

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
มาตรการทั่วไป		<p>1) มาตรการและแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่การรถไฟแห่งประเทศไทย ต้องปฏิบัติ</p> <p>1.1 การรถไฟแห่งประเทศไทย จะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม ของการรถไฟแห่งประเทศไทย ที่ตั้งอยู่ที่อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น อำเภอกุตุรัง อำเภอบรบือ และอำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม อำเภอศรีสมเด็จ อำเภอเมืองร้อยเอ็ด อำเภอจังหาร อำเภอเชียงขวัญ อำเภอโพธิ์ชัย อำเภอโพนทอง อำเภอเมยวดี และอำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด อำเภอเลิงนกทา จังหวัดยโสธร อำเภอนิคมน้ำสร้อย อำเภอเมืองมุกดาหาร และอำเภอหว้านใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร อำเภอธาตุพนม อำเภอเรณูนคร และอำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม และที่คณะกรรมการชำนาญการฯ กำหนดเพิ่มเติม โดยนำไปกำหนดเป็นเงื่อนไข</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ในสัญญาจ้างผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้างและบริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ</p> <p>1.2 การรถไฟแห่งประเทศไทย จะต้องควบคุมดูแลและกำกับให้ผู้รับจ้างออกแบบ และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้างและบริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม ของการรถไฟแห่งประเทศไทย และที่ตั้งอยู่ที่อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น อำเภอกุดรัง อำเภอบรบือ และอำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม อำเภอศรีสมเด็จ อำเภอเมืองร้อยเอ็ด อำเภอจังหาร อำเภอเชียงขวัญ อำเภอโพธิ์ชัย อำเภอโพนทอง อำเภอเมยวดี และอำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด อำเภอเลิงนกทา จังหวัดยโสธร อำเภอนิคมน้ำสร้อย อำเภอเมืองมุกดาหาร และอำเภอหว้านใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร อำเภอธาตุพนม อำเภอเรณูนคร และอำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>1.3 การรถไฟแห่งประเทศไทยจะต้องจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนมของการรถไฟแห่งประเทศไทย และที่ตั้งอยู่ที่อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น อำเภอกุดรัง อำเภอบรบือ และอำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม อำเภอศรีสมเด็จ อำเภอเมืองร้อยเอ็ด อำเภोजังหาร อำเภอเชียงขวัญ อำเภอโพธิ์ชัย อำเภอโพนทอง อำเภอเมยวดี และอำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด อำเภอเลิงนกทา จังหวัดยโสธร อำเภอนิคมน้ำสร้อย อำเภอเมืองมุกดาหาร และอำเภอหว้านใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร อำเภอธาตุพนม อำเภอเรณูนคร และอำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม โดยตั้งงบประมาณรวมอยู่ในค่าใช้จ่ายของโครงการภายใต้การกำกับดูแลของการรถไฟแห่งประเทศไทย และแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับติดตามตรวจสอบ และการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>การรถไฟแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมทางหลวง กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 10 (ขอนแก่น) สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 12 (อุบลราชธานี) สำนักงานสิ่งแวดล้อม ภาคที่ 9 (อุดรธานี) สำนักศิลปากรที่ 9 ขอนแก่น ผู้แทนจังหวัดขอนแก่น ผู้แทนจังหวัดมหาสารคาม ผู้แทนจังหวัดยโสธร ผู้แทนจังหวัดร้อยเอ็ด ผู้แทนจังหวัดมุกดาหาร ผู้แทนจังหวัดนครพนม องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น</p> <p>องค์กรพัฒนาเอกชนและผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นต้น เพื่อกำกับดูแลการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมทั้งโครงการ</p> <p>1.4 การรถไฟแห่งประเทศไทย ต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม ของการรถไฟแห่งประเทศไทย และที่ตั้งอยู่ที่อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น อำเภอกุดรัง อำเภอบรบือ และอำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>อำเภอศรีสมเด็จ อำเภอเมืองร้อยเอ็ด อำเภอจังหาร อำเภอเชียงขวัญอำเภอโพธิ์ชัย อำเภอพนทอง อำเภอเมยวดี และอำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด อำเภอเลิงนกทา จังหวัดยโสธร อำเภอนิคมน้ำจืดร้อยเอ็ด อำเภอเมืองมุกดาหาร และอำเภอห้วยน้ำใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร อำเภอธาตุพนม อำเภอเรณูนคร และอำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม และเสนอต่อหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต ถ้าไม่มีหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตให้เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</p> <p>2) ในกรณีที่การรถไฟแห่งประเทศไทยมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม ของการรถไฟแห่งประเทศไทย และที่ตั้งอยู่ที่อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น อำเภอกุดรัง อำเภอบรบือ และ</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>อำเภอเมืองมหาสารคามจังหวัดมหาสารคาม อำเภอศรีสมเด็จ อำเภอเมืองร้อยเอ็ด อำเภอจังหาร อำเภอเสิงสาง อำเภอโพธิ์ชัย อำเภอโพนทอง อำเภอเมยวดี และอำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด อำเภอเลิงนกทา จังหวัดยโสธร อำเภอนิคมน้ำสร้อย อำเภอเมืองมุกดาหาร และอำเภอหว้านใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร อำเภอธาตุพนม อำเภอเรณูนคร และอำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้ให้ความเห็นไว้แล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี ให้ดำเนินโครงการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณา ดำเนินการดังนี้</p> <p>2.1 หากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการแล้วแต่กรณี เห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นหรือเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี รับผิดชอบแจ้งการ</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไปพร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับจดทะเบียนไว้ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <p>2.2 หากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี เห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ดำเนินการ ดังนี้</p> <p>2.2.1 กรณีโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐ ที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ให้ความเห็นต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีแล้ว และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐ ที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น ต้องเสนอให้คณะรัฐมนตรีเพื่อประกอบการพิจารณาตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการ ดังนี้</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณา อนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร- ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้อง พิจารณาให้ความเห็นประกอบก่อนการ เปลี่ยนแปลง หรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และนำเสนอคณะ กรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติพิจารณาต่อไปด้วย ทั้งนี้ หากเป็น โครงการที่เข้าข่ายต้องเสนอคณะรัฐมนตรีตาม ระเบียบปฏิบัติของทางราชการ ขอให้ นำ ความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการ พิจารณาต่อไป และเมื่อโครงการหรือกิจการมี การเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุง แก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการ ผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการ</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หรือคณะรัฐมนตรีให้ ความเห็นประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจ หน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือ หน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี ต้องแจ้ง ผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p> <p>2.2.2 กรณีโครงการหรือกิจการหรือการดำเนินการ ของหน่วยงานของรัฐที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติได้ให้ความเห็นต่อรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการพิจารณา ของคณะรัฐมนตรีแล้วและการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดของโครงการหรือกิจการหรือการ ดำเนินการของหน่วยงานของรัฐ ที่ต้องจัดทำ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น ไม่ต้องเสนอให้คณะรัฐมนตรีเพื่อประกอบการ พิจารณาตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการ ดังนี้ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการแล้วแต่กรณี จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียด โครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตาม</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อทราบต่อไปด้วย และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ให้ความเห็นประกอบแล้ว หากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาต หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการ แล้วแต่กรณี ต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>3) ในการก่อสร้างและดำเนินงานโครงการ หากพบว่าโครงการทำให้มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมีข้อร้องเรียนใดๆ การรถไฟแห่งประเทศไทย และผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ ต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน และแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อจะได้ร่วมกันพิจารณาแนวทางและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาต่อไป</p> <p>4) การรถไฟแห่งประเทศไทย ต้องจัดหน่วยประชาสัมพันธ์โครงการให้แล้วเสร็จก่อนก่อสร้าง เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 10 (ขอนแก่น) สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 12 (อุบลราชธานี) สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 (อุดรธานี) สำนักศิลปากรที่ 10 นครราชสีมาองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น องค์กรพัฒนาเอกชน เป็นต้น จะได้รับทราบวิธีการก่อสร้างและแผนการดำเนินงานโครงการ ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการสังเกตการณ์และตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อความเข้าใจอันดีต่อกันและป้องกันเรื่องร้องเรียน</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ			
1.1 สภาพภูมิประเทศ พื้นที่แนวเส้นทางของโครงการ มีความยาว 354.783 กิโลเมตร มีลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบสูง บางส่วนเป็นที่ราบสลับเนิน บางส่วนเป็นพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำ	ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศ - การปรับถมคันทางรถไฟให้มีความสูงประมาณ 4 เมตร และมีความกว้างประมาณ 10.80 เมตร จะทำให้แนวคันทางรถไฟของโครงการสูงกว่าพื้นที่โดยรอบ และจะมีการขุดตัดหินบริเวณไหล่เขา เพื่อให้เพียงพอกับความกว้างเขตทางของโครงการ ทั้งนี้ หากดำเนินการขุดตัดหินบริเวณไหล่เขาไม่ถี่ อาจทำให้โครงสร้างหินบริเวณไหล่เขาพังทลายลงมาได้ คาดว่าก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อลักษณะภูมิประเทศในระดับปานกลาง	ระยะก่อสร้าง 1) กิจกรรมการก่อสร้าง ต้องดำเนินการเฉพาะในพื้นที่เขตทางของโครงการเท่านั้น 2) ดินและหินที่ได้จากการขุดตัดหน้าดินและไหล่เขา ในบริเวณพื้นที่โครงการ ให้พิจารณานำดินและหินที่ได้มาใช้ปรับถมในพื้นที่โครงการให้มากที่สุด 3) ต้องติดตั้งโครงสร้างป้องกันการพังทลายของดินและหินตามแนวเส้นทางของโครงการที่ตัดผ่านบริเวณไหล่เขาทั้งหมด 19 จุด ให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม แสดงรายละเอียดในแผนปฏิบัติการติดตั้งเสริมวัสดุป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและหินตามแนวเส้นทางโครงการ	ระยะก่อสร้าง -
	ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศ - ในระยะดำเนินการไม่มีกิจกรรมการขุดตัด/ปรับถมดินเพิ่มเติม จึงไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศ	ระยะดำเนินการ -	ระยะดำเนินการ -
1.2 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน ลักษณะดินในพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นดินทรายปนร่วนและดินร่วน	ระยะก่อสร้าง 1) ผลกระทบต่อโครงสร้างดิน - การนำดินจากภายนอกมาปรับถมคันทางรถไฟ และพื้นที่ก่อสร้างสถานีรถไฟของโครงการ	ระยะก่อสร้าง 1) แห่ลงวัสดุถมคันทาง ต้องนำมาจากแหล่งที่โครงการกำหนดไว้เท่านั้น เนื่องจากได้ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติเชิงวิศวกรรมของดินโดยรวมแล้ว	ระยะก่อสร้าง -

