



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นไวไซน์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
(ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)

ตั้งอยู่ที่ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

และ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา  
จังหวัดปราจีนบุรี กรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี  
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

[Redacted Signature]

ผู้จัดการฝ่าย  
จัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

[Redacted Signature]

ผู้อำนวยการโครงการ  
ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

[Redacted Signature]

ผู้จัดการส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมระบบท่อส่งก๊าซ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



[Redacted Signature]

บุคคลธรรมดา  
ผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด

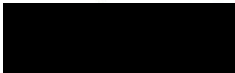
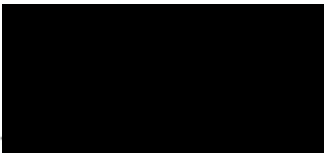



# มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)

ตั้งอยู่ที่ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี กรุงเทพมหานคร  
จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 42 นิ้ว มีจุดเริ่มต้นรับก๊าซธรรมชาติจากสถานีต้นทางท่อส่งก๊าซเส้นที่ 4 (GDF4) และสถานีต้นทางท่อส่งก๊าซเส้นที่ 5 (GDF5) จังหวัดระยอง แล้ววางท่อพาดผ่านพื้นที่จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี กรุงเทพมหานคร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดปทุมธานี และไปสิ้นสุดที่สถานีผสมก๊าซ RA6 & RA6MXS จังหวัดนนทบุรี เพื่อจ่ายก๊าซธรรมชาติเข้าระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติฝั่งตะวันตก และท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 36 นิ้ว จะวางแยกไปสิ้นสุดที่สถานีควบคุมก๊าซ BP4 เพื่อจ่ายก๊าซธรรมชาติเข้าโรงไฟฟ้าบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ระยะทางรวมประมาณ 417 กิโลเมตร (รูปที่ 1) ความดันออกแบบ (Design Pressure; DP) และความดันใช้งานสูงสุด (Maximum Operating Pressure; MOP) เท่ากับ 1,250 psig สามารถขนส่งก๊าซธรรมชาติสูงสุด 2,000 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการจัดส่งก๊าซธรรมชาติให้กับโรงไฟฟ้า และความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคอุตสาหกรรม และภาคการขนส่ง รวมทั้งเพื่อรองรับการจัดส่งก๊าซธรรมชาติจากฝั่งตะวันออกไปยังฝั่งตะวันตก เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงให้กับโครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของประเทศ


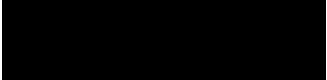


โดยรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) ในการประชุมครั้งที่ 3/2560 เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2560 ซึ่งเห็นชอบตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ในการประชุมครั้งที่ 30/2560 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2560 ดังหนังสือคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่ ทส (กกวล) 1005/ว12451 ลงวันที่ 29 กันยายน 2560 และหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ที่ ทส 1009.7/9269 ลงวันที่ 24 กรกฎาคม 2560 หลังจากนั้นได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 จำนวน 4 ครั้ง โดยสรุปลำดับการจัดทำรายงานฯ ดังนี้

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|  |  |  |   |
| ผู้จัดการฝ่าย   | ผู้อำนวยการโครงการ  | ผู้จัดการส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย  | บุคคลธรรมดา   |
| จัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ  | ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5   | อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมระบบท่อส่งก๊าซ   | ผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน   |
| บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)   | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)   | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  | บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด  |
|   |   |  | สิงหาคม 2566 หน้า 2/97  |





รูปที่ 1 แนวทางท่อก๊าซธรรมชาติ โครงการท่อก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|  |           |                            |                  |
| <p>ผู้จัดการฝ่าย<br/>จัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ<br/>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p>     | <p>ผู้อำนวยการโครงการ<br/>ระบบท่อก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5<br/>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> | <p>ผู้จัดการส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย<br/>อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมระบบท่อก๊าซ<br/>บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> | <p>บุคคลธรรมดา<br/>ผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน<br/>บริษัท เอ็นไวรอนเอน จำกัด<br/>สิงหาคม 2566 หน้า 3/97</p> |



**การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ  
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5**

| ลำดับ                     | การดำเนินงาน   | เอกสารอ้างอิง   |
|---------------------------|--|---|
| ฉบับหลัก                  | รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม<br>โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5  | หนังสือที่ ทส 1009.7/9269<br>ลงวันที่ 24 กรกฎาคม 2560 และ<br>หนังสือที่ ทส (กทล) 1005/ว12451<br>ลงวันที่ 29 กันยายน 2560  |
| เปลี่ยนแปลง<br>ครั้งที่ 1 | รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน<br>การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยาน<br>นานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ครั้งที่ 1 เพื่อปรับเปลี่ยนตำแหน่งสถานีควบคุมจราจร<br>6 สถานี และเปลี่ยนวิธีก่อสร้างช่วงจุดตัด ทล. 315 และเขตทาง<br>ทล. 3304   | หนังสือที่ สกพ 5502/2156<br>ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2562 และ<br>หนังสือที่ ทส 1010.7/3049<br>ลงวันที่ 1 มีนาคม 2562   |
| เปลี่ยนแปลง<br>ครั้งที่ 2 | รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน<br>การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยาน<br>นานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ครั้งที่ 2 เพื่อปรับเปลี่ยนตำแหน่งแปลงที่ดินสถานี<br>ควบคุมจราจร GDF5 และสถานีผสมจราจร TP5MXS  | หนังสือที่ สกพ 5502/7461<br>ลงวันที่ 14 มิถุนายน 2562 และ<br>หนังสือที่ ทส 1010.7/9746<br>ลงวันที่ 18 กรกฎาคม 2562  |
| เปลี่ยนแปลง<br>ครั้งที่ 3 | รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน<br>การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยาน<br>นานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ครั้งที่ 3 เพื่อเปลี่ยนแปลงแนววางท่อส่งก๊าซฯ ช่วง<br>กิโลเมตรทอที่ 342 ถึงสถานี RA6 & RA6MXS (ถนนบ้านกล้วย-<br>ไทรน้อย)  | หนังสือที่ สกพ 5502/10789<br>ลงวันที่ 3 กันยายน 2562<br>หนังสือที่ ทส 1010.7/634<br>ลงวันที่ 15 มกราคม 2563 และ<br>หนังสือที่ ทส (กทล) 1009/4946<br>ลงวันที่ 13 เมษายน 2563 |
| เปลี่ยนแปลง<br>ครั้งที่ 4 | รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน<br>การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยาน<br>นานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ครั้งที่ 4 เพื่อเปลี่ยนแปลงตำแหน่งแปลงที่ดินสถานี<br>ต้นทาง GDF5 และเปลี่ยนแปลงแนววางท่อส่งก๊าซฯ จำนวน 5 ช่วง<br>ประกอบด้วย ช่วงกิโลเมตรทอที่ 54+440 ถึง 54+560 ช่วงกิโลเมตร<br>ทอที่ 56+868 ถึง 56+875 จังหวัดฉะเชิงเทรา ช่วงกิโลเมตรทอ<br>ที่ 324+440 ถึง 324+880 จังหวัดนนทบุรี ช่วงประมาณกิโลเมตร<br>ทอที่ 253 ถึง 255 และช่วงประมาณกิโลเมตรทอที่ 282 ถึง 283<br>เพื่อเลี้ยงพื้นที่เขตปฏิรูปที่ดินในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา | หนังสือที่ สกพ 5502/10819<br>ลงวันที่ 15 กันยายน 2563 และ<br>หนังสือที่ ทส 1010.7/13516<br>ลงวันที่ 12 ตุลาคม 2563  |



.....  
[Redacted Signature]

ผู้จัดการฝ่าย  
จัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
[Redacted Signature]

ผู้อำนวยการโครงการ  
ระบบท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
[Redacted Signature]

ผู้จัดการส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมระบบท่าอากาศยาน  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
[Redacted Signature]

บุคคลธรรมดา  
ผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด

สำหรับการดำเนินงานโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ตั้งอยู่ในพื้นที่ ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง เป็นการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 36 นิ้ว ออกจากสถานีผสมก๊าซฯ TP5MXS ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 โดยวางขนานไปกับท่อขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 42 นิ้ว ของโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ในพื้นที่สถานีผสมก๊าซฯ TP5MXS และ ที่ดินของ ปตท. เพื่อไปเชื่อมต่อกับระบบท่อส่งก๊าซฯ เส้นที่ 4 ที่มีอยู่เดิมในพื้นที่เขตระบบโครงข่ายไฟฟ้าด้านหน้า สถานีผสมก๊าซฯ TP5MXS ระยะทางรวมประมาณ 294 เมตร (รูปที่ 2) ความดันออกแบบ (Design Pressure; DP) และความดันใช้งานสูงสุด (Maximum Operating Pressure; MOP) เท่ากับ 1,250 psig มีวัตถุประสงค์เพื่อ เสริมสร้างความมั่นคงและเสถียรภาพด้านการจ่ายก๊าซฯ จาก LMPT2 (LNG Terminal หนองแฟบ) ให้กับลูกค้า ในแนวท่อส่งก๊าซฯ เส้นที่ 4 ในกรณีที่ LNG Terminal มาบตาพุด ไม่สามารถจ่ายก๊าซฯ ให้กับท่อส่งก๊าซฯ เส้นที่ 4

ทั้งนี้ ได้มีการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (รายงานการขอเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ครั้งที่ 3) และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) เพิ่มเติม โดยผนวกเป็นมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับล่าสุด สำหรับ โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ที่บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ดัง ตารางที่ 1 ถึงตารางที่ 5



[Redacted Signature]

ผู้จัดการฝ่าย  
จัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

[Redacted Signature]

ผู้อำนวยการโครงการ  
ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

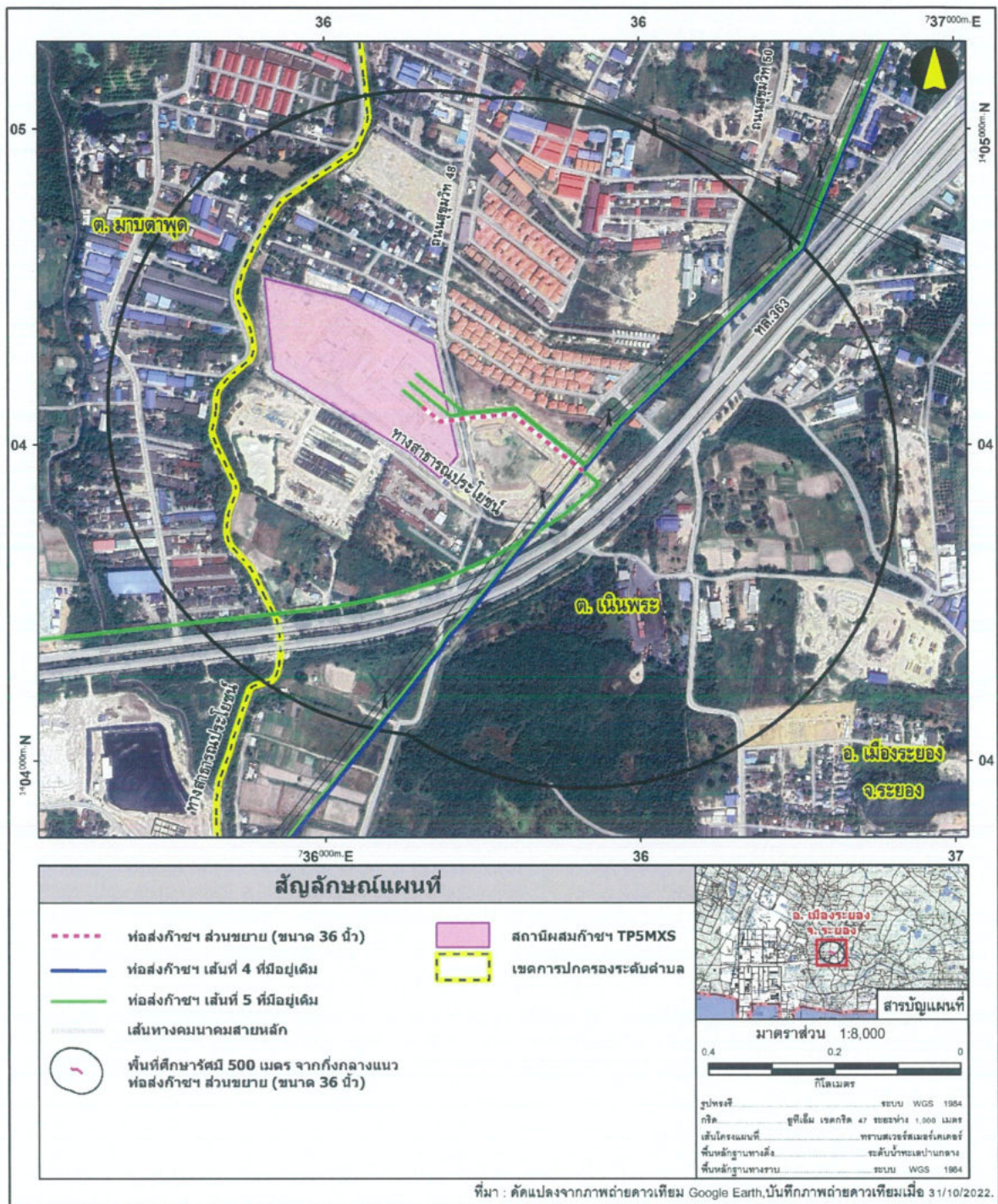
[Redacted Signature]

ผู้จัดการส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมระบบท่อส่งก๊าซ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

[Redacted Signature]

บุคคลธรรมดา  
ผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ จำกัด





รูปที่ 2 แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบก เส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)



|                           |                                     |  |                          |
|---------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------|
| [Redacted]                | [Redacted]                          | [Redacted]                               | [Redacted]               |
| [Redacted]                | [Redacted]                          | [Redacted]                               | [Redacted]               |
| ผู้จัดการฝ่าย             | ผู้อำนวยการโครงการ                  | ผู้จัดการส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย          | บุคคลธรรมดา              |
| จัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ  | ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 | อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมระบบท่อส่งก๊าซ | ผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน    |
| บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)           | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)                | บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด |
| สิงหาคม 2566 หน้า 6/97    |                                     |  |                          |



## ตารางที่ 1 มาตรการทั่วไป

โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่<br>ดำเนินการ | ระยะเวลา                                  | ผู้รับผิดชอบ                    |
|---|---|----------------------|---|---------------------------------|
| มาตรการทั่วไป                               | 1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 และรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง | พื้นที่โครงการ       | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง และ<br>ดำเนินการ | บริษัท ปตท.<br>จำกัด<br>(มหาชน) |
|   | 2) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในการวางท่อจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจะต้องได้รับอนุญาตประกอบกิจการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ   |                      |   |                                 |
|   | 3) นำรายละเอียดในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาว่าจ้างดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการอย่างละเอียดชัดเจน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ และนำไปติดประกาศและเผยแพร่ให้กับชุมชนบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการรับทราบ  |                      |   |                                 |
|   | 4) ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านสังคม มวลชนสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียน ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ และดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ เพื่อให้ชุมชนเกิดความเข้าใจและเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนาโครงการ  |                      |   |                                 |

[Redacted]  
[Redacted]  
ผู้จัดการฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

[Redacted]  
[Redacted]  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



ตารางที่ 1 มาตรการทั่วไป (ต่อ)

โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่<br>ดำเนินการ | ระยะเวลา                                 | ผู้รับผิดชอบ                 |
|---|--|----------------------|--|------------------------------|
| มาตรการทั่วไป (ต่อ)                         | 5) จัดทำข้อมูลรายละเอียดโครงการ พร้อมแผนที่แสดงตำแหน่งแนวท่อที่ดำเนินการจริงอย่างละเอียดและชัดเจน และส่งให้หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่แนวท่อพาดผ่าน เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวใช้ประกอบการวางแผนพัฒนาพื้นที่ในอนาคต เพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุตามแนวทอส่งก๊าซฯ และนำเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยผนวกในรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม | พื้นที่โครงการ       | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้างและ<br>ดำเนินการ | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|   | 6) จัดทำคู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบนบก เส้นที่ 5 และประชาสัมพันธ์คู่มือดังกล่าว เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการ และการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง   |                      |  |                              |
|   | 7) ตรวจสอบความพร้อมของการดำเนินงานตามแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ และฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกับชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งด้านแผนงาน การบังคับบัญชา การประสานงาน และความพร้อมของอุปกรณ์ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน  |                      |  |                              |

ผู้จัดการฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



ตารางที่ 1 มาตรการทั่วไป (ต่อ)

โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่<br>ดำเนินการ | ระยะเวลา                                 | ผู้รับผิดชอบ                 |
|---|--|----------------------|--|------------------------------|
| มาตรการทั่วไป (ต่อ)                         | 8) หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการดำเนินการโครงการ ให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยเร่งด่วนให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการบรรเทาทุกข์ฉุกเฉินในเบื้องต้น ซึ่งขั้นตอนการจ่ายค่าชดเชยในกรณีปกติ เมื่อสรุปสาเหตุและมูลค่าความเสียหายทั้งหมดแล้ว บริษัท ประกันภัยจะจ่ายให้ผู้เสียหายโดยตรงตามขั้นตอนการชดเชยความเสียหายของบริษัทประกันภัย   | พื้นที่โครงการ       | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้างและ<br>ดำเนินการ | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|   | 9) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องจัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต (กรมธุรกิจพลังงาน และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน  |                      |  |                              |
|   | 10) หากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี กรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดนนทบุรี กรมธุรกิจพลังงาน สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว |                      |  |                              |

ผู้จัดการฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด





ตารางที่ 1 มาตรการทั่วไป (ต่อ)

โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลา                          | ผู้รับผิดชอบ              |
|--|--|------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| มาตรการทั่วไป (ต่อ)                      | <p>11) หากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการดำเนินการซึ่งแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <p>11.1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตรับจดทะเบียนการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับจดทะเบียนไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> | พื้นที่โครงการ   | ตลอดระยะเวลา ก่อสร้างและดำเนินการ | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |

ผู้จัดการฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



ตารางที่ 1 มาตรการทั่วไป (ต่อ)

โครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการทอส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลา                           | ผู้รับผิดชอบ              |
|--|--|------------------|------------------------------------|---------------------------|
| มาตรการทั่วไป (ต่อ)                      | 11.2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติ หรือผู้อนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชุดที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการดังนี้<br>- หากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนั้น ต้องเสนอคณะรัฐมนตรีตามระเบียบปฏิบัติของ ทางราชการ ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็น และเสนอคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณา ทั้งนี้ให้นำความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อประกอบการพิจารณาต่อไป<br>- หากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนั้น ไม่ต้องเสนอคณะรัฐมนตรีตามระเบียบปฏิบัติ ของทางราชการ ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบ และเสนอ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อทราบ | พื้นที่โครงการ   | ตลอดระยะเวลา ก่อสร้างและ ดำเนินการ | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|  | 12) หากยังมีประเด็นปัญหาข้อขัดข้องและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินโครงการ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที  |                  |                                    |                           |

.....  
 .....  
 ผู้จัดการฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
 .....  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบงกส์ (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ       | ระยะเวลา                 | ผู้รับผิดชอบ                 |
|--|--|------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 1. ด้านคุณภาพอากาศ                       | 1) ไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนวก่อสร้าง และเมื่อวางท่อแล้วเสร็จให้ฝังกลบโดยเร็ว<br>2) ฉีดพรมน้ำอย่างสม่ำเสมอบริเวณพื้นที่ ซึ่งมีกิจกรรมการวางท่อแบบขุดเปิด และถนนทางเข้าออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะช่วงที่มีการวางท่อผ่านแหล่งชุมชน โรงเรียน และวัด เป็นต้น<br>3) ปิดคลุมรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและการตกหล่นของวัสดุขณะขนส่ง<br>4) ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอด<br>5) ตรวจสอบ บำรุงรักษา เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ<br>6) หากวัสดุก่อสร้างหรือดินตกหล่นบนถนนต้องทำความสะอาดถนนทันที<br>7) จัดให้มีพื้นที่ฉีดล้างทำความสะอาดล้อรถภายในพื้นที่เก็บกองท่อ (Stock Yard) เพื่อล้างทำความสะอาดเศษดิน เศษโคลน หรือทรายที่ติดล้อรถ ก่อนนำรถออกจากพื้นที่โครงการ<br>8) เมื่อก่อสร้างผ่านพื้นที่ชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (07.00 - 18.00 น.) เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องทำต่อเนื่อง โดยต้องแจ้งแผนงานก่อสร้างให้หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบล่วงหน้า ทั้งนี้ การก่อสร้างผ่านหรือใกล้เคียงสถานศึกษาในระยะประมาณ 100 เมตร ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลศรีมณี โรงเรียนวัดโคกพระศิลาาราม และโรงเรียนวัดดอนสีนันท ให้เร่งดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด โดยจะก่อสร้างในช่วงเวลาที่ไม่มีการเรียนการสอน | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |

.....  
 ผู้อำนวยกาโครงการระบบท่าอากาศยานนานาชาติบงกส์ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด





ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ           | ระยะเวลา                 | ผู้รับผิดชอบ                 |
|--|---|----------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)                 | 9) ฉีดพรมน้ำอย่างสม่ำเสมอบริเวณพื้นที่สถานีผสมก๊าซฯ TP5MXS ที่ประชิดชุมชน   | พื้นที่ก่อสร้าง<br>โครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|  | 10) ติดตั้งรั้วตาข่ายกันฝุ่น ภายในพื้นที่ก่อสร้างสถานีผสมก๊าซฯ TP5MXS ด้านประชิดชุมชน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมก่อสร้างไปยังพื้นที่ใกล้เคียง  |                            |                          |                              |
| 2. ด้านเสียงและ<br>ความสั่นสะเทือน       | 1) แจกแผนก่อสร้างให้กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบล่วงหน้า 1 สัปดาห์ ก่อนดำเนินกิจกรรมการก่อสร้าง   | พื้นที่ก่อสร้าง<br>โครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|  | 2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการเข้าพบประชาชนที่อยู่ในระยะประชิดกับพื้นที่ก่อสร้าง เป็นประจำตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ และหากมีผลกระทบเกิดขึ้นโครงการต้องดำเนินการหาแนวทางแก้ไขโดยเร่งด่วน  |                            |                          |                              |
|  | 3) กรณีก่อสร้างโดยใช้วิธีการเจาะลวด ให้กำหนดตำแหน่งบ่อรับ-บ่อส่ง โดยหลีกเลี่ยงบริเวณที่ตั้งของบ้านเรือนประชาชน และพื้นที่อ่อนไหว  |                            |                          |                              |
|  | 4) ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว โดยใช้วัสดุประเภทแผ่นเหล็ก (Steel) หนา 1.27 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า ที่มีความสามารถในการลดทอนระดับเสียงลงได้อย่างน้อย 25 เดซิเบลเอ (อ้างอิงความสามารถในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของวัสดุต่าง ๆ จาก Federal Highway Administration ของสหรัฐอเมริกา, 2549) ความสูงของกำแพงอย่างน้อย 2.5 เมตร ซึ่งมีความยาวครอบคลุมแหล่งกำเนิดเสียงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง (แสดงตำแหน่งพื้นที่ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวในรูปที่ 3) |                            |                          |                              |

ผู้อำนวยการโครงการระบบก่อสร้างทางรถไฟสายที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

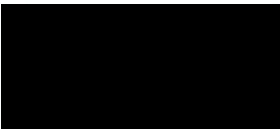

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ       | ระยะเวลา             | ผู้รับผิดชอบ              |
|--|---|------------------------|----------------------|---------------------------|
| 2. ด้านเสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้างบริเวณชุมชนตลาดลาว ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างบริเวณชุมชนทุ่งต้นเลียบ (หมู่ที่ 4)/วัดมาบตา ตำบลมาบตา อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างบริเวณวัดไพรประเสริฐราษฎร์บำรุง ตำบลห้างสูง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างบริเวณชุมชนริมคลอง 15 ตำบลบึงน้ำรักษ์ อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างบริเวณชุมชนริมคลอง 13 แขวงคลองสิบสอง เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างบริเวณโรงเรียน/วัดลำพระยา ตำบลวังจุฬา อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดพระนครศรีอยุธยา</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างบริเวณชุมชนประจวบชัยน่านบ้านเลน ตำบลบ้านเลน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างบริเวณโรงเรียนวัดเขาศรีรัทม์ ตำบลหัวถนน อำเภอพนสนิม จังหวัดชลบุรี</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างบริเวณ รพ.สต.สิบเอ็ดศอก และโรงเรียน/วัดสามกอ ตำบลสิบเอ็ดศอก อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างบริเวณโรงเรียนวัดดอนสีนันท ตำบลหนองบัว อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา</li> </ul> | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ | ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |

.....  
  
