บทที่ 6

มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 6
มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินโครงการศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ วิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม เส้นทางรถไฟชุมพร – ท่าเรือน้ำลึกระนอง เป็นการพัฒนาโครงการสร้างพื้นฐานระบบขนส่งมวลชนทางราง เพื่อการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร ซึ่งคาดว่าจะก่อให้เกิดผลประโยชน์ต่อจังหวัดชุมพรและระนอง เช่น สภาพเศรษฐกิจของชุมชน ความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทาง การส่งเสริมการท่องเที่ยว เป็นต้น ขณะที่ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน เช่น ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ การโยกย้ายและการเวนคืน การแบ่งแยกชุมชน เป็นต้น ดังนั้น ในส่วนของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนต้องมีการกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบต่างๆ อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน และสามารถนำไปปฏิบัติได้ตามหลักวิชาการ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขและบรรเทาความรุนแรงของผลกระทบดังกล่าวให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ โดยมีรายละเอียดของมาตรการฯ ดังต่อไปนี้

6.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

6.1.1 สภาพภูมิประเทศ

1) ระยะก่อสร้าง

- ในการออกแบบต้องพิจารณาปรับปรุงระดับความลาดชันของคันทางให้ใกล้เคียงกับสภาพปัจจุบัน เพื่อลดปริมาณดินตัด-ดินถม และลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด
- สำหรับบริเวณที่จะมีการก่อสร้างอุโมงค์ทางรถไฟนั้น การออกแบบจะต้องพิจารณาปรับปรุงระดับความลาดชันของคันทางให้ใกล้เคียงกับสภาพปัจจุบันเพื่อลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด
- บริเวณที่จะมีการก่อสร้างสะพานต้องกำหนดให้มีการปรับปรุงระดับความลาดชันของคันทางให้ใกล้เคียงกับสภาพปัจจุบันเพื่อลดปริมาณดินตัด-ดินถมและลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด
- กำหนดเขตการก่อสร้างที่ชัดเจน และกำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างทำรั้วทึบโดยรอบบริเวณที่จะทำการก่อสร้างให้มีความสูงจากพื้นดินอย่างน้อย 2 ม. ตลอดเวลาที่ทำการก่อสร้าง
- การปรับถม ซึ่งทำให้สภาพภูมิประเทศเดิมเปลี่ยนไป เช่น ร่องระบายน้ำ หรือพื้นที่รับน้ำชั่วคราวให้สร้างระบบระบายน้ำมาทดแทน
- ต้นไม้ที่ถูกตัดออกต้องมีการปลูกทดแทนโดยวิธีต่างๆ เช่น การปลูกไม้ยืนต้นบริเวณสถานี หรือการจัดภูมิสถาปัตย์ให้เหมาะสม

2) ระยะดำเนินการ

เมื่อก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่มีผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการอีกจึงไม่ต้องกำหนดมาตรการในระยะดำเนินการ มีเพียงการปฏิบัติตามมาตรการในระยะเตรียมการก่อสร้างและระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และทำการบำรุงรักษาสภาพพื้นที่โครงการให้คงอยู่ในสภาพที่เหมาะสมต่อไป เช่น การดูแลรักษาแนวไม้ยืนต้น เป็นต้น

6.1.2 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน

1) ระยะก่อสร้าง

- จำกัดการตัดต้นไม้ และการถากถางพืชคลุมดินในพื้นที่ในการก่อสร้างให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น นอกจากนี้ต้องรักษาสภาพพื้นที่และทรัพยากรดินบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อลดพื้นที่สัมผัสกับน้ำฝน ซึ่งจะทำให้เกิดการชะล้างพังทลายได้
- ดำเนินการเปิดหน้าดิน ขุดดิน ถมดิน บดอัดดิน และก่อสร้างให้แล้วเสร็จเร็วที่สุดและดำเนินการในช่วงฤดูแล้ง เพื่อป้องกันผลกระทบของการชะล้างพังทลายของดิน และเพื่อสะดวกในการปฏิบัติงาน
- กำหนดให้ผู้รับเหมาเปิดพื้นที่เฉพาะส่วนที่จะดำเนินการเท่านั้น เพื่อลดการชะล้างพังทลายหน้าดินโดยเฉพาะฝนที่ตกลงมาในระหว่างการก่อสร้าง
- การวางกองวัสดุก่อสร้างและกองดิน ซึ่งเก็บไว้ใช้ในการก่อสร้างให้ใช้ผ้าใบคลุม หรือจัดวางกองดินในบริเวณที่ราบ เพื่อป้องกันน้ำฝนชะล้างพังทลายลงไปสู่บริเวณที่ต่ำกว่า และให้วางวัสดุก่อสร้างให้ห่างจากบริเวณร่องน้ำหรือลำน้ำไม่น้อยกว่า 50 ม. และในบริเวณพื้นที่ที่มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินรุนแรงและรุนแรงมาก กำหนดให้ก่อสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวเพื่อรวบรวมน้ำท่า (Runoff) ให้ไหลลงทางน้ำธรรมชาติจุดเดียวหรือมีให้น้ำท่าไหลบ่าบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทางรถไฟของโครงการ
- บริเวณก่อสร้างสะพานรถไฟข้ามลำน้ำต่างๆ ให้ก่อสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวจากพื้นที่ก่อสร้างลงสู่บ่อดักตะกอนชั่วคราว โดยมีการขุดบ่อดักตะกอน และรางระบายน้ำก่อนถึงลำน้ำต่างๆ เป็นระยะประมาณ 200 ม. เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินลงสู่ลำน้ำโดยตรง
- ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการต้องหลีกเลี่ยงการตัดต้นไม้และการเปิดพื้นที่ที่มีพืชปกคลุมดินให้มากที่สุด และต้องทำการปรับพื้นที่และปลูกพืชคลุมดินทันทีที่มีการก่อสร้างเสร็จสิ้นลง โดยเฉพาะบริเวณที่มีความลาดชัน พืชที่ปลูกอาจเป็นหญ้าหรือพืชตระกูลถั่วที่มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและทนทานต่อสภาพอากาศเป็นอย่างดี
- ติดตั้งโครงสร้างป้องกันการชะล้างพังทลายของดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่เป็นเนินเขาเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ
- ป้องกันการชะล้างพังทลายและการสูญเสียหน้าดินจากการตัดฟันไม้ เนื่องจากกิจกรรมของโครงการ เช่น การก่อสร้างทางชั่วคราว เป็นต้น หรือการก่อสร้างใดๆ ของโครงการต้องกระทำในฤดูแล้งและใช้เส้นทางเดิมที่มีอยู่ให้มากที่สุด และหลีกเลี่ยงการสร้างเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ขึ้นใหม่ เพื่อลดการทำลายพื้นที่ป่าไม้ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 และ 2 และลดปัญหาการชะล้างพังทลายของดินจากการดำเนินโครงการ

- ประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่บริเวณใกล้เคียง เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) และองค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) ในการนำดินที่เหลือจากงานตัดดินหรือจากการขุดเจาะอุโมงค์ไปใช้ประโยชน์ต่อไป

2) ระยะดำเนินการ

- ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของโครงการริมทางรถไฟในบริเวณที่มีความลาดชัน เพื่อป้องกันการพังทลายของดินอันเนื่องมาจากสาเหตุต่างๆ เช่น การกัดเซาะของน้ำ การยุบตัวของดินโดยธรรมชาติ
- ตรวจสอบและบำรุงรักษาพืชคลุมดินที่ปลูกให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดเวลา เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินได้ตลอดเวลา
- กำหนดมาตรการป้องกันไฟไหม้บริเวณริมทางรถไฟของโครงการ ไม่ว่าจะเกิดจากกิจกรรมใดก็ตาม เนื่องจากริมทางรถไฟเป็นพื้นที่ลาดชันในบางช่วง หากเกิดไฟไหม้ พืชที่ขึ้นปกคลุมถูกทำลายหน้าดินเปิดโล่ง มีโอกาสเกิดการชะล้างพังทลายของดินสูง
- ปลูกป่าทดแทนและเพิ่มเติมในพื้นที่โดยรอบที่เสื่อมโทรม ทั้งนี้เพื่อชดเชยพื้นที่ป่าที่ต้องสูญเสียไป และยังเป็นการรักษาพื้นที่เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์ป่าไม้/ดินและน้ำ และการชะล้างพังทลายของของดิน ทั้งนี้จะมีการประสานงานกับกรมป่าไม้ในการคัดเลือกชนิดพืชสำหรับปลูกบริเวณดังกล่าว

6.1.3 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว

1) ระยะก่อสร้าง

- พิจารณาออกแบบโครงสร้างตอม่อ อุโมงค์ สะพานข้ามแม่น้ำ และสะพานรถไฟของโครงการให้สามารถรองรับแรงสั่นสะเทือนจากการเกิดแผ่นดินไหวได้สูงสุด
- ก่อนก่อสร้างตอม่อและสะพานข้ามลำน้ำจะต้องมีการตรวจสอบความมั่นคงของพื้นทาง และดำเนินการเสริมฐานรากของถนน ชั้นหิน หินบริเวณที่มีการก่อสร้างให้แน่น เพื่อป้องกันการทรุดตัวจากการก่อสร้างตอม่อสะพาน
- พิจารณาออกแบบโครงสร้าง อุโมงค์ และสะพานข้ามแม่น้ำของโครงการ ให้สามารถรองรับแรงสั่นสะเทือนจากการเกิดแผ่นดินไหวในระดับรุนแรงได้ (แมกนิจูด 7-8 ตามมาตราริกเตอร์)
- ออกแบบทางวิศวกรรมรองรับด้านการลดลงของเสถียรภาพของความลาดชันบริเวณลาดเขา

