

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)



# โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่

ฉบับที่ 3 ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 (ปิดงานระยะก่อสร้าง)



ภาคผนวก



ผู้จัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นทิก จำกัด



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)



# โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่

ฉบับที่ 3 ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 (ปิดงานระยะก่อสร้าง)



## ภาคผนวก 1

หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  
และแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม



ผู้จัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นทิก จำกัด



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)



# โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่

ฉบับที่ 3 ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 (ปิดงานระยะก่อสร้าง)



## ภาคผนวก 1-1

หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม



ผู้จัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ที่ ทส ๑๐๐๙.๗/ ๙ ๓ ๑ ๘ ๙



สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖  
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ  
ไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิซิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่  
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เรียน กรรมการผู้จัดการใหญ่บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง ๑. หนังสือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ ๘๐๐๐๑๔๐๔/๖๑/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๖๖  
๒. หนังสือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ ๘๐๐๐๑๔๐๔/๘๖/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมที่โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิซิเร (ประเทศไทย)  
จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอ  
หนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้เสนอรายงานการประเมิน  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานชี้แจงเพิ่มเติม โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที  
นิซิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยสูง และตำบลหนองเสือช้าง  
อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เอ็นไวรอนซ์ จำกัด  
ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน  
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการประเมิน  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการพลังงาน พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๑๓/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๖ คณะกรรมการ  
ผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซ  
ธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิซิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ ตั้งอยู่ที่  
ตำบลห้วยสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยให้  
ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมทั้งประสานผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานฯ เพื่อจัดทำรายงาน  
ฉบับสมบูรณ์ให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานนโยบายฯ เรื่อง แนวทางการจัดส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลงวันที่...



ลงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๕ ต่อไป และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท เอ็นไวร์โซล จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นางอินทิรา เขื่อนมณีตร)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๘

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@onep.go.th



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)



# โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่

ฉบับที่ 3 ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 (ปิดงานระยะก่อสร้าง)



## ภาคผนวก 1-2

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่เห็นชอบ  
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ผู้จัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นทิก จำกัด



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด  
และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่

ตั้งอยู่ที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด



ผู้จัดการฝ่าย  
จัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



ผู้จัดการส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย  
อาชีพอนามัย และสิ่งแวดล้อมระบบท่อส่งก๊าซ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



บุคคลธรรมดา  
ผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด  
พฤษภาคม 2566 หน้า 49/104

ตารางที่ 1 ตารางสรุปมาตรการทั่วไป

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่  
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป	<p>1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจะต้องได้รับอนุญาตประกอบกิจการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ</p> <p>3) นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้างดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการขุดเจาะและติดตั้ง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ และนำไปตีตประกาศและเผยแพร่ให้กับชุมชนบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการรับทราบ</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง และดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



ผู้จัดการฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด

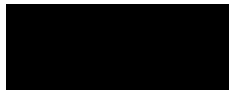


ตารางที่ 1 ตารางสรุปมาตรการทั่วไป (ต่อ)

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่  
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>4) จัดทำข้อมูลรายละเอียดโครงการ พร้อมแผนที่แสดงตำแหน่งแนวท่อที่ดำเนินการจริงอย่างละเอียดและชัดเจน และส่งให้หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่แนวท่อพาดผ่าน เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวใช้ประกอบการวางแผนพัฒนาพื้นที่ในอนาคต เพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุตามแนวระบบท่อ และนำเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยผนวกในรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>5) จัดทำคู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ และประชาสัมพันธ์คู่มือดังกล่าว เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการ และการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง</p> <p>6) หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ ให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ พร้อมทั้งเสนอวงเงินเบื้องต้น ให้เหมาะสมกับลักษณะของโครงการ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินเบื้องต้นโดยไม่ชักช้า กรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้ให้พิจารณาดำเนินการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท</p>			

En-SIGN



ผู้จัดการฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด

พฤษภาคม 2566 หน้า 51/104

ตารางที่ 1 ตารางสรุปมาตรการทั่วไป (ต่อ)

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่  
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>7) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณาทุก ๆ 6 เดือน ตามแนวทางการนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามที่ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด</p> <p>8) หากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้จังหวัดชลบุรี หน่วยงานผู้มีส่วนได้หรืออนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p> <p>9) หากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตเป็นผู้พิจารณา ดังนี้</p>			

En-SIGN



ผู้จัดการฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด

พฤษภาคม 2566 หน้า 52/104



ตารางที่ 1 ตารางสรุปมาตรการทั่วไป (ต่อ)

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่  
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>- หากเห็นว่าควรแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้นำหน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>- หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาตมีความเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้น ๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้นำหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไข</p>			



ผู้จัดการฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด

พฤษภาคม 2566 หน้า 53/104

ตารางที่ 1 ตารางสรุปมาตรการทั่วไป (ต่อ)

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่  
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย</p> <p>10) หากมีประเด็นปัญหาข้อขัดข้องและท้วงติงของชุมชนต่อการดำเนินการ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อขจัดปัญหาข้อขัดข้องหรือความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที</p>			



ผู้จัดการฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด

พฤษภาคม 2566 หน้า 54/104



**ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง**  
**โครงการวางระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่**  
**ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ	1) ไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนวก่อสร้าง โดยเปิดพื้นที่เฉพาะที่จำเป็น และเมื่อวางท่อแล้วเสร็จให้ฝังกลบและคืนพื้นที่โดยเร็ว 2) จัดทรมานบริเวณพื้นที่ที่มีการขุดเปิดพื้นที่ และถนนทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ยกเว้นวันที่มีฝนตก และเพิ่มจำนวนครั้งหากมีปริมาณฝุ่นละอองสูงกระจายมาก 3) กำกับพนักงานขับรถให้ปิดคลุมและตรวจสอบรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและการตกหล่นของวัสดุขณะขนส่ง 4) หากวัสดุก่อสร้างหรือดินตกหล่นบนถนนต้องทำความสะอาดโดยเร็ว 5) จัดให้มีพื้นที่จัดล้างทำความสะอาดล้อรถภายในพื้นที่เก็บกองท่อ (Stock Yard) เพื่อล้างทำความสะอาดเศษดิน เศษโคลน หรือทรายที่ติดล้อรถ ก่อนนำรถออกจากพื้นที่โครงการ 6) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องยนต์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องจักรกลต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้ เพื่อลดปริมาณการระบายนํ้าจากอาคารทางอากาศของอุปกรณ์	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็มไวร์ไลน์ จำกัด

พฤษภาคม 2566 หน้า 55/104

**ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)**  
**โครงการวางระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่**  
**ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านเสียงและความ สั่นสะเทือน	1) แจกแผนก่อสร้างให้กับหน่วยงานราชการ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการกิจกรรมก่อสร้าง 2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการเข้าพบประชาชนที่อยู่ในระยะประชิดกับพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ และหากมีผลกระทบเกิดขึ้นต้องเข้าประสานงาน และเร่งช่วยเหลือแก้ไขโดยเร็ว 3) กรณีก่อสร้างโดยวิธีการตักดิน และการเจาะลอด ให้กำหนดตำแหน่งปอร์บ-บอสส์ โดยหลีกเลี่ยงบริเวณที่ตั้ง ของบ้านเรือนประชาชน และพื้นที่อ่อนไหว เช่น สถานศึกษา สถานพยาบาล ศาสนสถาน เป็นต้น 4) ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว โดยใช้วัสดุประเภทแผ่นเหล็ก (Steel, 18 ga) หนาไม่น้อยกว่า 1.27 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า ที่มีความสามารถในการลดทอนระดับเสียงลงได้ไม่น้อย 25 เดซิเบลเอ (อ้างอิงความสามารถในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของวัสดุต่าง ๆ จาก FHWA Highway Noise Barrier Design Handbook, 2000) โดยให้มีระดับของกำแพงสูงไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร และความยาวครอบคลุม แหล่งกำเนิดเสียง บริเวณบ่อส่งของโครงการทั่วด้วยวิธีการเจาะลอดที่อยู่ใกล้บ้านพักอาศัยริมถนนหลักของ นิคมฯ โรจนะหนองใหญ่ (ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียงดังรูปที่ 3)	พื้นที่ก่อสร้าง โครงการ	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็มไวร์ไลน์ จำกัด

พฤษภาคม 2566 หน้า 58/104



ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)  
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่  
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านเสียงและความ สั่นสะเทือน (ต่อ)	5) เมื่อก่อสร้างผ่านพื้นที่ชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (07.00 - 18.00 น.) เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องทำต่อเนื่อง โดยต้องแจ้งแผนงานก่อสร้างให้หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบล่วงหน้า			
	6) กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) ที่มีมาตรฐาน และมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด โดยสามารถลดระดับเสียงลงประมาณ 15 เดซิเบลเอ รวมทั้งควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน			
	7) ขณะที่ใช้ก๊าซในบริเวณใกล้อาคารภายในของผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกัน ได้แก่ ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs)			
	8) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และเมื่อพบว่ามีความเสี่ยงถึงอุบัติเหตุจากชิ้นส่วนของอุปกรณ์ใดให้แก้ไขปรับปรุงทันที			

ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอนไวไซน์ จำกัด

พฤษภาคม 2566 หน้า 57/104

ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)  
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่  
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านทรัพยากรดินและ การชะล้างพังทลายของ ดิน	ก. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป	พื้นที่ก่อสร้าง โครงการ	ตลอด ระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	1) การขุดรื้อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติหรือการก่อสร้างบ่อรับ-ปล่อย ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการพังทลายของดิน หรือมีสภาพเป็นดินอ่อน ให้ติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์ป้องกันการถล่มของดิน เช่น Sheet Pile หรือใช้ Trench Box ให้เหมาะสม เพื่อป้องกันการถล่มของดิน			
	2) หลังการฝังกลบท่อในแต่ละช่วงของการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องปรับสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิมหรือใกล้เคียงเดิมโดยเร็ว			
	3) การก่อสร้างบ่อรับ-ปล่อยใกล้แหล่งน้ำสาธารณะ ให้กันเขตพื้นที่ก่อสร้างโดยวางถุงทรายหรือจัดทำคันดินกันรอบพื้นที่ เพื่อป้องกันการพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำและพื้นที่ใกล้เคียง			
	ข. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโคลนไหลเฉยบนถนนใต้			
	1) การก่อสร้างบ่อรับ-ปล่อย ต้องกันพื้นที่โดยจัดวางถุงทรายหรือจัดทำคันดินกันโดยรอบ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของโคลนที่เกิดจากการก่อสร้างไปยังพื้นที่ใกล้เคียง			

ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอนไวไซน์ จำกัด

พฤษภาคม 2566 หน้า 58/104



**ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)**  
**โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่**  
**ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)	<p>2) จัดเตรียมทีมปฏิบัติงานเพื่อเฝ้าระวังในพื้นที่ใกล้เคียงที่มีความเสี่ยงต่อการรั่วไหลของโคลนหรือดินบนทอนใต้ขณะเจาะลวด หรือเมื่ออุปกรณ์ป้องกัน เช่น รัดตุ้ม ครอบรถยก น้ำ ดูกทราย และเครื่องหมายจราจร เป็นต้น เพื่อให้สามารถเข้าปฏิบัติงานได้ทันทีที่มีการรั่วไหล</p> <p>3) กรณีที่มีการไหลล้นรั่วไหลของโคลนหรือดินบนทอนใต้ ให้กั้นเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบโดยใช้กระสอบทรายปิดกั้นพื้นที่ เพื่อมิให้มีการแพร่กระจายเพิ่มขึ้น และให้ดำเนินการขุดลอกไปกำจัดให้สอดคล้องตามหลักวิชาการ</p> <p>4) กรณีโคลนหรือดินบนทอนใต้รั่วไหลหรือทะลักขึ้นในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ให้ใช้รูดูด (Vacuum) หรือเครื่องสูบบนเคลื่อนที่ได้ เพื่อดูดโคลนหรือดินบนทอนใต้ตามแนวที่มีการทะลักขึ้นมา หรือหากใช้รูดูดก็ใช้รถบรรทุกต้องให้พลอสติกรองพื้นและปิดคลุมรถบรรทุกตลอดระยะเวลาที่ขนส่งไปยังสถานที่กำจัด และกรณีหากมีการทะลักในปริมาณมาก ให้หยุดการทำงานของเครื่องจักรชั่วคราวเพื่อจัดเก็บให้หมดก่อน โดยพิจารณาปรั่ววิธีการปฏิบัติงานให้เหมาะสม เพื่อจำกัดหรือลดปริมาณการทะลักของโคลนหรือดินบนทอนใต้ อาทิ การปรับลดแรงดันในการเจาะลวดให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น แล้วจึงเริ่มการทำงานของเครื่องจักรต่อไป</p>			



[Redacted Signature]  
 ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

[Redacted Signature]  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด

พฤษภาคม 2566 หน้า 59/104

**ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)**  
**โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่**  
**ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านคุณภาพน้ำและทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	<p>ก. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป</p> <p>1) ที่ตั้งสำนักงานชั่วคราว พื้นที่เก็บท่อ และวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ ต้องห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 50 เมตร เพื่อป้องกันน้ำขุ่นปนเปื้อนจากกิจกรรมภายในพื้นที่ดังกล่าวลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง</p> <p>2) จัดให้มีห้องสุขาเคลื่อนที่เพียงพอจำนวนคนงานในพื้นที่ก่อสร้าง อ้างอิงตามข้อกำหนดของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่กำหนดให้ต้องจัดให้มีห้องสุขาในอัตราไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อ 20 คน และต้องตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 15 เมตร และกำหนดให้ผู้รับเหมาประสานกับหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายหรือได้รับใบอนุญาตจากหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น เข้ามาร่วมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลไปกำจัดในระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลรวมให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล</p> <p>3) จัดให้มีห้องสุขาและติดตั้งน้ำปัสสาวะเสียใช้รูปแบบเดิมอากาศ บริเวณสำนักงานชั่วคราว พื้นที่เก็บกองท่อ และวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ พร้อมจัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งซึ่งสามารถเก็บน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วัน ก่อนระบายออกสู่ภายนอก หากพบว่าคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ต้องบำบัดให้ได้มาตรฐานก่อนระบายลงสู่ภายนอกต่อไป และเมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จให้รื้อถอนถังบำบัดน้ำเสียใช้จุลินทรีย์ออกไปจากพื้นที่สำนักงานสำนักงานชั่วคราว พื้นที่เก็บท่อ และวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ</p> <p>4) กรณีที่มีการเก็บสำรองน้ำดื่มหรือเหลียงในพื้นที่สำนักงานชั่วคราว พื้นที่เก็บท่อ และวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ กำหนดให้ต้องบรรจุน้ำดื่มและพื้นที่สำหรับภาชนะบรรจุภาชนะและเติมน้ำดื่มหรือเหลียง จะต้องเป็นพื้นที่คอนกรีตที่มี</p>	สำนักงานชั่วคราว พื้นที่เก็บท่อ และวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ พื้นที่ก่อสร้างแหล่งน้ำ และบริเวณที่จะระบายน้ำทิ้ง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



[Redacted Signature]  
 ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

[Redacted Signature]  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด

พฤษภาคม 2566 หน้า 60/104



**ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)**  
**โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่**  
**ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านคุณภาพน้ำและ ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ (ต่อ)	คันล้อมรอบ โดยคันดังกล่าวต้องมีขนาดเพียงพอที่จะเก็บน้ำขึ้นเมื่อเกิดน้ำขึ้นปริมาณความจุของภาชนะที่มีขนาดใหญ่ที่สุด (กำหนดปริมาณความจุเท่ากับ 110% ของปริมาณเก็บกัก) และต้องสามารถป้องกันน้ำขึ้นไหลผ่านและสามารถทนแรงดันของน้ำขึ้นได้ทุกจุดได้			
	5) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันหล่อลื่นและสารเคมีต่าง ๆ พร้อมทั้งวัสดุดูดซับ หรือพื้นที่รองรับการเก็บกักน้ำมัน เช่น ถาดเก็บและรองรับน้ำมันในพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น			
	6) ห้ามล้างอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรและหรือระบายน้ำทิ้ง น้ำมันหรือน้ำมันเครื่องใช้แล้ว และสิ่งปนเปื้อนอื่น ๆ ลงสู่แหล่งน้ำหรือพื้นที่ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด			
	ข. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบกรณีการก่อสร้างโดยวิธีการขุดเปิด (Open Cut)			
	1) เก็บกักดินให้ห่างจากแหล่งน้ำมากที่สุด อย่างน้อย 15 เมตร ยกเว้นบริเวณที่มีพื้นที่เก็บกักดินอย่างจำกัด ต้องติดตั้งรั้วกั้นตะกอน			
	2) กรณีที่ต้องเปิดก้นหรือสร้างสิ่งกีดขวางการไหลของน้ำ (ชั่วคราว) ต้องจัดทำทางเบี่ยงเบนทิศทางการไหลของน้ำหรือติดตั้งที่ระบายน้ำชั่วคราว และดูแลให้น้ำสามารถไหลผ่านทางเบี่ยงเบนดังกล่าวเป็นไปตรงปกติ ทั้งนี้			

**EnSIGN**

ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด

พฤษภาคม 2568 หน้า 61/104

**ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)**  
**โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่**  
**ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านคุณภาพน้ำและ ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ (ต่อ)	โครงการต้องมีการประสานงานและได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ ทำทางเบี่ยงเบนน้ำ และเมื่อการก่อสร้างบริเวณดังกล่าวแล้วเสร็จ ให้ปรับคืนสภาพพื้นที่ให้ใกล้เคียงเดิมโดยเร็ว			
	ค. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบกรณีการก่อสร้างโดยวิธีการดินลอด (Boring) และการเจาะลอด (HDD)			
	1) กำหนดความลึกของท่อที่วางตัดผ่านแหล่งน้ำด้วยวิธีการดินลอด และการเจาะลอด ระยะจากระดับท้องน้ำถึง หลังท่อ ต้องไม่น้อยกว่า 2 เมตร หรือเป็นไปตามเงื่อนไขที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่กำหนด			
	2) ป้องกันโคลนไหลซึมแบบทอนไค้จากการขุดเจาะเป็นเบ้าของท่อส่งน้ำใกล้เคียง โดยการจัดวางถุงทรายหรือ ทำคันดินกั้นรอบพื้นที่บ่อส่ง และบริเวณที่มีการหลั่งหรือรั่วไหลของโคลนขุดเจาะ			
	ง. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test)			
	1) น้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต ต้องเป็นน้ำสะอาด และต้องไม่เค็มสารเคมีใด ๆ ที่เป็นอันตรายต่อ สิ่งแวดล้อมในน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อ			

**EnSIGN**

ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด

พฤษภาคม 2568 หน้า 62/104



**ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)**  
**โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่**  
**ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านคุณภาพน้ำและทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ (ค่อ)	<p>2) ก่อนการระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบแล้วเสร็จลงระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ ต้องได้รับการยินยอมจากเจ้าของพื้นที่หรือหน่วยงานรับผิดชอบก่อนดำเนินการ และต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาตโดยเคร่งครัด</p> <p>3) ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากการทดสอบให้ได้ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) น้ำมัน และไขมัน (Oil &amp; Grease) และอุณหภูมิ (Temperature) ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 กำหนด ก่อนปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ หากพบว่าคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ต้องบำบัดให้ได้มาตรฐานก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำ โดยในกรณีที่ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าเกินมาตรฐาน ให้ติดตั้งตะแกรงตาถี่หรืออุปกรณ์ตะกอนบริเวณปลายท่อระบายน้ำทิ้ง เพื่อคัดตะกอนหรือของแข็งแขวนลอยที่ปนเปื้อนอีกครั้ง และกรณีที่ความเป็นกรด-ด่าง (pH) หรือน้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease) มีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้ส่งไปบำบัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</p>			



[Redacted Signature]  
 ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

[Redacted Signature]  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวโรไนน์ จำกัด

พฤษภาคม 2566 หน้า 63/104

**ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)**  
**โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่**  
**ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. ด้านการคมนาคมขนส่ง	<p>1) ติดป้ายแสดงชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ ระบุวันเริ่มต้นโครงการและวันสิ้นสุดโครงการ ชื่อบริษัทรับเหมาก่อสร้าง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ แจ้งให้ผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณก่อสร้างได้ทราบเป็นการล่วงหน้าก่อนเริ่มงานก่อสร้างอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อให้มีความระมัดระวังเมื่อจะสัญจรผ่าน</p> <p>2) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน</p> <p>3) จัดให้มีป้ายหรือสัญญาณเตือนไฟกระพริบที่เห็นได้ชัดเจน เพื่อกันเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจร และมีการติดตั้งป้ายเตือนในตำแหน่งที่ผู้ใช้ถนนสามารถมองเห็นได้ชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืน โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม อย่างน้อยประมาณ 150 เมตรจากพื้นที่ก่อสร้าง และสอดคล้องกับลักษณะการให้ประโยชน์ของเส้นทาง</p> <p>4) ติดตั้งแวกกั้น รันเหล็ก หรือกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier) หรือวัสดุอื่นใดกันโดยรอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง ให้มีระยะปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยเฉพาะบริเวณที่ขรุขระใกล้ทางเข้าออกชุมชน หรือติดตั้งป้ายสัญญาณและ/หรือเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย หรือบริเวณพื้นที่ที่มีเครื่องจักรกลกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน</p>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และโครงการขุดดินทางคมนาคมในพื้นที่	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



[Redacted Signature]  
 ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

[Redacted Signature]  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวโรไนน์ จำกัด

พฤษภาคม 2566 หน้า 64/104



**ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)**  
**โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่**  
**ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. ด้านการคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	5) ขนย้ายวัสดุที่ไม่ได้ใช้ให้ออกจากพื้นที่ที่อาจเกิดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการจราจร จัดวางเครื่องจักรอุปกรณ์ และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยในเขตพื้นที่ก่อสร้าง และจำกัดจำนวนการขนย้ายท่อในแต่ละจุดให้พอดีกับปริมาณงานที่สามารถปฏิบัติได้ในแต่ละวัน 6) จัดพื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบ และไม่ให้อยู่ในตำแหน่งที่กีดขวางการจราจร 7) กรณีที่จำเป็นต้องปิดกั้นช่องจราจร ให้ใช้พื้นที่ผิวจราจรให้น้อยที่สุด หรือจัดทำทางเบี่ยงการจราจรชั่วคราว และประสานงานกับหน่วยงานในท้องที่/สถานีตำรวจ 8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และทางเข้าออกของยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งจัดให้มีธงสัญญาณเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการอำนวยความสะดวกจราจร 9) ขอบรวมและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยจำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยในช่วงที่ผ่านเขตชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และควบคุมความเร็วไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เมื่อผ่านพื้นที่ทั่วไป ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องของแต่ละพื้นที่ 10) ควบคุมการบรรทุกเครื่องจักรและอุปกรณ์ ไม่ให้เกินอัตราบรรทุกตามที่กฎหมายกำหนด			

**EnSIGN**

ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวโรไนน์ จำกัด

พฤษภาคม 2566 หน้า 65/104

**ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)**  
**โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่**  
**ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. ด้านการคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	11) เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จต้องเร่งปรับคืนพื้นที่กลับสู่สภาพเดิมโดยเร็ว และกรณีมีการถมของโครงการทำให้เกิดการขาดเสียของถนน ให้เร่งปรับปรุงและคืนสภาพพื้นที่ก่อสร้างและ/หรือผิวจราจรให้มีสภาพเหมือนเดิม หรือเป็นไปตามเงื่อนไขที่หน่วยงานรับผิดชอบกำหนด 12) การขนย้ายท่อจะต้องมีการผูกยึดด้วยวัสดุ/อุปกรณ์ที่แข็งแรงเพียงพอ เพื่อป้องกันการตกหล่นและก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้สัญจรหรือชุมชนใกล้เคียง 13) ประสานงานกับหน่วยงานด้านการจราจรในพื้นที่ เพื่ออำนวยความสะดวกบริเวณเส้นทางที่ใช้ย้ายท่อไปยังพื้นที่เก็บท่อ			
6. ด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	ก. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป 1) การวางท่อตัดผ่านแหล่งน้ำ ต้องมีความลึกไม่น้อยกว่า 2 เมตร จากระดับท้องน้ำ และเป็นไปตามเงื่อนไขที่หน่วยงานอนุญาตกำหนด รวมทั้งไม่ส่งผลกระทบต่อทางหลวงหลวงคลองในนาคศ 2) เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จในแต่ละพื้นที่วางท่อของโครงการ ให้ดูแลและปรับปรุง สภาพตลิ่งของคลองและระบบระบายน้ำกรณีที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ ให้มีสภาพเหมือนเดิมหรือตามที่ได้	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

**EnSIGN**

ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวโรไนน์ จำกัด

พฤษภาคม 2566 หน้า 66/104



**ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)**  
**โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่**  
**ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	ตกลงกับหน่วยงาน หรือเจ้าของพื้นที่ รวมทั้งจัดเก็บเศษวัสดุก่อสร้างที่ตกหล่นหรือเกิดขวางทางระบายน้ำออกจากพื้นที่			
	3) จัดวางกองเศษดินหรือวัสดุที่ไม่สามารถก่อสร้างไม่ให้เกิดขวางทางระบายน้ำในพื้นที่			
	4) หลีกเลี่ยงการดำเนินการกิจกรรมก่อสร้างในช่วงที่มีฝนตกหนัก			
	5) หากมีความจำเป็นต้องปิดกั้นทางน้ำ ต้องจัดทำทางเบี่ยงชั่วคราวและดูแลให้น้ำสามารถไหลผ่านได้ตามปกติ			
	6) เตรียมเครื่องสูบน้ำแรงดันต่ำ สำรองไว้ใช้งานตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังหรือการระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ			
	ข. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการปรับถมพื้นที่สถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติ (Gate Station)			



ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวโรไนน์ จำกัด

พฤษภาคม 2566 หน้า 67/104

**ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)**  
**โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่**  
**ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	1) แจ้งการถมดินกับเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามแบบที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนดก่อนดำเนินการ และกำหนดให้ดำเนินการปรับถมพื้นที่ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 กฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 และมาตรฐานการระบายน้ำสำหรับงานถมดิน (มยผ.1914-52)			
	2) กำหนดให้มีระบบระบายน้ำโดยรอบพื้นที่สถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) เพื่อระบายสู่รางระบายน้ำหรือแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง และวางท่อลอดถนนเข้าออกสถานี ในระหว่างการปรับถมพื้นที่ และเพื่อป้องกันการกัดเซาะการระบายน้ำบริเวณพื้นที่สถานี			
	3) จัดให้มีการดูแลรางระบายน้ำไม่ให้อุดตันอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ในระหว่างการปรับถมพื้นที่			
7. ด้านการจัดการของเสีย	ก. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบบริเวณพื้นที่สำนักงานชั่วคราวและพื้นที่ก่อสร้าง 1) จัดเตรียมถังรองรับขยะและถุงบรรจุขยะเพื่อรองรับขยะที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง เช่น กล่องและถุงใส่อาหาร ขวดบรรจุน้ำดื่ม เป็นต้น ไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเข้ามาเก็บขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวโรไนน์ จำกัด

พฤษภาคม 2566 หน้า 68/104



ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)  
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่  
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
7. ด้านการจัดการของเสีย (ต่อ)	2) คัดแยกของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก เช่น เศษเหล็ก สวด เศษโลหะต่าง ๆ เป็นต้น เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อ ส่วนของเสียที่เหลือจากการคัดแยกจะนำไปรวมกับขยะทั่วไป และติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป	และบริเวณ สำนักงาน ชั่วคราว พื้นที่ เก็บท่อ และ วัสดุอุปกรณ์ ของโครงการ		
	3) ของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่นและสารละลายในการล้างเครื่องมือ วัสดุเศษชิ้นหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำความร้อนน้ำมันที่หนักวูล เป็นต้น ต้องมีการเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป โดยรวบรวมไว้ในภาชนะรองรับมูลฝอยอันตรายที่ปิดอย่างมิดชิด มีสภาพมั่นคงแข็งแรงและต้องไม่เกิดปฏิกิริยาต่อกัน ระบุชื่อและเครื่องหมายความเป็นอันตรายให้ชัดเจน และบริเวณโดยรอบพื้นที่จัดเก็บต้องไม่มีแหล่งที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งต้องจัดให้มีอุปกรณ์สำหรับป้องกันอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉินบริเวณพื้นที่จัดเก็บ และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป			
	ข. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโคลนโซเดียมเบนโทไนต์			
	1) ผสมโซเดียมเบนโทไนต์เพื่อใช้ในการเจาะลุด ให้พอดีกับปริมาณงานเจาะลุด เพื่อไม่ให้มีโคลนโซเดียมเบนโทไนต์ที่ต้องกำจัดเกินความจำเป็น			

ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวโรไนน์ จำกัด



พฤษภาคม 2566 หน้า 69/104

ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)  
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่  
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
7. ด้านการจัดการของเสีย (ต่อ)	2) จัดเตรียมรถบรรทุกสำหรับรับเศษดินและวัสดุที่เหลือทิ้งจากการเจาะลุดให้เพียงพอในแต่ละวัน โดยไม่ให้มีเศษวัสดุเหลือทิ้งตกค้างในพื้นที่ก่อสร้างเกินปริมาณที่สามารถเก็บกักไว้ได้ชั่วคราว			
	3) ใช้รถดูด (Vacuum) ที่มีลักษณะปิดมิดชิดในการเก็บเศษดินหรือโคลนโซเดียมเบนโทไนต์ในบ่อรับ-บ่อส่ง หรือหากใช้รถดูดตักใส่รถบรรทุก ต้องใช้พลาสติกกรองพื้นและปิดคลุมรถบรรทุกตลอดระยะเวลาที่ทำการขนส่งไปยังสถานที่กำจัด เพื่อป้องกันการหกหล่นหรือรั่วไหลในขณะขนส่ง			
	4) กรณีที่มีโคลนโซเดียมเบนโทไนต์เหลือทิ้ง คือนำไปกำจัดให้สอดคล้องตามหลักวิชาการ และต้องแจ้งข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ และข้อมูลสมบัติทางเคมีของสารโซเดียมเบนโทไนต์ ให้หน่วยงานที่รับกำจัดหรือเป็นเจ้าของพื้นที่ทราบก่อนดำเนินการ			
	5) พื้นที่ที่มีโคลนโซเดียมเบนโทไนต์ ให้ระดับพื้นบ่ออยู่สูงกว่าระดับน้ำใต้ดินไม่น้อยกว่า 1 เมตร รวมทั้งทำการบดอัดพื้นบ่อและผนังบ่อที่มีโคลนโซเดียมเบนโทไนต์ เพื่อป้องกันน้ำชะปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม และปรับถมด้านบนสุดของบ่อด้วยดินเดิมเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นโคลนโซเดียมเบนโทไนต์ออกสู่บรรยากาศ			

ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวโรไนน์ จำกัด



พฤษภาคม 2566 หน้า 70/104



**ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)**  
**โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่**  
**ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	ก. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป	พื้นที่ก่อสร้าง โครงการ	ตลอด ระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	1) จัดอบรมให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และเสริมสร้างจิตสำนึกแห่งความปลอดภัย รวมทั้งกฎระเบียบต่าง ๆ ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย			
	2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างก่อสร้าง และตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับด้านความปลอดภัย โดยดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎกระทรวง การจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบการ พ.ศ. 2558 หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งนำไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาก่อสร้าง			
	3) จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามความจำเป็นของลักษณะงานให้กับผู้ปฏิบัติงานอย่างพอเพียง และเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน รวมทั้งควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน			
	4) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในขณะผสมใช้ระบบท่อในส่วที่เกี่ยวข้องกับการใช้ของใช้เคมีบนท่อในส่ เช่น หน้ากากกันฝุ่น สวมแว่นตา กันฝุ่น ถุงมือกันฝุ่นขณะ			

ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลรวมศูนย์มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



พฤษภาคม 2566 หน้า 71/104

**ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)**  
**โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่**  
**ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	ปฏิบัติงาน เพื่อหลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่นเข้าปอด เป็นต้น และกันพื้นที่ในขณะผสมใช้เคมีบนท่อในส่ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของผงใช้เคมีบนท่อในส่ ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานและชุมชนใกล้เคียง			
	5) บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร ต้องกันแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งจัดวางอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ อย่างเป็นระเบียบ			
	6) ติดป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น "เขตก่อสร้าง" "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น และห้ามผู้ที่มิเกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง			
	7) กรณีที่จำเป็นต้องทำงานในเวลากลางคืน ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน ต้องติดตั้งสัญญาณไฟกะพริบ และไฟแสงสว่างเตือนให้เห็นได้อย่างชัดเจนตลอดเวลา			
	8) จัดให้มีระบบใบอนุญาตปฏิบัติงาน (Work Permit) สำหรับงานประเภทที่ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย เช่น งานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี เป็นต้น			
	9) การใช้พื้นที่สำนักงานชั่วคราว พื้นที่เก็บท่อ และวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ จะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่นั้น ๆ ก่อนเข้าใช้พื้นที่ และปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนด รวมทั้งจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมอย่างเพียงพอ และถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม			

ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลรวมศูนย์มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



พฤษภาคม 2566 หน้า 72/104



ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)  
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่  
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)	10) รักษาสภาพแวดล้อมในพื้นที่เก็บกองวัสดุ โดยจัดเก็บและกองวัสดุให้เป็นระเบียบเรียบร้อย รวมทั้งเก็บกอง เศษวัสดุต่าง ๆ เท่าที่จำเป็น			
	11) จัดเตรียมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่สำนักงานชั่วคราวรวมทั้งจัดให้มียานพาหนะ พร้อมสำหรับการนำผู้ป่วยหรือผู้ประสบอุบัติเหตุส่งโรงพยาบาลใกล้เคียงทันที			
	12) ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อพื้นที่ใกล้เคียง			
	13) ให้ความรู้เรื่องสุขภาพ และโรคติดต่อตามฤดูกาลให้กับคนงานก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ และดูแล สภาพแวดล้อมรักษาความสะอาดของพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อมิให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์ที่เป็นพาหะ นำโรค และในกรณีที่มีการระบาดของโรคโควิด 19 หรือโรคติดต่อร้ายแรงอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ให้ ดำเนินการตามมาตรการหรือแนวทางที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด			
	14) กรณีการทำงานในที่อับอากาศ หรือมีสภาพอันตราย ให้ปฏิบัติตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการ บริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ที่อับอากาศ พ.ศ. 2562 อย่างเคร่งครัด เช่น จัดให้มีการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับ อากาศ จัดให้มีใบอนุญาตเข้าทำงานในที่อับอากาศ จัดทำป้าย "ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้า" จัดให้มีการ			

**EnSIGN**

ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เ็นไวโร จำกัด

พฤษภาคม 2566 หน้า 73/104

ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)  
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่  
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)	ตรวจวัดและประเมินสภาพอากาศในที่อับอากาศก่อนเข้าไปทำงาน จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคล อุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตที่เหมาะสมกับลักษณะงาน เป็นต้น			
	15) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง จัดหาที่พักคนงานก่อสร้างโดยเช่าบ้าน/ห้องแถว และจัดสาธารณูปโภคขั้น พื้นฐานไว้บริการอย่างเพียงพอและถูกหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดหาน้ำใช้ ไฟฟ้า การจัดการ ขยะ การจัดการน้ำเสีย เป็นต้น			
	16) ประสานแจ้งหน่วยงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น เมื่อมีคนงาน ก่อสร้างเข้ามาพักอาศัยหรือปฏิบัติงานในพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงานนั้น ๆ เพื่อเฝ้าระวังและเตรียมความ พร้อมในกรณีเกิดอุบัติเหตุ หรือมีผู้ได้รับบาดเจ็บ			
	ข. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงการขุดเปิดพื้นที่ การยกท่อ และการฝังกลบ			
	1) ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ ให้มีมาตรการป้องกันดินถล่มที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัย แก่ผู้ปฏิบัติงาน เช่น การติดตั้ง Sheet Pile หรือ Trench Box เป็นต้น ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงด้านดินถล่ม	บริเวณที่ทำการ ขุดเปิด พื้นที่ และ บริเวณที่ฝัง กลบ	ตลอดระยะ ดำเนินการขุด และฝังกลบ ส่งก๊าซ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	2) ก่อนนำรถขุด (Excavator) ออกปฏิบัติงาน ต้องตรวจให้แน่ใจว่ารถขุดอยู่ในสภาพใช้การได้ดีและปลอดภัย			

**EnSIGN**

ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เ็นไวโร จำกัด

พฤษภาคม 2566 หน้า 74/104



ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)  
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่  
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)	3) กำหนดคุณสมบัติของผู้ทำหน้าที่ขุดเจาะ รวมทั้งตรวจสอบและรวมโคะระวังไม่ให้ขุดลึกถึงที่อยู่ในแนวท่อ เช่น ท่อน้ำ หรือสายสัญญาณใต้ดิน เป็นต้น	บริเวณที่ทำการ การเชื่อมท่อส่ง ก๊าซฯ	ตลอด ระยะเวลาที่ ดำเนินการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	4) กันเขตพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณแสดงบริเวณที่ทำการขุดเปิดพื้นที่ การยกท่อ และการฝังกลบ และเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย ขณะที่กำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน ใน บริเวณพื้นที่ก่อสร้างใกล้เคียงชุมชนหรือถนน			
	5) ตรวจสอบความพร้อมและความปลอดภัยของอุปกรณ์ก่อนใช้งาน และหากพบว่าชำรุดหรือไม่สามารถใช้งานได้ ให้นำออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน			
	6) ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง หรือผู้ปฏิบัติงานอยู่ในระยะที่อาจเกิดอันตรายจากการยกท่อ พร้อมทั้งจัดให้มี ผู้ควบคุมและผู้ให้สัญญาณในระหว่างยกท่อ			
	ค. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานเชื่อมท่อส่งก๊าซธรรมชาติ			
	1) ตรวจสอบสภาพเครื่องเชื่อมท่อก๊าซให้อยู่ในสภาพที่ดีพร้อมใช้งาน หากพบว่าเครื่องเชื่อมชำรุดให้ดำเนินการ ซ่อมแซมจนอยู่ในสภาพที่ดีก่อนนำมาใช้งาน			

ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เ็นไวโรไน จำกัด



พฤษภาคม 2566 หน้า 75/104

ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)  
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่  
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)	2) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับงานเชื่อม เช่น หน้ากากเชื่อม และแว่นตาสchutz เป็นต้น อย่างเคร่งครัด	บริเวณที่ทำการ การตรวจสอบ รอยเชื่อมด้วย การเอกซเรย์	เชื่อมท่อส่ง ก๊าซฯ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	3) กันเขตบริเวณพื้นที่ที่มีการเชื่อมท่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย			
	4) เคเบิลหรือสายประภาไฟฟ้าจะต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ทำงานเชื่อมท่อและต้องระวังไม่ให้สายเคเบิล หรือสายไฟฟ้าไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ			
	5) จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ในจำนวนที่เหมาะสม โดยเตรียมไว้ใน พื้นที่ที่มีกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย			
	จ. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานตรวจสอบรอยเชื่อม			
	1) จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการขึ้นทะเบียนกับกรมธุรกิจพลังงาน ในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing; NDT)			
	2) กันบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี และติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่ อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการอนุญาตเข้าทำงาน (Work permit)		ตรวจสอบรอย เชื่อมด้วยรังสี	

ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เ็นไวโรไน จำกัด



พฤษภาคม 2566 หน้า 76/104



ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)  
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่  
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)	3) ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสีเอกซเรย์ จะต้องตรวจสอบและติด Film Badge หรือ แผ่นวัดรังสี ชนิด Optically Stimulated Luminescence (OSL) ก่อนเข้าปฏิบัติงาน	บริเวณพื้นที่ การก่อสร้าง ท่อส่งก๊าซ ธรรมชาติเดิม	ตลอด ระยะเวลา ก่อสร้างท่อส่ง ก๊าซธรรมชาติ เดิม	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	4) จัดให้มีและใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี เอกซเรย์			
	5) จัดให้มีการตรวจสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานด้านรังสีตามกฎหมาย			
	6) พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอกซเรย์ ต้องจัดให้มีป้ายรังสีแสดงไว้			
	9. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานต่อเชื่อมกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิม			
	1) จัดเตรียมบุคลากรที่มีคุณสมบัติในการเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ ทั้งในส่วนของ ปตท. และผู้รับเหมาก่อสร้าง			
	2) จัดให้มีการประชุมผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานก่อนดำเนินการ เพื่อให้มีความเข้าใจที่ตรงกัน ทั้งในส่วน ของ ปตท. และผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่ออธิบายขั้นตอนการเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ ให้แก่ผู้รับผิดชอบรับทราบ ก่อนดำเนินการ			

[Redacted Signature]  
ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

[Redacted Signature]  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



พฤษภาคม 2566 หน้า 77/104

ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)  
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่  
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)	3) เจ้าหน้าที่ของ ปตท. ทำการอบรมกฎความปลอดภัยทั่วไป การขอใบอนุญาตทำงาน และการปฏิบัติตัว เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินให้กับผู้รับเหมา และผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่จะเข้ามาทำการปฏิบัติงานเชื่อมท่อ เพื่อให้เกิด ความปลอดภัยในการทำงาน	บริเวณพื้นที่ วางท่อส่งก๊าซ ใกล้เคียงกับ	ตลอด ระยะเวลา ก่อสร้างที่อยู่	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	4) ตรวจสอบรายละเอียดด้านความพร้อมของเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงาน โดยมีเจ้าหน้าที่ของ ปตท. เป็นผู้ควบคุม			
	5) จัดเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับเหตุฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉินตลอด ระยะเวลาในการดำเนินงานก่อสร้าง ได้แก่ รถดับเพลิง รถพยาบาล เครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) และเครื่องดับเพลิงผงเคมีแห้ง			
	๑. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติใกล้เคียงกับสาธารณูปโภคอื่น ๆ			
	1) ประสานงานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนวระบบท่อของโครงการ เพื่อขอ ทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยใน การปฏิบัติงานใกล้หรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบัน ก่อนเข้าดำเนินการ			

[Redacted Signature]  
ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

[Redacted Signature]  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



พฤษภาคม 2566 หน้า 78/104



**ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)**  
**โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่**  
**ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)	2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานของบริษัทรับเหมาก่อสร้างอย่างใกล้ชิด รวมทั้งการติดตามผลกระทบ อันเนื่องมาจากการวางท่อ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้น ให้แจ้งประสานงานแก้ไขปัญหา โดยเร็ว	ท่อ สาธารณูปโภค อื่น ๆ	ใกล้เคียงกับ สาธารณูปโภค อื่น ๆ	
	ข. ด้านความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุจากบุคคลที่ 3	บริเวณพื้นที่ วางท่อส่งก๊าซฯ	หลังการ ก่อสร้างแล้ว เสร็จ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	1) การติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งแนววางท่อส่งก๊าซฯ และหมายเลขโทรศัพท์ในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน โดย ลักษณะและข้อความในป้ายให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด			
	2) กำหนดให้มีการวางแถบสีเหลือง (Warning Tape) ที่มีข้อความเตือน และฝังแผ่นคอนกรีตเหนือแนวท่อที่ทำ การก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิด เพื่อแสดงให้เห็นว่ามีท่อส่งก๊าซฯ ฝังอยู่			
	ข. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงการขนย้ายและการจัดเก็บท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	พื้นที่เก็บกอง วัสดุ และ บริเวณก่อสร้าง แนวท่อส่งก๊าซฯ	ตลอด ระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	1) จัดเก็บท่อในลักษณะที่มีความปลอดภัยและมีการดูแลอย่างดีเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดความเสี่ยงภัยกับท่อ			
	2) ปรับระดับพื้นที่ก่อนที่จะนำท่อลงวาง หรือจัดหาวัสดุสำหรับป้องกันการพังทลายของกองท่อในแนวท่อที่ วางเป็นฐาน เพื่อให้การสัมผัสระหว่างท่อและวัสดุรองรับมีความมั่นคง			

ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



พฤษภาคม 2566 หน้า 79/104

**ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)**  
**โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่**  
**ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วม ของประชาชน	1) จัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสัมพันธภาพกับกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับแผนงานก่อสร้าง วิธีการก่อสร้าง เส้นทางการขนส่ง ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ รวมทั้งการประสานงาน ขอความ ร่วมมือในระบกกก่อสร้าง และกระชับความคิดเห็น/ข้อสงสัยก่อนการดำเนินการกิจกรรมก่อสร้าง ในพื้นที่ ไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ เพื่อสร้างความไว้วางใจในโครงการ และลดความวิตกกังวล	กลุ่มหน่วยงาน ราชการ สถาบัน และ องค์กร กลุ่ม ผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือน ร้านค้า และสถาน ประกอบการ ในระบกก 300 เมตร	ตลอด ระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
	2) จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจกรรมของโครงการและช่องทางการติดต่อกับโครงการ โดยมี รายละเอียดเกี่ยวกับการรับเรื่องร้องเรียน และหมายเลขโทรศัพท์ที่สำคัญสำหรับติดต่อกรณีมีเหตุฉุกเฉิน หรือต้องการแจ้งข้อสงสัยข่าวสารที่ตามรณของเห็นได้ชัดจนและเข้าใจได้ง่าย			
	3) จัดตั้งศูนย์ประสานงานโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม รวมทั้งรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่าง ๆ พร้อมติดตั้งกล่องรับฟังความ คิดเห็น โดยหากมีข้อร้องเรียนดังดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว			
	4) จัดกิจกรรมเสริมสร้างความไว้วางใจเกี่ยวกับโครงการ เช่น การแจกเอกสารเผยแพร่ในรูปของแผ่นพับ ใบปลิว เป็นต้น เพื่อให้ความรู้แก่หน่วยงาน ผู้นำชุมชน และประชาชนใกล้เคียง			

ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



พฤษภาคม 2566 หน้า 80/104



ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)  
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่  
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วม ของประชาชน (ต่อ)	5) จัดให้มีระบบรับเรื่องร้องเรียนปัญหาความเสียหายและความเดือดร้อนรำคาญที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยมีกำหนดขั้นตอน ระยะเวลาการแก้ไข ผู้รับผิดชอบ และการแจ้งกลับผู้ร้อง ดังรูปที่ 5 และตัวอย่างแบบฟอร์มข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 6	จากกิ่งกลาง แนวท่อส่งก๊าซ ฯ ทั้งสองข้าง และ จาก เขตพื้นที่ที่ สถานีควบคุม และปรับลด ความดันก๊าซ ธรรมชาติ (Gate Station) ของโครงการ		
	6) หากพบข้อร้องเรียนความเดือดร้อนอันเนื่องมาจากโครงการ ให้ดำเนินการให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็วที่สุด พร้อมบันทึกข้อร้องเรียน สาเหตุของปัญหา และรายละเอียดการแก้ไขปัญหาตามแบบฟอร์มข้อร้องเรียน และแจ้งผลการแก้ไขปรับปรุงประเด็นที่ได้รับการร้องเรียนผ่านช่องทางที่หลากหลาย เช่น แจ้งโดยตรงกับผู้ร้องเรียน ติดประกาศที่หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น บอร์ดประชาสัมพันธ์โครงการ ทำหนังสือแจ้งหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แจ้งผ่านการประชุมหมู่บ้าน เป็นต้น			
	7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการเข้าหารือกับบ้านพักอาศัยในระยะประชิดพื้นที่ก่อสร้างตั้งแต่ขั้นตอนสำรวจพื้นที่เพื่อวางแผนช่วงเวลาก่อสร้างให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด รวมทั้งเข้าพบเป็นประจำตลอดระยะก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ หากมีปัญหาคือต้องดำเนินการหาแนวทางแก้ไขโดยเร่งด่วน			
	8) จัดให้มีระบบประกันภัยคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินที่ได้รับความเสี่ยงจากการดำเนินการโครงการ เช่น กรมธรรม์ประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก (Third Party Liability Policy) เป็นต้น			

ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคลากรตามผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอนเนอร์ยี่ จำกัด



พฤษภาคม 2566 หน้า 81/104

ตารางที่ 2 ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)  
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่  
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วม ของประชาชน (ต่อ)	9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานของบริษัทรับเหมาอย่างใกล้ชิด ตลอดการก่อสร้าง เพื่อให้มีความระมัดระวังมากขึ้น รวมทั้งการติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อของโครงการ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้นให้แจ้งประสานงานและดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว			
	10) กรณีเกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งปลูกสร้าง ในขณะที่มีกิจกรรมก่อสร้างต้องดำเนินการเข้าช่วยเหลือ เยียวยา และแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยทันที รวมทั้งรายงานสาเหตุแห่งความเสียหาย ผลของความเสียหาย และแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาซ้ำ			
	11) จัดเจ้าหน้าที่ติดตามตรวจสอบ ควบคุม และดูแลความเรียบร้อยของพื้นที่ภายหลังการก่อสร้าง			
	12) สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมตามเทศกาล ประเพณีวันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการศึกษา ด้านสุขภาพและกีฬา ด้านเศรษฐกิจและอาชีพ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านศิลปะและวัฒนธรรมประเพณี ด้านคุณภาพชีวิต และสาธารณประโยชน์ต่าง ๆ เป็นต้น			
	13) พิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่น เข้าทำงานกับโครงการตามความเหมาะสมกับลักษณะงาน และความชำนาญบันทึกหลักฐานข้อมูลคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่โครงการก่อนเข้าทำงานกับโครงการ			

ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคลากรตามผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอนเนอร์ยี่ จำกัด



พฤษภาคม 2566 หน้า 82/104



**ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง**  
**โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่**  
**ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	จุดตรวจวัด/ สถานที่ดำเนินการ	ความถี่/ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน (<math>PM_{10}</math>)เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>- ทิศทางลมและความเร็วลม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PM-10 เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องมือ High Volume PM-10 Air Sampler และวิเคราะห์ผลด้วยวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน U.S. EPA</li> <li>- TSP เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องมือ High Volume Air Sampler และวิเคราะห์ผลด้วยวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน U.S. EPA</li> <li>- ทิศทางลมและความเร็วลมตรวจวัดโดยใช้เครื่องบันทึกค่า Wind Speed &amp; Direction Recorder</li> </ul>	จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 2) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- A1 วัดเขาหัวมระ</li> <li>- A2 บ้านพักอาศัยริมถนนหลักของนิคมฯ โรจนะหนองใหญ่</li> </ul>	1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่องครบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีการก่อสร้างผ่านหรือใกล้กับสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแต่ละสถานี	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวโรน จำกัด



พฤษภาคม 2566 หน้า 90/104

**ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)**  
**โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่**  
**ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	จุดตรวจวัด/ สถานที่ดำเนินการ	ความถี่/ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (<math>Leq</math> 5 min.)</li> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (<math>Leq</math> 8 hrs.)</li> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>Leq</math> 24 hrs.)</li> <li>- ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (<math>Ldn</math>)</li> <li>- ระดับเสียงสูงสุด (<math>Lmax</math>) และระดับเสียงพื้นฐาน (<math>L90</math>)</li> </ul>	ตรวจวัดระดับเสียงด้วยเครื่องตรวจวัดระดับเสียงอ้างอิงตามคู่มือการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปของกรมควบคุมมลพิษ (2546) ซึ่งเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)	จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 4) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- N1 วัดเขาหัวมระ</li> <li>- N2 บ้านพักอาศัยริมถนนหลักของนิคมฯ โรจนะหนองใหญ่</li> </ul>	1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่องครบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีการก่อสร้างผ่านหรือใกล้กับสถานีตรวจวัดระดับเสียงแต่ละสถานี	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวโรน จำกัด



พฤษภาคม 2566 หน้า 91/104



ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่  
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	จุดตรวจวัด/ สถานที่ดำเนินการ	ความถี่/ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำและ ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ					
ก. การติดตาม ตรวจสอบคุณภาพ น้ำทิ้งจากอาคาร ทดสอบห้องด้วยวิธี ทางสถิติ	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - อุณหภูมิ (Temperature)	วิธีการตามวิธีระบุไว้ใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater	น้ำทิ้งจากกระบวนการทดสอบห้องด้วย วิธีทางสถิติในแต่ละช่วง การทดสอบ	ทุกครั้ง ก่อนระบายน้ำทิ้งจากภา วทดสอบห้องด้วยวิธีทางสถิติ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
ข. การติดตาม ตรวจสอบคุณภาพ น้ำทิ้งจากสำนักงาน สำนักงานชั่วคราว พื้นที่เก็บท่อ และ วัสดุอุปกรณ์ของ โครงการ	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	วิธีการตามวิธีระบุไว้ใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater	น้ำทิ้งหลังผ่านถังบำบัดน้ำเสียเชิงรูป แบบเดิมจากอาคาร บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง ของโครงการ	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวโรน จำกัด



พฤษภาคม 2566 หน้า 92/104

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่  
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้วยสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	จุดตรวจวัด/ สถานที่ดำเนินการ	ความถี่/ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- ไนโตรเจนในรูปที่ละลาย (Total Kjeldahl Nitrogen; TKN)				
4. ด้านการคมนาคมขนส่ง	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ จากการคมนาคมขนส่ง - ชื่อเรื่องเรียนของผู้ใช้ เส้นทาง	- บันทึกจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางการแก้ไขปัญหา ทุกครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - บันทึกชื่อเรื่องเรียนของผู้ใช้เส้นทาง และการแก้ไขปัญหา รวมทั้งจัดทำ รายงานสรุปผลพร้อมข้อเสนอแนะ	- เส้นทางคมนาคมที่อยู่ในแนววงท่อ ส่งก๊าซธรรมชาติหรืออยู่ในแนวตัด ผ่านและเส้นทางที่ใกล้เสี่ยงวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องจักร - พื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่กองเก็บวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
5. ด้านการระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม	- สภาพการระบายน้ำ และน้ำท่วมขัง	- รายการตรวจสอบ (Check list) หรือภาพถ่ายสภาพการระบายน้ำ ในช่วงที่มีการก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างตลอดแนววงท่อส่งก๊าซ ธรรมชาติ และบริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีควบคุม	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวโรน จำกัด



พฤษภาคม 2566 หน้า 93/104



ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่  
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	จุดตรวจวัด/ สถานที่ดำเนินการ	ความถี่/ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
			และปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติ (Gate Station)		
6. ด้านการจัดการของเสีย	ปริมาณและประเภทของ เสียจากกิจกรรมก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกชนิด ปริมาณ และประเภท ของเสียที่เกิดขึ้นทุกครั้ง</li> <li>- บันทึกการจัดการกากของเสีย พร้อมระบุวิธีการจัดการ และ หน่วยงานที่นำไปกำจัดทุกครั้ง</li> <li>- จัดทำรายงานสรุปผลการ ดำเนินงานประจำปี</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวท่อส่งก๊าซ ธรรมชาติ และบริเวณสำนักงาน ชั่วคราว พื้นที่เก็บทิ้ง และวัสดุ/อุปกรณ์ ของโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
7. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย	สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บใน ระหว่างการทำงาน	บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ รวมไปถึง สาเหตุวิธีการแก้ไขและความเสียหาย ที่เกิดต่อสุขภาพของพนักงาน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
8. ด้านสังคมและการมี ส่วนร่วมของประชาชน	ข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียน จากชุมชนที่เกิดขึ้นจากการ	บันทึกความคิดเห็น และข้อร้องเรียน รวมถึงสาเหตุ และวิธีการแก้ปัญหา	กลุ่มหน่วยงานราชการ สถาบัน และ องค์กร กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือน	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

[Redacted Signature]

ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

[Redacted Signature]

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



พฤษภาคม 2566 หน้า 94/104

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่  
ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	จุดตรวจวัด/ สถานที่ดำเนินการ	ความถี่/ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	ค่าเสียงโครงการบริเวณ พื้นที่ก่อสร้าง		ร้านค้า และสถานประกอบการ ในระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสายสร้าง และจากขอบเขตพื้นที่สถานี ควบคุมและปรับลดความดันก๊าซ ธรรมชาติ (Gate Station) ของโครงการ		

[Redacted Signature]

ผู้จัดการส่วนประเมินผลและสนับสนุนโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



[Redacted Signature]

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด

พฤษภาคม 2566 หน้า 95/104



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

# โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่

ฉบับที่ 3 ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 (ปิดงานระยะก่อสร้าง)



## ภาคผนวก 1-3

หนังสือนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ผู้จัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นทิก จำกัด





บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
555 Vibhavadi Rangsit Rd., Chatuchak,  
Bangkok 10900 THAILAND  
Tel. : +66 (0) 2537 2000  
Insrns : +66 (0) 2537 3498-9  
www.pttplc.com

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
555 Vibhavadi Rangsit Rd., Chatuchak,  
Bangkok 10900 THAILAND  
Tel. : +66 (0) 2537 2000  
Insrns : +66 (0) 2537 3498-9  
www.pttplc.com



ที่ 80001404/144/2567

23 กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขอนำสำรายนผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิร (ประเทศไทย) จำกัด และ  
นิคมอุตสาหกรรมโรจนะของใหญ่ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เรียน อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง  
บริษัท จีเอฟพีที นิธิร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะของใหญ่ ฉบับที่ 1  
ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 จำนวน 1 ชุด  
2. แผนชีวิตรวมที่บรรจุไฟัสรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 1 แผน

ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้มีมติเห็นชอบ  
ต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที  
นิธิร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะของใหญ่ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.)  
โดย ปตท. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA อย่างเคร่งครัด รวมทั้งจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ  
ต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายให้ดำเนินโครงการ โดยปัจจุบันโครงการดังกล่าวอยู่ในระยะก่อสร้าง

ในการนี้ ปตท. ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะก่อสร้าง ตามที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA ของโครงการ  
ดังกล่าวอย่างครบถ้วน จึงใคร่ขอนำสำรายนการฯ ดังรายละเอียดปรากฏในสิ่งที่ส่งมาด้วย มายังกรมธุรกิจพลังงาน  
เพื่อทราบ พร้อมนี้ ปตท. ได้เสนอรายงานฯ ต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานเพื่อพิจารณา และเสนอต่อ  
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการ พร้อมนี้ ปตท. ขอบคอบหมายให้  
นายรัชพล เอื้อวิบูลย์ทรัพย์ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 092-263-3110 เป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
555 Vibhavadi Rangsit Rd., Chatuchak,  
Bangkok 10900 THAILAND  
Tel. : +66 (0) 2537 2000  
Insrns : +66 (0) 2537 3498-9  
www.pttplc.com

PTT Public Company Limited  
555 Vibhavadi Rangsit Rd., Chatuchak,  
Bangkok 10900 THAILAND  
Tel. : +66 (0) 2537 2000  
Fax : +66 (0) 2537 3498-9  
www.pttplc.com

ที่ 80001404/143/2567

23 กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขอนำสำรายนผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิร (ประเทศไทย) จำกัด และ  
นิคมอุตสาหกรรมโรจนะของใหญ่ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

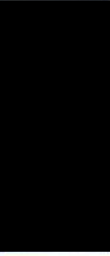
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง  
บริษัท จีเอฟพีที นิธิร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะของใหญ่ ฉบับที่ 1 ระหว่าง  
เดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 จำนวน 3 ชุด  
2. แผนชีวิตรวมที่บรรจุไฟัสรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 3 แผน

ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้มีมติเห็นชอบ  
ต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท  
นิธิร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะของใหญ่ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.)  
โดย ปตท. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA อย่างเคร่งครัด รวมทั้งจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ  
ต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายให้ดำเนินโครงการ โดยปัจจุบันโครงการดังกล่าวอยู่ในระยะก่อสร้าง

ในการนี้ ปตท. ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะก่อสร้าง ตามที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA ของโครงการ  
ดังกล่าวอย่างครบถ้วน จึงใคร่ขอนำสำรายนการฯ ดังรายละเอียดปรากฏในสิ่งที่ส่งมาด้วย มายังสำนักงานคณะกรรมการ  
กำกับกิจการพลังงานเพื่อพิจารณา และเสนอต่อสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็น  
ที่ตั้งโครงการ พร้อมนี้ ปตท. ได้เสนอรายงานฯ ต่อกรมธุรกิจพลังงานเพื่อทราบด้วยแล้ว และขอมอบหมายให้  
นายรัชพล เอื้อวิบูลย์ทรัพย์ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 092-263-3110 เป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา จักขออนุญเอียง

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ





ที่ 80001404/ 21 | 2568

27 มกราคม 2568

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอพีทีที นิธิร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรม โรงงานหนองใหญ่ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เรียน อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอพีทีที นิธิร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรม โรงงานหนองใหญ่ ฉบับที่ 2 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 จำนวน 1 ชุด

2. แผ่นซีดีพร้อมที่บรรจุไฟล์รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 1 แผ่น

ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีมติเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอพีทีที นิธิร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรม โรงงานหนองใหญ่ ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) ไปอนุญาตประกอบกิจการพลังงานตามหนังสือเลขที่ กทพ 01-8/68-009 และมีเลขที่รายงานตามระบบ Smart EIA+ ที่ 256603-51 ปัจจุบัน โครงการอยู่ในระยะก่อสร้าง โดย ปตท. ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างตามที่รายงาน EIA กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดและการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะก่อสร้างเพื่อเสนอต่อหน่วยงานรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายให้ดำเนินโครงการ

ในการนี้ ปตท. จึงขอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะก่อสร้างที่ผ่านมา ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานเพื่อพิจารณา พร้อมขออนุเคราะห์นำเสนอต่อสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี ผู้ที่เกี่ยวข้องตามที่ตั้งของโครงการ เพื่อพิจารณาแล้ว พร้อมขออภัยให้ นายธีรพล เอื้อวิบูลย์ทรัพย์วิศวกร ในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ

ฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ โทรศัพท์ 02-5374764



ที่ 80001404/ 22 | 2568

27 มกราคม 2568

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอพีทีที นิธิร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรม โรงงานหนองใหญ่ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอพีทีที นิธิร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรม โรงงานหนองใหญ่ ฉบับที่ 2 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 จำนวน 3 ชุด

2. แผ่นซีดีพร้อมที่บรรจุไฟล์รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 3 แผ่น

ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีมติเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอพีทีที นิธิร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรม โรงงานหนองใหญ่ ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) ไปอนุญาตประกอบกิจการพลังงานตามหนังสือเลขที่ กทพ 01-8/68-009 และมีเลขที่รายงานตามระบบ Smart EIA+ ที่ 256603-51 ปัจจุบัน โครงการอยู่ในระยะก่อสร้าง โดย ปตท. ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างตามที่รายงาน EIA กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดและการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะก่อสร้างเพื่อเสนอต่อหน่วยงานรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายให้ดำเนินโครงการ

ในการนี้ ปตท. จึงขอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะก่อสร้างที่ผ่านมา ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานเพื่อพิจารณา พร้อมขออนุเคราะห์นำเสนอต่อสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี ผู้ที่เกี่ยวข้องตามที่ตั้งของโครงการ โดย ปตท. ได้นำส่งรายงานนี้ไปยังกรมธุรกิจพลังงานให้ทราบแล้ว และขออภัยให้ นายธีรพล เอื้อวิบูลย์ทรัพย์วิศวกร โทร 092-263-3110 เป็นผู้ประสานงานท่านในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ

ฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ โทรศัพท์ 02-5374764



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)



# โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่

ฉบับที่ 3 ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 (ปิดงานระยะก่อสร้าง)



## ภาคผนวก 2

เอกสารเกี่ยวกับการจัดการด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม



ผู้จัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นทิก จำกัด



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)



# โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่

ฉบับที่ 3 ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 (ปิดงานระยะก่อสร้าง)



## ภาคผนวก 2-1

ตัวอย่างเอกสาร SHE Management Plan




ผู้จัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นทิก จำกัด







 polychrome.co.,ltd	แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE  (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 2/51
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus	Rev. 1

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
--------	------

1. บทนำ	3
---------	---

2. วัตถุประสงค์	3
-----------------	---

3. ขอบเขตและหน้าที่กำหนดขอบหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	3
--	---

4. คำจำกัดความ	4
----------------	---

5. ขั้นตอนและข้อกำหนดการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน	4
---	---

1. แผนความปลอดภัยฉุกเฉิน	5
--------------------------	---

2. การได้รับบาดเจ็บ	25
---------------------	----

3. อุบัติเหตุทางยานพาหนะ	28
--------------------------	----

4. เพลิงไหม้	32
--------------	----


5. ขั้นตอนการอพยพ	38
-------------------	----

6. อุบัติการณ์สิ่งแวดล้อม	42
---------------------------	----

7. เหตุฉุกเฉินชุมชน	47
---------------------	----

8. แผนการจัดจราจร	49
-------------------	----

9. ช่องทางการติดต่อหรือแจ้งเหตุเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน	51
---	----

 polychrome.co.,ltd	แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE  (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 3/51
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus	Rev. 1

1. บทนำ

บริษัท โพลีเทค โน โสยี จำกัดมีความห่วงใยในต่อชีวิตและสุขภาพของพนักงานทุกคน ดังนั้นจึงเห็นสมควร ให้การดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ควบคู่ไปกับหน้าที่ประจำของพนักงาน ฉะนั้น จึงได้กำหนดนโยบายของ บริษัทฯ ดังนี้

1. ความปลอดภัยในการทำงานถือว่าเป็นหน้าที่รับผิดชอบอันดับแรกในการปฏิบัติงานของพนักงาน
2. บริษัทฯ จะทำการสนับสนุนให้มีการปรับปรุงสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมให้ปลอดภัย
3. บริษัทฯ จะสนับสนุนส่งเสริมให้มีการปรับปรุงสมรรถนะความปลอดภัยต่างๆ ที่จะช่วยกระตุ้นจิตสำนึกของพนักงาน เช่น การอบรม ภูเขาไฟประชาสัมพันธ์ การแข่งขันด้านความปลอดภัย เป็นต้น
4. พนักงานทุกคนต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเอง เพื่อร่วมงานตลอดจนทรัพย์สินของทางบริษัทฯ เป็น สำคัญตลอดเวลาก่อนปฏิบัติงาน
5. พนักงานทุกคนต้องดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยในพื้นที่ปฏิบัติงาน
6. พนักงานทุกคนต้องให้ความร่วมมือในโครงการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ของบริษัทฯ และมีสิทธิเสนอความคิดเห็นในการปรับปรุงสภาพการทำงานและวิธีการทำงานให้ปลอดภัย
7. บริษัทฯ จะให้มีผลการประเมินผลการปฏิบัติงานตามนโยบายที่กำหนดไว้ให้ชัดเจนเป็นประจำ

2. วัตถุประสงค์


- 1.1 ระบุงบประมาณและหน้าที่ความรับผิดชอบด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของโครงการวางแผนดำเนินงานกับที่ประชุมระดับไปย้ง บริษัท โพลีเทค โน โสยี จำกัด จะปฏิบัติงานข้อกำหนดของกฎหมาย ด้านความปลอดภัย (โครงการนิคมฯ โรงจะหนองใหญ่)โดย บริษัท โพลีเทค โน โสยี จำกัด
- 1.2 ระบุงบประมาณและ ข้อกำหนดการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
- 1.3 ระบุงบประมาณและ ข้อกำหนดการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

3. ขอบเขตและหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

โครงการวางแผนดำเนินงานกับที่ประชุมระดับไปย้ง บริษัท โพลีเทค โน โสยี จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ออริออน พลัส จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงจะหนองใหญ่) บริษัท โพลีเทค โน โสยี จำกัด จะปฏิบัติงานข้อกำหนดของกฎหมาย ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และกฎระเบียบหรือมาตรฐานของผู้ว่าจ้าง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) การติดตามตรวจสอบและการดำเนินงานต่างๆ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายดังกล่าวข้างต้นนั้น หากหน่วยงานจากบริษัท โพลีเทค โน โสยี จำกัด ไม่ปฏิบัติตาม หรือการติดตามตรวจสอบของเจ้าหน้าที่ของฝ่ายอื่น พิจารณาแล้วว่า การทำงานอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของชีวิต ทรัพย์สิน และเหตุการณ์ฉุกเฉินใดๆ หรืออาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เจ้าหน้าที่ของฝ่ายอื่น อาจสั่งให้หยุดงานหรือให้ข้อเสนอแนะที่จำเป็น

บริษัท โพลีเทค โน โสยี จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ กำกับ ดูแล ควบคุม และติดตามตรวจสอบด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการดำเนินงานของโครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยครอบคลุมทั้งผู้ปฏิบัติงานในสังกัดของบริษัท ผู้รับเหมาจ้างผู้ที่เกี่ยวข้อง คัดค้านกับโครงการ และบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือได้รับผลกระทบจากดำเนินการก่อสร้าง และจะส่งเสริม สนับสนุนการทำงานด้วยความปลอดภัย อีกทั้งให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและข้อปฏิบัติงานไปปลอดภัย เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อมและคนงาน ในสังกัดของบริษัทฯ และผู้รับเหมาจ้าง หรือเกิดผลกระทบที่จะ ให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด



 <small>pongtechnology.co.,ltd</small>	แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE  Distribuition Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	19 ตุลาคม 2566 หน้า ที่ 4/51  Rev. 1

4. คำจำกัดความ

- เจ้าของโครงการ

ผู้ควบคุมโครงการ

ผู้รับเหมา

อุบัติเหตุ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บริษัท โฟลิตเทคโนโลยี จำกัด

Accident หมายถึง เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ที่อาจเกิดขึ้น โดยไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้า หรือขาดการควบคุม แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดการบาดเจ็บ เจ็บป่วย เสียชีวิตหรือความสูญเสียต่อทรัพย์สินสภาพแวดล้อมหรือสาธารณชน

Incident หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิดเป็นเหตุนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ (Accident) หรือเกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss)


Near Miss (เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ) หมายถึง ไม่พึงประสงค์เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิด เป็น อุบัติเหตุหรือเกือบได้รับบาดเจ็บเจ็บป่วย เสียชีวิต หรือความสูญเสียต่อทรัพย์สินสภาพแวดล้อมหรือสาธารณชน ตัวอย่าง
1. พนักงานเดินสะดุดสายไฟที่วางอยู่บนพื้นเสียหลัก - Incident

1.1. สัมผัสกระแทกพื้น หัวเข่าหลุด - Accident

1.2. เกือบสัมผัสกระแทกพื้น แต่ทรงตัวไว้ได้ไม่ล้ม จึงไม่ได้รับบาดเจ็บ - Near Miss

2. พนักงานขับรถโดยสารชนบั่วควมเร็ว พอมมาถึงสี่แยกมีรถจักรยานยนต์วิ่งตัดหน้าพนักงานขับรถจึงเหยียบเบรก เพื่อหยุดรถอย่างกะทันหัน - Incident


2.1. รถโดยสารหยุดได้พอดีกับที่รถจักรยานยนต์ผ่าน ไปอย่างฉิวเฉียด - Near Miss

2.2. รถโดยสารชนเข้ากับรถจักรยานยนต์ เป็นเหตุให้ผู้ขับขี่ และผู้โดยสารได้รับบาดเจ็บ - Accident
- |   |   |   |
|---|---|---|
| <br><small>pongtechnology.co.,ltd</small> | แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน<br>EMERGENCY PLAN PROCEDURE<br><br>Distribuition Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus<br>(Rojana Nong Yai Industrial Estate) | 19 ตุลาคม 2566<br>หน้า ที่ 5/51<br><br>Rev. 1 |
|   |   |   |
- SECTION 1

แผนภาวะฉุกเฉิน

EMERGENCY PLAN



 polytechnology co., ltd.	แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 6/51 Rev. 1
---	--	--

1. แผนความปลอดภัยฉุกเฉิน

1.1 วัตถุประสงค์

แผนความปลอดภัยฉุกเฉินมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนา าระยะเิดในความปลอดภัย ความปลอดภัย และตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน ตามรายละเอียดในคู่มือฉบับนี้ เหตุการณ์ฉุกเฉิน หมายถึง เหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดหรืออาจก่อให้เกิดอันตรายต่อทรัพย์สิน หรือ สิ่งแวดล้อมอย่าง ไรก็ตาม ผลลัพธ์เหตุการณ์ฉุกเฉินทุกกรณีมีความแตกต่างกันออกไป ดังนั้นคู่มือฉบับนี้เป็นเพียงแนวทางในการ นำไปปฏิบัติเท่านั้น ทั้งนี้จะต้องมีการพิจารณาเหตุการณ์ต่าง ๆ ก่อนที่จะมีการดำเนินการจริง แผนความปลอดภัยฉุกเฉินฉบับนี้ครอบคลุมพนักงาน และผู้รับเหมา ทุกคน เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินขึ้น โดยมีขั้นตอนดังนี้

- a. เพื่อช่วยชีวิตผู้ติดอยู่ในสภาวะอันตราย และรักษาชีวิตผู้ปฏิบัติงาน
- b. ความปลอดภัยและความปลอดภัยของสิ่งแวดล้อม และทรัพย์สินน้อยที่สุด
- c. ให้ความร่วมมือและความเป็นธรรมกับทุกฝ่าย

หมายเหตุ: บริษัทฯ จะแจ้งข้อมูลของภาวะฉุกเฉินในระหว่างการให้ควารู้ในช่ว Induction ให้กับพนักงานและผู้รับเหมาได้รับทราบ

1.1.1 ขอบเขต และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนการบริหารจัดการนี้ใช้กับพนักงานทุกคนในการเตรียมการรับภาวะฉุกเฉินเมื่อเกิดสารเคมีรั่วไหลหรือก๊าซรั่ว พลัง ใหม้ และหรือการระเบิดขึ้น ในสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานใน โรงงาน รวมถึงการที่พนักงานได้รับบาดเจ็บจาก การทำงาน

1.1.2 ผู้มีอำนาจในการอนุมัติแผน

แผนความปลอดภัยฉุกเฉินฉบับนี้จัดทำขึ้นภายใต้การบังคับบัญชาของผู้จัดการ โรงงาน หรือผู้จัดการก่อสร้าง บริษัท โพลี เทค โนโลยี จำกัด

1.1.3 คำจำกัดความ

ภาวะฉุกเฉิน หมายถึง สภาวะที่เป็นอันตรายหรือสภาวะที่มีอันตรายแฝงสูง ซึ่งก่อให้เกิดหรืออาจก่อให้เกิดอันตรายบุคคลหรือทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรงได้ หรืออาจอธิบายได้อีกอย่างหนึ่งก็คือ สภาวะที่ไม่สามารถควบคุมได้ทันทีทันใด ซึ่งทำให้หรืออาจทำให้เกิดการเสียชีวิตการบาดเจ็บหรือความเสียหายต่อทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อมเสียหยาอย่างรุนแรงได้ เช่น สารเคมีรั่วไหล การเกิดก๊าซรั่ว ไฟไหม้ หรือการระเบิด เป็นต้น


ผู้อำนวยความสะดวกภาวะฉุกเฉิน (Emergency Director=ED) หมายถึง ผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้จัดการ โรงงาน โดยให้ ออกเป็นหนังสือแต่งตั้งให้ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าทีมอพยพในกรณีฉุกเฉินและสั่งการให้ทีมฉุกเฉินปฏิบัติตามแผน

ทีมอพยพและช่วยเหลือ (Evacuation and Help Team) หมายถึง ผู้ที่ได้รับมอบหมาย จากผู้จัดการ โรงงาน โดยให้ออกเป็น หนังสือแต่งตั้งให้ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าทีมอพยพในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในแต่ละพื้นที่ เพื่อความจำเป็นจำนวนผู้ปฏิบัติงาน

ทีมปฐมพยาบาล (First Aid Team) หมายถึง ผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้จัดการ โรงงาน โดยให้ออกเป็นหนังสือแต่งตั้ง ให้ทำ การช่วยเหลือเบื้องต้นให้ผู้ประสบเหตุจากเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ก่อนส่งต่อสถานพยาบาล

ทีมประสานงาน (Coordinate Team) หมายถึง ทีมงานที่ได้รับการแต่งตั้งขึ้นจากผู้จัดการ โรงงาน เพื่อช่วยในการติดต่อ ประสานงานไปยังทีมตักเตือนจากหน่วยงานอื่นเพื่อขอความช่วยเหลือ

Alarm หมายถึง เสียงสัญญาณเตือนภาวะฉุกเฉิน

 polytechnology co., ltd.	แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 7/51 Rev. 1
--	--	--

โครงการ หมายถึง โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปใช้ บริษัท จีเอพีที นิธิธร (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท ออริยธอน พลัส จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่) ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

PLT หมายถึง บริษัท โพลีเทค โนโลยี จำกัด (Polytechnology Co., Ltd.)

ผู้จัดการโครงการ หมายถึง ผู้จัดการโครงการ ของบริษัท โพลีเทค โนโลยี จำกัด

1.1.4 เอกสารอ้างอิง

ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของ ลูกจ้าง พ.ศ. 2555กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการ ทำงานเกี่ยวกับ งานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 เรื่อง การป้องกันอัคคีภัยข้อกำหนดและมาตรฐานการ ในการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม สำหรับงาน โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)มาตรฐานการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม EIA สำหรับงาน โครงการท่อส่งก๊าซ ธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

1.2 ลักษณะของพื้นที่

1.2.1 ลักษณะทั่วไป

พื้นที่โครงการ ประกอบไปด้วย พื้นที่การก่อสร้างสถานีจ่ายก๊าซธรรมชาติ แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ พื้นที่จึงรวม ไปถึง พื้นที่ทำการต่าง ๆ ของผู้รับเหมายาในบริเวณก่อสร้าง รวมถึงพื้นที่ในบริเวณใกล้เคียง

1.3 ทีมงานบริหารพื้นที่และความปลอดภัย

ทีมงานบริหารและพื้นที่ความคุ่มมีดังนี้:

- ผู้จัดการ โรงงาน หรือบุคคลที่ได้รับมอบอำนาจ
- วิศวกร โครงการ หรือบุคคลที่ได้รับมอบอำนาจ
- ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน หรือบุคคลที่ได้รับมอบอำนาจ
- ผู้จัดการแผนกความปลอดภัยหรืออนามัย และสิ่งแวดล้อม หรือบุคคลที่ได้รับมอบอำนาจ

ศูนย์ควบคุมเหตุการณ์จะให้พื้นที่สำนักงานสนามของบริษัท โพลีเทค โน โลยี จำกัด ในเขตก่อสร้าง หรือพื้นที่อื่น ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับลักษณะของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

1.4 วัตถุประสงค์ของแผนต่อภาวะฉุกเฉิน

ขอบเขต / หัวข้อเหตุการณ์ฉุกเฉิน

คู่มือฉบับนี้ได้รับการช่วยเหลือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดกระทบต่อการดำเนินงานก่อสร้าง โครงการวางระบบ จำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอพีที นิธิธร (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ออริยธอน พลัส จำกัด (โครงการนิคมฯ โรง


งานหนองใหญ่) โดยบริษัท โพลีเทค โนโลยี จำกัด หรือมีระบบการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินตามความจำเป็น เนื่องจาก บริษัท โพลีเทค โนโลยี จำกัด มีทรัพยากรในการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินอย่างจำกัด ดังนั้นบริษัทฯ จึงร่วมใช้บริการด้าน

เหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ จากหน่วยงานราชการต่างๆ

โดยมีวัตถุประสงค์ฉุกเฉินที่เป็นเป้าหมายและประเมินความเสี่ยง ดังนี้

- อุบัติเหตุหรือการ ได้รับความเจ็บจากการทำงาน หรือเจ็บป่วยฉุกเฉินของพนักงาน ผู้รับเหมา และแขกผู้มาเยือน
- อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับยานพาหนะ เครื่องจักรหนัก ยานพาหนะ ในการบรรทุกและการขนส่ง
- ระเบิดอันเกิดจากถังแรงดัน – ถังบรรจุแรงดันต่าง ๆ ภายในเขตก่อสร้าง



	แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 8/51 Rev. 1
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus	

- สถาปนิกวิศวกรรมฯ ผลิตถัง โรงซ่อมบำรุง ในเขตก่อสร้าง รวมไปถึง เพลิงไหม้ยางและพื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์พื้นที่ ลานเก็บ และ เพลิงไหม้หญ้า
- อุบัติเหตุรถล้อเคลื่อน – สารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น สี และยางเสียต่าง ๆ
- อุปกรณ์ความปลอดภัยหรือพื้นที่บริเวณที่เกิดเหตุต่างๆ
- เหตุฉุกเฉินชุมชน

หัวข้อเหตุการณ์ฉุกเฉินข้างต้นนี้ได้รับการรวบรวมเพื่อนำเหตุการณ์ฉุกเฉินที่สำคัญมาจัดทำเป็นแนวทางในการดำเนินการลงใ  
คู่มือแผนกความปลอดภัยฉุกเฉิน


การประเมินความเสี่ยงต่อเหตุการณ์

การประเมินความเสี่ยงจัดให้ขึ้นเพื่อจัดลำดับความรุนแรงของเหตุการณ์ฉุกเฉิน หรือที่เรียกว่า Potential Problem Analysis (PPA) System ซึ่งจะเน้นไปที่บุคคล (Per) การผลิตสิ่งก่อสร้าง หรือเครื่องมือ (Pro) ใบอนุญาตต่างๆ (Reg) สิ่งแวดล้อม (Env) ภาพลักษณ์ หรือเทคโนโลยีของบริษัท (Cor)

สัญลักษณ์ที่ใช้สำหรับแสดงโอกาสที่จะเกิดขึ้น คือ 1, 2, 3, 4

สัญลักษณ์ 1 หมายถึงความรุนแรงสูงสุดและสัญลักษณ์ 4 หมายถึง ค่าต่ำสุด  
ความรุนแรง หรือ ผลลัพธ์มีรายละเอียดดังนี้

- บุคคล
  - คือ เสียชีวิต หรือทุพพลภาพอย่างถาวร
  - คือ สูญเสียขาในการทำงานระดับรุนแรง
  - คือ สูญเสียขาในการทำงานระดับปานกลาง
  - คือ สูญเสียขาในการทำงาน
- การผลิต สิ่งก่อสร้าง หรือ เครื่องมือ
  - คือ มูลค่าการเสียหายมากกว่า 10,000,000 บาท
  - คือ มูลค่าการเสียหายระหว่าง 500,000 - 5,000,000 บาท
  - คือ มูลค่าการเสียหายระหว่าง 50,000 - 500,000 บาท
  - คือ มูลค่าการเสียหาย 50,000 บาท
- ใบอนุญาต
  - คือ ถูกพักใบอนุญาตเป็นเวลานานกว่า 1 เดือน
  - คือ สามารถดำเนินการได้หรือไม่ต่อดำเนินการ การตามค่าจ้างโดยมีค่าจ้างมากกว่า 500,000 หรือหยุดลากร์รัฐ
  - คือ สามารถดำเนินการได้หรือไม่ต่อดำเนินการ การตามค่าจ้างโดยมีค่าจ้างตั้งแต่ 50,000 - 500,000 หรือหยุดลากร์รัฐ
  - คือ ไม่มีผลกระทบต่อการดำเนินงานการต่ออายุมีค่าจ้างให้ดำเนินการ โดยมีค่าจ้างน้อยกว่า 50,000 หรือหยุดลากร์รัฐ
- สิ่งแวดล้อม
  - 1 : มีผลกระทบอย่างกว้างขวางและรุนแรงต่อชุมชนในระยะยาว (มากกว่า 12 เดือน)
  - 2 : มีผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อชุมชนในระยะสั้น (น้อยกว่า 6 เดือน)
  - 3 : มีผลกระทบต่อชุมชนในระยะสั้น (น้อยกว่า 3 เดือน)
  - 4 : แทนจะไม่มีผลกระทบต่อชุมชนและมีผลในระยะสั้น (น้อยกว่าสิบนาที)

	แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 9/51 Rev. 1
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus	

- ภาพลักษณ์หรือผลกระทบต่อบริษัท
  - คือ ภาพลักษณ์ของบริษัทลดลงทั่วโลกอันเป็นสาเหตุจากเหตุการณ์ในแง่ลบที่ไม่สามารถแก้ต่างได้
  - คือ ภาพลักษณ์ของบริษัทลดลงในประเทศที่ดำเนินกิจการอันเป็นสาเหตุจากเหตุการณ์ในแง่ลบที่สามารถแก้ต่างได้
  - คือ ภาพลักษณ์ของบริษัทลดลงภายในประเทศที่ดำเนินกิจการอันเป็นสาเหตุจากเหตุการณ์ที่สามารถแก้ต่าง ได้
  - คือ ไม่มีผลกระทบต่อการพัฒนาบริษัทอันเนื่องมาจากการร้องเรียนเป็นลายลักษณ์อักษรที่สามารถแก้ไขได้เป็นการภายใน
- โอกาสที่จะเกิดขึ้น
  - คือ เกิดขึ้นได้สูงสุด (>99%) “เกิดขึ้นตลอดเวลา”
  - คือ เกิดขึ้นได้สูง (90%) “ได้เกิดขึ้นแล้ว หรือ อาจเกิดขึ้นแน่ ๆ “
  - คือ เกิดขึ้นได้ปานกลาง (50%) “อาจจะเกิดขึ้น”
  - คือ เกิดขึ้นได้น้อย (10%) “ไม่บ่อยจะเกิดขึ้น”
  - คือ เกิดขึ้นได้น้อยมาก ๆ (<10%) “แทบจะไม่เกิดขึ้นเลย”

การประเมินความเสี่ยงเหตุการณ์ฉุกเฉิน / Emergency Events Risk Assessment


เหตุการณ์ Emergency Event	ลักษณะของเหตุการณ์ฉุกเฉิน Description of Emergency Event	ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ Severity of Occurrence				โอกาสที่จะ เกิดขึ้น Occurrence Likelihood	หมายเหตุ Notes
		per	pro	reg	env	cor	
1	อุบัติเหตุร้ายแรง มีภาวบาดเจ็บ /Serious accident/Injury to employees, contractors or visitors	1	3	3	4	2	C
2	อุบัติเหตุทางยานพาหนะ/Vehicle accidents-heavy equipment, light vehicles, manbaults, haulage vehicles and cranes.	1	3	3	4	3	C
3	การระเบิดจากถังแรงดันอากาศ / Pressure vessel explosions. Gas / Oxygen Cylinder	1	3	2	3	3	A
4	คลังพัสดุ Warehouse	3	3	2	3	2	B
	พื้นที่โรงงานผลิต/Process Plant site	3	3	2	3	3	A

มีระบบแผนการซ่อมบำรุงเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ/Planned maintenance system provider protection.  
มีถังดับเพลิง/Fire extinguishes chemical in place  
มีถังดับเพลิง/Fire extinguishes chemical in place







	แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE  (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 12/51
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus  (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1

- การประสานงานและสนับสนุน  
หัวหน้าแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมหรือสมาชิกในทีมช่วยเหลือฉุกเฉินจะมีอำนาจในการประสานงาน และ  
สั่งการบุคลากร และ ยานพาหนะ หรือ อุปกรณ์ตามความจำเป็นในภาวะฉุกเฉินนั้นๆ
- การเตือนและข้อมูล  
ให้แจ้งข้อมูลเตือนให้ทีมทราบว่าจะเกิดเหตุการณ์อันตรายขึ้น ข้อมูลนี้จะเกี่ยวข้องกับการพัฒนาสถานการณ์หรือ ผลกระทบ  
จากสถานการณ์

1.6 การประเมินทรัพยากร

- ทรัพยากร  
บริษัท โพลีเทค โกลด์ จำกัดมีทรัพยากรทั้งทางด้านบุคลากรและเครื่องมือสำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน ในบางกรณี และยังมีช่องทาง  
สนับสนุนเพื่อช่วยเหลือจากหน่วยงานนอก เช่น



เทศบาลหนองใหญ่  
สถานีตำรวจภูธรหนองใหญ่  
ฝ่ายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลหนองใหญ่  
โรงพยาบาลหนองใหญ่


1.7 การจัดสรรหน้าที่รับผิดชอบ

1.7.1 บทนำ

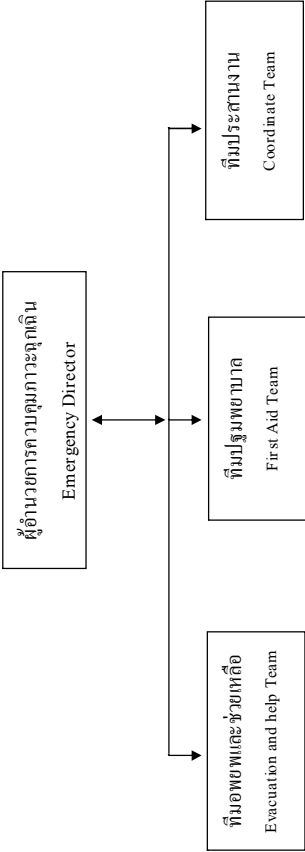
เพื่อชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ของสมาชิกหลักในทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน พนักงานอื่น และตัวแทนหลัก  
สำหรับช่วยเหลือในภาวะฉุกเฉิน

1.7.2 การควบคุมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

เพื่อให้การควบคุมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพจึงกำหนดผู้รับผิดชอบในการประกาศ  
ภาวะฉุกเฉิน รวมถึงควบคุมสั่งการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

	แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE  (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 13/51
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus  (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1

Emergency Organization Chart



กรณีเกิดภาวะฉุกเฉินขึ้นภายใน โครงการทาง PLT ได้มอบหมายหน้าที่ที่ความคุมภาวะฉุกเฉินดังนี้  
การมอบหมายหน้าที่ในแผนฉุกเฉิน

1. ผู้อำนวยการ ความคุมภาวะฉุกเฉิน Emergency Director ( ED )

ลำดับที่	ผู้ปฏิบัติหน้าที่	หมายเหตุ
1		กรณีหมายเลขลำดับที่ 1 ไม่อยู่ให้ลำดับถัดไปปฏิบัติหน้าที่แทน
2		


2. หัวหน้าทีมอพยพและช่วยเหลือ

ลำดับที่	ผู้ปฏิบัติหน้าที่	หมายเหตุ
1		กรณีหมายเลขลำดับที่ 1 ไม่อยู่ให้ลำดับถัดไปปฏิบัติหน้าที่แทน
2		

3. หัวหน้าทีมปฐมพยาบาล

ลำดับที่	ผู้ปฏิบัติหน้าที่	หมายเหตุ
1		กรณีหมายเลขลำดับที่ 1 ไม่อยู่ให้ลำดับถัดไปปฏิบัติหน้าที่แทน
2		



	แผนการบริหารจัดการและความคุ้มครองฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE  Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	19 ตุลาคม 2566 หน้า ที่ 14/51  Rev. 1
---	---	--

4. หัวหน้าทีมประสานงาน

ลำดับที่	ผู้ปฏิบัติหน้าที่	หมายเหตุ
1		กรณีหมายเลขลำดับที่ 1 ไม่อยู่ให้ลำดับต่อไปปฏิบัติหน้าที่แทน
2		

1.7.3 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ


- 1.7.3.1 ผู้จัดการ โครงการ / ผู้จัดการก่อสร้าง / ผู้อำนวยการความภาวะฉุกเฉิน
- ก่อนเกิดเหตุภาวะฉุกเฉิน
- จัดให้มีเครื่องดับเพลิงเพียงพอ และครอบคลุมพื้นที่ในการปฏิบัติงาน โดยมี Fire Rating 10A – 40B
  - จัดให้มีป้ายเส้นทางอพยพ และ ป้ายจุดรวมพล Muster Area
  - จัดให้มีการสำรวจสภาพของถังดับเพลิงเดือนละ 1 ครั้ง
  - จัดให้มีการฝึกอบรมให้ความเข้าใจในแผนการควบคุมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

ระหว่างภาวะฉุกเฉิน

- มีหน้าที่ควบคุมบุคลากรและทรัพยากรทั้งหมด
- ประเมินสถานการณ์ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้าง
- พิจารณาประกาศใช้แผนการอพยพจากหน่วยงานหรือจากพื้นที่หนึ่ง ๆ ตามความจำเป็นเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน
- แจ้งให้บุคลากรและเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในภาวะฉุกเฉิน
- จัดการกับภาวะฉุกเฉิน
- ดำเนินการที่เหมาะสมทันทีในขณะที่กำลังระดมพลเพื่อช่วยเหลือ
- ติดต่อประสานงานกับหัวหน้าแผนกความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
- ติดต่อประสานงานกับทีมปฐมพยาบาล

หลังภาวะฉุกเฉิน

- สำรวจความเสียหายร่วมกับเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้าง ประจำปีโครงการ
- 1.7.3.2 ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- ทำงานร่วมกับผู้จัดการโครงการ ผู้จัดการก่อสร้าง และผู้อำนวยการความภาวะฉุกเฉิน
  - ติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกทั้งร
  - แจ้งเตือนหรือแจ้งข่าวข้อมูลทันทีร้องขอ
  - รับผิดชอบในการเพื่อลดผลกระทบที่จะก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหายในที่เกิดเหตุ

	แผนการบริหารจัดการและความคุ้มครองฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE  Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	19 ตุลาคม 2566 หน้า ที่ 15/51  Rev. 1
--	---	--

1.7.3.3 หัวหน้าทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน

ก่อนเกิดเหตุภาวะฉุกเฉิน

- สำรวจตรวจสอบให้แน่ใจว่า อุปกรณ์ดับเพลิง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการกู้ภัย อุปกรณ์ความปลอดภัยให้พร้อมใช้งานโดยจัดให้พอเพียงตามที่กฎหมายกำหนดและถังดับเพลิงทุกถังต้องมี Fire Rating ไม่ต่ำกว่า 10A – 40B
- จัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสาร /มือถือ ให้พร้อมใช้งาน
- เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ระบุไว้ใน ภาคผนวกที่ 2 จะเก็บไว้สำนักงาน โดยไม่ให้นำที่ความปลอดภัยและชีวอนามัยเป็นผู้ดูแลรักษาอุปกรณ์สำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน
- สำรวจเส้นทางทางอพยพในแต่ละพื้นที่ที่ได้รับจัดขอบ เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีสิ่งกีดขวางทางจราจร
- ฝึกการอพยพกับลูกทีมทุกคนเพื่อให้มีความเข้าใจที่ตรงกัน ทุก 3 เดือน
- จัดเตรียมอุปกรณ์ช่วยเหลือและหนีไฟขั้นพื้นฐาน หน้ากากกรองสารเคมี ,แว่นครอบตาให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยจัดเตรียมไว้ที่พนักงานและจัดเก็บให้เหมาะสม

ระหว่างภาวะฉุกเฉิน

- รับแจ้งเหตุฉุกเฉินจากผู้พบเหตุการณ์
- แจ้งเจ้าหน้าที่ที่ทำงานให้กลับสมาชิกที่เหลือของทีม
- สั่งการพนักงานที่ไม่มีหน้าที่ในการควบคุมภาวะฉุกเฉินทำการอพยพ
- ให้สัญญาณคนอพยพไปที่จุดรวมพลในลักษณะ ขวางทิศทางการข
- ขณะอพยพให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันสารเคมี เช่น ผ้าเช็ดหน้า, หักรัดข้อมือ, หน้ากากกันสารเคมี, แว่นครอบตา เป็นต้นใช้ในกรณีที่มีสารเคมีรั่วไหล
- ทำการปฐมพยาบาลและกู้ภัยโดยคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลที่เข้าร่วมช่วยเหลือ
- ตรวจสอบจุดอพยพ ณ จุดรวมพล

การเข้าไปช่วยเหลือในกรณีที่มีพนักงานไม่สามารถออกมาจากจุดติดเหตุ และหนีอพยพและช่วยเหลือ ไม่มีความพร้อม หากไม่สามารถเข้าไปช่วยเหลือได้ ให้ทีมประสานงานขอความช่วยเหลือ จากหน่วยงานบริหารการฉุกเฉินของผู้ว่าจ้าง ซึ่งสามารถดำเนินการได้ 2 วิธีคือ

- โทรศัพท์
- วิทยุสื่อสาร

หลังภาวะฉุกเฉิน


สำรวจความเสียหายร่วมกับผู้ควบคุมภาวะฉุกเฉินของ PLT และผู้เกี่ยวข้อง

1.7.3.4 หัวหน้าทีมปฐมพยาบาล

ก่อนเกิดเหตุภาวะฉุกเฉิน

- จัดเตรียมยาและเวชภัณฑ์สำหรับการปฐมพยาบาลในกรณีพนักงาน ได้รับบาดเจ็บ
- ระหว่างภาวะฉุกเฉิน
- ในกรณีที่มิได้รับบาดเจ็บให้ดำเนินการปฐมพยาบาลเบื้องต้นทันทีและให้ผู้ได้รับบาดเจ็บพักในที่ที่ปลอดภัย
  - ในกรณีที่มิได้รับบาดเจ็บรุนแรงให้รีบดำเนินการปฐมพยาบาลเบื้องต้นทันทีและประสานงาน ในการ ส่งต่อผู้บาดเจ็บทีมประสานงานนำส่งสถานพยาบาล



 <p>pongtech.co.,ltd</p>	แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE  (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 16/51  Rev. 1
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus  (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	

หลังภาวะฉุกเฉิน

- \* รายงานจำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บต่อผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน

1.7.3.5 หัวหน้าทีมประสานงาน

ก่อนเกิดเหตุภาวะฉุกเฉิน ต้องจัดเตรียม

- \* จัดเตรียมเครื่องใช้สำนักงาน /เครื่องมือสื่อสาร เช่น วิทยุสื่อสาร
- \* Emergency Plan
- \* จัดเตรียม White Board / Log Books / Clock / MSDS, Camera

ระหว่างภาวะฉุกเฉิน

- \* จัดตั้งศูนย์สื่อสาร
- \* แจ้งเจ้าของพื้นที่ โดยทางวิทยุสื่อสาร หรือทางโทรศัพท์
- \* ประสานงานกับหัวหน้าทีมอพยพ ให้อพยพคนงานออกพื้นที่ไปในจุดที่ปลอดภัย
- \* ประสานงานกับหัวหน้าทีมปฐมพยาบาล
- \* ประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่นเช่นหน่วยงาน แพทย์ พยาบาล หน่วยดับเพลิง หน่วยกู้ภัย หรือหน่วยงานราชการ

- \* เชื้อยอดพนักงานจากหัวหน้าทีมอพยพ

หลังภาวะฉุกเฉิน

- \* แจ้งผู้เกี่ยวข้องในแผนกองให้ภาวะฉุกเฉิน

1.7.3.6 ทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน

ทีมช่วยเหลือฉุกเฉินจะปฏิบัติภายใต้การบังคับบัญชาของหัวหน้าทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ทีมช่วยเหลือ จะยังพื้นที่เกิดเหตุและเตรียมพร้อมเพื่อช่วยเหลือในกรณีที่มีการได้รับบาดเจ็บและทำการช่วยเหลือคนค้าแนะนำของ หัวหน้าทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน หรือหัวหน้าแผนกความปลอดภัยและหัวหน้าทีมปฐมพยาบาล

1.7.3.7 หัวหน้าและพนักงานอื่นๆ

หัวหน้าและพนักงานอื่นๆ ทั้งหมดจะยังประจำอยู่ที่ทำงานวันเดย์ได้รับคำสั่ง หัวหน้างานแต่ละคนจะตรวจสอบให้แน่ใจว่าพนักงานภายในจุดอยู่ครบถ้วน


1.8 การดำเนินการตามแผนและการประชุมหลังเหตุการณ์

1.8.1 ขั้นตอนในการดำเนินการแนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยภาวะฉุกเฉิน

1.8.1.1 การประกาศภาวะฉุกเฉิน

เมื่อใช้เสียงสัญญาณที่หัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานได้กำหนดไว้ก่อนประชุมก่อนเริ่มงานหรือจากทาง ปตท. ส่วนปฏิบัติการระบบท่อ เขต 9 แจ้งทาง Alarm Operator ที่ประจำจาก ารดับเพลิง ได้ประกาศข้อความทาง Public Address โดยระบุถึง

- ระดับของแผนฉุกเฉิน
- สถานที่ตั้งของจุดที่เกิดภาวะฉุกเฉิน

 <p>pongtech.co.,ltd</p>	แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE  (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 17/51  Rev. 1
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus  (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	

1.8.1.2 ความคุมเหตุฉุกเฉิน (Emergency Control)

- ในการควบคุมจะตั้งอยู่ที่อาคารหรือปิดกั้นพื้นที่ หลังจากที่ได้รับตอนส่งต่อภาวะฉุกเฉิน ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน จะให้คำแนะนำการควบคุมเหตุฉุกเฉิน
- จำนวนทีมช่วยเหลือฉุกเฉินและอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ในภาวะฉุกเฉินตามความจำเป็น เช่น เหตุเพลิงไหม้ หรือมีผู้ได้รับบาดเจ็บ
- ใช้บุคลากรและเครื่องมือหรืออุปกรณ์ทั้งหมดในการฉุกเฉิน

1.8.1.3 การปฏิบัติงานเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน

ข้อปฏิบัติการเคลื่อนย้ายอพยพ เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน

- เมื่อได้ยินเสียงหรือสัญญาณตามหัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานได้กำหนดไว้ตอนประชุมก่อนเริ่มงาน
- ให้หยุดการทำงานและปิด Switch เครื่องมือที่ใช้มาอยู่
- เจ้าหน้าที่ที่ความปลอดภัยในการทำงานและหัวหน้างานทุกคน ดูแผนงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ และนำชี้นบอกให้ไปรวมกันที่จุดรวมพล
- ตามทนายระดมค้นทุกชนิดให้อพยพและปิดสวิทช์เครื่องส่งพลังงาน ไปยังจุดรวมพล
- ปิดสวิทช์กระแสไฟฟ้าหลัก โดยเจ้าหน้าที่ดูแลเขตที่ได้รับมอบอำนาจให้ปฏิบัติ
- คนที่ทำงานบนที่สูงๆ ให้ลงอย่างรวดเร็ว
- คนงานที่ทำงานในเรืออพยพทาง และปิดสวิทช์เครื่องส่งพลังงาน
- พนักงานที่ทำงานในอู่ที่ปิดต่างๆ ต้องออกไปยังจุดรวมพลรวมทั้งผู้ที่เข้ามาติดต่อ
- ทุกคนอย่าตื่นตกใจ งดเดินไปใช้ที่จุดรวมพลตามที่ี้ตกลงกันไว้ รับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานและหัวหน้างาน

1.8.1.4 การยกเลิกภาวะฉุกเฉิน


เมื่อภาวะฉุกเฉินได้สงบลงแล้วหัวหน้าทีมอพยพและช่วยเหลือจะเป็นผู้พิจารณาเสนอยกเลิกภาวะฉุกเฉินเป็นกรณีแรก แล้วรายงานให้ หัวหน้าทีมประสานงานเมื่อ หัวหน้าทีมประสานงานแล้วต้องพิจารณาอีกครั้งเพื่อให้เกิดความผิดพลาดแล้วจึงต่อผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉินเพื่อขออนุมัติยกเลิกภาวะฉุกเฉิน โดยเมื่อผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉินพิจารณาแล้วเห็นว่าสมควรก็ขออนุมัติยกเลิกภาวะฉุกเฉินผ่านทีมประสานงานเพื่อทำหน้าที่ในการประกาศให้ทีมพนักงานทราบและให้กลับเข้าทำงานได้

1.8.1.5 การรายงานและการสอบสวน

การสอบสวนเพื่อหาสาเหตุของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน และทีมงานจะเป็นผู้มีส่วนหาสาเหตุของเหตุการณ์เกิดเหตุในครั้งนี้ และจัดทำรายงานสรุปผลของการเกิดเหตุภาวะฉุกเฉิน (Emergency Report) ที่เกิดขึ้น ขั้นตอนการดำเนินการรายงานการสอบสวนและติดตามแก้ไขอุบัติเหตุ หรือเหตุการณ์ผิดปกติ เพื่อรายงานต่อ

- ผู้จัดการโครงการของ
- เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบความปลอดภัยโครงการ ของผู้จ้าง



 <small>pongtechnology.co.,ltd</small>	แผนการบริหารจัดการและความคุ้มครองฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE  Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	19 ตุลาคม 2566 หน้า ที่ 18/51  Rev. 1

1.8.2 การสื่อสาร ในระหว่างดำเนินการ  
ผู้จัดการโครงการหรือตัวแทนจะตรวจสอบให้แน่ใจว่าบุคคลกรต่างๆ ได้รับการสื่อสารอย่างเพียงพอในระหว่างและหลังเหตุการณ์ฉุกเฉิน

1.8.3 การประชุมหลังภาวะฉุกเฉิน


ผู้จัดการโครงการหรือตัวแทนมีหน้าที่รับผิดชอบ ในการเรียกประชุมทีมบริหาร จัดการต่อภาวะฉุกเฉิน รวมทั้งบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องทันทีหลังเกิดเหตุการณ์ ทั้งนี้เพื่อสืบสวนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและมีอะไรที่สิ่งต้องปรับปรุง หากต้องมีการแก้ไขข้อบกพร่องด้านการดำเนินงาน นอกจากนี้ ผู้จัดการโครงการหรือตัวแทนจะพิจารณาที่ รายงานต่อเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้าง และถึงเขตสื่อ และหน่วยงานราชการอื่น ๆ

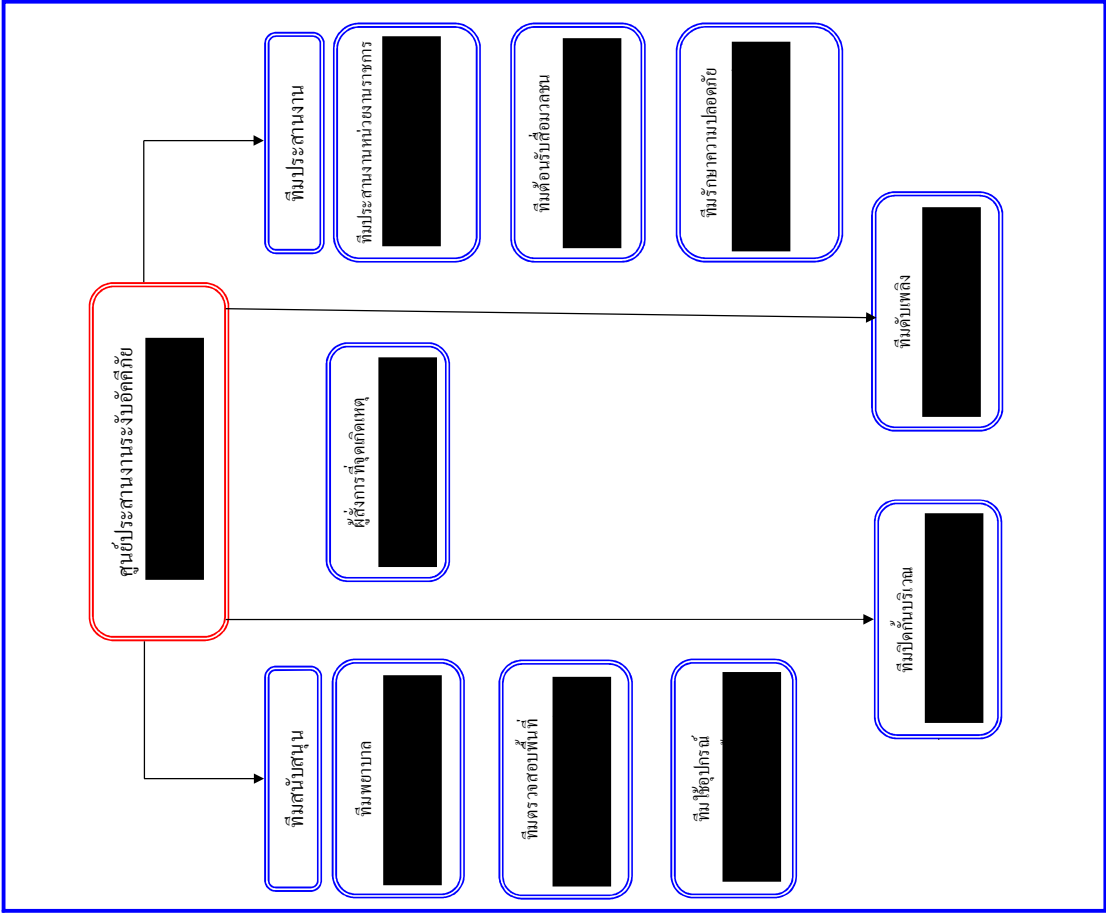
1.9 เหตุการณ์ฉุกเฉินพิเศษ

ในกรณีที่เกิดฉุกเฉินที่มีหน้าที่ตามคู่มือฉบับนี้ได้บริหารจัดการอยู่ที่หน่วยงานหน้าที่นั้นๆจะเป็นของผู้รักษาดำเนินการของบุคคลดังกล่าวหรือบุคคลที่ได้รับมอบหมายโดยผู้จัดการฝ่าย เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน บุคคลต่าง ๆ อาจถูกร้องขอให้ปฏิบัติหน้าที่ในภาวะฉุกเฉินซึ่งอาจมิให้หาหน้างานของบุคคลดังกล่าว เช่น หัวหน้าแผนกความปลอดภัยและอาชีวอนามัยเป็นผู้ขอ ทั้งนี้ บุคคลนั้น ๆ สามารถให้ความร่วมมือได้ แต่มีสิทธิที่จะปฏิเสธการกั้นนั้น ๆ โดยจะไม่ผลต่อบุคคลนั้น ๆ ในภายหลัง ในบางสถานการณ์ อาจมีภาวะฉุกเฉินซึ่งมิได้ระบุไว้ดำเนินการไว้ ดังนั้นอำนาจการตัดสินใจของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน ทั้งนี้ การตัดสินใจจะต้องระลึกลักษณะความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน

1.10 เอกสารสนับสนุน

- 1.10.1 แผนผังเส้นทางอพยพเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน (อยู่ระหว่างเก็บข้อมูลเพื่อจัดทำ)
- 1.10.2 แผนผังจุดติดตั้งดับเพลิง (อยู่ระหว่างเก็บข้อมูลเพื่อจัดทำ)
- 1.10.3 ขั้นตอนการดำเนินงานเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้/ก๊าซรั่ว ทั้งภายใน โครงการและภายนอก โครงการ
- 1.10.4 แผนอพยพเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้/ก๊าซรั่ว ทั้งภายใน โครงการและภายนอก โครงการ
- 1.10.5 ช่องทางการติดต่อหรือแจ้งเหตุเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน
- 1.10.6 ตัวอย่าง รายงานการสอบสวนอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติ

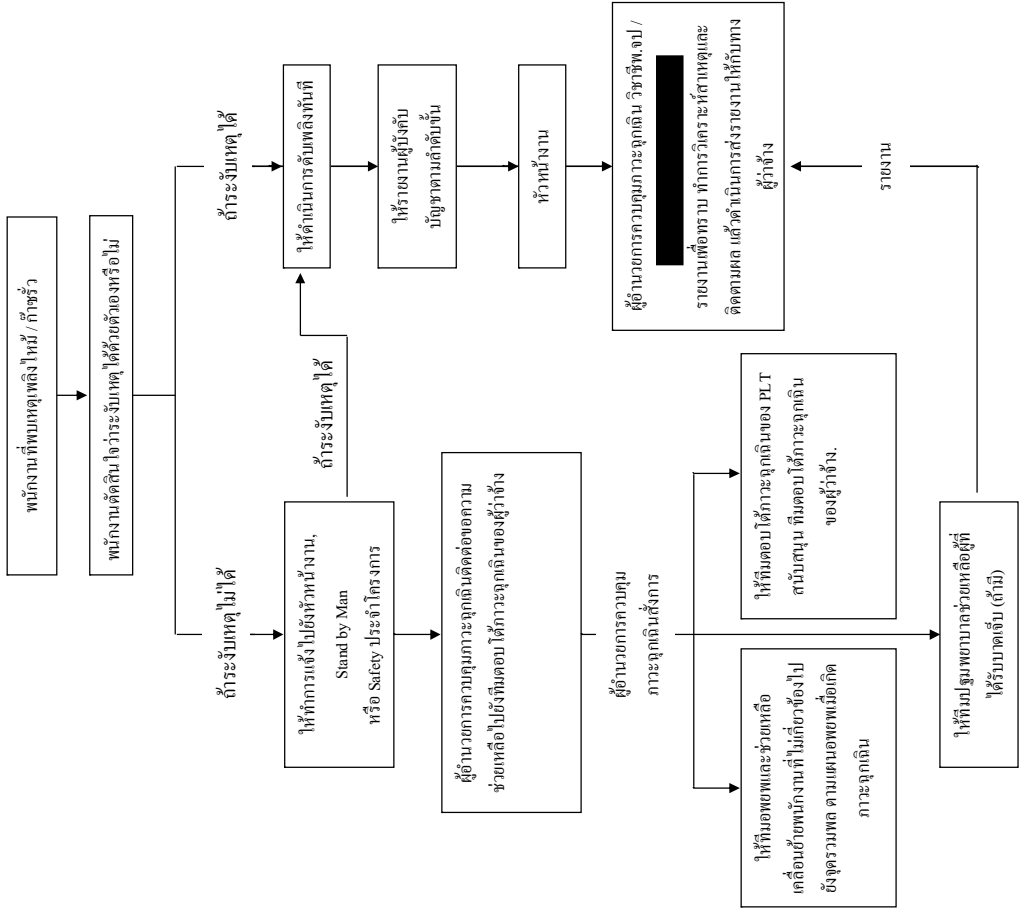
 <small>pongtechnology.co.,ltd</small>	แผนการบริหารจัดการและความคุ้มครองฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE  Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	19 ตุลาคม 2566 หน้า ที่ 19/51  Rev. 1



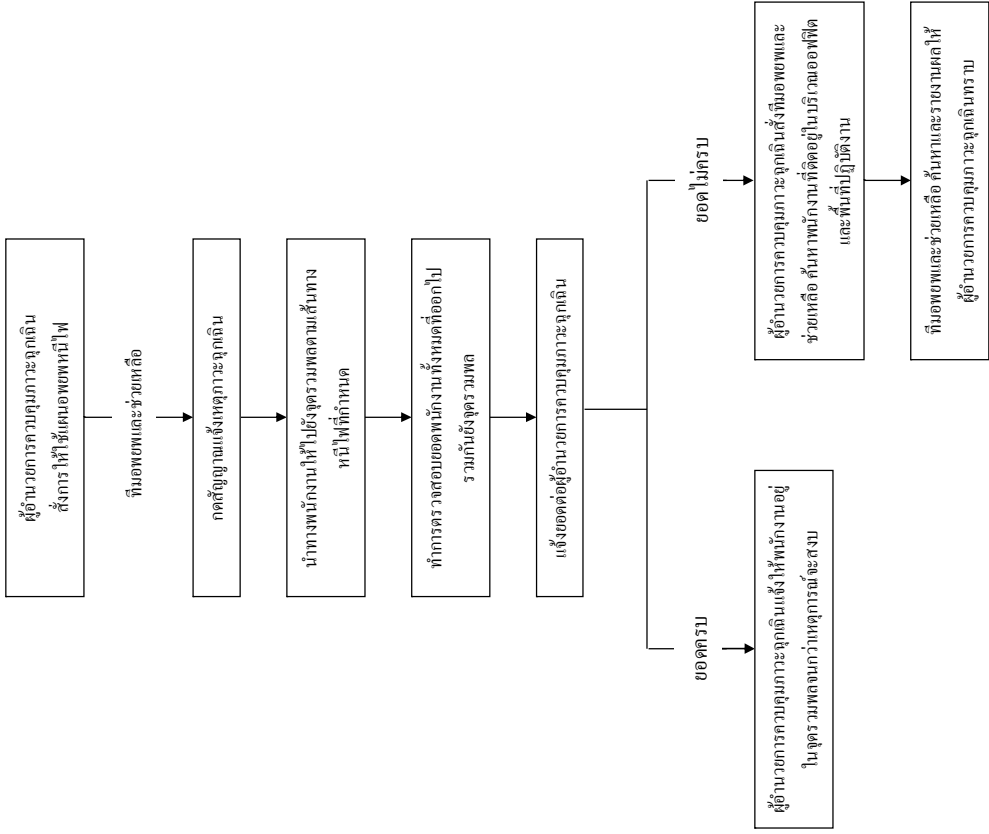


ขั้นตอนการสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน


ขั้นตอนการดำเนินงานเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทั้งภายใน โครงการและภายนอกโครงการ



แผนอพยพเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้/ก๊าซรั่ว ทั้งภายใน โครงการและภายนอกโครงการ






 polychology.co.,ltd	แผนการบริหารจัดการและความคุ้มครองฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE	19 ตุลาคม 2566 หน้า ที่ 22/51
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1

ช่องทางการติดต่อหรือแจ้งเหตุเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน  
โทรศัพท์และการสื่อสาร

หน่วยงานสถานที่	รายชื่อผู้ติดต่อ	โทรศัพท์
ด้านการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน		
1. ศูนย์ประสานงานแจ้งเหตุฉุกเฉิน	PTT - ส่วนปฏิบัติการระบบท่อ เขต 1	██████████
2. ศูนย์สื่อสาร	PTT - ส่วนปฏิบัติการระบบท่อ เขต 1	██████████
3. สำนักงานป้องกันบรรเทาสาธารณภัย	ฝ่ายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลหนองใหญ่	██████████
ด้านการรักษาพยาบาล		
1. สถานพยาบาล	โรงพยาบาลหนองใหญ่	██████████
2. สถานพยาบาล (สำรอง)	ศูนย์กู้ชีพหนองเสือช้าง	██████████
3. ผู้อำนวยการควบคุมเพลิง ED	นายกฤตกานต์ ทองโสภณ	██████████
4. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย PLT	นายธงชัย เกตุขจรตรี	██████████
5. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย PLT	นายณัฐเดช นกสิงห์	██████████

 polychology.co.,ltd	แผนการบริหารจัดการและความคุ้มครองฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE	19 ตุลาคม 2566 หน้า ที่ 23/51
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1


APPENDIX 1

<p>ภาคผนวกที่ 1</p> <p><u>ขั้นตอนการสื่อสาร ในภาวะฉุกเฉิน</u></p> <p>บริษัท โพลีเทคในไธโย จำกัด มีเครือข่ายการสื่อสารในการฉุกเฉินซึ่งอำนวยความสะดวกผ่านทางวิทยุสื่อสาร และระบบโทรศัพท์เพื่อปฐมพยาบาล จัดทรัพยากรบุคคล ฝึกอบรมและช่วยเหลือในการมีฉุกเฉินต่าง ๆ</p> <p>แจ้งรายชื่อของงานและสถานที่ที่ทำงานอยู่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>แจ้งเหตุการณฉุกเฉินอย่างกระชับรัดกุม</li> <li>ช่วยเหลือเท่าที่จะกระทำได้ในที่เกิดเหตุจนกว่า เจ้าหน้าที่กู้ภัยจะมาถึง</li> </ul> <p>วิทยุสื่อสาร</p> <p>เรียก "ฉุกเฉิน ฉุกเฉิน ฉุกเฉิน"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>แจ้งชื่อของงานและสถานที่ที่ทำงานอยู่</li> <li>แจ้งเหตุการณ์ฉุกเฉินอย่างกระชับรัดกุม</li> <li>ช่วยเหลือเท่าที่กระทำได้ในที่เกิดเหตุจนกว่าเจ้าหน้าที่กู้ภัยจะมาถึง</li> </ul> <p>ทางวิทยุสื่อสาร</p> <p>ตรวจสอบให้แน่ใจว่ากำลังมีติดต่อวิทยุต่อจน...หลังจากนั้นให้แจ้งว่า: "ฉุกเฉิน ฉุกเฉิน ฉุกเฉิน"</p> <p>"ผมชื่อ .....-.....-..... ขณะนี้อยู่ที่.....-.....-..... มีผู้บาดเจ็บสองคนถูกไฟไหม้ที่แท่น ช่วยส่งรถพยาบาลมาด่วน" (อย่าฟังว่าโทรศัพท์จนกว่าจะได้รับคำแนะนำ)</p>
---







 <p>pongtechology co.,ltd</p>	แผนการบริหารจัดการและความคุ้มครองสถานการณ์ฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE  (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	19 ตุลาคม 2566 วันที่ 26/51  Rev. 1
--	--	--

2. การได้รับบาดเจ็บ

- 2.1 ขอบเขต และ วัตถุประสงค์

อันตรายต่อบุคคลเกิดขึ้น ได้ตลอดเวลาในเขตก่อสร้าง หรือแม้แต่ที่อื่น ๆเป็นหมายสำคัญต่อการสนองต่ออุบัติเหตุ คือ การบาดเจ็บและอันตรายถึงชีวิต การช่วยเหลือจะมุ่งไปสู่จุดนี้เป็นหลัก

2.1.1 ลำดับความสำคัญ

ก) ความสำคัญลำดับแรกคือการช่วยชีวิต ไม่เสี่ยงถึงถึงทรัพย์สินของบริษัทที่เป็นความเสี่ยง

ข) ดูแลทรัพย์สินของบริษัท

ค) เป็นความรับผิดชอบของผู้จัดการโครงการ ที่จะสั่งการ ให้การทำงานกลับเข้าสู่ภาวะปกติเมื่อความเสียหายทั้งหมดได้รับการควบคุม รวมทั้งมีการสอบสวนและรับรองผลการสอบสวนแล้ว
- 2.1.2 สัญญาณ
- ก) การส่งสัญญาณแจ้งเตือน

ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุและมีผู้ได้รับบาดเจ็บ ควรส่งสัญญาณตามลำดับ ดังนี้

\* [REDACTED]

\* วิทยุช่อง ...และแจ้ง “ฉุกเฉิน ฉุกเฉิน ฉุกเฉิน”

\* แจ้งโดยตรงไปที่เจ้าหน้าที่ Safety และ ปรบ. ประจำพื้นที่สถานีโครงการ

เมื่อแจ้งเหตุทุกท่านต้องให้ข้อมูลดังต่อไปนี้

\* ชื่อของ ท่านและสถานที่ขณะแจ้งเหตุ

\* จุดที่มีผู้บาดเจ็บ

\* จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ

\* ประเภทของการบาดเจ็บ ( ถ้าทราบ )

\* อันตรายอื่นๆ ในบริเวณเกิดเหตุ

2.2 การปฏิบัติของผู้บาดเจ็บ

2.2.1 การปฏิบัติของผู้พบนั่นคนแรก

เมื่อมีการบาดเจ็บผู้พบนั่นคนแรกจะต้องปฏิบัติตามดังนี้

ก) ยี่มีอันตรายต้องกำนังนิสฉาามปลอดภัยของท่านก่อนถ้าเป็นไปไม่ได้ให้จัดหาหุ่นทราย หรือน้ำผู้ปวดยออกจากอันตราย

ข) ประเมินผู้ปวดยด้วยการชี้ทางเดินทางใจ การหายใจ รีพพง และการบาดเจ็บที่เห็นชัด


ค) ส่งสัญญาณแจ้งเหตุ ดนข้อ 2.1.2

ด) จัดผู้ปวดยให้อยู่ในที่สบาย เท่าที่สามารถทำได้

- ช่วยเหลือตามอาการที่ปรากฏ

- ให้กวนอุ่นใจ

- บอกเขาว่าผู้ช่วยเหลือกำลังมาช่วยเหลือแล้ว

 <p>pongtechology co.,ltd</p>	แผนการบริหารจัดการและความคุ้มครองสถานการณ์ฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE  (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	19 ตุลาคม 2566 วันที่ 27/51  Rev. 1
---	--	--

2.2.2 ปฏิบัติกร โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

เมื่อมีการแจ้งเหตุว่ามีผู้บาดเจ็บ ต้องรวบรวมข้อมูลเท่าที่ทำได้ นสภาพการบาดเจ็บและแจ้งต่อบุคคลต่อไปนี้

- หัวหน้าทีมที่ช่วยเหลือฉุกเฉิน หรือ ด้านแทน
  - หัวหน้าแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมไปที่เกิดเหตุพร้อมกับรถพยาบาล
  - เมื่อถึงที่เกิดเหตุจะต้องอำนวยความสะดวกช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฉุกเฉิน
  - เริ่มต้นการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
  - ที่ห้องปฐมพยาบาลต้องมียุคคลที่ได้รับการฝึกอบรมเวลาที่เกิดเหตุ(ถ้าเป็นไปได้)

2.3 การส่งต่อเพื่อการรักษา

2.3.1 เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล


เมื่อประเมินว่าจำเป็นต้องอพยพเพื่อการรักษา เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลต้อง :

1. แน่ใจว่าโรงพยาบาลปลายทางรับทราบรายละเอียดของผู้ป่วยที่ส่ง ไปรักษา
  2. จัดเตรียมรถส่งผู้ป่วยจากคลินิกไปยังโรงพยาบาล
  3. จัดเตรียมผู้ช่วยเหลือ ไปกับผู้ป่วย ถ้าสามารถจัด ได้
  4. แน่ใจว่าเอกสารที่เกี่ยวข้องถูกส่งถึงกับผู้ป่วย
  5. แน่ใจว่าเครื่องมือ อุปกรณ์การแพทย์ได้จัดเตรียมเพื่อช่วยเหลือไปปรับส่งงาน ใช้
  6. ถ้าเป็นไปได้ให้สื่อสารโดยตรงกับแพทย์ที่เตรียมรับผู้ป่วย

2.4 การเสียชีวิต

ถ้ามีการเสียชีวิตภายในหน่วยงาน ต้องอย่าได้การควบคุมของตำรวจท้องที่ ห้ามเคลื่อนย้ายศพจนกว่าจะ ได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ตำรวจจะต้องแจ้งเหตุต่อ ปตท. และสำนักงานประกันสังคมเร็วที่สุดเท่าที่ทำได้




 polychrome.co.,ltd	แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัย EMERGENCY PLAN PROCEDURE	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 28/51
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1

SECTION 3

อุบัติเหตุทางยานพาหนะ

VEHICLE ACCIDENTS

( Including Off Site Motor Vehicle Accidents )

 polychrome.co.,ltd	แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัย EMERGENCY PLAN PROCEDURE	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 29/51
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1

3. อุบัติเหตุเกี่ยวกับยานพาหนะ

3.1 ขอบเขตและวัตถุประสงค์

อุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับยานพาหนะและเครื่องจักรสามารถเกิดขึ้น ได้ตลอดเวลาและทุกสถานที่ภายในเขตการก่อสร้างจุดมุ่งหมายในการดำเนินการเมื่อมีอุบัติเหตุขึ้นก็เพื่อรักษาชีวิต ในกรณีที่มีการบาดเจ็บและการช่วยเหลือ ใ้ด้ทันทั้งนี้และอย่างมีประสิทธิภาพ

3.1.1 ลำดับความสำคัญ

ความสำคัญลำดับแรกคือการช่วยเหลือชีวิต ไม่เสี่ยง วัสดุทรัพย์สินของบริษัทที่เป็นความเสี่ยงสูงจากที่ ใ้ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บแล้ว ใ้ปฏิบัติการต่อไปเพื่อรักษาทรัพย์สินของบริษัท และป้องกันอันตรายที่อาจก่อให้เกิดกับสิ่งแวดล้อม ผู้บริหาร ของ บริษัท โพลีเทค โน โสตี จำกัด อาจสั่งการจะสั่งการ ให้การ ทำงานกลับเข้าสู่ภาวะปกติหรือความเสียหายนั้น ใ้รับการควบคุมแล้วรวมให้มีการสอบสวนและรับรองผลการสอบสวนแล้ว

3.1.2 สัญญาณ

ส่งสัญญาณแจ้งเหตุ

ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับยานพาหนะหรือเครื่องจักร ในเหมือง ควรส่งสัญญาณตามลำดับ ดังนี้

- [REDACTED]
- วิทูรช่อง.....และแจ้ง จุกถัน จุกถัน จุกถัน
- แจ้งโดยตรงไปที่เจ้าหน้าที่ Safety และ รปภ. ประจำพื้นที่สถานีโครงการ

เมื่อแจ้งเหตุต้องให้ข้อุดังต่อไปนี้

- ชื่อของท่าและสถานที่ที่ท่าอยู่
- จุดที่เกิดเหตุ
- จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ
- ประเภทของกระบาดเจ็บ ( ถ้าทราบ )
- อันตรายอื่น ๆ ในบริเวณที่เกิดเหตุ

3.2 มีผู้ได้รับบาดเจ็บในสถานที่เกิดอุบัติเหตุทางยานพาหนะ


3.2.1 ถึงที่ผู้พบเหตุการณ์คนแรกพึงกระทำ

เมื่อมีผู้ได้รับบาดเจ็บ ผู้พบเหตุการณ์คนแรกควรปฏิบัติดังต่อไปนี้

- ก) ถ้ามีอันตรายต่อ ท่าถึงถึงความปลอดภัยของท่านก่อน ถ้าเป็นไปใ้ได้จำกัดอันตราย หรือนั้ผู้ไปออกจากอันตราย
- “ห้ามเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ เว้นแต่กรณีที่จำเป็น”

- ข) ตรวจสอบอาการผู้บาดเจ็บ โดยตรวจช่องทางเดินหายใจ การหายใจ การเต้นของหัวใจ และการบาดเจ็บที่เห็นชัดเจน



 polychrome.co.,ltd	แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 30/51
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1

- 3.2.2

แจ้งเหตุตามขั้นตอนที่กำหนด

ให้ผู้ใดเจ็บอยู่ในท่าที่สบายที่สุดเท่าที่จะทำได้

  - ช่วยเหลือตามอาการที่ปรากฏ
  - ให้ความอุ่นใจ
  - บอกข่าวผู้ช่วยเหลือกำลังมา

3.3

การรับแจ้งเหตุ

เจ้าหน้าที่ Safety และทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน จะเป็นผู้รับแจ้งเหตุเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน

3.3.1

หน้าที่ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล/

  - รับแจ้งเหตุ และบันทึกเวลาที่รับแจ้งเหตุ ลักษณะของภาวะฉุกเฉิน จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ
  - แจ้งเหตุถึงสถานการณั้
  - แจ้งหัวหน้าทีมช่วยเหลือฉุกเฉินหรือตัวแทน
  - แจ้งหัวหน้าแผนกความปลอดภัยและเวชกรรม
  - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยพยาบาล ไม่ให้เกิดเหตุหรือมรณสำหรับส่งคนเจ็บ/โรงพยาบาลภาว

3.3.2

หน้าที่ปฏิบัติงานของหัวหน้าทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน

ทีมช่วยเหลือฉุกเฉินจะคอยช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยพยาบาลในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บที่เกิดเหตุ และทีม/ช่วยเหลือฉุกเฉินจะทำการควบคุมสถานการณ์

3.4


อุบัติเหตุเกี่ยวกับยานพาหนะบนบริเวณก่อสร้าง

  - แจ้งเหตุทางวิทยุสื่อสาร โทรศัพท์ ฯลฯ
  - ให้แจ้ง ตำรวจ ปรก. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ผู้จัดการฝ่ายก่อสร้าง และ หัวหน้าแผนกความปลอดภัย ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของเหตุการณ์โดยผู้จัดการโครงการหรือตัวแทนเป็นผู้รับผิดชอบให้ผู้จัดการโครงการหรือตัวแทนเป็นผู้รับผิดชอบของ บริษัท ไฟล์ เทคโนโลยี จำกัด ในการช่วยเหลือ
  - ห้ามเคลื่อนย้ายยานพาหนะที่ได้รับความเสียหายจนกว่าเจ้าหน้าที่ตำรวจจะให้เคลื่อนย้าย
  - ให้นำถังดับเพลิงไว้ช่ยเร่ง ไปที่โรงพยาบาล และแจ้งผู้จัดการ โครงการ / ผู้จัดการก่อสร้าง
  - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย / ทีมพยาบาลที่ออกมาเจอก่อสร้างไปช่วยเหลือเหตุการณ์นี้ จะต้องสื่อสารกับบริษัทอย่างต่อเนื่อง และกลับเข้ามาที่บริษัททันทีหลังเสร็จสิ้นภารกิจ

หน้าที่ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล

เมื่อได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย/เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

  - บันทึกเวลาที่รับแจ้งเหตุ
  - ลักษณะของภาวะฉุกเฉิน
  - จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ
  - แจ้งผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ และ หัวหน้าทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน (ถ้าจำเป็น)
  - จัดเตรียมพร้อมด้วยอุปกรณ์ปฐมพยาบาล


 polychrome.co.,ltd	แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 31/51
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1

## SECTION 4

## เพลิงไหม้

## FIRES



 <p>pongtechology co.,ltd</p>	แผนการบริหารจัดการและความคุ้มครองฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE  (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 32/51
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus	Rev. 1

4. เพลิงไหม้ – ระเบิดอุปกรณ์ทั่วๆ ไป

4.1 ขอบเขตและวัตถุประสงค์

เพลิงไหม้ก่อให้เกิดอันตรายต่อบุคคลและสิ่งของอย่างรุนแรงและมีความเสียหายที่หลีกเลี่ยงไม่ได้อย่างรวดเร็ว ถ้าพนักงานมีความเข้าใจ และรู้ในระเบียบปฏิบัติและขั้นตอนการควบคุมในกรณีที่มีเหตุเพลิงไหม้ คู่มือความคุ้มครองฉุกเฉิน ในหัวข้อของเพลิงไหม้ แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

4.2 ระเบียบปฏิบัติทั่วไป

ในส่วนนี้แสดงถึงรายละเอียดและความรับผิดชอบสำหรับบุคคลที่อาจได้รับผลกระทบจากเพลิงไหม้ในที่ทำงาน ให้ทำการศึกษาหัวข้อต่าง ๆ ในส่วนนี้ และเผยแพร่ให้ทราบโดยทั่วกันก่อนเกิดอุบัติเหตุขึ้น

4.2.1 หัวข้อการ ปฏิบัติได้ทันที

ส่วนนี้จะจัดเตรียมข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติตามสำหรับบุคคลที่เกี่ยวข้องในการควบคุมเพลิงภายในพื้นที่ทำงาน ด้านเอกสารบทนี้จะเชื่อมโยงกับในลักษณะเฉพาะ ในที่ทำงานทุกพื้นที่ และบุคคลากรทั้งหมดต้องรับทราบข้อปฏิบัติและการใช้

4.2.2 ลำดับความสำคัญ

- A ความสำคัญลำดับแรกคือช่วยชีวิตมนุษย์
- B หลังจากได้ตรวจสอบบุคคลทั้งหมดแล้วจึงดำเนินการป้องกันการรั่วซึมของบริกส์แก๊สแก๊สและพิษปน
- C ผู้บริหารของบริษัท อาจสั่งการ ให้เคลื่อนพื้นที่ที่เกิดเหตุให้กลับอยู่ในสภาพทำงานปกติ ทั้งนี้ต้องหลังจากที่ได้ขจัดความเสี่ยงทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นต่อบุคคลและได้ทำการสืบสวนแล้ว

4.3 การแจ้งเหตุ

a) การส่งสัญญาณ


ในกรณีเกิดเหตุที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้า อาจให้สัญญาณตามลำดับด้านล่าง

- แจ้งให้บุคคลใกล้เคียงทราบด้วยวาจา
- โทรสายตรง หรือ วิดีโอช่อง ... และแจ้ง “ฉุกเฉิน, ฉุกเฉิน, ฉุกเฉิน”
- แจ้งที่ห้องเจ้าหน้าที่ Safety, PLT Site Office และ รมปจ. สำนักงานโครงการ

การให้สัญญาณจะส่งแจ้งข้อมูลให้ชัดเจนดังนี้

- ชื่อสถานที่และจุดที่ทำงานอยู่
- จุดที่เกิดเพลิงไหม้
- ความรุนแรงของเพลิงไหม้
- อันตรายอื่นๆ ในบริเวณ
- มีบุคคลได้รับอันตรายหรือติดอยู่ในเพลิงไหม้

b) การอพยพและสัญญาณ  
เส้นทางอพยพ สัญญาณการอพยพ แสดงไว้ภายในหัวข้อที่ 1.10 หน้าที่ 19 ขึ้นตอนการหนีภัย

 <p>pongtechology co.,ltd</p>	แผนการบริหารจัดการและความคุ้มครองฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE  (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 33/51
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus	Rev. 1

4.4 หน้าที่ห้องปฏิบัติ

4.4.1 ข้อปฏิบัติสำหรับผู้พบเหตุการณ์คนแรก

กรณีที่เกิดไฟไหม้ บุคคลที่พบเหตุการณ์แรกต้องปฏิบัติดังนี้:

- a.) บอกเพื่อนร่วมงาน ในบริเวณที่พบเพลิงไหม้ทันที
- b.) ใช้อุปกรณ์ดับเพลิงกรณีที่เหมาะกับความชนิดของเชื้อเพลิงไหม้
- c.) แจ้งเหตุฉุกเฉินอยู่หน้าที่ 23
- d.) ถ้าไฟขยายปริมาณหรือสัญญาณอพยพเพิ่มขึ้น ให้ไปที่จุดรวมพลที่ใกล้ที่สุดโดยประตูและหน้าต่างเมื่อออกจากห้อง
- e.) ห้ามเข้าหรือกลับเข้าไปในอาคารหรือ โครงสร้าง
- f.) รอที่จุดรวมพลจนกว่าสัญญาณปลอดภัยจะดัง

4.4.2 ข้อปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยกับปฐมพยาบาล

a) เมื่อได้รับแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย /ปฐมพยาบาลต้องรวบรวมข้อมูลให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และแจ้งไปยังบุคคลต่อไปนี้:

- 1. หัวหน้าทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน หรือ ตัวแทน
- 2. ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ
- 3. ผู้จัดการฝ่ายซ่อมเหี่ยวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

b) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย /ปฐมพยาบาลจะจัดเตรียมรับมือกับผลกระทบในพื้นที่กับทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน โดยเตรียมรบนำส่งจนป่วย

หมายเหตุ: หน่วยพยาบาลต้องมีคนอยู่ตลอดเวลา และห้ามการอบรมแล้วในระหว่างสถานการณ์ฉุกเฉิน

4.4.3 ข้อปฏิบัติของหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการ

หน้าที่ที่ปฏิบัติของหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการจะขึ้นอยู่กับชนิดของเหตุการณ์ ถ้าเหตุการณ์เกิดขึ้นในบริเวณก่อสร้าง หรือบริเวณภายในตัวอาคารรับผิดชอบของหัวหน้าฝ่ายผู้รับเหมา ให้ดำเนินการและสั่งการเช่นเดียวกันผู้รับเหมาสูงสุดจนกว่าผู้หน้าที่สูงกว่ามารับช่วงความรับผิดชอบ


4.4.4 ข้อปฏิบัติของหัวหน้าทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน

- 1. สนองต่อสถานการณ์พร้อมทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน
- 2. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมการอพยพ และปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามความจำเป็นขอทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน
- 3. ปฏิบัติตามข้อบังคับของมาตรฐานความปลอดภัย
- 4. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่อาวุโสในที่เกิดเหตุอย่างต่อเนื่องพร้อมทั้งรายงานความคืบหน้าของสถานการณ์

4.4.5 หน้าที่ที่ปฏิบัติของผู้จัดการ วิศวกร

ตามกฎระเบียบข้อบังคับ ของกฎหมาย



 <p>pongthongtechnology.co.,ltd</p>	แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE  (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 34/51  Rev. 1
--	--	---

4.5 คำแนะนำการปฏิบัติงานฉบับหลัก

รายละเอียดในหัวข้อนี้จะจัดแยกหน้าที่เฉพาะที่ต้องปฏิบัติตามกรณีเพลิงไหม้ แม้จะเห็นว่าเพลิงไหม้จะไม่ร้ายแรงอย่างที่คิดไว้ จะเขียนปฏิบัติเพื่อให้โอกาสเป็นไปได้ที่จะปฏิบัติตาม ซึ่งเป็นพื้นฐาน ในการป้องกันกรณีเสียชีวิตเป็นอันดับแรกและป้องกันทรัพย์สินเป็นอันดับรองลงมาซึ่งในที่ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง ในการควบคุมเพลิงไหม้ผ้อจะระบุเสมอว่าสภาพของเพลิงไหม้นั้นเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นความปลอดภัยของบุคคลจะต้องเป็นสิ่งสำคัญตลอดเวลาในการพิจารณาควบคุมเพลิง

แผนภูมิเมื่อเกิดเพลิงไหม้/FIRES INCIDENT FLOW CHART

ดูเอกสารสนับสนุน หน้าที่ 21, 22 และ 23

4.6 เพลิงไหม้ทั่วไป

ข้อพึงพิจารณาทั่วไป

หัวข้อเพลิงไหม้ทั่วไปเกี่ยวข้องกับบริการที่ไม่ซับซ้อนต่างๆ ตามที่กล่าวมาข้างต้น การแยกแยะจำเป็นมากในสถานการณ์เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในบริเวณลานของเขตของผู้มีข้อนี้ ดังนั้นพนักงานทุกคนต้องศึกษาชนิดต่างๆ ของเพลิงไหม้ และเครื่องดับเพลิงเคมีที่เหมาะสมในการดับเพลิง

ระเบียบปฏิบัติในการควบคุมเพลิงไหม้ทั่วไป

- แจ้งเพื่อนร่วมงาน ในบริเวณใกล้เคียงกับจุดที่พบเหตุเพลิงไหม้ทันที

- ใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมกับเพลิงไหม้

ประเภท A วัสดุต้นเพลิงได้แก่ เสื้อผ้า หูผ้า กระดาษ ไม้

ประเภท B วัสดุต้นเพลิงได้แก่ น้ำมัน สีม้ำมัน กิณเนอร์

ประเภท C วัสดุต้นเพลิงได้แก่ อุปกรณ์ที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน

ประเภท D วัสดุต้นเพลิงได้แก่ โลหะชนิดไหล สารเคมีติดไฟ

- แจ้งเหตุทางโทรศัพท์หมายเลข [REDACTED] หรือ 191 หรือแจ้งข้อมูลให้ชัดเจน

a.) ชื่อของท่านและจุดที่ท่านอยู่

b.) จุดที่เกิดเพลิงไหม้

c.) ความรุนแรงของเพลิงไหม้

d.) อันตรายอื่นๆ หรือสารเคมี ในบริเวณ

e.) มีบุคคลได้รับอันตรายหรือติดอยู่ในไฟ

- ถ้าเพลิงไหม้ลุกลามมาก หรือสัญญาณเตือนภัยดังขึ้นให้ไปที่จุดรวมพลที่ใกล้ที่สุด

- ปิดประตูและหนีต่างทั้งหมดเมื่อออกจากห้อง


- ห้ามเข้าหรือกลับเข้าไปในอาคารหรือ โครงสร้าง

- รอที่จุดรวมพลจนกว่าสัญญาณปลอดภัยจะดัง

4.7 เพลิงไหม้ที่เกิดกับอุปกรณ์ไฟฟ้า

ข้อพึงสังเกตทั่วไป

จะต้องระลึกอยู่เสมอว่า ความหมายของคำว่าเพลิงไหม้ที่เกิดจากไฟฟ้า หมายถึง ไฟทุกชนิดที่เกี่ยวข้อง กับเครื่องมือที่ใช้ไฟฟ้าที่ซึ่งมีกระแสไฟฟ้าอยู่ อันตรายอาจมีอยู่ตลอดเวลาในที่ทำงาน และควรพิจารณาเมื่อจะเลือกให้เครื่องดับเพลิงเพื่อควบคุมเพลิงไฟ

 <p>pongthongtechnology.co.,ltd</p>	แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE  (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 35/51  Rev. 1
---	--	---

ขนาดรุนแรงที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ที่ใช้กระแสไฟฟ้าแรงสูง หรือสถานีจ่ายไฟ การระมัดระวังและพิจารณา จึงการดับเพลิง เป็นภาวะวิกฤติ ที่ต้องใช้เครื่องมือดับเพลิงขนาดกลางชนิดที่ไม่เป็นสื่อนำไฟฟ้า กับอุปกรณ์ที่มีกระแสไฟฟ้า

ข้อปฏิบัติสำหรับเพลิงไหม้ที่เกิดกับไฟฟ้า

- แจ้งพนักงานอื่นๆ ในบริเวณนั้นว่าเกิดเพลิงไหม้
- เข้าดับเพลิงขึ้นต้นด้วยเครื่องดับเพลิงประเภท C ที่ไม่เป็นสื่อนำไฟฟ้า เช่น ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ CO2 หรือผงเคมีแห้ง
- แจ้งเหตุ และให้ข้อมูลด้านล่างนี้
  - ชื่อของท่านและจุดที่ท่านอยู่
  - จุดที่เกิดเพลิงไหม้
  - ความรุนแรงของเพลิง
  - อันตรายอื่นๆ ในบริเวณ
  - มีบุคคลได้รับอันตรายหรือติดอยู่ในไฟ (ให้แจ้งหากมีอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ซึ่งมีกระแสไฟฟ้าเกี่ยวข้อง)
- ถ้ามเพลิงไหม้ลุกลามใหญ่ขึ้น หรือมีสัญญาณของเพลิงขึ้น ให้ไปรายงานตัวที่จุดรวมพลที่ใกล้ที่สุด
- ปิดประตูและหนีต่างทั้งหมดก่อนออกจากห้อง
- ห้ามเข้า หรือกลับเข้าไปในอาคาร หรือ โครงสร้าง
- รออยู่ที่จุดรวมพลจนกว่าสภาพการณ์จะเรียบร้อย

ห้ามใช้น้ำหรือโฟม ดับไฟที่เกิดบนอุปกรณ์ไฟฟ้า เพราะจะเกิดอันตราย ขึ้นกับท่าน


4.8 เพลิงไหม้เครื่องจักรขนาดใหญ่

การปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ขงระเบิด หรือสถานการณ์ที่อาจจาระเบิด

A. หลักพื้นฐาน

1. ระวังความปลอดภัยที่ใกล้ที่สุด: ไม่มีการกำหนดระยะใกล้ที่สุดที่ปลอดภัย ดินรจากจากการระเบิดของยาง สามารถกระเด็นได้ไกลถึง100 เมตร ซึ่งสามารถนำระยะทางนี้มาใช้เพื่อป้องกันที่อาจเกิดการกระเด็นของวัตถุ อย่างไรก็ตาม การกระเด็นของวัตถุต่าง ๆ อาจจะไกลกว่านี้ก็ได้
2. ทิศทางที่ปลอดภัยในการเข้าแก้ไข: ไม่มีทิศทางที่ปลอดภัยอย่างชัดเจนในการแก้ไข แนะนำให้ใช้วิธีระยะตั้งแคบ เมตร ขึ้น
3. ห้ามมิให้บุคคลมีโอกาสได้รับอันตราย: ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องทั้งหมดต้องออกจากบริเวณ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับเพลิงไหม้ ไม่อยู่ในสถานะที่ปิดโอกาสให้ได้รับอันตรายจากการระเบิดโดยตรง
4. สถานการณ์ที่ไม่สามารถกำหนดจำนวน: หลายครั้งที่เราไม่สามารถรู้ล่วงหน้าได้ว่าบางหนึ่ง ๆ จะระเบิด และบางอื่น ๆ จะระเบิดตามไปด้วย
5. ยางแบบอาจจะระเบิดได้: เราไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ว่าบางจะไม่มีการระเบิด ในช่วงโดยลงยาง (จะทำให้เกิดกระบวนการไฟโรไลซิส ก่อให้เกิด ไอออกมา ซึ่งช่วยลดและป้องกันการระเบิดได้) เพราะไฟไหม้มีข้อจำกัดกว่าทำให้ขยาย อย่างเร็วก็ตาม เราที่ไม่สามารถเชื่อได้ว่าอุปกรณ์ใดในวิธีการนี้ นอกจากนั้นยังอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตหากเข้าไปปล่อยของลมที่มีแนวโน้มว่าจะระเบิด ดังนั้นห้ามปล่อยลมยางในการฉี้นี้เด็ดขาด
6. กันบริเวณของรถไว้ 24 ชม. หลังจาก กำหนดสาเหตุที่ตีความร่วมกันได้ระเบิดออกไปแล้ว: ทีมช่วยเหลือฉุกเฉินต้องเตรียมพร้อมในเวลานั้น จากประสบการณ์ ผ่านการเข้าดำเนินการ ได้อย่างปลอดภัยกับรถหลังช่วงเวลาลังกล่าว ผู้ควบคุมเครื่องจักรต้องได้รับการอบรมในเรื่องการจลดรถที่สงสัย




 polychrome co., ltd.	แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 36/51
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1

SECTION 5

ขั้นตอนการอพยพ

EVACUATION PROCEDURES

 polychrome co., ltd.	แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 37/51
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1

5. ขั้นตอนการอพยพ โดยทั่วไป

5.1 ขอบเขตและวัตถุประสงค์

มีหลาย ๆ สถานการณ์ที่อาจเป็นผลให้ต้องมีการอพยพจากพื้นที่หนึ่ง ๆ หรืออพยพออกพื้นที่เขตก่อสร้างโครงการทั้งหมดดังเหตุการณ์ต่อไปนี้และรวมถึงเหตุการณ์อื่นที่ไม่ได้ระบุไว้

- \*เพลิงไหม้
- \*ระเบิด
- \*เพลิงไหม้เครื่องมือที่เคลื่อนย้ายได้อันอาจก่อให้เกิดสถานการณ์อันตรายเกิดขึ้น
- \*ฝนตกหนัก หรือน้ำท่วม

พนักงาน ผู้รับเหมา และแขกผู้มาเยือน มีความจำเป็นที่จะต้องเข้าใจขั้นตอนการอพยพในพื้นที่ทำงาน หรือ พื้นที่ที่เยี่ยมชม ซึ่งบริษัทจะอำนวยความสะดวกขึ้นค่อนนี้ผ่านทางอบรมจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและในการประชุมความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ เพลิงไหม้ ก๊าซรั่ว และสารเคมีหกสับจะก่อให้เกิดสภาวะที่เป็นอันตรายต่อชีวิต การอพยพไปที่จุดรวมพลจะเป็นการนำต่อการดำเนินการ

การปฏิบัติตามอย่างทันที่

ในส่วนนี้จะอธิบายถึงขั้นตอนที่พนักงาน ผู้รับเหมา และ แขกผู้มาเยือนจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการอพยพในพื้นที่ที่ได้รับมอบหมาย ในแต่ละหัวข้อจะสรุปแนวทางอย่างเป็นขั้นตอน และต้องคิดไว้ในพื้นที่ทำงานเพื่อให้พนักงาน ผู้รับเหมา และแขกผู้มาเยือนปฏิบัติตามในระหว่างการอพยพ บุคลากรทุกคนจะต้องได้รับการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอตามแนวทางนี้

5.2 ลำดับความสำคัญ


สิ่งสำคัญอันดับหนึ่งก็คือปฏิบัติตามคำสั่งเพื่อช่วยชีวิตรักษาทรัพย์สินของบริษัท และป้องกันอันตรายที่อาจก่อให้เกิดกับสิ่งแวดล้อม และต้องปฏิบัติตามโดยไม่รอ อธิษฐานกับคำแนะนำของเจ้าหน้าที่เพื่อให้อพยพทุกคนทั้งหมดออกจากพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต หลังจากที่ได้รับจำนวนบุคลากรครบถ้วนแล้ว ให้ปฏิบัติตามคำสั่งต่อไปเพื่อรักษาทรัพย์สินของบริษัท ผู้จัดการ โครงการ บริษัท ไฟลิตค ไบ โดย์ จำกัดอาจสั่งการ ให้เคลื่อนย้ายพื้นที่เกิดเหตุให้กลับอยู่ในสภาพทำงานปกติ ทั้งนี้ต้องหลังจากที่ได้จัดการความเสี่ยงทั้งหมดที่จะเกิดขึ้นต่อบุคคลและได้ทำการสืบสวนแล้ว

5.3 แนวทางในการอพยพ

ข้อเสนอแนะข้างล่างนี้จะช่วยให้บุคลากร ไปถึงจุดรวมพลได้อย่างปลอดภัยเมื่อต้องมีการอพยพ ดังนี้

- \*ให้ทราบจุดรวมพลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันพื้นที่นั้นๆ หากต้องทำงานในสถานที่ ๆ ไม่คุ้นเคยให้หันหาจุดรวมพลและขั้นตอนในการอพยพของพื้นที่นั้นๆ ก่อนเริ่มงาน
- \*ทราบพื้นที่ที่จัดเก็บอุปกรณ์ดับเพลิงของสถานที่ทำงานนั้นๆ ซึ่งรวมถึง ถังดับเพลิง ก๊อกน้ำ และหัวฉีดดับเพลิง ให้เรียนรู้วิธีการใช้ระบบดับเพลิง
- \*อาคารต่าง ๆ สามารถฟังลงมาได้อย่างรวดเร็วจากเพลิงไหม้ ให้ตัดสินใจอย่างรวดเร็วเมื่อจำเป็นต้องมีการอพยพ อย่างเช่นถึงแม้ว่าสภาพอากาศจะยังดูแจ่มแจ้งก็ตาม
- \*ในขณะที่อพยพ ให้พยายามบิดประตูและหน้าต่างเพื่อสกัดกั้นไฟเพลิงลุกลามเร็วขึ้น และให้ปิดการทำงานเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ เท่าที่จะทำได้
- \*ในขณะที่มีการอพยพ เพลิงไฟมี้อาจก่อให้เกิดควันอย่างหนาแน่น เมื่อเกิดเหตุการณ์นี้ให้ผู้ที่ต่ำเข้าไป เพราะอากาศที่ต่ำจะอยู่ใกล้พื้น



 <small>pongtech.co.,ltd</small>	แผนการบริหารจัดการและความคุมสถานการณ์ฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE  Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 38/51  Rev. 1

- \* เมื่อผ่านประตูต่าง ๆ ให้ดูว่าประตูนั้นหรือไม่ และเปิดประตูอย่างช้า ๆ และมองไปรอบๆ ว่ามีเพลิงไหม้หรือไม่ให้ปิดประตูบานที่ผ่านไปแล้ว
- \* หันกลับไปยังสถานที่ ๆ อพยพออกมาจะมีการเคอร์ฟิวที่เรียบร้อยแล้ว
- \* ณ จุดรวมพล ให้รายงานต่อหัวหน้างาน ผู้ควบคุมเพลิง เจ้าหน้าที่ที่หนีอพยพ หรือผู้จัดการ หากมีบุคคลสูญหายขึ้นตอน ในการอพยพ
  - \* ดำเนินการโดยหัวหน้างาน
  - \* ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย/ทีมพยาบาล หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
  - \* ดำเนินการโดยหัวหน้างานช่วยเหลือฉุกเฉิน หรือ คัมแทน

5.4 จุดรวมพล

บริเวณหน้าสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ

5.5 บทบาทหน้าที่ที่ควรรับผิดชอบ

5.5.1 หัวหน้างาน

- \* แจ้งเหตุทางโทรศัพท์หมายเลข [REDACTED]
- \* แจ้งให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย / ทีมพยาบาล ทราบว่ามีการอพยพจากจุดเกิดเหตุ
- \* คัดเลือบไล้เลือกจุดรวมพลที่เหมาะสม และถ้าเป็นไปได้ให้ปรึกษากับหัวหน้าทีมอพยพ หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยก่อน
- \* แจ้งทางวิทยุสื่อสารให้ทุกคนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงทำการอพยพ โดยพูดชัดเจนดังนี้


“ฉุกเฉิน ฉุกเฉิน ฉุกเฉิน  
ให้พนักงานทุกคนไปรวมกันที่จุดรวมพล”

พูดซ้ำ ครัง 3

- \* ไปยังจุดรวมพล
- \* อยู่ที่จุดรวมพลจนกว่าจะได้รับการแจ้งว่าเคอร์ฟิวที่เรียบร้อยแล้ว

5.5.2 หัวหน้าทีมอพยพ

- \* ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย / ทีมพยาบาลได้รับความแข็งแรงว่ามีการอพยพจากจุดก่อสร้าง
- \* เลือกจุดรวมพลโดยพิจารณาว่า จุดรวมพลเป็นพื้นที่ปลอดภัยพื้นที่ที่เกิดเหตุ
- \* ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีกระแสไฟฟ้าเพียงพอผ่านทางวิทยุสื่อสาร และติดต่อบุคลากรอื่น ๆ ภายในเขตก่อสร้างที่ไม่มีวิทยุสื่อสารให้รับทราบ
- \* ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีบุคคลอื่น ๆ ที่ทำงานในบริเวณเกิดเหตุ และได้รับการนับจำนวนคนที่จุดรวมพล
- \* ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ผู้จัดการ โครงการ วิศวกร เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและผู้จัดการ โครงการรับทราบเรื่องแล้ว
- \* ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจำนวนคนครบถ้วน ในกรณีที่มีคนหายให้แจ้งหัวหน้าทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน

 <small>pongtech.co.,ltd</small>	แผนการบริหารจัดการและความคุมสถานการณ์ฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE  Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 39/51  Rev. 1

5.5.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ทีมปฐมพยาบาล

- \* เมื่อได้รับแจ้งว่ามีการอพยพ ให้รวบรวมข้อมูลให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้และสอบถามถึงสถานที่ของจุดรวมพล
- \* แจ้งเหตุการณ์ให้บุคคลดังต่อไปนี้รับทราบ
  - ✓ หัวหน้าทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน หรือหัวหน้า
  - ✓ หัวหน้าแผนกความปลอดภัย
  - ✓ ผู้จัดการโครงการ
  - ✓ วิศวกรโครงการ
  - ✓ เจ้าหน้าที่ รปภ.
- \* ไปยังจุดรวมพลหรือทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน นำรถนำพและรถพยาบาลไปด้วย
- \* เมื่อมาถึงให้ประสานงานกับหัวหน้าทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน วิศวกรโครงการ ผู้จัดการโครงการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- \* ปฏิบัติภารกิจตามคำสั่งของหัวหน้าหน่วยงานผู้ชี้
- \* มีบุคลากรที่ได้รับการอบรมทางทศกรม (ถ้าเป็นไปได้)


5.5.4 หัวหน้าทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน

- \* ไปที่จุดรวมพลพร้อมด้วยทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน
- \* ประสานงานกับหัวหน้างานเกี่ยวกับสถานการณ์การอพยพและหน้าที่พึงปฏิบัติ
- \* ปฏิบัติตามภารกิจ
- \* ประสานงานและแจ้งข้อมูลกับหัวหน้างาน วิศวกร โครงการ ผู้จัดการโครงการ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

5.5.5 ผู้รับผิดชอบในการนับจำนวน

- \* ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย / พยาบาล ได้รับแจ้งว่ามีการอพยพ
- \* ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสัญญาณมีภัยทั้งงาน
- \* ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหัวหน้างานวิศวกรโครงการ ผู้จัดการโครงการที่ตัวพร้อมรับทราบเรื่องแล้ว
- \* ในกรณีที่ไม่มีอันตราย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าทุกคนอพยพออกมาจากจุดเกิดเหตุแล้ว
- \* ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจำนวนคนครบถ้วน ในกรณีที่มีคนหายให้แจ้งหัวหน้าทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน




 <small>pongtech.co.,ltd</small>	แผนการบริหารจัดการและความคุ้มครองสถานการณ์ฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 40/51
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1

SECTION 6

อุบัติเหตุจนถึงแวลล้อม

ENVIRONMENTAL INCIDENTS

 <small>pongtech.co.,ltd</small>	แผนการบริหารจัดการและความคุ้มครองสถานการณ์ฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 41/51
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1

6. อุบัติการณ์สิ่งแวดล้อม

6.1 เหตุการณ์ที่ต้องนำมารายงานเป็นอุบัติการณ์สิ่งแวดล้อม

- น้ำมันหกส้นภายในโครงการ
- น้ำมันหกส้นภายนอกโครงการ
- เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องเป็นอุบัติการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมทั้งหมด
- ไฟไหม้ในพื้นที่ที่ไม่ได้ควบคุมไว้
- การปล่อยก๊าซที่ไม่สามารถควบคุมได้

6.2 นิยาม

- อุบัติการณ์ระดับความรุนแรงเล็กน้อย – บนพื้นที่ที่มีระบบรองรับการหกส้น หรือ ในพื้นที่ก่อสร้าง โครงการ ไปสู่พื้นที่นอกเขตก่อสร้าง โครงการ
- กระบวย ในบริเวณพื้นที่เล็กน้อย
  - ไม่มีผลกระทบระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมและมนุษย์
  - มีจำนวนน้อยมากซึ่งสามารถให้ความสะอาดได้โดยพนักงานของบริษัทและไม่ต้องให้อุปกรณ์พิเศษหรือผู้ใช้รายงานออกจังกักร
  - ไม่จำเป็นต้องเยียวยาแก้ไข (นอกจากทำความสะอาด)


อุบัติการณ์ความรุนแรงระดับปานกลาง

- กระบวย ในพื้นที่จำกัด
- การปล่อยออกของวัตถุอันตรายรุนแรงในปริมาณที่ไม่สามารถพิกထပဲได้
- มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแต่สามารถแก้ไขได้
- มีการปนเปื้อนต่อพื้นที่ภายนอกเขตก่อสร้าง โครงการ
- อาจเป็นการละเมิดต่อกฎข้อบังคับทางกฎหมาย
- อาจมีผลต่อการ ได้เสียหรือความขัดแย้งต่อสาธารณชนไม่ว่าอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับใดก็ตาม

อุบัติการณ์ระดับความรุนแรงสูง– นอกพื้นที่เขตก่อสร้าง โครงการ หรือไปสู่แหล่งน้ำ ซึ่งจะต้องมีการดำเนินการเพื่อแก้ไขอย่างเร่งด่วนต่ออุบัติการณ์ประเภทนี้

- มีผลกระทบต่อพื้นที่ในวงกว้าง
- มีผลกระทบหรืออาจมีผลกระทบร้ายแรงต่อสิ่งแวดล้อมในระยะยาว
- การปล่อยวัตถุอันตรายเร่งไปปริมาณมากพอที่จะเกิดผลกระทบ
- อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตมนุษย์ หรือ ปลา หรือ ชีวิตสัตว์ป่า พันธุ์พืชและต้นไม้
- เป็นการละเมิดต่อกฎข้อบังคับทางกฎหมายอย่างร้ายแรง
- มีความเป็นไปได้สูงที่จะเกิดความขัดแย้งกับสื่อมวลชน หรือ สาธารณชน
- จำเป็นต้องให้ผู้ใช้ข่าวจากภายนอกองค์กรมาแก้ไข



 <p>pongtech.co.,ltd</p>	<p>แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE (Rojana Nong Yai Industrial Estate)</p>	<p>19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 42/51 Rev. 1</p>
---	---	--

6.4 สารระเหย

- “สารเคมี” หมายความว่า สารที่อยู่ในรูปของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ ทั้งที่เป็นสารเดี่ยวและสารผสม ยกเว้นน้ำ ต้องจัดให้มีมาตรการความปลอดภัยดังนี้
- ต้องจัดให้มีเอกสารที่เป็นภาษาไทย หรือกำกับด้วยคำแปลภาษาไทย
- สารเคมีที่เป็นภาษาไทย ให้กำหนดบรรจุสารเคมี
- มีป้ายขึ้นว่าขึ้นพื้นที่จัดเก็บสารเคมีอันตรายแสดงให้เห็นชัดเจน
- มีมาตรการป้องกันหรือควบคุม ไล่อะเหยสารเคมีอันตรายในพื้นที่ที่มีการเก็บสารเคมีอันตราย

6.4 การกักเก็บของน้ำมัน

- ต้องแบ่งแยกพื้นที่ที่มีการใช้และการเก็บสารเคมีอันตราย
- จัดการสถานที่จัดเก็บต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติและพื้นที่จัดเก็บต้องเป็นพื้นที่ที่ปิด

6.4.1 การใช้และสถานที่

จัดการสถานที่จัดเก็บต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติและพื้นที่จัดเก็บต้องเป็นพื้นที่ปิด ดินปิดยัดดินร่วนพื้นที่ที่จัดเก็บสารเคมี


6.4.2 อันตราย

ความอันตรายของสารเคมีสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. ความอันตรายทางกายภาพ เช่น การระเบิด การติดไฟ เป็นต้น
2. ความอันตรายต่อสุขภาพ เช่น การระคายเคือง แสบ คัน ก่อโรคร้ายๆ เป็นต้น
3. ความอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ทำลายระบบนิเวศน์ สะสมในสิ่งแวดล้อม

6.4.2.1 ข้อมูลอันตรายต่อสุขภาพ











- การหายใจ : การหายใจเป็นการเข้าสู่ร่างกายที่สำคัญของสารเคมีที่อยู่ในรูปของไอระเหย ก๊าซ ละออง หรือ อนุภาค เมื่อสารเคมีเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อาจทำลายระบบทางเดินหายใจ หรือเข้าสู่ปอด กระแสเลือดแล้วทำลายอวัยวะภายใน
- ดูดซึมผ่านผิวหนัง (หรือตา) : โดยการสัมผัสหรือจิบกับสารพิษ อาจมีผลกระทบที่ค่อนข้างน้อย เช่น เป็นผื่นแดง หรือ รุนแรงมากขึ้น เช่น ทำลายโครงสร้างของผิว หรือทำให้อ่อนแอลงหรืออาจซึมเข้าสู่กระแสเลือด ทำลายอวัยวะหรือระบบต่าง ๆ ภายในร่างกายเช่นรุนแรง และอาจตายได้
- การกินเข้าไป : อาหารที่กินเข้าไปไม่มีฤทธิ์กัดกร่อน จะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหารสารที่ไม่ละลายในของเหลวในทางเดินอาหารจะถูกขับออกทางอุจจาระ ส่วนสารที่ละลายได้จะถูกดูดซึมผ่านผนังของทางเดินอาหารเข้าสู่กระแสเลือด ไปยังอวัยวะภายใน ความเข้มข้นของผู้บริโภคและปริมาณของสารเคมีที่กินเข้าไป
- การฉีดเข้าไป : การอาจเข้าสู่ร่างกาย ได้ด้วผิวหนังถูกแทงหรือทำให้ถูกบาดด้วยวัตถุที่เปราะบาง ผลกระทบเกิดขึ้นเมื่อสารนั้นเข้าสู่กระแสเลือดและสะสมในอวัยวะเป้าหมาย

 <p>pongtech.co.,ltd</p>	<p>แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE (Rojana Nong Yai Industrial Estate)</p>	<p>19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 43/51 Rev. 1</p>
--	---	--


6.4.2.2 ข้อมูลการป้องกันเฉพาะ

- จัดทำหรือมีข้อมูลอ้างอิงเกี่ยวกับอันตรายเคมี และหรือข้อแนะนำจากผู้ผลิตสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมและการระมัดระวัง

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายเคมีที่แสดงมีคุณสมบัติเป็นพิษหรือเป็นอันตรายต่อมนุษย์

<b>สัญลักษณ์</b> 	<b>ความหมาย</b> <i>กัดกร่อน</i> วัสดุที่ไม่ใช่สารประกอบอินทรีย์ หรือสารอินทรีย์ เช่น พลาสติก สีอินทรีย์ พลาสติก สกปรก	<b>สัญลักษณ์</b> 	<b>ความหมาย</b> <i>กาฬไฟ</i> ติดไฟง่ายเมื่อถูกประกายไฟ เช่น แก๊สเหลว แก๊สอัดเหลว แก๊สอินทรีย์ แก๊สอะซิไทลีน
<b>สัญลักษณ์</b> 	<b>ความหมาย</b> <i>กาฬไฟ, ไม่เป็นพิษ</i> อาจเป็นพิษได้ เมื่อถูกผสมกับสารเคมีอื่นหรือสารเคมีอื่น ๆ จากส่วนผสม เช่น แก๊สอะซิไทลีน ไนโตรเจนเหลว	<b>สัญลักษณ์</b> 	<b>ความหมาย</b> <i>กาฬไฟ</i> อาจเป็นพิษได้ เมื่อถูกผสมกับสารเคมีอื่นหรือสารเคมีอื่น ๆ จากส่วนผสม เช่น แก๊สอะซิไทลีน ไนโตรเจนเหลว
<b>สัญลักษณ์</b> 	<b>ความหมาย</b> <i>ของเหลวไม่ไฟ</i> ติดไฟง่ายเมื่อถูกประกายไฟ เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันเชื้อเพลิง	<b>สัญลักษณ์</b> 	<b>ความหมาย</b> <i>ของเหลวไม่ไฟ</i> ติดไฟง่าย เมื่อถูกประกายไฟ ความไวติดไฟ 5 นาที เช่น แก๊สอะซิไทลีน แก๊สอะซิไทลีน
<b>สัญลักษณ์</b> 	<b>ความหมาย</b> <i>วัตถุที่ก่อให้เกิดกาฬไฟ</i> เช่น แก๊สอะซิไทลีน ไนโตรเจนเหลว	<b>สัญลักษณ์</b> 	<b>ความหมาย</b> <i>วัตถุที่ก่อให้เกิดกาฬไฟ</i> อาจเป็นพิษได้ เมื่อถูกผสมกับสารเคมีอื่นหรือสารเคมีอื่น ๆ จากส่วนผสม เช่น แก๊สอะซิไทลีน ไนโตรเจนเหลว
<b>สัญลักษณ์</b> 	<b>ความหมาย</b> <i>วัตถุที่ก่อให้เกิดกาฬไฟ</i> ไม่เป็นพิษและอาจเป็นพิษได้ เช่น แก๊สอะซิไทลีน ไนโตรเจนเหลว	<b>สัญลักษณ์</b> 	<b>ความหมาย</b> <i>วัตถุที่ก่อให้เกิดกาฬไฟ</i> อาจเป็นพิษได้ เมื่อถูกผสมกับสารเคมีอื่นหรือสารเคมีอื่น ๆ จากส่วนผสม เช่น แก๊สอะซิไทลีน ไนโตรเจนเหลว



 ptttechnology.co.,ltd	แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE	19 ตุลาคม 2566 หน้า ที่ 44/51
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1

#### 6.4.3 ขันตอน

##### 6.4.3.1 การแจ้งเหตุ

ให้ดำเนินการแจ้งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยทันทีที่มีน้ำมันหกเป็นจำนวนมาก และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจะแจ้งต่อไปยังผู้จัดการ โครงการ ที่ช่วยเหลือฉุกเฉิน และ แผนกสิ่งแวดล้อมของ PTT

##### 6.4.3.2 บุคคลที่รับผิดชอบ

วิศวกร โครงการ และหัวหน้างาน โดยความช่วยเหลือจากหัวหน้าแผนกความปลอดภัย และ บริษัทที่เงินที่ก่อให้เกิดปัญหาน้ำมันหกเสีย มีหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุม จัดทำและทำความสะอาดของอุบัติเหตุก่อให้เกิดการหกเสียของน้ำมัน

##### 6.4.3.3 การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ

ดูที่ข้อ 3 – การบาดเจ็บต่อบุคคล



ptttechnology.co.,ltd

แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน  
EMERGENCY PLAN PROCEDURE

Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus  
(Rojana Nong Yai Industrial Estate)

19 ตุลาคม 2566  
หน้า ที่ 45/51


Rev. 1

## SECTION 7

### เหตุการณ์ของชุมชน

### COMMUNITY EMERGENCIES



 <small>pongthongtechnology.co.,ltd</small>	แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE	19 ตุลาคม 2566 หน้า ที่ 46/51
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1

7. ภาวะฉุกเฉินของชุมชน




## ขั้นตอนปฏิบัติ

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

เกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินฯ ก๊าซรั่ว เพลิงไหม้ แนวท่อหรือสถานีก๊าซฯ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอน 4ร ดังนี้

1. รับรู้และระวัง ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ
2. รับประเมินสถานการณ์และอพยพ โดยออกจากจุดเกิดเหตุอย่างน้อย 250 เมตร ไปในทิศทางเหนือลม และรับอพยพไปยังจุดอพยพตามแผนที่ ที่ระบุไว้ในเอกสารนี้
3. รับโทรแจ้งเหตุ โดยติดต่อบุคลากรสายด่วนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โทร.1540 ชลบุรี (โทรฟรี) แจ้งสถานที่เกิดเหตุให้ชัดเจน (ได้แก่ สถานที่ที่สำคัญใกล้เสี่ยง หมู่ที่ ถนน ตำบล อำเภอ จังหวัด)
4. รอให้ปลอดภัย โดยต้องมีการปิดกั้นพื้นที่ไม่ให้ใครหรือคนผ่านบริเวณจุดเกิดเหตุและบริเวณใกล้เคียง ทั้งนี้เพื่อป้องกันอันตรายและการเกิดประกายไฟ หากยังไม่พบประกาศจาก ปตท. ห้ามเข้าพื้นที่เกิดเหตุโดยเด็ดขาด

 <small>pongthongtechnology.co.,ltd</small>	แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน EMERGENCY PLAN PROCEDURE	19 ตุลาคม 2566 หน้า ที่ 47/51
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1

SECTION 8


แผนการจัดการจราจร

TRAFFIC MANAGEMENT







	<div> <div> แผนการบริหารจัดการและความปลอดภัยฉุกเฉิน  EMERGENCY PLAN PROCEDURE </div> <div> Distribution Pipeline Project for GPPT Nichirei and Horizon Plus  (Rojana Nong Yai Industrial Estate) </div> </div>	<div> <div>19 ตุลาคม 2566</div> <div>หน้าที่ 50/51</div> </div>	<div> <div>Rev. 1</div> </div>
---	--	---	--------------------------------

9.1 หน่วยงานสาธารณสุข

- โรงพยาบาลหนองใหญ่
- ศูนย์กู้ชีพหนองเสือช้าง

9.2 สถานีตำรวจ

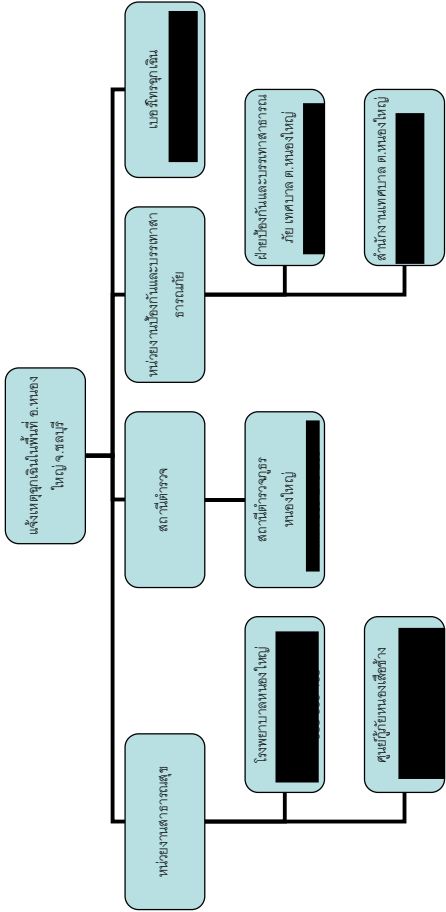
- สถานีตำรวจภูธรหนองใหญ่

9.3 หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

- ฝ่ายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาล ต.หนองใหญ่
- สำนักงานเทศบาล ต.หนองใหญ่

9.4 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน


- 1699 (สายด่วน)









 pongtechnology.co.,ltd	แผนและขั้นตอนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม HSE PLAN	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 2/45
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1


สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. บทนำ	3
2. วัตถุประสงค์	3
3. ขอบเขตและหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	3
4. คำจำกัดความ	4
5. ขั้นตอนและข้อกำหนดการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อมในการทำงาน	4
6. ขอบข่ายและขั้นตอนการปฏิบัติงานของศูนย์ประสานงาน	16
7. โครงสร้างบุคลากรของหน่วยงาน และผังหน่วยงานความปลอดภัย PLT	19

เอกสารแนบ

แบบฟอร์มเอกสารต่าง

1. แบบฟอร์มมอบหมายความปลอดภัย (Tool Box Talk)	23
2. แบบฟอร์ม Equipment (Tool Inspection Record)	26
3. แบบฟอร์ม (Mobile Crane Inspection Check List)	29
4. แบบฟอร์ม ตรวจสอบการปฏิบัติงานไฟฟ้า (Electrical Check List)	31
5. แบบฟอร์ม Incident and Accident Investigation Report	34
6. ผังแสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน (Emergency Flow Chart)	36
7. ผังแสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อมีกรณีร้องเรียน และแบบฟอร์มข้อร้องเรียน	39
8. แบบฟอร์มการบันทึกปริมาณขยะประจำวัน	43

 pongtechnology.co.,ltd	แผนและขั้นตอนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม HSE PLAN	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 3/45
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1

1. บทนำ

บริษัท โพธิ์เทคโนโลยี จำกัด มีความห่วงใยต่อชีวิตและสุขภาพของพนักงานทุกคน ดังนั้นจึง เห็นสมควร ให้การดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ตามที่ได้ไปบันทึกหน้าที่ประจำของพนักงาน ละนั้น จึงได้กำหนดนโยบายของ บริษัทฯ ดังนี้

1. ความปลอดภัยในการทำงานถือว่าเป็นหน้าที่ที่รับผิดชอบอันดับแรกในการปฏิบัติงานของพนักงาน
2. บริษัทฯ จะให้การสนับสนุนให้มีการปรับปรุงสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมให้ปลอดภัย
3. บริษัทฯ จะสนับสนุนส่งเสริม ให้มีการรวมความปลอดภัยต่างๆ ที่จะช่วยกระตุ้นจิตสำนึกของพนักงาน เช่น การอบรม ทางใจ ประชาสัมพันธ์ การแข่งขันด้านความปลอดภัย เป็นต้น
4. พนักงานทุกคนต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเอง เพื่อร่วมงานตลอดจนทรัพย์สินของทางบริษัทฯ เป็น สำคัญตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
5. พนักงานทุกคนต้องดูแลความสะอาดและความเรียบร้อยเรียบร้อยในพื้นที่ที่ปฏิบัติงาน
6. พนักงานทุกคนต้องให้ความร่วมมือในโครงการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ของบริษัทฯ และมีสิทธิเสนอความคิดเห็นในการปรับปรุงสภาพการทำงานและวิธีการทำงานให้ปลอดภัย
7. บริษัทฯ จะให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงานตามนโยบายที่กำหนดไว้ซึ่งกันเป็นประจำปี

