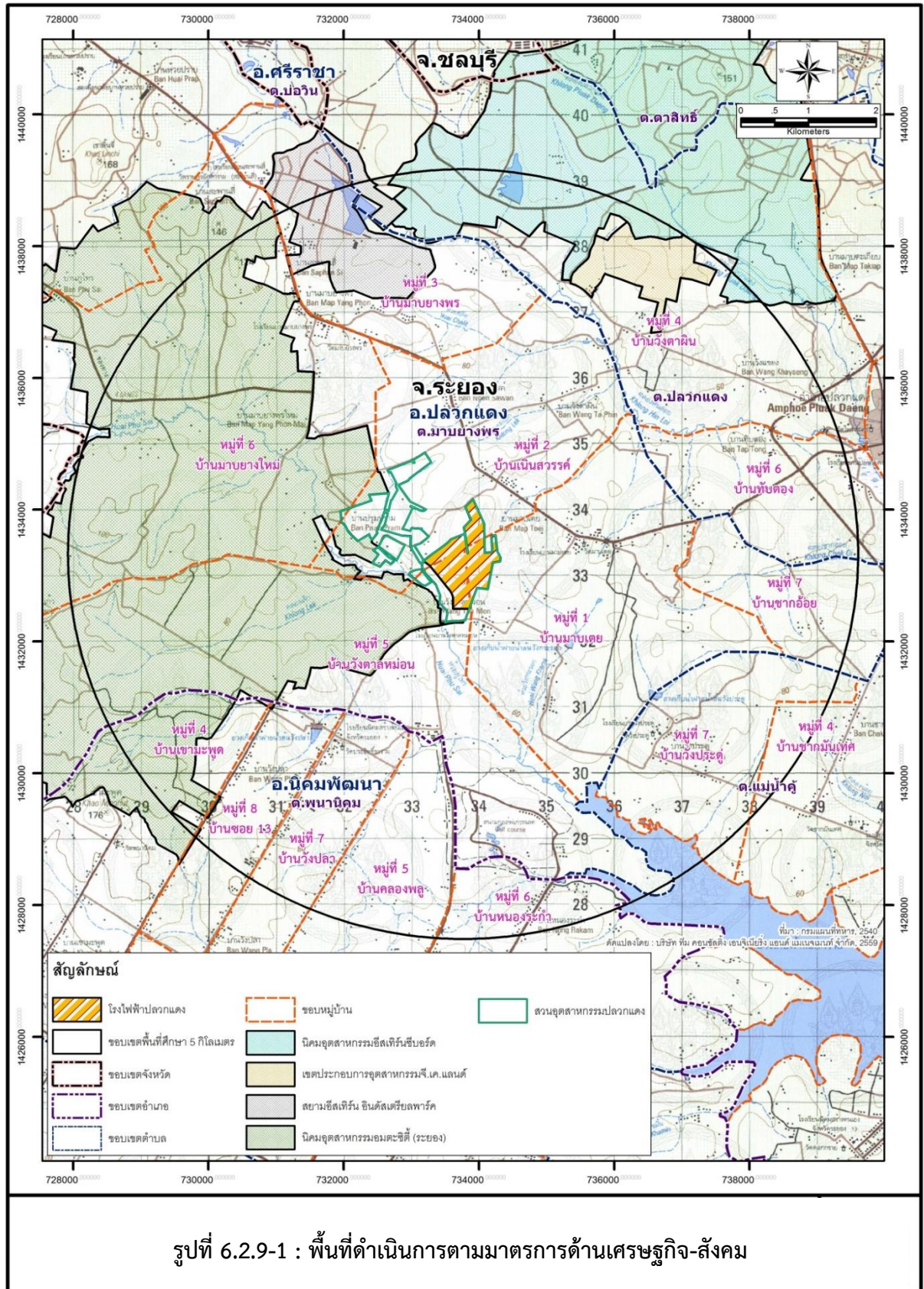
รูปที่ 6.2.4-2 : ตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง



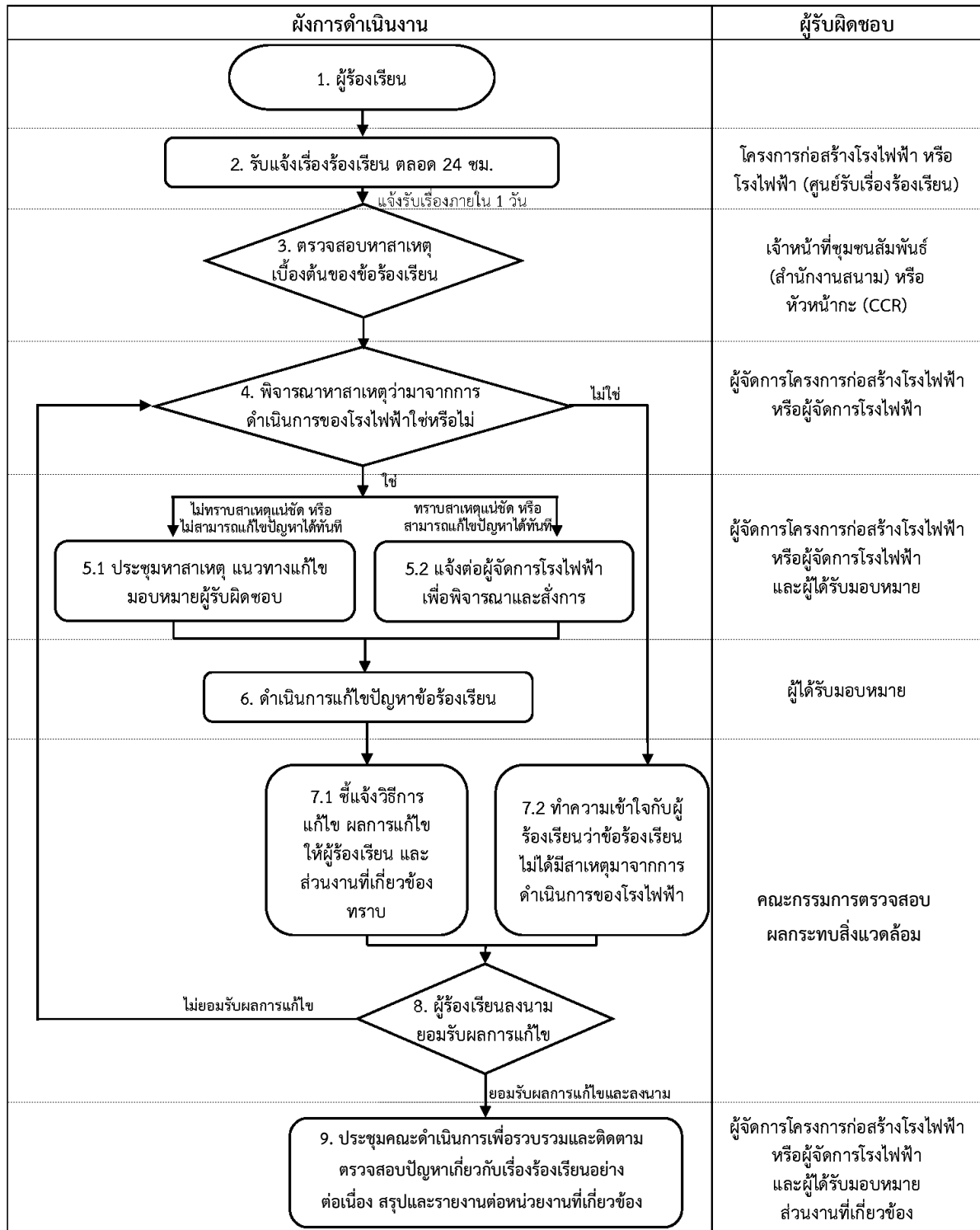


รูปที่ 6.2.4-4 : การจัดการน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง





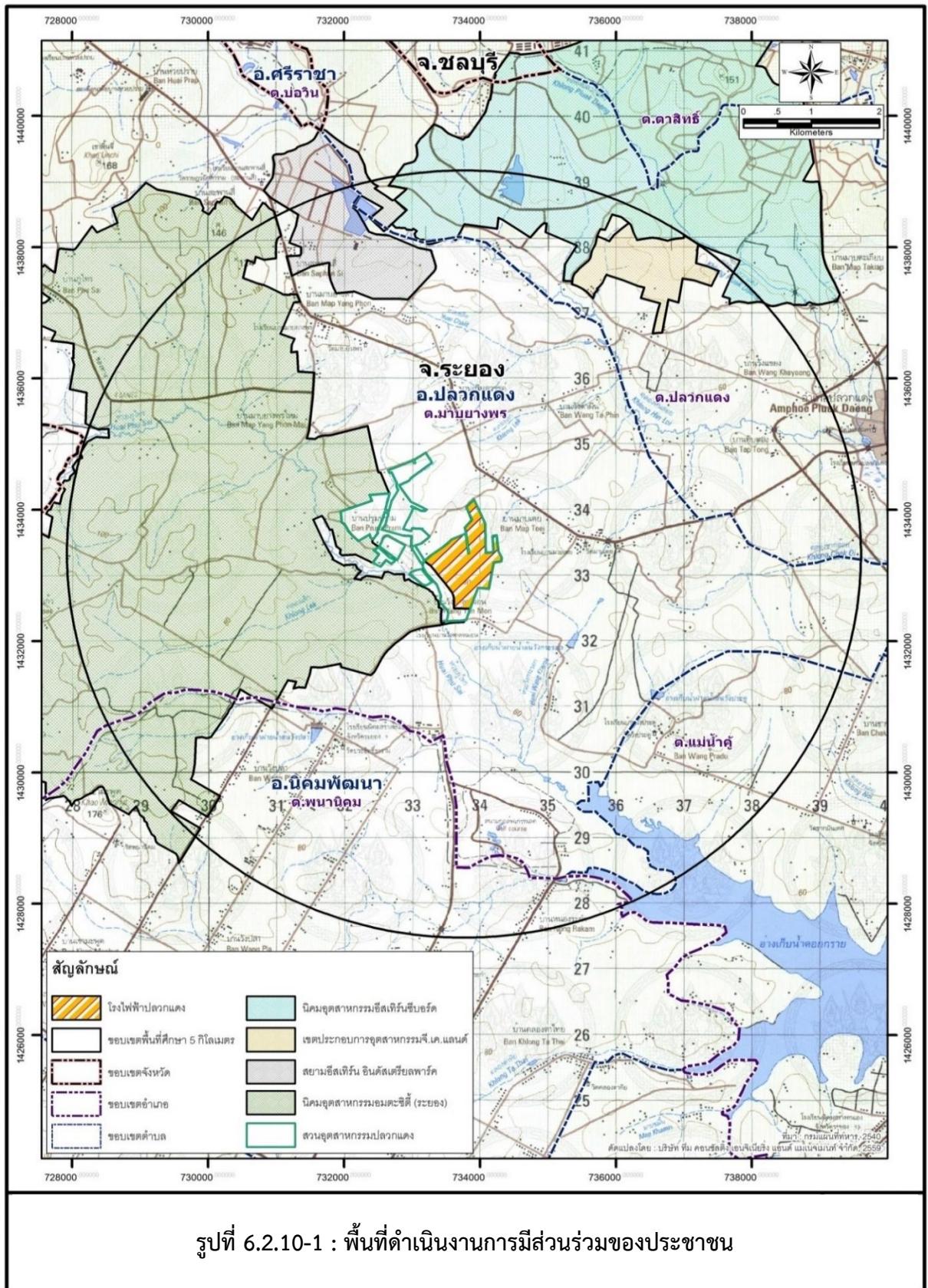
10P2809/Damrongsak.B/22-09-58/P2809-021.mxd