2) ระยะดำเนินการ

- ตรวจสอบโครงสร้าง และชิ้นส่วนโครงสร้างต่างๆ ของตอม่อ อุโมงค์รถไฟ และสะพานข้ามลำน้ำเป็นประจำ และซ่อมแซม บำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพแข็งแรง มั่นคงอยู่เสมอ
- ดำเนินการตรวจสอบพื้นทางเมื่อก่อสร้างเสร็จแล้วเป็นระยะๆ เพื่อหาระดับความทรุดตัวของพื้นทาง พร้อมทั้งดำเนินการปรับปรุงแก้ไข กรณีที่มีการทรุดตัวของพื้นทางมาก
- หากเกิดแผ่นดินไหวที่รู้สึกได้ในพื้นที่โครงการ จะต้องมีการตรวจสอบความเสียหายของทางรถไฟ สะพานข้ามลำน้ำและอุโมงค์รถไฟโดยทันที

6.1.4 อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน

1) ระยะก่อสร้าง

- ตรวจสอบปริมาณและคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณแนวอุโมงค์ของโครงการทั้ง 4 แห่ง โดยการสอบถามข้อมูลจากชุมชนที่ยังคงมีการใช้น้ำบาดาลสำหรับอุปโภค-บริโภค หากพบว่ามีปัญหาทั้งคุณภาพน้ำและปริมาณน้ำ ทางโครงการจะต้องประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดหาแหล่งน้ำสะอาดเพื่อบรรเทาผลกระทบกับชุมชน จนกว่าคุณภาพน้ำและปริมาณน้ำใต้ดินจะเป็นปกติ
- เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ต้องซ่อมบำรุง หากมีการปนเปื้อนน้ำมัน ต้องป้องกันการรั่วไหลลงดิน และต้องนำไปกำจัดโดยวิธีที่ถูกหลักสุขาภิบาล

2) ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการ การดำเนินงานโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพการไหลของน้ำใต้ดิน ดังนั้น จึงไม่มีมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

6.1.5 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน

1) ระยะก่อสร้าง

- ติดตั้งท่อลอดและทางระบายน้ำในตำแหน่งที่เหมาะสมและจำนวนเพียงพอ เพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมขังพื้นที่ด้านข้างทางรถไฟ
- ออกแบบสะพานช่วงที่ผ่านทางน้ำธรรมชาติ ให้มีความยาวมากกว่า หรือเท่ากับความกว้างทางน้ำ เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างน้อยเท่ากับหรือมากกว่าสภาพการไหลเดิมของทางน้ำ
- จัดพื้นที่เขตก่อสร้างให้มีการใช้พื้นที่น้อยที่สุด และดูแลทำความสะอาด โดยการจัดเก็บวัสดุก่อสร้าง เครื่องจักร และขยะมูลฝอยอย่างเป็นระเบียบ
- ห้ามมิให้คนงานก่อสร้างทิ้งขยะทุกชนิดลงในลำน้ำต่างๆ เพื่อป้องกันปัญหาการตื้นเขินของลำน้ำ การกีดขวางการไหลของน้ำ และปัญหาน้ำท่วมขัง
- กำหนดให้ดำเนินกิจกรรมก่อสร้างประเภทการปรับพื้นที่ การขุด หรือการเจาะใกล้แหล่งน้ำในช่วงฤดูแล้ง เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการพังทลายของดินในช่วงฤดูฝน
- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสอบดูแล และป้องกันไม่ให้ดินตะกอนและเศษวัสดุจากการก่อสร้างไปอุดช่องระบายน้ำ
- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องไม่ทำการปิดกั้นทางระบายน้ำเดิม และต้องจัดทำทางระบายน้ำชั่วคราวในทุกพื้นที่ เพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมขัง
- การกองดิน ทราย และวัสดุก่อสร้างอื่นๆ ต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 50 ม.
- บริเวณที่มีการก่อสร้างใกล้แหล่งน้ำ ต้องซ่อมแซมบูรณะตลิ่งให้มีสภาพเดิมทันทีหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ
- ในพื้นที่ที่มีปัญหาท่วมขังให้ขุดแนวร่องระบายน้ำใหม่ขนานไปกับแนวทางรถไฟทั้งสองด้าน เพื่อช่วยให้น้ำไหลไปสู่ทางเดินน้ำบริเวณท่อลอดได้สะดวกขึ้น

- บริเวณที่แนวรถไฟทางตัดผ่านที่ราบลุ่มที่เป็นทางเดินของน้ำหลาก ต้องออกแบบโครงสร้างระบบระบายน้ำโดยวิธีทางวิศวกรรม เช่น การวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กลอดผ่านถนนหรือการก่อสร้าง Box culvert และการก่อสร้างโครงสร้างสะพานข้ามที่ลุ่มให้ระบายได้อย่างเพียงพอไม่กีดขวางทางไหลของน้ำ

2) ระยะดำเนินการ

- ตรวจสอบการดูแลระบายน้ำของระบบระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกปีอย่างต่อเนื่องให้อยู่ในสภาพดีหากเกิดการเสียหายหรืออุดตันต้องแก้ไขโดยทันที
- ขุดลอกตะกอนและกำจัดวัชพืชที่ขึ้นปกคลุมบริเวณท่อระบายน้ำ รางระบายน้ำ และบริเวณใต้สะพานตลอดแนวเส้นทางรถไฟ เพื่อให้อาคารระบายน้ำสามารถระบายน้ำได้ตามที่ได้ออกแบบไว้

6.1.6 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ระยะก่อสร้าง

- กิจกรรมการก่อสร้างในบริเวณใกล้เคียงลำน้ำ/ตลิ่งลำน้ำ โดยเฉพาะหากมีการขุดดินริมตลิ่งต้องกำหนดขอบเขตหรือจำกัดระยะการขุดดินอย่างชัดเจนเฉพาะพื้นที่ที่มีการทำงานจริงเท่านั้น เพื่อป้องกันการกัดเซาะพังทลายของตลิ่งและการชะล้างหน้าดินสู่แหล่งน้ำ พร้อมกันนั้นต้องมีการบูรณะดูแลตลิ่งให้มีสภาพดังเดิมภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จทันที
- การก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำที่มีการวางเสาตอม่อ ต้องจัดให้มีผนังกันน้ำชั่วคราว เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำฝนชะล้างดินบริเวณคอสะพานลงสู่ลำน้ำ
- การก่อสร้างตอม่อในลำน้ำให้ดำเนินการในช่วงฤดูแล้ง และเร่งก่อสร้างให้แล้วเสร็จโดยเร็ว เพื่อป้องกันการรบกวนพื้นท้องน้ำและให้มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำน้อยที่สุด
- การกองดิน ทราย และวัสดุก่อสร้างอื่นๆ จะต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 50 ม. เพื่อป้องกันไม่ให้มีการชะดินทรายไหลลงแหล่งน้ำ รวมทั้งทำการขนย้ายออกจากพื้นที่ให้หมดโดยเร็วเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ
- ห้ามระบายน้ำทิ้งจากสำนักงานโครงการและที่พักคนงานชั่วคราวลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติโดยเด็ดขาด และต้องบำบัดน้ำเสียก่อนที่จะระบายลงสู่แหล่งรองรับ
- ควบคุมการชะล้างพังทลายในบริเวณริมลำน้ำ โดยการปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก กระดุมทอง หรือหญ้ามาเลเซีย บริเวณตลิ่งที่ได้รับการรบกวนจากกิจกรรมของโครงการ
- การก่อสร้างสำนักงานโครงการหรือที่พักคนงานชั่วคราว ให้ก่อสร้างห่างจากลำน้ำอย่างน้อย 150 ม. เพื่อป้องกันการชะล้างดินและการปนเปื้อนน้ำทิ้งจากสำนักงานและที่พักคนงานลงสู่แหล่งน้ำ
- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ห้ามทิ้งขยะและล้างทำความสะอาดเครื่องมือ/เครื่องจักรในลำน้ำ
- จัดห้องน้ำห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ แบบระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมไว้อย่างพอเพียงในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง และสำนักงานก่อสร้างอย่างน้อยในอัตราส่วน คนงานก่อสร้าง 15 คนต่อห้องน้ำห้องส้วม 1 ห้อง

2) ระยะดำเนินการ

- บำรุงดูแลรักษาระบบป้องกันการกัดเซาะคันทาง รวมถึงบริเวณที่มีโครงสร้างป้องกันการชะล้างพังทลายให้มีสภาพดีอยู่เสมอ
- บำรุงรักษาแนวพืชคลุมดินบริเวณตลิ่งและพื้นที่ที่มีแนวโน้มเกิดการชะล้างพังทลายจากการก่อสร้างถนนโครงการให้อยู่ในสภาพที่สามารถป้องกันการชะล้างได้อยู่เสมอ
- ดูแลรักษาระบบโครงสร้างปิดด้านล่างของรางเพื่อป้องกันน้ำมัน หรือสิ่งปฏิกูลไหลลงสู่แหล่งน้ำ ให้ใช้งานได้ดีอย่างสม่ำเสมอ
- ควบคุมและดูแลคุณภาพน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการและบริเวณสถานีรถไฟ โดยติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้มีคุณภาพน้ำทิ้งให้อยู่ในมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทฯ ก่อนการระบายออกสู่ภายนอก

6.1.7 อากาศและบรรยากาศ

1) ระยะก่อสร้าง

- ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์รถบรรทุก รวมทั้งเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์พร้อมใช้งาน
- กำหนดความเร็วของรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และเพื่อความปลอดภัยในการจราจร
- พื้นที่ก่อสร้างที่ถูกเปิดผิวหน้าดินและกองวัสดุก่อสร้าง ต้องทำการฉีดพรมน้ำเพื่อควบคุมฝุ่นละอองอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง
- กำหนดให้ไม่ดำเนินการเปิดหน้าดินในพื้นที่ก่อสร้างพร้อมกันทั้งหมด และเปิดผิวหน้าดินในพื้นที่ก่อสร้างตามความจำเป็น
- จัดให้มีพื้นที่ล้างล้อรถยนต์ หรือรถบรรทุกที่วิ่งเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อควบคุมไม่ให้มีเศษดินและทรายที่ติดล้อรถยนต์หรือรถบรรทุกเลอะถนนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
- กำหนดให้มีการล้างพื้นผิวถนนที่อยู่ใกล้เคียงเขตก่อสร้างโครงการอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาที่มีปริมาณการจราจรน้อย หรือในช่วงเวลากลางคืน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการจราจรติดขัด
- กองวัสดุก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และรถบรรทุกที่ขนวัสดุก่อสร้างต่างๆ เข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างจะต้องจัดให้มีวัสดุปิดคลุม เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และเศษวัสดุตกหล่น
- กำหนดเส้นทางการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้ชัดเจน และบำรุงรักษาถนนให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาที่ทำการก่อสร้าง
- สอบถามปัญหาเรื่องราวร้องเรียนอันเนื่องมาจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ จากชุมชนใกล้เคียง เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป
- การก่อสร้างที่เกี่ยวกับการเปิดผิวหน้าดิน รื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง กองวัสดุอุปกรณ์ การผสมคอนกรีต ต้องทำรั้วทึบโดยรอบบริเวณที่จะทำการก่อสร้างให้มีความสูงจากพื้นดินอย่างน้อย 2 ม. ตลอดเวลาที่ทำการก่อสร้าง

