

## 5 แผนปฏิบัติการด้านขยะและของเสียอันตราย

### 5.1 หลักการและเหตุผล

ในระบะก่อสร้าง ต้องใช้เครื่องจักรและคนงานจำนวนมาก ทำให้เกิดขยะจากการอุปโภคบริโภค การซ่อมแซมอุปกรณ์เครื่องจักร การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องของยานพาหนะ ซึ่งพอจะแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่ เศษต้นไม้จากการตัด ขยะมูลฝอยทั่วไป โคลนเบนโทไนท์ ขยะจากการก่อสร้างทั่วไป สารเคมีและของเสียอันตราย โดยทั่วไปคาดว่าขยะที่เกิดจากการก่อสร้างจะมีไม่มากนัก (ในเชิงสัมพัทธ์) เพราะส่วนประกอบหลัก อันได้แก่ท่อส่งก๊าซ เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป (Prefabricated sections) จากโรงงาน กิจกรรมการก่อสร้างหลัก ๆ ในพื้นที่จึงมีเพียงงานเชื่อมท่อ และชุดร่องฝังท่อเท่านั้น ขยะส่วนใหญ่จะเป็นเศษต้นไม้ กิ่งไม้ ที่เหลือจากที่เจ้าของที่ดินนำส่วนของลำต้นไปใช้ประโยชน์ และกิ่งตอไม้กิ่งไม้ที่ไม่ต้องการไว้ ซึ่งผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องหาที่ทิ้งนอกแนวพื้นที่ก่อสร้าง โดยติดต่อกับเจ้าของที่ดินเอกชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างเพื่อเช่าที่ดิน สำหรับทิ้งเศษกิ่งไม้ที่เหลือจากการก่อสร้างดังกล่าว ซึ่งประมาณการเศษต้นไม้ได้ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 สภาพพื้นที่ซึ่งจะต้องปรับพื้นที่เพื่อวางท่อส่งก๊าซ

ลักษณะพื้นที่	ตำแหน่งท่อ	พื้นที่ซึ่งต้องตัดพินต้นไม้ (ไร่)	พื้นที่สำหรับ BV (ไร่)	สภาพการใช้ที่ดิน	ประมาณการเศษต้นไม้ (ตัน)
ที่ดินเอกชน	KP 00-KP 11	137.5	12	ที่นา ป่าละเมาะ ไร่แดงโม ป่าเสม็ด <sup>1</sup>	448.5
	KP 62-KP 65	37.5		สวนยางพารา <sup>2</sup>	375
	KP 82-KP 88.5	81.25		สวนยางพารา	812.5
แนวถนน 43	KP 11-KP 33	275	4	คูถนน ดันกระถินเทพา <sup>3</sup>	1,395
แนวสายส่งไฟ	KP 33-KP 62	362.5	8	ที่ว่างพืชสวนครัวและพืชไร่	1,166
ฟ้าแรงสูง	KP 65-KP 82	212.5		ข้าวโพดหวาน สับปะรด <sup>4</sup>	
รวม	88.5 กม.	1106.25	24		4,197

- หมายเหตุ
1. พื้นที่ป่าเสม็ด ที่นา ป่าละเมาะ ไร่แดงโม ประมาณการเศษต้นไม้เฉลี่ยไร่ละ 3 ตัน<sup>2</sup>
  2. พื้นที่สวนยางพารา ประมาณการเศษต้นไม้ที่เหลือ ไร่ละ 10 ตัน
  3. พื้นที่ทางหลวง 43 ดันกระถินเทพา ประมาณการเศษต้นไม้ไร่ละ 5 ตัน
  4. พื้นที่ใต้สายส่งไฟฟ้าแรงสูง ประมาณการเศษต้นไม้ ไร่ละ 2 ตัน

<sup>2</sup> พื้นที่ป่าเสม็ด ประมาณ 2 กิโลเมตร ประมาณการเศษต้นไม้ ไร่ละ 10 ตัน, พื้นที่นา ป่าละเมาะ ไร่แดงโม ประมาณ 9 กิโลเมตร ประมาณการเศษต้นไม้ไร่ละ 1 ตัน เฉลี่ยเป็นประมาณไร่ละ 3 ตัน