  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)


.....  
  
  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด

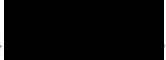


ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ       | ระยะเวลา             | ผู้รับผิดชอบ              |
|--|--|------------------------|----------------------|---------------------------|
| 2. ด้านเสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)     | 5) กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบลเอ ให้ทำงานได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) ที่มีมาตรฐานและมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด คือ สามารถลดระดับเสียงได้ประมาณ 15 เดซิเบลเอ   | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ | ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|  | 6) ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งานหรือเมื่อจอด   |                        |                      |                           |
|  | 7) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ  |                        |                      |                           |
|  | 8) เมื่อก่อสร้างผ่านพื้นที่ชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว ให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (07.00 -18.00 น.) เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องทำต่อเนื่อง โดยต้องแจ้งแผนงานก่อสร้างให้หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบล่วงหน้า ทั้งนี้ การก่อสร้างผ่านหรือใกล้เคียงสถานศึกษาในระยะประมาณ 100 เมตร ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลศรีมณี โรงเรียนวัดโคกพระศิลาราม และโรงเรียนวัดคอนสีนันท ให้เร่งดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด โดยจะก่อสร้างในเวลาที่ไม่มีนักเรียนการสอน |                        |                      |                           |
|  | 9) ขณะที่ใช้ก๊าซในโตรเจนไล่อากาศภายในท่อผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกัน ได้แก่ ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs)   |                        |                      |                           |

.....  
  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด





ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ    | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ       | ระยะเวลา                 | ผู้รับผิดชอบ                 |
|---|--|------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 2. ด้านเสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)        | 10) ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (Silencer) ที่ปล่องระบายก๊าซ (Vent Stack) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงจากการระบายก๊าซต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงสถานีควบคุมก๊าซ  | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|   | 11) ติดตั้งรั้วชั่วคราวบริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีผสมก๊าซฯ TP5MXS ด้านประชิดชุมชน (แสดงตำแหน่งพื้นที่ติดตั้งรั้วชั่วคราวในรูปที่ 3) โดยใช้วัสดุประเภทแผ่นเหล็ก (Steel) หนา 1.27 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า ที่มีความสามารถในการลดทอนระดับเสียงลงได้อย่างน้อย 25 เดซิเบลเอ (อ้างอิงความสามารถในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของวัสดุต่างๆ จาก Federal Highway Administration ของสหรัฐอเมริกา, 2549) โดยมีความสูงของรั้วอย่างน้อย 2.5 เมตร |                        |                          |                              |
| 3. ด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน | ก. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป  | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|   | 1) การขุดเปิดหน้าดินในช่วงที่ผ่านพื้นที่เกษตรกรรม ต้องแยกหน้าดินออกจากดินชั้นล่าง และเมื่อฝังกลบ ต้องใช้ดินชั้นล่างกลบก่อน แล้วตามด้วยหน้าดิน เพื่อรักษาสารอินทรีย์วัตถุในดินให้มากที่สุด  |                        |                          |                              |
|   | 2) เมื่อวางท่อลงสู่ร่องขุดแล้วเสร็จ ให้ถมดินกลับโดยเร็ว เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและร่องขุด   |                        |                          |                              |
|   | 3) การถมกลบท่อ ต้องเกลี่ยดินเดิมไว้บริเวณแนวท่อและเผื่อการยุบตัวหรือทรุดตัวของดินด้วยการพูนดินบริเวณพื้นที่หลังท่อ หรือให้เป็นไปตามเงื่อนไขของเจ้าของพื้นที่   |                        |                          |                              |

.....  
[Redacted]  
[Redacted]  
ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

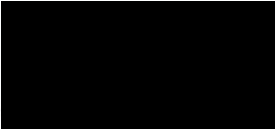

.....  
[Redacted]  
[Redacted]  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ          | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ       | ระยะเวลา                 | ผู้รับผิดชอบ                 |
|---|---|------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 3. ด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ) | 4) หลังการฝังกลบท่อในแต่ละช่วงของการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องปรับสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิมหรือใกล้เคียงเดิม   | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|   | 5) กรณีที่มีการจัดทำทางชั่วคราว (Temporary Access Road) สำหรับการลำเลียงเครื่องจักร อุปกรณ์ก่อสร้าง หรือยานพาหนะผ่าน และการจัดเตรียมเพื่อปรับพื้นที่สำหรับวางอุปกรณ์ในการก่อสร้างบริเวณพื้นที่เกษตรกรรม ต้องนำดินที่ใช้ปรับพื้นที่หรือเศษวัสดุต่าง ๆ ออกจากพื้นที่ให้หมดก่อนคืนสภาพพื้นที่ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของหน่วยงานเจ้าของพื้นที่หรือตามที่ได้ตกลงกับเจ้าของที่ดิน |                        |                          |                              |
|   | 6) การก่อสร้างบ่อรับ-บ่อส่งใกล้เคียงแหล่งน้ำสาธารณะ ให้กันเขตพื้นที่ก่อสร้าง โดยวางอุทธรายหรือจัดทำคันดินกันรอบพื้นที่ เพื่อป้องกันการพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำและพื้นที่ใกล้เคียง   |                        |                          |                              |
|   | 7) การขุดร่องวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการพังทลายของดิน หรือมีสภาพเป็นดินอ่อน หรือบริเวณริมตลิ่งของคลองที่อยู่ใกล้เคียงร่องขุด ให้ติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์ป้องกันการถล่มของดิน เช่น Sheet Pile หรือใช้ Trench Box ให้เหมาะสม เพื่อป้องกันการถล่มของดิน  |                        |                          |                              |
|   | 8) ปรับคืนสภาพพื้นที่เก็บกองท่อและวัสดุอุปกรณ์ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จตามที่ได้ตกลงกับเจ้าของพื้นที่   |                        |                          |                              |

.....  
  
  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
  
  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวโรไซน์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ          | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ       | ระยะเวลา                 | ผู้รับผิดชอบ                 |
|---|--|------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 3. ด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ) | 9) การขุดเปิดพื้นที่ที่เป็นดินเปรี้ยว กำหนดให้แยกหน้าดินออกจากดินชั้นล่าง และกำหนดให้ใช้เวลาในการขุดเปิดหน้าดินและฝังกลบให้น้อยที่สุด รวมทั้งให้มีการปิดคลุมกองดิน เพื่อให้ดินมีระยะเวลาในการสัมผัสอากาศสั้นที่สุด   | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|   | 10) ในกรณีที่มีการแผ้วถางพืชคลุมดิน เพื่อการก่อสร้างในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ให้คืนสภาพพื้นที่โดยการปลูกพืช/หญ้าคลุมดิน เพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่กำหนด  |                        |                          |                              |
|   | ข. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโคลนโซเดียมเบนโทไนท์   |                        |                          |                              |
|   | 1) กรณีโคลนโซเดียมเบนโทไนท์รั่วไหลหรือทะลักขึ้นในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง จะใช้รถดูด (Vacuum Truck) หรือเครื่องสูบบแบบเคลื่อนที่ได้ เพื่อสูบโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ตามแนวที่มีการทะลักขึ้นมา และกรณีหากมีการทะลักในปริมาณมาก ให้หยุดการทำงานของเครื่องจักรชั่วคราวเพื่อจัดเก็บให้หมดก่อน โดยพิจารณาปรับวิธีการปฏิบัติงานให้เหมาะสม เพื่อจำกัดหรือลดปริมาณการทะลักของโคลนโซเดียม เบนโทไนท์ อาทิการปรับลดแรงดันในการเจาะลุดให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น แล้วจึงเริ่มการทำงานของเครื่องจักรต่อไป |                        |                          |                              |

.....  
[Redacted]  
[Redacted]  
ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
[Redacted]  
[Redacted]  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวโรไซน์ จำกัด

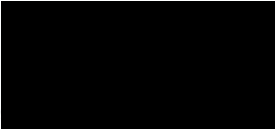





ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ           | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ       | ระยะเวลา                 | ผู้รับผิดชอบ                 |
|---|---|------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 3. ด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ) | 2) มีการจัดเตรียมทีมปฏิบัติงานเพื่อเฝ้าระวังในพื้นที่อ่อนไหวใกล้เคียงที่มีความเสี่ยง พร้อมอุปกรณ์ เช่น รถดูด (Vacuum Truck) รถบรรทุกน้ำ กระสอบทราย และเครื่องหมายจราจร เป็นต้น กรณีเกิดการรั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ขณะทำการเจาะลุด เพื่อให้สามารถเข้าปฏิบัติหน้าที่ได้ทันทีที่มีการรั่วไหล   | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|   | 3) การก่อสร้างปอร์บ และบ่อส่ง ต้องกันพื้นที่โดยการจัดวางถุงทรายหรือจัดทำคันดินกันโดยรอบเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของโคลนที่เกิดจากการก่อสร้างไปยังพื้นที่ใกล้เคียง   |                        |                          |                              |
|   | 4) กรณีที่มีการไหลล้น/รั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ ให้กันเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบโดยใช้กระสอบทรายปิดกั้นพื้นที่ เพื่อมิให้มีการแพร่กระจายเพิ่มขึ้น และให้ดำเนินการสูบออกไปกำจัดให้สอดคล้องตามหลักวิชาการ  |                        |                          |                              |
|   | 5) กรณีเกิดการไหลล้น/รั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ และมีผลกระทบต่อทรัพย์สินหรือผลผลิตทางการเกษตร/การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของประชาชนอันเนื่องมาจากโครงการ โครงการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยการประสานเข้าช่วยเหลือและแก้ไขผลกระทบหรือความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร็ว รวมทั้งเจรจาตกลงชดเชยค่าเสียหายอย่างเหมาะสมกับมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้น |                        |                          |                              |

.....  
  
  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
  
  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ           | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลา                       | ผู้รับผิดชอบ |         |     |                        |    |      |     |     |                        |    |      |     |     |                                   |    |      |     |     |                        |                          |                              |
|---|---|------------------|--------------------------------|--------------|---------|-----|------------------------|----|------|-----|-----|------------------------|----|------|-----|-----|-----------------------------------|----|------|-----|-----|------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 3. ด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ) | <p>6) เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของตัวอย่างชุดดิน (<math>EC_e</math>, pH, ESP และ SAR) บริเวณบ่อส่งที่ใช้ในการเจาะลวดท่อของโครงการ เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการใช้โคลนโซเดียมเบนโทไนท์ในการเจาะลวด โดยเก็บตัวอย่างดิน ได้แก่ 1) ก่อนเริ่มการก่อสร้าง 2) หลังวางท่อด้วยวิธี HDD แล้วเสร็จ ไม่เกิน 1 สัปดาห์ และ 3) หลังการปรับปรุงดิน (กรณีจำเป็นต้องปรับปรุงดิน) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กรณี ตามสมบัติของดินในพื้นที่ปัจจุบัน ดังนี้</p> <p style="text-align: center;"><b>การจำแนกดินที่ได้รับผลกระทบจากเกลือ</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>การจำแนกดินเดิม</th><th>ค่าการนำไฟฟ้า (<math>EC_e</math>, dS/m)</th><th>pH ดิน</th><th>ESP (%)</th><th>SAR</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ดินเค็ม (Saline soils)</td><td>&gt;2</td><td>&lt;8.5</td><td>&lt;15</td><td>&lt;13</td></tr> <tr> <td>ดินโซดิก (Sodic soils)</td><td>&lt;2</td><td>&gt;8.5</td><td>&gt;15</td><td>&gt;13</td></tr> <tr> <td>ดินเค็มโซดิก (Saline Sodic soils)</td><td>&gt;2</td><td>&gt;8.5</td><td>&gt;15</td><td>&gt;13</td></tr> </tbody> </table> <p>ที่มา : ปรับปรุงมาจาก <a href="http://bioag.byu.edu">http://bioag.byu.edu</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>กรณีดินในพื้นที่ (ก่อนการก่อสร้าง) ไม่จัดเป็นดินเค็มโซดิก : ให้ทำการควบคุมค่า <math>EC_e</math>, pH, ESP และ SAR ไม่ให้เกิน 2 dS/m, 8.5, 15% และ 13 ตามลำดับ หากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดินภายหลังการก่อสร้าง พบว่าเกินค่าควบคุมดังกล่าว ให้ทำการปรับปรุงดิน โดยการเติมสารปรับปรุงดิน เช่น ยิปซัม เป็นต้น เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประจุไฟฟ้ากับโซเดียมเบนโทไนท์ที่ตกค้างในดิน และมีค่าอยู่ในค่าควบคุมดังกล่าว</li> </ul> | การจำแนกดินเดิม  | ค่าการนำไฟฟ้า ( $EC_e$ , dS/m) | pH ดิน       | ESP (%) | SAR | ดินเค็ม (Saline soils) | >2 | <8.5 | <15 | <13 | ดินโซดิก (Sodic soils) | <2 | >8.5 | >15 | >13 | ดินเค็มโซดิก (Saline Sodic soils) | >2 | >8.5 | >15 | >13 | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
| การจำแนกดินเดิม                                   | ค่าการนำไฟฟ้า ( $EC_e$ , dS/m)  | pH ดิน           | ESP (%)                        | SAR          |         |     |                        |    |      |     |     |                        |    |      |     |     |                                   |    |      |     |     |                        |                          |                              |
| ดินเค็ม (Saline soils)                            | >2  | <8.5             | <15                            | <13          |         |     |                        |    |      |     |     |                        |    |      |     |     |                                   |    |      |     |     |                        |                          |                              |
| ดินโซดิก (Sodic soils)                            | <2  | >8.5             | >15                            | >13          |         |     |                        |    |      |     |     |                        |    |      |     |     |                                   |    |      |     |     |                        |                          |                              |
| ดินเค็มโซดิก (Saline Sodic soils)                 | >2  | >8.5             | >15                            | >13          |         |     |                        |    |      |     |     |                        |    |      |     |     |                                   |    |      |     |     |                        |                          |                              |

ผู้อำนวยการโครงการระบบก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ           | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลา                       | ผู้รับผิดชอบ |         |     |                        |    |      |     |     |                        |    |      |     |     |                                   |    |      |     |     |                        |                          |                           |
|---|---|------------------|--------------------------------|--------------|---------|-----|------------------------|----|------|-----|-----|------------------------|----|------|-----|-----|-----------------------------------|----|------|-----|-----|------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 3. ด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>กรณีดินในพื้นที่ (ก่อนการก่อสร้าง) จัดเป็นดินเค็มโซดิก : ให้ทำการควบคุมค่า <math>EC_e</math>, pH, ESP และ SAR ภายหลังการก่อสร้าง ไม่ให้มีค่าเพิ่มขึ้นเกิน 10% หากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน ภายหลังการก่อสร้าง พบว่าเกินค่าควบคุมดังกล่าว ให้ทำการปรับปรุงดิน โดยการเติมสารปรับปรุงดิน เช่น ยิปซัม เป็นต้น เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประจุไฟฟ้ากับโซเดียมบนโทไนท์ที่ตกค้างในดิน และมีค่าอยู่ในค่าควบคุมดังกล่าว</li> </ul> <p>7) กรณีเกิดการไหลล้น/รั่วไหลของโคลนโซเดียมบนโทไนท์ ต้องเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของตัวอย่างดิน (<math>EC_e</math>, pH, ESP และ SAR) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการใช้โคลนโซเดียมบนโทไนท์ในการเจาะลุด โดยเก็บตัวอย่างดิน ได้แก่ 1) ดินที่เป็นตัวแทนของชุดดินในพื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซฯ (ดินที่ไม่ปนเปื้อนโซเดียมบนโทไนท์) ที่ระดับความลึกประมาณ 15 เซนติเมตร และ 2) ดินบริเวณที่มีการไหลล้น/รั่วไหลของโซเดียมบนโทไนท์ ที่ระดับความลึกประมาณ 15 เซนติเมตร ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กรณี ตามสมบัติของดินในพื้นที่ปัจจุบัน ดังนี้</p> <p style="text-align: center;"><b>การจำแนกดินที่ได้รับผลกระทบจากเกลือ</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>การจำแนกดินเค็ม</th><th>ค่าการนำไฟฟ้า (<math>EC_e</math>, dS/m)</th><th>pH ดิน</th><th>ESP (%)</th><th>SAR</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ดินเค็ม (Saline soils)</td><td>&gt;2</td><td>&lt;8.5</td><td>&lt;15</td><td>&lt;13</td></tr> <tr> <td>ดินโซดิก (Sodic soils)</td><td>&lt;2</td><td>&gt;8.5</td><td>&gt;15</td><td>&gt;13</td></tr> <tr> <td>ดินเค็มโซดิก (Saline Sodic soils)</td><td>&gt;2</td><td>&gt;8.5</td><td>&gt;15</td><td>&gt;13</td></tr> </tbody> </table> <p>ที่มา : ปรับปรุงมาจาก <a href="http://bioeg.byu.edu">http://bioeg.byu.edu</a></p> | การจำแนกดินเค็ม  | ค่าการนำไฟฟ้า ( $EC_e$ , dS/m) | pH ดิน       | ESP (%) | SAR | ดินเค็ม (Saline soils) | >2 | <8.5 | <15 | <13 | ดินโซดิก (Sodic soils) | <2 | >8.5 | >15 | >13 | ดินเค็มโซดิก (Saline Sodic soils) | >2 | >8.5 | >15 | >13 | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
| การจำแนกดินเค็ม                                   | ค่าการนำไฟฟ้า ( $EC_e$ , dS/m)  | pH ดิน           | ESP (%)                        | SAR          |         |     |                        |    |      |     |     |                        |    |      |     |     |                                   |    |      |     |     |                        |                          |                           |
| ดินเค็ม (Saline soils)                            | >2  | <8.5             | <15                            | <13          |         |     |                        |    |      |     |     |                        |    |      |     |     |                                   |    |      |     |     |                        |                          |                           |
| ดินโซดิก (Sodic soils)                            | <2  | >8.5             | >15                            | >13          |         |     |                        |    |      |     |     |                        |    |      |     |     |                                   |    |      |     |     |                        |                          |                           |
| ดินเค็มโซดิก (Saline Sodic soils)                 | >2  | >8.5             | >15                            | >13          |         |     |                        |    |      |     |     |                        |    |      |     |     |                                   |    |      |     |     |                        |                          |                           |

ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด





ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ       | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ           | ระยะเวลา                 | ผู้รับผิดชอบ                 |
|---|---|----------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 3. ด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>กรณีดินในพื้นที่ (ที่ไม่ปนเปื้อนโซเดียมเบนโทไนท์) ไม่จัดเป็นดินเค็มโซดิก : ให้ทำการควบคุมค่า <math>EC_e</math>, pH, ESP และ SAR ไม่ให้เกิน 2 dS/m, 8.5, 15% และ 13 ตามลำดับ หากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดินบริเวณที่มีการรั่วไหล พบว่าเกินค่าควบคุมดังกล่าว ให้ทำการปรับปรุงดินโดยการเติมสารปรับปรุงดิน เช่น ยิปซัม เป็นต้น เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประจุไฟฟ้ากับโซเดียมเบนโทไนท์ที่ตกค้างในดิน และมีค่าอยู่ในค่าควบคุมดังกล่าว</li> <li>กรณีดินในพื้นที่ (ที่ไม่ปนเปื้อนโซเดียมเบนโทไนท์) จัดเป็นดินเค็มโซดิก : ให้ทำการควบคุมค่า <math>EC_e</math>, pH, ESP และ SAR ของดินบริเวณที่มีการรั่วไหล ไม่ให้มีค่าเพิ่มขึ้นเกิน 10% หากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดินพบว่าเกินค่าควบคุมดังกล่าว ให้ทำการปรับปรุงดิน โดยการเติมสารปรับปรุงดิน เช่น ยิปซัม เป็นต้น เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประจุไฟฟ้ากับโซเดียมเบนโทไนท์ที่ตกค้างในดิน และมีค่าอยู่ในค่าควบคุมดังกล่าว</li> </ul> | พื้นที่ก่อสร้าง<br>โครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
| 4. ด้านนิเวศวิทยาบนบก                             | 1) ก่อนดำเนินการก่อสร้าง โครงการจะต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่วางท่อและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง<br>2) จำกัดพื้นที่ทำงานก่อสร้างให้อยู่เฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต<br>3) ควบคุมไม่ให้คนงานก่อสร้างล่าหรือทำร้ายสัตว์ป่าในพื้นที่ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด   | พื้นที่ก่อสร้าง<br>โครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |

.....  
 [Redacted]  
 [Redacted]  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
 [Redacted]  
 [Redacted]  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ       | ระยะเวลา             | ผู้รับผิดชอบ              |
|--|---|------------------------|----------------------|---------------------------|
| 5. ด้านคุณภาพน้ำ และนิเวศวิทยาทางน้ำ     | ก. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป   | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ | ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|  | 1) ที่ตั้งสำนักงานชั่วคราว/พื้นที่เก็บท่อ/วัสดุ/อุปกรณ์ของโครงการ ต้องห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 50 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากกิจกรรมภายในพื้นที่ดังกล่าวลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง และจัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอย ในพื้นที่ดังกล่าว เพื่อรวบรวมและจัดเก็บขยะจากพื้นที่ก่อสร้าง และนำไปกำจัดทุกวัน  |                        |                      |                           |
|  | 2) จัดให้มีห้องสุขาเคลื่อนที่เพียงพอกับจำนวนคนงานในพื้นที่ก่อสร้าง อ้างอิงตามข้อกำหนดของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่กำหนดให้ต้องจัดให้มีห้องสุขาในอัตราไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อ 20 คน และต้องตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 15 เมตร และกำหนดให้ผู้รับเหมาประสานกับหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายหรือได้รับใบอนุญาตจากหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น เข้ามาขนน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลไปกำจัดในระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลรวมให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล |                        |                      |                           |
|  | 3) จัดให้มีบ่อพักน้ำทั้ง บริเวณพื้นที่สำนักงานชั่วคราว พื้นที่เก็บท่อ และวัสดุ/อุปกรณ์ของโครงการ ซึ่งสามารถกักเก็บน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วัน ก่อนระบายออกสู่ภายนอก   |                        |                      |                           |

.....  
 [Redacted]  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
 [Redacted]  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด





ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ    | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ           | ระยะเวลา                 | ผู้รับผิดชอบ                 |
|---|---|----------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 5. ด้านคุณภาพน้ำ และ นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ) | 4) กรณีที่มีการเก็บสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงในพื้นที่สำนักงานชั่วคราว/พื้นที่เก็บท่อ/วัสดุอุปกรณ์ของโครงการ กำหนดให้ถังบรรจุน้ำมันและพื้นที่สำหรับการบำรุงรักษาและเติมน้ำมันเชื้อเพลิง จะต้องเป็นพื้นที่คอนกรีตที่มีคันล้อมรอบ โดยคันดังกล่าวต้องมีขนาดเพียงพอที่จะเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงได้ เท่ากับปริมาณความจุของภาชนะที่มีขนาดใหญ่ที่สุด (กำหนดปริมาตรความจุเท่ากับ 110% ของ ปริมาตรเก็บกัก) และต้องสามารถป้องกันของเหลวไหลผ่านและสามารถทนแรงดันของน้ำหนัก บรรทุกสูงสุดได้ | พื้นที่ก่อสร้าง<br>โครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|   | 5) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีต่าง ๆ พร้อมทั้งวัสดุดูดซับ หรือพื้นที่รองรับการเก็บกักน้ำมัน เช่น ถาดเก็บและรองรับน้ำมันในพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น  |                            |                          |                              |
|   | 6) ห้ามล้างอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรและ/หรือระบายน้ำทิ้ง น้ำปนเปื้อนน้ำมันเครื่องใช้แล้ว และสิ่งปนเปื้อนอื่น ๆ ลงสู่แหล่งน้ำหรือพื้นที่ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด  |                            |                          |                              |
|   | 7) ห้ามทิ้งเศษขยะหรือเศษวัสดุลงในแหล่งน้ำ คู คลอง   |                            |                          |                              |
|   | 8) ปรับคืนสภาพพื้นที่ให้แล้วเสร็จโดยเร็วหลังการวางท่อแล้วเสร็จ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย ของดินลงสู่แหล่งน้ำ   |                            |                          |                              |
|   | 9) หลีกเลี่ยงกิจกรรมก่อสร้างในช่วงที่ฝนตกหนัก   |                            |                          |                              |

.....  
  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ    | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ           | ระยะเวลา                 | ผู้รับผิดชอบ                 |
|---|--|----------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 5. ด้านคุณภาพน้ำ และ นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ) | ข. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบกรณีการก่อสร้างโดยวิธีการขุดเปิด (Open Cut)  | พื้นที่ก่อสร้าง<br>โครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|   | 1) แหล่งน้ำที่ก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิด (Open Cut) ต้องเร่งดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็ว  |                            |                          |                              |
|   | 2) เก็บกองดินให้ห่างจากแหล่งน้ำมากที่สุด ยกเว้นบริเวณที่มีพื้นที่เก็บกองดินอย่างจำกัด ต้องติดตั้งรั้วดักตะกอน เพื่อป้องกันการชะล้างของตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ  |                            |                          |                              |
|   | 3) แจ้งให้ประชาชนที่อยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และประชาชนด้านท้ายน้ำ ทราบถึงแผนการก่อสร้างล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ ก่อนเริ่มงานก่อสร้าง  |                            |                          |                              |
|   | 4) ห้ามขุดร่องท่อน้ำจนกว่าการเตรียมท่อและการติดตั้งม่านดักตะกอนในแนวขวางลำน้ำบริเวณท้ายน้ำของพื้นที่ขุดเปิดเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อป้องกันตะกอนดินและน้ำขุ่นปนลงสู่พื้นที่ท้ายน้ำ  |                            |                          |                              |
|   | 5) กรณีที่ต้องปิดกั้นหรือสร้างสิ่งกีดขวางการไหลของน้ำ (ชั่วคราว) ต้องจัดทำทางเบี่ยงเบนทิศทางการไหลของน้ำหรือติดตั้งท่อระบายน้ำชั่วคราว และดูแลให้ลำน้ำสามารถไหลผ่านทางเบี่ยงเบนดังกล่าวเป็นไปตามปกติ ทั้งนี้ โครงการต้องมีการประสานงานและได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการเบี่ยงทางน้ำ และเมื่อการก่อสร้างบริเวณดังกล่าวแล้วเสร็จให้ปรับคืนสภาพพื้นที่ให้เหมือนเดิมโดยเร็ว |                            |                          |                              |
|   | 6) ปรับสภาพตลิ่ง ท่อน้ำ และพื้นที่ใกล้เคียงกลับสู่สภาพเดิมโดยเร็ว  |                            |                          |                              |

ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด

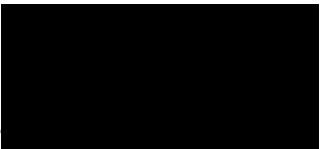





ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ       | ระยะเวลา             | ผู้รับผิดชอบ              |
|--|---|------------------------|----------------------|---------------------------|
| 5. ด้านคุณภาพน้ำ และนิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ) | ค. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบกรณีการก่อสร้างโดยวิธีการดันทอด (Boring) หรือเจาะลุด (HDD)  | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ | ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|  | 1) กำหนดความลึกของท่อที่วางตัดผ่านแหล่งน้ำด้วยวิธีดันทอดหรือเจาะลุด ระยะจากระดับต่อน้ำถึงหลังท่อ ต้องไม่น้อยกว่า 2 เมตร หรือเป็นไปตามเงื่อนไขที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่กำหนด   |                        |                      |                           |
|  | 2) ป้องกันโคลนจากการขุดเจาะปนเปื้อนพื้นที่ก่อสร้างอื่น ๆ โดยการจัดวางถุงทรายหรือทำคันดินกั้นรอบพื้นที่ที่มีการหล่นหรือรั่วไหลของโคลนขุดเจาะ อาทิ รอบเครื่องขุดเจาะ และพื้นที่ที่มีการแยกทราย ออกจากโคลนเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่   |                        |                      |                           |
|  | 3) กรณีเจาะลุดผ่านแหล่งน้ำขนาดใหญ่ ต้องจัดให้มีเรือ พร้อมเจ้าหน้าที่เฝ้าระวัง ตลอดระยะเวลาการเจาะลุด  |                        |                      |                           |
|  | 4) กรณีมีการรั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ ให้หยุดการทำงานของเครื่องจักรชั่วคราว และพิจารณาปรับวิธีการปฏิบัติงานให้เหมาะสม เพื่อจำกัดหรือลดปริมาณการทะลักของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ อาทิ การปรับลดแรงดันในการเจาะลุดให้เหมาะสม เป็นต้น แล้วจึงเริ่มการทำงานของเครื่องจักรต่อไป |                        |                      |                           |

.....  
  
  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
  
  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ       | ระยะเวลา                 | ผู้รับผิดชอบ                 |
|--|---|------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 5. ด้านคุณภาพน้ำ และนิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ) | 5) กรณีเกิดการไหลล้น/รั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ และมีผลกระทบต่อทรัพยากรดินหรือผลผลิตทางการเกษตร/การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของประชาชนอันเนื่องมาจากโครงการ โครงการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยการประสานเข้าช่วยเหลือและแก้ไขผลกระทบหรือความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร็ว รวมทั้งเจรจาตกลงชดเชยค่าเสียหายอย่างเหมาะสมกับมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้น | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|  | 6) กรณีก่อสร้างโดยใช้วิธีการเจาะลวด ให้กำหนดตำแหน่งบ่อรับ-ปล่อย โดยหลีกเลี่ยงบริเวณที่ตั้งของบ้านเรือนประชาชน และพื้นที่อ่อนไหว โดยมีระยะห่างจากอุปสรรค (อาทิเช่น แหล่งน้ำ) ที่ทำการเจาะลวดอย่างน้อย 7.5 เมตร เพื่อป้องกันความเสี่ยงยุบตัวหรือดินไหล ทั้งนี้ กรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ กำหนดให้ทำการปิดกั้นบริเวณเพื่อความปลอดภัย                             |                        |                          |                              |
|  | ง. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test)  |                        |                          |                              |
|  | 1) ก่อนการใช้น้ำจากแหล่งน้ำเพื่อทำการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต และระบายน้ำทิ้งภายหลังการทดสอบแล้วเสร็จลงสู่แหล่งน้ำ ต้องได้รับการยินยอมจากเจ้าของพื้นที่หรือหน่วยงานรับผิดชอบก่อนดำเนินการ และต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาตโดยเคร่งครัด ทั้งนี้ กิจกรรมของโครงการจะต้อง ไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานของประชาชนในพื้นที่ โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง                      |                        |                          |                              |
|  | 2) กรณีมีการใช้แหล่งน้ำดิบในพื้นที่จะต้องไม่เป็นบ่อน้ำเพื่อการบริโภคของประชาชน และต้องเป็นแหล่งน้ำเอกชนที่ถูกต้องตามกฎหมาย หรือใช้วิธีการจัดซื้อน้ำดิบ  |                        |                          |                              |

ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด





ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าเรือขนานบกเส้นทางที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าเรือขนานบกเส้นทางที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ       | ระยะเวลา                 | ผู้รับผิดชอบ                 |
|--|--|------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 5. ด้านคุณภาพน้ำ และนิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ) | 3) ติดตั้งไม้วัดระดับน้ำ (Staff Gauge) บริเวณจุดสูบน้ำและระบายน้ำทั้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีชลสถิต เพื่อเฝ้าระวังไม่ให้อัตราการเปลี่ยนแปลงเกินร้อยละ 10 ของความลึกแหล่งน้ำ ซึ่งเป็นศักยภาพของแหล่งน้ำที่รองรับได้   | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|  | 4) น้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต ต้องเป็นน้ำสะอาด และต้องไม่เติมสารเคมีใด ๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อ   |                        |                          |                              |
|  | 5) เมื่อทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test) แล้วเสร็จ ให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำภายในท่อ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) และอุณหภูมิ (Temperature) ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 กำหนดสำหรับแหล่งน้ำทั่วไป และกรณีเป็นแหล่งน้ำชลประทานต้องเป็นไปตามมาตรฐานการระบายน้ำลงทางน้ำชลประทาน ตามคำสั่งกรมชลประทานที่ 18/2561 เรื่อง การป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทาน และทางน้ำที่ต่อเนื่องกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน (26 กุมภาพันธ์ 2561) ก่อนระบายลงถัง/บ่อพักน้ำ (Splash Box/Pond) ซึ่งช่วยลดความดันน้ำในเส้นท่อให้อยู่ในระดับความดันเทียบเท่าบรรยากาศ และป้องกันการกัดเซาะตลิ่งของแหล่งน้ำ จึงสามารถระบายลงแหล่งน้ำได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ |                        |                          |                              |

.....  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่าเรือขนานบกเส้นทางที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ       | ระยะเวลา                 | ผู้รับผิดชอบ                 |
|--|--|------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 5. ด้านคุณภาพน้ำ และนิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ) | 6) กรณีคุณภาพน้ำที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ให้ติดตั้งชุดกรองตะกอนภายในท่อ (Inline Screen) ขนาดรูตะแกรงประมาณ 50 ไมครอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกรองตะกอนอีกครั้ง ก่อนระบายลงถัง/บ่อพักน้ำ (Splash Box/Pond) ซึ่งช่วยลดความดันน้ำในเส้นท่อให้อยู่ในระดับความดันเทียบเท่าบรรยากาศ และป้องกันการกัดเซาะตลิ่งของแหล่งน้ำ ก่อนระบายลงแหล่งน้ำต่อไป | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|  | 7) หากมีการร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการน้ำทั้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิตของโครงการ ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที   |                        |                          |                              |
| 6. ด้านการคมนาคมขนส่ง                      | 1) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนบนถนนที่มีการจราจรหนาแน่น หรือช่วงเทศกาลต่าง ๆ เช่น วันปีใหม่ วันสงกรานต์ เป็นต้น  | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|  | 2) กรณีการวางท่อด้วยวิธีขุดเปิดในเส้นทางสายย่อย หรือการวางท่อตัดผ่านทางเข้าออกบ้านเรือนชุมชน ต้องทำทางเบี่ยงชั่วคราวและ/หรือวางแผ่นเหล็ก และจัดให้มีป้ายแสดงเขตก่อสร้างและป้ายเตือนให้ชัดเจนตลอดระยะก่อสร้าง พร้อมทั้งเร่งคืนสภาพพื้นที่ให้กลับสู่สภาพเดิมโดยเร็วหลังการวางท่อแล้วเสร็จ  |                        |                          |                              |

.....  
  
  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
  
  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ           | ระยะเวลา                 | ผู้รับผิดชอบ                 |
|---|---|----------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 6. ด้านการคมนาคมขนส่ง<br>(ต่อ)              | <p>3) จัดให้มีป้ายหรือสัญญาณเตือนที่เห็นได้ชัดเจนกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจรให้ชัดเจน โดยใช้แฉกกัน กรวย พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน ไฟกระพริบ ป้ายแนะนำ และสัญญาณไฟจราจรชั่วคราวให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ทางราชการกำหนด โดยมีการติดตั้งป้ายเตือน เช่น งานวางท่อก๊าซธรรมชาติข้างหน้า และลดความเร็ว เป็นต้น ในตำแหน่งที่ผู้ใช้ถนนสามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม ชัดเจนอย่างน้อย 150 เมตร และสอดคล้องกับลักษณะการใช้ประโยชน์ของเส้นทาง</p> <p>4) ขนย้ายวัสดุที่ไม่ได้ใช้ออกจากพื้นที่ที่อาจกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการจราจร สำหรับวัสดุที่จำเป็นต้องใช้งาน ต้องกองในบริเวณที่เหมาะสม รวมทั้งจำกัดจำนวนการขนย้ายท่อส่งก๊าซฯ ในแต่ละจุดให้พอดีกับปริมาณงานที่สามารถปฏิบัติได้ในแต่ละวัน</p> <p>5) ห้ามวางกองวัสดุหรือกองดินกีดขวางการจราจร และต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้งานออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจรหรือทางเข้าออกของชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง</p> <p>6) ติดตั้งรั้วเหล็ก หรือกำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier) หรือวัสดุอื่นใด กั้นโดยรอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้มีระยะปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยเฉพาะบริเวณที่อยู่ใกล้ทางเข้าออกชุมชน พร้อมทั้งติดตั้งป้ายสัญญาณและ/หรือเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตรายหรือบริเวณพื้นที่ที่มีเครื่องจักรกลกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน</p> | พื้นที่ก่อสร้าง<br>โครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |

.....  
[Redacted]  
[Redacted]  
ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
[Redacted]  
[Redacted]  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด

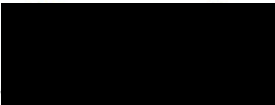





ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ           | ระยะเวลา                 | ผู้รับผิดชอบ                 |
|--|---|----------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 6. ด้านการคมนาคมขนส่ง (ต่อ)              | 7) กรณีที่จำเป็นต้องทำงานในเวลากลางคืน หรือในบริเวณที่มีทัศนวิสัยไม่เพียงพอ ต้องติดไฟสัญญาณ กระพริบและไฟแสงสว่างเตือนที่เห็นได้อย่างชัดเจนตลอดเวลา  | พื้นที่ก่อสร้าง<br>โครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|  | 8) ประชาสัมพันธ์และแจ้งแผนการก่อสร้างให้กับหน่วยงาน ชุมชนที่เกี่ยวข้อง และผู้ใช้รถได้ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ เพื่อเพิ่มความระมัดระวังในการสัญจรผ่านไปมา   |                            |                          |                              |
|  | 9) จัดพื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบ โดยไม่ให้อยู่ในตำแหน่งที่กีดขวางการจราจร รวมทั้งต้องจัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยภายในเขตพื้นที่ก่อสร้าง   |                            |                          |                              |
|  | 10) กรณีที่จำเป็นต้องปิดกั้นช่องจราจร ให้ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้ใช้พื้นที่ผิวจราจรให้น้อยที่สุด หรือจัดทำทางเบี่ยงการจราจรชั่วคราว</li> <li>- ประสานงานกับหน่วยงานในท้องที่/สถานีตำรวจ เพื่อแจ้งแผนการก่อสร้าง และขอคำแนะนำและอำนวยความสะดวก</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกบริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอดเวลา เพื่อลดปัญหาการกีดขวางการสัญจรและการเกิดอุบัติเหตุ</li> </ul> |                            |                          |                              |

.....  
  
  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
  
  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวส์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ       | ระยะเวลา             | ผู้รับผิดชอบ              |
|--|---|------------------------|----------------------|---------------------------|
| 6. ด้านการคมนาคมขนส่ง (ต่อ))             | 11) อบรม และควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยจำกัดความเร็วของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านชุมชน และไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในพื้นที่ทั่วไป | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ | ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|  | 12) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้าออกของยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งจัดให้มีธงสัญญาณเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการอำนวยความสะดวก   |                        |                      |                           |
|  | 13) ควบคุมการบรรทุกเครื่องจักรและอุปกรณ์ ไม่ให้เกิดอัตราบรรทุกตามระบุในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง  |                        |                      |                           |
|  | 14) จัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยในเขตพื้นที่ก่อสร้าง   |                        |                      |                           |
|  | 15) การวางท่อโดยการขุดเปิดพื้นที่ที่ตัดผ่านทางเข้าออกชุมชน ร้านค้า สถานประกอบการ หน่วยงานราชการ วัด โรงเรียน เป็นต้น ต้องทำทางข้ามชั่วคราวและ/หรือจัดหาแผ่นเหล็กวางพาดร่องขุดเพื่อให้สามารถสัญจรผ่านไปมาได้สะดวก              |                        |                      |                           |
| 7. ด้านการระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม     | ก. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป   | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ | ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|  | 1) เตรียมเครื่องสูบน้ำแรงดันต่ำ สำรองไว้ใช้งานตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังหรือการระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ  |                        |                      |                           |

.....  
 [Redacted]  
 ผู้อำนวยกาโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
 [Redacted]  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ                   | ระยะเวลา  | ผู้รับผิดชอบ                 |
|---|--|------------------------------------|---|------------------------------|
| 7. ด้านการระบายน้ำ<br>และป้องกันน้ำท่วม (ต่อ) | 2) เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จในแต่ละพื้นที่วางท่อของโครงการ ให้ดูแลและปรับปรุงสภาพตลิ่งของคู/คลอง และระบบระบายน้ำกรณีที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการให้มีสภาพเหมือนเดิมหรือตามที่ได้ตกลงกับหน่วยงาน หรือเจ้าของพื้นที่ รวมทั้งจัดเก็บเศษวัสดุก่อสร้างที่ตกหล่นหรือกีดขวางทางระบายน้ำออกจากพื้นที่      | พื้นที่ก่อสร้าง<br>โครงการ         | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง                        | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|   | 3) จัดวางกองเศษดินไม่ให้กีดขวางทางระบายน้ำในพื้นที่  |                                    |   |                              |
|   | 4) ไม่ดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงที่มีฝนตกหนัก  |                                    |   |                              |
|   | 5) ปรับคืนสภาพพื้นที่ให้แล้วเสร็จโดยเร็วหลังการวางท่อแล้วเสร็จ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำ   |                                    |   |                              |
|   | 6) หากมีความจำเป็นต้องปิดกั้นทางน้ำ ต้องจัดทำทางเบี่ยงชั่วคราวและดูแลให้น้ำสามารถไหลผ่านได้ตามปกติ   |                                    |   |                              |
|   | ข. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการปรับถมพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซ   | พื้นที่ก่อสร้างสถานี<br>ควบคุมก๊าซ | ตลอดระยะเวลา<br>ปรับถมพื้นที่<br>ก่อสร้างสถานีฯ | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|   | 1) การปรับถมพื้นที่สถานีควบคุม/สถานีผสมก๊าซฯ ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 โดย ปตท. จะดำเนินการแจ้งการถมดินกับเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามแบบที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนดก่อนดำเนินการ |                                    |   |                              |

.....  
[Redacted]  
[Redacted]  
ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
[Redacted]  
[Redacted]  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด





ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ                   | ระยะเวลา  | ผู้รับผิดชอบ                 |
|---|--|------------------------------------|---|------------------------------|
| 7. ด้านการระบายน้ำ<br>และป้องกันน้ำท่วม (ต่อ) | 2) จัดให้มีระบบระบายน้ำระหว่างดำเนินกิจกรรมปรับถมพื้นที่ เพื่อรวบรวมน้ำฝนลงสู่บ่อหนองน้ำ<br>ของโครงการ ขนาดปริมาตรเก็บกักประมาณ 240-380 ลูกบาศก์เมตร ขึ้นกับขนาดของพื้นที่สถานที่<br>เพื่อหนองน้ำฝนที่ตกบริเวณสถานที่ควบคุมก๊าซเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ชั่วโมง พร้อมด้วยการ<br>วางท่อลอดถนนทางเข้าชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 0.8 เมตร ในระหว่างการถมดิน | พื้นที่ก่อสร้างสถานี<br>ควบคุมก๊าซ | ตลอดระยะเวลา<br>ปรับถมพื้นที่<br>ก่อสร้างสถานีฯ | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|   | 3) กำหนดให้ดำเนินการปรับถมพื้นที่ได้เฉพาะในเวลาพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตก ทั้งนี้ หากมี<br>ความจำเป็นต้องดำเนินการต่อเนื่อง ต้องได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น   |                                    |   |                              |
|   | 4) ออกแบบพื้นที่โดยรอบสถานีควบคุมก๊าซฯ GDF5 และสถานีผสมก๊าซฯ TP5MXS ด้านที่ติดกับแนว<br>เขตที่ดินบุคคลอื่นให้มีความลาดชันด้านข้าง (ดิ่ง:ราบ) เท่ากับ 1:2 เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย<br>ของดิน  |                                    |   |                              |
| 8. ด้านการจัดการของเสีย                       | ก. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป  | พื้นที่ก่อสร้าง<br>โครงการ         | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง                        | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|   | 1) จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยและถุงบรรจุขยะให้เพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น<br>หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการให้นำไปกำจัดต่อไป   |                                    |   |                              |
|   | 2) รวบรวมและคัดแยกเศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือจำหน่าย<br>ให้แก่ผู้รับซื้อ  |                                    |   |                              |