- รถบรรทุกที่ขนวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและรถบรรทุกดินต้องมีการปกคลุม เพื่อป้องกันเศษวัสดุอุปกรณ์หรือเศษดินตกหล่น
- น้ำจากการล้างล้อรถบรรทุกต้องนำไปกำจัดก่อนปล่อยสู่แหล่งน้ำสาธารณะ
- บำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ เพื่อช่วยให้มีสภาพดีไม่ให้มีอัตราการปล่อยสารมลพิษที่เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
- รักษาความสะอาดเรียบร้อยรวมทั้งการจัดวางวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมในบริเวณก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดเก็บ โยกย้ายสิ่งก่อสร้างและวัสดุที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างต่างๆ ออกจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เร็วที่สุดหลังจากที่ไม่ต้องการใช้แล้วหรือหลังจากกิจกรรมก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวแล้วเสร็จ
- ในระหว่างการก่อสร้างอุโมงค์ ต้องติดตั้งระบบระบายอากาศชั่วคราวภายในอุโมงค์ พร้อมระบบระบายอากาศสำรองเพื่อความปลอดภัยด้านอากาศให้แก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน และควบคุมอุณหภูมิให้เหมาะกับสภาวะการทำงาน

2) ระยะดำเนินการ

- จัดระบบจราจรบริเวณสถานีให้มีความคล่องตัว โดยติดตั้งเครื่องหมายและสัญลักษณ์จราจรเพื่อบอกทิศทางและกำหนดความเร็วบริเวณสถานี
- บริเวณสถานีรถไฟห้ามจอดรถและติดเครื่องขณะจอดเป็นเวลานาน
- ปลูกต้นไม้บริเวณสถานี เพื่อช่วยดูดซับมลพิษทางอากาศ
- ควบคุมการปล่อยไอเสียและคุณภาพของเชื้อเพลิง
- จัดตั้งอาคารควบคุมระบบระบายอากาศและอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ ป้องกันภัยกรณีฉุกเฉิน สำหรับโครงสร้างอุโมงค์

6.1.8 เสียง

1) ระยะก่อสร้าง

- การเจาะ การตอกเสาเข็ม การขุดผิวดิน การตอก กระแทก หรือเจาะภายในรั้วพื้นที่ก่อสร้างให้ทำในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น
- ควบคุมกิจกรรมที่ต้องใช้การระเบิดหินเพื่อก่อสร้างอุโมงค์ โดยพิจารณาเทคนิคและวิธีการเฉพาะเพื่อลดระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนที่อาจมีผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง
- ตรวจสภาพเครื่องยนต์ของรถยนต์ เครื่องจักรอุปกรณ์ ไม่ให้ก่อให้เกิดเสียงดัง
- การก่อสร้างบนถนนไม่ควรนำแผ่นเหล็กมาวางแทนผิวถนน หากในกรณีที่จำเป็นจะต้องใช้แผ่นเหล็กที่มีความหนาเป็นพิเศษ และมียางรองเพื่อกันเสียงดังและความสั่นสะเทือน
- กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง จะต้องเริ่มต้นหลังจากเวลา 07.00 น. และต้องสิ้นสุดก่อนเวลา 18.00 น. เพื่อป้องกันผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

- กิจกรรมใด ๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังจะต้องมีการประกาศให้สาธารณชนทราบโดยทั่วถึงก่อนดำเนินกิจกรรมนั้นอย่างน้อย 7 วัน
- การติดตั้งกำแพงกั้นเสียงแบบชั่วคราวล้อมรอบบริเวณก่อสร้าง เช่น การติดตั้งกำแพงกั้นเสียงแบบชั่วคราวล้อมรอบบริเวณก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้ผู้รับเสียงได้รับเสียงที่ดังเกินกว่า 90 เดซิเบล(เอ) ตลอดช่วงเวลา 8 ชั่วโมง รวมถึงคนงานที่ทำงานในบริเวณก่อสร้างด้วย
- ในกรณีที่คนงานมีความจำเป็นต้องทำงานอยู่ในบริเวณที่มีเสียงดัง จะต้องใส่เครื่องป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น
- พิจารณาใช้เครื่องจักร อุปกรณ์และวิธีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังน้อยที่สุด ได้แก่ การใช้เข็มเจาะแทนเข็มตอก พิจารณาเลือกใช้การก่อสร้างแบบใช้ส่วนประกอบแบบหล่อสำเร็จ เพื่อลดระดับเสียงและระยะเวลาก่อสร้าง อันจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนในบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างในระดับต่ำที่สุด เป็นต้น
- กรณีก่อสร้างใกล้สถานศึกษาต้องประสานงานกับสถานศึกษาเหล่านั้น เพื่อกำหนดช่วงเวลาการเจาะเสาเข็มให้ไม่ตรงกับช่วงเวลาการเรียนการสอน เช่น ในช่วงวันหยุด เป็นต้น
- จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนพร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบดูแลการก่อสร้างและรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนที่ได้รับจากการก่อสร้างโครงการของชุมชน พร้อมทั้งเร่งแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนดังกล่าวโดยเร็ว

2) ระยะดำเนินการ

- ตรวจสอบสภาพรางรถไฟ หัวจักรรถไฟ และกำแพงกั้นเสียง และทำการซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ
- หากผลการตรวจวัดระดับเสียงในระยะดำเนินการมีระดับเสียงเริ่มจะใกล้หรือเกินมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป หรือได้รับการร้องเรียน ควรพิจารณาติดตั้งกำแพงกั้นเสียงในบริเวณที่จำเป็น

6.1.9 ความสั่นสะเทือน

1) ระยะก่อสร้าง

- ใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เพื่อลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน เช่น การใช้เข็มเจาะแทนเข็มตอก เป็นต้น
- กิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ต้องดำเนินการเฉพาะช่วงเวลากลางวันระหว่าง 08.00-18.00 น. เท่านั้น
- จัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนพร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบดูแลการก่อสร้างและรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนที่ได้รับจากการก่อสร้างโครงการภายในพื้นที่ปฏิบัติงานภาคสนาม

2) ระยะดำเนินการ

- ตรวจสอบสภาพรางรถไฟ หัวจักรรถไฟ และกำแพงกั้นเสียง และทำการซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ

6.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

6.2.1 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

1) ระยะก่อสร้าง

- หน่วยงานเจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน อุทกวิทยาน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำผิวดิน นิเวศวิทยาทางน้ำ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน อย่างเคร่งครัด
- ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะและมาตรการการใช้ที่ดินตามมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำภาคใต้และข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำ (7 พฤศจิกายน 2532) และ มติคณะรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางการปฏิบัติงานตามข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำภาคใต้ (6 สิงหาคม 2534)
- ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบเรื่องการขออนุญาตใช้พื้นที่ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- หน่วยงานเจ้าของโครงการต้องควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ดำเนินการก่อสร้างเฉพาะภายในเขตก่อสร้างที่กำหนดไว้เท่านั้น และห้ามใช้พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และ 2 ในการทำกิจกรรมอื่นๆ เช่น พื้นที่เก็บกองวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และพื้นที่จอดรถ เป็นต้น
- กิจกรรมการก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และ 2 ต้องดำเนินการในช่วงฤดูแล้งเท่านั้นเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน
- บริเวณพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และ 2 ที่ดำเนินการก่อสร้างลาดคันทางแล้วเสร็จต้องปลูกพืชคลุมดิน (ได้แก่ หญ้าแฝก) ทันที เพื่อให้รากพืชยึดเกาะดินและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน

2) ระยะดำเนินการ

- หน่วยงานเจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน อุทกวิทยาน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำผิวดิน นิเวศวิทยาทางน้ำ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน อย่างเคร่งครัด
- ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะและมาตรการการใช้ที่ดินตามมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำภาคใต้และข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำ (7 พฤศจิกายน 2532) และ มติคณะรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางการปฏิบัติงานตามข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำภาคใต้ (6 สิงหาคม 2534)

6.2.2 ทรัพยากรป่าไม้

1) ระยะก่อสร้าง

- จัดทำแนวเขตรั้วป้องกันตามแนวเส้นทางรถไฟเพื่อกำหนดเขตก่อสร้างให้ชัดเจนและควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ดำเนินการก่อสร้างเฉพาะภายในเขตก่อสร้างที่กำหนดไว้เท่านั้น
- ตรวจสอบจำนวนต้นไม้ที่จะต้องตัดออกจากบริเวณที่จะทำการก่อสร้างให้ชัดเจนและทำเครื่องหมายไว้บนต้นไม้ที่จะตัดเพื่อหลีกเลี่ยงการตัดต้นไม้บริเวณนอกแนวเขตก่อสร้าง โดยประสานงานกับผู้ว่าราชการจังหวัดชุมพรและจังหวัดระนอง สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 11 (สุราษฎร์ธานี) เพื่อร่วมสำรวจไม้หวงห้ามและจัดทำบัญชีไม้หวงห้ามในแนวเขต

ทางรถไฟที่จะดำเนินการตัดฟันหรือขุดล้อมก่อน พร้อมประสานงานกับองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (ออป.) เป็นผู้ดำเนินการทำไม้ทั้งหมด