คาดว่าขยะจากคนงานในพื้นที่ก่อสร้างจะมีไม่มากนัก เนื่องจากลักษณะการก่อสร้างท่อส่งก๊าซ จะไม่มีการสร้างบ้านพักคนงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างตามแนวท่อ เพราะการทำงานจะต้องย้ายพื้นที่ก่อสร้างไปเรื่อยๆ กลุ่มคนงานซึ่งอาจแบ่งตามลักษณะของงาน เช่น กลุ่มคนงานปรับพื้นที่ กลุ่มคนงานขุดร่อง กลุ่มคนงานขนส่งท่อ กลุ่มคนงานเชื่อมท่อ กลุ่มคนงานเจาะลวด กลุ่มคนงานทดสอบท่อ เป็นต้น แต่ละกลุ่มจะเป็นลักษณะของผู้รับเหมาช่วงต่อที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน คนงานจะต้องย้ายพื้นที่เป็นประจำตลอดแนวท่อ 88.5 กิโลเมตร โดยจะเคลื่อนย้ายไปตามความเร็วในการก่อสร้างที่ทบหนัก คือประมาณ 1 กิโลเมตรต่อวัน และไม่มีการสร้างที่พักคนงานในพื้นที่ก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างแต่ละกลุ่มงานจะรับผิดชอบในการจัดหาที่พักให้คนงานกลุ่มของตน โดยอาจเป็นบ้านเช่า ห้องแถว หรืออาจเช่าที่ดินสร้างที่พักชั่วคราว ซึ่งไม่ว่าจะเป็นรูปแบบใด ก็คาดว่าจะกระจายอยู่ในเขตเทศบาลต่างๆ เนื่องจากมีสาธารณสุขปลอดภัย ซึ่งรวมถึงบริการจัดการขยะ อีกทั้งอยู่ไม่ไกลจากแนวท่อ ได้แก่ เทศบาลตำบลบ้านนา (อำเภอจะนะ) เทศบาลนครหาดใหญ่ เทศบาลตำบลบ้านแร่ เทศบาลตำบลพะตง (อำเภอหาดใหญ่) เทศบาลตำบลปริง เทศบาลตำบลสะเดา (อำเภอสะเดา) โดยมีสำนักงานสนาม<sup>3</sup> เป็นจุดรวมพลก่อนที่จะกระจายกันไปเริ่มงานในแต่ละวัน

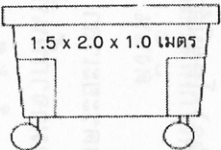
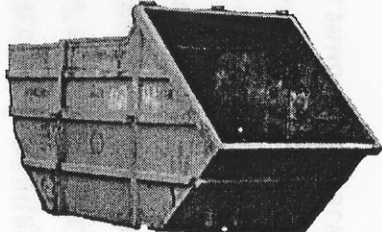
ดังนั้น แม้จะดูเสมือนว่าไม่ปรากฏขยะจากคนงานก่อสร้าง (ประมาณ 450 คน ตลอดระยะเวลา 8 เดือน และช่วงมากที่สุด ประมาณ 1,200 คน ติดต่อกันประมาณ 3 เดือน) ออกมาจากพื้นที่หนึ่งพื้นที่ใดอย่างชัดเจน แต่ก็จะมีผลกระทบทางอ้อมเกิดขึ้นต่อชุมชนในละแวกใกล้เคียง เพราะขยะที่เกิดขึ้นจากการดำเนินชีวิตประจำวันของคนงานเหล่านี้ (ประมาณ 0.45 ตันต่อวัน ตลอดระยะเวลา 8 เดือน และประมาณ 1.2 ตันต่อวัน ในช่วงมากที่สุดติดต่อกันประมาณ 3 เดือน) ก็จะเกิดขึ้น และผนวกเพิ่มเข้าไปในปริมาณขยะปกติของเทศบาลต่างๆ ที่คนงานเข้าไปพักอาศัย ซึ่งคาดว่าคนงานจะกระจายไป โดยในแต่ละเขตเทศบาลจะมีคนงานเข้าไปอาศัยไม่ถึง 1% ของประชากรในเขตเทศบาลนั้นๆ ซึ่งหากเป็นเช่นนั้น ผลกระทบก็จะมีน้อยสำคัญต่ำ