2. วัตถุประสงค์


1. ระบุขอบเขตและหน้าที่ความรับผิดชอบด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของ โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ไปยัง บริษัท โพธิ์เทคโนโลยี โดยบริษัท โพธิ์เทคโนโลยี จะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายด้านความปลอดภัย โดย บริษัท โพธิ์เทคโนโลยี จำกัด
2. ระบุขั้นตอนและข้อกำหนดการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
3. ระบุโครงสร้างบุคลากรของบริษัท โพธิ์เทคโนโลยี จำกัด ประจำหน่วยงานโครงการ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ขอบเขตและหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานโครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท โพธิ์เทคโนโลยี นิธิธร (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท สอริมอน พัลส์ จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานของใหญ่) โดยบริษัท โพธิ์เทคโนโลยี จำกัด จะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และกฎระเบียบหรือมาตรฐานของผู้จ้าง (ปตท.) การติดตามตรวจสอบและการดำเนินงานต่างๆ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายดังกล่าวข้างต้นนั้น หากหน่วยงานโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติและสถานี ความคุมความดัน และวัดปริมาณก๊าซฯ โดยบริษัท โพธิ์เทคโนโลยี จำกัด ไม่ปฏิบัติตาม หรือการติดตามตรวจสอบของเจ้าหน้าที่ ปตท. พิจารณาเห็นว่า การทำงานอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของชีวิต ทรัพย์สิน และเหตุการณ์ฉุกเฉินใดๆ หรืออาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเจ้าหน้าที่ของ ปตท. อาจสั่งให้หยุดงานหรือให้ข้อเสนอแนะที่จำเป็น หน่วยงานโครงการ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยบริษัท โพธิ์เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท โพธิ์เทคโนโลยี จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ กำกับ ดูแล ความคุม และติดตามตรวจสอบด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงานของโครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยครอบคลุมทั้งผู้ปฏิบัติงานในสังกัดของบริษัทฯผู้รับเหมาช่างผู้ที่เกี่ยวข้องติดต่อกับ โครงการฯ และบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือ ได้รับความทราบการดำเนินการก่อสร้าง และส่งเสริม สนับสนุนการทำงานด้วยความปลอดภัย อีกทั้งให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและข้อปฏิบัติงานให้ปลอดภัย เพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและคนงาน ในสังกัดของบริษัทฯ และผู้รับเหมาช่าง หรือเกิดผลกระทบก็จะ ให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด



 <small>pongtechnology.co.,ltd</small>	แผนและขั้นตอนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม HSE PLAN	19 ตุลาคม 2566 หน้า ที่ 4/45
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1

4.คำชี้แจงความ

- เจ้าของโครงการ           บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- ผู้รับเหมา                   บริษัท ไฟลิทเทค โน โดอี จำกัด
- อุบัติเหตุ                   Accident หมายถึง เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ที่อาจเกิดขึ้น โดยไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้า หรือขาดการควบคุม แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดการบาดเจ็บ เสียหาย เสียชีวิตหรือความสูญเสียต่อทรัพย์สินสภาพแวดล้อมหรือสาธารณชน
- อุบัติเหตุ                   Incident หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดย ไม่คาดคิดเป็นเหตุนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ (Accident) หรือเกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss)

5.ขั้นตอนและข้อกำหนดการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

5.1 ก่อนเริ่มงานก่อสร้าง

- 5.1.1 แผนระบุอันตรายและประเมินความเสี่ยง

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ในการทำงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ของหน่วยงาน โครงการ ขอส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ไฟลิทเทค โน โดอี จำกัดจะจัดทำแผนระบุอันตรายและประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการทำงานก่อสร้างให้ ปตท. พิจารณาก่อนเริ่มงานก่อสร้าง (แบบประเมินความเสี่ยงโครงการ)

5.1.2 การประสานแผนการก่อสร้างกับสถานที่ราชการ

ทางบริษัท ไฟลิทเทค โน โดอีจำกัด ได้ทำหนังสือเพื่อแจ้งแผนการก่อสร้างและแนวทางการปฏิบัติงานตามกฎระเบียบต่างๆไปยังหน่วยงานราชการมาเพื่อขออนุญาตของมาตการ EIA


5.1.3 การอบรม

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หน่วยงาน โครงการวางแผนเจ้าหน้าที่ธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิธร (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ออริยอน พลัส จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่) โดยบริษัท ไฟลิทเทค โน โดอี จำกัด จัดอบรมแผนและขั้นตอนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย (HSE) และชี้แจง โยบายการทำงานของบริษัท ให้กับพนักงานทุกคนได้รับทราบก่อนลงพื้นที่ปฏิบัติงาน ในส่วนของงานเฉพาะด้านเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยร่วมกับหัวหน้างานผู้ชำนาญงานจะจัดอบรมเป็นกรณีพิเศษก่อนที่จะอนุญาตให้พนักงานเมื่อปฏิบัติงานได้ ทบทวนและชี้แนะความปลอดภัยให้กับผู้ปฏิบัติงานก่อนจะเริ่มงานในแต่ละวัน โดยมีหัวข้อเกี่ยวกับความปลอดภัยอาชีวอนามัย และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของกิจการที่จะดำเนินการ การทำงานอย่างปลอดภัยผลกระทบต่อชุมชนรอบข้าง

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยอบรมเรื่องระบบการขอเปิด Work Permit และบทโทษของการที่ผิดกฎระเบียบซึ่งเห็นได้ชัดของการกระทำผิดที่ผิดเพื่อสั่งทำงานจนถึงปลดออก ทางงาน

5.1.4 อุปกรณ์ และเครื่องมือ

อุปกรณ์, เครื่องมือและเครื่องมือเครื่องจักรที่จัดหาโดยหน่วยงาน โครงการที่ส่งก๊าซธรรมชาติโดยบริษัท ไฟลิทเทค โน โดอี จำกัด สำหรับใช้ในงานก่อสร้าง ต้องได้รับการตรวจสอบสภาพจากเจ้าหน้าที่ที่ความปลอดภัยของหน่วยงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของท้องถิ่นที่ก๊าซธรรมชาติโดยบริษัท ไฟลิทเทค โน โดอี จำกัด ก่อนเริ่มงานจึงรับรายการต่อไปี้ (แบบ Equipment / Tool

 <small>pongtechnology.co.,ltd</small>	แผนและขั้นตอนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม HSE PLAN	19 ตุลาคม 2566 หน้า ที่ 5/45
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1

Inspection Record, แบบ BU Mobile Crane Inspection Check List, แบบ BU Electrical Equipment / Hand Tool Safety Inspection Report ) อื่นๆ

- ตรวจสอบสภาพรถ เครื่องจักร และอุปกรณ์ยก เช่น ลวดสลิง สายพาน อะไหล่ตัว ระบบไฮโดรลิก ให้อยู่ในสภาพดีและปลอดภัยต่อการใช้งาน ก่อนการใช้งานทุกครั้ง
- สภาพเครื่องเอียง สายไฟ ให้อยู่ในสภาพดีและปลอดภัย หากพบว่าอุปกรณ์ชำรุดหรือเสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมทันทีหรือเคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่ก่อสร้าง โดยเร็ว
- การติดตั้งอุปกรณ์ แสงจ่ายไฟ จะทำการติดตั้งอุปกรณ์ดีไฟอัตโนมัติ และอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว เพื่อป้องกันการใช้กระแสไฟฟ้าให้พ้นจากอันตรายถึงแก่ชีวิต
- อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดต้องทดสอบก่อนใช้งาน เพื่อป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว รอบต่อสายไฟฟ้าทุกจุด ต้องใช้ทูปพันสายไฟฟ้าให้มิดชิด หากอุปกรณ์ชำรุดต้องซ่อมแซมทันที
- ไม่ให้สายเปลือยของเคเบิลอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้ามใช้ตัวนำไฟฟ้าแทนการใช้ฟิวส์ที่ตัดขาด
- ตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยเป็นประจำ เมื่อเลิกงานต้องตัดกระแสไฟฟ้าจากแสงจ่ายไฟทุกครั้ง

5.1.5 อุปกรณ์ป้องกันไฟ

หน่วยงาน โครงการวางแผนเจ้าหน้าที่ก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิธร (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ออริยอน พลัส จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่) โดย บริษัท ไฟลิทเทค โน โดอี จำกัด จะจัดให้มีการฝึกอบรมป้องกันไฟ เช่น ถังดับเพลิง ชนิด 10A-40B ประจำทุกพื้นที่ที่มีกิจกรรมก่อสร้าง และพร้อมใช้งาน ได้ตลอดเวลา (แบบ Fire Extinguisher Monthly Inspection Check List)

5.1.6 อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE)

หน่วยงาน โครงการวางแผนเจ้าหน้าที่ก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิธร (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ออริยอน พลัส จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่) โดย บริษัท ไฟลิทเทค โน โดอี จำกัด จะจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย แวนตาบิรภัย ถุงมือ รองเท้านิรภัย เป็นต้น ให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน และผู้ที่เข้ามิดชิดก่อนโครงการ ทั้งนี้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลต้องเหมาะสม และเพียงพอับลักษณะงานที่เข้า และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน รวมทั้งดำเนินการติดตามตรวจสอบบรรจุ ส่งเสริมการใช้อุปกรณ์ดังกล่าวโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของโครงการส่งก๊าซธรรมชาติและสถานับความมั่นคง และวัดปริมาณก๊าซฯ ดังรายการต่อไปนี้

- ห้ามสวมใส่กางเกงขาสั้น เสื้อแขนสั้น เสื้อผ้าควั่น เป็นต้น ห้ามถอดเสื้อขณะปฏิบัติงาน การทำงานบนถนนทางหลวงและเวลาเดินต้องสวมเสื้อสะท้อนแสงตลอดเวลาในขณะที่เดินขึ้นกับ ในหน้าและดวงตา
- ต้องสวมใส่แว่นตานิรภัยที่เหมาะสมกับกิจกรรมการก่อสร้างเพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นกับ ในหน้าและดวงตา
- ต้องสวมหมวกนิรภัยตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ โดยหมวกนิรภัยจะต้องแสดงเครื่องหมายของ บริษัทในพื้นที่หน้ามาทุกใบ
- ต้องสวมรองเท้านิรภัยตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ












	แผนและขั้นตอนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม HSE PLAN	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 10/45
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1

5.2.9 งานทดสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีการ Radiographic Test

ในกรณีที่จ้างผู้ให้บริการ Radiographic Test บริษัท จีเอพีที นิชิเร (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ออริยอน พลัส จำกัด (โคร การนิคมฯ ราชบุรี) โดย บริษัท ไฟลิตทไน โลย จำกัด จะจัดเตรียมเอกสารความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารกัมมันตภาพรังสีได้อย่างละเอียดพร้อมด้วยรายละเอียดต่อไปนี้

- รายละเอียดเอกสารอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ Work Permit
- การควบคุมผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องให้ออกห่างจากบริเวณที่ใช้สารกัมมันตภาพรังสี
- การกั้นขอบเขตทำงานเพื่อแสดงระยะที่ปลอดภัยจากสารกัมมันตภาพรังสี
- การติดตั้งป้ายรังสีและ ไฟไซเรนซ์ การติดฉลากแสดงรายละเอียดการกัมกับสารกัมมันตภาพรังสี
- การจัดเตรียมเครื่องตรวจจับรังสี(OSL)ให้แก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน เพื่อตรวจสอบระดับรังสีให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด
- รายละเอียดอำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต้องมีการขออนุญาต
- ความได้ถูกของอุปกรณ์ตรวจส่วนบุคคลเสื้อแขนยาว แวนตา ถุงมือ รองเท้า หมวกนิรภัยฯ
- Work permit

5.2.10 การวางท่อ

การดำเนินการทั่วไป


หน่วยงาน โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปป์ส บริษัท จีเอพีที นิชิเร (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ออริยอน พลัส จำกัด (โครงการนิคมฯ ราชบุรี) โดยบริษัท ไฟลิตทไน โลย จำกัด จะดำเนินงาน ดังนี้

- จะทำการกำหนดระยะเวลาทำงานให้เหมาะสม เมื่อก่อสร้างในพื้นที่ชุมชน เพื่อลดผลกระทบด้านเสียง และจะประสานงานกับชุมชนทุกครั้งที่มีความจำเป็นในการทำงานที่มีเสียงดังต่อเนื่อง ไม่เกิน 8 ชั่วโมง/วัน
- จะทำการควบคุมระดับเสียงดังที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง หรือเครื่องจักร ไม่ให้ระดับเสียงดังเกินเกณฑ์ที่กำหนด
- จะทำการควบคุมระดับเสียงดังที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง หรือเครื่องจักร ไม่ให้ระดับเสียงดังเกินเกณฑ์ที่กำหนด
- เครื่องจักรที่เกี่ยวข้องต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ โดยเร็วให้ลดเครื่องขณะเฉพาะเวลาทำงานเท่านั้น และหยุด ใช้เมื่อเสร็จงาน
- จะทำการควบคุมฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น จากกิจกรรมการก่อสร้างไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อสร้างโครงการ หรือผู้ที่สัญจรผ่านพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
- จะจัดให้มีผู้รับผิดชอบปิดถนนบริเวณพื้นที่ซึ่งมีการขุดเปิดหน้าดินบริเวณถนนเมื่อขุดได้เสร็จก็พื้นที่ว่างเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง

หน่วยงาน โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปป์ส บริษัท จีเอพีที นิชิเร (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ออริยอน พลัส จำกัด (โครงการนิคมฯ ราชบุรี) โดย บริษัท ไฟลิตทไน โลย จำกัด จะดำเนินงาน ดังนี้

5.2.11 การขุดร่อง

หน่วยงาน โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปป์ส บริษัท จีเอพีที นิชิเร (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ออริยอน พลัส จำกัด (โครงการนิคมฯ ราชบุรี) โดย บริษัท ไฟลิตทไน โลย จำกัด จะดำเนินงาน ดังนี้

	แผนและขั้นตอนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม HSE PLAN	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 11/45
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1

- ในการขุดร่องหรือบ่อ จะทำการป้องกันไม่ให้ร่องหรือบ่อนั้นพังทลาย โดยซีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน หรือใช้ความลาดเอียงของร่องหรือบ่อที่ขุด และ จะ ทำการ จัดเตรียมบันได สำหรับ การขึ้นลง ร่องหรือบ่อที่ขุดอย่างปลอดภัย และ จะ ทำการตรวจรอบสภาพ ความชื้น เป็นดิน ก่อนที่จะเริ่มต้นการก่อสร้างในร่องหรือบ่อนั้นๆ
- ขณะดำเนินการขุดร่องหรือบ่อ จะ ไม่อนุญาตให้พนักงานลงไปปฏิบัติงานในร่องหรือ บ่อ หรือบริเวณ ใกล้เคียง ที่อาจเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของเครื่องจักร
- บริเวณปากหลุม จะจัดให้มีเครื่องป้องกันทุกครั้ง เพื่อป้องกันการตกหลุม จะจัดให้มีไฟส่องสว่าง และไฟกระพริบในเวลากลางคืนอย่างเพียงพอ และเป็นไปตามที่กรมทางหลวงและกฎหมาย กำหนด
- จะทำการแยกหน้าดินทุกครั้งก่อนที่ก่อสร้างผ่านพื้นที่ถนนหรือถนน หรือพื้นที่ซึ่งมีความจำเป็นต้องแยกหน้าดิน และจะดูแลรักษามหน้าดินที่ขุดแยกออกมา เพื่อป้องกันการสูญหายของหน้าดิน และการเปลี่ยนระหว่างหน้าดินกับดินชั้นล่าง และต้องใช้น้ำดินกลบหน้าดินชั้นบนสุดเสมอ
- ไม่ให้หน้าดินและดินจากการขุดร่องลงไปแหล่งน้ำธรรมชาติ หรือลงดินในพื้นที่ที่โครงการวางราง
- ในการฝังวางท่อด้วยวิธีขุดเปิด จะดำเนินการขุดเปิดหน้าดินเป็นช่วงๆ ไม่เปิดหน้าดินพร้อมทั้งทั้งหมด หากการวางท่อยังไม่แล้วเสร็จ จะคืนผิวจราจรให้สามารถ ใช้สัญจรผ่านไปได้ และจะฝังกลบพื้นที่เมื่อการวางท่อแล้วเสร็จ
- การขุดร่องผ่านพื้นที่ซึ่งมีระบบชลประทาน เช่น คลองส่งน้ำ เป็นต้น จะจัดการให้น้ำในระบบชลประทานสามารถไหลได้อย่างต่อเนื่องตามปกติ ไม่ส่งผลกระทบต่อบุคคลผู้ใช้น้ำจากระบบชลประทาน
- การขุดร่องผ่านทางบ่อ-ออก จะจัดเตรียมทางขึ้นหรือสะพานสำหรับใช้ขึ้นร่องขุด เพื่อให้อุปกรณ์ขุดอยู่ใกล้กับร่องขุด หรือผู้ที่สัญจรผ่าน ไป-มา ใช้ระหว่างขุดการก่อสร้าง
- กองดินจากการขุดร่อง จะจัดวางไว้ในบริเวณที่เหมาะสม ไม่กีดขวางทางเข้า-ออก หรือพรางน้ำ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุผู้สัญจรผ่าน ไม่มา และปัญหาอื่นที่ตามมาซึ่งพื้นที่ใกล้เคียง
- จะจัดเตรียมพื้นที่หรือรั้วบ้น้ำที่ระบอบขุดร่อง ก่อนปล่อยโดยตรงสู่แหล่งสาธารณะ
- บันทึกรับการระบายน้ำทุกวัน
- จัดเตรียมมีสัญญาณแรงดันต่ำไหลลดพื้นที่ที่ทำงาน
- หลุดการทำงานในช่วงพื้นที่ที่กำลังขุด

5.2.12 การกลบบ่อและคืนสภาพพื้นที่

การคืนสภาพพื้นที่ เช่น ผิวดินทาง ทางเข้า-ออกของบ่อนบริเวณใกล้เคียง หน่วยงานโครงการ ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ บริษัท ไฟลิตทไน โลย จำกัด จะดำเนินงานให้อยู่ในสภาพดีภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยจะทำให้มีสภาพดีเหมือนเดิมหรือดีกว่าสภาพเดิม

5.2.13 งานวางแบบขุดลอก (HDD)

หน่วยงาน โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติและสถานีควบคุมความดัน โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปป์ส บริษัท จีเอพีที นิชิเร (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ออริยอน พลัส จำกัด (โครงการนิคมฯ ราชบุรี) โดย บริษัท ไฟลิตทไน โลย จำกัด จะดำเนินงาน ดังนี้

5.2.13 งานวางแบบขุดลอก (HDD)

หน่วยงาน โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติและสถานีควบคุมความดัน โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปป์ส บริษัท จีเอพีที นิชิเร (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ออริยอน พลัส จำกัด (โครงการนิคมฯ ราชบุรี) โดย บริษัท ไฟลิตทไน โลย จำกัด จะดำเนินงาน ดังนี้

5.2.13 งานวางแบบขุดลอก (HDD)


5.2.13 งานวางแบบขุดลอก (HDD)

5.2.13 งานวางแบบขุดลอก (HDD)

5.2.13 งานวางแบบขุดลอก (HDD)





5.2.13 งานวางแบบขุดลอก (HDD)




	แผนและขั้นตอนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม HSE PLAN	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 12/45
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1

- มกราคมและขั้นตอนกระบวนการการจัดแบบฝังลงสารเบนโทไนท์ Bentonite แบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้
1. สารเบนโทไนท์ที่เกิดจากบ่อน้ำและบ่อน้ำ HDD  
มาตรการในการจัดการด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม : ตัวกระบวนการฝังลง
  2. สารเบนโทไนท์ที่ปนเปื้อนจากแหล่งน้ำใต้  
มาตรการในการจัดการด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม : ตัวกระบวนการทำเชื้อเพลิงผสม  
ตามกฎหมาย : กรมโรงงานอุตสาหกรรม
  3. สารเบนโทไนท์ที่ตกค้างอยู่ในเครื่อง HDD  
มาตรการในการจัดการด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม : ตัวกระบวนการทำเชื้อเพลิงผสม  
ตามกฎหมาย : กรมโรงงานอุตสาหกรรม

กระบวนการจัดการเก็บสารเบนโทไนท์ Bentonite



1	ขั้นตอนเตรียมบ่อและกำจัดเบนโทไนท์	
2	ขั้นตอนเตรียมบ่อรับและบ่งชี้ Frac out HDD	
3	ขั้นตอนเตรียมรถดูดสารเบนโทไนท์ Frac out	
4	ขั้นตอนการจัดเก็บโคลนสารเบนโทไนท์ Frac out มาเก็บไว้ที่บ่อกำจัด	

	แผนและขั้นตอนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม HSE PLAN	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 13/45
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1

กระบวนการฝังลงและปรับดินสภาพบริเวณแปลงที่ดิน

1	ขั้นตอนนำฟางข้าวผสมกับสารเบนโทไนท์	
2	ขั้นตอนตากบ่อสารเบนโทไนท์เพื่อรอให้แห้ง	
3	ขั้นตอนปรับดินสภาพหน้าดินหลังตากแห้ง	
4	ปรับดินสภาพบริเวณพื้นที่หน้าดินของบ่อน้ำ โทไนท์	



	<p>แผนและขั้นตอนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อธิชีวนามัย และสิ่งแวดล้อม</p> <p>HSE PLAN</p>	<p>19 ตุลาคม 2566</p> <p>หน้า ที่ 14/45</p>
	<p>Distribution Pipeline Project for GFPT Nihirei and Horizon Plus</p> <p>(Rojana Nong Yai Industrial Estate)</p>	<p>Rev. 1</p>

#### 5.2.14 การทดสอบด้วยวิธีการ Hydrostatic Test



หน่วยงานโครงการท่องเที่ยวชมธรรมชาติและสวนสาธารณะบริเวณอุทยานแห่งชาติไผ่เขียว จังหวัด  
แพร่ นันทิธร (ประเทย) จำกัด และบริษัท อริยธอน (โครงการนิคมฯ โรชนองใหญ่) โดย บริษัท จี  
เคบีไอ (สโ) จำกัด จะดำเนินงาน ดังนี้

- จะจัดเตรียมน้ำสำหรับใช้ทดสอบท่อ และจะ ไม่เติมสารฆ่าเชื้อ โรคหรือสารเร่งการตกตะกอนในน้ำที่นำไปใช้ทดสอบท่อ โดยเด็ดขาด
  - จัดเตรียมของพักน้ำ โดยทำการขุดบ่อด้วยพลาลดลิกบริเวณหน้างาน เพื่อรอผลการวิเคราะห์จากห้อง Lab ก่อนที่จะปล่อยน้ำทิ้ง
  - จัดเตรียมสถานที่ที่จะปล่อยน้ำที่กองเริ่มต้นการทดสอบด้วยแรงดัน และจะทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ใช้ทดสอบท่อก่อนปล่อย
  - จัดทำบันทึกสภาพการระบายน้ำเป็นประจำวัน
  - จะ ไม่ปล่อยน้ำลงทางทดสอบเส้นเสร็จทั้ง โดยตรงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ โดยจะจัดให้มีอุปกรณ์ที่พร้อมรับน้ำ เพื่อช่วยลดความแรงของน้ำทิ้งและป้องกันการกระส้างพังหลายของดินที่อาจเกิดจากน้ำแรงดันสูง และจะผ่านการกรองหรือคัดล้างเป็นอื่น เช่น เศษสินเหล็ก เป็นต้นหรือปล่อยลงสู่คูน้ำที่ไม่มีวัตถุปกคลุมเพื่อป้องกันผลกระทบอันเกิดจากการกั้นเขาดิน
  - คิดค่าค่าล้าปรับตรงคืน
  - จะกำหนดมาตรการน้ำทิ้งที่ใช้สำหรับทดสอบท่อมาใช้ประโยชน์ เช่นรื้อพื้นที่ทิ้งที่เสียเป็นต้น
- จัด ให้วิศวกรกองทองแดง ออกงานที่ ใช้ในการทดสอบการระบายของท่อสาธาณณะ

### 5.2.15 การเชื่อมต่อท่อกับระบบท่อเดิม

หน่วยงานโครงสร้างระบบจำหน่ายฯ ภาครัฐบาล (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท สอริซอน พาร์ค จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงจะหนองใหญ่) โดยบริษัท โพลีเทค โนโด้ จำกัด จะดำเนินงาน ดังนี้

- จัดประชุมทำความเข้าใจในการเชื่อมต่อต่อ ตามข้อกำหนดการปฏิบัติงานและผู้ปฏิบัติงานเพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อนปฏิบัติงาน (Tie-in meeting) พร้อมทั้งความเข้าใจดูความปลอดภัยภายในศูนย์ ดัชนีคอนกรีตทางงานร่วมกับสำนักที่ 1 ปตท.
  - จัดเตรียมเครื่องมือการจักก๊าซ (Gas Detector) จำนวน 2 ชุด ไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อตรวจเช็คภาวณที่เอ้าเจ็คการทำงาน
  - จัดเตรียมเครื่องดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง ชนิด 10A-40B จำนวน 4 ชุด สี่ห้อง พร้อมป้ายแสดงสถานะการตรวจสอบไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาทำงาน
  - จัดกำหนดพื้นที่อันตราย (Hazardous Area) บริเวณจุดเชื่อมต่อที่อุปกรณ์หุ้มผ้าหุ้มแหล่งกำเนิดประกายไฟหรือกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประกายไฟตลอดการทำงานหรือติดตั้งกับผนังพื้นที่ทำงานออก
- Work permit

	<p>แผนและขั้นตอนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม HSE PLAN</p>	<p>19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 15/45</p>
	<p>Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)</p>	<p>Rev. 1</p>

- จะทำการติดตั้งปั๊มแสดงว่ามีกิจกรรมการเชื่อมต่อที่ระบบท่อเดิม เพื่อเตือนให้รถที่สัญจรไปมา เพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่ในพื้นที่นั้นๆ
- จะจัดเตรียมรถพยาบาล พร้อมพยาบาลอย่างน้อย 1 คน สำรองไว้ในพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาเชื่อมต่อท่อถึงกับระบบท่อเดิม/รถดับเพลิง
- ประสานงานกับหน่วยงานภายนอกประสานงาน Gas control จัดเตรียมอุปกรณ์เชื่อมต่อภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่ที่ปกติ.
- ติดตั้งสัญญาณห้ามจุดไฟ
- ป้ายห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- ติดตั้งเครื่องวัดทิศทางลม
- ชาวใต้ Ear plug หรือ Ear Muff จะทำการใช้ Nitrogen เพื่ออากาศในท่อ
- จัดเตรียมอุปกรณ์รถพยาบาลไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง
- จัดให้มีคนพาหนะพร้อมไว้เสมอสำหรับนำส่งประชาชนอุบัติเหตุเกิดขึ้น

## 52.16 การจ่ายภาษี

หน่วยงานโครงการต่อสู้กับเชื้อไวรัสโควิด-19 ได้ดำเนินการตามขั้นตอนที่กระทรวงมหาดไทยได้กำหนดไว้ โดยกระทรวงมหาดไทยได้มีคำสั่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามขั้นตอนที่กระทรวงมหาดไทยได้กำหนดไว้ โดยกระทรวงมหาดไทยได้มีคำสั่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามขั้นตอนที่กระทรวงมหาดไทยได้กำหนดไว้

- ก่อนการนำเข้าสู่ระบบเพื่อ จะทำการประเมินความเสี่ยงก่อนแล้วจะ (Risk Assessment) แจ้ง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับ

พณ

- จะติดต่อบัณฑิตต่าง ๆ เพื่อเป็น และกำหนดให้พวกเขารองแทนที่ สามารถเข้าออกในทันที

- จะจัดเตรียมการปฏิบัติงานด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม เช่น การปฏิบัติงานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ การ

น้ำเค็ม

- เพื่อแสดงให้ทราบถึงผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินงานของหน่วยงานราชการในส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง

ถ้ามีเหตุผลทำตัวอะไรดี? หรือทำอะไรดี? หรือทำอะไรดี?


[illegible]

## 52.17 การดูแลรักษาความสะอาดบริเวณสำนักงานโครงการ

หน่วยงานโครงการต่อสู้กับเชื้อราชนิดและสถานีควบคุมความคืบหน้าโครงการระดับโครงการ (โครงการนิคมฯ โรงงานและบริษัท) ไปยัง บริษัท จี.พี. เอ.พี.ที.พี.ซี. (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท สอียอ อพาร์ทเมนท์ จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด โดย บริษัท จี.พี. เอ.พี.ที.พี.ซี. (ประเทศไทย) จำกัด จะดูแลและรักษาความปลอดภัยในที่พักก่อสร้าง โครงการทั้งหมด และรวบรวมและแลกเปลี่ยนข้อมูลทางเทคนิคต่อไป

- จัดเตรียมใบสมัครและเอกสารต่างเพื่อส่งพอ
- จัดให้มีผู้ลงคำขาน้ำน่าน
- จัดลู่ห้องน้ำดื่มทั้งช่วงเช้า/กลางวัน/เย็น (ชนิดถังกลย)
- จัดให้มีถังขยะแยกเป็นประเภท ขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล พร้อมฝาปิด



 <p>pajep technology co., ltd</p>	<p>แผนและขั้นตอนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อธิชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม</p> <p>HSE PLAN</p>	<p>19 ตุลาคม 2566</p> <p>หน้าที่ 16/45</p>
	<p>Distribution Pipeline Project for GFPT Nihirei and Horizon Plus</p> <p>(Rojana Nong Yai Industrial Estate)</p>	<p>Rev. 1</p>

- มีงานถือประเพณีงานงานกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตสำหรับขอวีซ่าฯ เช่น สารคดี คำขวัญนั้น เป็นต้น
- ไปเสริมสร้างรับซื้อของเก่า
- หนังสือประสานงานกับพระภิกษุสงฆ์ (พระทั่ว) ไปได้ประสานให้ทศมาเป็นผู้จัดเก็บ

### 5.2.18 อุบัติเหตุ/อุบัติการณ์

หน่วยงานโครงการต้องชี้แจงธรรมชาติและสภาพปัญหาความคืบหน้า โครงการวางระบบงานด้านสุขภาพของ บริษัท จี เอฟพีที จำกัด และบริษัท ออริคอน พลัส จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงระยองใหญ่) โดยบริษัท โพลี เทคโนโลยี จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ออริคอน พลัส จำกัด ทั้งนี้ และพิจารณาแต่งตั้งให้ ปตท. ทราบภายใน ๑ วัน หลังจากเกิดเหตุการณ์ขึ้น เพื่อรวบรวมรายละเอียดของเหตุการณ์ต่างๆ ได้แก่การเสียชีวิต อุบัติเหตุซึ่งมีเหตุการณ์ การ ประทุพพาลผล หรืออันตรายที่เกิดจากการทำงานได้แก่การเกิดอุบัติเหตุ และการกระทำผิดกฎหมายอาญา การ เกิดขึ้น และกำหนดมาตรการป้องกันเหตุการณ์ซ้ำๆ (แบบ Construction Accident / Illness Report) สรุปสถิติอุบัติเหตุ เป็นประจำทุกสัปดาห์

- อุบัติเหตุจากการทำงาน
- อุบัติเหตุจากคมนาคมขนส่ง

6. ขอบข่ายและขั้นตอนการปฏิบัติงานของศูนย์ประสานงาน

## 6.1 วัตถุประสงค์

เพื่อให้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของผู้แทนที่รับผิดชอบในสายบังคับบัญชาของตนอย่างมีประสิทธิภาพ

## 6.2 ขอบข่าย

ผู้จัดทำ  
ผู้เรียบเรียง  
ผู้ตรวจทาน  
ผู้พิมพ์

### 6.3 คำจำกัดความ

ศูนย์ประสานงานหน่วยงาน โครงการ คุณธงชัย เกตุขจร บริษัท โปสเตอร์ เทคโนโลยี จำกัด

ผู้จัดการโครงการก่อสร้าง

วิศวกรรม

## หน้าหน้าหน้าหน้าหน้า

หน้าห้าบาทสามเส้าสามเส้าสามเส้า

## 6.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน



6.4.1 สถานที่จะจัดตั้ง : บริษัท ไฟฟ้าเทคโนโลยี จำกัด โดยที่ Site of office PLT

6.4.2 นามเรียกงาน : สำนักงานสนาม PLT

6.4.3 ลำดับผู้สั่งการ : ผู้สั่งการคนที 1

ผู้ส่งการคนที่ 2

ผู้ปฏิบัติงานที่ 3 : (Safety Manager / Supervisor)

	<p>แผนและขั้นตอนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม</p> <p>HSE PLAN</p>	<p>19 ตุลาคม 2566 หน้า 17/45</p>
	<p>Distribution Pipeline Project for GFPT Nchirei and Horizon Plus</p> <p>(Rojana Nong Yai Industrial Estate)</p>	<p>Rev. 1</p>

#### 6.4.4 การกิจหลัก

เป็นศูนย์กลางการประสานงาน และควบคุมระบบเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น รวมทั้งประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสนับสนุนในการระงับเหตุฉุกเฉินให้เหตุการณ์กลับสู่สภาวะปกติโดยเร็วที่สุด

#### 6.4.5 หน้าที่การปฏิบัติงานประชาชนสัมพันธ์ และมวลชนสัมพันธ์โครงการ

- ประสานงานเข้าพบหน่วยงานราชการ สถานประกอบการ ผู้มีชุมชนอย่างต่อเนื่อง
- จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ ช่องทางติดต่อ ช่องทางรับเรื่องร้องเรียน
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ติดตามให้ประจักษ์ และรับเรื่องร้องเรียนตลอดเวลาก่อตั้ง

#### 6.4.6. ศูนย์ประสานงานประกอบด้วยการและที่ต่างๆ ดังนี้

### 6.4.7. หน้าที<sup>๓</sup>และขันตอนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ผู้ทำหน้าทีหลัก	ผู้ทำหน้าที่แทน
1. วิศวกรสนาม	1. หัวหน้าหน่วยปฏิบัติการ / วิศวกร
2. วิศวกรโครงการ	2. ผู้จัดการก่อสร้าง / ผู้จัดการโครงการ
3. หัวหน้าหน่วยปฏิบัติการ	3. วิศวกรโครงการ / วิศวกรสนาม
4. หัวหน้าทีมสนับสนุนภายนอก	4. วิศวกรโครงการ / วิศวกรสนาม

ตำแหน่ง	สถานที่รายงานตัว	หน้าที่ / ขั้นตอนการปฏิบัติ
1. หัวหน้าหน่วยปฏิบัติการ	ศูนย์ประสานงาน PLT โครงการท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ และสภานีความคุณความดี และวัดปริมาแกัชธรรมชาติ	1. ผู้ส่งการศูนย์ลำดับที่ 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินสถานการณ์, ปิดกั้นพื้นที่</li> <li>● ทำการแจ้งเหตุ, อพยพคนงาน ณ จุดรวมพล</li> </ul>
2. วิศวกรสนาม	ศูนย์ประสานงาน PLT โครงการท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ และสภานีความคุณความดี และวัดปริมาแกัชธรรมชาติ	2. ผู้ส่งการศูนย์ลำดับที่ 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>● ไปศูนย์ประสานงาน</li> <li>● ให้การสนับสนุนผู้ส่งการวัดเหตุ</li> <li>● จัดเตรียมกำลังคน, อุปกรณ์ด้านตัวร้องขอ</li> <li>● แล่งข่าวต่อสื่อมวลชนท้องถิ่น</li> <li>● รายงานคั่วต่อผู้ส่งการศูนย์ประสานงาน PLT</li> </ul>
3. วิศวกรโครงการ	ศูนย์ประสานงาน PLT โครงการท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ และสภานีความคุณความดี และวัดปริมาแกัชธรรมชาติ	โครงการท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติและสภานีความคุณความดี และวัดปริมาแกัชธรรมชาติอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบภายใน ได้แก่ ทีมอพยพ, ทีมวัดอุบ้ปรณ, ทีมรถบริการ, ทีมปฐมพยาบาล













PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ไทยแลนด์) จำกัด  
(โครงการนิคมฯ โรงงานใหญ่)

DOCUMENT NO. : PR-X-2402.12-4905-003

DOCUMENT TITLE : EMERGENCY RESPONSE MANAGEMENT  
PROCEDURE

DOCUMENT REVIEW	
<input checked="" type="checkbox"/> E	Work may proceed.
<input type="checkbox"/> F	Work may proceed. Submit final document.
<input type="checkbox"/> G	Revise and resubmit. Work may proceed subject to incorporation of changes indicated.
<input type="checkbox"/> H	Revise and resubmit. Work may not proceed.
<input type="checkbox"/> I	Review not required. Work may proceed.
DATE: _____	

Contract No.	Project No. 2402.12	TRC Project No. 2024-342	Page 1 of 40
1	12/09/2024		Re-issued for Construction
0	28/08/2024		Issued for Construction
A	21/08/2024		Issued for Approval
Rev.	Date	Originator	Checked By
			Approved By
			Revision Status
TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED			
No. 8 Soi Sukhaphiban 5 Soi 32, Kwang Tha-rang, Bangkok, 10220 Thailand			
Tel. 0 2022 7777 ext. 4099   Fax. 0 2022 7788			



โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ไทยแลนด์) จำกัด  
(โครงการนิคมฯ โรงงานใหญ่)


Document Title:	Emergency Response Management Procedure
Document No.:	PR-X-2402.12-4905-003-1

TABLE OF CONTENTS

1. PURPOSE.....	4
2. DEFINITIONS .....	5
3. INDIVIDUAL ROLES AND RESPONSIBILITIES .....	7
3.1 The Construction Manager.....	7
3.2 HSE Manager.....	7
3.3 Project Manager/ Project Engineer.....	8
3.4 Safety Officer(s).....	8
3.5 Site Administration .....	8
3.6 Construction Supervisors/Foremen .....	8
3.7 All Project personnel .....	9
4. EXECUTION .....	10
4.1 Emergency Response Plan .....	10
4.2 Injury to Persons .....	14
4.3 Alarms .....	16
4.4 Action for Injured Person.....	16
4.5 Medical Evacuation .....	17
4.6 Vehicle Accidents .....	17
4.7 Injury to persons at vehicle accident scene .....	18
4.8 Vehicle Accident on roadway .....	19
4.9 Emergency for Chemical Incident .....	20
4.10 Material Safety Data Sheets (MSDS) .....	22
4.11 Fires – General Procedures .....	22
4.12 Alarms .....	23
4.13 Action to be taken .....	23
4.14 General Fires.....	26
4.15 Electrical Fires .....	28
4.16 Heavy Equipment Fires.....	30
4.17 Evacuation General Procedures .....	31
4.18 Environmental Incidents .....	34
5. EMERGENCY EQUIPMENT .....	36
6. SAFETY .....	36
7. QUALITY CONTROL .....	36
8. EMERGENCY NUMBER (หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน).....	37
9. APPENDICES .....	38






 โครงการระบบเจ้าหน้าที่ฯ ทรัพยากรฯ ติไปยัง บริษัทฯ ฟริงกิลส์ แนนูแฟดเออริง (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 3 of 40

Appendix A: Flow Chart for Emergency Response .....	39
Appendix B: TRC Emergency Response Team .....	40



 โครงการระบบเจ้าหน้าที่ฯ ทรัพยากรฯ ติไปยัง บริษัทฯ ฟริงกิลส์ แนนูแฟดเออริง (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 4 of 40

### 1. PURPOSE

The purpose of this procedure is to provide detailed guidance to all Emergency Response Members to effectively control an emergency situation effectively throughout the project. Specific requirements, roles and responsibilities, and action plans are documented in this plan to minimize the damages of an emergency incident.

This procedure defines the Project requirements for emergency preparedness, response, training and awareness required for dealing with emergencies effectively on the Project.

This procedure covers all types of emergencies including, but not limited to incidents and accidents involving:

- Fatality or major injury to personnel
- Medical cases requiring resources not readily available at the work location
- Major gas leak, fire/explosion
- Adverse weather conditions
- Property/equipment damage
- Environmental pollution or damage

This document shall be distributed and/or communicated, via safety inductions and tool box talks, to all Managers, Supervisors, Foremen, Employees, Visitors and Sub-contractors on site.





 โครงการระบบจัดการภัยพิบัติไปยัง บริษัท พรังเกิ้ลส์ แมเนจเม้นต์ (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 5 of 40

## 2. DEFINITIONS

- **ACCIDENT**

An unplanned event which occurs without prior warning at a place. An undesired event, which results in harm to people, the environment, damage to property or causes loss of production.

- **NEAR-MISS EVENT**

An event or chain of events which, under different circumstances, could have caused injury, damage or loss to people, assets, the environment or third parties.

- **EMERGENCY**

An emergency is an event which by nature requires immediate action, which poses a threat to the safety of workers, the public, the environment or property at a facility or site and which can be brought under control using the resources and procedures for emergency response in place for the facility or site.

Management of an emergency is defined as "the planned, efficient use and control of resources to mitigate any consequences resultant from an emergency".

- **EMPLOYEE**

Employee is any person engaged in activities for the benefit of the Contractor and who receives payment, even on a temporary basis, from either the Contractor or from a Sub-Contractor/Vendor.

- **EMPLOYMENT**

Means all work, or any activities, performed in carrying out an assignment at the request of the Contractor or sub-contractor, including related activities not specifically covered by the assignment or request.


- **EXPOSURE HOURS**

Exposure hours represent the total hours of employment including overtime and training but excluding leave, sickness and other absence. Only those hours worked under direct control by the Contractor are relevant and considered as exposure hours and are considered as work related.

- **INCIDENT**

An occurrence or event, either human-caused or natural phenomena, that requires action by emergency service personnel to prevent or minimize loss of life or damage to property and /or natural resources.



 โครงการระบบจัดการภัยพิบัติไปยัง บริษัท พรังเกิ้ลส์ แมเนจเม้นต์ (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 6 of 40

- **FATALITY**

A Fatality is a death resulting from a work-related injury, regardless of the time intervening between injury and death.

- **WORK RELATED INJURY**

Any effect to a person as a direct result of the work environment. This includes physical harm, injury or health.

- **ERT**

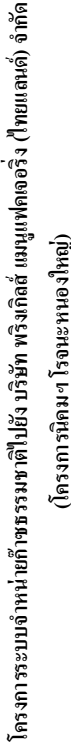
Emergency Response Team.

- **ERC**

Emergency Response Coordinator.







<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 7 of 40

### 3. INDIVIDUAL ROLES AND RESPONSIBILITIES

### 3.1 The Construction Manager

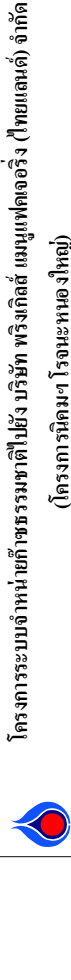
Is responsible as the Emergency Response Coordinator (ERC) for:

- Ensuring effective coordination between Emergency Services and the emergency site
- Ensuring continuous coverage of the communication system.
- Informing nominated members of the Emergency Response Team (ERT) of the emergency event.
- Coordinating overall emergency response actions.
- Ensuring accident investigations are carried out, reported and recommendations for avoidance of future occurrences are implemented.
- If, for any reason, the Construction Manager is unavailable the HSE Manager will assume the responsibilities of the ERC.

### 3.2 HSE Manager

Is responsibility to ensure that Emergency Plans/Procedures are in place and well-coordinated and communicated to all employees. Emergency drills/exercises should be conducted to ascertain and evaluate the awareness of each individual during an emergency. The HSE Manager shall also be responsible for the following:

- Develop an emergency plan/procedure for the site
- Ensure that Emergency Team personnel are trained.
- Instruct employees on the emergency actions
- Deputy Emergency Response Coordinator (ERC), in case of the Construction Manager is unavailable.
- Verbal notification of the emergency to the OWNER/Consultant immediately and follow up with a detailed report.
- Immediately notify the ERC, the Administration Manager, HSE Supervisor and Security Supervisor.
- Carry out an investigation of the causes of the emergency, assessment of the emergency response and issue reports with recommendations.



<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 8 of 40

### 3.3 Project Manager/ Project Engineer

Will provide support to the Emergency Response Coordinator (ERC) and will be responsible for monitoring employee compliance to emergency instructions and to this plan.

- Deployment of additional resources to assist.
  - Notification of the emergency to the Contractor's Project Manager
- Provide any additional logistical support, advice and information as required.
- Initiate Incident Investigation and ensure timely follow up.
  - If for any reason the Project Manager is not available, the ERC and Construction Manager will jointly or individually take on the responsibilities of the Project Manager.

### 3.4 Safety Officer(s)

- Notify Contractors ambulance and medical team and direct them to the scene of the emergency.
  - Mobilize immediately to the scene of the emergency and assist/co-ordinate the activities to stabilize the situation.
  - Barrier off the scene of the emergency and maintain the control of the area until after an investigation is carried out.
  - Co-ordinate the Contractors medical team in giving assistance to injured parties and medevac them to hospital as required.
  - Assist/co-ordinate local emergency services in accessing the area and addressing the situation.
- Act as a site liaison to the ERC and all related personnel.

### 3.5 Site Administration

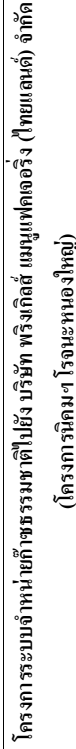
- Acting as a liaison between the site and the site office; i.e. be a focal point for the ERT and contact to local emergency services.
- Arranging any other assistance: vehicles and materials as may be requested by the ERT.

### 3.6 Construction Supervisors/Foremen

- The safety of his crew, the public, equipment, property, materials and the environment.
- Evacuating all persons out of the emergency area.
- Notifying the Construction Manager and HSE Manager.
- Co-ordinating crew first-aid and fire warden to assist as necessary.

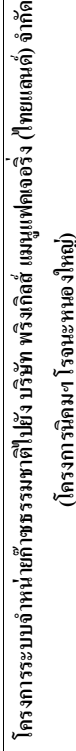






- Carrying out a muster check on his crew.
- Securing the area and standing by for the ERT and/or emergency services to arrive.
- Participate in the investigation of the incident.

- Familiarization with the emergency instructions and its courses of action
- Provide full cooperation and support



#### 4. EXECUTION

#### 4.1 Emergency Response Plan

The aim of the procedure is to define the detail control, co-ordination and response to any emergency occurrence within the site office and construction areas which is, or could be, a threat to life and property or the environment. Consideration of most elements of a threat / emergency need to be reviewed as appropriate before any action is put in place. This procedure covers all OWNER, Consultant, Contractor, Subcontractor staff and Visitors

For most emergencies the Control Centre will be based in the site Office. Other areas will be used dependent on the type of emergency taking place.

An Emergency Assembly Point shall be located inside a construction site that safe for employees to vacate the site area. All project personnel shall be informed for designated Emergency Assembly Point during the safety induction. For specific construction activities outside the site boundary, an Emergency Assembly Point shall be defined for each work area.

- Construction and relevant areas have been assigned to all departments and documented on a site plan. The specific site plan may be created and posted at working area as areas are developed:

- Evacuation routes to the Emergency Assembly Points are identified and posted throughout the construction areas, so that in the event of an emergency evacuation, employees can easily determine the nearest Emergency Assembly Point.
- In the event of a fire, any employee is authorized to activate the alarms. These alarms are designed to start evacuation to the outside Emergency Assembly Point. Where it is impractical to post up the site plan, the Assembly Point shall be determined in pre-start Tool Box Talks. Intentionally initiating a false alarm will result in disciplinary action.
- When an alarm to evacuate or take shelter is sounded all employees must:
  - a) If operating equipment, turn their machines off by normal stopping procedure, or hit the Emergency Stop Button when available.
  - b) Evacuate to the designated Emergency Assembly Point after stop/secure machine in safe condition.



<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12.4905-003-1	Page 11 of 40

- The supervisor or Emergency Response Team member performs a count of all employees in the Emergency Assembly Point. If any employee is not at the designated area, the supervisor or his designee waits for the safety officer to arrive for the head count check. At this time, the following information is provided to the safety officer:
  - a) Whether all employees are there or accounted for (e.g., sick, etc.).
  - b) Name of any missing individual.
  - c) General physical description of any missing individual.
  - d) Where the individual was last seen.
  - e) Names of individuals who are present in the Emergency Assembly Point, but were not designated to report there. Another supervisor may be reporting this person as missing and might possibly send someone on an unnecessary search. The program is reviewed with any employee reporting to the wrong Emergency Assembly Point.
- Under no circumstances is anyone allowed to stay in, or re-enter an area of the construction site that is under a fire emergency evacuation. This is important when someone is presumed missing. The supervisor or EMERGENCY RESPONSE TEAM member must ensure that no one enters the construction site to search for missing individuals. The safety officer determines who is missing and report this information to the HSE Manager immediately. The HSE Manager or safety officer relay the following information to the fire department responding to the call:
  - a) Missing employee's name and physical description.
  - b) When and where the employee was last seen.

No one is allowed to return to the area until the highest-ranking management representative on site has ensured that there is no longer danger present. This decision is based on input from any expert emergency responders, and/or the HSE Manager to ensure that all danger has passed.

#### 4.1.5 Emergency Response Analysis

When considering the emergency events that could possibly impact the construction site like the Project and necessitate an emergency response the following list of identified loss exposures was put together:

- Accident/ injury to employees of Contractor or visitor.
- Vehide accidents
- Blasting explosions - explosives stored and used for construction

<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 12 of 40

- Fire - Fuel depots and systems, Warehouse, Workshops, Equipment including tire fires, and office areas.
- Chemical spill /Leak
- Bomb threat
- Armed robbery
- Civil unrest
- Severe weather
- Rain Storm
- Earthquake,
- Utilities failure.
- Environmental Incidents - chemicals, fuel, oils and waste
- Evacuation of buildings/ areas

This list was compiled using the knowledge of emergency personnel and onsite management people. The Construction Manager and HSE Manager then considered and evaluated the risks to highlight the emergency events that should be formatted into the response plan procedure.


Safety instructions are created and distributed across site and to the Emergency Response Coordinator and explain the contents of procedure to understand his role and responsibility.

#### 4.1.6 Identification of requirements

The following functions are requested to counter effects of a threatening event:

- **Control**  
Decisions for actions are made by the Emergency Response Coordinator if and when a quick decision / action are required. The Emergency Response Team carries the responsibility for co-ordinating actions including other organizations in accordance with the needs of the situation. The HSE Manager will assist and advise the Emergency Response Coordinator as necessary.
- **Support Co-ordination**  
This gives the Safety officer or any member of the Emergency Response Management Team for the authority to co-operate and direct personnel and to require any vehicle or equipment necessary in accordance with requirements imposed by the threat.
- **Warning and Information**  
Warning information is the provision of advice to the team that an event is likely to occur. This information relates to either the development of the event, the event itself, or the effects of an event.



 โครงการระบบเจ้าหน้าที่ฯกรมฯติไปยัง บริษัท ฟริงกิลส์ แมนูแฟคเจอริง (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 13 of 40

• **Emergency Exits**


- All exits must be clearly marked and cleared from any obstruction.
- Any doors that may be mistaken for an exit must also be clearly marked as Not an Exit or otherwise identified; for example, Storage Areas.
- If an exit door cannot be seen by all users, the route to the exit must be clearly marked. Exit signs with arrows directing people to the nearest exit, strategically placed along the main aisles are required whenever direction to the nearest exit is not immediately apparent.
- Exits cannot be locked shut so that occupant of the building/area cannot escape.
- All exits must empty out of the facility into an area where public access can be obtained. Do not send people into a fenced area unless there is a gate that can be opened, allowing everyone to get to the safe area.
- Aisles leading to an exit door should be clearly marked.
- Emergency aisles should be in the straightest path possible to the exit

**4.1.7 Training**

- The HSE Manager ensures that all employees covered by this program receive proper training. The Safety Officer conducts the training. Training is conducted annually at minimum.
- All employees receive the following training:
  - General Information
  - Usage of Alarms
  - Evacuation Route and Safe Areas
  - Evacuation Requirements
  - Emergency Equipment Locations
  - Fire and/or Chemical Hazards
- Emergency Response Team (ERT) members receive training on all items identified above. In addition, they also receive training in:
  - Fire extinguisher use.
  - Information which needs to be communicated to the Safety Officer
  - How to sound an emergency alarm.
  - Notification of Emergency Response Personnel

An evacuation drill is conducted annually, at minimum, to ensure that all employees know their role in the event of an actual emergency. The local fire department is notified of the drill time in



 โครงการระบบเจ้าหน้าที่ฯกรมฯติไปยัง บริษัท ฟริงกิลส์ แมนูแฟคเจอริง (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 14 of 40

advance and asked to participate. A follow-up meeting is conducted with the supervisors to discuss and resolve any problems discovered during the drill, such as alarms not heard in specific areas, employees reporting to the wrong safe area, etc. Supervisors discuss these issues and results with their area employees.

- All training is documented, and records are maintained for the length of the employee's employment.

**4.1.8 Procedure for Contacting Emergency Responders**

- No matter what assistance is sought from an outside emergency service, the following information is provided during the call:
  - Caller's name.
  - Company name and location.
  - Type of emergency and/or assistance needed.
  - What gate or driveway to enter.
- It is important to remain on the line until instructed otherwise.
- A list of emergency numbers is provided to all employees authorized to contact outside emergency responders. This list includes:
  - Local Fire Department
  - Local Paramedics, Ambulance, or Emergency Rescue Unit
  - Local Police Department
  - Nearest Hospital
- Any employee, who is not authorized to call for outside assistance, but needs to report an emergency situation, is instructed to dial a designated Emergency Response Team member, the HSE Manager, or Safety Officer.

**4.2 Injury to Persons**

**4.2.1 Scope & Purpose**

Injuries to persons may occur on the construction site or elsewhere. The main aim in responding to an accident where injuries occurred is to preserve life and render prompt and effective assistance.

**4.2.2 Priorities**

- The first priority is to be directed towards saving lives.





 โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ฟริงกิลส์ แมนูแฟคเจอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 15 of 40


- After all injured persons have been safely treated, efforts should be directed towards preserving company property.
- At the discretion of the Project Management, tasking may be directed towards restoring the accident site to its normal working condition, only after all risks to personnel have been negated and investigations commenced.

#### 4.2.3 First Aid Material

Project Site shall provide pharmaceutical and drug use in first aid in sufficient amounts. At least the following items;

- Scissors
- Glass for medicine mixture and for medicine tablet
- Brooch
- Water cup
- Cotton buds for applying medicine mixture
- Thermometer
- Blunt tip spatula
- Elastic Bandage
- Triangular Bandage
- Tourniquet
- Cotton ball, medical gauze pads, gauze bandage and flexible adhesive medicine bandage
- First aid eyedropper
- Analgesic Balm
- Iodine tincture or povidone-iodine
- Povidone-iodine for wound cleaning
- Oral Rehydration Salts
- Calamine lotion
- Antihistamine
- Itch Relief Lotion
- Mixture Stomachic
- Fever relief medicine
- Medicine for burn wound treatment
- Antacid
- Aromatic Spirit Ammonia
- Rubbing alcohol



 โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ฟริงกิลส์ แมนูแฟคเจอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 16 of 40

- Ophthalmic ointment
- Eye wash cup
- Boric acid solution
- Eye drops.

#### 4.3 Alarms

Project site areas, offices and temporally facilities will have the alarm to be used for notifying all personnel for emergency situation. After evacuation and emergency situation is under control, the Supervisor/Manager at the Assembly Point shall update the “all clear” condition to ERT.

##### 4.3.1 Raising the Alarm

In the event of an accident involving injury to a person, the alarm should be raised by one of the following means;

- Report directly to Supervisor
- Report directly to Construction Manager/ HSE Manager
- Report directly to Safety Officer

##### 4.3.2 When raising the alarm, reporting person must clearly give the following information;

- His/her name and location
- The location of the injured person/persons
- The number of persons injured
- The extent of the injuries, if known
- What known hazards are in the area

#### 4.4 Action for Injured Person

##### 4.4.1 Action by first person on scene

In the event of injuries to persons, the first person on the scene should take the following action:


- If a hazard exists consider your own safety then if possible remove the hazard or the injured person.

**“DO NOT MOVE THE INJURED PERSON UNLESS ABSOLUTELY NECESSARY”**

- Assess the patient by checking for Airway, Breathing, Pulse and obvious injuries.
- Raise the alarm
- Make the injured person as comfortable as possible
  - a) Treat the obvious injuries





 โครงการระบบเจ้าหน้าที่ฯกรมฯติไปยัง บริษัท ฟริงกิลส์ แมนูแฟคเจอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 17 of 40

- b) Reassure the injured person
- c) Tell him / her that help is on the way

#### 4.4.2 Action by safety officer

On receipt of a call advising of an injured person gather as much information as possible depending on the severity of the injuries and notify the following personnel:

- Medical/Emergency Rescue
- Emergency Response Coordinator or Alternate
- Safety Officer

#### 4.4.3 Proceed to the accident scene with the ambulance.

- On arrival assess the situation and if further assistance is required mobilize the Emergency Response Team if not already done.

- Commence treatment of the injured person / persons.

- The Safety Officer, upon receipt of a call for assistance, will immediately make their way to the accident scene or the First Aid Area, or as requested by the staff in attendance.

#### 4.4.4 Action by Emergency Response Coordinator

- Respond with the Emergency Response Team to the accident location.
- Liaise with First Aid/Nurse as to assistance required.
- Control the accident scene using Emergency Response Team personnel and others

#### 4.5 Medical Evacuation

Safety Officer / Emergency Response Coordinator


If the Medical Evacuation is necessary, the Emergency Response Coordinator will:

- Ensure the receiving hospital is notified of the details for the Medical Evacuation.
- Arrange for the transportation of the patient from the First Aid Area to the hospital.
- Arrange for medical staff for life support and critical care to accompany patient, if possible.
- Ensure all relevant documents are dispatched with the patient.
- Ensure appropriate medical monitoring equipment, medication and therapy equipment is available to accompany the patient, if possible.
- If possible, speak directly to the receiving facility's Medical Officer.

#### 4.6 Vehicle Accidents

##### 4.6.1 Scope and Purpose



 โครงการระบบเจ้าหน้าที่ฯกรมฯติไปยัง บริษัท ฟริงกิลส์ แมนูแฟคเจอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 18 of 40

Accidents involving light vehicles and construction trucks occurred on the job performing at the construction site area or on the way assigned to do the company's business. The main aim in responding to an accident is to establish if injury has occurred and to preserve life and render prompt and effective assistance.

#### 4.6.2 Priorities

- The first priority is to be directed towards saving lives.
- After all injured persons have been safely treated, efforts should be directed towards preserving company property and protecting the environment and community.
- At the discretion of the Project Management, tasking may be directed towards restoring the accident site to its normal working condition, only after all risks to personnel have been negated and investigations have commenced and police approval has been obtained.

#### 4.6.3 Alarms

Raising the Alarm In the event of an accident involving a motor vehicle or construction equipment at the construction site the alarm should be raised by one of the following means;

- Report directly to Supervisor
- Report directly to Construction Manager/HSE Manager
- Report directly to Safety Officer

When raising the alarm, reporting person must clearly give the following information:

- His/her name and location
- The location of the injured person/persons
- The number of persons injured
- The extent of the injuries, if known
- What known hazards are in the area
- Continually support the First Aid/Nurse as required.

#### 4.7 Injury to persons at vehicle accident scene

##### 4.7.1 Action by first person on scene

In the event of injuries to persons, the first person on the scene should take the following action:

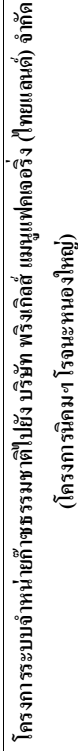
- If a hazard exists consider your own safety then if possible remove the hazard or the injured person.

**“DO NOT MOVE THE INJURED PERSON UNLESS ABSOLUTELY NECESSARY”**

- Assess the patient checking for Airway, Breathing, Pulse and obvious injuries.







<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 19 of 40

- Raise the emergency alarm
- Make the injured person as comfortable as possible
- Treat the obvious injuries
- Reassure the injured person
- Tell him / her that help is on the way

#### 4.7.2 Action to be taken by safety officer

- Log time of call.
- Type of emergency.
- Number of personnel injured.
- Notify Doctor of situation.
- Notify Emergency Response Coordinator or alternate.
- Safety Officer to proceed to accident scene with ambulance, if required.

### 4.7.3 Action by Emergency Response Team

At the accident scene, the Emergency Response Team will assist the Safety Officer in treating and recovering the injured persons. The Emergency Response Team will secure the accident site after injured persons have been transferred out from accident site.

#### 4.8 Vehicle Accident on roadway

Police, Safety Officer and Emergency Response Team Leader will be notified depending on seriousness. Any vehicle accident on a public road shall be reported immediately to the Thai Police.

The damaged vehicle is not to be moved until Local Police have requested it to be moved.

The Crew's Supervisor / Safety officer shall implement any traffic control that may be required until the police arrives.

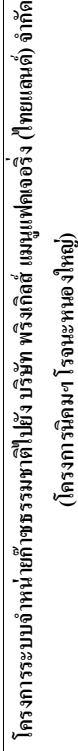
Seriously injured persons should be immediately transported to the Hospital.

The outgoing Safety Officer should be in line contact with construction site at all times and return as soon as possible.

#### 4.8.1 Action to be taken by Safety officer

On receipt of an emergency call for vehicle accident outside the project site, Safety Officer will:

- Log time of call.
- Type of emergency/location.
- Number of people injured.



<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 20 of 40

- Notify Construction Manager/HSE Manager, if required.
- Arrange ambulance or construction site vehicle with adequate medical equipment for injured persons transportation

## 4.9 Emergency for Chemical Incident

#### 4.9.1 Chemical Spill

In the event if a chemical spill occurs, the ERT with the advice of the Environmental Specialist will conduct an initial evaluation of the situation, secure the area and contact the following personnel:

- Construction Manager or his alternate
- HSE Manager
- Safety Officer
- Relevant persons e.g. material coordinator, site administrator

### 4.9.2 Initial evaluation

The ERT will evaluate this situation to decide if any Thai Authority need to notify.

Ascertain the source of the spill.

### 4.9.3 Incident Management

The Environmental Specialist will then:

- Remove non-essential personnel from hazard area and restrict entry.
- Barricade the area.
- Approach the incident scene with care, from up-slope and upwind if possible.
- Contain the source of the spill.
- Ensure the spill does not come into contact with any other secondary reagents or chemicals,
- Issue protective clothing, Mask, Rubber Gloves and Disposable Overalls to personnel involved in the clean up.
- Ensure maintenance personnel are aware of the correct procedure and wearing the correct safety apparel before commencing any maintenance.
- Set up decontamination area where contaminated clothing can be removed and contaminated tools and equipment can be de-contaminated. Contaminated clothing is to be gathered and placed in an empty box for burning or disposed of.
- Providing the debrief and the conclusion of the incident and report to HSE Manager and Construction Manager





โครงการระบบจัดการภัยพิบัติทางอุตสาหกรรมชาติไปยัง บริษัท พรีมิกซ์ พรินท์ติ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 21 of 40

#### 4.9.4 Procedure for Chemical Spillage Clean up

- Minimize loss from original container (plug or seal any leak)
- Contain spilled liquid with bund space, earth or contamination kit pillows.
- Recover liquid into a suitable holding vessel
- Absorb residual liquid with dirt, sand or an inert material
- Ensure no further spillage will occur and solution is contained in bounded area.
- All contaminated materials shall be disposed of by an authorized Third Party

**NOTE:** AFTER ATTENDING TO A SPILLAGE, WASH HANDS WITH SOAP AND WATER BEFORE EATING OR SMOKING.

#### 4.9.5 Procedure for Dry Spillage Clean up

- Sweep or shovel up and place materials in marked/labeled containers
- Avoid creating dust
- Dispose of in a manner as directed.

All decontamination of sites and equipment should be supervised by the Environmental Specialist.

#### 4.9.6 Environmental

The Environmental Specialist is to be contacted as soon as practical. They will check the degree of contamination due to the spill and advise remedial actions as required. Other sampling may be conducted at the discretion of the Environmental Specialist.

#### 4.9.7 Safety Precautions

- All necessary PPE will be available for the ERT and related personnel.
- Ample ventilation is of paramount importance.
- Wear coats, boots, gloves, safety glasses and a face shield are to be used.
- In handling spillages ensure the spill is contained and diluted to control fumes. Refer to Safety Datasheet before applying water to spillages to prevent injury from chemical reaction.
- After dilution, it can be neutralized by a number of methods and these will be advised by the environmental specialist.
- In the event of a spill always contact area a supervisor immediately.
- Always know the whereabouts of the closest emergency shower and eye wash station and ensure that they are operative.



โครงการระบบจัดการภัยพิบัติทางอุตสาหกรรมชาติไปยัง บริษัท พรีมิกซ์ พรินท์ติ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 22 of 40

#### 4.9.8 General practice when handling chemical

- Never eat, drink, or smoke while handling chemical.
- Observe all signs and follow instructions.
- Know the phone number to contact in case of emergency.

#### 4.9.9 General Treatment of Victims – First Aid

- If eye contact occurs with acid then immediately wash with large amounts of flowing water for at least 15 minutes.
- If skin contact occurs the victim should immediately be placed under the emergency shower and clothing removed whilst under the shower. Do not remove goggles for at least 15 minutes. Shower the victim constantly and do not apply lotions or oils. When shower not available skin area should be rinsed with clean water continuously until the ERT arrives.
- If symptoms of shock, such as rapid pulse, sweating or collapse should occur, the victim should be placed in a coma position and keep warm until the first aid officer arrives.
- In the event of a person being overcome by vapors they should be removed immediately from the area to fresh air. If breathing has stopped commence CPR (Cardio-Pulmonary Resuscitation) and notify ERT.
- Persons who have swallowed chemical and are still conscious they should be made to drink copious water and seek medical attention immediately.

#### 4.10 Material Safety Data Sheets (MSDS)

Medical Safety Data Sheets are held at the Warehouse and Safety Offices. Areas using chemicals on site have MSDS in their areas. In the event of a chemical spill the area Supervisor should follow the MSDS for the particular instruction. Training should be given to employees of work areas where chemicals are used in understanding MSDS information.


#### 4.11 Fires – General Procedures

##### 4.11.1 Scope & Purpose

Fires have the potential to harm personnel and to cause significant damage and disruption to the Project. The impact of such an occurrence can be dramatically reduced if personnel on site have a comprehensive knowledge of the procedures that must be followed in the event of a fire outbreak. This section of the Emergency Response Management Plan pertaining to fires is divided into two parts, they are:





 โครงการระบบเจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณภัยไปยัง บริษัท พรังกิเลส แมนูแฟคเจอริ่ง (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 23 of 40

#### 4.11.2 General Procedures

This part lists in specific details the roles and responsibilities of all personnel who may be affected by the outbreak of fire in their work area. The information outlined within this part of the plan should be studied and disseminated prior to the occurrence of an incident.

#### 4.11.3 Immediate Action Section

This part provides a ready reference that is to be used by personnel that may be involved in the control and containment of fire within the work place. All personnel should receive instruction on how Immediate Action to be carried out. This documents and instruction will be in the language understood by the crews.

#### 4.11.4 Priorities

- The first priority is to be directed towards saving lives.
- After all personnel have been accounted for efforts may be directed towards preserving company property, the environment and the community.
- At the discretion of Management, tasking may be directed towards restoring the property to a normal working condition, only after all risks to personnel have been negated.

#### 4.12 Alarms

##### Raising the Alarm

In the event of an incident involving fire, the alarm may be raised by one of the following means;

- Verbally notifying people in the immediate vicinity
- Report directly to Supervisor and Safety Officer
- Report directly to Construction Manager/HSE Manager
- When raising the alarm, reporting person must clearly give the following information;
- Reporting person name and location
- The location of the fire
- The extent of the fire
- What known hazards are in the area
- Are any persons injured or trapped?

#### 4.13 Action to be taken

##### 4.13.1 Action by First person on scene

- When a fire is detected, employees who have been trained in the use of a fire extinguisher attempt, within reason, to extinguish the fire. If the fire cannot be extinguished by using one



 โครงการระบบเจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณภัยไปยัง บริษัท พรังกิเลส แมนูแฟคเจอริ่ง (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 24 of 40

fire extinguisher, a supervisor or Emergency Response Team member must be notified immediately. The following steps must be taken:

- Immediately advise all other workers in the area that there is a fire.
- Raise the emergency alarm.
- The supervisor or Emergency Response Team member initiates the call to the local fire department.
- If the fire becomes too large or the evacuation warning sounds, go to your nearest Emergency Assembly Point. Close all doors and windows when leaving rooms.
- Do not enter or re-enter a burning building or structure.
- The supervisor or department head makes the decision to evacuate a department.
- The highest-ranking management representative on site makes the decision to evacuate the entire facility.
- The evacuation procedure for the department and/or facility must be followed.
- No employee is allowed to re-enter the department and/or facility until the highest-ranking management representative has issued the All Clear. This decision is made based on the advice of the fire department handling the call.

#### 4.13.2 Action by Safety officer

- On receipt of a fire call, the Safety Officer shall gather as much information as possible. Safety Officer will then notify the following personnel:
  - a) Emergency Response Coordinator or alternate
  - b) Safety Coordinator
- The Safety Officer will then proceed to the affected area with the Emergency Response Team

**NOTE:** During emergency situation, the First Aid Area should be manned at all times (where possible) by trained staff.

- On arrival at the scene the Safety Officer will carry out tasking as per the Emergency Response Coordinator's instructions.
- Safety Officer on receipt of a call for assistance will immediately make their way to either the incident scene or the First Aid Area.
- Local Emergency Rescue/ Ambulance shall be called if necessary.

#### 4.13.3 Emergency Response Team Response

In the event of a fire, Emergency Response Team members will be notified by phone. They are to immediately make their way to the site and carry out tasking as directed by the Emergency





<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12.4905-003-1	Page 25 of 40

Response Coordinator. The HSE Manager will check to confirm that the local fire department is on the way to the fire.

#### 4.13.4 Action by Supervisor

- The actions required by the Supervisor will vary, depending on the nature of the incident. All Supervisors should familiarize themselves with the specifics of tasking as laid out in the Immediate Action Section of this procedure.
- Supervisors should remember that they may be the first point of call for any incident and therefore should familiarize themselves with the process to respond to emergency alarm.
- If a Fire Alarm is received by the Supervisor they should gain as much information as possible and immediately contact for fire station, local emergency rescue and hospital as necessary. The Supervisor will as soon as possible notify the ERT of the incident.
- If the incident is within the Construction areas directly under the responsibility of the Construction, the Construction Supervisor will act as the senior officer until relieved by a person of higher authority. Elements of the response that involve the commitment of the Emergency Response Team shall at all times remain the responsibility of the Emergency Response Coordinator on the scene.
- If the incident occurs outside of the Construction responsibility, they should stand by and be prepared to commit manning or other resources if requested by the person controlling the incident.
- Construction Supervisors should familiarize themselves with elements of the Immediate Action which pertain to their areas of responsibility.

#### 4.13.5 Action by Emergency Response Coordinator

- Respond with the Emergency Response Team.
- Liaise with the senior person present regarding evacuation status, and nature of tasking required of the Emergency Response Team.
- Carry out tasking as required using available resources and Emergency services.
- Continually liaise with the senior person on the scene and keep them informed of the situation.



<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 26 of 40

#### 4.14 General Fires

## General Considerations

The term General Fires relates to any possible fire situation that could occur on site, therefore it is imperative that all employees on site have a thorough working knowledge of classes of fire and the appropriate extinguishers to be used.

		Ordinary Combustibles	Wood, Paper, Cloth, Etc.
		Flammable Liquids	Grease, Oil, Paint, Solvents
		Live Electrical Equipment	Electrical Panel, Motor, Wiring, Etc.
		Combustible Metal	Magnesium, Aluminum, Etc.
		Commercial Cooking Equipment	Cooking Oils, Animal Fats, Vegetable Oil

### Type A: Ordinary Combustibles

Fire starts from ordinary flammable fuel such as wood, fabric, paper, trash, plastics that can be found commonly in residences. This type of fire can also be extinguished by water.

## Type B: Flammable Liquids

The fire starts from flammable substances that have basis of crude oils, Kerosene, Benzene and flammable gas such as Butane or Propane. This type of fire can be seen in fuel production industry such as gasoline, lubricating oils, some types of color production. Fuel type B can be prolonged in flames when surrounded by Oxygen; therefore, to extinct the fire, Oxygen must be eliminated.





<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	Page 27 of 40
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	

#### Type C: Electrical Equipment

The fire caused by electric appliances where electricity current still present or electricity is active such as motors, electronic appliances, and power adaptors. Active electric appliances can generate high heat and if damaged, it can cause Type C fire. To extinct the fire, the electric appliances must be firstly turned off.

#### Type D: Combustible Metals

The fire starts from flammable metals such as Titanium, Magnesium, Aluminium and Potassium. These types of fuel can be found in operation rooms, laboratories, as well as industries that relate to metals where the flames cannot be extinct by water.

#### Type K: Combustible Cooking

This type of fire starts from cooking oils and animal fats as well as liquid that uses in cooking, therefore, they can be found in kitchens and restaurants.

### 4.14.1 Procedure for controlling general fires

Advise all other workers in the immediate vicinity that there is a fire.

Attempt to extinguish the fire using the appropriate extinguishing agent.

Raise the alarm, by phone or radio channel, and clearly give the following information.

- His/her name and Location
- The Location of the fire
- The extent of the fire
- What known hazards or reagents are in the area
- Are any persons injured or trapped
- a) If the fire becomes too large or the evacuation warning sounds, go to your nearest Emergency Assembly Point.
- b) Close all doors and windows when leaving rooms.
- c) Do not enter or re-enter a burning building or structure.
- d) Remain at the Emergency Assembly Point until the all clear is given.



<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	Page 28 of 40
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	

### 4.14.2 Action by Safety officer

- On receipt of a fire call, gather as much information as possible.
- Notify the following personnel:
  - a) Emergency Response Coordinator or alternate
  - b) Area Supervisor
  - c) Safety Officer
  - d) Project Manager
- Proceed to the affected area with the Emergency Response Team. Any response should include the Water Truck and Ambulance
- On arrival the Safety Officer/ Nurse will liaise with the Construction Manager/HSE Manager, and carry out tasking as per the Construction Manager/HSE Manager instructions.

The First Aid Area should be manned at all times (where possible) during Emergency Situation by trained staff.

### 4.14.3 Action by Emergency Response Coordinator

- Respond with the Emergency Response Team to the fire.
- Consider Uphill and Upwind approach
- Liaise with Senior person present regarding status of evacuation and nature of fire
- Ensure personnel at Emergency Assembly Points are in no danger
- Combat the incident using Emergency Response Team Standard Procedures
- Continually liaise with the senior person on the scene and keep them informed of the situation.

### 4.15 Electrical Fires

#### General Considerations

It should be remembered that by definition an "Electrical Fire" is any fire that involves live electrical equipment. This hazard may well be present at any fire within the workplace, and should be considered when selecting a fire extinguisher to combat a fire. Large fires involving High Voltage equipment require careful consideration as to the means of extinguishing. It is critical that an extinguishing medium rated as non-electrically conductive is used on live electrical equipment.







<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	Page 29 of 40
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	

#### 4.15.1 Electrical Fires Procedure

Advise all other workers in the vicinity that there is a fire.

Before attempting to extinguish the fire using an extinguisher that is rated electrically nonconductive, i.e. Carbon Dioxide or Dry Chemical Powder

Raise the alarm, by phone or radio channel, and clearly give the following information.

- His/her name and Location The location of the fire
- The extent of the fire
- What known hazards or reagents are in the area
- Are any persons injured or trapped
- Advice that Live Electrical Equipment is involved
- If the fire becomes too large or the Evacuation warning sounds go to your nearest designated Emergency Assembly Point
- Close all doors and windows when leaving rooms
- Do not enter or re-enter a burning building or structure
- Remain at the Emergency Assembly Point until the all clear is given

**DO NOT USE WATER OR FOAM ON LIVE ELECTRICAL EQUIPMENT; YOU WILL BE PLACING YOURSELF AT RISK.**

#### 4.15.2 Action by Area Supervisor

- Ensure that the Safety Officer/ambulance has been advised and the Emergency Response Team has responded.
- Ensure that the Evacuation warning has been activated, if required.
- Ensure that the appropriate area Evacuation are carried out, including a head count of all personnel.
- Liaise with area owner and arrange for the power to be isolated from the area affected.
- Liaise with the Construction Manager/HSE Manager regarding Evacuation Status, Missing Personnel, and Specific Hazards etc.
- Work with the Emergency Response Coordinator to safely control the incident

#### 4.15.3 Action by Safety Officer

On receipt of a call advising Electrical Fire gather as much information as possible

Notify the Following Personnel:

- Emergency Response Coordinator of alternate



<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	Page 30 of 40
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	

- Area Supervisor
- Electrician
- Safety Officer
- Construction Manager
- Project Manager
- Contact the Electrical Section and inform them of the incident
- Proceed to the affected area with the Emergency Response Team. Any response should include the Water Truck and Ambulance
- On arrival the Safety Officer will liaise with the Emergency Response Coordinator and carry out tasking as per the Emergency Response Coordinators instructions.

#### 4.15.4 Action by Emergency Response Coordinator

- Respond with the Emergency Response Team to the affected area
- Liaise with the Area Supervisor regarding status of Evacuation and nature of fire
- Ensure that personnel at the Emergency Assembly Points are in no danger
- Liaise with the Area Supervisor to arrange for power to be isolated from the affected area. If required to isolate all power, all related parties must be notified.
- Control the incident using Emergency Response Procedures
- Continually liaise with the senior person on the scene and keep them informed of the situation.

**DO NOT USE WATER OR FOAM ON LIVE ELECTRICAL EQUIPMENT; YOU WILL BE PLACING YOURSELF AT RISK.**

#### 4.16 Heavy Equipment Fires


Combating Tire Fires, Explosions and Potential Explosions

##### Basic Principles

- Minimum safe distance: Debris from tire explosions is known to have been thrown 300m. It is suggested that this distance be used as a minimum for the setting up of roadblocks. It is possible that material could be thrown further.
- Don't expose personnel: all unnecessary personnel should be kept away from the area. Persons combating the fire should not be exposed directly to any possible blast.
- The situation is unpredictable. Often it will not be known when a tire is likely to explode and whether other tires are likely to follow it.
- Isolate the vehicle for 24 hours after removal of the source of heat thought likely to lead to an explosion. An emergency crew should remain in attendance during this period.





 โครงการระบบเจ้าหน้าที่ฯกรมชตปัยัง บริษัท พรังกิลส์ แมนูแฟคเจอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 31 of 40

Contractor must be trained to park a suspect vehicle only in designated areas around the construction area which have been chosen.

#### 4.17 Evacuation General Procedures

##### 4.17.1 Scope and Purpose

There are several possible conditions that may lead to the need to evacuate an area or an entire site. These could include, but are not limited to:

- Fire
- Explosion
- Major Chemical spill

It is imperative that Contractor, Subcontractor and visitors understand the evacuation procedures for areas in which they are working or visiting. These procedures should be discussed during site general induction, visitor induction and at regular safety meetings.

##### 4.17.2 Priorities

The first priority is to be directed towards saving lives, company property, the environment and the community. It is important that when evacuating an area, it should be made without delay, giving occupants the best chance of safely clearing the area.

After all personnel are in safe condition, efforts then should be directed towards preserving company property.


At the discretion of Management, tasking may be directed towards restoring the property to a normal working condition after all risks to personnel have been negated and an investigation commenced.

##### 4.17.3 Evacuation Guidelines

When evacuating work the following points will assist in getting people to designated emergency assembly point safely.

- Be familiar with the emergency assembly points associated with the work. When working in an unfamiliar area, find out location of the relevant emergency assembly point, and the evacuation procedures for the area.
- Know the location of the firefighting equipment in the work and how to manually activate suppression systems.
- Conditions within a fire effected building can deteriorate rapidly, be decisive when there is a need to evacuate; don't hesitate even if conditions still appear to be good.



 โครงการระบบเจ้าหน้าที่ฯกรมชตปัยัง บริษัท พรังกิลส์ แมนูแฟคเจอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 32 of 40

- When evacuating work, try to close doors and windows, this will help to prevent fire from spreading quickly. Where possible shut down any electrical appliances.
- When evacuating move at a quick pace. Fire can produce thick smoke, therefore, if evacuation needs to move through smoke, try to move by staying low where the freshest air is close to the floor.
- To pass through doors, feel the door to see if it is hot, open doors slowly and look around to see if there is fire behind it. Remember to close all doors after passing through.
- Never re-enter an area that has been evacuated until the all clear has been given.
- At the emergency assembly point report to Supervisor, Fire Warden, or Department Head.

Advise if any persons are missing.

#### 4.17.4 Evacuation Procedures

##### General Considerations

It may be necessary to evacuate the construction Area for a number of reasons;

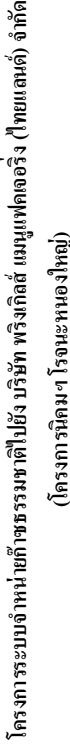
- Gas Leak
- Fire
- Explosion, or the risk of an explosion
- Chemical or Oil/Fuel spills
- Fire in surrounding grass/scrub
- Electrical storms and lightning.

Fires, gas leaks, and chemical spills have the potential to create life threatening conditions. All evacuations should be expedient to the nominated emergency assembly point.

- Raise the alarm via phone advise Safety Officer that the construction area is to be evacuated.
- Determine which emergency assembly point is to be used, through consultation, if possible, with the Senior Supervisor.
- Advise all personnel working in the construction Area to evacuate.
- Ensure that the evacuation call has been made and walk through the site to contact personnel.
- Ensure that the evacuation alarm has been activated.
- All personnel working within or visiting are to evacuate the building/construction site.
- All personnel working within the Explosives area are to evacuate to the designated emergency assembly point.







<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 33 of 40

- Supervisors or the person finding the emergency situation will activate the evacuation alarm.
  - Shut down any operating machinery/equipment if it safe to do so.
  - Select the emergency assembly point to be used, consider using an emergency assembly point that is upwind of the emergency area
  - All personnel working are to evacuate to the emergency assembly point.
  - All personnel are to remain at the emergency assembly point until advised of all clear.
  - If possible switch off all electrical equipment when leaving work areas.
  - Close all doors and windows if possible.
  - Follow the instructions of the fire warden.
  - Ensure that Safety Officer have been advised of the Construction Area evacuation.
  - Ensure that a head count is carried out of all personnel at the emergency assembly point and advise the Emergency Response Coordinator of any missing personnel.
  - Ensure that the Superintendent and Construction Manager have been informed.
- Advise employees in the area as quickly as possible to evacuate.

**ONLY TRY TO EXTINGUISH A SMALL FIRE IF THERE IS ABSOLUTELY NO IMMEDIATE DANGER.**

#### 4.17.5 Safety Officer

On receipt of a call advising Area evacuation, gather as much information as possible, identify which emergency assembly point is to be used. Notify the following;

- Emergency Response Coordinator or alternate
  - Safety Officer
- Proceed to the designated emergency assembly point with the Emergency Response Team. Response to include the water truck and ambulance.
- On arrival liaise with the Construction Manager/HSE Manager and Shift Supervisor.
- Notify the Emergency Response Coordinator or alternate.
- Carry out tasking as per Emergency Response Coordinator's instructions

#### 4.17.6 Emergency Response Coordinator

Respond with the Emergency Response Team to the designated construction Area emergency assembly point.

Liaise with the Supervisor regarding evacuation status and nature of tasking required.



<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 34 of 40

Continually liaise with the senior person on the scene and keep them informed of the situation.

#### 4.17.7 Supervisor

Ensure the Safety Officer has been advised of the evacuation.

Ensure the evacuation alarm has been sounded.

**Ensure the related managers have been advised.**

Ensure all personnel have evacuated the building by doing a quick search, if possible. (Do not place yourself at risk trying to search the building).

Ensure a head count is carried out of all personnel at the emergency assembly point and advise the Emergency Response Coordinator of any missing personnel.

#### 4.18 Environmental Incidents

#### 4.18.1 What is a reportable environmental incident

- Chemical spills.
- Spills of fuel or oil.
- Non-contained fires within operational areas.
- Uncontrolled gas emissions.

**Note:** All oil or chemical spills that occur with an Occupational Health and Safety incident must also be reported as Environmental incidents.

#### 4.18.2 Environmental Incident Definitions

**Low/ Minor Severity Incidents - On Property within Spill Containment System or On Property into Disturbed Area**

- Within immediately identifiable small area
- No lasting effect on environment or humans
- Negligible amount released that can be cleaned up by site personnel without use of special equipment or external expertise
- No need for remediation (other than cleans up)
- Can be dealt with by mine systems for removal of material

**Medium Severity Incidents - On Property into Undisturbed Area or Off Property**

- Quantity and extent of material is identifiable and is in a limited area (confined)
- Release of non-negligible quantities of an acutely hazardous material
- Environmental effects are significant but reversible
- Contamination of someone else's property





โครงการระบบเจ้าหน้าที่ฯ ทรัพยากรฯ บริษัทฯ บริษัทฯ บริษัทฯ (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานฯ โรงงานฯ โรงงานฯ)		
<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 35 of 40

- Possible or probable breach of regulation
  - Potential for media coverage or public controversy regardless of extent of incident
- High Severity Incidents** - Off Property or Into Watercourse; All High Severity Incidents should have a corrective action implemented as a priority
- Quantity or extent of affected area large, not limited or not identified
  - Actual or potential significant long-term environmental effect
  - Release of an acutely hazardous material in significant quantity
  - Potential threat to human life and /or fish or wildlife kills
  - Major breach of regulation
  - Significant potential for media or public controversy
  - Use of off-site expertise required for remediation

#### 4.18.3 Chemical Spills

##### Fuel and Oil Spillage

To minimize the possibility and effects of any potential spillages of oil or diesel in which contamination of fresh water occurs on site.

##### Use and Location

Primarily areas associated with Warehouse and Construction area; however accidental spillage could occur on any area of operations.

##### Danger

- Health Hazard Data  
All spillages have fire/explosion/health/environmental risks. Prompt controls are required to prevent damage to life and equipment.
- Specific Data/Precautions  
Reference must be made to the chemical information manual and/or manufacturer's guidelines for extra data and precautions.

##### Procedures

- Notification  
Large oil and diesel spillage requires immediate notification. Security Control will be notified and Security will contact the Environmental Specialist
- Personnel Responsible



โครงการระบบเจ้าหน้าที่ฯ ทรัพยากรฯ บริษัทฯ บริษัทฯ บริษัทฯ (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานฯ โรงงานฯ โรงงานฯ)		
<b>Document Title:</b>	Emergency Response Management Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-003-1	Page 36 of 40

Environmental Specialist with the assistance of Safety Officer and operations personnel involved will be responsible for the control, removal and clean-up of any accidental spillage.

#### 5. EMERGENCY EQUIPMENT

Crews shall be supplied with first aid kits, fire extinguishers and absorbent materials.

Other emergency equipment may include:

- Flares
- Road cones
- Signs and flashing lights
- Reflective vests
- Plastic trash bags
- Disposable gloves

#### 6. SAFETY

All operations or actions taken in response to emergencies, including equipment, vehicles and materials used, shall be in accordance to Thailand laws and regulations, Project Procedures and OWNER requirements.

#### 7. QUALITY CONTROL

This Procedure will be audited in accordance with the Project Quality Plan.





8. EMERGENCY NUMBER (หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อฉุกเฉิน)

Place/ Person (หน่วยงาน/ตำแหน่ง)	Name (ชื่อ)	Contact Number (หมายเลขโทรศัพท์)
Hospital (โรงพยาบาล)		
Police Station (สถานีตำรวจ)		
Fire Station (สถานีดับเพลิง)		
Emergency Rescue (กู้ภัย)		
Provincial Electricity Authority การไฟฟ้าภูมิภาค		
Provincial Waterworks Authority การประปาส่วนภูมิภาค		
PTT Project Manager (PTT ผู้จัดการโครงการ)		
PTT Project Engineer (PTT วิศวกรโครงการ)		
TRC Project Manager (TRC ผู้จัดการโครงการ)		
TRC Construction Manager (TRC ผู้จัดการงานก่อสร้าง)		
TRC HSE Manager (TRC ผู้จัดการคุณภาพ, ความปลอดภัย, อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม)		
TRC Safety Officer (TRC เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย)		
TRC Community and Authority Relation (TRC เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์)		
PTT Contact Center		



9. APPENDICES

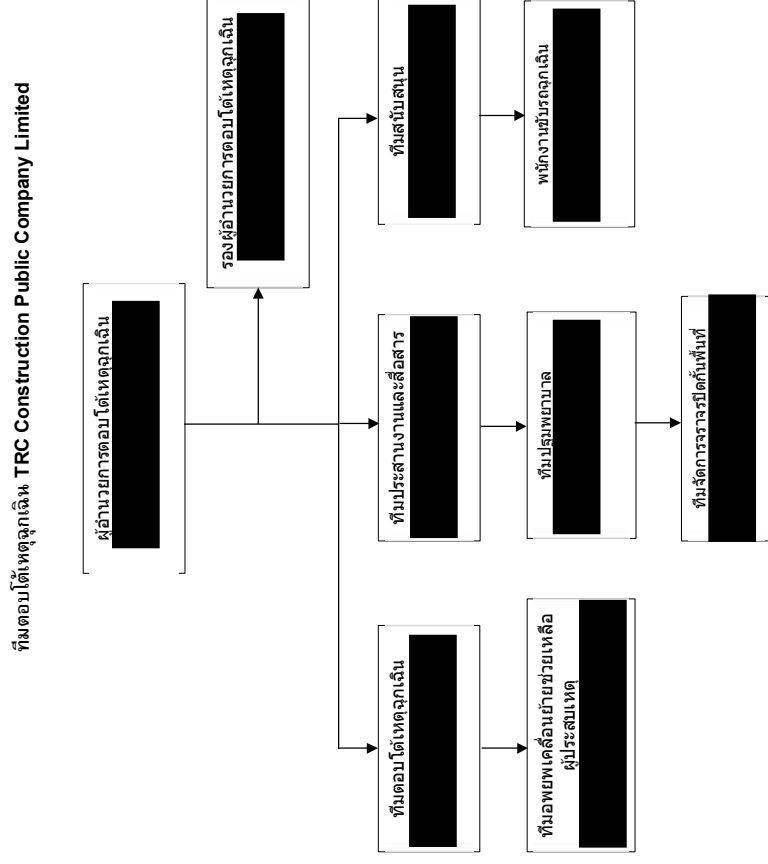
Appendix A: Flow Chart for Emergency Response

Appendix B: TRC Emergency Response Team





## Appendix B: TRC Emergency Response Team







PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (โครงการนิคมฯ โรงงานใหญ่)

DOCUMENT NO. : PR-X-2402.12-4905-001  
DOCUMENT TITLE : HEALTH SAFETY AND ENVIRONMENT  
MANAGEMENT PLAN

DOCUMENT REVIEW	
<input checked="" type="checkbox"/> E	Work may proceed.
<input type="checkbox"/> F	Work may proceed. Submit final document.
<input type="checkbox"/> G	Revise and resubmit. Work may proceed subject to incorporation of changes indicated.
<input type="checkbox"/> H	Revise and resubmit. Work may not proceed.
<input type="checkbox"/> I	Review not required. Work may proceed.
DATE:	

Contract No.	Project No. 2402.12	TRC Project No. 2024-342	Page 1 of 35
0	28/08/2024		
A	21/08/2024		
Rev.	Date	Originator	Checked By
			Approved By
			Revision Status
			Issued for Construction
			Issued for Approval
TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED			
No. 8 Soi Sukhaphiban 5 Soi 32, Kwang Tha-rang, Bangkok, 10220 Thailand			
Tel. 0 2022 7777 ext. 4099   Fax. 0 2022 7788			



โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (โครงการนิคมฯ โรงงานใหญ่)


Document Title:	Health Safety and Environment Management Plan
Document No.:	PR-X-2402.12-4905-001-0

TABLE OF CONTENTS

1. GENERAL.....	4
2. SCOPE.....	5
3. REFERENCES.....	7
3.1 Organization and Personnel.....	7
3.2 Terms.....	8
3.3 Restricted Work Case.....	10
4. REFERENCES.....	11
5. ORGANIZATION AND RESPONSIBILITY.....	12
5.1 HSE Organization.....	12
5.2 Responsibilities.....	12
6. EXECUTION.....	17
6.1 Emergency Response Scheme.....	17
6.2 Training Plan, HSE Orientation and Induction.....	17
6.3 Inspections, Audits and KPI.....	18
6.4 Accidents and Incidents.....	20
6.5 General Safety Compliance.....	20
6.6 Health Requirements.....	29
6.7 Security.....	30
6.8 Environmental Management Plan.....	31
6.9 Risk Identification and Analysis.....	31
6.10 The Special Points for Assessment.....	34
6.11 Disciplinary Actions.....	34
6.12 HSE Meeting and Reporting.....	34
7. EQUIPMENT.....	35
8. MATERIAL (S).....	35
9. SAFETY.....	35
10. QUALITY ASSURANCE.....	35





 โครงการระบบเจ้าหน้าที่ฯ ทรัพยากรมนุษย์ไปยัง บริษัท ฟริงกิลส์ แมนูแฟคเจอริง (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ ไร่หนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0	Page 3 of 35

## HSE PROMISE



TRC Construction Public Company Limited and Sahakarn Wisavakorn Company Limited are contractors whose works engage with Engineering, Procurement, Construction and Commissioning (EPC) for construction of gas and oil pipelines, petrochemical plants and infrastructures. We are committed to operate and manage our business under the following obligations.