- การล้มต้นไม้ต้องกำหนดทิศทางการล้มให้จำกัดอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น เพื่อไม่ให้ไม้ที่ล้มไปรบกวนต้นไม้นอกพื้นที่ก่อสร้าง
- หลีกเลี่ยงการตัดฟันไม้ใหญ่ภายในพื้นที่ก่อสร้างสถานีรถไฟ หากจำเป็นให้ทำการขุดล้อมไปปลูกในบริเวณใกล้เคียงตามความเหมาะสม
- ปฏิบัติตามระเบียบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

<u>มาตรการเฉพาะสำหรับพื้นที่ก่อสร้างบริเวณพื้นที่ป่าอนุรักษ์</u>

- ประสานงานกับอุทยานแห่งชาติลำน้ำกระบุรีและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อแจ้งแผนงาน ขั้นตอน รายละเอียดการก่อสร้างโครงการ และแนวทางการพัฒนาพื้นที่ร่วมกันระหว่างโครงการฯ กับอุทยานแห่งชาติลำน้ำกระบุรี
- กำหนดกฎระเบียบในการควบคุมคนงานก่อสร้าง โดยห้ามตัดต้นไม้ หาของป่า และล่าสัตว์โดยเด็ดขาด พร้อมกำหนดบทลงโทษอย่างจริงจัง
- ให้มีการควบคุมกิจกรรมต่างๆ ของคนงานก่อสร้างที่อาจเป็นสาเหตุให้เกิดไฟไหม้ป่า เพื่อป้องกันไฟไหม้ป่า

2) ระยะดำเนินการ

- ประสานงานกับกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช และกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ในการสำรวจและตรวจตราการบุกรุก การครอบครองพื้นที่ การลักลอบตัดฟันต้นไม้และไม้หวงห้าม การหาของป่าหวงห้าม และการล่าสัตว์ป่า ในพื้นที่ป่าไม้และเขตอุทยานแห่งชาติลำน้ำกระบุรีอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- สำหรับพื้นที่ป่าไม้ที่สูญเสียไปต้องดำเนินการปลูกป่าชดเชยอย่างน้อย 3 เท่าสำหรับป่าบก และ 20 เท่าสำหรับป่าชายเลน โดยใช้ชนิดไม้ป่าที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจและมีความเหมาะสมกับระบบนิเวศป่าไม้ในพื้นที่

6.2.3 ทรัพยากรสัตว์ป่า

1) ระยะก่อสร้าง

- กำหนดพื้นที่ก่อสร้างเท่าที่จำเป็นเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า
- ในการก่อสร้างอุโมงค์ต้องพิจารณาให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมเพื่อลดเสียงดังและแรงสั่นสะเทือนที่อาจส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตและพฤติกรรมของสัตว์ป่า
- การดำเนินการก่อสร้างจะต้องตัดต้นไม้ออกเท่าที่มีความจำเป็นในการก่อสร้างเท่านั้น และห้ามมิให้ตัดต้นไม้นอกเขตโครงการโดยเด็ดขาด
- ขณะก่อสร้างหากพบสัตว์ป่าที่เคลื่อนที่ได้ช้าอยู่ในพื้นที่ทำการก่อสร้างให้ไล่หรือย้ายสัตว์ป่านั้นออกไปก่อนเพื่อป้องกันอันตรายแก่สัตว์ป่า

- การสร้างที่พักคนงานต้องอยู่นอกพื้นที่อนุรักษ์ เพื่อป้องกันการบุกรุกทำลายป่าและทำลายชีวิตสัตว์ป่าจากคนงานได้
- ห้ามคนงานหรือเจ้าหน้าที่เข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ห้ามล่าสัตว์ป่าอย่างเด็ดขาดหรือทำลายแหล่งที่อยู่อาศัย และหากพบเห็นสัตว์ป่าต้องไล่หรือจับสัตว์ป่าย้ายไปอยู่ยังที่ปลอดภัยบริเวณใกล้เคียงโครงการ
- มีมาตรการในการป้องกันการล่าสัตว์ของพนักงานและคนงาน โดยต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 อย่างเคร่งครัด และมีบทลงโทษที่รุนแรงแก่ผู้ที่ฝ่าฝืน

2) ระยะดำเนินการ

- ร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และชาวบ้านผู้มีความรู้เกี่ยวกับสัตว์ป่าในการดำเนินโครงการฯเพื่อช่วยเหลือ/จับอย่างถูกวิธีกรณีพบเห็นสัตว์ป่า
- ประสานงานกับทรัพยากรสิ่งแวดล้อมจังหวัดชุมพรและระนอง เพื่อจัดทำแนวที่แสดงขอบเขตพื้นที่อนุรักษ์กับพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการบุกรุกและล่าสัตว์ป่าในพื้นที่อนุรักษ์

6.2.4 นิเวศวิทยาทางน้ำ

1) ระยะก่อสร้าง

- จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง และขยะมูลฝอยอย่างเป็นระเบียบเพื่อป้องกันไม่ให้เศษดิน ทราย โคลน และขยะตกหล่นและปนเปื้อนลงในแหล่งน้ำ
- ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยจากบ้านพักคนงานและวัสดุเหลือใช้ลงในแม่น้ำและลำคลองต่างๆ
- ดำเนินกิจกรรมก่อสร้างที่สำคัญในช่วงฤดูแล้ง เช่น การปรับสภาพพื้นที่ การขุดดิน เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการชะล้างหน้าดินในช่วงฤดูฝนลงสู่แหล่งน้ำ
- ดำเนินการป้องกันกิจกรรมในการก่อสร้างเพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนจากน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ
- เครื่องจักร อุปกรณ์ซ่อมบำรุงที่ปนเปื้อนน้ำมัน ต้องป้องกันไม่ให้รั่วไหลลงดินและต้องนำไปกำจัดโดยวิธีที่ถูกหลักสุขาภิบาล
- ต้องรวบรวมวัตถุอันตราย รวมทั้งน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วและภาชนะปนเปื้อน โดยมีการควบคุมด้วยวิธีที่เหมาะสม
- จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขาภิบาลที่สำนักงานก่อสร้างชั่วคราวและบ้านพักคนงานให้เพียงพอ
- กรณีที่มีการซ่อมบำรุงวัสดุ อุปกรณ์การก่อสร้างต่างๆ ควรดำเนินการเฉพาะภายโรงซ่อมหรืออู่ซ่อม
- จัดให้มีบ่อพักน้ำเสียเพื่อรองรับน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ เช่น การล้างเครื่องจักรและอุปกรณ์
- จัดสร้างห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอในอัตราคนงาน 15 คนต่อ 1 ห้อง

2) ระยะดำเนินการ

- กำหนดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ประจำสถานี
- กำหนดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่ถูกหลักสุขาภิบาลทุกสถานี

- กำหนดให้มีการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียประจำสถานีอย่างสม่ำเสมอ
- กำหนดให้มีการจัดการระบบการรวบรวมและการจัดการมูลฝอยที่สถานีอย่างเหมาะสม โดยไม่ให้ตกลงสู่ลำน้ำและแหล่งน้ำสาธารณะ

6.3 คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

6.3.1 การคมนาคมขนส่ง

1) ระยะก่อสร้าง

เมื่อมีการก่อสร้างต้องมีการวางแผนและใช้เครื่องหมายจราจรให้เหมาะสมกับบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยแสดงด้วยป้ายจราจร เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง และอุปกรณ์แบ่งช่องจราจรอื่นๆ แตกต่างกันไปในแต่ละส่วนของพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่

- พื้นที่การเตือนล่วงหน้า คือ ช่วงของถนนที่ทำให้ผู้ใช้รถใช้ถนนได้รับการเตือนล่วงหน้าก่อนถึงงานก่อสร้าง อาจเป็นป้ายจราจรหรือไฟเตือน โดยมีระยะการติดตั้งแตกต่างกันตามชนิดของถนน
- พื้นที่ช่วงการเปลี่ยนแปลง คือ ช่วงของถนนที่นำผู้ใช้รถใช้ถนนเปลี่ยนจากช่วงของถนนปกติไปสู่การจราจรในเขตพื้นที่ก่อสร้าง อาจใช้เส้นจราจรหรืออุปกรณ์อื่นๆ เช่น กรวยยาง แผงกั้น โดยทั่วไประยะทางของช่วงการเปลี่ยนแปลงมักจะเกี่ยวข้องกับระยะการเบี่ยงการจราจร (Taper)
- พื้นที่ปฏิบัติงาน คือ ช่วงของถนนที่มีการก่อสร้างเกิดขึ้นจริง โดยรวมทั้งพื้นที่ทำงานก่อสร้าง ทางเดินสำหรับผู้ปฏิบัติงาน พื้นที่ใช้งานจราจร พื้นที่กันชน โดยมีการกันพื้นที่ถนนจากผู้ใช้รถใช้ถนนมาให้คนงานทำงาน วางเครื่องมือและวัสดุ
- พื้นที่ช่วงสิ้นสุดการก่อสร้าง คือ ช่วงของการคืนพื้นที่ถนนปกติให้กับผู้ใช้รถใช้ถนน โดยมีระยะตั้งแต่จุดสิ้นสุดการก่อสร้างจัดให้มีระยะการเบี่ยงการจราจร (Taper) ไปจนถึงป้ายสิ้นสุดการก่อสร้าง โดยทั่วไปจะมีระยะทางประมาณ 30 ม.ต่อการเบี่ยง 1 ช่องจราจร