อย่างไรก็ตาม ยังมีขยะประเภทอื่นๆ อยู่บ้างดังตารางที่ 10 ซึ่งแสดงประมาณการของขยะและของเสียอันตรายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น จำเป็นต้องมีมาตรการในการจัดการอย่างเหมาะสม เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำและต่อชุมชนใกล้เคียง

ในระยะดำเนินการ จะมีของเสียเกิดขึ้นจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และการอุปโภคบริโภคของเจ้าหน้าที่ประจำสถานีตรวจวัดก๊าซและสถานีควบคุมก๊าซ ตลอดจนขนขยะและของเสียอันตรายจากสำนักงาน ซึ่งคาดว่าจะมีจำนวนน้อย และหากมีการจัดการอย่างถูกวิธีและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย คาดว่าจะไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ

<sup>3</sup> คาดว่าสำนักงานสนามจะตั้งอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างโรงแยกก๊าซ (KP 0) อำเภอจะนะ และสำนักงานสนามย่อยบริเวณสถานีตรวจวัดก๊าซ อำเภอสะเดา (KP 87)

## ตารางที่ 10 ประเภทและปริมาณขยะและของเสียอันตรายในระยะก่อสร้างโครงการ

ประเภทขยะ	ปริมาณเฉลี่ย/โดยประมาณ	งบประมาณ	การจัดการ
<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่จากการตัด (เพื่อเตรียมพื้นที่ไว้สำหรับวางท่อส่งก๊าซ)</li> </ul>	รวมทั้งหมด 4,197 ตัน <sup>4</sup>	580,000 บาท	<p>(1) ลำต้นของไม้ในบริเวณก่อสร้าง ให้เจ้าของที่ดินดำเนินการนำไม้ไปใช้ประโยชน์ก่อน คาดว่าส่วนใหญ่เจ้าของที่ดินจะนำไปขายเป็นไม้พื้น จะเหลือไว้แต่ต่อไม้และกิ่งไม้ขนาดเล็ก</p> <p>(2) เศษไม้ที่เกิดจากการตัดโค่นต้นไม้ ต่อไม้ที่เหลืออยู่จากการโค่นต้นไม้ จะต้องถูกขุดออกมา แล้วเคลื่อนย้ายออกไปไว้ในบริเวณริมเขตพื้นที่โครงการ</p> <p>(3) ดัดต่อหาที่ดินเอกชนบริเวณใกล้เคียงแนวท่อเพื่อเป็นที่ทิ้งเศษกิ่งไม้ ต่อไม้ หรือเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป คาดว่าจะต้องใช้พื้นที่สำหรับเป็นที่ทิ้งเศษกิ่งไม้เหล่านี้ รวม 20-25 ไร่ โดยจัดหาพื้นที่ขนาด 2-3 ไร่ ทุกระยะประมาณ 8 กิโลเมตร ขึ้นอยู่กับสภาพพืชพรรณในแต่ละช่วง อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อหาที่ดินเอกชนดังกล่าวได้ ให้ชนเศษกิ่งไม้เหล่านี้ ไปทิ้งในบริเวณโรงแยกก๊าซ ซึ่งยังมีพื้นที่ว่างมากพอ (กว่า 50 ไร่)</p> <p>(4) ไม่ให้มีการฝังหรือเผาเศษกิ่งไม้หรือท่อนไม้จากการตัดต้นไม้ภายในบริเวณก่อสร้าง โดยอาจนำไปใช้ประโยชน์อื่น เช่น การป้องกันกัดเซาะหน้าดิน (เช่น ใช้ไม้ปักเป็นแนวเพื่อเบี่ยงทิศทางการไหลของน้ำ) หรือใช้ในการจัดการพื้นที่สีเขียว เป็นต้น</p> <p>(5) ลดปริมาณไม้ที่จะถูกตัดฟัน โดยย้ายต้นไม้บางชนิด เช่น ไม้ตะเคียน พะยอม ยางวาด เพื่อปลูกในเขตพื้นที่สีเขียวของโรงแยกก๊าซ โดยเฉพาะไม้ที่ตัดจากบริเวณแนวท่อที่อยู่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาปะช้าง-แหลมขาม</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ขยะทั่วไป ที่เกิดจากกิจกรรมของคณงานก่อสร้าง คาดว่าจำนวนคณงานก่อสร้างท่อส่งก๊าซขนาด 800 มม. (ระยะเวลาก่อสร้าง 8 เดือน) จะอยู่ในช่วง 450-1,200 คน ในช่วงการก่อสร้างเร่งด่วนซึ่งจะกินเวลาประมาณ 3 เดือน มีคณงาน 1,200 คน</li> </ul> <p>นอกจากนี้ ยังมีคณงานก่อสร้างท่อส่งก๊าซในทะเลอีกประมาณ 200-250 คน ซึ่งดำเนินงานในระยะเวลาเดียวกัน ตลอดระยะเวลา 8 เดือน</p>	<p>จากคณงานก่อสร้างท่อส่งก๊าซบนบก: 180-480 กิโลกรัมต่อวัน<sup>5</sup></p> <p>จากคณงานก่อสร้างท่อส่งก๊าซในทะเล: 80-100 กิโลกรัมต่อวัน</p>	350,000 บาท	<p>(1) ให้มีภาชนะสำหรับรองรับขยะมูลฝอยทั่วไป (ซึ่งต้องแยกขยะจากการก่อสร้างและของเสียอันตรายออกก่อน) ขนาดประมาณ 1.5 เมตร x 2 เมตร ลึก 1 เมตร (รูปซ้าย) ซึ่งเคลื่อนที่ไปตามแนวก่อสร้างได้ ภาชนะในการจัดเก็บมีฝาปิดมิดชิด ทั้งนี้ ผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยหัวหน้างานในแต่ละชุดทำงานจะต้องเก็บรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นจากคณงานในพื้นที่ก่อสร้างมาทิ้งที่สำนักงานสนามทุกวัน</p> <p>(2) สำนักงานสนาม จัดตั้งเหล็กขนาดใหญ่ (รูปขวา) เพื่อใช้รวบรวมขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวันจากพื้นที่ก่อสร้าง</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>ตัวอย่างภาชนะสำหรับรองรับขยะมูลฝอยทั่วไป</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ถังเหล็กขนาดใหญ่</p> </div> </div>