1. To perform in compliance with relevant laws of safety, occupational health and environment as well as other relevant requirements
2. To timely deliver high quality of work by managing all work processes of supply chain to achieve highest quality and satisfaction of clients
3. To prevent accident which may cause hazards to operational staffs and indirect stakeholders or any of potential losses including body, life and assets by encouragement and motivation for internal and external execution to create clean, convenient and safe working environment as well as emphasizing on control and punishment to strictly comply with regulation on safety, occupational health and environment of organization
4. To prevent or minimize potential impacts on environment and community, associated with project activities of company for all processes of Engineering, Procurement, Construction and Commissioning (EPC).
5. To regulate all departments of organization to execute activities in compliance with policy on quality, safety, occupational health and environment as specified by organization and consider as a criterion for individual KPI
6. To comply with core values, corporate culture, a corporate governance, ethical standards and code of business ethics handbook as well as improvement to enhance performance for sustainable outcome


This policy shall be applied to all departments from top managements to operational staffs. Especially, the management at all levels must be a role model to execute, support, encourage, monitor and review the operating performance as well as continuously improve the working procedure to achieve the vision and mission of organization.

Announced on 24 July 2018



Chief Executive Officer



 โครงการระบบเจ้าหน้าที่ฯ ทรัพยากรมนุษย์ไปยัง บริษัท ฟริงกิลส์ แมนูแฟคเจอริง (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ ไร่หนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0	Page 4 of 35

## 1. GENERAL

1.1 The objectives of Contractor's "Health, Safety and Environment Management Plan" can be summarized under the following main points:

### a. Awareness

To create awareness amongst all staff and employees of the "Safety Policy" of Contractor and the need to consider safety aspects of job operations in order to minimize work place accidents.

### b. Appreciation

To create an appreciation amongst all staff and employees of their legal obligations under the various State and Federal legislation and the "Duty of Care" that these laws require.

### c. Hazard Identification

To create procedures and systems of work which will enable management and employees to identify particular hazards if possible before or as and when they occur.

### d. Risk Management


To create a mechanism by which the risk of identified hazards can be properly and appropriately addressed and managed.

### e. Records

To keep sufficient and adequate records to establish and monitor compliance with the Contractor's "Safety Policy" and compliance with the "Duty of Care" required by legislation.





 โครงการระบบจัดการน้ำเสียชุมชนตำบลไผ่ปล้อง บริษัท ฟริงกิลส์ แอแนฟเลจอร์จ (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0	Page 5 of 35

## 2. SCOPE

This HSE Plan is applicable to all personnel involved in Project related works covering all aspects including;

- Design.
- Engineering.
- Procurement.
- Construction.
- Commissioning.
- De-mobilization

This includes, but is not limited to, all activities associated with data collection, including clearing and grading, development of ancillary facilities, ditching, welding and non-destructive testing, lowering, backfill, hydrostatic testing, clean-up, restoration, re-vegetation, commissioning and start-up. Included also are all activities associated with the onshore facilities.

This Plan also describes the framework for managing the following environmental aspects;

- Emissions/dust.
- Noise.
- Non-hazardous waste.
- Hazardous waste.
- Waste water (including sewage and hydrostatic test water).
- Animals.
- All chemical/fuel/hazardous leaks or spills.


The Contractor will ensure that the scope of the HSE Plan is fully applied to all subcontractors by inclusion in their bid documents. Vendors, fabrication shops, yards and other places where work is carried out for the project will be assessed by audit.

This HSE Plan is an integral component of the Contractor Project Management System and as such is a mandatory document for implementation on the Project and is issued under the authorisation of the Project Manager.

The Contractor integrated HSE Management System ensures:

Systematic identification and assessment of all hazards and risks associated with the Project Works, and includes provisions for requiring such assessments to be performed by competent personnel.



 โครงการระบบจัดการน้ำเสียชุมชนตำบลไผ่ปล้อง บริษัท ฟริงกิลส์ แอแนฟเลจอร์จ (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0	Page 6 of 35

Provisions for requiring implementation of actions appropriate to manage identifiable risks to levels considered as low as reasonably practicable, given the nature of the work.

Provisions for ensuring that all personnel are made aware of identified hazards and risks to their safety and health and to the safety and health of others.

Provisions for documenting the proposed methods of controlling identified risks to acceptable levels.

Measurable and realistic targets for HSE performance that strike a balance between preventative (lead) and reactive (lag) performance indicators, while providing mechanisms for continuous improvement.

Compliance with OWNER and OWNER's Representative specifications and requirements.

Compliance with Thai regulations and the EIA Report.







<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0

### 3. REFERENCES

#### 3.1 Organization and Personnel

OWNER	Means	PTT Public Company Limited (PTT)
Contractor	Means	TRC Construction Public Company Limited (TRC)
Subcontractor	Means	Any other person, firm or company with whom the Company may arrange to effect any Service in respect of the Documents which are the subject of this contract. Any person, firm or company which is now or hereafter a servant, agent, employee or subcontractor of any of the persons or entities referred to in (a) above.
Headquarters office	Means	Contractor team located in Bangkok.
Site office	Means	Contractor construction team located in the fields which work under the directions of Headquarters office.
Material Suppliers	Means	Suppliers responsible for supplying materials to Contractor for the pipeline project.
ROW	Means	Right-of-Way
HAZMAT	Means	A hazardous material or hazardous substance that the Secretary of Transportation has determined is capable of posing an unreasonable risk to health, safety and property when transported in commerce and has been designated
CPR	Means	Cardiopulmonary resuscitation
HSE	Means	Health Safety & Environment in its operation and activities.
EGAT	Means	Electricity Generating Authority of Thailand.
EIA	Means	Environmental Impact Assessment (EIA) Prepared by OWNER and OWNER's Representative for the project.
HAZOP	Means	Hazardous Operations
HAZID	Means	Hazard Identification
ALARP	Means	As Low as Reasonably Practicable
JSEA	Means	Job Safety and Environmental Analysis
NDT	Means	Non-Destructive Testing
PPE	Means	Personal Protective Equipment
LEL	Means	Lower Explosion Level
EMP	Means	Environment Management Plan
ESD	Means	Electrostatic Discharge
SIS	Means	Safety Instrument Systems



<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0

### 3.2 Terms

#### 3.2.1 Accident

SIL	Means	Safety Interlock Level
IFD	Means	Issued for Design
IFC	Means	Issued for Construction

Accident is an undesired, unexpected, unforeseeable, unplanned, uncontrolled, unintended event that results in physical harm to persons or damage to property or environment. It is usually the result of a contact with a source of energy and transfer of energy (kinetic, electrical, chemical, thermal, ionizing radiation, non-ionizing radiation) above the threshold limit of the body or structure or an obstruction of the passage of oxygen or biochemical process in the body.

#### 3.2.2 Critical Lift

Critical lift	is heavy and dangerous lifting i.e. vessel lifting, gas pipe lowering down must be operated by competent persons. JSA shall be presented prior to each critical lifting.
---------------	--

#### 3.2.3 Incident

Incident	is an occurrence, happening, or energy transfer that results from negative influencing events and may be classified as an accident, mishap, near miss depending on the level and degree of negative outcome.
----------	--

#### 3.2.4 Near Miss

Near Miss	An Incident that could have, but did not, result in illness or injury to personnel, damage to property, loss of process, harm to the environment or damage to company reputation.
-----------	---

#### 3.2.5 Confined Space

Confined Space	A tank, silo, storage bin, process vessel, pipe, tunnel, excavation or other enclosure not designed or intended for human occupancy which, when entered by a person, requires special precautions to protect the person from potential harmful atmospheres, from becoming trapped, has limited access or egress, or otherwise compromises a person's safety.
----------------	--

#### 3.2.6 Environment

Environment	The external circumstances of the company's operation activities, including the air, water, land, natural resources, plant, animals, human beings, and their mutual relationships.
-------------	--





โครงการระบบจัดการด้านความปลอดภัยไปยัง บริษัท ฟริงกิลส์ แมนูเฟคเจอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0	Page 9 of 35

- 3.2.7 Hazard (Risk)**  
Any condition, including actions of personnel, that has the potential to cause illness or injury to personnel, damage to property, loss of process, harm to the environment or damage to company reputation.
- 3.2.8 Hazard/Risk Assessment**  
Assessment and judgment process on the analysis of a hazard result or potential, according to current professional experience, assessment standards and principles.
- 3.2.9 Personal Protective Equipment (PPE)**  
Specialized protective equipment to be worn by workers to avoid or protect them against exposure to hazards.
- 3.2.10 Health, Safety and Environmental Management System**  
The Contractor's organization structure, responsibilities, conventions (practice), procedures, processes and resources (that include communication and physical resources) concerning the safety, health and environmental management.
- 3.2.11 Health, Safety and Environmental Policy**  
The Contractor's statement that expresses the commitment, philosophy and goals toward Health, Safety and Environment performance in its operations and activities.
- 3.2.12 Monitoring Activities**  
All inspection, test and monitoring work concerning the Health, Safety and Environmental management of project activities and workers.
- 3.2.13 Performance Criteria**  
The verifiable standards made by the OWNER and OWNER's Representative for the implementation of system elements or business activities.
- 3.2.14 Procedure**  
An orderly series of actions that need to be carried out according to a planned logical sequence of a given condition.
- 3.2.15 Risk Analysis**  
A measure of the severity of a hazard, combining the probability of its occurrence and the extent of its effect. (See Hazard/Risk Assessment)



โครงการระบบจัดการด้านความปลอดภัยไปยัง บริษัท ฟริงกิลส์ แมนูเฟคเจอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0	Page 10 of 35

- 3.2.16 Lost Time Accident**  
An accident that results in a worker not being able to be back at work on the next scheduled workday.
- 3.2.17 Lost Time Work Days**  
The number of days the employee would have worked but could not because of an occupational illness or injury. Lost time workdays do not include the day the employee became ill or was injured.
- 3.2.18 Fatality**  
A death resulting from a work related illness or injury, regardless of the time intervening between the event and the death.
- 3.3 Restricted Work Case**  
Any work related illness or injury that results in a work assignment that does not include most of the normal duties of the persons' regular job. The "restricted work" assignment should be meaningful, beneficial to the Contractor and be pre-established.
- 3.3.1 Medical Treatment Case**  
Any work related illness or injury that involves neither Lost Workdays or Restricted work days, but which requires treatment by, or under the specific order of, a physician, or that would normally be considered the responsibility of a physician.
- 3.3.2 First Aid Case**  
Any one time treatment and subsequent observation for a minor injury; i.e. scratches, cuts, burns, splinters or other minor injuries, which do not ordinarily require medical care by a physician or registered medical professional. This does not include First Aid Treatment even if given by a medical professional.
- 3.3.3 Unsafe Act:**  
An action by a worker that could have or did result in an accident.
- 3.3.4 Unsafe Condition:**  
A condition at a site that is included under the scope of the contract that could have or did cause an accident.





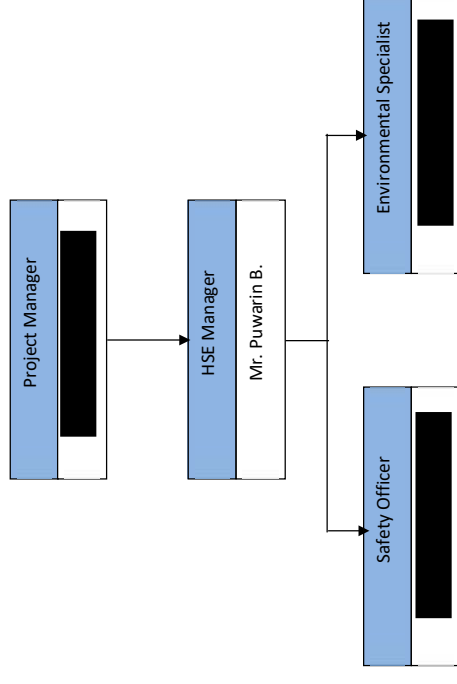
#### 4. REFERENCES

- PR-X-2402.12-4905-002 Incident/ Accident Report and Investigation Procedure
- PR-X-2402.12-4905-003 Emergency Response Management Procedure
- PR-X-2402.12-4905-004 Waste Management Procedure
- Thai Labour Law and Thai Regulations

#### 5. ORGANIZATION AND RESPONSIBILITY

##### 5.1 HSE Organization

The HSE management organization consists of Project Manager, HSE manager, Environmental Specialist, Safety officer, Safety Response Team as below:



##### 5.2 Responsibilities

###### 5.2.1 Construction Manager

- Support and give instruction to the management to audit and promote the HSE system operation.
- Coordinate the HSE management relationship among relevant departments.
- Ensure all construction personnel are aware of the HSE requirements and have the resources and training to be able to comply with the HSE requirements.
- Establish and approve necessary HSE reward and punishment measures to encourage outstanding performance and discipline the personnel who fail to observe their HSE responsibilities.
- Make decisions for corrective actions after investigating in order to avoid the further repeating of HSE incidents.
- Provide and coordinate necessary resources of manpower, finance and equipment's for the HSE Management System.





<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0

Page 13 of 35

#### 5.2.2 HSE Manager

- Lead the HSE Section line to manage the whole HSE program during the Project.
- Coordinate with Project Director to ensure the HSE activities are implemented effectively.
- Establish and maintain an effective communication program between The Contractor, OWNER and OWNER's Representative, and any effected land OWNERS.
- Prepare and submit all Daily, Weekly, Monthly report, Audit report and Investigation report to OWNER and OWNER's Representative.
- Participate in and track project risk assessments HAZOP (Hazard and Operability) studies and any other public safety assessments, as required.
- Be responsible for the comprehensive management of HSE Section, especially health protection and health promotion, safeguarding, labor protection, construction monitoring and examination.
- Coordinate with Engineering Manager, Procurement Manager, and Construction Manager to ensure the health & safety measures have been fully considered in the implementation of the Project.
- Prepare HSE management plan and procedures based on OWNER's requirements, laws and regulations and the Project EIA.
- Ensure the Environment specialist has all the resources to inspect and maintain records of EIA compliances.
- Investigate HSE incidents/accidents, or review investigations from others
- Prepare the Job Safety and Environment Analysis (JSEA) based on the corresponding risk assessments and input from line management
- Carry out, or have carried out daily inspections of all work sites
- Direct and provide appropriate training to the personnel working under this control based on JSEA
- Implement an audit and inspection scheme, with appropriate schedule, involving appropriate levels of site supervision.
- Develop and monitor the project/site waste materials management program including Tracking of HAZMAT.
- Implement a training program including safety induction, and a safety in craft training program, based on JSA and the requirement of the Project.
- Identify safety deficiencies in the construction work by reviewing the results of inspections and advise Construction Management



<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0

Page 14 of 35

#### 5.2.3 Environmental Officer


- Prepare environment management plan according to relevant specifications and the EIA Report and monitor its implementation.
- Providing and implementing environmental planning and assessment.
- Developing and implementing environmental program.
- Ensure all crews have Emergency spill kits and aware of how to use.
- Conduct Environmental audits and monitoring.
- Preparing monthly reports to be submitted to OWNER and OWNER's Representative.
- Ensure that all necessary evidence of EIA compliance is documented, recorded and available to OWNER and OWNER's Representative for submission of the 6 monthly report to ONEP.

#### 5.2.4 Safety Officer

- Responsible for organizing personnel to study related laws, regulations of Thailand and the education of OWNER's Specifications.
- For every crew on Mitraphab road will be Safety personnel to monitor safety.
- Be responsible for investigation of occupational illness and injuries and report to them
- File various sickness & accident information, fill up illness & accident report forms and draft relevant measures for future prevention.
- Be responsible for constant health & safety education to personnel. Put various health & safety production management system into action.
- Organize health & safety inspection, in case of finding unhealthy or unsafe elements that endanger employees and equipment under the work conditions. In case of emergency, have the right to stop work, and report to HSE Dept
- Be responsible for issuing the work permit, e.g. excavation permits, hot work permits.
- Be responsible for investigating, analyzing, and handling of the health problems and incidents/accidents.
- According to the demands of the Project, draw up the documents of protection articles, health care, heatstroke prevention. Draw up the labor protection (health & safety) articles, and put them into action.
- Coordinate with relevant department, for industrial sanitation operations.
- Review the results of daily inspections of the site safety observation to identify safety issues and deficiencies and to advise supervisors of findings.
- Conduct safety and health inspections of the work and facilities.






 โครงการระบบจัดการความปลอดภัยไปยัง บริษัท ฟริงกิลส์ แมนูแฟคเจอริ่ง (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0	Page 15 of 35

- Participate in Job Safety and Environment Analysis (JSEA) reviews performed by construction supervisors and foremen.
- Liaise on safety matters with construction supervision to ensure involvement in all site activities, including work method statements and risk assessments.
- Investigate minor incidents and first aid cases.
- Attend toolbox talks on a regular basis and ensure that they are being conducted in a professional and capable manner.
- Carry out regular checks and issuance of permits to work.
- Assist in controlling areas where critical tasks are being undertaken (e.g., pressure tests, heavy lifts).
- Prepare relevant health and safety documents as required.
- Check each subcontractor's work plan or work procedure from the view of safety point and report to HSE Manager.

#### 5.2.5 Emergency Response Team

- The Emergency Response team is designated as coordination to admin is the Emergency and Evacuation Program under supervision management and report to HSE Manager.
- Assists the evacuation of their working people to the designated safe area.
- Provide first aid facilities for accidents or injuries for workers at the worker camp and worksites. If the injury condition is serious the patient should be sent to a referred hospital for further treatment.
- Encourage workers to correct or report any unsafe acts or conditions without delay.
- Respond to medical emergencies. Recognize electrical shock or other medical conditions resulting from work activities in high risk areas.
- Assistant and participate to conduct investigation of HSE incident / accident actively.
- Report immediately any incident or injury to Construction Manager, Safety Officer, HSE manager or head of crew for first aid treatment or property loss/damage for record keeping.
- Ensure security of the work site including storage areas, buildings, equipment, and materials at their work related areas.
- Provide basic first aid training including CPR, (Cardiopulmonary resuscitation) in order to comply with Labor Law of Thailand.
- Preparation of all inventible concerning medical substances, maintain adequate stocks of medicines and first aid materials as agreed with the project manager and any corporate requirements.



 โครงการระบบจัดการความปลอดภัยไปยัง บริษัท ฟริงกิลส์ แมนูแฟคเจอริ่ง (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0	Page 16 of 35

#### 5.2.6 Line Management

- Responsible for understanding and implementing all aspects of the HSE Management System as it applies to their area of work.
- Responsible for the safety of all personnel under their supervision.







<b>6. EXECUTION</b>	
<b>6.1 Emergency Response Scheme</b>	
<b>6.1.1 Purpose</b>	To provide for the efficient and organized response to emergency situations that could occur during the performance of the work, to include injuries and illness of personnel, vehicle accidents, utility strikes, natural disasters, environment pollution and fire etc. The details are referenced to Emergency Response Procedure.

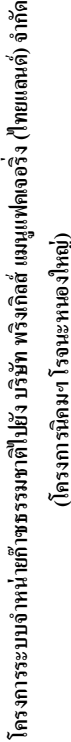
Refer to Emergency Response Management Procedure (see Section 4 References) (a detailed program of action to minimize the effects of an abnormal event requiring prompt actions beyond normal procedures to protect human life, minimize injury and safeguard the environment) for environmental and personal safety emergencies or incidents. This plan shall be included within the Contractor's Safety, Health, and Environmental Programs. The purpose of the plan shall be to limit damage of people, property and the environment. The plans, procedures, and trained personnel shall be in place for the duration of the Contract to manage and control emergency situations and incidents in a proper and expeditious manner.

### 6.2.1 Purpose

Contractor shall conduct regularly scheduled training of management and workers in the application of pipeline construction HSE principles and practices and the HSE specifications and requirements of the OWNER and OWNER's Representative as applicable. HSE Meeting, Tool Box Meeting will be arranged daily during construction work.

An integral part of the induction process will be the explanation of the following:

- Objectives of the Project.
- Project HSE objectives.
- Emergency Response Procedures.
- Site-specific hazards.
- Site rules (including smoking, alcohol and drugs)
- Occupational Health.
- Environmental awareness.
- Safety awareness and safe work procedures.



- Quality controls.
- Hazard identification and reporting.
- JSEA preparation.
- Toolbox meetings.
- Incident/accident reporting and investigation.
- Site orientation.

Construction personnel shall be trained with respect to their environmental responsibilities for waste management, hazardous waste management, and crew specific activities that have environmental aspects, including:

- Installing and maintaining erosion and sediment controls;
- Flagging/staking the ROW, lay down areas, and burrow/disposal sites;
- Working adjacent to sensitive resources (e.g., wetlands, stream buffers, cultural sites);
- Stream and wetland crossings;
- Irrigation system installation and repair;
- Withdrawal or discharge of pipeline cleaning or hydrostatic test water;

All project personnel including Sub-Contractor suppliers and Visitor will also be trained in the operation and maintenance of construction equipment to prevent discharge or accidental spill of fuel, oil and lubricants. Personnel will also be trained regarding pollution control laws, rules and regulations pertaining to their work. Short information sessions shall be planned with the construction crew. Sessions will take place at sufficiently frequent intervals to guarantee that personnel fully understand spill prevention measures.

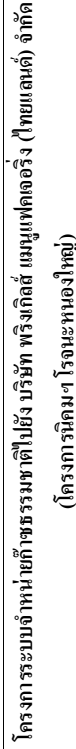
These sessions will emphasize the following aspects:

- Measures to prevent spills, including proper vehicle and equipment maintenance;
- Sources of spills, like failure or damage of equipment;
- Standard procedures to be followed in case of spills;
- Equipment, materials and supplies available to clean up spills;
- Documentation and description of know spills together with a report of spills in the Construction Site.

A conduct manual shall be drafted for personnel involved in pipeline construction activities, clearly stating the environmental measures to be implemented during construction.

Contractor's HSE inspectors are to conduct ongoing (daily) self-inspection and assessments of HSE performance at each work location. In compliance with OWNER and OWNER's Representative specification and EIA report (refer to section 4 reference document) To identify





<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0	Page 19 of 35

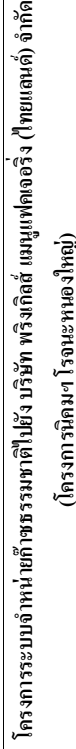
trends and lessons learned, a written record (HSE inspect daily inspection record) of all self-inspection and assessments, their results, and corrective actions taken will be compiled on a regular basis and made available to the OWNER and to OWNER's Representative with a copy to be kept on site.

Contractor will conduct regular audits and formal inspections of the Work to detect and correct hazardous conditions, rule violations, and unsafe working practices in all areas.

Key considerations in these inspections and audits will be compliance with contractual requirements, conformance with Project procedures and work practices. A written record of all audits and formal Inspections, their findings and corrective actions taken will be made available to OWNER's Representative with a copy to be kept in Contractor's construction offices. Health and safety specialist and environment specialist of Contractor will conduct HSE audits once weekly. After inspection, these specialists shall prepare audit reports to be discussed in HSE meeting, the reports shall include both conformance and nonconformance of HSE requirements mark the instruction and suggestion for the corrective actions taken and time to be corrected. All project personnel including Sub-contractors shall makes themselves to assist in the completion or general participation project and inspections.

- Control of pollution sources.
- Compliance with safety requirements.
- Protection of water, air, soil, plant and animal resources.
- Investigation of damage to environmental resources.
- Inspection of construction equipment.
- Verification of worker health and safety awareness and training.
- Inspection of hazardous material storage and handling.
- Review of the HSE reports/accidents.
- Review of JSA's.

Safety and Health is that all accidents/incidents and occupational injuries and illnesses can be prevented. Contractor seriously to operate comply with OWNER's Key Performance Indicators (KPI) for all of its activities are:



<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0	Page 20 of 35

KPI	Target
Fatalities	0
Away from Work Case Rate (AWCR)	0
Total Lost Days Severity Rate (TLDSR)	0
Total Recordable Case Rate (TRCR)	0
Formal complain related to environmental management from government, community and customer	0
Formal complain related to construction waste management from government, community and customer	0

## 6.4 Accidents and Incidents

Incident/Accident shall be investigated and action for rectification and corrective/preventive action shall be arranged. Incident/Accident report shall be generated by Safety Officer and submitted to related personnel.

## 6.5 General Safety Compliance

All Safety monitoring and inspection shall be done in compliance with OWNER and OWNER's Representative specification and Contractor's Safety procedure (refer to reference document section 4)

### 6.5.1 Housekeeping

Access and egress to all exits, fire and safety equipment, and work areas must be kept clear of obstructions at all times. Special attention must be given to maintaining clear walkways, removal of trash, removal of slipping and tripping hazards, and proper storage of materials. Oily or chemical soaked rags must be regularly disposed of in an approved manner.

Guardrails, Platforms and Barricades Warnings

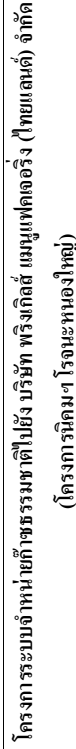
Contractor will ensure adequate barricades, covers, handrails, signals, flagsmen, or other appropriate warning devices are available to protect personnel near any hazardous operation, excavation, or overhead work.

Items such as floor coverings, open trenches, and excavations will be covered when guardrails or barricades do not provide adequate protection to personnel. Temporary covers for openings will be firmly fastened into position.

All gas cylinders will be clearly identified as to their content.







<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12.4905-001-0	Page 21 of 35

Compressed gas of any type will not be used to blow dust or other debris from clothing and skin.

Compressed gas cylinders being stored, transported or used will be in accordance with all government regulations and all the cylinders will be secured in upright position. This applies to all cylinders, whether empty or full.

### 6.5.2

## Equipment

## Heavy Equipment and Machinery

Contractor is responsible for ensuring that all heavy equipment and machinery used for the Work is in a good and safe operating condition. Contractor will document inspections of the equipment. All equipment and machinery must be transported in a safe manner and at a minimum must utilize an approved system of flag persons and pilot vehicles. All of the Heavy Equipment and Machineries will be as per manufacture requirement or once a quarter checked monthly. Any break or malfunction will be fixed immediately and will not be allowed to work until the repair is finished.

A tag or color code will be used for quantity inspections

## Refueling

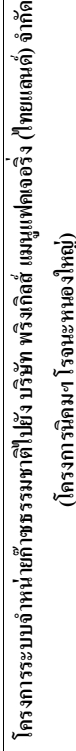
Fueling will be conducted in designated areas only. Fueling activities must be equipped with drip pans and spill containment equipment appropriate to the operation.

## Lifting Devices

Contractor is responsible for ensuring that only a competent, authorized worker operates any lifting device and that a signaler is designated to signal the operator, as necessary, to properly place and control the loads. All lifting equipment shall be tested and certified by an approved authority as per Thai legislation. All rigging & equipment will be inspected by a competent person at least once a quarter and daily by operator.

## Cranes and Hoisting Equipment

Contractor will verify weights and heights of loads to be lifted. No load will be lifted which exceeds the manufacturer's stated capacity of the crane. Contractor will submit, in writing, a lifting plan when the load exceeds 90 percent of the rated load chart for the crane. An engineered lift study, complete with drawings and procedures, plus a safety procedure to be followed may be requested on any lift and all critical lifts.



<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0	Page 22 of 35

### 6.5.5.3 Overhead Power Lines

Prior to initiating any work at the Site, Contractor will first identify erect signs and install guards at all overhead power line locations in accordance with the responsible utility and following:

- Review Drawings, highlighting all overhead power lines and confirm their existence by traveling the route and noting the actual location of the overhead power line. This will be done by Contractor's Representative or a person designated by him;
- All overhead power lines will be identified with a highly visible sign placed approximately 9 meters on either side of the overhead power line and in plain view of all equipment traveling either direction under the overhead power line;
- All signs and guards will be installed before the Work commences, and will be maintained throughout the course of construction and will not be removed until construction is complete;
- All Contractor's personnel operating designated equipment on the ROW, who will be crossing under or working near overhead power lines, will be in possession of area owner's permission;
- No part of any lifting device or other equipment being operated around overhead power lines will be closer than the greater of the distances listed below or any existing legislation;

Line voltage (R.M.S.)	Minimum Distance (Meters)
150-750 volts	2.0
750-50,000 volts	4.5
50,000-250,000 volts	6.5
Over 250,000 volts	9.0

- The above clearances apply in all directions, vertical or horizontal. When crossing under any overhead power lines, a designated signaler will be used.
- If it is necessary to work closer than minimum distances specified, authorization will be obtained from the responsible utility and OWNER and OWNER's Representative.
- Metal Ladders will not be used.
- If the emergency is the result of initiate a broken power line or electric cable, call local Electric Authority first. The Authority will initiate the emergency response and take charge.







<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan	Page 23 of 35
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0	

#### 6.5.4 Radiation

Radiation safety is an essential component of the total Safety and Health Program on the construction Site. Project Radiation safety procedure will be submitted upon finalization of NDT Subcontractor.

Contractor will ensure the following:

- Only qualified personnel are employed to use radiographic equipment;
- They must supply a copy of their current, valid license and have it on their person during work; and,
- Adequate signage, protective equipment and restrictive barriers to prevent other workers from entering the areas where a hazard exists will be provided and used at the Site.
- Only the minimum required amount of material should be on-site.
- Radioactivity meters will be available on site at all times.

Contractor will ensure that all radioactive materials will be adequately labeled and isolated from people, livestock and wildlife, and from materials that could transport radioactivity to people and natural habitats. Audible and visible warnings will be used during the use of radioactive materials.

Contractor shall propose adequate storage when radioactive materials are on site.

Contractor must be vigilant for evidence of unsafe use, exposure, or injury from radioactive sources.

The NDT contractor will provide work instructions for review & approval.

#### 6.5.5 Personal Protective Equipment

Before the commencement of any project activity, Job Safety Analysis (JSA) will be carried out. From these analyses, requirements for Personnel Protective Equipment and Safety Equipment shall be determined. These requirements will be enforced by line management and they will be communicated to work force in safety meetings and toolbox talks. See Section 4 References for Safety Procedure for PPE.

All required items of PPE will be kept available on site. A minimum stock will be maintained based on site requirements and known lead-time for replacement.

A PPE register will be maintained on the worksite, under the custodianship of the warehouse, and that will be the control document for the issue, inspection, maintenance and replacement of all items of PPE.



<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan	Page 24 of 35
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0	

All workers are normally required to wear minimum personnel protection equipment at construction site area with Hard Hat, safety Glasses, and Safety Shoes (Steel Capped) or specified in control of job safety analysis tool.

Welders and fitters require:

- Proper eye protection
- Long sleeves and trousers
- Leather gloves
- Leather sleeves when welding
- Face shields
- Maintenance personnel require:
- Appropriate gloves
- Safety glasses

Contractor will ensure that all necessary training about the use of PPE will be provided to all new employees before they enter the work site.

All personnel working on, visiting or inspecting any part of the work will be provided with and be required to wear appropriate protective clothing and PPE.

#### Eye Protection-Where Required

- All safety eyewear must have affixed side shields.
- Prescription safety glasses must contain plastic or polycarbonate lenses.
- Depending on the nature of work to be performed, other types of eye protection may be required. These shall include welding goggles, full-face shields, and mono-goggles.
- Face shields and safety glasses must be worn by all personnel using grinders of buffers.
- If prescription safety glasses do not meet the above specifications, workers will wear wrap around safety glasses or mono-goggles over their prescription glasses.

#### Hard Hats

- All employees, visitors, and vendors must wear a hard hat within the Site.
- Hard hats must be in good condition and not outdated.
- Hard hats will be worn as designed, with beaks forward at all times.
- Hard hats deteriorate due to exposure from ultraviolet light. Therefore, the complete hard hat must be replaced within 5 years of the date of manufacture as indicated on the label or stamp affixed to the hat.
- To affix the Company logo/sticker onto the front of the hard hat.







<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan	<b>Page</b>	25 of 35
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0		

#### **Safety Footwear**

- The following regulations will apply on the Site:
- All footwear must conform to current national standard for protective footwear and shall be hard toed.
- Visitors and delivery personnel are also subject to these conditions if they require to enter the work areas, including storage areas.

#### **Hearing Protection**

- Hearing protection is mandatory for all work in the areas where legislated noise levels exist. All other site areas should be assessed for noise levels.
- Earplugs, earmuffs or a combination of both may be required.
- Contractor will ensure monitoring of their work area for excessive noise levels as per applicable regulations.

#### **Respiratory Protection**

- Contractor will ensure that adequate ventilation be supplied to protect workers from noxious or harmful odors, vapors and particles.
- Every reasonable precaution must be taken to ensure the safety of personnel who are or may be required to wear respiratory equipment while performing their work functions. Respiratory protective equipment is required in areas where health hazards exist due to accumulation of dust, fumes, mists or vapors.

#### **Hand Protection**

Contractor shall ensure that employees use gloves when handling objects or substances that could cut, tear, burn or otherwise injure the hands. Employees using insulated gloves should inspect them for defects prior to each use.

Chemical resistant gloves must be worn when working with chemicals, solvents, cement, etc.

#### **Fall Protection**

- Suitable fall protection will be supplied by Contractor and worn by all workers exposed to the hazard of falling. The protection will ensure that the worker cannot fall more than 2.0 meters. A full safety body harness must be used when working more than 2.0 meters. Safety lines will be independent of other rigging and the lanyard must be secured at or above the level of the harness and have an integrated shock system.
- The areas below overhead work will be roped off to protect workers on the work site. Signs reading "DANGER MAN OVERHEAD" or equivalent will be conspicuously posted in both



<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan	<b>Page</b>	26 of 35
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0		

Thai and English. If conditions justify a watchman, he will be stationed to warn persons in the vicinity.

- Ladders used for access will extend 1 meter above the exit platform, and be secured.

#### **6.5.6 Firearms**

Firearms, knives and other harmful items are strictly prohibited in vehicles or on any Site, including camps, unless specifically authorized in writing by OWNER and OWNER's Representative.

#### **6.5.7 Confined Spaces**

##### **General**

Deep level entry (more than 1.5 m) requires special safety precautions. Entry will only be conducted in deep level in accordance with project/site specific procedures.

The following are typical deep level entry situations:

- Inspection;
- Weld grinding;
- Back welding;
- Internal radiographic inspection;
- Cleaning;
- Damage inspection.

Contractor will provide specific procedure or method statement for deep level entry. The procedure/ method statement will establish the minimum standard, responsibilities and work processes for entry into a deep level that is under construction or has been taken out of service for maintenance and/or inspection, to ensure the Health and Safety of all personnel involved.

All Contractor's and Subcontractor's employees are required to follow the entry procedure and work practices established by the work. Entry will be on a volunteer/ consensual basis only. Only qualified personnel will enter a confined space to conduct work.

Entry is permitted under the following conditions:

A site-specific meeting is conducted to determine and document the following:

- Nature of work to be done;
- Nature of all hazards and method for their control;
- Methods of communication between workers and backup personnel;
- Personal protective equipment required, including clothing;







<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0	Page 27 of 35

- Gas detection equipment and atmospheric monitoring required;
- Emergency response and rescue plan.

The pipeline or vessel is to be opened and ventilated with a mechanical forced air mover.

Sufficient readings will be taken to ensure an atmosphere below 10% LEL (lower explosive limit) natural gas and that between 19% and 21% oxygen exists. Entry is forbidden if these acceptable levels do not exist or cannot be maintained at all times during the entry. Portable type continuous monitoring detectors must accompany the worker entering the confined space. The audible detector alarm will warn of any change of atmospheric conditions.

Certificated/Qualified Supervisor for Confined space working according to regulations and labor law. And all the persons who work in confined space should be trained and get the certificate.

### 6.5.8 Small Tools

The small tools for each worker during the construction should be managed by site safety officer. All tools shall be returned to the construction supervisor at the end of the work shift.

Any tool should be checked periodically. Any mistake or damage should be reported to HSE safety supervisor. For the safety reason, the destroy or unsuitable tools should not used during the contraction.

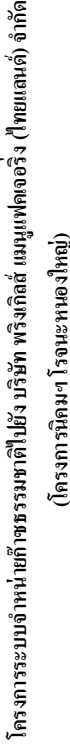
### 6.5.9 Manual Lifting

Manual lifting is the lifting by man hand not by a mechanical device.

Lifting is involved in many of the numerous back injuries. Major vertebral injuries are generally related to some long-time defect in the structure of the vertebral discs.

For the two hand lifting application that are common, the manual lifting techniques are recommended in the following six steps:

- Correct position of feet: stand with one foot alongside the object to be lifted, the other comfortably spaced in a position where it allows the body to provide maximum upward thrust during the lift (the feet are spread to approximately shoulder width).
- Straight back (not necessary vertical): when the feet are positioned, reach for the Object in a sit-down motion, bending the knees, not bonding the back, holding the back straight (not necessary vertical) but inclined somewhat for the hips so that the normal spine curvatures are maintained. The lift then is accomplished by straightening the legs or using the leg muscles.



<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0	Page 28 of 35

- Arm close to the body: when lifting or carrying, the arms should be as straight and held as close to the body as possible. This allows the weight rest against the thighs and lessens the load on the muscle of the arms and backs.
- Correct hold: a full grip, with the palms of the hands pressed against the object, reduces the stress on the arm muscle and decreases the possibility of the weight slipping.
- Chin in: tucking in the chin straightens the spine and helps keep it firm.
- Use of body weight: when the feet are positioned correctly and heavy objects are grasped as described, they can be pushed or pulled by flexing or extending the legs. The weight of the body then is utilized to effect the devised movement.
- Suitable weight for manual lifting as law requirement is not exceed 55 kg for man, and 25 kg for woman.

Note: the most precaution in lifting a load is not to bend the back but bend to the knees or (use the leg muscles not use the back muscles). The load is approached as closely as practicable. If the load is too heavy to lift, an assistant must be called to help.

The technique for safely depositing a load is the reverse of the procedure for lifting it with load close to the body and feet spread, the load is levered by bending the knees while keeping the back straight down. A load should not be dropped suddenly, because the sudden release of weight causes the spine to recoil. The potential for injury identifying a load is just as great as that involved in lifting it.

Suitable gloves shall be worn by workers handling material where contact may be made with sharp edges, abrasives surface, silvers, acids, etc.

### 6.5.10 Energy Isolation & Lock Out Tag Out

A Lock out and tag out procedure shall be submitted. It is a means of energy isolation technical/electrical to ensure safety of persons who are in the site of electric and physical equipment. The employee shall provide training to ensure that the purpose and function of the energy control program are understood by employees. The training shall include the following:

Each authorized employee shall receive training in the recognition of applicable hazardous energy spaces, the type of energy available in the workplace, and the methods and means necessary for energy isolation and control.

Each authorized employee shall be interacted in the purpose and use of the energy control procedure.

Tag are essentially wanting devices affixed to energy isolating devices and do not provide the physical restraint on those devices that is provided by a lock when a tag is attached to an energy







<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan	<b>Page 29 of 35</b>
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0	

isolating means, it is not to be removed without authorization of the authorized person for it, and it is never to be bypassed.

## 6.6 Health Requirements

### 6.6.1 Pre-Employment Medical Screening

Contractor will develop and implement pre-employment screening for all Contractor and Subcontractor personnel. The pre-employment medical screening program will provide for a recognized physician to declare an individual fit or not fit for work, based upon the demands of the position and the anticipated health risks inherent in the work. The screening will be sufficiently extensive to include screening of those personnel designated for potential respirator use and to determine pre-existing medical conditions.

### 6.6.2 Medical Program

The Contractor shall have:

- The Contractor shall develop and implement pre-employment medical screening program. The Contractor will provide all medical attention necessary for the treatment of injuries or disease contracted by employees and all other personnel during the course of the project works.
- The Contractor will provide qualified personnel and equipment as required and defined in Thai Labour Laws for first aid treatment and the transportation of sick or injured Project personnel.
- First aid kits will be suitably equipped to adequately treat work place injuries, and those that may be inflicted by the environment (e.g. heat stroke, insects bites, snake bites, etc.).
- Contractor will develop and implement a medical program that will include, as a minimum: basic onsite medical treatment which will include 1 of 20 ratios of first aid providers to workers.
- Transportation of injured personnel to suitable medical facilities; with a goal of providing assistance within 20 minutes.
- Management of tropical diseases and epidemics prevention.

### 6.6.3 Medical Facilities

Contractor will ensure that medical assistance is immediately available in all areas of the Project and in camps whenever personnel are present. Contractor will ensure that work area is equipped with a certified medical provider (certificated to be submitted upon employment) who can:



<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan	<b>Page 30 of 35</b>
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0	

- Provide CPR;
- Control bleeding;
- Treat for shock;
- Manage handling of unconscious patients;
- Arrange safe transport of sick and injured personnel;
- Treat burns;
- Remove foreign bodies from eyes;
- Administer all types of injections, including intravenously, in life-threatening situations; and
- Maintain medical records.

### 6.6.4 Environment Health and Hygiene

Suitable and sufficient sanitary facilities will be provided at readily accessible places to maintain the hygienic standards on the project including ROW. Sanitary facilities will be adequately ventilated, kept clean and orderly, and be provided separately for men and women.

### 6.6.5 Health Education

- Contractor will develop and implement a health education program for its workforce that will encompass, but not be limited to:
- Personal hygiene;
- Lifestyle;
- Pandemic awareness training;
- Exercise;
- Eating and diet; and
- Alcohol and drug use.

Such health education program will be introduced as an element of the new employee orientation program at the outset of the job, and continued through toolbox talks, HSE briefings, bulletins, posters, leaflets, and other ongoing HSE promotional initiatives over the life of the project.

## 6.7 Security

Contractor shall be responsible for, and bear the liability and risk of loss to, personnel or damage to the Work, including materials and equipment in its care and control until completion of the Work.

Contractor will conduct its operations so as to avoid loss or theft of, or damage by vandalism or sabotage or any other means to any part of the Work, materials or equipment or other property at the site. Thirty days prior to the start of the Work on site, The security in project will, at a







<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan	<b>Page</b>	31 of 35
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0		

minimum, include control of access to the site (s) (including to offices, accommodations and all work and material storage areas), a system of periodic checks of the site, accountability procedures for the requisition and issue of materials and equipment, and a system for prompt reporting of incident loss, theft or vandalism.

Security will also include the provision of security for Contractor, OWNER and OWNER's Representative, project visitors and subcontractor personnel.

#### 6.8 Environmental Management Plan

The environmental requirements shall be enforced by the Contractor in compliance with Thailand's Laws.

All environmental work requirements are the Contractor's responsibility and the Contractor, its management, and its Site supervisory staff shall be held responsible for its implementation.

The Environmental Management will also be consistent and compatible with the Contractor's Safety, Health, and Environmental Management Policy.

#### 6.9 Risk Identification and Analysis

For all activities associated with the Project, Contractor will implement a comprehensive risk management process, which will emphasize prevention as the best means of controlling risks to people, assets, and the environment.

Contractor will be identified and assessed all risks associated with activities and places of work, and that appropriate measures are applied to control and reduce these risks to acceptable levels. Contractor will ensure that all personnel are informed of the risks connected to their activities and planned preventative measures.

#### 6.9.1 Risk Assessment and Management

Risk Management During Design

Contractor will develop and implement a Project Loss Prevention Philosophy based on risks identified from Job Safety Analysis. The Project Loss Prevention Philosophy must, at minimum meet Thai Laws and Regulations and OWNER requirements. The Loss Prevention Philosophy will address, but not necessarily be limited to:

- Fire and Blast Protection Design Criteria
- Chemical Handling
- Escape, Evacuation and Emergency Response
- Emergency Systems



<b>Document Title:</b>	Health Safety and Environment Management Plan	<b>Page</b>	32 of 35
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-001-0		

Contractor shall be expected to conduct the engineering HSE activities to identify, manage, and record HSE hazards and risks during the final engineering phase.

#### 6.9.2 Risk Management Procedure

##### Job Safety Analysis

Contractor will perform risk assessments in accordance with industry practice regarding hazard identification and job hazard or job safety analysis guidance and procedures. A Project Job Safety Analysis (JSA) shall be performed, documented communicated to project personnel related to the risks. Hazards in various construction activities shall be assessed in terms of their severity and probability, and the application of appropriate controls for the work. JSAs will encompass environmental as well as safety and health risks.

It is intended that Contractor's field supervision will carry out these risk assessments at the level closest to the work interface. It is expected that the full workforce shall be engaged in the JSA process, either as participants in the JSA development or in receiving briefings on JSA determinations relevant to the tasks they are to perform.

It is also expected that the JSA process will apply to standard repetitive operations, taking into consideration specific operation conditions. The process will also be used for specific stand-alone activities such as complex rigging, heavy lifts, special set-up circumstances, permit to work situations, and activities with perceived high risk. Specific jobs or operations for which JSAs are required are as following but not limited to:

- New jobs or tasks that present unspecified or unknown hazards
- Jobs or tasks involving new equipment, machinery, or procedures
- Major job categories that shall be repeated frequently e.g., each work crew
- Jobs or tasks that have historically experienced a repeated or significant rate of accidents, injuries, exposures, or near misses (e.g. road transport of personnel, materials, and heavy equipment)
- Jobs involving environmental remediation of hazardous wastes
- Jobs or tasks that, in the professional judgment of the responsible HSE supervisor, require a formal JSA
- High-pressure hydrostatic tests
- Heavy rigging operations (Category A lifts)
- Chemical cleaning operations
- Excavations work
- Confined space





- Working near electrical hazards
- Confined space
- Working near electrical hazards
- Working near foreign pipelines
- Working near public road

The job safety analysis procedure developed by the Contractor will identify the method of carrying out the assessments and the results of the JSA shall be recorded on a JSA form to be maintained in the field. In cases where changes are required to the work processes that may alter the basis for a previous JSA or necessitate an update to the project's procedures, the HSE Manager or safety supervisor shall be responsible for initiating an updated JSA and adjusting the corresponding procedure.

It is OWNER's expectation that Contractor's construction and site managers, Project superintendent, field engineer, craft superintendent, HSE representative, general foreman, and foremen shall be involved in JSA development. All JSAs shall be documented and signed off by the participating personnel. JSAs are to address site and set-up specific issues. Contractor will document that every worker has been informed and if required trained in the requirements of the JSA.

All project personnel and subcontractors shall be required to adopt and implement the JSA hazard identification and risk assessment procedure.

#### Personal Protective Equipment Requirements

The Contractor's HSE Management Plan will include information of PPE proposed for issue to construction crews. Personnel without correct PPE will not be allowed to continue work until replacement PPE has been issued.

Contractor will instruct project personnel on how to use PPE in conformance with the requirements expressed in the HSE Management Plan and project procedures, and in a manner reflecting safe working practices and the inherent risk of the activity or operation. Contractor's HSE team will provide technical support and monitor PPE compliance. The HSE team will inspect and audit to ensure that all project PPE will, at a minimum, be in compliance with Thailand laws and regulatory and project requirements.

The minimum PPE shall be hardhat, safety glasses, and hard toed safety shoes/boots. Contractor's personnel will base the selection of PPE on the potential hazards anticipated as determined by Job Safety Analysis.



#### 6.10 The Special Points for Assessment

On the principle of reducing personnel injury, environmental pollution and property loss, carry out risk assessment for construction activities and pipeline operation and maintenance. According to actual conditions in construction activities, identify and analyze foreseeable hazards. Considerations shall be given to the following areas:

- Flammable and explosive substances
- Poisonous and harmful gases or chemicals
- Radioactive substance
- Confined operation space
- Lifting operation and mechanical handlings
- Electrical work
- Hot work
- Excavation entry

#### 6.11 Disciplinary Actions

Contractor shall provide all necessary PPE, safety induction and other training to all project personnel, subcontractors, vendors and visitors. Contractor shall also monitor and enforce the compliance with all HSE rules and regulations. Any failure to comply with the project requirements shall result in disciplinary actions in accordance with the Thai Labour Law.

#### 6.12 HSE Meeting and Reporting

The table 1 shall base on four classifications of HSE Meeting and Audit.

Table 1: Classifications and Consequence of HSE Meeting and Audit

Item	Description	Consequence	Note
1.	HSE Daily Inspection	Daily	Internal Inspection
2.	Safety Talk	Once a week at minimum	Internal Talk
3.	HSE Monthly Meeting	Once a month	Internal Project Monthly HSE Meeting or Management HSE Talk
4.	HSE Audit	Once a week	Weekly HSE Audit / Safety Walk down

Contractor shall submit Daily, Weekly and Monthly reports to OWNER and OWNER's Representative. Contractor shall submit Incident/Accident reports for any safety or





environmental incident. Contractor shall submit all required reports, letters, minutes of meeting, test results, photographs and other documentation needed to complete and submit the reports.

7. EQUIPMENT

Monitoring equipment

PPE including helmets, safety glasses, safety boots and hearing plugs.

Safety related signs including mandatory PPE and warning signs.

Lock out tags and locking devices.

8. MATERIAL (S)

Catenaries

Flagging

Warning tape

Barricading

9. SAFETY

All construction work activities shall be conducted in strict accordance with OWNER and OWNER's Representative Specifications, Project EIA, Thai Regulatory requirements and this HSE Plan. The requirements contained in this Plan shall be applied strictly to all personnel on the Project site or any related work location.

10. QUALITY ASSURANCE

This Procedure will be audited in accordance with the Audit Plan



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)



# โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่

ฉบับที่ 3 ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 (ปิดงานระยะก่อสร้าง)



## ภาคผนวก 2-2

ตัวอย่างสำเนาสัญญาการจ้างผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการฯ



ผู้จัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นทิก จำกัด



ฉบับ N(E) 1414/23

สัญญาจ้างผู้รับจ้างโครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง  
บริษัท จีเอฟพีที นิธิร (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท ฮอริซอน พลัส จำกัด

(โครงการนิคมฯ ราชอาณาจักรไทย)

สัญญาเลขที่ ปตท.รทก./2/161/66

ระหว่าง

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

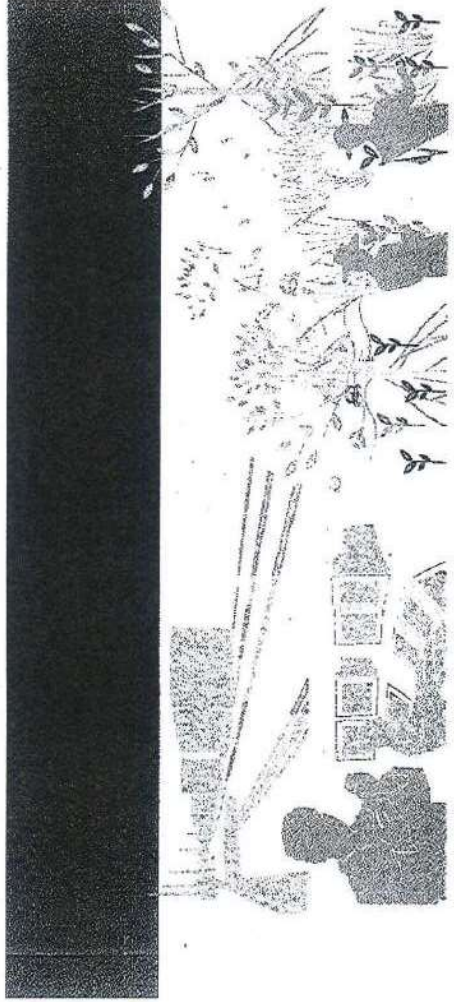
กับ

บริษัท โพลีเทคโนโลยี จำกัด



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
PTT Public Company Limited

พิก.



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

PTT Public Company Limited

ข้อกำหนด

(Terms Of Reference: TOR)

เรื่อง : จัดจ้างผู้รับจ้าง โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิร (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท ฮอริซอน พลัส จำกัด (โครงการนิคมฯ ราชอาณาจักรไทย)


จัดทำโดย : นายปรม ชินวร นายสรรัตน์ ฤกษ์รักษ์ นายวิศรุต ภัทรเสรี นายศิริวิทย์ แป้ววิรัตน์	หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหาร โครงการและติดตามประเมินผล
---	--

- การประสานงาน, ขนย้าย และทดสอบ วัดคุณสมบัติของ ปตท. เป็นข้อบ่งชี้ของข้อมูลที่ได้รับจ้าง โดยต้องดำเนินการประสานงาน, ขนย้าย และทดสอบจนผ่านตามมาตรฐานที่กำหนด โดยอุปกรณ์จะอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างเมื่อรับอุปกรณ์จากคลังพัสดุแล้ว และผู้รับจ้างไม่สามารถนำเงื่อนไขในการทดสอบอุปกรณ์ มาปรับเพิ่มงานหรือเปลี่ยนแปลงงานในสัญญา กับ ปตท. ได้
- การรับข้อเท็จจริงจาก ปตท. ให้ผู้รับจ้างดำเนินการ Visual and Holiday Test ณ สถานที่รับข้อเท็จ ปตท. กำหนด (คลังพัสดุ ปท. 5 จังหวัดราชบุรี) เมื่อผ่านจึงรับข้อเท็จ
- หากผู้รับจ้างจัดทำแบบ Detail Design แล้วเสร็จพบว่าจำนวนท่อเกินกว่าปริมาณงาน เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างในการดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมจากคลังพัสดุ ปท. 5 จังหวัดราชบุรี
- หากผู้รับจ้างจัดทำแบบ Detail Design แล้วเสร็จพบว่าจำนวนท่อเกินกว่าปริมาณงาน เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างในการดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมจากคลังพัสดุ ปท. 5 จังหวัดราชบุรี

- งานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรการ EIA จาก กรมทรัพยากรพลังงาน (อ.พ.) และงานมวลชนสัมพันธ์
- งานประชาสัมพันธ์โครงการฯ จัดทำ PPT ตามมาตรการรายงาน EIA และสนับสนุนข้อมูลสำหรับ EIA Monitoring
- งานลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และประชาชน ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการฯ รวมถึงงานมวลชนสัมพันธ์
- งานกำจัดของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากโครงการก่อสร้าง หรือเกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง ตามมาตรการ EIA และมาตรการของเขตนิคมโรงงานใหญ่ จังหวัดชลบุรี
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มี เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เพื่อควบคุมงานก่อสร้างและจ่ายสัญญาณตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง
- งานจัดทำเอกสารเพื่อขออนุญาตก่อนการจ่ายก๊าซ ตามประกาศกระทรวงพลังงานเรื่องหลักเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยของระบบการส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ พ.ศ. 2556 และกฎกระทรวงพลังงาน รวมถึงกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และ MOC
- งานจัดทำเอกสารขออนุมัติ As-Built Drawing
- งานจัดทำ 3D Drawing Gate Station include Platform, Shelter and Vent Line
- งานสนับสนุนข้อมูล จัดเตรียมเอกสารประกอบการทำงานของเจ้าหน้าที่ การประกาศกำหนดระบบโครงสร้างก๊าซธรรมชาติ การเข้าพื้นที่ทำงานในเขตระบบนิเวศช่วยก๊าซธรรมชาติและงานขออนุญาตกรมธุรกิจพลังงาน





 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) PTT Public Company Limited		ข้อกำหนด (Terms Of Reference: TOR)	
เรื่อง : จัดจ้างผู้รับจ้าง โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอพีทีที นิธิธร (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท ออริคอน พลัส จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงมะนาวใหญ่)			
จัดทำโดย : นายปรเม ชินวร นายสรรัตน์ ฤกษ์รักษ์ นายวิศรุต ภัทรเสรี นายศิริวิทย์ เปี่ยมวิรัตน์		หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหาร โครงการและติดตามประเมินผล	

ข้างต้นนี้ เป็นเพื่อขยายมาตรฐานขั้นต่ำสุดที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ และการที่ผู้รับจ้างปฏิบัติตามเงื่อนไขแล้ว ไม่ทำให้ผู้รับจ้างพ้นจากการจากความรับผิดชอบใดๆ ต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น


- ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามมาตรการควบคุมให้เกิดความปลอดภัยในการก่อสร้าง ข้อกำหนดงานจัดการจราจรในเขตก่อสร้าง และข้อกำหนดแผนงานความปลอดภัย ของกรมทางหลวง และของหน่วยงานเจ้าของพื้นที่รายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ผู้รับจ้างต้องเตรียมการป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น
- ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยในการก่อสร้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำรายงานเสนอต่อปะกาศกระทรวงมหาดไทยด้วยความปลอดภัยในการก่อสร้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำรายงานเสนอต่อ ปตท. หรือผู้แทน ปตท. ในกรณีเกิดอุบัติเหตุโดยเร็ว หรือสืบสวนถึงสาเหตุต่างๆ ที่เกิดขึ้น และกรณีถึงสูญเสียชีวิต ให้แจ้งความไว้กับสถานีตำรวจที่ใกล้เคียงที่เกิดเหตุ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อบุติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น

19.3.4.10 การดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบการก่อสร้างและงานมวลชนสัมพันธ์ตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงาน EIA และ ER รวมถึงงานมวลชนสัมพันธ์

- ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบการทำงานเพื่อลดผลกระทบและสิ่งแวดล้อมตามมาตรการ EIA, ER ที่ได้รับอนุมัติ เช่น การติดตั้งกำแพงกันเสียงด้วยแผ่นเหล็กในจุดที่ใกล้กับประชาชน หรือผู้ประกอบการใกล้เคียง การจัดการป้องกันทั้งคนและสัตว์มิให้เกิดอุบัติเหตุตกลงในแนวขุดวางท่อ หรือบ่อ Sheet pile เป็นต้น
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีรถดับเพลิงและรถพยาบาล มาประจำที่หน้างานอย่างน้อยอย่างละ 1 (หนึ่ง) คันในขั้นตอนการ Tie – in และในขั้นตอนการจ่ายก๊าซสู่ระบบท่อ หรือตามที่ ปตท. เห็นสมควร
- ผู้รับจ้างมีหน้าที่ในการทำทางเบี่ยง ทางเดินชั่วคราว สะพานชั่วคราว สำหรับรถบรรทุก อาคารพาณิชย์ ชุมชน บริษัทห้างร้าน โรงงาน สถานราชการ สถานบริการน้ำมัน หรือสิ่งปลูกสร้างอื่นๆ ที่อยู่ริมทางสัญจรซึ่งได้รับผลกระทบจากโครงการก่อสร้างท่อส่งก๊าซ เพื่อให้ยานพาหนะและประชาชนที่ไม่สามารถสัญจรไปมาผ่านพื้นที่ดังกล่าวได้ด้วยความเหมาะสม
- การก่อสร้างบริเวณถนนทางเข้าโรงงาน, อาคารพาณิชย์, บริษัทห้างร้าน, บ้านพักอาศัย

- ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีป้ายเตือนความปลอดภัยตลอดแนวที่มีการก่อสร้างผ่านงานของโรงงาน, อาคารพาณิชย์, บริษัทห้างร้าน, บ้านพักอาศัย อีกทั้งการก่อสร้างจะต้องหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวางที่จะไม่กระทบกระทั่งเป็น



 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) PTT Public Company Limited		ข้อกำหนด (Terms Of Reference: TOR)	
เรื่อง : จัดจ้างผู้รับจ้าง โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอพีทีที นิธิธร (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท ออริคอน พลัส จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงมะนาวใหญ่)			
จัดทำโดย : นายปรเม ชินวร นายสรรัตน์ ฤกษ์รักษ์ นายวิศรุต ภัทรเสรี นายศิริวิทย์ เปี่ยมวิรัตน์		หน่วยงานที่จัดทำ : ส่วนบริหาร โครงการและติดตามประเมินผล	

ความเสียหายจะต้องไม่น้อยกว่ามูลค่าของค่าจ้างที่ตกลงกันและต้องไม่น้อยกว่า วงเงินที่ระบุไว้ในข้อกำหนดการจ้าง ข้อ 19.1.6 “การคุ้มครอง” ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของข้อกำหนดการจ้างฉบับนี้ฯ และผู้รับจ้างมีหน้าที่จะต้องปฏิบัติตามรายละเอียดใน ข้อกำหนดการจ้าง ข้อ 19.1 การประกันภัย

- ผู้รับจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบต่อความเสียหายของระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่มีอยู่แล้ว และที่จะก่อสร้างขึ้นใหม่ระหว่างการทำงานก่อสร้างท่อส่งก๊าซ (เช่น ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ท่อน้ำเสีย) หากความเสียหายที่เกิดขึ้นนั้น เกิดจากการทำงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องใดๆ ต่อ ปตท. ทั้งสิ้น

- ผู้รับจ้างมีหน้าที่ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน ทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง และ ระยะก่อสร้าง ตามมาตรการรายงาน EIA, ER

19.3.4.11 การขนย้ายวัสดุ

- ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เหล่านั้นด้วย โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเองทั้งสิ้น
- ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ที่ ปตท. เป็นผู้จัดการให้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น
- ความล่าช้าอันอาจเกิดจากการจัดส่งวัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในงานที่ล่าช้ากว่ากำหนด ผู้รับจ้างจะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง
- ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ดำเนินการเก็บรักษาอุปกรณ์ท่อฯ วาล์ว และ Fitting ทั้งหมดของโครงการ ให้อยู่ในพร้อมมีไว้ในตลอดอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างมีจิตติและปลอดภัย และเป็นไปตามข้อกำหนดของ ปตท.
- ผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอหลักการรวมสิ่งขึ้นตอนและวิธีการขนย้ายและเก็บรักษาอุปกรณ์ทั้งหมดของโครงการ ให้สอดคล้องตามมาตรฐานและข้อกำหนดของ ปตท. เพื่อให้ ปตท. อนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการทั้งหมดในแต่โครงการ

19.3.4.12 การทดสอบก่อนจ่ายก๊าซ การจ่ายก๊าซ และการ Tie – in

- ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบดำเนินการจัดหารวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ ที่จำเป็นสำหรับการทดสอบก่อนการจ่ายก๊าซ การจ่ายและการ Tie – in
- ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการ Tie – in จัดเตรียมระบบท่อชั่วคราวและสิ่งอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการ Tie – in เพื่อให้ ปตท. สามารถจ่ายก๊าซได้ต่อเนื่องโดยไม่มีการหยุดจ่ายก๊าซ



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)



# โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่

ฉบับที่ 3 ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 (ปิดงานระยะก่อสร้าง)



## ภาคผนวก 2-3

เอกสารเกี่ยวกับการอบรมด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม



ผู้จัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นทิก จำกัด








POLYTECHNOLOGY CO.,LTD

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย  
และสิ่งแวดล้อม

1. บุคลากร
2. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
3. ตรวจสอบอุปกรณ์
4. มาตรการการทำงานและเอกสารในการใช้แบบ Work Permit
5. ข้อปฏิบัติอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
6. มาตรการป้องกันโควิด 2019



POLYTECHNOLOGY CO.,LTD

บุคลากร

บุคลากร

1. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ หรือ เทคนิด



POLYTECHNOLOGY CO.,LTD

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



Earplug หรือ Ear muf  
 หน้ากากอนามัย  
 หมวกนิรภัย  
 แว่นตา  
 เลือแขนยาว  
 รองเท้าเซฟตี้  
 กางเกงขาสั้น  
 ถุงมือเหมาะสมกับงาน

ติดบัตรพนักงานของโครงการ



## ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม



หัวหน้างาน



Safety



พนักังาน

## เครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้าจะต้งผ่านการ

ตรวจสอบ

ขั้นตอนการตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร และอื่น ๆ

- แจ้งตรวจสอบล่วงหน้า 3 วัน
- รับสั้ติ๊กเกอร์ผ่านการตรวจสอบและมีอายุ 1 เดือน
- แผนการตรวจสอบทุกวันที 1 ของทุกเดือน

## การตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องจักร (Tool Permit)

สั้ห้ของอุปกรณ์	รุ่นของอุปกรณ์	ทะเบียนประจำเครื่องมือ	รูปถ่าย
Honda	HD-59	Hon-001	
Makita	M-95	M-001	
การแบบขอตรวจสอบสภาพ ต้งแบบ 1 รูป ต่อ อุปกรณ์ (ตัวอย่างที่ไม่ถูกต้อง)			

## ตัวอย่างอุปกรณ์ไฟฟ้า





## Hot Work



งานตัดเชื่อม,งานเชื่อมปิดล้อมพื้นที่ที่จัดเตรียมถังดับเพลิงขนาด fire rate 10A 40B



## Excavation work



ต้องมีผู้ให้สัญญาณขณะขุด



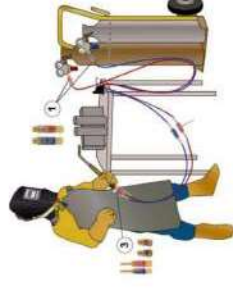
- ต้องมีการกันพื้นที่หลังจากที่ขุดดินต้องมีระยะห่างจากหลุมไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร และจัดเตรียมบันไดขึ้น-ลง ให้เพียงพอ

## อุปกรณ์ป้องกันภัยเฉพาะงาน



ถังบรรจุก๊าซมีการตรวจสอบและผูกยึดถึง ให้นับตง/ชุดรกเซ็น ใช้ลือด

ติดตั้งอุปกรณ์กันย้อน กังต้นทางและปลายทาง



## Excavation work



ต้องมีการกันพื้นที่หลังจากที่ขุดดิน



ต้องป้องกันเหล็กแหลมจากหัวเข็ม



## work at height

การทำงานบนที่สูงเกิน 2 เมตร จะต้องติดตั้งนั่งร้านและจะต้องสวมใส่อุปกรณ์กันตก  
safety harness



POLYTECHNOLOGY CO.,LTD

## Scaffolding Work

- ❖ นั่งร้าน BS Standard
- ❖ ต้องผ่านการตรวจสอบและได้รับอนุญาตก่อนใช้งานโดยการติด Tag สีเขียวเท่านั้น
- ❖ ระยะเวลาในการตรวจสอบระหว่างใช้งาน ทุก 7 วัน
- ❖ ติดตั้ง Tag ทุกจุดที่มีทางขึ้นลง



## Tag Scaffolding

บริษัท โพลีเทค จำกัด  
POLYTECHNOLOGY CO.,LTD

งานติดตั้งนั่งร้าน  
ในจุดที่มีทางขึ้นลง

ชื่อผู้ติดตั้ง: \_\_\_\_\_

ชื่อผู้ตรวจสอบ: \_\_\_\_\_

วันที่ติดตั้ง: \_\_\_\_\_

วันที่ตรวจสอบ: \_\_\_\_\_

สถานะ: ☐ ผ่านการตรวจสอบ ☐ ไม่ผ่านการตรวจสอบ

หมายเหตุ: \_\_\_\_\_

บริษัท โพลีเทค จำกัด  
POLYTECHNOLOGY CO.,LTD

งานติดตั้งนั่งร้าน  
ในจุดที่มีทางขึ้นลง

ชื่อผู้ติดตั้ง: \_\_\_\_\_

ชื่อผู้ตรวจสอบ: \_\_\_\_\_

วันที่ติดตั้ง: \_\_\_\_\_

วันที่ตรวจสอบ: \_\_\_\_\_

สถานะ: ☐ ผ่านการตรวจสอบ ☐ ไม่ผ่านการตรวจสอบ

หมายเหตุ: \_\_\_\_\_

บริษัท โพลีเทค จำกัด  
POLYTECHNOLOGY CO.,LTD

งานติดตั้งนั่งร้าน  
ในจุดที่มีทางขึ้นลง

ชื่อผู้ติดตั้ง: \_\_\_\_\_

ชื่อผู้ตรวจสอบ: \_\_\_\_\_

วันที่ติดตั้ง: \_\_\_\_\_

วันที่ตรวจสอบ: \_\_\_\_\_

สถานะ: ☐ ผ่านการตรวจสอบ ☐ ไม่ผ่านการตรวจสอบ

หมายเหตุ: \_\_\_\_\_

บริษัท โพลีเทค จำกัด  
POLYTECHNOLOGY CO.,LTD

งานติดตั้งนั่งร้าน  
ในจุดที่มีทางขึ้นลง

ชื่อผู้ติดตั้ง: \_\_\_\_\_

ชื่อผู้ตรวจสอบ: \_\_\_\_\_

วันที่ติดตั้ง: \_\_\_\_\_

วันที่ตรวจสอบ: \_\_\_\_\_

สถานะ: ☐ ผ่านการตรวจสอบ ☐ ไม่ผ่านการตรวจสอบ

หมายเหตุ: \_\_\_\_\_

บริษัท โพลีเทค จำกัด  
POLYTECHNOLOGY CO.,LTD

งานติดตั้งนั่งร้าน  
ในจุดที่มีทางขึ้นลง

ชื่อผู้ติดตั้ง: \_\_\_\_\_

ชื่อผู้ตรวจสอบ: \_\_\_\_\_

วันที่ติดตั้ง: \_\_\_\_\_

วันที่ตรวจสอบ: \_\_\_\_\_

สถานะ: ☐ ผ่านการตรวจสอบ ☐ ไม่ผ่านการตรวจสอบ

หมายเหตุ: \_\_\_\_\_

บริษัท โพลีเทค จำกัด  
POLYTECHNOLOGY CO.,LTD

งานติดตั้งนั่งร้าน  
ในจุดที่มีทางขึ้นลง

ชื่อผู้ติดตั้ง: \_\_\_\_\_

ชื่อผู้ตรวจสอบ: \_\_\_\_\_

วันที่ติดตั้ง: \_\_\_\_\_

วันที่ตรวจสอบ: \_\_\_\_\_

สถานะ: ☐ ผ่านการตรวจสอบ ☐ ไม่ผ่านการตรวจสอบ

หมายเหตุ: \_\_\_\_\_

บริษัท โพลีเทค จำกัด  
POLYTECHNOLOGY CO.,LTD

งานติดตั้งนั่งร้าน  
ในจุดที่มีทางขึ้นลง

ชื่อผู้ติดตั้ง: \_\_\_\_\_

ชื่อผู้ตรวจสอบ: \_\_\_\_\_

วันที่ติดตั้ง: \_\_\_\_\_

วันที่ตรวจสอบ: \_\_\_\_\_

สถานะ: ☐ ผ่านการตรวจสอบ ☐ ไม่ผ่านการตรวจสอบ

หมายเหตุ: \_\_\_\_\_

## Lifting work



13 พ.ค. 2564 10:48:48

- ❖ เอกสารต้องมี 13.2
- ❖ ผู้ปฏิบัติงานต้องมีเอกสาร 4 ชุดตามที่กฎหมายกำหนด
- ❖ ในการให้สัญญาณต้องใช้วิทยุสื่อสาร
- ❖ กับเขตพื้นที่ในรัศมีที่จะยก
- ❖ จะต้องมี Tag Line 2 เส้น เพื่อบังคับขึ้นงานและอุปกรณ์





## เอกสารแบบในการเปิด Work Permit

<b>รวมการจ้าง</b>	<input type="checkbox"/> ผู้ปฏิบัติงานทั้งหมดจ้าง	<input type="checkbox"/> ผู้ปฏิบัติงานบางส่วนจ้าง	<input type="checkbox"/> ผู้ปฏิบัติงานบางส่วนจ้าง
<b>รวมการจ้าง</b>	<input type="checkbox"/> ผู้ปฏิบัติงานทั้งหมดจ้าง	<input type="checkbox"/> ผู้ปฏิบัติงานบางส่วนจ้าง	<input type="checkbox"/> ผู้ปฏิบัติงานบางส่วนจ้าง
<b>รวมการจ้าง</b>	<input type="checkbox"/> ผู้ปฏิบัติงานทั้งหมดจ้าง	<input type="checkbox"/> ผู้ปฏิบัติงานบางส่วนจ้าง	<input type="checkbox"/> ผู้ปฏิบัติงานบางส่วนจ้าง
<b>รวมการจ้าง</b>	<input type="checkbox"/> ผู้ปฏิบัติงานทั้งหมดจ้าง	<input type="checkbox"/> ผู้ปฏิบัติงานบางส่วนจ้าง	<input type="checkbox"/> ผู้ปฏิบัติงานบางส่วนจ้าง
<b>รวมการจ้าง</b>	<input type="checkbox"/> ผู้ปฏิบัติงานทั้งหมดจ้าง	<input type="checkbox"/> ผู้ปฏิบัติงานบางส่วนจ้าง	<input type="checkbox"/> ผู้ปฏิบัติงานบางส่วนจ้าง

## ใบอนุญาตทำงานเกี่ยวกับขั้นบัน

<b>ผู้ปฏิบัติงานทั้งหมดจ้าง</b>	<b>ผู้ปฏิบัติงานบางส่วนจ้าง</b>	<b>ผู้ปฏิบัติงานบางส่วนจ้าง</b>
<b>ผู้ปฏิบัติงานทั้งหมดจ้าง</b>	<b>ผู้ปฏิบัติงานบางส่วนจ้าง</b>	<b>ผู้ปฏิบัติงานบางส่วนจ้าง</b>
<b>ผู้ปฏิบัติงานทั้งหมดจ้าง</b>	<b>ผู้ปฏิบัติงานบางส่วนจ้าง</b>	<b>ผู้ปฏิบัติงานบางส่วนจ้าง</b>
<b>ผู้ปฏิบัติงานทั้งหมดจ้าง</b>	<b>ผู้ปฏิบัติงานบางส่วนจ้าง</b>	<b>ผู้ปฏิบัติงานบางส่วนจ้าง</b>
<b>ผู้ปฏิบัติงานทั้งหมดจ้าง</b>	<b>ผู้ปฏิบัติงานบางส่วนจ้าง</b>	<b>ผู้ปฏิบัติงานบางส่วนจ้าง</b>

หมายเหตุ : Cer. ต้องมีอายุไม่เกิน 2 ปีนับจากปัจจุบันที่ทำงาน

## ตัวอย่างเอกสาร

Shackle

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

## ตัวอย่างเอกสาร

Belt

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>



## RT work



- 

ใบอนุญาตงานฉายรังสี (Ionizing Radiation Permit)

ผู้ถือใบรับรองดิจิทัล หรือใบผูกพันใบไม่ผูกมัดสามารถถูกเพิกถอน	
ข้อมูลการ	
ใบผูกพันใบเดิมที่	
ใบ Cert. สอนทั้งหมดถูกเพิกถอนหรือความน่าเชื่อถือ	
ใบ Cert. สอนทั้งหมดถูกเพิกถอนหรือความน่าเชื่อถือ	
ใบ Cert. สามารถถอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับใบ Cert.	
ใบผูกพันฉบับนี้อาจถูกระงับหรือถอนการผูกพันกับใบ Cert.	
รายการสำหรับตรวจสอบเกี่ยวกับใบผูกพัน	
แบบผูกพันใบ Cert. หรือถอนการผูกพันใบ Cert.	

**หมายเหตุ :** ในการทำงานต้องมีเจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี RSO (Radiation Safety Officer)

ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ(Confined Space Permit)

[illegible]



## ข้อปฏิบัติอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม



POLYTECHNOLOGY CO.,LTD

กรณีที่มีดินตกหล่นหรือถนนสกปรกอันเนื่องมาจากการที่เข้า-ออก ของโครงการ  
จะต้องดำเนินการจัดเก็บให้เรียบร้อย



## การจัดวางอุปกรณ์ต้องกันพื้นที่ให้ชัดเจน



## ข้อปฏิบัติอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม



POLYTECHNOLOGY CO.,LTD

### 1 การจัดเตรียมน้ำดื่ม



### 2 การจัดเตรียมถังขยะ



### 3 การจัดเตรียมห้องน้ำ



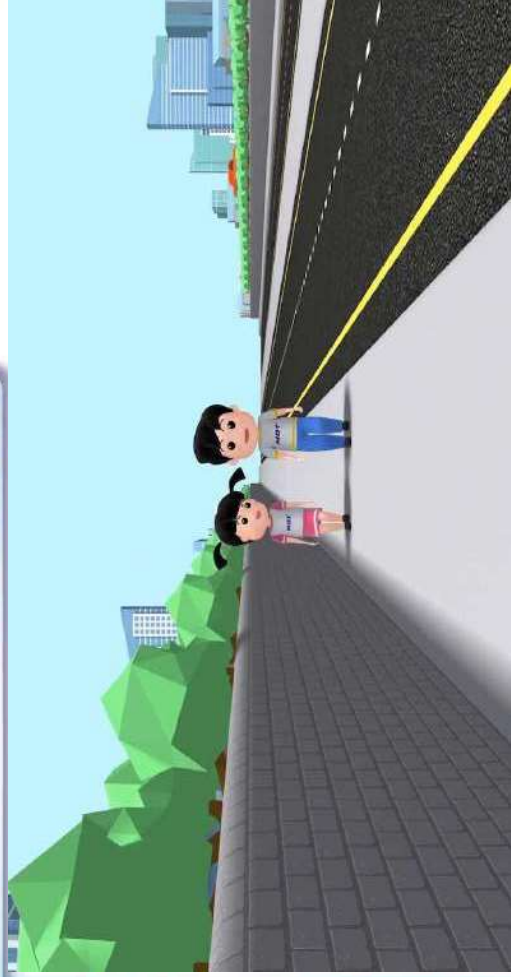
## ความปลอดภัยในปฏิบัติงานซึ่งเสี่ยงอันตราย

### การเกิดอุบัติเหตุ





กรณีศึกษาอุบัติเหตุในการขับขี่รถยกที่  
เกิดขึ้น



กรณีศึกษาอุบัติเหตุในการขับขี่รถยกที่  
เกิดขึ้น



กรณีศึกษาอุบัติเหตุในการขับขี่รถยกที่  
เกิดขึ้น





## คู่มือและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

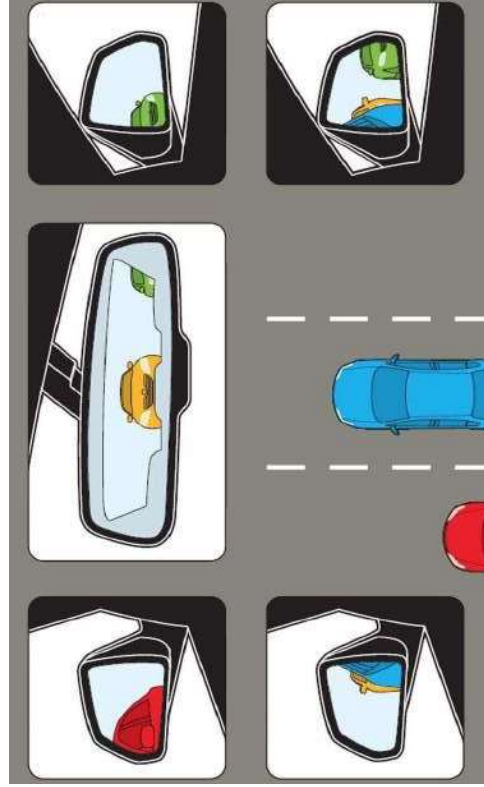
**พระราชบัญญัติ  
จราจรทางบก  
ปรับปรุงใหม่สุด พ.ศ. ๒๕๖๕**

เปลี่ยนแปลง : ตาม พ.ร.อ.จราจรทางบก (อ.๑๑)  
พ.ศ. ๒๕๖๕ (รวม ๑๕ ฉบับ, ๕๖ มาตรา)

- มีการลดการรวม ๓ ปี พ.ศ. ๒๕๖๕, ๒๕๖๖, ๒๕๖๗
- ปรับปรุงกฎหมายจราจรทางบก ตาม ๑๑๑๑ CD
- แก้ไขกฎหมาย "จราจรทางบก" (๒๕๖๕)
- แก้ไข : พ.ร.อ.จราจรทางบก ฉบับ :-
- แก้ไขกฎหมายจราจรทางบก
- แก้ไขกฎหมายจราจรทางบก
- แก้ไขกฎหมายจราจรทางบก

บทเฉพาะกาลฉบับใหม่ได้ใช้บังคับ เมื่อวันที่ ๒๕๖๕

## 2. มองดูกระจกด้านหลัง, กระจกข้างซ้าย, กระจกข้างขวา, และให้สัญญาณไฟทุกครั้งเมื่อเปลี่ยนช่องทาง



## 1. ดาตเซ็มขัดนิรภัยทุกครั้งเวลาขับซ่รถนน



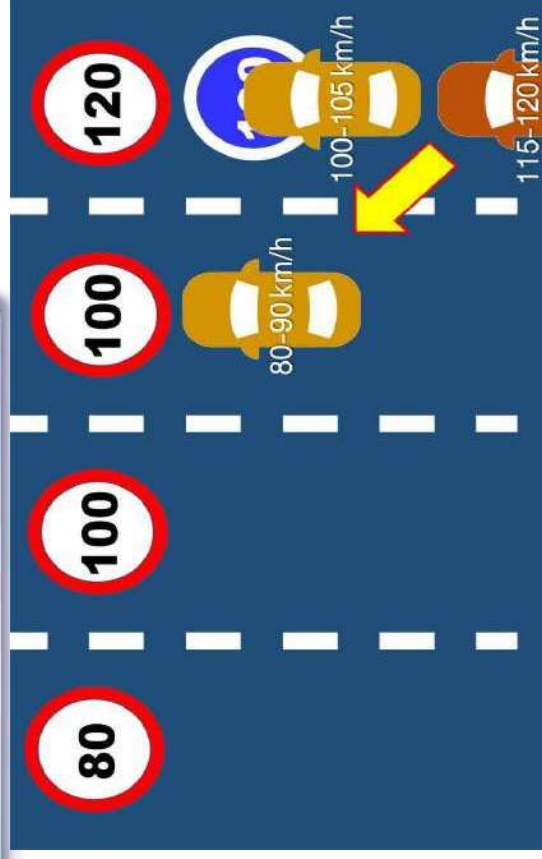
## 3. ศึกษาสัญญาณจราจรที่สำคัญและตรงต้งแก่ปฏิบัติตามกฎจราจร

### ป้ายบังคับ





#### 4. อย่าขับรถเร็วกว่าที่กฎหมายกำหนด



#### 5. ห้ามเสพหรือดื่มของมึนเมาขณะขับซึ่งรวมถึงใส่

โทรศัพท์ และไม่ขับ



#### 6. มีมารยาทในการขับและมีน้ำใจกับเพื่อนร่วมทาง



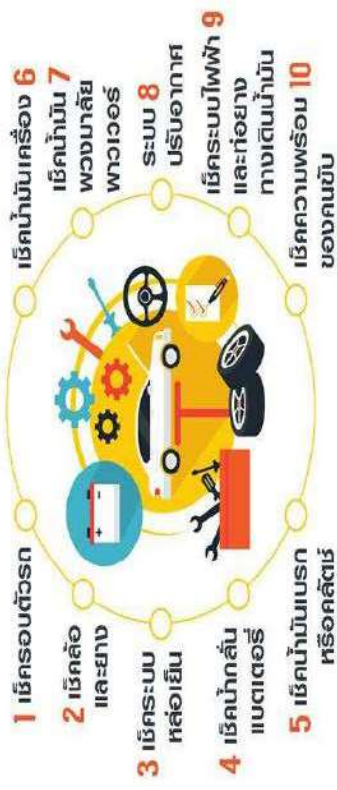
#### 7. วิธีปฏิบัติในการเตรียมรถ และเตรียมตนให้

พร้อมก่อนการเดินทางไกล ดังนี้

1. วางแผนการเดินทาง ตรวจสอบสภาพของรถให้พร้อมใช้งาน ทั้งลมยาง ไฟส่องสว่าง และไฟเลี้ยว
2. ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทุกชนิด
3. ดนขับต้องพักผ่อนให้เพียงพอ ไม่ทานยาที่ทำให้ง่วง เช่น ยาลดน้ำมูก ยาภูมิแพ้ ยาแก้ไอ เป็นต้น
4. ขับรถด้วยความระมัดระวัง และลดความเร็วเมื่อต้องขับผ่านย่านชุมชน สถานที่จัดงานสงกรานต์ หรือหลีกเลี่ยงการสัญจรบริเวณสถานที่จัดงาน
5. ดาเตรียมขีดปัดน้ำฝนทุกตัว ทุกที่นั่ง ทั้งคนขับ และผู้โดยสารรถยนต์
6. สวมหมวกนิรภัยทุกครั้งขณะขับซึ่งรถจักรยานยนต์ทั้งคนขับ และคนซ้อนท้าย
7. ไม่ขับรถเร็วกว่ากฎหมายกำหนด และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด



## 8. การเตรียมรถก่อนเดินทาง



## มาตรการควบคุมสำหรับผู้มาติดต่อหรือพนักงานใหม่ที่เข้ามาทำงาน

1. พนักงานใหม่หรือผู้มาติดต่อ ในกรณีขอเข้าพื้นที่ต้องมีเอกสารรับรองหรือมาตรการตรวจ ATK (Antigen Rapid Test) ส่วนหน้ากากอนามัยตลอดเวลา
2. โครงการมีการตรวจหาเชื้อโควิด ทุก 7 วัน โดยติดที่ 100% จากจำนวนพนักงานทั้งหมด



POLYTECHNOLOGY CO.,LTD


## รายการเอกสารขอความปลอดภัย

- แบบฟอร์มรายชื่อพนักงาน
- สำเนาบัตรประชาชน File Scan
- หนังสือยินยอมเปิดเผยข้อมูลส่วนตัว (PDPA)
- รูปถ่ายติดบัตรพนักงาน JPG File
- วุฒิบัตรขอความปลอดภัย Cer. 6 ชั่วโมง (บริษัทไฟลืเทค ดำเนินการ)


## มาตรการป้องกันโควิด 2019







**บทลงโทษกรณีไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย  
ในการทำงาน**



POLYTECHNOLOGY CO.,LTD

**กรณีที่ได้รับเหมารื้อพนักงานไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อปฏิบัติ**

บทลงโทษ	
1. ตักเตือน (1)	ออกใบเตือน เຈະບັດຮັກສາໃຫ້ປັບປຸງແກ້ໄຂ
2. ตักเตือน (2)	ออกใบเตือน เຈະບັດຮຸກຮຸນນັກງານແລະພັກ ງານ 3 ວັນ
3. ตักเตือน (3)	ไม่อนุญาตให้ปฏิบัติงานในเขตพื้นที่ ยึดบัตรพนักงาน





# ยินดีต้อนรับสู่

## การอบรมความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม

### ในการทำงาน

โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท พริ้งเกิลส์ แมนูแฟคเจอร์ริง (ไทยแลนด์) จำกัด  
(โครงการนิคมฯ ไร่จระเข้หนองใหญ่)

## Agenda.



- **Organization chart.**
- **Safety Orientation**
- **Safety rule**
- **Safety sign**
- **Environmental**
- **Emergency management**

## Overview

### COMPANY PROFILE

- บริษัท ทีอาร์ซี คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) ก่อตั้งขึ้นเมื่อ วันที่ 20 พฤศจิกายน 2541 ด้วยทุนจดทะเบียนเริ่มต้น 1 ล้านบาท เพื่อให้บริการด้านงานรับเหมาก่อสร้าง และวางระบบท่อก๊าซธรรมชาติ และก่อสร้างและติดตั้งระบบวิศวกรรมให้กับบริษัทต่าง ๆ ในธุรกิจ อุตสาหกรรมปิโตรเคมี ทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งธุรกิจพัฒนาโครงการและการลงทุนด้านพลังงาน อสังหาริมทรัพย์ โรงไฟฟ้า และปิโตรเคมี โดยบริษัทฯ เสี่ยงชาญงานวางระบบท่อก๊าซธรรมชาติ ปัจจุบันบริษัทฯ มีบริษัทย่อยที่ดำเนินธุรกิจด้านงานรับเหมา คือ บริษัท สหการวิศวกรรม จำกัด เป็นผู้รับเหมาก่อสร้างงานโยธาที่มีประสบการณ์มากกว่า 60 ปี

## Objective.



พนักงานทุกคนที่เข้าทำงานในโครงการ ต้องผ่านการอบรมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ก่อนที่จะเริ่มการปฏิบัติงาน



เพื่อทราบถึงกฎระเบียบปฏิบัติในการทำงานที่ปลอดภัยและสภาพแวดล้อมถึงแหล่งโศกนาฏกรรมไม่ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด



เพื่อให้พนักงานทุกคนมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน 100%



## นโยบายด้านความปลอดภัย

**นโยบายด้านความปลอดภัย** ถือว่ามีความสำคัญต่อการบริหาร เป็นแนวทางปฏิบัติที่ดำเนินงาน ที่ต้องมีความชัดเจนในวัตถุประสงค์ว่าใครทำอะไร เพื่อไร ทำได้ และอย่างไร เพื่อให้สอดคล้องกับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง และนำไปปฏิบัติได้

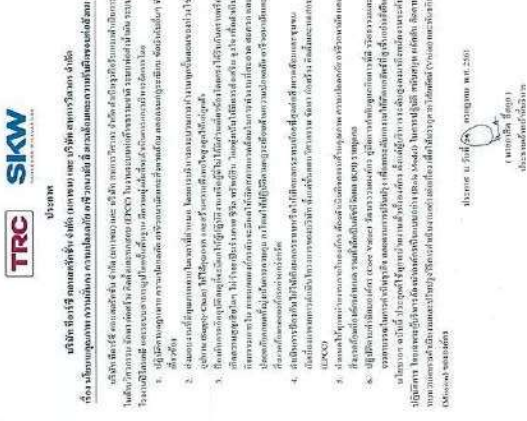


## นิยาม ความหมาย

**ข้อบังคับ** หมายถึง ข้อกำหนดที่ตั้งขึ้นสำหรับบังคับให้พนักงานปฏิบัติตาม  
**กฎ** คือ ข้อบังคับต่าง ๆ ที่บริษัทกำหนดขึ้น  
**ระเบียบ** คือ ข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงาน หรือข้อพึงปฏิบัติ



## นโยบายด้านความปลอดภัย



## ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

กฎและระเบียบด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ปฏิบัติงาน  
Rule and Regulation of Safety Health and Environment Acknowledge form

ผู้รับจ้างที่เข้าทำงานในพื้นที่ของบริษัท ทีอาร์ซี คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) ต้องปฏิบัติตามกฎและระเบียบด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. ต้องแต่งกายรัดกุม ไม่ขาดรุ่งริ่ง สวมกางเกงขายาว และรองเท้าหุ้มส้น
2. ต้องปฏิบัติตามป้ายเตือน ป้ายห้ามต่าง ๆ ที่ติดไว้อย่างเคร่งครัด
3. ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตามแต่ลักษณะงานที่กำลังทำหนดไว้
4. ต้องตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และยานพาหนะตามวาระ และให้เหมาะสมกับงานอย่างถูกวิธีและปลอดภัย
5. ห้ามดื่มหรือเสพของมึนเมา หรืออยู่ในอาการมึนเมา ในขณะปฏิบัติงาน
6. ห้ามสูบบุหรี่หรือเสพยาเสพติดในบริษัท และขณะปฏิบัติงาน
7. ห้ามสูบบุหรี่บริเวณอาคาร ให้สูบบุหรี่ในพื้นที่ให้สูบบุหรี่



## ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน \* (ต่อ)

กฎและระเบียบด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้รับจ้าง

### Rule and Regulation of Safety Health and Environment Acknowledge form

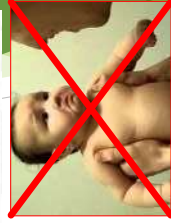
- ห้ามวางสิ่งของกีดขวางเครื่องดับเพลิง และทางออกฉุกเฉิน
- ทิ้งขยะให้ถูกต้องตามประเภทที่บริษัทฯ กำหนดไว้
- ต้องยึดหลัก 5ส. ในการปฏิบัติงานอยู่เสมอ โดยต้องไม่สร้างสิ่งของเหลือใช้หรือเกินความจำเป็น ต้องทำความสะอาด ดูแล สุขอนามัย และจัดสิ่งของให้ระเบียบเรียบร้อยหลังปฏิบัติงานทุกครั้ง
- ต้องรายงานเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ เมื่อเกิดอุบัติเหตุ ได้รับบาดเจ็บและเมื่อพบเห็นการกระทำหรือสถานการณ์ที่ก่อให้เกิด ความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมทันที
- หากเกิดเหตุฉุกเฉินไฟไหม้ ให้ปฏิบัติตามข้อปฏิบัติไว้ในพื้นที่หรือไปรวมตัวที่จุดรวมพล

## Site Safety and security control.

- ห้าม บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน เข้ามาในเขตพื้นที่ที่โดยเด็ดขาด

- ห้าม นำเด็กเล็กเข้ามาในพื้นที่โครงการอย่างเด็ดขาด หรือต้องได้รับ

- ห้าม นำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในพื้นที่โครงการ



## ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน \* (ต่อ)

กฎและระเบียบด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้รับจ้าง

### Rule and Regulation of Safety Health and Environment Acknowledge form

- ต้องทำการขออนุญาตปฏิบัติงานล่วงหน้า 1 วันก่อนทำงาน ถ้าเป็นงานที่มีลักษณะดังนี้
  - งานในที่อวกาศ คือ งานในที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัด และไม่ได้ออกแบบไว้เป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องประจำ และมีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศอันตราย เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนรกฯลฯ ถึงหมัก ถึงไฮโดร ท่อ เตา ภาชนะหรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน
  - งานไฟฟ้าระบบ คือ งานที่มีการปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าที่มีการจ่ายกระแสไฟฟ้าแล้ว
  - งานบนที่สูง คือ งานที่ผู้ปฏิบัติงานขึ้นไปปฏิบัติงานบนที่สูง หรือเพื่อค้ำยันวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานทุกชนิด ที่มีความสูงตั้งแต่ 2 เมตร

## Site Safety and security control.

- ห้าม นำสิ่งของมีค่าไว้ในรถกรณีเข้ามาในโครงการ หากสูญหาย บริษัทจะไม่รับผิดชอบใด ๆ

- ห้าม ก่อเหตุทะเลาะวิวาท ประทุษร้าย และจลาจล ประเพณี

- ห้าม จำหน่ายสินค้าผิดกฎหมายทุกชนิด , สินค้า บริการ หรือนำเสนอธุรกิจใด



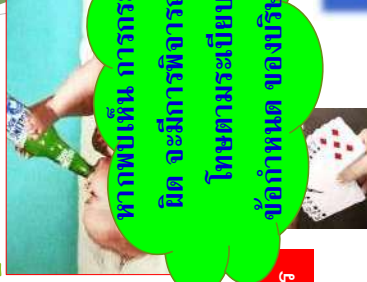


# Site Safety and security control.

- ห้าม ผู้ที่ดื่มของมึนเมา หรือเสพยาเสพติด หรือมีอยู่ในครอบครอง เข้าเขตพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด

- ห้าม เล่นการพนันทุกชนิดในพื้นที่โครงการ

- ห้าม พกพาอาวุธทุกชนิด ยาเสพติด เข้าเขตพื้นที่โครงการ



หากพบเห็น การกระทำผิด จะมีการพิจารณาโทษตามระเบียบข้อกำหนด ของบริษัทฯ



## PPE (BASIC & SPECIFIC)



- PPE สำหรับงานเฉพาะต้องสวมใส่ให้เหมาะสม และต้องสวมใส่ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

# Site Safety and security control.



- พนักงาน ผู้รับเหมาผู้เกี่ยวข้องทุกคน ต้อง มีความระมัดระวังในขณะเข้าพื้นที่ก่อสร้าง ต้องมีการแลกบัตรทุกครั้ง



- พนักงาน จะต้องมีการแลกบัตรทุกครั้ง ตามกฎหมายกำหนด



- พนักงาน ต้องให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ของโครงการ ในกรณี สุ่มตรวจปริมาณแอลกอฮอล์ / สารเสพติด

## Personal Protective Equipment.

3.5 การเลือกใช้ชุดป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ตามลักษณะงาน

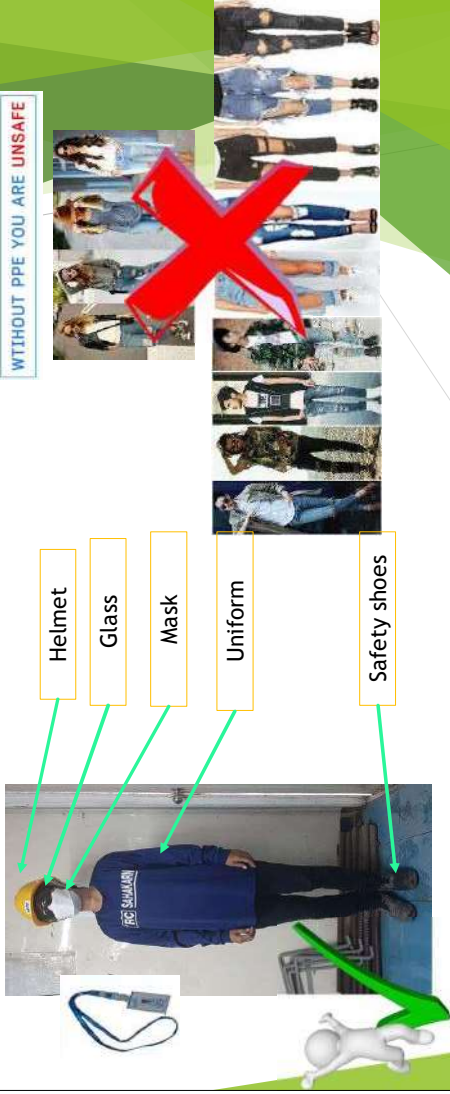
ลำดับ	ลักษณะงาน	อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ	อุปกรณ์ป้องกันตา	อุปกรณ์ป้องกันหู	อุปกรณ์ป้องกันมือ	อุปกรณ์ป้องกันเท้า	อุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง	อุปกรณ์ป้องกันอื่น
1	การปฏิบัติงานในบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น หรือในพื้นที่ที่มีการจราจรคับคั่ง	หมวกนิรภัย	แว่นกันแดด	อุปกรณ์ป้องกันเสียง	ถุงมือ	รองเท้ากันลื่น	รองเท้ากันลื่น	อุปกรณ์ป้องกันอื่น
2	การปฏิบัติงานในบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น หรือในพื้นที่ที่มีการจราจรคับคั่ง	หมวกนิรภัย	แว่นกันแดด	อุปกรณ์ป้องกันเสียง	ถุงมือ	รองเท้ากันลื่น	รองเท้ากันลื่น	อุปกรณ์ป้องกันอื่น
3	การปฏิบัติงานในบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น หรือในพื้นที่ที่มีการจราจรคับคั่ง	หมวกนิรภัย	แว่นกันแดด	อุปกรณ์ป้องกันเสียง	ถุงมือ	รองเท้ากันลื่น	รองเท้ากันลื่น	อุปกรณ์ป้องกันอื่น
4	การปฏิบัติงานในบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น หรือในพื้นที่ที่มีการจราจรคับคั่ง	หมวกนิรภัย	แว่นกันแดด	อุปกรณ์ป้องกันเสียง	ถุงมือ	รองเท้ากันลื่น	รองเท้ากันลื่น	อุปกรณ์ป้องกันอื่น
5	การปฏิบัติงานในบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น หรือในพื้นที่ที่มีการจราจรคับคั่ง	หมวกนิรภัย	แว่นกันแดด	อุปกรณ์ป้องกันเสียง	ถุงมือ	รองเท้ากันลื่น	รองเท้ากันลื่น	อุปกรณ์ป้องกันอื่น





# แต่งกายให้ถูกต้องเพื่อความปลอดภัย

Provide sufficient and suitable PPE for all workers.



