

## บทที่ 4

## การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 4

### การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 4.1 บทนำ

พื้นที่ศึกษาของโครงการมุ่งเน้นบริเวณที่ระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ คลองแฉะ-สตูล พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม 2 ช่วง รวมถึงระยะจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมอีกด้านละ 500 เมตร โดย ช่วงที่ 1 พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขาล่อน และป่าคลองปอม ระยะทางประมาณ 1,645 เมตร ในท้องที่ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา มีจำนวนเสาในระบบโครงข่ายที่อยู่ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม จำนวน 5 ต้น และช่วงที่ 2 พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว ระยะทางประมาณ 1,045 เมตร มีจำนวนเสาในระบบโครงข่ายที่อยู่ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม จำนวน 2 ต้น โดยโครงการได้พิจารณาผลการศึกษเกี่ยวกับรายละเอียดของโครงการ และสภาพทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันเป็นพื้นฐานสำคัญในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละประเด็น ซึ่งผลกระทบสิ่งแวดล้อมหมายถึง การรบกวนใด ๆ ที่เกิดขึ้นต่อสภาพสิ่งแวดล้อมหรืออาจก่อให้เกิดสภาพสิ่งแวดล้อมใหม่ที่ส่งผลเสียหายหรือก่อให้เกิดประโยชน์อันมีสาเหตุเนื่องจากกิจกรรมที่ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายกิจกรรมร่วมกัน ส่วนหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดประเภทและระดับความรุนแรงหรือขนาดของผลกระทบจะอาศัยหลักการทั่วไปที่ว่าในสภาพปกติหรือตามสภาพธรรมชาติ ซึ่งเป็นสภาพที่เกิดขึ้นโดยไม่มีโครงการ ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ จะมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นหรือเลวลงกว่าสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันเมื่อมีการพัฒนาโครงการเกิดขึ้นแล้ว กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอาจส่งผลกระทบต่อปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้นหรืออาจเร่งการพัฒนาให้เร็วขึ้น แต่ในทางตรงกันข้าม กิจกรรมจากการพัฒนาโครงการอาจส่งผลไปยังยังพัฒนานั้น ๆ ให้หยุดชะงักลงหรืออาจมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่เลวลงกว่าสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นการคาดการณ์หรือทำนายการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมทั้งด้านขนาด (Magnitude) และทิศทาง (Direction) จากการกระทำของมนุษย์ โครงการพัฒนา หรือปรากฏการณ์ธรรมชาติ โดยทิศทางที่วัดได้ หมายถึง บวก-ลบ หรือ สูง-ต่ำ ซึ่งผู้ศึกษาสามารถนำผลการศึกษามาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานหรือค่าที่อยู่ในธรรมชาติ ซึ่งความแตกต่างจะแสดงให้เห็นว่ามีภาวะเป็นบวกหรือลบ (เกษม จันทรแก้ว, 2553) จากหลักเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการพัฒนาโครงการได้แบ่งประเด็นที่พิจารณาไว้ 2 ประเด็น ได้แก่

##### 1) ประเภทของผลกระทบ จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ

- **ผลกระทบทางบวก (Positive impact)** หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการหรือผลจากการพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลดีหรือเป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมและการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง
- **ผลกระทบทางลบ (Negative impact)** หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการหรือผลจากการพัฒนาโครงการจะก่อให้เกิดผลเสียต่อสภาพทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

2) **ระดับความรุนแรงหรือขนาดของผลกระทบ** ระดับความรุนแรงหรือขนาดของผลกระทบที่พิจารณาแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ซึ่งสอดคล้องกับการแบ่งขนาดผลกระทบในการประเมินผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม ในกรณีศึกษาของประเทศต่าง ๆ และองค์การระหว่างประเทศ เช่น การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคมของโครงการ Bui Hydropower Project; January 2007, Ministry of Energy, Ghana . เป็นต้น โดยขนาดของผลกระทบดังกล่าว ได้แก่

(1) **ผลกระทบระดับสูง (ระดับ 3)** หมายถึง การพัฒนาโครงการทำให้ปัจจัยสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงมากกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนดหรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่างร้ายแรงหรือเปลี่ยนแปลงไปอย่างถาวรและมีขอบเขตของผลกระทบกระจายออกไปเป็นวงกว้าง มีระยะเวลาต่อเนื่องยาวนานและเกิดขึ้นอย่างถาวร รวมทั้งส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในวงกว้าง ต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบโดยเร็ว รวมทั้งอาจต้องมีการติดตามเฝ้าระวัง

(2) **ผลกระทบระดับปานกลาง (ระดับ 2)** หมายถึง การพัฒนาโครงการทำให้ปัจจัยสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงพอสมควร แต่ไม่เกินค่ามาตรฐานเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานหรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในบางส่วน แต่ไม่ถึงกับสูญเสียไป โดยมีขอบเขตของผลกระทบอยู่ในวงจำกัดเฉพาะในแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้าเท่านั้น มีระยะเวลาเกิดผลกระทบค่อนข้างนาน แต่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว รวมทั้งส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในขอบเขตจำกัด อยู่ในระดับที่ยอมรับได้และต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ

(3) **ผลกระทบระดับต่ำ (ระดับ 1)** หมายถึง การพัฒนาโครงการทำให้ปัจจัยสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน มีขอบเขตของผลกระทบครอบคลุมพื้นที่บางส่วนในบริเวณแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้า ระยะเวลาการเกิดผลกระทบค่อนข้างสั้น รวมทั้งส่งผลกระทบต่อสุขภาพและอนามัยของประชาชนในระดับที่ยอมรับได้ ไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสถานะสุขภาพ ไม่เพิ่มอัตราการป่วย

(4) **ไม่มีผลกระทบหรือไม่มีนัยสำคัญ (ระดับ 0)** หมายถึง กิจกรรมหรือผลจากการพัฒนาโครงการไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม หรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบขึ้นแต่น้อยมาก ๆ ซึ่งไม่มีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมแต่อย่างใด รวมทั้งไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ทั้งการเจ็บป่วยและการเสียชีวิต

การแบ่งระดับผลกระทบดังกล่าวข้างต้น ที่ปรึกษานำมาใช้ในการประเมินผลกระทบในปัจจัยสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน แต่สำหรับในส่วนการประเมินผลกระทบทางด้านสุขภาพ ที่ปรึกษาได้ประยุกต์ใช้แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (มีนาคม, 2565) เป็นหลัก โดยผสมผสานกับวิธีการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในระดับโครงการของกระทรวงสาธารณสุขที่นำเสนอวิธีการไว้ใน “การประเมินผลกระทบสุขภาพในระดับโครงการ” เสนอแนะโดยกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข มาเป็นแนวทางประกอบการศึกษาและประเมินผลกระทบด้วย โดยในการประเมินที่ปรึกษาได้นำวิธีการประเมินความเสี่ยงในเชิงคุณภาพ (Qualitative risk Assessment) โดยใช้ตารางเมตริกซ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health risk assessment matrix) โดยได้อธิบายรายละเอียดในข้อ 4.6 ต่อไป

สำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ คลองแวง-สตูล (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม) ระยะทางรวม 2,690 เมตร โดยผลการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

## 4.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

### 4.2.1 สภาพภูมิประเทศ

โครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ คลองแฉะ-สตูล จะเชื่อมโยงสถานีไฟฟ้าแรงสูง คลองแฉะ จังหวัดสงขลา ไปยังสถานีไฟฟ้าแรงสูงสตูล จังหวัดสตูล ซึ่งมีระยะทางประมาณ 104.73 กิโลเมตร มีแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการ บางส่วนพาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) เป็นระยะทางประมาณ 2,690 เมตร จำนวน 2 ช่วง 2 ป่าสงวนแห่งชาติ ได้แก่

**ช่วงที่ 1 พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขาล่อน และป่าคลองปอม** ระยะทางประมาณ 1,645 เมตร ในท้องที่ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา สภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบเชิงเขาด้านทิศตะวันตกของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนาซาข้าง พื้นที่ส่วนใหญ่ในแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าเป็นสวนยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผล มีลำน้ำผ่านหลายสาย ได้แก่ คลองลำคาญ คลองหินดำ คลองเล คลองปริง และคลองบอน เป็นลำธารที่มีน้ำไหลในลำธารตลอดปี

**ช่วงที่ 2 พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองกั่ว** ระยะทางประมาณ 1,045 เมตร ในท้องที่ตำบลเขาพระ อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา สภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบเชิงเขาด้านทิศตะวันตกของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนาซาข้าง พื้นที่ส่วนใหญ่ในแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าเป็นสวนยางพารา และไม้ผล มีทางน้ำไหลที่สำคัญคือ คลองกั่ว เป็นลำธารที่มีน้ำไหลในลำธารตลอดปี

รายละเอียดการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องจากการดำเนินโครงการ มีดังนี้

#### 1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมในระยะก่อสร้าง ประกอบด้วย การปรับพื้นที่และเปิดหน้าดิน การก่อสร้างฐานราก การติดตั้งเสาไฟฟ้า และการชิงสาย โดยกิจกรรมที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ คือ การปรับพื้นที่และเปิดหน้าดิน เพื่อก่อสร้างฐานรากเสาไฟฟ้า โดยใช้แรงงานคนเปิดหน้าดินและขุดหลุม ในพื้นที่ในจุดที่มีการวางฐานราก กิจกรรมดังกล่าวจะถูกจำกัดอยู่ในพื้นที่ใต้แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า ที่กำหนดความกว้างไว้ด้านละ 25 เมตร จากกึ่งกลางแนวระบบโครงการไฟฟ้า และมีระยะห่างระหว่างเสาไฟฟ้าประมาณ 300-450 เมตร การก่อสร้างโครงการเริ่มจากการปรับพื้นที่บริเวณที่ตั้งเสาไฟฟ้าและพื้นที่รอบโคนเสาไฟฟ้า รวมถึงการตัดฟันต้นไม้และพืชทุกชนิดถึงระดับผิวดิน หลังจากนั้นจึงทำการเปิดหน้าดินพื้นที่รอบโคนเสาไฟฟ้า จากการศึกษาพบว่าในการก่อสร้างแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าฯ ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมต้องมีการขุดหลุม 4 หลุมต่อเสา 1 ต้น โดยจะมีพื้นที่เปิดหน้าดินประมาณ 165 ตารางเมตรต่อเสา 1 ต้น ซึ่งภายหลังการก่อสร้างฐานรากแล้วเสร็จก็จะบดอัดและกลบดินบริเวณฐานเสาให้คืนสภาพดังเดิม อย่างไรก็ตาม ภายหลังการก่อสร้างฐานรากแล้วเสร็จ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างต่อม่อเสาไฟฟ้าจะถูกถมกลับลงหลุมต่อม่อเสา ส่วนปริมาณดินที่เหลือเพียงเล็กน้อยจะใช้ปรับพื้นที่โดยรอบ เพื่อบดอัดหน้าดินให้แน่นดังเดิม และทำการปลูกพืชคลุมดินเพื่อลดผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดินโดยทันที ขณะที่กิจกรรมอื่น ๆ ในระยะก่อสร้างจะไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศแต่อย่างใด ดังนั้นการก่อสร้างจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศไปจากเดิมบ้างเล็กน้อยเฉพาะบริเวณที่มีการปรับดินเพื่อก่อสร้างเสาไฟฟ้าเท่านั้น แต่ไม่ได้ทำให้สภาพภูมิประเทศโดยรวมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญแต่อย่างใด จึงประเมินได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ

## 2) ระยะดำเนินการ

กิจกรรมหลักในระยะดำเนินการโครงการ คือ การส่งกระแสไฟฟ้าไปตามแนวระบบโครงข่ายจาก สถานีไฟฟ้าแรงสูงคลองแกลง อำเภอสระเคาะ จังหวัดสงขลา ไปยังสถานีไฟฟ้าแรงสูงสตูล อำเภอเมือง จังหวัดสตูล นอกจากนี้เป็นการตรวจสอบและซ่อมบำรุงแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า การควบคุมระดับความสูงของต้นไม้ใต้ แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าไม่ให้สูงเกิน 3 เมตร และการตรวจสอบการบุกรุกพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม กิจกรรมดังกล่าวมีเจ้าหน้าที่ กฟผ. ทำการสำรวจพื้นที่ด้วยการเดินเท้าทางพื้นดินและการสำรวจทางอากาศโดยใช้ เฮลิคอปเตอร์ เป็นกิจกรรมที่ไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) จึงประเมินได้ว่ากิจกรรมในระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบ (0) ต่อสภาพภูมิประเทศ

### 4.2.2 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว

บริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ คลองแกลง-สตูล (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม) ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขาล่อน และป่าคลองปอม ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา ส่วนใหญ่เป็นหินอัคนียุคจูแรสสิก-ไทรแอสสิก ( $Tr_{gr}$ ) ส่วนบริเวณที่พาดผ่าน ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว ตำบลเขาพระ อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา ทั้งหมดเป็นชุดดินทุ่งสง ยุคออโรโดวินีเยน (O)

สำหรับการเกิดแผ่นดินไหว พบว่าโครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้าบริเวณที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม ในเขตจังหวัดสงขลาและจังหวัดสตูล ไม่เคยเป็นศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหว แต่เคยมีเหตุการณ์การเกิด แผ่นดินไหว จำนวน 5 ครั้ง และจากการตรวจสอบแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย พ.ศ. 2561 ของ กรมทรัพยากรธรณี พบว่าบริเวณแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการ ช่วงที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์ เพิ่มเติม มีระดับความรุนแรงแผ่นดินไหวในระดับเบา (I- III เมอร์คัลลี) คนจะไม่รู้สึก แต่เครื่องวัดสามารถ ตรวจจับได้

## 1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้าง ช่วงที่พาดผ่านป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขาล่อน และ ป่าคลองปอม และป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว ในเขตอำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา ประกอบด้วย การก่อสร้างฐานราก การติดตั้งเสาโครงสร้างเหล็ก และการชิงสาย ทั้งนี้กิจกรรมการ ก่อสร้างระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการส่วนใหญ่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านธรณีวิทยาและการเกิด แผ่นดินไหว ประกอบกับไม่อยู่ใกล้รอยเลื่อนหรือศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหว นอกจากนี้การก่อสร้างระบบ โครงข่ายไฟฟ้าได้ออกแบบและก่อสร้างให้สามารถรองรับแผ่นดินไหวไว้แล้ว และการก่อสร้างจะดำเนินการ ในช่วงสั้น ๆ อยู่บนพื้นผิวเท่านั้น ดังนั้นจึงประเมินได้ว่าไม่มีผลกระทบ (0)

## 2) ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการโครงการ มีกิจกรรมเฉพาะบำรุงรักษาระบบโครงข่ายไฟฟ้าเท่านั้น ทั้งนี้ป่าสงวน แห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขาล่อน และป่าคลองปอม และป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขา ไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว ในเขตอำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา ไม่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดแผ่นดินไหว ไม่มีผลกระทบต่ออาคารและสิ่งปลูกสร้าง ประกอบกับเสาไฟฟ้าแรงสูงของโครงการได้ออกแบบรองรับการเกิด แผ่นดินไหวไว้แล้ว ดังนั้นจึงประเมินได้ว่าในระยะดำเนินการจะไม่มีผลกระทบ (0) แต่อย่างใด

### 4.2.3 คุณภาพอากาศ

การก่อสร้างระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ คลองแฉะ-สตูล (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม) โดยกิจกรรมหลักที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศ ได้แก่ กิจกรรมการก่อสร้างฐานราก สำหรับการประเมินผลกระทบด้านฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศ โดยอยู่ในหัวข้อสภาพภูมิอากาศ มีรายละเอียดดังนี้

#### 1) ระยะก่อสร้าง

การปฏิบัติงานก่อสร้างเสาไฟฟ้า 1 ต้นใช้เวลาประมาณ 18 วันต่อต้น แบ่งเป็นกิจกรรมก่อสร้างฐานรากเสาไฟฟ้า (งานขุดหลุม งานเทคอนกรีตฐานรากเสาโครงเหล็ก งานกลบหลุมบดอัดดิน และเกลี่ยหน้าดินให้ทั่วบริเวณหลุมที่ขุดกลับสภาพเดิม) ใช้เวลาปฏิบัติงานประมาณ 12 วัน และงานติดตั้งเสาโครงเหล็กใช้เวลาประมาณ 6 วัน โดยกิจกรรมก่อสร้างฐานรากเสาไฟฟ้าอาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรวมทั้งการใช้เครื่องจักร/อุปกรณ์ในการก่อสร้าง เช่น รถไถ่ปูนสำเร็จรูป และรถขุดตักดิน อาจทำให้เกิดมลสารจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์

จากข้อมูลอัตราการระบายฝุ่นละอองจากพื้นที่ก่อสร้าง อ้างอิงจาก Emission Factor AP-42 ของ US.EPA. (1995) พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองขึ้นอยู่กับลักษณะของกิจกรรม องค์ประกอบของดิน ความชื้นของดิน รวมทั้งสภาพทางอุตุนิยมวิทยา เช่น ความเร็วลม และทิศทางลม รวมถึงระยะเวลาในการก่อสร้าง โดยอัตราการระบายฝุ่นละอองเฉลี่ย อ้างอิงตาม U.S. EPA., 1995 กำหนดฝุ่นละอองจากพื้นที่ก่อสร้าง 1.2 ตัน/เอเคอร์/เดือน หรือ 0.114 มิลลิกรัม/ตารางเมตร/วินาที ทั้งนี้โครงการมีขนาดพื้นที่ก่อสร้างต่อเสา 1 ต้น 165 ตารางเมตร จะมีอัตราการระบายฝุ่นละอองเท่ากับ 18.81 มิลลิกรัม/วินาที แต่เนื่องจากโครงการใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างฐานรากในช่วงระยะเวลาสั้นๆ โดยมีช่วงเวลาปฏิบัติงาน 12 วันต่อเสา 1 ต้น ดังนั้นผลกระทบต่อ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากพื้นที่ก่อสร้างต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ประเมินได้ว่าอยู่ในระดับต่ำ (-1)

นอกจากนี้จากการตรวจสอบข้อมูลผลการตรวจวัดฝุ่นละอองในช่วงการก่อสร้างฐานรากของเสาไฟฟ้าต้นที่ 395 ของโครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 500 กิโลโวลต์ (แม่เมาะ3-ลำพูน3) จังหวัดลำพูน ช่วงวันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 – 1 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งเป็นโครงการก่อสร้างระบบโครงข่ายไฟฟ้าในลักษณะเดียวกับโครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ คลองแฉะ-สตูล พบว่า ค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.053-0.093 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ในช่วง 0.032-0.049 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) มีค่าอยู่ในช่วง 0.028-0.036 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังแสดงในตารางที่ 4.2.3-1 ซึ่งทั้งหมดมีค่าไม่เกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้ค่า PM-2.5 มีค่าค่อนข้างสูง เนื่องจากช่วงฤดูหนาวประเทศไทยจะได้รับความกดอากาศสูงจากทางตอนเหนือแผ่ลงมาปกคลุม ทำให้พื้นดินเกิดการคายความร้อนทำให้อากาศที่อยู่เหนือพื้นดินเย็นตามไปด้วย ส่งผลให้อากาศที่เคยร้อนลอยขึ้นไปคั่นอยู่ระหว่างชั้นอากาศเย็นหรือที่เรียกว่าปรากฏการณ์อุณหภูมิผกผัน (Temperature inversion) ทำให้อากาศไม่สามารถลอยตัวขึ้นในแนวตั้งได้ มีลักษณะเหมือนโดมครอบไว้ จึงทำให้เกิดการสะสมของฝุ่นละอองในบรรยากาศ ประกอบกับมีลมสงบ การไหลเวียนและการถ่ายเทอากาศไม่ดี จึงทำให้เกิดการสะสมของฝุ่นละออง หมอกและควันในบรรยากาศเพิ่มสูงขึ้น

ส่วนมลสารจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ การใช้เครื่องจักร/อุปกรณ์ในการก่อสร้าง จะมีการปล่อยมลสารออกสู่บรรยากาศ ซึ่งเป็นมลสารหลัก ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

โดยเครื่องจักรหลักที่ใช้ในการก่อสร้าง ได้แก่ รถขุดตักดิน รถโม่ปูนสำเร็จรูป รถดันดินตีนตะขาบ จำนวนรวมทั้งสิ้น 3 คัน ซึ่งมีปริมาณน้อยมาก ดังนั้นจึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบต่อการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ต่อชุมชนใกล้เคียงแต่อย่างใด

#### ตารางที่ 4.2.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปในระยะก่อสร้างฐานราก โครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 500 กิโลโวลต์ (แม่เมาะ3-ลำพูน3) จังหวัดลำพูน

| จุดตรวจวัด          | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ      |                                |                                 |
|---------------------|---------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
|                     |               | TSP<br>24 ชม.<br>(มก./ลบ.ม.) | PM-10<br>24 ชม.<br>(มก./ลบ.ม.) | PM-2.5<br>24 ชม.<br>(มก./ลบ.ม.) |
| ฐานรากเสาต้นที่ 395 | 29 พ.ย.66     | 0.093                        | 0.048                          | 0.032                           |
|                     | 30 พ.ย. 66    | 0.089                        | 0.049                          | 0.036                           |
|                     | 1 ธ.ค. 66     | 0.053                        | 0.032                          | 0.028                           |
|                     | ต่ำสุด-สูงสุด | 0.053-0.093                  | 0.032-0.049                    | 0.028-0.036                     |
| ค่ามาตรฐาน          |               | 0.330 <sup>1</sup>           | 0.120 <sup>1</sup>             | 0.0375 <sup>2</sup>             |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2565 เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2566

## 2) ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการ มีเฉพาะกิจกรรมของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานดูแลและบำรุงรักษาแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้า การควบคุมความสูงของต้นไม้ให้อยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อระบบโครงข่ายไฟฟ้า และไม่มีกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพอากาศในพื้นที่โครงการ ดังนั้นจึงประเมินได้ว่าจะไม่ผลกระทบ (0) ต่อคุณภาพอากาศแต่อย่างใด

## 4.2.4 เสียง

### 1) ระยะก่อสร้าง

#### (1) ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนสัตว์ป่าและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง ได้แก่ งานก่อสร้างฐานราก ซึ่งประกอบด้วย งานเทคอนกรีตฐานรากเสาโครงเหล็ก งานตักดินและเทพื้นขึ้นรูป Column และประกอบ Column/ทำความสะอาดเหล็ก และผูกมัดเหล็ก ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลตรวจวัดกิจกรรมการก่อสร้างเสาส่งไฟฟ้าแรงสูงต้นที่ 16 และ 18 โครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 500 กิโลโวลต์ สุราษฎร์ 2 - ภูเก็ต3 ของ กฟผ. ในพื้นที่ก่อสร้างที่ระยะ 15 เมตร จากแหล่งกำเนิดเสียง ระหว่างวันที่ 9-11 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก 4-ก) พบว่า ระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงกิจกรรมการก่อสร้างฐานรากเท่ากับ 68.7 เดซิเบล (เอ) ดังแสดงในตารางที่ 4.2.4-1

ในการประเมินระดับเสียงดังที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการนั้น จะทำการศึกษาวิเคราะห์ระดับเสียงตามระดับเสียงดังที่ระยะทางต่าง ๆ ที่เปลี่ยนไปจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงตัวผู้รับเสียง (Receptor) โดยการคาดการณ์ระดับเสียงดังที่ผู้รับเสียง (Receptor) ได้รับ โดยใช้สูตร Decay Formulation ดังนี้

ตารางที่ 4.2.4-1 ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการก่อสร้างในแต่ละประเภทกิจกรรมก่อสร้างที่ระยะ 15 เมตร จากแหล่งกำเนิดเสียง

| กิจกรรม                                        | เครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง | ค่าระดับเสียง (เดซิเบล (เอ)) |
|------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| - งานเทคอนกรีตฐานรากเสาโครงเหล็ก               | รถโมบิลสำเร็จรูป 1 คัน             | 68.7                         |
| - ตักดินและเทปูนขึ้นรูป Column                 | รถขุดตักดิน 1 คัน                  | 68.4                         |
| - ประกอบ Column/ทำความสะอาดเหล็กและผูกมัดเหล็ก | -                                  | 61.8                         |

หมายเหตุ : ค่าตรวจวัดกิจกรรมก่อสร้างเสาไฟฟ้าของ กฟผ., 2561

$$Lp_2 = Lp_1 - 20 \log (r_2/r_1) \text{ ----- (1)}$$

โดยที่  $Lp_2$  = ระดับเสียงที่คาดการณ์จะเกิดขึ้น (เดซิเบล (เอ))

$Lp_1$  = ระดับเสียงอ้างอิงที่ระยะ 15 เมตร (เดซิเบล (เอ))

$r_2$  = ระยะทางระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับชุมชน (เมตร)

$r_1$  = ระยะทางที่เกิดจากการตรวจวัดระดับเสียงอ้างอิง (15 เมตร)

ทั้งนี้ เมื่อคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง (9 ชั่วโมง) เป็นระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง โดยใช้สมการ (2) ดังนี้

$$Leq_T = Lp + 10 \log \frac{t}{T} \text{ ----- (2)}$$

เมื่อ  $Leq_T$  = ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ (T)

$Lp$  = ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิด (เดซิเบล (เอ))

$t$  = ระยะเวลาที่เกิดเสียงดังจากแหล่งกำเนิด (ชั่วโมง)

$T$  = ระยะเวลาที่เกิดเสียงดังที่ต้องการทราบ (ชั่วโมง)

นำมาคำนวณหาระดับเสียงรวมเมื่อมีการก่อสร้างในช่วงบริเวณพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมโดยใช้สมการ ดังนี้

$$Lp_{รวม} = 10 \log \sum_{i=1}^n (10)^{Li/10} \text{ ----- (3)}$$

เมื่อ  $Lp$  รวม = ระดับเสียงรวม (เดซิเบล (เอ))

$Li$  = ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ (เดซิเบล(เอ))

$n$  = จำนวนของแหล่งกำเนิดเสียง

จากผลการคาดการณ์ระดับเสียงของเครื่องจักร/อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างฐานรากของเสาไฟฟ้า โดยในระยะก่อสร้างจะใช้เวลาในการก่อสร้างประมาณ 9 ชั่วโมงต่อวัน โดยทำงานในช่วงระยะเวลา 08.00-17.00 น. โดยใช้สูตร Decay Formulation พบว่าที่ระยะ 10 50 และ 100 เมตรจากแหล่งกำเนิดเสียงบริเวณพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมในเขตป่าสงวนแห่งชาติทั้ง 2 ป่า ระดับเสียงจะลดลงตามระยะทางที่เพิ่มขึ้น โดยมีค่าระดับเสียงเท่ากับ 72.2 58.2 และ 52.2 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ ส่วนที่พักอาศัยที่ใกล้แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าบริเวณป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขาล่อน และป่าคลองปอมากที่สุด ได้แก่ บ้านนิคมพัฒนา 2 มีระยะห่างประมาณ 226 เมตร มีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างเท่ากับ 45.1 เดซิเบล (เอ) ขณะที่ที่พักอาศัยที่ใกล้แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าบริเวณพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมใน

เขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว มากที่สุด ได้แก่ บ้านคลองแก้ว มีระยะห่างประมาณ 32 เมตร มีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างเท่ากับ 62.1 เดซิเบล (เอ) ดังแสดงในตารางที่ 4.2.4-2

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมการก่อสร้างที่ระยะ 10 50 และ 100 เมตร จากแหล่งกำเนิดเสียงบริเวณพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมในเขตป่าสงวนแห่งชาติทั้ง 2 ป่า มีค่าระดับเสียงเท่ากับ 68.0 54.0 และ 48.0 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ ส่วนบ้านนิคมพัฒนา 2 มีค่าระดับเสียงเท่ากับ 40.9 เดซิเบล (เอ) ขณะที่บ้านคลองแก้ว มีค่าระดับเสียง 57.9 เดซิเบล(เอ) ดังแสดงในตารางที่ 4.2.4-2

**ตารางที่ 4.2.4-2 ผลการคาดการณ์ระดับเสียงรวมจากกิจกรรมการก่อสร้างฐานรากของเสาไฟฟ้าแรงสูงที่ระยะทางต่าง ๆ จากแหล่งกำเนิดเสียงบริเวณป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม**

| ลำดับ                                          | พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ                                       | ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง (เมตร) | ระดับเสียง (เดซิเบล (เอ)) |                                      |                                        |                               |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|
|                                                |                                                                |                                    | กิจกรรมก่อสร้าง           |                                      | สภาพปัจจุบันเฉลี่ย 24 ชม <sup>3/</sup> | รวมระยะก่อสร้าง <sup>4/</sup> |
|                                                |                                                                |                                    | ระดับเสียง <sup>1/</sup>  | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม <sup>2/</sup> |                                        |                               |
| 1                                              | ป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว<br>ป่าคลองเขลาล่อนและป่าคลองปอม | 10                                 | 72.2                      | 68.0                                 | 49.0                                   | 68.0                          |
|                                                |                                                                | 50                                 | 58.2                      | 54.0                                 | 49.0                                   | 55.2                          |
|                                                |                                                                | 100                                | 52.2                      | 48.0                                 | 49.0                                   | 51.5                          |
|                                                | บ้านนิคมพัฒนา 2 หมู่ 11                                        | 226                                | 45.1                      | 40.9                                 | 48.9                                   | 49.5                          |
|                                                | บ้านคลองเขลาล่อน                                               | 257                                | 44.0                      | 39.8                                 | 48.9                                   | 49.4                          |
|                                                | บ้านนิคมพัฒนา 1 หมู่ 7                                         | 391                                | 40.4                      | 36.1                                 | 48.9                                   | 49.1                          |
| 2                                              | ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ<br>ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว   | 10                                 | 72.2                      | 68.0                                 | 59.2                                   | 68.5                          |
|                                                |                                                                | 50                                 | 58.2                      | 54.0                                 | 59.2                                   | 60.3                          |
|                                                |                                                                | 100                                | 52.2                      | 48.0                                 | 59.2                                   | 59.5                          |
|                                                | บ้านคลองแก้ว หมู่ 7                                            | 32                                 | 62.1                      | 57.9                                 | 59.9                                   | 62.0                          |
|                                                | บ้านค่ายรวมมิตร                                                | 444                                | 39.9                      | 35.0                                 | 59.9                                   | 59.9                          |
| ค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม <sup>5/</sup> |                                                                |                                    |                           |                                      |                                        | ไม่เกิน 70                    |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> คำนวณโดยใช้สมการที่ (1)

<sup>2/</sup> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. โดยใช้สมการ  $Leq_T$  ในสมการที่ (2)

<sup>3/</sup> ค่าสูงสุดจากผลการตรวจวัด  $Leq$  เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 22-25 กันยายน 2565

<sup>4/</sup> รวมเสียงเชิงพลังงานโดยใช้สมการ  $L_p$  รวม ในสมการที่ (3)

<sup>5/</sup> อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

ที่มา: บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2566.

จากรายงานผลการตรวจวัดเสียงในปัจจุบันบริเวณพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ และพื้นที่ชุมชน ระหว่างวันที่ 22-25 กันยายน พ.ศ. 2565 นำมาคำนวณหาระดับเสียงรวมโดยนำผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดของแต่ละบริเวณเป็นตัวแทนระดับเสียงก่อนช่วงพัฒนาโครงการ (เสียงปัจจุบัน) และนำมาคำนวณหาระดับเสียงรวมเมื่อมีการก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม โดยใช้สมการที่ (3) ผลการคำนวณระดับเสียงรวม พบว่ากิจกรรมการก่อสร้างระยะ 10 50 100 เมตรจากแหล่งกำเนิดเสียงบริเวณพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขลาล่อน และป่าคลองปอมมีค่าระดับเสียงเท่ากับ 68.0 55.2 และ 51.5 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ ในขณะที่พื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว มีค่าระดับเสียงเท่ากับ 68.5 60.3 และ 59.5 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ ส่วนบ้านนิคมพัฒนา 2 มีค่าระดับเสียงเท่ากับ 49.5 เดซิเบล (เอ) และบ้านคลองแก้ว มีค่าระดับเสียง 62.0 เดซิเบล (เอ)

เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. พบว่าบริเวณพื้นที่ชุมชน มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ประกอบกับการก่อสร้างฐานรากจะใช้ระยะเวลาประมาณ 12 วัน/ต้น แล้วจะมีการ

เคลื่อนย้ายไปยังตำแหน่งก่อสร้างใหม่ ดังนั้นจึงคาดว่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจะเป็นผลกระทบในระดับต่ำ (-1) ซึ่งสามารถยอมรับได้

สำหรับผลกระทบด้านเสียงต่อสัตว์ป่า นั้น จากการศึกษาด้านทรัพยากรสัตว์ป่าที่พบบริเวณพื้นที่โครงการกลุ่มสัตว์ป่าส่วนใหญ่ที่พบคือนก รองลงมาคือ สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์ป่าที่พบส่วนใหญ่เป็นสัตว์ขนาดเล็ก เคลื่อนที่ว่องไว สามารถปรับตัว/อยู่อาศัย/กระจายพันธุ์ได้ดีในสภาพนิเวศที่หลากหลาย และไม่มีสัตว์ป่าชนิดใดที่ต้องการสภาพนิเวศ/ถิ่นที่อยู่อาศัยเฉพาะถิ่น ซึ่งจากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลแหล่งอ้างอิงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ระดับเสียงอาจส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่า และพฤติกรรมของสัตว์ ซึ่งหากมีระดับเสียงดังต่อเนื่องก็อาจส่งผลให้สัตว์ป่าเกิดความเครียด จนมีผลสืบเนื่องต่อการขยายพันธุ์และการดำรงชีวิตได้ในระยะยาว (Autumn Lyn Radle, 2007) และเมื่อพิจารณาระดับเสียงที่อาจมีผลกระทบต่อนก ซึ่งเป็นชนิดสัตว์ป่าที่พบมากที่สุดในพื้นที่โครงการ พบว่า ระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ซึ่งในระหว่างการก่อสร้างอาจเกิดเสียงดังรบกวน ทำให้สัตว์ตกใจและหลบหนีจากบริเวณที่มีกิจกรรมก่อสร้าง ไปยังพื้นที่ใกล้เคียงกันที่มีสภาพแวดล้อมไม่แตกต่างกัน และเมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ สัตว์ป่าจะกลับมายังถิ่นเดิม โดยมีการปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติเหมือนช่วงก่อนก่อสร้างและไม่มีการอพยพย้ายถิ่นฐานออกไปนอกพื้นที่ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ากิจกรรมของโครงการทำให้เกิดระดับเสียงดังรบกวนและมีผลกระทบต่อสัตว์ป่าในระดับต่ำ (-1)

## (2) เสียงรบกวน

เมื่อเปรียบเทียบระดับเสียงดังกล่าวกับระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565 โดยใช้สมการ (4) ดังนี้

$$L_{Aeq, Tr} = [10 \log_{10}(10^{0.1L_{Aeq, Ts}} - 10^{0.1L_{Aeq, R}})] + 10 \log_{10} \left( \frac{T_s}{T_r} \right) \text{ ----- (4)}$$

โดย  $L_{Aeq, Tr}$  = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (มีหน่วยเป็น เดซิเบลเอ)

$L_{Aeq, Ts}$  = ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (มีหน่วยเป็น เดซิเบล (เอ))

$L_{Aeq, R}$  = ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (มีหน่วยเป็น เดซิเบล (เอ))

$T_s$  = ระยะเวลาของช่วงเวลาที่แหล่งกำเนิดเกิดเสียง (มีหน่วยเป็น นาที)

$T_r$  = ระยะเวลาอ้างอิงที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้ในการคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน โดย

- ถ้าเป็นแหล่งกำเนิดที่ก่อให้เกิดเสียงในช่วงเวลา 06.00-22.00 น. กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 60 นาที
- ถ้าบริเวณที่ทำการตรวจวัดระดับเสียงเป็นพื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบ หรือเป็นแหล่งกำเนิดที่ก่อให้เกิดเสียงในช่วงเวลา 22.00-06.00 น. กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 5 นาที

หลังจากนั้นนำระดับเสียงที่ได้จากการคำนวณตามสมการที่ (4) หักออกด้วยระดับเสียงพื้นฐานเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{A90}$ ) ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นค่าระดับการรบกวน โดยกำหนดค่าระดับเสียงรบกวนไว้ที่ไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ในช่วงกิจกรรมการก่อสร้างฐานรากในส่วนของขั้นตอนการเทคอนกรีตจะใช้เวลาประมาณ 30 นาที (ใช้รถโม่ปูนสำเร็จรูป) จากการคำนวณหาค่าระดับเสียงรบกวนดังแสดงในตารางที่ 4.2.4-3 พบว่าระดับเสียงรบกวนบริเวณพื้นที่ชุมชนบริเวณพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมทั้ง 2 ป่า มีค่า  $(-7.8) - 5.6$  ซึ่งมีค่าเสียงรบกวนน้อยกว่า 10 เดซิเบล(เอ) แต่อย่างไรก็ตามโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการเพื่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.2.4-3 ระดับเสียงรบกวนจากการก่อสร้างโครงการ

หน่วย : เดซิเบล(เอ)

| พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ                                                             | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน $(L_{Aeq,R})^{1/}$ | ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด (จากการก่อสร้างฐานรากของเสาไฟฟ้า) $(L_{Aeq,Ts})^{2/}$ | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน $^{3/}$ | ระดับเสียงพื้นฐาน $(L_{90})^{4/}$ | ค่าระดับการรบกวน $^{5/}$ |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขาล่อน และป่าคลองปอม |                                               |                                                                                            |                                 |                                   |                          |
| บ้านนิคมพัฒนา 2 หมู่ 11                                                              | 48.9                                          | 49.5                                                                                       | 37.6                            | 40.4                              | -2.8                     |
| บ้านคลองเขาล่อน                                                                      | 48.9                                          | 49.4                                                                                       | 36.8                            | 40.4                              | -3.6                     |
| บ้านนิคมพัฒนา 1 หมู่ 7                                                               | 48.9                                          | 49.1                                                                                       | 32.6                            | 40.4                              | -7.8                     |
| ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองกั่ว   |                                               |                                                                                            |                                 |                                   |                          |
| บ้านคลองกั่ว                                                                         | 59.9                                          | 62.0                                                                                       | 54.8                            | 49.2                              | 5.6                      |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่าสูงสุดจากผลการตรวจวัด Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 22-25 กันยายน 2565 จากตารางที่ 4.2.4-2

<sup>2/</sup> ผลการคาดการณ์ระดับเสียงรวมระยะก่อสร้าง Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากตารางที่ 4.2.4-2

<sup>3/</sup> จากสูตรคำนวณเสียงขณะมีการรบกวน ตามสมการที่ (4)

<sup>4/</sup> ค่าสูงสุดจากผลการตรวจวัด L90 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 22-25 กันยายน 2565 ดังแสดงในภาคผนวก 3-ข

<sup>5/</sup> ค่าระดับการรบกวน = เสียงขณะมีการรบกวน - เสียงพื้นฐาน (L90)

## 2) ระยะดำเนินการ

กิจกรรมภายหลังการก่อสร้าง มีเฉพาะกิจกรรมของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานดูแลและบำรุงรักษาแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้า การควบคุมความสูงของต้นไม้เพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อระบบโครงข่ายไฟฟ้า ดังนั้นจึงประเมินได้ว่าไม่มีผลกระทบ (0)

## 4.2.5 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน

แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการ ความยาวประมาณ 104.73 กิโลเมตร โดยมีบางส่วนพาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขาล่อน และป่าคลองปอม ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา ระยะทาง 1,645 เมตร และป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองกั่ว ตำบลเขาพระ อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา ระยะทาง 1,045 เมตร มีสภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดินในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม ดังนี้

- ช่วงที่ 1 ป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขาล่อน และป่าคลองปอม ในท้องที่ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า จะพาดผ่านลำน้ำที่สำคัญ 3 แห่ง คือ คลองหินดำ คลองเล และคลองปิง มีลักษณะเป็นร่องน้ำขนาดเล็กทั้งหมด มีสภาพการไหลของน้ำที่ช้า โดยทิศทางการไหลจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

- ช่วงที่ 2 ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว ตำบลเขาพระ อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าฯ ไม่มีการพาดผ่านลำน้ำตามธรรมชาติแต่อย่างใด โดยด้านทิศเหนือของป่าสงวนแห่งชาติ จะมีลำน้ำสาขาคลองแก้ว ความกว้างประมาณ 2 – 3 เมตร มีสภาพการไหลของน้ำดี โดยมีทิศทางการไหลจากทิศใต้ไปทางทิศเหนือ