<sup>4</sup> คาดว่าจะดำเนินการเคลียร์พื้นที่ภายในประมาณ 2 เดือน เฉลี่ยเป็นปริมาณไม้จากการตัด ประมาณ 70 ตัน/วัน

<sup>5</sup> ประมาณการว่าคณงานเหล่านี้จะผลิตขยะมูลฝอยประมาณ 0.4 กิโลกรัมต่อวันต่อคน

ตารางที่ 10 ประเภทและปริมาณขยะและของเสียอันตรายในระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

ประเภทขยะ	ปริมาณเฉลี่ย/โดยประมาณ	งบประมาณ	การกำจัด
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ขยะมูลฝอยทั่วไป (ต่อ)</li> </ul>			<p>(3) ติดต่อเทศบาลที่มีระบบกำจัดขยะซึ่งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงสำนักงานสนามเพื่อนำขยะไปกำจัด ทุกสัปดาห์ จากสำนักงานสนามที่โรงแยกก๊าซ และที่สำนักงานย่อยที่สะเดา เช่น เทศบาลเมืองสงขลา เทศบาลนครหาดใหญ่ เทศบาลตำบลสะเดา</p> <p>(4) สำหรับขยะมูลฝอยที่เกิดจากที่พักคนงาน ที่พักอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลบ้านนา เทศบาลนครหาดใหญ่ เทศบาลตำบลบ้านพรุ เทศบาลตำบลพะตง เทศบาลตำบลปริง เทศบาลตำบลสะเดา ให้ผู้รับเหมาจัดหากาขนรวบรวมและติดต่อเทศบาลในเขตรับผิดชอบนั้นๆ นำไปกำจัด</p> <p>(5) จัดให้มีการเก็บและขนถ่ายสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากห้องสุขาของสำนักงานสนาม นำออกไปกำจัดทุก 3 วัน (ในทางปฏิบัติ ผู้รับผิดชอบได้แก่ผู้รับเหมารายย่อยที่ให้บริการเช่าส้วมเคลื่อนที่ (ตัวอย่างส้วมเคลื่อนที่ดังรูป) อาจใช้วิธีเปลี่ยนรถบรรทุกส้วมเคลื่อนที่ และนำส้วมเก่าไปจัดการตามเวลาที่กำหนด) ทั้งนี้ สิ่งปฏิกูลที่นำออกจากสำนักงานภาคสนาม ผู้รับเหมาต้องประสานเทศบาลที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้นนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>(6) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ต้องนำขยะที่เกิดขึ้นในเรื่องทุกประเภท มากำจัดบนฝั่ง โดยขนขึ้นฝั่งสัปดาห์ละ 1 ครั้ง (เพื่อให้สอดคล้องกับรอบการส่งเสบียงอาหาร ซึ่งส่งสัปดาห์ละเที่ยว) โดยใช้ถังขนาด 200 ลิตรประมาณ 10 ใบ และนำขยะมารวบรวมใส่ถังเหล็กขนาดใหญ่ (ดูรูปข้างบน) บริเวณท่าเรือสงขลา เพื่อส่งให้เทศบาลนครสงขลานำไปกำจัดต่อไป</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● การจัดการโคลนเบนโทไนท์</li> </ul>	<p>รวมทั้งหมด 80.7 ตัน</p>	<p>330,000 บาท<sup>๑</sup></p>	<p>นำเบนโทไนท์ที่ใช้แล้ว ไปทดสอบด้วยวิธีการสกัดสาร (Leachate extraction procedure) ตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2540) เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ในกรณีที่เกิดการวิเคราะห์ของสารละลายจากการสกัด (Leachate) มีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานดังกล่าว ให้ดำเนินการทำลายฤทธิ์ใหม่ เพื่อให้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ ในกรณีที่ผลการวิเคราะห์ของสารละลายจากการสกัด มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐาน ให้ดำเนินการขออนุญาตจากอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม และให้ใช้รถดูดส้วมเป็นพาหนะในการลำเลียงเบนโทไนท์ที่เหลือ เพื่อนำไปทิ้งบริเวณพื้นที่โรงแยกก๊าซ นำโคลนเบนโทไนท์ไปทิ้งโดยเฉลี่ยเป็นชั้นบางๆ ประมาณ 0.20 เมตร บนพื้นดินในบริเวณพื้นที่โรงแยกก๊าซใกล้ Flare (ซึ่งเป็นส่วนที่ไม่ใช่เป็นถนนหรือรับน้ำหนักสิ่งก่อสร้างใดๆ) ตากจนแห้งและไถคลุกเคล้ากับดินเดิม โดยสามารถใช้เป็นพื้นที่ปลูกหญ้าได้ต่อไป</p>



ตัวอย่างส้วมเคลื่อนที่ (ของจริงจะพ่วงถังน้ำและระบบท่อด้วย)

<sup>๑</sup> งบประมาณเมื่อใช้กรณี ผลทดสอบ Leachate ระบุว่าโคลนเบนโทไนท์เป็นของเสียอันตราย ต้องทำลายฤทธิ์ก่อนกำจัด

ตารางที่ 10 ประเภทและปริมาณขยะและของเสียอันตรายในระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