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>ปนทราย ทั้งดินบนและดินล่าง มีอนุภาคดินเกาะกันแน่นปานกลาง การถ่ายเทและการระบายน้ำส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ความสามารถดินให้น้ำซึมผ่านในระดับปานกลาง มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำถึงต่ำมาก มีความอุดมสมบูรณ์ระดับต่ำจากการประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ก่อสร้างคันทางรถไฟ และพื้นที่ก่อสร้างสถานีรถไฟในปัจจุบัน พบว่ามีอัตราการชะล้างดินเฉลี่ย 0.30 และ 0.26 ตัน/ไร่/ปี ตามลำดับจัดอยู่ในระดับการชะล้างพังทลายน้อย (0-2 ตัน/ไร่/ปี)</p>	<p>คาดว่าจะทำให้โครงสร้างดิน ความหนาแน่นดิน และอัตราการซึมน้ำของดินเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบัน แต่เนื่องจากโครงสร้างดินปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นแบบ sub granular blocky และมีปริมาณอินทรีย์วัตถุที่ต่ำถึงต่ำมาก จึงคาดว่าจะการปรับถมดินของโครงการ จะส่งผลกระทบต่อโครงสร้างดินในระดับต่ำ</p> <p>2) ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การปรับถมดินคันทางรถไฟและพื้นที่ก่อสร้างสถานี คาดว่าจะทำให้มีระดับการชะล้างพังทลายเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเท่ากับ 0.60 และ 0.51 ตัน/ไร่/ปี ตามลำดับ จัดอยู่ในระดับการชะล้างพังทลายน้อย (0-2 ตัน/ไร่/ปี) ซึ่งยังอยู่ในระดับการชะล้างพังทลายน้อยเช่นเดิม จึงเป็นผลกระทบระดับต่ำ - การขุดตัดดินบริเวณไหล่เขา อาจทำให้โครงสร้างหินบริเวณไหล่เขาพังทลายลงมาได้หากขาดการป้องกันที่ดี โดยเฉพาะในกรณีที่มีฝนตกหนัก อาจทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินลงมาได้ทั้งในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง จึงเป็นผลกระทบระดับปานกลาง 	<ol style="list-style-type: none"> 2) จำกัดพื้นที่การตัดต้นไม้ การแผ้วถางพืชคลุมดิน และการเปิดพื้นที่ก่อสร้าง เฉพาะพื้นที่ดำเนินการก่อสร้างคันทางรถไฟและสถานีรถไฟเท่านั้น 3) ต้องเร่งดำเนินการเปิดหน้าดิน ขุดดิน ถมดิน และบดอัดดินให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง ทั้งนี้หากจำเป็นต้องดำเนินการในช่วงฤดูฝนให้อัดชั้นดินให้แน่นและราบเรียบสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดินในช่วงฤดูฝน 4) การวางกองวัสดุก่อสร้างและกองดินในพื้นที่หน้างานก่อสร้าง ให้ใช้ผ้าใบคลุมและจัดวางกองดินในบริเวณที่ราบ เพื่อป้องกันน้ำฝนชะล้างพังทลายลงไปสู่บริเวณที่ต่ำกว่า 5) ต้องติดตั้งโครงสร้างป้องกันการพังทลายของดินและหินตามแนวเส้นทางของโครงการที่ตัดผ่านบริเวณไหล่เขาทั้งหมด 19 จุด ให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม แสดงรายละเอียดในแผนปฏิบัติการติดตั้งเสริมวัสดุป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและหินตามแนวเส้นทางโครงการ 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1) ผลกระทบต่อโครงสร้างดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะดำเนินการ ไม่มีการขุดตัดดิน/หิน หรือปรับถมดิน/หินเพิ่มเติม จึงไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น <p>2) ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่เกิดการชำรุดเสียหายของโครงสร้างคันทางรถไฟและโครงสร้างที่ป้องกันการกัดเซาะบริเวณไหล่เขาทั้งหมด 19 จุด อาจส่งผลให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินได้เป็นผลกระทบระดับต่ำ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1) ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างคันทางรถไฟอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการพังทลายของดินอันเนื่องมาจากสาเหตุต่างๆ เช่น การกัดเซาะของน้ำ การยุบตัวของดินโดยธรรมชาติ เป็นต้น</p> <p>2) ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างป้องกันการพังทลายของดินและหินที่ตัดผ่านบริเวณไหล่เขาทั้งหมด 19 จุด แสดงรายละเอียดในแผนปฏิบัติการติดตั้งเสริมวัสดุป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและหินตามแนวเส้นทางโครงการ</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>
<p>1.3 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว</p> <p>พื้นที่โครงการมีลักษณะธรณีวิทยาส่วนใหญ่เป็นหินทรายแข็ง หินเคลย์ สีน้ำตาลแดง มีชั้นเกลือหิน แร่โปแตสเซียมซัลเฟตและแอนไฮไดรต์แทรกบริเวณพื้นที่โครงการไม่มีรอยเลื่อนมีพลังพาดผ่าน และจากการตรวจสอบแนวเส้นทางโครงการจากแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวของประเทศไทยพบว่า แนวเส้นทางโครงการ อยู่ในพื้นที่ที่มีระดับความรุนแรงแผ่นดินไหวระดับเบา (คนธรรมดาจะไม่มีรู้สึกแต่เครื่องวัดสามารถตรวจจับได้)</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1) ผลกระทบต่อลักษณะทางธรณีวิทยา</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการก่อสร้างโครงการไม่มีกิจกรรมใดที่ตัดลึกเข้าไปในชั้นหินจนก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะธรณีวิทยาในพื้นที่ <p>2) ผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวต่อการพัฒนาโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จากการรวบรวมข้อมูลแผ่นดินไหวที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการไม่ได้รับผลกระทบและไม่รู้สึกถึงแรงสั่นไหวจากแผ่นดินไหว จึงคาดว่ากิจกรรมการก่อสร้างของโครงการจะไม่ได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1) ในการดำเนินการป้องกันการกัดเซาะไหล่เขา กำหนดให้มีผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมธรณีเทคนิค (Geotechnical) เป็นผู้ดูแลในแต่ละส่วนของการป้องกันลาดไหล่เขา (Slope Protection)</p> <p>2) ในการออกแบบรายละเอียด กำหนดให้มีผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมธรณีเทคนิค (Geotechnical) อยู่ในกระบวนการออกแบบก่อสร้าง</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1) ผลกระทบต่อลักษณะทางธรณีวิทยา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะดำเนินการ ไม่มีกิจกรรมใดที่ตัดลึกเข้าไปในชั้นหิน จึงไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะธรณีวิทยาในพื้นที่ <p>2) ผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวต่อการพัฒนาโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จากการรวบรวมข้อมูลแผ่นดินไหวที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการไม่ได้รับผลกระทบและไม่รู้สึกถึงแรงสั่นไหวจากแผ่นดินไหว จึงคาดว่าโครงสร้างคันทางรถไฟ สะพาน อาคารสถานี อาคารซ่อมบำรุงเบา และบ้านพักเจ้าหน้าที่จะไม่ได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>
<p>1.4 สภาพอุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ</p> <p>ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 10 สถานี พบว่ามีค่า TSP เท่ากับ 0.027-0.211 มก./ลบ.ม. PM10 เท่ากับ 0.016-0.112 มก./ลบ.ม. SO₂ เท่ากับ</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบต่อการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และมลสารต่อพื้นที่อ่อนไหวและตัวแทนจุดสังเกตใกล้เคียงเส้นทาง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การกิจกรรมก่อสร้างเส้นทางรถไฟ คาดว่าจะก่อให้เกิดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วง 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1) ในช่วงการก่อสร้างแนวเส้นทางที่อยู่ใกล้กับชุมชนให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองเป็นประจำทุกวัน ๆ ละ 2 - 5 ครั้ง ในพื้นที่ที่เปิดผิวดินหรือปรับถมพื้นที่และมีรถแล่นผ่านเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1. สถานีติดตามตรวจสอบ</p> <p>จำนวน 10 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น - สำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>0.0004-0.0032 ppm NO₂ เท่ากับ 0.0010-0.0248 ppm CO เท่ากับ 0.1-1.5 ppm และ THC เท่ากับ 0.63-2.98 ppm ซึ่งมีระดับความเข้มข้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p>	<p>0.078-1.114 มก./ลบ.ม. ซึ่งเกินค่ามาตรฐานจำนวน 30 จุด และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมโครเมตร (PM10) อยู่ในช่วง 0.045-0.581 มก./ลบ.ม. ซึ่งเกินค่ามาตรฐาน จำนวน 99 จุด แต่ทั้งนี้ เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาการขุดตัดดินและปรับถมดินคันทาง จึงเป็นผลกระทบระดับปานกลาง ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) อยู่ในช่วง 0.358-0.602 ppm และปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ อยู่ในช่วง 0.004-0.009 ppm ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน จึงเป็นผลกระทบระดับต่ำ</p> <p>- กิจกรรมการทำงานก่อสร้างสถานีรถไฟ งานฐานรากสะพานคอนกรีต และสะพานเหล็กในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ คาดว่าจะก่อให้เกิดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วง 0.042-0.149 มก./ลบ.ม. ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมโครเมตร (PM10) อยู่ในช่วง 0.020-0.082 มก./ลบ.ม. ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) อยู่ในช่วง 0.358-0.602 ppm และปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ อยู่ในช่วง 0.004-0.009 ppm ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน จึงเป็นผลกระทบระดับต่ำ</p>	<p>2) ผู้รับจ้างก่อสร้างประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อประชาสัมพันธ์แผนการดำเนินงานก่อสร้างให้ประชาชนได้รับทราบก่อนการก่อสร้างและทำการติดป้ายประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์</p> <p>3) ต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมท้ายรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มิดชิด</p> <p>4) ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดกวาดดิน หิน และทราย ที่ตกหล่นอยู่บนผิวจราจรอยู่เป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p> <p>5) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกทุกคันไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ชวนวิ่งผ่านพื้นที่อ่อนไหวและแหล่งชุมชน</p> <p>6) จัดอุปกรณ์ป้องกันฝุ่น (Mask) ให้แก่เจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้าง ในขณะที่ดำเนินกิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p> <p>7) หากมีการร้องเรียนผลกระทบด้านฝุ่นละออง อันเนื่องมาจากโครงการ ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น</p> <p>8) ตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาเครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี เพื่อลดการระบายมลพิษทางอากาศ</p>	<p>- วัดโพธิ์ศรีบ้านโคกกลม จังหวัดมหาสารคาม - โรงเรียนไตรคามวิทยาคม จังหวัดร้อยเอ็ด - วัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด - วัดศรีสะอาดไพรสาน จังหวัดร้อยเอ็ด - สำนักงานขนส่ง จังหวัดมุกดาหาร - โรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร - ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม - โรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม</p> <p>2. พารามิเตอร์ติดตามตรวจสอบ</p> <p>- ฝุ่นละอองรวม ขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง</p> <p>- ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง</p> <p>- ความเร็วลมและทิศทางลม</p> <p>3. ระยะเวลาและความถี่ในการติดตามตรวจสอบ</p> <p>ดำเนินการติดตามตรวจสอบเป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงานก่อสร้าง 2 วัน และวันหยุด 1 วัน จำนวน 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการทั้ง 4 ปี</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>- กิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างจะก่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นคาดว่าจะก่อให้เกิดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วง 0.053-0.159 มก./ลบ.ม. ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมโครเมตร (PM10) อยู่ในช่วง 0.024-0.083 มก./ลบ.ม. ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) อยู่ในช่วง 0.359-0.615 ppm และปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ อยู่ในช่วง 0.005-0.040 ppm ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน จึงเป็นผลกระทบระดับต่ำ</p>		
	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการเพิ่มขึ้นของมลพิษทางอากาศจากโครงการต่อประชาชนใกล้เคียงเส้นทาง</p> <p>- ในปี พ.ศ. 2567, 2572, 2582 และ 2592 คาดว่า จะมีจำนวนรถไฟให้บริการ 22, 28, 38 และ 44 ขบวน/วัน ตามลำดับ คาดว่าจะมีปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมลสารเกิดขึ้นน้อย ประเมินจากหัวรถจักร 4 ประเภทคือ 1.รถจักรดีเซลไฟฟ้าตระกูล UN-TIER มีปริมาณ PM10 อยู่ในช่วง 0.02061-0.08251 มก./ลบ.ม. มีปริมาณ CO อยู่ในช่วง 0.359-0.622 ppm มีปริมาณ NO₂ อยู่ในช่วง 0.007-0.126 ppm 2.รถจักรดีเซลไฟฟ้า</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> ใช้หัวรถจักรดีเซลไฟฟ้าตระกูล TIER-1 และรถจักรดีเซลไฟฟ้าตระกูล TIER-3 หรือตระกูลที่ใหม่กว่า ระวังไม่ให้มีการบรรทุกเก็นน้ำหนักสูงสุดของหัวรถจักร 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 10 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัด ขอนแก่น สำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม วัดโพธิ์ศรีบ้านโคกล่าม จังหวัดมหาสารคาม โรงเรียนไตรคามวิทยาคม จังหวัดร้อยเอ็ด วัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด วัดศรีสะอาดไพรसान จังหวัดร้อยเอ็ด สำนักงานขนส่ง จังหวัดมุกดาหาร โรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ตระกูล TIER-0 มีปริมาณ PM10 อยู่ในช่วง 0.02086-0.08325 มก./ลบ.ม. มีปริมาณ CO อยู่ในช่วง 0.360-0.640 ppm มีปริมาณ NO₂ อยู่ในช่วง 0.007-0.155 ppm 3.รถจักรดีเซลไฟฟ้าตระกูล TIER-1 มีปริมาณ PM10 อยู่ในช่วง 0.02088-0.08332 มก./ลบ.ม. มีปริมาณ CO อยู่ในช่วง 0.360-0.642 ppm มีปริมาณ NO₂ อยู่ในช่วง 0.007-0.127 ppm และ 4.รถจักรดีเซลไฟฟ้าตระกูล TIER-3 มีปริมาณ PM10 อยู่ในช่วง 0.02052-0.08224 มก./ลบ.ม. มีปริมาณ CO อยู่ในช่วง 0.360-0.658 ppm มีปริมาณ NO₂ อยู่ในช่วง 0.007-0.130 ppm ซึ่งไม่เกินมาตรฐาน และจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณสถานีรถไฟหนองสีดา ตั้งแต่วันที่ 27-30 ตุลาคม 2556 ซึ่งเป็นสถานีรถไฟทางคู่เช่นเดียวกับโครงการ ในช่วงดังกล่าว มีขบวนรถไฟที่วิ่งผ่านเฉลี่ยประมาณ 40-42 ขบวน/วัน ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.0059-0.0253 ppm ซึ่งมีค่าที่ต่ำและไม่เกินค่ามาตรฐานจึงคาดว่า การคมนาคมบนทางรถไฟทางคู่ของโครงการจะมีการปลดปล่อยมลสารทางอากาศเช่นเดียวกับสถานีรถไฟหนองสีดา จึงเป็นผลกระทบในระดับต่ำ</p>		<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม - โรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม <p>2. พารามิเตอร์ติดตามตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอน (TSP) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ทิศทางและความเร็วลม <p>3. ระยะเวลาและความถี่ในการติดตามตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการติดตามตรวจสอบ 3 วันต่อเนื่อง - ครอบคลุมวันทำงาน 2 วัน และวันหยุด 1 วัน จำนวน 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝน และฤดูแล้ง ในปีที่ 1, 5, 10, 20 และ 30

**แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.5 เสียง</p> <p>ผลการตรวจวัดระดับเสียงดังในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 10 สถานี พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ค่าระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากโครงการที่ส่งผลกระทบต่อประชาชนใกล้เคียงเส้นทาง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการก่อสร้างเส้นทางรถไฟของโครงการคาดว่าจะก่อให้เกิดเสียงดังมากขึ้นจากสภาพปัจจุบัน ต่อพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อมและตัวแทนจุดสังเกต มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24hr) ที่เกินอยู่ในช่วง 70.0-91.6 เดซิเบล(เอ) ซึ่งเกินค่ามาตรฐาน จำนวน 19 จุด จึงเป็นผลกระทบระดับสูง - กิจกรรมการก่อสร้างสถานีรถไฟของโครงการคาดว่าจะก่อให้เกิดเสียงดังมากขึ้นจากสภาพปัจจุบันต่อพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อมและตัวแทนจุดสังเกต มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ที่เกินอยู่ในช่วง 70.0-82.9 เดซิเบล(เอ) ซึ่งเกินค่ามาตรฐาน จำนวน 19 จุด จึงเป็นผลกระทบระดับสูง - กิจกรรมการก่อสร้างงานฐานรากสะพานคอนกรีตของโครงการคาดว่าจะก่อให้เกิดเสียงดังมากขึ้นจากสภาพปัจจุบัน ต่อพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อมและตัวแทนจุดสังเกต มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ให้ติดตั้งแนวกำแพงกันเสียงชั่วคราว (เมทัลชีท) สูง 3 – 4 เมตร ในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวและตัวแทนจุดสังเกตที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ 2) ก่อนดำเนินกิจกรรมการตอกเสาเข็มเพื่อก่อสร้างแนวสะพานโครงการ ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างแจ้งประชาชนที่มีที่อยู่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงแนวสายทางโครงการ ให้ทราบถึงแผนการตอกเสาเข็มและผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดจากกิจกรรมการตอกเสาเข็มของโครงการอย่างชัดเจน 3) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่อยู่ใกล้กับสถานที่สำคัญและแหล่งชุมชนจำนวน 48 แห่ง ได้แก่ ชุมชนบ้านหม้อปล้อง (กม.9+505-9+880) ชุมชนบ้านหนองคอง (กม.27+160-27+587) ชุมชนบ้านโคกลี (กม.32+420-32+708) ชุมชนบ้านพงโพด (กม.38+202-38+525) ชุมชนบ้านหนองเส็ง (กม.65+500-65+710) ชุมชนบ้านหนองเส็ง (กม.66+010-66+327) กกต.จังหวัดมหาสารคาม และสำนักงานที่ดินจังหวัดมหาสารคาม (กม.66+505-67+298) ศูนย์วิจัยและพัฒนาการ 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 10 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น - สำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม - วัดโพธิ์ศรีบ้านโคกลำ จังหวัดมหาสารคาม - โรงเรียนไตรคามวิทยาคม จังหวัดร้อยเอ็ด - วัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด - วัดศรีสะอาดไพรสาน จังหวัดร้อยเอ็ด - สำนักงานขนส่ง จังหวัดมุกดาหาร - โรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร - ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม - โรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม 2. พารามิเตอร์ติดตามตรวจสอบ <ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียง L90 - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ชั่วโมง (Leq 24 hr) ที่เกินอยู่ในช่วง 70.0-81.7 เดซิเบล(เอ) ซึ่งเกินค่ามาตรฐาน จำนวน 20 จุด จึงเป็นผลกระทบระดับสูง</p> <p>- กิจกรรมการก่อสร้างงานฐานรากสะพานเหล็กของโครงการคาดว่าจะก่อให้เกิดเสียงดังมากขึ้นจากสภาพปัจจุบัน ต่อพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม และตัวแทนจุดสังเกต มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24hr) ที่เกินเท่ากับ 72.6 เดซิเบล(เอ) ซึ่งเกินค่ามาตรฐาน จำนวน 1 จุด จึงเป็นผลกระทบระดับปานกลาง</p>	<p>ปศุสัตว์เขต 4 (กม.66+875-67+027) ชุมชนบ้านหนองเจริญ (กม.67+850-67+934) ชุมชนบ้านโนนพิทักษ์ (กม.70+540-70+751) ชุมชนบ้านเหล่าวิไล (กม.78+888-79+020) ชุมชนบ้านโคกล่าม และวัดโพธิ์ศรีบ้านโคกล่าม (กม.81+890-82+199) ชุมชนบ้านเหล่าขาม (กม.93+545-93+755) ชุมชนบ้านบัว (กม.103+376-103+682) ชุมชนบ้านดอนม่วย (กม.153+820-154+033) ชุมชนบ้านเหล่าหม้อ (กม.184+105-184+525) ชุมชนบ้านคำแสนสุข (กม.221+133-221+390) ชุมชนบ้านชัยเจริญ (กม.222+705-222+858) ชุมชนบ้านสุขสำราญ (กม.222+730-222+844) ชุมชนบ้านหนองบัวบาน (กม.224+250-224+441) ชุมชนบ้านบังอี (กม.228+318-228+400) โรงเรียนบ้านปงแดง (กม.228+425-228+587) ชุมชนบ้านโคกสำราญ (กม.233+630-233+755) ชุมชนบ้านแสงอรุณ (กม.242+668-242+853) ชุมชนบ้านศูนย์ใหม่ (กม.246+295-246+575) สำนักงานขนส่ง จ.มุกดาหาร และสำนักงานประมง จ.มุกดาหาร (กม.246+445-246+575) ชุมชนบ้านด่านคำ (กม.249+819-249+957) ชุมชนบ้านป่าหวาย (กม.254+144-254+334) ชุมชนบ้านหนองผือ (กม.267+595-</p>	<p>3. ระยะเวลาและความถี่ในการติดตามตรวจสอบดำเนินการติดตามตรวจสอบเป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงานก่อสร้าง 2 วัน และวันหยุด 1 วัน จำนวน 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการทั้ง 4 ปี</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>267+666) ชุมชนบ้านโนนสังข์ (กม.289+070-289+270) ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ (กม.290+638-290+840) ชุมชนบ้านหัวดอนน้อย (กม.291+205-291+477) ชุมชนบ้านดงขุนราม (กม.291+400-291+625) ชุมชนบ้านโคกสว่าง (กม.294+000-294+201) ชุมชนบ้านโนนสะอาด (กม.303+598-303+864) ชุมชนบ้านโพนทอง (กม.304+335-304+611) ชุมชนบ้านดงบาก (กม.307+214-307+460) ชุมชนบ้านคำเตย (กม.325+152-325+309) และชุมชนบ้านดอนยานาง (กม.344+117-344+485) ให้ทำการก่อสร้างเฉพาะช่วงเวลากลางวันเท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบด้านเสียงต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง</p> <p>4) ผู้รับจ้างก่อสร้างประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อประชาสัมพันธ์แผนการดำเนินงานก่อสร้างให้ประชาชนได้รับทราบก่อนการก่อสร้าง และทำการติดป้ายประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์</p> <p>5) ระบุในสัญญาก่อสร้าง โดยกำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างใช้เครื่องจักรกลในการก่อสร้างตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม ในกรณีที่ใช้เครื่องมือ</p>	-

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>นั้นทำให้เกิดเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล (เอ) และต้องจำกัดเวลาการทำงานของคนงานที่อยู่ใกล้เครื่องจักรเพื่อไม่ให้ได้รับอันตรายด้านเสียง</p> <p>6) กำหนดระยะเวลาการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างที่มีเสียงดังผิดปกติในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (08.00-18.00 น.) เพื่อไม่ให้รบกวนผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่และชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>7) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังสำหรับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างที่มีเสียงดังเกินกว่า 80 เดซิเบล (เอ) เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) ที่ครอบหู (Ear Muff) เป็นต้น พร้อมทั้งกำหนดให้คนงานใช้เครื่องป้องกันในกรณีที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังหรือสับเปลี่ยนคนงาน</p> <p>8) จำกัดน้ำหนักบรรทุกให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด</p> <p>9) จำกัดความเร็วรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านแหล่งชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันเสียงดังรบกวน</p> <p>10) หมั่นตรวจตราและดูแลสภาพเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง</p> <p>11) หากมีการร้องเรียนจากผลกระทบด้านเสียงอันเนื่องจากโครงการ ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากโครงการที่ส่งผลกระทบต่อประชาชนใกล้เคียงเส้นทาง</p> <ul style="list-style-type: none"> - คาดว่าการดำเนินการของโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบจากเสียงรบกวนของขบวนรถไฟ ในรัศมีไม่เกิน 50 เมตร จากศูนย์กลางแหล่งกำเนิด อาจได้รับผลกระทบจากเสียงรบกวนดังกล่าว ซึ่งมีสถานที่สำคัญและแหล่งชุมชนที่อยู่ในบริเวณดังกล่าว 1 จุด ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในช่วงปีการคาดการณ์ที่ พ.ศ. 2567 ถึง พ.ศ. 2592 อยู่ในช่วง 77.5 - 80.2 เดซิเบล(เอ) คือ แหล่งโบราณคดีโนนผู้ใหญ่ขุ่ย มีลักษณะเป็นเนินดินซึ่งอยู่ในเขตทางรถไฟ จึงเป็นผลกระทบระดับสูง 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงหัวจักรรถไฟ และรางรถไฟ ให้มีสภาพพร้อมใช้งานอย่างสม่ำเสมอ 2) หากผลการตรวจวัดเสียงในระยะดำเนินการมีระดับเสียงเริ่มจะใกล้เคียงหรือเกินมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป หรือได้รับการร้องเรียน ควรพิจารณาติดตั้งกำแพงกันเสียงในบริเวณที่จำเป็นเพิ่มเติม 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 10 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น - สำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม - วัดโพธิ์ศรีบ้านโคกล่าม จังหวัดมหาสารคาม - โรงเรียนไตรคามวิทยาคม จังหวัดร้อยเอ็ด - วัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด - วัดศรีสะอาดไพรसान จังหวัดร้อยเอ็ด - สำนักงานขนส่ง จังหวัดมุกดาหาร - โรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร - ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม - โรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม 2. พารามิเตอร์ติดตามตรวจสอบ <ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียง L90 - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
			3. ระยะเวลาและความถี่ในการติดตามตรวจสอบ ดำเนินการติดตามตรวจสอบเป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงานก่อสร้าง 2 วัน และวันหยุด 1 วัน จำนวน 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุม ฤดูฝนและฤดูแล้ง ในปีที่ 1, 5, 10, 20 และ 30
1.6 ความสั่นสะเทือน ผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 10 สถานี พบว่า มีระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วง 0.250-3.920 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งเป็นระดับความสั่นสะเทือนที่ประชาชนรับทราบถึงแรงสั่น สะเทือนได้ แต่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อโครงสร้างทุกประเภท	ระยะก่อสร้าง ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากโครงการที่ส่งผลกระทบต่อประชาชนและโครงสร้างอาคารใกล้เคียงเส้นทาง <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการก่อสร้างเส้นทางรถไฟ พบว่า มีระดับความสั่นสะเทือน (PPV) อยู่ในช่วง 0.003-7.646 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งเกินค่ามาตรฐาน จำนวน 1 จุด คือ แหล่งโบราณคดีโนนผู้ใหญ่ขุย จึงเป็นผลกระทบระดับสูง - กิจกรรมการก่อสร้างงานฐานรากโครงสร้างสถานีรถไฟ พบว่า มีระดับความสั่นสะเทือน (PPV) อยู่ในช่วง 0.057-3.365 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งเกินค่ามาตรฐาน จำนวน 1 จุด คือ โนนส้มโองใหญ่ จึงเป็นผลกระทบระดับสูง - กิจกรรมการก่อสร้างงานฐานรากสะพานรถไฟคอนกรีตและสะพานเหล็กของโครงการ พบว่า มี 	ระยะก่อสร้าง <ol style="list-style-type: none"> 1) ก่อนทำการก่อสร้าง ให้ทำการขุดค้น แหล่งโบราณคดี เป็นผู้ใหญ่ขุย ซึ่งบางส่วนอยู่ในแนวเส้นทางโครงการ กม.77+800 ถึง กม.77+920 ระยะทาง 120 เมตร ดังนั้นการขุดค้นทางโบราณคดี ขนาดสี่เหลี่ยมจัตุรัส กว้าง 5 เมตร ยาว 23 เมตร คิดเป็นพื้นที่ 115 ตารางเมตร/หลุมสำรวจ ขุดลึก 4 เมตร ดำเนินการขุด 3 หลุม โดยกระจายตัวอย่างสม่ำเสมอในพื้นที่โบราณคดี คิดเป็นพื้นที่ขุดค้น 345 ตารางเมตร เพื่อทดสอบความลึกของหลักฐานทางโบราณคดีก่อน หากพบแหล่งหลักฐานทางโบราณคดีก็จะกำหนดความลึกในการตรวจสอบต่อไป ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการขุดค้น การรถไฟแห่งประเทศไทย จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด 2) แหล่งโบราณคดีโนนส้มโองใหญ่ ซึ่งบางส่วนอยู่ในขอบเขตสถานีมหาสารคาม แต่ได้มีการกันพื้นที่ไว้ 	ระยะก่อสร้าง <ol style="list-style-type: none"> 1. สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 10 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น - สำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม - วัดโพธิ์ศรีบ้านโคกล่าม จังหวัดมหาสารคาม - โรงเรียนไตรคามวิทยาคม จังหวัดร้อยเอ็ด - วัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด - วัดศรีสะอาดไพโรสาน จังหวัดร้อยเอ็ด - สำนักงานขนส่ง จังหวัดมุกดาหาร - โรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร - ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม - โรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระดับความสั่นสะเทือน (PPV) อยู่ในช่วง 0.057-2.756 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน แต่อาจทำให้เกิดความรำคาญต่อผู้คนที่ได้ จึงเป็นผลกระทบระดับปานกลาง</p> <p>- กิจกรรมการเคลื่อนย้ายและการขนส่งวัสดุในแนวเส้นทางจราจรขนส่งของโครงการ พบว่ามีระดับความสั่นสะเทือน (PPV) อยู่ในช่วง 0.000-0.636 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน จึงเป็นผลกระทบระดับต่ำ</p>	<p>3) เพื่อการอนุรักษ์แหล่งโบราณคดี โดยโครงการจะไม่มีการก่อสร้างใดๆ ในพื้นที่ จึงไม่ต้องการขุดค้นทางโบราณคดีในพื้นที่ดังกล่าว</p> <p>4) ก่อนดำเนินการกิจกรรมการตอกเสาเข็มเพื่อก่อสร้างแนวสะพานโครงการ ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างแจ้งประชาชนที่มีที่อยู่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงแนวสายทางโครงการ ให้ทราบถึงแผนการตอกเสาเข็มและผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดจากกิจกรรมการตอกเสาเข็มของโครงการอย่างชัดเจน</p> <p>5) พื้นที่ก่อสร้างของโครงการมี 3 จุด ที่ผ่านแหล่งโบราณคดีโนนส้มโองใหญ่ ช่วง กม.69+489 จังหวัดมหาสารคาม แหล่งโบราณคดีโนนหนองฮู ช่วง กม.70+170 จังหวัดมหาสารคาม และแหล่งโบราณคดีโนนผู้ใหญ่อยู่ ช่วง กม. 77+868 จังหวัดมหาสารคาม ต้องมีการปรึกษากับกรมศิลปากรเรื่องการจัดการกับพื้นที่เหล่านี้โดยเฉพาะ</p> <p>6) การก่อสร้างฐานรากสะพานรถไฟ ช่วง กม. 64+500 ถึง กม. 68+600 ตำบลวางนาง อำเภอมือทอง จังหวัดมหาสารคาม ให้ใช้เสาเข็มเจาะ เนื่องจากพื้นที่บริเวณดังกล่าวอยู่ใกล้กับสถานที่ราชการที่สำคัญของจังหวัดมหาสารคามหลายแห่ง</p>	<p>2. พารามิเตอร์ติดตามตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเร็วอนุภาคสูงสุด - ความถี่ <p>3. ระยะเวลาและความถี่ในการติดตามตรวจสอบ</p> <p>ดำเนินการติดตามตรวจสอบเป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงานก่อสร้าง 2 วัน และวันหยุด 1 วัน จำนวน 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการทั้ง 4 ปี</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>7) หากอาคารบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับความเสียหายจากการดำเนินการก่อสร้างของโครงการ จะต้องทำการซ่อมแซมทันที หรือจ่ายค่าชดเชยให้กับผู้เสียหายด้วยความเป็นธรรม</p> <p>8) ควบคุมยานพาหนะที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p> <p>9) จำกัดน้ำหนักบรรทุกให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด และความเร็วในการขับขี่ของรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง รวมถึงรถที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านแหล่งชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันแรงสั่นสะเทือน</p> <p>10) ตรวจสอบและบำรุงรักษาผิวจราจรในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าผิวจราจรเกิดการชำรุดเนื่องจากโครงการ ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี</p> <p>11) ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่ทำให้เกิดแรงกระแทกน้อยที่สุด</p> <p>12) กิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือนให้ดำเนินการในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (08.00-18.00 น.)</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากโครงการที่ส่งผลกระทบต่อประชาชนและโครงสร้างอาคารใกล้เคียงเส้นทาง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จากการคาดการณ์ระดับความสั่นสะเทือน จากกิจกรรมการคมนาคมบนแนวเส้นทางโครงการพบว่า จะมีระดับความสั่นสะเทือน ความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) อยู่ในช่วง 0.003-6.912 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งเกินค่ามาตรฐาน จำนวน 1 จุด คือ แหล่งโบราณคดีโนนผู้ใหญ่ขุย จึงเป็นผลกระทบระดับสูง 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงหัวจักรรถไฟ และรางรถไฟให้มีสภาพพร้อมใช้งานอย่างสม่ำเสมอ 2) เนื่องจากแหล่งโบราณคดีโนนผู้ใหญ่ขุย ช่วง กม. 77+868 จังหวัดมหาสารคาม อยู่ภายในเขตทาง จึงมีผลกระทบทั้งระยะก่อสร้างและดำเนินการ โดยแหล่งโบราณคดีโนนผู้ใหญ่ขุยเป็นโบราณสถานมี 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 10 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น - สำนักงาน กกต. จังหวัดมหาสารคาม - วัดโพธิ์ศรีบ้านโคกล่าม จังหวัดมหาสารคาม - โรงเรียนไตรคามวิทยาคม จังหวัดร้อยเอ็ด - วัดบ้านโนนสวรรค์ จังหวัดร้อยเอ็ด - วัดศรีสะอาดไพรสาน จังหวัดร้อยเอ็ด - สำนักงานขนส่ง จังหวัดมุกดาหาร - โรงเรียนบ้านหนองผือดอนม่วง จังหวัดมุกดาหาร - ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ จังหวัดนครพนม - โรงเรียนบ้านนาหัวบ่อ จังหวัดนครพนม 2. พารามิเตอร์ติดตามตรวจสอบ <ul style="list-style-type: none"> - ความเร็วอนุภาคสูงสุด - ความถี่ 3. ระยะเวลาและความถี่ในการติดตามตรวจสอบ ดำเนินการติดตามตรวจสอบ 3 วันต่อเนือง ครอบคลุมวันทำงาน 2 วัน และวันหยุด 1 วัน จำนวน 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้ง ในปีที 1, 5, 10, 20 และ 30

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.7 น้ำผิวดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - แนวเส้นทางของโครงการตัดผ่านลำน้ำสาธารณะ 140 จุด โดยตัดผ่านลำน้ำที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำชี ลำน้ำยัง ห้วยบังอี่ ห้วยมุก ห้วยบางทราย ห้วยชะโนด ลำน้ำก่า ห้วยบังฮวก และห้วยบังกอ - ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของลำน้ำที่สำคัญที่ตัดผ่านแนวเส้นทางของโครงการทั้ง 10 จุด พบว่า มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดินสำหรับเป็นน้ำอุปโภคและบริโภค 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1) ผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณตะกอนและความขุ่นในแหล่งน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การปรับถมดินและหินเพื่อก่อสร้างโครงสร้างคันทางวิ่งของโครงการ อาจทำให้เศษดิน/เศษหินจากพื้นที่ก่อสร้างร่วงหล่นลงสู่แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงทั้ง 140 แห่ง ทำให้น้ำมีปริมาณความขุ่นเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝนที่อาจทำให้เกิดการชะล้างตะกอนดินและหินลงสู่แหล่งน้ำได้มาก ผลกระทบจะสิ้นสุดลงเมื่อขุดอัดคันทางให้แน่นตามมาตรฐานคันทางรถไฟ โดยมีรัศมีการฟุ้งกระจายไปตามทิศทางการไหลของกระแสน้ำ เป็นผลกระทบระดับปานกลาง - กิจกรรมการตอกเสาเข็มในลำน้ำสาธารณะมีทั้งหมด 9 แห่ง ได้แก่ แม่น้ำชี แม่น้ำยัง ห้วยกลอย ห้วยหนองหม้อดิน ห้วยบังอี่ ห้วยมุก ห้วยสาขา ห้วยบางทราย และลำน้ำก่า ซึ่งต้องทำการก่อสร้างตอม่อในลำน้ำ จำนวน 3, 3, 2, 2, 1, 2, 2 และ 2 ตับตามลำดับ การตอกเสาเข็มเพื่อก่อสร้างฐานรากสะพานในลำน้ำ คาดว่าจะทำให้มีตะกอนที่องน้ำฟุ้งกระจายขึ้นสู่ 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ต้องเร่งดำเนินการเปิดหน้าดิน ขุดดิน ถมดิน และบดอัดดินให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง ทั้งนี้ หากจำเป็นต้องดำเนินการในช่วงฤดูฝนให้อัดชั้นดินให้แน่น และราบเรียบสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินลงสู่แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียง 2) หลีกเลี่ยงการเปิดพื้นที่ก่อสร้างริมน้ำทั้งหมดพร้อมกัน ให้ทยอยเปิดพื้นที่เฉพาะบริเวณที่ทำงานจริงเท่านั้น เพื่อลดปริมาณการชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณแนวเส้นทางโครงการ 3) การก่อสร้างในบริเวณตลิ่งลำน้ำต้องกำหนดขอบเขตหรือจำกัดระยะเวลาขุดดินอย่างชัดเจน เฉพาะพื้นที่ที่มีการทำงานจริงเท่านั้น เพื่อป้องกันการกัดเซาะพังทลายของตลิ่ง และการชะล้างหน้าดินลงสู่แหล่งน้ำ พร้อมกันนั้นต้องมีการบูรณะดูแล การก่อสร้างฐานรากสะพานของโครงการโดยเฉพาะตลิ่งให้มีสภาพดั้งเดิมภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จทันที 4) การตอกเสาเข็มในลำน้ำและตลิ่งริมน้ำ ควรดำเนินการให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง เพื่อป้องกันการรบกวนพื้นที่องน้ำและให้มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำน้อยที่สุด 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1. สถานีติดตามตรวจสอบจำนวน 13 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้วยคะคาง จังหวัดมหาสารคาม - แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด - ลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด - ห้วยกลอย จังหวัดยโสธร - ห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร - ห้วยบังอี่ จังหวัดมุกดาหาร - ห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร - ห้วยสาขาห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร - ห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร - ห้วยชะโนด จังหวัดมุกดาหาร - ลำน้ำก่า จังหวัดนครพนม - ห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนม - ห้วยบังกอ จังหวัดนครพนม <p>2. พารามิเตอร์ติดตามตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ - ความเป็นกรด-ด่าง - น้ำมันและไขมัน - ความขุ่น

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ผิวน้ำในบริเวณดังกล่าว ทำให้คุณภาพน้ำมีปริมาณความขุ่นเพิ่มมากขึ้น และความเข้มข้นของตะกอนจะลดลงเรื่อยๆ เมื่อยิ่งห่างออกไปจากจุดที่ตอกเสาเข็ม และเมื่อกิจกรรมการตอกเสาเข็มในแต่ละวันหยุดลงตะกอนที่แขวนลอยอยู่ในน้ำก็จะค่อยๆ ทอยตกตะกอน โดยมีรัศมีการฟุ้งกระจายไปตามทิศทางการไหลของกระแส น้ำเป็นผลกระทบระดับปานกลาง</p> <p>2) ผลกระทบจากการปนเปื้อนของน้ำทั้งจากพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานของโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การปล่อยทิ้งน้ำเสียจากการชำระล้างห้องน้ำ-ห้องส้วม จากพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการที่ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีโพนทอง ซึ่งมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 32.2 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วยน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมประจำสำนักงาน ควบคุมการก่อสร้างโครงการประมาณ 0.2 ลบ.ม./วัน น้ำเสียจากโรงอาหาร-ประกอบอาหารประมาณ 9 ลบ.ม./วัน และน้ำเสียจากห้องส้วม ลานอาบน้ำ และลานซักล้าง ประมาณ 23 ลบ.ม./วัน นอกจากนี้ยังมีน้ำเสียจากการปนเปื้อน 	<p>5) การก่อสร้างโครงสร้างสะพานข้ามลำน้ำ กำหนดให้เป็นโครงสร้างปิดด้านล่างพื้นสะพาน เพื่อป้องกันน้ำมันหรือสิ่งปฏิกูลไหลลงสู่แหล่งน้ำ</p> <p>6) การวางกองวัสดุก่อสร้างและกองดินในพื้นที่หน้างานก่อสร้าง ให้ใช้ผ้าใบคลุม และจัดวางกองดินในบริเวณที่ราบ เพื่อป้องกันน้ำฝนชะล้างลงสู่แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียง</p> <p>7) ให้วางกองวัสดุก่อสร้างให้ห่างจากบริเวณร่องน้ำหรือลำน้ำไม่น้อยกว่า 100 เมตร เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการชะพามูลดินทรายไหลลงสู่แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียง</p> <p>8) บริเวณพื้นที่หน้างานก่อสร้าง ให้จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างอย่างเป็นระเบียบ เพื่อป้องกันไม่ให้เศษดิน ทราย โคลน ตกหล่นและปนเปื้อนลงไปในแหล่งน้ำ พร้อมทั้งจัดเก็บโยกย้ายสิ่งก่อสร้างและวัสดุที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างต่างๆ ออกจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เร็วที่สุด หลังจากที่ไม่ต้องการใช้แล้วหรือหลังจากกิจกรรมก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวแล้วเสร็จ</p> <p>9) ที่ตั้งหน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 200 เมตร</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ค่าการนำไฟฟ้า - ของแข็งแขวนลอยรวม - ของแข็งที่ละลายน้ำ - ออกซิเจนละลาย - ความสกปรกในรูปบีโอดี - ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส - ไนโตรเจน-ไนเตรท - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <p>3. ระยะเวลาและความถี่ในการติดตามตรวจสอบ</p> <p>ดำเนินการติดตามตรวจสอบ 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการทั้ง 4 ปี</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>คราบน้ำมันจากกิจกรรมภายในโรงเก็บเครื่องจักรกลและโรงซ่อมบำรุง หากมีการระบายน้ำเสียออกสู่พื้นที่ภายนอกโดยไม่มีการจัดการและบำบัดน้ำเสียก่อน คาดว่าจะทำให้แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียง มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลงจากการปนเปื้อนสารอินทรีย์ คราบไขมันและน้ำมัน และปริมาณไนโตรเจนและฟอสฟอรัสเพิ่มขึ้น จึงเป็นผลกระทบระดับสูง</p> <p>- หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการแต่ละแห่ง จะก่อให้เกิดขยะมูลฝอยประมาณ 0.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้หากไม่มีการจัดเก็บขยะมูลฝอยที่เหมาะสม ในกรณีที่เกิดฝนตกขึ้นในพื้นที่อาจทำให้เกิดการชะล้างน้ำชะขยะลงสู่แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียง โดยเฉพาะขยะอันตรายหากถูกน้ำฝนชะล้างลงสู่แหล่งน้ำ จะทำให้คุณภาพน้ำผิวดินปนเปื้อนสารอินทรีย์ คราบไขมันและน้ำมัน และปริมาณโลหะหนักเพิ่มมากขึ้น จึงเป็นผลกระทบในระดับสูง</p>	<p>10) น้ำเสียจากพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างโครงการทั้งหมดจะต้องผ่านการบำบัดน้ำเสียก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอก โดยห้ามระบายน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงสู่ลำน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด</p> <p>11) ต้องมีการจัดสรรพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานของโครงการเป็นสัดส่วนที่เหมาะสม</p> <p>12) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดเตรียมระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (ถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ) เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างของโครงการ ในบริเวณหน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการ 4 จุด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 1 รองรับน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (ถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ) ขนาด 1.