#### 1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ประกอบด้วย การก่อสร้างฐานราก การติดตั้งเสาโครงสร้างเหล็ก และการชิงสาย ซึ่งการก่อสร้างฐานรากจะมีการปรับพื้นที่เฉพาะบริเวณก่อสร้างฐานรากเสาส่งไฟฟ้าแรงสูงเท่านั้น ซึ่งจะใช้พื้นที่เพียง 165 ตารางเมตรต่อต้น ไม่ได้ทำการเปิดหน้าดินตลอดแนวระบบโครงข่าย (50 เมตร) โดยพบว่าแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าในเขตป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม จะมีการพาดผ่านลำน้ำขนาดเล็ก ไม่มีการตั้งเสาลงในแหล่งน้ำ ดังนั้นการเปิดพื้นที่ฐานรากเสาไฟฟ้าจึงไม่มีผลกระทบต่อการระบายน้ำหรือปริมาณน้ำท่า (Run off) ในพื้นที่รับน้ำเดิม การก่อสร้างฐานรากของเสาส่งไฟฟ้าจะทำการก่อสร้างฐานเสา จำนวน 4 หลุม โดยจะทำการก่อสร้างทีละหลุม ดังนั้นเมื่อเกิดฝนตกขณะก่อสร้าง น้ำฝนที่อยู่ในหลุมจะซึมหายลงไปในเนื้อดิน แต่หากมีการขังของน้ำภายในหลุม จะทำการเปิดหน้าดินขุดฐานเสาอีกหนึ่งหลุม แล้วจะทำการสูบน้ำจากหลุมที่ขัง ไปพักไว้ในฐานเสาที่เปิดใหม่ แล้วจึงปล่อยให้น้ำค่อย ๆ ซึมออกจากหลุมต่อไป อย่างไรก็ตามการก่อสร้างฐานรากจะใช้ระยะเวลาประมาณ 12 วัน/ต้น ซึ่งเป็นระยะเวลาดสั้น ๆ และใช้พื้นที่เพียง 165 ตารางเมตรต่อเสา 1 ต้น ดังนั้นจึงประเมินได้ว่ากิจกรรมของโครงการจะส่งผลกระทบต่ออุทกวิทยาน้ำผิวดินน้อยมาก (0)

#### 2) ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการมีเฉพาะกิจกรรมของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานดูแลและบำรุงรักษาแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้าและการควบคุมความสูงของต้นไม้ไม่ให้เป็นอันตรายต่อระบบโครงข่ายไฟฟ้า โดยไม่มีกิจกรรมใด ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของสภาพลำน้ำธรรมชาติหรือระบบอุทกวิทยาในพื้นที่เพิ่มเติม ดังนั้นจึงประเมินได้ว่าจะไม่มีผลกระทบต่ออุทกวิทยาน้ำผิวดิน (0)

### 4.2.6 คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ คลองแฉะ-สตูล จะเชื่อมโยงสถานีไฟฟ้าแรงสูง คลองแฉะ จังหวัดสงขลา ไปยังสถานีไฟฟ้าแรงสูงสตูล จังหวัดสตูล ซึ่งมีระยะทางประมาณ 104.73 กิโลเมตร มีแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการ บางส่วนพาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) เป็นระยะทางประมาณ 2,690 เมตร จำนวน 2 ช่วง 2 ป่าสงวนแห่งชาติ ได้แก่

- ช่วงที่ 1 ป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขาล่อน และป่าคลองปอม ในท้องที่ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าฯ จะพาดผ่านลำน้ำที่สำคัญ 3 แห่ง คือ คลองหินดำ คลองเล และคลองปิง มีลักษณะเป็นร่องน้ำขนาดเล็กทั้งหมด มีสภาพการไหลของน้ำที่ช้า

- ช่วงที่ 2 ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว ตำบลเขาพระ อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าฯ ไม่มีการพาดผ่านลำน้ำตามธรรมชาติแต่อย่างใด โดยด้านทิศเหนือของป่าสงวนแห่งชาติ จะมีลำน้ำสาขาคลองแก้ว ความกว้างประมาณ 2-3 เมตร มีสภาพการไหลของน้ำดี

## 1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ประกอบด้วย การก่อสร้างฐานราก การติดตั้งเสาโครงสร้างเหล็ก และการชิงสาย ซึ่งต้องมีการขุดหลุมก่อสร้างฐานราก งานขุดหลุมจะมีการเปิดหน้าดินบริเวณที่จะก่อสร้างและติดตั้งเสาสายส่งไฟฟ้า โดยการขุดหลุมจำนวน 4 หลุมต่องานก่อสร้าง 1 ต้น ใช้เวลาปฏิบัติงานประมาณ 12 วัน ต่อต้น โดยจะมีพื้นที่เปิดหน้าดินประมาณ 165 ตารางเมตรต่อเสา 1 ต้น อาจส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม บริเวณพื้นที่ดำเนินการและพื้นที่ใกล้เคียง กล่าวคือ การเปิดหน้าดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานรากของเสาไฟฟ้า ทำให้บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีสิ่งปกคลุมดิน เมื่อเกิดฝนตกลงมาทำให้ดินมีประสิทธิภาพการดูดซับน้ำฝนและความสามารถในการชะลอความรุนแรงของเม็ดฝนลดลง ฝนที่ตกลงมาจะกระทบผิวหน้าดินโดยตรง เม็ดดินแตกกระจายไปอุดตันรูพรุนต่าง ๆ เกิดการอัดแน่นของหน้าดิน และทำให้ความสามารถในการซึมน้ำของดินลดลง เมื่อเกิดน้ำไหลบ่าหน้าดิน (surface runoff) จะพัดพาตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้น้ำมีความขุ่นเพิ่มสูงขึ้นจนอาจเกิดการทับถมของตะกอนในลำน้ำ และการเปลี่ยนแปลงของดัชนีคุณภาพน้ำบางดัชนี เช่น ค่าตะกอนแขวนลอย ค่าการนำไฟฟ้า ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี เป็นต้น รวมถึงอาจเกิดการชะล้างพังทลายของดิน ดังนั้นจึงต้องระมัดระวังและมีมาตรการในการป้องกันไม่ให้เศษดินถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำ ทั้งนี้โครงการสามารถกำหนดแผนงานก่อสร้าง โดยหลีกเลี่ยงการเปิดพื้นที่ก่อสร้างพร้อมกันทั้งหมด และเร่งดำเนินการเปิดหน้าดิน ขุดดิน ถมดินและบดอัดดินให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้งและฝนทิ้งช่วง และกรณีที่ต้องดำเนินการในช่วงฤดูฝนต้องอัดชั้นดินให้แน่นและราบเรียบสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินลงสู่แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียง ดังนั้นจึงคาดว่าจะมีผลกระทบด้านลบในระดับต่ำ (-1) ต่อการเปลี่ยนแปลงในด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

เมื่อพิจารณาดำเนินการก่อสร้างเสาไฟฟ้าและบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า พบว่าเสาไฟฟ้าตั้งอยู่ในตำแหน่งพื้นที่ที่มีอัตราการสูญเสียดินหรืออัตราการชะล้างพังทลายตั้งแต่ในระดับน้อยมาก - รุนแรงมากที่สุด อีกทั้งตำแหน่งเสาไฟฟ้าอยู่ใกล้แหล่งน้ำ ดังนั้นทางโครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างไว้แล้วดังปรากฏในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม หัวข้อแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และแผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน

## 2) ระยะดำเนินการ

กิจกรรมภายหลังการก่อสร้าง มีเฉพาะกิจกรรมของหน่วยงานบำรุงรักษาระบบโครงข่ายไฟฟ้า ซึ่งจะทำให้การตรวจสอบสภาพพื้นที่ การใช้ประโยชน์ที่ดินให้เป็นไปตามข้อกำหนด การตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ต่าง ๆ และสภาพพื้นที่ในเขตรบบโครงข่ายไฟฟ้า รวมถึงการบุกรุกพื้นที่เพิ่มเติมในเขตพื้นที่ป่าไม้ด้วยอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จจะไม่มีการกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพร่องน้ำตามธรรมชาติการเปลี่ยนแปลงทิศทางการไหลของน้ำ การระบายน้ำ และคุณภาพน้ำผิวดิน ดังนั้นจึงประเมินได้ว่าไม่มีผลกระทบ (0)

### 4.2.7 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน

บริเวณแนวระบบโครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ คลองแฉะ-สตูล (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม) มีรายละเอียดทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดินตามพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ดังนี้

- **ช่วงที่ 1 ป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขาล่อน และป่าคลองปอม ตำบลท่าชะมวง อำเภอรักขภูมิ จังหวัดสงขลา** บริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการ ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มชุดดินที่ 34 เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ โดยมีระดับการสูญเสียดินบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าทั้งหมดอยู่ในระดับน้อย (2 - 5 ตัน/ไร่/ปี)

- ช่วงที่ 2 ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว ตำบลเขาพระ อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา บริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการ เกือบทั้งหมดเป็นกลุ่มชุดดินที่ 62 ประกอบด้วยพื้นที่ภูเขา ซึ่งมีความลาดชันมากกว่า 35 % ดินที่พบมีทั้งดินลึกและดินตื้น ลักษณะของเนื้อดินและความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติแตกต่างกันไป โดยมีระดับการสูญเสียดินบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าทั้งหมดอยู่ในระดับรุนแรงมาก (มากกว่า 20 ตัน/ไร่/ปี)

## 1) ระยะก่อสร้าง

### (1) ทรัพยากรดิน

กิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่ศึกษาป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขาล่อน และป่าคลองปอม ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา และป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว ตำบลเขาพระ อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นการก่อสร้างระบบโครงข่ายไฟฟ้าใหม่ทั้งหมด ในช่วงที่แนวระบบโครงข่ายฯ ผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ยางพารา และป่าเบญจพรรณ การก่อสร้างโครงการคาดว่าจะดำเนินการเฉพาะบริเวณที่ก่อสร้างฐานรากเสาส่งไฟฟ้าแรงสูง โดยจะมีการตัดต้นไม้บริเวณแนวเขตระบบโครงข่ายของโครงการ (50 เมตร) และมีการเปิดหน้าดินบริเวณก่อสร้างฐานรากของเสาไฟฟ้าแรงสูง โดยจะมีพื้นที่ที่ต้องเปิดหน้าดินต่อการก่อสร้างเสา 1 ต้น ประมาณ 165 ตารางเมตร ทั้งนี้คาดว่าจะในช่วงที่ 1 จะมีการก่อสร้างเสาในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมจำนวน 5 ต้น และช่วงที่ 2 จำนวน 2 ต้น และเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จจะทำการกลบและบดอัดดินบริเวณฐานเสาให้คืนสภาพเดิมทันที ดังนั้นผลกระทบต่อคุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และความอุดมสมบูรณ์ของดินจะเกิดขึ้นเฉพาะบริเวณก่อสร้างเสาของโครงการ ซึ่งเป็นผลกระทบจำกัดบริเวณพื้นที่ไม่มากนัก ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบต่อทรัพยากรดินจะอยู่ในระดับต่ำ (-1)

### (2) การชะล้างพังทลายของดิน

ค่าปัจจัยการจัดการพืช (C-factor) ในการคำนวณการชะล้างพังทลายของดิน ที่ใช้ในระยะก่อสร้าง พิจารณาจากประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) ซึ่งพบการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 ประเภท คือ ป่าดิบชื้น ยางพารา และปาล์มน้ำมัน ซึ่งโครงการจะคำนวณการชะล้างพังทลายของดินในสภาพปัจจุบันก่อน จากนั้นในช่วงก่อสร้างจะมีการก่อสร้างฐานรากเสาส่งไฟฟ้าแรงสูง ซึ่งจะเปลี่ยนสภาพเป็นพื้นที่รกร้าง ไม่มีพืชปกคลุม รวมถึงการตัดต้นไม้บริเวณแนวระบบโครงข่าย ซึ่งจะมีความเป็นทุ่งหญ้าและไม้พุ่มขนาดเล็ก สำหรับระยะดำเนินการสภาพพื้นที่ตามแนวระบบโครงข่ายเกือบทั้งหมดจะมีความเป็นไม้พุ่มและทุ่งหญ้า ซึ่งโครงการได้พิจารณาค่า C ตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้

- ป่าดิบชื้น เท่ากับ 0.001
- ยางพารา เท่ากับ 0.150
- ปาล์มน้ำมัน เท่ากับ 0.300
- พื้นที่รกร้าง ไม่มีพืชปกคลุม เท่ากับ 0.800
- ทุ่งหญ้าและไม้พุ่ม เท่ากับ 0.032

ทั้งนี้โครงการจะประเมินผลกระทบการชะล้างพังทลายของดินในสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ในระหว่างก่อสร้างฐานรากของโครงการ และระยะดำเนินการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก. การชะล้างพังทลายของดินในสภาพแวดล้อมปัจจุบัน

ช่วงที่ 1 ป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขาล่อน และป่าคลองปอม  
ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา (จุดเก็บตัวอย่างดินที่ St.1 และ St.2)

บริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าที่พาดผ่านป่าสงวนแห่งชาติ มีค่าปัจจัยของสมการการสูญเสียดินสากล (USLE) ดังนี้

- ค่าดัชนีการชะล้างพังทลายของฝน (R)

ใช้ข้อมูลเฉลี่ยจากข้อมูลของสถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดสงขลา ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2536 – 2565) โดยรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.3-1 ของบทที่ 3 คือค่าปริมาณฝนเฉลี่ยรายปี 2,317.1 มิลลิเมตร/ปี ซึ่งสามารถประเมินค่าดัชนีของฝนได้ดังนี้

$$R = (0.4996 \times 2,317.1) - 12.1415 = 1,145.48$$

- ค่าดัชนีคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน (K)

พิจารณาจากเนื้อดินและปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ซึ่งอ้างอิงจาก Table 2a. ใน ARS-USDA and ORD-EPA (1975) ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.2.7-1 ซึ่งพบว่าจุดเก็บตัวอย่างดินที่ 1 อยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 34 มีเนื้อดินเป็นทรายร่วน (Loamy Sand) จะได้ค่า K เท่ากับ 0.12 และจุดเก็บตัวอย่างดินที่ 2 อยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 50 มีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียว (Clay Loam) จะได้ค่า K เท่ากับ 0.28 สรุปได้ดังนี้

- กลุ่มชุดดินที่ 34 เป็นดินทรายร่วน มีค่าเท่ากับ 0.12
- กลุ่มชุดดินที่ 50 เป็นดินร่วนเหนียว มีค่าเท่ากับ 0.28

- ค่าดัชนีอิทธิพลของความลาดชันและความยาวความลาดชัน (LS)

ความลาดชันและความยาวความลาดชัน (LS) จะใช้แผนที่กลุ่มชุดดิน (Soil group) เป็นฐานในการคำนวณค่าปัจจัย LS-factor ของชั้นความลาดชันตามแผนที่กลุ่มชุดดิน ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.2.7-2 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- กลุ่มชุดดินที่ 34B มีค่า LS-factor เท่ากับ 0.323
- กลุ่มชุดดินที่ 50C มีค่า LS-factor เท่ากับ 0.567

- ปัจจัยเกี่ยวกับพืชคลุมดินและดัชนีค่าปัจจัยการปฏิบัติป้องกันการชะล้างพังทลาย (CP)

ปัจจัยการจัดการพืช (C) ซึ่งจะได้จากการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าแล้วเปรียบเทียบกับค่า C ที่ได้จากผลการศึกษาของงานวิจัยและผลงานทางวิชาการ ดังแสดงในตารางที่ 1 ภาคผนวก 4-ข โดยมีรายละเอียดค่า C ดังนี้

- ป่าดิบชื้น เท่ากับ 0.001
- ยางพารา เท่ากับ 0.150
- ปาล์มน้ำมัน เท่ากับ 0.300

สำหรับพื้นที่ได้แนวเขตระบบโครงข่าย (50 เมตร) จะเป็นการพัฒนาแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้าใหม่ทั้งหมด ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในแนวเขตทาง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสวนยางพารา และปาล์มน้ำมัน ที่ต้องมีการตัดฟันต้นไม้ที่มีความสูงมากกว่า 3 เมตร รวมถึงบริเวณที่ตั้งเสาส่งไฟฟ้าของโครงการจะต้องมีการตัดต้นไม้และปรับพื้นที่ ดังนั้นการคำนวณอัตราการสูญเสียดินบริเวณได้แนวระบบโครงข่ายจะใช้ค่า C ตามการใช้ประโยชน์ที่ดินเดิม ดังรายละเอียดข้างต้น

**ตารางที่ 4.2.7-1 ค่าดัชนีความยากง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน (K) โดยประมาณ เมื่อพิจารณาจากเนื้อดินและปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน**

| ชนิดของดิน                                     | ค่า K-factor ใน USLE<br>ในกรณีที่ดินมีอินทรีย์วัตถุ |             |       |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------|-------|
|                                                | 0.5 %                                               | 2.0 %       | 4.0 % |
| ทราย (Sand)                                    | 0.005                                               | 0.03        | 0.02  |
| ทรายละเอียด (Fine sand)                        | 0.16                                                | 0.14        | 0.10  |
| ทรายละเอียดมาก (Very fine sand)                | 0.42                                                | 0.36        | 0.28  |
| ทรายร่วน (Loamy sand)                          | 0.12                                                | 0.10        | 0.08  |
| ทรายละเอียดร่วน (Loamy fine sand)              | 0.24                                                | 0.20        | 0.16  |
| ทรายละเอียดมากร่วน (Loamy very fine sand)      | 0.44                                                | 0.38        | 0.30  |
| ดินร่วนปนทราย (Sandy loam)                     | 0.27                                                | 0.24        | 0.19  |
| ดินร่วนปนทรายละเอียด (Fine sandy loam)         | 0.35                                                | 0.30        | 0.24  |
| ดินร่วนปนทรายละเอียดมาก (Very fine sandy loam) | 0.47                                                | 0.41        | 0.38  |
| ดินร่วน (Loam)                                 | 0.38                                                | 0.34        | 0.29  |
| ดินร่วนปนシルท์ (Silt loam)                      | 0.48                                                | 0.42        | 0.33  |
| ดินซิลท์ (Silt)                                | 0.60                                                | 0.52        | 0.42  |
| ดินร่วนเหนียวปนทราย (Sandy clay loam)          | 0.27                                                | 0.25        | 0.21  |
| ดินร่วนเหนียว (Clay loam)                      | 0.28                                                | 0.25        | 0.21  |
| ดินร่วนเหนียวปนซิลท์ (Silty clay loam)         | 0.37                                                | 0.32        | 0.26  |
| ดินเหนียวปนทราย (Sandy clay)                   | 0.14                                                | 0.13        | 0.12  |
| ดินร่วนเหนียวปนซิลท์ (Silty clay)              | 0.25                                                | 0.23        | 0.19  |
| ดินเหนียว (Clay)                               | -                                                   | 0.13 – 0.29 | -     |

ที่มา: จาก Table 2a. ใน ARS-USDA and ORD-EPA (1975)

**ตารางที่ 4.2.7-2 ค่าปัจจัย LS-factor ของชั้นความลาดชันตามแผนที่กลุ่มชุดดิน**

| ชั้นความลาดชัน<br>ตามแผนที่กลุ่มชุดดิน | เปอร์เซ็นต์ความชัน<br>(ค่า S) | ความยาวของความลาดเท<br>$\lambda$ (เมตร) | ค่าปัจจัยรวม<br>LS-factor |
|----------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|
| A                                      | 1.2                           | 150                                     | 0.226                     |
| B                                      | 2.0                           | 150                                     | 0.323                     |
| C                                      | 5.0                           | 100                                     | 0.567                     |
| D                                      | 12.0                          | 50                                      | 1.927                     |
| E                                      | 20.0                          | 50                                      | 2.753                     |
| F (กลุ่มชุดดิน 62)                     | 35.0                          | 50                                      | 4.571                     |

ที่มา : อ้างอิงจาก “การประเมินการสูญเสียดินในประเทศไทย” กรมพัฒนาที่ดิน (2545)

การปฏิบัติป้องกันการชะล้างพังทลาย (P) บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีระบบการอนุรักษ์ที่ชัดเจน จึงให้ค่า P เท่ากับ 1.0

สำหรับบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า (50 เมตร) ที่พาดผ่านพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขาล่อน และป่าคลองปอม ซึ่งอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 34 มีอัตราการสูญเสียดินระหว่าง 0.01 – 2.13 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งจัดว่าอยู่ในระดับน้อยมากถึงระดับน้อย ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.2.7-3

ตารางที่ 4.2.7-3 การชะล้างพังทลายของดินบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าที่พาดผ่านพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขาล่อน และป่าคลองปอม ในสภาพปัจจุบัน

| กลุ่มชุดดิน | R        | K    | LS    | C     | P   | A              |            | ระดับการชะล้าง |
|-------------|----------|------|-------|-------|-----|----------------|------------|----------------|
|             |          |      |       |       |     | ตัน/เฮกแตร์/ปี | ตัน/ไร่/ปี |                |
| 34B         | 1,145.48 | 0.12 | 0.323 | 0.001 | 1.0 | 0.04           | 0.01       | น้อยมาก        |
| 34B         | 1,145.48 | 0.12 | 0.323 | 0.15  | 1.0 | 6.66           | 1.07       | น้อยมาก        |
| 34B         | 1,145.48 | 0.12 | 0.323 | 0.3   | 1.0 | 13.32          | 2.13       | น้อย           |

หมายเหตุ: การแบ่งระดับความรุนแรงการชะล้างพังทลายของดิน มีรายละเอียดดังนี้  
ระดับน้อยมาก เมื่ออัตราการสูญเสียดินน้อยกว่า 2 ตัน/ไร่/ปี  
ระดับน้อย เมื่ออัตราการสูญเสียดิน 2-5 ตัน/ไร่/ปี  
ระดับปานกลาง เมื่ออัตราการสูญเสียดิน 5-15 ตัน/ไร่/ปี  
ระดับรุนแรง เมื่ออัตราการสูญเสียดิน 15-20 ตัน/ไร่/ปี  
ระดับรุนแรงมาก เมื่ออัตราการสูญเสียดินมากกว่า 20 ตัน/ไร่/ปี

## ช่วงที่ 2 ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว ตำบลเขาพระ อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา (จุดเก็บตัวอย่างดินที่ St.3 และ St.4)

บริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าที่พาดผ่านป่าสงวนแห่งชาติ มีค่าปัจจัยของสมการการสูญเสียดินสากล (USLE) ดังนี้

### - ค่าดัชนีการชะล้างพังทลายของฝน (R)

ใช้ข้อมูลเฉลี่ยจากข้อมูลของสถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดสงขลา ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2536 – 2565) คือค่าปริมาณฝนเฉลี่ยรายปี 2,317.1 มิลลิเมตร/ปี ซึ่งสามารถประเมินค่าดัชนีของฝนได้ดังนี้

$$R = (0.4996 \times 2,317.1) - 12.1415 = 1,145.48$$

### - ค่าดัชนีคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน (K)

พิจารณาจากเนื้อดินและปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ซึ่งอ้างอิงจาก Table 2a. ใน ARS-USDA and ORD-EPA (1975) ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.2.7-1 ซึ่งพบว่าจุดเก็บตัวอย่างดินที่ 3 อยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 26 มีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียว (Clay Loam) มีค่าอินทรีย์วัตถุในดินมากกว่า 2 % จะได้ค่า K เท่ากับ 0.25 และจุดเก็บตัวอย่างดินที่ 4 อยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 62 มีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียว (Clay Loam) มีค่าอินทรีย์วัตถุในดินน้อยกว่า 2 % จะได้ค่า K เท่ากับ 0.28 สรุปได้ดังนี้

- กลุ่มชุดดินที่ 26 เป็นดินร่วนเหนียว มีอินทรีย์วัตถุในดิน > 2% มีค่าเท่ากับ 0.25
- กลุ่มชุดดินที่ 62 เป็นดินร่วนเหนียว มีอินทรีย์วัตถุในดิน < 2% มีค่าเท่ากับ 0.28

- **ค่าดัชนีอิทธิพลของความลาดชันและความยาวความลาดชัน (LS)**

ความลาดชันและความยาวความลาดชัน (LS) จะใช้แผนที่กลุ่มชุดดิน (Soil group) เป็นฐานในการคำนวณค่าปัจจัย LS-factor ของชั้นความลาดชันตามแผนที่กลุ่มชุดดิน ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.2.7-2 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- กลุ่มชุดดินที่ 26C มีค่า LS-factor เท่ากับ 0.567
- กลุ่มชุดดินที่ 62 มีค่า LS-factor เท่ากับ 4.571

- **ปัจจัยเกี่ยวกับพืชคลุมดินและดัชนีค่าปัจจัยการปฏิบัติป้องกันการชะล้างพังทลาย (CP)**

ปัจจัยการจัดการพืช (C) ซึ่งจะได้จากการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า แล้วเปรียบเทียบกับค่า C ที่ได้จากผลการศึกษางานวิจัยและผลงานทางวิชาการ ดังแสดงในตารางที่ 1 ภาคผนวก 4-ข โดยมีรายละเอียดค่า C ดังนี้

- ป่าดิบชื้น เท่ากับ 0.001
- ยางพารา เท่ากับ 0.150

สำหรับพื้นที่ได้แนวเขตระบบโครงข่าย (50 เมตร) จะเป็นการพัฒนาแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าใหม่ทั้งหมด ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในแนวเขตทาง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสวนยางพารา และป่าดิบชื้น ที่ต้องมีการตัดฟันต้นไม้ที่มีความสูงมากกว่า 3 เมตร รวมถึงบริเวณที่ตั้งเสาส่งไฟฟ้าของโครงการจะต้องมีการตัดต้นไม้และปรับพื้นที่ ดังนั้นการคำนวณอัตราการสูญเสียดินบริเวณได้แนวระบบโครงข่าย จะใช้ค่า C ตามการใช้ประโยชน์ที่ดินเดิม ดังรายละเอียดข้างต้น

การปฏิบัติป้องกันการชะล้างพังทลาย (P) บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีระบบการอนุรักษ์ที่ชัดเจน จึงให้ค่า P เท่ากับ 1.0

สำหรับบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า (50 เมตร) ที่พาดผ่านพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว ต.เขาพระ อ.รัตภูมิ จ.สงขลา มีรายละเอียดดังนี้

- บริเวณพื้นที่กลุ่มชุดดินที่ 26C อัตราการสูญเสียดินระหว่าง 0.03 - 3.90 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งจัดว่าอยู่ในระดับน้อยมากถึงระดับน้อย ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.2.7-4
- บริเวณพื้นที่กลุ่มชุดดินที่ 62 อัตราการสูญเสียดินระหว่าง 0.23 - 35.19 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งจัดว่าอยู่ในระดับตั้งแต่ระดับน้อยมากถึงรุนแรงมาก โดยเฉพาะบริเวณที่พาดผ่านการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทยางพารา จะมีการสูญเสียดินในระดับรุนแรงมาก ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.2.7-4

**ข. การชะล้างพังทลายของดินในระยะก่อสร้างฐานรากของโครงการ**

**ช่วงที่ 1 ป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขาล่อน และป่าคลองปอม ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา (จุดเก็บตัวอย่างดินที่ St.1 และ St.2)**

การก่อสร้างระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการจะดำเนินการเฉพาะที่อยู่ในแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า (50 เมตร) เท่านั้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการเปิดพื้นที่เพื่อก่อสร้างเสาส่งไฟฟ้าแรงสูงในช่วงที่ 1 จำนวน 5 ต้น ซึ่งทั้งหมดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 34 นอกจากนี้ยังมีการจำกัดความสูงของต้นไม้ในแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้าไม่ให้ความสูงเกิน 3 เมตร โดยโครงการมีการพิจารณาค่าปัจจัยการจัดการพืช (C) ในช่วงก่อสร้างดังนี้

**ตารางที่ 4.2.7-4 การชะล้างพังทลายของดินบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าที่พาดผ่านพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว ต.เขาพระ อ.รัษฎา จ.สงขลา ในสภาพปัจจุบัน**

| กลุ่มชุดดิน | R        | K    | LS    | C     | P   | A              |            | ระดับการชะล้าง |
|-------------|----------|------|-------|-------|-----|----------------|------------|----------------|
|             |          |      |       |       |     | ตัน/เฮกแตร์/ปี | ตัน/ไร่/ปี |                |
| 26C         | 1,145.48 | 0.25 | 0.567 | 0.001 | 1.0 | 0.16           | 0.03       | น้อยมาก        |
| 26C         | 1,145.48 | 0.25 | 0.567 | 0.15  | 1.0 | 24.36          | 3.90       | น้อย           |
| 62          | 1,145.48 | 0.28 | 4.571 | 0.001 | 1.0 | 1.47           | 0.23       | น้อยมาก        |
| 62          | 1,145.48 | 0.28 | 4.571 | 0.15  | 1.0 | 219.91         | 35.19      | รุนแรงมาก      |

**หมายเหตุ:** การแบ่งระดับความรุนแรงการชะล้างพังทลายของดิน มีรายละเอียดดังนี้  
ระดับน้อยมาก เมื่ออัตราการสูญเสียดินน้อยกว่า 2 ตัน/ไร่/ปี  
ระดับน้อย เมื่ออัตราการสูญเสียดิน 2-5 ตัน/ไร่/ปี  
ระดับปานกลาง เมื่ออัตราการสูญเสียดิน 5-15 ตัน/ไร่/ปี  
ระดับรุนแรง เมื่ออัตราการสูญเสียดิน 15-20 ตัน/ไร่/ปี  
ระดับรุนแรงมาก เมื่ออัตราการสูญเสียดินมากกว่า 20 ตัน/ไร่/ปี

- บริเวณก่อสร้างเสาส่งไฟฟ้าแรงสูง (พื้นที่รกร้างไม่มีพืชปกคลุม) เท่ากับ 0.80
- บริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า (ทุ่งหญ้า ไม้พุ่ม) เท่ากับ 0.032

ดังนั้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเสาส่งไฟฟ้าแรงสูง จะทำให้มีอัตราการสูญเสียดินประมาณ 5.68 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งมีระดับการชะล้างในระดับปานกลาง ส่วนบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า จะมีอัตราการสูญเสียดินประมาณ 0.23 มีระดับการชะล้างในระดับน้อยมาก แสดงดังตารางที่ 4.2.7-5

ทั้งนี้ผลกระทบการชะล้างพังทลายของดินจะเกิดบริเวณการก่อสร้างเสาส่งไฟฟ้าแรงสูง ซึ่งจะมีประมาณ 5 ต้น ใช้พื้นที่รวมประมาณ 825 ตารางเมตร (เสา 1 ต้น ใช้พื้นที่ 165 ตารางเมตร) ซึ่งคิดเป็นพื้นที่ที่จะมีการสูญเสียดินน้อยมาก ประกอบกับการก่อสร้างเสาไฟฟ้าแรงสูงจะใช้เวลาก่อสร้างไม่นานมาก ดังนั้นคาดว่าจะผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดินในแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการจะเป็นผลกระทบทางลบระดับต่ำ (-1) โดยจำเป็นต้องมีการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยเฉพาะการขยายตัวพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ ยางพารา และปาล์มน้ำมัน ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขล่อน และป่าคลองปอม เพื่อลดผลกระทบการชะล้างพังทลายของดินบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าและบริเวณโดยรอบ

**ช่วงที่ 2 ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว ตำบลเขาพระ อำเภอรัษฎา จังหวัดสงขลา (จุดเก็บตัวอย่างดินที่ St.3 และ St.4)**

การก่อสร้างระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการจะดำเนินการเฉพาะที่อยู่ในแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า (50 เมตร) เท่านั้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการเปิดพื้นที่เพื่อก่อสร้างเสาส่งไฟฟ้าแรงสูงในช่วงที่ 2 จำนวน 2 ต้น ซึ่งทั้งหมดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 62 (Slope complex) นอกจากนี้ยังมีการจำกัดความสูงของต้นไม้ในแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าไม่ให้ความสูงเกิน 3 เมตร โดยโครงการมีการพิจารณาค่าปัจจัยการจัดการพืช (C) ในช่วงก่อสร้างดังนี้

- บริเวณก่อสร้างเสาส่งไฟฟ้าแรงสูง (พื้นที่รกร้างไม่มีพืชปกคลุม) เท่ากับ 0.8
- บริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า (ทุ่งหญ้า ไม้พุ่ม) เท่ากับ 0.032

**ตารางที่ 4.2.7-5 การชะล้างพังทลายของดินบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าที่พาดผ่านพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขาล่อน และป่าคลองปอม ในช่วงก่อสร้างโครงการ**

| กลุ่มชุดดิน | R        | K    | LS    | C     | P   | A              |            | ระดับการชะล้าง |
|-------------|----------|------|-------|-------|-----|----------------|------------|----------------|
|             |          |      |       |       |     | ตัน/เฮกแตร์/ปี | ตัน/ไร่/ปี |                |
| 34B         | 1,145.48 | 0.12 | 0.323 | 0.80  | 1.0 | 35.52          | 5.68       | ปานกลาง        |
| 34B         | 1,145.48 | 0.12 | 0.323 | 0.032 | 1.0 | 1.42           | 0.23       | น้อยมาก        |

**หมายเหตุ:** การแบ่งระดับความรุนแรงการชะล้างพังทลายของดิน มีรายละเอียดดังนี้  
 ระดับน้อยมาก เมื่ออัตราการสูญเสียดินน้อยกว่า 2 ตัน/ไร่/ปี  
 ระดับน้อย เมื่ออัตราการสูญเสียดิน 2-5 ตัน/ไร่/ปี  
 ระดับปานกลาง เมื่ออัตราการสูญเสียดิน 5-15 ตัน/ไร่/ปี  
 ระดับรุนแรง เมื่ออัตราการสูญเสียดิน 15-20 ตัน/ไร่/ปี  
 ระดับรุนแรงมาก เมื่ออัตราการสูญเสียดินมากกว่า 20 ตัน/ไร่/ปี

ดังนั้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเสาส่งไฟฟ้าแรงสูง จะทำให้มีอัตราการสูญเสียดินประมาณ 187.66 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งมีระดับการชะล้างในระดับรุนแรงมาก ส่วนบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า จะมีอัตราการสูญเสียดินอยู่ในช่วงระหว่าง 0.83 – 7.51 ตัน/ไร่/ปี มีระดับการชะล้างในระดับน้อยมากถึงปานกลาง แสดงดังตารางที่ 4.2.7-6

ทั้งนี้ผลกระทบการชะล้างพังทลายของดินจะเกิดบริเวณการก่อสร้างเสาส่งไฟฟ้าแรงสูง ซึ่งจะมีเพียง 2 ต้น ใช้พื้นที่รวมประมาณ 330 ตารางเมตร (เสา 1 ต้น ใช้พื้นที่ 165 ตารางเมตร) ซึ่งคิดเป็นพื้นที่ที่มีการสูญเสียดินน้อยมาก สำหรับบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าแรงสูงจะมีอัตราการสูญเสียดินในระดับปานกลางบนพื้นที่ที่พาดผ่านกลุ่มชุดดินที่ 62 (Slope complex) ดังนั้นคาดว่าผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดินในแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการในภาพรวมจะเป็นผลกระทบทางลบระดับปานกลาง (-2) โดยจำเป็นต้องมีการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยเฉพาะการขยายตัวพื้นที่ยางพาราในพื้นที่ที่มีความลาดชัน ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน และลดผลกระทบการชะล้างพังทลายของดินบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าและบริเวณโดยรอบ

**ตารางที่ 4.2.7-6 การชะล้างพังทลายของดินบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าที่พาดผ่านพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว ต.เขาพระ อ.รัตภูมิ จ.สงขลา ในช่วงก่อสร้างโครงการ**

| กลุ่มชุดดิน | R        | K    | LS    | C     | P | A              |            | ระดับการชะล้าง |
|-------------|----------|------|-------|-------|---|----------------|------------|----------------|
|             |          |      |       |       |   | ตัน/เฮกแตร์/ปี | ตัน/ไร่/ปี |                |
| 26C         | 1,145.48 | 0.25 | 0.567 | 0.032 | 1 | 5.20           | 0.83       | น้อยมาก        |
| 62          | 1,145.48 | 0.28 | 4.571 | 0.80  | 1 | 1172.86        | 187.66     | รุนแรงมาก      |
| 62          | 1,145.48 | 0.28 | 4.571 | 0.032 | 1 | 46.91          | 7.51       | ปานกลาง        |

**หมายเหตุ:** การแบ่งระดับความรุนแรงการชะล้างพังทลายของดิน มีรายละเอียดดังนี้  
 ระดับน้อยมาก เมื่ออัตราการสูญเสียดินน้อยกว่า 2 ตัน/ไร่/ปี  
 ระดับน้อย เมื่ออัตราการสูญเสียดิน 2-5 ตัน/ไร่/ปี  
 ระดับปานกลาง เมื่ออัตราการสูญเสียดิน 5-15 ตัน/ไร่/ปี  
 ระดับรุนแรง เมื่ออัตราการสูญเสียดิน 15-20 ตัน/ไร่/ปี  
 ระดับรุนแรงมาก เมื่ออัตราการสูญเสียดินมากกว่า 20 ตัน/ไร่/ปี

## 2) ระยะดำเนินการ

### (1) ทรัพยากรดิน

ในระยะดำเนินการ กิจกรรมการบำรุงรักษาแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้า โดยเฉพาะบริเวณเสาไฟฟ้าคาดว่าจะไม่มีกิจกรรมการรบกวนทรัพยากรดินเพิ่มเติม จะมีเพียงการตัดยอดของต้นไม้ที่มีระดับความสูงมากกว่า 3 เมตร เท่านั้น ทั้งนี้พืชพรรณที่ขึ้นปกคลุมดินบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าคาดว่าจะเป็นทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม ส่งผลให้คุณสมบัติของดินไม่แตกต่างจากสภาพดินเดิม ดังนั้นจึงคาดว่าจะการดำเนินงานโครงการในระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบ (0) ต่อทรัพยากรดินเพิ่มเติมแต่อย่างใด

### (2) การชะล้างพังทลายของดิน

#### ช่วงที่ 1 ป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขาล่อน และป่าคลองปอม ตำบลท่าชะมวง อำเภอรักฎมิ จังหวัดสงขลา (จุดเก็บตัวอย่างดินที่ St.1 และ St.2)

ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ จะไม่มีกิจกรรมรบกวนดินบริเวณแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้า มีเพียงการตัดต้นไม้ที่มีความสูงเกิน 3 เมตร เท่านั้น ส่งผลให้สภาพพื้นที่ได้แนวระบบโครงการจะมีสภาพเป็นทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม (ค่า C เท่ากับ 0.032) ซึ่งจะให้มีอัตราการสูญเสียดินบริเวณแนวระบบโครงข่ายเท่ากับ 0.23 ตัน/ไร่/ปี มีระดับการสูญเสียดินในระดับน้อยมาก แสดงดังตารางที่ 4.2.7-7 จึงคาดว่าจะในระยะดำเนินการในภาพรวมคาดว่าจะไม่มีผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน (0) เพิ่มเติม

ตารางที่ 4.2.7-7 การชะล้างพังทลายของดินบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าที่พาดผ่านพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขาล่อน และป่าคลองปอม ในช่วงดำเนินการ

| กลุ่มชุดดิน | R        | K    | LS    | C     | P   | A              |            | ระดับการชะล้าง |
|-------------|----------|------|-------|-------|-----|----------------|------------|----------------|
|             |          |      |       |       |     | ตัน/เฮกแตร์/ปี | ตัน/ไร่/ปี |                |
| 34B         | 1,145.48 | 0.12 | 0.323 | 0.032 | 1.0 | 1.42           | 0.23       | น้อยมาก        |

#### ช่วงที่ 2 ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองก้ว ตำบลเขาพระ อำเภอรักฎมิ จังหวัดสงขลา (จุดเก็บตัวอย่างดินที่ St.3 และ St.4)

ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ จะไม่มีกิจกรรมรบกวนดินบริเวณแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้า มีเพียงการตัดต้นไม้ที่มีความสูงเกิน 3 เมตร เท่านั้น ส่งผลให้สภาพพื้นที่ได้แนวระบบโครงการจะมีสภาพเป็นทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม (ค่า C เท่ากับ 0.032) ซึ่งจะให้มีอัตราการสูญเสียดินบริเวณแนวระบบโครงข่ายอยู่ระหว่าง 0.83- 7.51 ตัน/ไร่/ปี มีระดับการสูญเสียดินในระดับน้อยมากถึงระดับปานกลาง แสดงดังตารางที่ 4.2.7-8 ซึ่งโครงการจะมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า โดยการปลูกพืชคลุมดิน ดังนั้นในภาพรวมคาดว่าจะมีผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดินในระดับต่ำ (-1)

ตารางที่ 4.2.7-8 การชะล้างพังทลายของดินบริเวณแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าที่พาดผ่านพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว ต.เขาพระ อ.รัตภูมิ จ.สงขลา ในช่วงดำเนินการ

| กลุ่มชุดดิน | R        | K    | LS    | C     | P | A              |            | ระดับการชะล้าง |
|-------------|----------|------|-------|-------|---|----------------|------------|----------------|
|             |          |      |       |       |   | ตัน/เฮกแตร์/ปี | ตัน/ไร่/ปี |                |
| 26C         | 1,145.48 | 0.25 | 0.567 | 0.032 | 1 | 5.20           | 0.83       | น้อยมาก        |
| 62          | 1,145.48 | 0.28 | 4.571 | 0.032 | 1 | 46.91          | 7.51       | ปานกลาง        |