ซึ่งพื้นที่การเตือนล่วงหน้า และพื้นที่ช่วงการเปลี่ยนแปลงจะเป็นส่วนที่สำคัญในการบอกให้ผู้ใช้รถรับทราบเหตุการณ์ที่ผิดปกติข้างหน้า ช่วยให้ผู้ขับรถระวังและสามารถตัดสินใจในการเปลี่ยนช่องจราจรได้ ส่วนระยะป้ายต่างๆ ความยาวช่วงการเปลี่ยนแปลง จะขึ้นกับความเร็วในการขับขี่ของยวดยานพาหนะ ในสายทางนั้นๆ ความกว้างของพื้นที่ก่อสร้าง กำหนดให้ขึ้นกับปริมาณจราจรต่อความจุของช่วงถนนนั้นๆ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 พื้นที่ คือ พื้นที่ถนนในเมืองและพื้นที่ถนนนอกเมือง ซึ่งความกว้างจะมีขนาดต่างกัน ต้องมีการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรไฟกระพริบ และแสงสว่าง ให้ได้ตามมาตรฐาน รวมถึงต้องมีป้ายประชาสัมพันธ์ ที่ใช้เตือนล่วงหน้าก่อนเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างซึ่งต้องติดตั้งที่ทางแยกและริมถนนเป็นช่วงๆ อย่างน้อย 500 ม. ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีรายละเอียดของป้ายสัญญาณและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ติดตั้งแสดงใน**ตารางที่ 6.3.1-1** โดยมีการกำหนดตำแหน่งการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์และสัญญาณจราจรดังนี้

- ที่ระยะ 1 กม. ก่อนถึงเขตพื้นที่ก่อสร้าง ต้องติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง เพื่อใช้เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะ ทราบว่ามีงานก่อสร้างอยู่ข้างหน้า ซึ่งจะทำให้ผู้ขับขี่มีความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น

- ที่ระยะ 500 ม. ก่อนถึงเขตพื้นที่ก่อสร้าง ต้องติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง และป้ายเตือนลดช่องจราจร เพื่อใช้เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะ ทราบว่าข้างหน้ามีการลดช่องจราจรจาก 3 ช่องเหลือ 2 ช่อง
- ที่ระยะ 150 ม. ก่อนถึงเขตพื้นที่ก่อสร้าง ต้องติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้าง ป้ายเตือนลดช่องจราจร และป้ายเตือนลดความเร็ว เพื่อใช้เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะ ทราบว่าข้างหน้ามีการลดช่องจราจรจาก 3 ช่องเหลือ 2 ช่อง และขับขี่ด้วยความเร็วที่กำหนด
- ที่ระยะ 100 และ 50 ม. ก่อนถึงเขตพื้นที่ก่อสร้าง ต้องติดตั้งป้ายเตือนลดความเร็ว ป้ายนำทาง และป้ายระวังคนงาน เพื่อใช้เตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะ ทราบว่าควรขับขี่ด้วยความเร็วที่กำหนด และระวังคนงานที่กำลังปฏิบัติงาน
- ที่ระยะ 20 ม. ก่อนถึงเขตพื้นที่ก่อสร้าง ต้องติดตั้งป้ายนำทางจราจร พร้อมทั้งไฟกระพริบซึ่งจัดวางให้ห่างกันดวงละ 3 ม. ตลอดเขตแนวพื้นที่ก่อสร้าง และกรวย วางไว้ห่างกัน 1 ถึง 2 ม. ตลอดแนวลดช่องจราจร
- แนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง ติดตั้งป้ายเตือนลดความเร็ว กำแพงคอนกรีต และหลอดไฟฟ้าซึ่งติดตั้งยาวตลอดแนวรถไฟฟ้า
- ที่ระยะ 20 ม. ก่อนออกจากเขตพื้นที่ก่อสร้าง ติดตั้งป้ายสิ้นสุดเขตก่อสร้าง และกรวย เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบว่าสิ้นสุดเขตพื้นที่ก่อสร้าง
- ป้ายสัญญาณและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง **ตารางที่ 6.3.1-1**

<u>แนวทางการจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง</u>

- กำหนดให้มีคำแนะนำและติดตั้งเครื่องหมายจราจร ไฟเตือน ป้ายเตือน อุปกรณ์อื่นๆ เช่น กรวยยาง แผงกั้น อุปกรณ์แสงสว่าง เป็นต้น ตั้งแต่ก่อนถึงบริเวณก่อสร้างจนกระทั่งถึงบริเวณก่อสร้างเพื่อให้ผู้ใช้รถใช้ถนนได้รับความปลอดภัยและสะดวกในการเดินทางในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยให้เกิดความแตกต่างจากสภาพการจราจรปกติน้อยที่สุด
- ดำเนินการจัดการให้ผู้ใช้รถใช้ถนนสามารถไปใช้ถนนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อความสะดวกในการเดินทาง
- การจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง จะต้องได้รับการพิจารณาและเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการก่อสร้าง

2) ระยะดำเนินการ

- ตรวจสอบสภาพรางรถไฟ หัวจักรรถไฟ และกำแพงกั้นเสียง และทำการซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ

ตารางที่ 6.3.1-1 ป้ายสัญญาณและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง

สัญลักษณ์	ชื่อ	ลักษณะของสัญลักษณ์	การใช้งานและการติดตั้ง
	ป้ายเตือนงานก่อสร้าง	ขนาดป้าย 60X60 ซม. พื้นสีเหลือง สัญลักษณ์สีดำ เส้นขอบสีดำ	ใช้เตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่ามีการก่อสร้างล่วงหน้า ในระยะ 1 กม. 500 และ 150 ม. ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง
	ป้ายเตือนลดช่องจราจรด้านขวา	ขนาดป้าย 60X60 ซม. พื้นสีเหลือง สัญลักษณ์สีดำ เส้นขอบสีดำ	ใช้เตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่าข้างหน้า มีการลดช่องจราจรจาก 3 ช่องเหลือ 2 ช่อง
	ป้ายเตือนลดความเร็ว	ขนาดป้าย 80X120 ซม. พื้นสีเหลือง สัญลักษณ์สีดำ เส้นขอบสีดำ	ใช้เตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะขับขี่ด้วยความเร็วที่กำหนด
	ป้ายระวังคนงาน	ขนาดป้าย 60X60 ซม. พื้นสีส้ม สัญลักษณ์สีดำ เส้นขอบสีดำ	ใช้เตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะระวังคนงานที่กำลังปฏิบัติงาน
	ป้ายระวังเครื่องจักรกำลังทำงาน	ขนาดป้าย 60X60 ซม. พื้นสีส้ม สัญลักษณ์สีดำ เส้นขอบสีดำ	ใช้เตือนให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะระวังเครื่องจักรที่กำลังทำงาน
	ป้ายนำทาง	ขนาดป้าย Ø 60 ซม. พื้นสีน้ำเงิน สัญลักษณ์ลูกศรสีขาว เส้นขอบสีขาว	ใช้นำทางให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะชิดซ้าย
	ป้ายนำทางจราจร	ขนาดป้ายสูง 4 ม. มองได้ระยะไกลกว่า 1,000 ม. ด้วยลูกศรเตือนโคมไฟชนิดฮาโลเจน RS 2000 จำนวน 24 ดวง และไฟกระพริบที่ขนานกัน	ใช้ร่วมกับป้ายให้ผ่านทางด้านนี้
	ป้ายสิ้นสุดเขตก่อสร้าง	ขนาดป้าย 80X120 ซม. พื้นสีแสด สัญลักษณ์สีดำ เส้นขอบสีดำ	ใช้แจ้งให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะทราบว่าถึงจุดสิ้นสุดเขตก่อสร้าง
	กำแพงคอนกรีด	กำแพงคอนกรีต	ใช้กันพื้นที่ก่อสร้าง ระหว่างกระแสจราจรและพื้นที่ก่อสร้าง
	หลอดไฟฟ้า	หลอดไฟฟ้า	ใช้เป็นแนวในการนำทางและเตือนคนเดินเท้าและผู้ขับขี่ยานพาหนะ โดยติดตั้งตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้าง
	ไฟกระพริบ	มีแสงตรง และกระจกสะท้อนแสงติดกับหลอดไฟ มองได้ระยะไกล	ติดตั้งไฟให้พุ่งตรงไปยังการจราจรที่วิ่งเข้ามาวางห่างกันช่วงละ 3 ม.
	กรวย	กรวย สีส้ม	ใช้วางห่างกัน 1-2 ม. ตลอดช่วงลดช่องจรที่มีการปฏิบัติงานชั่วคราว

6.3.2 สาธารณูปโภค

1) ระยะก่อสร้าง

- สำรวจแนวเส้นทางโครงการเบื้องต้น เพื่อทราบตำแหน่งและจำนวนของสาธารณูปโภคต่างๆ ที่ต้องดำเนินการโยกย้ายออกจากบริเวณพื้นที่โครงการ
- ประสานงานไปยังผู้รับผิดชอบของสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เป็นต้น เพื่อแจ้งถึงแนวเส้นทางโครงการและตำแหน่งของสาธารณูปโภคที่ต้องย้าย
- ลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นโดยคัดเลือกเศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น ดิน หิน สามารถนำกลับไปใช้ในงานถมปรับแนวเส้นทางรถไฟ หรือเศษปูน เศษหินที่เหลือจากการก่อสร้างไปใช้ถมปรับพื้นที่
- จัดเตรียมถังรองรับขยะพร้อมฝาปิดให้เพียงพอและวางภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้ครอบคลุมพื้นที่ก่อสร้าง โดยจำนวนภาชนะที่ต้องจัดหาอาจประเมินจากปริมาณขยะมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นตามอัตราการผลิตมูลฝอยของประชากรในชนบท
- ประสานงานท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นบริเวณบ้านพักคนงาน หรือจัดหาสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่โครงการ
- จัดให้มีบ่อเกรอะ บ่อซึมในบริเวณบ้านพักคนงาน สำหรับบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำหรือแหล่งน้ำธรรมชาติ
- หากพบว่ามีการร้องเรียนจากประชาชนหรือผู้ใช้เส้นทางว่า "งานรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ" ได้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญจากงานรื้อย้ายหรือการสร้างความเสียหายให้แก่ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่มีอยู่เดิมจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วน

2) ระยะดำเนินการ

1) การรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ตามแนวเส้นทางโครงการ มีผลกระทบเชิงบวกจากการได้รับบริการระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบสื่อสารโทรคมนาคม ฯลฯ จึงไม่ได้เสนอแนะมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ

2) ประสานท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นบริเวณบ้านพักพนักงาน หรือจัดหาสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่โครงการโดยจำนวนภาชนะที่ต้องการ