ประเภทขยะ	ปริมาณเฉลี่ย/โดยประมาณ	งบประมาณ	การจัดการ
<ul style="list-style-type: none"> <li>ขยะจากการก่อสร้างทั่วไป รวมถึง                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- เศษไม้-กระดาด จากบรรจุภัณฑ์</li> <li>- อุปกรณ์และส่วนต่างๆ ในการซ่อมบำรุง เครื่องจักร และยานพาหนะ</li> <li>- เศษโลหะ เศษวัสดุจากการเชื่อมโลหะ (ใช้ลวดแบบต่อเนื่อง จึงไม่ค่อยมีขยะ)</li> <li>- Grinding disk</li> <li>- เศษวัสดุพอกท่อในทะเล (Mastic)</li> <li>- เศษสายไฟและ Cable ต่างๆ</li> <li>- ผงเหล็กจาก Rebeveling ปลายท่อในทะเล</li> </ul> </li> </ul>	100 กิโลกรัม/เดือน 10 กิโลกรัม/วัน รวมทั้งหมด 850 กิโลกรัม รวมทั้งหมด 580 กิโลกรัม 30 กิโลกรัม/วัน <sup>7</sup> รวมทั้งหมด 150 กิโลกรัม 260 กิโลกรัม/วัน	100,000 บาท	(1) ขยะจากการก่อสร้าง ทำการรวบรวมโดยจัดเตรียมภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 0.5 - 1 ลูกบาศก์เมตร สามารถเคลื่อนที่ได้ตามแนวการก่อสร้าง และนำมารวบรวมในบริเวณที่ปกขยะ ซึ่งเป็นอาคารขนาด 5x10 ตารางเมตร มีการถ่ายเทอากาศเพียงพอ มีหลังคากันฝน อยู่ในบริเวณสำนักงานสนาม ภายในแบ่งเขตให้ชัดเจน ส่วนหนึ่งสำหรับเก็บรวบรวมขยะจากการก่อสร้าง อีกส่วนหนึ่งสำหรับเก็บรวบรวมของเสียอันตราย จัดให้มีการขนขยะและของเสียอันตรายเหล่านี้ไปกำจัดทุกเดือน (2) พื้นที่สำหรับจัดทำที่ปกขยะต้องตั้งอยู่ในบริเวณที่ปลอดภัย ห่างไกลจากพื้นที่ชุมชนหรือแหล่งน้ำ และต้องเป็นพื้นที่ปิดล้อม ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อพื้นที่สาธารณะหรือชุมชนใกล้เคียง มีการจัดการระบายน้ำมิให้น้ำท่าจากภายนอกชะเอาขยะที่อยู่ภายในออกไปปนเปื้อนได้ ในกรณีนี้ห้าม (3) ติดต่อเทศบาลในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างท่อก๊าซ เช่น เทศบาลนครหาดใหญ่ เทศบาลตำบลสะเดา เพื่อรับขยะจากการก่อสร้างไปกำจัดตามแนวทางและวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม (4) การรวบรวมของเสียอันตราย ต้องปฏิบัติตามกฎหมาย พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และ แนวทางของ UNEP <sup>10</sup> เช่น จัดเก็บขยะอันตรายตามประเภทขยะโดยไม่เก็บรวมกัน ภาชนะสำหรับเก็บรวบรวมของเสียอันตรายจะต้องมีความเหมาะสมในการใช้บรรจุสารเหล่านั้น ทนทานต่อการกัดกร่อน อยู่ในสภาพที่ดี มีฝาปิดอย่างมิดชิด มีฉลากแสดงรายละเอียดวิธีใช้ คำแนะนำที่เหมาะสม ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ ต้องมีป้ายแสดงพื้นที่สำหรับจัดเก็บของเสียอันตรายอย่างชัดเจน เป็นต้น (5) พื้นที่สำหรับจัดเก็บของเสียอันตรายเป็นพื้นที่ปิดล้อมอย่างน้อย 3 ด้าน เป็นพื้นคอนกรีตแข็ง เพื่อป้องกันการรั่วซึมลงดิน และจะต้องมีคั่นกันไม่ให้สารอันตรายไหลออกนอกพื้นที่จัดเก็บ ซึ่งจะต้องมีปริมาณความจุอย่างน้อยร้อยละ 110 ของปริมาณภาชนะที่ใหญ่ที่สุด หรือ ความจุอย่างน้อยร้อยละ 20 ของปริมาณของเสียอันตรายที่เก็บไว้ในพื้นที่นั้นๆ (แล้วแต่อย่างใดจะมากกว่า) (6) การกำจัดของเสียอันตรายจะต้องดำเนินการโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต (เช่น GENCO) ซึ่งให้บริการทั้งในด้านการขนถ่าย และจัดหาภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 0.2 - 0.5 ลูกบาศก์เมตร (บริษัททรานส์ ไทย มาเลเซีย ได้รับหนังสือยืนยันจาก GENCO แล้วว่าสามารถรับของเสียที่เกิดขึ้นได้)
<ul style="list-style-type: none"> <li>สารเคมีและของเสียอันตราย ในระยะก่อสร้าง ส่วนใหญ่จะมาจาก การซ่อมบำรุงเครื่องมือ/เครื่องจักร ทั้งจากกิจกรรมการวางท่อบนบกและในทะเล ซึ่งรวมถึง                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำมันไฮดรอลิก/น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว</li> <li>- เศษแบตเตอรี่เก่า</li> <li>- Epoxy</li> <li>- หมึกพิมพ์</li> </ul> </li> </ul>	(เศษวัสดุปริมาณน้อยเนื่องจากท่อส่งก๊าซ ซึ่งเป็นส่วนประกอบหลักจะเป็นชิ้นส่วนสำเร็จรูปจากโรงงาน (Prefabricated)) รวมทั้งหมด 300 กิโลกรัม <sup>8</sup> รวมทั้งหมด 150 กิโลกรัม รวมทั้งหมด 50 กิโลกรัม <sup>9</sup> รวมทั้งหมด 20 กิโลกรัม	70,000 บาท	
งบสำรองอื่นๆ		70,000 บาท	
<b>รวมทั้งหมด</b>		<b>1,500,000 บาท</b>	