#### 4.3 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

##### 4.3.1 ทรัพยากรป่าไม้

###### 1) ระยะก่อสร้าง

การกำหนดลักษณะของโครงการที่ก่อสร้างก่อให้เกิดการสูญเสียพื้นที่/ที่ดินป่าไม้ไปอย่างถาวรในเขตป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม จำนวน 2 ช่วง คิดเป็นพื้นที่ 84.06 ไร่ โดยพื้นที่ดังกล่าวมีสภาพการใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ปศุศานการ และไม้ผลเป็นหลัก มีพื้นที่ที่มีสภาพป่าหลงเหลือ 9.72 ไร่ ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว สภาพทั้งพื้นที่ป่าไม้ เป็นสังคมป่าดิบแล้งที่มีสภาพค่อนข้างเสื่อมโทรม โดยการประเมินผลกระทบมีรายละเอียดดังนี้

###### (1) การสูญเสียที่ดินและพื้นที่ป่าไม้

การดำเนินโครงการจะทำให้สูญเสียพื้นที่/ที่ดินป่าไม้ รวมพื้นที่ 84.06 ไร่ จำแนกเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขาล่อนและป่าคลองปอม 51.41 ไร่ และในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว 32.65 ไร่

###### (2) การสูญเสียต้นไม้

การดำเนินโครงการ ทำให้เกิดการสูญเสียไม้ใหญ่รวม 383.9 ต้น ลูกไม้/ไม้หนุม 730.9 ต้น กล้าไม้ 7,776.00 ต้น และการสูญเสียเนื้อไม้ คิดเป็นปริมาตรรวม 34.982 ลูกบาศก์เมตร มูลค่าเนื้อไม้ เท่ากับ 46,086.16 บาท แสดงดังตารางที่ 4.3.1-1 สำหรับการประเมินการสูญเสียไม้หนุมและกล้าไม้ โดยไม้หนุมให้ราคาตันละ 100 บาท และกล้าไม้ตันละ 20 บาท ซึ่งโดยทั่วไปมีราคาต่ำกว่าราคาที่ขายตามตลาดต้นไม้ มูลค่าไม้หนุม เท่ากับ 73,090 บาท มูลค่ากล้าไม้ เท่ากับ 155,520 บาท และมีมูลค่ารวมกันทั้งหมด เท่ากับ 274,696.16 บาท

ตารางที่ 4.3.1-1 พื้นที่ป่าไม้ที่ยังคงเหลือสภาพป่าที่ต้องสูญเสียในบริเวณแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้า

| พื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม                                      | การใช้ที่ดินป่าไม้ในเขตป่าสงวนฯ (ไร่) | จำนวนต้นไม้ที่ต้องตัดฟัน (ต้น) |         |          | ปริมาตรไม้ (ลบ.ม.) |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---------|----------|--------------------|
|                                                                  |                                       | ไม้ใหญ่                        | ไม้หนุม | กล้าไม้  |                    |
| เขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว<br>ป่าคลองเขาล่อนและป่าคลองปอม | -                                     | -                              | -       | -        | -                  |
| ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้<br>และป่าคลองแก้ว     | 9.72                                  | 383.9                          | 730.9   | 7,776.00 | 34.982             |
| รวม                                                              | 9.72                                  | 383.9                          | 730.9   | 7,776.00 | 34.982             |

### (3) ความสูญเสียด้านความเพิ่มพูนเนื้อไม้

พื้นที่ป่าไม้ในบริเวณที่ต้องถูกแผ้วถางมีเนื้อที่ 9.72 ไร่ ปริมาตรไม้รวม 34.982 ลูกบาศก์เมตร จากการประเมินความเพิ่มพูนของป่าสำหรับความเพิ่มพูนของป่าไม้พบว่าหากไม่มีการดำเนินการใดๆ ป่าไม้บริเวณดังกล่าวจะมีความเพิ่มพูนร้อยละ 2.5 ต่อปี (ป่าดิบ) หรือมีปริมาตรเพิ่มพูนขึ้น 0.88 ลูกบาศก์เมตร/ปี

### (4) มูลค่าไม้ในอนาคต

เนื่องจากลักษณะโครงการเป็นแนวสายส่งไฟฟ้า เป็นการดำเนินงานต่อเนื่องระยะยาวและไม่มีปีสิ้นสุดการดำเนินงาน ดังนั้นจากการคำนวณมูลค่าไม้ในอนาคตจึงกำหนดช่วงระยะเวลาโครงการเพียง 20 ปี เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นมูลค่าความสูญเสียกรณีที่มีการตัดฟันทำไม้ออกไปก่อนถึงระยะเวลาที่กำหนด มูลค่าไม้ในอนาคต แสดงดังตารางที่ 4.3.1-2 สามารถคำนวณได้โดยสมการดังต่อไปนี้

$$FV = \frac{A[(1+P)^n - 1]}{P}$$

ซึ่งสมการที่นำมาคำนวณเปรียบเทียบกับมูลค่าไม้ในปัจจุบัน คือ

$$PV = \frac{A[(1+P)^n - 1]}{P(1+P)^n} = \frac{FV}{(1+P)^n}$$

เมื่อ  $FV$  = มูลค่าไม้ในอนาคต

$PV$  = มูลค่าไม้ในปัจจุบัน

$A$  = รายได้สุทธิ = มูลค่าไม้ที่เพิ่มขึ้น (บาท/ปี)

$P$  = อัตราเงินดอกเบี้ย : กำหนดที่ 3% (ตามภาษีมูลค่าเพิ่ม)

$n$  = จำนวนปีในอนาคต (ปี)

เนื่องจากลักษณะโครงการเป็นแนวสายส่งไฟฟ้า เป็นการดำเนินงานต่อเนื่องระยะยาวและไม่มีปีสิ้นสุดการดำเนินงาน โดยพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณที่ต้องถูกแผ้วถางมีเนื้อที่ 9.72 ไร่ มีมูลค่าทางเศรษฐกิจเท่ากับ 274,696.16 บาท กรณีไม่มีการดำเนินการโครงการ ต้นไม้จะมีการเติบโตตามธรรมชาติ ในอนาคตอีก 10 ปี ข้างหน้า จะมีมูลค่า 3,149,083 บาท คิดเป็นมูลค่าไม้ในปัจจุบัน 2,343,213 บาท มูลค่าไม้ในอนาคตอีก 20 ปี ข้างหน้า จะมีมูลค่า 7,381,188 บาท คิดเป็นมูลค่าไม้ในปัจจุบัน 4,086,785 บาทและในอีก 50 ปี ข้างหน้า จะได้มูลค่าไม้ 30,984,864 บาท คิดเป็นมูลค่าในปัจจุบันเป็นเงินประมาณ 7,067,867 บาท ดังแสดงในตารางที่ 4.3.1-2

ฉะนั้น การดำเนินการก่อสร้างโครงการเป็นการเปิดพื้นที่ป่าเป็นแนวตลอดความยาวของระบบโครงข่ายที่เป็นพื้นที่ป่าไม้ ซึ่งเป็นการแยกพื้นที่ป่าออกจากกัน และเปลี่ยนแปลงไปอย่างถาวร ดังนั้นหากพิจารณาการสูญเสียที่ดินพื้นที่ป่าไม้ และการสูญเสียปริมาณไม้ ประเมินผลกระทบด้านลบในระดับปานกลาง (-2)

#### ตารางที่ 4.3.1-2 มูลค่าไม้ที่เพิ่มพูนขึ้นในอนาคตเปรียบเทียบกับมูลค่าปัจจุบันของโครงการ

หน่วย : บาท

| ระยะเวลา(N) | มูลค่าไม้ในอนาคต (FV) | มูลค่าไม้ในปัจจุบัน(PV) |
|-------------|-----------------------|-------------------------|
| 1           | 274,696.16            | 266,695                 |
| 10          | 3,149,083             | 2,343,213               |
| 20          | 7,381,188             | 4,086,785               |
| 30          | 13,068,783            | 5,384,166               |
| 40          | 20,712,434            | 6,349,538               |
| 50          | 30,984,864            | 7,067,867               |

#### 2) ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการเป็นการส่งกระแสไฟฟ้าในระบบโครงข่ายและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เพื่อตรวจสอบบำรุงรักษาระบบโครงข่ายไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงการตรวจสอบพื้นที่ในแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า และการควบคุมจำกัดความสูงของต้นไม้ได้แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าเพื่อความปลอดภัยของระบบโครงข่ายไฟฟ้า ดังนั้นจึงคาดว่าในระยะดำเนินการจะไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ (0) ในภาพรวมเพิ่มเติมแต่อย่างใด

#### 4.3.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า

การดำเนินโครงการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ และการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่นั้นส่งผลกระทบต่อการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของสิ่งมีชีวิต ทั้งนี้เนื่องจากสิ่งแวดล้อมทางกายภาพนั้นเปลี่ยนแปลงไปจากสภาวะปกติ การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมทางกายภาพย่อมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ทั้งห่วงโซ่ (food chain) และสายใย (food web) ของอาหารตามกฎเกณฑ์ทางนิเวศวิทยา แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้นก็ทั้งทางบวก คือ ส่งผลดี และผลทางลบ คือ ไม่ให้ผลดี ในขณะที่เดียวกันก็อาจไม่มีผลกระทบใดๆ เลยก็เป็นไปได้ การพิจารณาในเรื่องผลกระทบนั้นต้องใช้ข้อมูลจากการศึกษา และสำรวจโดยตรงเท่านั้นในการพิจารณาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับสัตว์ป่า เพราะทราบถึงชนิด ปริมาณ สัดส่วน และการกระจายของสัตว์ป่าในพื้นที่อย่างแท้จริงในสภาพปัจจุบันทำให้การคาดการณ์/คาดคะเนผลกระทบที่จะเกิด/อาจเกิดในอนาคตนั้นใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ในขณะที่ข้อมูลทุติยภูมิ (ข้อมูลจากการสอบถาม และจากการศึกษาก่อนหน้า รวมทั้งข้อมูลพื้นฐานจากหน่วยงาน/เอกสารที่เกี่ยวข้อง) นั้นไม่อาจทราบได้อย่างชัดเจนว่าชนิด ปริมาณ สัดส่วน และการกระจายนั้น ถูกต้อง/เป็นปัจจุบันจริงหรือไม่ ดังนั้นการนำข้อมูลดังกล่าวนี้มาพิจารณาต้องคำนึงถึงองค์ประกอบของข้อมูลหลายอย่าง อาทิ เช่น ผู้ให้ข้อมูล รายละเอียดข้อมูล เช่น ลักษณะถูกต้องตามลักษณะที่แท้จริงหรือไม่ สถานที่พบ สภาพนิเวศของพื้นที่ที่พบ ฯลฯ เพราะหากไม่พิจารณาอาจส่งผลกระทบต่อการคาดการณ์/คาดคะเนผลกระทบที่อาจเกิดกับโครงการได้ การดำเนินโครงการ นี้ก็เป็นการดำเนินการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่มากเพราะโครงการ ต้องตัดฟัน และรื้อถอนพันธุ์พืชทั้งหมดที่อยู่ในขอบเขตของโครงการ ทำให้สูญเสียพื้นที่สีเขียว (สวนยางพารา และปาล์ม) อย่างถาวร การเปลี่ยนสภาพดังกล่าวย่อมส่งผลต่อการอยู่อาศัยของสัตว์ป่า เพราะสภาพนิเวศดังกล่าวอาจทำให้มีปัจจัยในการอยู่อาศัย และดำรงชีวิตของสัตว์ป่า เปลี่ยนแปลงไป แต่จะมากหรือน้อยนั้นขึ้นกับรูปแบบลักษณะ และกิจกรรมของโครงการ รวมทั้งพฤติกรรม และรูปลักษณ์ของร่างกายสัตว์ป่าที่มีความสัมพันธ์กับการดำรงชีวิตในทั้ง ห่วงโซ่ และสายใยอาหารที่อยู่ในระบบนิเวศนั้นๆ ด้วย แม้ว่าสัตว์ป่าจะได้รับผลกระทบ

แต่ผลกระทบนั้นมีทั้งพวกที่ได้ประโยชน์และพวกเสียประโยชน์ รวมถึงพวกที่ไม่ได้และไม่เสียประโยชน์ เพราะปรับตัวได้ทันที เพราะสัตว์ป่านั้นประกอบด้วยพวกที่ใช้ระยะเวลาอันสั้นในการปรับตัว และพวกที่ปรับตัวได้ยาก/ปรับตัวไม่ได้เลยต่อการเปลี่ยนแปลง

การประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับโครงการ นี้ ใช้ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา และสำรวจในพื้นที่จริง จากชนิดสัตว์ป่าที่ถูกรบกวนเข้ามาใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ พื้นที่ข้างเคียง และใกล้เคียง เพื่อพิจารณาถึงผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นมากที่สุด แต่ระยะทางที่กำหนดไว้ดังที่กล่าวมาก่อนหน้านี้ สัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม/ชนิด จะใช้แตกต่างกัน ซึ่งระยะทางดังกล่าวกำหนดจากการเคลื่อนย้าย (movement) เพื่อทำกิจกรรมประจำวัน โดยกลุ่มสัตว์ที่ใช้ระยะทางมากที่สุด คือ นก เนื่องจากสามารถบินได้ รองลงมาคือ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เพราะเคลื่อนที่ได้รวดเร็ว มีขนาดตัวที่ใหญ่ และบางกลุ่มบินได้ คือ ค้างคาว ซึ่งทั้งสองกลุ่มอาจ เคลื่อนย้ายได้มากกว่าระยะทางศึกษาที่กำหนด ส่วนกลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน ใช้ระยะทางไม่มาก เพราะเคลื่อนที่ไม่เร็วบนพื้นดิน สำหรับสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกใช้ระยะทางน้อยมากเพราะต้องอยู่ในที่ชุ่มชื้น ดังนั้นระยะทางดังกล่าวเป็นระยะที่มีความเป็นไปได้มากที่สุดที่สัตว์ป่าจะเข้ามาใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ เพราะสัตว์ป่าสามารถรับรู้การดำเนินการใดๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อตัวสัตว์ได้ และสามารถเคลื่อนย้ายเพื่อหนีจากจุดเสี่ยงได้ เช่นกลุ่มของนกที่บินได้ และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่เคลื่อนที่ได้อย่างรวดเร็ว บางกลุ่มสามารถปีนป่ายตามต้นไม้ ขณะที่บางกลุ่มบินได้ ในขณะที่สัตว์ป่าที่พบบางกลุ่มมีอาณาเขตในการดำเนินกิจกรรมในชีวิตประจำวันไม่มาก เช่น กลุ่มของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่อยู่ตามแหล่งน้ำ หรือที่ชื้นแฉะ และเคลื่อนที่เข้าส่วนสัตว์เลื้อยคลานก็เคลื่อนที่ได้ไม่เร็วมากนัก และอยู่อาศัยตามพื้นดิน ดังนั้นการกำหนดระยะทางเพื่อศึกษาพื้นที่ข้างเคียงนั้นจึงน่าจะครอบคลุมเพียงพอในการพิจารณาระยะทางที่สัตว์ป่าอาจเคลื่อนย้ายเข้ามาในพื้นที่โครงการ และยังมีความเป็นไปได้มากที่สุดที่สัตว์ป่าจากการศึกษา/สำรวจพบบางส่วนปรับตัวเพื่อดำเนินกิจกรรมต่างๆ แม้ว่าการดำเนินโครงการ จะทำให้สภาพพื้นที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างถาวร สัตว์ป่าเหล่านี้ก็สามารถใช้ ประโยชน์จากพื้นที่ข้างเคียงโครงการ ที่ไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อีกทั้งยังสามารถอพยพเคลื่อนย้ายไปมาได้ และในระยะทางดังกล่าวนี้การศึกษา/สำรวจพบสัตว์ป่าส่วนใหญ่สามารถอยู่อาศัยได้ดีทั้งในพื้นที่ดำเนินโครงการ และพื้นที่ข้างเคียง โดยการพิจารณาดังกล่าวข้างต้นนั้นใช้หลักการ และเหตุผลในการพิจารณาร่วมกันหลายด้านไม่ว่าจะเป็น หลักการด้านพฤติกรรม รูปลักษณ์ สรีระ สภาพนิเวศ/สภาพแวดล้อมของพื้นที่ รวมถึงรูปลักษณ์ของโครงการ ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้จึงจัดแบ่งระดับผลกระทบตามความหนักเบาที่จะเกิดกับสัตว์ป่าออกเป็น 12 ระดับย่อยจากผลกระทบ 2 ระยะ คือ ผลกระทบระยะก่อสร้าง และผลกระทบระยะดำเนินการดังนี้

-5 : ส่งผลกระทบต่อประชากรในธรรมชาติมากที่สุด เข้าขั้นวิกฤตต่อประชากรที่จะหมดไปจากพื้นที่ เพราะแหล่งพัก/อาศัย หากิน ทำรัง วางไข่ ถูกทำลายอย่างสิ้นเชิง สัตว์ต้องใช้เวลายาวนานมากในการปรับตัว และ/หรือไม่สามารถปรับตัวได้เลย

-4 : ส่งผลกระทบต่อประชากรในธรรมชาติมาก เสี่ยงต่อการหมดไปของประชากรในพื้นที่ เพราะแหล่งพัก/อาศัย หากิน ทำรัง วางไข่ ถูกทำลายมาก สัตว์ต้องใช้เวลามากในการปรับตัว

-3 : ส่งผลกระทบต่อประชากรในธรรมชาติบางส่วน เพราะแหล่งพัก/อาศัย หากิน ทำรัง วางไข่ ถูกทำลายค่อนข้างมาก สัตว์ปรับตัวได้แต่ต้องใช้เวลาค่อนข้างมาก

-2 : ส่งผลกระทบต่อประชากรในธรรมชาติน้อย เพราะแหล่งพัก/อาศัย หากิน บางส่วนถูกทำลาย ส่งผลกระทบต่อประชากรในธรรมชาติน้อย และสัตว์ใช้ระยะเวลาอันสั้นในการปรับตัวได้

-1 : ส่งผลกระทบต่อประชากรในธรรมชาติน้อยมาก เพราะแหล่งพัก/อาศัย หากิน เปลี่ยนแปลง/ถูกทำลาย แต่น้อยมาก ไม่ส่งผลกระทบต่อประชากรในธรรมชาติ และสัตว์ใช้ระยะเวลาอันสั้นในการปรับตัวได้

- 0 : ไม่ส่งผลกระทบใดๆ เนื่องจากสามารถปรับตัวได้ทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม
- +5 : ส่งผลกระทบต่อประชากรในธรรมชาติมากที่สุด เพราะประชากรเพิ่มขึ้น เนื่องจากแหล่งอาศัย หาดหินทำรัง วางไข่ เพิ่มขึ้นมากเนื่องจากสภาพแวดล้อมเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตมาก
- +4 : ส่งผลกระทบต่อประชากรในธรรมชาติมาก และประชากรอาจเพิ่มขึ้น เนื่องจากแหล่งอาศัย หาดหินทำรัง วางไข่ เพิ่มขึ้นแต่ไม่มากนัก เนื่องจากสภาพแวดล้อมเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตมาก
- +3 : ส่งผลกระทบต่อประชากรในธรรมชาติ แต่ไม่มาก และประชากรอาจเพิ่มขึ้นได้ เนื่องจากแหล่งอาศัย หาดหิน ทำรัง วางไข่ เพิ่มขึ้นจากปกติ
- +2 : อาจส่งผลกระทบต่อประชากรในธรรมชาติ เล็กน้อย และประชากรอาจเพิ่ม หรือไม่เพิ่มขึ้นก็ได้ เนื่องจากแหล่งอาศัย หาดหิน ทำรัง วางไข่ อาจไม่เปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มขึ้นเล็กน้อย
- +1 : ไม่ส่งผลต่อการเพิ่มของประชากรในธรรมชาติ เพราะมีเพียงแหล่งพักอาศัย หาดหินเพิ่มแต่ไม่มากนัก
- na : ไม่มีการประเมินผลกระทบใดๆ เพราะเป็นข้อมูลทุติยภูมิที่มีความน่าเชื่อถือน้อย

### 1) ระยะก่อสร้าง

ในระยะนี้สภาพแวดล้อมของพื้นที่จะถูกเปลี่ยนไปจากเดิม โดยเริ่มจากการมีจำนวนคน เครื่องจักร วัสดุ อุปกรณ์มากขึ้น ทำให้สภาพแวดล้อมของพื้นที่เปลี่ยนแปลงไปเพราะต้องถูกเตรียมสำหรับดำเนินการก่อสร้าง สภาพพื้นที่จะเปลี่ยนแปลงเนื่องจากกิจกรรมหลายอย่าง เช่น การขุด/เจาะ และการลำเลียง/ขนย้าย วัสดุ และพืชที่คลุมดินต้องถูกตัดออกจากพื้นดิน เครื่องจักรต่างๆ และวัสดุอุปกรณ์ที่ช่วยในการอำนวยความสะดวกสำหรับการก่อสร้าง การดำเนินกิจกรรมดังกล่าวนี้เป็นกิจกรรมที่รบกวนสัตว์ป่ามากกว่าปกติ เพราะสัตว์ป่าในพื้นที่ไม่เคยถูกรบกวนจากกิจกรรมดังกล่าวมาก่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะมีผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการก่อสร้าง (เช่น คนงาน) และกิจกรรมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโครงการ เพิ่มมากขึ้นในพื้นที่ รวมถึงยานพาหนะเสียง และกลิ่นจากเครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ รวมทั้งของเสีย และขยะต่างๆ ในช่วงการก่อสร้าง การดำเนินการและปัจจัยต่างๆ ดังกล่าวจะทำให้สัตว์ป่าเกิดความตื่นตระหนกมากกว่าปกติ นอกจากนี้หากมีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ซึ่งอยู่นอกแนวเขตโครงการ ชะพิก/หยุดงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้พื้นที่แหล่งน้ำ และพื้นที่ป่า อาจส่งผลกระทบมากขึ้น นั่นคือ จะทำให้สัตว์ป่าตื่นตกใจ และหนีออกจากพื้นที่ และพื้นที่ใกล้เคียง และผลกระทบที่มากที่สุดคือ อาจชักนำ/เปิดโอกาสให้เกิดการล่าสัตว์ป่ามากกว่าที่เป็นอยู่ก่อนการก่อสร้างไม่ว่าด้วยวิธีการใดๆ หรือเพื่อวัตถุประสงค์ใดๆ ก็ตาม ด้วยเหตุนี้การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในระยะนี้จึงมีผลกระทบทางลบทั้งทางตรงต่อสัตว์ป่า คือ เสียง และการสั่นสะเทือนที่มากกว่าปกติ ทำให้สัตว์ป่าตื่นตกใจ และออกจากพื้นที่ รวมถึงการฆ่าทั้งโดยตั้งใจและโดยไม่ได้ตั้งใจ หรือไม่มีความรู้ด้านสัตววิทยา อีกทั้งยังส่งผลกระทบทางอ้อมด้วย คือ การเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของพื้นที่ แต่ผลกระทบดังกล่าวจะแตกต่างกันไปในแต่ละกลุ่มและชนิดของสัตว์ป่า ทั้งนี้ขึ้นกับปัจจัยภายในตัวสัตว์เองคือ ร่างกาย และจิตใจ และปัจจัยภายนอก คือ สภาพแวดล้อมที่สัตว์อยู่/อาศัย เช่น การใช้ประโยชน์พื้นที่ รวมถึงระดับของสัตว์ป่าในห่วงโซ่และสายใยอาหารในระบบนิเวศ ประกอบกับ ปริมาณ สัตว์ และ การกระจาย ของสัตว์ในพื้นที่โครงการพื้นที่ข้างเคียง และใกล้เคียง

ทั้งนี้คาดว่าสัตว์ป่าอาจจะได้รับผลกระทบในระยะก่อสร้างทั้งสิ้น 76 ชนิด (สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการ) ไม่ได้รับผลกระทบ 47 ชนิด (สำรวจพบพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ) ดังแสดงในตารางที่ 4.3.2-1 โดยผลกระทบที่เกิดในระยะนี้ เป็นผลกระทบที่เกิดจากการสูญเสียพื้นที่ใช้ประโยชน์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ซึ่งอยู่ในขอบเขตของพื้นที่โครงการ เพราะกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดจากโครงการ เป็นกิจกรรมใหม่ซึ่งสัตว์ป่าไม่เคย

พบมาก่อน แม้ว่าก่อนดำเนินโครงการ สัตว์ป่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์จากการเข้าใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโครงการ มาโดยตลอดเป็นระยะเวลานานแต่สามารถปรับตัวอยู่/อาศัย และดำเนินกิจกรรมอื่นๆ ในชีวิตประจำวันได้แล้ว เมื่อมีกิจกรรมในระยะก่อสร้างจึงอาจตื่นตระหนก/ตื่นตกใจ จากกิจกรรมที่เกิดขึ้นว่าอาจส่งผลกระทบต่อตัว/ชีวิต ทำให้ละทิ้ง/ไม่มาใช้พื้นที่ ซึ่งเคยใช้อยู่เป็นประจำจากสาเหตุดังกล่าวข้างต้น โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบในช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น จึงคาดประเมินว่าในระยะก่อสร้างจะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่าในภาพรวมในระดับต่ำ (-1) สำหรับสัตว์ป่าที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบในระยะก่อสร้าง ได้แก่

- กลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน เพราะต้องสูญเสียต้นไม้ และพืชที่ปกคลุมดิน รวมทั้งรู/โพรงที่อยู่ตามซอกหิน/ดิน กิ่งไม้/ใบไม้ จากการปรับสภาพพื้นที่เพื่อก่อสร้าง ซึ่งลักษณะทางกายภาพดังกล่าวมาเป็นที่หลบซ่อนตัว ที่พักผ่อน และแหล่งอาหาร เช่น ตั๊กแตนบ้าน จิ้งจกหางหนาม กิ้งก่าแก้ว กิ้งก่าหัวแดง และจิ้งเหลนบ้าน เป็นต้น

- กลุ่มนก จะได้รับผลกระทบมากที่สุด เพราะต้องสูญเสียต้นไม้ และพืชที่ปกคลุมดินจากการปรับสภาพพื้นที่เพื่อก่อสร้าง ซึ่งลักษณะทางกายภาพดังกล่าวมานี้ เป็นที่อาศัยหลบซ่อนตัว ที่พักผ่อน และแหล่งอาหารบางส่วน อาทิเช่น นกปรอดสวน นกโพระดกธรรมดา นกตีทอง นกโพระดกคางแดง นกปรอดทอง นกปรอดโองท้องสีน้ำตาล นกจอกป่าหัวโต นกกระเจียวป่าชายเลน นกขมิ้นท้ายทอยดำ นกขมิ้นน้อยธรรมดา นกแซงแซวหางออนซอน นกกระต๊อตะโพกขาว และนกกระเจียวป่าสีเรียบ เป็นต้น

- กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบในระยะนี้เป็นชนิดที่ปีน/วิ่งไต่ไปตามลำต้น และกิ่งไม้บริเวณพื้นที่โครงการ คือ กระรอกปลายหางดำ กระเรียนขนปลายหูลิ้น และชนิดที่อยู่/อาศัยตามพื้นดินแต่ก็สามารถปีนและวิ่งไต่ตามกิ่งไม้ได้ดี คือ หนูท้องขาว ซึ่งหากมีการดำเนินโครงการ โดยเฉพาะช่วงก่อสร้างนั้นอาจส่งผลกระทบมากขึ้น เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่มากขึ้น ทั้งกิจกรรม เสี่ยงรบกวน ฯลฯ มากขึ้น

ส่วนสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกสำรวจพบ 8 ชนิด ได้แก่ คางคกบ้าน คางคกแคระ กบหนอง เขียดหลังปุมที่ราบ เขียดจะนา อึ่งข้างดำ อึ่งน้ำเต้า และปาดบ้าน เป็นชนิดสัตว์ที่พบเห็นและสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้เกือบทุกสภาพนิเวศ ตั้งแต่แอ่งน้ำขัง ถังน้ำ แหล่งน้ำ จนถึงสภาพป่าธรรมชาติ โดยพื้นที่ศึกษาของโครงการมีสภาพเป็นสวนยางพารา ปาล์มน้ำมัน แหล่งน้ำขัง และพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

#### ตารางที่ 4.3.2-1 ผลกระทบที่อาจเกิดต่อสัตว์ป่าในระยะก่อสร้าง

| กลุ่มสัตว์ป่า     | ระดับผลกระทบต่อชนิดสัตว์ป่า |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------------|-----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                   | na                          | +5 | +4 | +3 | +2 | +1 | 0  | -1 | -2 | -3 | -4 | -5 |
| สะเทินน้ำสะเทินบก | -                           | -  | -  | -  | -  | -  | 8  | -  | -  | -  | -  | -  |
| เลื้อยคลาน        | -                           | -  | -  | -  | -  | -  | 5  | 6  | -  | -  | -  | -  |
| นก                | -                           | -  | -  | -  | -  | -  | 31 | 68 | -  | -  | -  | -  |
| เลี้ยงลูกด้วยนม   | -                           | -  | -  | -  | -  | -  | 3  | 2  | -  | -  | -  | -  |
| รวม               | -                           | -  | -  | -  | -  | -  | 47 | 76 | -  | -  | -  | -  |

## 2) ระยะดำเนินการ

ในระยะนี้ แม้ไม่มีการรบกวนจากกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้าง และแม้ว่าโครงการ จะทำให้สูญเสียพื้นที่ป่าแต่ก็ไม่มากพอที่จะส่งผลกระทบต่อภารกิจกรมต่างๆ ที่ใช้ในการดำรงชีวิตประจำวันของสัตว์ป่า โดยสัตว์ป่าจะสามารถปรับตัวเพื่อดำเนินชีวิตได้อย่างปกติเหมือนก่อนการก่อสร้าง ซึ่งในระยะดำเนินการนี้ อาจส่งผลกระทบทางบวกต่อสัตว์ป่าทั้งสิ้น 24 ชนิด ส่วนที่ไม่ได้รับผลกระทบมีจำนวนทั้งสิ้น 99 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 4.3.2-2 ทั้งนี้สัตว์ป่าชนิดที่ได้รับผลกระทบในทางลบในระยะก่อสร้างนั้นแม้จะมีจำนวนชนิดที่มาก แต่ก็มีบางชนิดอาจจะได้รับผลกระทบในทางบวกด้วยเมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ และบางชนิดแม้ว่าไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ ในช่วงก่อสร้าง แต่เมื่อโครงการได้ดำเนินไประยะเวลาหนึ่งบางกลุ่ม/บางชนิดก็อาจปรับตัวและได้รับผลกระทบทางบวกเช่นกัน

สำหรับกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานนั้นแม้ต้องสูญเสียต้นไม้ยืนต้น และพืชที่ปกคลุมดิน รวมทั้งรู/โพรงที่อยู่ตามซอกหิน/ดิน กิ่งไม้/ใบไม้ และลักษณะทางกายภาพซึ่งเป็นแหล่งที่หลบซ่อนตัว ที่พักผ่อน แหล่งอาหาร ไปในระยะก่อสร้าง แต่เกือบทั้งหมดก็ไม่ได้ได้รับผลกระทบในระยะดำเนินการ เนื่องจากสัตว์เลื้อยคลานที่ศึกษา/สำรวจพบนั้นเป็นชนิดที่ปรับตัวได้ง่ายต่อสภาพนิเวศที่หลากหลาย อีกทั้งใช้พื้นที่ในการดำเนินกิจกรรมประจำวันไม่มากนัก ประกอบกับสูญเสียพื้นที่ใช้ประโยชน์ดังกล่าวไม่มาก และสภาพนิเวศที่อยู่อาศัย ฯลฯ โดยเฉพาะพื้นที่ข้างเคียง และใกล้เคียงนั้นเหมาะสมต่อการกระจายพันธุ์ จึงทำให้ปรับตัวดำเนินชีวิตอย่างปกติในขณะเดียวกันสัตว์ป่าในกลุ่มนี้บางชนิดที่อาศัยในพื้นที่เกษตรกรรมข้างเคียงโครงการ อาจเข้ามาใช้ประโยชน์จากโครงการ เพราะเป็นที่โล่งทำให้สัตว์สามารถใช้เป็นพื้นที่สำหรับรับความร้อนจากแสงแดด (sun-bathing) ในช่วงเช้าเพื่อยกระดับอุณหภูมิในร่างกาย (thermoregulatory) ให้พอเหมาะต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น กิ้งก่าแก้ว กิ้งก่าหัวแดง จิ้งเหลนบ้าน และจิ้งเหลนหางยาว

ส่วนกลุ่มนกนั้น แม้เกือบทั้งหมดได้รับผลกระทบในระยะก่อสร้างมาก เพราะการรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์ และต้องสูญเสียพื้นที่ใช้ประโยชน์บางส่วนในช่วงระยะก่อสร้าง แต่ก็สามารถใช้ประโยชน์/ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันจากพื้นที่ข้างเคียง และใกล้เคียงซึ่งมีความสมบูรณ์ และเคยใช้ประโยชน์พื้นที่ดังกล่าวก่อนมีโครงการ โดยในช่วงดำเนินโครงการ นี้ นกบางชนิดซึ่งชอบพื้นที่โล่งก็จะเข้ามาใช้ประโยชน์จากการดำเนินโครงการ เช่น นกเขาใหญ่ นกเขาชวา นกเอี้ยงหงอน จะเข้ามาใช้ประโยชน์พื้นที่ได้แนวสายส่งเพื่อหาอาหาร และใช้ประโยชน์จากสายไฟฟ้าเพื่อเกาะพัก ในขณะที่กลุ่มนกที่บิน/ร่อน ในอากาศก็จะมีที่เกาะพักเพิ่มมากขึ้น เช่น นกแอ่นฟ้าหงอน นกนางแอ่นแปซิฟิก นกนางแอ่นบ้าน นกแอ่นพง และนกจาบคาคอสีฟ้า เป็นต้น

สำหรับสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมนี้ บางชนิด เช่น กระแตไต่ กระจงอกปลายหางดำ กระจงอกหลากสี กระเล็นขนปลายหูสั้น และหนูท้องขาว แม้จะได้รับผลกระทบทางลบในระยะก่อสร้างจากการถูกรบกวน และสูญเสียพื้นที่ใช้ประโยชน์บางส่วน แต่ก็สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้จากการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ข้างเคียง

อย่างไรก็ตาม แม้การคาดการณ์/ประเมินผลกระทบต่อสัตว์ป่าในลักษณะดังกล่าวข้างต้นนั้น จะพิจารณาจากข้อมูลที่ได้การศึกษา/สำรวจ ในสภาพปัจจุบัน ซึ่งในการดำเนินโครงการ แม้อาจส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่าไม่มากนักแต่มีข้อเสนอแนะ/มาตรการที่จะช่วยลด/บรรเทาผลกระทบในทางลบที่อาจเกิดกับสัตว์ป่าจากการดำเนินโครงการ ดังนั้นจึงคาดว่าในระยะดำเนินการจะไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่า (0) ในภาพรวมเพิ่มเติมแต่อย่างใด

#### ตารางที่ 4.3.2-2 ผลกระทบต่อสัตว์ป่าในระยะดำเนินการ

| กลุ่มสัตว์ป่า          | ระดับผลกระทบต่อชนิดสัตว์ป่า |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------|-----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                        | na                          | +5 | +4 | +3 | +2 | +1 | 0  | -1 | -2 | -3 | -4 | -5 |
| สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก | -                           | -  | -  | -  | -  | -  | 8  | -  | -  | -  | -  | -  |
| สัตว์เลื้อยคลาน        | -                           | -  | -  | -  | -  | 4  | 7  | -  | -  | -  | -  | -  |
| นก                     | -                           | -  | -  | -  | -  | 20 | 79 | -  | -  | -  | -  | -  |
| สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม   | -                           | -  | -  | -  | -  | -  | 5  | -  | -  | -  | -  | -  |
| รวม                    | -                           | -  | -  | -  | -  | 24 | 99 | -  | -  | -  | -  | -  |

#### 4.3.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ

แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการ ความยาวประมาณ 104.73 กิโลเมตร โดยมีบางส่วนพาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C ) จำนวน 2 ช่วง ในเขตป่าสงวนแห่งชาติจำนวน 2 ป่า ได้แก่

- ช่วงที่ 1 ป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขล่อน และป่าคลองปอม ในท้องที่ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าฯ จะพาดผ่านลำน้ำที่สำคัญ 3 แห่ง คือ คลองหินดำ คลองเล และคลองปิง มีลักษณะเป็นร่องน้ำขนาดเล็กทั้งหมด มีสภาพการไหลของน้ำที่ช้า มีจำนวนเสาในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมจำนวน 5 ต้น

- ช่วงที่ 2 ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว ตำบลเขาพระ อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าฯ ไม่มีการพาดผ่านลำน้ำตามธรรมชาติแต่อย่างใด โดยด้านทิศเหนือของป่าสงวนแห่งชาติ จะมีลำน้ำสาขาคองแก้ว ความกว้างประมาณ 2-3 เมตร มีสภาพการไหลของน้ำดี มีจำนวนเสาในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมจำนวน 2 ต้น

เมื่อมีการก่อสร้างแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าอาจส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงแนวระบบโครงข่ายฯ ที่อาจได้รับผลกระทบด้านความชุ่มชื้นเนื่องจากโอกาสเกิดการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ศึกษา

##### 1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ประกอบด้วย การก่อสร้างฐานราก การติดตั้งเสาโครงสร้างเหล็ก และการขึงสาย ซึ่งต้องมีการขุดหลุมก่อสร้างฐานราก การเปิดหน้าดิน การปรับพื้นที่ การกองตะกอนดินไว้ตรงปากหลุม ในกรณีที่ดินตื้นน้ำฝนจะชะหน้าดินไหลลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง เป็นการเพิ่มปริมาณตะกอนจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของแพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน เนื่องจากเมื่อน้ำมีความชุ่มชื้นมากขึ้นจะลดอัตราการสังเคราะห์แสงของพืชน้ำ ส่งผลให้ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำลดลงได้ เมื่อพิจารณาระบบโครงข่ายส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม ระยะทางรวมประมาณ 2,690 เมตร ซึ่งกิจกรรมงานขุดหลุมเพื่อก่อสร้างฐานราก การปรับพื้นที่ดังกล่าวมีโอกาสทำให้เกิดการปนเปื้อนของตะกอนความชุ่มชื้นลงสู่แหล่งน้ำ แต่อย่างไรก็ตามความชุ่มชื้นดังกล่าวจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราว อีกทั้งในการก่อสร้างฐานรากจะดำเนินการในช่วงสั้น ๆ ไม่เกิน 12 วัน ต่อเสา 1 ต้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นทำให้ความชุ่มชื้นในแหล่งน้ำเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมไม่มากนักและเป็นผลกระทบชั่วคราว อีกทั้งโครงการจะทำการก่อสร้างในช่วงฤดูแล้งหรือฝนทิ้งช่วงและเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จจะทำการกลบและบดอัดดินบริเวณฐานเสา ให้คืนสภาพเดิม

ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการจากตะกอนความขุ่นต่อนิเวศวิทยาทางน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน จึงมีผลกระทบด้านลบระดับต่ำ (-1)

## 2) ระยะดำเนินการ

กิจกรรมภายหลังการก่อสร้าง มีเฉพาะกิจกรรมของหน่วยงานบำรุงรักษาระบบโครงข่ายไฟฟ้าซึ่งจะทำการตรวจสอบสภาพพื้นที่ การใช้ประโยชน์ที่ดินให้เป็นไปตามข้อกำหนด การตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ต่าง ๆ และสภาพพื้นที่ในเขตรบบโครงข่ายไฟฟ้า รวมถึงการบุกรุกพื้นที่เพิ่มเติมในเขตพื้นที่ป่าไม้ด้วยอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จจะไม่มีกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงนิเวศวิทยาทางน้ำ การดำรงชีวิตของแพลงก์ตอน และสัตว์พื้นท้องน้ำ ดังนั้นจึงประเมินได้ว่าในระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบ (0) ต่อนิเวศวิทยาทางน้ำ

### 4.4 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

#### 4.4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

โครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ คลองแฉะ-สตูล จะเชื่อมโยงสถานีไฟฟ้าแรงสูง คลองแฉะ จังหวัดสงขลา ไปยังสถานีไฟฟ้าแรงสูงสตูล จังหวัดสตูล ซึ่งมีระยะทางประมาณ 104.73 กิโลเมตร มีแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการ บางส่วนพาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) เป็นระยะทางประมาณ 2,690 เมตร จำนวน 2 ช่วง 2 ป่าสงวนแห่งชาติ ได้แก่