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และให้ระบายของเสีย/น้ำเสียทั้งหมดลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว - ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 2 รองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นในบริเวณโรงอาหาร/ประกอบอาหาร ให้ติดตั้งตะแกรงดักขยะ ถังดักไขมัน และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (ถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ) ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และให้ 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ระบายน้ของเสีย/น้ำเสียทั้งหมดลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 3 รองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นในบริเวณห้องส้วม ลานอาบน้ำและลานซักล้างของคณงานก่อสร้าง ให้ติดตั้งถังดักไขมันและถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (ถังเกราะ-กรองไร้อากาศ) ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และให้ระบายน้ของเสีย/น้ำเสียทั้งหมดลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว - ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 4 รองรับน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันจากกิจกรรมภายในบริเวณโรงเก็บเครื่องจักรกลและศูนย์ซ่อมบำรุงให้ติดตั้งถังดักไขมัน จำนวน 1 ถัง และให้ระบายน้ของเสีย/น้ำเสียทั้งหมดลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว <p>13) บริเวณพื้นที่โรงเก็บเครื่องจักรกลและศูนย์ซ่อมบำรุง ให้จัดทำเป็นพื้นคอนกรีตยกขอบโดยรอบ และมีรางระบายน้คอนกรีตโดยรอบ เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันและระบายลงสู่บ่อดักไขมัน</p> <p>14) บริเวณพื้นที่โรงอาหาร/ประกอบอาหาร และบริเวณห้องส้วม ลานอาบน้ำ และลานซักล้างของคณงานก่อสร้าง ต้องจัดให้มีบ่อดักไขมันเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ดังกล่าว ก่อนที่จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละพื้นที่</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>15) ดูแลรักษาและขุดลอกตะกอนในรางระบายน้ำและบ่อดักตะกอนในพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถใช้งานระบบระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>16) ห้ามทิ้งขยะมูลฝอย เศษวัสดุก่อสร้าง และน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือท่อระบายน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด</p> <p>17) ต้องรวบรวมวัตถุอันตราย รวมทั้งน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว และภาชนะปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมี ด้วยวิธีที่เหมาะสม และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต</p> <p>18) กรณีที่มีการซ่อมบำรุงวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างและเครื่องจักรต่างๆ ควรดำเนินการภายในโรงเก็บเครื่องจักรกลและศูนย์ซ่อมบำรุงหรือซ่อมเท่านั้น</p> <p>19) ในพื้นที่ก่อสร้างและที่พักคนงานต้องจัดเตรียมถังขยะแบบมีฝาปิดขนาดความจุ 240 ลิตร จำนวน 7 ถัง ประกอบด้วย ถังขยะเปียก 3 ถัง ถังขยะแห้ง จำนวน 3 ถัง และถังขยะอันตรายจำนวน 1 ถัง ไว้ในที่พักขยะ เพื่อรวบรวมขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด</p> <p>20) ต้องกำชับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างของโครงการให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงถังขยะที่โครงการเตรียมไว้ให้ทั้งหมด ห้ามวางกองขยะมูลฝอยนอกถังขยะ</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>21) ประสานงานกับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ใกล้เคียงให้เข้ามาสูบทะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย และจัดเก็บขยะมูลฝอยภายในพื้นที่หน่วยก่อสร้าง และบ้านพักคนงานก่อสร้างโครงการอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>22) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จให้รื้อถอนหน่วยก่อสร้าง บ้านพักคนงานก่อสร้าง ห้องน้ำ-ห้องส้วม ระบบบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลที่อยู่บริเวณใต้ดินออกทั้งหมด และประสานงานองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่ดูแลรับผิดชอบในพื้นที่ เข้ามาดำเนินการจัดเก็บและนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และทำการปรับคืนสภาพพื้นที่</p>	-
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1) ผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณตะกอนและความขุ่นในแหล่งน้ำ</p> <p>ในกรณีที่เกิดการชำรุดเสียหายของโครงสร้างคันทางวิ่งและโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะบริเวณไหล่ทาง อาจทำให้เกิดการชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงได้ ทำให้คุณภาพน้ำมีปริมาณความขุ่นเพิ่มมากขึ้นได้ จึงเป็นผลกระทบในระดับต่ำ</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1) ดูแลรักษาระบบป้องกันการกัดเซาะคันทาง รวมถึงบริเวณที่มีโครงสร้างป้องกันการชะล้างพังทลายให้มีสภาพดีอยู่เสมอ</p> <p>2) ดูแลรักษาระบบโครงสร้างปิดด้านล่างพื้นสะพานเพื่อป้องกันน้ำมัน หรือสิ่งปฏิกูลไหลลงสู่แหล่งน้ำให้ใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ</p> <p>3) ต้องติดตั้งถังรองรับของเสียจากห้องส้วมประจำตู้โดยสารในขบวนรถไฟ โดยไม่ปล่อยของเสียทิ้งตามรางรถไฟ</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1. สถานีติดตามตรวจสอบจำนวน 13 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้วยคะคาง จังหวัดมหาสารคาม - แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด - ลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด - ห้วยกลอย จังหวัดยโสธร - ห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร - ห้วยบังอี่ จังหวัดมุกดาหาร - ห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>2) ผลกระทบจากการปนเปื้อนของน้ำทิ้งจากขบวนรถไฟ</p> <p>การนำตู้รถไฟที่ไม่มีการจัดเก็บของเสียจากห้องส้วมมาให้บริการในพื้นที่โครงการจะทำให้มีการปลดปล่อยของเสียลงสู่รางรถไฟ โดยเฉพาะหากมีการปล่อยของเสียลงในพื้นที่สะพานรถไฟข้ามลำน้ำ จะทำให้คุณภาพในแหล่งน้ำนั้นมีการปนเปื้อนสารอินทรีย์เพิ่มมากขึ้น จึงเป็นผลกระทบในระดับสูง</p> <p>3) ผลกระทบจากการปนเปื้อนของน้ำทิ้งจากพื้นที่สถานีรถไฟ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่สถานีขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ ยกเว้นป้ายหยุดรถไฟ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 17.19, 23.09 และ 35.81 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นหากไม่มีการจัดการและบำบัดให้ได้มาตรฐานก่อนปล่อยออกจะทำให้ลำน้ำสาธารณะอยู่ใกล้เคียงมีสภาพเสื่อมโทรมลงจากการปนเปื้อนสารอินทรีย์ ไขมันและน้ำมัน เป็นต้น จึงเป็นผลกระทบในระดับสูง - พื้นที่ชุมทางบ้านหนองแวงไร่ สถานีขนาดเล็ก สถานีขนาดกลาง และสถานีขนาดใหญ่ จะมีบ้านพักเจ้าหน้าที่การรถไฟแห่งประเทศไทยประจำสถานี เช่น บ้านเดี่ยว 2 ชั้น บ้านแฝด 2 ชั้น 	<p>4) บริเวณสถานีรถไฟขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ของโครงการ ให้ทำการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังแอร์โร-กรองเติมอากาศ (Septic Anaerobic and Aerobic Filter) เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในสถานี ดังนี้</p> <p>(1) อาคารสถานีขนาดเล็กให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย 2 ชุด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากอาคารสถานี - ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากพื้นที่พักของผู้โดยสาร และร้านค้า <p>(2) อาคารสถานีขนาดกลางให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย 2 ชุด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากอาคารสถานี - ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากพื้นที่พักของผู้โดยสาร และร้านค้า <p>(3) อาคารสถานีขนาดใหญ่ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย 2 ชุด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากอาคารสถานี 	<ul style="list-style-type: none"> - หน่วยงานวิทยุบางทราย จังหวัดมุกดาหาร - วิทยุบางทราย จังหวัดมุกดาหาร - วิทยุเชโนด จังหวัดมุกดาหาร - ลำน้ำก่ำ จังหวัดนครพนม - วิทยุบังฮวก จังหวัดนครพนม - วิทยุบังกอ จังหวัดนครพนม <p>2. พารามิเตอร์ติดตามตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง - น้ำมันและไขมัน - ปริมาณสารแขวนลอย - ออกซิเจนละลาย - ความสกปรกในรูปบีโอดี - ปริมาณฟอสฟอรัสรวม - TKN - แบคทีเรียกลุ่มโคลีฟอร์มทั้งหมด <p>3. ระยะเวลาและความถี่ในการติดตามตรวจสอบ</p> <p>ดำเนินการติดตามตรวจสอบ 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้ง ในปีที่ 1, 5, 10, 20 และ 30</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>บ้านแถว 1 ชั้น (4 ยูนิต/หลัง) บ้านแถว 1 ชั้น (6 ยูนิต/หลัง) แพลต 4 ชั้น (44 ยูนิต/หลัง) และห้องพักชั่วคราว 2 ชั้น (20 ยูนิต/หลัง) โดยอาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่การรถไฟแห่งประเทศไทยแต่ละหลัง คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 0.8, 1.28, 1.28, 1.92, 14.08 และ 6.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นหากไม่มีการจัดการและบำบัดให้ได้มาตรฐานก่อนปล่อยออก จะทำให้ลำน้ำสาธารณะอยู่ใกล้เคียงมีสภาพเสื่อมโทรมลงจากการปนเปื้อนสารอินทรีย์ ไชมันและน้ำมัน เป็นต้น จึงเป็นผลกระทบในระดับสูง</p> <p>- พื้นที่โรงซ่อมบำรุงเบาในพื้นที่สถานีภูเหล็ก มีกิจกรรมหลักที่จะก่อให้เกิดน้ำเสีย คือ น้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมภายในอาคารสำนักงานและน้ำล้างทำความสะอาดขบวนรถไฟ ซึ่งคาดว่าจะมีน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 2.35 และ 3.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ โดยน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมจะเป็นน้ำเสียจากสารอินทรีย์ ไชมันและน้ำมัน ส่วนน้ำเสียจากน้ำล้างทำความสะอาดขบวนรถไฟส่วนใหญ่จะปนเปื้อนน้ำมันเป็นหลัก น้ำเสียที่เกิดขึ้นหากไม่มีการจัดการและ</p>	<p>- ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 35 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากพื้นที่พักของผู้โดยสารและร้านค้า</p> <p>5) บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่การรถไฟแห่งประเทศไทย ให้ทำการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดได้อย่างเพียงพอ ดังนี้</p> <p>(1) บ้านเดี่ยว 2 ชั้น ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter) ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด</p> <p>(2) บ้านแฝด 2 ชั้น (2 ยูนิต/หลัง) ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter) ขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด</p> <p>(3) บ้านแถว 1 ชั้น (4 ยูนิต/หลัง) ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter) ขนาด 2 ลูกบาศก์ เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด</p> <p>(4) บ้านแถว 1 ชั้น (6 ยูนิต/หลัง) ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter) ขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>บำบัดให้ได้มาตรฐานก่อนปล่อยออก จะทำให้ลำน้ำสาธารณะอยู่ใกล้เคียงมีสภาพเสื่อมโทรมลงจากการปนเปื้อนสารอินทรีย์ ไขมันและน้ำมัน เป็นต้น จึงเป็นผลกระทบในระดับสูง</p>	<p>(5) แพลต 4 ชั้น (44 ยูนิต/หลัง) ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter) ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด</p> <p>(6) ห้องพักชั่วคราว 2 ชั้น (20 ยูนิต/หลัง) ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter) ขนาด 7 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด</p> <p>6) บริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงเบาในย่านสถานีภูเหล็กของโครงการ ให้ทำการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองเติมอากาศ (Septic Anaerobic and Aerobic Filter) เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้น ดังนี้</p> <p>(1) พื้นที่อาคารสำนักงานให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด</p> <p>(2) พื้นที่ล้างทำความสะอาดขบวนรถและเปลี่ยนถ่ายน้ำมันให้ติดตั้งถังดักไขมัน (Oil Interceptor) ขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด และถังบำบัดน้ำเสียขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>7) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณ สถานีรถไฟ บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ และบริเวณ ศูนย์ซ่อมบำรุงเบาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มี ประสิทธิภาพตามที่ออกไว้อยู่เสมอ</p> <p>8) ต้องตรวจสอบถังดักน้ำมัน (Oil Interceptor) บริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงเบาอย่างสม่ำเสมอ และตัด ไขมันออกจากถังดักไขมันเป็นประจำอย่างน้อย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ไขมันที่ตัดออกให้ใส่ถุงพลาสติก และมัดปากถุงให้แน่นก่อนนำไปทิ้ง</p> <p>9) ต้องรวบรวมวัตถุอันตราย รวมทั้งน้ำมันหล่อลื่น ที่ใช้แล้ว และภาชนะปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีที่ เกิดขึ้นในศูนย์ซ่อมบำรุงเบา ด้วยวิธีที่เหมาะสม และ ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต</p> <p>10) ประสานงานกับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ใน พื้นที่ที่สถานีรถไฟของโครงการตั้งอยู่ ให้เข้ามาดูสิ่ง ปฏิบัติจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประจำสถานี รถไฟ บ้านพักเจ้าหน้าที่ และศูนย์ซ่อมบำรุงเบาของ โครงการอย่างสม่ำเสมอ</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.8 น้ำใต้ดิน พื้นที่แนวเส้นทางโครงการส่วนใหญ่อยู่ในชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดมหาสารคาม (Ms) ในพื้นที่ศึกษาที่มีความลึกของบ่อบาดาลประมาณ 12-220 เมตร ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่ศึกษาของโครงการ จำนวน 10 สถานี พบว่าคุณภาพน้ำใต้ดินส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่มีบางสถานีมีค่าเหล็กและแมงกานีสความกระด้างทั้งหมด คลอไรด์ ปริมาณสารละลายทั้งหมด และปริมาณโคลิ-ฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดสูงเกินค่ามาตรฐาน การนำน้ำไปใช้ต้องผ่านการบำบัดก่อน</p>	<p>ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำใต้ดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างหน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการทั้ง 6 แห่ง มีความลึกของน้ำบาดาลประมาณ 12-138 เมตร น้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมในพื้นที่หน่วยก่อสร้าง และบ้านพักคนงานของโครงการ หากปล่อยทิ้งโดยไม่ผ่านการบำบัด จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบาดาล ทำให้มีปริมาณสารอินทรีย์และโคลิฟอร์มแบคทีเรียสูงขึ้น ซึ่งแหล่งน้ำใต้ดินเป็นแหล่งน้ำดิบที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภคของประชาชน จึงเป็นผลกระทบในระดับสูง - หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการแต่ละแห่ง จะก่อให้เกิดขยะมูลฝอยประมาณ 0.