.....  
[Redacted]  
[Redacted]  
ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
[Redacted]  
[Redacted]  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ       | ระยะเวลา              | ผู้รับผิดชอบ              |
|--|---|------------------------|-----------------------|---------------------------|
| 8. ด้านการจัดการของเสีย (ต่อ)            | 3) ของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่นและสารละลายในการล้าง เครื่องมือ วัสดุดูดซับ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาดน้ำมันที่หกรั่วไหล เป็นต้น จะต้องมีการเก็บ แยกออกจากของเสียทั่วไป และรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม รับไปกำจัดต่อไป | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ | ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|  | ข. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโคลนโซเดียมเบนโทไนท์   |                        |                       |                           |
|  | 1) ผสมโซเดียมเบนโทไนท์เพื่อใช้ในการเจาะลวด ให้พอดีกับปริมาณงานเจาะลวด เพื่อไม่ให้มีโคลน โซเดียมเบนโทไนท์ที่ต้องกำจัดเกินความจำเป็น  |                        |                       |                           |
|  | 2) จัดเตรียมรถบรรทุกสำหรับรับเศษดินและวัสดุที่เหลือทิ้งจากการเจาะลวดให้เพียงพอในแต่ละวัน โดยไม่ให้มีเศษวัสดุเหลือทิ้งตกค้างในพื้นที่ก่อสร้างเกินปริมาณที่สามารถเก็บกักไว้ได้ชั่วคราว  |                        |                       |                           |
|  | 3) การเก็บเศษดินหรือโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ในบ่อรับ-บ่อส่งจะใช้รถดูด (Vacuum Truck) ที่มี ลักษณะปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการหกหล่นหรือรั่วไหลในขณะขนส่งตลอดระยะเวลาขนส่ง เพื่อนำไป กำจัดให้สอดคล้องตามหลักวิชาการ   |                        |                       |                           |

.....  
 [Redacted]  
 [Redacted]  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

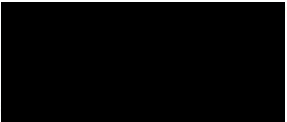

.....  
 [Redacted]  
 [Redacted]  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ       | ระยะเวลา             | ผู้รับผิดชอบ              |
|--|---|------------------------|----------------------|---------------------------|
| 8. ด้านการจัดการของเสีย (ต่อ)            | 4) กรณีที่มีโซเดียมเบนโทไนท์เหลือทิ้ง ต้องนำไปกำจัดให้สอดคล้องตามหลักวิชาการ และต้องแจ้งข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ และข้อมูลสมบัติทางเคมีของสารโซเดียมเบนโทไนท์ เช่น ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity ; EC <sub>e</sub> ) ค่าปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) ค่าเปอร์เซ็นต์โซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium Percentage; ESP) เป็นต้น ให้หน่วยงานที่ได้รับกำจัดหรือเป็นเจ้าของพื้นที่ทราบก่อนดำเนินการ       | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ | ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|  | 5) จัดหาพื้นที่ทิ้งโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ ให้เพียงพอกับปริมาณวัสดุที่เหลือทิ้ง ทั้งนี้ต้องเป็นพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดิน ห่างจากแหล่งชุมชนอย่างน้อย 50 เมตร ไม่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม และต้องมีระยะห่างจากแหล่งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินอย่างน้อย 30 เมตร โดยให้ระดับพื้นบ่ออยู่สูงกว่าระดับน้ำใต้ดินสูงสุดไม่น้อยกว่า 1 เมตร รวมทั้งทำการบดอัดพื้นบ่อและผนังบ่อทิ้งโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ เพื่อป้องกันน้ำชะปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม |                        |                      |                           |

.....  
  
  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
  
  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด

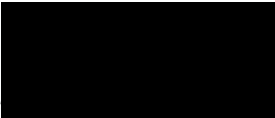





ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ                                 | ระยะเวลา  | ผู้รับผิดชอบ              |
|--|---|--|---|---------------------------|
| 9. ด้านแหล่งศิลปกรรม และโบราณคดี         | 1) ช่วงที่มีงานก่อสร้างใกล้เคียงกับแหล่งศิลปกรรม และโบราณคดี จะต้องมีนักโบราณคดีตรวจสอบหลักฐานหรือโบราณวัตถุที่อาจพบในพื้นที่   | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่ช่วงที่ผ่านหรือ | ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง ช่วงที่ วางท่อพาดผ่าน หรือใกล้เคียง แหล่งศิลปกรรม และโบราณคดี | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|  | 2) กรณีที่พบโบราณวัตถุ ทั้งก่อนการดำเนินการ และระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง ทั้งที่พบบนผิวดิน หรือใต้ดิน หรือใต้น้ำ ให้หยุดการดำเนินงานและรีบแจ้งให้หน่วยงานของกรมศิลปากรในพื้นที่ทราบเพื่อตรวจสอบก่อนดำเนินการต่อไป   | ใกล้เคียงแหล่ง                                   |   |                           |
|  | 3) ควบคุมการขุดเจาะให้มีค่าความสั่นสะเทือนอยู่ในระดับที่ไม่ได้มีผลกระทบกับศาสนสถานและแหล่งโบราณสถานอย่างเคร่งครัด   | ศิลปกรรมโบราณสถาน และโบราณคดี                    |   |                           |
|  | 4) ก่อนเริ่มงานก่อสร้าง (ขุดดินเพื่อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ) บริเวณใกล้เคียงเมืองโบราณท่าบุญมี และแหล่งโบราณคดีเนินหนองเหียง ต้องมีการขุดตรวจทางโบราณคดี และในช่วงที่มีงานก่อสร้าง (ขุดดินเพื่อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ) ในพื้นที่ที่พบโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี และแหล่งศิลปกรรม จะต้องมีนักโบราณคดีเฝ้าดูแลตลอดเวลาที่ก่อสร้าง |  |   |                           |

.....  
  
  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
  
  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ   | ระยะเวลา          | ผู้รับผิดชอบ              |
|--|---|--|-------------------|---------------------------|
| 10. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน  | ก. การประชาสัมพันธ์และการสร้างความเข้าใจต่อโครงการ : ระยะก่อนก่อสร้าง   | พื้นที่ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนววาง ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย กลุ่มหน่วยงานราชการ สถาบัน และองค์กร กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือน ร้านค้า และสถานประกอบการ | ระยะก่อน ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|  | 1) เข้าพบกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ได้แก่ กลุ่มหน่วยงานราชการ สถาบัน และองค์กร กลุ่มผู้นำชุมชน และกลุ่มครัวเรือน ร้านค้า และสถานประกอบการ เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับแผนงานก่อสร้าง วิธีการก่อสร้าง ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการหรือแนวทางการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ รวมทั้งการประสานงานขอความร่วมมือในระยะก่อสร้าง และการรับฟังความคิดเห็น/ตอบข้อสงสัย เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง ตลอดจนเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดี |  |                   |                           |
|  | 2) จัดเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ เข้าพบปะ เยี่ยมเยียนชุมชนตลอดแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อสร้างความรู้สึกคุ้นเคย เปิดรับข้อมูลข่าวสาร ข้อเสนอแนะ และรับฟังความคิดเห็น รวมทั้งเป็นการเปิดช่องทางในการสื่อสารระหว่างโครงการและชุมชน   |  |                   |                           |
|  | 3) เสริมสร้างความเข้าใจชุมชนและผู้สนใจ โดยประชาสัมพันธ์เชิงรุก เพิ่มการเรียนรู้ในแง่มุมต่าง ๆ เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ ข้อมูลด้านพลังงาน ข้อมูลความปลอดภัย และการระงับเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น โดยใช้ช่องทางหรือเทคนิคต่าง ๆ เช่น การเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์รายบุคคล การประชุม เป็นต้น  |  |                   |                           |
|  | 4) ชี้แจงข้อมูลโครงการ การประชุมกลุ่มย่อย การจัดกิจกรรมศึกษาดูงาน การแจกเอกสารประชาสัมพันธ์ ข้อมูลโครงการ เป็นต้น   |  |                   |                           |

.....  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ      | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ  | ระยะเวลา          | ผู้รับผิดชอบ              |
|---|--|---|-------------------|---------------------------|
| 10. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) | 5) จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจกรรมของโครงการและช่องทางในการติดต่อกับโครงการโดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการรับเรื่องร้องเรียน และเบอร์โทรศัพท์ที่สำคัญสำหรับติดต่อกรณีมีเหตุฉุกเฉิน หรือต้องการแจ้งข้อมูลข่าวสารที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย   | พื้นที่ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนววาง ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ   | ระยะก่อน ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|   | 6) ดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการอย่างต่อเนื่องและแจ้งแผนงานการก่อสร้างให้ครอบคลุมและทั่วถึงกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในโครงการ และคลายความวิตกกังวล ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการจ่ายก๊าซ การปฏิบัติงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน แผนการก่อสร้าง ระยะเวลาก่อสร้าง เป็นต้น | โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย กลุ่มหน่วยงานราชการ สถาบัน และองค์กร กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือนร้านค้า และสถานประกอบการ |                   |                           |
|   | 7) จัดตั้งศูนย์ประสานงานโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียน ต่าง ๆ พร้อมติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็น โดยหากมีข้อร้องเรียนต้องดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว   |   |                   |                           |
|   | 8) แจ้งแผนการก่อสร้างให้ส่วนราชการ หน่วยงานปกครอง และหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ ก่อนเข้าพื้นที่ก่อสร้าง  |   |                   |                           |

.....  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด





ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ      | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ   | ระยะเวลา                 | ผู้รับผิดชอบ                 |
|--|---|--|--------------------------|------------------------------|
| 10. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน<br>(ต่อ) | ข. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ : ระยะก่อสร้าง   | พื้นที่ระยะ 500 เมตร<br>จากกึ่งกลางแนวราง<br>ก่อสร้างท่าอากาศยาน<br>โดยมีกลุ่มเป้าหมาย<br>ประกอบด้วย<br>กลุ่มหน่วยงานราชการ<br>สถาบัน และองค์กร<br>กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่ม<br>ครัวเรือน ร้านค้า และ<br>สถานประกอบการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|  | 1) จัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ เช่น การจัดทำเอกสารเผยแพร่ในรูปแบบโปสเตอร์ ป้ายประชาสัมพันธ์ หรือรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสม เพื่อให้ความรู้แก่หน่วยงาน ผู้นำชุมชน และประชาชนใกล้เคียง   |  |                          |                              |
|  | 2) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีโดยการประสานงานหรือเข้าพบหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการสร้างสัมพันธ์ที่ดี รวมทั้งการประสานความร่วมมือในระยะก่อสร้างเพื่อสร้างความคุ้นเคย เป็นมิตร เปิดรับข้อมูลข่าวสารข้อเสนอแนะ รับฟังความคิดเห็นอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกัน |  |                          |                              |
|  | 3) จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจกรรมของโครงการและช่องทางในการติดต่อกับโครงการ โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการรับเรื่องร้องเรียน และหมายเลขโทรศัพท์สำหรับติดต่อกรณีมีเหตุฉุกเฉิน หรือต้องการแจ้งข้อมูลข่าวสารที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย   |  |                          |                              |
|  | 4) จัดให้มีระบบรับเรื่องร้องเรียนความเสียหายและความเดือดร้อนรำคาญ ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และหากพบข้อร้องเรียนอันเนื่องมาจากการก่อสร้าง โครงการต้องดำเนินการให้ความช่วยเหลือ  |  |                          |                              |
|  | 5) แจ้งและทำความเข้าใจกับชุมชนหากจำเป็นต้องก่อสร้างในเวลากลางคืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ยกเว้นกรณีที่เป็นกิจกรรมที่จำเป็นต้องทำอย่างต่อเนื่องให้แล้วเสร็จ เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน   |  |                          |                              |

ผู้อำนวยการโครงการระบบท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ      | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ   | ระยะเวลา              | ผู้รับผิดชอบ              |
|---|--|--|-----------------------|---------------------------|
| 10. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) | 6) ประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการก่อสร้าง เพื่อหาหรือเรื่องการลดผลกระทบที่เกิดขวางทางเข้าออก ถนนย่อย การประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนได้รับทราบแผนการก่อสร้าง และแจ้งการเสี่ยงเส้นทางคมนาคมในระหว่างที่มีการก่อสร้าง   | พื้นที่ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนววาง ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย กลุ่มหน่วยงานราชการ สถาบัน และองค์กร กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือน ร้านค้า และสถานประกอบการ | ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|   | 7) จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สิน อันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง   |  |                       |                           |
|   | 8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานของ บริษัทรับเหมาย่างใกล้ชิด ตลอดการก่อสร้าง เพื่อให้มีความระมัดระวังมากขึ้น รวมทั้งการติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ของโครงการ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้นให้เร่งประสานงานและดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว  |  |                       |                           |
|   | 9) กรณีเกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งปลูกสร้าง ในขณะที่มีกิจกรรมก่อสร้างต้อง ดำเนินการเข้าช่วยเหลือ เยียวยา และแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยทันที รวมทั้งรายงานสาเหตุ แห่งความเสียหาย ผลของความเสียหาย และแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อป้องกันการเสียหายซ้ำ และตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงาน |  |                       |                           |
|   | 10) จัดเจ้าหน้าที่ติดตามตรวจสอบ ควบคุม ดูแลความเรียบร้อยของพื้นที่ภายหลังการก่อสร้าง และ รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชน และเร่งแก้ไขปัญหาโดยเร็ว   |  |                       |                           |

ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด





ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ      | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ  | ระยะเวลา              | ผู้รับผิดชอบ              |
|---|--|---|-----------------------|---------------------------|
| 10. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) | 11) สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การสนับสนุนกิจกรรมตามเทศกาลประเพณีวันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านสุขภาพและกีฬา การศึกษา ด้านเศรษฐกิจและอาชีพ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านศิลปะและวัฒนธรรมประเพณี ด้านคุณภาพชีวิต และสาธารณประโยชน์อื่น ๆ เป็นต้น   | พื้นที่ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวราง ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย กลุ่มหน่วยงานราชการ สถาบัน และองค์กร กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือนร้านค้า และสถานประกอบการ | ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|   | 12) พิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่น เข้าทำงานกับโครงการตามความเหมาะสมกับลักษณะงาน  |   |                       |                           |
|   | ค. จัดให้มีระบบรับเรื่องร้องเรียนและแก้ไขข้อร้องเรียน  |   |                       |                           |
|   | ขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้มีหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ รวมทั้งช่องทางสำหรับรับเรื่องร้องเรียนกรณีมีผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เพื่อให้สามารถเข้าแก้ไขข้อร้องเรียนได้อย่างเป็นขั้นตอน มีระบบ และรวดเร็ว โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้ (รูปที่ 4)   |   |                       |                           |
|   | 1) เจ้าหน้าที่โครงการฯ ซึ่งประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ ปตท. (หน่วยก่อสร้าง มวลชนสัมพันธ์ กรรมสิทธิ์ที่ดิน และสิ่งแวดล้อม) ได้รับแจ้งข้อร้องเรียนจากผู้ร้องเรียนโดย ทางวาจา โทรศัพท์ บันทึกจดหมาย แฟกซ์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และผู้รับข้อร้องเรียนจดชื่อที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้รายละเอียดที่ร้องเรียน พร้อมข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขของผู้ร้องเรียนไว้เบื้องต้น |   |                       |                           |

.....  
  
  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
  
  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด





ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ      | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ   | ระยะเวลา              | ผู้รับผิดชอบ              |
|---|---|--|-----------------------|---------------------------|
| 10. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) | 2) ผู้รับข้อร้องเรียนส่งข้อร้องเรียนไปที่ศูนย์รับข้อร้องเรียน ณ สำนักงานสนาม หรือที่สำนักงาน (ที่โครงการตั้งอยู่) ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่ดูแลจัดการเรื่องข้อร้องเรียนนี้ และจะมีการมอบหมายเจ้าหน้าที่ให้ประสานไปยังผู้ร้องเรียนเพื่อนัดหมายเข้าไปดูพื้นที่ที่ประสบปัญหา (ถ้ามี) ร่วมกัน (ซึ่งขึ้นอยู่กับความพร้อมของผู้ร้องเรียน) และผู้ร้องเรียนตรวจสอบรายละเอียดในแบบฟอร์มข้อร้องเรียนที่เก็บบันทึกไว้ โดยลงชื่อไว้เป็นหลักฐานจากนั้นเจ้าหน้าที่ผู้ได้รับมอบหมายจะจดบันทึกสิ่งที่พบหรือเหตุการณ์ที่พบ พร้อมวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้น ระบุประเภทของข้อร้องเรียนลงในแบบฟอร์มข้อร้องเรียน | พื้นที่ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนววาง ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย กลุ่มหน่วยงานราชการ สถาบัน และองค์กร กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือน ร้านค้า และสถานประกอบการ | ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|   | 3) ทีมงานโครงการฯ ทุกฝ่ายประชุมร่วมกัน เพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขต่อไป พร้อมแจ้งกลับให้ผู้ร้องเรียนรับทราบถึงแผน/แนวทางการดำเนินการ   |  |                       |                           |
|   | 4) ผู้จัดการโครงการฯ สั่งการให้ดำเนินการแก้ไข โดยการกรอกรายละเอียดการสั่งการในแบบฟอร์มข้อร้องเรียน พร้อมลงวันที่กำกับไว้  |  |                       |                           |
|   | 5) ผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการแก้ไข หลังจากได้รับแจ้งให้ดำเนินการ พร้อมกรอกรายละเอียด ผลการดำเนินการในแบบฟอร์มข้อร้องเรียน (รูปที่ 5) หลังจากแก้ไขแล้วเสร็จ โดยในระหว่างดำเนินการดำเนินการแก้ไขในกรณีนี้ที่โครงการยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จ จะต้องรายงานผลการจัดการข้อร้องเรียนให้ผู้ร้องเรียนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง โดยแจ้งความคืบหน้าในการดำเนินการให้ผู้ร้องเรียนได้รับทราบ พร้อมทั้งคณะทำงานทุกฝ่ายของโครงการจะหาหรือแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันอีกครั้ง   |  |                       |                           |

ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ       | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ   | ระยะเวลา              | ผู้รับผิดชอบ              |
|---|--|--|-----------------------|---------------------------|
| 10. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) | 6) ผู้ได้รับมอบหมายเชิญผู้ร้องเรียน ร่วมทำการตรวจสอบผลการดำเนินการพร้อมให้ผู้ร้องเรียนลงนามยอมรับผลการแก้ไข หากผู้ร้องเรียนไม่ยอมรับให้นำปัญหาเข้าที่ประชุมคณะทำงานโครงการอีกครั้งเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางการแก้ไขใหม่ต่อไป   | พื้นที่ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวราง ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ                      | ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|   | 7) ผู้จัดการโครงการฯ แจ้งที่ประชุมโครงการ เรื่องของผลการดำเนินงานแก้ไขที่ได้รับการยอมรับแล้วจากผู้ร้องเรียน เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์รับข้อร้องเรียนลงบันทึกข้อร้องเรียนเก็บไว้เป็นหลักฐาน และรวมข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุของข้อร้องเรียน และประเมินผลเรื่องข้อร้องเรียนเป็นรายเดือนต่อไป  | โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย กลุ่มหน่วยงาน                                    |                       |                           |
|   | ง. มาตรการจัดตั้งคณะกรรมการกำกับและติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้าง   | ราชการ สถาบัน และองค์กร กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือนร้านค้า และสถานประกอบการ |                       |                           |
|   | เพื่อเป็นการเปิดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนเพิ่มเติม และสอดคล้องตามข้อห่วงกังวลของหน่วยงานและชุมชนในพื้นที่ โครงการจึงสนับสนุนให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบหาสาเหตุ และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในรูปแบบของคณะกรรมการกำกับและติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งสามารถส่งเสริมให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนได้อย่างกว้างขวาง และก่อให้เกิดความมั่นใจ ความไว้วางใจ และคลายความห่วงกังวลต่าง ๆ ของชุมชน จึงเสนอให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ในพื้นที่ที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการพาดผ่าน มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อกำกับและติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ |  |                       |                           |

ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด





ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างถนนลาดยางบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างถนนลาดยางบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ      | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ  | ระยะเวลา              | ผู้รับผิดชอบ              |
|---|--|---|-----------------------|---------------------------|
| 10. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) | รวมทั้งสามารถรับเรื่องร้องเรียนปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและวินิจฉัยปัญหาร่วมกันตามขั้นตอนของการร้องเรียนและแก้ไขปัญหาในแผนการจัดการข้อร้องเรียนและติดตามตรวจสอบแก้ไขปัญหา โดยมีรายละเอียดของขั้นตอนการจัดตั้งคณะกรรมการฯ โครงสร้างคณะกรรมการฯ และอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการฯ ดังนี้   | พื้นที่ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยมีกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย กลุ่มหน่วยงานราชการ สถาบัน และองค์กรกลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือน ร้านค้า และสถานประกอบการ | ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|   | 1) ประสานงานกับหน่วยงานปกครองของพื้นที่ในแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการพาดผ่าน เพื่อแจ้งแผนการดำเนินงาน และปรึกษาหารือเกี่ยวกับรูปแบบและแนวทางในการจัดตั้งคณะกรรมการฯ ที่เหมาะสมสอดคล้องกับท้องถิ่นและความต้องการของชุมชน   |   |                       |                           |
|   | 2) โครงสร้างคณะกรรมการฯ ควรประกอบด้วย ผู้แทนจากส่วนราชการ ผู้แทนจากหน่วยงานปกครอง ผู้แทนจากหน่วยงานปกครองท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ผู้นำชุมชนหรือตัวแทนพื้นที่หรือสถานที่ที่มีความสำคัญและอ่อนไหวต่อผลกระทบ เช่น สถานับการศึกษา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ศาสนสถาน กลุ่มอาชีพ เป็นต้น ผู้กำกับสถานีตำรวจภูธรในท้องที่หรือผู้แทน และผู้แทนจากโครงการ (ตัวแทน ปตท. และผู้รับเหมาก่อสร้าง) โดยจำนวนคณะกรรมการ และโครงสร้างขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของประธาน และสามารถเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดความเหมาะสมได้ตามสถานการณ์ |   |                       |                           |