**ช่วงที่ 1 พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขาล่อน และป่าคลองปอม** ระยะทางประมาณ 1,645 เมตร ในท้องที่ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา สภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบเชิงเขาด้านทิศตะวันตกของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโดนงาช้าง สำหรับการันใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าส่วนใหญ่เป็นสวนยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผล

**ช่วงที่ 2 พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว** ระยะทางประมาณ 1,045 เมตร ในท้องที่ตำบลเขาพระ อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา สภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบเชิงเขาด้านทิศตะวันตกของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโดนงาช้าง สำหรับการันใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าส่วนใหญ่เป็นสวนยางพารา และไม้ผล

รายละเอียดการประเมินผลกระทบเนื่องจากการดำเนินโครงการ มีดังนี้

#### 1) ระยะก่อสร้าง

แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ของโครงการ เป็นการก่อสร้างแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าใหม่ทั้งหมด กิจกรรมหลักในระยะก่อสร้าง ได้แก่ การปรับพื้นที่ การตัดต้นไม้ การขุดหลุมเพื่อทำฐานราก และตั้งเสาโครงเหล็ก และการชิงสายระบบโครงข่ายไฟฟ้า ซึ่งการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวจะใช้พื้นที่เฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเสาระบบโครงข่ายไฟฟ้าเท่านั้น ส่วนบริเวณอื่นตามแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าจะมีการตัดฟันต้นไม้ให้มีความสูงอยู่ในระยะความปลอดภัยตามมาตรฐานของ กพผ. สำหรับการก่อสร้างโครงการส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) ครอบคลุมพื้นที่ในเขตทางของแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า (Right of Way) เท่ากับพื้นที่ระยะด้านละ 25 เมตรจากกึ่งกลางแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า มีส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) ระยะทาง 2,690 เมตร คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 134,500 ตารางเมตร หรือประมาณ 84.06 ไร่ แต่เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างไม่มีสภาพป่าตามธรรมชาติหลงเหลืออยู่แล้ว การดำเนิน

โครงการจึงเป็นการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินจากพื้นที่เกษตรกรรมไปเป็นพื้นที่ในแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการไปอย่างถาวร ซึ่งคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณใกล้เคียง ดังนั้นผลกระทบด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินจึงเป็นผลกระทบด้านลบระดับต่ำ (-1)

## 2) ระยะดำเนินการ

เมื่อดำเนินโครงการแล้วเสร็จคาดว่าจะมีพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธารที่สูญเสียไปอย่างถาวรในบริเวณที่เป็นที่ตั้งของเสาระบบโครงข่ายไฟฟ้า เนื่องจากทางรถไฟฟ้ายาวผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ต้องขอใช้พื้นที่ในเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้าตลอดทั้งแนวที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) มีความกว้างด้านละ 25 เมตร เป็นระยะทางประมาณ 2,690 เมตร มีการจำกัดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณใต้แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ กฟผ. กำหนด ประกอบกับ กฟผ. จะมีการติดตามตรวจสอบและการบำรุงรักษาพื้นที่ใต้แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าเท่านั้น ดังนั้นจึงประเมินได้ว่าไม่มีผลกระทบ (0) ต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่อย่างใด

### 4.4.2 การคมนาคมขนส่ง

#### 1) ระยะก่อสร้าง

##### (1) ผลกระทบด้านความหนาแน่นของการจราจร

ในระยะก่อสร้างมีการขนส่งชิ้นส่วนเสาโครงสร้างเหล็ก และอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยจะทยอยขนส่งวัสดุอุปกรณ์ เข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง โดยใช้เส้นทางทางหลวง และถนนสายย่อยและเส้นทางลัด และหากพื้นที่ใดที่เส้นทางรถเข้าไม่ถึงจะใช้แรงงานคนและ/หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสมในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าไปยังพื้นที่ก่อสร้างแทน ซึ่งจากการตรวจสอบในบริเวณพื้นที่ตามแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการมีเส้นทางลำเลียงที่สามารถเข้าถึงแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าได้ โดย กฟผ. จะไม่ตัดถนนเพิ่มเติมเพื่อใช้ขนส่งลำเลียงอุปกรณ์ก่อสร้าง ทั้งนี้จะใช้เส้นทางเดิมที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน ซึ่งสามารถเข้าถึงพื้นที่โครงการได้

จากการประเมินปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นมีเพียงเล็กน้อย ประมาณ 9 คันต่อวัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- รถบรรทุกสำหรับขนส่งเครื่องมือ เครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ชิ้นส่วนเสาไฟฟ้า สายไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่น ๆ โดยใช้รถบรรทุกขนาดเล็ก ประมาณ 4 คันต่อวัน (8 เที่ยวต่อวัน) หรือคิดเป็น 8 PCU/ชั่วโมง (ประเมินกรณีที่รถบรรทุกดังกล่าวเข้าออกพื้นที่ในช่วงเวลาเดียวกัน)

- รถสำหรับขนส่งหรือการเดินทางของคนงานและเจ้าหน้าที่โครงการ ซึ่งคาดว่าจะใช้คนงานก่อสร้างสูงสุด 45 คน โดยใช้รถบรรทุกขนาดเล็ก จำนวน 5 คันต่อวัน (10 เที่ยวต่อวัน) หรือคิดเป็น 10 PCU/ชั่วโมง

จากการประเมินความหนาแน่นของปริมาณจราจรต่อความสามารถของถนนสายหลัก ที่จะใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 406 และ 4827 พบว่า ในปัจจุบันสภาพการจราจรมีความคล่องตัวดีมาก (LOS A) โดยรายละเอียดแสดงในบทที่ 3 เรื่อง การคมนาคมขนส่ง และจากการประเมินความหนาแน่นของปริมาณจราจรต่อความสามารถของถนนสายหลัก ที่จะใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในระยะก่อสร้าง โดยผลการประเมินแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.4.2-1 พบว่า ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากการดำเนินโครงการประมาณ 18 PCU/ชั่วโมง ทำให้ปริมาณการจราจรต่อความจุถนนต่อชั่วโมง (V/C ratio) ของทางหลวงหมายเลข 406 และ 4827 มีค่าเท่ากับ 0.12 และ 0.36 ตามลำดับ ซึ่งไม่ได้

เปลี่ยนแปลงความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นแต่อย่างใด โดยมีการเคลื่อนตัวของสภาพการจราจรอยู่ในระดับค่อนข้างดีมาก สำหรับผลกระทบต่อการจราจรบริเวณถนนสายย่อยซึ่งส่วนใหญ่เป็นถนนเป็นดินบดอัด มีสภาพค่อนข้างขรุขระ ปัจจุบันมีปริมาณการจราจรน้อยมาก ดังนั้น ในระยะก่อสร้างจึงประเมินได้ว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรแต่อย่างใด (0)

#### ตารางที่ 4.4.2-1 ผลการคาดการณ์ปริมาณการจราจรบนทางหลวงต่าง ๆ ในระยะก่อสร้าง

| เส้นทาง                       | ความสามารถในการรองรับของถนน (PCU/ชม.) | ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อชั่วโมง (PCU/ชม.) | ปริมาณจราจรปัจจุบัน+ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในระยะก่อสร้าง (PCU/ชม.) | V/C Ratio | ระดับการให้บริการ |
|-------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|
|                               | (1)                                   | (2)                                   | (3)                                                                 | (4)       | (5)               |
| ทล.406 ช่วง ปากจำ-ค่ายรวมมิตร | 6,533                                 | 794.32                                | 812.32                                                              | 0.12      | A                 |
| ทล.4287 ช่วง ท่าชะมวง-ควนลิ่ง | 1,849                                 | 649.21                                | 667.21                                                              | 0.36      | A                 |

หมายเหตุ : (1) = ข้อมูลสภาพถนนในปัจจุบัน โดยพิจารณาจากตารางที่ 3.4.2-3  
(2) = ปริมาณการจราจรบนถนนในหน่วย PCU/ชม. จากตารางที่ 3.4.2-5  
(3) = (2)+ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในระยะก่อสร้าง 18 PCU/ชม.  
(4) = (3) หารด้วย (1)  
(5) = เทียบจากตารางที่ 3.4.2-4

#### (2) ผลกระทบต่อสภาพผิวจราจร

ถนนสายรองซึ่งเป็นเส้นทางเพื่อไปยังพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) บางช่วงเป็นถนนดินบดอัด มีสภาพค่อนข้างขรุขระ การใช้เส้นทางเพื่อการขนส่งอุปกรณ์ วัสดุก่อสร้าง เข้ามาสู่พื้นที่ดำเนินการ อาจจะส่งผลกระทบต่อสภาพผิวการจราจรและอายุการใช้งานของเส้นทางได้เนื่องจากการเพิ่มน้ำหนักบรรทุกบนเส้นทางขนส่งจะมีผลต่อการเสียหายของผิวจราจร แต่เนื่องจากปริมาณรถขนส่งวัสดุก่อสร้างคาดว่าจะมีปริมาณสูงสุดไม่เกิน 18 เที่ยว/วัน (ไป-กลับ) ดังนั้นผลกระทบด้านนี้คาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ (-1)

#### (3) ผลกระทบจากการกีดขวางการสัญจรไป-มาของประชาชนในท้องถิ่น

กรณีผลกระทบจากการกีดขวางการสัญจรไป-มาของประชาชนในท้องถิ่น ในระยะก่อสร้างจะมีรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างสัญจรไป-มา มีจำนวนสูงสุด 18 เที่ยว/วัน (ไป-กลับ) ซึ่งอาจส่งผลกระทบในด้านกีดขวางการสัญจรไปมาของผู้ขับขี่ยานพาหนะในท้องถิ่นที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ดำเนินการ อย่างไรก็ตามผลกระทบในลักษณะดังกล่าวเป็นผลกระทบชั่วคราวที่เกิดขึ้นเฉพาะช่วงที่มีการก่อสร้างเท่านั้น และเป็นการดำเนินงานเป็นช่วง ๆ ดังนั้นผลกระทบด้านนี้คาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ (-1)

#### 2) ระยะดำเนินการ

ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จสภาพการจราจรจะเข้าสู่สภาวะปกติ และหากการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการทำให้เกิดความเสียหายของผิวถนนในพื้นที่ ทางโครงการจะดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิมหรือดีขึ้นเพื่อไม่ให้เป็นปัญหา และอุปสรรคในการเดินทางของประชาชนในพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง ซึ่งกิจกรรมหลัก ๆ ของโครงการมีเพียงการดำเนินงานดูแลและบำรุงรักษาระบบโครงข่ายไฟฟ้าเท่านั้น ดังนั้นจึงประเมินได้ว่าในระยะดำเนินการจะไม่มีผลกระทบ (0) ต่อการคมนาคมขนส่ง

#### 4.4.3 สาธารณูปโภค

##### 1) ระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างจะมีการว่าจ้างคนงานก่อสร้างลักษณะการทำงานแบบเข้ามา-เย็นกลับ โดยพักนอกพื้นที่โครงการ ผู้รับเหมาจะจัดหาที่พักสำหรับคนงานในชุมชนเป็นห้องเช่าระยะสั้นๆ โดยไม่มีการสร้างชุมชนแรงงานภายในท้องถิ่น สำหรับสำนักงานภาคสนามและพื้นที่เก็บกองวัสดุจะเช่าอยู่บริเวณที่มีระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานที่จำเป็นและรองรับได้อย่างเพียงพอ คาดว่าจะมีการใช้น้ำสำหรับคนงานและพนักงาน 5 คน ประมาณ 350 ลิตร/วัน ปัจจุบันชุมชนรอบพื้นที่โครงการมีน้ำประปาใช้ครบทุกครัวเรือนและไม่มีปัญหาเรื่องการขาดแคลนน้ำแต่อย่างใด และจากข้อมูลปริมาณน้ำที่จำหน่ายในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 ของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาสะเตา มีปริมาณ 361,520 ลูกบาศก์เมตร/เดือน เมื่อเทียบกับปริมาณน้ำที่ผลิตจ่ายที่มีปริมาณ 576,992 ลูกบาศก์เมตร/เดือน (อ้างอิง <https://www.pwa.co.th/province/branch/5550313>) จะเห็นว่าปริมาณน้ำที่ผลิตจ่ายยังมีเพียงพอ จึงประเมินได้ว่าการก่อสร้างโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ (0)

##### 2) ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการไม่มีกิจกรรมใดเกิดขึ้นที่มีผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการในพื้นที่ แต่การดำเนินโครงการจะช่วยเสริมความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้า และส่งผลทางอ้อมให้มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคอื่น ๆ ให้ดีขึ้น ดังนั้นในระยะดำเนินการจึงประเมินได้ว่าจะเกิดผลกระทบด้านบวกระดับต่ำ (+1) ต่อระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการในพื้นที่เท่านั้น

#### 4.4.4 พลังงาน

โครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ คลองแฉะ-สตูล จะเชื่อมโยงสถานีไฟฟ้าแรงสูง คลองแฉะ จังหวัดสงขลา ไปยังสถานีไฟฟ้าแรงสูงสตูล จังหวัดสตูล ซึ่งมีระยะทางประมาณ 104.73 กิโลเมตร มีแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการ บางส่วนพาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขาล่อน และป่าคลองปอม และป่าสงวนแห่งชาติแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว รวมทั้งชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงซึ่งอาจมีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ป่าบริเวณดังกล่าว โดยหมู่บ้าน/ชุมชนในพื้นที่ศึกษาของโครงการอยู่ในเขตท้องที่ตำบลท่าชะมวง และตำบลเขาพระ อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา และตำบลทุ่งนุ้ย อำเภอกวนกาหลง จังหวัดสตูล ปัจจุบันมีไฟฟ้าใช้ครบทุกครัวเรือน

##### 1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ และปริมาณการใช้พลังงานในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง เนื่องจากจะไม่มีการตัดกระแสไฟฟ้าในพื้นที่ และไม่มีกิจกรรมที่จะส่งผลให้กระแสไฟฟ้าดับ ดังนั้น ในระหว่างการก่อสร้างจึงประเมินได้ว่าไม่มีผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าและพลังงานในพื้นที่

##### 2) ระยะดำเนินการ

ภายหลังการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จจะมีการดำเนินการส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบส่งไฟฟ้า โดยจะส่งผลให้มีความมั่นคงในด้านพลังงาน ทำให้ระบบโครงข่ายไฟฟ้าที่มีอยู่เดิมในพื้นที่สามารถรองรับการใช้ไฟฟ้าของประชาชน และให้สามารถรองรับความต้องการไฟฟ้าของภาคที่อยู่อาศัย ธุรกิจ

อุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว ดังนั้น จึงประเมินได้ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจากพัฒนาโครงการ จะเป็นผลกระทบต่อระบบพลังงานในพื้นที่ทางอ้อม โดยจัดเป็นผลกระทบด้านบวกระดับต่ำ (+1)

#### 4.4.5 การผลิตและการบริการที่สำคัญ

โครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ คลองแกลง-สตูล จะเชื่อมโยงสถานีไฟฟ้าแรงสูง คลองแกลง จังหวัดสงขลา ไปยังสถานีไฟฟ้าแรงสูงสตูล จังหวัดสตูล ซึ่งมีระยะทางประมาณ 104.73 กิโลเมตร มีแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการ บางส่วนพาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขาล่อน และป่าคลองปอม และป่าสงวนแห่งชาติแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว รวมทั้งชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงซึ่งอาจมีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ป่าบริเวณดังกล่าว โดยหมู่บ้าน/ชุมชนในพื้นที่ศึกษาของโครงการอยู่ในเขตท้องที่ตำบลท่าชะมวง และตำบลเขาพระ อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา และตำบลทุ่งนุ้ย อำเภอควนกาหลง จังหวัดสตูล สำหรับสภาพเศรษฐกิจของจังหวัดสงขลา พบว่า สาขาการผลิตที่สำคัญของจังหวัด คือ สาขาการผลิตทางด้านอุตสาหกรรม สาขาการผลิตที่มีความสำคัญรองลงมา คือ สาขาการขนส่งและการขายปลีก การซ่อมยานยนต์และจักรยานยนต์ ในส่วนของการให้บริการไฟฟ้าและน้ำประปา มีการให้บริการครอบคลุมทั้งจังหวัด ส่วนการคมนาคมจังหวัดสงขลา มีเส้นทางคมนาคมทั้งทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงจังหวัดเชื่อมต่อระหว่างจังหวัด และระหว่างอำเภอ

##### 1) ระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างจะไม่มีการสร้างบ้านพักคนงานและห้องสุขาในพื้นที่ศึกษา และในพื้นที่ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) และในเขตป่าสงวนแห่งชาติ โดยผู้รับเหมาจะดำเนินการจัดที่พักสำหรับคนงานในชุมชนเป็นลักษณะของห้องพัก/บ้านเช่า ระยะสั้น โดยไม่มีการสร้างชุมชนแรงงานขึ้นภายในท้องถิ่น ประกอบกับกิจกรรมการขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างจะใช้เส้นทางลำลองที่มีอยู่เดิม ดังนั้น จึงประเมินได้ว่าการก่อสร้างโครงการไม่มีผลกระทบ (0) ต่อการผลิตและการบริการที่สำคัญ

##### 2) ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการ กิจกรรมของโครงการ ประกอบด้วย การตรวจสอบดูแลและบำรุงรักษาระบบโครงข่ายไฟฟ้า การควบคุมความสูงของต้นไม้ในแนวเขตโครงการไม่ให้มีความสูงเกิน 3 เมตร เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อภาคการผลิตและบริการในชุมชนแต่อย่างใด (0)

#### 4.5 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

##### 4.5.1 เศรษฐกิจ-สังคม

##### 1) ระยะก่อสร้าง

###### (1) ผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตโดยปกติของประชาชนในชุมชนท้องถิ่น

กิจกรรมสำคัญๆ ในระยะก่อสร้างของโครงการ ได้แก่ งานก่อสร้างฐานราก งานติดตั้งเสาโครงเหล็ก และงานชิงสายไฟฟ้า อาจทำให้เกิดผลกระทบด้านเสียง และก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อสร้างของโครงสร้าง นอกจากนี้ในระหว่างการก่อสร้างจะต้องมีการขนส่งลำเลียงวัสดุอุปกรณ์และคนงานของโครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียง กีดขวางการสัญจรบนเส้นทางขนส่งลำเลียง และอาจเกิดอุบัติเหตุบนเส้นทางขนส่งบ้าง โดยผลกระทบต่างๆ ดังกล่าวจะส่งผล

ต่อการดำเนินชีวิตโดยปกติของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณเส้นทางขนส่งของโครงการ อย่างไรก็ตามการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในระยะก่อสร้างของโครงการจะใช้ช่วงเวลาสั้นๆ และแต่ละกิจกรรมใช้เวลาครั้งละไม่นานนัก ดังนั้นจึงคาดการณ์ว่ากิจกรรมในระยะก่อสร้างของโครงการจะส่งผลกระทบทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ และกระทบต่อการดำเนินชีวิตโดยปกติของประชาชนในระดับต่ำ (-1) นอกจากนี้โครงการสามารถป้องกันและบรรเทาผลกระทบดังกล่าวไม่ให้เกิดขึ้นเลย หรือเกิดขึ้นในระดับต่ำที่สุดได้ โดยปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียง และด้านการจราจรโดยเคร่งครัด โดยเฉพาะในกรณีที่มีการก่อสร้างใกล้ชุมชน และ/หรือมีการขนส่งลำเลียงผ่านชุมชนบ้านเรือนราษฎร รวมทั้งแหล่งที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ

## (2) ผลกระทบด้านการประกอบอาชีพและการเข้าใช้ประโยชน์ที่ดินทำกินของเกษตรกร

พื้นที่ใกล้เคียงในระยะประมาณ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ที่เหลือเป็นพื้นที่ป่าไม้ และมีบางส่วนเป็นที่ตั้งบ้านเรือนราษฎร (หมู่ที่ 7 บ้านนิคมพัฒนา 1 หมู่ที่ 11 บ้านนิคมพัฒนา 2 ตำบลท่าชะมวง หมู่ที่ 7 บ้านคลองแก้ว ตำบลเขาพระ และหมู่ที่ 8 บ้านค่ายรวมมิตร ตำบลทุ่งนุ้ย)

กิจกรรมในระยะก่อสร้างของโครงการ จะมีงานก่อสร้างฐานราก งานติดตั้งเสาโครงเหล็ก และงานชิงสายไฟฟ้า โดยกิจกรรมหลัก ๆ ดังกล่าวจะอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างเสาไฟฟ้า ซึ่งอยู่ในแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการ และเสาแต่ละต้นมีระยะห่างกันประมาณ 300-450 เมตร การดำเนินงานต่าง ๆ ของโครงการอาจกีดขวางการเข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ทำกิน หรือเป็นอุปสรรคในการเข้าถึงพื้นที่ต่าง ๆ ดังกล่าวบ้าง แต่เนื่องจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างจะอยู่เฉพาะในแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้าความกว้างด้านละ 25 เมตร จากกึ่งกลางแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า (รวม 50 เมตร) และใช้เวลาก่อสร้างช่วงสั้น ๆ ดังนั้นจึงประเมินว่าผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ (-1)

## (3) ผลกระทบจากแรงงานเพื่อการก่อสร้างของโครงการ

ในระยะก่อสร้างของโครงการจะมีการนำแรงงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่บ้างแต่มีจำนวนไม่มากนัก ซึ่งผู้รับเหมาจำเป็นต้องจัดที่พักอาศัยในพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ หรือเกิดความวิตกกังวลของคนในชุมชน และ/หรืออาจเกิดปัญหาความขัดแย้ง การทะเลาะวิวาท และความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินตามมาได้ อย่างไรก็ตามการก่อสร้างระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการจะแบ่งเป็นช่วง ๆ โดยช่วงชิงสายไฟฟ้าเท่านั้นที่ต้องใช้คนงานสูงสุดประมาณ 40-45 คน ซึ่งสามารถดูแลไม่ให้ก่อเหตุหรือสร้างเดือดร้อนรำคาญแก่ชุมชนท้องถิ่น และโครงการจะใช้ระยะเวลาก่อสร้างช่วงสั้นๆ ดังนั้นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจึงประเมินได้ว่าจะอยู่ในระดับต่ำ (-1)

## 2) ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการ จะมีเฉพาะกิจกรรมของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานตรวจสอบดูแลและบำรุงรักษาแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้า และการควบคุมความสูงของต้นไม้ไม่ให้เป็นอันตรายต่อระบบโครงข่ายไฟฟ้า โดยไม่มีกิจกรรมที่จะส่งผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมแต่อย่างใด ดังนั้น จึงประเมินได้ว่าในระยะดำเนินงานของโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่เพิ่มเติม (0)

#### 4.5.2 สาธารณสุขและอาชีวอนามัย

จากการทำแบบสำรวจเศรษฐกิจและสังคมบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ศึกษาของโครงการ เกี่ยวกับโรคติดต่อ ปัญหาสุขภาพของสมาชิกในครัวเรือน การเข้ารับบริการด้านสุขภาพ และพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อสุขภาพอนามัย เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน-1 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ ร้อยละ 37.5 มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) รองลงมา ได้แก่ โรคความดัน และโรคไข้หวัด ส่วนด้านการรักษา พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ ร้อยละ 61.4 มักเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ รองลงมา ได้แก่ สถานีอนามัย/รพ.สต. โรงพยาบาลเอกชน รักษาคคลินิกเอกชน และซื้อยากินเอง เมื่อสอบถามถึงปัญหาการเข้ารับบริการด้านสาธารณสุข พบว่า มีปัญหาร้อยละ 23.2 คือ ปัญหาความล่าช้าในการให้บริการและบุคลากร/เจ้าหน้าที่พูดจาไม่สุภาพ สำหรับพฤติกรรมที่เป็นความเสี่ยงและอาจส่งผลเสียต่อสุขภาพอนามัยที่พบมากที่สุด ได้แก่ การสูบบุหรี่/ติดยาเสพติด ร้อยละ 23.9 รองลงมา ได้แก่ กินอาหารไม่ครบห้าหมู่ กินอาหารรสจัด การดื่มสุราบ่อยหรือดื่มเป็นประจำ กินอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ เป็นต้น

และจากรายงานข้อมูลอุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้างและการบำรุงรักษา โครงการระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูง รวมการก่อสร้างสถานีไฟฟ้าแรงสูง ที่ถึงแก่ชีวิตตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 พบว่า มีผู้เสียชีวิตจากการปฏิบัติงาน จำนวนทั้งหมด 12 ราย โดยอุบัติเหตุที่ทำให้เสียชีวิตมากที่สุด ได้แก่ อุบัติเหตุจากการก่อสร้างฐานราก (ขุดดินระบบระบายน้ำ งานฐานราก) มีผู้เสียชีวิตจำนวน 4 ราย รองลงมา ได้แก่ อุบัติเหตุจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ (ใช้เครนยกเหล็ก งานบนนั่งร้าน) มีผู้เสียชีวิตจำนวน 3 ราย อุบัติเหตุจากการทำงานบนที่สูง (ปลดรื้อสายไฟ ชิงสายส่ง ติดตั้งเสาโครงเหล็ก) มีผู้เสียชีวิตจำนวน 2 ราย อุบัติเหตุจากรถเครน 2 ราย และ อุบัติเหตุจากการสัมผัสกระแสไฟฟ้า 1 ราย สถิติอุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้างสายส่งไฟฟ้าแรงสูง และการก่อสร้างสถานีไฟฟ้าแรงสูง แสดงในตารางที่ 4.5.2-1 และ ตารางที่ 4.5.2-2 ตามลำดับ

##### 1) ระยะก่อสร้าง

##### (1) ปัญหาต่อสุขภาพอนามัย ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและการแพร่ระบาดของโรค

ในการก่อสร้างโครงการอาจมีแรงงานต่างถิ่นบางส่วนเข้ามาทำงานในระหว่างดำเนินการก่อสร้างโครงการ ซึ่งอาจนำโรคติดต่อเข้ามาในพื้นที่ เช่น โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มาลาเรีย และไข้เลือดออก นอกจากนี้การจัดการด้านสุขาภิบาลที่พนักงานก่อสร้าง เช่น น้ำดื่ม-น้ำใช้ การใช้ห้องสุขา การกำจัดขยะมูลฝอย การควบคุมแมลงวันและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เป็นต้น หากมีการจัดการภายในที่พนักงานที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล รวมทั้งการมีสุขนิสัย ไม่ถูกหลักอนามัยอาจก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคต่าง ๆ เช่น บิด อหิวาตกโรค โรคท้องร่วง และอาหารเป็นพิษ เป็นต้น อาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่ ซึ่งทำให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ต้องมีการรับมือขอรับการให้บริการรักษาพยาบาลเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น จึงประเมินได้ว่าการก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบด้านสาธารณสุขในระดับปานกลาง (-2)

##### (2) ผลกระทบจากอุบัติเหตุที่เกิดจากการก่อสร้างและขนส่งวัสดุอุปกรณ์

การก่อสร้างโครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ คลองแฉะ-สตูล (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม) ไม่มีการก่อสร้างสถานีไฟฟ้าแรงสูง ในพื้นที่ และเมื่อพิจารณาข้อมูลสถิติอุบัติเหตุ ในช่วง 14 ปี ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 พบว่าอุบัติเหตุที่ทำให้ถึงแก่ชีวิตจากการก่อสร้างสายส่งไฟฟ้าแรงสูงอย่างเดียว มีจำนวนทั้งหมด 7 ราย ดังแสดงในตารางที่ 4.5.2-1 โดยอุบัติเหตุที่ทำให้เสียชีวิตมากที่สุด ได้แก่ อุบัติเหตุจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่างๆ มีผู้เสียชีวิตจำนวน 3 ราย อุบัติเหตุจาก

การก่อสร้างฐานราก (ขุดดินระบบระบายน้ำ, งานฐานราก) มีผู้เสียชีวิตจำนวน 2 ราย อุบัติเหตุจากการทำงานบนที่สูง (ซึ่งสายส่ง) มีผู้เสียชีวิตจำนวน 1 ราย และอุบัติเหตุจากรถเครน มีผู้เสียชีวิต จำนวน 1 ราย อย่างไรก็ตามในการดำเนินการก่อสร้างหรือดำเนินการใดๆของ กฟผ. มีการเข้มงวดและกวดขันให้พนักงาน กฟผ.ทุกหน่วยงานและผู้รับจ้างภายนอกที่ปฏิบัติงานให้ กฟผ. ต้องปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ กฟผ. ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเคร่งครัดทุกครั้ง ถือว่าเป็นมาตรการเชิงรุกขององค์กร ทำให้โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุอยู่ระดับน้อย แต่เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น ระดับความรุนแรงที่เกิดขึ้นมีโอกาสที่จะเกิดการเสียชีวิต หรือบาดเจ็บจนต้องหยุดงานหลายวัน เมื่อพิจารณาร่วมกันระหว่างโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ และระดับความรุนแรงที่เกิดขึ้น จึงกล่าวได้ว่าระดับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (-2)

การคำนวณค่า อัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุ (Injury Frequency Rate : I.F.R) และ อัตราความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ (Injury Severity Rate : I.S.R) เป็นค่าที่ทาง กฟผ. นำมาใช้เปรียบเทียบการดำเนินงานด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัย ในแต่ละปี เพื่อนำมาใช้ในการบริหารจัดการหรือกำหนด/ปรับปรุงมาตรการด้านความปลอดภัยในปีต่อไป เพื่อลดจำนวนและความรุนแรงของอุบัติเหตุจากการทำงาน เมื่อนำข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุย้อนหลัง มาคำนวณ I.F.R และ I.S.R เปรียบเทียบกันในช่วงปี 2562 ถึง ปี 2565 (ตารางที่ 4.5.2-3 และ ตารางที่ 4.5.2-4) สรุปได้ดังนี้

ในงานก่อสร้างสายส่งไฟฟ้าแรงสูง ในปี 2564 และ ปี 2565 ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้ต้องหยุดงาน 1 วันขึ้นไปหรือเสียชีวิต เมื่อเทียบกับสถิติอุบัติเหตุในปี 2563 ที่มีค่า I.F.R เท่ากับ 1.25 จากการมีผู้บาดเจ็บ 2 รายและเสียชีวิตจากการใช้งานรถเครน 1 ราย ส่งผลให้ค่า I.S.R ในปี 2563 เท่ากับ 2,502.50 ซึ่งมากกว่าในปี 2562 ที่มีค่า I.S.R เท่ากับ 9.17 จากอุบัติเหตุจากการขนส่ง 1 ราย หยุดงาน 22 วัน ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า การก่อสร้างแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า มีอัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุ และอัตราความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุที่ดีขึ้น เป็นไปตามแผนงานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของ กฟผ.

ในงานก่อสร้างสถานีไฟฟ้าแรงสูง พบว่าอัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุ (Injury Frequency Rate : I.F.R) มีค่าสูงขึ้น จากปี 2562 ที่มีค่า I.F.R เท่ากับ 0.42 และเพิ่มเป็น 0.84 1.25 และ 3.75 ในปี 2563 2564 และ 2565 ตามลำดับ ในขณะที่อัตราความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ (Injury Severity Rate : I.S.R) มีค่าใกล้เคียงกัน อยู่ที่ระดับ 2,500 2,502.5 และ 2,512.5 ในปี 2562 2564 และ 2565 ตามลำดับ จากเหตุการณ์ที่มีผู้เสียชีวิต จากการสัมผัสกระแสไฟฟ้า การทำงานบนที่สูง และการก่อสร้างฐานราก ยกเว้นในปี 2563 ที่ไม่มีผู้เสียชีวิต ค่า I.S.R เท่ากับ 29.58 ดังนั้น กฟผ. จึงต้องเพิ่มความเข้มงวดกวดขันการปฏิบัติงานของหน่วยงานก่อสร้างและผู้รับจ้าง

## 2) ระยะดำเนินการ

ในช่วงระยะดำเนินการโครงการ เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานของ กฟผ. จะมีกิจกรรมการตรวจสอบการซ่อมแซมและบำรุงรักษาเสาไฟฟ้าและระบบสายส่งไฟฟ้า หากไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดและกระทำตามมาตรฐานอาจได้รับอันตราย บาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือสูญเสียอวัยวะ พิการหรือเสียชีวิตได้ อย่างไรก็ตาม กฟผ. มีระบบความปลอดภัยที่เป็นมาตรฐานสำหรับเจ้าหน้าที่หรือพนักงานที่ปฏิบัติงานต้องถือปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดและเป็นนโยบายหลักขององค์กร นอกจากจะกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานใช้หรือสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาในขณะที่ปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่ออันตรายอย่างเคร่งครัดแล้ว ยังกำหนดให้ต้องจัดเก็บ และบำรุงรักษาให้อุปกรณ์สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

และประสิทธิผล รวมทั้งให้มีการตรวจสอบ ทดสอบ ประเมินการใช้หรือสวมใส่ บันทึกข้อมูล เป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม และอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้แก่ ผู้ปฏิบัติงาน อย่างไรก็ตามเมื่อประเมินผลกระทบในแบบที่ไม่มีการรองรับ ดังนั้นโอกาสเสี่ยงการเกิด ผลกระทบ (Likelihood) จึงอยู่ในระดับปานกลาง อย่างไรก็ตามหากเกิดเหตุสุดวิสัย ก็มีโอกาสดังกล่าวเกิดขึ้น ได้ แต่ไม่มากนักถึงแก่ชีวิต ดังนั้นระดับความรุนแรง (Consequence) จึงอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาโอกาส เสี่ยงการเกิดผลกระทบและระดับผลกระทบด้วยกันตามตารางเมตริกซ์ทางสุขภาพ ดังนั้นจึงประเมินได้ว่า ในระยะดำเนินการ การดำเนินงานระบบโครงข่ายไฟฟ้าจะมีระดับผลกระทบในระดับปานกลาง (-2) จาก อุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน

**ตารางที่ 4.5.2-1 รายงานข้อมูลอุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้าง โครงการระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูง แยกตามลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2552 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565**

| ลักษณะอุบัติเหตุ                          | จำนวน (ครั้ง) | บาดเจ็บ (หยุดงาน 1 วันขึ้นไป) (ราย) | เสียชีวิต (ราย) |
|-------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|-----------------|
| อุบัติเหตุจากการสัมผัสกระแสไฟฟ้า          | 1             | 1                                   | -               |
| อุบัติเหตุจากการทำงานบนที่สูง             | 1             | -                                   | 1               |
| อุบัติเหตุจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ | 4             | 9                                   | 3               |
| อุบัติเหตุจากรถเครน                       | 1             | 2                                   | 1               |
| อุบัติเหตุจากการก่อสร้างฐานราก            | 2             | 1                                   | 2               |
| อุบัติเหตุจากการขนส่ง                     | 2             | 2                                   | -               |

หมายเหตุ : จำนวนผู้บาดเจ็บ/เสียชีวิต รวมบุคลากร กฟผ.และผู้รับจ้าง

ที่มา : กฟผ., 2552-2565.

**ตารางที่ 4.5.2-2 รายงานข้อมูลอุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้าง สถานีไฟฟ้าแรงสูง (สฟ.) แยกตามลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2552 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565**

| ลักษณะอุบัติเหตุ                          | จำนวน (ครั้ง) | บาดเจ็บ(หยุดงาน 1 วันขึ้นไป) (ราย) | เสียชีวิต (ราย) |
|-------------------------------------------|---------------|------------------------------------|-----------------|
| อุบัติเหตุจากการสัมผัสกระแสไฟฟ้า          | 2             | 3                                  | 1               |
| อุบัติเหตุจากการทำงานบนที่สูง             | 6             | 5                                  | 1               |
| อุบัติเหตุจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ | 14            | 14                                 | -               |
| อุบัติเหตุจากรถเครน                       | 3             | 2                                  | 1               |
| อุบัติเหตุจากการก่อสร้างฐานราก            | 5             | 3                                  | 2               |
| อุบัติเหตุจากการขนส่ง                     | 1             | 1                                  | -               |

หมายเหตุ : จำนวนผู้บาดเจ็บ/เสียชีวิต รวมบุคลากร กฟผ.และผู้รับจ้าง

ที่มา : กฟผ., 2552-2565.