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้หากไม่มีการจัดเก็บขยะมูลฝอยที่เหมาะสม ในกรณีที่เกิดฝนตกขึ้นในพื้นที่อาจทำให้เกิดการชะล้างน้ำชะขยะ ซึ่งเป็นน้ำเสียที่ปนเปื้อนสารอินทรีย์ ไขมันและน้ำมันไหลซึมลงดินและไหลลงสู่แหล่งน้ำบาดาลที่อยู่ด้านล่างได้ โดยเฉพาะหากขยะมูลฝอยที่ถูกชะล้างเป็นขยะอันตราย อาจทำให้น้ำใต้ดินมีโลหะหนักปนเปื้อนได้ จึงเป็นผลกระทบในระดับสูง 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดเตรียมระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (ถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ) เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างของโครงการ ในบริเวณหน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการ 4 จุด ดัง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 1 รองรับน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (ถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ) ขนาด 1.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และให้ระบายของเสีย/น้ำเสียทั้งหมดลงสู่ระบบบำบัด น้ำเสียดังกล่าว - ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 2 รองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นในบริเวณโรงอาหาร/ประกอบอาหาร ให้ติดตั้งตะแกรงดักขยะ ถังดักไขมัน และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (ถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ) ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และให้ระบายของเสีย/น้ำเสียทั้งหมดลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว - ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 3 รองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นในบริเวณห้องส้วม ลานอาบน้ำและลานซักล้างของคนงานก่อสร้าง ให้ติดตั้งถังดักไขมัน 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>และถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (ถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ) ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และให้ระบายของเสีย/น้ำเสียทั้งหมดลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 4 รองรับน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันจากกิจกรรมภายในบริเวณโรงเก็บเครื่องจักรกลและศูนย์ซ่อมบำรุงให้ติดตั้งถังดักไขมัน จำนวน 1 ถัง และให้ระบายของเสีย/น้ำเสียทั้งหมดลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว</p> <p>2) ต้องกำกับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างของโครงการให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงถังขยะที่โครงการเตรียมไว้ให้ทั้งหมด ห้ามวางกองขยะมูลฝอยนอกถังขยะ</p> <p>3) ประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ใกล้เคียงให้เข้ามาสุบตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย และจัดเก็บขยะมูลฝอยภายในพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างโครงการอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>4) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จให้รื้อถอนหน่วยก่อสร้างบ้านพักคนงานก่อสร้าง ห้องน้ำ-ห้องส้วม ระบบบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลที่อยู่บริเวณใต้ดินออกทั้งหมด และประสานงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ดูแลรับผิดชอบในพื้นที่ เข้ามาดำเนินการจัดเก็บและนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และทำการปรับคืนสภาพพื้นที่</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำใต้ดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่สถานีขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ยกเว้นป้ายหยุดรถไฟ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 17.19, 23.09 และ 35.81 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นหากไม่มีการจัดการและบำบัดให้ได้มาตรฐานก่อนปล่อยออก อาจทำให้น้ำเสียไหลซึมลงดินและไหลลงสู่แหล่งน้ำบาดาลที่อยู่ด้านล่างได้ ทำให้น้ำบาดาลถูกปนเปื้อนด้วยสารอินทรีย์เป็นจำนวนมากและทำให้มีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียสูงขึ้น ซึ่งแหล่งน้ำใต้ดินเป็นแหล่งน้ำดิบที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภคของประชาชน จึงเป็นผลกระทบในระดับสูง - พื้นที่ชุมชนทางบ้านหนองแวงไร่ สถานีขนาดเล็ก สถานีขนาดกลาง และสถานีขนาดใหญ่ จะมีบ้านพักเจ้าหน้าที่การรถไฟแห่งประเทศไทยประจำสถานี เช่น บ้านเดี่ยว 2 ชั้น บ้านแฝด 2 ชั้น บ้านแถว 1 ชั้น (4 ยูนิต/หลัง) บ้านแถว 1 ชั้น (6 ยูนิต/หลัง) แพลต 4 ชั้น (44 ยูนิต/หลัง) และห้องพักชั่วคราว 2 ชั้น (20 ยูนิต/หลัง) โดยอาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่การรถไฟแห่งประเทศไทยแต่ละหลัง คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 0.8, 1.28, 1.28, 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1) บริเวณสถานีรถไฟขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ของโครงการ ให้ทำการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองเติมอากาศ (Septic Anaerobic and Aerobic Filter) เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในสถานี ดังนี้</p> <p>(1) อาคารสถานีขนาดเล็กให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย 2 ชุด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากอาคารสถานี - ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากพื้นที่พักของผู้โดยสาร และร้านค้า <p>(2) อาคารสถานีขนาดกลางให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย 2 ชุด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากอาคารสถานี - ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากพื้นที่พักของผู้โดยสาร และร้านค้า <p>(3) อาคารสถานีขนาดใหญ่ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย 2 ชุด ได้แก่</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>1.92, 14.08 และ 6.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นหากไม่มีการจัดการและบำบัดให้ได้มาตรฐานก่อนปล่อยออก อาจทำให้น้ำเสียไหลซึมลงดิน และไหลลงสู่แหล่งน้ำบาดาลที่อยู่ด้านล่างได้ ทำให้น้ำบาดาลถูกปนเปื้อนด้วยสารอินทรีย์เป็นจำนวนมาก และทำให้มีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียสูงขึ้น ซึ่งแหล่งน้ำใต้ดินเป็นแหล่งน้ำดิบที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภคของประชาชน จึงเป็นผลกระทบในระดับสูง</p> <p>- พื้นที่โรงซ่อมบำรุงเบาในพื้นที่สถานีภูเหล็ก มีกิจกรรมหลักที่จะก่อให้เกิดน้ำเสีย คือ น้ำเสียจากห้องน้ำ ห้องส้วมของพนักงาน และน้ำล้างทำความสะอาดขบวนรถไฟ ซึ่งคาดว่าจะมีน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 2.35 และ 3.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ ซึ่งในพื้นที่ตำบลภูเหล็กมีความลึกของน้ำบาดาลประมาณ 30-104 เมตร ซึ่งเป็นระดับความลึกไม่มาก อาจทำให้น้ำบาดาลถูกปนเปื้อนด้วยสารอินทรีย์เป็นจำนวนมากและทำให้มีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียสูงขึ้น ซึ่งแหล่งน้ำใต้ดินเป็นแหล่งน้ำดิบที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภคของประชาชน จึงเป็นผลกระทบในระดับสูง</p>	<p>- ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากอาคารสถานี</p> <p>- ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 35 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากพื้นที่พักของผู้โดยสารและร้านค้า</p> <p>2) บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่การรถไฟแห่งประเทศไทย ให้ทำการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดได้อย่างเพียงพอ ดังนี้</p> <p>(1) บ้านเดี่ยว 2 ชั้น ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter) ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด</p> <p>(2) บ้านแฝด 2 ชั้น (2 ยูนิต/หลัง) ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter) ขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด</p> <p>(3) บ้านแถว 1 ชั้น (4 ยูนิต/หลัง) ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter) ขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>(4) บ้านแถว 1 ชั้น (6 ยูนิต/หลัง) ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter) ขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด</p> <p>(5) แพลต 4 ชั้น (44 ยูนิต/หลัง) ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter) ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด</p> <p>(6) ห้องพักชั่วคราว 2 ชั้น (20 ยูนิต/หลัง) ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter) ขนาด 7 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด</p> <p>3) บริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงเบาในย่านสถานีภูเหล็กของโครงการ ให้ทำการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองเติมอากาศ (Septic Anaerobic and Aerobic Filter) เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่อาคารสำนักงานให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด - พื้นที่ล้างทำความสะอาดขบวนรถและเปลี่ยนถ่ายน้ำมันให้ติดตั้งถังดักไขมัน (Oil Interceptor) ขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด และถังบำบัดน้ำเสียขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		4) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณสถานีรถไฟ บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ และบริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงเบาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีประสิทธิภาพตามที่บอกไว้อยู่เสมอ 5) ประสานงานกับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ในพื้นที่ที่สถานีรถไฟของโครงการตั้งอยู่ ให้เข้ามาดูสิ่งปฏิกูลจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประจำสถานีรถไฟ บ้านพักเจ้าหน้าที่ และศูนย์ซ่อมบำรุงเบาของโครงการอย่างสม่ำเสมอ	
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านชีวภาพ			
2.1 ทรัพยากรป่าไม้ แนวเส้นทางของโครงการตัดผ่านพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ 6 แห่ง ได้แก่ 1) ป่าสงวนแห่งชาติป่าหนองเม็กและป่าลุมพุก 2) ป่าสงวนแห่งชาติป่ากุตรัง 3) ป่าสงวนแห่งชาติป่าดงมะอี่ 4) ป่าสงวนแห่งชาติป่าดงปอดบังอี่ 5) ป่าสงวนแห่งชาติป่าดงบังอี่ แปลงที่ 1 และ 6) ป่าสงวนแห่งชาติป่าดงหมู จากการสำรวจสภาพป่าไม้ในพื้นที่ศึกษา พบว่าเป็นป่าเต็งรัง และป่าเบญจพรรณ	ระยะก่อสร้าง 1) ผลกระทบต่อการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ กิจกรรมการตัดฟันและแผ้วถางต้นไม้ จะทำให้สูญเสียพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่อยู่ในเขตทางโครงการไปทั้งหมด 2,661 ไร่ แต่ปัจจุบัน พบว่า พื้นที่บางส่วนเป็นพื้นที่ สปก. ไปแล้ว และบางส่วนถูกบุกรุกเข้าไปทำการเกษตร จึงทำให้เหลือพื้นที่ป่าไม้ที่อยู่ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติประมาณ 278.29 ไร่ แต่ทั้งนี้การดำเนินโครงการจะทำให้สูญเสียพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติไปอย่างถาวร จึงเป็นผลกระทบระดับสูง	ระยะก่อสร้าง 1) การตัดฟันต้นไม้ยืนต้น การแผ้วถางพืชล้มลุกหรือหญ้าคลุมดินและการเปิดพื้นที่ก่อสร้าง ต้องดำเนินการเฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างที่อยู่ในเขตทางเท่าที่จำเป็นเท่านั้น เพื่อให้สภาพนิเวศของพื้นที่ถูกทำลายน้อยที่สุด 2) การรถไฟแห่งประเทศไทยประสานงานกับกรมป่าไม้เพื่อทำการหมายแนวตัดฟันไม้ออกจากเขตทางในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ โดยใช้สีทำเครื่องหมายบนไม้ใหญ่ทุกต้นที่ต้องตัดฟันออกจากพื้นที่ เพื่อให้กรมป่าไม้ตรวจสอบและอนุมัติการตัดฟัน พร้อมทั้งดำเนินการแจ้งนับไม้ที่นำออกจากพื้นที่	ระยะก่อสร้าง -

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>โดยในพื้นที่เขตทางของโครงการพบไม้ใหญ่ ลูกไม้ และกล้าไม้จำนวน 63, 38 และ 44 ชนิดตามลำดับ และพบไม้ไผ่ 4 ชนิด มีพันธุ์ไม้เด่น คือ ประดู่ แดง ยางกราด เต็ง และมะพอก เป็นต้น</p>	<p>2) ผลกระทบต่อการสูญเสียผลผลิตเนื้อไม้ กิจกรรมการตัดฟันและแผ้วถางต้นไม้ ทำให้มีจำนวนไม้ที่ต้องสูญเสีย ทั้งต้นไม้ใหญ่ ลูกไม้ และกล้าไม้ จำนวน 25,542, 252,290 2,029,402 ต้นตามลำดับ และไม้ไผ่จำนวน 3,744 ลำ คิดเป็นปริมาตรไม้ทั้งหมดประมาณ 8,880.464 ลูกบาศก์เมตร และมีมูลค่าไม้สุทธิของพื้นที่โครงการทั้งหมด 43,272,616 บาท และในอีก 50 ปีข้างหน้า จะมีมูลค่าไม้ทั้งหมดประมาณ 6,317,664 บาท จะเห็นว่ามูลค่าไม้ที่ต้องสูญเสียไม่มากในด้านราคา แต่เนื่องจากเป็นการสูญเสียอย่างถาวร จึงเป็นผลกระทบในระดับสูง</p> <p>3) ผลกระทบในเชิงระบบนิเวศ (Ecosystem Service) กิจกรรมการตัดฟันและแผ้วถางต้นไม้ ทำให้เกิดการสูญเสียมูลค่าของผลิตภัณฑ์จากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้ ทั้งการสูญเสียการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ป่า มูลค่าด้านการท่องเที่ยว มูลค่าคาร์บอนที่ถูกปลดปล่อยออกมา มูลค่าการสูญเสียดินจากการชะล้างพังทลาย มูลค่าของป่าไม้เมื่อไม่มีการใช้ประโยชน์ และการสูญเสียพื้นที่ป่าที่เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร โดยมีมูลค่า 438,108.04 43,510.73 8,748,657.47 262,564.75 87,021.46 และ 4,373,578.55 บาทตามลำดับ รวมทั้งสิ้น 13,953,441 บาท</p>	<p>3) การรถไฟแห่งประเทศไทยประสานงานกับกรมป่าไม้ในการดำเนินการทำไม้เอกและแผ้วถางป่าในเขตป่าสงวนแห่งชาติที่อยู่ในเขตทางของโครงการ</p> <p>4) ห้ามตั้งหน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการในเขตป่าสงวนแห่งชาติโดยเด็ดขาด</p> <p>5) ห้ามคนงานก่อสร้างโครงการ ลักลอบตัดฟันต้นไม้นอกเขตพื้นที่โครงการเป็นอันขาด</p> <p>6) กำหนดให้ปลูกต้นไม้ทดแทนการขอใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ โดยไม่มีการล้อมต้นไม้ม</p> <p>7) จำกัดพื้นที่การตัดต้นไม้ม การแผ้วถางพืชคลุมดิน และการเปิดพื้นที่ก่อสร้าง เฉพาะพื้นที่ดำเนินการก่อสร้างคันทางรถไฟและสถานีรถไฟเท่านั้น</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น แต่ทั้งนี้เพื่อทดแทนการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ที่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ จึงต้องทำการปลูกป่าทดแทนพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่ต้องสูญเสียไป 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การรถไฟแห่งประเทศไทยประสานงานกับกรมป่าไม้ในการสนับสนุนการปลูกป่าเพื่อทดแทนพื้นที่ป่าที่สูญเสียไป เป็นจำนวน 2 เท่าของพื้นที่ป่าสงวนที่สูญเสียไป หรือประมาณ 5,322 ไร่ โดยเน้นปลูกพันธุ์ไม้ชนิดเดียวที่มีอยู่ในพื้นที่ โดยปลูกในพื้นที่ที่กรมป่าไม้เห็นสมควร รวมทั้งดูแลรักษาให้ต้นไม้สามารถเจริญเติบโตได้เองตามธรรมชาติ แสดงรายละเอียดในแผนปฏิบัติการการปลูกป่าทดแทน 2) กำหนดให้มีพื้นที่ปลูกป่าในช่วงที่ไม่มีถนนบริการ (Service road) โดยมีพื้นที่กว้าง 10 เมตร และห่างจากแนวรั้วด้านในประมาณ 3 เมตร เพื่อสะดวกในการบำรุงรักษา 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> -