.....  
 [Redacted]  
 [Redacted]  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
 [Redacted]  
 [Redacted]  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด





ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างถนนลาดยางบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างถนนลาดยางบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ      | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ  | ระยะเวลา              | ผู้รับผิดชอบ              |
|---|---|---|-----------------------|---------------------------|
| 10. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ) | <p>3) อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการฯ ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำกับและติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- เฝ้าระวังการดำเนินการแก้ไขปัญหาคือเกี่ยวกับการดำเนินการโครงการ</li> <li>- รับเรื่องร้องเรียนปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและความเดือดร้อนรำคาญในชุมชนอันเนื่องมาจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ และวินิจฉัยปัญหาร่วมกันตามขั้นตอนของการร้องเรียนและแก้ไขปัญหามาตรการจัดการข้อร้องเรียนและติดตามตรวจสอบแก้ไขปัญห</li> <li>- ติดตามตรวจสอบความเรียบร้อยในการดำเนินการโครงการก่อนการปิดงาน ทั้งนี้ หากเกิดปัญหาสืบเนื่องจากการดำเนินการโครงการให้ใช้กระบวนการรับเรื่องร้องเรียนตามแผนการจัดการข้อร้องเรียนและติดตามตรวจสอบแก้ไขปัญห</li> </ul> | พื้นที่ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนววงทางก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย กลุ่มหน่วยงานราชการ สถาบัน และองค์กร กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือน ร้านค้า และสถานประกอบการ | ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |

.....  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบก่อสร้างถนนลาดยางบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ            | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ           | ระยะเวลา                 | ผู้รับผิดชอบ   |
|---|---|----------------------------|--------------------------|--|
| 11. ด้านการทดแทนที่ดิน และทรัพยากร                  | การดำเนินการจ่ายค่าทดแทนที่ดินและทรัพยากรในเขตรบบโครงข่ายท่าอากาศยาน จะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดในพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ.2550 และประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานที่เกี่ยวข้อง โดยสรุปดังนี้  | พื้นที่ก่อสร้าง<br>โครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) ภายใต้<br>การกำกับดูแลของ<br>สำนักงาน<br>คณะกรรมการ<br>กำกับกิจการ<br>พลังงาน |
|   | 1) การแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาราคาที่ดินและทรัพยากร<br>ขั้นตอนการแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาราคาที่ดินและทรัพยากรให้เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนด<br>ในประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานเรื่อง หลักเกณฑ์การแต่งตั้งและวิธีการปฏิบัติ<br>หน้าที่ของคณะกรรมการพิจารณาราคาที่ดินและทรัพยากร |                            |                          |  |
|   | 2) การกำหนดราคาและการจ่ายค่าทดแทน<br>การกำหนดราคาและการจ่ายค่าทดแทนให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการ<br>พลังงานเรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการ เงื่อนไข เกี่ยวกับการกำหนดและจ่ายค่าทดแทน  |                            |                          |  |
| 12. ด้านสาธารณสุข<br>อาชีวอนามัย และ<br>ความปลอดภัย | 1) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ระยะก่อนก่อสร้าง  | พื้นที่ก่อสร้าง<br>โครงการ | ระยะก่อน<br>ก่อสร้าง     | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน)   |
|   | (1) ออกแบบระบบก่อสร้างท่าอากาศยานให้มีความปลอดภัยในทุกขั้นตอน และเป็นไปตาม<br>มาตรฐานสากล   |                            |                          |  |
|   | (2) จัดอบรมให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และเสริมสร้างจิตสำนึกแห่ง<br>ความปลอดภัย รวมทั้งกฎระเบียบต่าง ๆ ให้แก่คนงานก่อสร้างก่อนเริ่มงานก่อสร้าง   |                            |                          |  |

.....  
[Redacted]  
[Redacted]  
ผู้อำนวยการโครงการระบบก่อสร้างท่าอากาศยานบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
[Redacted]  
[Redacted]  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ               | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ           | ระยะเวลา                 | ผู้รับผิดชอบ                 |
|---|--|----------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 12. ด้านสาธารณสุข<br>อาชีวอนามัย และ<br>ความปลอดภัย (ต่อ) | 2) การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ระยะก่อสร้าง   | พื้นที่ก่อสร้าง<br>โครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|   | ก. มาตรการทั่วไป   |                            |                          |                              |
|   | (1) จัดอบรมให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และเสริมสร้างจิตสำนึกแห่ง<br>ความปลอดภัย รวมทั้งกฎระเบียบต่าง ๆ ให้แก่คนงานโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย   |                            |                          |                              |
|   | (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความ<br>ปลอดภัยในระหว่างก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้าน<br>ความปลอดภัย  |                            |                          |                              |
|   | (3) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมตามความจำเป็นของลักษณะงานให้กับ<br>เจ้าหน้าที่อย่างพอเพียง และเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน รวมทั้งควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงาน<br>สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน |                            |                          |                              |
|   | (4) บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร ต้องมีการกันแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งจัดวางอุปกรณ์<br>เครื่องมือต่าง ๆ อย่างเป็นระเบียบ   |                            |                          |                              |
|   | (5) ติดป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “เขตสวม<br>หมวกนิรภัย” เป็นต้น  |                            |                          |                              |
|   | (6) ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง  |                            |                          |                              |

.....  
[Redacted]  
[Redacted]  
ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
[Redacted]  
[Redacted]  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด





ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ           | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ           | ระยะเวลา                 | ผู้รับผิดชอบ                 |
|--|--|----------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 12. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) | (7) จัดให้มีระบบใบอนุญาตปฏิบัติงาน (Work Permit) สำหรับงานประเภทที่ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย เช่น งานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสี เป็นต้น  | พื้นที่ก่อสร้าง<br>โครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|  | (8) จัดอบรม ให้ความรู้ความเข้าใจ เพื่อเสริมสร้างทักษะในการเชื่อมต่อทำตามข้อกำหนดการทำงาน (Procedure) แก่คนงานก่อนปฏิบัติงานจริง  |                            |                          |                              |
|  | (9) จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมีที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ในจำนวนที่เหมาะสม โดยเตรียมไว้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดประกายไฟ   |                            |                          |                              |
|  | (10) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และหากพบว่าอุปกรณ์ชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมจนอยู่ในสภาพดี ก่อนนำมาใช้งาน   |                            |                          |                              |
|  | (11) เมื่อมีการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการทำงาน ต้องรายงานให้ผู้ควบคุมงานทราบโดยทันที และจัดทำรายงานบันทึกกรณีเกิดอุบัติเหตุที่อธิบายถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลเสียหายที่เกิดขึ้น  |                            |                          |                              |
|  | (12) การใช้พื้นที่สำนักงานชั่วคราว พื้นที่เก็บท่อ/วัสดุอุปกรณ์ของโครงการ ผู้รับเหมาจะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่นั้น ๆ ก่อนเข้าใช้พื้นที่ และปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ทาง ปตท. กำหนด รวมทั้งจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมอย่างเพียงพอ และถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม |                            |                          |                              |

ผู้อำนวยการโครงการระบบก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ               | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ           | ระยะเวลา                 | ผู้รับผิดชอบ                 |
|---|--|----------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 12. ด้านสาธารณสุข<br>อาชีวอนามัย และ<br>ความปลอดภัย (ต่อ) | (13) ผู้รับเหมาจะต้องรักษาสภาพแวดล้อมในพื้นที่เก็บกองวัสดุ โดยจัดเก็บและกองวัสดุให้เป็นระเบียบเรียบร้อย รวมทั้งเก็บกองเศษวัสดุต่าง ๆ เท่าที่จำเป็น   | พื้นที่ก่อสร้าง<br>โครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|   | (14) จัดเตรียมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งจัดให้มียานพาหนะพร้อมสำหรับการนำผู้ประสบอุบัติเหตุส่งโรงพยาบาลใกล้เคียงทันที   |                            |                          |                              |
|   | (15) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยหรือเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่กองเก็บวัสดุ และสำนักงานก่อสร้างชั่วคราว  |                            |                          |                              |
|   | (16) ดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพดี ภายหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ   |                            |                          |                              |
|   | (17) ควบคุมกำกับผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รวมทั้งการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อของโครงการ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้นให้เร่งประสานงานและดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว |                            |                          |                              |
|   | (18) ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และความปลอดภัยต่อพื้นที่ใกล้เคียง   |                            |                          |                              |

.....  
[Redacted]  
[Redacted]  
ผู้อำนวยการโครงการระบบก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
[Redacted]  
[Redacted]  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ           | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ                                | ระยะเวลา   | ผู้รับผิดชอบ              |
|--|---|---|--|---------------------------|
| 12. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) | (19) กรณีเกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งปลูกสร้าง ในขณะที่มีกิจกรรมก่อสร้าง บริษัท ผู้รับเหมาต้องรายงานสาเหตุแห่งความเสียหาย ผลของความเสียหาย และแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทราบทุกครั้ง และจัดทำบันทึกรายละเอียดทุกครั้ง เพื่อป้องกันการเสียหายซ้ำ และตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงาน  | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ                          | ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง                               | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|  | (20) ให้ความรู้เรื่องสุขภาพ และโรคติดต่อตามฤดูกาลให้กับคนงานอย่างสม่ำเสมอ และในกรณีที่มีการระบาดของโรคโควิด 19 หรือโรคติดต่ออันตรายอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ให้ดำเนินการตามมาตรการหรือแนวทางที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด  |   |  |                           |
|  | (21) ดูแลสภาพแวดล้อมและรักษาความสะอาดของพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อมิให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค   |   |  |                           |
|  | ข. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานขุดเปิดพื้นที่ และงานฝังกลบ<br>(1) ปตท. ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนวทางก่อสร้างฯ ของโครงการเพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้กับหรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ<br>(2) ก่อนนำรถแบ็คโฮออกปฏิบัติงาน ต้องตรวจให้แน่ใจว่ารถแบ็คโฮอยู่ในสภาพใช้งานได้ดี และปลอดภัย | บริเวณที่ทำการขุดเปิดพื้นที่ และบริเวณที่ฝังกลบ | ตลอดระยะดำเนินการขุดเปิดพื้นที่ และฝังกลบก่อสร้างฯ | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |

ผู้อำนวยการโครงการระบบก่อสร้างท่าอากาศยานบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด





ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างถนนลาดยางบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างถนนลาดยางบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ                   | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ  | ระยะเวลา   | ผู้รับผิดชอบ                                      |                              |
|---|--|---|--|---|------------------------------|
| 12. ด้านสาธารณสุข<br>อาชีวอนามัย และ<br>ความปลอดภัย (ต่อ) | (3) กันเขตพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดตั้งป้ายสัญญาณแสดงบริเวณที่ทำการขุด และเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย ขณะที่ยกแบ็คโฮกำลังปฏิบัติงานให้เห็นอย่างชัดเจน | บริเวณที่ทำการขุด<br>เปิดพื้นที่ และบริเวณ<br>ที่ฝังกลบ | ตลอดระยะ<br>ดำเนินการขุด<br>เปิดพื้นที่ และฝัง<br>กลบท่อส่งก๊าซฯ | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน)                      |                              |
|   | (4) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน   |   |  |   |                              |
|   | (5) ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ ให้มีมาตรการป้องกันดินถล่มที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน   |   |  |   |                              |
|   | ค. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ   |   | บริเวณที่ทำการ<br>เชื่อมท่อส่งก๊าซฯ                              | ตลอดระยะเวลา<br>ที่ดำเนินการ<br>เชื่อมท่อส่งก๊าซฯ | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|   | (1) ตรวจสอบสภาพเครื่องเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ ให้อยู่ในสภาพที่ดีก่อนนำมาใช้งาน หากพบว่าชำรุดให้รีบซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีก่อนใช้งาน   |   |  |   |                              |
|   | (2) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานเชื่อม เช่น หน้ากากเชื่อม แวนตาลดแสง  |   |  |   |                              |
|   | (3) กันเขตบริเวณพื้นที่ที่มีการเชื่อมท่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย   |   |  |   |                              |
|   | (4) เศษโลหะหรือประกายไฟจะต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ทำงานเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ และต้องระวังไม่ให้เศษโลหะหรือประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ                             |   |  |   |                              |


ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ                  | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ                   | ระยะเวลา   | ผู้รับผิดชอบ                 |
|---|---|------------------------------------|--|------------------------------|
| 12. ด้านสาธารณสุข<br>อาชีวอนามัย และ<br>ความปลอดภัย (ต่อ) | ง. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานตรวจสอบรอยเชื่อม   | บริเวณที่ทำการ<br>ตรวจสอบรอยเชื่อม | ตลอดระยะเวลา<br>ที่ทำการ<br>ตรวจสอบรอย<br>เชื่อม | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|   | (1) จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing ; NDT)   |                                    |  |                              |
|   | (2) ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย และ รองเท้านิรภัย เป็นต้น  |                                    |  |                              |
|   | (3) กั้นบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรั้วสี และติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work permit) |                                    |  |                              |
|   | (4) ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสีเอกซเรย์ จะต้องตรวจสอบและติด Film Badge หรือ แผ่นวัดรังสีชนิด Optically Stimulated Luminescence (OSL) ก่อนเข้าปฏิบัติงาน            |                                    |  |                              |
|   | (5) พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอกซเรย์ ต้องจัดให้มีป้ายเตือนรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ในป้ายดังนี้  |                                    |  |                              |
|   | <div><div>โปรดระวัง</div><div></div><div>อันตราย จากรังสี<br/>ห้ามคนเข้าใกล้</div></div>   |                                    |  |                              |

.....  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ           | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ                              | ระยะเวลา   | ผู้รับผิดชอบ              |
|--|--|---|--|---------------------------|
| 12. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) | จ. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานวางท่อลงสู่ร่องขุด  | บริเวณที่ทำการวางท่อลงสู่ร่องขุด              | ตลอดระยะเวลาวางท่อลงสู่ร่องขุด                       | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|  | (1) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของรถแบ็คโฮ และอุปกรณ์ในการยกให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานก่อนเริ่มงาน   |   |  |                           |
|  | (2) ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง หรือคนอยู่ในระยะที่อาจเกิดอันตรายจากการยกท่อ  |   |  |                           |
|  | (3) ควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น และปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) ตลอดเวลาปฏิบัติงาน  |   |  |                           |
|  | ฉ. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ เดิม   | บริเวณที่ทำการต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิม | ตลอดระยะเวลาดำเนินการต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซธรรมชาติเดิม | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|  | (1) จัดเตรียมบุคลากรที่รับผิดชอบในการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซฯ ทั้งในส่วนของ ปตท. และผู้รับเหมาก่อสร้าง   |   |  |                           |
|  | (2) จัดให้มีการประชุมผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานก่อนดำเนินการเพื่อให้มีความเข้าใจที่ตรงกันทั้งในส่วนของ ปตท. และผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่ออธิบายขั้นตอนการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซฯ ให้แก่ผู้รับผิดชอบรับทราบก่อนดำเนินการ     |   |  |                           |
|  | (3) เจ้าหน้าที่ของ ปตท. ทำการอบรมกฎความปลอดภัยทั่วไป การขอใบอนุญาตทำงาน และการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้กับผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่จะเข้ามาทำการปฏิบัติงานเชื่อมต่อเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน |   |  |                           |

.....  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด

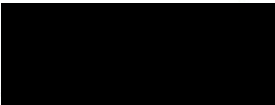




ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ               | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ                                      | ระยะเวลา   | ผู้รับผิดชอบ                 |
|---|---|---|--|------------------------------|
| 12. ด้านสาธารณสุข<br>อาชีวอนามัย และ<br>ความปลอดภัย (ต่อ) | (4) ตรวจสอบรายละเอียดด้านความพร้อมของเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงาน โดยมี<br>เจ้าหน้าที่ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ควบคุม   | บริเวณที่ทำการ<br>ต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซ<br>ธรรมชาติเดิม | ตลอดระยะเวลา<br>ดำเนินการ<br>ต่อเชื่อมท่อส่ง<br>ก๊าซธรรมชาติเดิม | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|   | (5) จัดเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับเหตุฉุกเฉิน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน<br>ดังนี้<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- รถดับเพลิง สำรองไว้ในพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาในการดำเนินงานต่อเชื่อม โดยการ<br/>ประสานขอความร่วมมือและเตรียมความพร้อมร่วมกับศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อของ ปตท.<br/>ในพื้นที่ หรือหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยในท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่มีรถดับเพลิง<br/>ให้บริการ</li> <li>- รถพยาบาลจากโรงพยาบาลใกล้เคียง พร้อมพยาบาลอย่างน้อย 1 คน สำรองไว้ในพื้นที่<br/>ดำเนินงานตลอดระยะเวลา โดยการประสานขอความร่วมมือและเตรียมความพร้อม<br/>ร่วมกับโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง ได้แก่ โรงพยาบาล/เจ้าหน้าที่จากฝ่ายแพทย์อย่างน้อย<br/>1 คน สำรองไว้ในพื้นที่ดำเนินงานตลอดช่วงระยะเวลาที่มีการเชื่อมต่อกับท่อส่งก๊าซเดิม</li> <li>- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นให้แก่พนักงาน และควบคุมให้ใช้<br/>ในขณะปฏิบัติงาน</li> <li>- เครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด ในพื้นที่ปฏิบัติงาน</li> </ul> |   |  |                              |

.....  
  
  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
  
  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ               | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ                                      | ระยะเวลา   | ผู้รับผิดชอบ                 |
|---|--|---|--|------------------------------|
| 12. ด้านสาธารณสุข<br>อาชีวอนามัย และ<br>ความปลอดภัย (ต่อ) | - เครื่องดับเพลิงผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Fire Extinguisher) จำนวนอย่างน้อย 2 ชุด<br>สำรองไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลา   | บริเวณที่ทำการ<br>ต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซ<br>ธรรมชาติเดิม | ตลอดระยะเวลา<br>ดำเนินการ<br>ต่อเชื่อมท่อส่ง<br>ก๊าซธรรมชาติเดิม | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|   | - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นให้แก่พนักงาน และควบคุมให้ใช้<br>ในขณะปฏิบัติงาน   |   |  |                              |
|   | ข. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานวางท่อได้สายส่งไฟฟ้าแรงสูง  | บริเวณช่วงงานวาง<br>ท่อได้สายส่ง<br>ไฟฟ้าแรงสูง       | ตลอดระยะเวลา<br>งานวางท่อได้<br>สายส่ง<br>ไฟฟ้าแรงสูง            | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|   | (1) จัดให้มีการอบรมพนักงานเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน ก่อนเข้าปฏิบัติงาน   |   |  |                              |
|   | (2) กั้นบริเวณเพื่อไม่ให้นำเครื่องจักรเข้าใกล้ฐานของเสาส่งไฟฟ้าแรงสูง โดยปฏิบัติตาม<br>ข้อกำหนดของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด  |   |  |                              |
|   | (3) จัดให้มีสัญลักษณ์กำหนดระยะปลอดภัย (Goal Post) ในบริเวณใกล้พื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะ<br>จุดตกท่อน้ำของสายไฟ เพื่อใช้สังเกตการเคลื่อนที่ของเครื่องจักรจะไม่สูงกว่าระยะปลอดภัย             |   |  |                              |
|   | (4) ต่อสายดินกับท่อ ที่วางเรียงอยู่ได้สายส่งไฟฟ้าแรงสูง โดยขนาดพื้นที่หน้าตัดของปากคืบ<br>บริเวณที่จับ (Clamp) กับวัสดุดังกล่าวต้องมีพื้นที่สัมผัสที่มากพอที่สามารถถ่ายเทกระแสลง<br>ดินได้ |   |  |                              |

.....  
[Redacted]  
[Redacted]  
ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
[Redacted]  
[Redacted]  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ           | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ   | ระยะเวลา   | ผู้รับผิดชอบ              |
|--|---|--|--|---------------------------|
| 12. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) | ช. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงานวางท่อส่งก๊าซฯ ใกล้เคียงกับสาธารณูปโภคอื่น ๆ   | บริเวณพื้นที่วางท่อส่งก๊าซใกล้เคียงกับท่อสาธารณูปโภคอื่น ๆ | ตลอดระยะเวลาก่อสร้างที่อยู่ใกล้เคียงกับสาธารณูปโภคอื่น ๆ | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|  | (1) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้หรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ |  |  |                           |
|  | (2) เมื่อวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการกลบฝังท่อส่งก๊าซธรรมชาติในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องคืนสภาพพื้นที่ทันที   |  |  |                           |
|  | (3) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการทำงานของบริษัทรัับเหมาอย่างใกล้ชิด เพื่อให้มีความระมัดระวังมากขึ้น รวมทั้งการติดตามผลกระทบอันเนื่องมาจากการวางท่อส่งก๊าซฯ และหากพบปัญหาหรือความเสียหายเกิดขึ้น ให้เร่งประสานงานแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว                            |  |  |                           |
|  | ณ. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงงาน Commissioning   | บริเวณที่ปล่อยก๊าซในโตรเจนออกจากท่อส่งก๊าซฯ                | ขณะที่ทำการ Commissioning                                | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|  | ผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ใช้ก๊าซในโตรเจนไล่อากาศภายในท่อส่งก๊าซฯ ก่อนที่จะดำเนินการจ่ายก๊าซ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) ในขณะที่ปฏิบัติงาน  |  |  |                           |

.....  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด


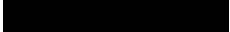




ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ           | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ                                   | ระยะเวลา                 | ผู้รับผิดชอบ              |
|--|--|--|--------------------------|---------------------------|
| 12. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) | ญ. ด้านความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุจากบุคคลที่ 3   | บริเวณพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ                        | หลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|  | ติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งแนววางท่อส่งก๊าซฯ และหมายเลขโทรศัพท์ในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน (โทร.1540)   |  |                          |                           |
|  | ฎ. การป้องกันและแก้ไขผลกระทบช่วงการขนย้ายและการจัดเก็บท่อส่งก๊าซฯ  | พื้นที่เก็บกองวัสดุและบริเวณก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซฯ | ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง     | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|  | (1) จัดเก็บท่อในลักษณะที่ผู้รับเหมาได้ตกลงไว้กับบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และจะต้องดูแลอย่างดีเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดความเสียหายกับท่อ  |  |                          |                           |
|  | (2) ต้องทำการปรับระดับพื้นที่ก่อนที่จะนำท่อลงวาง พร้อมจัดหาวัสดุสำหรับป้องกันการพังทลายของกองท่อในแนวท่อที่วางเป็นฐานเพื่อให้แน่ใจว่าการสัมผัสระหว่างท่อและวัสดุรองรับมีความมั่นคง |  |                          |                           |
|  | (3) การส่งคืนพื้นที่หลังการก่อสร้าง ให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เก็บวัสดุต่าง ๆ รวมถึงขยะมูลฝอยต่าง ๆ ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบพื้นที่  |  |                          |                           |

.....  
  