ตารางที่ 4.5.2-3 สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้างของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2565 สำหรับงานระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูง

| ลักษณะอุบัติเหตุ                                | พ.ศ. 2562        |                                                                     |                    |                           |        |        | พ.ศ. 2563        |                                                                     |                    |                           |        |          |
|-------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|--------|--------|------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|--------|----------|
|                                                 | จำนวน<br>(ครั้ง) | ผู้บาดเจ็บ<br>(ราย) <sup>1/</sup>                                   | เสียชีวิต<br>(ราย) | จำนวนวัน<br>สูญเสีย (วัน) | I.F.R. | I.S.R. | จำนวน<br>(ครั้ง) | ผู้บาดเจ็บ<br>(ราย) <sup>1/</sup>                                   | เสียชีวิต<br>(ราย) | จำนวนวัน<br>สูญเสีย (วัน) | I.F.R. | I.S.R.   |
| 1. อุบัติเหตุจากการสัมผัสกระแสไฟฟ้า             | -                | -                                                                   | -                  | -                         | -      | -      | -                | -                                                                   | -                  | -                         | -      | -        |
| 2. อุบัติเหตุจากการทำงานบนที่สูง                | -                | -                                                                   | -                  | -                         | -      | -      | -                | -                                                                   | -                  | -                         | -      | -        |
| 3. อุบัติเหตุจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ชนิดต่างๆ | -                | -                                                                   | -                  | -                         | -      | -      | -                | -                                                                   | -                  | -                         | -      | -        |
| 4. อุบัติเหตุจากรถเครน                          | -                | -                                                                   | -                  | -                         | -      | -      | 1                | 2                                                                   | 1                  | 6,006                     | 1.25   | 2,502.50 |
| 5. อุบัติเหตุจากการก่อสร้างฐานราก               | -                | -                                                                   | -                  | -                         | -      | -      | -                | -                                                                   | -                  | -                         | -      | -        |
| 6. อุบัติเหตุจากการขนส่ง                        | 1                | 1                                                                   | -                  | 22                        | 0.42   | 9.17   | -                | -                                                                   | -                  | -                         | -      | -        |
| รวม                                             | 1                | 1                                                                   | -                  | 22                        | 0.42   | 9.17   | 1                | 2                                                                   | 1                  | 6,006                     | 1.25   | 2,502.50 |
| ลักษณะอุบัติเหตุ                                | พ.ศ. 2564        |                                                                     |                    |                           |        |        | พ.ศ. 2565        |                                                                     |                    |                           |        |          |
|                                                 | จำนวน<br>(ครั้ง) | ผู้บาดเจ็บ<br>(ราย) <sup>1/</sup>                                   | เสียชีวิต<br>(ราย) | จำนวนวัน<br>สูญเสีย (วัน) | I.F.R. | I.S.R. | จำนวน<br>(ครั้ง) | ผู้บาดเจ็บ<br>(ราย) <sup>1/</sup>                                   | เสียชีวิต<br>(ราย) | จำนวนวัน<br>สูญเสีย (วัน) | I.F.R. | I.S.R.   |
| 1. อุบัติเหตุจากการสัมผัสกระแสไฟฟ้า             |                  | ไม่มีอุบัติเหตุที่ทำให้ต้องหยุดงานตั้งแต่ 1 วันขึ้นไป หรือเสียชีวิต |                    |                           |        |        |                  | ไม่มีอุบัติเหตุที่ทำให้ต้องหยุดงานตั้งแต่ 1 วันขึ้นไป หรือเสียชีวิต |                    |                           |        |          |
| 2. อุบัติเหตุจากการทำงานบนที่สูง                |                  |                                                                     |                    |                           |        |        |                  |                                                                     |                    |                           |        |          |
| 3. อุบัติเหตุจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ชนิดต่างๆ |                  |                                                                     |                    |                           |        |        |                  |                                                                     |                    |                           |        |          |
| 4. อุบัติเหตุจากรถเครน                          |                  |                                                                     |                    |                           |        |        |                  |                                                                     |                    |                           |        |          |
| 5. อุบัติเหตุจากการก่อสร้างฐานราก               |                  |                                                                     |                    |                           |        |        |                  |                                                                     |                    |                           |        |          |
| 6. อุบัติเหตุจากการขนส่ง                        |                  |                                                                     |                    |                           |        |        |                  |                                                                     |                    |                           |        |          |
| รวม                                             |                  |                                                                     |                    |                           |        |        |                  |                                                                     |                    |                           |        |          |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup>จำนวนผู้บาดเจ็บหรือเจ็บป่วยถึงขั้นหยุดงานตั้งแต่ 1 วันขึ้นไป รวมบุคลากร กฟผ.และผู้รับจ้าง  
จำนวนชั่วโมงทำงานทั้งหมดของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างใน 1 ปี คำนวณจาก จำนวนพนักงาน x จำนวนชั่วโมงทำงาน/วัน x จำนวนวันทำงาน/ปี ( 1000 x 8 x 300 = 2,400,000 ชั่วโมง)  
ที่มา การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.), 2566

I.F.R = 
$$\frac{\text{จำนวนผู้บาดเจ็บ/เจ็บป่วยถึงขั้นหยุดงาน 1 วันขึ้นไป สูญเสียอวัยวะ/ทุพพลภาพ หรือ เสียชีวิต} \times 1,000,000}{\text{จำนวนชั่วโมงการทำงานทั้งหมดของผู้ปฏิบัติงานใน 1 ปี}}$$

I.S.R = 
$$\frac{\text{จำนวนวันหยุดงานของผู้บาดเจ็บ/เจ็บป่วยถึงขั้นหยุดงาน 1 วันขึ้นไปและจำนวนวันสูญเสียทางสถิติทั้งหมด} \times 1,000,000}{\text{จำนวนชั่วโมงการทำงานทั้งหมดของผู้ปฏิบัติงานใน 1 ปี}}$$

ตารางที่ 4.5.2-4 สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้างของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2565 สำหรับงานก่อสร้างสถานี่ไฟฟ้าแรงสูง

| ลักษณะอุบัติเหตุ                                | พ.ศ. 2562        |                                   |                    |                           |        |          | พ.ศ. 2563        |                                   |                    |                           |        |          |
|-------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------|--------------------|---------------------------|--------|----------|------------------|-----------------------------------|--------------------|---------------------------|--------|----------|
|                                                 | จำนวน<br>(ครั้ง) | ผู้บาดเจ็บ<br>(ราย) <sup>1/</sup> | เสียชีวิต<br>(ราย) | จำนวนวัน<br>สูญเสีย (วัน) | I.F.R. | I.S.R.   | จำนวน<br>(ครั้ง) | ผู้บาดเจ็บ<br>(ราย) <sup>1/</sup> | เสียชีวิต<br>(ราย) | จำนวนวัน<br>สูญเสีย (วัน) | I.F.R. | I.S.R.   |
| 1. อุบัติเหตุจากการสัมผัสกระแสไฟฟ้า             | -                | -                                 | -                  | -                         | -      | -        | -                | -                                 | -                  | -                         | -      | -        |
| 2. อุบัติเหตุจากการทำงานบนที่สูง                | 1                | -                                 | 1                  | 6,000                     | 0.42   | 2,500    | 1                | 1                                 | -                  | 60                        | 0.42   | 25       |
| 3. อุบัติเหตุจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ชนิดต่างๆ | -                | -                                 | -                  | -                         | -      | -        | 1                | 1                                 | -                  | 11                        | 0.42   | 4.58     |
| 4. อุบัติเหตุจากรถเครน                          | -                | -                                 | -                  | -                         | -      | -        | -                | -                                 | -                  | -                         | -      | -        |
| 5. อุบัติเหตุจากการก่อสร้างฐานราก               | -                | -                                 | -                  | -                         | -      | -        | -                | -                                 | -                  | -                         | -      | -        |
| 6. อุบัติเหตุจากการขนส่ง                        | -                | -                                 | -                  | -                         | -      | -        | -                | -                                 | -                  | -                         | -      | -        |
| รวม                                             | 1                | -                                 | 1                  | 6,000                     | 0.42   | 2,500    | 2                | 2                                 | -                  | 71                        | 0.84   | 29.58    |
| ลักษณะอุบัติเหตุ                                | พ.ศ. 2564        |                                   |                    |                           |        |          | พ.ศ. 2565        |                                   |                    |                           |        |          |
|                                                 | จำนวน<br>(ครั้ง) | ผู้บาดเจ็บ<br>(ราย) <sup>1/</sup> |                    | จำนวนวัน<br>สูญเสีย (วัน) | I.F.R. | I.S.R.   | จำนวน<br>(ครั้ง) | ผู้บาดเจ็บ<br>(ราย) <sup>1/</sup> | เสียชีวิต<br>(ราย) | จำนวนวัน<br>สูญเสีย (วัน) | I.F.R. | I.S.R.   |
| 1. อุบัติเหตุจากการสัมผัสกระแสไฟฟ้า             | 1                | -                                 | 1                  | 6,000                     | 0.42   | 2,500    | 1                | 3                                 | -                  | 6                         | 1.25   | 2.50     |
| 2. อุบัติเหตุจากการทำงานบนที่สูง                | -                | -                                 | -                  | -                         | -      | -        | 1                | 1                                 | -                  | 10                        | 0.42   | 4.17     |
| 3. อุบัติเหตุจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ชนิดต่างๆ | 2                | 2                                 | -                  | 6                         | 0.83   | 2.50     | 3                | 3                                 | -                  | 11                        | 1.25   | 4.58     |
| 4. อุบัติเหตุจากรถเครน                          | -                | -                                 | -                  | -                         | -      | -        | -                | -                                 | -                  | -                         | -      | -        |
| 5. อุบัติเหตุจากการก่อสร้างฐานราก               | -                | -                                 | -                  | -                         | -      | -        | 2                | 1                                 | 1                  | 6,003                     | 0.83   | 2,501.25 |
| 6. อุบัติเหตุจากการขนส่ง                        | -                | -                                 | -                  | -                         | -      | -        | -                | -                                 | -                  | -                         | -      | -        |
| รวม                                             |                  | 2                                 | 1                  | 6,006                     | 1.25   | 2,502.50 | 7                | 8                                 | 1                  | 6,030                     | 3.75   | 2,512.50 |

หมายเหตุ: <sup>1/</sup>จำนวนผู้บาดเจ็บหรือเจ็บป่วยถึงขั้นหยุดงานตั้งแต่ 1 วันขึ้นไป รวมบุคลากร กฟผ.และผู้รับจ้าง  
จำนวนชั่วโมงทำงานทั้งหมดของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างใน 1 ปี คำนวณจาก จำนวนพนักงาน x จำนวนชั่วโมงทำงาน/วัน x จำนวนวันทำงาน/ปี ( 1000 x 8 x 300 = 2,400,000 ชั่วโมง)  
ที่มา การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.), 2566

I.F.R = 
$$\frac{\text{จำนวนผู้บาดเจ็บ/เจ็บป่วยถึงขั้นหยุดงาน 1 วันขึ้นไป สูญเสียอวัยวะ/ทุพพลภาพ หรือ เสียชีวิต} \times 1,000,000}{\text{จำนวนชั่วโมงการทำงานทั้งหมดของผู้ปฏิบัติงานใน 1 ปี}}$$

I.S.R = 
$$\frac{\text{จำนวนวันหยุดงานของผู้บาดเจ็บ/เจ็บป่วยถึงขั้นหยุดงาน 1 วันขึ้นไปและจำนวนวันสูญเสียทางสถิติทั้งหมด} \times 1,000,000}{\text{จำนวนชั่วโมงการทำงานทั้งหมดของผู้ปฏิบัติงานใน 1 ปี}}$$

#### 4.5.3 ทักษะนิยภาพและแหล่งท่องเที่ยว

บริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการครอบคลุมด้านละ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) พบแหล่งท่องเที่ยวที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณพื้นที่ศึกษา จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ น้ำตกโตนหมากลิ้ง และน้ำตกหินสามก้อน โดยมีระยะห่างจากแนวสายส่งไฟฟ้าของโครงการ ประมาณ 209 และ 362 เมตร ตามลำดับ

##### 1) ระยะก่อสร้าง

เนื่องจากสถานที่ท่องเที่ยวที่พาดผ่านน้ำตกโตนหมากลิ้ง และน้ำตกหินสามก้อน อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการ ซึ่งกิจกรรมการก่อสร้างอาจส่งผลกระทบต่อความงามของทิวทัศน์ทางธรรมชาติ และเกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพ โดยเฉพาะการมองเห็นทัศนียภาพที่ไม่น่ามองจากการขุดหลุมเพื่อก่อสร้างฐานราก การวางวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง ฯลฯ แต่เนื่องจากการกำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างไว้อย่างชัดเจน มีการจำกัดและควบคุม การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ดังนั้น จึงประเมินได้ว่าการพัฒนาโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ (0)

##### 2) ระยะดำเนินการ

ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ โครงการมีลักษณะเป็นระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ กิจกรรมในระยะดำเนินการจะมีเพียงการตรวจสอบสภาพพื้นที่ตามเขตรบบโครงข่ายไฟฟ้าภาคพื้นดิน และการตรวจสอบสภาพพื้นที่และระบบโครงข่ายไฟฟ้าทางอากาศ โดยจะใช้เฮลิคอปเตอร์ของ กพผ. ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบโครงข่ายไฟฟ้า และสภาพพื้นที่ในเขตรบบโครงข่ายไฟฟ้า รวมถึงการบุกรุกพื้นที่เพิ่มเติมในเขตพื้นที่ป่าไม้ กิจกรรมดังกล่าวจะจำกัดอยู่ตามแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า เท่านั้น ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อทัศนียภาพและการท่องเที่ยวแต่อย่างใด (0)

#### 4.5.4 โบราณสถาน/โบราณวัตถุ/แหล่งสำคัญทางประวัติศาสตร์

จากผลการศึกษาโครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ คลองแฉะ-สตูล (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม) พบว่า พื้นที่ศึกษาครอบคลุมด้านละ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า ไม่พบแหล่งโบราณสถานหรือสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ในพื้นที่แต่อย่างใด สำหรับพื้นที่ใกล้เคียง แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการในระยะไม่เกิน 5 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวสายส่งไฟฟ้าของโครงการ พบโบราณสถานจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โบราณสถานเขาพระ และเขารักเกียรติ มีระยะห่างจากพื้นที่ศึกษา โครงการ ประมาณ 4.27 และ 4.82 กิโลเมตร ตามลำดับ

##### 1) ระยะก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี โบราณวัตถุ และแหล่งสำคัญทางประวัติศาสตร์ จึงประเมินได้ว่าไม่มีผลกระทบ (0) เนื่องจากพื้นที่ศึกษาของโครงการในรัศมีด้านละ 1 กิโลเมตร จากกึ่งกลางแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า ไม่มีแหล่งโบราณสถาน โบราณวัตถุ และแหล่งสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด

##### 2) ระยะดำเนินการ

เมื่อเปิดดำเนินการคาดว่าจะไม่มีผลกระทบต่อแหล่งโบราณสถาน โบราณวัตถุ และแหล่งสำคัญทางประวัติศาสตร์ (0) แต่อย่างใด

## 4.6 การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ

โครงการได้ประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ โดยใช้แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสุขภาพ ของกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (มีนาคม, 2565) เป็นหลัก ซึ่งได้นำวิธีการประเมินความเสี่ยงในเชิงคุณภาพ (Qualitative Risk Assessment) โดยใช้ตารางเมตริกซ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health Risk Assessment Matrix) ประกอบด้วย โอกาสของการเกิด (Likelihood) ซึ่งเป็นการทบทวนวิเคราะห์ความน่าจะเป็นบนข้อมูลหลักฐานที่มีอยู่ หรือข้อมูลที่เคยเกิดเหตุการณ์ในอดีตหรือระดับการสัมผัสและความถี่ในการสัมผัส และความรุนแรงของผล ที่เกิดตามมา (Severity of Consequence) ซึ่งจะเป็นการวิเคราะห์ระดับความรุนแรงของผลกระทบต่อ สุขภาพที่เกิดขึ้นกับ คนงานก่อสร้าง เจ้าหน้าที่โครงการหรือคนในชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ จากนั้นจึงนำไปจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพโดยตารางเมตริกซ์ (Health Risk Assessment Matrix) เพื่อนำไปสู่การทบทวนการวางแผนและจัดลำดับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุขภาพ อันเนื่องมาจากโครงการต่อไป

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของโครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ คลองแฉะ-สตูล (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม) เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

### 4.6.1 การกลั่นกรองโครงการ (Screening)

การกลั่นกรองโครงการเป็นขั้นตอนที่จะบอกว่าโครงการหรือกิจการที่จะดำเนินการนั้นมีประเด็นใดบ้าง เป็นสิ่งคุกคามสุขภาพควรกำหนดกรอบหรือขอบเขตการศึกษาอย่างไร

โครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ คลองแฉะ-สตูล จะเชื่อมโยงสถานีไฟฟ้าแรงสูง คลองแฉะ จังหวัดสงขลา ไปยังสถานีไฟฟ้าแรงสูงสตูล จังหวัดสตูล ซึ่งมีระยะทางประมาณ 104.73 กิโลเมตร มีแนวระบบ โครงข่ายไฟฟ้าของโครงการฯ บางส่วนพาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) เป็นระยะทางประมาณ 2,690 เมตร ซึ่งตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2554 เรื่อง การทบทวนการกำหนดประเภทและขนาดโครงการ ของหน่วยงานของรัฐที่ต้องเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะรัฐมนตรี เกี่ยวกับ ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (13 กันยายน 2537) โครงการต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination : IEE) เสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ สำหรับใช้เป็นเอกสารประกอบการขอ ใช้ประโยชน์พื้นที่ต่อกรมป่าไม้

#### 4.6.1.1 ข้อมูลที่ใช้ในการพิจารณากลั่นกรองประเด็นผลกระทบ

ข้อมูลที่ใช้ในการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ ประกอบด้วย

- (1) ข้อมูลรายละเอียดโครงการ กิจกรรมโครงการทั้งในช่วงระยะก่อสร้าง เช่น การขนส่งอุปกรณ์ ก่อสร้าง การก่อสร้างฐานรากและเสาไฟฟ้า การจัดการของเสีย และระยะดำเนินการ เช่น การบำรุงรักษา เป็นต้น
- (2) อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการหรือการประกอบกิจกรรมโครงการ เช่น เสี่ยง โอกาส การปนเปื้อนน้ำเสีย เป็นต้น
- (3) ข้อมูลพื้นฐานของสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ดังแสดงใน **บทที่ 3**
- (4) ข้อมูลจากการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน ในด้านข้อคิดเห็น ข้อกังวล และ ข้อเสนอแนะต่อโครงการ
- (5) ข้อมูลการสัมผัสของมนุษย์ ได้แก่ กลุ่มคนที่อาจได้รับผลกระทบ ทั้งคนงานและประชาชนโดยรอบ

#### 4.6.1.2 ปัจจัยที่ใช้ในการกลั่นกรองประเด็นผลกระทบ

สำหรับปัจจัยที่จะนำมาใช้ในการกลั่นกรอง เป็นแนวทางศึกษาจาก สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และสำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช.) ประกอบด้วย 9 ปัจจัยดังต่อไปนี้

- (1) การเปลี่ยนแปลงสภาพและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ (โดยมุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นที่จะนำไปสู่ผลกระทบทางสุขภาพ การเกิดโรคและการระบาดของโรค คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อยู่รอบโครงการฯ)
- (2) การผลิต ขนส่ง และการจัดเก็บวัตถุดิบอันตราย
- (3) การกำเนิดและการปล่อยของเสียและสิ่งคุกคามสุขภาพ จากการก่อสร้าง กระบวนการผลิต และกระบวนการอื่นใด
- (4) การสัมผัสสัมผัสต่อมลพิษและสิ่งคุกคาม
- (5) การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่ออาชีพ การจ้างงาน และสภาพการทำงานท้องถิ่น
- (6) การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน
- (7) การเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ที่มีความสำคัญหรือเป็นมรดกทางศิลปวัฒนธรรม
- (8) ผลกระทบที่เฉพาะเจาะจงหรือมีความรุนแรงเป็นพิเศษต่อประชาชนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง
- (9) ทรัพยากรและความพร้อมของภาคสาธารณสุข

#### 4.6.1.3 ผลการทบทวนข้อมูลที่ใช้กลั่นกรองโครงการ/ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง

โครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ คลองแฉะ-สตูล เชื่อมโยงจากสถานีไฟฟ้าแรงสูง คลองแฉะ จังหวัดสงขลา ไปยังสถานีไฟฟ้าแรงสูงสตูล อำเภอเมือง จังหวัดสตูล โดยพาดผ่านพื้นที่ 2 จังหวัด คือ จังหวัดสงขลา (4 อำเภอ 10 ตำบล) และจังหวัดสตูล (3 อำเภอ 4 ตำบล) มีระยะทางประมาณ 104.73 กิโลเมตร และมีบางส่วนพาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) จำนวน 2 ช่วง ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 2 ป่า ระยะทางรวมประมาณ 2,690 เมตร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) ป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขล่อน และป่าคลองปอม ในท้องที่ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา ระยะทาง 1,645 เมตร
- 2) ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองกั่ว ในท้องที่ตำบลเขาพระ อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลา ระยะทาง 1,045 เมตร

โดยเป็นการก่อสร้างระบบโครงข่ายไฟฟ้าแรงสูงคู่ แรงดันไฟฟ้าขนาด 230 กิโลโวลต์ ขนาดของสายส่งไฟฟ้า 1272 MCM ACSR พร้อมติดตั้งสาย Optical Fiber ในสาย Overhead Ground wire เชื่อมโยงจาก สถานีไฟฟ้าแรงสูงคลองแฉะ จังหวัดสงขลา ไปยังสถานีไฟฟ้าแรงสูงสตูล จังหวัดสตูล ระยะทางประมาณ 104.73 กิโลเมตร ลักษณะโครงการฯ สรุปได้ดังนี้

|                                                    |         |          |
|----------------------------------------------------|---------|----------|
| ● ความยาวสายส่งไฟฟ้า ประมาณ                        | 104.73  | กิโลเมตร |
| ● ความยาวส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม | 2,690   | เมตร     |
| ● ความกว้างจากแนวศูนย์กลางของเสาสายส่งไฟฟ้า        | 25      | เมตร     |
| ● ระยะห่างระหว่างเสาไฟฟ้าประมาณ                    | 300-450 | เมตร     |

สำหรับขั้นตอนและวิธีการก่อสร้างของโครงการมี 6 ขั้นตอน ดังนี้

- (1) งานสำรวจตรวจสอบแนวสายส่งและกำหนดตำแหน่งเสาไฟฟ้า (Check survey and tower staking)

งานสำรวจแนวสายส่งและกำหนดตำแหน่งเสาไฟฟ้า เป็นการปฏิบัติงานภาคสนามที่ใช้ทีมงานสำรวจประมาณ 4-6 คน ใช้เวลาปฏิบัติงานบนพื้นที่ภูเขา 0.5-3 กิโลเมตร/วัน พื้นที่ราบ 4-6 กิโลเมตร/วัน โดยมีกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่ การตรวจสอบความถูกต้องของแนวสายส่ง ระยะทาง ระดับพื้นดิน และความเหมาะสมของตำแหน่งที่ตั้งเสาโครงเหล็ก รวมทั้งเก็บข้อมูลอื่น ๆ ที่อาจเป็นปัญหาอุปสรรคในระหว่างการทำงานก่อสร้าง และการบำรุงรักษาสายส่งในอนาคต

#### (2) งานสำรวจชั้นดิน (Sub-soil test)

การหารายละเอียดของชั้นดินตามความลึกที่กำหนด บริเวณพื้นที่ที่กำหนดตำแหน่ง เป็นที่ตั้งฐานรากเสาไฟฟ้า เพื่อนำข้อมูลและตัวอย่างของชั้นดินไปทดสอบคุณสมบัติทางด้านวิศวกรรมและนำผลการทดสอบไปใช้ในการออกแบบชนิดฐานรากเสาไฟฟ้าแต่ละต้น มีวิธีการดำเนินการที่สำคัญ ๆ เช่น

(2.1) การเจาะสำรวจดินด้วยวิธี Kunzel stab and hand auger เพื่อหาค่าความต้านทานของชั้นดิน โดยเจาะ 1-2 หลุม/เสาโครงเหล็ก ทั้งนี้ทีมงาน Kunzel stab and hand auger ใช้กำลังคน 3-5 คน ใช้เวลาปฏิบัติงาน 8-12 ต้น/วัน

(2.2) การสำรวจชั้นดินที่มีคุณภาพสูงด้วยวิธี Standard penetration test เพื่อหาลักษณะการเปลี่ยนแปลงของชั้นดิน และคุณสมบัติของดิน เช่น ความต้านทานต่อแรงกดอัด ความต้านทานต่อการเฉือน เป็นต้น เป็นการเก็บข้อมูลชั้นดินอย่างละเอียด ใช้กับเสาโครงเหล็กที่มีขนาดใหญ่ เช่น เสาโครงเหล็กต้นแรก/สุดท้าย และเสาโครงเหล็กต้นมุม หลุมเจาะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8.6 เซนติเมตร จำนวนหลุมเจาะ 1 หลุม/เสาโครงเหล็ก ใช้กำลังคน 6-10 คน ใช้เวลาปฏิบัติงาน 2-3 ต้น/วัน

#### (3) งานตัดต้นไม้

งานตัดต้นไม้ออก เป็นกิจกรรมในระยะก่อสร้างที่ต้องดำเนินการก่อนที่จะก่อสร้างฐานรากเสาโครงสร้างโดยดำเนินการในบริเวณแนวเขตโครงข่ายระบบไฟฟ้า (Right of Way) ข้างละ 25 เมตร จากกึ่งกลางของแนวสายส่งไฟฟ้าเท่านั้น โดยควบคุมต้นไม้ให้ล้มไปในทิศทางเดียวกับแนวเขตเดินสายส่งไฟฟ้า เพื่อไม่ให้ล้มไปทำความเสียหายกับต้นไม้นอกเขตเดินสายส่งไฟฟ้า ทั้งนี้ งานตัดต้นไม้ในพื้นที่ทั่วไปดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการปลูกสร้างอาคาร โรงเรือน ต้นไม้หรือสิ่งอื่นใด ติดตั้งสิ่งใด เจาะหรือขุดพื้นดิน ถมดิน ทิ้งสิ่งของ หรือกระทำด้วยประการใด ๆ ที่อาจทำให้เกิดอันตรายหรือเป็นอุปสรรคในเขตรบบโครงข่ายไฟฟ้า พ.ศ. 2553 ส่วนในพื้นที่ป่าที่เป็นภูเขาสูง จะละเว้นการตัดต้นไม้บริเวณหุบเขาหรือบริเวณที่ความสูงของต้นไม้ไม่เป็นอันตรายต่อระบบส่งกระแสไฟฟ้า ขณะเข้าดำเนินการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จะมีเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลผู้รับจ้าง คนงาน ให้ตัดฟันหรือลิดรอนต้นไม้ที่จำเป็นเท่านั้น และให้ระมัดระวังไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ต้นไม้ที่อยู่ข้างเคียง

#### (4) งานก่อสร้างฐานราก

งานก่อสร้างฐานราก ประกอบด้วย งานขุดหลุม งานเทคอนกรีตฐานรากเสาโครงเหล็ก และงานกลบหลุมบดอัดดิน และเกลี่ยหน้าดินให้ทั่วบริเวณหลุมที่ขุดกลับสภาพเดิม โดยงานฐานรากของเสาโครงเหล็กมีหลายขนาดขึ้นอยู่กับชนิดของเสาโครงเหล็ก และลักษณะความอ่อน-แข็งของชั้นดิน ทำให้ความกว้างของฐานรากและความลึกแตกต่างกัน โดยการขุดหลุมจำนวน 4 หลุมต่องานก่อสร้าง 1 ต้น แต่ละหลุมมีความกว้าง 4.7 ยาว 9.7 เมตร ลึก 3.3-4.5 เมตร ทั้งนี้สำหรับในพื้นที่โครงการ การเตรียมงานจะใช้กำลังคน หรือพาหนะขนาดเล็กขนส่งวัสดุอุปกรณ์ โดยการปฏิบัติงานก่อสร้างฐานราก เช่น ขุดหลุม เทคอนกรีตฐานราก เสาโครงเหล็ก จะทำให้แล้วเสร็จครั้งละ 1-2 ขา และใช้ทีมปฏิบัติงานก่อสร้างประมาณ 8-15 คน ใช้เวลา

ปฏิบัติงาน 4-12 วัน/ต้น ทั้งนี้เพื่อควบคุมความเสียหายของพื้นที่ป่าให้อยู่ในพื้นที่จำกัดเฉพาะที่มีกิจกรรมก่อสร้าง

(5) งานติดตั้งเสาโครงเหล็ก

เสาโครงเหล็กที่มีการออกแบบเป็นมาตรฐาน 230 กิโลโวลต์ มีลักษณะเป็นเสาโครงเหล็กทั้งชนิดเสาที่ใช้กับแนวตรง และแนวหักมุมต่าง ๆ และเสาที่ใช้สำหรับจุดต้นทาง/ปลายทาง โดยเป็นเสาโครงเหล็กถักด้วยเหล็กมาตรฐานสากล และชุบสังกะสีตามข้อกำหนด กฟผ. มีอายุการใช้งานมากกว่า 30 ปี การติดตั้งเสาโครงเหล็ก เริ่มจากประกอบเหล็กตามแบบเป็นแผงย่อย เมื่อติดตั้งขาเสาแล้ว จะประกอบแผงเหล็กจากด้านล่างและติดตั้งขาเสาขึ้นไปสลับกับประกอบแผงจนถึงยอดเสา โดยทุกชิ้นส่วนจะยึดด้วย Bolt และ Nuts โดยมีแผ่นเหล็ก (Plates) เป็นแผ่นยึดในจุดที่มีชิ้นส่วนหลาย ๆ ชิ้นมายึดด้วยกัน การติดตั้งเสาโครงเหล็กใช้เสาพีเลียง (Jin Pole) เป็นเครื่องมือในการติดตั้ง ทั้งนี้ ในพื้นที่โครงการ การดำเนินงานจะทยอยขยับชิ้นส่วนเสาโครงเหล็กตามทางเดิมที่ใช้ก่อสร้างฐานราก โดยใช้กำลังคน พาหนะขนาดเล็ก และประกอบชิ้นส่วนบริเวณขาเสาและใช้เสาพีเลียง (Jin Pole) ติดตั้งเสาโครงเหล็กจนแล้วเสร็จ ทีมงานติดตั้งเสาโครงเหล็กใช้กำลังคน 8-12 คน/ทีม ใช้เวลาติดตั้ง 3-6 วัน/ต้น

(6) งานการขึงสายไฟฟ้า

เป็นการติดตั้งสายไฟฟ้า (Conductor) และสายล่อฟ้า (OHGW) หรือสายล่อฟ้าที่มีระบบสื่อสาร (OPGW) โดยดึงสายลอยผ่านรอกซึ่งติดตั้งไว้ที่ปลาย (Cross Arm) สายที่ถูกดึงออกจากม้วนสายไฟจะต้องผ่านเครื่องควบคุมแรงดึงและมีแรงดึงที่จะปรับระดับสายให้ลอยพ้นสิ่งกีดขวาง เพื่อป้องกันสายเสียหาย เมื่อได้ระยะทางยาวตามแบบแต่ละช่วงจะทำการปรับระยะหย่อนของสายแต่ละมัดให้ระดับเท่ากัน และจับปลายสายทั้ง 2 ด้าน ด้วยอุปกรณ์เข้ากับชุดลูกถ้วยก่อนทำการยึดจับสายเข้ากับอุปกรณ์สายส่งเข้ากับปลายลูกถ้วยและอุปกรณ์ถ่างสายทุกช่วงเสา

แผนงานการขึงสาย (Stringing Plan) จะต้องผ่านการอนุมัติจากหน่วยงานก่อสร้าง ซึ่งจำเป็นต้องตรวจสอบทางด้านเทคนิค ความปลอดภัย และผลกระทบต่อสภาพพื้นที่ โดยต้องปรับแผนงานให้ถูกต้องและสอดคล้องกับความต้องการ ปัจจุบันเครื่องขึงสายมีประสิทธิภาพสูง สามารถขึงสายได้ระยะทาง 5-8 กิโลเมตร/ช่วงขึงสาย การวางแผนงานจึงสามารถกำหนดจุดปล่อยสาย และจุดดึงสายซึ่งใช้พื้นที่ว่างอุปกรณ์ขนาดกว้าง 20 เมตร ยาว 80 เมตร ให้อยู่นอกพื้นที่ที่ต้องการลดผลกระทบได้ ในทางปฏิบัติเพื่อหลีกเลี่ยงการใช้พื้นที่ในเขตเดินสายบางจุด สามารถวางแผนให้จุดปล่อยสายหรือจุดดึงสายอยู่นอกแนวเขตระบบโครงข่ายสายส่งไฟฟ้า และใช้รอกเปลี่ยนทิศทางนำสายไฟฟ้าเข้าแนวขึงสายปกติได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ ทีมงานขึงสายจะใช้กำลังคนประมาณ 30-45 คน/ทีม ซึ่งสามารถปฏิบัติงานได้ปริมาณงาน 8-15 กิโลเมตร/เดือน

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการนั้น จะใช้กำลังคนไม่เกิน 45 คน/วัน โดยที่จะไม่มีการสร้างบ้านพักคนงานและห้องสุขาในพื้นที่ศึกษาและในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) และกิจกรรมการก่อสร้าง ในช่วงที่ผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) จะใช้ระยะเวลาไม่นาน คนงานส่วนใหญ่จะเป็นแรงงานในท้องถิ่น ซึ่งจะพักอาศัยในบ้านของตนเอง และอาจมีบางส่วนที่ผู้รับเหมาต้องจัดหาบ้านเช่าระยะสั้น ดังนั้นจึงไม่เกิดผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสีย ห้องสุขา และการจัดการขยะของชุมชนแรงงาน ทั้งนี้ในส่วนของการจัดเก็บขยะการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) จะเป็นผู้รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะจากคนงานก่อสร้าง/สำนักงานโครงการ เพื่อนำส่งให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นผู้รับผิดชอบในการนำขยะเหล่านี้ไปกำจัด นอกจากนี้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เป็นหน่วยงานที่ให้ความสำคัญในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ของผู้ปฏิบัติงานในทุกภาคส่วนไม่ว่าจะเป็นพนักงาน พนักงานจ้าง

สัญญาพิเศษ และลูกจ้าง รวมไปถึงการที่หน่วยงานใดมีการว่าจ้างบุคคลภายนอก หน่วยงานนั้นต้องกำหนดเงื่อนไขความปลอดภัยไว้ในสัญญาจ้าง โดยให้ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของ กฟผ. อย่างเคร่งครัด และควบคุม ติดตามให้ผู้ปฏิบัติงานของหน่วยงานภายนอกนั้น ๆ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เป็นไปตามระเบียบการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานใช้หรือสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาในขณะปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่ออันตรายอย่างเคร่งครัดแล้วยังกำหนดให้ต้องจัดเก็บ และบำรุงรักษา ให้อุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมทั้งให้ มีการตรวจสอบ ทดสอบ ประเมินการใช้หรือสวมใส่ บันทึกข้อมูล เป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสม และอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแก่ผู้ปฏิบัติงาน

สถานบริการสาธารณสุขที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ศึกษา จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนิคม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาพระ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งนุ้ย จากการรวบรวมรายงาน รง.504 ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนิคม ในปี พ.ศ. 2561-2565 พบว่า อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้มีผู้ป่วยมากที่สุด คือ 9,730 ราย รองลงมา คือ โรคระบบหายใจ มีผู้ป่วย 7,256 ราย และโรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก มีผู้ป่วย 5,986 ราย, จากการรวบรวมรายงาน รง.504 ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาพระ ในปี พ.ศ. 2561-2565 พบว่า โรคระบบหายใจมีผู้ป่วยมากที่สุด คือ 6,938 ราย รองลงมา คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมแทบอลิซึม มีผู้ป่วย 5,941 ราย และภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม มีผู้ป่วย 5,613 ราย, จากการรวบรวมรายงาน รง.504 ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง ในปี พ.ศ. 2561-2565 พบว่า อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้มีผู้ป่วยมากที่สุด คือ 11,550 ราย รองลงมา คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมแทบอลิซึม มีผู้ป่วย 7,825 ราย และโรคระบบหายใจ มีผู้ป่วย 6,327 ราย และจากการรวบรวมรายงาน รง.504 ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งนุ้ย ในปี พ.ศ. 2561-2565 พบว่า โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปากมีผู้ป่วยมากที่สุด คือ 5,589 ราย รองลงมา คือ อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ มีผู้ป่วย 5,400 ราย และโรคระบบหายใจ มีผู้ป่วย 4,747 ราย

ในส่วนรายงานระบาดวิทยา รง.506 ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนิคม ในปี พ.ศ. 2561-2565 พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 มีอัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงมากที่สุด โดยมีอัตราป่วย 148.50 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งลดลงจากปี พ.ศ. 2561-2563 ที่มีอัตราป่วย 377.91 256.75 และ 169.44 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ แต่ลดลงจากปี พ.ศ. 2564 ที่มีอัตราป่วย 49.28 ต่อประชากรแสนคน รองลงมา ได้แก่ โรคสุกใส มีอัตราป่วย 12.37 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งลดลงจากปี พ.ศ. 2561-2562 ที่มีอัตราป่วย 134.10 และ 73.36 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ แต่เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2563-2564 ซึ่งไม่พบว่ามีอัตราการป่วย, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาพระ ในปี พ.ศ. 2561-2565 พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 มีอัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงมากที่สุด โดยมีอัตราป่วย 14.11 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งลดลงจาก ปี พ.ศ. 2561-2564 ที่มีอัตราการป่วย 81.83 81.10 72.20 และ 26.03 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ รองลงมา ได้แก่ มือเท้าปาก มีอัตราป่วย 1.47 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งลดลงจากปี พ.ศ. 2561-2564 ที่มีอัตราการป่วย 2.45 2.69 6.28 และ 2.53 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ และอันดับสาม ได้แก่ โรคอาหารเป็นพิษ มีอัตราป่วย 0.73 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งลดลงจากปี พ.ศ. 2561-2564 ที่มีอัตราป่วย 1.88 2.04 3.18 และ 1.55 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง

ในปี พ.ศ. 2561-2565 พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 มีอัตราป่วยด้วยโรคปอดบวม (ผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19)) มากที่สุด โดยมีอัตราป่วย 12,204.35 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งเพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ. 2561-2564 ที่มีอัตราการป่วย 2,524.09 1,475.76 1,120.56 และ 974.95 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ รองลงมา ได้แก่ โรคอุจจาระร่วง มีอัตราป่วย 851.47 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งลดลงจากปี พ.ศ. 2561-2564 ที่มีอัตราการป่วย 2,741.21 3,019.23 2,659.65 และ 920.79 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ และอันดับสาม ได้แก่ โรคไข้เลือดออก มีอัตราป่วย 189.21 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งลดลงจากปี พ.ศ. 2561-2562 ที่มีอัตราป่วย 407.11 และ 1,353.91 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ แต่เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2563-2564 ที่มีอัตราป่วย 40.50 และ 54.16 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งนุ้ย ในปี พ.ศ. 2561-2565 พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 มีอัตราป่วยด้วยโรคมาลาเรียมากที่สุด โดยมีอัตราป่วยเท่ากับปี พ.ศ. 2561-2563 เท่ากับ 11,024 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งลดลงจากปี พ.ศ. 2564 ที่มีอัตราป่วย 11,843 ต่อประชากรแสนคน รองลงมา ได้แก่ โรคอุจจาระร่วง มีอัตราป่วย 693.40 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2561 และ 2564 ที่มีอัตราป่วย 649.76 และ 591.06 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ แต่ลดลงจากปี พ.ศ. 2562-2563 ที่มีอัตราป่วย 1,115.74 และ 1,251.81 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ และอันดับสาม ได้แก่ โรคไข้หวัดใหญ่ มีอัตราป่วย 192.14 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2561 2563 และ 2564 ที่มีอัตราป่วย 40.94 90.71 และ 25.33 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ แต่ลดลงจากปี พ.ศ. 2562 ที่มีอัตราป่วย 208.63 ต่อประชากรแสนคน

#### 4.6.1.4 ผลการกลั่นกรองปัจจัยที่ควรศึกษา

##### 1) การเปลี่ยนแปลงสภาพ และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

โครงการมีส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม 2 ช่วง มีรายละเอียดดังนี้

**ช่วงที่ 1 พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขาแก้ว ป่าคลองเขาล่อน และป่าคลองปอม** ระยะทางประมาณ 1,645 เมตร ในท้องที่ตำบลท่าชะมวง อำเภอรักขภูมิ จังหวัดสงขลา สภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบเชิงเขาด้านทิศตะวันตกของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโดนงาช้าง สำหรับการใช้อยู่อาศัยตามแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าส่วนใหญ่เป็นสวนยางพารา และไม้ผล

**ช่วงที่ 2 พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่พรุ ป่าเทือกเขาไฟไหม้ และป่าคลองแก้ว** ระยะทางประมาณ 1,045 เมตร ในท้องที่ตำบลเขาพระ อำเภอรักขภูมิ จังหวัดสงขลา สภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบเชิงเขาด้านทิศตะวันตกของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโดนงาช้าง สำหรับการใช้อยู่อาศัยตามแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าส่วนใหญ่เป็นสวนยางพารา และไม้ผล

##### 2) การผลิต ขนส่ง และการจัดเก็บวัตถุดิบ

โครงการไม่มีการผลิต ขนส่งหรือการจัดเก็บวัตถุดิบแต่อย่างใด

##### 3) การกำเนิด และการปล่อยของเสียและสิ่งคุกคามสุขภาพ

โครงการอาจมีการปล่อยของเสียและสิ่งคุกคามต่อสุขภาพในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ดังแสดงในตารางที่ 4.6.1-1 ส่วนสถิติการเกิดอุบัติเหตุของโครงการประเภทเดียวกัน แสดงรายละเอียดใน **ภาคผนวก 4-ค** (ย้อนหลัง 5 ปี พ.ศ. 2561-2565) ซึ่งสามารถสรุปอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง และการบำรุงรักษา โครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยแยกเป็น รายงานข้อมูลอุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้าง โครงการระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูงที่ถึงแก่ชีวิตดังแสดงใน ตารางที่ 4.6.1-2 ข้อมูลอุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้างสถานีไฟฟ้าแรงสูง ที่ทำให้อถึงแก่ชีวิต ดังแสดงใน ตารางที่ 4.6.1-3 รายงานข้อมูลอุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูงแยกตาม

ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุแสดงในตารางที่ 4.6.1-4 และรายงานข้อมูลอุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้างสถานีไฟฟ้าแรงสูงแยกตามลักษณะการเกิดอุบัติเหตุแสดงในตารางที่ 4.6.1-5

ตารางที่ 4.6.1-1 การกำเนิดและการปล่อยของเสียและสิ่งคุกคามสุขภาพ ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

| มลพิษหลัก        | แหล่งกำเนิดมลพิษและสิ่งคุกคามสุขภาพ                                                                                                                             |                                                                                              |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | ระยะก่อสร้าง                                                                                                                                                    | ระยะดำเนินการ                                                                                |
| 1. มลพิษทางเสียง | - กิจกรรมการก่อสร้างที่มีการขนย้ายวัสดุ/ชิ้นส่วนงานก่อสร้าง งานก่อสร้างฐานรากอาจก่อให้เกิดเสียงดังในระดับหนึ่งทำให้เกิด ผลกระทบต่อคนงานและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง | - การบำรุงรักษาระบบโครงข่ายไฟฟ้าไม่ส่งผลกระทบต่อด้านเสียง                                    |
| 2. กากของเสีย    | - ขยะมูลฝอย จากคนงานก่อสร้าง โครงการ หากมีการจัดการที่ไม่ดี อาจนำมาซึ่งพาหะของโรค เช่น แมลงวัน ยุง หนู เป็นต้น                                                  | - กิจกรรมการบำรุงรักษาระบบโครงข่ายไฟฟ้า ไม่ส่งผลกระทบต่อด้านการจัดการกากของเสีย              |
| 3. มลพิษทางน้ำ   | - น้ำเสียที่เกิดจากห้องน้ำ ห้องส้วมในสำนักงานโครงการ ถ้าขาดการจัดการที่ถูกหลักสุขาภิบาล อาจก่อให้เกิดผลกระทบ                                                    | - กิจกรรมการบำรุงรักษาระบบโครงข่ายไฟฟ้า ไม่ส่งผลกระทบต่อด้านมลพิษทางน้ำ                      |
| 4. อุบัติเหตุ    | - คนงานก่อสร้างมีโอกาสได้รับอันตรายหรืออุบัติเหตุจากการทำงานได้                                                                                                 | - เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุงมีโอกาสได้รับอันตรายหรืออุบัติเหตุจากการซ่อมบำรุงได้ |