<p>2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า</p> <p>จากการสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษาของโครงการ พบว่า มีสัตว์ป่าทั้งหมด 218 ชนิด จำแนกเป็นกลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 20 ชนิด กลุ่มสัตว์ เลื้อยคลาน 44 ชนิด กลุ่มนก 131 ชนิด และกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 23 ชนิด โดยมีสัตว์ป่าคุ้มครองตาม พรบ.จำนวน</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ผลกระทบต่อการทำลายที่อยู่อาศัย/การทำลายประชากร/การปรับตัวของสัตว์ป่า กิจกรรมการตัดฟันต้นไม้/แผ้วถางและนำไม้ออกจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ การขุดตัดหน้าดินการปรับถม การเคลื่อนหน้าดิน และการบดอัดหน้าดินเพื่อก่อสร้างคันทางรถไฟและอาคารสถานีของโครงการ จะทำให้สัตว์จำนวน 33 ชนิด ได้แก่ สัตว์สะเทินน้ำ 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ให้ระมัดระวังการก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ลุ่มที่เป็นแหล่งอาศัยและดำรงชีวิตของเต่านาและอึ่งชนิดต่างๆ โดยจำกัดพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุด ไม่ปรับถมพื้นที่ทั้งหมด และช่วยเหลืออพยพสัตว์ออกจากพื้นที่ก่อนดำเนินการก่อสร้าง โดยวิธีจับสัตว์ การเคลื่อนย้าย และการปล่อยไปสู่แหล่งที่อยู่ใหม่ ให้ดำเนินการโดยผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญ 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สถานีติดตามตรวจสอบ <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดแนวเส้นทางโครงการ 2) พารามิเตอร์ที่ตรวจสอบ <ul style="list-style-type: none"> - ความหลากหลายชนิดและประเภณความชุกชุมของสัตว์ป่าจำนวน 4 กลุ่ม ได้แก่ สัตว์ สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>154 ชนิด และมีสถานภาพตาม IUCN จำนวน 15 ชนิด ได้แก่ อึ่งเพ้า อึ่งอ่างก้นขีดเต่าหับ เต่านาและลิ้นจี่ อึ่งลาย แอ้อสาน นกกระสาแดง นกกระแตหิวเทา นกกระแตผิเล็ก นกแสก นกปรอดหัวโขน นกกระจาบธรรมดา นกกระจาบทอง และหมาจิ้งจอก</p>	<p>สะเทินบก 4 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 5 ชนิด นก 17 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 7 ชนิด ได้รับผลกระทบจากการสูญเสียแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหาร แต่ทั้งนี้พื้นที่ดำเนินการโครงการนั้นส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่ถูกรบกวนจากการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อยู่แล้วในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นพื้นที่ป่าไม้ที่อยู่ใกล้แหล่งชุมชน ทำให้สัตว์ถูกรบกวนอยู่แล้วในปัจจุบัน จึงคาดว่าสัตว์ป่าที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวจะเคลื่อนย้ายออกจากแหล่งที่อยู่อาศัยเดิมไปอยู่ในพื้นที่ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงได้ จึงเป็นผลกระทบในระดับปานกลาง</p> <p>2) ผลกระทบจากเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ สัตว์ป่าโดยทั่วไปสามารถรับเสียงได้ดีกว่าคนเรา ทั้งคลื่นความถี่สูงหรือต่ำกว่า การตอบสนองต่อคลื่นเสียงแปรผันแตกต่างในสัตว์ป่าแต่ละชนิด และแต่ละตัวในชนิดเดียวกันตอบสนองต่อเสียงไม่เหมือนกัน โดยทั่วไปสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเป็นสัตว์ป่าที่ไวต่อเสียงมากที่สุด กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการคาดว่าจะก่อให้เกิดเสียงดังและแรงสั่นสะเทือนเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดการขัดขวางสัญญาณ</p>	<p>2) ในช่วงก่อสร้างหากพบเห็นหมาจิ้งจอก ซึ่งเป็นสัตว์ที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ ให้มีการจัดการต้อนออกจากพื้นที่โครงการไปยังแหล่งอาศัยแห่งใหม่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติหรือป่าอนุรักษ์ใกล้เคียงอย่างปลอดภัย โดยต้องประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบจนกว่าสัตว์ป่าได้เคลื่อนย้ายไปยังที่อาศัยแห่งใหม่ที่ปลอดภัย และดำเนินการโดยผู้ที่มีความรู้ความชำนาญด้านสัตว์ป่า</p> <p>3) การตัดพินต้นไม้ยืนต้น การแผ้วถางพืชล้มลุกหรือหญ้าคลุมดิน และการเปิดพื้นที่ก่อสร้าง ต้องจำกัดการเปิดพื้นที่ดำเนินการให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น โดยเฉพาะในพื้นที่ใกล้พื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ และพื้นที่ลุ่มน้ำข้างต่าง เช่น ความกว้างของคันทาง/เส้นทางสัญจรที่จะนำวัสดุ/อุปกรณ์ต่างๆ เข้าไปในพื้นที่โครงการฯ</p> <p>4) พื้นที่เก็บกองหิน ดิน ทราย ตลอดจนวัสดุอื่นๆ บริเวณหน้างาน ควรเลือกใช้พื้นที่โล่งในเขตทางหลีกเลี่ยงการใช้พื้นที่ที่ยังคงมีสภาพป่าไม้</p> <p>5) มีกฎระเบียบที่เข้มงวดและจริงจัง ให้เจ้าหน้าที่โครงการมิให้มีการล่า หรือจับสัตว์ป่าทุกชนิดทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง</p>	<p>- ศึกษาสภาพนิเวศของพื้นที่เพื่อวิเคราะห์การแพร่กระจายของสัตว์ป่าในพื้นที่ตามแนวเส้นทางโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง จากนั้นนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับข้อมูลการศึกษาก่อนพัฒนาโครงการเพื่อพิจารณาแนวโน้มความเปลี่ยนแปลงของความหลากหลายชนิด ระดับความชุก และการแพร่กระจายของสัตว์ป่าทั้ง 4 กลุ่ม</p> <p>3) ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ ดำเนินการปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 4 ปี</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>คลื่นเสียงเพื่อการสื่อสารเชิงสังคมของสัตว์ป่าทำให้สัตว์ป่าต้องโยกย้ายถิ่นอาศัย ปรับเปลี่ยนแบบแผนพฤติกรรม มีความเครียด โดยเฉพาะเสียงอาจทำให้เกิดการรับรู้จากสัตว์ป่าว่าเป็นสัญญาณสื่อสารเชิงข่มขู่ ทำให้ภูมิคุ้มกันลดลง ความสำเร็จด้านชีววิทยาการสืบพันธุ์ลดลง ความเสี่ยงจากสัตว์ผู้ล่าเพิ่มมากขึ้น ชุมชนชีวิตลดลง และถ้าเสียงดังมาก อาจทำลายการได้ยิน เป็นต้น อย่างไรก็ตามสภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นห้วยอมป่าแตกกระจาย และมีพื้นที่เปิดโล่งเป็นขอบเขตกว้าง ประกอบกับพื้นที่ดำเนินโครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมซึ่งมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังและแรงสั่นสะเทือนอยู่แล้ว จึงคาดว่าเป็นผลกระทบในระดับปานกลาง</p>	<p>6) ในระหว่างดำเนินการขุดตัด ปรับถมดิน หากพบ อีง่า อีง่าอังกาบ อีง่าลายที่อยู่รวมกันอย่างหนาแน่น ให้เคลื่อนย้ายสัตว์ดังกล่าวออกจากพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้นำไปปล่อยในพื้นที่ใกล้เคียงที่มีสภาพเหมาะสม</p> <p>7) ในการดำเนินการก่อสร้างควรเริ่มจากด้านนอกเข้านด้านใน โดยเฉพาะบริเวณที่ยังคงสภาพพื้นที่ป่า เพื่อให้สัตว์ป่ามีโอกาสหลบหนีเข้าป่าในบริเวณใกล้เคียง หรืออพยพไปยังที่ใกล้เคียงที่ติดกันได้</p> <p>8) ตรวจสอบและบำรุงรักษาโครงสร้างโครงการที่เป็นเส้นทางเคลื่อนย้ายของสัตว์ป่า ได้แก่ ช่องทางลอด เข้าวัวนา ทางระบายน้ำ และสะพานโครงการ ไม่ให้มีอุปสรรคต่อการเคลื่อนย้ายสัตว์ป่าหรือการเฝ้าจับสัตว์บริเวณดังกล่าว</p> <p>9) ระหว่างการขุดตัดหน้าดิน ปรับถมหน้าดิน ปรับเกลี่ยหน้าดิน และบดอัดหน้าดิน เพื่อการก่อสร้างต้องตรวจสอบสัตว์ป่าและดำเนินการด้วยความระมัดระวัง เพราะในมวลดินระดับความลึกต่างๆ ในพื้นที่โครงการเป็นที่หลบอาศัยซ่อนตัวและเป็นโพรงรังดินของสัตว์ป่าหลายชนิดกระจายจัดกระจายทั่วไปตลอดแนวเส้นทาง เช่น อีง่า อีง่าอังกาบ อีง่าลาย เต่านา พังพอนธรรมดา และหมาหริ่ง เป็นต้น</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>10) การสร้างที่พัก/บ้านพัก ให้หลีกเลี่ยงพื้นที่ที่เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า เช่น พื้นที่ที่เป็นแหล่งน้ำ พื้นที่ที่มีพืชปกคลุมดินอยู่มาก และพื้นที่ที่อยู่ใกล้ป่าสงวน/พื้นที่ป่าอนุรักษ์</p> <p>11) ระยะเวลาในการดำเนินการก่อสร้าง เริ่มในเวลา 8.00 น. ถึงเวลา 17.00 น. เพราะสัตว์ป่าส่วนใหญ่หากินตอนเช้ามืด และช่วงก่อนมืดเล็กน้อย (18.30-19.00)</p> <p>12) ให้มีการจัดการวัสดุที่นำเข้าไปพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหาร เศษอาหาร ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ออกจากพื้นที่ป่าอนุรักษ์ทุกครั้ง</p> <p>13) ออกระเบียบปฏิบัติบังคับอย่างเข้มงวด และออกกฎระเบียบลงโทษต่อผู้ทำน้ำมัน ของเหลวหรือสิ่งอื่นๆ ที่ประกอบด้วยสารเคมี ไทลลงแหล่งน้ำซึ่งจะสร้างความเสียหายต่อระบบนิเวศทางน้ำ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของลำน้ำ</p> <p>14) ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างปรึกษาผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับสัตว์ป่าในการดำเนินโครงการฯ เพื่อช่วยเหลือ หรือจับสัตว์ป่าอย่างถูกวิธี กรณีพบสัตว์ป่าในขณะที่ทำงานแล้วสัตว์ป่าไม่สามารถหลบหนีเองได้ เช่น อึ่งชนิดต่างๆ</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>15) ภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้ปลูกต้นไม้ในพื้นที่ริมสายทางหรือบริเวณสถานีรถไฟ โดยเลือกชนิดที่เป็นแหล่งอาหาร แหล่งเกาะพัก และอยู่อาศัยทดแทนของเดิมที่ถูกตัด หรือเคลื่อนย้ายออกไปทั้งในพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่ใกล้เคียง</p> <p>16) การดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่ริมตลิ่งของแม่น้ำ ควรดำเนินการด้วยความระมัดระวัง เมื่อก่อสร้างเสร็จสิ้นให้ทำการปลูกพืชคลุมดินทันทีเนื่องจากแนวตลิ่งเป็นที่ทำโพรงรังดินของนกบางชนิด เช่น นกกระเต็น นกจาบคา เป็นต้น</p> <p>17) ระหว่างการตัดฟันต้นไม้และแผ้วถางพืชล้มลุกหรือหญ้าคลุมดิน หากพบเห็นสัตว์ป่าต้องให้ออกาสกับสัตว์ป่าได้หลบเลี่ยงออกไปจากพื้นที่ได้อย่างปลอดภัย หรือช่วยเหลือและนำไปปล่อยในพื้นที่ห่างออกไปจากพื้นที่ก่อสร้าง ที่มีสภาพนิเวศเดียวกัน</p> <p>18) ทำแนวป้องกันบริเวณขอบทางตามแบบด้านวิศวกรรม เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน การชะล้างตะกอนที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำที่สัตว์ป่าใช้ประโยชน์</p> <p>19) หากสัตว์ป่ามีการตื่นตกใจและมีการหลบหนีหรือกระโดดจนได้รับบาดเจ็บจนอาจมีอันตรายถึงชีวิต</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1) ผลกระทบต่อการทำลายที่อยู่อาศัย/การทำลายประชากร/การปรับตัวของสัตว์ป่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากตลอดแนวเส้นทางโครงการ มีรั้วกันทั้งสองด้าน จึงทำให้สัตว์ป่าไม่สามารถข้ามไป-มา ระหว่างพื้นที่ทั้งสองฝั่งได้ตามปกติ ทำให้เกิดการแบ่งแยกถิ่นอาศัยและพื้นที่ใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่า ออกเป็นพื้นที่สองฝั่ง จึงเป็นผลกระทบระดับสูง - โครงสร้างสะพานรถไฟ หรือโครงสร้างสะพานข้ามทางรถไฟ รวมถึงการเคลื่อนที่ของขบวนรถไฟ จะทำให้เกิดผลกระทบต่อมุมมองทางสายตา (sighting) ต่อสัตว์ป่า จะทำให้สัตว์ป่าไม่สามารถใช้ประโยชน์ในพื้นที่เดิมได้ เนื่องจากรู้สึกถูกคุกคาม ทำให้สัตว์ป่าต้องหลบเลี่ยงออกไปจากพื้นที่ที่ถูกรบกวนดังกล่าว แต่ทั้งนี้ ในสภาพปัจจุบันมีกิจกรรมรบกวนมุมมองทางสายตาของสัตว์ป่าอยู่แล้ว จึงเป็นผลกระทบระดับปานกลาง 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) บำรุงดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกให้อยู่ในสภาพดี และทำการปลูกเสริมในกรณีที่ดินไม้เดิมตาย รวมทั้งทำการซ่อมแซมโครงสร้างหรือผนังคอนกรีตที่ป้องกันการชะล้างพังทลายของดินให้อยู่ในสภาพที่งานได้ดีอยู่เสมอ 2) ตรวจสอบสภาพพื้นที่โดยรอบที่ตลอดในไร่นา อาคาร ระบายน้ำและสะพานข้ามลำน้ำ ไม่ให้มีอุปสรรคในการใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่าเพื่อใช้เป็นทางลอดในการลอดผ่านทางรถไฟของโครงการ และหากพบเห็นอุปสรรคหรือเครื่องมือจับสัตว์ป่าในพื้นที่เขตทาง จะต้องทำรั้วย้ายหรือทำลาย เพื่อให้สัตว์ป่าลอดผ่านพื้นที่โครงการได้โดยปลอดภัย 3) ห้ามทิ้งขยะมูลฝอย หรือของเสียต่างๆ จากขบวนรถไฟออกสู่พื้นที่ข้างเคียง เพื่อป้องกันการเคลื่อนตัวของสัตว์ป่าเข้ามาหากินในพื้นที่คันทางรถไฟของโครงการ 4) ห้ามประชาชนล่าสัตว์ป่าบริเวณทางลอดในไร่นาทุกแห่ง 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สถานีติดตามตรวจสอบ <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดแนวเส้นทางโครงการ 2) พารามิเตอร์ที่ตรวจสอบ <ul style="list-style-type: none"> - ความหลากหลายชนิดและประเมินความชุกชุมของสัตว์ป่าจำนวน 4 กลุ่ม ได้แก่ สัตว์ สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน นกและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม - ศึกษาสภาพนิเวศของพื้นที่เพื่อวิเคราะห์การแพร่กระจายของสัตว์ป่าในพื้นที่ตามแนวเส้นทางโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง จากนั้นนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับข้อมูลการศึกษาก่อนพัฒนาโครงการเพื่อพิจารณาแนวโน้มความเปลี่ยนแปลงของความหลากหลายชนิด ระดับความชุก และการแพร่กระจายของสัตว์ป่าทั้ง 4 กลุ่ม 3) ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ <p>ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 5 ปี ต่อเนื่อง หลังจากนั้นให้ทำการตรวจสอบทุกๆ 5 ปี</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>- ในกรณีที่สัตว์ที่มีขนาดเล็ก เช่น หนูผี (shrew) และ สัตว์เลื้อยคลาน (lizards) ขนาดตัวเล็ก สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ที่เคลื่อนที่ผ่านรางรถไฟในขณะที่ขบวนรถไฟแล่นผ่าน จะมีโอกาสได้รับอุบัติเหตุถูกเฉี่ยวชน และ/หรือถูกทับจากขบวนรถไฟ แต่ทั้งนี้ สัตว์ป่าจะมีสัญชาตญาณในการหลีกเลี่ยงพื้นที่ที่มีการคุกคามอยู่แล้ว จึงเป็นผลกระทบระดับปานกลาง</p> <p>2) ผลกระทบจากเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ เสียงดังที่เกิดขึ้นจากขบวนรถไฟ จะส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่า โดยจะทำให้สัตว์ป่าเคลื่อนที่หลบหลีกพื้นที่ที่มีผลกระทบออกไป อย่างไรก็ตามเมื่อดำเนินการผ่านไประยะหนึ่ง สัตว์ป่าจะคุ้นเคยและสามารถปรับตัวเข้าสู่สภาวะดังกล่าวได้ จึงเป็นผลกระทบระดับปานกลาง</p>		