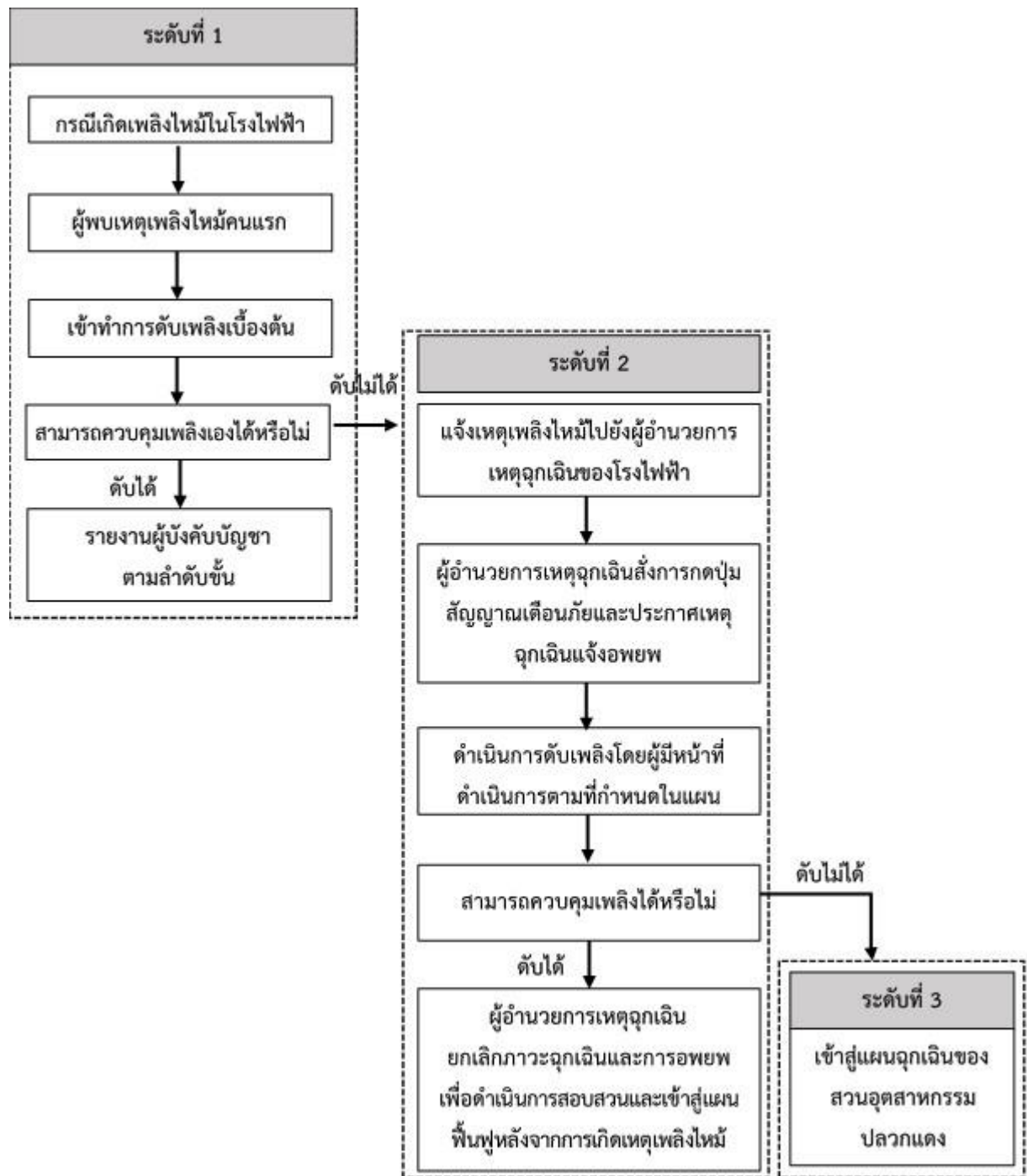


หมายเหตุ : \* 1. แจ้งสาเหตุ/แนวทาง/กำหนดเวลาในการแก้ไขเรื่องร้องเรียนภายใน 5 วัน

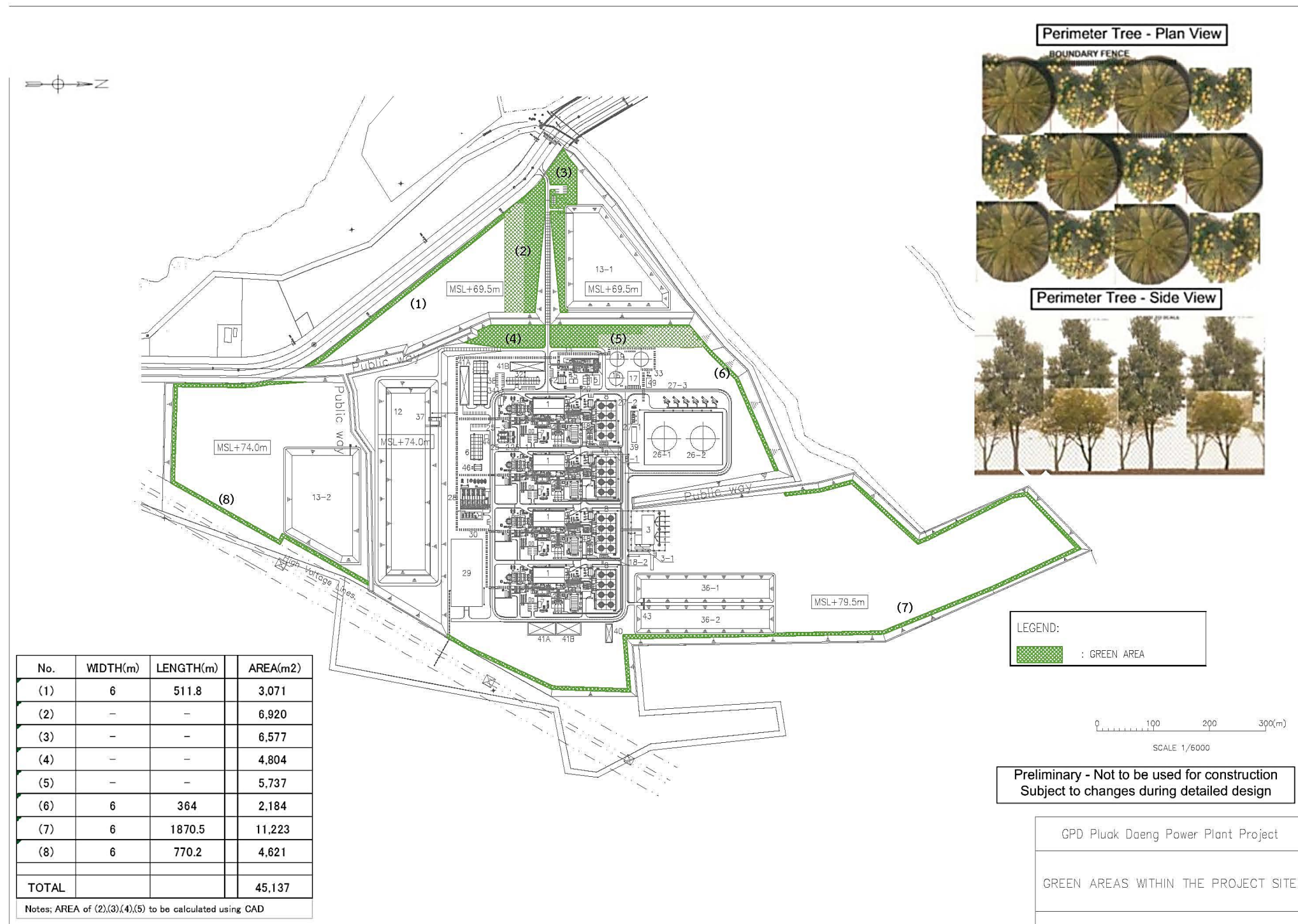
2. แจ้งความคืบหน้าต่อผู้ร้องเรียนในการแก้ไขปัญหาเป็นระยะทุก 7 วัน หรือตามที่ตกลงร่วมกันกับผู้ร้องเรียน

รูปที่ 6.2.9-2: ผังการดำเนินงานรับข้อร้องเรียนของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง





รูปที่ 6.2.11-1 : ผังขั้นตอนในการดำเนินการควบคุมเหตุฉุกเฉินจากโรงไฟฟ้า



รูปที่ 6.2.13-1 : พื้นที่สีเขียวของโครงการโรงไฟฟ้าปลวกแดง