## Basic PPE



# แต่งกายให้ถูกต้องเพื่อความปลอดภัย

## การควบคุมการใช้อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล

- กรณี อุปกรณ์ PPE สูญหาย พนักงานจะต้อง จัดหาใหม่มาใช้ทดแทนเองหรือซื้อจากบริษัท ตามชนิด จำนวนและราคาของอุปกรณ์ที่ขอเบิกผ่านรอบของการจ่ายเงินเดือน



## บทลงโทษทางวินัยตามกฎหมายระเบียบของบริษัท

- พนักงานต้องสวมใส่ PPE. ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่กำหนดให้สวมใส่ กรณีพนักงานฝ่าฝืนให้ปรับลงโทษตามกฎหมายของบริษัทฯ ดังต่อไปนี้
- การตักเตือนเป็นหนังสือเป็นครั้งแรก เมื่อกระทำการฝ่าฝืนเกิดความผิดครั้งแรก
- การตักเตือนเป็นหนังสือหรือลดขั้นเงินเดือน เมื่อกระทำการฝ่าฝืนเป็นความผิดครั้งที่สอง
- พักงาน
- การเลิกจ้าง





**EX. Inspection machine/equipment plan and sticker.**

[illegible]

### Inspection as Plan

- PTW Compliance
- Scaffolding Inspection
- Fire Extinguisher
- First Aid Box
- Power Tool
- Crane/Lifting Device
- Heavy Equipment
- Electrical Board & Audit

Alcohol Over Limit Case (0 mg/l)

Corrective Action Within Due Date (FY)

สีพื้น		สีพื้น (สี)
1) ขาว	3) ขาวอมชมพู	สีชมพู
2) ขาวอมชมพู	4) ขาวอมส้ม	สีส้ม
3) ขาวอมส้ม	5) ขาวอมเขียว	สีเขียว
4) ขาวอมเขียว	6) ขาวอมฟ้า	สีฟ้า
5) ขาวอมฟ้า	7) ขาวอมม่วง	สีม่วง
6) ขาวอมม่วง	8) ขาวอมดำ	สีเทา

[illegible][illegible]

**EX. Inspection machine/equipment plan and sticker.**

ตัวอย่างสถิติเทอร์  
TRC

အမှတ်	အမည်		အသက် (နှစ်)
	အမည်	အသက်	
၁	မောင်မောင်	၁၁ နှစ်	၁၀
၂	အောင်အောင်	၁၂ နှစ်	၁၁
၃	အေးအေး	၁၃ နှစ်	၁၂
၄	အောင်အောင်	၁၄ နှစ်	၁၃
၅	အောင်အောင်	၁၅ နှစ်	၁၄
၆	အောင်အောင်	၁၆ နှစ်	၁၅
၇	အောင်အောင်	၁၇ နှစ်	၁၆
၈	အောင်အောင်	၁၈ နှစ်	၁၇
၉	အောင်အောင်	၁၉ နှစ်	၁၈
၁၀	အောင်အောင်	၂၀ နှစ်	၁၉

Diagram illustrating the TRC S100 Inspection Stick. The stick is 2 x 1/8 inch in diameter and 4 feet long. It features a 10-foot scale on the left side, a 10-foot scale on the right side, and a central section with a 10-foot scale. The central section is labeled 'TRC S100' and 'INSPECTION STICK'.

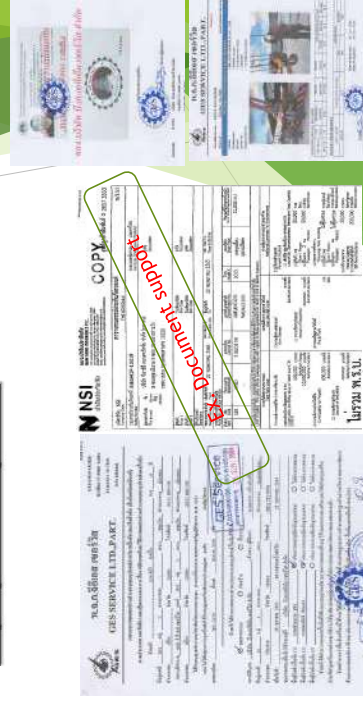
[illegible]

เอกสารเครื่องจักร \*\*\*

**Follow owner's requirement and TRC Inspection equipment plan.**

## Crane/ Lifting Device Heavy Equipment

1. Driving license
2. ปจ.2
3. พรบ.รถยนต์
4. เอกสารประกันภัย
5. อื่นๆ



ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

# คำจำกัดความที่เกี่ยวข้องของ

ความปลอดภัยในการทำงาน (Occupational Safety and Health) หมายถึง

โรคจากการทำงาน (Occupational Diseases) หมายถึงโรคจากการประกอบอาชีพ หรือโรคที่เกิดขึ้นเกี่ยวเนื่องกับการทำงานในสถานที่ทำงาน

ความเจ็บป่วยจากการทำงาน หมายถึงความเจ็บป่วยที่<sup>๗</sup>ได้พิจารณาว่ามีความ  
กิจกรรมการทำงานหรือสิ่งแวดล้อมในการทำงาน



## เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (NEAR MISS)

เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ

### Report Near Misses



## การประเมินอันตรายและความสูญเสีย

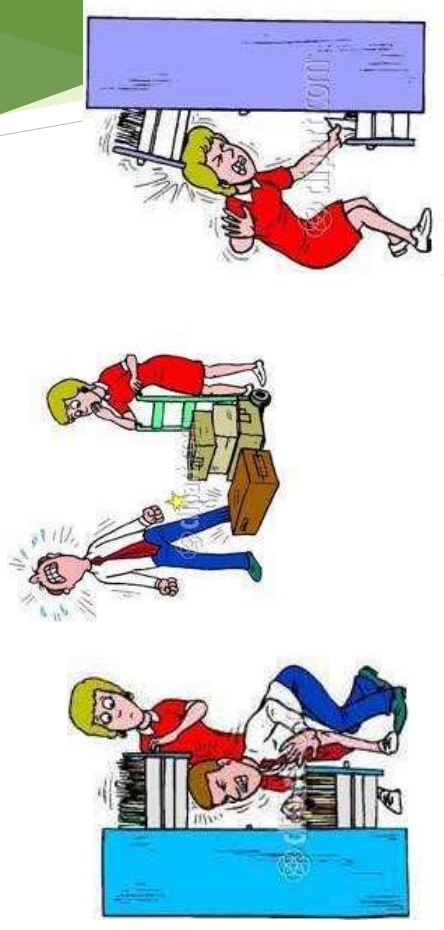
- > สาเหตุที่ เกิดจากคน ร้อยละ 88 ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด เกิดจากการทำงานไม่ถูกต้อง ความพลั้งเผลอ ความประมาท การมีนิสัยชอบเสี่ยงในการทำงาน เป็นต้น
- > สาเหตุที่ เกิดจากเครื่องจักร ร้อยละ 10 ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด เกิดจากไม่มีการ์ด เครื่องจักรชำรุด สถานที่งานไม่เหมาะสม สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ปลอดภัย เป็นต้น
- > สาเหตุที่ เกิดจากดวงชะตา ร้อยละ 2 ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด เกิดจากสาเหตุทางธรรมชาตินอกเหนือการควบคุม เช่น พายุ น้ำท่วม ไฟฟ้า เป็นต้น

## อุบัติเหตุ

- **อุบัติเหตุ** หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจเป็นผลให้เกิดความเสียหายแก่คน และทรัพย์สินและมีอัตรารุนแรงแตกต่างกันไปตามชนิดของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

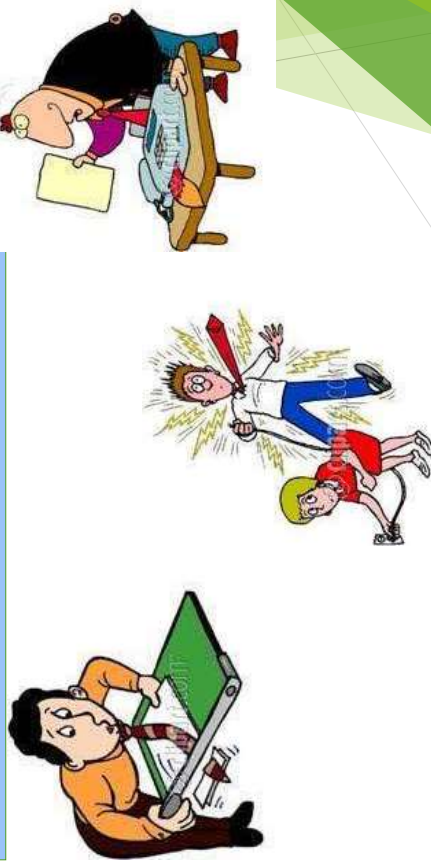
• (Blum and Naylor.1968 : 517)

## CLIPART รูปอุบัติเหตุ





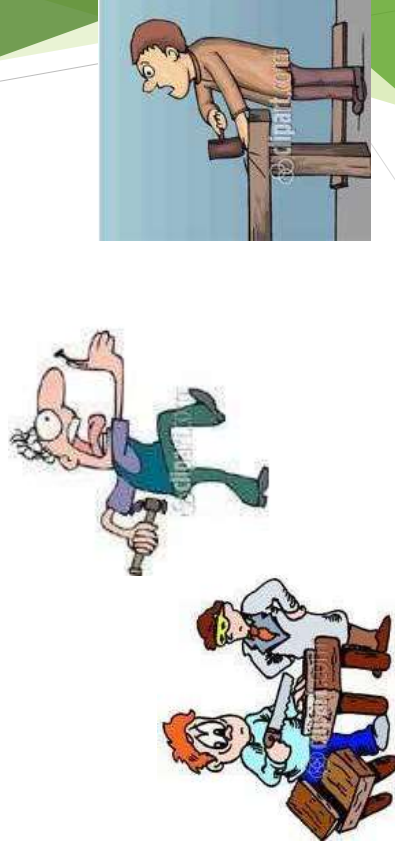
## CLIPART រូបរូបឆ្លើយតប



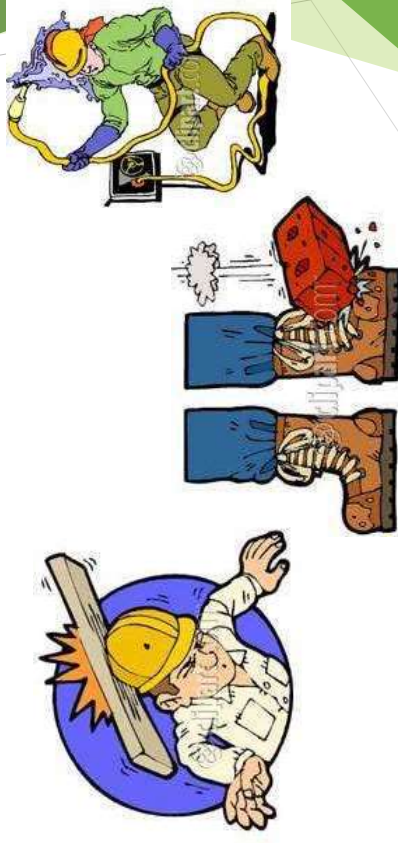
## CLIPART រូបរូបឆ្លើយតប



## CRIPART រូបរូបឆ្លើយតប



## CRIPART រូបរូបឆ្លើយតប





## CRIPART รูปอุบัติเหตุ



## อุบัติเหตุ



## อุบัติเหตุจากการทำงาน



## อุบัติเหตุจากการทำงาน





## ➤ ตัวอย่างการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องปั๊ม



## ➤ อุบัติเหตุที่มีสาเหตุมาจากเครื่องกลึง



## ➤ อุบัติเหตุที่เกิดจากเลื่อยวงเดือน



## ➤ อุบัติเหตุจากไฟฟ้า





## ➤ อุบัติเหตุที่มีสาเหตุมาจากไฟฟ้า



## มีความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุหรือไม่?



## มีความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุหรือไม่?

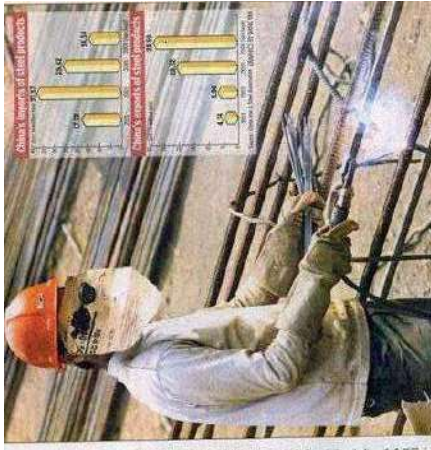


## มีความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุหรือไม่?





## มีความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุหรือไม่?



## มีความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุหรือไม่?



## PERMIT TO WORK SYSTEM.

Form No. 22-07-2228  
#กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย  
กรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย  
กระทรวงมหาดไทย  
สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด  
จังหวัด...

1. ชื่อโครงการ/กิจกรรม : ...  
2. สถานที่ : ...  
3. วันที่ : ...  
4. เวลา : ...  
5. ผู้รับผิดชอบ : ...  
6. ผู้ควบคุมงาน : ...  
7. ผู้ตรวจงาน : ...  
8. ผู้ประเมิน : ...  
9. ผู้อนุมัติ : ...  
10. ผู้ยกเลิก : ...

11. วัตถุประสงค์ : ...  
12. ขอบเขต : ...  
13. ระยะเวลา : ...  
14. ทรัพยากร : ...  
15. ความเสี่ยง : ...  
16. การประเมิน : ...  
17. การควบคุม : ...  
18. การตรวจสอบ : ...  
19. การรายงาน : ...  
20. การปิดงาน : ...

Form No. 22-07-2229  
#กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย  
กรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย  
กระทรวงมหาดไทย  
สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด  
จังหวัด...

1. ชื่อโครงการ/กิจกรรม : ...  
2. สถานที่ : ...  
3. วันที่ : ...  
4. เวลา : ...  
5. ผู้รับผิดชอบ : ...  
6. ผู้ควบคุมงาน : ...  
7. ผู้ตรวจงาน : ...  
8. ผู้ประเมิน : ...  
9. ผู้อนุมัติ : ...  
10. ผู้ยกเลิก : ...

11. วัตถุประสงค์ : ...  
12. ขอบเขต : ...  
13. ระยะเวลา : ...  
14. ทรัพยากร : ...  
15. ความเสี่ยง : ...  
16. การประเมิน : ...  
17. การควบคุม : ...  
18. การตรวจสอบ : ...  
19. การรายงาน : ...  
20. การปิดงาน : ...



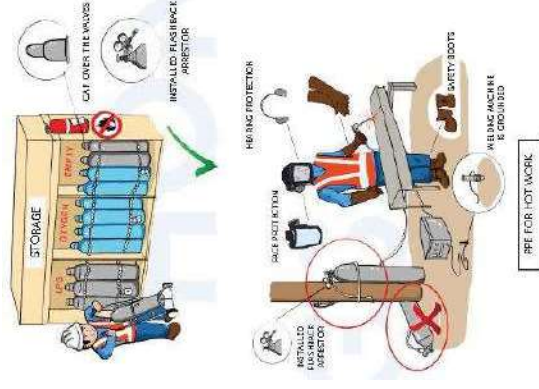
## HOT WORK.

- มีใบอนุญาตทำงานที่มีความเสี่ยงก่อนเริ่มงาน  
เมื่อปฏิบัติงาน
- ดูแลพื้นที่การปฏิบัติงานให้ปราศจากเชื้อไฟต่าง ๆ
- ต้องให้แน่ใจว่าเครื่องเชื่อมโลหะก่อสารพิษ  
เริ่มร้อยแล้วทุกครั้งก่อนการปฏิบัติงาน
- ต้องจัดเตรียมถังดับเพลิงไว้ในพื้นที่การปฏิบัติงาน
- ห้ามทำการเชื่อม ดัด ลึง ไลไฟทุกชนิด รวมไปถึง  
อุปกรณ์ที่มีลักษณะเป็นท่อโดยไม่ทราบข้างใน  
ประกอบไปด้วยอะไร
- ต้องมีผู้ประจำวงตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานใน  
พื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้สูง





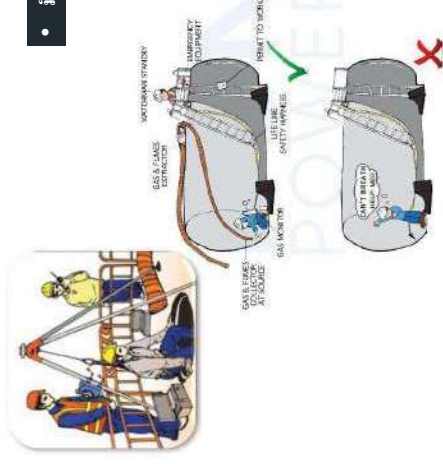
# HOT WORK.



**ถั่งเปาส**

- ต้องวางในแนวตั้ง และมีรอยยึดติดไม่ให้หลวมเสมอ
- ทิ้งระยะปฏิบัติานและจัดเก็บ
- ห้ามวางในพื้นที่มีอุณหภูมิสูง
- ต้องมีฝาปิดवाल
- ห้ามเก็บแปะสสองชนิดในที่เดียวกัน แยกถัง
- แก๊สที่ว่างกับถังเต็มออกจากกัน
- ห้ามโยน ทุ่มหรือทุบ

# CONFINED SPACE SAFETY.



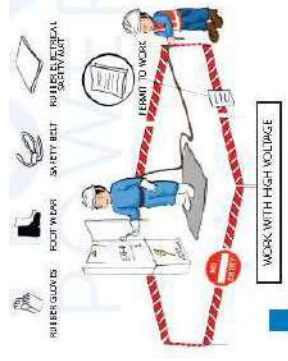
- [illegible]

Oxygen (19.5-23.5%)	CO ( $<35$ PPM)	LEL ( $<10\%$ )	H <sub>2</sub> S ( $<10$ PPM)
------------------------	--------------------	--------------------	----------------------------------

## ELECTRICAL SAFETY:

- **มีใบอนุญาต**ทำงานที่**ความ**เสี่ยง**ก่อน**เริ่มงาน

- 
- ต้องศึกษา เข้าใจสัญลักษณ์ก่อนเริ่มงาน
  - สวม PPE ที่เหมาะสม
  - ต้องมั่นใจว่าติดตั้งสายดินทุกครั้ง
  - ห้ามลากสายไฟตามพื้นเดิน หรือทิ้งให้อยู่แนว
  - ห้ามใช้อุปกรณ์ เครื่องมือไฟฟ้าที่ชำรุด จนกว่าจะซ่อมแซมเสร็จ
  - ถอดปลั๊กไฟทุกครั้งหลังเลิกงาน



# ELECTRICAL SAFETY.

- 👉 ระบบตัด Lock out คือ** เป็นการตัดและตัดแยกระบบพลังงานออกไป เป็นการสร้างความมั่นใจว่าพลังงาน<sup>๗</sup>ที่ถูกแยก<sup>๗</sup>ไปแล้วในการควบคุมให้หยุดทำงานไปจนกว่าจะเสร็จกระบวนการ

## การแขวนป้าย Tag out ต่อ

เป็นการเวนจ่ายบนอุปกรณ์การผลิตแยกพลังงาน โดยจะต้องทำงานพร้อมกับกระบอกได้ถึง เรียกว่า LOTO โดยป้ายทะเบียนจะเป็นตัวบอกว่าตอนนี้พลังงานสวิตช์ของเครื่องจักรนั้นหยุดทำงานลงไปแล้ว จนกว่าจะเอาป้ายออก





## CRANE & LIFTING



- มีใบอนุญาตการทำงานที่มีความเสี่ยงเมื่อน้ำหนักเกิน **15 ตัน**, ห้ามยกเกินขีด

- ห้ามใช้อุปกรณ์ สลิง และเครื่องมือที่ชำรุด

- ผู้บังคับ ผู้ให้สัญญาณ ผู้คุมคนงานยกต้องผ่านการอบรมมี**ใบอนุญาต**

- **ติด** สัญญาณเตือนอันตราย/ แฉกกันพื้นในแวนช์มีด

- ต้องตรวจสอบสภาพสม่ำเสมอ ตามมาตรฐาน โดยวิศวกรหรือผู้มีความชำนาญที่มี**ใบอนุญาต**

## ความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายวัสดุสิ่งของหรือยกของหนัก

- ▶ การยกสิ่งของ หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของใดๆ จะต้องรู้จักวิธีที่ถูกต้อง หากทำไม่ถูกวิธีอาจเกิดอันตราย ซึ่งการยกของหนักตามกฎหมายและคำกำหนดตามกฎหมาย มีการแบ่งประเภทไว้ดังนี้

พนักงาน**ชาย** ต้องยกของหนักไม่เกิน **55** กิโลกรัม

พนักงาน**หญิง** ต้องยกของหนักไม่เกิน **25** กิโลกรัม

- ▶ **ทั้งชายและหญิง หากต้องยกของหนักเกินที่กำหนด จะต้องหาคนช่วยหรือต้องใช้เครื่องทุ่นแรงใน**



การช่วยเหลือ

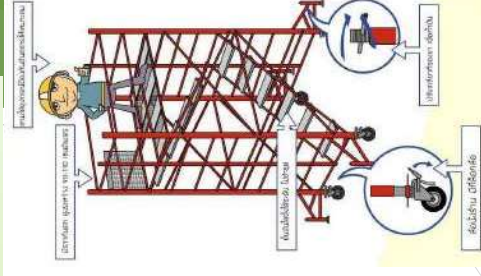
## ความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายวัสดุสิ่งของหรือยกของหนัก

1. พิจารณา ดูความสามารถด้านร่างกายของตนเอง **ยกไหวหรือไม่**
2. วางท่าให้ห่างจากวัตถุประมาณ **8 – 12 นิ้ว** แยกขาออกเล็กน้อย เพื่อการทรงตัวที่ดี
3. **ย่อตัวลงหรือโน้มเอียง** โดยให้หลังตรง แล้วจับของให้มั่นคงตัวไปเมื่อ
4. ยกวัตถุขึ้นตรงๆ โดยให้เท้าเป็นส่วนที่รับน้ำหนัก หลังตรง ให้ใช้กล้ามเนื้อขา **อย่าให้กำลังของส่วนหลัง**
5. การวางวัตถุลง ก็ให้หลักการเดียวกันกับการยกของขึ้น



## ความปลอดภัยในการใช้ร้าน SCAFFOLDING SAFETY

- **มีใบอนุญาตการทำงานที่ใช้ขึ้นร้านสูงเกิน 8 เมตร**
- **ติดตั้งตามแบบที่วิศวกรออกแบบคำนวณเท่านั้น**
- **ติดตั้ง รอดอน** เคลื่อนย้ายโดยมี**ผู้ความรู้** จำนวนเท่านั้น
- **สวม PPE** ที่เหมาะสม เมื่อทำงานบนที่สูงกว่า 1.8 เมตร
- **ขาน้ำร้านต้องให้ฐานรองหรือล้อเลื่อนร้านสำหรับนั่งร้านแบบเคลื่อนที่**





## ความปลอดภัยในการใช้นั่งร้าน SCAFFOLDING SAFETY

- มีบันได mid rail, top rail, full platform, toe board

- แต่ละชั้นมีตาข่ายคลุมกันของตกจากนั่งร้าน

- ห้ามใช้อุปกรณ์ชั่วคราวเสียหายติดตั้งนั่งร้าน

- ติดตั้ง color tag บอกรูปภาพการใช้งาน



## การทำงานบนที่สูง / การป้องกันอันตรายจากการตก

### WORK AT HEIGHT/FALL HAZARD



แต่ละชั้นมีตาข่ายคลุมกันของตกจากนั่งร้าน

อปุกรณ์หรือขั้ว หรือวางเครื่องมือหรือวัสดุอื่นๆในตำแหน่งที่อาจจะตกลงมาได้

หากมีอาการผิดปกติ สัมผัส ต้องหยุดงานและรายงานหัวหน้างานให้ทราบทันที

## การทำงานบนที่สูง / การป้องกันอันตรายจากการตก

### WORK AT HEIGHT/FALL HAZARD MANAGEMENT



เมื่อมีการทำงานบนที่สูงมากกว่า 2 เมตรขึ้นไป จะต้องมีการแจ้งขอใบอนุญาตก่อนเริ่มงาน

ต้องใช้เข็มขัดนิรภัย และอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยของเข็มขัดนิรภัยทุกครั้ง ตรวจสอบ belt และ life line ก่อนใช้งานเสมอ ห้ามใช้ belt และ life line ที่ชำรุด เก็บเศษจากพื้นงาน

อุปกรณ์ทำงานให้ใช้งาน belt และ life line ให้ถูกต้อง

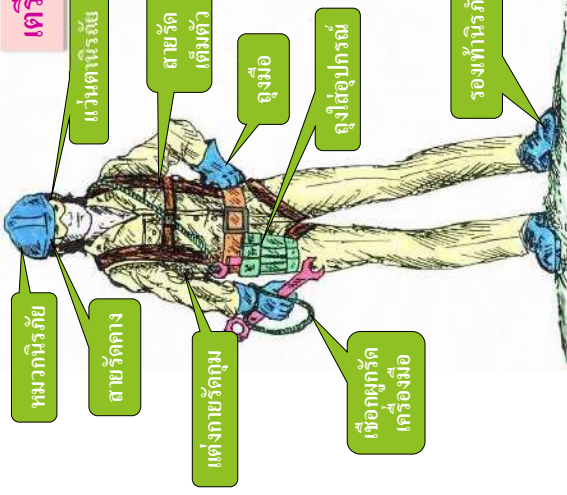
มั่นใจว่าพื้นนั่งร้าน บันไดนั่งร้าน โครงสร้าง support ทำงานมั่นคงปลอดภัย



## เตรียมพร้อมก่อนขึ้นทำงาน



สวมใส่ชุดป้องกันการตกให้กระชับ ปรับให้เข้ารูปทรง





## Fire prevention.



- จัดเตรียมถังดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน เพียงพอ และตรวจสอบสม่ำเสมอ
- จัดให้ผู้อุปโภคบริโภค และอุปกรณ์ดับเพลิง, **PPE** ที่เหมาะสม เพียงพอ
- จัดการอบรมดับเพลิงเบื้องต้นประจำปีให้พนักงานตามกฎหมาย
- ห้ามสูบบุหรี่หรือทำให้เกิดประกายไฟในพื้นที่ห้าม หรือใกล้เคียงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย
- เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนกรณีฉุกเฉิน
- หยุดทำงานเมื่อได้สัญญาณเตือน ออกจากพื้นที่เพลิงไหม้
- ออกจากพื้นที่โดยสังเกตสัญลักษณ์ทางหนีไฟ



## Fire prevention.

### การป้องกันอัคคีภัย และเครื่องดับเพลิง

- ❖ การป้องกันไฟ คือ การกำจัดองค์ประกอบของไฟ
- ❖ วิธีการดับไฟ จึงมีอย่างน้อย 3 วิธี คือ

1. ทำให้้อากาศขาดออกซิเจน
2. ตัดเชื้อเพลิง กำจัดเชื้อเพลิงให้หมดไป
3. ลดความร้อน ทำให้เย็นตัวลง

**\*\* และการดับปฏิกิริยาโลหะ \*\***

## Fire prevention.

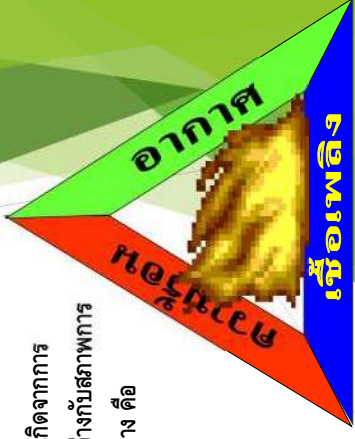
การป้องกันอัคคีภัย และเครื่องดับเพลิง

### ทฤษฎีการเกิดเพลิงไหม้

เพลิงไหม้ เกิดจากการสันดาป (Combustion) คือ ปฏิกิริยาทางเคมี ที่เกิดจากรวมตัวของเชื้อเพลิงกับออกซิเจนซึ่งเป็นผลให้เกิดความร้อนและแสงสว่างกับสภาพการเปลี่ยนแปลง ซึ่งไฟที่เกิดขึ้นต้องประกอบไปด้วย องค์ประกอบ 3 อย่าง คือ เชื้อเพลิง ความร้อน (ที่สูงมาก ๆ) ออกซิเจน



### องค์ประกอบของไฟ



➡ ขอบังคับด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

### ประเภทของไฟ

ไฟมี 4 ประเภท คือ A B C D ซึ่งเป็นข้อกำหนดมาตรฐานสากล





➡ ขอบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

การป้องกันอันตราย และเครื่องดับเพลิง

### ไฟประเภท เอ (Class A)

- ❖ ไฟประเภท A คือ ไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่มีลักษณะเป็นของแข็งเชื้อเพลิงธรรมดา เช่น ฝืน ฟาง ยาง ไม้ ผ้า กระดาษ พลาสติก หนังสือ สัตว์ ปอ ปุ่น ด้าย รวมทั้งตัวเราเอง
- ❖ วิธีดับไฟประเภท A ที่ดีที่สุด คือ การลดความร้อน (Cooling) โดยใช้น้ำ

➡ ขอบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

การป้องกันอันตราย และเครื่องดับเพลิง

### ไฟประเภท บี (Class B)

- ❖ ไฟประเภท B คือ ไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่มีลักษณะเป็นของเหลวและก๊าซ เช่น น้ำมันทุกชนิด แอลกอฮอล์ ทินเนอร์ ยางมะตอย จารบี และก๊าซติดไฟทุกชนิด เป็นต้น
- ❖ วิธีดับไฟประเภท B ที่ดีที่สุด คือ กำจัดออกซิเจน ทำให้อบอากาศ โดยคลุมดับ ใช้ผงเคมีแห้ง ใช้ฟองโฟมคลุม

➡ ขอบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

การป้องกันอันตราย และเครื่องดับเพลิง

### ไฟประเภท ซี (Class C)

- ❖ ไฟประเภท C คือ ไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่มีลักษณะเป็นของแข็งที่มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่ เช่น อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด การอาร์ค การสปาร์ค
- ❖ วิธีดับไฟประเภท C ที่ดีที่สุด คือ ตัดกระแสไฟฟ้า แล้วจึงใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

➡ ขอบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

การป้องกันอันตราย และเครื่องดับเพลิง

### ไฟประเภท ดี (Class D)

- ❖ ไฟประเภท D คือ ไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่มีลักษณะเป็นโลหะ และสารเคมีติดไฟ เช่น วัตถุระเบิด ยูเรเนียม (แอมโมเนียมไนเตรด), ผงแมกนีเซียม ฯลฯ
- ❖ วิธีดับไฟประเภท D ที่ดีที่สุด คือ การ ทำให้อบอากาศ หรือใช้สารเคมีเฉพาะ (ห้ามใช้น้ำเป็นอันขาด) ซึ่งต้องศึกษาหาข้อมูลแต่ละชนิดของสาร เคมีหรือโลหะนั้นๆ



➡ ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

การป้องกันอัคคีภัย และเครื่องดับเพลิง

### ประเภทของถังดับเพลิง

#### 1. ชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical) สามารถดับ

ไฟได้เกือบทุกประเภท A B C  
ราคาถูก ทนทาน แต่มีข้อเสียคือเมื่อฉีดออกมาจะ  
ฟุ้งกระจาย และเมื่อเราทำการฉีดแล้ว จะฉีดจน  
หมดหรือไหม้หมดถัง แรงดันจะตกไม่สามารถใช้งาน  
ได้อีก ต้องส่งบรรจุใหม่



➡ ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

การป้องกันอัคคีภัย และเครื่องดับเพลิง

#### 3. ชนิดสารสะอาด หรือ ฮาโลตรอน

สารเคมีภายในบรรจุภัณฑ์ Halotron-1 เมื่อ  
ฉีดแล้วจะระเหยไปเอง ไม่ทิ้งคราบสกปรก  
สามารถดับไฟได้ทุกประเภท A B C เหมาะ  
สำหรับการใช้งานในห้องคอมพิวเตอร์ คลัง  
ข้อมูล โรงการผลิต ห้องไฟฟ้า ห้องเก็บ  
อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์



➡ ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

การป้องกันอัคคีภัย และเครื่องดับเพลิง

#### 2. ชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) สารเคมี

ภายในบรรจุภัณฑ์คาร์บอนได  
ออกไซด์ ก๊าซที่ฉีดออกมาจะเป็นเอเย็นต์ คล้าย  
น้ำแข็งแห้ง ลดความร้อนของไฟได้  
ไม่ทิ้งคราบสกปรก สามารถดับไฟได้ประเภท B C  
เหมาะสำหรับการใช้งานในห้องเครื่องจักร Line การ  
ผลิตอุตสาหกรรมอาหาร ถึงสีแดง  
ปลายกระบอกฉีดจะใหญ่ๆ



➡ ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

การป้องกันอัคคีภัย และเครื่องดับเพลิง

#### 4. ชนิดโฟม สารเคมีภายในบรรจุโฟม เมื่อ

ฉีดออกมาจะเป็นโฟมเพลิงคลุมผิวเชื้อเพลิงที่ลุก  
ไหม้ จึงสามารถดับไฟได้ประเภท A B เหมาะ  
สำหรับภาคอุตสาหกรรม ดับเชื้อเพลิงประเภท  
ทินเนอร์ และสารระเหยติดไฟ



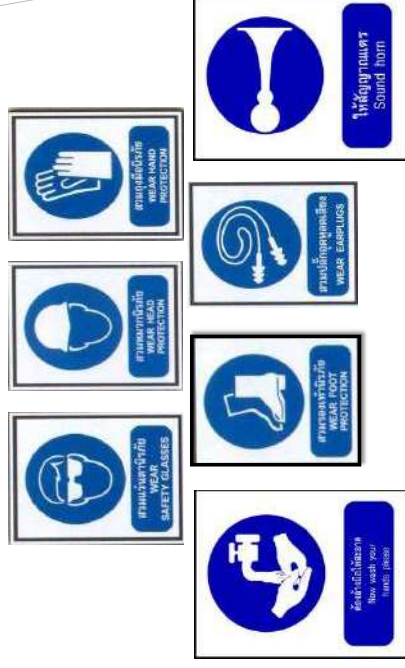


Diagram illustrating the four steps of using a fire extinguisher:

- ดึง** (Pull): Pulling the pin.
- กด** (Press): Pressing the handle.
- ฉาย** (Aim): Aiming the nozzle.
- ส่าย** (Sweep): Sweeping the nozzle side-to-side.

ขณะจัดการศพเพลิงต้องย้ายสายจิตไปมา

## ป้ายบังคับ (ฟ้า-ขาว)





## ป้ายเตือน (เหลือง - คำ)



## การขับขี่ยปลอดภัย

พนักงานทุกท่านต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด ให้ขับขี่ยอย่างมีสติ คำนึงถึงอุบัติเหตุและรวมทั้งการใช้และการบำรุงรักษารถยนต์อย่างถูกวิธีและปลอดภัย แม้ผู้ใช้รถใช้ถนนด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นการขับขี่ยรถยนต์หรือรถจักรยานยนต์ต้องพ่วงพนักงานในบริษัทหรือสถานประกอบการ ระหว่างเดินทางไปทำงาน หรือเดินทางกลับบ้าน หรือขณะปฏิบัติงาน เช่น ขับรถขนส่งสินค้า ขับรถเพื่อเดินทางไปพบประชุมกับลูกค้า เป็นต้น รวมทั้งการขับขี่ยรับ-ส่งพนักงานของบริษัทฯ



## ป้ายความปลอดภัย (เขียว-ขาว)



## การขับขี่ยปลอดภัย

ข้อปฏิบัติในการขับขี่ยรถยนต์และรถขนส่งภายในโครงการ

1. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุหรืออุปกรณ์ในช่วงเร่งด่วน

ช่วงเช้าเวลา 07:00-08:00 น. และช่วงเย็นเวลา 17:00-18:00 น.

2. พนักงานขับขี่ยต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

3. การขับขี่ยผ่านชุมชนควรใช้ความเร็วไม่เกิน 80 กม./ชม.

4. การขับขี่ยรถภายในพื้นที่ของโครงการฯ ควรใช้ความเร็วไม่เกิน



30 กม./ชม.





# สิ่งแวดล้อม

## Environment



## WASTE MANAGEMENT.

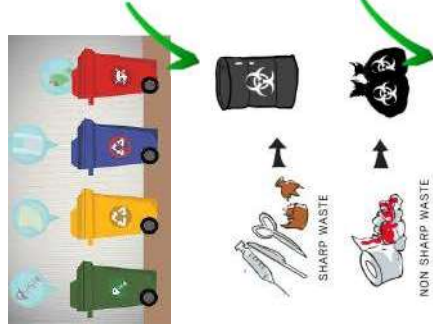
ของเสียอันตราย (Hazardous Waste)  
หมายถึง ของเสียใด ๆ ที่มีองค์ประกอบหรือเป็น  
วัตถุนตรายชนิดต่าง ๆ รวมทั้งกาก ตะกอน หรือสิ่ง  
ตกค้างที่อยู่ในสภาพของแข็ง ของเหลว และก๊าซ

## HOUSEKEEPING.

- ดูแลสถานที่ทำงาน ทางเดิน บันได ให้สะอาด ปราศจากสิ่งกีดขวางต่างๆ
- สัตว์เลี้ยง หรือถอดออกจากห้องไม้มทุกครั้ง
- เก็บกวาดเศษขยะที่สามารถเก็บเป็นเชื้อเพลิง รวมไปถึงขยะทั่วไปอย่างสม่ำเสมอ รวมไปถึงห้ามจับเก็บไว้ใกล้วัสดุไวไฟ
- กองวัสดุ ต้องมั่นคง และไม่กองสูงจนเกินไป เพื่อป้องกันการล้ม หรือตก
- น้ำมัน สารไวไฟ หรือ ขยะอันตราย ทุกชนิดต้องเก็บในภาชนะที่มีฝาปิดเสมอ
- ทั้งขยะลงถังให้ถูกต้องเหมาะสมตามประเภทขยะ
- ทำความสะอาดคาน้ำมัน และสารเคมีที่รั่วซึม โดยทันที
- หากมีสารเคมีรั่วไหลปริมาณมากให้แจ้งทีมฉุกเฉินทันที



## WASTE MANAGEMENT.



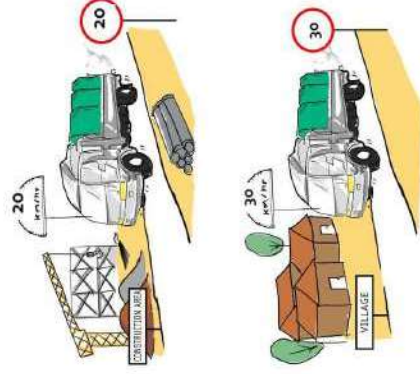
- ห้ามกำจัด waste ทุกชนิดโดยการเผา

- ห้ามส่งของเสียอันตรายข้ามแดน
- แยกของเสียชนิดเชื้อกำจัดตามวิธีที่กำหนด





# DUST CONTROL



- ▶ รตน์นำเพื่อลดการฟุ้งกระจายพื้นที่หน้างานและ  
อย่างน้อย 2 ตีเทยว
- ▶ กำหนดความเร็ววินพื้นเพื่อสร้างเขตโครงการห้าม  
เกิน 30 km/hr
- ▶ กำหนดความเร็ววินพื้นเพื่อขุมขนห้ามเกิน  
80 km/hr
- ▶ ย้ายกลุ่มรถบรรทุกขนส่งวัสดุที่สามารถรถหลัก  
มีแฉน PM ตรวจสภาพรถ
- ▶ มี water spray ที่แนวสายพาน จุต  
load, ติด shading net

# HAZARD MATERIAL HANDLING CHEMICAL HAZARD

- ▶ ต้องมีใบอนุญาตทำงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
- ▶ ต้องศึกษา ทำความเข้าใจเกี่ยวกับคู่มือการทำงานกับสารอันตราย ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และ ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
- ▶ จัดเก็บสารเคมีทุกชนิดต้องติดฉลาก และจัดเก็บในพื้นที่ที่เหมาะสม
- ▶ จัดเก็บสารไวไฟในที่พิเศษที่เหมาะสม และห่างจากเชื้อไฟในระบะยะปลอดภัย
- ▶ ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง

[illegible]

เมื่อพบเหตุผิดปกติจากสารเคมีบางอย่างไว้

- 1. พยายามจำแนกข่าวสารเคสดังกล่าวเป็นสารเคมีชนิดไหน โดยพิจารณาจากผลลัพท์แทนที่ที่ติดอยู่ข้างป้ายโฆษณา เพื่อจะสามารถระบุตัวเจ้าของสารเคมีอันตรายได้ทั้งหมด



2. อย่าพยายามกระทำสิ่งที่ไม่รู้จัก เพราะอาจก่อให้เกิดผลเสียอย่างรุนแรงโดยมิได้คิด เป็นการส่งภาษาและประจุหรือเป็นที่มีการดลบันดาลทำให้เกิดปฏิกริยาแรงได้
3. โทรศัพท์ควมช่วยเหลือจากหน่วยงานรัฐนิคม



การช่วยเหลือผู้สมัครเดิม

- # 1. เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปอยู่ในท่าอากาศบรรเทา



- ## 2. ถอดสื่อน์ไปนสารเคม์ออก และแยกใส่ถงหรือ



ภาษาต่างหาก

- ### 3. หากสมมุติสารให้พลังงานมาก



อย่างน้อย 15 นาที

- #### 4. 11 พฤษภาคม





## HEALTH CHECK-UP & FIRST AID.

- ▶ ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าเริ่มงาน เพื่อให้มั่นใจว่าพนักงานโรคระบาดแพร่กระจายในชุมชน และ **screen** สภาพร่างกายกับงานที่ทำได้
- ▶ ลูกจ้างที่ทำงานภายใต้โรคที่มีความเสี่ยง เช่น ทำงานกับสารเคมี ที่มีเสียงดัง สั่นสะเทือน ทำงานในพื้นที่กลางแจ้ง คับ ไปจากการเอาไหม้ ตรวจสอบสุขภาพ เช่น
  - ตรวจสุขภาพชีพ อัตราการเต้นหัวใจ ตรวจสุขภาพเบื้องต้น
  - ตรวจการได้ยิน การมองเห็น สมรรถภาพปอด เอ็กเรย์ เป็นต้น
- ▶ เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโรคติดต่อและโรคจากพาหะ และวิธีป้องกันตนเองจากโรคต่าง ๆ



## Q & A

Thank you for your attention.

## HEALTH CHECK-UP & FIRST AID

- ป้องกันตนเองจากพาหะและความเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรค เช่น การล้างมือ ใช้ผ้าปิดจมูก ทำความสะอาดที่พัก
- กำจัดแหล่งพาหะที่ก่อให้เกิดโรค
- จัดหาชุดปฐมพยาบาลและห้องพยาบาลในสถานที่ปฏิบัติงาน/ที่พัก **First aider** ต้องผ่านการอบรมและชำนาญในการปฐมพยาบาล
- **First Aid kit** ต้องจัดให้พนักงาน หมั่นตรวจเช็ควันหมดอายุ
- มีบันทึกการบาดเจ็บ เจ็บป่วยเพื่อการเฝ้าระวัง ป้องกันโรคติดต่อแพร่ระบาด





รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)



# โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่

ฉบับที่ 3 ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 (ปิดงานระยะก่อสร้าง)



## ภาคผนวก 2-4

เอกสารระเบียบปฏิบัติการจัดระบบด้านการคมนาคม  
(Traffic Management Plan)



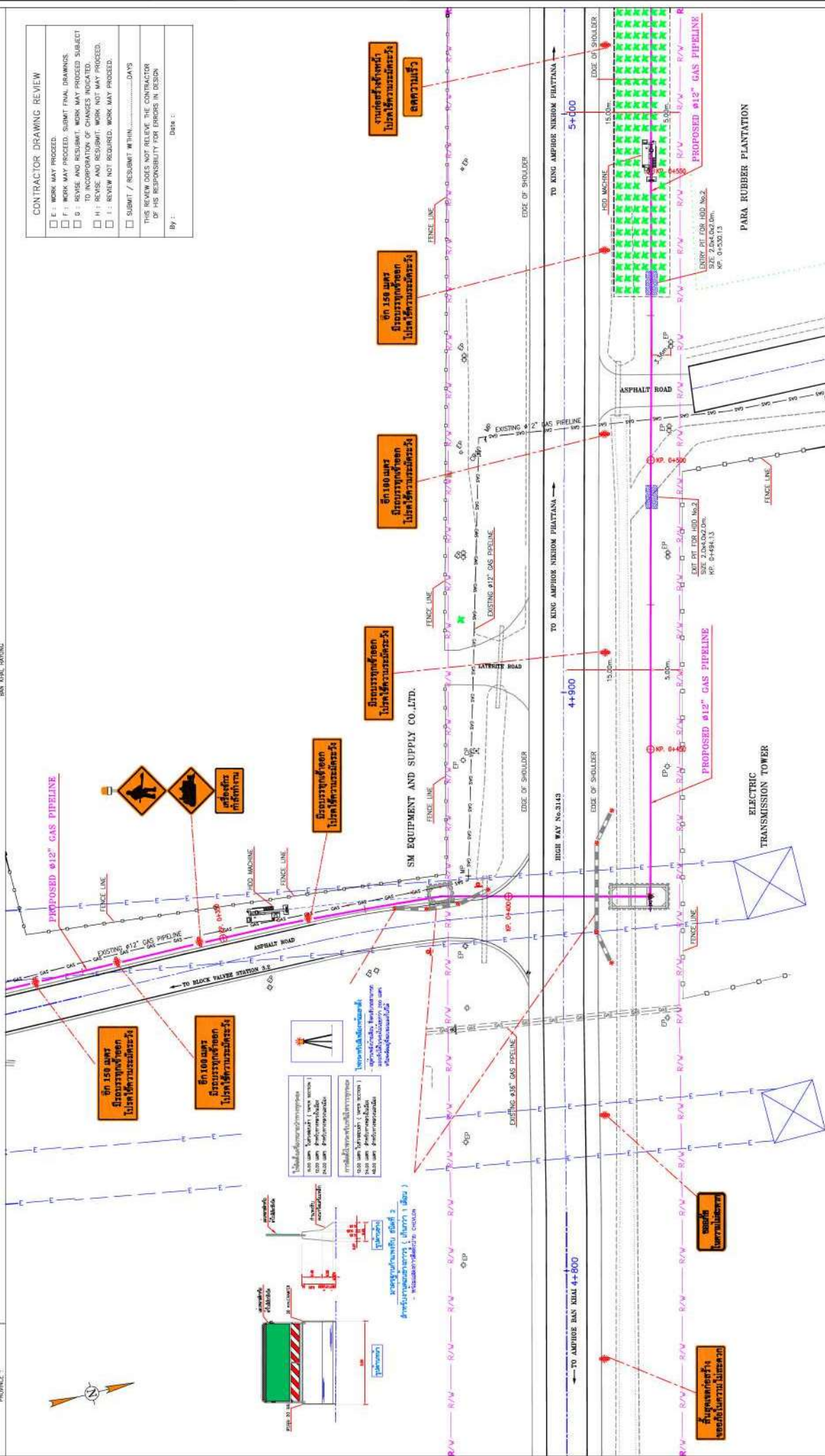
ผู้จัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นทิก จำกัด







CONTRACTOR DRAWING REVIEW	
<input type="checkbox"/> F =	WORK MAY PROCEED.
<input type="checkbox"/> R =	REVIEW AND RESUBMIT. SUBMIT FINAL DRAWINGS.
<input type="checkbox"/> R =	REUSE AND RESUBMIT. WORK MAY PROCEED SUBJECT TO INCORPORATION OF CHANGES INDICATED.
<input type="checkbox"/> H =	REUSE AND RESUBMIT. WORK MAY PROCEED.
<input type="checkbox"/> R =	REVIEW NOT REQUIRED. WORK MAY PROCEED.
<input type="checkbox"/> SUBMIT /	RESUBMIT WITHIN.....DAYS
THIS REVIEW DOES NOT RELIEVE THE CONTRACTOR OF HIS RESPONSIBILITY FOR ERRORS IN DESIGN	
By :	Date :



CONTRACTOR :

1

polytechnology co.,ltd.

108/708 Sd Tonsen, Chung Hsiao Rd., Pailin, Northburi 1120.  
Tel: (662) 900-8070, Fax: (662) 934-6771, E-mail: [info@suphachon.co.th](mailto:info@suphachon.co.th)

ALL COORDINATES ARE IN UTM84, UTM ZONE 47 NORTH.  
INSTALLATION CONCRETE SLAB AND WARNING TAPE FOR OPEN CUT WORK  
AFTER THE CONSTRUCTION OF OPEN CUT WORK, INSTALLATION CONCRETE DRAIN PIPE OFFSET  
FROM BARBED WIRE FENCE 1.00 M.

GATE STATION AT BLOCK VALVE 3.2 AND 12 INCHS PIPELINE

REV	DATE	DESCRIPTION	BY	CHECKED	ENG.	SCALE	NITS.	DWG. NO.	SHEET 2 OF 3
A	01/05/18	ISSUED FOR CONSTRUCTION	APC	PSB	TPS				
B	09/04/18	REVISE FOR APPROVAL	APC	PSB	TPS				
A	30/03/18	ISSUED FOR APPROVAL	APC	PSB	TPS				

[illegible]

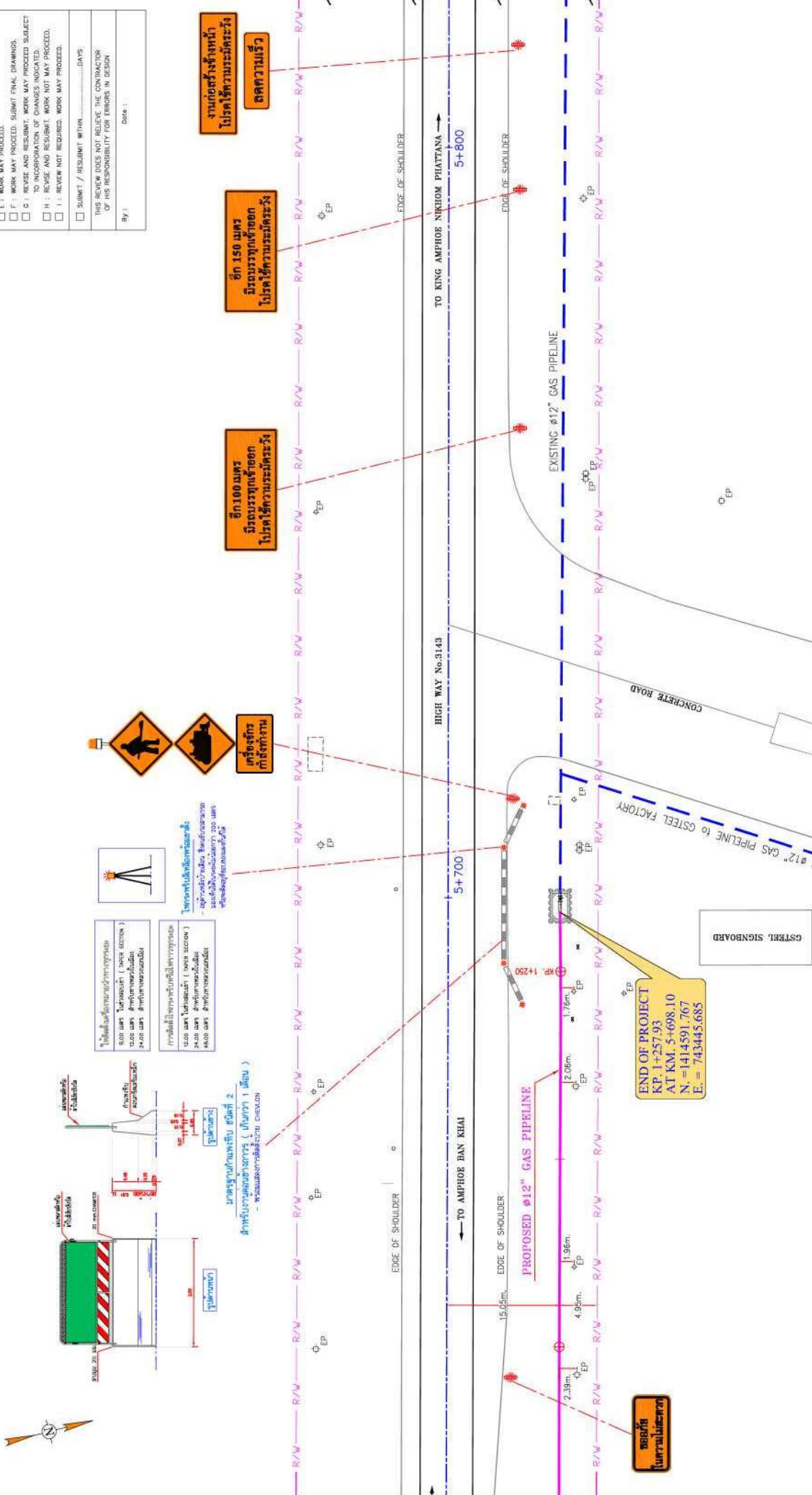


CONTRACTOR DRAWING REVIEW

<input type="checkbox"/> E : WORK MAY PROCEED.
<input type="checkbox"/> F : WORK MAY PROCEED. SUBMIT FINAL DRAWINGS.
<input type="checkbox"/> G : REVISE AND RESUBMIT. WORK MAY PROCEED SUBJECT TO INCORPORATION OF CHANGES INDICATED.
<input type="checkbox"/> H : REVISE AND RESUBMIT. WORK NOT MAY PROCEED.
<input type="checkbox"/> I : REVIEW NOT REQUIRED. WORK MAY PROCEED.
<input type="checkbox"/> SUBMIT / RESUBMIT WITHIN ..... DAYS

THIS REVIEW DOES NOT RELIEVE THE CONTRACTOR OF HIS RESPONSIBILITY FOR ERRORS IN DESIGN

By : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_



CONTRACTOR : **PTT Public Company Limited**

PROJECT : **GATE STATION AT BLOCK VALVE 3.2 AND 12 INCHES PIPELINE**

CONTRACTOR : **polytechnology co.,ltd.**

PROJECT : **polytechnology co.,ltd.**

NO.	QUANTITY	DESCRIPTION	NO.	QUANTITY	DESCRIPTION
0	21/05/18	ISSUED FOR CONSTRUCTION	APC	PSI	TPS
B	09/04/18	REVISE FOR APPROVAL	APC	PSI	TPS
A	30/03/18	ISSUED FOR APPROVAL	APC	PSI	TPS

DATE : \_\_\_\_\_

BY : \_\_\_\_\_

CHKD. : \_\_\_\_\_

ENG. : \_\_\_\_\_

SCALE : \_\_\_\_\_

NO. : \_\_\_\_\_

REV : \_\_\_\_\_

SHEET : \_\_\_\_\_

3 OF 3

GENERAL NOTES :

- ALL COORDINATE AND ELEVATIONS ARE IN METERS DIMENSIONS
- PLANT FINISHED GRADE LEVEL EL.10.000 = WELLS EL.1.24
- ALL COORDINATES ARE IN WGS84, UTM ZONE 47 NORTH
- THE CONSTRUCTION OF OPEN CUT WORK, INSTALLATION CONCRETE DRAIN PIPE, OTHER FROM BARBED WIRE FENCE 1.20 M.

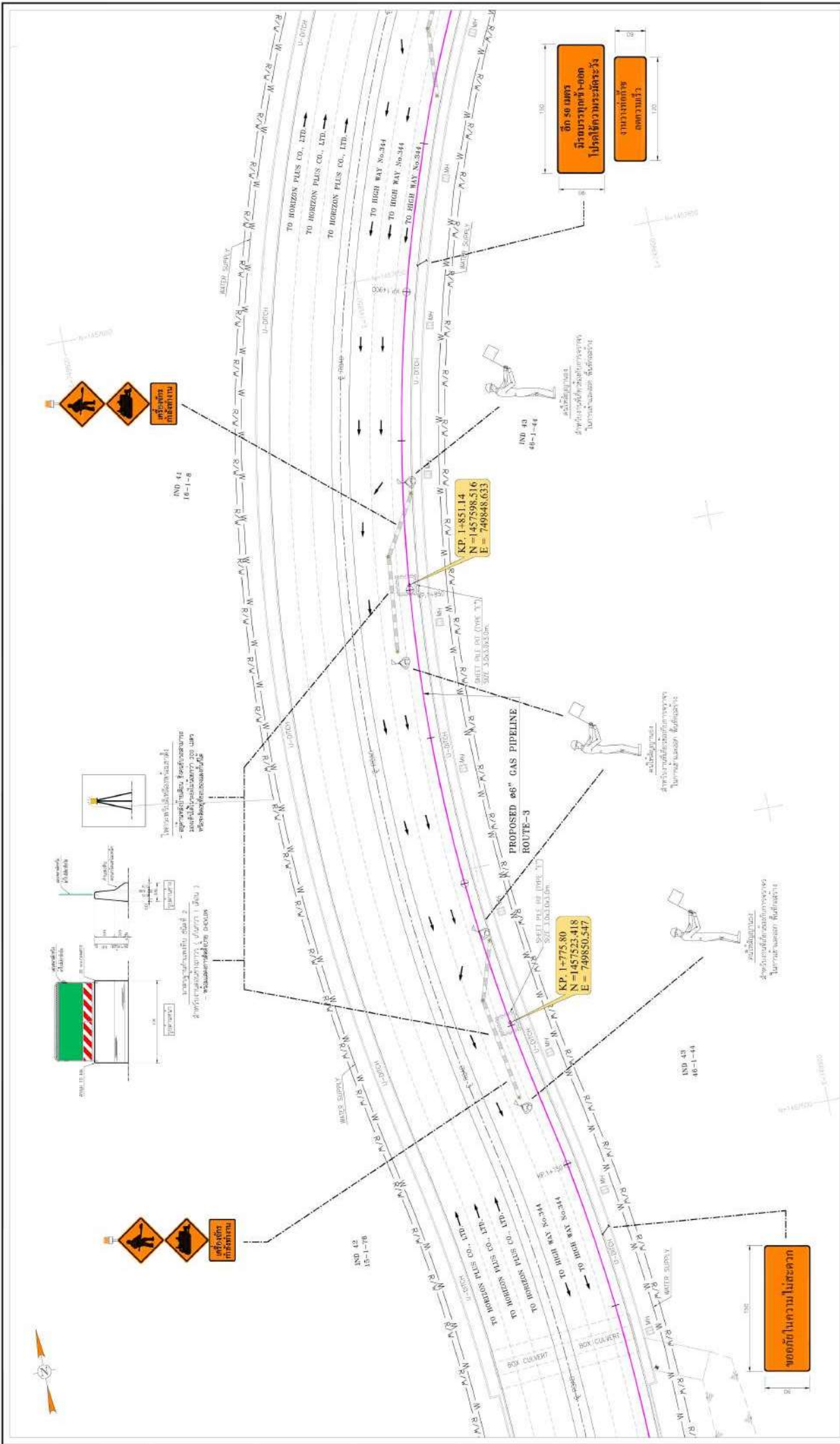












GENERAL NOTES :		MATERIAL LIST		MATERIAL LIST	
NO.	DESCRIPTION	NO.	QUANTITY	NO.	DESCRIPTION
1.	ALL DIMENSIONS AND ELEVATIONS ARE IN METRE, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.				
2.	ALL DIMENSIONS ARE IN METRE, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.				
3.	ALL DIMENSIONS ARE IN METRE, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.				
4.	INSULATION CONCRETE SUB AND WARNING PIPE TOP OPEN CUT WORK				
<p>CONTRACTOR: <b>PTT Public Company Limited</b></p> <p>PROJECT: <b>DISTRIBUTION PIPELINE PROJECT FOR GPPI NONGHAI AND HORIZON PLUS (NONGHAI INDUSTRIAL ESIAE)</b></p> <p>TRAFFIC MANAGEMENT ROUTE 3</p> <p>SHEET 1/3</p> <p>SCALE: 1:1000</p> <p>DATE: 01-11-2023</p> <p>REV: 3 OF 3</p>					





















โครงการระบบงานด้านกิจกรรมชาติไทย บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) (โครงการนิเทศฯ ระยะเวลา ๑ ปี)

<b>Document Title:</b>	Traffic Control Procedure
------------------------	---------------------------

Document No.:	PR-X-2402.12-4905-005-A	Page 2 of 11
---------------	-------------------------	--------------

## TABLE OF CONTENTS


TRC

## BY:

Contract No.		Project No.		TRC Project No.		Page 1 of 11	
A	17/01/2025					Issued for Approval	
Rev.	Date	Originator	Checked By	Approved By	Revision Status		

No. 8 Soi Sukhaphiban 5 Soi 32, Kwang Tha-rang, Bangkok, 10220 Thailand  
Tel. 0 2022 7777 ext. 4099 | Fax. 0 2022 7788



 โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท พลังกิลส์ แมนูแฟคเจอร์ริง (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ ไร่หนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Traffic Control Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-005-A	Page 3 of 11

## 1. PURPOSE

The Transport/Traffic Management Procedure outlines the procedures and practices needed to minimize any impact on Health, Safety or Environmental issues which may result from traffic or transport activities during the construction of the โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท พลังกิลส์ แมนูแฟคเจอร์ริง (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ ไร่หนองใหญ่).

## 2. SCOPE

The Transport/Traffic Management Procedure applies to all Transport and Traffic activities to be carried out by the Contractor and its Subcontractors for the โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท พลังกิลส์ แมนูแฟคเจอร์ริง (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ ไร่หนองใหญ่).

## 3. DEFINITION


Owner	PTT Public Company Limited
Contractor	TRC Construction Public Company Limited (TRC)
HSE	Health, Safety and Environment
ROW	Right of way
SDAO	Sub-District Administration Organization
TAT	Department of Traffic and Transportation
IEAT	Industrial Estate Authority of Thailand
PPE	Personal Protective Equipment

## 4. RESPONSIBILITIES

Contractor will ensure compliance to traffic management by continuous assessment of employees by accompanying them on journeys and by:

- Teaching the routes, and, by questioning and the use of visual aids, ensure that drivers are Suitable for authorization to drive company vehicles.
- Teaching by means of visual aids, the actions that drivers should take during emergencies, such as accidents, breakdown, illnesses and etc.



 โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท พลังกิลส์ แมนูแฟคเจอร์ริง (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ ไร่หนองใหญ่)		
<b>Document Title:</b>	Traffic Control Procedure	
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-005-A	Page 4 of 11

- Ensuring all drivers understand the need for, and are capable of, undertaking a daily safety checks of their vehicles and of the loads being transported.
- Undertaking re-assessment and training where authorization has been withdrawn, making recommendations to the appropriate manager.
- Granting authorization and endorsing the drivers' log books with any training, assessments, loss of authorization, etc.
- Investigate incidents involving the vehicles to determine the training needs of individuals and lessons for the organization.

## 5. EXECUTION

### 5.1 General

The project activity identified with the highest potential for serious accident / incident and with possible third party exposure is that involving the road transport of line pipe, pipe fittings, valves, column, construction plant, equipment and materials. In order to minimize the risk of exposure to transport related incidents this procedure defines the method to manage and control all transport related activities to be carried out on the project.

All activities associated with transport and traffic management shall be carried out in accordance with the requirements of the authorities ( SDAO, TAT & IEAT) requirement Report and OWNER's specifications.

### 5.2 Potential Transport Hazards

The potential hazards will be road traffic accidents, traffic congestion, temporary road closures (partial lane closure, single lane closure or more than one lane closure), weight restrictions, overhead and width restrictions and impacts on the local communities.

### 5.3 Transport Control

In view of the large amount of traffic movement anticipated, care and attention will be given to the control of traffic movement and transportation. The Transport/Traffic Management Procedure ensure that for all personnel involved directly and/or indirectly in the process of transporting pipes and materials, to perform their responsibilities in full compliance to the Contractor's Plans and Procedures. The procedure provides that all safety precautions will be adhered to in order to carry out all activities such as driving, crossing, access etc. to a high level of safety without damage or harm to any existing roads and facilities or areas in the vicinity of environment settlements, vegetated area and or near open water wells etc.





### 5.3.1 Transport Flow

So as to avoid periods of heavy traffic flow along main roads, the flow of project vehicles will be times and controlled. In addition, the Contractor will not commence any work that affects the public highway and roads until all agreed traffic safety and management measures essential for the works are accepted and agreed with the relevant authorities (SDAO , TAT , IEAT and local police). The crew supervisor and HSE Officer will control the flow of traffic when project plant and machinery is required to cross roads. The required signage, lights and flagmen shall be used in accordance with the SDAO , TAT and IEAT requirements.

### 5.3.2 Transport Interface

In terms of traffic control, whenever project vehicles may interface with the public or with other project operations the following procedure will be applied;

- Drivers of vehicles will be prohibited from leaving vehicles unattended on the construction base, construction sites or along the width of the pipeline route
- As far as reasonably practicable, project vehicles, plant and machinery shall enter and exit the above referenced areas in a forward direction. In addition, the Contractor will ensure that all heavy goods vehicles are equipped with audible reversing alarms
- When in construction areas or in close proximity to other vehicles, plant or people, trucks and heavy plant will not reverse unless guided by a banks man or signal person
- Loaded vehicles have the right of way on temporary construction access roads (built by Contractor) and the row unless signs indicate otherwise

### 5.3.3 Transport Interface with Government

Clear and clean standard IEAT shall be used for all traffic control. Flagman, flashing lights signs and signals will be set up at the locations where advance warning and traffic control is required. Where workers are required to work alongside roads or act as spotters or flagmen, then they shall wear reflective safety vests at all times and PPE.

Flagmen shall undergo training including where to stand, how to slow/stop traffic and how to co-ordinate public and construction traffic movements. Records of training will be made and provided to Owner/Consultant on request.

Where temporary traffic signals are required, the details and locations of the signs shall be discussed with the relevant authorities (SDAO , TAT and IEAT). The signs will be fixed safely and securely to ensure that they do not become detached or dislocated. The signs shall be clearly visible and understandable by all (i.e. in English and Thai). The Contractor will also carry out maintenance checks to clean and re-secure signs as necessary.



Public access to commercial and residential properties shall be maintained at all practicable times.

### 5.3.4 Transport Liaison

Liaison with the police and other authorities (SDAO,TAT and IEAT) will occur prior to the movement of any abnormal loads. In particular, liaison with the general directorate of state highways (DOH) will occur prior to transportation on motorways.

Where project construction traffic impacts on roads used by children to reach schools the Contractor will provide traffic control measures that will allow of traffic, and also pedestrian walkways.

### 5.3.5 Vehicles Speed Limits

Speed limits will be established and enforced over all construction transport routes.

- All vehicles shall follow the speed limit restrictions on all public roads and highways as specified.
- Speed limits on unsealed access roads shall be no more than 30 km/h.
- Speed limits on the ROW and unsealed dusty access tracks shall be reduced to no more than 10 km/h.
- A maximum speed limit of 20 km/h. shall be established and enforced in the Contractor's stockyard.

### 5.4 Vehicles, Equipment, Drivers and Operators

- All vehicles, equipment and machinery shall be inspected by the plant and Equipment Department, given ID numbers and a sticker. Inspection form shall be attached also.
- All moving equipment must be fitted with audible reversing alarms.
- Vehicles and equipment will not be parked closer than 5 meters from fire hydrants, firefighting equipment or roads intersections.
- Drivers/operators are to turn on the vehicle lights in poor visibility.
- Drivers and operators shall have current license for the type of vehicles being used.
- All lifting equipment shall have current certificate(s).
- All vehicles/equipment shall have current insurance cover.
- All vehicles/equipment shall be regularly maintained by the Plant and Equipment Department and recorded.
- Drivers/operators shall carry out daily inspections on their vehicles







<b>Document Title:</b>	Traffic Control Procedure	Page 7 of 11
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-005-A	

- Earthwork plant and machinery are travel only on designated roads separated where possible from light vehicle traffic.
- Cranes will be parked with the boom shortened or detached. If not the boom will be kept in a direction where collapse would cause the least damage and, if possible, facing down wind.
- Drivers are required to comply with all posted limits, traffic control signs and flagmen.
- Clearance signs are to be placed under overhead utility cables, bridges or other overhead obstructions. Drivers are to stop and make sure that their vehicles and loads have adequate clearance.
- When over-length materials are transported, a red flag or light must be placed at the end of the material at the vehicle rear.
- Drivers/ Operators shall be daily alcohol checked. Drivers are prohibited from operating vehicles if they are under the influence of alcohol or other intoxicants.
- All accidents shall be reported immediately by the driver/operator, to the supervisor. The supervisor shall inform the Site HSE department and complete the Incident Investigation Report. The SHE Superintendent shall inform the Project Manager, Construction Manager and Owner/Consultant.

## 5.5

### Transportation of Pipes and Handling

Pipes shall be loaded and stacked on trucks/trailer in such a manner that flexing and shifting of pipe during transport is avoided. After loading, suitable non-metallic slings shall be used to tie the load securely to the truck. The tension of those slings shall be checked prior to starting the trip. Pipe ends shall be protected from contact with other metallic materials, and bevel protector shall be checked prior to start and during transportation.

#### 5.5.1

##### Transportation, loading, handling

The Contractor will be responsible for the loading, transportation, and off-loading of all the plant and equipment and materials. The Contractor is responsible for compensation due to any damage to the roads and the subsequent repair of the roads to the original state prior to construction. For the transportation by truck all necessary precautions suitable to prevent coatings and linings from damage shall be adopted. Truck beds shall have sufficient dimension, with suitably padded pipe saddles, and shall not have any structures, which may cause damage to the coated surfaces or to the beveled ends.



<b>Document Title:</b>	Traffic Control Procedure	Page 8 of 11
<b>Document No.:</b>	PR-X-2402.12-4905-005-A	

## 5.6

### Journey Management

All Contractors or Sub-Contractors vehicle movements shall be subject to the Journey Management Inspection and Audits, including vehicle inspection, driving and night restrictions, i.e.:

- All drivers shall be trained and evaluated in Defensive and Off-road vehicle operation.
- Drivers shall comply with the Thai regulatory code(s)
- Passengers shall comply with the Thai regulatory code(s)
- No unauthorized passengers shall be carried

## 5.7

### Community Relations

The project will have impacts both on the people living in settlements along the right of way and the transport routes and on the infrastructure like streets, bridges, buildings, facilities etc. Prior to transportation and construction activities the Contractor's community relations team will inform the people living in settlements close to the transport routes about the risks and impacts inherent with the increasing transport and traffic. The Contractor's community relation's team will also manage potential comments and complaints of the affected people concerning the transportation activities.

## 5.8

### Maintaining Public Roads

The Contractor shall keep public roads free mud and dust and ensure that no vehicle or other items of equipment leaving the construction base or working width, deposit soil, debris or rock on public highways or public right of ways. Measures will be implemented to ensure that the transport of mud and dust from the site onto public highways and roads is limited. Such measures shall be developed in consultation with the OWNER representative and shall include:

- The provision of mechanical road sweepers to clean hard standing areas and to clean any mud or debris deposited by work vehicles on roads or footways in the vicinity of the construction base/working width
- Contractor shall clean and maintain temporary and permanent roads, and shall remove mud and debris from public roads daily

## 5.9

### Environmental Policy on Transport Management

The Contractor is responsible for and will conduct traffic management in compliance with relevant environmental legislation and regulations, the OWNER specifications as well as with standards and practices.





Document Title:	Traffic Control Procedure	Page 9 of 11
Document No.:	PR-X-2402.12-4905-005-A	

Potential Environmental Impacts of Increased Construction Traffic

Some of the issues pertaining to potential environmental impacts include:

- Visual intrusions increased roadside litter and traffic-relate noise and emission
- Impacts on natural resources where traffic needs to travel "off-road"
- Traffic accidents that may result in environmental damage

5.10 Construction On or Across Public Roads

Construction work on or enclosing public roads must be carefully planned and carried out to minimize the impact of the work on the public and to ensure public roads must be in accordance with local authorities' requirements, i.e. and the local police.

- All personnel are to be briefed by Safety Officers on safety regulations and practices to be followed at the beginning of the work.
- All signalman/flagman must wear safety reflective vests or jackets at all times during the progress of the work.
- The public road must be kept clean and free from construction debris with minimum disruption from construction plant.
- All road barriers, warning signs and flashing lights shall be installed prior to start of any work.

5.11 Layout of traffic Control Zone

This zone is the distance between the first advance warning sign and the point beyond the work area where traffic is no longer affected.

Before the work is scheduled to begin, the safety personnel shall ensure that all signs, pavement marking material and channeling devices are good condition and reflective. During installation, appropriate warning devices and flagmen shall be positioned to protect the workers and warn the divers of the presence works.

The setup of this control zone will be in accordance with the local authority (SDAO,TAT and IEAT) and the local police requirements.

Document Title:	Traffic Control Procedure	Page 10 of 11
Document No.:	PR-X-2402.12-4905-005-A	

5.12 Traffic route line from Pit # 1 area to Pit # 5.1





6. EQUIPMENT

6.1 Vehicle Standards and Maintenance

The contractor shall also ensure that all vehicles shall be maintained by the Contractor/Subcontractor so that their noise and emissions do not cause nuisance to workers or local people. The Contractor will minimize equipment emissions in accordance with environmental requirements. Routine maintenance shall be to a high standard to ensure that vehicles are safe and that emissions and noise are minimized. This is minimized, for example, by cleaning fuel injectors.

7. SAFETY

All activity performed under this procedure shall adhere to the respective safety requirements specified in the inspection procedures and shall also be in line with the OWNER specifications, statutory and local requirements and requirements of Health Safety & Environment Management Plan.