  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
  
  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ  | ระยะเวลา              | ผู้รับผิดชอบ              |
|--|---|---|-----------------------|---------------------------|
| 1. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน   | 1) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียง และสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่ตามความเหมาะสม เช่น การร่วมกิจกรรมตามเทศกาล ประเพณีวันสำคัญของชุมชน การสนับสนุนด้านการกีฬา ด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข และสาธารณประโยชน์ต่าง ๆ เป็นต้น   | กลุ่มหน่วยงานราชการ สถาบัน และองค์กร กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือน ร้านค้า และสถานประกอบการ ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ | ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|  | 2) เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติและความปลอดภัย สร้างความรู้ ความเข้าใจ และความเชื่อมั่นต่อระบบและองค์กรโดยผ่านสื่อประเภทต่าง ๆ เช่น การให้ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ ความสำคัญของป้ายเตือนแนวท่อ ช่องทางติดต่อระหว่างชุมชนกับ ปตท. การเผยแพร่ข้อมูลผ่านแผ่นพับ ใบปลิว การจัดกิจกรรมให้ความรู้แก่เยาวชน และนักเรียน ในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ เป็นต้น |   |                       |                           |
|  | 3) จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สิน  |   |                       |                           |
|  | 4) จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของประชาชน อันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ และเร่งแก้ไขปัญหาโดยเร็ว (ดังตัวอย่างแบบฟอร์มข้อร้องเรียนในระยะดำเนินการในรูปที่ 5 และแผนผังการรับเรื่องร้องเรียนในระยะดำเนินการในรูปที่ 6)  |   |                       |                           |
|  | 5) พบปะผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อสอบถามถึงความวิตกกังวลต่อการดำเนินโครงการ และแจ้งช่องทางการร้องเรียนหากได้รับผลกระทบจากโครงการ  |   |                       |                           |

ผู้จัดการส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมระบบท่อส่งก๊าซ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ           | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ  | ระยะเวลา                  | ผู้รับผิดชอบ                 |
|--|--|---|---------------------------|------------------------------|
| 1. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)       | 6) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชน และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง และผู้ที่สนใจผ่านช่องทางทางการติดต่อสื่อสารต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์ เอกสารเผยแพร่ ป้ายประชาสัมพันธ์ และผู้นำชุมชน เป็นต้น       | กลุ่มหน่วยงานราชการ<br>สถาบัน และองค์กร<br>กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่ม<br>ครัวเรือน ร้านค้า และ<br>สถานประกอบการ<br>ในระยะ 500 เมตร<br>จากกึ่งกลางแนววาง<br>ท่อส่งก๊าซฯ | ตลอดระยะเวลา<br>ดำเนินการ | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
| 2. ด้านสาธารณสุข<br>อาชีวอนามัย และ<br>ความปลอดภัย | ก. การฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย   | พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซ<br>ธรรมชาติของโครงการ   | ตลอดระยะเวลา<br>ดำเนินการ | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|  | จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซ โดยหัวข้อที่ทำการฝึกอบรม ยกตัวอย่างเช่น กฎระเบียบความปลอดภัยและวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในเขตรบบท่อส่งก๊าซ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลวิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น |   |                           |                              |
|  | ข. การป้องกันและควบคุมการเกิดอุบัติเหตุก๊าซรั่ว และการลุกไหม้จากก๊าซรั่ว   |   |                           |                              |
|  | (1) กำหนดให้พื้นที่ภายในสถานีควบคุมก๊าซ เป็นพื้นที่เฉพาะต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอย่างเคร่งครัด พร้อมมีระบบการขออนุญาต (Work Permit) เข้าพื้นที่   |   |                           |                              |

ผู้จัดการส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสิ่งแวดล้อมระบบท่อส่งก๊าซ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด





ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ              | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ                            | ระยะเวลา                  | ผู้รับผิดชอบ                 |
|--|--|---|---------------------------|------------------------------|
| 2. ด้านสาธารณสุข<br>อาชีวอนามัย และ<br>ความปลอดภัย (ต่อ) | (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่ประจำบริเวณสถานีควบคุมก๊าซ  | พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซ<br>ธรรมชาติของโครงการ | ตลอดระยะเวลา<br>ดำเนินการ | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
|  | (3) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซอย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเฝ้าระวัง และบำรุงรักษา ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 851.1 และ 851.2 โดยการสำรวจกิจกรรมต่าง ๆ ในแนวท่อที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ เช่น การก่อสร้างเหนือแนวท่อ การตอกเสาเข็ม การขุดดิน การทำการเกษตร ความถี่ 4 ครั้งต่อปี</li> <li>- การสำรวจป้ายเตือนเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B 31.8 หัวข้อ 851.7 ดำเนินการพร้อมกับ Pipeline Patrolling ด้วยการเดินเท้าและทางรถยนต์ โดยตรวจสอบว่ามีการเคลื่อนย้ายป้ายเตือนหรือมีการหัก/ชำรุดหรือไม่ ข้อความบนป้ายเตือนลบเลือนหรือไม่ เป็นต้น ความถี่ 4 ครั้งต่อปี</li> <li>- การสำรวจการรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 851.3 สำรวจด้วยการเดินเท้า โดยใช้การสังเกตสภาพแวดล้อมตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่มีการเปลี่ยนแปลงไป ใช้ร่วมกับการใช้เครื่องมือตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ความถี่ 1 ครั้งต่อปี</li> </ul> |   |                           |                              |

ผู้จัดการส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสิ่งแวดล้อมระบบท่อส่งก๊าซ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ          | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ                        | ระยะเวลา              | ผู้รับผิดชอบ              |
|---|---|---|-----------------------|---------------------------|
| 2. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสังเกตการหลุดตัวของท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง และการกัดเซาะของดินที่ปิดทับท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่ดินอ่อนทางน้ำไหล หรือทางลาดชัน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> <li>- การตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน NACE SP 0169 โดยการตรวจวัดระดับไฟฟ้าที่จุด Test Post ซึ่งต้องมีระดับไฟฟ้าที่เพียงพอสำหรับป้องกันการผุกร่อนของท่อ และไม่ส่งผลกระทบต่อวัสดุเคลือบท่อ ความถี่ 2 ครั้งต่อปี</li> <li>- การตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติใต้ดิน เพื่อตรวจสอบว่าท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณใดมีค่าระดับแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่ามาตรฐาน NACE SP 0169 ความถี่ 10 ปีต่อครั้ง</li> <li>- การตรวจสอบการชำรุดของวัสดุเคลือบท่อ ด้วยวิธี DCVG หรือ ACVG หรือ Coating Conductance test หรือ current attenuation ในดิน เพื่อหาตำแหน่งที่วัสดุเคลือบท่อชำรุดและประมาณการขนาดของแผล โดยประเมินตาม NACE SP 0502 ความถี่ 10 ปีต่อครั้ง</li> </ul> | พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ | ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|   | (4) ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และขั้นตอนคู่มือการปฏิบัติ ทุกระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตรบบท่อส่งก๊าซ   |   |                       |                           |

ผู้จัดการส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสิ่งแวดล้อมระบบท่อส่งก๊าซ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการก่อสร้างถนนขนาด 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างถนนขนาด 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ          | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | สถานที่ดำเนินการ                        | ระยะเวลา              | ผู้รับผิดชอบ              |
|---|--|---|-----------------------|---------------------------|
| 2. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) | (5) ดูแลรักษาป้ายแสดงตำแหน่งแนวท่อก๊าซ ให้เห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจน ทั้งนี้หากพบการชำรุดของป้ายเตือนให้เร่งดำเนินการซ่อมแซมหรือนำป้ายมาเพิ่มเติมแทนป้ายที่สูญหายทันที                                     | พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ | ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|   | (6) ประสานงานไปยังหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่ท่อก๊าซผ่าน และหน่วยงานรับผิดชอบดูแลระบบสาธารณูปโภคบริเวณใกล้เคียงแนววางท่อฯ ของโครงการ ให้แจ้งกิจกรรมใด ๆ ที่จะดำเนินการในเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ (ROW) แก่ ปตท. เป็นการล่วงหน้า |   |                       |                           |
|   | (7) ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต (ปท.1, 2, 3, 6, 9, 10 และ 11) ของ ปตท. เป็นผู้ดูแลระบบท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการต่อไป โดยจัดให้มีมาตรการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง   |   |                       |                           |
|   | ค. การเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติกรณีก๊าซรั่ว   |   |                       |                           |
|   | (1) จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉิน เพื่อควบคุมสถานการณ์ในทันทีที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ  |   |                       |                           |
|   | (2) จัดทำเลขหมายโทรศัพท์ของหน่วยงานที่ต้องประสานงานในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน เช่น สถานีตำรวจ หน่วยบรรเทาสาธารณภัย และโรงพยาบาล เป็นต้น  |   |                       |                           |
|   | (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นอย่างดี เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลในกรณีเกิดการรั่วของก๊าซ  |   |                       |                           |

ผู้จัดการส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมระบบท่อส่งก๊าซ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด





ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ          | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ                        | ระยะเวลา              | ผู้รับผิดชอบ              |
|---|---|---|-----------------------|---------------------------|
| 2. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) | (4) ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดก๊าซรั่ว และเกิดการลุกไหม้ในพื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามนโยบายสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โดยมีความถี่ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง  | พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ | ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|   | (5) จัดให้มีการทบทวน ปรับปรุง และประเมินประสิทธิภาพของแผนระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ เป็นระยะ ๆ เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ   |   |                       |                           |
|   | ง. การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงานปฏิบัติงาน   |   |                       |                           |
|   | (1) ควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมในแต่ละประเภทของงาน  |   |                       |                           |
|   | (2) ควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อนนำมาใช้ปฏิบัติงาน   |   |                       |                           |
|   | (3) จัดให้มีระบบดูแล รักษา เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ปฏิบัติงาน ขณะที่ซ่อมแซมท่อ ก๊าซที่รั่ว ต้องปฏิบัติ ดังนี้<br>- จัดให้มีระบบขออนุญาตเข้าทำงานบริเวณที่ทำการเชื่อมต่อท่อ และการตรวจสอบรอย เชื่อมด้วยวิธีไม่ทำลายสภาพ<br>- ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น ถุงมือ หมวกนิรภัย และ รองเท้านิรภัย เป็นต้น |   |                       |                           |

ผู้จัดการส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสิ่งแวดล้อมระบบท่อส่งก๊าซ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ          | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ                        | ระยะเวลา              | ผู้รับผิดชอบ              |
|---|---|---|-----------------------|---------------------------|
| 2. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- กันเขตพื้นที่ทำการเชื่อมต่อ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย</li> <li>- การตรวจวัดก๊าซในจุดที่ปฏิบัติงานด้วย Gas Detector ตลอดเวลา</li> <li>- กันบริเวณพื้นที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อม พร้อมทั้งห้ามมิให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ดังกล่าวโดยเด็ดขาด</li> <li>- พื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องจัดให้มีป้ายเตือนรังสีแสดงไว้โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ในป้าย ดังนี้</li> </ul> <div data-bbox="600 805 743 949" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยการเอ็กซเรย์ ต้องตรวจสอบและติด Film badge หรือ แผ่นวัดรังสีชนิด Optically Stimulated Luminescence (OSL) ก่อนเข้าปฏิบัติงาน</li> </ul> | พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ | ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|   | (4) ตรวจสอบสภาพพนักงาน ปตท. ที่สังกัดเขตปฏิบัติการระบบท่อฯ เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง  |   |                       |                           |

ผู้จัดการส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมระบบท่อส่งก๊าซ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ          | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  | สถานที่ดำเนินการ                        | ระยะเวลา              | ผู้รับผิดชอบ              |
|---|---|---|-----------------------|---------------------------|
| 2. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ) | จ. การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคลที่สามและการก่อวินาศกรรม  | พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ | ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
|   | (1) ดูแลรักษาป้ายเตือนแสดงตำแหน่งท่อส่งก๊าซ และตรวจสอบความสมบูรณ์ของป้ายเตือน หรือสัญลักษณ์ให้สามารถมองเห็นข้อความและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน   |   |                       |                           |
|   | (2) ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือกับหน่วยงาน ชุมชน สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงช่วยสอดส่องดูแลมิให้ผู้ใดมาทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายกับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ รวมทั้งหากหน่วยงานใดจะดำเนินการก่อสร้าง ปรับปรุง หรือกระทำการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ เช่น การขุดบ่อ รื้อถนน ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น ในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ต้องแจ้งให้บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) รับทราบ รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานตลอดระยะเวลาดำเนินการ |   |                       |                           |
|   | (3) ควบคุมให้มีการตรวจสอบสภาพพื้นที่ตามแนวท่อส่งก๊าซอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำตามมาตรฐาน ASME B31.8   |   |                       |                           |

ผู้จัดการส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสิ่งแวดล้อมระบบท่อส่งก๊าซ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด

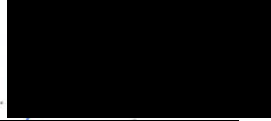




ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม   | วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด   | จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ  | ความถี่/ระยะเวลา   | ผู้รับผิดชอบ              |
|--|---|---|--|--|---------------------------|
| 1. ด้านคุณภาพอากาศ                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณฝุ่นละออง ขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>- ทิศทางลมและความเร็วลม</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- PM-10 เก็บตัวอย่างด้วย เครื่องมือ High Volume PM-10 Air Sampler และ วิเคราะห์ผลด้วยวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน U.S. EPA 076</li> <li>- TSP เก็บตัวอย่างด้วย เครื่องมือ High Volume Air Sampler และวิเคราะห์ผล ด้วยวิธี Gravimetric ตาม มาตรฐาน U.S. EPA</li> </ul> | <p>จำนวน 22 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 7)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) โรงเรียนบ้านหนองแพ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง</li> <li>2) วัดมาบข่า ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง</li> <li>3) ชุมชนบ้านมาบตะเกียบ (หมู่ที่ 5) ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง</li> <li>4) วัดไพระประเสริฐราษฎร์บำรุง ตำบลห้างสูง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี</li> <li>5) รพ.สต. บ้านบึงตะกั่ว ตำบลธาตุทอง อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี</li> <li>6) โรงเรียนอนุบาลศรีมณี ตำบลท่าบุญมี อำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี</li> <li>7) วัดเกาะมะม่วง ตำบลเกาะขนุน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่อง</li> <li>- ครอบคลุมวันทำการ และวันหยุด ในช่วงที่มีการก่อสร้างผ่าน หรือใกล้กับสถานี ตรวจวัดคุณภาพอากาศแต่ละสถานี</li> </ul> | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |

.....  
  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบึงเกลือ (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม | วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด | จุดตรวจวัด/ สถานที่ดำเนินการ   | ความถี่/ระยะเวลา | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---------------------------------|-----------------------|--|------------------|--------------|
| 1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)                 |                                 |                       | 8) ชุมชนริม ทล.3481 ตำบลบางแตน อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี<br>9) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก อบต. ดอนฉิมพลี ตำบลดอนฉิมพลี อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา<br>10) ศูนย์สุขภาพชุมชน หมู่ 5 บ้านนาหมอน แขวงคลองสิบสอง เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร<br>11) มัสยิดเราะห์มัดรีศมี ตำบลบึงน้ำรักษ์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี<br>12) วัดลำพระยา ตำบลวังจุฬา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา<br>13) วัดไพฑูริย์ถนิมาราม ตำบลวังจุฬา อำเภอมโนรมย์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา |                  |              |

.....  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่าอากาศยานนานาชาติบึงเกลือ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)


.....  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ | ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม | วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด | จุดตรวจวัด/<br>สถานที่ดำเนินการ  | ความถี่/ระยะเวลา | ผู้รับผิดชอบ |
|---|------------------------------------|-----------------------|--|------------------|--------------|
| 1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)                    |                                    |                       | 14) สำนักงานเทศบาลเมืองลำตาเสา<br>ตำบลลำตาเสา อำเภอนาย้อย<br>จังหวัดพระนครศรีอยุธยา<br>15) โรงเรียนเจ้าฟ้าสร้าง ตำบลบ้านแป้ง<br>อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา<br>16) โรงเรียนลาดบัวหลวงไพโรจน์วิทยา<br>ตำบลพระยาบันลือ อำเภอลาดบัวหลวง<br>จังหวัดพระนครศรีอยุธยา<br>17) โรงเรียนอัลฟิรดาวซ์ ตำบลไทรน้อย<br>อำเภไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี<br>18) รพ.สต. สิบเอ็ดศอก ตำบลสิบเอ็ดศอก<br>อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา<br>19) โรงเรียนวัดเกาะลอย (วิเวกวิทยาการ)<br>ตำบลเกาะลอย อำเภอบ้านนา<br>จังหวัดชลบุรี |                  |              |

.....  
  
  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
  
  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด





ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ | ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม  | วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด  | จุดตรวจวัด/<br>สถานที่ดำเนินการ  | ความถี่/ระยะเวลา   | ผู้รับผิดชอบ                 |
|---|---|--|--|--|------------------------------|
| 1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)                    |   |  | 20) บริเวณอาคารที่อยู่ระยะประชิดรั้วสถานี<br>ผสมก๊าซ TP5MXS ตำบลเนินพระ<br>อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง<br>21) ชุมชนริมคลองแอน (คลองตาสังข์) หมู่ที่ 5<br>ตำบลทิววัฒนา อำเภอไทรน้อย<br>จังหวัดนนทบุรี<br>22) หมู่บ้านวิเศษราเนินลำลี ตำบลเนินพระ อำเภอ<br>เมืองระยอง จังหวัดระยอง (บริเวณใกล้เคียง<br>โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5<br>(ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)) ดังรูปที่ 8 |  |                              |
| 2. ด้านเสียงและความ<br>สั่นสะเทือน          | การตรวจวัดเสียง<br>- ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที<br>( $L_{eq}$ 5 min.)<br>- ระดับเสียงเฉลี่ย 1<br>ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 1 hr.) | - ตรวจวัดระดับเสียงด้วย<br>เครื่องตรวจวัดระดับเสียง<br>อ้างอิงตามคู่มือการตรวจวัด<br>ระดับเสียงโดยทั่วไป ของ<br>กรมควบคุมมลพิษ (2546)<br>ซึ่งเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ | จำนวน 22 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 9)<br>1) โรงเรียนบ้านหนองแพบ ตำบลมาบตาพุด<br>อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง<br>2) วัดมาบข่า ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมน้ำอ้อม<br>จังหวัดระยอง  | - 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่อง<br>ครอบคลุมวันทำการและ<br>วันหยุด ในช่วงที่มีการ<br>ก่อสร้างผ่านหรือใกล้กับ<br>สถานีตรวจวัดระดับเสียง<br>แต่ละสถานี | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |

.....  
.....  
ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
.....  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ | ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม  | วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด   | จุดตรวจวัด/<br>สถานที่ดำเนินการ   | ความถี่/ระยะเวลา | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|---|---|------------------|--------------|
| 2. ด้านเสียงและความ<br>สั่นสะเทือน (ต่อ)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (<math>L_{eq} 8 \text{ hr.}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq} 24 \text{ hrs.}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงพื้นฐาน (<math>L_{90}</math>)</li> </ul> | กำหนดไว้ในประกาศ<br>คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม<br>แห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.<br>2540) | 3) ชุมชนบ้านมาบตะเกียบ (หมู่ที่ 5) ตำบล<br>ปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง<br>4) วัดไพรประเสริฐราษฎร์บำรุง ตำบลห้วยสูง<br>อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี<br>5) รพ.สต. บ้านบึงตะกู ตำบลธาตุทอง<br>อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี<br>6) โรงเรียนอนุบาลศรีมณี ตำบลท่าบุญมี<br>อำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี<br>7) วัดเกาะมะม่วง ตำบลเกาะขนุน<br>อำเภอนมสาร จันทบุรี<br>8) ชุมชนริม ทล.3481 ตำบลบางแตน<br>อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี<br>9) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก อบต. ดอนฉิมพลี<br>ตำบลดอนฉิมพลี อำเภอบางน้ำเปรี้ยว<br>จังหวัดฉะเชิงเทรา |                  |              |

.....  
[Redacted]  
[Redacted]  
ผู้อำนวยการโครงการระบบก่อสร้างทางรถไฟสายที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
[Redacted]  
[Redacted]  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด




ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ | ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม | วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด | จุดตรวจวัด/<br>สถานที่ดำเนินการ  | ความถี่/ระยะเวลา | ผู้รับผิดชอบ |
|---|------------------------------------|-----------------------|--|------------------|--------------|
| 2. ด้านเสียงและความ<br>สั่นสะเทือน (ต่อ)    |                                    |                       | 10) ศูนย์สุขภาพชุมชน หมู่ 5 บ้านนาหมอน แขวง<br>คลองสิบสอง เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร<br>11) มัสยิดเราะห์มัคร์ศมี ตำบลบึงน้ำรักษ์<br>อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี<br>12) วัดลำพระยา ตำบลวังจุฬา อำเภอวังน้อย<br>จังหวัดพระนครศรีอยุธยา<br>13) วัดไพฑูริย์ถนิมาราม ตำบลวังจุฬา อำเภอวัง<br>น้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา<br>14) สำนักงานเทศบาลเมืองลำตาเสา ตำบลลำตา<br>เสา อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา<br>15) โรงเรียนเจ้าฟ้าสร้าง ตำบลบ้านแป้ง<br>อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา<br>16) โรงเรียนลาดบัวหลวงไพโรจน์วิทยา<br>ตำบลพระยาบันลือ อำเภอลาดบัวหลวง<br>จังหวัดพระนครศรีอยุธยา |                  |              |