ตารางที่ 4.6.1-2 รายงานข้อมูลอุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้างและการบำรุงรักษา โครงการระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูง ที่ถึงแก่ชีวิตตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565

| วันที่      | รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | การปฏิบัติงาน                               | สถานที่                                                            |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 11 ก.พ. 54  | ปฏิบัติงานเพื่อร้อยสายไฟ ขณะที่ทางสนามกำลังปลดร้อยสายไฟ Arm ที่ 4 ทำให้ Steel tower ล้มทับลง คนงานเสียชีวิต 2 คน                                                                                                                                                                                                                    | ปลดร้อยสายไฟ                                | Tower 35/1 สายส่ง 230 kV บางปะกง-อ่อนนุช เกิดเหตุที่ จ.สมุทรปราการ |
| 17 พ.ค. 54  | เกิดดินแยกตัวหล่นทับขณะ ที่กำลังเตรียมงานเทคอนกรีตฐานราก คนงานของผู้รับจ้างเสียชีวิต 1 คน                                                                                                                                                                                                                                           | เตรียมงานเทคอนกรีตฐานราก เสาหมายเลข 3QDE 90 | จ.นครพนม                                                           |
| 31 ม.ค. 57  | ปฏิบัติงานซึ่งสายส่งบนเสาโครงเหล็กต้นที่ 3 หลังจากได้ลูกถ้วยไปกำหนดตำแหน่ง Arm 3 ได้ลูกชิ้นขึ้นยืนหันหลังกลับเข้าหา Arm พร้อมปลด Safety belt ที่คล้องไว้กับชุดลูกถ้วย และเดินกลับ ลูกถ้วยพลิกหมุน จึงตกลงมาจากเสา ศีรษะกระแทกพื้นเสียชีวิต 1 คน (ความสูงเสา>30 เมตร)                                                                | ปฏิบัติงานซึ่งสายส่ง                        | สายส่ง 230 kV สุรินทร์2-บุรีรัมย์ จ.สุรินทร์                       |
| 4 มิ.ย. 59  | ปฏิบัติงานทำความสะอาดกันหลุมฐานรากเพื่อเตรียมการเทคอนกรีตฐานราก ได้เกิดเหตุดินสไลด์จากด้านหลังลงมาทับร่างเสียชีวิต 1 คน                                                                                                                                                                                                             | เตรียมงานเทคอนกรีตฐานราก                    | สายส่ง 500 kV ท่าตะโก-ภาชี2 ตัดลง สฟ.อยุธยา 4                      |
| 16 มิ.ย. 59 | ปฏิบัติงานซึ่งสายไฟเสาที่ 68 เกิดเหตุสลิงที่เครื่องวินช์ ที่ 1 รูดเพราะรับแรงดึงไม่ไหว สลิงพันร่างเสียชีวิต 1 คน                                                                                                                                                                                                                    | ปฏิบัติงานซึ่งสายส่ง                        | สายส่ง 500 kV ชัยภูมิ2-ท่าตะโก                                     |
| 16 มิ.ย. 63 | ปฏิบัติงานติดตั้งเสาโครงเหล็ก ขณะยกแผงโครงเหล็กน้ำหนักประมาณ 0.949 ตัน เพื่อนำขึ้นไปประกอบส่วนบนของเสา ที่ระยะความสูงประมาณ 71 เมตร ห่วงลวดสลิงขนาด 18 mm. ที่ยึดรอกกับขา Main ด้านล่างเกิดขาด ทำให้สลิงที่ยกขึ้นงานสะบัดและรูดลง แผงโครงเหล็กที่ยกจึงกระแทกกับลำตัวของผู้ปฏิบัติงานที่รอประกอบโครงเหล็กอยู่ด้านบนเสาเสียชีวิต 1 คน | ปฏิบัติงานติดตั้งเสาโครงเหล็ก               | สายส่ง 500 kV บางสะพาน 2-สุราษฎร์ธานี 2                            |

ที่มา : กฟผ, 2552-2565

**ตารางที่ 4.6.1-3 รายงานข้อมูลอุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้างและการบำรุงรักษา สถานีไฟฟ้าแรงสูง (สฟ.)  
ที่ถึงแก่ชีวิตตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565**

| วันที่      | รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ                                                                                                                                                                                                                                                                                 | การปฏิบัติงาน                 | สถานที่                 |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 9 พ.ย. 53   | คนงานลงไปทำงานที่ระดับความลึก 2.2 เมตร โดยไม่มี Sheet pile ทำให้ดินที่มีสภาพชุ่มน้ำพังลงมาทับ คนงานของผู้รับจ้างเสียชีวิต 1 คน                                                                                                                                                                              | ขุดดินระบบระบายน้ำ            | สฟ. อ่อนนุช กทม.        |
| 9. พ.ย. 53  | ใช้เครนรถเอี้ยบ ยกเหล็กลง ได้เกิดดินข้างรถเอี้ยบเลื่อนเนื่องจากมุมของรถเอี้ยบรับน้ำหนักไม่ไหวทำให้รถพลิกคว่ำ คนขับรถเสียชีวิต 1 คน                                                                                                                                                                          | ใช้เครนยกเหล็ก                | สฟ. พังงา 2<br>จ.พังงา  |
| 27 ต.ค. 62  | คนงานตกจากนั่งร้านความสูงจากพื้นดินประมาณ 10 เมตร เสียชีวิต 1 คน                                                                                                                                                                                                                                            | ปฏิบัติงานบนนั่งร้าน          | สฟ. อ่าวไผ่<br>จ.ชลบุรี |
| 1 มิ.ย. 64  | ปฏิบัติงานติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิตป้าย VERTICAL SIGNBOARD ใกล้แนวสายไฟฟ้าแรงสูงชนิดเปลือย 33 kV PEA ซึ่งครบการดนิรภัยแล้ว ขณะทำการรื้อฝาครอบนั่งร้าน เหล็กกล่องที่ใช้เป็นเส้นทางเดินบนนั่งร้าน ได้สัมผัสกับสายไฟส่วนที่อยู่นอกการดนิรภัย ผู้ปฏิบัติงานจึงถูกกระแสไฟฟ้าช็อตตกจากนั่งร้าน เสียชีวิต 1 คน | ติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต | สฟ.ลำภูรา               |
| 25 เม.ย. 65 | ดินสไลด์ทับผู้รับจ้างขณะปฏิบัติงานขุดดินวางท่อระบายน้ำ เสียชีวิต 1 คน                                                                                                                                                                                                                                       | ขุดดินระบบระบายน้ำ            | สฟ.พิษณุโลก 1           |

ที่มา : กฟผ, 2552-2565

**ตารางที่ 4.6.1-4 รายงานข้อมูลอุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้าง โครงการระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูง  
แยกตามลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2552 ถึง เดือนธันวาคม  
พ.ศ. 2565**

| ลักษณะอุบัติเหตุ                          | จำนวน<br>(ครั้ง) | บาดเจ็บ<br>(หยุดงาน 1 วันขึ้นไป)<br>(ราย) | เสียชีวิต<br>(ราย) |
|-------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| อุบัติเหตุจากการสัมผัสกระแสไฟฟ้า          | 1                | 1                                         | -                  |
| อุบัติเหตุจากการทำงานบนที่สูง             | 1                | -                                         | 1                  |
| อุบัติเหตุจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ | 4                | 9                                         | 3                  |
| อุบัติเหตุจากรถเครน                       | 1                | 2                                         | 1                  |
| อุบัติเหตุจากการก่อสร้างฐานราก            | 2                | 1                                         | 2                  |
| อุบัติเหตุจากการขนส่ง                     | 2                | 2                                         | -                  |

ที่มา : กฟผ, 2552-2565

หมายเหตุ : จำนวนผู้บาดเจ็บ/เสียชีวิต รวมบุคลากร กฟผ.และผู้รับจ้าง

ตารางที่ 4.6.1-5 รายงานข้อมูลอุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้าง สถานีไฟฟ้าแรงสูง (สฟ.) แยกตาม  
ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2552 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.  
2565

| ลักษณะอุบัติเหตุ                          | จำนวน<br>(ครั้ง) | บาดเจ็บ<br>(หยุดงาน 1 วันขึ้นไป)<br>(ราย) | เสียชีวิต<br>(ราย) |
|-------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| อุบัติเหตุจากการสัมผัสกระแสไฟฟ้า          | 2                | 3                                         | 1                  |
| อุบัติเหตุจากการทำงานบนที่สูง             | 6                | 5                                         | 1                  |
| อุบัติเหตุจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ | 14               | 14                                        | -                  |
| อุบัติเหตุจากรถเครน                       | 3                | 2                                         | 1                  |
| อุบัติเหตุจากการก่อสร้างฐานราก            | 5                | 3                                         | 2                  |
| อุบัติเหตุจากการขนส่ง                     | 1                | 1                                         | -                  |

ที่มา : กฟผ, 2552-2565

หมายเหตุ : จำนวนผู้บาดเจ็บ/เสียชีวิต รวมบุคลากร กฟผ.และผู้รับจ้าง

#### 4) การรับสัมผัสต่อมลพิษและสิ่งคุกคามสุขภาพ

มลพิษและสิ่งคุกคามสุขภาพในข้อ 3) ข้างต้น จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งคนงานผู้ปฏิบัติงานในโครงการ และประชาชนโดยรอบโครงการ โดยเส้นทางการรับสัมผัสเข้าสู่ร่างกายด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น ระยะเวลาในการได้รับระดับเสียงดัง การสัมผัสทางความรู้สึก (ในด้านผลกระทบต่อสุขภาพจิต) ทั้งนี้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการสัมผัสมลพิษ จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับระยะเวลาและปริมาณที่ได้รับ

#### 5) การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่ออาชีพ การจ้างงานและสภาพการทำงานในท้องถิ่น

ระยะก่อสร้าง อาจส่งผลให้การค้าขายในท้องถิ่นเพิ่มขึ้นบ้าง อย่างไรก็ตามมีโอกาสเกิดผลกระทบทางลบในด้านความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง ส่วนระยะดำเนินการ กิจกรรมบำรุงรักษาของ กฟผ. จะไม่ส่งผลกระทบต่ออาชีพและการจ้างงานในท้องถิ่น

#### 6) การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน

กิจกรรมการก่อสร้างจะใช้กำลังคนไม่เกิน 45 คน โดยที่ไม่มีการสร้างบ้านพักคนงานและห้องสุขาในพื้นที่ศึกษา และกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงที่ผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) จะใช้ระยะเวลาไม่นาน และคนงานส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่นซึ่งจะมีที่พักอาศัยของตนเอง และจะมีบางส่วนที่ผู้รับเหมาจะดำเนินการจัดที่พักสำหรับคนงานในชุมชนเป็นลักษณะของห้องพัก/บ้านเช่า ระยะสั้น ดังนั้นจะไม่มีการสร้างชุมชนแรงงานขึ้นภายในท้องถิ่น คาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน

#### 7) การเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ที่มีความสำคัญและเป็นมรดกทางศิลปวัฒนธรรม

จากการทบทวนข้อมูลและตรวจสอบสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณสถาน ([www.gis.finearts.go.th](http://www.gis.finearts.go.th), 2565) พบว่า แนวระบบโครงข่ายระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ คลองแวง-สตูล (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม) บริเวณพื้นที่ศึกษาในระยะด้านละ 500 เมตร จากแนวกึ่งกลางระบบโครงข่ายไฟฟ้า ไม่พบแหล่งโบราณสถานหรือสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ในพื้นที่ แต่อย่างใด

## 8) ผลกระทบที่เฉพาะเจาะจงหรือมีความรุนแรงเป็นพิเศษต่อประชาชนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

การดำเนินงานของโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ คาดว่าจะไม่มีผลกระทบต่อกลุ่มเปราะบาง เช่น เด็ก สตรีมีครรภ์ เป็นต้น เนื่องจากพื้นที่การก่อสร้างฐานรากและโครงเสาไฟฟ้า อยู่ห่างจากชุมชน และไม่มีชุมชนคนงานก่อสร้างในพื้นที่

## 9) ทรัพยากรและความพร้อมของภาคสาธารณสุข

โครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ คลองแกลง-สตูล (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม) โดยมีสถานบริการสาธารณสุขที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ศึกษา จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนิคม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาพระ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งนุ้ย ในปี พ.ศ. 2566 พบว่า โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนิคม มีพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 2 คน นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 2 คน เจ้าหน้าที่งานสาธารณสุข จำนวน 2 คน แพทย์แผนไทย จำนวน 1 คน เจ้าหน้าที่งานทันตสาธารณสุข จำนวน 1 คน ผู้ช่วยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข จำนวน 1 คน และผู้ช่วยเหลือคนไข้ จำนวน 1 คน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาพระ มีพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 3 คน นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 4 คน ทันตสาธารณสุข จำนวน 1 คน แพทย์แผนไทย จำนวน 1 คน ผู้ช่วยแพทย์แผนไทย จำนวน 1 คน ผู้ช่วยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข จำนวน 1 คน และผู้ช่วยเหลือคนไข้ จำนวน 1 คน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาสีทอง มีพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 3 คน นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 2 คน แพทย์แผนไทย จำนวน 1 คน เจ้าหน้าที่งานทันตสาธารณสุข จำนวน 1 คน ผู้ช่วยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข จำนวน 1 คน และผู้ช่วยเหลือคนไข้ จำนวน 3 คน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งนุ้ย มีพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 3 คน นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 2 คน แพทย์แผนไทย จำนวน 1 คน และผู้ช่วยเหลือคนไข้ จำนวน 2 คน

### 4.6.2 การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)

จากผลการถ่วงปรองประเด็นผลกระทบ สามารถสรุปขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพสำหรับโครงการ โดยมีสิ่งคุกคามสุขภาพและจำแนกกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบได้ ดังนี้

กลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหลัก คือ

- ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ
- คนงานก่อสร้าง/ ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
- เจ้าหน้าที่ กฟผ. หน่วยงานบำรุงรักษาระบบโครงข่ายไฟฟ้า

สำหรับการพิจารณาผลกระทบที่อาจจะเป็นสิ่งคุกคามสุขภาพ ซึ่งรวมถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการนั้น ๆ ที่ปรึกษาได้พิจารณาครอบคลุมกิจกรรมทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ โดยสามารถสรุปสิ่งคุกคามสุขภาพได้ ดังนี้

#### 1) ระยะก่อสร้าง

ประเด็นที่เป็นสิ่งคุกคามต่อสุขภาพ ได้แก่

- การกำเนิดและการปล่อยของเสียจากสำนักงานโครงการ และ/หรือ บ้านเช่าคนงาน ได้แก่ ขยะมูลฝอย และน้ำเสีย กลุ่มที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ ได้แก่ ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง
- เสียงจากการก่อสร้าง กลุ่มที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ ได้แก่ ประชาชน และคนงานก่อสร้าง
- โอกาสเกิดอุบัติเหตุจากการก่อสร้างกลุ่มที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ ได้แก่ คนงานก่อสร้าง

- โอกาสการแพร่กระจายของโรค จากการเข้ามาของแรงงานต่างถิ่นกลุ่มที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบได้แก่ ประชาชน

## 2) ระยะดำเนินการ

ประเด็นที่อาจเป็นสิ่งที่คุกคามต่อสุขภาพ ได้แก่ โอกาสเกิดอุบัติเหตุจากการซ่อมบำรุงและดูแลระบบโครงข่ายไฟฟ้า โดยกลุ่มที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ คือ เจ้าหน้าที่ กฟผ. ในหน่วยงานบำรุงรักษาระบบโครงข่ายไฟฟ้าของ กฟผ.

### 4.6.3 การประเมินผลกระทบหรือการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ (Assessment)

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพเป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์ขนาดของผลกระทบ ขอบเขตที่ผลกระทบจะไปถึงระยะเวลา และความถี่ที่จะเกิดผลกระทบ ซึ่งขั้นตอนการประเมินผลกระทบทางสุขภาพประกอบด้วย

- การรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน
- การประเมินและจัดระดับความสำคัญของผลกระทบ

หลังจากที่ได้ทำการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ จึงนำผลไปจัดระดับความสำคัญและกำหนดมาตรการในการลดผลกระทบต่อไป

#### 4.6.3.1 วิธีการและเครื่องมือในการประเมินผลกระทบ

ที่ปรึกษาใช้วิธีการในการประเมินผลกระทบ โดยผสมผสานหลักการตามแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสุขภาพ ของกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (มีนาคม, 2565) และการใช้วิธี Health risk matrix เพื่อระบุภัยสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน และสุขภาพอนามัยของเจ้าหน้าที่โครงการ

เกณฑ์ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ตามแนวทางของ สผ., มีนาคม 2565 นั้น จะพิจารณาจาก **ตารางที่ 4.6.3-1** ส่วนการประเมินภัยสำคัญของผลกระทบจะประยุกต์ใช้วิธี Health risk matrix โดยพิจารณาจากโอกาสของการเกิด (Likelihood) และความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา (Severity of consequence) ตามกิจกรรมของโครงการ อย่างไรก็ตามกลุ่มผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการแบ่งเป็นสองกลุ่มหลัก ได้แก่ ประชาชนทั่วไปและผู้ปฏิบัติงานในการก่อสร้างโครงการ ซึ่งจะมีการแตกต่างกันของลักษณะการได้รับสัมผัสขนาดและความไวต่อการได้รับผลกระทบ ดังนั้นเกณฑ์ในการจัดระดับการสัมผัสหรือโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ และระดับผลกระทบของประชาชนและกลุ่มผู้ปฏิบัติงานจึงแตกต่างกัน รวมทั้งลักษณะของสิ่งคุกคามสุขภาพก็แตกต่างกันในแต่ละปัจจัย เกณฑ์ในการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพจึงแบ่งได้ดังนี้

- (1) การประเมินระดับความเข้มข้นการสัมผัสด้าน เสี่ยง ของประชาชนทั่วไป จะใช้เกณฑ์และแนวทางการประเมินตาม **ตารางที่ 4.6.3-2** สำหรับการประเมินระดับการสัมผัสด้านเสี่ยงของผู้ปฏิบัติงานจะใช้เกณฑ์ตาม **ตารางที่ 4.6.3-3**
- (2) ประเมินระดับความถี่ ที่ได้รับสัมผัสของทั้งประชาชนและผู้ปฏิบัติงาน ใช้เกณฑ์ใน **ตารางที่ 4.6.3-4**
- (3) เกณฑ์การจัดโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบหรือโอกาสสัมผัส (Likelihood) จะใช้ข้อมูลตาม (1) ระดับความเข้มข้นการสัมผัสและ (2) ความถี่การสัมผัส ดังแสดงใน **ตารางที่ 4.6.3-5**

- (4) ผลกระทบต่อสุขภาพและระดับผลกระทบจากมลพิษ สำหรับประชาชน ดังแสดงในตารางที่ 4.6.3-6 ผลกระทบต่อสุขภาพและระดับผลกระทบจากมลพิษ สำหรับผู้ปฏิบัติงาน แสดงในตารางที่ 4.6.3-7
- (5) นำค่าโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบหรือโอกาสสัมผัสตามข้อ (3) และระดับผลกระทบ ตามข้อ (4) มาเข้าในตารางเมตริกซ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix) ดังตารางที่ 4.6.3-11 และอ่านผลระดับความเสี่ยงตามตารางที่ 4.6.3-12
- (6) สำหรับสิ่งคุกคามสุขภาพตามปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่สามารถได้จากการตรวจวัด จะใช้เกณฑ์ในการประเมินโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ และระดับความรุนแรงของผลกระทบ ตามตารางที่ 4.6.3-8 ถึง 4.6.3-10 และนำมาเข้าตารางเมตริกซ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพและอ่านผลระดับความเสี่ยง ตามตารางที่ 4.6.3-11 และ ตารางที่ 4.6.3-12

#### 4.6.3.2 การประเมินและจัดระดับความสำคัญของผลกระทบ

จากการรวบรวมและศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ รวมทั้งข้อมูลสถานะสุขภาพ ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน ข้อมูลสถิติอุบัติเหตุ สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และข้อจำกัดกังวล ได้นำไปสู่การกำหนดขอบเขตการศึกษา ซึ่งสามารถนำมาประเมินผลกระทบและจัดระดับความสำคัญ โดยมีประเด็นดังนี้

สำหรับผลกระทบเชิงลบต่อสุขภาพ (ด้านร่างกายและจิตใจ) ซึ่งมีสาเหตุมาจากการพัฒนาโครงการสามารถสรุปได้ ดังนี้

##### 1) ระยะก่อสร้าง

###### - ผลกระทบต่อชุมชน

- (ก) เสี่ยงจากกิจกรรมการก่อสร้าง
- (ข) การแพร่กระจายของโรคจากการเข้ามาของแรงงานต่างถิ่น
- (ค) ปัญหาขยะ น้ำเสียจากสำนักงานโครงการ
- (ง) ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง
- (จ) ความเพียงพอของน้ำใช้ในชุมชน
- (ฉ) ความเพียงพอของระบบบริการทางสุขภาพ
- (ช) ความสิ้นสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง
- (ซ) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการเข้ามาของแรงงานต่างถิ่น
- (ณ) อุบัติเหตุและการกีดขวางการจราจร
- (ญ) การรอนสิทธิ

###### - ผลกระทบต่อคนงานก่อสร้างโครงการ

- (ก) เสี่ยงดังจากการก่อสร้าง
- (ข) การได้รับอันตรายหรืออุบัติเหตุจากการทำงาน
- (ค) การแพร่กระจายของโรคในหมู่แรงงาน
- (ง) ปัญหาขยะมูลฝอย น้ำเสีย
- (จ) ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง
- (ฉ) ความเพียงพอของน้ำใช้

- (ข) ความเพียงพอของระบบบริการทางสุขภาพ
- (ข) ความสันสนะเตือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง
- (ณ) การสุขภาพที่พิกคนงาน

## 2) ระยะดำเนินการ

### - ผลกระทบต่อพนักงาน

ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการซ่อมบำรุงรักษาระบบโครงข่ายไฟฟ้า

## ตารางที่ 4.6.3-1 เกณฑ์ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

| ลักษณะของผลกระทบ                 | คำจำกัดความ                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ขนาด                             | - โอกาสที่จะเกิดความรุนแรงจากผลกระทบทางสุขภาพในทางลบทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมากหรือไม่ ความรวดเร็วในการเปลี่ยนแปลงหรือการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกินขีดความสามารถของท้องถิ่นที่จะจัดการได้หรือไม่ การเปลี่ยนแปลงนั้นเกินค่าที่ยอมรับได้หรือไม่ |
| ขอบเขตทางภูมิศาสตร์              | - ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะขยายวงออกไปเพียงใด (ในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค หรือระดับโลก) หรือขยายไปสู่พื้นที่ที่มีความสำคัญหรือไม่ (เช่น พื้นที่สงวนหรืออนุรักษ์ เป็นต้น)                                                                                                     |
| ระยะเวลาและความถี่               | - ความยาวของเวลาที่เกิดผลกระทบและลักษณะของการเกิดผลกระทบ เช่น เกิดเป็นช่วง ๆ หรือเกิดการต่อเนื่อง                                                                                                                                                                    |
| ผลกระทบสะสม                      | - ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจะทำให้ผลกระทบเดิมที่มีอยู่เพิ่มขึ้นหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อพิจารณาว่าผลกระทบจะสะสมเกินกว่าระดับสูงสุดที่ยอมรับได้หรือไม่                                                                                                                          |
| ความเสี่ยง                       | - โอกาสที่ผลกระทบจะเกิดขึ้น                                                                                                                                                                                                                                          |
| ความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจและสังคม | - ระดับของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของชุมชนหรือโครงสร้างทางสังคม                                                                                                                                                                                  |
| ประชาชนที่ได้รับผลกระทบ          | - การกระจายผลกระทบไปยังประชากรกลุ่มต่าง ๆ โดยเฉพาะที่มีลักษณะทางประชากรต่างกัน และคนที่เป็นกลุ่มเสี่ยง เช่น ชุมชนดั้งเดิม เด็ก ผู้สูงอายุ สตรีมีครรภ์ เป็นต้น                                                                                                        |
| ความไวของชุมชน                   | - ประชาชนมีความรู้สึกที่ไวหรือตระหนักต่อผลกระทบที่จะเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด เคยมีปัญหาลักษณะที่คล้ายกันเกิดขึ้นในอดีตมาแล้วในพื้นที่นี้หรือไม่ มีการจัดตั้งกลุ่มหรือองค์กรที่มีการเคลื่อนไหวในประเด็นเหล่านี้หรือไม่                                                  |
| การฟื้นคืนสภาพเดิม               | - ต้องใช้เวลาในการลดผลกระทบหรือเวลาในการฟื้นคืนสู่สภาพเดิม ทั้งโดยมนุษย์หรือธรรมชาติเป็นผู้ลดผลกระทบเป็นเวลานานมากน้อยเพียงใด                                                                                                                                        |
| ค่าใช้จ่าย                       | - ต้องใช้ค่าใช้จ่ายในการลดผลกระทบมากน้อยเพียงใด ใครเป็นผู้จ่าย ต้องใช้เงินเพื่อการลดผลกระทบในทันทีหรือไม่                                                                                                                                                            |
| ศักยภาพของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง  | - ศักยภาพปัจจุบันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการผลกระทบทางสุขภาพเป็นอย่างไร รวมทั้งกฎหมายหรือระเบียบที่มีอยู่สามารถรองรับได้หรือไม่ รัฐบาลท้องถิ่นสามารถจัดการกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นได้หรือไม่                                                                 |
| ผลกระทบในทางบวกหรือประโยชน์      | - โครงการได้ก่อให้เกิดผลกระทบในทางบวกหรือไม่ อย่างไรโครงการสนับสนุนในด้านคุณภาพชีวิต หรือความเป็นอยู่ของชุมชนหรือไม่ อย่างไร                                                                                                                                         |

#### ตารางที่ 4.6.3-2 ระดับการสัมผัสสัมผัสของประชาชนทั่วไป สำหรับน้ำเสียและเสียง

| ระดับการสัมผัสสัมผัส | มลพิษ/น้ำเสีย                                        | เสียง                                 |
|----------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1                    | ความเข้มข้นมลพิษ/ค่า BOD < 10% ของค่ามาตรฐาน         | ระดับเสียง < 50% ของค่ามาตรฐาน        |
| 2                    | ความเข้มข้นมลพิษ/ค่า BOD 10 - 50% ของค่ามาตรฐาน      | ระดับเสียง 50 - 79% ของค่ามาตรฐาน     |
| 3                    | ความเข้มข้นมลพิษ/ ค่า BOD > 50 - 100% ของค่ามาตรฐาน  | ระดับเสียง 80 - 100% ของค่ามาตรฐาน    |
| 4                    | ความเข้มข้นมลพิษ/ ค่า BOD > 100 - 120% ของค่ามาตรฐาน | ระดับเสียง > 100 - 120% ของค่ามาตรฐาน |
| 5                    | ความเข้มข้นมลพิษ/ ค่า BOD > 120% ของค่ามาตรฐาน       | ระดับเสียง > 120% ของค่ามาตรฐาน       |

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน  
ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

#### ตารางที่ 4.6.3-3 ระดับการสัมผัสสัมผัสของพนักงานในโครงการด้านเสียง

| ระดับสัมผัสสัมผัส  | นิยาม                                                                           |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ไม่ได้รับสัมผัส | ความเข้มข้นของมลพิษในอากาศ/ระดับเสียงของสถานที่ทำงาน < 10% TWA                  |
| 2. น้อย            | การสัมผัสปริมาณมลพิษในอากาศ /เสียง ของผู้ปฏิบัติงาน < 50% TWA                   |
| 3. ปานกลาง         | การสัมผัสปริมาณมลพิษ /เสียงของผู้ปฏิบัติงาน ที่ความเข้มข้นระหว่าง 50 - 100% TWA |
| 4. สูง             | การสัมผัสปริมาณฝุ่น/เสียง ของผู้ปฏิบัติงานมีค่าเท่ากับ > 100-120 % TWA          |
| 5. สูงมาก          | การสัมผัสปริมาณฝุ่น /เสียงของผู้ปฏิบัติงาน > 120 % TWA                          |

หมายเหตุ : TWA 8 hr ระดับเสียง ไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ)

ที่มา : ดัดแปลงจาก Air sampling instruments for evaluation of atmospheric contaminants, Beverly S.Cohen, Charles S. McCammon, Jr., Editors, 9<sup>th</sup> Edition, Kemper woods center, Cincinnati, Ohio. 2001.

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

#### ตารางที่ 4.6.3-4 เกณฑ์การประมาณความถี่การได้รับสัมผัส

| ระดับความถี่    | ความถี่การได้รับสัมผัส                      |
|-----------------|---------------------------------------------|
| 1 – นาน ๆ ครั้ง | สัมผัส 1 – 2 ครั้ง ในหลายปี                 |
| 2 – ไม่บ่อย     | สัมผัส 2 – 3 ครั้ง ทุกปี                    |
| 3 – บ่อย        | 1 – 2 ครั้ง ทุกเดือน                        |
| 4 – บ่อย ๆ      | 1 – 2 ครั้ง ทุกสัปดาห์                      |
| 5 – ประจำ       | ทุกวันเป็นปกติ ทั้งต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง |

#### ตารางที่ 4.6.3-5 การจัดโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ/การสัมผัส (Likelihood)

| ระดับความถี่ | ระดับความเข้มข้น |    |    |    |    | โอกาสการสัมผัส |                 |       |
|--------------|------------------|----|----|----|----|----------------|-----------------|-------|
|              | 1                | 2  | 3  | 4  | 5  | คะแนน          | ผล              | ระดับ |
| 1            | 1                | 2  | 3  | 4  | 5  | 1 ถึง 5        | ไม่ได้รับสัมผัส | (1)   |
| 2            | 2                | 4  | 6  | 8  | 10 | 6 ถึง 8        | น้อย            | (2)   |
| 3            | 3                | 6  | 9  | 12 | 15 | 9 ถึง 15       | ปานกลาง         | (3)   |
| 4            | 4                | 8  | 12 | 16 | 20 | 16 ถึง 20      | สูง             | (4)   |
| 5            | 5                | 10 | 15 | 20 | 25 | 21 ถึง 25      | สูงมาก          | (5)   |

#### ตารางที่ 4.6.3-6 เกณฑ์การพิจารณาการจัดระดับผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนทั่วไป เมื่อเป็นมลพิษทางน้ำ หรือเสียง

| ระดับผลกระทบ | นิยาม                                                                                                                                                                                             |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนและแหล่งน้ำ</li> <li>- ไม่มีผลกระทบต่อการได้ยิน</li> </ul>                                                                   |
| 2            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีผลกระทบต่อคุณภาพแหล่งน้ำของชุมชนเล็กน้อย</li> <li>- มีผลกระทบต่อการได้ยินเสียงบ้างเล็กน้อย</li> </ul>                                                  |
| 3            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำโดยเฉพาะการบริโภค</li> <li>- มีการได้ยินเสียงรบกวนเป็นครั้งคราว</li> </ul>                                                           |
| 4            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำชุมชนทั้งการบริโภค-อุปโภค</li> <li>- มีเสียงรบกวนต่อความเป็นอยู่และการพักผ่อนมาก อาจทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินชั่วคราว</li> </ul>  |
| 5            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำรุนแรง ไม่สามารถนำมาใช้อุปโภค-บริโภค</li> <li>- มีเสียงรบกวนการพักผ่อนและความเป็นอยู่ตลอดเวลา มีโอกาสสูญเสียการได้ยินถาวร</li> </ul> |

#### ตารางที่ 4.6.3-7 เกณฑ์การพิจารณาระดับผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน

| ผลกระทบต่อสุขภาพ | นิยาม                                                                                                        |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | เท่าที่ทราบไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพอย่างถาวร ไม่จำเป็นต้องมีการรักษา ไม่มีการป่วยที่ต้องลางาน                   |
| 2                | มีผลกระทบต่อสุขภาพเล็กน้อย หายได้แต่อาจมีผลสืบเนื่อง ไม่จำเป็นต้องรักษาทางการแพทย์ เมื่อป่วยมักไม่มีการลางาน |
| 3                | มีผลกระทบต่อสุขภาพรุนแรงที่หายได้ แต่ได้รับการรักษาจึงจะหาย มักมีการขาดงานหรือลาป่วย                         |
| 4                | มีผลกระทบต่อสุขภาพอย่างถาวร ไม่สามารถรักษาให้หายได้ ต้องได้รับการปรับตัวเพื่อใช้ชีวิตแบบใหม่                 |
| 5                | เสียชีวิต หรือพิการ หรือป่วยโดยไม่สามารถช่วยตนเองได้                                                         |

#### ตารางที่ 4.6.3-8 เกณฑ์การวิเคราะห์โอกาสเสี่ยงการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Likelihood) ด้านทรัพยากรธรรมชาติ สังคมเศรษฐกิจ การจราจร การสาธารณสุข และอื่น ๆ

| โอกาสเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Likelihood) | นิยาม                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| น้อยมาก (1)                            | มีความเป็นไปได้น้อยมาก ไม่เคยมีหลักฐานว่าเคยเกิดขึ้น และมีมาตรการลดผลกระทบ                                                                                                                      |
| น้อย (2)                               | มีความเป็นไปได้น้อย มีข้อมูลแสดงถึงแนวโน้มที่จะเกิดขึ้น มีอัตราการอุบัติของเหตุการณ์ในระดับน้อย การเกิดเหตุการณ์เป็นไปได้ยากแต่ก็เคยเกิดขึ้นแล้ว มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบรองรับ             |
| ปานกลาง (3)                            | มีความเป็นไปได้ปานกลาง มีสถิติจากข้อมูลที่มีอยู่สนับสนุนการคาดการณ์ความเป็นไปได้ มีอัตราการอุบัติของเหตุการณ์ในระดับปานกลาง มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ                                        |
| สูง (4)                                | มีความเป็นไปได้สูง เคยมีสถิติการเกิดเหตุการณ์มากกว่า 2-3 ครั้งใน 1 ปี จากการพัฒนาโครงการที่เหมือนกัน หรือเคยเกิดเหตุการณ์บ่อยมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบที่มีอยู่อาจไม่ครอบคลุมการเกิดเหตุการณ์ |
| สูงมาก (5)                             | เคยมีเหตุการณ์กำลังเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินโครงการที่เหมือนกัน หรือเคยเกิดเหตุการณ์บ่อยและเป็นประจำ และไม่มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบหรือมาตรการที่มีอยู่ไม่เพียงพอ                            |

หมายเหตุ : ดัดแปลงจาก แนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระดับโครงการ, กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข 2554.

ตารางที่ 4.6.3-9 เกณฑ์การวิเคราะห์ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of consequence) ด้านการเจ็บป่วย

| ระดับผลกระทบ<br>(Health Consequence Rating) | นิยาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1<br>(น้อยมาก)                              | <u>ไม่เกิดการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วย</u><br>: ไม่เกิดผลกระทบต่อการทำงานหรือดำเนินกิจกรรมประจำวัน ไม่เกิดการเจ็บป่วยในชุมชน<br>- สิ่งที่เกิดผลกระทบไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ                                                                                                                                                                                     |
| 2<br>(น้อย)                                 | <u>เกิดการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยเล็กน้อย</u><br>: เกิดผลกระทบต่อการทำงานหรือดำเนินกิจกรรมประจำวันเล็กน้อย ผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในบริเวณพื้นที่จำกัด<br>- สิ่งที่เกิดผลกระทบส่งผลทำให้เกิดโรคเพียงเล็กน้อย (เช่น ระคายเคืองผิวหนัง, อาหารเป็นพิษจากแบคทีเรีย) ไม่จำเป็นต้องหยุดงาน ไม่กระทบต่องบประมาณของท้องถิ่น                                          |
| 3<br>(ปานกลาง)                              | <u>เกิดการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยปานกลาง</u><br>: เกิดผลกระทบต่อการทำงานหรือกิจกรรมประจำวันต่อกลุ่มเสี่ยงในชุมชนเป็นเวลานานอาจต้องมีการหยุดงาน<br>- สิ่งที่เกิดผลกระทบสามารถทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพในระดับที่ไม่รุนแรง (เช่น เสียงดังรบกวน, อันตรายจากท่าทางของการทำงาน)                                                                                  |
| 4<br>(สูง)                                  | <u>เกิดการบาดเจ็บอย่างถาวรหรือเฉียบพลัน ต้องมีการหยุดงานเป็นเวลานาน</u><br>- สิ่งที่เกิดผลกระทบ สามารถส่งผลกระทบที่รุนแรงทำให้เกิดการสูญเสียอวัยวะ ทุพพลภาพหรือเกิดการตายในกลุ่มคนงานและกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ในชุมชน (เช่น อุบัติเหตุไฟฟ้ารั่ว ไฟฟ้าดูด ฯลฯ)<br>- เกิดผลกระทบต่อการผลิต กระทบต่องบประมาณในท้องถิ่น<br>- เกิดเป็นโรคระบาดกระจายในวงกว้าง       |
| 5<br>(สูงมาก)                               | <u>ทำให้เกิดผลกระทบทวีคูณความรุนแรง (กลุ่มประชาชนได้รับผลกระทบในวงกว้างหรือพื้นที่ได้รับผลกระทบเป็นวงกว้าง) มีการเสียชีวิตเสียค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟู</u><br>- สิ่งที่เกิดผลกระทบเป็นสาเหตุทำให้เกิดผลกระทบเพิ่มขึ้น (เช่น สารเคมีมีความเป็นพิษและทำให้เกิดโรคมะเร็ง โดยเฉพาะที่อยู่ปนเปื้อนในอากาศ ดิน และน้ำ เช่น โลหะหนัก)<br>- มีจำนวนสะสมของกลุ่มเสี่ยง |

หมายเหตุ : ดัดแปลงจาก แนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระดับโครงการ, กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2554.

ตารางที่ 4.6.3-10 เกณฑ์การวิเคราะห์ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of Consequence) ด้านสังคมเศรษฐกิจ การจราจร การสาธารณสุข และอื่น ๆ

| ระดับผลกระทบ | ทรัพยากรธรรมชาติ อุบัติเหตุ น้ำ การจราจร สังคมเศรษฐกิจ, กากของเสีย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำอุปโภค บริโภค จราจร สังคมเศรษฐกิจ การสาธารณสุข กากของเสีย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</li> <li>- ด้านสุขภาพจิต ไม่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลใด ๆ ไม่ก่อให้เกิดความเครียด ไม่สามารถสัมผัสได้ถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อม</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีผลกระทบเล็กน้อยต่อแหล่งน้ำอุปโภค บริโภค จราจร สังคมเศรษฐกิจ การสาธารณสุข กากของเสีย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</li> <li>- ด้านสุขภาพจิต ผู้รับผลกระทบจะรู้สึกได้ถึงถึงการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพแวดล้อมปัจจุบัน แต่ยังสามารถยอมรับได้ในผลกระทบ ไม่ถึงขั้นวิตกกังวลหรือหงุดหงิด รำคาญ อาจก่อให้เกิดความเครียดบ้างแต่อยู่ในระดับน้อยและหายไปในระยะเวลานานขึ้น ความเครียดระดับนี้ไม่คุกคามต่อการดำเนินชีวิต บุคคลมีการปรับตัวอย่างอัตโนมัติ เป็นการปรับตัวด้วยความเคยชินและการปรับตัวต้องการพลังงานเพียงเล็กน้อย เช่น การได้ยินเสียงรบกวนผ่าน หรือเสียงจากกิจกรรมภายนอกที่ไม่ดังมาก</li> </ul> |
| 3            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีผลกระทบปานกลาง ต่อแหล่งน้ำอุปโภค บริโภค จราจร สังคมเศรษฐกิจ การสาธารณสุข กากของเสีย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</li> <li>- ด้านสุขภาพจิต ผู้รับผลกระทบจะรู้สึกได้ถึงถึงการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพแวดล้อมปัจจุบัน แต่ยังสามารถยอมรับได้ในผลกระทบ เนื่องจากมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ แต่อาจมีความเครียดในระดับปานกลาง ซึ่งบุคคลจะมีปฏิกิริยาตอบสนองออกมาในลักษณะความวิตกกังวล ความกลัว และ/หรือความรู้สึกหงุดหงิด รำคาญ</li> </ul>                                                                                                                                                       |
| 4            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีผลกระทบรุนแรง ต่อแหล่งน้ำอุปโภค บริโภค จราจร สังคมเศรษฐกิจ การสาธารณสุข กากของเสีย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</li> <li>- ด้านสุขภาพจิต มีผลต่อความวิตกกังวล สุขภาพจิตมาก ถึงแม้ว่าจะมีมาตรการลดผลกระทบหรือได้รับการชดเชยแล้ว เช่น มีความเครียดมากจนมีภาวะนอนไม่หลับ ขาดความสามารถในการควบคุมอารมณ์ ในขณะที่ทำงานหรือกิจกรรมอื่น ๆ ขาดสมาธิในการทำงาน เป็นต้น เป็นความเครียดในระดับสูง ไม่สามารถปรับตัวให้ลดความเครียดลงได้ในเวลาอันสั้น หากไม่ได้รับการบรรเทาจะนำไปสู่ความเครียดเรื้อรัง เกิดโรคต่าง ๆ ในภายหลังได้</li> </ul>                                                         |
| 5            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีผลกระทบรุนแรงมาก และเป็นบริเวณกว้างต่อแหล่งน้ำอุปโภค บริโภค จราจร สังคมเศรษฐกิจ การสาธารณสุข กากของเสีย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</li> <li>- ด้านสุขภาพจิต มีผลต่อความวิตกกังวล สุขภาพจิตในระดับรุนแรงมาก เป็นความเครียดระดับสูงจนทำให้บุคคลมีความล้มเหลวในการปรับตัว จนเกิดความเบื่อหน่าย ท้อแท้ หดแรงแรง ควบคุมตัวเองไม่ได้ เกิดอาการทางกายหรือโรคร้ายต่าง ๆ ได้ง่าย อาจมีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต เช่น ตื่นเต้นง่าย ขวัญอ่อน เกิดความระแวง ความกลัว ในการดำรงชีวิตประจำวัน และเป็นผลกระทบที่ก่อให้เกิดความเครียดต่อคนจำนวนมากหรือต่อทั้งชุมชน</li> </ul>                           |

หมายเหตุ : เกณฑ์ด้านสุขภาพจิตปรับจาก เกณฑ์ระดับความเครียด ตามแบบวัดความเครียด กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข 2554.