6.3.3 การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ

1) ระยะก่อสร้าง

- จัดทำรางระบายน้ำผิวดินให้ระบายลงสู่คลองธรรมชาติโดยเร็วที่สุด

- อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง รวมทั้งเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้าง หากโครงการฯ ไม่มีความจำเป็นต้องใช้งานแล้ว ต้องรีบนำออกนอกพื้นที่ก่อสร้างทันที หรือต้องมีการจัดเก็บให้เป็นระเบียบ เพื่อรอการนำออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เป็นการไม่ให้กีดขวางทางไหลของน้ำ
- หากมีการขุดดินบริเวณริมตลิ่งของลำน้ำหรือคลองต่างๆ ต้องป้องกันไม่ให้เกิดการพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำจนทำให้แหล่งน้ำตื้นเขิน
- หากเกิดสภาพน้ำท่วมขังด้านในด้านหนึ่งของแนวเส้นทางรถไฟต้องจัดหาเครื่องสูบน้ำ หรือหาทางระบายน้ำฝนให้ออกจากเขตน้ำท่วมโดยด่วน เพื่อป้องกันไม่ให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อน
- การก่อสร้างฐานรากและตอม่อสะพานข้ามลำน้ำต่างๆ รวมถึงกิจกรรมก่อสร้างประเภทการปรับพื้นที่ การขุดหรือการเจาะใกล้ลำน้ำ ต้องดำเนินการในช่วงฤดูแล้งที่มีปริมาณน้ำในแหล่งน้ำน้อย และเพื่อลดผลกระทบจากการก่อสร้างที่จะกีดขวางน้ำฝนที่ไหลหลากพื้นที่ก่อสร้างอันจะเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดสภาพน้ำท่วมขังได้ในช่วงฤดูฝน หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ให้ดำเนินการด้วยวิธีการที่ใช้เวลาก่อสร้างให้สั้นที่สุด
- การก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำต้องป้องกันไม่ให้มีเศษวัสดุร่วงหล่น โดยอาจติดตั้งตาข่ายป้องกันเศษวัสดุตกหล่นลงสู่แหล่งน้ำหรือวิธีอื่นๆ ที่เหมาะสม ประกอบกับการเลือกใช้วิธีการเจาะแทนการตอกเสาเข็มในการก่อสร้างฐานรากและตอม่อสะพาน เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนท้องน้ำและการฟุ้งกระจายของตะกอนดิน
- ภายหลังการก่อสร้างสะพานแล้วเสร็จต้องรื้อถอนสิ่งก่อสร้างต่างๆ ออกให้หมด รวมทั้งปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพลำน้ำและตลิ่งให้มีสภาพใกล้เคียงกับสภาพเดิมมากที่สุด
- จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการระบายน้ำเพิ่มเติม เช่น ท่อระบายน้ำและคูระบายน้ำเพื่อทดแทนส่วนที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง
- วางกองดินและเศษวัสดุก่อสร้างให้ห่างจากลำน้ำและทางระบายน้ำในระยะไม่น้อยกว่า 50 ม. และหลีกเลี่ยงการวางกองวัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ที่จะกีดขวางการไหลของน้ำในช่วงฤดูฝนลงสู่ลำน้ำบริเวณใกล้เคียง
- หากมีการทับถมของตะกอนหรือเศษวัสดุก่อสร้างในลำน้ำต้องทำการขุดลอกทันที
- ทำทางเบี่ยงเบนทิศทางการไหลของน้ำชั่วคราว ในกรณีที่ต้องปิดกั้นหรือสร้างสิ่งกีดขวางการไหลของน้ำ (ชั่วคราว) และดูแลต่อเนื่องให้ลำน้ำสามารถไหลผ่านทางเบี่ยงเบนดังกล่าวเป็นไปตามปกติ
- ต้องออกแบบโครงสร้างระบบระบายน้ำให้มีขนาดใหญ่เพียงพอหรือมีค่าความปลอดภัย (Safety of factor) มากกว่า 1
- บริเวณที่มีการก่อสร้างใกล้แหล่งน้ำให้ซ่อมแซมบูรณะตลิ่งให้มีสภาพเดิมทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ

2) ระยะดำเนินการ

- ตรวจสอบดูแลอาคารระบายน้ำของโครงการให้ใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ หากพบการชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบด้านการระบายน้ำในบริเวณโครงการ
- ตรวจสอบการกัดเซาะตลิ่งบริเวณใกล้เคียงกับแนวเส้นทางโครงการ หากพบว่าโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะตลิ่งเสียหายให้รีบดำเนินการซ่อมแซม

- หน่วยงานเจ้าของโครงการต้องจัดหาเครื่องสูบน้ำที่มีกำลังเพียงพอที่จะสูบน้ำออกในกรณีที่อาคารระบายน้ำเกิดการชำรุดจนไม่สามารถใช้งานได้ หรือไว้ใช้งานในกรณีที่เกิดฝนตกหนักจนอาคารระบายน้ำไม่สามารถทำงานได้ทัน
- ตรวจสอบการกีดขวางทางน้ำอยู่เสมอ หากพบว่ามีการทับถมของตะกอน วัชพืชและเศษขยะให้ดำเนินการขุดลอกหรือกำจัดออกทันที
- หากพบว่ามีปัญหาน้ำท่วมขังเกิดขึ้น หน่วยงานเจ้าของโครงการต้องประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น โครงการชลประทานจังหวัด โยธาธิการและผังเมืองจังหวัด เป็นต้น เพื่อเร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันทีและร่วมกันพิจารณากำหนดมาตรการแก้ไขปัญหาในระยะยาวเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาซ้ำ

6.3.4 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

1) ระยะก่อสร้าง

- กิจกรรมการก่อสร้างต้องดำเนินการอยู่เฉพาะในเขตทางรถไฟของโครงการเท่านั้น
- มีการจัดพื้นที่สำหรับเก็บวัสดุการก่อสร้างโดยเฉพาะไม่ให้กีดขวางหรือมีการกองอยู่พื้นที่นอกเขตทางของโครงการ และไม่วางวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ หรือเครื่องมือต่างๆ กีดขวางทางน้ำ
- ป้องกันการบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าไม้ โดยการสำรวจและตรวจสอบพื้นที่ป่าไม้ บริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ โดยร่วมมือกับกรมป่าไม้เพื่อรักษาสภาพพื้นที่ป่าไว้
- ป้องกันการชะล้างพังทลายและการสูญเสียหน้าดิน จากการตัดฟันไม้เนื่องจากกิจกรรมของโครงการ เช่น การก่อสร้างทางชั่วคราว เป็นต้น หรือการก่อสร้างใดๆ ของโครงการควรกระทำในฤดูแล้งและใช้เส้นทางเดิมที่มีอยู่ให้มากที่สุด นอกจากนี้ควรหลีกเลี่ยงการสร้างเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ขึ้นใหม่ ทั้งนี้เพื่อลดการทำลายพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียงและลดปัญหาการชะล้างพังทลายของดินจากการดำเนินโครงการ
- ปลูกป่าทดแทนและเพิ่มเติม ในพื้นที่โดยรอบที่เสื่อมโทรม โดยเฉพาะป่าชายเลน ทั้งนี้เพื่อชดเชยพื้นที่ป่าที่ต้องสูญเสียไป และยังเป็นการรักษาพื้นที่เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์ป่าไม้/ดินและน้ำ
- ภายหลังจากการเปิดหน้าดินเพื่อการก่อสร้างอุโมงค์ บริเวณปากอุโมงค์ทั้งสองด้านให้ดำเนินการปรับสภาพโดยการปรับเกลี่ยพื้นที่ให้ง่ายต่อการปลูกต้นไม้และปรับลดความลาดชัน
- ตรวจสอบต้นไม้ที่ปลูกและสภาพแวดล้อมของพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และ 2 และสภาพป่าที่เหลืออยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ
- ดำเนินการปลูกป่าชดเชยในพื้นที่ป่าไม้บริเวณพื้นที่ข้างเคียงจำนวนอย่างน้อย 3 เท่า ของพื้นที่ป่าไม้ที่ต้องสูญเสียไป โดยใช้ชนิดไม้ป่าที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจและมีความเหมาะสมกับระบบนิเวศป่าไม้
- ปฏิบัติตามมาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และ 2 อย่างเคร่งครัด

2) ระยะดำเนินการ

- ควบคุมกิจกรรมต่างๆ ของการดำเนินงานของโครงการให้อยู่เฉพาะในเขตทางรถไฟของโครงการ บริเวณที่ตั้งสถานีรถไฟของโครงการ

- ติดตามตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยเฉพาะพื้นที่ป่าไม้ และพื้นที่ลุ่มน้ำตามแนวเขตทางของโครงการ
- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการวางแผนและควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับปัจจัยแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง
- กำหนดมาตรการควบคุมป้องกันมิให้มีการตัดต้นไม้บริเวณพื้นที่โครงการ โดยประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ จังหวัดชุมพร จังหวัดระนอง และสำนักทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทสจ.) ให้เข้าร่วมตรวจสอบการตัดต้นไม้และการบุกรุกพื้นที่ป่า โดยเฉพาะในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ และพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1
- ประสานงานกับกรมโยธาธิการและผังเมือง เพื่อให้ความเห็นประกอบการศึกษาและวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณโดยรอบสถานี เพื่อรองรับการขยายตัวของชุมชนในอนาคต
- ดำเนินการตามมาตรการการใช้ที่ดินในเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 1 และ 2 อย่างเคร่งครัด

6.3.5 การเกษตรกรรม

1) ระยะก่อสร้าง

- กำหนดพื้นที่ก่อสร้างที่ชัดเจนและกำหนดให้ให้กิจกรรมก่อสร้างโครงการจำกัดอยู่เฉพาะพื้นที่ดังกล่าวเท่านั้น เพื่อที่จะรบกวนพื้นที่เกษตรกรรม และการใช้ประโยชน์ที่ดินอื่นๆ นอกเขตทางของประชาชนให้น้อยที่สุด รวมทั้งช่วยลดการสูญเสียพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเกษตรได้
- หากจำเป็นต้องใช้พื้นที่เกษตรกรรมเพื่อการก่อสร้างเป็นที่พักคนงาน พื้นที่กองวัสดุ สำนักงานควบคุมงาน หรือถนนชั่วคราว ต้องใช้พื้นที่ดังกล่าวหลังจากมีการเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว และต้องเลือกพื้นที่เกษตรกรรมที่ปลูกพืชอายุสั้น และหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องมีการฟื้นฟูให้กลับมาใช้ประโยชน์ในการเกษตรต่อไปได้