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)



# โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่

ฉบับที่ 3 ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 (ปิดงานระยะก่อสร้าง)



## ภาคผนวก 2-5

ตัวอย่างกิจกรรมการอบรมเพื่อส่งเสริมด้านอาชีวอนามัย  
และความปลอดภัยในการทำงาน (Tool Box Talk)



ผู้จัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นทิก จำกัด





TOOL BOX TALK

( การอบรมความปลอดภัย )

Date / วันที่ 10/11/64

Time/เวลา 08.00-09.00

Location / สถานที่ OALC

Company Name / ชื่อบริษัท YJ

Name of Instructor / ผู้ทำการอบรม 1

Employee Attend / ผู้เข้าร่วมจำนวน 15 คน

Topics / หัวข้อเรื่อง

1. การใช้เครื่อง PPE
2. การสวมหมวกนิรภัยให้ถูกต้อง
3. การคาดเข็มขัดนิรภัย

No. ลำดับ	Name ชื่อ-นามสกุล	Position ตำแหน่ง	Signature ลงนาม	No. ลำดับ	Name ชื่อ-นามสกุล	Position ตำแหน่ง	Signature ลงนาม
1		Supervisor		26		Worker	
2		Safety		27		Worker	
3		Worker		28		Worker	
4		Worker		29		Worker	
5		Worker		30		Worker	
6		Worker		31		Worker	
7		Worker		32		Worker	
8		Worker		33		Worker	
9		Worker		34		Worker	
10		Worker		35		FM	
11		Worker		36		Worker	
12		หน้า Backhoe		37		Worker	
13		ผู้ควบคุมเครื่อง		38		Worker	
14		หน้า Backhoe		39		Worker	
15		FM		40		Worker	
16		FM		41		Supervisor	
17		Worker		42			
18		Worker		43			
19		Worker		44			
20		Worker		45			
21		Worker		46			
22		Worker		47			
23		Worker		48			
24		W/D		49			
25		ผู้สังเกตการณ์		50			

Report By

Report By

Safety Sub Contactor

Safety Officer PLT



TOOL BOX TALK

( การอบรมความปลอดภัย )

Date / วันที่ 10/11/64

Time/เวลา 08.00-09.00

Location / สถานที่ OALC

Company Name / ชื่อบริษัท YJ

Name of Instructor / ผู้ทำการอบรม 1

Employee Attend / ผู้เข้าร่วมจำนวน 15 คน

Topics / หัวข้อเรื่อง

1. การใช้เครื่อง PPE
2. การสวมหมวกนิรภัยให้ถูกต้อง
3. การคาดเข็มขัดนิรภัย

No. ลำดับ	Name ชื่อ-นามสกุล	Position ตำแหน่ง	Signature ลงนาม	No. ลำดับ	Name ชื่อ-นามสกุล	Position ตำแหน่ง	Signature ลงนาม
1		Supervisor		26		Worker	
2		Safety		27		Worker	
3		Worker		28		Worker	
4		Worker		29		Worker	
5		Worker		30		Worker	
6		Worker		31		Worker	
7		Worker		32		Worker	
8		Worker		33		Worker	
9		Worker		34		Worker	
10		Worker		35		FM	
11		Worker		36		Worker	
12		หน้า Backhoe		37		Worker	
13		ผู้ควบคุมเครื่อง		38		Worker	
14		หน้า Backhoe		39		Worker	
15		FM		40		Worker	
16		FM		41		Supervisor	
17		Worker		42			
18		Worker		43			
19		Worker		44			
20		Worker		45			
21		Worker		46			
22		Worker		47			
23		Worker		48			
24		W/D		49			
25		ผู้สังเกตการณ์		50			

Report By

Report By

Safety Sub Contactor

Safety Officer PLT






**TOOL BOX TALK**  
 ( การอบรมความปลอดภัย )

Date / วันที่ 31/1/68  
 Company Name / ชื่อบริษัท YJ  
 Name of Instructor / ผู้ทำการอบรม 1  
 Employee Attend / ผู้เข้าอบรมจำนวน 10 คน  
 Topics / หัวข้อเรื่อง



Time/เวลา 08.00-11.00  
 Location / สถานที่ GRCC

1. ความปลอดภัย PPE  
 2. ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย  
 3. การใช้อุปกรณ์ป้องกัน

No. ลำดับ	Name ชื่อ-นามสกุล	Position ตำแหน่ง	Signature ลายเซ็น	No. ลำดับ	Name ชื่อ-นามสกุล	Position ตำแหน่ง	Signature ลายเซ็น
1		Supervisor		26		Worker	
2		Safety		27		Worker	
3		Worker		28		Worker	
4		สไตร์		29		Worker	
5		Worker		30		Worker	
6		Worker		31		Worker	
7		Worker		32		Worker	
8		Worker		33		Worker	
9		Worker		34		Worker	
10		Worker		35		F/M	
11		Worker		36		Worker	
12		คนขับ Backhoe		37		Worker	
13		จับเบรคไถ		38		Worker	
14		คนขับ Backhoe		39		Worker	
15		F/M		40		Worker	
16		F/M		41		Supervisor	
17		Worker		42			
18		Worker		43			
19		Worker		44			
20		Worker		45			
21		Worker		46			
22		Worker		47			
23		Worker		48			
24		WD		49			
25		จับเบรค		50			

Report By   
 Safety Sub Contactor

Report By   
 Safety Officer PLT


**TOOL BOX TALK**  
 ( การอบรมความปลอดภัย )


Date / วันที่ 31/1/68  
 Company Name / ชื่อบริษัท YJ  
 Name of Instructor / ผู้ทำการอบรม 1  
 Employee Attend / ผู้เข้าอบรมจำนวน 10 คน  
 Topics / หัวข้อเรื่อง

Time/เวลา 08.00-11.00  
 Location / สถานที่ GRCC

1. ความปลอดภัย PPE  
 2. ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย  
 3. การใช้อุปกรณ์ป้องกัน

No. ลำดับ	Name ชื่อ-นามสกุล	Position ตำแหน่ง	Signature ลายเซ็น	No. ลำดับ	Name ชื่อ-นามสกุล	Position ตำแหน่ง	Signature ลายเซ็น
1		Supervisor		26		Worker	
2		Safety		27		Worker	
3		Worker		28		Worker	
4		สไตร์		29		Worker	
5		Worker		30		Worker	
6		Worker		31		Worker	
7		Worker		32		Worker	
8		Worker		33		Worker	
9		Worker		34		Worker	
10		Worker		35		F/M	
11		Worker		36		Worker	
12		คนขับ Backhoe		37		Worker	
13		จับเบรคไถ		38		Worker	
14		คนขับ Backhoe		39		Worker	
15		F/M		40		Worker	
16		F/M		41		Supervisor	
17		Worker		42			
18		Worker		43			
19		Worker		44			
20		Worker		45			
21		Worker		46			
22		Worker		47			
23		Worker		48			
24		WD		49			
25		จับเบรค		50			

Report By   
 Safety Sub Contactor

Report By   
 Safety Officer PLT



โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท พริกทีส แมเนจเม้นท์ (ไทยแลนด์) จำกัด  
(โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)

Contract No.:

PTT Project No.:

TRC Job No.:

Form No.:

Rev.:

2402.12

2402.12

J.2024-342

2402.12-FM-HSE-A-007

A

วันที่/ Date: 13/01/68

รายงานการประชุมความปลอดภัยในการทำงาน/ Safety Talk/ Toolbox Safety Meeting Report

สถานที่ปฏิบัติงาน/ Location of Work:

กิจกรรม/ กิจกรรม

หัวข้อความปลอดภัย/ Subject (s) Safety Talk

1. ใช้ PPE ตลอดเวลาปฏิบัติงาน

2. ห้ามดื่มแอลกอฮอล์ก่อนทำงาน

3. ตรวจสอบสภาพรถก่อนใช้งาน

4. ตรวจสอบสภาพรถก่อนใช้งาน

5. ห้ามเล่นโทรศัพท์มือถือขณะปฏิบัติงาน

6. ห้ามเล่นโทรศัพท์มือถือขณะปฏิบัติงาน

7. ห้ามเล่นโทรศัพท์มือถือขณะปฏิบัติงาน

8. ห้ามเล่นโทรศัพท์มือถือขณะปฏิบัติงาน

9. ห้ามเล่นโทรศัพท์มือถือขณะปฏิบัติงาน

10. ห้ามเล่นโทรศัพท์มือถือขณะปฏิบัติงาน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น
No.	Name - Surname	Position	Signature	No.	Name - Surname	Position
1		H/P		16		
2		H/P		17		
3		FM		18		
4		H/P		19		
5		H/P		20		
6		H/P		21		
7		H/P		22		
8		H/P		23		
9		Backhoe		24		
10		H/P		25		
11		H/P		26		
12		H/P		27		
13				28		
14				29		
15				30		

หมายเหตุ/ Remarks:

ผู้บันทึกรายงานการประชุมโดย:

ตำแหน่ง.....

วันที่..... 13/01/68

ตำแหน่ง.....

วันที่..... 13/01/68

Effective Date: 2 August 2024\_RevA

DOCUMENT CONTROL CENTER I

โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท พริกทีส แมเนจเม้นท์ (ไทยแลนด์) จำกัด  
(โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)

Contract No.:

PTT Project No.:

TRC Job No.:

Form No.:

Rev.:

2402.12

2402.12

J.2024-342

2402.12-FM-HSE-A-007

A

วันที่/ Date: 22/01/68

รายงานการประชุมความปลอดภัยในการทำงาน/ Safety Talk/ Toolbox Safety Meeting Report

สถานที่ปฏิบัติงาน/ Location of Work:

กิจกรรม/ กิจกรรม

หัวข้อความปลอดภัย/ Subject (s) Safety Talk

1. ใช้ PPE ตลอดเวลาปฏิบัติงาน

2. ห้ามดื่มแอลกอฮอล์ก่อนทำงาน

3. ตรวจสอบสภาพรถก่อนใช้งาน

4. ตรวจสอบสภาพรถก่อนใช้งาน

5. ห้ามเล่นโทรศัพท์มือถือขณะปฏิบัติงาน

6. ห้ามเล่นโทรศัพท์มือถือขณะปฏิบัติงาน

7. ห้ามเล่นโทรศัพท์มือถือขณะปฏิบัติงาน

8. ห้ามเล่นโทรศัพท์มือถือขณะปฏิบัติงาน

9. ห้ามเล่นโทรศัพท์มือถือขณะปฏิบัติงาน

10. ห้ามเล่นโทรศัพท์มือถือขณะปฏิบัติงาน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	ลายเซ็น
No.	Name - Surname	Position	Signature	No.	Name - Surname	Position
1		H/P		16		
2		H/P		17		
3		FM		18		
4		H/P		19		
5		H/P		20		
6		H/P		21		
7		H/P		22		
8		H/P		23		
9		Backhoe		24		
10		H/P		25		
11		H/P		26		
12		H/P		27		
13				28		
14				29		
15				30		

หมายเหตุ/ Remarks:

ผู้บันทึกรายงานการประชุมโดย:

ตำแหน่ง.....

วันที่..... 22/01/68



ตำแหน่ง.....


วันที่..... 22/01/68

Effective Date: 2 August 2024\_RevA

DOCUMENT CONTROL CENTER I



	<b>โครงการระดมทุนด้านพลังงานชุมชนชาติปิโตรไทย บริษัท พริกทีฟ แอสเซตส์ จำกัด</b> (โครงการนิคมฯ โรงกลั่นเอราวัณ)				
Contract No.:	PTT Project No.: 2402.12	TRC Job No.: J.2024-342	Form No.: 2402.12-FM-HSE-A-007	Rev.: A	
<b>รายงานการประชุมคณะกรรมการปลอดภัยฯ ในการทำงาน/ Safety Talk/ Toolbox Safety Meeting Report</b>					
วันที่/ Date: 03/02/68					
สถานที่ปฏิบัติงาน/ Location of Work: นิคมอุตสาหกรรมโรงกลั่นเอราวัณ					
หัวข้อความปลอดภัย / Subject (o) Safety Talk					
ลำดับ No.	ชื่อ - สกุล Name - Surname	ตำแหน่ง Position	ลายเซ็น Signature	ลำดับ No.	ชื่อ - สกุล Name - Surname
1		H/P	[Redacted]	16	
2		H/P	[Redacted]	17	
3		FM	[Redacted]	18	
4		H/P	[Redacted]	19	
5		H/P	[Redacted]	20	
6		H/P	[Redacted]	21	
7		H/P	[Redacted]	22	
8		H/P	[Redacted]	23	
9		Backhoe	[Redacted]	24	
10		H/P	[Redacted]	25	
11		H/P	[Redacted]	26	
12		H/P	[Redacted]	27	
13			[Redacted]	28	
14			[Redacted]	29	
15			[Redacted]	30	
หมายเหตุ/ Remarks:					
ผู้จัดทำรายงานการประชุมโดย: [Redacted Signature]					
ตำแหน่ง ..... ชื่อหน่วยงาน ..... วันที่ 03/02/68					
ตำแหน่ง ..... ลายมือที่ความปลอดภัย ..... วันที่ 03/02/68					



โครงการบรรจบท่าอากาศยานพาณิชย์ บริษัท พีทีที โพรดักส์ แอวिएชัน (ไทยแลนด์) จำกัด

(โครงการบินเช่าเหมาลำ)

Contract No.:

PTT Project No.:

TRC Job No.:

Form No.:

Rev.:

A

2402.12

2402.12

J.2024-342

2402.12-FM-HSE-A-007

วันที่ Date: 13/02/68

สถานที่ปฏิบัติงาน/ Location of Work: บินทดสอบการประกอบเครื่องบิน

รายงานการประชุมตามความปลอดภัยในการทำงาน/ Safety Talk/ Toolbox Safety Meeting Report

รายงานฉบับ/ Report No.:

หัวข้อการประชุม/ Subject (s) Safety Talk

1. ใช้ PPE ตามความปลอดภัย

2. ทำความสะอาดเครื่องใช้ส่วนตัวก่อนขึ้นเครื่อง

3. ตรวจสอบสภาพความพร้อมก่อนขึ้นเครื่อง

4. ห้ามทิ้งสิ่งของจากเครื่องบินสู่ระดับพื้นดิน

5. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

6. การป้องกันการบาดเจ็บจาก backhoe

7. การป้องกันการบาดเจ็บจากวัตถุตก

8. การจัดการของเสีย

9. การจัดการของเสีย

10.

รายชื่อผู้เข้าร่วมการอบรม/ List of Safety Talk

ลำดับ No.	ชื่อ - สกุล Name - Surname	ตำแหน่ง Position	ลายเซ็น Signature	ลำดับ No.	ชื่อ - สกุล Name - Surname	ตำแหน่ง Position	ลายเซ็น Signature
1		H/P		16			
2		H/P		17			
3		FM		18			
4		H/P		19			
5		H/P		20			
6		H/P		21			
7		H/P		22			
8		H/P		23			
9		Backhoe		24			
10		H/P		25			
11		H/P		26			
12		H/P		27			
13				28			
14				29			
15				30			

หมายเหตุ/ Remarks:

ผู้บันทึกรายงานการประชุมโดย:

ตำแหน่ง


วันที่

ตำแหน่ง

วันที่




	โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ห้างกลส์ เมเนฟเตจอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการศึกษาฯ โครงการใหญ่)							Contract No.: PTT Project No.: 2402.12		TRC Job No.: J.2024-342		Form No.: 2402-12-FM-HSE-A-007		Rev.: A	
รายงานการประชุมแบบทบทวนความปลอดภัย ในการทำงาน/ Safety Talk/ Toolbox Safety Meeting Report															
วันที่ Date: 04/03/68		สถานที่ปฏิบัติงาน/ Location of Work: นิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่													
หัวข้อการประชุม/ Subject (s) Safety Talk															
1. ให้ PTE ตรวจสอบถังใช้สาร															
2. ทำความสะอาดถังเก็บแก๊สรั่วไหล															
3. ทดสอบถังเก็บแก๊สรั่วไหล															
4. ตรวจสอบสภาพถังเก็บแก๊สรั่วไหล															
5. ตรวจสอบถังเก็บแก๊สรั่วไหล															
6. การติดสติ๊กเกอร์ถังเก็บแก๊สรั่วไหล															
7. ตรวจเช็คถังเก็บแก๊สรั่วไหล															
8. ตรวจสอบสภาพถังเก็บแก๊สรั่วไหล															
9. การปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย															
10.															
รายชื่อผู้เข้าร่วมการอบรม/ List of Safety Talk															
ลำดับ No.	ชื่อ - สกุล Name - Surname	ตำแหน่ง Position	ลายเซ็น Signature	ลำดับ No.	ชื่อ - สกุล Name - Surname	ตำแหน่ง Position	ลายเซ็น Signature								
1		H/P		16											
2		H/P		17											
3		FM		18											
4		H/P		19											
5		H/P		20											
6		H/P		21											
7		H/P		22											
8		H/P		23											
9		Backhoe		24											
10		H/P		25											
11		H/P		26											
12		H/P		27											
13				28											
14				29											
15				30											
หมายเหตุ/ Remarks:															
ผู้ที่ทำรายงานการประชุมโดย:															
[Redacted]								[Redacted]							
ตำแหน่ง.....								ตำแหน่ง.....							
วันที่ 04/03/68								วันที่ 04/03/68							



โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติปิโตรเลียม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

โครงการพัฒนาระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติปิโตรเลียม



Contract No.: PTT Project No.: 2402.12

TRC Job No.: J2024-342

Form No.: 2402.12-FM-HSE-A-007

Rev.: A

รายงานการประชุมความปลอดภัยในการทำงาน Safety Talk / Toolbox Safety Meeting Report

วันที่ Date: 19/03/66

รายงานครั้งที่ Report No.:

สถานที่ปฏิบัติงาน/ Location of Work: บิคมอุตสาหกรรมโรงงานใหญ่

หัวข้อความปลอดภัย/ Subject (s) Safety Talk

1. ใช้ PPE อย่างถูกต้อง

2. ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

3. ความปลอดภัยในการทำงาน

4. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงาน

5. การดูแลรักษาความปลอดภัยของ CO2-19

6. จัดทำแผนความปลอดภัยในการทำงาน

7. การจัดการความปลอดภัยในการทำงาน

8. ตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงาน

9. การป้องกันอุบัติเหตุ

10.

ลำดับ No.	ชื่อ - สกุล Name - Surname	ตำแหน่ง Position	ลายเซ็น Signature	ลำดับ No.	ชื่อ - สกุล Name - Surname	ตำแหน่ง Position	ลายเซ็น Signature
1		H/P		16			
2		H/P		17			
3		FM		18			
4		H/P		19			
5		H/P		20			
6		H/P		21			
7		H/P		22			
8		H/P		23			
9		Backhoe		24			
10		H/P		25			
11		H/P		26			
12		H/P		27			
13				28			
14				29			
15				30			

หมายเหตุ/ Remarks:

ผู้บันทึกการรายงานการประชุมโดย:



ตำแหน่ง: [Redacted]



วันที่: 19/03/66

ตำแหน่ง: [Redacted]

วันที่: 19/03/66



	โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติปิโตรเลียม บริษัท พริมทิส เนมูฟเตอริง (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการระบบฯ ไร่องานใหญ่)								
Contract No.:	PTT Project No.: 2402.12	TRC Job No.: J.2024-342	Form No.: 2402.12-FM-HSE-A-007	Rev.: A					
รายงานการประชุมความปลอดภัยในการทำงาน/ Safety Talk/ Toolbox Safety Meeting Report									
วันที่ Date: 10/04/68	รายงานครั้งที่ Report No.:								
สถานที่ปฏิบัติงาน/ Location of Work: บันไดสะพาน ไร่องานใหญ่									
หัวข้อความปลอดภัย/ Subject (s) Safety Talk									
1. ไม่ PPE ตามข้อกำหนด 2. ทิศทางลมพัดขึ้นที่สูง 3. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน 4. การสวมใส่สายรัดนิรภัยอย่างถูกต้อง 5. อุปกรณ์ป้องกันร่างกายอย่างเหมาะสม					6. การติดและถอดสายรัดนิรภัย 7. การตรวจสอบสภาพร่างกาย (เครื่องมือป้องกัน) 8. 9. 10.				
รายชื่อผู้รับทราบ/ List of Safety Talk									
ลำดับ No.	ชื่อ - สกุล Name - Surname	ตำแหน่ง Position	ลายเซ็น Signature	ลำดับ No.	ชื่อ - สกุล Name - Surname	ตำแหน่ง Position	ลายเซ็น Signature		
1		H/P		16					
2		H/P		17					
3		FM		18					
4		H/P		19					
5		H/P		20					
6		H/P		21					
7		H/P		22					
8		H/P		23					
9		Backhoe		24					
10		H/P		25					
11		H/P		26					
12		H/P		27					
13				28					
14				29					
15				30					
หมายเหตุ/ Remarks:									
ผู้บันทึกงานการประชุมโดย:									
ตำแหน่ง..... บัณฑิตงาน.....					ตำแหน่ง..... บัณฑิตงานปลอดภัย.....				
วันที่ 10/04/68					วันที่ 10/04/68				

	โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติปิโตรเลียม บริษัท พริมทิส เนมูฟเตอริง (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการระบบฯ ไร่องานใหญ่)								
Contract No.:	PTT Project No.: 2402.12	TRC Job No.: J.2024-342	Form No.: 2402.12-FM-HSE-A-007	Rev.: A					
รายงานการประชุมความปลอดภัยในการทำงาน/ Safety Talk/ Toolbox Safety Meeting Report									
วันที่ Date: 22/04/68	รายงานครั้งที่ Report No.:								
สถานที่ปฏิบัติงาน/ Location of Work: บันไดสะพาน ไร่องานใหญ่									
หัวข้อความปลอดภัย/ Subject (s) Safety Talk									
1. ไม่ PPE ตามข้อกำหนด 2. ทิศทางลมพัดขึ้นที่สูง 3. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน 4. การสวมใส่สายรัดนิรภัยอย่างถูกต้อง 5. อุปกรณ์ป้องกันร่างกายอย่างเหมาะสม					6. การติดและถอดสายรัดนิรภัย 7. การตรวจสอบสภาพร่างกาย (เครื่องมือป้องกัน) 8. 9. 10.				
รายชื่อผู้รับทราบ/ List of Safety Talk									
ลำดับ No.	ชื่อ - สกุล Name - Surname	ตำแหน่ง Position	ลายเซ็น Signature	ลำดับ No.	ชื่อ - สกุล Name - Surname	ตำแหน่ง Position	ลายเซ็น Signature		
1		H/P		16					
2		H/P		17					
3		FM		18					
4		H/P		19					
5		H/P		20					
6		H/P		21					
7		H/P		22					
8		H/P		23					
9		Backhoe		24					
10		H/P		25					
11		H/P		26					
12		H/P		27					
13				28					
14				29					
15				30					
หมายเหตุ/ Remarks:									
ผู้บันทึกงานการประชุมโดย:									
ตำแหน่ง..... บัณฑิตงาน.....					ตำแหน่ง..... บัณฑิตงานปลอดภัย.....				
วันที่ 22/04/68					วันที่ 22/04/68				







รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)



# โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่

ฉบับที่ 3 ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 (ปิดงานระยะก่อสร้าง)



## ภาคผนวก 2-6

ตัวอย่างเอกสารระเบียบขั้นตอนการจัดการข้อร้องเรียน




ผู้จัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นทิก จำกัด









 pajachon technology co.,ltd	แผนและขั้นตอนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม HSE PLAN	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 40/45
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1

ชื่อผู้ร้องเรียน	
ชื่อ-นามสกุล นช/ นย/ นางสาว	
อาชีพ	
ที่อยู่	
โทรศัพท์ บ้าน	มือถือ
ชื่อเรื่อง/ ข้อเสนอแนะ	ข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไข
รายละเอียด	
	ลงชื่อ
*ลงชื่อผู้ร้องเรียนเมื่อไปดูแลที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่	ผู้ร้องเรียน*
สำหรับเจ้าหน้าที่	
สิ่งที่พบหรือเหตุการณ์ที่พบ	
สาเหตุเบื้องต้น	
<input type="checkbox"/> ความบกพร่องในการปฏิบัติงานโครงการของผู้รับเหมา	<input type="checkbox"/> ความเหมาะสมในการปฏิบัติงาน
<input type="checkbox"/> ความล่าช้าในการดำเนินงาน	<input type="checkbox"/> ความไม่เรียบร้อยของงานที่ปฏิบัติงานแล้วเสร็จ
<input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ	
ประเภทของข้อร้องเรียน	
<input type="checkbox"/> ด้านก่อสร้าง	<input type="checkbox"/> ความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย
<input type="checkbox"/> ด้านสิ่งแวดล้อม	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ
ลงชื่อ	
ผู้รับข้อร้องเรียน	

 pajachon technology co.,ltd	แผนและขั้นตอนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม HSE PLAN	19 ตุลาคม 2566 หน้าที่ 41/45
	Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)	Rev. 1

ประชุมหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไข/ ป้องกัน
สาเหตุ
แนวทางการป้องกันแก้ไข



 politeknologi.co.ltd	<p style="text-align: center;"><b>แผนและขั้นตอนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม</b></p> <p style="text-align: center;"><b>HSE PLAN</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus</b>  <b>(Rojana Nong Yai Industrial Estate)</b></p>	19 ตุลาคม 2566 หน้า ที่ 42/45 Rev. 1
---	--	--

---

หมายเหตุ : แบบเอกสารประชุม (ถ้ามี)

ความเห็น/คำสั่งการ

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 ลงชื่อ \_\_\_\_\_  
                         หน.สค .  
                         \_\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

ผลการแก้ไข

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 ลงชื่อ \_\_\_\_\_  
                         ผู้ดำเนินการแก้ไข  
                         \_\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

ข้อร้องเรียน ได้รับทราบแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ \_\_\_\_\_  
                     ผู้ตรวจสอบ  
                     \_\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

ลงชื่อ \_\_\_\_\_  
                     ผู้ร้องเรียน  
                     \_\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

รับบันทึกและลงบันทึกข้อร้องเรียน

ลงชื่อ \_\_\_\_\_  
                     หน.สค.  
                     \_\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)



# โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่

ฉบับที่ 3 ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 (ปิดงานระยะก่อสร้าง)



## ภาคผนวก 2-7

หนังสือแต่งตั้ง จป. ประจำโครงการ/  
ประกาศนียบัตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน



ผู้จัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นทิก จำกัด





## polytechnology co., ltd.

Head Office : 108/59 Soi Tonson, Chaengwatana Rd., Pakkred, Nonhaburi 11120 Thailand  
Tel : + 66 (0) 2960-5070 Fax : + 66 (0) 2594-6771 Email : info@polytech.co.th internet : www.polytech.co.th  
Rayong Center : 267/155 - 156 Sukhumvit Rd., Mapthaput, Muang, Rayong 21150 Thailand  
Tel : + 66 (0) 3860-7431-3 Fax : + 66 (0) 3860-8622

เขียนที่ บริษัท โพลีเทคโนโลยี จำกัด  
วันที่ 30 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

เรื่อง แจ้งเรื่องเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเพื่อขึ้นทะเบียน ปฏิบัติงานโครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นีทีเอ (ประเทศไทย) จำกัดและบริษัท ออริซอน พลัส จำกัด (โครงการนิคมฯ โฉนดหนองใหญ่)

เรียน สักตติการและคุ้มครองแรงงาน จังหวัดชลบุรี  
สิ่งที่แนบมาด้วย ดังนี้

- เอกสารการแจ้งชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน
- 1.1 ส่วนปฏิบัติการประชาชน จำนวน 1 ฉบับ
- 1.2 ส่วนแผนกช่างติดตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน 1 ฉบับ
- 1.3 ส่วนนำใบรับรองการฝึกอบรมหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน 1 ฉบับ

ตามที่กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้ออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเพื่อขึ้นทะเบียนเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อ 36 แห่งกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดลอมในการทำงาน พ.ศ. 2549 นั้น บริษัทโพลีเทคโนโลยี จำกัด ขอแจ้งขอแจ้งชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ประจำปีโครงการก่อสร้างท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ (ไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นีทีเอ (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท ออริซอน พลัส จำกัด(โครงการนิคมฯ โฉนดหนองใหญ่) ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 25 ธันวาคม 2566 ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2567 ตามแผนงานนั้น

บริษัทโพลีเทคโนโลยี จำกัด จึงขอแจ้งชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ดังนี้

- ขอแจ้งชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเพื่อขึ้นทะเบียน ดังนี้
- ระดับเทคนิคขั้นสูง จำนวน 1 คน

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบมีรายละเอียดตามรายชื่อแนบมาด้วย ดังนี้



วิศวกรโครงการ บริษัท โพลีเทคโนโลยี จำกัด

ได้รับทราบแล้ว

ผู้รับ

(.....)

วันที่ ๐๒ ก.พ. ๒๕๖๗

สำนักงานความปลอดภัยและอาชีวอนามัย กระทรวงสาธารณสุข



## polytechnology co., ltd.

Head Office : 108/59 Soi Tonson, Chaengwatana Rd., Pakkred, Nonhaburi 11120 Thailand  
Tel : + 66 (0) 2960-5070 Fax : + 66 (0) 2594-6771 Email : info@polytech.co.th internet : www.polytech.co.th  
Rayong Center : 267/155 - 156 Sukhumvit Rd., Mapthaput, Muang, Rayong 21150 Thailand  
Tel : + 66 (0) 3860-7431-3 Fax : + 66 (0) 3860-8622

วันที่ 30 มกราคม 2568

เรื่อง ขอแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานประจำปีโครงการ

เรียน ผู้จัดการโครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นีทีเอ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ออริซอน พลัส จำกัด(โครงการนิคมฯ โฉนดหนองใหญ่)

โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นีทีเอ (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท ออริซอน พลัส จำกัด(โครงการนิคมฯ โฉนดหนองใหญ่) จังหวัดชลบุรี

เนื่องด้วย บริษัท โพลีเทคโนโลยี จำกัด ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานในโครงการก่อสร้างท่อจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ (ไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นีทีเอ (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท ออริซอน พลัส จำกัด(โครงการนิคมฯ โฉนดหนองใหญ่) ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 25 ธันวาคม 2566 ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2567 ตามแผนงานนั้น

ทางบริษัท โพลีเทคโนโลยี จำกัด จึงขอแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเพื่อควบคุมและตรวจสอบงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามข้อกำหนดของโครงการฯ จึงขอแต่งตั้ง จป ดังนี้

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ระดับเทคนิคขั้นสูง

จึงขอแนบเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ขอแสดงความนับถือ



วิศวกรโครงการ บริษัท โพลีเทคโนโลยี จำกัด  
จึง ๓๐ / ๖๗



คำสั่ง บริษัท. [Redacted] จำกัด  
ที่...../.....

เรื่อง แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิคชั้นสูง

ตามที่กฎกระทรวงการจดทะเบียนความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคล เพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบการ พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 2 มิถุนายน 2565 กำหนดให้นางจางแดงตั้ง ลูกจ้างซึ่งมีคุณสมบัติเฉพาะตามที่กำหนดในกฎกระทรวง เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิคชั้นสูง ประจำ สถานประกอบกิจการ [Redacted] จำกัด ประกอบกิจการ [Redacted] มีลูกจ้างจำนวน 50 คน

นาย [Redacted] คนหนึ่ง [Redacted] คน จึงแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิคชั้นสูง ซึ่งมีคุณสมบัติเฉพาะตามที่ กำหนดในกฎกระทรวง ข้อ 18 ประจำสถานประกอบกิจการ เลขที่ 4 ถนน [Redacted] ตำบล/แขวง [Redacted] อำเภอ/เขต [Redacted] จังหวัด [Redacted] ดังนี้

1. [Redacted]
2. [Redacted]
3. [Redacted]

ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งดังกล่าวข้างต้นมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
2. วิเคราะห์งานเพื่อชี้ข้ออันตรายและกำหนดมาตรการป้องกันและขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัยเสนอต่อนายจ้าง
3. วิเคราะห์แผนงานหรือโครงการและข้อเสนอแนะของหน่วยงานต่าง ๆ และเสนอแนะมาตรการความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง
4. ตรวจสอบประเมินการปฏิบัติงานของสถานประกอบกิจการให้เป็นไปตามแผนงาน โครงการ หรือมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน
5. แนะนำให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
6. แนะนำฝึกสอน และอบรมลูกจ้าง เพื่อให้การปฏิบัติงานปลอดภัยจะไม่เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน
7. ตรวจสอบหาสาเหตุและวิเคราะห์การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือนร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง และรายงานผลการตรวจสอบ รวมทั้งเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาด่วนนายจ้าง เพื่อป้องกันการเกิดเหตุโดยไม่ชักช้า
8. รวบรวมสถิติ วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำรายงานและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือนร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้างเสนอต่อนายจ้าง
9. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

สั่ง ณ วันที่ 10 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

นายจ้าง/กรรมการผู้จัดการบริษัท/หรือผู้รับมอบอำนาจลงนามแทน



អង្គការកម្ពុជាសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវសង្គម  
អង្គការស្រាវជ្រាវសង្គម  
(អង្គការស្រាវជ្រាវសង្គម)

ឧបនាយករដ្ឋមន្ត្រី គណៈកម្មាធិការ រដ្ឋបាល  
ឧបនាយករដ្ឋមន្ត្រី គណៈកម្មាធិការ រដ្ឋបាល

ស្តីពីការអនុវត្តកិច្ចព្រមព្រៀងសហប្រតិបត្តិការរវាង  
ស្តីពីការអនុវត្តកិច្ចព្រមព្រៀងសហប្រតិបត្តិការរវាង



ស្តីពីការអនុវត្តកិច្ចព្រមព្រៀងសហប្រតិបត្តិការរវាង

អង្គការកម្ពុជាសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវសង្គម

អង្គការកម្ពុជាសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវសង្គម



២០១០ ឆ្នាំទី១០០



หนังสือมอบอำนาจ

เรื่อง ขอแจ้งชื่อมอบอำนาจให้ความพลอดภัยในการทำงาน (จป.)  
สำนักงานสวัสดิการ บริษัท ทิออร์ซี คอนสตรัคชั่น จำกัด(มหาชน) J.342  
ในคุณสมบัติของโครงการของหน่วยงานใหญ่ ตำบล ห้างสูง  
อำเภอหนองใหญ่ จังหวัด ชลบุรี รหัสไปรษณีย์ 20190

วันที่...02...เดือน...มกราคม...พ.ศ...2568...  
โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า (ชื่อนิติบุคคล) บริษัท ทิออร์ซี คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) ...  
ตั้งอยู่เลขที่...8...หมู่ที่...ตำบล...อำเภอ...จังหวัด...เป็นผู้อำนวยการ  
จังหวัด...กรุงเทพมหานคร...โดยข้าพเจ้า...  
ได้มอบอำนาจให้...  
นาย...ชื่อ...นามสกุล...26/1...นามสกุล...  
เขตอำเภอ...จังหวัด...จังหวัด...รหัสไปรษณีย์...16120...

- เป็นผู้มีอำนาจดำเนินการ
- แจ้งขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความพลอดภัยในการทำงาน (จป.) ทุกระดับ
  - ลงนามในเอกสารที่เกี่ยวข้องในการแจ้งขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความพลอดภัยในการทำงาน (จป.)
  - ให้ข้อเท็จจริงในส่วนที่เกี่ยวข้อง

ตลอดจนดำเนินการด้านเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องตามสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดชลบุรี  
อำนาจมีผลเมื่อหนังสือมอบอำนาจได้ดำเนินการด้วยตนเอง เพื่อเป็นหลักฐานข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อหรือพิมพ์  
ลายนิ้วมือไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานแล้ว

นางสาวพจนา เสร็จกิจ และข้าพเจ้าขอรับมอบอำนาจในการที่ได้รับมอบอำนาจได้ทำไปตามที่มอบ  
อำนาจมีผลเมื่อหนังสือมอบอำนาจได้ดำเนินการด้วยตนเอง เพื่อเป็นหลักฐานข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อหรือพิมพ์  
ลายนิ้วมือไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานแล้ว

ลงชื่อ... (.....) ผู้มอบอำนาจ  
ลงชื่อ... (.....) ตัวบรรจง

ลงชื่อ... (.....) ผู้รับมอบอำนาจ  
ลงชื่อ... (.....) ตัวบรรจง

ลงชื่อ... (.....) พยาน  
ลงชื่อ... (.....) ตัวบรรจง

ลงชื่อ... (.....) พยาน  
ลงชื่อ... (.....) ตัวบรรจง

- ติดอากรแสตมป์ 10/30 บาท
- แนบสำเนาหนังสือรับรองจากหน่วยงานเป็นนิติบุคคล ลงลายมือชื่อรับรอง
- แนบสำเนาบัตรประชาชน ผู้มอบอำนาจ/ผู้รับมอบอำนาจ/พยาน

ประกาศ/คำสั่ง  
บริษัท ทิออร์ซี คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)  
ที่ .....HSE.../.....2568-001.....

เรื่อง แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความพลอดภัยในการทำงาน (ระดับบริหาร)

เพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวงการจดทะเบียนเจ้าหน้าที่ความพลอดภัยในการทำงานบุคลากร  
หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบการ พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 2  
มิถุนายน 2565 ตามข้อ 11 นายจ้างของสถานประกอบการตามบัญชี 1 และบัญชี 2 ที่มีลูกจ้างจำนวน 2  
คนขึ้นไปและสถานประกอบการตามบัญชี 3 ที่มีลูกจ้างจำนวน 20 คน ขึ้นไป ต้องจัดให้ลูกจ้างระดับ  
ผู้บริหารซึ่งมีคุณสมบัติ ตามข้อ 11 ทุกคน เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหารของสถาน  
ประกอบการ นายจ้างจึงแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหารเพื่อปฏิบัติงาน

ณ บริษัท ทิออร์ซี คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่เลขที่ 8 ซอยสุขุมวิท 5 ซอย 32 ถนน -  
แขวง ข้างแจ้ง เขต บางเขน จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10220

หรือรับหมายไป บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปฝั่ง บริษัท พลัง  
เทเลส แมเนจเม้นท์ (ไทยแลนด์) จำกัด(โครงการนิคมฯ โรงมะพร้าวใหญ่) ตั้งอยู่เลขที่ สี่แยกบางนาชั่วคราว  
บริษัท ทิออร์ซี คอนสตรัคชั่น จำกัด(มหาชน) J.342 นิคมอุตสาหกรรมโรงมะพร้าวใหญ่ ตำบล ห้างสูง  
อำเภอ หนองใหญ่ จังหวัด ชลบุรี รหัสไปรษณีย์ 20190

ขอแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับ บริหาร จำนวน 1 คน ดังนี้  
1. [.....] ตำแหน่ง ผู้จัดการโครงการ

โดยให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหารมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- (1) กำกับดูแลเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานทุกระดับซึ่งอยู่ในบังคับบัญชาของตน
- (2) เสนอแผนงานหรือโครงการด้านความปลอดภัยในการทำงานในหน่วยงานที่ได้รับมอบอำนาจ
- (3) ส่งเสริม สนับสนุน และติดตามการดำเนินงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานให้เป็นไปตามแผนงานหรือ  
โครงการ เพื่อให้การดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เหมาะสมกับสถานประกอบการ
- (4) กำกับดูแลและติดตามให้มีการแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้างตามที่ ได้รับ  
รายงานหรือตนข้อเสนอแนะของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน คณะกรรมการความปลอดภัย หรือ  
หน่วยงานความปลอดภัย

ประกาศ ณ วันที่ ...02 ... เดือน ...มกราคม ... พ.ศ. 2568

ลงชื่อ... (.....)

นางจ้างหรือผู้มีอำนาจแทน/บุคคล (ผู้มีอำนาจ)

TRC

บริษัท ไทยซี คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)  
TRC Construction Public Company Limited





สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (Thailand)  
Safety and Health at Work Promotion Association (Thailand)

(เป็นหน่วยงานที่รับรองโดยหน่วยงานที่มีอำนาจและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน มาตรา 56-006)  
A training organization certified by and registered with the Department of Welfare and Labour Protection, Ministry of Labour-Registration No.56-006

ขอรับรองว่าผู้ปฏิบัติงาน  
With this certificate, hereto certifies that

ผู้ปฏิบัติงาน  
has completed the training program, namely  
Safety Officer at Management level

ตามกฎกระทรวงว่าด้วยการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ร.บ. 2549  
in accordance with MINISTERIAL REGULATION ON THE PRESCRIBING OF STANDARD FOR ADMINISTRATION AND MANAGEMENT  
OF OCCUPATIONAL SAFETY, HEALTH AND ENVIRONMENT: 2549 (B.E)

Period of training  
12 hrs.

This certificate is issued on  
May 27, 2015

President of Safety and Health at Work Promotion Association (Thailand)

Name of Registrar: Certificate No. 5622224



ประกาศ/คำสั่ง  
บริษัท ทิอาร์ซี คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)  
ที่ .....HSE...../.....2568-003.....

เรื่อง แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค

\*\*\*\*\*

เพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวงการสั่งให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานบุคลากร  
หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบการ พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 2  
มิถุนายน 2565 ตามข้อ 14 นายจ้างของสถานประกอบการตามบัญชี 2 ที่มีลูกจ้างจำนวน 20 คนขึ้นไป แต่ไม่ถึง  
50 คน ต้องจัดให้ลูกจ้างซึ่งมีคุณสมบัติตามข้อ 15 อย่างน้อยหนึ่งคน เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน  
ระดับเทคนิค เพื่อปฏิบัติหน้าที่ประจำสถานประกอบการ นายจ้างจึงแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน  
ระดับเทคนิคเพื่อปฏิบัติงาน

ณ บริษัท ทิอาร์ซี คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่เลขที่ 102 ถนนสุขุมวิท 5 ซอย 32 ถนน -

แขวง ขำแฉ่ง เขต มงเขม จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10220

หรือรับหมายใน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปฝั่ง บริษัท พริงเกิลส์  
แอนด์เคเอจิ่ง (ไทยแลนด์) จำกัด(โครงการ) โครงการโรงโม่หินใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 102 ถนนสุขุมวิท 5 ซอย 32 ถนน  
คอนสตรัคชั่น จำกัด(มหาชน) 1342 นิคมอุตสาหกรรมโรจนะใหญ่ ตำบล ห้วยสูง อำเภอ ห้วยใหญ่ จังหวัด  
ชลบุรี รหัสไปรษณีย์ 20190

จึงแต่งตั้งลูกจ้างระดับเทคนิคเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิคของสถาน  
ประกอบการ จำนวน.....คน มีรายชื่อต่อไปนี้

1. [REDACTED] ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค  
โดยให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิคคนหน้าที่ ดังต่อไปนี้  
(1) ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม  
ในการทำงาน  
(2) วิเคราะห์งานเพื่อป้องกันอันตรายและกำหนดมาตรการป้องกันและขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัยเสนอต่อ  
นายจ้าง  
(3) แนะนำให้ลูกจ้างปฏิบัติตามคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถาน  
ประกอบการ  
(4) ตรวจสอบหาสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงานของ  
ลูกจ้าง และรายงานผลการตรวจสอบ รวมทั้งเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาคืออย่างถึง เพื่อป้องกันการเกิดเหตุโดย  
ไม่ซ้ำ  
(5) รวบรวมสถิติและจัดทำรายงานและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตรายเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อน  
รำคาญอันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้างเสนอต่อนายจ้าง  
(6) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

สัญญา ภูคาว



ประกาศ ณ วันที่ ...02... เดือน ...มกราคม... พ.ศ. ...2568.....



นายจ้างหรือผู้มีอำนาจกระทำการแทน/บุคคล (ผู้มีอำนาจ)



กรรมการผู้จัดการ



ไว้ ณ วันที่ 12 กุมภาพันธ์ พุทธศักราช 2562

ระยะเวลาครบ 18 ปี

และสภาพแวดล้อมในการดำเนินงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

ตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบธุรกิจในประเทศไทยและการประกอบธุรกิจในประเทศไทย

ระดับสากล

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการดำเนินงาน



ผู้รับผิดชอบข้อมูลทั่วไปของบริษัท

39/9 อาคาร 3 ชั้น 3 เลขที่ 3 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10120

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) เลขที่ 3 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10120

สำนักงานบริหารความรับผิดชอบต่อสังคมในการดำเนินงาน

PINTHONG GROUP



หมายเลขใบรับแจ้ง 58132



ประกาศ/คำสั่ง

บริษัท ทิอาร์ซี คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)

ที่ .HSE..../.....2568-002.....

เรื่อง แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (ระดับหัวหน้างาน)

\*\*\*\*\*

เพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวงการสั่งให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานบุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบการกิจการ พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 2 มิถุนายน 2565 ตามข้อ 7 นายจ้างของสถานประกอบการกิจการตามบัญชี 1 และบัญชี 2 ที่มีลูกจ้างจำนวน 2 คนขึ้นไป และสถานประกอบการกิจการตามบัญชี 3 ที่มีลูกจ้างจำนวน 20 คน ขึ้นไป ต้องจัดให้ลูกจ้างระดับหัวหน้างานซึ่ง มีคุณสมบัติตามข้อ 8 ทุกคน เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานของสถานประกอบการ กิจการ นายจ้างแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานเพื่อปฏิบัติงาน

ณ บริษัท ทิอาร์ซี คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่เลขที่ 8 ซอยสุขุมวิทบาล 5 ซอย 32 ถนน - แขวง ป่าแรม แขวง บางเขน จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10220

หรือรับแทนใน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โครงการระบบจ่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท พริง เกลิสส์ แมนูแฟกเจอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด(โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่) ตั้งอยู่เลขที่ สำนักงานชั่วคราว บริษัท ทิอาร์ซี คอนสตรัคชั่น จำกัด(มหาชน) 1.342 นิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ ตำบล ห้างสูง อำเภอบางใหญ่ จังหวัด สุพรรณบุรี รหัสไปรษณีย์ 20190 ขอแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับ หัวหน้างาน จำนวน 1 คน ดังนี้

1. [Redacted] ตำแหน่ง หัวหน้างาน

โดยให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- (1) กำกับดูแลลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบให้ปฏิบัติตามคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบการ
- (2) วิเคราะห์งานในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อค้นหาความเสี่ยงหรืออันตรายเบื้องต้นจาก การทำงาน โดยอาจ ร่วมดำเนินการกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ
- (3) จัดทำคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของ หน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยร่วมดำเนินการกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับ เทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ เพื่อเสนอคณะกรรมการความปลอดภัยหรือเฝ้าระวัง และ แด่กรณี และ ทบทวนคู่มือดังกล่าวตามที่นายจ้างกำหนด โดยนายจ้างต้องกำหนดให้มีการทบทวนอย่างน้อยทุกเดือน
- (4) สอนวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องแก่ลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน
- (5) ตรวจสอบสภาพการทำงานของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่อยู่ใน สภาพที่ปลอดภัยก่อนลงมือปฏิบัติงานประจำวัน
- (6) กำกับดูแลการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลของลูกจ้างในหน่วยงาน ที่รับผิดชอบ

สิงหาคม ๒๕๖๘

[Redacted Signature]





สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย)  
Safety and Health at Work Promotion Association (Thailand)

(เป็นหน่วยงานฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองและขึ้นทะเบียนโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน หมายเลขทะเบียนเลขที่ 56-006)  
A training organization certified by and registered with the Department of Welfare and Labour Protection, Ministry of Labour-Registration No.56-006

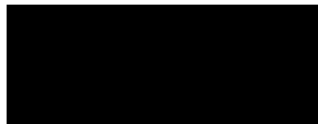
ขอขอบุคคลนี้ไว้เพื่อแสดงว่า  
With this certificate, hereto certifies that



ได้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร  
has completed the training program, namely  
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน  
Safety Officer at Supervisory level

ตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549  
In accordance with MINISTERIAL REGULATION ON THE PRESCRIBING OF STANDARD FOR ADMINISTRATION AND MANAGEMENT  
OF OCCUPATIONAL SAFETY, HEALTH AND ENVIRONMENT: 2549 (B.E)

Period of training  
12 hrs.



This certificate is issued on  
October 16, 2015

President of Safety and Health at Work Promotion Association (Thailand)

Name of Registrar: ๗

Certificate No. 580742

- (7) รายงานการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทํางานของลูกจ้างต่อ นายจ้าง และแจ้งต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับ เทคนิคชั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ สำหรับสถานประกอบการที่มีหน่วยงานความปลอดภัย ให้แจ้ง ต่อหน่วยงานความปลอดภัยทันทีที่เกิดเหตุ
- (8) ตรวจสอบหาสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทํางาน ของลูกจ้างร่วมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับ เทคนิคชั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ และ รายงานผลการตรวจสอบ รวมทั้งเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อป้องกันการเกิดเหตุโดยไม่ซ้ำ
- (9) ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัยในการทำงาน
- (10) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับ บริหารมอบหมาย

ประกาศ ณ วันที่ ...02 ... เดือน .....มกราคม..... พ.ศ. ....2568.....



ลงชื่อ.....

( นายจ้างหรือผู้อำนวยการแทนบุคคล (ผู้มีอำนาจ)



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)



# โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่

ฉบับที่ 3 ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 (ปิดงานระยะก่อสร้าง)



ภาคผนวก 2-8

ตัวอย่างการออกแบบทางวิศวกรรมของโครงการ



ผู้จัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นทิก จำกัด




<div><div></div><div><div><b>polytechnology co., ltd.</b></div><div>TOTAL PLANT AUTOMATION</div></div></div>		<div>OWNER :</div> <div>PTT Public Company Limited.</div>			
<div>PROJECT TITLE :</div> <div>Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)</div>					
<div>DOCUMENT TITLE :</div> <div>EXCAVATION OF PIPE TRENCH</div>					
<div>REVIEW STAMP</div> <div><div><input type="checkbox"/> E : Work may proceed.</div><div><input type="checkbox"/> F : Work may proceed submit final document.</div><div><input type="checkbox"/> G : Revised and Re-submit. Work may proceed subject to incorporation of indicated change</div><div><input type="checkbox"/> H : Revised and Re-submit. Work may not proceed</div><div><input type="checkbox"/> I : Review not required. Work may proceed</div><div><div>Name : _____</div><div>Sign : _____</div><div>Date : _____</div></div></div>		<div>COMMENTS</div>			
0	Issued for Construction	KKT	TPS	MNM	24-Oct-23
A	Issued for Approval	KKT	TPS	MNM	31-Jul-23
REV.	DESCRIPTION	INITIATOR	CHECKED BY	PROJECT MANAGER	DATE
REVISIONS					
NOTES					
Document Type :			Document No. :		
Procedure			PP.P-2302.09-4905-003		
ISSUE DATE: 24-Oct-23			6 SHEETS		

TABLE OF CONTENTS

ARTICLE	PAGE
1. SCOPE .....	3
2. DEFINITIONS.....	3
3. PROCEDURE.....	3
4. RESPONSIBILITIES .....	4
5. SAFETY, HEALTH AND ENVIRONMENT .....	4
6. ATTACHMENT.....	4



1. SCOPE

The purpose of this procedure is to describe the methods by which excavation of the pipeline trench will progress.

This procedure does not supersede or override the Contract Documents, Specifications, and applicable Standards and Codes.

Excavation of the pipeline trench as detailed on the approved pipeline alignment sheet drawings.

2. DEFINITIONS

The following definitions are used further in the text of this procedure

OWNER	Means	PTT Public Company limited.
CONTRACTOR	Means	Polytechnology Company Limited.
JSEA	Means	Job Safety and Environmental Analysis Procedure.

3. PROCEDURE

A) Location of Trench

The centerline of the trench will be as identified and marked out by the pre-construction survey (The survey shall be collect the existing ground level for reference). Pipeline supervisor will take responsibility to check during the excavation process to ensure correct positioning, depth and safe operation.

B) Excavation

In normal excavation, operations will be dug by back hoe. The width of the trench will be such as to leave a minimum of 150 mm each side. The depth of the trench will be excavated to provide pipeline cover in accordance with the approved Pipeline Alignment Sheet and trench section drawing with certified by civil engineers. The top of the excavated trench will be tapered as appropriate to prevent any material collapsing into the trench. Material excavated from the trench will be immediately removed to avoid obstruction to construction and ensure safety from subsidence. Appropriate measures shall be taken to ensure that livestock and the public are protected from falling into the open trench.

In case of the wall of trench could not stay steadily, decreasing of the slope will be apply to the trench. The actual angle depends on local soil and weather conditions. The decision with slope calculation should be discuss among PTT (slope calculation and method shall be submitted to PTT for approval).

The bottom of the trench should be prepared to provide the pipe with uniform bedding with fine sand throughout the length of the pipe.

HDD section, both the launching and receiving pits should be excavated and supported in accordance (scaffolding or supporting for launching and receiving shall be confirmed by calculated) with applicable regulation to ensure the safety of construction personnel and to protect the adjacent area.

After line pipe laying completed and before back fill contractor shall be collect the survey data for pipeline to specified location of pipe (level & coordinate valve) as survey data report form (attachment #B).

4. RESPONSIBILITIES

Construction manager, Project Engineer and Supervisor shall ensure that all works for excavation is in accordance to this procedure.

5. SAFETY, HEALTH AND ENVIRONMENT

5.1 Work Permits

The Permit shall be approved by OWNER/Industrial Park Owner prior to commencing the works.

5.2 All CONTRACTOR workmen are supplied with following Personal Protective Equipment (PPE): Safety shoes, helmet and safety glass.

5.3 Working area shall be barricaded.

5.4 JCB shall approved by PTT.

5.5 Safety officer and technician shall full time.

5.6 In additional, General Safety, Health and Environment shall be following PTT regulations.

5.7 Equipment check sheet.

5.8 Job Safety and Environmental Analysis (JSEA).

6. ATTACHMENT

1. Attachment #A: Job Safety and Environmental Analysis (JSEA).

2. Attachment #B: Survey data report form.





PTT Public Company Limited.

Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Roiana Nong Yai Industrial Estate)

## BORING JACKING PROCEDURE

REVIEW STAMP	COMMENTS
<input type="checkbox"/> E : Work may proceed. <input type="checkbox"/> F : Work may proceed submit final document. <input type="checkbox"/> G : Revised and Re-submit. Work may proceed subject to incorporation of indicated change <input type="checkbox"/> H : Revised and Re-submit. Work may not proceed <input type="checkbox"/> I : Review not required. Work may proceed	

Name : \_\_\_\_\_  
 Sign : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

A	Issued for Approval		KKT	TPS	MNIM		25-Oct-23
REV.	DESCRIPTION	INITIATOR	CHECKED BY	PROJECT MANAGER	DATE		

Document No. :

Procedure	PP.P-2302.09-4905-012
-----------	-----------------------

ISSUE DATE : 25-Oct-23	5 SHEETS
------------------------	----------





Polytechny co., Ltd.

Boring and Jacking Procedure

Doc. No: PP.P-2302.09-4905-012  
Rev. : A  
Update on: 25-Oct-23  
Sheet 3 of 5

## 1.0

### SCOPE

The purpose of this procedure is to define the method by which boring and jacking is carried out.

This procedure does not supersede or override any specifications/ codes or jurisdictional requirements. All activities will be in accordance with the contract documents and specifications.

This procedure defines the requirements for boring and jacking of the PTT Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate). The all pipelines at the following through the road.

## 2.0

### DEFINITIONS

For interpretation of the documents generated in the project, the terms indicated below shall have the meanings defined in this section.

PTT	means	PTT Public Company limited.
CONTRACTOR	means	Polytechny Company Limited.
EIA	means	Environmental Impact Assessment

## 3.0

### REFERENCE DOCUMENT AND CODE STANDARD

API 1104	Welding of Pipelines and Related Facilities
ASME B31.8	Gas Transmission and Distribution Piping System
ASME B31.3	Chemical Plant and Petroleum Refinery Piping
EIA Report	

## 4.0

### PREPARATION

- ☐ Heavy equipment is required on both sides of the crossing, so the suitability of access is important. Access to either side of the crossing should be provided which has the shortest distance to existing roads or the pipeline right-of-way can be used.
- ☐ Entrance pit a rectangular area will be prepared approximately 6.0 meters long by approximately 3.0 meters wide. The longer side should be parallel to the proposed boring direction with the shorter side facing the boring direction and the boring rig positioned on the center line of the pipeline.
- ☐ Exit end a rectangular area approximately 4 meters long by 3 meters wide of dry.
- ☐ Before the drilling operation begins the boring site is surveyed and a boring profile is prepared. A profile drawing is made of the boring hole. On the prepared boring site the "Entrance" and "Exit" stakes are put in place.

## 5.0

### MATERIAL AND EQUIPMENT

Before working must be planning and checking material & equipment will include, but is not limited to the following:



Polytechny co., Ltd.

Boring and Jacking Procedure

Doc. No: PP.P-2302.09-4905-012  
Rev. : A  
Update on: 25-Oct-23  
Sheet 4 of 5

- ☐ Bore pit - An excavated pit containing the track and boring machine.(Attachment #1)
- ☐ Boring and Jacking machine - Equipment that provides the horizontal thrust and rotational power needed to bore and jack a casing through earth.
- ☐ Carrier Pipe -4" Steel gas pipe 12.0 m.
- ☐ Casing - An 6" steel pipe 12.0 m. Installed by boring and jacking into which a carrier pipe will be installed.

## 6.0

### RESPONSIBILITY

During engineering and operational phases of the works, the following categories of CONTRACTOR personnel shall be used:

- Construction Manager/Project Engineer
- Senior Supervisor
- Technician/Operators

Construction Manager (CM) / Project Engineer (PE)

Direct control of operational activities to ensure effective project completion.

Ensuring operational quality, safety and environmental systems are implemented and adhered to.

Responsible for site establishment and ensuring equipment and plant are fit for the purpose.

Ensuring operational directives are completed.

Ensuring full records of operations are generated, maintained and compiled for submission to the Owner.

Preparation of operational procedures during the engineering phases.

General supervision of crew on site.

Senior Supervisor

Assist CM / PE with the control of operational activities to ensure effective project completion.

Completion of the operational activities as directed by the CM / PE.

Assist in generation of operational records in a clear and concise manner.

Ensuring quality, safety and environmental systems are implemented and adhered to supervision of technicians/operators on site.

Safety supervisor shall be responsible for safety measure during the operation.

Technician / Operators

Safe and efficient operation of equipment and plant.

Assist in the recording of clear and concise instrumentation readings, log event, instructions and occurrences in the shift log book.

Manage and instruct operatives in the movement and set up of equipment and material, re-fuelling requirements and plant and equipment maintenance.

Work in a safe and efficient manner to protect themselves and other personnel within the working area, and thereafter in the maintenance and efficient running of the plant and equipment for the duration of the works.

## 7.0

### EXECUTION

7.1 Set up the jacking frame, including the jacking hydraulic backing on the pit wall.

7.2 Set up the guide rail for the alignment.



- 7.3 Lower the casing on the rail.
- 7.4 Remove the soft eye and push the casing against the pit wall.
- 7.5 Push the casing with the jacking for one stroke.
- 7.6 Checking the casing alignment and adjust the frame until it in line with the target.
- 7.7 Remove soil from the casing.
- 7.8 Repeat step 7.5, 7.6, and 7.7
- 7.9 Welding the second piece (6.0 m.) of the casing. And fit-up check before weld by certify welder (see appendix 2 joint design) and follow all the step until the casing is pushed through the receiving pit.
- 7.10 Lower the carry pipe and welding it with the casing. Pushing the gas pipe to replace the casing until the carry pipe reaches the receiving pit.
- 7.11 During step 7.10 the gas pipe will be welded according to the standard of joint procedure. The welding inspection as Visual inspection, NDT (RT), Field joint coating, Holiday test, according to the working procedure by Contractor.

## 8.0 SAFETY

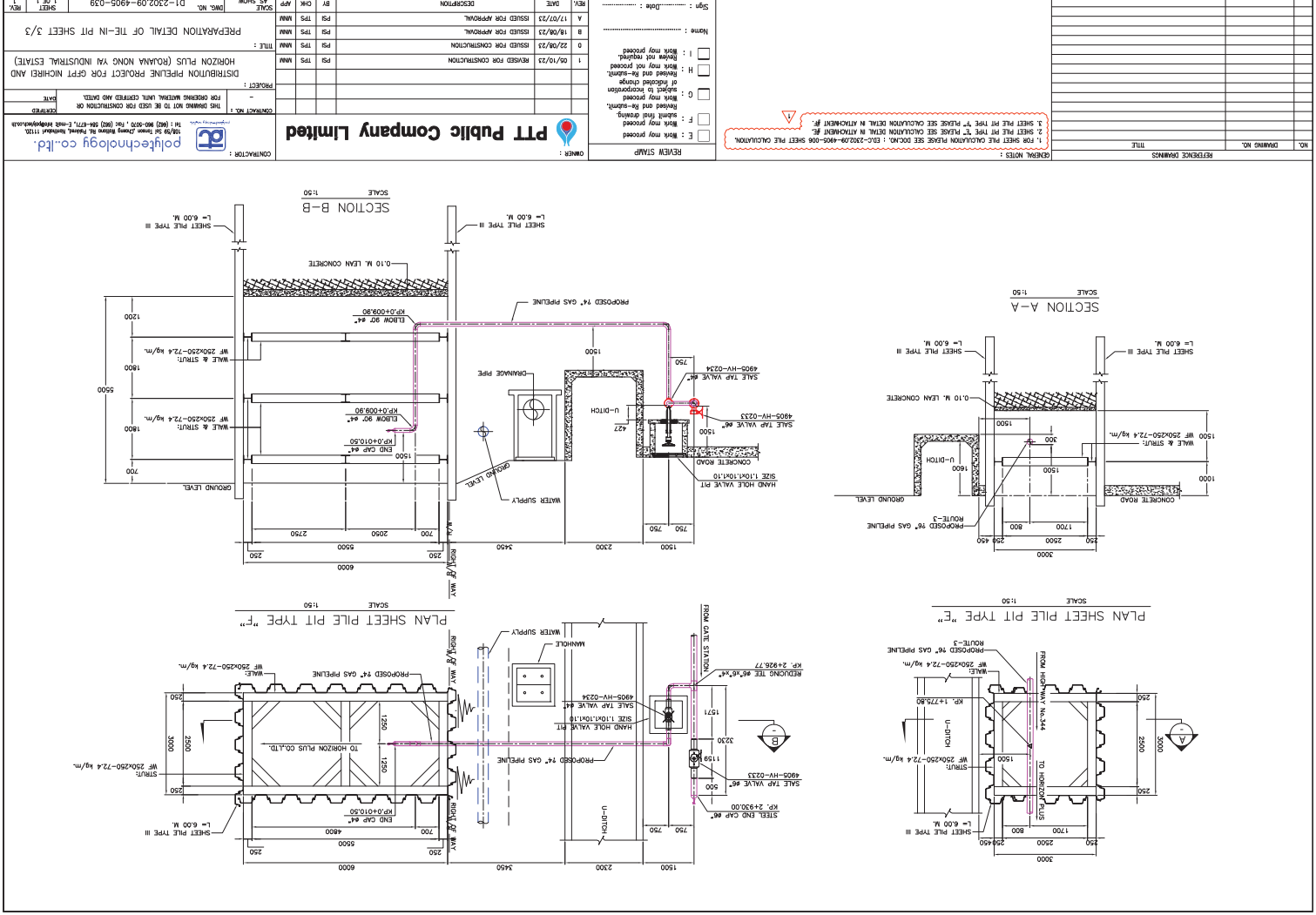
- ### 8.1 Work Permits
- The work permits is to prevent any job delays, all necessary permits and ID's have to be available before commencing any mobilization/works:
- ☐ Permits for all personnel plus vehicles
  - ☐ Permits for 24 hours operation, if required
  - ☐ Way-leaves, etc.

The field supervisor shall carefully study the required permits available in order to control the situation as mentioned in the permit complying with the actual safety. Should there be doubts; advice must be obtained from the person of authority that has granted the permits.


- 8.2 Safety of workers
- All Contractor / Sub Contractor workmen are supplied with following Personal Protective Equipment (PPE): Coveralls, Safety shoes of boots and helmet. Other protection such as safety glassed/goggles, gloves, earplugs, and safety belt/harness, masks are supplied appropriate to the task being performed. The selected work force shall be used for each process based on knowledge, skill and experience.

**8.3 Safety of Public**  
For the Safety of Public while boring works is in progress appropriate signs and safety barricades (soft/hard) shall be positioned as required to prevent inadvertent access.

- 8.4 Safety of Clients Facility
- Contractor shall comply with the Project EIA requirements and all applicable governmental, provincial and local regulations and ordinances governing the disposal of both non-hazardous and hazardous substances.





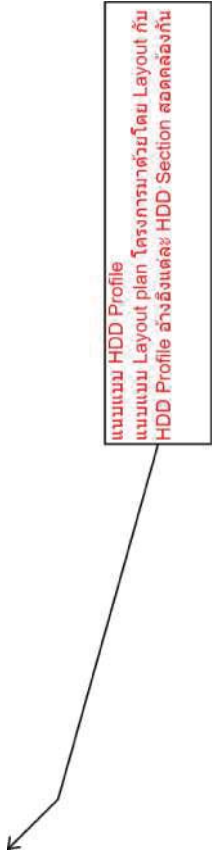
<div><div><b>polytechnology co., ltd.</b> TOTAL PLANT AUTOMATION</div></div>		OWNER :  PTT Public Company Limited.	
PROJECT TITLE :  Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Rojana Nong Yai Industrial Estate)			
DOCUMENT TITLE :  HDD PROCEDURE			
<div>REVIEW STAMP</div> <div><div><input type="checkbox"/> E : Work may proceed.</div><div><input type="checkbox"/> F : Work may proceed submit final document.</div><div><input type="checkbox"/> G : Revised and Re-submit. Work may proceed subject to incorporation of indicated change</div><div><input type="checkbox"/> H : Revised and Re-submit. Work may not proceed</div><div><input type="checkbox"/> I : Review not required. Work may proceed</div></div> <div>Name : _____ Date : _____ Sign : _____</div>		<div>COMMENTS</div>	
A Issued for Approval		KKT	TPS MNM 25-Oct-23
REV.	DESCRIPTION	INITIATOR	CHECKED BY PROJECT MANAGER DATE
REVISIONS			
NOTES		Document Type : Procedure	Document No. : PP.P-2302.09-4905-011
		ISSUE DATE : 25-Oct-23	7 SHEETS

<div><div><b>Polytechnology Co., Ltd.</b> HDD Procedure</div></div>	Doc. No: PP.P-2302.09-4905-011 Rev. : A Update on: 25-Oct-23 Sheet 2 of 7
--	--

ARTICLE	TABLE OF CONTENTS	PAGE
1.0	SCOPE .....	3
2.0	DEFINITIONS .....	3
3.0	RESPONSIBILITY .....	3
4.0	EXECUTION .....	4
5.0	EQUIPMENTS .....	7
6.0	MATERIAL(S) .....	7
7.0	SAFETY .....	7
8.0	QUALITY CONTROL .....	7
9.0	REFERENCE DOCUMENT (S) .....	7

Attachment

1. JSA TABLE





## 1.0 SCOPE

This procedure covers all related activities for all HDD procedure. The specific procedures of each individual crossing will be prepared separately.

## 2.0 DEFINITIONS

The following definitions are used further in the text of this procedure

OWNER	Means	PTT Public Company limited.
CONTRACTOR	Means	Polytechnology Company Limited.
JSEA	Means	Job Safety and Environmental Analysis Procedure.

## 3.0 RESPONSIBILITY

- 3.1 The HDD Manager is responsible for all Construction activities at HDD work locations
- 3.2 The QC Inspector is responsible to ensure all inspection and testing required on the product pipe is completed and a Pipe string Release certificate is issued prior to pullback.
- 3.3 Safety officer
- The safety officers, or safety and health specialists, will report to the HSS & E Manager and have the following responsibilities:

- ☐ Review the results of daily inspections of the site HSS & E observation cards to identify safety issues and deficiencies and to advise Supervisors, HSS & E Manager of findings.
- ☐ Conduct HSS & E inspections and Audits of the work and facilities and document items of concern on HSS & E observation cards.
- ☐ Participate in Job Safety and Environmental Analysis (JSEA)s reviews.
- ☐ Liaise on HSS & E matters with construction supervision to ensure involvement in all site activities, including work method statements and risk assessments (JSEA)s.
- ☐ Investigate incidents in accordance with Project requirements.
- ☐ Attend toolbox talks on a regular basis and ensure that they are being conducted in a professional and capable manner.
- ☐ Carry out regular checks and issuance of permits to work.
- ☐ Assist in controlling areas where critical tasks are being undertaken (eg. pressure test, heavy lifts).
- ☐ Set a personal example to all the site personnel and actively promote HSS & E on the project

## 3.4 Environmental officer

The environmental Officer, who reports to the HSS & E Manager, will have the following responsibilities:

- ☐ Conduct and/or observe sampling required by EIA, Environmental Monitoring Procedure, Project permits and approvals, or other Project-specific requirements (eg. air, wastewater, and receiving water quality, or sampling of other resources potentially affected by construction activities).
- ☐ Monitor daily site activities with respect to HSS & E Compliance
- ☐ Participate in Environment orientation and awareness training for workforce.
- ☐ Participate in incident investigation activities and development of corrective actions.
- ☐ Complete a detailed photographic record (Green Tag Survey) of the project sites.
- 3.5 Community relations officer
- ☐ The community relations officer is responsible for ensuring that the Owner/Consultant and the General public are kept fully aware of the upcoming and ongoing work activities. They are responsible for processing any complaints from the public and bringing community problems to the attention of the Construction Management

## 4.0 EXECUTION

### 4.1 Preparation and Rig Positioning

- a. Prior to equipments being mobilized, an access road and hard standing area will be constructed for the rig & related equipments at the position where all related parties agree upon.
- b. The leakage of fuel or lubricants is not considered satisfactory practice. Such materials shall be stored in a safe and environmentally acceptable manner, in accordance with the best industrial practices. Greatest care will be given to prevent the frac-out of drilling mud. Although the drilling mud is not considered to be harmful to the environment, the returns will be treated with care. Mud will be recycled when possible, excess mud will be stored in pits made out of soil. During and after drilling operations mud will be disposed of on the specific and approved by the landowner. All the required permissions and MSDS will be available in the site office. The approvals from the landowners to dispose the drilling fluid will be presented to the Owner/Consultant prior to the actual disposal.
- c. The drilling rig will be transported to rig-side, positioned at the specified of the entry point and the rig will be set at the correct angle to achieve the drilled design profile.
- d. All relevant equipment for example, steering tool will be subject to a functionality test. All applicable tools such as lifting gear will have valid inspection certificates.





e. The sheet pile will be driven as the anchor for the rig. These sheet pile will be installed with great care of the underground utility

#### 4.2 Pilot Hole

- a. Pilot hole drilling is the first stage in the drill process. The pilot drill string will be advanced along the engineered and approved bore path from the entry surface location to the exit surface location.
- b. A 9 7/8" roller cone bit is attached to the front of the drill string. If the circumstances require so, size and type of the bit will be adapted to the ground conditions from experienced driller. As the drill string is advanced the action of bentonite being pumped down the string and through the bit erodes the soil formation. The bit is steered by means of a bent sub, behind the jet bit. The string is rotated to achieve build or to veer left or right depending on the design profile and the ongoing survey data.
- c. The survey information required for the steering of the drill tool is measured by a device installed behind the drill head. For detailed information on the steering, see par 5.5.

#### 4.3 Reaming

- a. After completion of the pilot hole the borehole for the x" pipe will require enlarging using specially designed reamers in order to receive the product pipe. For the expected soft ground formations, reamers are attached to the drill string on the exit side of the crossing and rotated & pulled towards the drill rig whilst drilling fluid is pumped down the drill string. Based on the soil information available, reamer steps of (x+2)" and (x+4)" are predetermined. If necessary the reaming program will be adapted to the latest soil information. However, size and amount of steps can be varied if the variant occurred due to the ground conditions encountered.
- b. After the reaming operations are finished, the condition of the hole is checked and the last debris removed by pulling a barrel type reamer through the bore hole.

#### 4.4 Pipeline Pullback

- a. After the hole has been reamed and properly conditioned, the reaming equipment is removed and a specially designed swivel and barrel reamer is attached. The trailing end of the swivel is attached to the welded pull head on the product pipe by suitable shackles or adapter.
- b. The pipe will be ready on rollers or on water, and lifted using cranes or excavators with cradles and/or elevated rollers to create a suitable bend so the pipe can enter the borehole at the same angle as drill path.
- c. During pull back, the coating will be tested by a holiday tester and repaired.
- d. A current drain test will be carried out after pullback to check the coating integrity

#### 3.5 Steering

- a. The survey information required for the steering of the drill tool is measured by a device, the so called steering tool, installed in the drill string immediately behind the drill head. It is placed in special, non-magnetic, drill pipe to allow magnetic information to reach the tool. This



steering tool contains amongst others inclinometers, accelerometers and magnetometers. By measuring the (change in) angle in horizontal and vertical plane, and entering the displacement drilled, the new position of the drill head after each joint of drill pipe can be calculated. If required a measurement can be done at any desired location.

- b. The information measured is transmitted via a cable to the control cabin. When a drill pipe is added, the cable is also reconnected. The driller and down hole surveyor will constantly monitor the position of the drill head in order to follow the designated drill path.
- c. Since the natural magnetic field is relatively weak, a wire system can be laid on the ground to create a much stronger artificial magnetic field of a known strength and position. This magnetic field is measured by the steering tool, and the strength and direction as sensed by the tool are used to calculate the position of the drill head.

#### 4.6 Drilling mud

- a. Prior to drilling operations commencing, mud mixing will take place. Water will be taken from natural sources to mud tank on the rig site.
- b. This drilling fluid has several important functions during the drilling process, such as loosening of ground particles, carrying those out of the hole, keeping them in suspension when drilling is halted, sealing of the pilot hole, lubrication of the bore hole and surface of the product pipe.  
The mud used for the project will consist of water (mainly) and some natural clay, also referred to as bentonite. Small quantities of additives may be used to improve the properties of the mud, such as viscosity. All materials used are environmentally harmless. Suppliers will be requested to provide documentation (MSDS). Copies of these MSDS will also be present on each site.
- d. When the mud is at the correct viscosity and quality for the prevailing drilling conditions it will be pumped from the tank and then via the mud pump to the drill string. The soil investigations will be used to determine the expected soils that will be drilled.
- e. The mud will return to surface carrying the sand and clay drilled through. In order to reduce the total volume used, the mud will be cleaned as much as possible. Therefore a recycling installation consisting of shale shakers, and cyclones will be installed on the pipe side. The mud surfacing at the exit side will be pumped to rig side, through a return line. The fiber optic duct pipe will be used for this purpose. After completing the drilling operations, this duct will be cleaned and sealed.
- f. In the event of bentonite track-out the following procedure will be followed;
  - ☐ Report immediately to rig supervisor
  - ☐ Slow down or stop drilling if necessary
  - ☐ Contain the bentonite by constructing a bund with sandbags/ excavated material
  - ☐ Recover the bentonite from the bund by pumping to the nearest entry or exit pit
  - ☐ If a line can not be established to the mud pits, vacuum tankers will be utilized
  - ☐ Discharge the bentonite into the entry/ exit pit for recycling



- ☐ Watch the area closely to check if breakout channel has sealed. On completion of crossing all drilling fluid and cuttings to be removed and areas reinstated to original standard
  - ☐ The drill bit location will be monitored on the surface at regular intervals during pilot hole drilling. Sandbags will be stored on site where they can be easily and quickly brought to the track-out point. Monitoring personnel will be equipped with radios for instant communication with the driller.
- g. During pull back of the product pipe a volume of mud equal to the volume of the pipe will be displaced. This will be stored on site using pits, and then dispose at the designated land

5.0 EQUIPMENTS

Drilling rig, control cabin steering tool, down hole equipment, drill pipe, pipe skid, mud pumps, mixing unit, recycling installation, cranes, workshops, crew containers, excavators, vacuum trucks and auxiliary equipment.

6.0 MATERIAL(S)

Drilling fluid, lubricants, fuel, pipe dope, PE pipe, water, pump parts, PPE, spill kits, sand bags.

7.0 SAFETY

A Job Safety and Environment Analysis (JSEA) shall be conducted for activities described in this procedure and submitted for Owner/Consultant approval 10 days prior to works commencement. The JSEA shall clearly identify any Safety and Environmental controls to be controlled and audited during drilling activities. Per location specific items will be addressed in tool box meeting.

8.0 QUALITY CONTROL

- 8.1 This procedure will be subject to audit in accordance with the project audit schedule contained in the Project Quality Assurance Plan.
- 8.2 All pipes pulled back will be prepared according to the applicable approved procedures.
- 8.3 During pullback, the pipe string shall be holiday tested and repaired as required and inspection forms prepared and signed off by the PTT/INSPECTOR

9.0 REFERENCE DOCUMENT (S)

- Hydrostatic Test Procedure PP.P-2302.09-4905-007
- Hauling and Stringing of Line Pipe PP.P-2302.09-4905-002
- Application of Field Joint Coating and Repair PP.P-2302.09-4905-006





PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท พริ่งกิลด์ แมนูแฟเจอริง (ไทยแลนด์) จำกัด  
(โครงการนิคมฯ ไร่องานหองใหญ่)

DOCUMENT NO. : MS-C-2402.12-4905-003  
DOCUMENT TITLE : METHOD STATEMENT FOR HDD

DOCUMENT REVIEW	
<input checked="" type="checkbox"/> E	Work may proceed.
<input type="checkbox"/> F	Work may proceed. Submit final document.
<input type="checkbox"/> G	Revise and resubmit. Work may proceed subject to incorporation of changes indicated.
<input type="checkbox"/> H	Revise and resubmit. Work may not proceed.
<input type="checkbox"/> I	Review not required. Work may proceed.
BY: _____ DATE: _____	

Contract No.		Project No. 2402.12	TRC Project No. 2024-342	Page 1 of 41
		</		



โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท พริ่งกิลด์ แมนูแฟเจอริง (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ ไร่องานหองใหญ่)		
Document Title:	Method Statement for HDD	
Document No.:	MS-C-2402.12-4905-003-0	Page 2 of 41

TABLE OF CONTENTS

1. PURPOSE	3
2. DEFINITION	3
3. EXECUTION	3
3.1 3.1 Site Planning and Layout	3
3.2 Drilling Operations	6
3.3 Handover of The Job Site	8
4. JOB SAFETY AND ENVIRONMENTAL ANALYSIS (JSEA)	9
5. ATTACHMENTS	16
Attachment A: Layout Plan and Section HDD 1-3	17
Attachment B: Design Calculations Sheet HDD No.1	21
Attachment C: Design Calculations Sheet HDD No.2	28
Attachment D: Design Calculations Sheet HDD No.3	35







<b>Document Title:</b>	Method Statement for HDD	
<b>Document No.:</b>	MS-C-2402.12-4905-003-0	Page 3 of 41

## 1. PURPOSE

The purpose of this method statement is basic construction by Horizontal Directional Drilling (HDD), the detail of construction method such as boring log, details entrance & exit pit, HDD proposed portion and etc. shall be separated and submit to OWNER as site construction method.

## 2. DEFINITION

OWNER means PTT Public Company Limited.

Contractor means TRC Construction Public Company Limited.

Subcontractor means The party to which Contractor has sub-contractor a portion of the work under the Contract.

HDD means Horizontal Directional Drilling.

## 3. EXECUTION

### 3.1 Site Planning and Layout

#### 3.1.1 Site Survey

A team of the surveyors will go to each individual location. Their job is to resurvey the site to confirm the original drawings and update the survey data. Particular interest will be paid to the following areas;

- Confirm that the original survey data is correct and make adjustments as necessary
  - Identify and Mark the HDD entry and exit point.
  - Entrances and exits to any businesses, homes or land in the area where the pipelines will be laid out.
  - Area where the HDD equipment will be set up.
  - Identify and locate any existing underground utilities.
- To identify existing utilities the following methods should be used.
- Coordinate with client's staff.
  - Visually check for any manholes, depressions in the ground or any cables or pipelines in the area that enter or exit the ground surface around the area.

If necessary, contact local utility authorities and confirm the existence of any underground cables of pipelines. If an authority confirms that there is an underground utility in the area they will be asked to assist in the identification and confirmation of the utility.



<b>Document Title:</b>	Method Statement for HDD	
<b>Document No.:</b>	MS-C-2402.12-4905-003-0	Page 4 of 41

Any utility that is located will be verified for its depth and alignment. Each underground utility that is located will be entered into the drawings. With the site survey completed, the planning of the bore can begin.

### 3.1.2 Bore Planning

Planning of the bore will take into consideration the area to set up the equipment, the area that the pipe will be laid out, the maximum depth of the bore, the entrance and exit angles of the pipeline and the radius of curvature of the water pipe and drill string

Generally the bore planning will follow these parameters;

- Pipeline entrance angle 8 - 12 degrees
- Pipeline exit angle 8 - 10 degrees
- Pipeline curvature/radius 325 meters
- Minimum depth under the klong or river bed 6 metres
- Minimum depth under roads 3.5 metres
- Minimum clearance from existing utilities 2 metres

The bore plan will be made in an Auto CAD format.

When the bore plan is completed it will be presented to the OWNER for approval. Upon approval of the bore plan the civil works and setup of the HDD equipment can begin.

### 3.1.3 Site Safety and Traffic Management

Contractor manages all of its projects with safety as a prime concern. We recognize that safety leads to efficient work sites and a stronger workforce. At all of the jobsites Contractor will follow typical international construction site safety procedures. Due to the activities that will take place at these HDD jobsites we will pay particular attention to traffic management and open excavations using the following;

- Daily tool box meetings where the site staff will be informed of the day's activities and told of any specific safety measures that have to be taken during those days activities.
- Excavations deeper than 2.5 metres will be shored or sheet-piled.
- Open excavations will be closed off to the public with barriers.
- Working areas will be closed off to the general public with barriers, warning tape or fencing.
- Equipment that is placed along side of the road will be protected by temporary barriers.







<b>Document Title:</b>	Method Statement for HDD	
<b>Document No.:</b>	MS-C-2402.12-4905-003-0	Page 5 of 41

- Flashing lights will be used to indicate areas that are barricaded.

### 3.1.4 Setup of the HDD Equipment

#### 1 Rig Side

On the rig side a rectangular area has to be prepared that is approximately 7 metres long by approximately 3 metres wide. The longer side must be parallel to the proposed drilling direction with the mid-point of the shorter side facing the drilling direction at the exit to the proposed drill hole.

Access to the exit should be either an all weather road capable of withstanding heavily loaded transporters. The hard stand for the HDD equipment should be either the road surface or clay filling with a cover of laterite, wooden mats or steel plates.

The complete directional drilling rig consists of the following major components:

- HDD machine
- Drilling Fluid Mixing, Pumping and Cleaning System
- Water pumps
- Mud tanks
- Parat rack guidance system

The Support Equipment on the rig side required is:

- Hydraulic tracked excavator
- Ten wheel truck with 5 tonne crane
- Water pump with generator
- Fuel storage
- Water truck
- Hand tools

#### 2 Rig Side

A rectangular area, approximately 10 metres long by 4 metres wide, of dry flat hardstand is to be prepared. The hard stand should be constructed in a similar manner to the rig side.

The 6 inch steel pipe will be laid out and joined into a continuous length that is longer than the drilled hole. In most cases on the project it will be necessary to join the pipeline into one length. If it is not possible to join the pipe in a continuous length because of the pipe obstructing entrances to homes, businesses or roads, then the pipe will need to be joined into shorter



<b>Document Title:</b>	Method Statement for HDD	
<b>Document No.:</b>	MS-C-2402.12-4905-003-0	Page 6 of 41

lengths. These shorter lengths of pipe will be welded together as the pipe is pulled into the borehole.

The pipe will be hydrostatically tested before being set up on the pipeline rollers. A pulling head will be attached to the steel pipe for connecting to during the pipe pulling stage.

The Support Equipment on the pipe side required is:

- Hydraulic tracked excavator
- Water pump with generator
- Ten wheel truck with crane
- Hand tools

### 3.2 Drilling Operations

#### 3.2.1 Pilot Bore

The drill unit is placed at the exit pit where the drill will enter at exactly the correct location. The drill unit is then elevated at the rear so that the exit angle conforms to the drill profile drawing. The rig is then anchored in position.

The drilling operation begins by drilling a pilot hole using the bent sub with a bit, the steering tool and the pressure injection of bentonite slurry. The drilling is carried out continuously in intervals of 20 feet (6 metres), equivalent to one length of drill pipe. A new length of drill pipe is added at the end of each interval.

Guidance of the drill bit is monitored using the Paratrack wireline system, where the sensing unit is fixed to the rear of the steering tool. The sensing unit transmits the location of the drill bit back to the operator in the control cabin. From this information the operator knows the location of the drill bit at all times. The operator verifies the accuracy of the drilling by comparing the coordinates of the actual location of the drill bit against the planned drill profile. If there is a major difference between the actual and planned location of the drill bit, the operator is able to correct the actual profile by pulling back to a correct position of the planned profile and begin re-drilling.





<b>Document Title:</b>	Method Statement for HDD	
<b>Document No.:</b>	MS-C-2402.12-4905-003-0	Page 7 of 41

### 3.2.2 Reaming and Pull Back of the Pipe Line

Once the drill bit exits the other end of the drill hole, (the entrance), the drill bit, steering tool, etc. are detached and a 8 inch reamer is attached to the drill string. The 8 inch reamer is then pulled through the bore hole enlarging the bore hole to the 8 inches in diameter. The borehole is increased in diameter by pulling through larger rock reamers until the final desired borehole diameter is produced. We expect to complete the following reamer passes on the project.

Stage	Diameter
Pilot Hole	3"
First Reamer	8" Reamer
Cleaning	12" Swab
Pulling Pipe	12" Swab

Due to the large quantities of drilling fluid required, it will be necessary to clean and recycle the drilling fluids. A series of de-silters and shakers will be set up with the bentonite storage tanks. During the drilling operations the excess fluid will be pumped from the pipe side to the entry side pits and then through the fluid recycling system. If required, more bentonite will be added to the fluid to maintain the fluid quality.

After the hole has been reamed and properly conditioned, the reaming equipment is removed and a swivel and barrel reamer is attached. The steel pulling head and the 6 inch pipe is connected to the drill string via the swivel. The pipeline is then pulled into the borehole.

### 3.2.3 Bentonite Frac-Out

Drilling fluid (bentonite) can sometimes break out of the bore if the ground is highly fissured clay, gravel's or where there are large interconnected cavities in the ground. Also if the down hole pressure exceeds the overburden pressure the fluid can frac-out

In the event of break out action can be taken to stem the flow by pumping down a thick 'pill' of high viscosity bentonite.

The drill bit location will be monitored on the surface at regular intervals during pilot hole drilling. Sandbags will be stored on site where they can be easily and quickly brought to the frac-out



<b>Document Title:</b>	Method Statement for HDD	
<b>Document No.:</b>	MS-C-2402.12-4905-003-0	Page 8 of 41

pint. Monitoring personnel will be equipped with radios for instant communication with the driller

In the event of bentonite frac-out;

- Report immediately to drilling supervisor.
- Slow down or stop drilling if necessary.
- Contain the bentonite by constructing a bund with sandbags/ excavated material.
- Recover the bentonite from the bund by pumping to the nearest entry or exit pit or by using the vacuum system
- If a line cannot be established to the mud pits, vacuum tankers will be utilized
- Watch the area closely to check if breakout channel has sealed
- On completion of crossing all drilling fluid and cuttings to be removed and areas reinstated to original standard.

### 3.3 Handover of The Job Site

#### 3.3.1 Hand Over and Clean Up

Once the client is satisfied that pipe is ready for hand over the following activities will take place.

- The site will be left clean and tidy and basically in a similar condition as it was prior to the drilling commencing.
- All pits will be backfilled and compacted (if necessary).
- Litter and any other evidence of the HDD activity will be removed from the job site.

#### 3.3.2 As Built Details and Drawings


The drilling record for the pilot hole along with the as-built AutoCAD drawings will be handed over to the client at the end of the project. The records will be presented in electronic and hard copy.





Document Title:	Method Statement for HDD	
Document No.:	MS-C-2402.12-4905-003-0	Page 9 of 41


4. JOB SAFETY AND ENVIRONMENTAL ANALYSIS (JSEA)

		โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปป์ บริษัท พลังกลส์ แมเนจเม้นต์ (ไทยแลนด์) จำกัด	
(โครงการนิคมฯ โรงนะหนองใหญ่)		การประเมินความเสี่ยงและประเมินความเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อม (Hazard Identification and Risk Assessment of Safety Occupational Health and Environment)	
เอกสารอ้างอิง Document No.	JSEA-C-2402.12-4905-010	กิจกรรมActivity:	งานขุดเจาะ Horizontal Directional Drilling (HDD).