#### ตารางที่ 4.6.3-11 ตารางเมตริกซ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)

| ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา<br>(Severity of consequence) |                                   | โอกาสของการเกิด (Likelihood) |           |              |          |             |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-----------|--------------|----------|-------------|
| ระดับผลกระทบ<br>(Consequence Rating)                     | อันตรายต่อสุขภาพ<br>(Health Harm) | น้อยมาก<br>1                 | น้อย<br>2 | ปานกลาง<br>3 | สูง<br>4 | สูงมาก<br>5 |
| 1                                                        | ไม่บาดเจ็บ/ไม่เจ็บป่วย            | 1                            | 2         | 3            | 4        | 5           |
| 2                                                        | บาดเจ็บ/เจ็บป่วยเล็กน้อย          | 2                            | 4         | 6            | 8        | 10          |
| 3                                                        | บาดเจ็บ/ป่วย                      | 3                            | 6         | 9            | 12       | 15          |
| 4                                                        | ทำให้เกิดการสูญเสีย/ตาย           | 4                            | 8         | 12           | 16       | 20          |
| 5                                                        | ทำให้เกิดการสูญเสียมาก (วงกว้าง)  | 5                            | 10        | 15           | 20       | 25          |
|                                                          |                                   | ระดับความสำคัญของความเสี่ยง  |           |              |          |             |

ที่มา: ดัดแปลงจาก แนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระดับโครงการ, กระทรวงสาธารณสุข, 2554.

#### ตารางที่ 4.6.3-12 ตารางแสดงระดับของความเสี่ยงและคำนิยาม

| คะแนนจาก<br>Risk Matrix | ระดับ<br>ความเสี่ยง | นิยาม                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 – 3                   | ต่ำ                 | ระดับที่ยอมรับได้ ไม่ก่อให้เกิดความสูญเสีย ไม่ต้องควบคุมความเสี่ยงไม่ต้องมีการจัดการเพิ่มเติม                                                                         |
| 4 – 9                   | ปานกลาง             | ระดับที่ยอมรับได้ ก่อให้เกิดผลกระทบปานกลาง ต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบเพื่อป้องกันไม่ให้ความเสี่ยงเพิ่มขึ้นไปยังระดับที่ยอมรับไม่ได้ อาจมีมาตรการติดตามเฝ้าระวัง |
| 10 – 16                 | สูง                 | สูง มีผลกระทบอย่างชัดเจน ต้องจัดการความเสี่ยงเพื่อให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ต่อไป ต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ พร้อมต้องมีการติดตามเฝ้าระวัง                      |
| 17 – 25                 | สูงมาก              | สูงมาก ระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ ต้องเร่งจัดการความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ทันที ถ้าไม่สามารถดำเนินการได้จะต้องหยุดหรือปรับเปลี่ยนการดำเนินงาน               |

ที่มา: ดัดแปลงจาก แนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระดับโครงการ, กระทรวงสาธารณสุข, 2554.

#### 4.6.3.3 สรุปการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ

จากการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ทำให้ทราบถึงความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพทั้งในแง่ของโอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส และความรุนแรงของผลกระทบ นำมาซึ่งการกำหนดแนวทางดำเนินการและกำหนดมาตรการลดความเสี่ยง/ผลกระทบทางสุขภาพ สรุปได้ดังนี้

##### 1) ระยะก่อสร้าง

สิ่งคุกคามสุขภาพจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง ได้แก่ เสียงจากเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง การแพร่กระจายของโรคจากการเข้ามาของแรงงานต่างถิ่น ปัญหาขยะ น้ำเสียจากที่พักคนงาน ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ผ่านชุมชน ความสั่นสะเทือนจากการใช้อุปกรณ์ เครื่องจักรกลต่าง ๆ ความเพียงพอของน้ำใช้ในชุมชน ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ความเพียงพอของระบบบริการทางสุขภาพ การจ่ายค่าชดเชย /การรอนสิทธิ มีระดับของผลกระทบต่อสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (4-9) สำหรับสิ่งคุกคามสุขภาพที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคนงานก่อสร้าง/พนักงานผู้ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ได้แก่ เสียงดังจากการก่อสร้าง การได้รับอันตรายหรืออุบัติเหตุจากการทำงาน เช่น อุบัติเหตุจากการสัมผัสกระแสไฟฟ้า อุบัติเหตุจากการทำงาน

บนที่สูง อุบัติเหตุจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ อุบัติเหตุจากรถเครน อุบัติเหตุจากการก่อสร้างฐานราก อุบัติเหตุจากการขนส่ง เป็นต้น การแพร่กระจายของโรคจากแรงงานต่างถิ่น ปัญหาขยะ น้ำเสียจากที่พักคนงาน ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างและยานพาหนะที่ใช้ขนส่งเครื่องจักร-อุปกรณ์ ความสั่นสะเทือนจากการใช้อุปกรณ์-เครื่องจักร ความเพียงพอของน้ำใช้ และความเพียงพอของระบบบริการทางสุขภาพ มีระดับของผลกระทบต่อสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (6-9) ดังนั้นในภาพรวมสามารถประเมินได้ว่าการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างอาจก่อให้เกิดผลกระทบในด้านลบต่อสุขภาพในระดับปานกลาง (-2) อย่างไรก็ตามทางโครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางด้านสุขภาพ/สาธารณสุข และกำชับให้ผู้รับเหมา/ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นให้อยู่ในระดับต่ำหรือน้อยที่สุดได้

## 2) ระยะดำเนินการ

สำหรับสิ่งคุกคามสุขภาพที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ได้แก่ การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในกิจกรรมซ่อมบำรุงรักษาระบบโครงข่ายไฟฟ้า ซึ่งมีระดับของผลกระทบต่อสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (6) เนื่องจากการดำเนินงานของ กฟผ. ต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องและมาตรฐานสากลอย่างเคร่งครัด ดังนั้นในภาพรวมสามารถประเมินได้ว่าการดำเนินโครงการไม่มีผลกระทบ (0) ต่อความวิตกกังวลของประชาชนในชุมชน ส่วนผลกระทบต่อสุขภาพของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในการบำรุงรักษาระบบโครงข่ายไฟฟ้า ซึ่ง กฟผ. ได้ออกแบบและดำเนินการต่าง ๆ ตามมาตรฐานสากล ทั้งในด้านความปลอดภัยของสายส่งไฟฟ้าและความปลอดภัยของชุมชน รวมทั้ง กฟผ. ต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องและมาตรฐานสากลเคร่งครัด อย่างไรก็ตามทางโครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางด้านสุขภาพและด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นให้อยู่ในระดับต่ำหรือน้อยที่สุดได้

สำหรับผลการประเมินผลกระทบเชิงลบต่อสุขภาพและคะแนนความสำคัญ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.6.3-13 และ 4.6.3-14

ตารางที่ 4.6.3-13 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพเชิงลบในระยะก่อสร้าง

| กิจกรรมของโครงการ                                                                                                                                           | สิ่งคุกคามสุขภาพ                     | กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ                                                         | ผลกระทบต่อสุขภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ระดับของผลกระทบ    | มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                             |                                      |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ/โอกาสสัมผัส                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ความรุนแรงของผลกระทบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ก. ผลกระทบต่อชุมชน<br>1. การใช้อุปกรณ์เครื่องจักรกลต่าง ๆ ได้แก่งานก่อสร้างฐานราก ซึ่งประกอบด้วยงานขุดหลุมงานเทคอนกรีตฐานรากเสาโครงเหล็กและงานกลบหลุมอัดดิน | เสียงดังหรือเสียงรบกวนจากการก่อสร้าง | - ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ<br>- ผู้ที่ไวต่อผลกระทบ เช่น เด็ก ผู้สูงอายุและสตรีมีครรภ์ | ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย<br>เสียงที่ดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) เป็นระดับเสียงที่เริ่มเป็นอันตรายต่อระบบการได้ยิน (Noise Induced Hearing Loss) (WHO, NIOSH) ถ้าได้ยินเกิน 8 ชม. นอกจากนี้ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพเช่นหัวใจเต้นแรงอัตราการหายใจเปลี่ยน ความดันโลหิตสูง นอนไม่หลับ ประสาทหูเสื่อม หูอื้อ สูญเสียการได้ยินชั่วคราวหรือถาวร มีผลต่อระบบการทรงตัว<br><u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u><br>เกิดความรำคาญ หงุดหงิด เสียสมาธิ มีการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ ส่งผลให้เกิดความเครียดมีประสิทธิภาพในการทำงานลดลง<br><u>ผลกระทบด้านสังคม</u><br>รบกวนการติดต่อสื่อสาร ผลกระทบต่อครอบครัว เสียงดังอาจรบกวนการเรียนการสอนของสถานศึกษาที่อยู่ใกล้เคียง | <b>ปานกลาง (3)</b> : การก่อสร้างจะก่อให้เกิดเสียงดัง ซึ่งระดับเสียงจะลดลงตามระยะทางที่เพิ่มขึ้น โดยระดับเสียงจากการก่อสร้างในชุมชน เมื่อรวมกับเสียงเดิมจะมีค่าอยู่ที่ 49.1-62.0 เดซิเบล(เอ) ค่าสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 88.57 ของค่ามาตรฐาน เสียง 24 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)) คิดเป็นระดับการรับสัมผัสระดับ 3 (ตารางที่ 4.6.3-2) และช่วงก่อสร้างชุมชนได้รับสัมผัสทุกวัน คิดเป็นความถี่ระดับ 5 (ตารางที่ 4.6.3-4) ดังนั้นคิดเป็นโอกาสเสี่ยงในการรับสัมผัส ด้วยคะแนน 15 อยู่ในระดับปานกลาง (3) (ตารางที่ 4.6.3-5) | <b>น้อย (2)</b> : เนื่องจากเสียงดังที่เกิดขึ้นจะเกิดเป็นช่วงเวลาสั้น ๆ ไม่ได้ดังต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน และไม่เกินค่ามาตรฐาน เสียง 24 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)) ดังนั้นจึงประเมินว่าความรุนแรงจะอยู่ในระดับน้อย (2)                                                                                                                            | <b>ปานกลาง (6)</b> | - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามระเบียบการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเคร่งครัด<br>- จำกัดระบบเวลาในการทำงานที่ทำให้เกิดเสียงดัง โดยให้ทำการก่อสร้างในช่วงเวลา 08.00-18.00 น.<br>- งดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของประชาชน (หลัง 18.00 น.) ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อนอย่างน้อย 2 สัปดาห์<br>- ตรวจสอบและดูแลรักษาสุขภาพเครื่องจักรเครื่องยนต์ต่าง ๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อเป็นการลดเสียงดัง                      |
| 2. การแพร่กระจายของโรคจากการเข้ามาของแรงงานต่างถิ่น                                                                                                         | โรคติดต่อทั่วไป                      | - ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ<br>- ผู้ที่ไวต่อผลกระทบ เช่น เด็ก ผู้สูงอายุและสตรีมีครรภ์ | ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย<br>การขาดการจัดการทางด้านสุขาภิบาลในที่พักคนงานก่อสร้าง อาจส่งผลให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะของโรคต่าง ๆ ได้แก่ หนู แมลงวัน ยุง ส่งผลให้เกิดการระบาดของโรค เช่น อูจจาระร่วง ไข้เลือดออก ไข้หวัด ไข้ปวดข้อยูงลาย เป็นต้น หรือแม้แต่การระบาดของโรคต่างถิ่นที่มาจากชุมชนแรงงาน เช่น วัณโรค โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เป็นต้น<br><u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u><br>ความวิตกกังวล ความรำคาญ ไม่สบายใจจากการมีชุมชนแรงงาน                                                                                                                                                                                              | <b>ปานกลาง (3)</b> : ในระยะก่อสร้าง มีจำนวนคนงานสูงสุด 45 คน ซึ่งจำเป็นต้องมีการจัดหาบ้านเช่าระยะสั้น โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดโรคติดต่อจากแรงงานต่างถิ่นจึงมีความเป็นไปได้ในระดับปานกลาง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>น้อย (2)</b> : เนื่องจากไม่มีชุมชนแรงงานขนาดใหญ่เป็นลักษณะการจัดหาบ้านเช่าระยะสั้น มีจำนวนคนงานสูงสุด 45 คน และอยู่ในชุมชนระยะสั้น ประกอบกับบ้านเช่ามีการจัดการทางด้านสุขาภิบาลที่ดี ภายใต้การควบคุมขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ดังนั้น โรคที่อาจเกิดขึ้นจะอยู่ในระดับที่ไม่รุนแรง อยู่ในพื้นที่จำกัด และรักษาได้ เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ อาหารเป็นพิษ เป็นต้น | <b>ปานกลาง (6)</b> | - พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเพื่อช่วยป้องกันการระบาดของโรคที่อาจเกิดขึ้นจากกลุ่มแรงงานต่างถิ่น<br>- ให้เข้มงวดต่อคนงานด้านสุขาภิบาลเพื่อป้องกันปัญหาการก่อ/แพร่กระจายของเชื้อโรค หรือโรคติดต่อ<br>- ผู้รับเหมาต้องจัดหาสวัสดิการด้านสุขาภิบาลต่าง ๆ เช่น น้ำดื่ม น้ำที่ใช้สะอาดให้แก่คนงานก่อสร้าง<br>- กำชับให้คนงานก่อสร้างไม่ใช่ของส่วนตัวร่วมกับผู้อื่น (เช่น แก้วน้ำ ผ้าเช็ดตัว)<br>- ดูแลสภาพแวดล้อมและรักษาความสะอาดของพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อมิให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค |

ตารางที่ 4.6.3-13 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพเชิงลบในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| กิจกรรมของโครงการ                                         | สิ่งคุกคามสุขภาพ                                                                   | กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ                                                                                             | ผลกระทบต่อสุขภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ระดับของผลกระทบ    | มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           |                                                                                    |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ/โอกาสสัมผัส                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ความรุนแรงของผลกระทบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2. การแพร่กระจายของโรคจากการเข้ามาของแรงงานต่างถิ่น (ต่อ) | โรคระบาด                                                                           | - ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ<br>- ผู้ที่ไวต่อผลกระทบ เช่น เด็ก ผู้สูงอายุและสตรีมีครรภ์                                     | <b>ผลกระทบทางกาย</b><br><br>ในกรณีมีโรคระบาดด้านทางเดินหายใจ เช่น การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อาจทำให้เกิดการติดเชื้อที่ปอดอย่างรุนแรง มีอาการหายใจไม่สะดวก หอบหืด หรือแม้กระทั่งหายใจไม่ได้ ปอดล้มเหลว ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการดีขึ้นได้ แต่บางรายอาจถึงแก่ชีวิต รวมถึงส่งผลต่อความสามารถและความพอเพียงของบุคลากรทางการแพทย์และสถานพยาบาลในพื้นที่<br><b>ผลกระทบทางจิตใจ</b><br><br>ความวิตกกังวล ความราคาญ ไม่สบายใจจากการมีชุมชนแรงงาน                                      | <b>ปานกลาง (3) :</b> ที่พนักงานจะเป็นลักษณะบ้านเช่าระยะสั้น ซึ่งมีจำนวนคนงานสูงสุด 45 คน ในกรณีที่พบผู้ติดเชื้อ COVID-19 ในหมู่คนงาน อาจมีโอกาที่จะเป็นแหล่งแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ต่อชุมชนได้ ส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อความสามารถและความเพียงพอของบุคลากรและสถานพยาบาลในท้องถิ่น รวมถึงในระดับอำเภอได้ ดังนั้นการที่มีคนงานต่างถิ่นเข้ามา จึงมีโอกาเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบในด้านโรคระบาดในระดับปานกลาง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>ปานกลาง (3) :</b> ถ้าเกิดการระบาดของโรคจากคนงานสู่ชุมชน จะเป็นการระบาดในวงกว้างในระดับท้องถิ่น เนื่องจากเป็นโรคติดเชื้อทางเดินหายใจที่ติดต่อกันได้จากการสัมผัสสารคัดหลั่ง และจากทางเดินอากาศ และผู้ป่วยบางรายที่มีสุขภาพไม่แข็งแรง หรือผู้สูงอายุ จะทำให้อาการของโรครุนแรงได้ ดังนั้นคาดว่าจะระดับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง | <b>ปานกลาง (9)</b> | - ในกรณีเกิดโรคติดต่อ เช่น โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นต้น ให้ดำเนินการตามคำแนะนำการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ ตามที่กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดอย่างเคร่งครัด<br>- ให้ความรู้เรื่องสุขภาพและโรคติดต่อตามฤดูกาล เช่น การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) กับคนงานก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ<br>- ดูแลสภาพแวดล้อมและรักษาความสะอาดของพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อมิให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค |
| 3. ปัญหาขยะ น้ำเสียจากที่พักคนงาน                         | กลิ่นเหม็นและพาหะนำโรค                                                             | - ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ<br>- ผู้ที่ไวต่อผลกระทบ เช่น เด็ก ผู้สูงอายุและสตรีมีครรภ์                                     | <b>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</b><br><br>การจัดการขยะ น้ำเสียจากที่พักคนงาน ที่ไม่เหมาะสมหรือการปล่อยให้มีขยะตกค้างในชุมชนแรงงานอาจกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์โรคนำมาซึ่งการเจ็บป่วยและหรือกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ ความไม่น่าดู<br><b>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</b><br><br>ความวิตกกังวล ความราคาญ ไม่สบายใจจากการมีชุมชนแรงงาน                                                                                                                                                                               | <b>ปานกลาง (3) :</b> ที่พนักงานจะเป็นลักษณะบ้านเช่าในชุมชน ซึ่งก่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะและน้ำเสีย ดังนั้น โอกาเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบจากปัญหาขยะและน้ำเสียจึงอยู่ในระดับปานกลาง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>น้อย (2) :</b> ขยะมูลฝอย น้ำเสีย จากบ้านเช่าของคนงานก่อสร้างจะได้รับการจัดการ ภายใต้การควบคุมขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ดังนั้น คาดว่าจะมีผลกระทบจากขยะมูลฝอยและน้ำเสีย จากที่พักของคนงานก่อสร้างในระดับน้อยหรือต่ำ                                                                                                       | <b>ปานกลาง (6)</b> | - ให้เข้มงวดต่อคนงานด้านสุขาภิบาลเพื่อป้องกันปัญหาการก่อ/แพร่กระจายของเชื้อโรค หรือโรคติดต่อ<br>- ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะจากคนงานก่อสร้าง/สำนักงานโครงการ เพื่อนำส่งให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นผู้รับผิดชอบในการนำขยะเหล่านี้ไปกำจัด<br>- จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอทั้งในพื้นที่ก่อสร้างและที่พนักงาน                                                                                                                                   |
| 4. กิจกรรมจากการก่อสร้างฐานราก                            | ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างและยานพาหนะที่ใช้ขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้าง | - ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ<br>- ผู้ที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคหอบหืด โรคภูมิแพ้<br>- ผู้ที่ไวต่อผลกระทบ เช่นเด็ก ผู้สูงอายุ | <b>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</b><br><br>เกิดอาการระคายเคืองตา ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ โดยอาการที่เป็นจากการที่ฝุ่นละอองเข้าไปในระบบทางเดินหายใจนั้น มีตั้งแต่อาการที่ไม่รุนแรงเช่น ไอ จาม มีน้ำมูก จนไปถึงการอักเสบของไซนัส เจ็บคอ ไอมีเสมหะหรือมีไข้ หายใจลำบาก เจ็บหน้าอก เป็นต้น ซึ่งตามปกติแล้วระบบทางเดินหายใจของมนุษย์มีกลไกในการดักจับฝุ่นละอองเหล่านี้ได้<br><b>ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิต</b><br><br>การสัมผัสฝุ่นเป็นระยะเวลานานต่อเนื่อง จะมีผลทำให้รู้สึกรำคาญ และหงุดหงิด เป็นต้น | <b>ปานกลาง (3) :</b> กิจกรรมการก่อสร้างประกอบด้วย การก่อสร้างฐานราก การติดตั้งเสาไฟฟ้า และการชิงสาย โดยไม่มี สิ่งปลูกสร้างหรืออาคารใด ๆ ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) มีเพียงการขุดหลุมเพื่อวางฐานราก แล้วกลบคืนสู่สภาพเดิม โดยในพื้นที่ก่อสร้างจะก่อให้เกิดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนเท่ากับ 0.0032 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลการตรวจวัดที่มีค่าสูงสุดในปัจจุบันในรายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศประเทศไทย สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เพิ่มขึ้นจาก 0.044 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เป็น 0.0472 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 39.33 ของค่ามาตรฐานที่กำหนด (มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) โอกาเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบอยู่ในระดับน้อย (2) (ตามเกณฑ์ในตารางที่ 4.6.3-2) เมื่อรวมกับความถี่ในการสัมผัสทุกวัน (ระดับ 5 ตามเกณฑ์ในตารางที่ 4.6.3-4) มีคะแนนความเสี่ยง | <b>น้อย (2) :</b> ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในพื้นที่จำกัดใกล้ ๆ กับพื้นที่ก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดผลกระทบเล็กน้อยต่อผู้ป่วยระบบทางเดินหายใจอยู่บ้าง                                                                                                                                                                               | <b>ปานกลาง (6)</b> | - ทำการกลบและบดอัดดินบริเวณฐานเสาไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพเดิมทันทีที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ<br>- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมกับลักษณะงาน แก่คนงานก่อสร้าง เช่น การสวมใส่แว่นตานิรภัย หน้ากากป้องกันใบหน้าและหน้ากากกรองฝุ่นละออง                                                                                                                                                                                                                                     |

ตารางที่ 4.6.3-13 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพเชิงลบในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| กิจกรรมของโครงการ                                                 | สิ่งคุกคามสุขภาพ                           | กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ | ผลกระทบต่อสุขภาพ                                                                                                                                                                                                                                                      | ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                | ระดับของผลกระทบ    | มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   |                                            |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       | โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ/โอกาสสัมผัส                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ความรุนแรงของผลกระทบ                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4. กิจกรรมจากการก่อสร้างฐานราก (ต่อ)                              |                                            |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       | เท่ากับ 10 (ตามเกณฑ์ในตารางที่ 4.6.3-5) คิดเป็นโอกาสเสี่ยงระดับปานกลาง (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5. น้ำใช้ของที่พักคนงาน                                           | ความเพียงพอของน้ำใช้ในชุมชน                | - ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ    | <u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u><br>ขาดแคลนนํ้าในการอุปโภคบริโภค<br><u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u><br>ความวิตกกังวล ความรำคาญ ไม่สบายใจจากการมีชุมชนแรงงาน                                                                                                                   | <b>ปานกลาง (3)</b> : ในระยะก่อสร้างจะไม่มีการสร้างที่พักคนงานและห้องสุขาในพื้นที่โครงการและในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) รวมทั้งผู้รับเหมาก่อสร้างจะใช้คนงานในพื้นที่เป็นหลัก โดยจะมีการนำคนงานเข้ามาในพื้นที่บ้างแต่ไม่มากนัก ซึ่งผู้รับเหมาก่อสร้างจะดำเนินการจัดที่พักสำหรับคนงานในชุมชนเป็นลักษณะของห้องพัก/ บ้านเช่าระยะสั้น ซึ่งเป็นการเพิ่มปริมาณการใช้น้ำของชุมชน ดังนั้น โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาขาดแคลนนํ้าจึงอยู่ในระดับปานกลาง | <b>น้อย (2)</b> : ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะเป็นช่วงระยะเวลาสั้น ๆ และมีจำนวนคนงานสูงสุด 45 คน ดังนั้นคาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับน้อย                                                                                                                                 | <b>ปานกลาง (6)</b> | - กำชับคนงานก่อสร้างให้ใช้นํ้าอย่างประหยัด หากพบอุปกรณ์สุขภัณฑ์ชำรุดเสียหาย ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ซ่อมทันที                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6. ความเพียงพอของระบบบริการทางสุขภาพจากการเข้ามาของแรงงานต่างถิ่น | ความเพียงพอของระบบบริการทางสุขภาพ          | - ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ    | <u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u><br>ความล่าช้าในการให้บริการทางสุขภาพ<br>เนื่องจากผู้รับบริการทางสุขภาพในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น<br><u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u><br>ความวิตกกังวล ความรำคาญ ไม่สบายใจจากการมีชุมชนแรงงาน                                                       | <b>ปานกลาง (3)</b> : ในระยะก่อสร้างของโครงการจะต้องมีการจัดจ้างแรงงานในพื้นที่เป็นหลัก โดยจะมีการนำแรงงานบางส่วนมาจากพื้นที่อื่น แต่มีจำนวนไม่มากนัก โดยอาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการให้บริการทางสุขภาพในพื้นที่ ซึ่งทำให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ต้องมีการะมัดระวังในการให้บริการรักษาพยาบาลเพิ่มมากขึ้น                                                                                                                                       | <b>น้อย (2)</b> : ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะเป็นช่วงระยะเวลาสั้น ๆ รวมถึงมีจัดจ้างแรงงานไม่มากนัก มีจำนวนคนงานสูงสุด 45 คน ประกอบกับผู้รับเหมาก่อสร้างได้มีการจัดการสุขาภิบาลที่พักอาศัย ดังนั้นคาดว่าจะมีผลต่อความเพียงพอของระบบบริการสาธารณสุขในพื้นที่ในระดับน้อย | <b>ปานกลาง (6)</b> | - ประสานงานกับโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยแจ้งจำนวนคนงาน ระยะเวลาในการก่อสร้าง เพื่อให้ได้รับทราบสถานการณ์และจัดเตรียมแผนงานหรือมาตรการเฉพาะ เพื่อรองรับในการให้บริการ เช่น การกำหนดขั้นตอนการให้บริการทางการแพทย์ให้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7. กิจกรรมจากการก่อสร้างฐานราก                                    | ความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างฐานราก | - ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ    | <u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิต</u><br>กิจกรรมการก่อสร้างโครงการ อาจจะทำให้เกิดระดับความสั่นสะเทือนต่อชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งส่งผลกระทบต่อความรู้สึกของคน และความแข็งแรงของสิ่งปลูกสร้างได้ โดยขึ้นอยู่กับชนิดเครื่องจักรที่ใช้และกิจกรรมในการดำเนินการก่อสร้างโครงการ | <b>ปานกลาง (3)</b> : กิจกรรมการก่อสร้างประกอบด้วย การก่อสร้างฐานราก การติดตั้งเสาไฟฟ้า และการชิงสาย โดยไม่มี สิ่งปลูกสร้างหรืออาคารใด ๆ ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) มีเพียงการขุดหลุมเพื่อวางฐานราก แล้วกลบคืนสู่สภาพเดิม ดังนั้น โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาความสั่นสะเทือนต่อชุมชนจึงอยู่ในระดับปานกลาง                                                                                                                                   | <b>น้อย (2)</b> : ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในพื้นที่จำกัด ใกล้ ๆ กับพื้นที่ก่อสร้างฐานราก ดังนั้นคาดว่าความรุนแรงของผลกระทบจะอยู่ในระดับน้อย                                                                                                                    | <b>ปานกลาง (6)</b> | - จำกัดระยะเวลาก่อสร้างในช่วงเวลา 08.00 - 18.00 น. เท่านั้น<br>- ตรวจสอบและดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรเครื่องยนต์ต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อเป็นการลดผลกระทบจากความสั่นสะเทือน<br>- ตำแหน่งที่วางอุปกรณ์เครื่องจักร ควรอยู่ในตำแหน่งพื้นราบ เพื่อให้ตั้งเครื่องจักรได้อย่างมั่นคงเพื่อลดความสั่นสะเทือน<br>- ทำการกลบและบดอัดดินบริเวณฐานเสาไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพเดิมทันทีที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ<br>-                                                                                                                                                                                  |
| 8. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการเข้ามาของแรงงานต่างถิ่น    | ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน             | - ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ    | <u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u><br>อันตรายจากความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน หรือการทะเลาะวิวาท<br><u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u><br>ความวิตกกังวล ความรำคาญ ไม่สบายใจจากการมีชุมชนแรงงาน                                                                                    | <b>ปานกลาง (3)</b> : ที่พักคนงานจะเป็นลักษณะบ้านเช่าในชุมชน ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ หรือเกิดความวิตกกังวลของคนในชุมชน และ/หรืออาจเกิดปัญหาความขัดแย้ง การทะเลาะวิวาท และความไม่ปลอดภัย ในชีวิตและทรัพย์สิน ดังนั้นโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง                                                                                                                                                                      | <b>น้อย (2)</b> : ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะเป็นช่วงระยะเวลาสั้น ๆ รวมถึงมีจัดจ้างแรงงานไม่มากนัก มีจำนวนคนงานสูงสุด 45 คน โดยโครงการได้จัดให้มีมาตรการที่เข้มงวดต่อคนงานที่กระทำความผิดกฎหมาย ดังนั้นคาดว่าจะมีผลกระทบอยู่ในระดับน้อย                               | <b>ปานกลาง (6)</b> | - ควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบวินัย ไม่สร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชนในพื้นที่<br>- จัดให้มีช่องทางในการแจ้งข้อร้องเรียน โดยผู้ร้องสามารถทำหนังสือร้องเรียนถึงโครงการโดยตรง หรือร้องเรียนผ่านผู้นำชุมชน ระบบโทรศัพท์สายตรง ศูนย์บริการข้อมูลกฟผ. 1416 และเอกสารต่าง ๆ (จดหมาย แฟกซ์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไปที่ EGATCALLCENTER@egat.co.th) โดยมีเจ้าหน้าที่ดูแลและรับเรื่องร้องเรียน ในการดำเนินการ ซึ่งจะทำให้การแจ้งขั้นตอนการดำเนินการต่อผู้ร้องเรียนทันทีที่ได้รับเรื่องร้องเรียน พร้อมกับส่งเรื่องร้องเรียนให้หัวหน้าหน่วยก่อสร้างในพื้นที่/ฝ่ายปฏิบัติการในพื้นที่ |

ตารางที่ 4.6.3-13 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพเชิงลบในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| กิจกรรมของโครงการ                                                    | สิ่งคุกคามสุขภาพ                       | กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ                                                                  | ผลกระทบต่อสุขภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                 | ระดับของผลกระทบ           | มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      |                                        |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ/โอกาสสัมผัส                                                                                                                                                                                                    | ความรุนแรงของผลกระทบ                                                                                                                            |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการเข้ามาของแรงงานต่างถิ่น (ต่อ) |                                        |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                 |                           | เพื่อดำเนินการในขั้นตอนต่อไปโดยแยกเป็นกรณีทั่วไปและกรณีฉุกเฉิน ดังนี้<br>- กรณีทั่วไป: ดำเนินการตรวจสอบข้อมูล/สาเหตุเบื้องต้นภายใน 48 ชั่วโมง และดำเนินการแก้ไข (วิเคราะห์หาสาเหตุ กำหนดแนวทางและวิธีการ และแก้ไขปัญหาลงมือ) ภายใน 3 วัน<br>- กรณีฉุกเฉิน : ดำเนินการตรวจสอบข้อมูล/สาเหตุเบื้องต้นทันที และดำเนินการแก้ไขปัญหาทันที และให้แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง ทั้งนี้ จะต้องแจ้งผลการแก้ไขปัญหา/เรื่องร้องเรียนให้แก่ผู้แจ้งเรื่องร้องเรียนได้รับทราบทันทีผ่านทางโทรศัพท์มือถือ หรือแอปพลิเคชัน Line ทั้งกรณีที่แก้ไขสำเร็จและไม่สำเร็จซึ่งในกรณีแก้ไขไม่สำเร็จจะต้องดำเนินการแก้ไขจนกว่าจะแก้ไขปัญหาให้ลุล่วง โดยจะต้องแจ้งผลการแก้ไขปัญหา/ข้อร้องเรียนเป็นระยะ ทุก ๆ 1 เดือน และเมื่อแก้ไขสำเร็จแล้วให้จัดทำสรุปและบันทึก/รายงานรวมทั้งประสานงานและนัดหมายผู้แจ้งเรื่องร้องเรียนเพื่อส่งมอบเอกสารรายงานผลการแก้ไขปัญหา/ร้องเรียนภายใน 5 วันทำการ และติดประกาศแจ้งผลการแก้ไขปัญหา/เรื่องร้องเรียน เพื่อให้ชุมชนได้รับทราบภายใน 5 วันทำการ เช่น ศาลาประชาคม ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน วัด/มัสยิด และ ที่ทำการองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเว็บไซต์ของ กฟผ. (www.egat.co.th) เป็นต้น |
| 9. การขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง / การเดินทางไปปฏิบัติงาน                  | การเกิดอุบัติเหตุและการกีดขวางการจราจร | <ul style="list-style-type: none"><li>- ผู้ใช้ทาง</li><li>- ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ</li></ul> | <p><u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u></p> <p>การได้รับอันตราย บาดเจ็บหรือเสียชีวิต จากการที่มีรถขนส่งอุปกรณ์การก่อสร้าง/คนงานวิ่งบนถนนหลัก</p> <p><u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u></p> <p>กิจกรรมการก่อสร้างทำให้เกิดการเพิ่มปริมาณการจราจร ทำให้ผู้ที่ต้องใช้เส้นทางสัญจรเกิดความเครียด ความรู้สึกหงุดหงิดรำคาญได้</p> | <p><b>ปานกลาง (3)</b> : การก่อสร้างโครงการมีความจำเป็นต้องมีการใช้รถขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง/คนงาน เข้าไปในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ ซึ่งทำให้มีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุได้ โดยคาดว่าโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบจะอยู่ในระดับปานกลาง</p> | <p><b>ปานกลาง (3)</b> : เมื่อเกิดอุบัติเหตุมีโอกาที่จะเกิดการบาดเจ็บ เสียชีวิต และสูญเสียทรัพย์สิน ดังนั้นคาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับปานกลาง</p> | <p><b>ปานกลาง (9)</b></p> | <ul style="list-style-type: none"><li>- แจ้งแผนการก่อสร้างให้กับหน่วยงานและชุมชนที่เกี่ยวข้อง ได้ทราบล่วงหน้าก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่อย่างน้อย 1 สัปดาห์</li><li>- ใช้ทางลัดลงชั่วคราว (Access road) โดยพิจารณาใช้เส้นทางเดิมที่มีอยู่เดิมให้มากที่สุด</li><li>- กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของผู้ร่วมทางและตัวพนักงานเอง</li><li>- ควบคุมน้ำหนักของการบรรทุก เพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร</li><li>- ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์รถให้มีสภาพการใช้งานได้เป็นปกติก่อนใช้งาน</li><li>- รมัควางแผนการขนส่งลำเลียงอุปกรณ์ โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชนให้จำกัดความเร็วในการขับขี่ยานพาหนะไม่เกิน 40 กม./ชม. ส่วนบริเวณอื่นให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</li><li>- ต้องเร่งปรับปรุงผิวจราจรให้มีสภาพเหมือนเดิมหากเกิดกรณีที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการขนส่งลำเลียงของโครงการ</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                           |

ตารางที่ 4.6.3-13 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพเชิงลบในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| กิจกรรมของโครงการ                                                                                             | สิ่งคุกคามสุขภาพ                                   | กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ                  | ผลกระทบต่อสุขภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ระดับของผลกระทบ    | มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                               |                                                    |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ/โอกาสสัมผัส                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ความรุนแรงของผลกระทบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 10. การจ่ายค่าชดเชย/การรอนสิทธิ                                                                               | การจ่ายค่าชดเชย/การรอนสิทธิ                        | - ประชาชนที่ถูกรอนสิทธิ                              | ผลกระทบต่อสุขภาพจิต<br>ความวิตกกังวล ความเครียดจากการที่ถูกรอนสิทธิ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>น้อย (2) :</b> จากการสำรวจภาคสนามไม่พบอาคารบ้านเรือนหรือสิ่งปลูกสร้างอยู่ในแนวเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการ โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นสวนยางพาราและไม้ผล ดังนั้นโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบจึงอยู่ในระดับน้อย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>น้อย (2) :</b> โครงการจะดำเนินการตรวจสอบสิทธิการครอบครอง ในกรณีไม่มีสิทธิ์ครอบครอง โครงการจะจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเหมาะสมและเป็นธรรมตามหลักมนุษยธรรม คาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับน้อย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>ปานกลาง (4)</b> | - รับฟังปัญหาของประชาชนที่ได้รับผลกระทบและหาทางแก้ไข<br>- ต้องพิจารณากำหนดและจ่ายค่าชดเชยความเสียหายในอัตราที่เหมาะสมและเป็นธรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>ข. ผลกระทบต่อคนงานก่อสร้าง</b><br><br>1. การใช้อุปกรณ์เครื่องจักรในการก่อสร้างต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดัง | เสียงดังจากการก่อสร้าง                             | - คนงานก่อสร้างที่ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่มีเสียงดัง | ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย<br>เสียงที่ดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) เป็นระดับเสียงที่เป็นอันตรายต่อระบบการได้ยิน (Noise Induced Hearing Loss) (WHO, NIOSH) ถ้าได้ยินเกิน 8 ชั่วโมง ส่งผลผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น หัวใจเต้นแรง อัตราการหายใจเปลี่ยน ความดันโลหิตสูง นอนไม่หลับ ประสาทหูเสื่อม หูอื้อ สูญเสียการได้ยินชั่วคราวหรือถาวร<br><b>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</b><br>เกิดความรำคาญ หงุดหงิด เสียสมาธิ มีการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ ส่งผลให้เกิดความเครียด | <b>ปานกลาง (3) :</b> กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนพื้นที่ก่อสร้าง ได้แก่ งานก่อสร้างฐานราก ซึ่งประกอบด้วย งานเทคอนกรีตฐานรากเสาโครงเหล็ก งานตักดินและเทพูนขึ้นรูป Column และประกอบColumn/ทำความสะอาดเหล็กและผูกมัดเหล็ก ซึ่งจากการตรวจวัดกิจกรรมในพื้นที่ก่อสร้างที่ระยะ 15 เมตร จากแหล่งกำเนิดเสียง พบว่า ระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงกิจกรรมการก่อสร้างฐานรากเท่ากับ 68.7 เดซิเบล(เอ) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 80.82 ของค่ามาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับตลอดการทำงานในแต่ละวัน (8 ชม) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) โดยการสัมผัสอยู่ในระดับปานกลาง (3) (ตามเกณฑ์ในตารางที่ 4.6.3-3) เมื่อรวมกับความถี่ในการสัมผัสของคนงานก่อสร้างที่ต้องสัมผัสทุกวัน เป็นเวลาสั้น ๆ (ระดับ 5 เกณฑ์ในตารางที่ 4.6.3-4) จึงมีคะแนนความเสี่ยงเท่ากับ 15 (ตามเกณฑ์ในตารางที่ 4.6.3-5) คิดเป็นโอกาสเสี่ยงระดับปานกลาง (3) | <b>น้อย (2) :</b> ผลกระทบต่อสุขภาพของคนงาน ได้แก่ โอกาสที่จะเกิดอาการสูญเสียการได้ยินชั่วคราว หูอื้อ โดยเสียงที่ดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) เป็นระดับเสียงที่เป็นอันตรายต่อระบบการได้ยิน (Noise Induced Hearing Loss) (WHO, NIOSH) ถ้าได้ยินเกิน 8 ชั่วโมงแต่ระดับเสียงที่ได้รับในช่วงกิจกรรมการก่อสร้างฐานรากเท่ากับ 68.7 เดซิเบล(เอ) ซึ่งค่ามาตรฐานกำหนดไว้ที่ 85 เดซิเบล(เอ) ในเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง ดังนั้นระดับเสียงที่ได้รับยังอยู่ในค่ามาตรฐานเสียงในที่ทำงาน ดังนั้นจึงประเมินว่าความรุนแรงจะอยู่ในระดับน้อย (2) | <b>ปานกลาง (6)</b> | - กำหนดให้คนงานสวมอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ear plug ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง<br>- บำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดระดับเสียง<br>- ตำแหน่งที่วางอุปกรณ์เครื่องจักร ควรอยู่ในตำแหน่งพื้นราบ เพื่อให้ตั้งเครื่องจักรได้อย่างมั่นคงเพื่อลดความสั่นสะเทือนที่จะส่งผลให้เกิดเสียงดังกระทบ                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2. กิจกรรมการก่อสร้างทั้งโครงการ<br><br>2.1 อุบัติเหตุจากการสัมผัสกระแสไฟฟ้า                                  | อุบัติเหตุจากการสัมผัสกระแสไฟฟ้า เช่น การถูกไฟช็อต | - คนงานก่อสร้าง                                      | ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย<br>การได้รับอันตราย บาดเจ็บจากการถูกไฟช็อต หรือการสูญเสียอวัยวะจากรวมถึงการเสียชีวิต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>น้อย (2) :</b> จากการทบทวนสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ตั้งแต่ มกราคม 2552 ถึง ธันวาคม 2565 จากโครงการก่อสร้างระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูงทั่วประเทศ ที่มีคนงานปฏิบัติงานทั่วประเทศ มีสถิติอุบัติเหตุจากการสัมผัสกระแสไฟฟ้าจำนวน 1 ครั้ง บาดเจ็บ 1 ราย ในระยะเวลา 168 เดือน โดยเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้น้อย แต่ก็เคยเกิดขึ้นแล้วจากสถิติข้อมูลที่มี แต่เนื่องจากมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบรองรับ ดังนั้นโอกาสเสี่ยงจึงอยู่ในระดับน้อย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>ปานกลาง (3) :</b> เมื่อพิจารณาระดับความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (Consequence) ถึงแม้จะไม่มีผู้เสียชีวิต แต่มีผู้ได้รับบาดเจ็บจนถึงขั้นต้องหยุดงาน ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>ปานกลาง (6)</b> | - ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำโครงการ (จป.วิชาชีพ) และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างานขณะปฏิบัติงาน รวมทั้งทำการอบรมคนงานในเรื่องการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล<br>- โครงการต้องจัดเตรียมยาสามัญประจำบ้าน อุปกรณ์ปฐมพยาบาลในเบื้องต้น รวมถึงจัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลประจำโครงการ<br>- ประสานงานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในท้องถิ่นที่อยู่ใกล้ เพื่อให้การบริการด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้น กรณีเกิดอุบัติเหตุขึ้นกับคนงานหรือจากกิจกรรมก่อสร้าง<br>- มีการจัดเตรียมยานพาหนะสำหรับใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ประสบอุบัติเหตุ/ผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง |

ตารางที่ 4.6.3-13 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพเชิงลบในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| กิจกรรมของโครงการ                              | สิ่งคุกคามสุขภาพ                                                                                                      | กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ | ผลกระทบต่อสุขภาพ                                                                                                                              | ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                               | ระดับของผลกระทบ    | มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |                                                                                                                       |                                     |                                                                                                                                               | โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ/โอกาสสัมผัส                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ความรุนแรงของผลกระทบ                                                                                                                                                          |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                |                                                                                                                       |                                     |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                               |                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- ต้องเข้มงวดให้คนงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลทุกครั้งที่เข้าพื้นที่ก่อสร้าง เช่น หมวกนิรภัย รองเท้า safety เป็นต้น</li><li>- ปิดประกาศแจ้งหมายเลขสายด่วน หรือหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อในกรณีพบเห็นเหตุฉุกเฉิน หรือสิ่งผิดปกติของระบบโครงข่ายไฟฟ้าของ โครงการให้ประชาชนทราบ</li><li>- กำหนดให้ จป.หัวหน้างาน สั่งหยุดงานหากพบสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัยหรือไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน</li></ul>                       |
| 2.2 อุบัติเหตุจากการทำงานบนที่สูง              | อุบัติเหตุจากการทำงานบนที่สูง เช่น การพลัดตกจากเสาไฟฟ้า                                                               | - คนงานก่อสร้าง                     | <u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u><br>การได้รับอันตราย บาดเจ็บจากการพลัดตกที่สูง หรือการสูญเสียอวัยวะจากรวมถึงการเสียชีวิต                         | <b>น้อย (2) :</b> จากการทบทวนสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ตั้งแต่ มกราคม 2552 ถึง ธันวาคม 2565 จากโครงการก่อสร้างระบบสายส่งไฟฟ้าทั่วประเทศ ที่มีคนงานปฏิบัติงานทั่วประเทศ มีสถิติอุบัติเหตุจากการทำงานบนที่สูงจำนวน 1 ครั้ง โดยทำให้ถึงแก่ชีวิตจำนวน 1 ราย ในระยะเวลา 168 เดือน โดยเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ยาก แต่ก็เคยเกิดขึ้นแล้วจากสถิติข้อมูลที่มี แต่เนื่องจากมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบรองรับ ดังนั้นโอกาสเสี่ยงจึงอยู่ในระดับน้อย                       | <b>สูง (4) :</b> เมื่อพิจารณาระดับความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (Consequence) มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากกิจกรรมของโครงการ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบจึงอยู่ในระดับสูง | <b>ปานกลาง (8)</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- ผู้ปฏิบัติงานในการชิงสายไฟ การขึ้นเสาโครงเหล็ก เพื่อบำรุงรักษา จะต้องเป็นผู้ที่ผ่านการอบรมการปฏิบัติงานบนที่สูงแล้วเท่านั้น</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2.3 อุบัติเหตุจากเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ | อุบัติเหตุจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น การเชื่อมโลหะ, การยกวัสดุอุปกรณ์ การใช้ข้อมีคม, การตัด การเจีย เป็นต้น | - คนงานก่อสร้าง                     | <u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u><br>การได้รับอันตราย บาดเจ็บจากการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ การเจ็บป่วยจากการทำงาน หรือการสูญเสียอวัยวะรวมถึงการเสียชีวิต | <b>น้อย (2) :</b> จากการทบทวนสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ตั้งแต่ มกราคม 2552 ถึง ธันวาคม 2565 จากโครงการก่อสร้างระบบสายส่งไฟฟ้าทั่วประเทศ ที่มีคนงานปฏิบัติงานทั่วประเทศ มีสถิติอุบัติเหตุจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ จำนวน 4 ครั้ง ในระยะเวลา 168 เดือน โดยมีเหตุการณ์ที่ทำให้ถึงแก่ชีวิต 3 ราย โดยเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ยาก แต่ก็เคยเกิดขึ้นแล้วจากสถิติข้อมูลที่มี แต่เนื่องจากมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบรองรับ ดังนั้นโอกาสเสี่ยงจึงอยู่ในระดับน้อย | <b>สูง (4) :</b> เมื่อพิจารณาระดับความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (Consequence) มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบจึงอยู่ในระดับสูง                     | <b>ปานกลาง (8)</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ความชำนาญในการใช้เครื่องมือต่างๆ ในการทำงาน</li><li>- ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความพร้อมในการปฏิบัติงานโดยห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์หรือยาที่อาจส่งผลต่อการปฏิบัติงาน</li></ul>                                                                                                                                                                                                                  |
| 2.4 อุบัติเหตุจากรถเครน                        | อุบัติเหตุจากรถเครน เช่น รถเครนพลิกคว่ำจากการยกอุปกรณ์ก่อสร้าง, อุบัติเหตุจากการทำงานของแขนบูม และสายเคเบิล เป็นต้น   | - คนงานก่อสร้าง                     | <u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u><br>การได้รับอันตราย จากการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับรถเครน หรือการสูญเสียอวัยวะรวมถึงการเสียชีวิต               | <b>น้อย (2) :</b> จากการทบทวนสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ตั้งแต่ มกราคม 2552 ถึง ธันวาคม 2565 จากโครงการก่อสร้างระบบสายส่งไฟฟ้าทั่วประเทศ ที่มีคนงานปฏิบัติงานทั่วประเทศ มีสถิติอุบัติเหตุจากรถเครนจำนวน 1 ครั้ง โดยทำให้ถึงแก่ชีวิตจำนวน 1 ราย ในระยะเวลา 168 เดือน โดยเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ยาก แต่ก็เคยเกิดขึ้นแล้วจากสถิติข้อมูลที่มี แต่เนื่องจากมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบรองรับ ดังนั้นโอกาสเสี่ยงจึงอยู่ในระดับน้อย                                 | <b>สูง (4) :</b> เมื่อพิจารณาระดับความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (Consequence) มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากกิจกรรมของโครงการ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบจึงอยู่ในระดับสูง | <b>ปานกลาง (8)</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- ผู้บังคับรถเครน รถเขี่ยบ จะต้องเป็นผู้ที่ผ่านการอบรมการบังคับรถเครน รถเขี่ยบเท่านั้น</li><li>- ต้องจัดให้มีผู้ให้สัญญาณทุกครั้ง เพื่อให้ผู้ควบคุมรถเครนเห็นว่าต้องเคลื่อนแขนบูมและสายเคเบิลอย่างไร</li><li>- วัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้รถเครนยกต้องมีการตรวจสอบการสั่นไถลหรือการเคลื่อนที่เพื่อป้องกันการตกหล่น</li><li>- ห้ามบุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเข้ามาในพื้นที่ที่อาจได้รับอันตรายจากรถเครน</li></ul> |
| 2.5 อุบัติเหตุจากการก่อสร้างฐานราก             | อุบัติเหตุจากการก่อสร้างฐานราก เช่น ดินพังจากการขุดหลุมฐานราก                                                         | - คนงานก่อสร้าง                     | <u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u><br>การได้รับอันตราย บาดเจ็บจากการก่อสร้างฐานราก การเจ็บป่วยจากการทำงาน หรือการสูญเสีย อวัยวะ รวมถึงการเสียชีวิต | <b>น้อย (2) :</b> จากการทบทวนสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ตั้งแต่ มกราคม 2552 ถึง ธันวาคม 2565 จากโครงการก่อสร้างระบบสายส่งไฟฟ้าทั่วประเทศ ที่มีคนงานปฏิบัติงานทั่วประเทศ มีสถิติอุบัติเหตุจากการก่อสร้างฐานราก จำนวน 2 ครั้ง โดยทำให้ถึงแก่ชีวิตจำนวน 2 ราย ในระยะเวลา 168 เดือน โดยเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ยาก แต่ก็เคย                                                                                                                                           | <b>สูง (4) :</b> เมื่อพิจารณาระดับความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (Consequence) มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากกิจกรรมของโครงการ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบจึงอยู่ในระดับสูง | <b>ปานกลาง (8)</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- การขุดหลุมฐานรากในบริเวณดินอ่อนทุกครั้ง ต้องใช้ sheet pile เพื่อป้องกันผนังดินถล่ม</li><li>- จำกัดการเปิดหน้าดินเฉพาะพื้นที่ก่อสร้างฐานรากเท่านั้น เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน</li><li>- ห้ามพนักงานทั่วไปลงไปบริเวณหลุมฐานราก ยกเว้นแต่ผู้มีหน้าที่ปฏิบัติงานเท่านั้น</li></ul>                                                                                                                                      |

ตารางที่ 4.6.3-13 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพเชิงลบในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| กิจกรรมของโครงการ                          | สิ่งคุกคามสุขภาพ                                                  | กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ | ผลกระทบต่อสุขภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ระดับของผลกระทบ | มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |                                                                   |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ/โอกาสสัมผัส                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ความรุนแรงของผลกระทบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                            |                                                                   |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | เกิดขึ้นแล้วจากสถิติข้อมูลที่มี แต่เนื่องจากมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบรองรับ ดังนั้นโอกาสเสี่ยงจึงอยู่ในระดับน้อย                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2.6 อุบัติเหตุจากการขนส่ง                  | อุบัติเหตุจากการขนส่ง เช่น อุบัติเหตุรถชนจากการขับรถเร็วและประมาท | - คนงานก่อสร้าง                     | ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย<br>การได้รับอันตราย บาดเจ็บจากอุบัติเหตุบนท้องถนน หรือการสูญเสียอวัยวะรวมถึงการเสียชีวิต                                                                                                                                                                                                                                                  | น้อย (2) : จากการทบทวนสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ตั้งแต่ มกราคม 2552 ถึง ธันวาคม 2565 จากโครงการก่อสร้างระบบสายส่งไฟฟ้าทั่วประเทศ ที่มีคนงานปฏิบัติงานทั่วประเทศ มีสถิติอุบัติเหตุจากการขนส่ง จำนวน 2 ครั้ง บาดเจ็บ 2 ราย ในระยะเวลา 168 เดือน โดยเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ยาก แต่ก็เคยเกิดขึ้นแล้วจากสถิติข้อมูลที่มี แต่เนื่องจากมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบรองรับ ดังนั้นโอกาสเสี่ยงจึงอยู่ในระดับน้อย | ปานกลาง (3) : เมื่อพิจารณาระดับความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (Consequence) ถึงแม้จะไม่มีผู้เสียชีวิต แต่มีผู้ได้รับบาดเจ็บจนถึงขั้นต้องหยุดงาน ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง                                                                                                                                                                  | ปานกลาง (6)     | - ควบคุมพนักงานขับรถให้ขับรถไม่เกินความเร็วที่กฎหมายกำหนด<br>- พนักงานขับรถจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบจราจร และเครื่องหมายจราจรอย่างเคร่งครัด<br>- ต้องมีการตรวจสอบสภาพของรถที่ใช้ในการปฏิบัติงานอยู่เสมอ โดยต้องตรวจสอบก่อนออกปฏิบัติงานทุกครั้ง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3. การแพร่กระจายของโรคในหมู่แรงงานต่างถิ่น | โรคติดต่อทั่วไป                                                   | - คนงานก่อสร้าง                     | ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย<br>การขาดการจัดการทางด้านสุขภาพในที่พักคนงานก่อสร้าง อาจส่งผลให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะของโรคต่าง ๆ ได้แก่ หนู แมลงวัน ยุง ส่งผลให้เกิดการระบาดของโรค เช่น อหิวาต์ รวง ไข้เลือดออก ไข้หวัด ไข้ปวดข้อ ฯลฯ เป็นต้น<br>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต<br>ความวิตกกังวล ความรำคาญ ไม่สบายใจจากโรคระบาดในชุมชนแรงงาน                                   | ปานกลาง (3) : ในระยะก่อสร้าง มีจำนวนคนงานสูงสุด 45 คน โครงการจึงดำเนินการในลักษณะการจัดหาบ้านเช่าระยะสั้น ดังนั้น โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดโรคติดต่อจากแรงงานต่างถิ่นจึงอยู่ในระดับปานกลาง                                                                                                                                                                                                                       | น้อย (2) : เนื่องจากไม่มีชุมชนแรงงานขนาดใหญ่ มีจำนวนคนงานสูงสุด 45 คน และอยู่ในชุมชนระยะสั้น ประกอบกับบ้านเช่ามีการจัดการทางด้านสุขภาพที่ดี ภายใต้การควบคุมขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ดังนั้น โรคที่อาจเกิดขึ้นจะอยู่ในระดับที่ไม่รุนแรง อยู่ในพื้นที่จำกัด และรักษาได้ เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ อาหารเป็นพิษ เป็นต้น                                             | ปานกลาง (6)     | - พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเพื่อช่วยป้องกันการระบาดของโรคที่อาจเกิดขึ้นจากกลุ่มแรงงานต่างถิ่น<br>- ให้เข้มงวดต่อคนงานด้านสุขภาพเพื่อป้องกันปัญหาการก่อ/แพร่กระจายของเชื้อโรค หรือโรคติดต่อ<br>- ผู้รับเหมาต้องจัดหาสวัสดิการด้านสุขภาพต่าง ๆ เช่น น้ำดื่ม น้ำที่ใช้สะอาดให้แก่คนงานก่อสร้าง<br>- กำชับให้คนงานก่อสร้างไม่ใช้ของส่วนตัวร่วมกับผู้อื่น (เช่น แก้วน้ำ ผ้าเช็ดตัว)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                            | โรคระบาด                                                          | - คนงานก่อสร้าง                     | ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย<br>ในกรณีมีโรคระบาดด้านทางเดินหายใจ เช่น การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อาจทำให้เกิดการติดเชื้อที่ปอดอย่างรุนแรง มีอาการหายใจไม่สะดวก หอบหืด หรือแม้กระทั่งหายใจไม่ได้ ปอดล้มเหลว ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการดีขึ้นได้ แต่บางรายอาจถึงแก่ชีวิต รวมถึงส่งผลต่อความสามารถและความพอเพียงของบุคลากรทางการแพทย์และสถานพยาบาลในพื้นที่ | ปานกลาง (3) : ที่พักคนงานก่อสร้างลักษณะเป็นบ้านเช่าระยะสั้น ซึ่งมีจำนวนคนงานสูงสุด 45 คน ในกรณีที่พบผู้ติดเชื้อ COVID-19 ในหมู่คนงาน อาจมีโอกาที่จะเป็นแหล่งแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ต่อชุมชนได้ ส่งผลให้เกิดผลกระทบไปยังความสามารถและความเพียงพอของบุคลากรและสถานพยาบาลในท้องถิ่น ดังนั้นการที่มีคนงานต่างถิ่นเข้ามา จึงมีโอกาเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบในด้านโรคระบาดในระดับปานกลาง                           | ปานกลาง (3) : ถ้าเกิดการระบาดของโรคจากคนงานสู่ชุมชน จะเป็นการระบาดในวงกว้าง เนื่องจากเป็นโรคติดต่อทางเดินหายใจ ที่ติดต่อกันได้จากการสัมผัสสารคัดหลั่ง และจากทางเดินอากาศ และผู้ป่วยบางรายที่มีสุขภาพไม่แข็งแรง หรือผู้สูงอายุ จะทำให้อาการของโรครุนแรงได้ แต่เนื่องจากที่พักคนงานก่อสร้างจะอยู่แยกจากชุมชนเป็นสัดส่วน ดังนั้นคาดว่าจะระดับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง | ปานกลาง (9)     | - พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเพื่อช่วยป้องกันการระบาดของโรคที่อาจเกิดขึ้นจากกลุ่มแรงงานต่างถิ่น<br>- ให้เข้มงวดต่อคนงานด้านสุขภาพเพื่อป้องกันปัญหาการก่อ/แพร่กระจายของเชื้อโรค หรือโรคติดต่อ<br>- ผู้รับเหมาต้องจัดหาสวัสดิการด้านสุขภาพต่าง ๆ เช่น น้ำดื่ม น้ำที่ใช้สะอาดให้แก่คนงานก่อสร้าง<br>- กำชับให้คนงานก่อสร้างไม่ใช้ของส่วนตัวร่วมกับผู้อื่น (เช่น แก้วน้ำ ผ้าเช็ดตัว)<br>- ในกรณีเกิดโรคติดต่อ เช่น โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นต้น ให้ดำเนินการตามคำแนะนำการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ ตามที่กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดอย่างเคร่งครัด<br>- ให้ความรู้เรื่องสุขภาพและโรคติดต่อตามฤดูกาล เช่น การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) กับคนงานก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ<br>- ดูแลสภาพแวดล้อมและรักษาความสะอาดของพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อมิให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค |
| 4. ปัญหาขยะ น้ำเสียจากที่พักคนงาน          | กลิ่นเหม็นและพาหะของโรค                                           | - คนงานก่อสร้าง                     | ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย<br>การจัดการขยะ น้ำเสียจากที่พักคนงาน ที่ไม่เหมาะสมหรือการปล่อยให้มีขยะตกค้างใน                                                                                                                                                                                                                                                           | ปานกลาง (3) : ที่พักคนงานจะเป็นลักษณะบ้านเช่าในชุมชน ซึ่งก่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะและน้ำ                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | น้อย (2) : ขยะมูลฝอย น้ำเสีย จากบ้านเช่าของคนงานก่อสร้างจะได้รับการจัดการ ภายใต้การควบคุมขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ดังนั้น คาด                                                                                                                                                                                                                                   | ปานกลาง (6)     | - ให้เข้มงวดต่อคนงานด้านสุขภาพเพื่อป้องกันปัญหาการก่อ/แพร่กระจายของเชื้อโรค หรือโรคติดต่อ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

ตารางที่ 4.6.3-13 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพเชิงลบในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| กิจกรรมของโครงการ                                                 | สิ่งคุกคามสุขภาพ                                                                    | กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ | ผลกระทบต่อสุขภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                           | ระดับของผลกระทบ | มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   |                                                                                     |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ/โอกาสสัมผัส                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ความรุนแรงของผลกระทบ                                                                                                                                                                                                      |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                   |                                                                                     |                                     | ชุมชนแรงงานอาจกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์โรคนำมาซึ่งการเจ็บป่วยและหรือกลืนอันไม่พึงประสงค์ ความไม่คุ้มค่าผลกระทบต่อสุขภาพจิต<br>ความวิตกกังวล ความรำคาญ ไม่สบายใจจากปัญหาขยะและน้ำเสีย                                                                                                                                                                                                                                                                                      | เสีย ดังนั้น โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบจากปัญหาขยะและน้ำเสียจึงอยู่ในระดับปานกลาง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ว่าจะมีผลกระทบจากขยะมูลฝอยและน้ำเสียจากที่พักของคณงานก่อสร้างในระดับน้อยหรือต่ำ                                                                                                                                           |                 | <ul style="list-style-type: none"><li>- ผู้รับเหมาต้องจัดหาสวัสดิการด้านสุขภาพต่าง ๆ เช่น น้ำดื่ม น้ำที่ใช้สะอาดให้แก่คณงานก่อสร้าง</li><li>- ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะจากคณงานก่อสร้าง/สำนักงานโครงการ เพื่อนำส่งให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นผู้รับผิดชอบในการนำขยะเหล่านี้ไปกำจัด</li></ul>                                                            |
| 5. กิจกรรมจากการก่อสร้างฐานราก                                    | ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง และยานพาหนะที่ใช้ขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้าง | - คณงานก่อสร้าง                     | ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย<br>เกิดอาการระคายเคืองตา ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ โดยอาการที่เป็นจากการที่ฝุ่นละอองเข้าไปในระบบทางเดินหายใจนั้น มีตั้งแต่อาการที่ไม่รุนแรงเช่น ไอ จาม มีน้ำมูก จนไปถึงการอักเสบของไซนัส เจ็บคอ ไอมีเสมหะ หรือมีไข้ หายใจลำบาก เจ็บหน้าอก เป็นต้น ซึ่งตามปกติแล้วระบบทางเดินหายใจของมนุษย์มีกลไกในการดักจับฝุ่นละอองเหล่านี้ได้<br>ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิต<br>การสัมผัสฝุ่นเป็นระยะเวลานานต่อเนื่องจะมีผลทำให้รู้สึกรำคาญ และหงุดหงิด เป็นต้น | ปานกลาง (3) : กิจกรรมการก่อสร้างประกอบด้วย การก่อสร้างฐานราก การติดตั้งเสาไฟฟ้า และการชิงสาย โดยไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารใด ๆ ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) มีเพียงการขุดหลุมเพื่อวางฐานราก แล้วกลบคืนสู่สภาพเดิม โดยในพื้นที่ก่อสร้างจะก่อให้เกิดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เท่ากับ 0.0032 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลการตรวจวัดที่มีค่าสูงสุดในปัจจุบันในรายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศประเทศไทย สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เพิ่มขึ้นจาก 0.044 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เป็น 0.0472 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 39.33 ของค่ามาตรฐานที่กำหนด (มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบอยู่ในระดับน้อย (2) (ตามเกณฑ์ในตารางที่ 4.6.3-2) เมื่อรวมกับความถี่ในการสัมผัสทุกวัน (ระดับ 5 ตามเกณฑ์ในตารางที่ 4.6.3-4) มีคะแนนความเสี่ยงเท่ากับ 10 (ตามเกณฑ์ในตารางที่ 4.6.3-5) คิดเป็นโอกาสเสี่ยงระดับปานกลาง (3) | น้อย (2) : ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในพื้นที่จำกัด ใกล้เคียงกับพื้นที่ก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดผลกระทบเล็กน้อยต่อผู้ป่วยระบบทางเดินหายใจอยู่บ้าง                                                                              | ปานกลาง (6)     | <ul style="list-style-type: none"><li>- ทำการกลบและบดอัดดินบริเวณฐานเสาไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพเดิมทันทีที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ</li><li>- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมกับลักษณะงาน แก่คณงานก่อสร้าง เช่น การสวมใส่แว่นตานิรภัย หน้ากากป้องกันใบหน้า และหน้ากากกรองฝุ่นละออง</li></ul>                                                                                |
| 5. กิจกรรมจากการก่อสร้างฐานราก (ต่อ)                              |                                                                                     |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6. น้ำใช้ของที่พักคณงาน                                           | ความเพียงพอของน้ำใช้                                                                | - คณงานก่อสร้าง                     | ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย<br>ขาดแคลนน้ำในการอุปโภคบริโภค<br>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต<br>ความวิตกกังวล ความรำคาญ ไม่สบายใจต่อความเพียงพอของน้ำใช้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ปานกลาง (3) : ในระยะก่อสร้างจะไม่มีการสร้างที่พักคณงานและห้องสุขาในพื้นที่โครงการและในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) รวมทั้งผู้รับเหมาก่อสร้างจะใช้คณงานในพื้นที่เป็นหลัก โดยจะมีนำคณงานเข้ามาในพื้นที่บ้างไม่มากนัก ซึ่งผู้รับเหมาก่อสร้างจะดำเนินการจัดที่พักสำหรับคณงานในชุมชนเป็นลักษณะของห้องพัก/บ้านเช่าระยะสั้น ดังนั้น โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาขาดแคลนน้ำจึงอยู่ในระดับปานกลาง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | น้อย (2) : ในระยะก่อสร้างมีจำนวนคณงานสูงสุด 45 คน คาดว่าจะมีผลกระทบต่อความเพียงพอของน้ำใช้ในชุมชนในระดับน้อย                                                                                                              | ปานกลาง (6)     | <ul style="list-style-type: none"><li>- กำชับให้คณงานก่อสร้างดำเนินการจัดสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม บริเวณห้องพักคณงานให้ถูกสุขลักษณะ</li><li>- กำชับคณงานก่อสร้างให้ใช้น้ำอย่างประหยัด หากพบอุปกรณ์สุขภัณฑ์เสียหาย ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ซ่อมทันที</li></ul>                                                                                                                               |
| 7. ความเพียงพอของระบบบริการทางสุขภาพจากการเข้ามาของแรงงานต่างถิ่น | ความเพียงพอของระบบบริการทางสุขภาพ                                                   | - คณงานก่อสร้าง                     | ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย<br>ความล่าช้าในการให้บริการทางสุขภาพ<br>เนื่องจากผู้รับบริการทางสุขภาพในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น<br>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต<br>ความวิตกกังวล ความรำคาญ ไม่สบายใจต่อการได้รับบริการทางสุขภาพ                                                                                                                                                                                                                                                               | ปานกลาง (3) : ในระยะก่อสร้างของโครงการจะต้องมีการจัดจ้างแรงงานในพื้นที่เป็นหลัก โดยจะมีการนำแรงงานบางส่วนมาจากพื้นที่อื่น แต่มีจำนวนไม่มากนัก โดยอาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการให้บริการทางสุขภาพในพื้นที่ ซึ่งทำให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ต้องมีการรับมือขอรับผิดชอบในการให้บริการรักษาพยาบาลเพิ่มมากขึ้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | น้อย (2) : ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะเป็นช่วงระยะเวลาสั้น ๆ รวมถึงมีจัดจ้างแรงงานไม่มากนัก ประกอบกับผู้รับเหมาก่อสร้างได้มีการจัดการสุขาภิบาลที่พักอาศัย ดังนั้นคาดว่าผลกระทบต่อความเพียงพอของระบบบริการสุขภาพจะอยู่ในระดับน้อย | ปานกลาง (6)     | <ul style="list-style-type: none"><li>- โครงการต้องจัดเตรียมยาสามัญประจำบ้าน อุปกรณ์ปฐมพยาบาลในเบื้องต้น รวมถึงจัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลประจำโครงการ</li><li>- ประสานงานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยแจ้งจำนวนคณงานระยะเวลาในการก่อสร้าง เพื่อให้ได้รับทราบสถานการณ์และจัดเตรียมแผนงานหรือมาตรการเฉพาะ เพื่อรองรับในการให้บริการ เช่น การกำหนด</li></ul> |

ตารางที่ 4.6.3-13 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพเชิงลบในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| กิจกรรมของโครงการ              | สิ่งคุกคามสุขภาพ                                       | กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ | ผลกระทบต่อสุขภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                             | ระดับของผลกระทบ    | มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                                                        |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ/โอกาสสัมผัส                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ความรุนแรงของผลกระทบ                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                |                                                        |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    | ขั้นตอนการให้บริการทางการแพทย์ให้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น<br>- มีการจัดเตรียมยานพาหนะสำหรับใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ประสบอุบัติเหตุ/ผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 8. กิจกรรมจากการก่อสร้างฐานราก | ความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างฐานราก             | - คนงานก่อสร้าง                     | <u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิต</u><br>กิจกรรมการก่อสร้างโครงการ อาจจะทำให้เกิดระดับความสั่นสะเทือนต่อชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งส่งผลกระทบต่อความรู้สึกของคน และความแข็งแรงของสิ่งปลูกสร้างได้ โดยขึ้นอยู่กับชนิดเครื่องจักรที่ใช้และกิจกรรมในการดำเนินการก่อสร้างโครงการ                                                                                       | <b>ปานกลาง (3)</b> : กิจกรรมการก่อสร้างประกอบด้วย การก่อสร้างฐานราก การติดตั้งเสาไฟฟ้า และการชิงสาย โดยไม่มี สิ่งปลูกสร้างหรืออาคารใด ๆ ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) มีเพียงการขุดหลุมเพื่อวางฐานราก แล้วกลบคืนสู่สภาพเดิม ดังนั้น โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาความสั่นสะเทือนต่อคนงานก่อสร้างจึงอยู่ในระดับปานกลาง | <b>น้อย (2)</b> : ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในพื้นที่จำกัด ใกล้ ๆ กับพื้นที่ก่อสร้างฐานราก ดังนั้นคาดว่าความรุนแรงของผลกระทบจะอยู่ในระดับน้อย                                                                                                                                 | <b>ปานกลาง (6)</b> | - จำกัดระยะเวลาก่อสร้างในช่วงเวลา 08.00 - 18.00 น. เท่านั้น<br>- ตรวจสอบและดูแลรักษาสภาพเครื่องจักรเครื่องยนต์ต่าง ๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อเป็นการลดผลกระทบจากความสั่นสะเทือน<br>- ตำแหน่งที่วางอุปกรณ์เครื่องจักร ควรอยู่ในตำแหน่งพื้นราบ เพื่อให้ตั้งเครื่องจักรได้อย่างมั่นคงเพื่อลดความสั่นสะเทือน<br>- ทำการกลบและบดอัดดินบริเวณฐานเสาไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพเดิมทันทีที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ                                                                                                                                                                                              |
| 9. การสุขาภิบาลที่พักคนงาน     | สิ่งสกปรก/เชื้อโรคจากการขาดการดูแลรักษาความสะอาดที่พัก | - คนงานก่อสร้าง                     | <u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u><br>การขาดการจัดการทางด้านสุขาภิบาลในที่พักคนงานก่อสร้าง อาจส่งผลให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะของโรคต่าง ๆ ได้แก่ หนู แมลงวัน ยุง ส่งผลให้เกิดการระบาดของโรค เช่น อูจจาระร่วง ไข้เลือดออก ไข้หวัด ไข้ปวดข้อยุงลาย เป็นต้น<br><u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u><br>ความวิตกกังวล ความรำคาญ ไม่สบายใจจากสิ่งสกปรก/โรคระบาดในชุมชนแรงงาน | <b>ปานกลาง (3)</b> : ในระยะก่อสร้าง มีจำนวนคนงานสูงสุด 45 คน โครงการจึงดำเนินการในลักษณะการ จัดหาบ้านเช่าระยะสั้น ดังนั้น โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาการขาดการจัดการทางด้านสุขาภิบาลในที่พักคนงานก่อสร้างจึงอยู่ในระดับปานกลาง                                                                                              | <b>น้อย (2)</b> : เนื่องจากไม่มีชุมชนแรงงานขนาดใหญ่ มีจำนวนคนงานสูงสุด 45 คน และอยู่ในชุมชนระยะสั้น ประกอบกับบ้านเช่ามีการจัดการทางด้านสุขาภิบาลที่ดี ภายใต้การควบคุมขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบด้านการสุขาภิบาลที่พักคนงานจึงอยู่ในระดับน้อย | <b>ปานกลาง (6)</b> | - ให้เข้มงวดต่อคนงานด้านสุขาภิบาลเพื่อป้องกันปัญหาการก่อ/แพร่กระจายของเชื้อโรค หรือโรคติดต่อ<br>- พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเพื่อช่วยป้องกันการระบาดของโรคที่อาจเกิดขึ้นจากกลุ่มแรงงานต่างถิ่น<br>- ผู้รับเหมาต้องจัดหาสวัสดิการด้านสุขาภิบาลต่าง ๆ เช่น น้ำดื่ม น้ำที่ใช้สะอาดให้แก่คนงานก่อสร้าง<br>- กำชับให้คนงานก่อสร้างไม่ใช้ของส่วนตัวร่วมกับผู้อื่น (เช่น แก้วน้ำ ผ้าเช็ดตัว)<br>- ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะจากคนงานก่อสร้าง/สำนักงานโครงการ เพื่อนำส่งให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นผู้รับผิดชอบในการนำขยะเหล่านี้ไปกำจัด โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของ กฟผ. |

ตารางที่ 4.6.3-14 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพเชิงลบในระยะดำเนินการ

| กิจกรรมของโครงการ                                                                                | สิ่งคุกคามสุขภาพ             | กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ | ผลกระทบต่อสุขภาพ                                                                                                                                | ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                       | ระดับของผลกระทบ    | มาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                  |                              |                                     |                                                                                                                                                 | โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบ/โอกาสสัมผัส                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ความรุนแรงของผลกระทบ                                                                                                                                                                                  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ก. ผลกระทบต่อพนักงานในโครงการ<br><br>- การปฏิบัติงานในกิจกรรมการซ่อมบำรุง รักษาระบบโครงข่ายไฟฟ้า | การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน | - พนักงานในโครงการที่ปฏิบัติงาน     | การได้รับบาดเจ็บ เจ็บป่วยจากการทำงาน ทั้งที่เกิดจากความประมาทหรือความไม่ปลอดภัย เช่น การทำงานไม่ถูกวิธี ความไม่ชำนาญในการใช้เครื่องจักร เป็นต้น | <b>ปานกลาง (3)</b> : ในระยะดำเนินการ มีเพียงกิจกรรมการซ่อมบำรุงตรวจสอบและดูแลรักษาระบบโครงข่ายไฟฟ้า เท่านั้น ซึ่งไม่พบว่ามีเหตุการณ์อุบัติเหตุในการบำรุงรักษาแต่อย่างใด อีกทั้งพนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เป็นไปตามระเบียบการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย นอกจากจะกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานใช้หรือสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาในขณะที่ปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่ออันตรายอย่างเคร่งครัดแล้ว ยังกำหนดให้ต้องจัดเก็บ และบำรุงรักษาให้อุปกรณ์ฯสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมทั้งให้มีการตรวจสอบ ทดสอบ ประเมินการใช้หรือสวมใส่ บันทึกข้อมูลเป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสม และอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน แต่เมื่อคิดในกรณีที่ยังไม่มีมาตรการมารองรับโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบจึงยังมีอยู่ ดังนั้นโอกาสเสี่ยงการเกิดผลกระทบ (Likelihood) จึงอยู่ในระดับปานกลาง | <b>น้อย (2)</b> : กิจกรรมการตรวจสอบและการบำรุงรักษาไม่ก่อให้เกิดการเจ็บป่วย หรือมีโอกาสดังกล่าวเกิดขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ดังนั้นระดับความรุนแรง (Consequence) จึงอยู่ในระดับน้อย (คะแนนเท่ากับ 2) | <b>ปานกลาง (6)</b> | - พนักงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน เช่น หมวกนิรภัยรองเท้า safety เป็นต้น<br>- ทำการอบรมพนักงานในเรื่อง การใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โดยจัดให้มีการพูดเรื่องความปลอดภัยก่อนออกปฏิบัติงานทุกครั้ง<br>- ประสานงานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในท้องถิ่นที่อยู่ใกล้ เพื่อให้การบริการด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้น กรณีเกิดอุบัติเหตุขึ้น<br>- จัดเตรียมยาสามัญประจำบ้าน และอุปกรณ์ ปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนออกปฏิบัติงานทุกครั้ง<br>- บำรุงรักษาอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งให้มีการตรวจสอบ ทดสอบ ประเมินการใช้หรือสวมใส่และบันทึกข้อมูล เป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสม<br>- กฟผ. ต้องจัดบันทึกประวัติการเกิดอุบัติเหตุ ทุกครั้งที่มีการปฏิบัติงาน |

#### 4.7 สรุปผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสิ้น 19 ปัจจัย สามารถสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการที่มีต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 4.7-1

ตารางที่ 4.7-1 ระดับผลกระทบของโครงการที่มีต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมแต่ละปัจจัย

| ปัจจัย                                               | ระดับผลกระทบ |               |
|------------------------------------------------------|--------------|---------------|
|                                                      | ระยะก่อสร้าง | ระยะดำเนินการ |
| <b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b>               |              |               |
| 1.1 สภาพภูมิประเทศ                                   | 0            | 0             |
| 1.2 ธรณีวิทยา ความเสี่ยงดินถล่ม และการเกิดแผ่นดินไหว | 0            | 0             |
| 1.3 สภาพภูมิอากาศ                                    | -1           | 0             |
| 1.4 เสียง                                            | -2           | 0             |
| 1.5 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน                               | 0            | 0             |
| 1.6 คุณภาพน้ำผิวดิน                                  | -1           | 0             |
| 1.7 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน             |              |               |
| - ทรัพยากรดิน                                        | -1           | 0             |
| - การชะล้างพังทลายของดิน                             | -2           | 0             |
| <b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b>               |              |               |
| 2.1 ทรัพยากรป่าไม้                                   | -2           | 0             |
| 2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า                                 | -1           | 0             |
| 2.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ                                 | -1           | 0             |
| <b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>              |              |               |
| 3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน                             | -1           | 0             |
| 3.2 การคมนาคมขนส่ง                                   | -1           | 0             |
| 3.3 สาธารณูปโภค-สาธารณูปการ                          | 0            | +1            |
| 3.4 พลังงาน                                          | 0            | +1            |
| 3.5 การผลิตและการบริการที่สำคัญ                      | 0            | 0             |
| <b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>                       |              |               |
| 4.1 เศรษฐกิจสังคม                                    | -1           | +2            |
| 4.2 สาธารณสุขอนามัยและความปลอดภัย                    | -2           | -2            |
| 4.3 ทัศนียภาพและการท่องเที่ยว                        | 0            | 0             |
| 4.4 โบราณสถาน/โบราณวัตถุ/แหล่งสำคัญทางประวัติศาสตร์  | 0            | 0             |

#### ตารางที่ 4.7-1 ระดับผลกระทบของโครงการที่มีต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมแต่ละปัจจัย (ต่อ)

| ปัจจัย                                             | ระดับผลกระทบ |               |
|----------------------------------------------------|--------------|---------------|
|                                                    | ระยะก่อสร้าง | ระยะดำเนินการ |
| <b>5. การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ</b>              |              |               |
| <b>5.1 ผลกระทบต่อชุมชน</b>                         |              |               |
| - เสียงดัง                                         | -2           | 0             |
| - การแพร่กระจายของโรคจากการเข้ามาของแรงงานต่างถิ่น | -2           | 0             |
| - ปัญหาขยะ น้ำเสีย จากที่พักคนงาน                  | -2           | 0             |
| - ฝุ่นละอองจากการกิจกรรมการก่อสร้าง/ขนส่ง          | -2           | 0             |
| - ความเพียงพอของน้ำใช้                             | -2           | 0             |
| - ความเพียงพอของระบบบริการทางสุขภาพ                | -2           | 0             |
| - ความสั่นสะเทือน                                  | -2           | 0             |
| - ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน                   | -2           | 0             |
| - การเกิดอุบัติเหตุ การกีดขวางจราจร                | -2           | 0             |
| - การจ่ายค่าชดเชย/การรอนสิทธิ                      | -2           | 0             |
| <b>5.2 ผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงาน</b>                 |              |               |
| - เสียงดัง                                         | -2           | 0             |
| - อุบัติเหตุจากการทำงาน                            | -2           | -2            |
| - การแพร่กระจายของโรคในหมู่แรงงานต่างถิ่น          | -2           | 0             |
| - ปัญหาขยะ น้ำเสีย                                 | -2           | 0             |
| - ฝุ่นละออง                                        | -2           | 0             |
| - ความเพียงพอของน้ำใช้ของที่พักคนงาน               | -2           | 0             |
| - ความเพียงพอของระบบบริการทางสุขภาพ                | -2           | 0             |
| - สั่นสะเทือน                                      | -2           | 0             |
| - การสุขาภิบาลที่พักคนงาน                          | -2           | 0             |

หมายเหตุ : - **ผลกระทบทางบวก** หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการหรือผลจากการพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลดีหรือเป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมและการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

- **ผลกระทบทางลบ** หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการหรือผลจากการพัฒนาโครงการจะก่อให้เกิดผลเสียต่อสภาพทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงระดับความรุนแรงหรือขนาดของผลกระทบที่พิจารณาแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่

- ผลกระทบระดับสูง (ระดับ 3 )
- ผลกระทบระดับปานกลาง (ระดับ 2 )
- ผลกระทบระดับต่ำ (ระดับ 1)
- ไม่มีผลกระทบ (ระดับ 0)