.....  
  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด





ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ | ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม | วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด | จุดตรวจวัด/<br>สถานที่ดำเนินการ  | ความถี่/ระยะเวลา | ผู้รับผิดชอบ |
|---|------------------------------------|-----------------------|--|------------------|--------------|
| 2. ด้านเสียงและความ<br>สั่นสะเทือน (ต่อ)    |                                    |                       | 17) โรงเรียนอัลฟิราดาร์ ตำบลไทรน้อย<br>อำเภไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี<br>18) รพ.สต. สิบเอ็ดศอก ตำบลสิบเอ็ดศอก<br>อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา<br>19) โรงเรียนวัดเกาะลอย (วิเวกวิทยาการ)<br>ตำบลเกาะลอย อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี<br>20) บริเวณอาคารที่อยู่ประชิดรั้วสถานีผสมก๊าซฯ<br>TP5MXS ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง<br>จังหวัดระยอง<br>21) ชุมชนริมคลองแฉน (คลองตาสังข์) หมู่ที่ 5<br>ตำบล ทวีวัฒนา อำเภไทรน้อย จังหวัด<br>นนทบุรี<br>22) หมู่บ้านวิศิธาเนินสำลี ตำบลเนินพระ อำเภอ<br>เมืองระยอง จังหวัดระยอง (บริเวณใกล้เคียง<br>โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5<br>(ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)) ดังรูปที่ 8 |                  |              |

.....  
 .....  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
 .....  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ  | ดัชนีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม   | วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด   | จุดตรวจวัด/สถานที่ดำเนินการ   | ความถี่/ระยะเวลา   | ผู้รับผิดชอบ              |
|--|--|---|---|--|---------------------------|
| 2. ด้านเสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)   | การตรวจวัดความสั่นสะเทือน<br>- ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity: PPV)<br>- ความถี่ของความสั่นสะเทือน (Frequency) | - วิธีการตามที่ระบุในมาตรฐาน DIN4150-3  | บริเวณอาคารที่อยู่ประชิดรั้วสถานีผสมก๊าซฯ TP5MXS ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง (รูปที่ 12)   | - 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่อง<br>ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีการก่อสร้างบริเวณสถานีผสมก๊าซฯ TP5MXS  | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
| 3. ด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน  |  |   |   |  |                           |
| ก. การติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการใช้ไฮเดียมเบนโทไนท์ในการเจาะลวด (HDD) บริเวณตำแหน่งบ่อส่งแบ่งเป็น 2 กรณี | - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)<br>- ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity ; EC <sub>e</sub> )                                   | - pH : pH meter<br>- EC <sub>e</sub> : EC meter<br>- CEC : Atomic Absorption Spectroscopy<br>- SAR : Water extractable Ca, Mg, Na | เก็บตัวอย่างดินบริเวณบ่อส่ง ที่ระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร จากผิวท่อที่ระดับความลึกประมาณ 15 เซนติเมตร จำนวน 21 ตัวอย่าง ดังนี้ (รูปที่ 10)<br>1) ชุดดินสัดหีบ (Sh) ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง | จำนวน 3 ครั้ง ได้แก่<br>- ก่อนเริ่มการก่อสร้าง<br>- หลังวางท่อด้วยวิธี HDD แล้วเสร็จไม่เกิน 1 สัปดาห์<br>- หลังการปรับปรุงดิน (หากต้องมีการปรับปรุง) | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |

.....  
.....  
ผู้อำนวยการโครงการระบบก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
.....  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ  | ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม  | วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด   | จุดตรวจวัด/ สถานที่ดำเนินการ  | ความถี่/ระยะเวลา | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|---|---|------------------|--------------|
| 3. ด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)   |  |   |   |                  |              |
| (1) กรณีดินในพื้นที่ (ก่อนการ ก่อสร้าง) ไม่จัดเป็นดินเค็ม<br>ชนิดิก : ให้ทำการควบคุม ค่า EC <sub>e</sub> , pH, ESP และ SAR ไม่ให้เกิน 2 dS/m, 8.5, 15% และ 13 ตามลำดับ<br>หากผลการวิเคราะห์ ตัวอย่างดินภายหลังการ ก่อสร้าง พบว่าเกินค่า ควบคุมดังกล่าว ให้ทำการ ปรับปรุงดิน โดยการเติมสาร ปรับปรุงดิน เช่น ยิปซัม เป็นต้น เพื่อให้เกิดการ แลกเปลี่ยนประจุไฟฟ้ากับ โซเดียมเบนโทไนท์ที่ตกค้าง | - ความจุในการ แลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity : CEC)<br>- ค่า Sodium Adsorption Ration (SAR)<br>- ปริมาณโซเดียมละลาย น้ำ (Soluble Sodium)<br>- ปริมาณแคลเซียมละลาย น้ำ (Soluble Calcium)<br>- ปริมาณแมกนีเซียม ละลายน้ำ (Soluble Magnesium) | - Soluble Sodium, Calcium, Magnesium : Atomic Absorption Spectroscopy<br>- Exchangeable Sodium, Calcium, Magnesium : Atomic Absorption Spectroscopy<br>- Bulk Density : Clod Method | 2) ชุดดินคลองนกกระทุง (Knk) ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง<br>3) ชุดดินพังงา (Pga) ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง<br>4) ชุดดินท้ายเหมือง (Tim) ตำบลพนานิคม อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง<br>5) ชุดดินมาบบอง (Mb) ตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี<br>6) ชุดดินโพธิ์สัย (Pp) ตำบลห้างสูง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี<br>7) ชุดดินโคราช (Kt) ตำบลห้างสูง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี<br>8) ชุดดินสตึก (Suk) ตำบลท่าบุญมี อำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี |                  |              |

.....  
.....  
ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
.....  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด





ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ  | ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม  | วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด | จุดตรวจวัด/ สถานที่ดำเนินการ   | ความถี่/ระยะเวลา | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|-----------------------|--|------------------|--------------|
| 3. ด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)   |  |                       |  |                  |              |
| ในดิน และมีค่าอยู่ในค่า ควบคุมดังกล่าว<br>(2) กรณีดินในพื้นที่ (ก่อนการ ก่อสร้าง) จัดเป็นดินเค็มโซ ดิก : ให้ทำการควบคุมค่า $EC_e$ , pH, ESP และ SAR ภายหลังการก่อสร้าง ไม่ให้มี ค่าเพิ่มขึ้นเกิน 10% หากผล การวิเคราะห์ตัวอย่างดิน ภายหลังการก่อสร้าง พบว่า เกินค่าควบคุมดังกล่าว ให้ ทำการปรับปรุงดิน โดยการ เติมสารปรับปรุงดิน เช่น ยิปซัม เป็นต้น เพื่อให้เกิด การแลกเปลี่ยนประจุไฟฟ้า | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณโซเดียม แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium)</li> <li>- ปริมาณแคลเซียม แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Calcium)</li> <li>- ปริมาณแมกนีเซียม แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Magnesium)</li> <li>- ค่าความหนาแน่นรวม ของดิน (Bulk Density)</li> </ul> |                       | 9) ชุดดินหินกอง (Hk) ตำบลแปลงยาว อำเภอลำลูกขัน จังหวัดฉะเชิงเทรา<br>10) ชุดดินบางน้ำเปรี้ยว (Bp) ตำบลเกาะขนุน อำเภอนวมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา<br>11) ชุดดินแก่ง (KI) ตำบลเมืองเก่า อำเภอนวมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา<br>12) ชุดดินฉะเชิงเทรา (Cc) ตำบลหมอนทอง อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา<br>13) ชุดดินรังสิต (Rs) ตำบลบึงน้ำรักษ์ อำเภอ รัษฎา จังหวัดปทุมธานี<br>14) ชุดดินรัษฎา (Tan) ตำบลศาลาครุ อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี<br>15) ชุดดินองครักษ์ (Ok) ตำบลบึงกาสาม อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี |                  |              |

.....  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ                               | ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม | วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด | จุดตรวจวัด/<br>สถานที่ดำเนินการ   | ความถี่/ระยะเวลา | ผู้รับผิดชอบ |
|---|------------------------------------|-----------------------|---|------------------|--------------|
| 3. ด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)                         |                                    |                       |   |                  |              |
| กับเซเดียมเบนโทไนท์ที่<br>ตกค้างในดิน และมีค่าอยู่ใน<br>ค่าความคุ้มน้ำสูง |                                    |                       | 16) ชุดดินอยุธยา (Ay) ตำบลชะแมบ อำเภอน้อย<br>น้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา<br>17) ชุดดินบางปะอิน (Bin) ตำบลบ้านเลน<br>อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา<br>18) ชุดดินเสนา (Se) ตำบลตลาดเกรียบ<br>อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา<br>19) ชุดดินบางเลน (Bl) ตำบลกระแจะ<br>อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา<br>20) ชุดดินบางเลน (Bn) ตำบลคลองขวาง<br>อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี<br>21) ชุดดินดอนไร่ (Dr) ตำบลท่าข้าม<br>อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี |                  |              |

.....  
[Redacted]  
[Redacted]  
ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
[Redacted]  
[Redacted]  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ   | ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม  | วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด   | จุดตรวจวัด/ สถานที่ดำเนินการ  | ความถี่/ระยะเวลา                              | ผู้รับผิดชอบ              |
|--|--|---|---|---|---------------------------|
| 3. ด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)  |  |   |   |   |                           |
| ข. การติดตามตรวจสอบผลกระทบกรณีที่มีการไหลล้น/รั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ แบ่งเป็น 2 กรณี<br>(1) กรณีดินในพื้นที่ (ที่ไม่ปนเปื้อนโซเดียมเบนโทไนท์) ไม่จัดเป็นดินเค็มโซดิก : ให้ทำการควบคุมค่า EC <sub>e</sub> , pH, ESP และ SAR ไม่ให้เกิน 2 dS/m, 8.5, 15% และ 13 ตามลำดับ หากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดินบริเวณที่มีการรั่วไหล พบว่าเกินค่าควบคุมดังกล่าว ให้ทำการปรับปรุงดิน โดยการเติมสาร | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity ; EC<sub>e</sub>)</li> <li>- ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity : CEC)</li> <li>- ค่า Sodium Adsorption Ration (SAR)</li> <li>- ปริมาณโซเดียมละลายน้ำ (Soluble Sodium)</li> <li>- ปริมาณแคลเซียมละลายน้ำ (Soluble Calcium)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH : pH meter</li> <li>- EC<sub>e</sub> : EC meter</li> <li>- CEC : Atomic Absorption Spectroscopy</li> <li>- SAR : Water extractable Ca, Mg, Na</li> <li>- Soluble Sodium, Calcium, Magnesium : Atomic Absorption Spectroscopy</li> <li>- Exchangeable Sodium, Calcium, Magnesium : Atomic Absorption Spectroscopy</li> <li>- Bulk Density : Clod Method</li> </ul> | เก็บตัวอย่างดิน 3 จุด บริเวณที่เกิดการไหลล้น/รั่วไหลของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ ได้แก่<br>(รูปที่ 10)<br>1) ดินที่เป็นตัวแทนของชุดดินในพื้นที่แนววางท่อ ฯ (ดินที่ไม่ปนเปื้อนโซเดียมเบนโทไนท์) ที่ระดับความลึกประมาณ 15 เซนติเมตร<br>2) บริเวณที่มีการไหลล้น/รั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ ที่ระดับความลึกประมาณ 15 เซนติเมตร<br>3) หลังการปรับปรุงดิน (หากต้องมีการปรับปรุง) | กรณีที่มีการไหลล้น/รั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |

ผู้อำนวยการโครงการระบบก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด





ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ   | ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม   | วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด | จุดตรวจวัด/<br>สถานที่ดำเนินการ | ความถี่/ระยะเวลา | ผู้รับผิดชอบ |
|---|--|-----------------------|---------------------------------|------------------|--------------|
| 3. ด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)   |  |                       |                                 |                  |              |
| ปรับปรุงดิน เช่น ยิปซัม<br>เป็นต้น เพื่อให้เกิดการ<br>แลกเปลี่ยนประจุไฟฟ้ากับ<br>โซเดียมเบนโทไนท์ที่ตกค้าง<br>ในดิน และมีค่าอยู่ในค่า<br>ควบคุมดังกล่าว<br>(2) กรณีดินในพื้นที่ (ที่ไม่<br>ปนเปื้อนโซเดียมเบนโทไนท์)<br>จัดเป็นดินเค็มชนิด : ให้ทำ<br>การควบคุมค่า EC <sub>e</sub> , pH,<br>ESP และ SAR ของดิน<br>บริเวณที่มีการรั่วไหล ไม่ให้<br>มีค่าเพิ่มขึ้นเกิน 10% หาก<br>ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน<br>พบว่าเกินค่าควบคุมดังกล่าว | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณแมกนีเซียม<br/>ละลายน้ำ (Soluble<br/>Magnesium)</li> <li>- ปริมาณโซเดียม<br/>แลกเปลี่ยนได้<br/>(Exchangeable<br/>Sodium)</li> <li>- ปริมาณแคลเซียม<br/>แลกเปลี่ยนได้<br/>(Exchangeable<br/>Calcium)</li> <li>- ปริมาณแมกนีเซียม<br/>แลกเปลี่ยนได้<br/>(Exchangeable<br/>Magnesium)</li> </ul> |                       |                                 |                  |              |

.....  
.....  
ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
.....  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างถนนลาดยางบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างถนนลาดยางบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ  | ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม   | วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด  | จุดตรวจวัด/<br>สถานที่ดำเนินการ   | ความถี่/ระยะเวลา   | ผู้รับผิดชอบ                 |
|--|--|--|---|--|------------------------------|
| 3. ด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)  |  |  |   |  |                              |
| ให้ทำการปรับปรุงดิน โดย<br>การเติมสารปรับปรุงดิน เช่น<br>ยิปซัม เป็นต้น เพื่อให้เกิด<br>การแลกเปลี่ยนประจุไฟฟ้า<br>กับโซเดียมเบนโทไนท์ที่<br>ตกค้างในดิน และมีค่าอยู่ใน<br>ค่าควบคุมดังกล่าว | - ค่าความหนาแน่นรวม<br>ของดิน (Bulk Density)                                 |  |   |  |                              |
| 4. ด้านคุณภาพน้ำ และนิเวศวิทยาทางน้ำ   |  |  |   |  |                              |
| ก. การติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพน้ำผิวดิน   | - ความเป็นกรด-ด่าง (pH)<br>- ของแข็งแขวนลอย (SS)<br>- อุณหภูมิ (Temperature) | - วิธีการตามที่ระบุไว้ใน<br>Standard Methods for the<br>Examination of Water and<br>Wastewater | แหล่งน้ำที่มีกิจกรรมของโครงการ (รูปที่ 11) ดังนี้<br>1) คลองน้ำคำ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง<br>ระยอง จังหวัดระยอง<br>2) คลองปลวกแดง ตำบลปลวกแดง อำเภอ<br>ปลวกแดง จังหวัดระยอง<br>3) คลองหลวง ตำบลเกาะจันทร์ อำเภอเกาะ<br>จันทร์ จังหวัดชลบุรี | สถานีที่ 1-9<br>- จำนวน 1 ครั้ง/สถานี<br>ก่อนมีกิจกรรมของ<br>โครงการในระยะก่อสร้าง<br>โดยตรวจวัดบริเวณที่มี<br>กิจกรรมของโครงการ | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |

.....  
.....  
ผู้อำนวยการโครงการระบบก่อสร้างถนนลาดยางบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
.....  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างถนนลาดยางบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างถนนลาดยางบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ   | ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม | วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด | จุดตรวจวัด/ สถานที่ดำเนินการ   | ความถี่/ระยะเวลา  | ผู้รับผิดชอบ |
|--|---------------------------------|-----------------------|--|---|--------------|
| 4. ด้านคุณภาพน้ำ และนิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ) |                                 |                       |  |   |              |
|  |                                 |                       | 4) แม่น้ำบางปะกง ตำบลโยธะกา อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา<br>5) คลองหกวาสายล่าง ตำบลลำไทร อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี<br>6) คลองยี่สิบหก ตำบลข้าวงาม อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา<br>7) แม่น้ำน้อย ตำบลกระแซง อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา<br>8) คลองพระพิมล ตำบลไทรน้อย อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี<br>9) คลองท่าข้าม ตำบลท่าข้าม อำเภอพนสนิม จังหวัดชลบุรี<br>10) คลองแอน (คลองตาสังข์) ตำบลไทรน้อย อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี | - จำนวน 1 ครั้ง/สถานี ในช่วงที่มีกิจกรรมของโครงการในระยะก่อสร้าง จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ (1) ด้านเหนือน้ำ ประมาณ 100 เมตร จากจุดที่มีกิจกรรมของโครงการ (2) จุดที่มีกิจกรรมของโครงการ และ (3) ด้านท้ายน้ำ ประมาณ 100 เมตร จากจุดที่มีกิจกรรมของโครงการ |              |

.....  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด





ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ  | ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม   | วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด  | จุดตรวจวัด/<br>สถานที่ดำเนินการ                                    | ความถี่/ระยะเวลา  | ผู้รับผิดชอบ                 |
|--|--|--|--|---|------------------------------|
| 4. ด้านคุณภาพน้ำ และนิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)   |  |  |  |   |                              |
|  |  |  |  | สถานีที่ 10<br>- จำนวน 1 ครั้ง ก่อนมี<br>กิจกรรมก่อสร้างของ<br>โครงการ<br>- จำนวน 1 ครั้ง ในช่วงที่มี<br>การก่อสร้างผ่านหรือ<br>ใกล้เคียงสถานีตรวจวัด |                              |
| ข. การติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพน้ำทั้งจากการ<br>ทดสอบด้วยวิธีทาง<br>สถิติ                              | - ความเป็นกรด-ด่าง (pH)<br>- ของแข็งแขวนลอย (SS)<br>- อุณหภูมิ (Temperature) | - วิธีการตามที่ระบุไว้ใน<br>Standard Methods for the<br>Examination of Water and<br>Wastewater | - น้ำทิ้งจากกระบวนการทดสอบด้วยวิธีทางสถิติในแต่ละช่วงการทดสอบ      | - 1 ครั้ง ก่อนระบายน้ำทิ้ง<br>ลงแหล่งน้ำในแต่ละช่วง<br>ของการทดสอบ  | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
| ค. การติดตามตรวจสอบ<br>คุณภาพน้ำทั้งจากสำนักงาน<br>ชั่วคราวพื้นที่เก็บท่อ/วัสดุ<br>อุปกรณ์ของโครงการ | - ค่าความเป็นกรด-ด่าง<br>(pH)<br>- บีโอดี (BOD)<br>- ของแข็งแขวนลอย (SS)     | - วิธีการตามที่ระบุไว้ใน<br>Standard Methods for the<br>Examination of Water and<br>Wastewater | - น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย<br>บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ | - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด<br>ระยะก่อสร้าง  | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |

.....  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด



ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ   | ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม  | วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด   | จุดตรวจวัด/ สถานที่ดำเนินการ   | ความถี่/ระยะเวลา       | ผู้รับผิดชอบ              |
|--|--|---|--|------------------------|---------------------------|
| 4. ด้านคุณภาพน้ำ และนิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ) |  |   |  |                        |                           |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease)</li> <li>- ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen; TKN)</li> </ul> |   |  |                        |                           |
| 5. ด้านการคมนาคมขนส่ง                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง</li> <li>- ข้อร้องเรียนของผู้ใช้เส้นทาง</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหาทุกครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- บันทึกข้อร้องเรียนของผู้ใช้เส้นทางและการแก้ไขปัญหา รวมทั้งจัดทำรายงานสรุปผล พร้อมข้อเสนอแนะ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เส้นทางคมนาคมที่อยู่ในแนววงก่อสร้างท่าอากาศยานหรืออยู่ในแนวตัดผ่านและเส้นทางที่ใช้ลำเลียงวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องจักร</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่กองเก็บวัสดุอุปกรณ์ พื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul> | - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |

.....  
 ผู้อำนวยการโครงการระบบท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
 บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ | ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม                                | วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด   | จุดตรวจวัด/<br>สถานที่ดำเนินการ  | ความถี่/ระยะเวลา   | ผู้รับผิดชอบ                 |
|---|---|---|--|--|------------------------------|
| 6. ด้านการระบายน้ำ<br>และป้องกันน้ำท่วม     | - สภาพการระบายน้ำและ<br>น้ำท่วมขังในพื้นที่<br>ปฏิบัติงาน         | - บันทึกข้อมูลสภาพการ<br>ระบายน้ำ และน้ำท่วมขัง<br>อันเนื่องมาจากการก่อสร้าง  | - พื้นที่ก่อสร้าง  | - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง   | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
| 7. ด้านการจัดการของเสีย                     | - ปริมาณและประเภทของ<br>เสียจากกิจกรรมก่อสร้าง                    | - บันทึกชนิด ปริมาณ และ<br>ประเภทของเสียที่เกิดขึ้น<br>ทุกครั้ง<br>- บันทึกการจัดการกากของ<br>เสีย พร้อมระบุวิธีการจัดการ<br>และหน่วยงานที่นำไปกำจัด<br>ทุกครั้ง<br>- จัดทำรายงานสรุปผลการ<br>ดำเนินงานประจำเดือน | - พื้นที่ก่อสร้างตลอดแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ<br>และบริเวณสำนักงานชั่วคราว/พื้นที่เก็บท่อ/วัสดุ<br>อุปกรณ์ของโครงการ | - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง   | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
| 8. ด้านแหล่งศิลปกรรม<br>และโบราณคดี         | - ความเร็วอนุภาคสูงสุด<br>(Peak Particle Velocity<br>; PPV, Vmax) | - ตรวจวัดโดย Vibration<br>Meter ด้วยวิธี Ground<br>Vibration Recording  | จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 12)<br>1) วัดลำพระยา ตำบลวังจุฬา อำเภอวังน้อย<br>จังหวัดพระนครศรีอยุธยา                 | - 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่อง<br>ครอบคลุมวันทำการและ<br>วันหยุด ในช่วงก่อนเริ่ม<br>ก่อสร้าง | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |

.....  
.....  
ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
.....  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด





ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ         | ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม   | วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด  | จุดตรวจวัด/<br>สถานที่ดำเนินการ  | ความถี่/ระยะเวลา  | ผู้รับผิดชอบ                 |
|---|--|--|--|---|------------------------------|
| 8. ด้านแหล่งศิลปกรรม<br>และโบราณคดี (ต่อ)           | - ค่าความถี่ของความ<br>สั่นสะเทือน<br>(Frequency)  |  | 2) วัดตอนสิ้นนท ตำบลหนองตึนบก อำเภอบ้าน<br>โพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา   | - 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่อง<br>ครอบคลุมวันทำการและ<br>วันหยุด ในช่วงที่มีการ<br>ก่อสร้างผ่านหรือใกล้กับ<br>สถานีตรวจวัดความ<br>สั่นสะเทือนแต่ละสถานี |                              |
| 9. ด้านสังคมและการมีส่วน<br>ร่วมของประชาชน          | - ความคิดเห็นของ<br>ประชาชนต่อการดำเนิน<br>โครงการและผลกระทบที่<br>ได้รับจากกิจกรรมการ<br>ก่อสร้าง | - การสำรวจด้วยแบบสอบถาม<br>และมีจำนวนตัวอย่างเป็นไป<br>ตามวิธีการทางสถิติที่ระดับ<br>ความเชื่อมั่นทางสถิติเท่ากับ<br>ร้อยละ 95 | - กลุ่มหน่วยงานราชการ สถาบัน และองค์กร<br>กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือน ร้านค้า และ<br>สถานประกอบการ ในระยะ 500 เมตร จาก<br>กึ่งกลางแนววงก่อสร้าง | - จำนวน 1 ครั้ง ในแต่ละ<br>จังหวัดที่มีกิจกรรมการ<br>ก่อสร้างของโครงการ   | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |
| 10. ด้านสาธารณสุข<br>อาชีวอนามัย และ<br>ความปลอดภัย | - สถิติอุบัติเหตุ การ<br>เจ็บป่วย และการ<br>บาดเจ็บในระหว่างการ<br>ปฏิบัติงาน                      | - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ รวม<br>ไปถึงสาเหตุวิธีการแก้ไขและ<br>ความเสียหายที่เกิดต่อ<br>สุขภาพของพนักงาน                       | - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ   | - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด<br>ระยะเวลาก่อสร้าง  | บริษัท ปตท. จำกัด<br>(มหาชน) |

.....  
[Redacted]  
[Redacted]  
ผู้อำนวยการโครงการระบบก่อสร้างท่าอากาศยานนานาชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....  
[Redacted]  
[Redacted]  
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด



ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) และโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดนนทบุรี

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม<br>และคุณค่าต่าง ๆ | ดัชนีตรวจวัดผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม   | วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด  | จุดตรวจวัด/<br>สถานที่ดำเนินการ   | ความถี่/ระยะเวลา   | ผู้รับผิดชอบ              |
|---|--|--|---|--|---------------------------|
| 1. ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการ เช่น ความเข้าใจในโครงการ ความมั่นใจต่อระบบความปลอดภัย ผลกระทบที่ได้รับและการแก้ไข ปัญหาจากโครงการ เป็นต้น</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสำรวจด้วยแบบสอบถาม และมีจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามวิธีการทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติเท่ากับร้อยละ 95</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มหน่วยงานราชการ สถาบัน และองค์กร กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือน ร้านค้า และสถานประกอบการ ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 ครั้ง ในปีแรกที่เปิดดำเนินการและเป็นประจำทุก 5 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ</li> </ul>  | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |
| 2. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถิติอุบัติเหตุ การรั่วของก๊าซ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น</li> <li>- สถิติการเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงาน</li> <li>- สุขภาพของพนักงานที่สังกัดเขตปฏิบัติการระบบท่อฯ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ การรั่วของก๊าซ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งตรวจสอบหาสาเหตุ ความเสียหาย และวิธีการแก้ไข</li> <li>- บันทึกสถิติการเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน</li> <li>- ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ปตท. ที่สังกัดเขตปฏิบัติการระบบท่อฯ ที่ดูแลพื้นที่โครงการ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ การรั่วไหลของก๊าซ และเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งตรวจสอบหาสาเหตุ ความเสียหาย และวิธีการแก้ไข เดือนละ 1 ครั้ง</li> <li>- บันทึกสถิติการเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน เดือนละ 1 ครั้ง</li> <li>- ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ปตท. ที่สังกัดเขตปฏิบัติการระบบท่อฯ ที่ดูแลพื้นที่โครงการ ปีละ 1 ครั้ง</li> </ul> | บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) |

ผู้จัดการส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสิ่งแวดล้อมระบบท่อส่งก๊าซ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

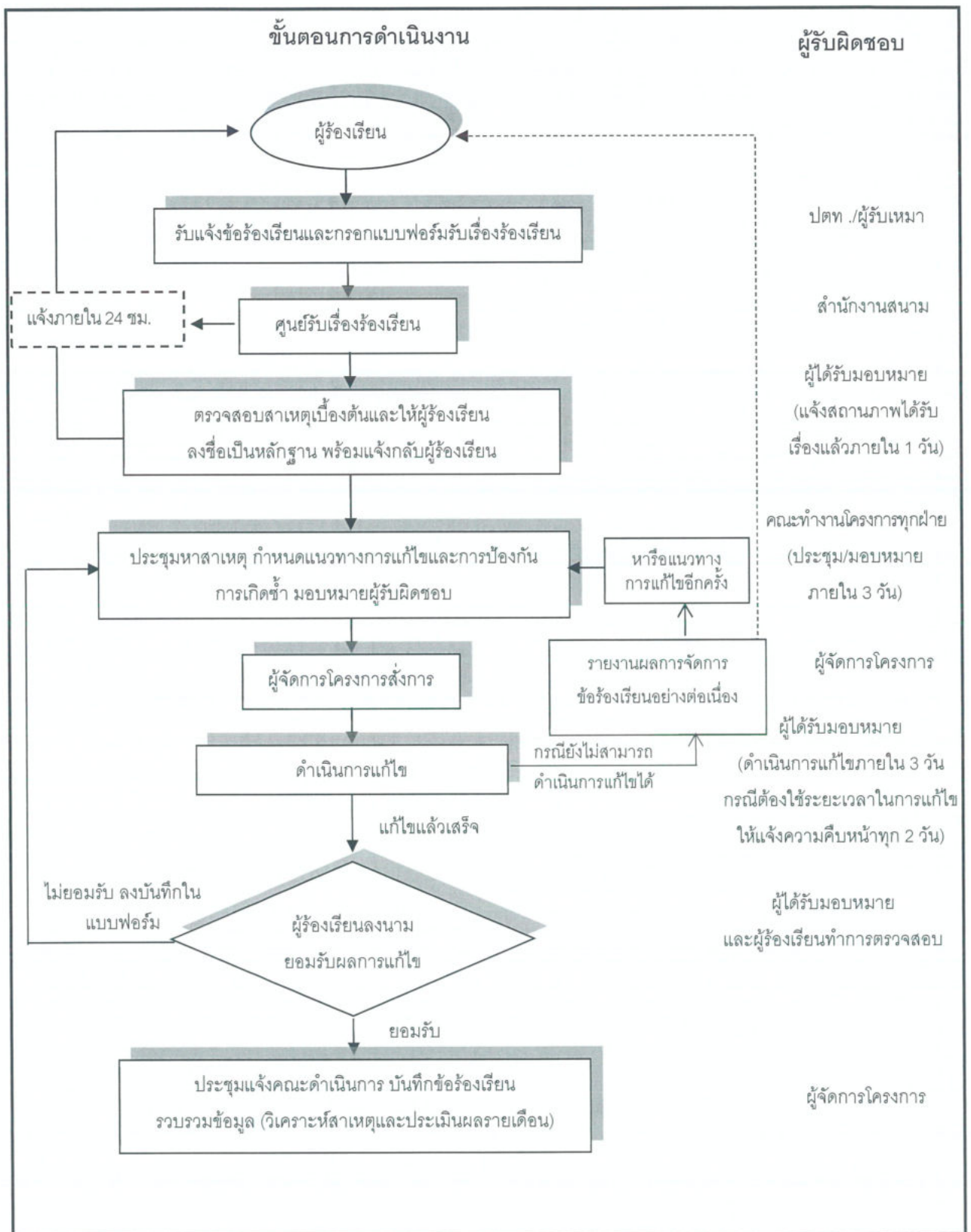
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด











รูปที่ 4 แผนผังการจัดการข้อร้องเรียน ในระยะก่อสร้างโครงการ

.....

.....

.....

ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

.....

.....

.....

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวร์ไซน์ จำกัด



พื้นที่โครงการ ชุม KP ..... ถึง KP ..... วันที่.....  
 อยู่ในพื้นที่หมู่บ้าน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

|  |  |
|--|--|
| ข้อมูลผู้ร้องเรียน   |  |
| ชื่อ-นามสกุล นาย/นาง/นางสาว.....   |  |
| อาชีพ.....   |  |
| ที่อยู่.....   |  |
| โทรศัพท์ บ้าน.....มือถือ.....  |  |
| <b>ข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะ</b><br><br>รายละเอียด.....<br><br>* องค์การผู้ร้องเรียนเมื่อไปดูพื้นที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่ | <b>ข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไข</b><br><br>ลงชื่อ.....ผู้ร้องเรียน* |
| สำหรับเจ้าหน้าที่<br>สิ่งที่พบหรือเหตุการณ์ที่พบ.....  |  |
| สาเหตุเบื้องต้น  |  |
| <input type="checkbox"/>   | ความบกพร่องในการปฏิบัติงานโครงการฯ ของผู้รับเหมา                   |
| <input type="checkbox"/>   | ความล่าช้าในการดำเนินงาน   |
| <input type="checkbox"/>   | ความเหมาะสมในการปฏิบัติงาน   |
| <input type="checkbox"/>   | ความไม่เรียบร้อยของงานที่ปฏิบัติแล้วเสร็จ                          |
|  | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....                          |
| ประเภทของข้อร้องเรียน  |  |
| <input type="checkbox"/>   | ด้านก่อสร้าง   |
| <input type="checkbox"/>   | ด้านสิ่งแวดล้อม  |
| <input type="checkbox"/>   | ความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย   |
|  | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....                          |
| ลงชื่อ.....  |  |
| <b>ผู้รับข้อร้องเรียน</b>  |  |



บุคคลธรรมดา  
ผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวร์เน็กซ์ จำกัด  
สิงหาคม 2566 หน้า 89/97

ประชุมหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไข/ป้องกัน

สาเหตุ.....

แนวทางการป้องกันแก้ไข.....

หมายเหตุ : แนบเอกสารการประชุม(ถ้ามี)

ความเห็น/คำสั่งการ

ลงชื่อ.....

หน.กส.

ผลการแก้ไข

ลงชื่อ.....

ผู้ดำเนินการแก้ไข

ข้อร้องเรียน ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ.....

ผู้ตรวจสอบ

ลงชื่อ.....

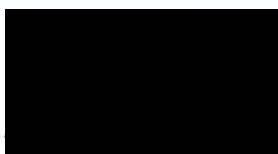
ผู้ร้องเรียน

รับบันทึกและลงบันทึกข้อร้องเรียน

ลงชื่อ.....

หน.กส.

รูปที่ 5 ตัวอย่างแบบฟอร์มข้อร้องเรียนในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ (ต่อ)



ผู้อำนวยการโครงการ

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)



ผู้จัดการส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมระบบท่อส่งก๊าซ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

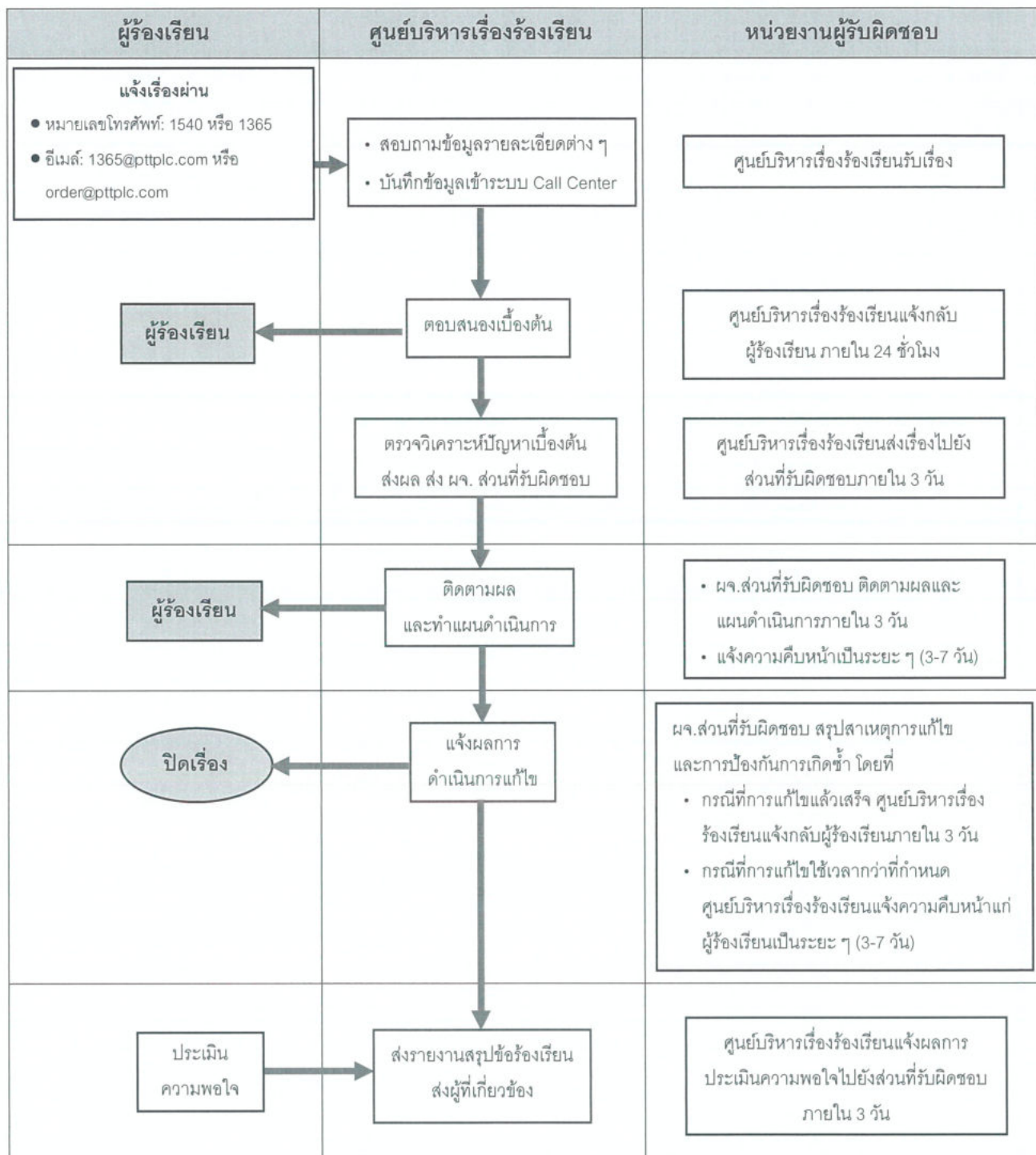


บุคคลธรรมดา

ผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน

บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด





รูปที่ 6 แผนผังการจัดการเรื่องร้องเรียน ในระยะดำเนินการ



ผู้จัดการส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสิ่งแวดล้อมระบบท่อส่งก๊าซ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวร์ไซน์ จำกัด

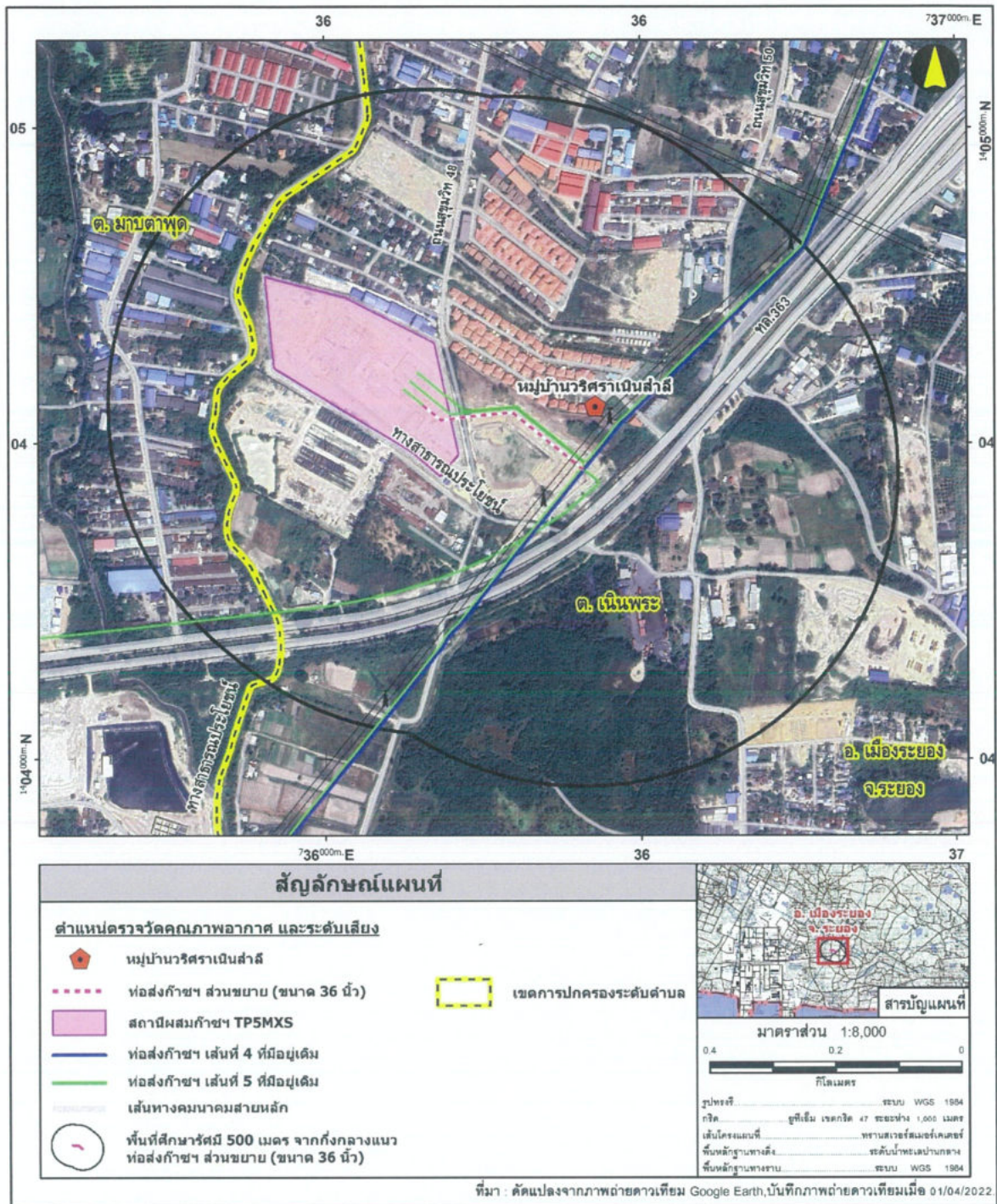


รูปที่ 7 ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในระยะก่อสร้าง  
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5

ผู้อำนวยกาโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด





รูปที่ 8 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง ในระยะก่อสร้าง  
 โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5 (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)



ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
 บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด





รูปที่ 9 ตำแหน่งจุดตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ในระยะก่อสร้าง  
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5

ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวส์ จำกัด







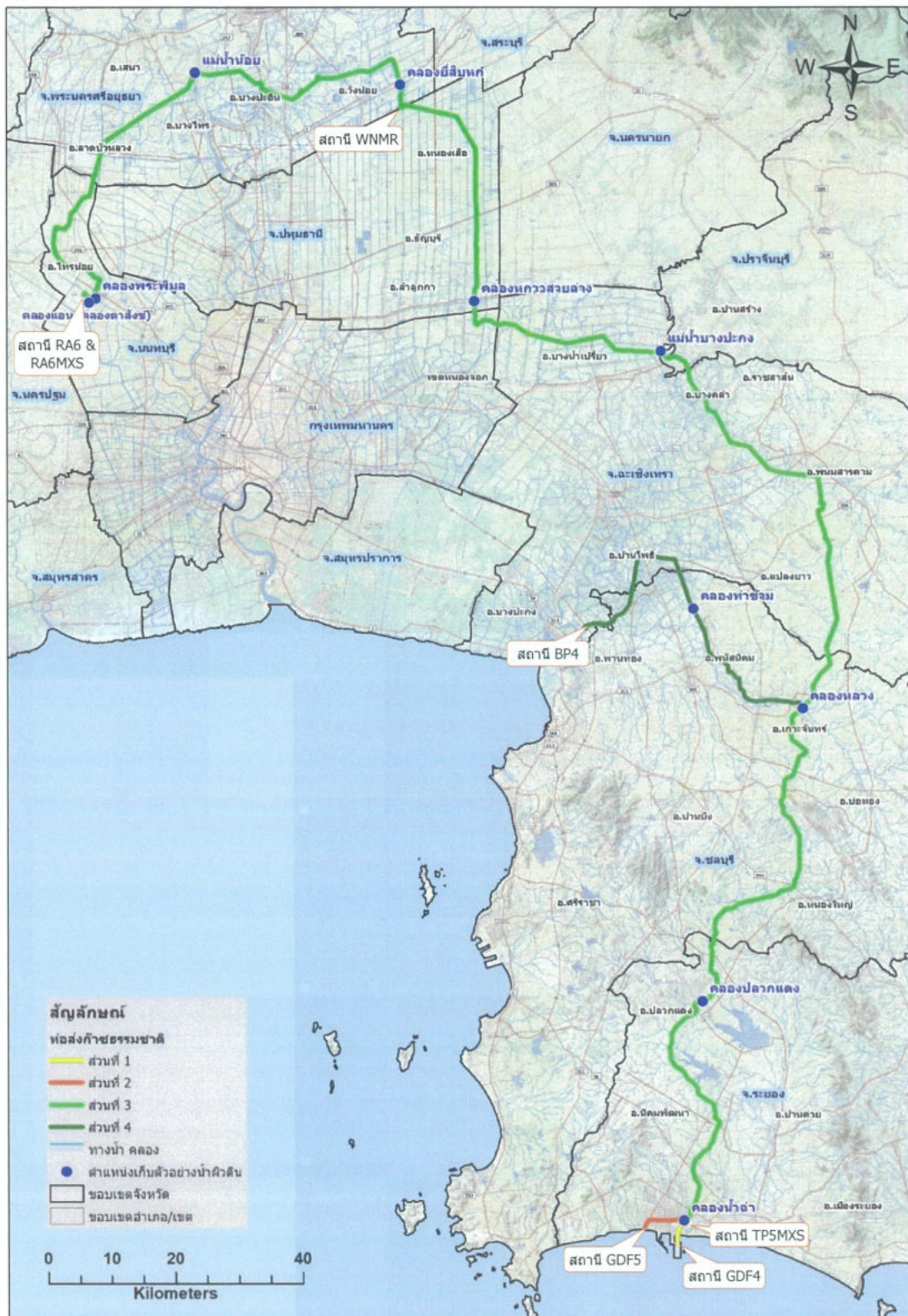
รูปที่ 10 ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างดินเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการใช้โคลนโซเดียมเบนโทไนท์ ในระยะก่อสร้าง โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5

ผู้ดำเนินการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด







รูปที่ 11 ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ในระยะก่อสร้าง  
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5

ผู้ดำเนินการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด







รูปที่ 12 ตำแหน่งจุดตรวจวัดความสิ้นเสียเหือน ในระยะก่อสร้าง  
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5

ผู้อำนวยการโครงการระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 5  
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน  
บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ จำกัด