<sup>7</sup> คำนวณจากอัตราการการวางท่อในทะเล 170 ท่อน/วัน เศษวัสดุที่พอกท่อที่สูญเสีย เฉลี่ย 176 กรัมต่อท่อน

<sup>8</sup> ประมาณการจากปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในการก่อสร้าง จะเป็นน้ำมันหล่อลื่นประมาณ 0.5% และจะทำการเปลี่ยน 1 ครั้งในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้าง

<sup>9</sup> ประมาณการจากการใช้งานเพื่อซ่อมรอยแตกงอ ในงานก่อสร้างที่เป็นคอนกรีต เช่น สถานีควบคุมก๊าซ สถานีตรวจวัดก๊าซ ดังกักเก็บ Condensate เป็นต้น

<sup>10</sup> UNEP, Storage of Hazardous Materials: A Technical Guide for Safe Warehousing of Hazardous Materials, 1990.

## 5.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อหลีกเลี่ยง และ/หรือ ลดปริมาณขยะให้น้อยที่สุด
- (2) เพื่อบำบัดและกำจัดขยะและของเสียอันตรายตามกฎหมาย ตามแนวทางและวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม
- (3) เพื่อลดปัญหากลิ่นเน่าเหม็นจากขยะ ปัญหาการพัดปลิวของเศษขยะมูลฝอย ปัญหาคุณภาพน้ำในกรณีที่มีขยะปนเปื้อนลงในแหล่งน้ำ ผลกระทบต่อทัศนียภาพ รวมถึงการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคต่างๆ
- (4) เพื่อให้มีแผนการในการกำจัดโคลนเบนโทไนท์เหลือใช้อย่างรัดกุม

## 5.3 วิธีดำเนินการ

**แผนการป้องกันและลดผลกระทบ**

**ระยะก่อสร้าง**

ดูรายละเอียดในตารางที่ 10

**ระยะดำเนินการ**

ไม่มีผลกระทบด้านการจัดการขยะและของเสียอันตรายอย่างมีนัยสำคัญ ดำเนินการรักษาความสะอาดเรียบร้อยในลักษณะปกติทั่วไป

## 5.4 พื้นที่ดำเนินการ

ครอบคลุมตลอดแนวท่อส่งก๊าซในระยะก่อสร้าง

## 5.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ทราเนลส์ ไทย - มาเลเซียฯ

## 5.6 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

ระยะก่อสร้าง 1,500,000 บาท ซึ่งรวมอยู่ในงบประมาณค่าก่อสร้างแล้ว

## 5.7 ระยะเวลาดำเนินการ

แผนการควบคุมและลดผลกระทบ จะต้องกระทำตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ซึ่งใช้เวลาประมาณ 8 เดือน

## 5.8 การประเมินผล

(1) บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซียฯ นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านขยะและของเสียอันตรายต่อคณะกรรมการกำกับดูแล ทุกเดือนในระหว่างก่อสร้าง

(2) ให้บริษัท ทรานส์ ไทย - มาเลเซียฯ นำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านขยะและของเสียอันตรายต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบ ทุก 3 เดือน ในระหว่างก่อสร้าง