2) ระยะดำเนินการ

- ควบคุมกิจกรรมต่างๆ ของการดำเนินงานของโครงการให้อยู่เฉพาะในเขตทางรถไฟของโครงการและที่ตั้งสถานีรถไฟของโครงการ

6.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

6.4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม

1) ระยะก่อสร้าง

- ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลโครงการให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชนรับทราบและเข้าใจโครงการอย่างถูกต้องและทั่วถึง โดยเฉพาะแผนก่อสร้างในช่วงต่างๆ ของแนวเส้นทางโครงการ
- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่ประชาชนจะได้รับความเดือดร้อนรำคาญและความไม่สะดวกจากกิจกรรมก่อสร้าง

- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลข่าวสารโครงการให้ชุมชนได้รับทราบล่วงหน้า และช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียน กรณีที่เกิดความเดือดร้อนรำคาญจากการก่อสร้างของโครงการหรือมีข้อร้องเรียนจากชุมชน
- ต้องพิจารณาการรับคนในท้องถิ่นเข้าทำงานกับโครงการให้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ โดยกำหนดไว้เป็นเกณฑ์การรับสมัครพนักงาน ลูกจ้าง หรือคนงานของโครงการที่ให้สิทธิพิเศษแก่ประชาชนในท้องถิ่น ในการให้การพิจารณาเข้าทำงานกับโครงการในลำดับต้นๆ
- ฝึกอบรมและให้คำแนะนำในการปฏิบัติตนในชุมชนแรงงานและนอกเขตชุมชนแรงงาน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนงานด้วยกันเอง และระหว่างคนงานของโครงการกับประชาชนในท้องถิ่น

2) ระยะดำเนินการ

- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบที่ประชาชนบริเวณใกล้เคียงโครงการจะได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการเปิดดำเนินโครงการอย่างจริงจังและอย่างต่อเนื่อง
- จัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียน กรณีที่ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมของโครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีกลไกในการจัดการและแก้ไขปัญหาที่มีประสิทธิภาพ กรณีที่มีข้อร้องเรียนจากประชาชนหรือชุมชนท้องถิ่น

6.4.2 การโยกย้ายและการเวนคืน

1) ระยะก่อสร้าง

- ดำเนินการเวนคืนภายใต้บทบัญญัติของกฎหมายคือพระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ. 2530 เป็นหลัก และคู่มือการกำหนดค่าทดแทนอสังหาริมทรัพย์ของกระทวงคมนาคม พ.ศ. 2560 โดยยึดตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด เพื่อให้เป็นธรรมแก่ผู้ถูกเวนคืน
- การจ่ายค่าที่ดินและสิ่งปลูกสร้างต้องให้ราคาที่สอดคล้องกับราคาตลาด ณ ปัจจุบัน และต้องสร้างความเป็นธรรมให้มากที่สุด โดยการจัดตั้งคณะกรรมการพิจารณาทรัพย์สินและให้ผู้แทนในท้องถิ่นเข้าร่วมเป็นกรรมการในการกำหนดราคาชดเชยทรัพย์สิน เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมต่อเจ้าของที่ดินและสิ่งปลูกสร้างในบริเวณที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน และต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนการดำเนินการก่อสร้าง
- ในระหว่างการสำรวจอสังหาริมทรัพย์ที่จะต้องเวนคืนให้ดำเนินการแจ้งความก้าวหน้าของการดำเนินโครงการให้แก่ประชาชนได้รับทราบทุกเดือนผ่านทางสื่อท้องถิ่น โดยมีหัวข้อหลักได้แก่ เขตพื้นที่ที่จะถูกเวนคืนและความก้าวหน้าของการจัดกรรมสิทธิ์ในขณะนั้นว่าดำเนินการอยู่ในขั้นตอนใดและจะดำเนินการอย่างไรในขั้นตอนต่อไป
- การสำรวจทรัพย์สินและการจ่ายค่าชดเชยทรัพย์สินต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 1 ปี หลังจากได้รับการอนุมัติโครงการ ทั้งนี้ เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนและทำให้งานด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถดำเนินการได้โดยไม่ติดขัดหรือล่าช้า
- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ถูกเวนคืนรับทราบและเข้าใจขั้นตอนการเวนคืน รวมถึงสิทธิของผู้ถูกเวนคืนในการรับทราบข้อมูล ให้ข้อมูลร้องเรียนหรืออุทธรณ์ พร้อมทั้งกำหนดระยะเวลา

การจ่ายค่าทดแทนให้ผู้ถูกเวนคืนรับทราบ รวมถึงข้อกำหนดเพิ่มเติมในกรณีที่ไม่สามารถจ่ายค่าทดแทนได้ในระยะเวลาที่กำหนดไว้

- แจ้งกำหนดเวลาที่ต้องย้ายออกจากพื้นที่ที่ชัดเจนให้ผู้ถูกเวนคืนได้รับทราบก่อนการก่อสร้างอย่างน้อย 1 ปี เพื่อให้สามารถจัดหาที่อยู่อาศัยใหม่ได้ทัน และต้องแจ้งเป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่องเพื่อให้ประชาชนในบริเวณดังกล่าวรับทราบข้อมูลข่าวสารอย่างทั่วถึง

2) ระยะดำเนินการ

กิจกรรมในระยะดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อการโยกย้ายและการเวนคืนที่ดิน/สิ่งปลูกสร้างเพิ่มเติม ดังนั้นจึงไม่มีมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

6.4.3 การแบ่งแยกชุมชน

1) ระยะก่อสร้าง

- ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงแผนการก่อสร้าง และการปิดเส้นทางระหว่างชุมชน ต้องอำนวยความสะดวกให้สามารถสัญจรไป-มาระหว่างชุมชนได้โดยการจัดทำเส้นทางชั่วคราวหรือเปิดช่องทางให้สามารถสัญจรได้ โดยต้องใช้เวลาในการดำเนินการในบริเวณดังกล่าวให้สั้นที่สุด
- ก่อสร้างสะพานคนข้ามและทางลอดตลอดแนวเส้นทางโครงการหรือตามความเหมาะสมในแต่ละสภาพพื้นที่

2) ระยะดำเนินการ

- ตรวจสอบการใช้งานของทางลอดและทางข้าม อย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามีปัญหาต้องรีบแก้ไขทันที

6.4.4 การสาธารณสุข/อาชีวอนามัย

1) ระยะก่อสร้าง

- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านคุณภาพอากาศ เสียง และคุณภาพน้ำ อย่างเคร่งครัด
- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมรถนำส่งฉุกเฉินบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- ให้ความรู้และให้คำแนะนำแก่คนงานในการป้องกันโรค อาทิ โรคอันเนื่องจากสุขอนามัยในที่พักคนงานหรือจากการปฏิบัติงาน เป็นต้น
- ที่พักคนงานก่อสร้างต้องจัดสภาพความเป็นอยู่ที่ถูกสุขลักษณะและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมให้แก่คนงาน เช่น จัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมในพื้นที่ก่อสร้าง พื้นที่สำนักงานชั่วคราวและที่พักคนงานอย่างเพียงพออย่างน้อยในอัตราส่วนคนงานก่อสร้าง 15 คน ต่อ 1 ห้องสุขา
- จัดให้มีสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ ความร้อน แสงสว่าง เสียง และมาตรฐานอุปกรณ์ให้เหมาะสมเป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงาน
- หลีกเลี่ยงการทำงานในช่วงเวลากลางคืน

- ฝึกอบรมและให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ถูกต้อง แก่ผู้ปฏิบัติงานก่อนการปฏิบัติงาน
- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือ แว่นตา หน้ากาก เครื่องป้องกันเสียง รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น หรือเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอื่นๆ ให้เพียงพอแก่ผู้ปฏิบัติงาน
- ตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ทุกครั้งก่อนการปฏิบัติงาน
- จัดให้มีทางเดินเข้าออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 ซม.
- จัดให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ ตามสภาพและลักษณะของงาน และสวมใส่เครื่องนุ่งห่มให้เรียบร้อย รัดกุม โดยในกรณีที่ทำงานเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าจะต้องให้ผู้ปฏิบัติงานสวมเครื่องนุ่มห่มที่ไม่เปียกน้ำ
- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่เป็นเขตพื้นที่อันตราย ผู้ที่เข้าไปในเขตพื้นที่ดังกล่าวจะต้องสวมใส่หมวกนิรภัยและให้ทำป้ายแสดงเขตพื้นที่อันตรายในเขตก่อสร้างไว้ให้ชัดเจน
- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) หรือ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ประจำ พื้นที่ที่โครงการมีการก่อสร้างผ่าน เพื่อหารือเกี่ยวกับมาตรการป้องกันการเกิดกระแสไฟฟ้ารั่วไหล เช่น ติดตั้งฉนวนป้องกันเพิ่มเติม กำหนดระยะห่างที่ปลอดภัยระหว่างสายไฟฟ้าและพื้นที่ปฏิบัติงาน เป็นต้น
- จัดทำรั้ว คอกกั้น หรือเส้นแสดงเขตอันตราย ณ ที่ตั้งของเครื่องจักร หรือเขตที่เครื่องจักรทำงาน ที่อาจเป็นอันตรายให้ชัดเจนทุกแห่ง
- จัดให้มีพนักงานผู้ตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยประจำพื้นที่ก่อสร้าง
- จัดเตรียมพื้นที่สำหรับจอดรถและเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง รวมทั้งสร้างทางชั่วคราว (Access Road) เพื่อเข้ามายังพื้นที่ก่อสร้างให้รบกวนชุมชนน้อยที่สุด
- ปฏิบัติตามมาตรการด้านการจัดการจราจรเพื่อความปลอดภัยในช่วงก่อสร้าง