ลำดับ (No.)	ลักษณะการปฏิบัติงาน (Job Description)	ประเภทของความเสี่ยง (Type of Risk)	การระบุถึงความเสี่ยงและผลกระทบ (Hazard and Risk Identification)	ผลกระทบต่อบุคคล หรือสิ่งแวดล้อม (Impact to Person, Property and Environment)	มาตรการควบคุมความเสี่ยง (Existing Control Measures)	
					มาตรการควบคุมความเสี่ยง (Existing Control Measures)	มาตรการควบคุมความเสี่ยง (Existing Control Measures)
1	ขุดลอกดินและวางสายเคเบิลในบ่อขุดดินที่เตรียมไว้	Excavation of mud pit at drop-off and pick-up points, prepare mix muddy water with bentonite.	การขุดลอกดินและวางสายเคเบิลในบ่อขุดดินที่เตรียมไว้	Machine collision with people who is working in the area.	1) กำหนดพื้นที่ปฏิบัติงานและปิดกั้นพื้นที่ปฏิบัติงาน 2) กำหนดผู้ควบคุมการปฏิบัติงานและผู้ควบคุมการขุดลอกดิน 3) กำหนดผู้ควบคุมการปฏิบัติงานและผู้ควบคุมการขุดลอกดิน	1) กำหนดพื้นที่ปฏิบัติงานและปิดกั้นพื้นที่ปฏิบัติงาน 2) กำหนดผู้ควบคุมการปฏิบัติงานและผู้ควบคุมการขุดลอกดิน 3) กำหนดผู้ควบคุมการปฏิบัติงานและผู้ควบคุมการขุดลอกดิน
2	การขุดลอกดิน	High temperature	การขุดลอกดิน		1) กำหนดพื้นที่ปฏิบัติงานและปิดกั้นพื้นที่ปฏิบัติงาน 2) กำหนดผู้ควบคุมการปฏิบัติงานและผู้ควบคุมการขุดลอกดิน 3) กำหนดผู้ควบคุมการปฏิบัติงานและผู้ควบคุมการขุดลอกดิน	1) กำหนดพื้นที่ปฏิบัติงานและปิดกั้นพื้นที่ปฏิบัติงาน 2) กำหนดผู้ควบคุมการปฏิบัติงานและผู้ควบคุมการขุดลอกดิน 3) กำหนดผู้ควบคุมการปฏิบัติงานและผู้ควบคุมการขุดลอกดิน
3	การขุดลอกดิน	Minor injury	การขุดลอกดิน		1) กำหนดพื้นที่ปฏิบัติงานและปิดกั้นพื้นที่ปฏิบัติงาน 2) กำหนดผู้ควบคุมการปฏิบัติงานและผู้ควบคุมการขุดลอกดิน 3) กำหนดผู้ควบคุมการปฏิบัติงานและผู้ควบคุมการขุดลอกดิน	1) กำหนดพื้นที่ปฏิบัติงานและปิดกั้นพื้นที่ปฏิบัติงาน 2) กำหนดผู้ควบคุมการปฏิบัติงานและผู้ควบคุมการขุดลอกดิน 3) กำหนดผู้ควบคุมการปฏิบัติงานและผู้ควบคุมการขุดลอกดิน
4	การขุดลอกดิน	Minor injury	การขุดลอกดิน		1) กำหนดพื้นที่ปฏิบัติงานและปิดกั้นพื้นที่ปฏิบัติงาน 2) กำหนดผู้ควบคุมการปฏิบัติงานและผู้ควบคุมการขุดลอกดิน 3) กำหนดผู้ควบคุมการปฏิบัติงานและผู้ควบคุมการขุดลอกดิน	1) กำหนดพื้นที่ปฏิบัติงานและปิดกั้นพื้นที่ปฏิบัติงาน 2) กำหนดผู้ควบคุมการปฏิบัติงานและผู้ควบคุมการขุดลอกดิน 3) กำหนดผู้ควบคุมการปฏิบัติงานและผู้ควบคุมการขุดลอกดิน
5	การขุดลอกดิน	Property damage	การขุดลอกดิน		1) กำหนดพื้นที่ปฏิบัติงานและปิดกั้นพื้นที่ปฏิบัติงาน 2) กำหนดผู้ควบคุมการปฏิบัติงานและผู้ควบคุมการขุดลอกดิน 3) กำหนดผู้ควบคุมการปฏิบัติงานและผู้ควบคุมการขุดลอกดิน	1) กำหนดพื้นที่ปฏิบัติงานและปิดกั้นพื้นที่ปฏิบัติงาน 2) กำหนดผู้ควบคุมการปฏิบัติงานและผู้ควบคุมการขุดลอกดิน 3) กำหนดผู้ควบคุมการปฏิบัติงานและผู้ควบคุมการขุดลอกดิน




[illegible]



โครงการประเมินความเสี่ยงจากอันตรายจากเครื่องจักรกล (ไทยแลนด์) จำกัด

(โครงการประเมินความเสี่ยงของเครื่องจักรกล)



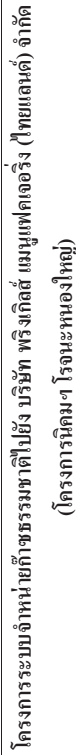
การประเมินความเสี่ยงจากอันตรายจากเครื่องจักรกล (Occupational Safety and Health Risk Assessment)	
1. ข้อมูลทั่วไป (General Information) 1.1 ชื่อโครงการ (Project Name): 1.2 สถานที่ (Location): 1.3 วันที่ประเมิน (Assessment Date):	2. ข้อมูลเฉพาะ (Specific Information) 2.1 รายละเอียดของงาน (Job Description): 2.2 ประเภทของเครื่องจักรกล (Type of Machine): 2.3 วัตถุประสงค์ของการประเมิน (Purpose of Assessment):

No.	Job Description	Type of Risk	Risk Level	Control Measures
1	การปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ (Operation of machinery with high risk of accident)	ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ (Risk of accident)	High	1.1 ฝึกอบรมพนักงาน (Train employees) 1.2 ใช้เครื่องจักรกลที่ปลอดภัย (Use safe machinery) 1.3 ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรกลก่อนใช้งาน (Check machinery condition before use)
2	การปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ (Operation of machinery with high risk of accident)	ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ (Risk of accident)	High	2.1 ฝึกอบรมพนักงาน (Train employees) 2.2 ใช้เครื่องจักรกลที่ปลอดภัย (Use safe machinery) 2.3 ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรกลก่อนใช้งาน (Check machinery condition before use)
3	การปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ (Operation of machinery with high risk of accident)	ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ (Risk of accident)	High	3.1 ฝึกอบรมพนักงาน (Train employees) 3.2 ใช้เครื่องจักรกลที่ปลอดภัย (Use safe machinery) 3.3 ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรกลก่อนใช้งาน (Check machinery condition before use)



[illegible]





<b>Document Title:</b>	Method Statement for HDD
------------------------	--------------------------

Document No.: MS-C-2402.12-4905-003-0

## 5. ATTACHMENTS

Attachment A: Layout Plan and Section HDD No.1-3

Attachment B: Design Calculations Sheet HDD No.1

Attachment C: Design Calculations Sheet HDD No.2

Attachment D: Design Calculations Sheet HDD No.3



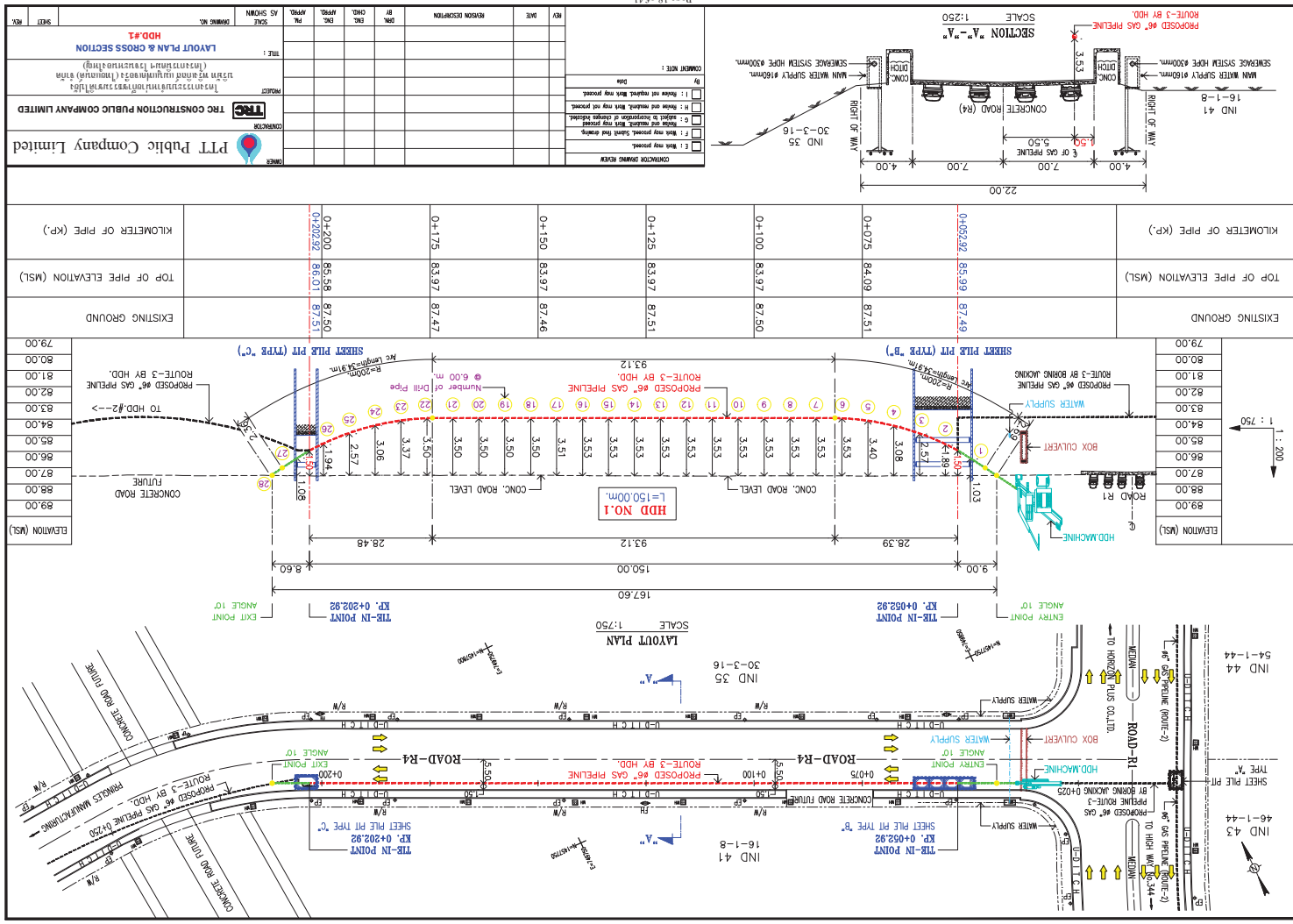




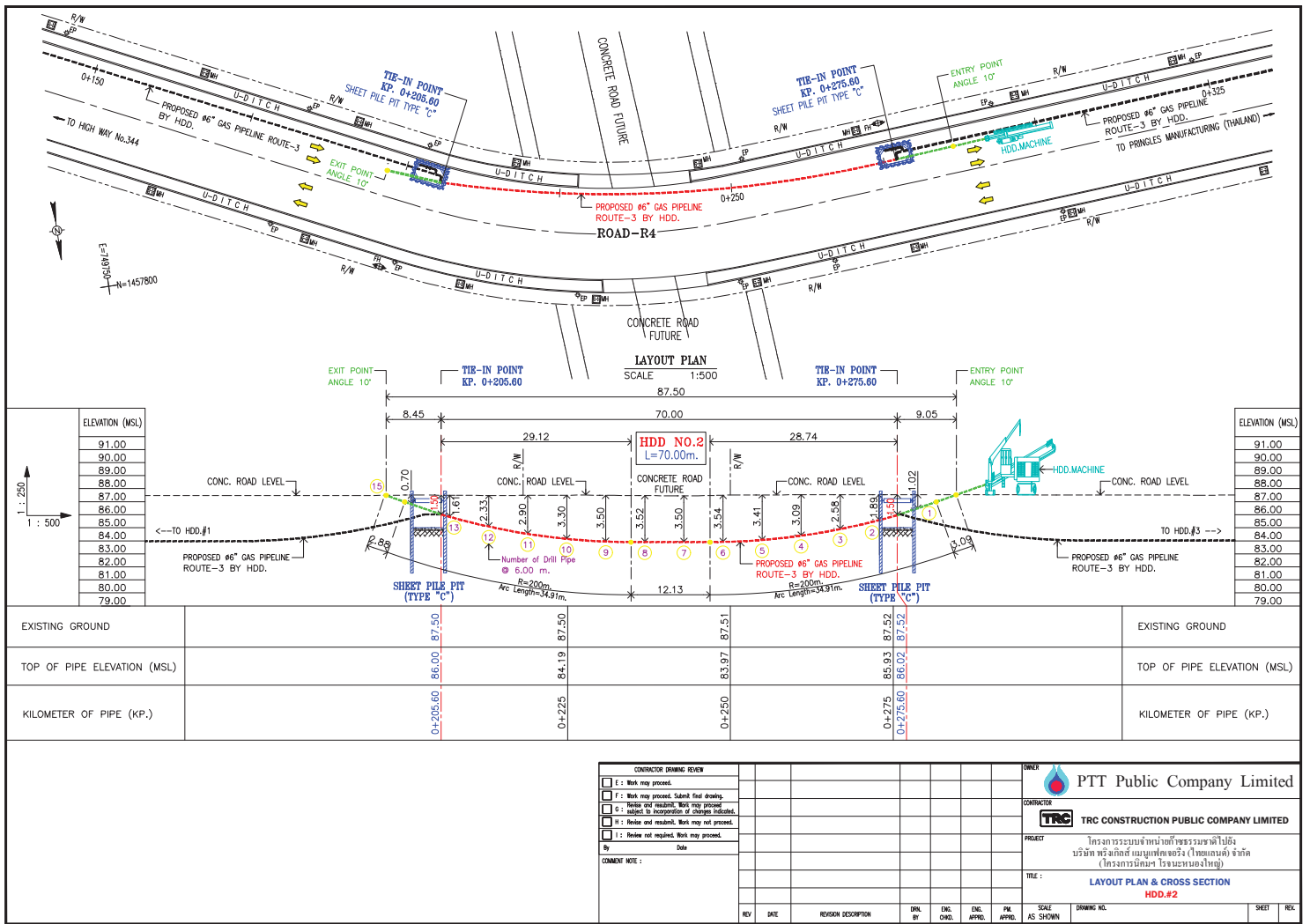
Document Title: Method Statement for HDD

Document No.: MS-C-2402.12-4905-003-0

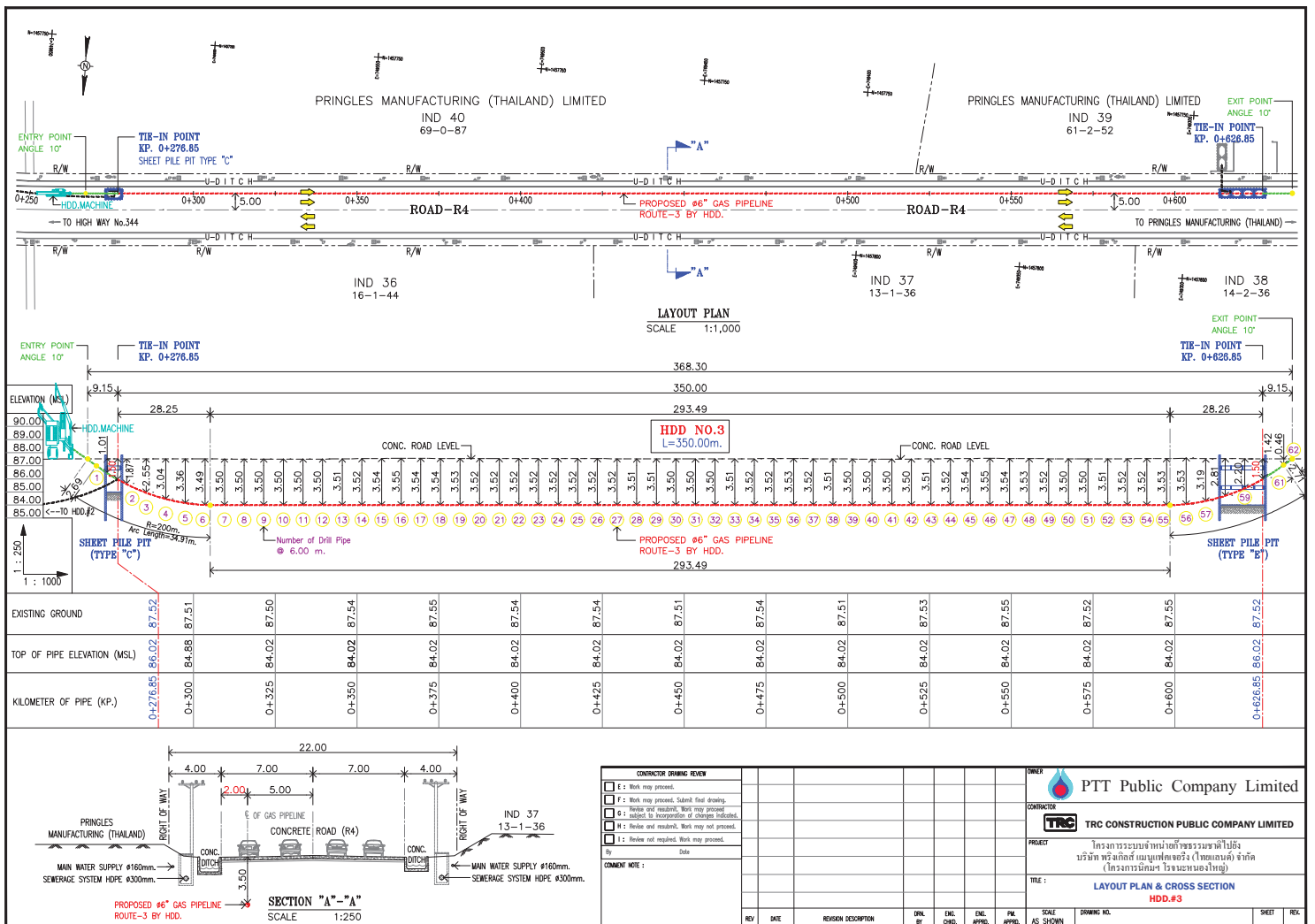
Attachment A: Layout Plan and Section HDD 1-3







Page 19 of 41



Page 20 of 41



Document Title:	Method Statement for HDD	
Document No.:	MS-C-2402.12-4905-003-0	Page 21 of 41

Attachment B: Design Calculations Sheet HDD No.1

DESIGN CALCULATIONS SHEET									
HORIZONTAL DIRECTIONAL DRILLING									
โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท ฟริงเกิลส์ แมนูแฟคเจอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ ไร่องานหนองใหญ่)									
CONTRACT INFORMATION									
Owner : PTT Public Company Limited									
Contractor : TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED									
Crossing : HDD No.1 Length : 150.00 m. (ø 6" Steel Pipe)									
INPUT VALUES									
Sl.No.	Parameter			Symbol	Value	Unit	Remarks		
1	Pipe O.D.			D	0.1683	m	Given		
2	Wall thickness			t	0.0071	m	Given		
3	Pipe I.D.			d	0.1541	m	Calculated		
4	Thickness of Pipe Coating			T <sub>coat</sub>	0.010	m	Given		
5	Pipe Grade			P <sub>gr</sub>	API 5L Gr X42 Sch.40		Given		
6	Specified Min. Yield Strength (SMYS)			SMYS	289.58	Mpa(N/mm <sup>2</sup> )	Given		
7	Hydrostatic test pressure - pre			Hyd <sub>pr-pre</sub>	75.93	Kg/cm <sup>2</sup>	Given		
8	Hydrostatic test pressure - post			Hyd <sub>pr</sub>	75.93	Kg/cm <sup>2</sup>	Given		
9	Modulus of Elasticity/ Young's Modulus			E	199958	Mpa	Standard		
10	Specific Gravity			Spg	7850	Kg/m3	Standard		
11	Weight of empty pipe in air			Wt <sub>ep</sub>	28.24	Kg/m	Calculated		
12	Coefficient of friction downhole			μ	0.30		Standard		
13	Coefficient of drag/ mud cohesion			δ	239	N/m <sup>2</sup>	Standard		
14	Proposed min. combined radius of curvature			R <sub>prop.</sub>	200.00	m	Calculated		
15	Angle of entry			α	10	Degree	Std. practice		
16	Angle of exit			β	10	Degree	Std. practice		
17	Length of crossing			L	150.00	m	Calculated		
18	Max. allowable stress (% of SMYS)			%	90	%	Given		
19	Design pressure			Dpr	4.964	N/mm <sup>2</sup>	Given		
20	Poisson's ratio			n	0.30		Standard for Steel		
21	Linear coefficient of thermal expansion			α'	0.0000117	/°C	Standard for Steel		
22	Design temperature			T <sub>o</sub>	48.89	°C	Given		
23	Ambient temperature			T <sub>A</sub>	30.00	°C	Taken/ Assumed		
24	Difference B/w Design and Ambient temperature (T <sub>D</sub> - T <sub>A</sub> )			ΔT	18.89	°C	Calculated		
25	Mud density/ Density of drilling fluid			ρ	1030	Kg/m <sup>3</sup>	Standard/ Assumed		
26	Max depth from ground level			dm	3.55	m	Given		
27	Coefficient of Friction on Rollers			I <sub>fr</sub>	0.20		Given		
28	Safety Factor for drill rig capacity			S.F.	1.50		Given		
29	Max spacing between rollers			LR	20	m	Assumed		
30	Drilling Rig capacity			Drill <sub>cap</sub>	90	Ton	As Available		



1- Crossing Design

PIPE CHARACTERISTICS					
Pipe	Steel	Grade	API 5L Gr X42 Sch.40	Diameter(in)	6.63
Diameter(mm)	168.30	Thickness(mm)	7.11	Specific gravity (g/cm <sup>3</sup> )	78.50
External coating Thickness(mm)	3LPE	Internal coating Kg/m <sup>3</sup>		None	
	10.00	Density	960		
WEIGHT CALCULATION(Kg/m)					
Weight of empty pipe in air		= 28.24 Kg/m			
External Coating					
Thickness of coating, T <sub>coat</sub>		= 0.010 m			
External diameter of coating		= D + (T <sub>coat</sub> x 2) = 0.1883 m			
Internal Diameter of Coating		= D = 0.1683 m			
Area of Coating		= $\pi/4 (OD^2 - ID^2)$			
		= 0.00560 m <sup>2</sup>			
Weight of Coating, Wt <sub>coat</sub>		= Density x Volume			
		= 5.40 Kg/m			
PIPELINE WEIGHT DOWNHOLE- BUOYANCY SYSTEM					
Buoyancy in drilling fluid = B = $\pi D^3 \rho /4$					
		= 22.90 Kg/m			
Net Weight of Pipe Downhole = NWT					
=		33.64 Kg/m			
Maximum Bending Moment					
B <sub>max</sub> = (Modulus of Elasticity x Moment of Inertia)/ Radius of Curvature = E I/R					
Where, I = $\pi/64 (D^4 - d^4)$					
		= 0.0000117 m <sup>4</sup>			
B <sub>max</sub> =		11707.52 Nm			
Maximum stress, S <sub>max</sub>		= B <sub>max</sub> c/I			
=		84.13 N/mm <sup>2</sup>			
Maximum Allowable Stress					
Maximum allowable stress, As <sub>max</sub>		= 90% of SMYS			
		As <sub>max</sub> = 260.62 N/mm <sup>2</sup>			
O.K. ==> As <sub>max</sub> > S <sub>max</sub>					

2-Pull Force

PIPELINE WEIGHT DOWNHOLE- BUOYANCY SYSTEM					
PIPE WEIGHT DOWNHOLE (kg/m, negative when floating)					
Mud density	1030	Buoyancy in drilling mud	23	Net weight of empty pipe downhole	
				28.24	
OTHER PULLING PARAMETERS					
FRICTION COEFFICIENT-MUD-COHESION-GRAVITY- (STANDARD VALUES)					
Friction coefficient downhole	0.30	Gravity	9.81		
Friction coefficient on rollers	0.20	Mud cohesion (N/m <sup>2</sup> )	239		
DRILL PIPE CHARACTERISTICS					
Type of drill pipe used for pulling		3"	Mud density inside drill pipes		1030 Kg/m3
Outside diameter (inch)	2 7/8	Drill pipe size(inch)	3		
Drill pipe weight (Kg/m)	14.47				
PULL FORCE CALCULATION					
FORCE TO COUNTER BUOYANCY					
$\mu$ = Coefficient of friction downhole					
N Wt = Net weight of empty pipe downhole					
L = Length of pipe downhole					
F1 = Force to counter buoyancy		$F1 = \mu \cdot NW \cdot L$			
		F1 = 12,466.06 N			
FORCE TO COUNTER CURVATURE					
$B_{max}$ = Max. bending moment					
R = Radius of curvature					
$\alpha$ = Entry angle					
$\beta$ = Exit angle					
F2 = Force to counter curvature		$F2 = \frac{4 \cdot \mu \cdot B_{max} \cdot 360}{\pi \cdot R \cdot (\alpha + \beta)}$			
		F2 = 402.68 N			
FORCE TO COUNTER COHESION					
$\delta$ = Coefficient of drag					
D = External diameter of pipe					
L = Length of pipe					
F3 = Force to counter cohesion		$F3 = \delta \cdot \pi \cdot D \cdot L$			
		F3 = 18945.36 N			
TOTAL PULLING FORCE REQUIRED					
$T.F.$ = Total pulling force (kg)					
		$T.F. = F1 + F2 + F3$		31814.10	N
		$T.F. =$		3243.03	Kg
		$T.F. \times S.F. =$		5,00	Tons
Our Drilling rig pulling capacity, $Drill_{Cap} =$		90		Tons	
O.K. ==> $Drill_{cap} > Drill_{min.cap}$					
Since Drill rig pulling capacity is more than min capacity required. Hence design is safe against pulling force.					



### 3- Stress Analysis

DEFINITIONS					
Se	Equivalent stress	Sz	Stress due to pull force	Sz	Bending stress
Sx	Longitudinal stress	Sy	Radial stress		
PIPELINE CHARACTERISTICS					
E	Youngs modulus	D <sub>RK</sub>	Mpa	Design pressure (N/mm2)	4.364
D	Pipe diameter	SMYS	mm	Specified min. yield strength (Mpa)	289.58
t	Pipe wall thickness	A <sub>s</sub>	mm	Cross sectional area mm² =	n/4 (D²-d²)
R	Min. radius of curvature		m	=	3598.63
α	Coeff. of thermal expansion	f/C		Max. allowable stress (N/mm2)	260.62
S <sub>y</sub>	Safety factor	1.50		Poisson coefficient	0.30
EQUIVALENT STRESS DURING PULLING					
TF			N		
St	Tf/A <sub>s</sub>		N/mm²		
Sz	ED/2R		N/mm²	O.K. ==> Se < Asmax	
Sx	St+Sx+nSy		N/mm²	-110.7/000433 N/mm²	
Se	√Sx²+sy²-Sx.Sy		N/mm²	or 149.0300292 N/mm²	
Taking Larger Value, Se					
EQUIVALENT STRESS DURING OPERATION					
Sy	D <sub>RA</sub> x D/2t		N/mm²		
Sz	ED/2R		N/mm²	O.K. ==> Se < Asmax	
Sx	nSy-EΔδT±Sz		N/mm²	or -110.7/000433 N/mm²	
Se	√Sx²+sy²-Sx.Sy		N/mm²	or 149.0300292 N/mm²	
Taking Larger Value, Se					
EQUIVALENT STRESS DURING PREHYDROTEST ON ROLLERS					
In this case we assume that δT = 0 for thermal stresses, as pipe is tested at ambient temp. due to canal flow.					
L <sub>k</sub>	Roller spacing (m)		= 20	Pipe Weight with water on rollers =	46.88 kg/m
B <sub>K</sub>	Max. bending moment (Nm)		= Wt . L <sub>k</sub> ² / 10		
Z	Section modulus (mm³)		= 2I/D		
Sz	Stress due to roller spacing		= B <sub>K</sub> /Z		
Sy	HYD <sub>RK-amb</sub> /D/2t			N/mm²	
Sx	nSy-EΔδT±Sz			N/mm²	
Se	√Sx²+sy²-Sx.Sy			N/mm²	
Taking Larger Value, Se					
EQUIVALENT STRESS DURING POST HYDROTEST (AFTER PULLING)					
In this case we assume that δT = 0 for thermal stresses, as pipe is tested at ambient temp. due to canal flow.					
HYD <sub>RK</sub>	Specified hydrotest pressure =		75.932 Kg/cm²		
Sy	HYD <sub>RK</sub> . D/2t		N/mm²		
Sz	ED/2R		N/mm²	O.K. ==> Se < Asmax	
Sx	nSy-EΔδT±Sz		N/mm²	or -57.68 N/mm²	
Se	√Sx²+sy²-Sx.Sy		N/mm²	or 127.22 N/mm²	
Taking Larger Value, Se					

## EQUIVALENT STRESS DURING PULLING ON ROLLERS

$L_w$ = Roller spacing (m)	=	20	Pipe Weight on rollers =	28.24	kg/m
$B_w$ = Max. bending moment (Nm)	=	$Wt \cdot L_w^2 / 10$			
$Z$ = Section modulus (mm <sup>3</sup> )	=	21/D		11080.96	
$S_z$ = Stress due to roller spacing	=	$B_w / Z$		139156.27	
$S_t$ = $\mu \text{roller} \cdot L \cdot Wt / A_s$	=			79.63	N/mm <sup>2</sup>
$S_k$ = $S_t + S_z + n \cdot S_y$	=	2.31		N/mm <sup>3</sup>	
$S_e$ = $\sqrt{S_z^2 + S_y^2 + S_x \cdot S_y}$	=	81.94		N/mm <sup>2</sup>	
<div> <div>O.K. ==&gt; <math>S_e &lt; S_{max}</math></div> <div>Here, <math>S_y = 0</math></div> </div>					
MIN. RADIUS OF CURVATURE					
$R_{min}$ = Min. radius of curvature (m)	=	$E \cdot (I/2) / 90\% \text{ of } SWS =$	64.563	m	$R_{prop.}$
Taking multiplication factor of 1.85, Minimum elastic bend radius = $1.85 \times R_{min}$ .					
				119.44	m
<div> <div>O.K. ==&gt; <math>R_{prop} &gt; R_{min}</math></div> <div>Our proposed Min. Radius of Curvature is more than the calculated Min. Radius of Curvature</div> </div>					
SUMMARY					
As the above calculated stresses are well below the max. allowable stress, therefore the design is safe.					



Estimated HDD Drilling Fluid Volume



PROJECT : โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ฟริงกิลส์ แมนูแฟคเจอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด  
(โครงการนิคมฯ ไร่จันทน์ใหญ่)

HDD No.	Process	Pipe Diameter (Inches )	Total Length (Metres )	Hole size (Inches )	Slurry Volume ( per metre )	Estimated Slurry Left off Site (in hole)	Estimated Slurry Disposed Off Site
HDD No.1	Pilot	2 7/8	167.60	12	0.0730 m <sup>3</sup>	48.32 m <sup>3</sup>	18.12 m <sup>3</sup>
	Reaming 1	2 7/8	167.60	12	0.0730 m <sup>3</sup>	14.70 m <sup>3</sup>	7.35 m <sup>3</sup>
	Reaming 2	2 7/8	167.60	12	0.0730 m <sup>3</sup>	7.35 m <sup>3</sup>	3.68 m <sup>3</sup>
TOTAL						70.37 m <sup>3</sup>	29.15 m <sup>3</sup>
2 x Safety factor						140.74 m <sup>3</sup>	58.29 m <sup>3</sup>

Remark : For any unforeseen circumstance the volume should be times 2 as a safety factor  
This volume is base on bentonite viscosity of 50 second



โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ฟริงกิลส์ แมนูแฟคเจอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด  
(โครงการนิคมฯ ไร่จันทน์ใหญ่)

Document Title: Method Statement for HDD

Document No.: MS-C-2402.12-4905-003-0

Page 28 of 41

Attachment C: Design Calculations Sheet HDD No.2





<div> <div> <div>DRAGON</div> <div>DRILLING</div> <div>Horizontal Directional Drilling</div> </div> <div> <div>DESIGN CALCULATIONS SHEET</div> <div>HORIZONTAL DIRECTIONAL DRILLING</div> <div>โครงการขุดเจาะระบบลำเลียงก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท ฟังก์เกิลส์ แมนูแฟคเจอร์ส ("ฟังก์เกิลส์") จำกัด (โครงการนี้ตามา ไร่ระนอง โนค)</div> </div> </div>			
CONTRACT INFORMATION			
Owner : PTT Public Company Limited Contractor : TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED Crossing : HDD No.2 Length : 70.00 m. (ø 6" Steel Pipe)			
INPUT VALUES			
Sl. No.	Parameter	Symbol	Value
1	Pipe O.D.	D	0.1683
2	Wall thickness	t	0.0071
3	Pipe I.D.	d	0.1541
4	Thickness of Pipe Coating	T <sub>coat</sub>	0.010
5	Pipe Grade	P <sub>pr</sub>	API 5L Gr X42 Sch.40
6	Specified Min. Yield Strength (SMYS)	SMYS	289.58
7	Hydrostatic test pressure - pre	Hyd <sub>hydro</sub>	75.93
8	Hydrostatic test pressure - post	Hyd <sub>pr</sub>	75.93
9	Modulus of Elasticity/ Young's Modulus	E	199958
10	Specific Gravity	Sp <sub>g</sub>	7850
11	Weight of empty pipe in air	Wt <sub>sp</sub>	28.24
12	Coefficient of friction downhole	μ	0.30
13	Coefficient of drag/ mud cohesion	δ	239
14	Proposed min. combined radius of curvature	R <sub>prop.</sub>	200.00
15	Angle of entry	α	10
16	Angle of exit	β	10
17	Length of crossing	L	70.00
18	Max. allowable stress (% of SMYS)	%	90
19	Design pressure	Dpr	4.964
20	Poisson's ratio	n	0.30
21	Linear coefficient of thermal expansion	α'	0.0000117
22	Design temperature	T <sub>o</sub>	48.89
23	Ambient temperature	T <sub>A</sub>	30.00
24	Difference B/w Design and Ambient temperature (T <sub>D</sub> - T <sub>A</sub> )	ΔT	18.89
25	Mud density/ Density of drilling fluid	p	1030
26	Max depth from ground level	dm	3.55
27	Coefficient of Friction on Rollers	μ <sub>R</sub>	0.20
28	Safety Factor for drill rig capacity	S.F.	1.50
29	Max spacing between rollers	LR	20
30	Drilling Rig capacity	Drill <sub>cap</sub>	90

1- Crossing Design

PIPE CHARACTERISTICS			
Pipe	Steel	Grade	API 5L Gr X42 Sch.40
Diameter (mm)	168.30	Thickness (mm)	7.11
External coating	3LPE	Density	960
Thickness (mm)	10.00		
Internal coating			
WEIGHT CALCULATION (Kg/m)			
Weight of empty pipe in air	=	28.24	Kg/m
External Coating			
Thickness of coating, T <sub>coat</sub>	=	0.010	m
External diameter of coating	=	D + (T <sub>coat</sub> x 2)	= 0.1883 m
Internal Diameter of Coating	=	D	= 0.1683 m
Area of Coating	=	π/4 (OD <sup>2</sup> - ID <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup>
	=	0.00560	
Weight of Coating, Wt <sub>coat</sub>	=	Density x Volume	
	=	5.40	Kg/m
PIPELINE WEIGHT DOWNHOLE- BUOYANCY SYSTEM			
Buoyancy in drilling fluid = B = π D <sup>2</sup> p/4			
	=		Kg/m
Net Weight of Pipe Downhole = NWT			
	=	33.64	Kg/m
Maximum Bending Moment			
Bmax = (Modulus of Elasticity x Moment of Inertia)/ Radius of Curvature = E I/R			
Where, I = π/64 (D <sup>4</sup> -d <sup>4</sup> )			
	=	0.0000117	m <sup>4</sup>
Bmax =		11707.52	Nm
Maximum stress, Smax	=	Bmax c/I	
	=	84.13	N/mm <sup>2</sup>
Maximum Allowable Stress			
Maximum allowable stress, Asmax	=	90% of SMYS	
As <sub>max</sub>	=	260.62	N/mm <sup>2</sup>
O.K. == > Asmax > Smax			



2-Pull Force

PIPELINE WEIGHT DOWNHOLE- BUOYANCY SYSTEM				
PIPE WEIGHT DOWNHOLE (kg/m, negative when floating)				
Mud density	1030	Buoyancy in drilling mud	23	Net weight of empty pipe downhole
28.24				
OTHER PULLING PARAMETERS				
FRICTION COEFFICIENT-MUD-COHESION-GRAVITY- (STANDARD VALUES)				
Friction coefficient downhole	0.30	Gravity	9.81	
Friction coefficient on rollers	0.20	Mud cohesion (N/m <sup>2</sup> )	239	
DRILL PIPE CHARACTERISTICS				
Type of drill pipe used for pulling	3"	Mud density inside drill pipes	1030 Kg/m <sup>3</sup>	
Outside diameter (inch)	2 7/8	Drill pipe size(inch)	3	
Drill pipe weight (kg/m)	14.47			
PULL FORCE CALCULATION				
FORCE TO COUNTER BUOYANCY				
F1 = $\mu \cdot NW \cdot L$				
F1 = 5.817.50 N				
FORCE TO COUNTER CURVATURE				
F2 = $\frac{4\mu \cdot B_{max} \cdot 360}{\pi \cdot R \cdot (\alpha + \beta)}$				
F2 = 402.68 N				
FORCE TO COUNTER COHESION				
F3 = $6 \pi \cdot DL$				
F3 = 8841.17 N				
TOTAL PULLING FORCE REQUIRED				
T.F. = F1+F2+F3				
T.F. = 1535.31 Kg				
T.F. x S.F. = 3.00 Tons				
Our Drilling rig pulling capacity,Drill <sub>Cap</sub> = 90 Tons				
O.K. == > Drillcap > Drillmin.cap				
Since Drill rig pulling capacity is more than min capacity required. Hence design is safe against pulling force.				

3- Stress Analysis

DEFINITIONS				
Se Equivalent stress	St Stress due to pull force		Sz Bending stress	
Sx Longitudinal stress	Sy Radial stress			
PIPELINE CHARACTERISTICS				
E	Youngs modulus	19937.59	Mpa	Design pressure (N/mm2)
D	Pipe diameter	168.30	mm	Specified min. yield strength (Mpa)
t	Pipe wall thickness	7.11	mm	SMYS
R	Min. radius of curvature	200.00	m	As
a	Coeff. of thermal expansion	0.000012	/°C	Asmax
Sp	Safety factor	1.50		n
				Poisson coefficient
				0.30
EQUIVALENT STRESS DURING PULLING				
TF	=	15061.34	N	
St =	TF/As	=	4.19	N/mm²
Ed/2R	=	84.13	N/mm²	
Sx =	St+Sx+nsy	=	88.32	N/mm²
Se =	√Sx²+Sy²-Sx.Sy	=	88.32	N/mm²
O.K. == > Se < Asmax				
EQUIVALENT STRESS DURING OPERATION				
Sy =	Dwe x D/2t	=	58.75	N/mm²
Sz =	ED/2R	=	84.13	N/mm²
Sx =	nsy-Edt/5z	=	57.56	N/mm²
Se =	√Sx²+Sy²-Sx.Sy	=	58.17	N/mm²
O.K. == > Se < Asmax				
or -110.7000433 N/mm²				
or 149.0300292 N/mm²				
Taking Larger Value, Se				
149.03 N/mm²				
EQUIVALENT STRESS DURING PREHYDROTEST ON ROLLERS				
In this case we assume that ΔT = 0 for thermal stresses, as pipe is tested at ambient temp. due to canal flow.				
La =	Roller spacing (m)	=	20	Pipe Weight with water on rollers =
Bw =	Max. bending moment (Nm)	=	Wt. . La² / 10	18397.60
Z =	Section modulus (mm³)	=	2.I/D	= 139156.27
Sz =	Stress due to roller spacing	=	Bw/Z	= 132.21
Sy =	HYDmin.gas/D/2t	=	88.16	N/mm²
Sx =	nsy-Edt/5z	=	158.66	N/mm²
Se =	√Sx²+Sy²-Sx.Sy	=	137.68	N/mm²
O.K. == > Se < Asmax				
or -105.7597884 N/mm²				
or 168.1710138 N/mm²				
Taking Larger Value, Se				
168.17 N/mm²				
EQUIVALENT STRESS DURING POST HYDROTEST (AFTER PULLING)				
In this case we assume that ΔT = 0 for thermal stresses, as pipe is tested at ambient temp. due to canal flow.				
HYDmin =	Specified hydrotest pressure =		75.932	Kg/cm²
HYDmin/D/2t	=	88.16	N/mm²	
Ed/2R	=	84.13	N/mm²	
Sx =	nsy-Edt/5z	=	110.58	N/mm²
Se =	√Sx²+Sy²-Sx.Sy	=	101.25	N/mm²
O.K. == > Se < Asmax				
or -57.68 N/mm²				
or 127.22 N/mm²				
Taking Larger Value, Se				
127.22 N/mm²				



EQUIVALENT STRESS DURING PULLING ON ROLLERS													
$L_R$ = Roller spacing (m)	=	20	Pipe Weight on rollers =	28.24	Kg/m								
$B_H$ = Max. bending moment (Nm)	=	$Wt \cdot L_R^2 / 10$	11080.96										
$Z$ = Section modulus (mm <sup>3</sup> )	=	$2 \cdot I / D$	139156.27										
$S_z$ = Stress due to roller spacing	=	$B_H / Z$	79.63	N/mm <sup>2</sup>									
$S_t$ = $\mu \cdot \text{roller} \cdot L \cdot W / A_s$	=	1.08	N/mm <sup>2</sup>										
$S_x$ = $S_t + S_z + n \cdot S_y$	=	80.71	N/mm <sup>2</sup>										
$S_e$ = $\sqrt{S_x^2 + S_y^2} \cdot S_x \cdot S_y$	=	80.71	N/mm <sup>2</sup>										
Here, $S_y = 0$													
O.K. ==> $S_e < A_{smax}$													
MIN. RADIUS OF CURVATURE													
$R_{min}$ = Min. radius of curvature (m)	=	$E \cdot (D/2) / 90\% \text{ of } S_{WYS}$	64.563	m	$R_{prop}$	200							
Taking multiplication factor of 1.85, Minimum elastic bend radius = $1.85 \times R_{min}$ .													
			119.44	m	O.K. ==> $R_{prop} > R_{min}$								
Our proposed Min. Radius of Curvature is more than the calculated Min. Radius of Curvature													
SUMMARY													
As the above calculated stresses are well below the max. allowable stress, therefore the design is safe.													

Estimated HDD Drilling Fluid Volume



PROJECT : โครงการระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนชาติไทยบริษัท ฟริงกิลส์ แมนูแฟคเจอริ่ง (ไทยแลนด์) จำกัด  
(โครงการบำบัดน้ำเสียหนองใหญ่)

HDD No.	Process	Pipe Diameter (Inches )	Total Length ( Metres )	Hole size ( Inches )	Slurry Volume ( per metre )	Estimated Slurry Left off Site (in hole)	Estimated Slurry Disposed Off Site
HDD No.2	Pilot	2 7/8	87.50	12	0.0730 m <sup>3</sup>	24.94 m <sup>3</sup>	9.35 m <sup>3</sup>
	Reaming 1	2 7/8	87.50	12	0.0730 m <sup>3</sup>	7.36 m <sup>3</sup>	3.68 m <sup>3</sup>
	Reaming 2	2 7/8	87.50	12	0.0730 m <sup>3</sup>	3.68 m <sup>3</sup>	1.84 m <sup>3</sup>
		TOTAL					14.87 m <sup>3</sup>
		2 x Safety factor					29.74 m <sup>3</sup>

Remark : For any unforeseen circumstance the volume should be times 2 as a safety factor  
This volume is base on bentonite viscosity of 50 second



DESIGN CALCULATIONS SHEET

HORIZONTAL DIRECTIONAL DRILLING

โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท ฟริงเกิลส์ แมนูแฟคเจอริ่ง (ไทยแลนด์) จำกัด  
(โครงการนิคมฯ โรงงานเอ็งใหญ่)



Horizontal Directional Drilling

CONTRACT INFORMATION

Owner :

PTT Public Company Limited

Contractor :

TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED

Crossing :

HDD No.3

Length :

350.00 m. (ø 6" Steel Pipe)

INPUT VALUES						
Sl. No.	Parameter	Symbol	Value	Unit	Remarks	
1	Pipe O.D.	D	0.1683	m	Given	
2	Wall thickness	t	0.0071	m	Given	
3	Pipe I.D.	d	0.1541	m	Calculated	
4	Thickness of Pipe Coating	T <sub>coat</sub>	0.010	m	Given	
5	Pipe Grade	P <sub>gr</sub>	API 5L Gr X42 Sch.40		Given	
6	Specified Min. Yield Strength (SMYS)	SMYS	289.58	Mpa(N/mm <sup>2</sup> )	Given	
7	Hydrostatic test pressure - pre	Hyd <sub>pre</sub>	75.93	Kg/cm <sup>2</sup>	Given	
8	Hydrostatic test pressure - post	Hyd <sub>pr</sub>	75.93	Kg/cm <sup>2</sup>	Given	
9	Modulus of Elasticity/ Young's Modulus	E	199958	Mpa	Standard	
10	Specific Gravity	Spg	7850	Kg/m3	Standard	
11	Weight of empty pipe in air	Wt <sub>ap</sub>	28.24	Kg/m	Calculated	
12	Coefficient of friction downhole	μ	0.30		Standard	
13	Coefficient of drag/ mud cohesion	δ	239	N/m <sup>2</sup>	Standard	
14	Proposed min. combined radius of curvature	R <sub>prop.</sub>	200.00	m	Calculated	
15	Angle of entry	α	10	Degree	Std. practice	
16	Angle of exit	β	10	Degree	Std. practice	
17	Length of crossing	L	350.00	m	Calculated	
18	Max. allowable stress (% of SMYS)	%	90	%	Given	
19	Design pressure	Dpr	4.964	N/mm <sup>2</sup>	Given	
20	Poisson's ratio	n	0.30		Standard for Steel	
21	Linear coefficient of thermal expansion	α'	0.0000117	/°C	Standard for Steel	
22	Design temperature	T <sub>o</sub>	48.89	°C	Given	
23	Ambient temperature	T <sub>A</sub>	30.00	°C	Taken/ Assumed	
24	Difference B/w Design and Ambient temperature (T <sub>o</sub> - T <sub>A</sub> )	ΔT	18.89	°C	Calculated	
25	Mud density/ Density of drilling fluid	ρ	1030	Kg/m <sup>3</sup>	Standard/ Assumed	
26	Max depth from ground level	dm	3.55	m	Given	
27	Coefficient of Friction on Rollers	H <sub>R</sub>	0.20		Given	
28	Safety Factor for drill rig capacity	S.F.	1.50		Given	
29	Max spacing between rollers	LR	20	m	Assumed	
30	Drilling Rig capacity	Drill <sub>cap</sub>	90	Ton	As Available	



1- Crossing Design

PIPE CHARACTERISTICS				
Pipe	Steel	Grade	API 5L Gr X42 Sch-40	Diameter(")
Diameter(mm)	168.30	Thickness(mm)	7.11	Specific gravity ( $\text{g/cm}^3$ )
External coating	3LPE	Internal coating		
		Thickness(mm)	10.00	6.63
WEIGHT CALCULATION(Kg/m)				
Weight of empty pipe in air	=	28.24	Kg/m	
External Coating				
Thickness of coating, $T_{\text{coat}}$	=	0.010	m	
External diameter of coating	=	$D + (T_{\text{coat}} \times 2)$	=	0.1883 m
Internal Diameter of Coating	=	D	=	0.1683 m
Area of Coating	=	$\pi/4 (OD^2 - ID^2)$		
	=	0.00560	m <sup>2</sup>	
Weight of Coating, $W_{\text{coat}}$	=	Density x Volume		
	=	5.40	Kg/m	
PIPELINE WEIGHT DOWNHOLE- BUOYANCY SYSTEM				
Buoyancy in drilling fluid = $B = \pi D^2 \rho_f/4$				
	=	22.90	Kg/m	
Net Weight of Pipe Downhole = $NWt$				
	=	33.64	Kg/m	
Maximum Bending Moment				
$B_{\text{max}} = (\text{Modulus of Elasticity} \times \text{Moment of Inertia})/ \text{Radius of Curvature} = E I/R$				
Where, $I = \pi/64 (D^4 - d^4)$				
	=	0.0000117	m <sup>4</sup>	
$B_{\text{max}} =$		11707.52	Nm	
Maximum stress, $S_{\text{max}}$	=	$B_{\text{max}} c/I$		
	=	84.13	N/mm <sup>2</sup>	
Maximum Allowable Stress				
Maximum allowable stress, $As_{\text{max}}$	=	90% of SMYS		
		$As_{\text{max}} =$	260.62 N/mm <sup>2</sup>	
				O.K. ==> $As_{\text{max}} > S_{\text{max}}$

2-Pull Force

PIPELINE WEIGHT DOWNHOLE- BUOYANCY SYSTEM				
PIPE WEIGHT DOWNHOLE (Kg/m, negative when floating)				
Mud density	1030	Buoyancy in drilling mud	23	Net weight of empty pipe downhole
				28.24
OTHER PULLING PARAMETERS				
FRICTION COEFFICIENT-MUD-COHESION-GRAVITY- (STANDARD VALUES)				
Friction coefficient downhole	0.30	Gravity	9.81	
Friction coefficient on rollers	0.20	Mud cohesion (N/m <sup>2</sup> )	239	
DRILL PIPE CHARACTERISTICS				
Type of drill pipe used for pulling	3"	Drill pipe size(nch)		Mud density inside drill pipes
Outside diameter (inch)	2 7/8		3	1030 Kg/m <sup>3</sup>
Drill pipe weight (Kg/m)	14.47			
PULL FORCE CALCULATION				
FORCE TO COUNTER BUOYANCY				
$\mu$ = Coefficient of friction downhole				
N.Wt = Net weight of empty pipe downhole				
L = Length of pipe downhole				
F1 = Force to counter buoyancy		F1 = $\mu \cdot NW_t \cdot L$		
		F1 = 29,087.48 N		
FORCE TO COUNTER CURVATURE				
$B_{max}$ = Max. bending moment				
R = Radius of curvature				
$\alpha$ = Entry angle		$F_2 = \frac{4 \cdot \mu \cdot B_{max} \cdot 360}{\pi \cdot R \cdot (\alpha + \beta)}$		
$\beta$ = Exit angle				
F2 = Force to counter curvature		F2 = 402.68 N		
FORCE TO COUNTER COHESION				
$\delta$ = Coefficient of drag				
D = External diameter of pipe				
L = Length of pipe				
F3 = Force to counter cohesion		F3 = $\delta \cdot \pi \cdot D \cdot L$		
		F3 = 44205.85 N		
TOTAL PULLING FORCE REQUIRED				
T.F. = Total pulling force (Kg)				
		T.F. = F1+F2+F3 73696.00 N		
Min. capacity of drill rig required (Safety factor 1.5), Drill <sub>min.cap</sub> =				
		T.F. x S.F. = Kg Tons		
Our Drilling rig pulling capacity,Drill <sub>Cap</sub> =		90 Tons		
O.K. ==> Drillcap > Drillmin.cap				
Since Drill rig pulling capacity is more than min capacity required. Hence design is safe against pulling force.				



### 3- Stress Analysis

DEFINITIONS					
Se	Equivalent stress	Sz	Bending stress		
Sx	Longitudinal stress	Sy	Radial stress		
PIPELINE CHARACTERISTICS					
E	Youngs modulus	Mpa	D <sub>Rk</sub>	Design pressure (N/mm²)	4,964
D	Pipe diameter	mm	SMYS	Specified min. yield strength (Mpa)	289.58
t	Pipe wall thickness	mm	A <sub>s</sub>	Cross sectional area mm² =	π/4 (D²-d²)
R	Min. radius of curvature	m		=	3598.63
α	Coef. of thermal expansion	/°C	A <sub>Smax</sub>	Max. allowable stress (N/mm²)	260.62
S <sub>f</sub>	Safety factor	1.50	n	Poisson coefficient	0.30
EQUIVALENT STRESS DURING PULLING					
TF		N			
St =	TF/A <sub>s</sub>	N/mm²	O.K. ==> Se < A <sub>Smax</sub>		
Sc =	ED/2R	N/mm²	-110.70004933	N/mm²	
Sx =	Sx+Sz+nsSy	N/mm²	or 149.0300292	N/mm²	
Se =	vsx²+sy²+sx.Sy	N/mm²			
Taking Larger Value, Se					
EQUIVALENT STRESS DURING OPERATION					
Sy =	D <sub>Rk</sub> x D/2t	N/mm²	O.K. ==> Se < A <sub>Smax</sub>		
Sz =	ED/2R	N/mm²	or -110.70004933	N/mm²	
Sx =	nSy-Ecot±sz	N/mm²	or 149.0300292	N/mm²	
Se =	vsx²+sy²+sx.Sy	N/mm²			
Taking Larger Value, Se					
EQUIVALENT STRESS DURING PREHYDROTEST ON ROLLERS					
In this case we assume that δT = 0 for thermal stresses, as pipe is tested at ambient temp. due to canal flow.					
L <sub>k</sub> =	Roller spacing (m)	=	20	Pipe Weight with water on rollers =	Kg/m
B <sub>y</sub> =	Max. bending moment (Nm)	=	Wt . L <sub>k</sub> ² / 10	18397.60	
Z =	Section modulus (nm³)	=	2.I/D	139156.27	
Sz =	Stress due to roller spacing = B <sub>y</sub> /Z	=	132.21	N/mm²	
Sy =	HYD <sub>Tres</sub> .per.D/2t	=	88.16	N/mm²	
Sx =	nSy-Ecot±sz	=	158.66	N/mm²	
Se =	vsx²+sy²+sx.Sy	=	137.68	N/mm²	
Taking Larger Value, Se					
EQUIVALENT STRESS DURING POST HYDROTEST (AFTER PULLING)					
In this case we assume that δT = 0 for thermal stresses, as pipe is tested at ambient temp. due to canal flow.					
	HYD <sub>Tres</sub> =	Specified hydrotest pressure =	75,932	Kg/cm²	
Sy =	HYD <sub>Tres</sub> .D/2t	=	88.16	N/mm²	
Sz =	ED/2R	=	84.13	N/mm²	
Sx =	nSy-Ecot±sz	=	110.58	N/mm²	
Se =	vsx²+sy²+sx.Sy	=	101.25	N/mm²	
Taking Larger Value, Se					
			O.K. ==> Se < A <sub>Smax</sub>		
			-57.68	N/mm²	
			or 127.22	N/mm²	
Taking Larger Value, Se					

EQUIVALENT STRESS DURING PULLING ON ROLLERS									
$L_s$ = Roller spacing (m)	=	20		Pipe Weight on rollers =		28.24	Kg/m		
$B_{\phi}$ = Max. bending moment (Nm)	=	$Wt \cdot L_s^2 / 10$			11080.96				
$Z$ = Section modulus (mm <sup>3</sup> )	=	$2.I/D$			139156.27				
$S_z$ = Stress due to roller spacing	=	$B_{\phi} / Z$			79.63	N/mm <sup>2</sup>			
$S_t$ = $\mu \text{roller} \cdot L \cdot W / A_s$	=	5.39	N/mm <sup>2</sup>						
$S_x$ = $S_t \cdot S_z + n \cdot S_y$	=	85.02	N/mm <sup>2</sup>						
$S_e$ = $\sqrt{S_x^2 + S_y^2} \cdot S_x \cdot S_y$	=	85.02	N/mm <sup>2</sup>						
O.K. ==> $S_e < A \text{ max}$									
Here, $S_y = 0$									
MIN. RADIUS OF CURVATURE									
$R_{min}$ = Min. radius of curvature (m)	=	$E \cdot (D/2) / 90\% \text{ of } S_{MYS}$	=	64.563	m	$R_{prop}$	200 m		
Taking multiplication factor of 1.85, Minimum elastic bend radius = 1.85 x $R_{min}$ .									
	=	119.44	m						
O.K. ==> $R_{prop} > R_{min}$									
Our proposed Min. Radius of Curvature is more than the calculated Min. Radius of Curvature									
SUMMARY									
As the above calculated stresses are well below the max. allowable stress, therefore the design is safe.									



Estimated HDD Drilling Fluid Volume



PROJECT : โครงการระบบจ่ายน้ำชุมชนวัดป่าชัยภูมิฯ ฟังก์ชั่นส์ แบนเฟดเอวริง (ไทยแลนด์) จำกัด  
(โครงการนิคมฯ โรงงานองุ่นใหญ่)

HDD No.	Process	Pipe Diameter ( Inches )	Total Length ( Metres )	Hole size ( Inches )	Slurry Volume ( per metre )	Estimated Slurry off Site (in hole)	Estimated Slurry Disposed Off Site
HDD No.3	Pilot	2 7/8	368.30	12	0.0730 m <sup>3</sup>	106.89 m <sup>3</sup>	40.08 m <sup>3</sup>
	Reaming 1	2 7/8	368.30	12	0.0730 m <sup>3</sup>	33.11 m <sup>3</sup>	16.55 m <sup>3</sup>
	Reaming 2	2 7/8	368.30	12	0.0730 m <sup>3</sup>	16.55 m <sup>3</sup>	8.28 m <sup>3</sup>
TOTAL						156.55 m <sup>3</sup>	64.92 m <sup>3</sup>
2 x Safety factor						313.11 m <sup>3</sup>	129.83 m <sup>3</sup>

Remark : For any unforeseen circumstance the volume should be times 2 as a safety factor

This volume is base on bentonite viscosity of 50 second



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)



# โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่

ฉบับที่ 3 ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 (ปิดงานระยะก่อสร้าง)



ภาคผนวก 2-9

ตัวอย่างเอกสารระเบียบขั้นตอนงานเชื่อมต่อท่อ



ผู้จัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นทิก จำกัด





**OWNER:**  
PTT Public Company Limited

Distribution Pipeline Project for GFPT Nichirei and Horizon Plus (Roiana Nong Yai Industrial Estate)

# WELDER QUALIFICATION TEST PROCEDURE FOR PIPELINE & PIPING

REVIEW STAMP		COMMENTS
<input type="checkbox"/> E :	Approved for Construction.	
<input type="checkbox"/> F :	Work may proceed. Submit for Construction	
<input type="checkbox"/> G :	Revised and Resubmit. Work may proceed subject to incorporation of changes indicated.	
<input type="checkbox"/> H :	Revised and Resubmit. Work may not proceed	
<input type="checkbox"/> I :	Review not required. Work may proceed.	
Name : _____		
Sign : _____ Date : _____		

1	Revised for Construction				TPS	WC	MNM			20 Oct 23
0	Issued for Construction				TPS	WC	MNM			5 Sep 23
A	Issued for Approval				TPS	WC	MNM			10 Jul 23
REV.	DESCRIPTION				INITIATOR	CHECKED BY	PROJECT MANAGER			DATE

[illegible]

## Welder Qualification Test Procedure for Pipeline & Piping

Doc. No: PR.P-2302.09-4905-002  
Rev. : 1  
Update on: 20-Oct-23  
Sheet 2 of 11

ARTICLE	TABLE OF CONTENTS	PAGE
1.	OBJECTIVE .....	3
2.	WELDING PROCESS .....	3
3.	DEFINITION.....	3
4.	PIPE PREPARATION DIMENSIONS.....	3
5.	JOINT PREPARATION .....	3
6.	RECORDING WELDING PARAMETERS DURING WQT .....	5
7.	PIPE CUTTING / BEVELLING/ CLEANING .....	6
8.	WELDING CONSUMABLE CONTROL .....	6
9.	WELDER IDENTIFICATION.....	7
10.	WELDING POSITION AND DIRECTION .....	7
11.	WELDING METHOD .....	8
12.	RANGE OF WELDING VOLTAGE AND AMPERAGE .....	9
13.	RANGE OF AXIAL SPEEDS.....	9
14.	ACCEPTANCE CRITERIA.....	9
15.	RANGE QUALIFIED.....	9
16.	REFERENCE DOCUMENT(S) .....	10
17.	ATTACHMENTS.....	10
18.	SAFETY INFORMATION .....	10





## Polytechnology Co., Ltd.

Welder Qualification Test Procedure for Pipeline & Piping

Doc. No: PR.P-2302.09-4905-002  
Rev. : 1  
Update on: 20-Oct-23  
Sheet 3 of 11

### 1. OBJECTIVE

The procedure sets an outline for qualifying welders in accordance with ASME Section IX, API 1104, The qualification of all project procedures shall be conducted in the presence of PTT/PTT inspector.

### 2. WELDING PROCESS

For line pipe welding GTAW+SMAW (Manual) process shall be followed. For Gate Station, block valve station and receiving station welding GTAW+SMAW (Manual) process shall be followed and for small size welding GTAW (Manual) process shall be followed. The pipeline welders shall be qualified based on the approved welding procedures specifications (main line welding, tie-in welding and welding repairs) and procedure qualification records. Procedure qualification record (PQR) shall be submitted prior to perform the welder qualification work.

### 3. DEFINITION

PTT	means	PTT Public Company Limited
HSS&E	means	Health, Safety, Security and Environment
WPS	means	Welding Procedure Specification
WPQ	means	Welder Performance Qualification
PQR	means	Procedure Qualification Record
WQT	means	Welder Qualification Test
NDT	means	Non Destructive Testing
RT	means	Radiographic Testing
QC Manager	means	Quality Control Manager
Welding Supervisor	means	Controls and Coordinates all of the site welding activities
Welding Forman	means	Controls the specific day to day welding activities for one or more welding location
Welding Inspector	means	Inspects the activities related to welding
Subcontractor	means	The party to which Contractor has sub-contracted a portion or the Work under the Contract

### 4. PIPE PREPARATION DIMENSIONS

Mainline welders are un-necessary to be qualified on pre-cut pups prior to welding on mainline, exempt Tie-in and repair welders shall be qualified on 300 mm length pipe pieces.

### 5. JOINT PREPARATION

Dimensions and line up around the circumference of the pipe is seldom uniform. Pipe variations within the specified tolerances shall be permitted with little line up difficulties. The tolerances for pipeline shall be as follows:



## Polytechnology Co., Ltd.

Welder Qualification Test Procedure for Pipeline & Piping

Doc. No: PR.P-2302.09-4905-002  
Rev. : 1  
Update on: 20-Oct-23  
Sheet 4 of 11

#### Downhill welding

Bevel	30° , +5° -0°
Root face or land	1/16" + 1/32"
<u>Uphill welding</u>	
Bevel	30° , +5° -0°
Root face or land	1/16" + 1/32"

The tolerances for piping shall be followed welding procedure specifications.

#### 5.1 Fitting - Up Joint and alignment

Longitudinal weld seams shall be offset in adjacent lengths of pipe by 150 mm. or 90 degrees (whichever is the least).

Cold bending or heating of the pipe to force expansion or angular deflection during alignment of the weld joint is prohibited.

Hammering is not allowed to be held to a minimum. When aligned for welding, adjoining lengths of pipe shall be parallel and under no circumstances shall mitered pipe welds be allowed.

#### 5.2 Use of External Line - Up Clamps

External line up clamp is permitted for main line welds, tie-in welds, fabricating pipe strings for obstacle crossings and auger bored crossings.

External line up clamp shall not be removed until at least 50% of the root bead is deposited and properly supported.

For Gate station, Block valve station and Receiving station welding bridge tacks shall be used for alignment of pipes.

#### 5.3 Grounding

All ground clamps shall be securely attached to avoid arc burns under the clamp and no ground clamp shall be welded to the pipe or fitting being welded. When welding pre-coated pipe, ground clamps shall be attached to the un-coated area near the welds.





## 6. RECORDING WELDING PARAMETERS DURING WQT

The procedure to be employed for recording welding parameters and calculating heat input shall be as follows:

- one recorder shall record each half of a weld joint.
- amperage and voltage shall be set within the range specified in the WPS.
- the total distance shall be measured from 12 o'clock to 6 o'clock position ( or ½ circumference of the joint) and this shall be marked on the pipe prior to welding.
- travel speed shall be measured by a stop watch using the stop / start method i.e. the stop watch shall be started at the start of an arc and shall stop whenever the arc is broken. As soon as the welder restarts welding the stop watch shall also restart.
- the total time recorded shall be reflective of actual "arc time".
- voltage and amperage readings shall be taken in the 1 o'clock, 3 o'clock, 5 o'clock 7 o'clock, 9 o'clock and 11 o'clock positions circumferentially.
- The voltage and amperage readings taken shall be averaged out.
- The travel speed and heat input shall be calculated.
- This procedure shall be carried out for each welder on each pass.

The formula for heat input calculation shall be as follows:

$$\text{Heat input} = \text{Amps} \times \text{Volts} \times 60 \div \text{Travel speed} \times 1000$$

Welding parameters shall be recorded in:

- The WPQR for welding procedure qualification testing.
- The WQTR for welder qualification testing.
- The production welding parameters shall be recorded for production welding

The welding supervisor shall give guidance to the welders in his team based on the information generated during monitoring and recording.

The method for management and control of travel speed and hence heat input is further illustrated below (See figure 1).

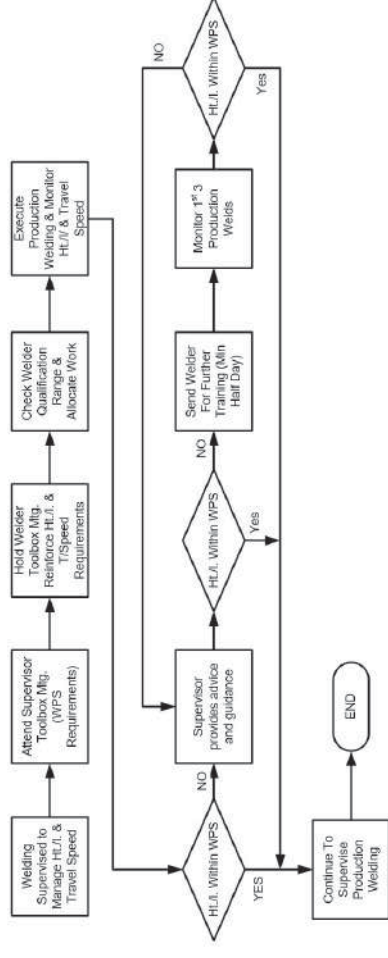


FIGURE 1

## 7. PIPE CUTTING / BEVELLING/ CLEANING

Generally, pipeline materials are supplied with beveled ends. However, where bevels are unsuitable or are re-cut to suit field dimension, such cutting will be executed using machine cutting techniques and re-beveled using a beveling machine.

All cut / re-cut beveled pipe ends shall be inspected using Magnetic Particle Inspection (MPI) for a distance of 100 mm from the end.

Pipe or fittings supplied with bevels that are not in accordance with the approved WPS, shall be re-beveled.

All weld bevels shall be thoroughly cleaned. Cleaning shall extend from the prepared edge on both inner and outer surfaces to the interface with the external coating / internal lining, by power wire brushing.

When the pipe is wet or moist for any reason, the ends will be dried using oxy-fuel heating torch before being placed in alignment for welding.

## 8. WELDING CONSUMABLE CONTROL

Welding consumables (electrodes), shall be controlled by the following measures:

- centralized controlled dry storage area.
- issuance of electrodes shall be controlled by the welding supervisor, and the minimum amount of electrodes, shall be in use at all times.
- electrode containers shall only be opened sufficiently to extract electrodes and to prevent as far as practical the ingress of water and contaminants.
- electrodes shall be kept dry and clean at all times during use.





- open, partially used electrode containers shall be returned to the central store rod ovens or etc, in every evening.
- electrodes that become contaminated, shall not be used and shall be removed and discarded.

## 9. WELDER IDENTIFICATION

Welders shall be identified by issuance of identification cards stating:

- Welders' name, photograph and signature
- Welder I/D no.
- Welding procedures and positions qualified
- Date of WQT
- Card issue number

The I/D cards shall in addition use a color code of the card, to indicate the weld passes qualified as follows:

- Yellow Card for Main – Line Welder for Pipeline
- Green Card for Tie – In / Repair Welder for Pipeline
- Blue Card for Gate Station, Block Valve Station Piping and Receiving Station

All welder I/D cards shall be approved, and signed by Third Party, reviewed and initiated by QA / QC manager, Approved by PTT/PTT inspector prior to issuance to the welders.

The I/D cards shall be controlled by issue number and shall be traceable to the "register of welders".

## 10. WELDING POSITION AND DIRECTION

### 10.1 Mainline and Tie-in welding

- For mainline welding minimum 2 welders shall perform welding for all passes.
- Position 5G fixed.
- Direction uphill for root pass and all other passes for GTAW + SMAW (manual) process refer to WPS No. API/2.375-D-12.75/0.188-T-0.75/Y-42.

### 10.2 Repair welding

- For Mainline and Tie-In welding one welder shall perform welding for all passes.
- Position 5 G.
- Direction uphill for root and all other passes for GTAW + SMAW (manual) refer to WPS No. 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> Repair API/2.375-D-12.75/0.188-T-0.75/Y-42.



### 10.3 Gate Station, Block Valve Station, Receiving Station Welding

- Minimum one welder to perform welding for all passes to be limited for 8" NPS and Above.
- Position 6 G.
- Direction uphill for all passes (GTAW + SMAW) refer to WPS-ITD/NRPP-003 and WPS-ITD/NRPP-025.
- Direction uphill for all passes (GTAW) refer to WPS-ITD/NRPP-004, WPS-ITD/NRPP-005 and WPS-ITD/NRPP-026.

## 11. WELDING METHOD

### 11.1 Stringer bead

- The WPS should be checked for proper electrode size, wall thickness and chemistry of the pipe being welded.
- After the pipe is lined up and held in position with the clamp, the two welders working on the opposite sides of the pipe make the first and most important weld, the stringer or the root bead.

### 11.2 Hot Pass

- Thoroughly clean the stringer bead before starting the hot pass.
- Remove slag from each bead by power light grinding.
- Disc grinding may sometimes be necessary on the stringer bead to remove a humpy start or to improve the bead contour before applying the hot pass.
- The current as set by the "feel and touch" of the operator must be high enough to burn wagon. tracks out, but not enough to cause electrode coating breakdown.
- Start the hot pass immediately after completion of stringer bead always within 5-10 minutes.

### 11.3 Filler Pass

- A slight side to side weave is used when applying filler passes to completely fill the groove.
- Pinholes also result if the electrode is dried by exposure to the hot sun or exceptionally dry weather.
- The correct current for filler and cover passes gives a clean slag free crater about 3/8" long.





#### 11.4 Cover Pass

- The cover pass is usually 1/16" to 1/8" higher than the pipe wall and overlaps the groove by 1/16" to 1/8" on each side.
- Each pass must be thoroughly cleaned before running the next bead.
- Don't start a new bead at the same point where a previous bead has been started.
- Avoid undercutting at the edge of this bead.

#### 12. RANGE OF WELDING VOLTAGE AND AMPERAGE

- Use voltmeter and ampere meter to check voltage and current while the welder is performing welding at 1 o'clock, 3 o'clock, 5 o'clock, 7 o'clock, 9 o'clock and 11 o'clock positions and calculate the average values.
- Prior to start of welding the welding current must be properly set. Downhill uses high welding current and fast travel speeds. Uphill uses low currents and slow travel speeds.

#### 13. RANGE OF AXIAL SPEEDS

- Electrode travel speed shall be measured using stop watch as mentioned in paragraph 6.
- The range of upset stroke shall be recorded.
- Any time delay before removal of clamps shall be recorded.

#### 14. ACCEPTANCE CRITERIA

- All welds shall be subject to 100% visual and X-Ray examination in accordance with API 1104. For pipeline and ASME section IX for station piping. Any welder whose welds have passed visual and X-Ray examination will be certified as qualified welder.

#### 15. RANGE QUALIFIED

- For groove welds diameter limits refer to API 1104 (6.2.2 item d and e.) Outside diameter greater than 12.750-inch welder is qualified on Nominal pipe diameter then is qualified for unlimited diameter range.
- Welders qualified on test specimen with base metal thickness T shall be qualified to Nominal pipe wall thickness from 0.188 inch through 0.750 inch according to API 1104 (6.2.2 item d and e. and 6.3.2)



- For groove welds diameter limits refer to QW - 452.3 ASME section IX. For large diameter bore piping, if a welder is qualified on a 2.5" NPS pipe specimen, then is qualified for unlimited diameter range.
- For small bore piping, the welders shall be qualified on 0.5" NPS and 1.5" or 2" NPS pipe specimen. Fillet welds (on SW small bore piping) can also be qualified by groove weld tests refer to QW-451.4
- Welders qualified on test specimen with base metal thickness T shall be automatically qualified to weld a thickness 2T according to QW-451 Procedure qualification thickness limits and test specimens.

#### 16. REFERENCE DOCUMENT(S)

ASME Section IX	-	Qualification for Standard Welding and Brazing Procedures
ASME B31.8	-	Gas Transmission and Distribution Piping Systems
API Std 1104	-	Standard for Welding of Pipelines and Related Facilities

#### 17. ATTACHMENTS

- Form Notification for Welder Qualification Test
- Form Welder Qualification Test (WQT)
- Form Welder Qualification Card

#### 18. SAFETY INFORMATION

18.1	MSDS (Material Safety Data Sheets)
18.2	Vendor Data
18.2.1	Manufacturing data
18.2.2	Batch number
18.2.3	Name of products
18.2.4	Size of electrode
18.2.5	Etc.





PTT PUBLIC COMPANY LIMITED

โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท พริทิลส์ แมนูแฟคเจอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด  
(โครงการนิคมฯ ไร่หนองใหญ่)

DOCUMENT NO. : MS-C-2402.12-4905-001  
DOCUMENT TITLE : METHOD STATEMENT FOR BORING

DOCUMENT REVIEW	
<input checked="" type="checkbox"/> E	Work may proceed.
<input type="checkbox"/> F	Work may proceed. Submit final document
<input type="checkbox"/> G	Revise and resubmit. Work may proceed subject to incorporation of changes indicated.
<input type="checkbox"/> H	Revise and resubmit. Work may not proceed.
<input type="checkbox"/> I	Review not required. Work may proceed.
BY: DATE:	

Contract No.		Project No. 2402.12		TRC Project No. 2024-342		Page 1 of 31	
2	16/09/2024						Re-Issued for Construction
1	12/09/2024						Re-Issued for Construction
0	19/08/2024						Issued for Construction
A	13/08/2024						Issued for Approval
Rev.	Date	Originator		Checked By	Approved By	Revision Status	
TRC CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED							
No. 8 Soi Sukhaphiban 5 Soi 32, Kwang Tha-rang, Bangkok, 10220 Thailand Tel. 0 2022 7777 ext. 4099   Fax. 0 2022 7788							



โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท พริทิลส์ แมนูแฟคเจอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด  
(โครงการนิคมฯ ไร่หนองใหญ่)

Document Title:	Method Statement for Boring
Document No.:	MS-C-2402.12-4905-001-2

TABLE OF CONTENTS

1. PURPOSE.....	3
2. DEFINITION .....	3
3. REFERENCE DOCUMENT(S) .....	3
4. RESPONSIBILITY.....	3
4.1 Construction Manager.....	3
4.2 HSE Manager.....	3
4.3 QA/QC Manager.....	3
4.4 Construction Superintendent.....	3
5. EXECUTION .....	4
5.1 General.....	4
5.2 Survey .....	4
5.3 Installation by Boring .....	4
6. EQUIPMENTS.....	6
7. MATERIALS .....	6
8. SAFETY .....	7
9. QUALITY CONTROL .....	7
10. JOB SAFETY & ENVIRONMENT ANALYSIS (JSEA) .....	8
11. APPENDICES .....	14
Appendix A: Presentation for Auger Boring /Jacking .....	15
Appendix B: DWG. No. D3-2402.12-4905-003-01 (Rev.2) Pipeline Alignment Sheet Route 3 KP.0+000 to KP.0+300 .....	18
Appendix C: DWG. No. D3-2402.12-4905-003-02 (Rev.2) Pipeline Alignment Sheet Route 3 KP.0+300 to KP.0+629 .....	20
Appendix D: DWG. No. D3-2402.12-4905-004-01 (Rev.0) Pipeline Cross Section Sheet 1 22	
Appendix E: DWG. No. D3-2402.12-4905-004-02 (Rev.1) Pipeline Cross Section Sheet 2 24	
Appendix F: Sheet Pile Pit Type A – Type E .....	26







Document Title:	Method Statement for Boring	Page 3 of 31
Document No.:	MS-C-2402.12-4905-001-2	

#### 1. PURPOSE

The purpose of this method is to describe the method of concrete road and canal crossings by horizontal Boring. This technique has made no disturbance to the public and traffic flow in this Project.

#### 2. DEFINITION

OWNER	means	PTT Public Company Limited (PTT)
Contractor	means	TRC Construction Public Company Limited (TRC)

#### 3. REFERENCE DOCUMENT(S)

PR-Q-2402.12-4905-001	Field Joint Coating Procedure
PR-W-2402.12-4905-001	Welding Procedure Specification for Pipeline
PR-W-2402.12-4905-002	Welder Qualification Test Procedure
PR-Z-2402.12-4905-003	Radiographic Examination Procedure (RT)

#### 4. RESPONSIBILITY

##### 4.1 Construction Manager

The Construction manager shall be responsible for ensuring that all construction activities to be performed in a manner acceptable to Project Specifications and Procedure requirement. He shall ensure that resources are adequate for the safe execution of the work.

##### 4.2 HSE Manager

The HSE Manager is responsible for provision of trained and competent personnel to monitor and assist with compliance by construction personnel with approved Project procedures. He shall ensure the work to be performed in a safe manner and up to requirement of Project HSE procedures with adequate equipment and resources.

##### 4.3 QA/QC Manager

The QA/QC Manager is responsible for provision of trained and competent personnel to monitor and assist with compliance by construction personnel with approved Project quality procedures.

##### 4.4 Construction Superintendent

The Construction Superintendent shall be responsible for the day to day coordination and controlling construction activities in accordance with project procedures and specification. He



Document Title:	Method Statement for Boring	Page 4 of 31
Document No.:	MS-C-2402.12-4905-001-2	

shall ensure that Foremen are properly briefed and resources are appropriate for the safe execution of the work.

Each Foreman shall be responsible for ensuring that the activities under is control are undertaken in a safe and competent way and in accordance with this procedure.

#### 5. EXECUTION

##### 5.1 General

Permits shall be obtained from related road, related canal or relevant regulatory authorities for the execution of crossing.

Safety signage and barricades shall be installed around bored crossing site.

Sheet piling will be installed along the boundary of the operation pit if unsafe execution of bored crossing.

##### 5.2 Survey

Contractor will survey and located on the centerline of the pipeline according to the approved-for-construction drawings and shall locate and mark existing underground utilities prior to commencement of clearing operation and elevation shall be confirmed.

##### 5.3 Installation by Boring

###### 5.3.1 Mobilization

The required personnel and specialist plant will be mobilized to site in accordance with the works programmer. All equipment/plant will have been checked prior to mobilization.

###### 5.3.2 Sheet Piling

Sheet Pile will be installed if operating pit unsafe execution of bored crossing. The dimension of operating pit will be minimum 8m in length, 3m in width and depth 2.5m and 1m from Bottom of U Ditch. Before sheet piling, the current site condition and existing underground utilities will be confirmed to avoid damaging property. During sheet piling, an experienced person will be responsible to command the operator to ensure the safety of the piling work.

I-shaped steel will be welded on the sheet piles to strengthen the sheet piling pits when necessary and according to sheet Piling.







<b>Document Title:</b>	Method Statement for Boring	
<b>Document No.:</b>	MS-C-2402.12-4905-001-2	Page 5 of 31

#### 5.3.3 Excavation of Boring Pit

Excavators will be used to excavate the operating pits. The excavated material will be transported out by truck to designated place which will be transported back as backfilled materials. For all mechanical excavation a watchman shall be positioned on or near the facilities to direct the excavator operator in order to avoid all possibility of damage to the facilities.

#### 5.3.4 Installation of Boring Equipment

Once the base of the boring pit has been bottomed out, bog mats will be placed on the shaft bottom. The machine rails will be installed to the correct line and level.

#### 5.3.5 Installation of steel casing

Once the boring equipment has been installed, 8m length steel casing pipe complete with a cutting head welded around the circumference of the pipe casing will be lowered onto the pipe rails. The auger flights and drilling head will have been previously installed.

The augers will be connected to the machine drive and the boring operations will then commence. A suitable rotation and thrust speed will be set on the boring machine depending on the ground conditions.

The pipe with cutting head and augers will be thrust into the excavation face with the bored material deposited adjacent to the moving machine as the pipe is installed.

This material will be removed from the pits with the bucket of the excavator and deposited in the stockpiled area adjacent to the pit.

Once the pipe has been installed the augers will be uncoupled and the machine moved to the back of the shaft. The next pipe will then be lowered onto the rails along with the Auger flights inserted with in the pipe.

The auger flights will then be coupled together at the pipe joint then the pipe joint will be welded together to the previously installed pipe. This operation will continue until completed install of steel casing pipe for the whole drive.

Check the line and level of steel casing pipe at both ends to confirm the correction of the casing.



<b>Document Title:</b>	Method Statement for Boring	
<b>Document No.:</b>	MS-C-2402.12-4905-001-2	Page 6 of 31

#### 5.3.6 Reception Pits

Excavation of the reception shaft will commence when the boring operations are nearing completion again the type of shaft construction is dependent on the ground conditions and shall have minimum base dimensions of 3 meters (Long) X 3 meters (Wide).

The first line pipe 6m length shall be pushed until there is sufficient length remaining to permit welding of a second line pipe to the first.

The completed weld shall be radiographed and accepted in accordance with the approved code and procedure.

Following radiographic acceptance of the girth weld, field joint coating shall be applied in accordance with the approved procedure including visual and holiday detection inspections performed.

Following completion of these activities the pipe may be pushed until there is sufficient length remaining to permit welding of a third line pipe to the second.

The same sequence of events shall continue until the desired length of crossing has been achieved.

End caps shall be welded on the pushed pipe ends to prevent ingress of water and debris. The site shall be made safe pending crossing tie-ins to the mainline.

#### 6. EQUIPMENTS

Crane, bored crossing machine, sheet piling vibro, truck, back hoe etc.

#### 7. MATERIALS

Sheet piles, steel casing pipe,







Document Title:	Method Statement for Boring	Page 7 of 31
Document No.:	MS-C-2402.12-4905-001-2	

#### 8. SAFETY

- Health and Safety of all personnel during the construction and installation of all Safety Plan and the approved procedures.
- A Confined Space Entry Permit to work and safety checklist for pipe pushing shall be implemented for all crossing.
- Contractor will implement measures to keep persons not working on the boring operation away from working area.
- Warning signs and barricades will be provided to restrict around the working area.
- Contractor shall provide the escape ladder from boring pits.
- Contractor shall traffic management at work area
- Contractor pit shall be provide temporary cover sheet pile and sheet plate when finish the work in daily basis

#### 9. QUALITY CONTROL

The pipe once lowered onto the rails will be checked for line and level and adjusted to maintain the design level of the crossing.







Document Title:	Method Statement for Boring	Page 8 of 31
Document No.:	MS-C-2402.12-4905-001-2	

#### 10. JOB SAFETY & ENVIRONMENT ANALYSIS (JSEA)









		โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ฟริงเกิลส์ แมนูแฟคเจอริง (ไทยแลนด์) จำกัด										
การซึ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (Hazard Identification and Risk Assessment of Safety Occupational Health and Environment)					เอกสารเลขที่ Document No.	JSEA-C-2402.12-4905-009	ลำดับการแก้ไขRev.No.    A					
					กิจกรรมActivity:	งานตักบด Boring Work						
ลำดับ (No.)	ขั้นตอนการทำงาน (Job Description)	ประเภทของความเสี่ยง (Type of Risk)	การประเมินอันตรายและความเสี่ยง (Hazard and Risk Identification)	ผลกระทบต่อบุคคล หรือเงินและสิ่งแวดล้อม (Impact to Person, Property and Environment)	มาตรการควบคุมที่มีอยู่ (Existing Control Measures)	L1: ความถี่ในการเกิด (Frequency of Event)	L2: ความรุนแรงตามการปฏิบัติงาน (Operation Control)	C1: ความรุนแรงของผลกระทบ (Severity of Impact)	C2: ความเสียหายตามประเภท (Level of Impact)	C3: การลดผลกระทบตามระดับความเสียหาย (Level of Impact)	ผลรวมคะแนน (Total Score) = (L1+L2) x (C1+C2+C3)	ระดับความเสี่ยง (Risk Level)
1	การเตรียมพื้นที่ขุดบด บริเวณพื้นที่ที่ Preparation area to digging  - ดำเนินงานที่ เกี่ยวข้องอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรเข้าไปยังพื้นที่งาน Site survey to unload equipment, tools. The machine enters the working area.	OH&S Risk	1) รถขุดหรือรถบรรทุกชนกับคนที่กำลังขุดบด Machine collision with people who is working in the area.  2) อุณหภูมิของผิวร้อน High temperature  3) พนักงานตกลงไปในหลุม หรือบ่อ ที่ขุดเตรียมไว้ Personnel falling in pit  4) ขุดโดนสายการอุปโภคบริโภค Digging damage to underground utilities	1) บาดเจ็บปานกลาง Moderate injury  1) บาดเจ็บเล็กน้อย Minor injury  1) บาดเจ็บเล็กน้อย Minor injury  1) ทรัพย์สินเสียหาย Property damage	1) ห้ามผู้ที่ไม่มีใบอนุญาต Close the area to prohibit unrelated person from entering working area  2) ผู้บังคับเครื่องจักรต้องปฏิบัติงานภายใต้สัญญาณของหัวหน้างาน Assign only qualified person to control the machine and provide enough flagman.  3) ผู้บังคับเครื่องจักรต้องได้รับการอบรมการใช้งานเครื่องจักร Provide training for machine operators  1) สวมใส่อุปกรณ์ PPE ตามที่กำหนด Wear PPE as required  2) จัดให้มีที่พักรับประทานอาหารและเครื่องดื่มที่เพียงพอ Provide resting area and drinking water.  3) นิรโทษกรรมพื้นที่ขุดบดตลอดเวลา Provide first aid kit in site at all time.  1) ห้ามพื้นที่ที่ขุดบดและติดตั้งป้ายเตือน Close the area and install warning signs  2) สวมใส่อุปกรณ์ PPE ตามที่กำหนด Wear PPE as required  1) ตรวจสอบแผนผังบริเวณที่จะขุดและขุดตามแผนผัง Check detail layout the area to be excavated and work permit is requested  2) ดัดแปลงไฟเตือนขุดบดให้สว่างกว่าปกติ If there is underground cable, temporarily stop the power supply, if it is not possible, attach a sign.  3) ถ้ามีระบบระบายน้ำใต้ดิน ให้ติดตั้งป้ายเตือน If there is underground pipeline, location markup is required to identify  4) หากขุดลึกเกิน 2 ม. ต้องมีการขุดบดตามแผนผัง การขุดบดแบบ โดยวิศวกรและพนักงานที่มีการฝึกอบรม หรือมีบันไดขึ้นลงได้ก่อนขุดบด In case digging deeper than 2 m., permission to perform such activity shall be obtained before operation, temporary ladder and retaining wall shall be installed  5) สวมใส่อุปกรณ์ PPE ตามที่กำหนด	3	1	2	2	1	20	ต่ำ

		โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ฟริงเกิลส์ แมนูแฟคเจอริง (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)										
การข่มขู่อันตรายและประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (Hazard Identification and Risk Assessment of Safety Occupational Health and Environment)					เอกสารเลขที่ Document No.	JSEA-C-2402.12-4905-009	ลำดับการแก้ไขRev.No.    A					
					กิจกรรมActivity:	งานตักบด Boring Work						
ลำดับ (No.)	ขั้นตอนการทำงาน (Job Description)	ประเภทของความเสี่ยง (Type of Risk)	การประเมินอันตรายและความเสี่ยง (Hazard and Risk Identification)	ผลกระทบต่อบุคคล หรือเงินและสิ่งแวดล้อม (Impact to Person, Property and Environment)	มาตรการควบคุมที่มีอยู่ (Existing Control Measures)	เอกสารหลัก (L1-L2) L1: ความถี่ในการเกิด (Frequency of Event) L2: ความรุนแรง (Operation Control) C1: ความรุนแรงของผลกระทบ (Severity of Impact) C2: ความเสียหาย (Level of Impact) C3: การลดผลกระทบ (ระดับความเสียหาย) ผลกระทบ (Consequence) ความรุนแรง (Total Score) = (L1 x L2) x (C1 + C2 + C3)			ระดับความเสี่ยง (Risk Level)			
2	การตักบด Drive sheet pile	OH&S Risk	5) เครื่องจักรหรือรถบรรทุกชนกับคนที่กำลังขุดบด Machine damage to people who is working in the area or nearby building.	1) บาดเจ็บปานกลาง Moderate injury 2) ทรัพย์สินเสียหาย Property damage	1) สวมใส่อุปกรณ์ PPE ตามที่กำหนด Wear PPE as required 2) จัดให้มีผู้ปฏิบัติงานที่ควบคุมตลอดเวลา Assign only qualified person to control the machine, signal man at all time 3) ห้ามผู้ที่ไม่มีใบอนุญาตเข้าพื้นที่ขุดบด Close the area to prohibit unrelated person from entering working area 4) สวมใส่สายรัดนิรภัย Attach safety line to pile to prevent pile from falling to ground	1	1	2	2	3	14	ต่ำ
			1) แก๊สรั่วไหลเนื่องจากสายท่อไฮดรอลิกแตกหรือท่อรั่ว Interlock channels out of line, sheet pile falls Hydraulic hose failure pressure release	1) บาดเจ็บปานกลาง Moderate injury 2) ทรัพย์สินเสียหาย Property damage	1) สวมใส่อุปกรณ์ PPE ตามที่กำหนด Wear PPE as required 2) ตรวจสอบความแข็งแรงของเครื่องจักรก่อนใช้งาน Ensure that all interlocks are clear before picking up sheet pile 3) ก่อนใช้งานจะต้องมีการตรวจสอบสายท่อไฮดรอลิกทั้งหมด All hoses to be checked prior to use, and whipped where required. 4) ติดตั้งสายกับดัก (เพื่อป้องกันการตกของสายท่อ) ที่พื้นดิน Attach safety line to pile to prevent pile from falling to ground	3	1	3	2	1	24	ORH
		OH&S Risk	2) โคมไฟ (หรือหลอดไฟหรือสายไฟหรือสาย FOC) เสียหาย Damage to existing pipeline facilities	1) บาดเจ็บมาก Serious injury 2) ทรัพย์สินเสียหาย Property damage	1) การขุดหรือการตักบด บริเวณที่มีความลึกสูง ต้องมีป้ายเตือนและบันไดขึ้นลงที่มั่นคง Sheet pile driving or excavation on high risk point is required PTT/PMC witness and supervisory. 2) ขุดเจาะตามข้อกำหนดที่ได้ตั้งไว้และ FOC ตามข้อกำหนดของเขตบริษัท Excavation to verify existing facilities as per PTT Operation requirement.	3	1	3	2	1	24	ORH
			1) แก๊สรั่วไหลเนื่องจากสายท่อไฮดรอลิกแตกหรือท่อรั่ว Drilling machine impact with people who is working in the area.	1) บาดเจ็บมาก Serious injury	1) ห้ามผู้ที่ไม่มีใบอนุญาตเข้าพื้นที่ขุดบด Close the area to prohibit unrelated person entry 2) ตรวจสอบจุดที่จะตักบด Inspect the condition of machinery before use. 3) ผู้ที่ติดตั้งท่อจะต้องมีความชำนาญในการติดตั้งและเป็นผู้ที่รับผิดชอบ	3	1	3	3	1	28	ORH
3	ติดตั้งระบบ ขุดบดให้เข้ากับจุดตักบดและเตรียมเครื่องจักร อุปกรณ์ และท่อที่ต้องมีการดึงลงไปที่จุดรับ Install the drilling machine of transmission point and prepare the machine, Equipment and pipes that need to be pulled at the receiving point.	OH&S Risk	1) แก๊สรั่วไหลเนื่องจากสายท่อไฮดรอลิกแตกหรือท่อรั่ว Drilling machine impact with people who is working in the area.	1) บาดเจ็บมาก Serious injury	1) ห้ามผู้ที่ไม่มีใบอนุญาตเข้าพื้นที่ขุดบด Close the area to prohibit unrelated person entry 2) ตรวจสอบจุดที่จะตักบด Inspect the condition of machinery before use. 3) ผู้ที่ติดตั้งท่อจะต้องมีความชำนาญในการติดตั้งและเป็นผู้ที่รับผิดชอบ	3	1	3	3	1	28	ORH

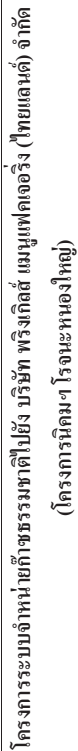


		โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ฟริงเกิลส์ แมนูแฟคเจอริง (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)										
การซึ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (Hazard Identification and Risk Assessment of Safety Occupational Health and Environment)					เอกสารเลขที่/ Document No.	JSEA-C-2402.12-4905-009		ลำดับการแก้ไข/Rev.No. A				
					กิจกรรม/Activity:	งานติดตั้ง Boring Work						
ลำดับ (No.)	ขั้นตอนการทำงาน (Job Description)	ประเภทของความเสี่ยง (Type of Risk)	การซึ่งอันตรายและความเสี่ยง (Hazard and Risk Identification)	ผลกระทบต่อบุคคล หรือเงินและสิ่งแวดล้อม (Impact to Person, Property and Environment)	มาตรการควบคุมที่มีอยู่ (Existing Control Measures)		โอกาสเกิด (Likelihood)		ผลกระทบ (Consequence)	การประเมิน (L1, L2 & C1+C2+C3)	ระดับความเสี่ยง (Risk Level)	
						L1: ความถี่ในการเกิด (Frequency of Event) L2: ความรุนแรง (Operation Control)	C1: ความรุนแรงของผลกระทบ (Severity of Impact) C2: ความถี่ของการเกิด (Rate of Occurrence) C3: การลดความเสี่ยง (Reduction of Risk)					
4	ทำการเจาะตามเส้นทางและระยะที่สำรวจจากจุดส่งจนกระทั่งหัวเจาะไปถึงจุดรับ จากนั้นประกอบหัวรับและท่อที่หัวรับ โดยทวนหัวเจาะเดิมเล็กน้อยหลังที่จุดส่ง  Drilling along the path and exploration distance from the transmission point, after that install boring head and pipe to be pulling revert to the transmission point.	OH&S Risk	2) แท่นจะพลิกคว่ำ  Mechanical failure	1) บาดเจ็บมาก  Serious injury 2) ทรัพย์สินเสียหาย  Property damage	4) ตรวจสอบผู้ปฏิบัติงานที่จะปฏิบัติงาน Wear PPE as required 1) ส้วางพื้นดินที่จะวางแท่นและวางขาแท่น หากพื้นที่ไม่มั่นคงควรเสริมเสริมดินก่อน Check the strength and stand area to spread the crane legs and place the steel plates the crane legs. 1) กับพื้นที่ห้ามผู้เกี่ยวข้องเข้าใกล้พื้นที่ปฏิบัติงาน ห้ามผู้ปฏิบัติงานบริเวณจุดรับหัวเจาะ Close the area and install sign to prohibit unrelated person from entering working area. 2) สื่อสารตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน Communicate about this job at all time. 3) ตรวจสอบผู้ปฏิบัติงานก่อนปฏิบัติงาน Wear PPE as required 4) ควบคุมการวิ่งเครื่องเคลื่อนย้าย โดยผู้ชำนาญ Assign only qualified person to control the drilling machine. 5) ตรวจสอบหัวเจาะและอุปกรณ์การเคลื่อนย้าย Checking the drilling machine and pressure gauge before use 6) ติดตั้งSafety sling ที่สายไฮดรอลิก Install Safety sling at hydraulic line.	3	1	3	2	3	32	สูง
			1) ผู้ปฏิบัติงานได้รับอันตรายขณะทำงานของไฮดรอลิก Worker gets hurt from Hydraulic pressure while working.	1) บาดเจ็บมาก  Serious injury 2) ทรัพย์สินเสียหาย  Property damage	1) ห้ามผู้ปฏิบัติงานบริเวณจุดรับหัวเจาะ Close the area and install sign to prohibit unrelated person from entering working area. 2) สื่อสารตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน Communicate about this job at all time. 3) ตรวจสอบผู้ปฏิบัติงานก่อนปฏิบัติงาน Wear PPE as required 4) ควบคุมการวิ่งเครื่องเคลื่อนย้าย โดยผู้ชำนาญ Assign only qualified person to control the drilling machine. 5) ตรวจสอบหัวเจาะและอุปกรณ์การเคลื่อนย้าย Checking the drilling machine and pressure gauge before use 6) ติดตั้งSafety sling ที่สายไฮดรอลิก Install Safety sling at hydraulic line.	3	1	3	2	1	24	สูง
			2) ไฮดรอลิกแตกโดยผู้ปฏิบัติงาน  Hydraulic was broken while working.	1) บาดเจ็บมากถึงเสียชีวิต  Serious injury, Death 2) ทรัพย์สินเสียหาย  Property damage	1) ติดตั้งการแจ้งเตือน และระบบเตือนภัยเมื่อตอนการวิ่ง Checking the pressure gauge and calibration before use. 2) ตรวจสอบหัวเจาะ และอุปกรณ์ก่อนปฏิบัติงาน Inspect the drilling equipment and tools before use. 3) ห้ามบุคคลเข้าใกล้เครื่องไฮดรอลิกขณะเดินเครื่องจักร Prohibit unrelated person from entering operations area 4) ตรวจสอบผู้ปฏิบัติงานก่อนปฏิบัติงาน Wear PPE as required 5) ควบคุมการวิ่งเครื่องเคลื่อนย้าย โดยผู้ชำนาญ Assign only qualified person to control the drilling machine.	1	1	3	2	1	12	ต่ำ
			3) น้ำมันเชื้อเพลิงหกคว่ำ	1) บาดเจ็บปานกลาง	1) วางแผนการระบายและเก็บน้ำมันก่อนใช้งาน	1	1	2	2	3	14	ต่ำ

Page 11 of 31

		โครงการระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท ฟริงเกิลส์ แมนูแฟคเจอริง (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการนิคมฯ โรงงานหนองใหญ่)										
การประเมินอันตรายและประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (Hazard Identification and Risk Assessment of Safety Occupational Health and Environment)					เอกสารเลขที่/ Document No.	JSEA-C-2402.12-4905-009	ลำดับการแก้ไข/Rev.No.     A					
					กิจกรรม/Activity:	งานติดตั้ง Boring Work						
ลำดับ (No.)	ขั้นตอนการทำงาน (Job Description)	ประเภทของความเสี่ยง (Type of Risk)	การประเมินอันตรายและความเสี่ยง (Hazard and Risk Identification)	ผลกระทบต่อบุคคล หรือเงินและสิ่งแวดล้อม (Impact to Person, Property and Environment)	มาตรการควบคุมที่มีอยู่ (Existing Control Measures)	โอกาสเกิด (L1:Frequency of Event)	L2: ความรุนแรง (Operation Control)	ผลกระทบ (Consequence)	การประเมิน (L1, L2 & C1+C2+C3) = (L1+L2) x (C1+C2+C3)	ระดับความเสี่ยง (Risk Level)		
						L1: ความถี่ในการเกิด (Frequency of Event)	L2: ความรุนแรง (Operation Control)	C1: ความรุนแรงของการบาดเจ็บ (Severity of Injured)			C2: ทรัพย์สินเสียหาย (Asset of Impact)	C3: การหยุดชะงักของกิจกรรมและสิ่งแวดล้อม (Disrupt of Activity and Environment)
			Mechanical failure, crane failure	Moderate injury 2) ทรัพย์สินเสียหาย Property damage	กับชื่อที่จะรถ Provide lifting plan by engineer and work permit is required. 2) ปิดพื้นที่บริเวณที่ติดตั้งแท่นและวางขาแท่น Close the area and install sign to prohibit unrelated person from entering load area 3) ขึ้นชั้นก่อนได้รับการตรวจสอบก่อนใช้งานทุกครั้ง และตรวจสอบสภาพโดยวิศวกรขณะที่จะทำงาน Inspected the condition of the machinery before use and check by engineer as required by law. 4) ตรวจสอบความแข็งแรงที่ติดตั้งขึ้นบนที่ถาวร Check the strength and stand area to spread the crane legs and place the steel plates the crane legs. 5) ผู้บังคับ ผู้ควบคุม ผู้ใช้สัญญาณผู้เดินรถต้องผ่านการฝึกอบรมที่ถูกต้องเท่านั้น Provide training course Crane operator, controller , signal to related worker regularly as required by law. 1) ปิดพื้นที่ห้ามผู้เกี่ยวข้องเข้าใกล้ Close the area to prohibit unrelated person from entering area 2) ใช้เครื่องทุ่นแรงในการยกของแทนแรงงานคน (เช่น ช้อนรถ) Use machines to lift or transfer instead of workers. 3) ตรวจสอบผู้ปฏิบัติงานก่อนปฏิบัติงาน Check tools/equipment before use. 4) กรณีเติมน้ำมันหรือเติมน้ำมันผิดชนิดให้หยุดการทำงานทันที In case of oil filling, a tray must be provided to prevent oil spillage into the environment 5) จัดให้มีวัสดุดูดซับเมื่อกรณีน้ำมันหกคว่ำไหล Provide absorbent material in case of oil spills.	1	1	3	2	1	12	ต่ำ
		Environment Risk	1) เครื่องจักรกลที่มีน้ำมันรั่วไหลจากสภาพที่ไม่พร้อมใช้งาน หรือไม่ได้มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุง The machine has an oil leak due to an unusable condition or has not been inspected and serviced.	1) น้ำมันปนเปื้อนดิน Contaminated oil		3	1	3	1	3	28	สูง





Document Title:	Method Statement for Boring
-----------------	-----------------------------

Document No.: MS-C-2402.12-4905-001-2 Page 14 of 31

## 11. APPENDICES

## Appendix A: Presentation for Auger Boring /Jacking

Appendix B: DWG. No. D3-2402.12-4905-003-01 (Rev.2) Pipeline Alignment Sheet Route 3  
KP.0+000 to KP.0+300

Appendix C: DWG. No. D3-2402.12-4905-003-02 (Rev.2) Pipeline Alignment Sheet Route 3  
KP.0+300 to KP.0+629

Appendix D: DWG. No. D3-2402.12-4905-004-01 (Rev.0) Pipeline Cross Section Sheet 1

Appendix E: DWG. No. D3-2402.12-4905-004-02 (Rev.1) Pipeline Cross Section Sheet 2

Appendix F: Sheet Pile Pit Type A – Type E

[illegible]



Document Title:	Method Statement for Boring	
Document No.:	MS-C-2402.12-4905-001-2	Page 15 of 31

Appendix A: Presentation for Auger Boring /Jacking

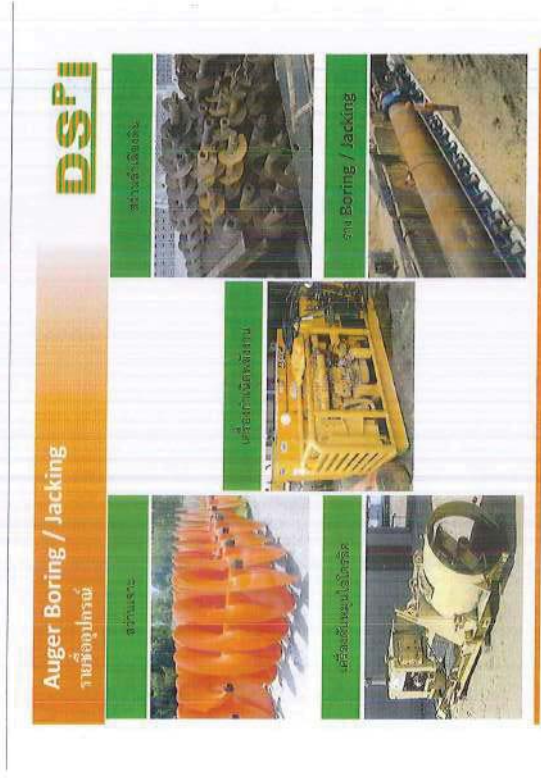
Auger Boring / Jacking

ขั้นตอนการขุดเจาะ

- สำรวจและตรวจสอบพื้นที่ขุดเจาะ โดยระบุจุดขุดเจาะ และระบุ FOC ของงาน
- เตรียมแบบส่วน Auger Boring / Auger Jacking ซึ่งต้องระบุทุกอย่างให้ครบถ้วนโดยเฉพาะทางเหล็กของท่อ และขนาดเหล็กของท่อ จากนั้นต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้มีการคำนวณและตรวจสอบ (Jacking Rail)
- ขุดรูขุดเจาะโดยใช้เครื่องมือขุดเจาะ และ Daily Work Permit จากหน่วยงานขุดเจาะที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
- หากมีการขุดเจาะเป็นระยะเวลานานหรือขุดเจาะในลักษณะที่ขุดเจาะเป็นเวลานาน สามารถดำเนินการขุดเจาะน้ำ
- ขุดเจาะและขุดเจาะโดยใช้เครื่องมือขุดเจาะ โดยที่ขุดเจาะต้องมีการขุดเจาะหรือขุดเจาะ Sheet Pile Boring / Jacking และระบุอย่างละเอียดเกี่ยวกับวิธีการขุดเจาะ
- เตรียมขุดเจาะที่ขุดเจาะในรูปการขุดเจาะ FOC ตามความเหมาะสม

Auger Boring / Jacking

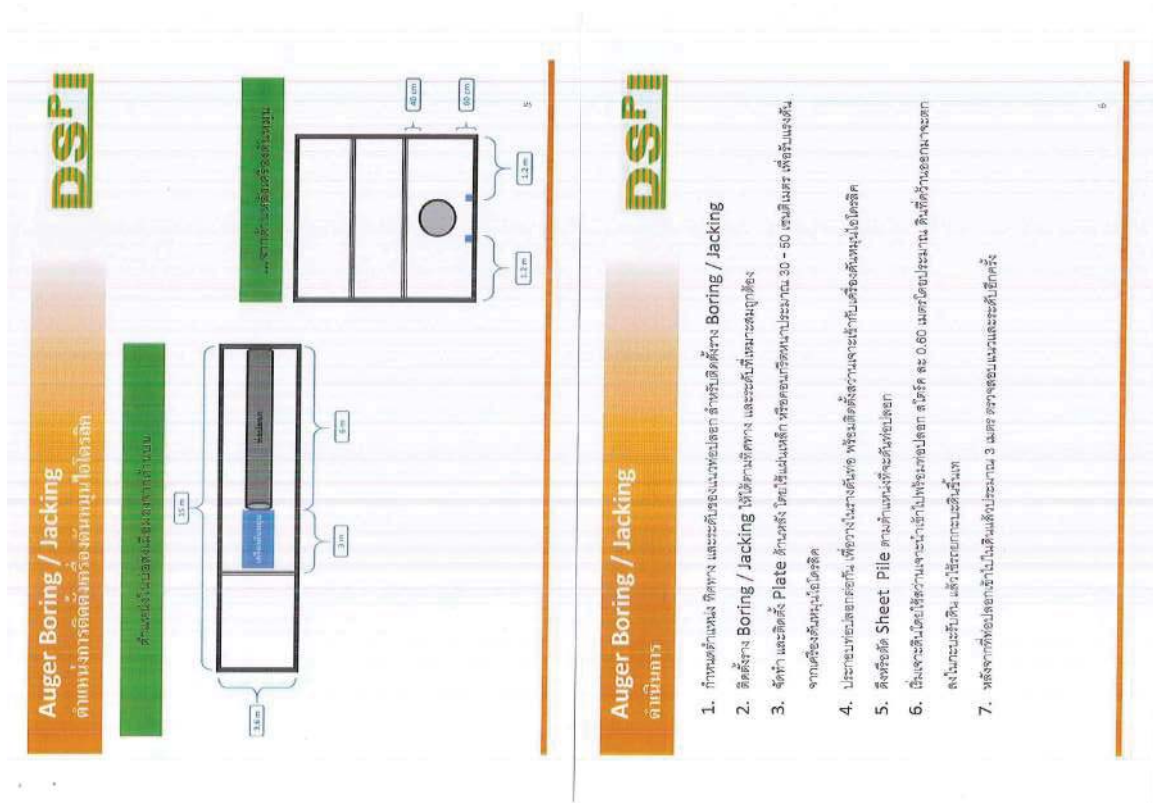
ภาพสื่อภาพ



Document Title:	Method Statement for Boring	
Document No.:	MS-C-2402.12-4905-001-2	Page 16 of 31

Auger Boring / Jacking

ขั้นตอนการขุดเจาะหรือขุดเจาะโดยใช้เครื่องมือ



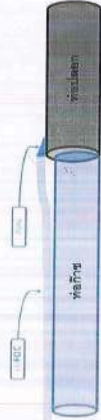


Auger Boring / Jacking

ลงเนินการ (ต่อ)

DSPI

8. ต่อท่อปล่อยท่อลงไม่ โดยเชื่อมกับท่อปล่อยที่อยู่ในราง Boring / Jacking พร้อมเปิดสวิตช์กำลังเดิน ใช้กับด้านซ้ายและขวาจะ
9. ดำเนินการซ้ำข้อ 8 นี้ 3-6 จนครบระยะที่ต้องการ
10. เมื่อ Sheet Pile ด้านหนึ่ง เพื่อส่งท่อปล่อยเข้าและขับให้มีความยาวครบ 6 เมตร เพื่อปล่อยท่อออกแล้วขยับขึ้น
11. ประกอบเหล็ก และเชื่อมหัวด้านหน้าท่อ FOC ติดกับปลายท่อปล่อยส่งลงตามรูด้านล่าง และทำการดัน
- ต่อเนื่องจนครบความยาวที่ต้องการ



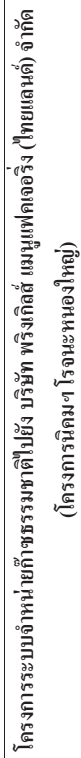
7



As partner, we grow together

Appendix B: DWG. No. D3-2402.12-4905-003-01 (Rev.2) Pipeline Alignment Sheet Route 3  
KP.0+000 to KP.0+300

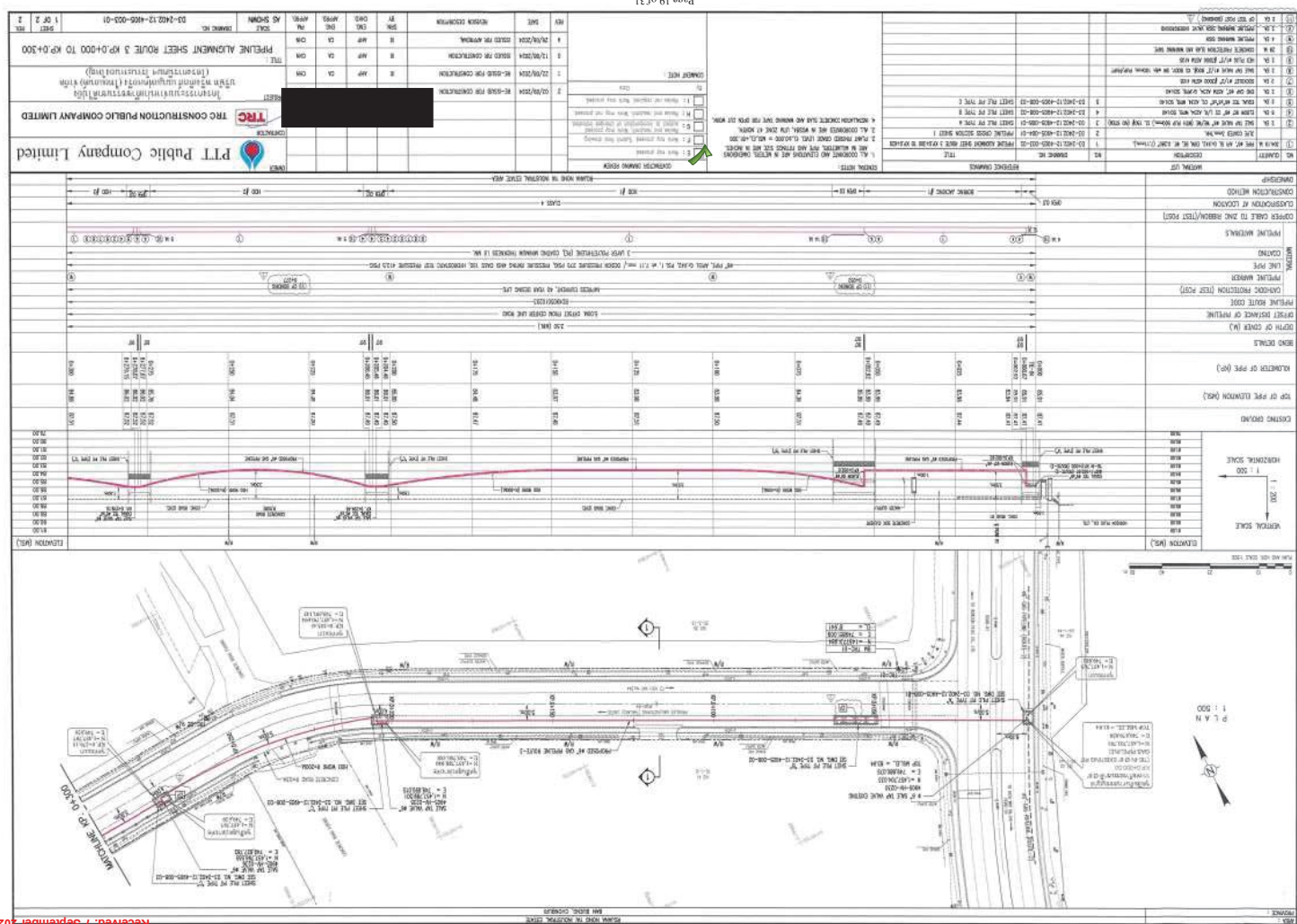




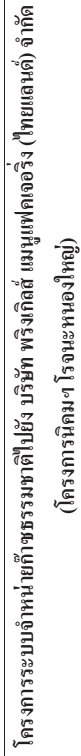
<b>Document Title:</b>	Method Statement for Boring
------------------------	-----------------------------

Page 20 of 31

Appendix C: DWG. No. D3-2402.12-4905-003-02 (Rev.2) Pipeline Alignment Sheet Route 3  
KP.0+300 to KP.0+629



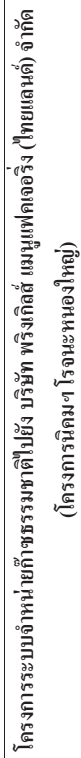




Document No.:	MS-C-2402.12-4905-001-2	Page 22 of 31
---------------	-------------------------	---------------



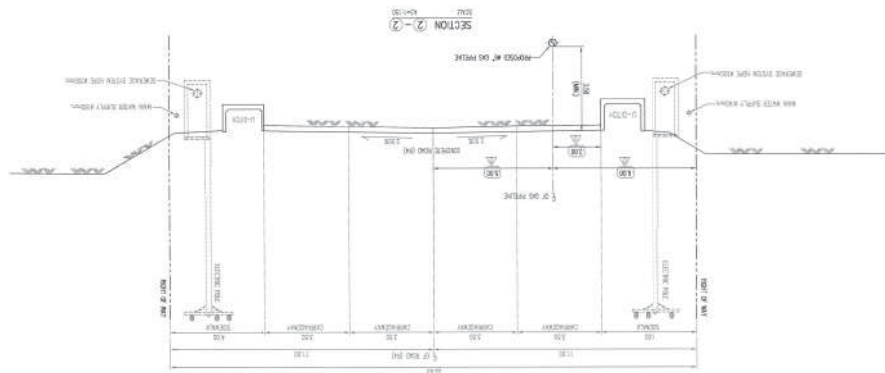
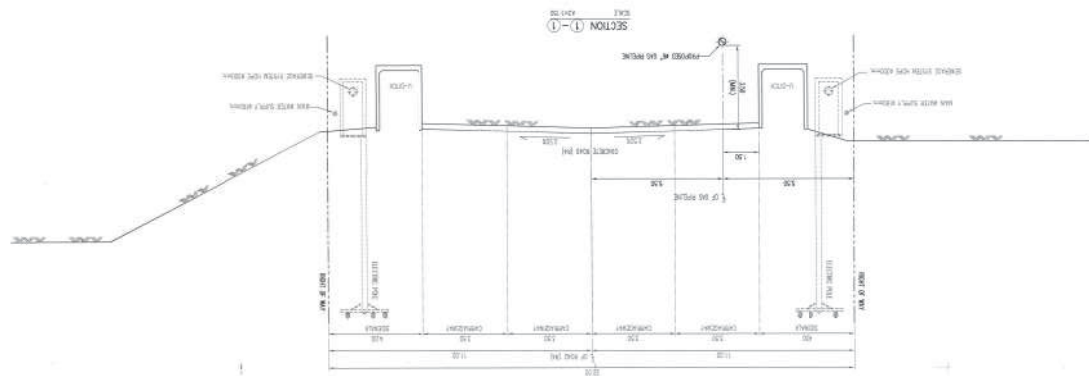




<b>Document Title:</b>	Method Statement for Boring
------------------------	-----------------------------

Document No.:	MS-C-2402.12-4905-001-2	Page 24 of 31
---------------	-------------------------	---------------

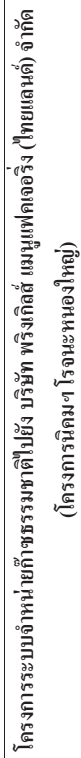
Appendix E: DWG. No. D3-2402.12-4905-004-02 (Rev.1) Pipeline Cross Section Sheet 2



01		02		03		04		05		06		07		08		09		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80		81		82		83		84		85		86		87		88		89		90		91		92		93		94		95		96		97		98		99		100		101		102		103		104		105		106		107		108		109		110		111		112		113		114		115		116		117		118		119		120		121		122		123		124		125		126		127		128		129		130		131		132		133		134		135		136		137		138		139		140		141		142		143		144		145		146		147		148		149		150		151		152		153		154		155		156		157		158		159		160		161		162		163		164		165		166		167		168		169		170		171		172		173		174		175		176		177		178		179		180		181		182		183		184		185		186		187		188		189		190		191		192		193		194		195		196		197		198		199		200		201		202		203		204		205		206		207		208		209		210		211		212		213		214		215		216		217		218		219		220		221		222		223		224		225		226		227		228		229		230		231		232		233		234		235		236		237		238		239		240		241		242		243		244		245		246		247		248		249		250		251		252		253		254		255		256		257		258		259		260		261		262		263		264		265		266		267		268		269		270		271		272		273		274		275		276		277		278		279		280		281		282		283		284		285		286		287		288		289		290		291		292		293		294		295		296		297		298		299		300		301		302		303		304		305		306		307		308		309		310		311		312		313		314		315		316		317		318		319		320		321		322		323		324		325		326		327		328		329		330		331		332		333		334		335		336		337		338		339		340		341		342		343		344		345		346		347		348		349		350		351		352		353		354		355		356		357		358		359		360		361		362		363		364		365		366		367		368		369		370		371		372		373		374		375		376		377		378		379		380		381		382		383		384		385		386		387		388		389		390		391		392		393		394		395		396		397		398		399		400		401		402		403		404		405		406		407		408		409		410		411		412		413		414		415		416		417		418		419		420		421		422		423		424		425		426		427		428		429		430		431		432		433		434		435		436		437		438		439		440		441		442		443		444		445		446		447		448		449		450		451		452		453		454		455		456		457		458		459		460		461		462		463		464		465		466		467		468		469		470		471		472		473		474		475		476		477		478		479		480		481		482		483		484		485		486		487		488		489		490		491		492		493		494		495		496		497		498		499		500		501		502		503		504		505		506		507		508		509		510		511		512		513		514		515		516		517		518		519		520		521		522		523		524		525		526		527		528		529		530		531		532		533		534		535		536		537		538		539		540		541		542		543		544		545		546		547		548		549		550		551		552		553		554		555		556		557		558		559		560		561		562		563		564		565		566		567		568		569		570		571		572		573		574		575		576		577		578		579		580		581		582		583		584		585		586		587		588		589		590		591		592		593		594		595		596		597		598		599		600		601		602		603		604		605		606		607		608		609		610		611		612		613		614		615		616		617		618		619		620		621		622		623		624		625		626		627		628		629		630		631		632		633		634		635		636		637		638		639		640		641		642		643		644		645		646		647		648		649		650		651		652		653		654		655		656		657		658		659		660		661		662		663		664		665		666		667		668		669		670		671		672		673		674		675		676		677		678		679		680		681		682		683		684		685		686		687		688		689		690		691		692		693		694		695		696		697		698		699		700		701		702		703		704		705		706		707		708		709		710		711		712		713		714		715		716		717		718		719		720		721		722		723		724		725		726		727		728		729		730		731		732		733		734		735		736		737		738		739		740		741		742		743		744		745		746		747		748		749		750		751		752		753		754		755		756		757		758		759		760		761		762		763		764		765		766		767		768		769		770		771		772		773		774		775		776		777		778		779		780		781		782		783		784		785		786		787		788		789		790		791		792		793		794		795		796		797		798		799		800		801		802		803		804		805		806		807		808		809		810		811		812		813		814		815		816		817		818		819		820		821		822		823		824		825		826		827		828		829		830		831		832		833		834		835		836		837		838		839		840		841		842		843		844		845		846		847		848		849		850		851		852		853		854		855		856		857		858		859		860		861		862		863		864		865		866		867		868		869		870		871		872		873		874		875		876		877		878		879		880		881		882		883		884		885		886		887		888		889		890		891		892		893		894		895		896		897		898		899		900		901		902		903		904		905		906		907		908		909		910		911		912		913		914		915		916		917		918		919		920		921		922		923		924		925		926		927		928		929		930		931		932		933		934		935		936		937		938		939		940		941		942		943		944		945		946		947		948		949		950		951		952		953		954		955		956		957		958		959		960		961		962		963		964		965		966		967		968		969		970		971		972		973		974		975		976		977		978		979		980		981		982		983		984		985		986		987		988		989		990		991		992		993		994		995		996		997		998		999		1000		1001		1002		1003		1004		1005		1006		1007		1008		1009		1010		1011		1012		1013		1014		1015		1016		1017		1018		1019		1020		1021		1022		1023		1024		1025		1026		1027		1028		1029		1030		1031		1032		1033		1034		1035		1036		1037		1038		1039		1040		1041		1042		1043		1044		1045		1046		1047		1048		1049		1050		1051		1052		1053		1054		1055		1056		1057		1058		1059		1060		1061		1062		1063		1064		1065		1066		1067		1068		1069		1070		1071		1072		1073		1074		1075		1076		1077		1078		1079		1080		1081		1082		1083		1084		1085		1086		1087		1088		1089		1090		1091		1092		1093		1094		1095		1096		1097		1098		1099		1100		1101		1102		1103		1104		1105		1106		1107		1108		1109		1110		1111		1112		1113		1114		1115		1116		1117		1118		1119		1120		1121		1122		1123	
----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--	------	--

Page 23 of 31

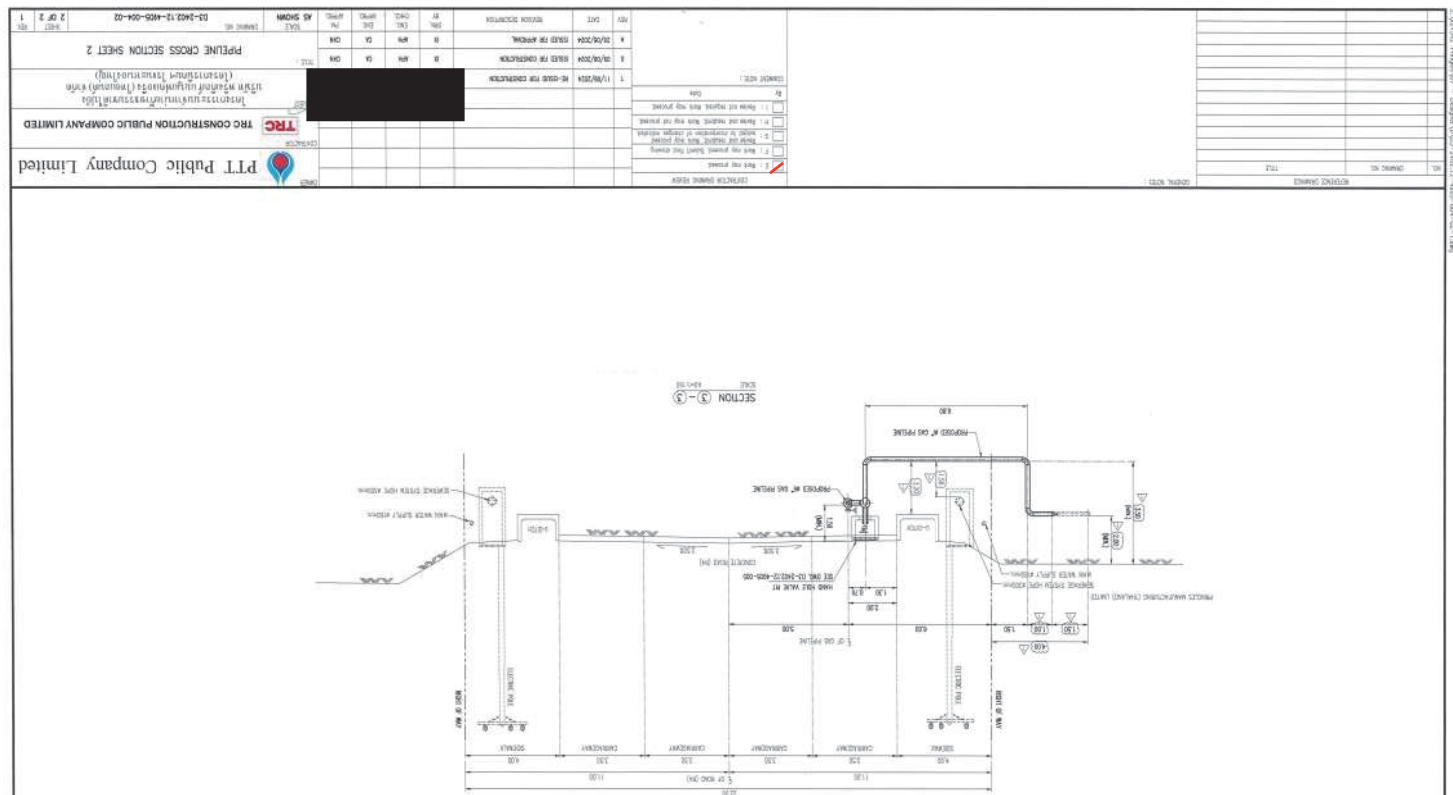




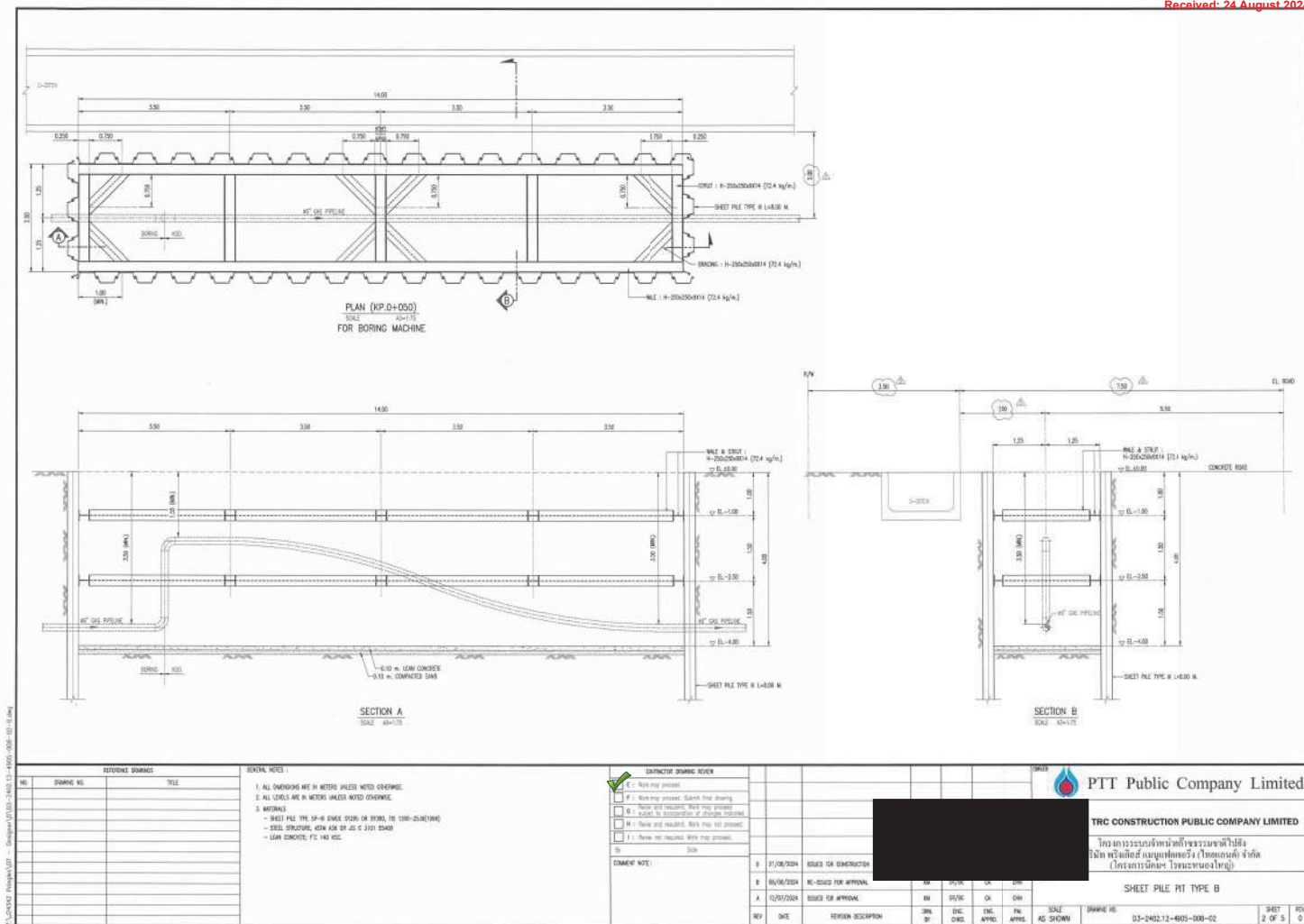
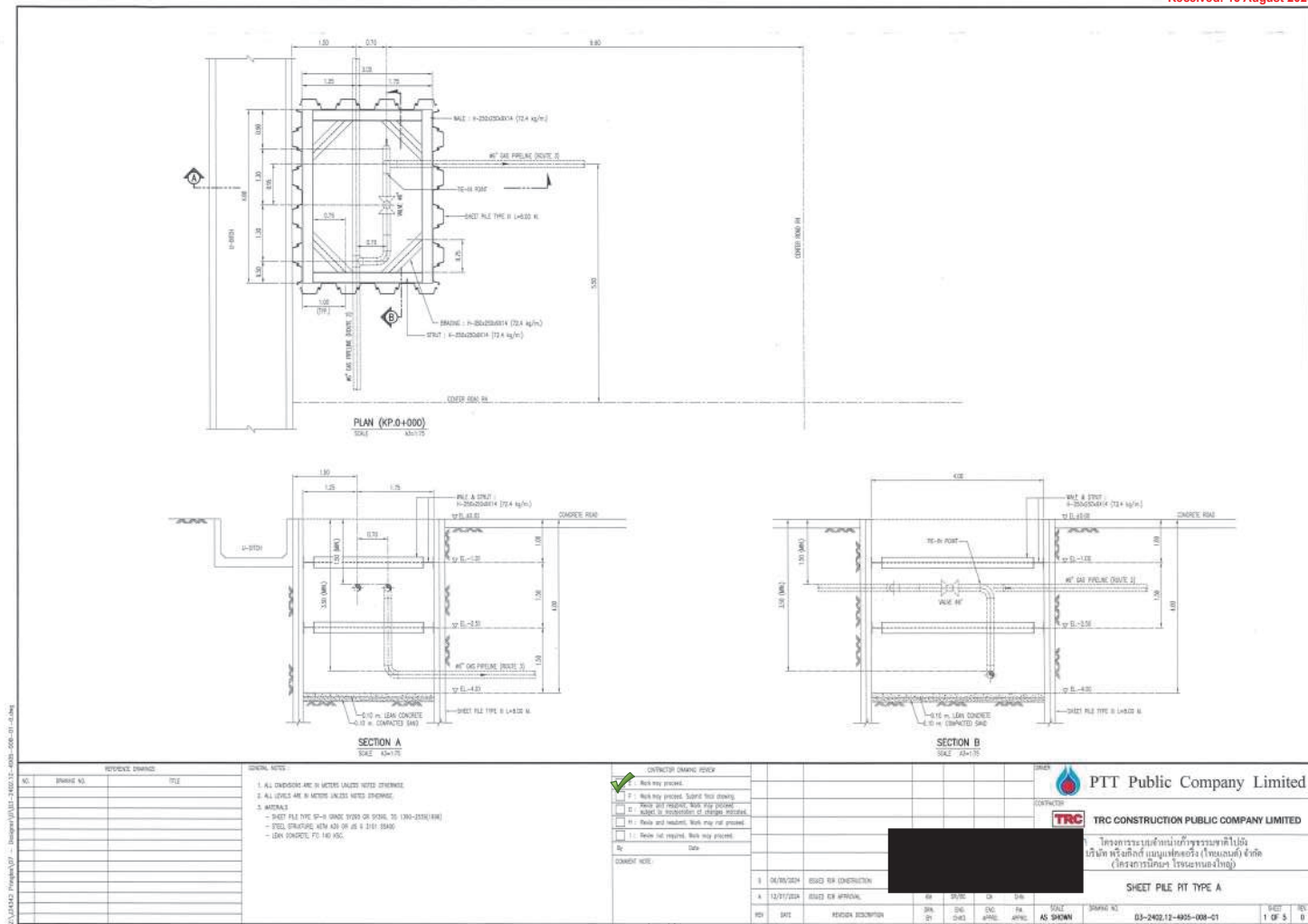
<b>Document Title:</b>	Method Statement for Boring
------------------------	-----------------------------

Document No.:	MS-C-2402.12-4905-001-2	Page 26 of 31
---------------	-------------------------	---------------

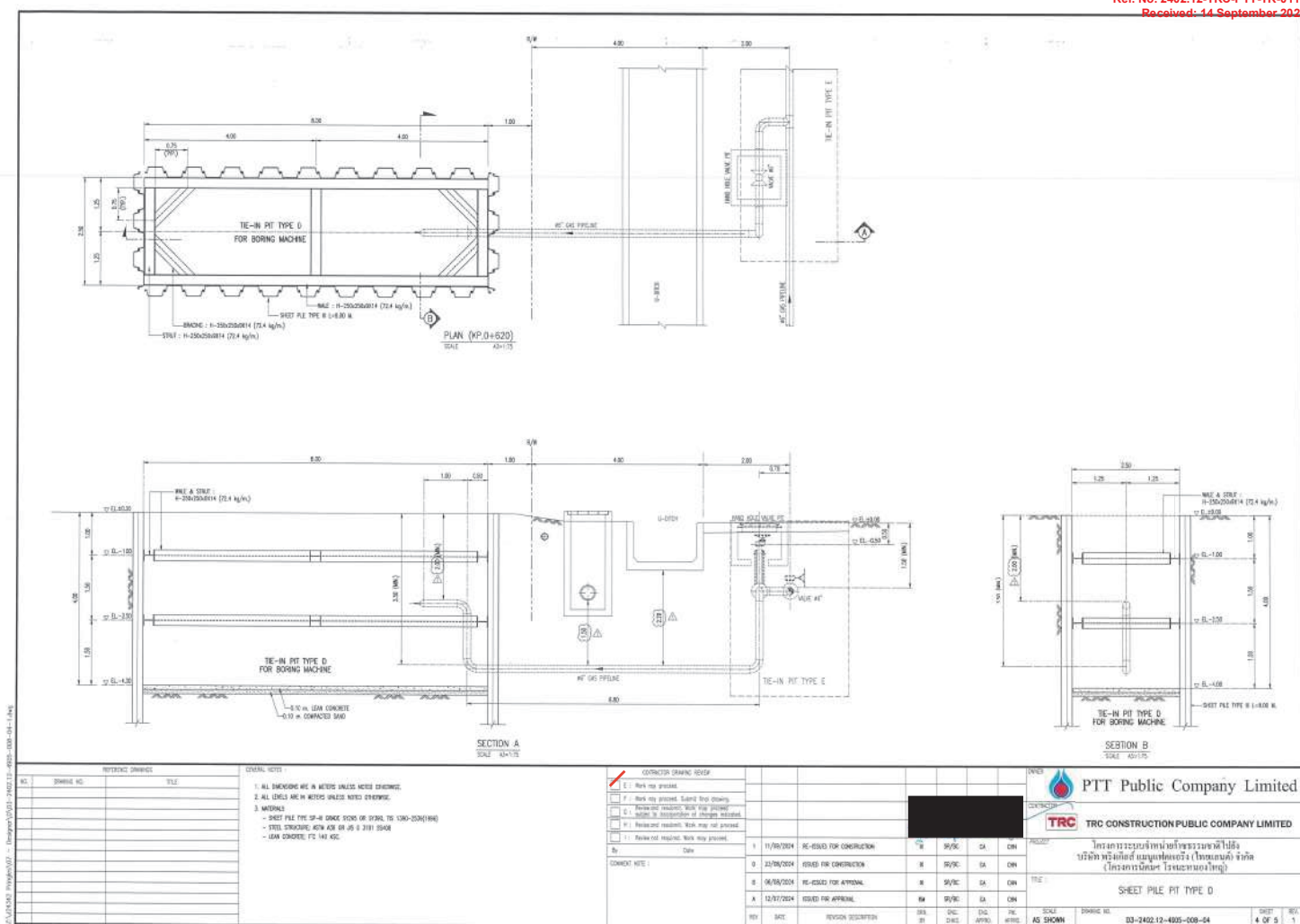
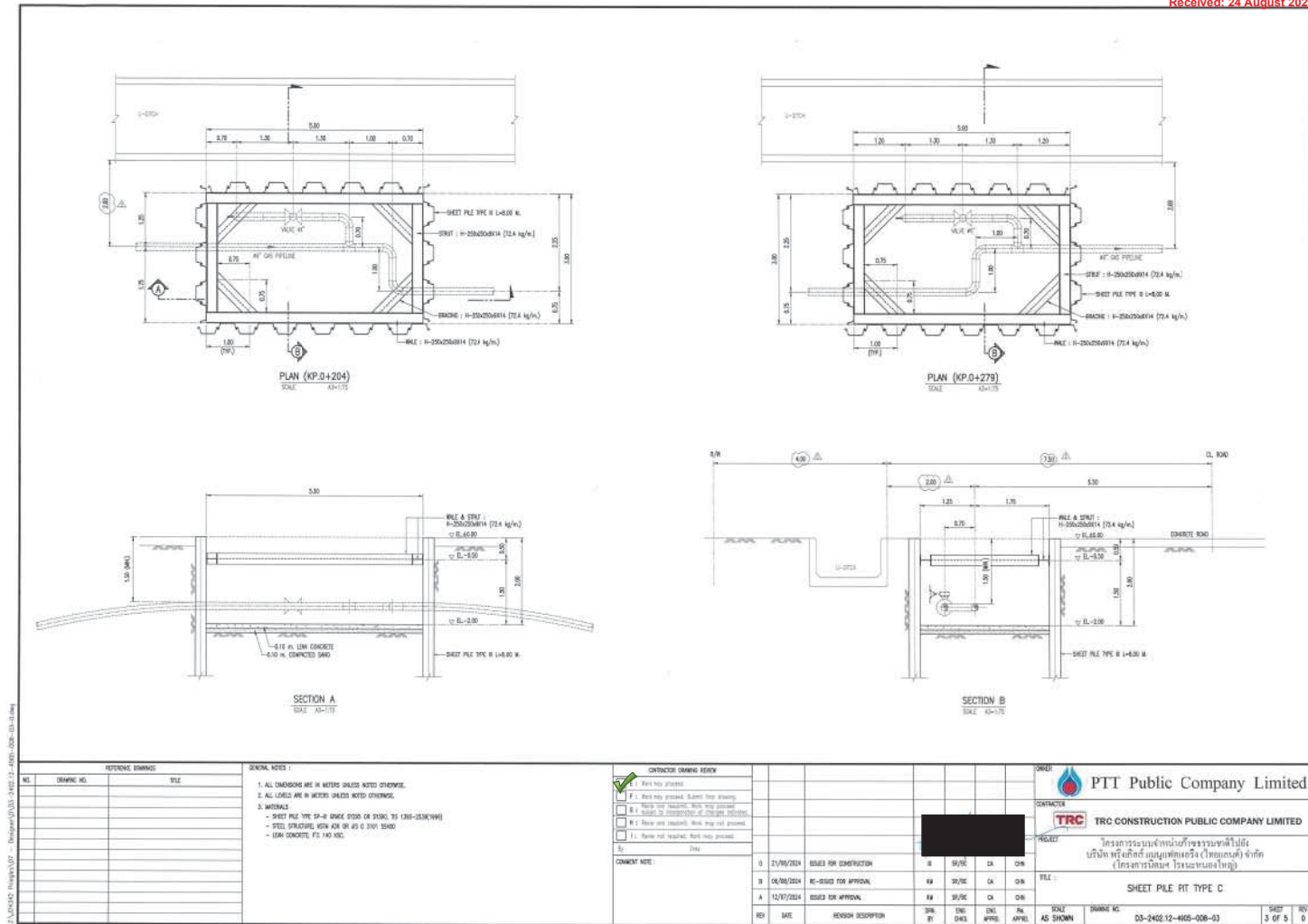
## Appendix F: Sheet Pile Pit Type A – Type E

















รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)



# โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่

ฉบับที่ 3 ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 (ปิดงานระยะก่อสร้าง)



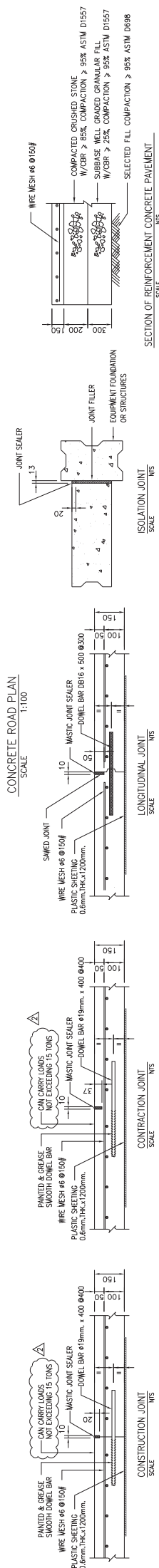
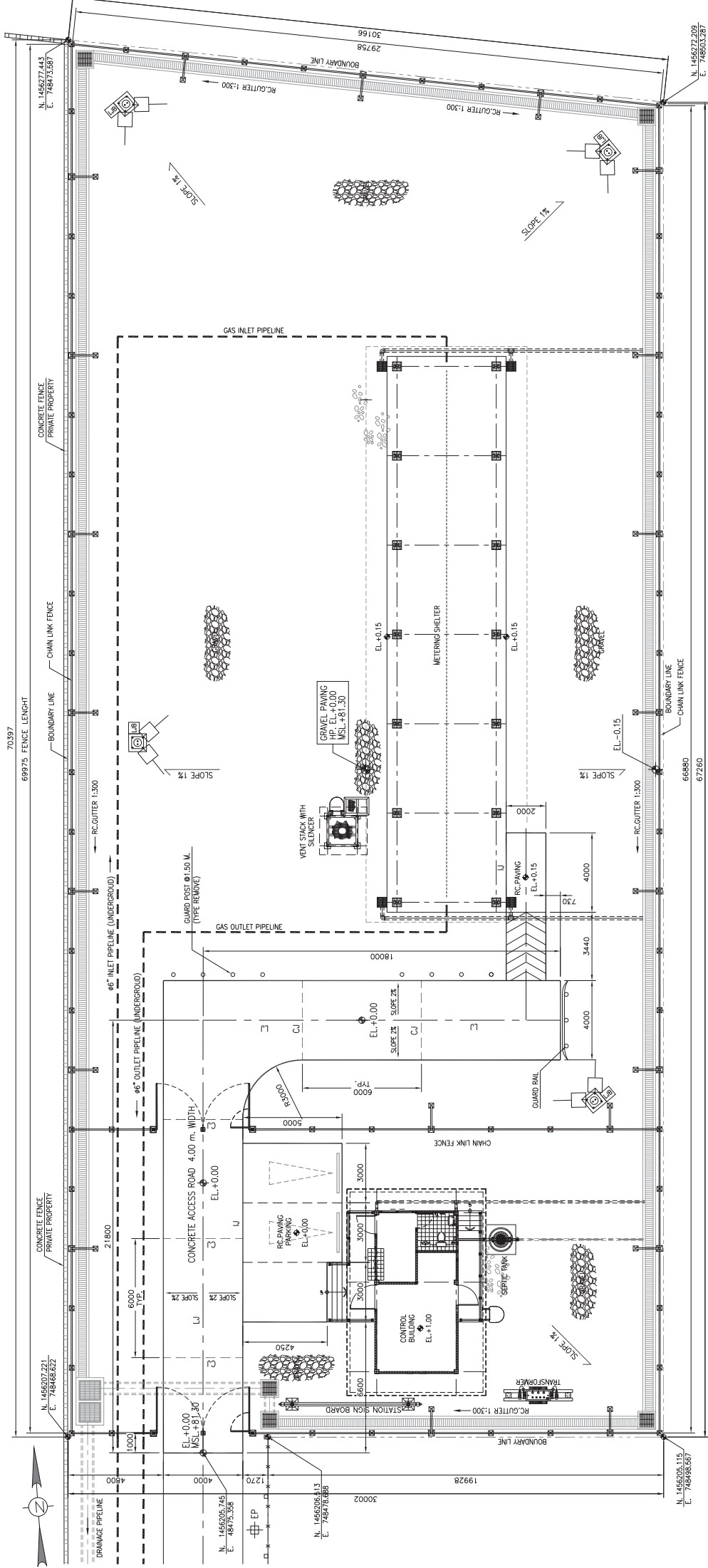
## ภาคผนวก 2-10



แบบระบบระบายน้ำโดยรอบพื้นที่สถานีควบคุมและ  
ปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติ (Gate Station)



ผู้จัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นทิก จำกัด





GENERAL NOTES :		REFERENCE DRAWINGS		OWNER :		PTT Public Company Limited		CONTRACTOR :	
1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS, ALL ELEVATIONS AND ALL COORDINATES ARE IN METERS UNLESS NOTED OTHERWISE.				<div><div></div><div></div></div>					
2. FINISHED GROUND LEVEL EL+0.00 = MSL +81.30								polytechnology co.,ltd. 108/79 Soi Torani, Chaeng Wattana Rd. Pathum, Nonthaburi 11120. Tel: (662) 960-6070, Fax: (662) 964-6711, E-mail: info@polytech.co.th	
								CONTRACT NO. : -	
								THIS DRAWING NOT TO BE USED FOR CONSTRUCTION OR FOR ORDERING MATERIAL UNTIL CERTIFIED AND DATED.	
								CERTIFIED DATE	
								PROJECT :	
								DISTRIBUTION PIPELINE PROJECT FOR GPPT NICHIREI AND HORIZON PLUS (ROJANA NONG YAI INDUSTRIAL ESTATE)	
								TITLE :	
								CONCRETE ROAD PLAN AND DETAILS	
								SCALE 1:100	
								DWG. NO. C1-2302.09-4905-005	
								REV. 2	
								SHEET 1 OF 1	
				</					



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)



# โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่

ฉบับที่ 3 ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 (ปิดงานระยะก่อสร้าง)



## ภาคผนวก 3

เอกสารเกี่ยวกับการขออนุญาต การแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง  
ก่อนเริ่มงานก่อสร้าง และการขอใช้พื้นที่



ผู้จัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นทิก จำกัด



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)



# โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่

ฉบับที่ 3 ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 (ปิดงานระยะก่อสร้าง)



## ภาคผนวก 3-1

ตัวอย่างเอกสารการขออนุญาตวางท่อ  
และเอกสารการประสานงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภค



ผู้จัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นทิก จำกัด





# บริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน)

ROJANA INDUSTRIAL PARK PUBLIC COMPANY LIMITE

2034/115 ชั้น 26 อาคารอิตัลไทย ทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

2034/115 26TH FLOOR ITALTHAI TOWER, NEW PETCHBURI ROAD, BANGKAPI, HUAYKWANG, BANGKOK 10310 THAILAND

TEL: 0-2716-1750-5 FAX: 0-2716-1759

บพ.รับที่... ๖ ...วันที่... ๖ ธ.ค. ๖๖

ที่ RJN-NY2022/12-001

วันที่ 15 ธันวาคม 2565

เรื่อง ผลพิจารณาหนังสือขออนุญาตวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ และขออนุญาตทิ้งน้ำหลังจากการทำ Hydrostatic Test เพื่อประกอบการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงาน EIA

เรียน คุณสถาปนิก รอดรักษา  
ผู้จัดการส่วนบริหารโครงการและติดตามประเมินผล

ตามที่บริษัท ปตท. จำกัด(มหาชน) ได้ส่งหนังสือขออนุญาตวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ และขออนุญาตทิ้งน้ำหลังจากการทำ Hydrostatic Test เพื่อประกอบการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงาน EIA เลขที่ 80000670/436 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2565 มา นั้น

ทางโครงการนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ได้พิจารณาการวางระบบจำหน่ายก๊าซขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 4 นิ้ว และ 6 นิ้ว ตามเอกสารแนบแล้ว เห็นควรอนุญาตวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติดังกล่าว เพื่อเป็นการสนับสนุนการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในภาคอุตสาหกรรมต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการโครงการ





ที่ คค ๐๖๐๘๒/ส.๑/๒๙๕๔๒

แขวงทางหลวงชลบุรีที่ ๑ กรมทางหลวง  
ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองไม้แดง  
อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ๒๐๐๐๐  
พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขออนุญาตก่อสร้างทางเชื่อมกับทางหลวง

เรียน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดย นายสถาปนิก รอดรักษา (ผู้รับมอบอำนาจ)

อ้างถึง หนังสือขออนุญาต ลงวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. หนังสืออนุญาต ที่ คค ๐๖๐๘๒/ส.๑/๒๙๕๔๒ ลงวันที่ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ชุด  
๒. หนังสือขออนุญาต , แบบแปลนแนบสำหรับก่อสร้างทางเชื่อมกับทางหลวง จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่ยังถึง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดย นายสถาปนิก รอดรักษา (ผู้รับมอบอำนาจ) ได้ยื่นเรื่องขออนุญาตทำทางเชื่อม ในเขตทางหลวงหมายเลข ๓๔๔ ตอน หนองปรือ - คลองเจ็ด ที่ กม.๔๒+๓๒.๑๐ ด้านซ้ายทาง เพื่อประโยชน์เป็นทางเข้า - ออก สถานีควบคุมแรงดัน ตามแบบแผนที่ ๓๗๒(๑) โดยให้คำรับรองและสัญญาต่อกรมทางหลวงว่าจะก่อสร้างตามแบบแปลนแนบ และเงื่อนไขตามระเบียบของทางราชการที่เกี่ยวข้องกับการอนุญาตนี้ทุกประการ ดังรายละเอียดที่แจ้งในหนังสือขออนุญาต นั้น

ผู้อำนวยความสะดวกทางหลวงชลบุรีที่ ๑ ในฐานะผู้รับมอบหมายจากผู้อำนวยความสะดวกทางหลวงแผ่นดิน อาศัยอำนาจตามมาตรา ๓๗ วรรคแรก แห่งพระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติทางหลวง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๙ ได้พิจารณาแล้วอนุญาตให้ท่านทำทางเชื่อมกับทางหลวงที่ กม.๔๒+๓๒.๑๐ โดยมีเงื่อนไขเพิ่มเติมข้อ ๑-๖ ที่ระบุไว้ในหนังสืออนุญาต ที่ คค ๐๖๐๘๒/ส.๑/๒๙๕๔๒ ลงวันที่ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๖ โดยก่อนดำเนินการใดๆ ให้ติดต่อประสานงานกับ นายสิริวัฒน์ เล็กน้อย หัวหน้าหมวดทางหลวงหนองใหญ่ สำนักงานผู้รับมอบหมายหมายเลข ๓๔๔ ตอน หนองปรือ - คลองเจ็ด ที่ กม.๔๒+๓๒.๑๐ ด้านซ้ายทาง ตำบลหนองใหญ่ อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี โทรศัพท์ ๐๘ ๙๖๒๕ ๒๓๔๘ อนึ่ง หากมีความจำเป็นแก่งานทางหรือปรากฏว่าผู้อนุญาตได้กระทำความผิดเรื่องที่ใช้กำหนดในการอนุญาต ผู้อำนวยความสะดวกทางหลวงหรือผู้ผู้ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยความสะดวกทางหลวง มีอำนาจเพิกถอนการอนุญาตนี้โดยทันที และโปรดเก็บหนังสืออนุญาต พร้อมแบบแปลนและรูปถ่ายชั้นตอนการทำงาน ไว้เป็นหลักฐานสำหรับการตรวจสอบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

รองผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๔ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชลบุรีที่ ๑

งานสารสนเทศ

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๒๖ ๑๕๕๔ , ๐๘ ๔๐๘๖ ๔๓๘๗  
โทรสาร ๐ ๓๘๒๘ ๒๑๕๑



ที่ คค ๐๖๐๘๒/ส.๑/๒๙๕๔๒

แขวงทางหลวงชลบุรีที่ ๑ กรมทางหลวง  
ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองไม้แดง  
อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ๒๐๐๐๐

หนังสืออนุญาต

วันที่ ๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖

ด้วย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดย นายสถาปนิก รอดรักษา (ผู้รับมอบอำนาจ) ขออนุญาตก่อสร้างทางเชื่อมกับทางหลวงหมายเลข ๓๔๔ ตอน หนองปรือ - คลองเจ็ด ที่ กม.๔๒+๓๒.๑๐ ด้านซ้ายทาง เพื่อประโยชน์เป็นทางเข้า - ออก สถานีควบคุมแรงดัน นั้น

ผู้อำนวยความสะดวกทางหลวงชลบุรีที่ ๑ ในฐานะผู้รับมอบหมายจากผู้อำนวยความสะดวกทางหลวงแผ่นดิน อาศัยอำนาจตามมาตรา ๓๗ วรรคแรก แห่งพระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม โดย พ.ร.บ. ทางหลวง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๙ จึงอนุญาตให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดย นายสถาปนิก รอดรักษา (ผู้รับมอบอำนาจ) ทำการก่อสร้างทางเชื่อมกับทางหลวงหมายเลข ๓๔๔ ตอน หนองปรือ - คลองเจ็ด ที่ กม.๔๒+๓๒.๑๐ ด้านซ้ายทาง เพื่อประโยชน์เป็นทางเข้า - ออก สถานีควบคุมแรงดัน ได้ตามแบบที่ขออนุญาต โดยปฏิบัติตามเงื่อนไขในหนังสือขออนุญาต ลงวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๖ และตามเงื่อนไขเพิ่มเติม ดังนี้-

1. ผู้ขอฯ จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข Set Back อัตรานี้ให้ห่างจากทางหลวง ๖.๐๐ เมตร โดยเคร่งครัด
2. ห้ามระบายน้ำเสียลงสู่เขตทางหลวง เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมทางหลวง
3. ผู้ขอฯ จะต้องรับผิดชอบดูแลบำรุงรักษาทางเชื่อม และท่อระบายน้ำ ให้มีสภาพดีตั้งแต่ตลอดระยะเวลาที่ได้รับอนุญาตโดยออกค่าใช้จ่ายเอง
4. ผู้ได้รับอนุญาตจะต้องทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน (นับตั้งแต่วันที่ได้รับหนังสืออนุญาต ฉบับนี้ )
5. กรณีทางเชื่อมเป็นปัญหา และอุปสรรคต่อการปรับปรุงขยายทางหลวงในอนาคตจะด้วยหรือย้ายออกไป ผู้ขอฯ จะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ไม่ได้
6. การอนุญาตนี้จะสมบูรณ์เมื่อผู้ขออนุญาตได้ลงนามรับทราบต่อท้ายบันทึกการอนุญาตนี้ ยินดีที่จะปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าวข้างต้นทุกประการ

รองผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๔ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชลบุรีที่ ๑

งานสารสนเทศ

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๒๖ ๑๕๕๔  
โทรสาร ๐ ๓๘๒๘ ๒๑๕๑





ป.ร.ที่ 324 ร.ที่ 6 0.A.66

ที่ ศค ๐๖๐๘๒/ส.๑/๑๒๔/๖๖/๒๒๖๔

แขวงทางหลวงชลบุรีที่ ๑ กรมทางหลวง  
ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองไม้แดง  
อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ๒๐๐๐๐

๑๓๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอนำส่งหนังสืออนุญาตวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ในเขตทางหลวง

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสืออนุญาต ลงวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย หนังสืออนุญาต ที่ ศค ๐๖๐๘๓/๑๓๐/๑๓๐๐๕ ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๖ จำนวน ๓ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ขออนุญาตวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ  
ในเขตทางหลวงหมายเลข ๓๔๔ ตอนหนองปรือ - คลองเขต ระหว่าง กม. ๔๑+๘๒๕.๕๑๕ - กม. ๔๖+๓๑๐ และ  
กม. ๔๖+๓๑๑ - กม. ๔๓+๓๓๗.๑๕๐ ด้านซ้ายทาง นั้น

รองอธิบดีกรมทางหลวง ในฐานะผู้ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยความสะดวกทางหลวงแผ่นดิน อาศัย  
อำนาจตามตรา ๔๘ วรคแรก แห่งพระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติ  
ทางหลวง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๔ ได้พิจารณาอนุญาตให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่การวางระบบจำหน่าย  
ก๊าซธรรมชาติได้ตามแบบที่ขออนุญาต ในเขตทางหลวงหมายเลข ๓๔๔ ตอนหนองปรือ - คลองเขต ระหว่าง  
๔๑+๘๒๕.๕๑๕ - กม. ๔๖+๓๑๐ และ กม. ๔๖+๓๑๑ - กม. ๔๓+๓๓๗.๑๕๐ ด้านซ้ายทาง โดยปฏิบัติตามเงื่อนไขที่  
ระบุไว้ในหนังสือขออนุญาต ลงวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๕ และเงื่อนไขเพิ่มเติมข้อ ๑ - ๒๕ ที่ระบุไว้ในหนังสือ  
อนุญาต ที่ ศค ๐๖๐๘๓/๑๓๐/๑๓๐๐๕ ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๖ และการอนุญาตนี้จะสมบูรณ์เมื่อผู้ขออนุญาต  
ได้ลงนามต่อท้ายรับรองหนังสือขออนุญาตนี้ขึ้นคืนที่จะปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าวข้างต้นทุกประการ

จึงเรียนมาเพื่อลงนามรับทราบในหนังสืออนุญาต รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมส่งคืน  
แขวงทางหลวงชลบุรีที่ ๑ จำนวน ๓ ฉบับ โดยส่วนที่เหลือจะได้ดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



รองผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๔ รักษาการแทน  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชลบุรีที่ ๑

งานสารสนเทศ

โทรศัพท์ ๐ ๓๕๖๖ ๑๕๕๕

โทรสาร ๐ ๓๕๖๘ ๒๑๕๑



ที่ ศค ๐๖๐๘๒/ส.๑/๑๒๔/๖๖/๒๒๖๔

แขวงทางหลวงชลบุรีที่ ๑ กรมทางหลวง  
ถนนสุขุมวิท ตำบลหนองไม้แดง  
อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ๒๐๐๐๐

๑๓๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอนำส่งหนังสืออนุญาตวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ในเขตทางหลวง

เรียน กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือขออนุญาต ลงวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. หนังสืออนุญาต ที่ ศค ๐๖๐๘๓/๑๓๐/๑๓๐๐๕ ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

๒. หนังสือขออนุญาต, แบบแปลนแนบและเอกสารประกอบการขออนุญาต จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ขออนุญาตวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ  
ในเขตทางหลวงหมายเลข ๓๔๔ ตอนหนองปรือ - คลองเขต ระหว่าง กม. ๔๑+๘๒๕.๕๑๕ - กม. ๔๖+๓๑๐ และ  
กม. ๔๖+๓๑๑ - กม. ๔๓+๓๓๗.๑๕๐ ด้านซ้ายทาง โดยให้คำรับรองและสัญญาต่อกกรมทางหลวงว่าจะก่อสร้าง  
ตามแบบแปลนแนบที่ได้รับอนุญาตและยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขของการอนุญาต และระเบียบของทางราชการ  
ที่เกี่ยวข้องกับการขออนุญาตทุกประการ ดังรายละเอียดแล้วแล้ว นั้น

รองอธิบดีกรมทางหลวง ในฐานะผู้ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยความสะดวกทางหลวงแผ่นดิน อาศัย  
อำนาจตามตรา ๔๘ วรคแรก แห่งพระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติ  
ทางหลวง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๔ พิจารณาแล้วอนุญาตให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ดำเนินการได้ในเขต  
ทางหลวงหมายเลข ๓๔๔ ตอนหนองปรือ - คลองเขต ระหว่าง กม. ๔๑+๘๒๕.๕๑๕ - กม. ๔๖+๓๑๐ และ  
กม. ๔๖+๓๑๑ - กม. ๔๓+๓๓๗.๑๕๐ ด้านซ้ายทาง โดยปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหนังสือขออนุญาต ลงวันที่  
๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๕ และเงื่อนไขเพิ่มเติมข้อ ๑ - ๒๕ ที่ระบุไว้ในหนังสืออนุญาต ที่ ศค ๐๖๐๘๓/๑๓๐/๑๓๐๐๕  
ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๖ และเมื่อจะดำเนินการก่อสร้างเมื่อใด โปรดแจ้งเป็นหนังสือ ให้แขวงทางหลวงชลบุรีที่ ๑  
ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๗ วัน พร้อมแจ้งชื่อ ตำแหน่ง สถานที่ติดต่อ หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ควบคุมงาน และ  
ในวันเข้าดำเนินการให้ติดต่อประสานกับ นายสิริวัฒน์ เล็กน้อย หัวหน้าหมวดทางหลวงหนองใหญ่ โทรที่ ๐๘  
๕๖๒๕ ๒๓๔๘ ในวันเวลาราชการ และโปรดเก็บหนังสืออนุญาต หนังสือขออนุญาตและแบบแปลนแนบ พร้อม  
รูปถ่ายขั้นตอนการทำงาน ไว้เป็นหลักฐานสำหรับการตรวจสอบต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชลบุรีที่ ๑ รักษาการแทน  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชลบุรีที่ ๑

งานสารสนเทศ

โทรศัพท์ ๐ ๓๕๖๖ ๑๕๕๕

โทรสาร ๐ ๓๕๖๘ ๒๑๕๑





หนังสืออนุญาต

แบบ อ.๓-๐๕  
กรมทางหลวง

ที่ ศค ๐๖๑๔๓/๑๗๐/๑๐๐๐๕

วันที่ ๓๐ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

ตามที่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ขออนุญาต วางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ

ในเขตทางหลวง แผ่นดิน หมายเลข ๓๔๔ ตอน นนทบุรี - คลองขุด ระหว่าง กม.๔๑+๖๕๕.๕๐๕ -

กม.๔๖+๓๐๐.๐๐๐ และ กม.๔๖+๓๐๐.๐๐๐ - กม.๔๓+๓๓๗.๕๐๐ ด้านซ้ายทาง

ฉะนั้น อธิบดีกรมทางหลวง ในฐานะผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดิน อาศัยอำนาจตามมาตรา ๔๘ ววรรคแรก แห่งพระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติทางหลวง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๕

อนุญาตให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทำการ วางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ

ในเขตทางหลวง แผ่นดิน หมายเลข ๓๔๔ ตอน นนทบุรี - คลองขุด กม. ตามข้างต้น

ได้ ตามเงื่อนไขหนังสืออนุญาต ลงวันที่ ๑๓ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ และตามเงื่อนไขเพิ่มเติม (หากมี) ดังนี้

๑. ผู้ได้รับอนุญาตต้องรับผิดชอบและชดเชยอันเกิดจากการก่อสร้าง หรือสิ่งปลูกสร้างดังกล่าวที่มีต่อทางหลวงหรือผู้ใช้ทาง ทั้งในระหว่างก่อสร้างและเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ ตลอดจนต้องดูแล บำรุง รักษา ให้สภาพการใช้งานได้อย่างปกติตลอดเวลา โดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้ได้รับอนุญาต

๒. ให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ส่งสำนักงานกรมธรรม์ประกันภัยของงานขออนุญาตในช่วงระหว่างทำการก่อสร้าง ให้แนวทางหลวงที่เกี่ยวข้อง

๓. ให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ส่งสำนักงานกรมธรรม์ประกันภัยตลอดช่วงระยะดำเนินการให้พอให้แนวทางหลวงที่เกี่ยวข้อง

๔. งานติดตั้งก๊าซธรรมชาติของขออนุญาตขนาด ๖ นิ้ว ระหว่าง กม.๔๑+๖๕๕.๕๐๕ - กม.๔๖+๓๐๐.๐๐๐ ด้านซ้ายทาง ด้วยวิธี HDD โดยระดับหลังติดตั้งจากระดับผิวทางต้องมีอย่างน้อยกว่า ๓.๕๐ เมตร และระดับหลังติดตั้งจากระดับเดิมไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร ให้ศูนย์กลางท่อวางห่างจากแนวเขตทางหลวง ๖.๕๐ เมตร

๕. งานติดตั้งก๊าซธรรมชาติของขออนุญาตขนาด ๖ นิ้ว ระหว่าง กม.๔๑+๖๕๐.๐๐ - กม.๔๖+๓๐๐.๐๐๐ ด้านซ้ายทาง และระหว่าง กม.๔๖+๓๐๐.๐๐ - กม.๔๓+๓๓๗.๕๐๕ ด้านซ้ายทาง ด้วยวิธี HDD โดยระดับหลังติดตั้งจากระดับผิวทางไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ เมตร และระดับหลังติดตั้งจากระดับเดิมไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร ให้ศูนย์กลางท่อวางห่างจากแนวเขตทางหลวง ๕.๐๐ เมตร

๖. ภายหลังการก่อสร้าง ให้เพิ่มมาตรการการอัคคีภัยในพื้นที่การติดตั้ง

๗. ดำเนินการตรวจสอบสภาพพื้นที่ก่อนการก่อสร้าง ระหว่างการก่อสร้างและภายหลังการก่อสร้าง การตรวจสอบความเรียบ (IR) ความแข็งแรงของถนน (FWD) การทรุดตัว โพรไฟล์ผิวถนน (GPR) ความเสียหายของถนน ภายหลังก่อสร้าง ๖ เดือน และ ๒ ปี เสนอแนวทวนและแบบการแก้ไขซ่อมแซมคืนสภาพถนนที่ไม่มีความเสียหายเกิดขึ้น ภายหลังการซ่อมแซมถนนต้องมีสภาพและความแข็งแรงไม่ต่ำกว่าก่อนการก่อสร้าง

๘. ก่อนเข้า...

(๑) ก่อนที่ผู้ได้รับอนุญาตจะลงมือทำการก่อสร้างต้องแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ว่าราชการ  
แขวงทางหลวงผู้ควบคุมทางหลวงทราบเป็นการล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน

(๒) ผู้ได้รับอนุญาตจะต้องยินยอมให้เจ้าหน้าที่กรมทางหลวงพิจารณาตรวจสอบการทำงานใน  
ตลอดเวลา เพื่อเป็นการป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นต่อทางหลวง

(๓) ผู้ได้รับอนุญาตจะต้องติดตั้งป้ายจราจรตลอดแนวเครื่องหมายควบคุมการจราจรอื่น ๆ ใน  
ระหว่างทำการก่อสร้าง ตามมาตรฐานกรมทางหลวงและแนวทาบปฏิบัติของคณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ  
แห่งชาติ

หากจำเป็นต้องทำการก่อสร้างในเวลาฉุกเฉิน หรือส่วนของงานก่อสร้างหรือวัสดุอุปกรณ์  
ของงานทางก่อสร้างเป็นอันขาดต้องใช้ทางในเวลากลางคืน ผู้ได้รับอนุญาตจะต้องจัดให้มีไฟให้แสงสว่าง  
อย่างเพียงพอและป้ายจราจรที่ติดตั้งต้องเป็นชนิดสะท้อนแสง (Retro-reflective) ด้วย

(๔) ให้ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงผู้ควบคุมทางหลวง มีอำนาจสั่งให้หยุดทำการก่อสร้าง  
ในกรณีที่การก่อสร้างนั้นจะทำความเสียหายให้แก่ทางหลวง หรือเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ทาง

(๕) ผู้ได้รับอนุญาตจะต้องรับผิดชอบและชดเชยอันเกิดจากการก่อสร้าง หรือ  
สิ่งปลูกสร้างดังกล่าวที่เบียดเบียนหรือผู้ใช้ทาง

(๖) เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ ผู้ได้รับอนุญาตจะต้องทำความสะอาดถนนและตกแต่ง  
บริเวณพื้นที่ที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย พร้อมทั้งจัดทำ Asbuilt Plan ตามแบบที่ได้ก่อสร้างจริง ๒ ชุด  
มอบให้แขวงทางหลวงที่รับผิดชอบทางหลวงนั้นด้วย

(๗) เมื่อกรมทางหลวงต้องสร้างหรือขยายทางหลวงหรือซ่อมแซมบำรุงทางหลวง  
ถ้าทำให้เกิดความเสียหายทรัพย์สินของผู้ได้รับอนุญาต ผู้ได้รับอนุญาตจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ  
จากกรมทางหลวง



๘. ก่อนเข้าดำเนินการก่อสร้าง ให้ผู้ขอ แจ้งสำนักงานทางหลวงและเขตทางหลวงเพื่อจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปช่วยตรวจสอบงานระหว่างการก่อสร้างและแผนการจัดการจราจรระหว่างทำการก่อสร้างต่อเขตทางหลวง
๙. ผู้ขอฯ ต้องเสนอแผนการก่อสร้างและแผนการจัดการจราจรล่วงหน้าเสียภายในระหว่างการก่อสร้าง เพื่อพิจารณาและให้ความเห็นชอบก่อนเข้าดำเนินการก่อสร้าง
๑๐. ในการนี้ผู้พิจารณาฯ ทางเท้า หรือส่วนอื่นใดในโครงสร้างถนนเกิดความเสียหายในการก่อสร้าง ผู้ขอฯ จะต้องซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดเสียหายให้อยู่ในสภาพเดิม โดยมาตรฐานไม่ต้องต่ำกว่ามาตรฐานงานก่อสร้างเดิมของสิ่งก่อสร้างนั้น
๑๑. เสนอการจัดทำและการส่งรายงานการควบคุมการก่อสร้าง ซึ่งครอบคลุมการตรวจสอบคุณภาพวัสดุ การก่อสร้าง รวมทั้งการจัดดำเนินการก่อสร้างและการบูรณะถนนในกรณีเกิดความเสียหายในรูปแบบต่าง ๆ ในรูปแบบของแบบข้อกำหนดในแบบก่อสร้างตามมาตรฐานกรมทางหลวง
๑๒. หากการดำเนินการมีการขุดผิวทาง คันทางหรือลาดคันทาง (Side Slope) ผู้ขอฯ ต้องดำเนินการก่อสร้าง ระหว่างการก่อสร้างจะต้องทำการสำรวจและวิเคราะห์ผลกระทบการก่อสร้างในพื้นที่เขตทางหลวง (พื้นที่ที่จะทำการขุดเพื่อทำการก่อสร้าง)
- ๑๒.๑.๑ การสำรวจด้านกายภาพถนนและสำรวจโครงสร้างชั้นทางเดิม
- ๑๒.๑.๒ การสำรวจสภาพถนนก่อนการก่อสร้างและภายหลังการก่อสร้าง ให้เจาะสำรวจหลุมลึกและทดสอบ
- ๑๒.๑.๓ ในการนี้ต้องมีการจัดทำรายการการคำนวณด้านวิศวกรรม ให้เจาะสำรวจหลุมลึกและทดสอบในห้องสนาม รวมทั้งไม่ให้องค์กรใดจ้างบุคคลอื่นมาให้ความเหมาะสมครอบคลุมพื้นที่ที่ขุดถนนหรือทำการก่อสร้างฯ ตามหลักวิศวกรรมโยธา
- ๑๒.๑.๔ จัดทำรูปแบบและวิธีที่จะดำเนินการก่อสร้างจริง การคืนสภาพพื้นที่และการซ่อมแซม/บูรณะถนน ถ้าถนนมีความเสียหาย เช่น การทรุดตัว เสียสภาพของกันทาง เป็นต้น พร้อมทั้งร่างรายละเอียดขั้นตอน วิธีการก่อสร้าง การควบคุมและมาตรฐานต่าง ๆ
- ๑๒.๑.๕ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ให้ผู้ขอฯ ประสานเขตทางหลวงและเจ้าพนักงานจราจรแจ้งเสนอแผนการดำเนินการ วิธีการก่อสร้าง ช่วยผลการก่อสร้าง การจัดการจราจร รวมถึงอุปกรณ์อำนวยความสะดวก
- ๑๒.๑.๖ การวิเคราะห์ผลกระทบจากการก่อสร้างในพื้นที่เขตทางต่อโครงสร้างทาง และต้องวิเคราะห์ผลกระทบจากกิจกรรมของผู้ขอฯ ต่อพื้นที่ของกรมทางหลวง
- ๑๒.๑.๗ การดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมควบคุม ต้องมีวิศวกรที่มีคุณสมบัติตามที่สภาวิศวกรกำหนดไว้
- ๑๒.๑.๘ จัดส่งรายชื่อผู้ควบคุมงานที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ที่มีคุณสมบัติตามที่สภาวิศวกรกำหนดไว้ และเจ้าพนักงานอำนวยความสะดวกให้แก่การอบรมด้าน การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน (ROAD SAFETY AUDIT) ให้เขตทางหลวง
- ๑๒.๒ ในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง
- ๑๒.๒.๑ การควบคุมการก่อสร้าง ที่มีการตรวจสอบวัสดุและการควบคุมงานก่อสร้าง โดยจะต้องดำเนินการตามมาตรฐานของกรมทางหลวง ควบคุมการก่อสร้างโดยวิศวกรโยธาที่มีใบอนุญาตควบคุมวิชาชีพพิเศษที่สภาวิศวกรกำหนด
- ๑๒.๒.๒ หากมีความจำเป็นให้ทำการเจาะสำรวจสภาพถนนและบริเวณที่จะดำเนินการก่อสร้าง โดยละเอียด

๑๒.๒.๓ ให้ทำการ...

- ๑๒.๒.๓ ให้ทำการตรวจสอบความเรียบของถนน เช่น การตรวจวัดค่า IRI การตรวจสอบความแข็งแรงของถนน เช่น การตรวจวัดด้วย FWD เป็นต้น ก่อนและหลังการก่อสร้างของผู้ขอฯ
- ๑๒.๒.๔ การอัดน้ำในบริเวณที่มีการตัดท่อลอดด้วย Pipe Jacking, HDD หรืออื่น ๆ
- ๑๒.๒.๕ การสำรวจโพรงที่อาจจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างด้วย Ground Penetration Radar (GPR) และการแก๊ซ เป็นต้น
- ๑๒.๒.๖ ในการเปิดเปิดพื้นที่เขตทาง (ไม่ใช้พื้นที่ถนน) ให้ดำเนินการทดสอบ Dynamic Cone Penetration (DCP) ด้านแนวข้างเพื่อจนถึงระดับลึกกว่าท้องห่อ และบริเวณแนวแก๊ซกลาง จนถึงระดับหลังท้องห่อระยะ ๒๕ เมตร
- ๑๒.๒.๗ ผู้ขอฯ ต้องบริหารจัดการให้มีช่องทางสำหรับผู้เดินเท้าและผู้ขี่จักรยานมีความปลอดภัยและเหมาะสม พร้อมทั้งติดตั้งป้ายและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกปลอดภัยไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง
- ๑๒.๒.๘ การคืนสภาพพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง
- ๑๒.๒.๙ ผู้ได้รับอนุญาตต้องจัดทำรายการความคืบหน้าบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหลักก่อสร้าง เช่น ทุกชั้นตอน จนถึงสิ้นสุดโครงการ
- ๑๒.๓ หลังการก่อสร้าง
- ๑๒.๓.๑ ผู้ได้รับอนุญาตต้องจัดทำรายงานสำรวจสภาพถนนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหลักก่อสร้าง เช่น รายงานการสำรวจความเรียบ การทรุดตัวของคันทางหรือความเสียหายต่าง ๆ (หากมี) เป็นต้น
- ๑๒.๓.๒ กรณีการซ่อมแซมถนนที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง ให้ดำเนินการตามมาตรฐานของกรมทางหลวง โดยต้องเสนอวิธีการซ่อมให้กรมทางหลวงเห็นชอบก่อนดำเนินการ
- ๑๒.๓.๓ การซ่อมแซมถนนที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง เช่น ถนนทรุดตัวหรือเสียหาย เป็นต้น โดยภายหลังการซ่อมแซม ถนนต้องมีสภาพและความแข็งแรงไม่ต่ำกว่าก่อนการก่อสร้าง และทดสอบ Falling Weight Deflectometer (FWD) และ IRI
- ๑๒.๓.๔ หากเกิดความเสียหายต่อคันทางที่อาจเกิดจากการเกิดโพรงใต้ดิน เนื่องจาก การก่อสร้างให้ผู้ได้รับอนุญาตทำการสำรวจและรายงาน พร้อมเสนอวิธีการแก้ไขตามมาตรฐานกรมทางหลวง
- ๑๒.๓.๕ ผู้ขอฯ ต้องจัดส่ง As-built และรายงานการควบคุมการก่อสร้าง การคืนสภาพพื้นที่ก่อสร้างและการซ่อมแซมถนนและผลการทดสอบทั้งหมด เช่น ผลทดสอบ IRI, FWD, GPR, DCP, การอัดน้ำปูน, ผลการทดสอบตนข้อ ๑๒.๒.๑ และอื่น ๆ โดยจะต้องดำเนินการตามขั้นตอนและมาตรฐานของกรมทางหลวง และต้องมีการตรวจสอบคุณภาพวัสดุที่ใช้ การออกแบบส่วนผสมที่ใช้ คุณภาพการคืนสภาพและการซ่อมแซม เป็นต้น รวมทั้งเอกสารประกอบ ทั้งในการควบคุมการก่อสร้างต้องมีวิศวกรโยธาควบคุมและรับรองทุกขั้นตอน
๑๓. ภายหลังดำเนินการก่อสร้างเสร็จสิ้น ให้ผู้ขอฯ จัดส่งข้อมูลค่าตำแหน่งที่เกิดของท่อไปโครงการ โดยจัดส่งข้อมูลให้สำนักงานทางหลวง และเขตทางหลวงในพื้นที่เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการอ้างอิงต่อไป
๑๔. ให้ผู้ขอฯ ส่งข้อมูลแผนมาตรฐานในการเข้าถึงพื้นที่ในการมีเกิดเหตุฉุกเฉินให้เขตทางหลวง
๑๕. ผู้ขอฯ ต้องตรวจสอบงานสาธารณูปโภคอื่น ๆ ได้ดินภายในบริเวณโครงการ และแจ้งประสานกับหน่วยงานที่ดูแลระบบสาธารณูปโภคดังกล่าวก่อนเข้าดำเนินการก่อสร้าง หากจะทำการก่อสร้างหรือภายหลัง การก่อสร้างเสร็จสิ้นแล้วพบว่าเกิดความเสียหายขึ้นกับระบบสาธารณูปโภคอื่น ๆ บริเวณใกล้เคียงกับโครงการ กรมทางหลวงจะร่วมรับผิดชอบความเสียหายดังกล่าว

๑๖. ในระหว่าง...



๑๖. ในระหว่างที่ดำเนินการก่อสร้าง ห้มนำเครื่องจักรเข้ามาบนผิวทางของทางหลวง ๑๗. ให้ผู้ขอฯ ส่งแบบแปลนการติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกฯ ให้เห็นแนวทางหลวงในพื้นที่ตรงสอยก่อนที่จะเริ่มดำเนินการ
๑๘. การกีดขวางทางหลวงเห็นชอบแบบเงื่อนไขและอนุญาตให้วางหมอกซ์ได้นี้ไม่เป็นเหตุให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หมดความรับผิดชอบต่อความเสียหายใด ๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับการกีดขวางทางหลวง หรือบุคคลที่ ๓ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องรับผิดชอบทุกกรณี
๑๙. จะต้องรื้อย้าย แก้ไข เปลี่ยนแปลง เมื่อเป็นอุปสรรคต่องานทางในอนาคต โดยผู้ขอฯ จะต้องรับผิดชอบ ต่อค่าใช้จ่ายดังกล่าว
๒๐. ถ้าในอนาคตกรมทางหลวงมีการขยายเส้นทาง และข้อที่ขออนุญาตอยู่ใต้เส้นทาง ห้มนำให้ขุดค้นทางเพื่อ ดำเนินการใด ๆ นอกจากมีความจำเป็นฉุกเฉินเฉพาะจุด
๒๑. เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จให้จัดทำ As-built plan ไม่น้อยกว่า ๔ ชุด จัดส่งแนวทางหลวงแสดงแนวท่อก๊าซ ที่ได้ก่อสร้างจริงไว้เป็นหลักฐาน
๒๒. หลังจากได้รับหนังสืออนุญาต บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องเริ่มดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา ๑๘ เดือน ถ้าไม่สามารถดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนดให้ทางบริษัทฯ ทำเรื่องแจ้งทางกรมทางหลวง เพื่อพิจารณาต่อไป รวมทั้งต้องจัดจ้างวิศวกรที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้างเฉพาะในเขตทางหลวง ให้เป็นไปตามรูปแบบที่ได้รับอนุญาต และต้องดูแลเรื่องการจราจรระหว่างทำการก่อสร้างให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ทาง รวมทั้งตรวจสอบ As-built plan ให้เป็นไปตามรูปแบบที่ก่อสร้างจริง
๒๓. ผู้ได้รับอนุญาตต้องชำระค่าใช้เขตทางหลวงตามกฎหมายกระทรวง กำหนดค่าใช้เขตทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงชนบท และทางหลวงสัมปทาน พ.ศ. ๒๕๖๔
๒๔. ผู้ขอฯ จะต้องปฏิบัติตาม "เงื่อนไขประกอบหนังสืออนุญาตรวม ๗ ข้อ" ท้ายหนังสืออนุญาตฉบับนี้
๒๕. กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิ์ในการเพิกถอนการอนุญาต หากตรวจสอบพบในภายหลังว่าข้อมูลและเอกสารประกอบการพิจารณาขออนุญาต หรือการดำเนินการภายหลังจากได้รับอนุญาตไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ในการอนุญาต

รองอธิบดีกรมทางหลวง  
ในฐานะผู้ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดิน

ข้าพเจ้า บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) รับทราบและยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาตของกรมทางหลวงดังกล่าว ข้าพฉันผู้ปกครอง

(ลงชื่อ).....ผู้ขออนุญาต

(ผู้รับมอบอำนาจ)