2) ระยะดำเนินการ

- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านคุณภาพอากาศ เสียง และคุณภาพน้ำ อย่างเคร่งครัด
- จัดทำแผนการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยสำหรับพนักงานประจำสถานีและศูนย์ซ่อมบำรุง
- กำหนดให้มีการฝึกซ้อมรับเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ดำเนินการบำบัดน้ำเสียและจัดการมูลฝอยตามมาตรการที่กำหนดเพื่อลดการเพาะพันธุ์ของสัตว์นำโรค

6.4.5 สุขาภิบาล

1) ระยะก่อสร้าง

- ดำเนินการคัดแยกมูลฝอย โดยเศษวัสดุบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษไม้ สังกะสี และเศษเหล็ก เป็นต้น ควรแยกกองไว้เพื่อนำกลับมาใช้อีกหรือขายให้แก่ผู้ที่ต้องการ ส่วนเศษวัสดุบางส่วนที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษอิฐ หินและปูน เป็นต้น ให้รวบรวมนำไปถมในพื้นที่ที่เป็นหลุมเป็นบ่อ เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด
- ในกรณีที่มีการการขุดดินในพื้นที่โครงการขึ้นมาจะต้องมีมาตรการในการจัดการดินที่ถูกขุดขึ้นมานี้ เช่น ให้ผู้รับเหมานำไปปรับถมพื้นที่ เป็นต้น
- กำหนดให้มีถังรองรับมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นและนำไปตั้งไว้ ณ จุดต่างๆ รอบพื้นที่ก่อสร้าง และประสานงานให้รถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่ มาเก็บขนไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน โดยไม่ปล่อยให้มีขยะตกค้าง ทั้งนี้ผู้รับเหมาก่อสร้างควรจะดำเนินการเก็บรวบรวมมูลฝอยไว้ ณ บริเวณที่รถเก็บขนมูลฝอยสามารถเข้ามาเก็บขนได้โดยสะดวก
- ตรวจสอบ ดูแล และรักษาถังรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดี ไม่แตกชำรุดหรือรั่วซึม และต้องมีฝาปิดมิดชิด
- กำหนดให้คนงานก่อสร้างทิ้งมูลฝอยลงในถังรองรับมูลฝอย และห้ามทิ้งหรือกองไว้นอกถังรองรับมูลฝอยโดยเด็ดขาด
- ติดตั้งบ่อดักตะกอนเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการดักเศษดิน หินและตะกอน จากน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้างอยู่เสมอ
- การก่อสร้างห้องส้วมของคนงานก่อสร้าง ต้องก่อสร้างให้มีระยะห่างจากแหล่งน้ำผิวดินอย่างน้อย 50 ม.
- ตรวจสอบและดูแลรางระบายน้ำทิ้งรอบที่พักคนงานและลานซักล้าง ตะแกรงดักมูลฝอย และบ่อดักตะกอน โดยเก็บมูลฝอยที่ติดอยู่ที่ตะแกรงดักมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำทิ้งภายในรางเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- ตรวจสอบและคอยดูแลห้องส้วมให้ถูกสุขลักษณะอยู่เสมอ และเมื่อถังเกรอะเต็มประสานงานให้รถดูดปฏิกูลของหน่วยงานที่รับผิดชอบ มาทำการดูดสิ่งปฏิกูลออกในทันที
- ขณะก่อสร้างอาคารสถานีและระบบสาธารณูปโภคภายในอาคารควรเก็บกองดินไว้เป็นที่ โดยให้มีคันรอบและบ่อตกตะกอนชั่วคราวก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำ เพื่อป้องกันตะกอนดินและการอุดตัน

2) ระยะดำเนินการ

- จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยภายในสถานีรถไฟให้เหมาะสมและเพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิด
- ตรวจสอบสภาพปัญหาเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ ดังนี้

(ก) สำรวจความเพียงพอของถังรองรับมูลฝอยที่สถานี หากพบว่ามีปริมาณมูลฝอยมากขึ้น ต้องจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยเพิ่มขึ้นในปริมาณที่เพียงพอ กับปริมาณมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น

(ข) ตรวจสอบสภาพถังรองรับมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการอยู่เสมอ หากพบว่าแตกชำรุดหรือรั่วซึม จะต้องเปลี่ยนใหม่หรือปรับปรุงซ่อมแซม

- ติดต่อประสานงานให้รถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานที่รับผิดชอบตามท้องที่ที่สถานีตั้งอยู่มาเก็บขนมูลฝอยจากโครงการไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ
- ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียประจำสถานี เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียโดยมีคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดเป็นไปตามที่ออกแบบอย่างสม่ำเสมอ

6.4.6 อุบัติเหตุและความปลอดภัย

1) ระยะก่อสร้าง

- ล้อมรั้ว/ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน และติดป้ายเป็นพื้นที่เขตหวงห้าม
- ติดตั้งป้ายและสัญญาณไฟที่ได้มาตรฐานให้เห็นพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด่นชัด ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน
- ต้องติดตั้งไฟสัญญาณ 2 ประเภท ไว้ตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้าง คือ ติดตั้งโคมไฟฟ้าแสงสว่างทุกๆ ระยะห่าง 30 ม. และไฟหมุนทุกๆระยะห่าง 30 ม.
- ติดตั้งป้ายหรือเครื่องหมายเตือนทางเบี่ยง ทางโค้ง ทางแยก ให้ทาง ฯลฯ โดยติดตั้งเป็นระยะๆ ตามลักษณะพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
- จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างมิให้กีดขวางการจราจร
- จัดให้มีการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงที่มีการจราจรเบาบาง หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วนและช่วงเวลากลางคืน
- ควบคุมพนักงานขับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลม./ชั่วโมง ในขณะที่ขับผ่านชุมชน
- ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดเพื่อมิให้เส้นทางชำรุดเสียหาย
- ให้ใช้วัสดุปิดคลุมส่วนที่บรรทุก เพื่อป้องกันสิ่งของตกหล่นและอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้
- อบรมพนักงานขับรถขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ตลอดจนมีบทลงโทษหากมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า เป็นต้น
- กรณีที่เส้นทางชำรุดเสียหายต้องรีบดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น

2) ระยะดำเนินการ

- ดูแล ตรวจสอบการทำงานของหัวรถจักร ขบวนรถสินค้า และขบวนรถโดยสาร เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ และจัดให้มีการซ่อมบำรุงตามตารางเวลาการบำรุงรักษา
- จัดให้มีพนักงานที่มีความรู้ มีหน้าที่รับผิดชอบและตรวจสอบประสิทธิภาพและบำรุงรักษาเครื่องจักร

- อบรมพนักงานขับรถไฟให้ปฏิบัติตามกฎที่กำหนดอย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
- จัดให้มีถนนบริการโดยทำเป็นถนนลอดใต้สะพานรถไฟของโครงการ หรือทำเป็นสะพานลอยรถยนต์รูปเกือกม้าข้ามทางรถไฟ เพื่อป้องกันปัญหาทางลักผ่านซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้

6.4.7 ความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน

1) ระยะก่อสร้าง

- ล้อมรั้ว/ปิดกั้น ดูแล ตรวจสอบการทำงานของหัวรถจักร ขบวนรถสินค้า และขบวนรถโดยสาร เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ และจัดให้มีการซ่อมบำรุงตามตารางเวลาการบำรุงรักษา
- จัดให้มีพนักงานที่มีความรู้ มีหน้าที่รับผิดชอบและตรวจสอบประสิทธิภาพและบำรุงรักษาเครื่องจักร
- อบรมพนักงานขับรถไฟให้ปฏิบัติตามกฎที่กำหนดอย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันการเกิด

2) ระยะดำเนินการ

- ปฏิบัติการตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง และแหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดีอย่างเคร่งครัด

6.4.8 แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี

1) ระยะก่อสร้าง

- ประสานงานกับหน่วยงานที่ดูแลโบราณสถานและแหล่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ทุกแห่งบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เพื่อแจ้งให้ทราบถึงแผนและระยะเวลาก่อสร้าง
- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของ ศาสนสถานบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ
- ปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อโบราณสถานหรือมีผลกระทบน้อยที่สุด เช่น การพิจารณาใช้เสาเข็มเจาะแทนเสาเข็มแบบตอกบริเวณที่ทำการก่อสร้างใกล้กับโบราณสถาน หรือการขุดร่องลึกเพื่อลดแรงสั่นสะเทือน เป็นต้น
- หากพบว่ากิจกรรมการก่อสร้างส่งผลกระทบและสร้างความเสียหายต่อแหล่งโบราณคดีที่อยู่ใกล้ต้องหยุดกิจกรรมการก่อสร้างทันที พร้อมประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมศิลปากร ให้เข้ามาตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขต่อไป
- หากมีการพบหลักฐานทางโบราณคดีและประวัติศาสตร์ เช่น เศษภาชนะดินเผา เครื่องมือหิน เป็นต้น ให้หยุดการดำเนินโครงการฯ ในบริเวณนั้นทันที และแจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบคือ สำนักศิลปากรที่ 12 นครศรีธรรมราช ซึ่งดูแลพื้นที่ในเขตจังหวัดชุมพรและระนองให้เข้ามาดำเนินการตรวจสอบโดยเร็วที่สุด

2) ระยะดำเนินการ

- ดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง และด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

- หากพบว่ากิจกรรมการก่อสร้างส่งผลกระทบและสร้างความเสียหายต่อแหล่งโบราณคดีที่อยู่ใกล้ให้ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมศิลปากร สำนักศิลปากรที่ 12 นครศรีธรรมราช ให้เข้ามาตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขต่อไป

6.4.9 ทัศนียภาพและการท่องเที่ยว

1) ระยะก่อสร้าง

- กำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาก่อสร้างให้ผู้รับเหมารักษาความสะอาดเรียบร้อยของพื้นที่ก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ
- ดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์ที่ได้ออกแบบไว้ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินโครงการ

2) ระยะดำเนินการ

- การบำรุงรักษาต้นไม้และปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บริเวณสถานีรถไฟต่างๆ จะช่วยให้ทัศนียภาพของโครงการดูร่มรื่นและสวยงาม