<p>2.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ ผลการสำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำในบริเวณพื้นที่ศึกษา พบว่า แพลงก์ตอนที่มีความหลากหลายอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง แพลงก์ตอนสัตว์ มีความหลากหลายอยู่ในระดับต่ำมากถึงปานกลาง สัตว์หน้าดินมี</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1) ผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณตะกอนและความขุ่นในแหล่งน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การปรับถมดินและหินเพื่อก่อสร้างโครงสร้างคันทางวิ่งของโครงการ อาจทำให้เศษดิน/เศษหินจากพื้นที่ก่อสร้างร่วงหล่นลงสู่แหล่งน้ำที่อยู่ 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านน้ำผิวดิน ในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1. สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 13 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้วยคะคาง จังหวัดมหาสารคาม - แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด - ลำน้ำยั้ง จังหวัดร้อยเอ็ด

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง พรรณไม้น้ำพบ 1-17 ชนิด	<p>ใกล้เคียงทั้ง 140 แห่ง ทำให้น้ำมีปริมาณความขุ่นเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน จะทำให้คุณภาพน้ำมีปริมาณความขุ่นมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ การสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืชและพืชใต้น้ำ ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และปลา จะเคลื่อนย้ายออกจากบริเวณที่มีความขุ่นสูงได้ โดยมีขอบเขตผลกระทบครอบคลุมรัศมีการฟุ้งกระจายของตะกอน เป็นผลกระทบระดับปานกลาง</p> <p>- กิจกรรมการตอกเสาเข็มในลำน้ำสาธารณะ มีทั้งหมด 9 แห่ง ได้แก่ แม่น้ำชี แม่น้ำยัง ห้วยกลอย ห้วยหนองหม้อดิน ห้วยบังอี ห้วยมุก ห้วยสาขาห้วยบางทราย ห้วยบางทราย และลำน้ำก่ำ คาดว่าจะทำให้มีตะกอนท้องน้ำฟุ้งกระจายขึ้นสู่ผิวน้ำ และจะทำให้คุณภาพน้ำมีปริมาณความขุ่นมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ การสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืชและพืชใต้น้ำ ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และปลา จะเคลื่อนย้ายออกจากบริเวณที่มีความขุ่นสูงได้ โดยมีขอบเขตผลกระทบครอบคลุมรัศมีการฟุ้งกระจายของตะกอน เป็นผลกระทบระดับปานกลาง</p>		<ul style="list-style-type: none"> - ห้วยกลอย จังหวัดยโสธร - ห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร - ห้วยบังอี จังหวัดมุกดาหาร - ห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร - ห้วยสาขาห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร - ห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร - ห้วยชะโนด จังหวัดมุกดาหาร - ลำน้ำก่ำ จังหวัดนครพนม - ห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนม - ห้วยบังกอ จังหวัดนครพนม <p>2. พารามิเตอร์ติดตามตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - แพลงก์ตอน - สัตว์หน้าดิน - ปลา - ฟันตู้เม่น้ำ <p>3. ระยะเวลาและวิธีการในการติดตามตรวจสอบ ดำเนินการติดตามตรวจสอบ 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการทั้ง 4 ปี</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>2) ผลกระทบจากการปนเปื้อนของน้ำทิ้งจากพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานของโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การปล่อยทิ้งน้ำเสียจากการชำระล้าง ห้องน้ำ-ห้องส้วม จากพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการที่ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีโพนทอง ซึ่งมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 32.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประกอบด้วย น้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมประจำสำนักงานควบคุมการก่อสร้างโครงการประมาณ 0.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียจากโรงอาหาร/ประกอบอาหารประมาณ 9 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียจากห้องส้วม ลานอาบน้ำและลานซักล้างประมาณ 23 ลูกบาศก์เมตร/วัน โรงเก็บเครื่องจักรกลและโรงซ่อมบำรุง หากมีการระบายน้ำเสียออกสู่พื้นที่ภายนอกโดยไม่มีการจัดการและบำบัดน้ำเสียก่อน จะทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมเพิ่มมากขึ้นจากการปนเปื้อนสารอินทรีย์ ไชมันและน้ำมัน และมีปริมาณไนโตรเจนและฟอสฟอรัสเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะทำให้แพลงก์ตอนพืชและพืชใต้น้ำมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลงจนเข้าสู่สภาพเขตโชน ทำให้ 		

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>สัตว์น้ำ พืชน้ำ แพลงก์ตอนตาย ซึ่งมีระยะเวลาการเกิดผลกระทบตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ เป็นผลกระทบระดับสูง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเตรียมพื้นที่ตั้งหน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการแต่ละแห่ง จะก่อให้เกิดขยะมูลฝอยประมาณ 0.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้หากไม่มีการจัดเก็บขยะมูลฝอยที่เหมาะสมในกรณีที่เกิดฝนตกในพื้นที่อาจทำให้เกิดการชะล้างน้ำชะขยะลงสู่แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียง โดยเฉพาะขยะอันตราย หากถูกน้ำฝนชะล้างลงสู่แหล่งน้ำจะทำให้คุณภาพน้ำผิวดินปนเปื้อนสารอินทรีย์ คราบไขมันและน้ำมัน และปริมาณโลหะหนักเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะทำให้คุณภาพน้ำเกิดการเน่าเสียจากการย่อยสลายสารอินทรีย์ ทำให้ปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลงจนเข้าสู่สภาพเดทซิอน ทำให้สัตว์น้ำ พืชน้ำ แพลงก์ตอนตาย ซึ่งมีระยะเวลาการเกิดผลกระทบ ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ เป็นผลกระทบระดับสูง 		

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1) ผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณตะกอนและความขุ่นในแหล่งน้ำ ในกรณีที่เกิดการขรุขระเสียหายของโครงสร้างคันทางวิ่งและโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะบริเวณไหล่ทาง อาจทำให้เกิดการชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงได้ ทำให้คุณภาพน้ำมีปริมาณความขุ่นเพิ่มมากขึ้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อ การสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืชและพืชใต้น้ำได้ ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และปลา จะได้รับผลกระทบจากความขุ่นของน้ำในระดับต่ำกว่า จึงเป็นผลกระทบระดับต่ำ</p> <p>2) ผลกระทบจากการปนเปื้อนของน้ำทิ้งจากขบวนรถไฟ การนำตู้รถไฟที่ไม่มีการจัดเก็บของเสียจากห้องส้วม มาให้บริการในพื้นที่โครงการ จะทำให้มีการปลดปล่อยของเสียลงสู่รางรถไฟ โดยเฉพาะหากมีการปล่อยของเสียลงในพื้นที่สะพานรถไฟข้ามลำน้ำจะทำให้คุณภาพในแหล่งน้ำนั้นมีการปนเปื้อนสารอินทรีย์เพิ่มมากขึ้น จะทำให้น้ำเกิดการเน่าเสียจากการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำ ส่งผลให้</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านน้ำผิวดิน ในระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1. สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 13 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้วยคะคาง จังหวัดมหาสารคาม - แม่น้ำชี จังหวัดร้อยเอ็ด - ลำน้ำยัง จังหวัดร้อยเอ็ด - ห้วยกลอย จังหวัดยโสธร - ห้วยหนองหม้อดิน จังหวัดมุกดาหาร - ห้วยบังอี่ จังหวัดมุกดาหาร - ห้วยมุก จังหวัดมุกดาหาร - ห้วยสาขาห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร - ห้วยบางทราย จังหวัดมุกดาหาร - ห้วยชะโนด จังหวัดมุกดาหาร - ลำน้ำก่ำ จังหวัดนครพนม - ห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนม - ห้วยบังกอ จังหวัดนครพนม <p>2. พารามิเตอร์ติดตามตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - แพลงก์ตอน - สัตว์หน้าดิน - ปลา - ฟันธุ์น้ำ

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลง และอาจทำให้สัตว์น้ำ พืชน้ำ แผลงก์ตอนตาย จึงเป็นผลกระทบระดับสูง</p> <p>3) ผลกระทบจากการปนเปื้อนของน้ำทิ้งจากพื้นที่สถานีรถไฟ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่สถานีขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ยกเว้นป้ายหยุดรถไฟ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 17.19, 23.09 และ 35.81 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้น หากไม่มีการจัดการและบำบัดให้ได้มาตรฐานก่อนปล่อยออก จะทำให้น้ำเกิดการเน่าเสียจากการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำ ส่งผลให้ปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลง และอาจทำให้สัตว์น้ำ พืชน้ำ แผลงก์ตอนตาย จึงเป็นผลกระทบระดับสูง - พื้นที่ชุมชนทางบ้านหนองแวงไร่ สถานีขนาดเล็ก สถานีขนาดกลาง และสถานีขนาดใหญ่ จะมีบ้านพักเจ้าหน้าที่การรถไฟแห่งประเทศไทย ประจำสถานี เช่น บ้านเดี่ยว 2 ชั้น บ้านแฝด 2 ชั้น บ้านแถว 1 ชั้น (4 ยูนิต/หลัง) บ้านแถว 1 ชั้น (6 ยูนิต/หลัง) แพลต 4 ชั้น (44 ยูนิต/หลัง) และห้องพักชั่วคราว 2 ชั้น (20 ยูนิต/หลัง) โดยอาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่การรถไฟแห่งประเทศไทย แต่ละหลัง คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้น 		<p>3. ระยะเวลาและความถี่ในการติดตามตรวจสอบ ดำเนินการติดตามตรวจสอบ 2 ฤดูกาล ได้แก่ ตัวแทนฤดูฝนและตัวแทนฤดูแล้ง ในช่วงเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ในปี 1, 5, 10, 20 และ 30</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ประมาณ 0.8, 1.28, 1.28, 1.92, 14.08 และ 6.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นหากไม่มีการจัดการและบำบัดให้ได้มาตรฐานก่อนปล่อยออก จะทำให้น้ำเกิดการเน่าเสียจากการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำ ส่งผลให้ปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลง และอาจทำให้สัตว์น้ำ พืช น้ำ แพลงก์ตอนตาย จึงเป็นผลกระทบระดับสูง</p> <p>- พื้นที่โรงซ่อมบำรุงเบาในพื้นที่สถานีภูเหล็ก มีกิจกรรมหลักที่จะก่อให้เกิดน้ำเสีย คือ น้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมของพนักงาน และน้ำล้างทำความสะอาดขบวนรถไฟ ซึ่งคาดว่าจะมีน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 2.35 และ 3.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นหากไม่มีการจัดการและบำบัดให้ได้มาตรฐานก่อนปล่อยออก จะทำให้น้ำเกิดการเน่าเสียจากการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำ ส่งผลให้ปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลง และอาจทำให้สัตว์น้ำ พืช น้ำ แพลงก์ตอนตาย จึงเป็นผลกระทบระดับสูง</p>		

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
<p>3.1 น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค</p> <p>ประชาชนในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่ใช้น้ำจากน้ำประปาหมู่บ้าน ประปาภูมิภาค และบ่อบาดาล ส่วนน้ำดื่มส่วนใหญ่จะซื้อน้ำถังและดื่มน้ำฝน ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำดื่มในชุมชนที่อยู่ใกล้สถานีรถไฟของโครงการ ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นสถานีบ้านแมด ตำบลเชียงขวัญ อำเภอเชียงขวัญ จังหวัดร้อยเอ็ด มีค่าคลอไรด์ ค่าความกระด้างของน้ำทั้งหมด และค่าปริมาณของแข็งละลายน้ำเกินมาตรฐาน ปัจจุบันชาวบ้านในชุมชนส่วนใหญ่ได้ซื้อน้ำขวดมาบริโภคแทน</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบต่อปริมาณน้ำอุปโภคและบริโภคของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะก่อสร้างจะมีการจัดหาหรือจัดซื้อน้ำดื่มและน้ำใช้สำหรับคนงานก่อสร้างของโครงการให้เพียงพอ โดยจะมีผลกระทบต่อการใช้น้ำ เพื่อการอุปโภคและบริโภคของชุมชนข้างเคียงระดับต่ำ <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ผลกระทบต่อปริมาณน้ำอุปโภคและบริโภคของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณสถานีรถไฟ บ้านพักเจ้าหน้าที่ และโรงซ่อมบำรุงเบา มีความต้องการน้ำใช้ประมาณ 21.48-44.76, 1.6-17.6 และ 6.55 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะมีการขอใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค ทั้งนี้หากไม่มีการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาคในพื้นที่ตั้งสถานี จะมีการขุดเจาะน้ำบาดาลขึ้นมาใช้แทน โดยจะไม่มีการดึงน้ำประปาหมู่บ้านมาใช้ จึงเป็นผลกระทบระดับต่ำ 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ผู้รับจ้างก่อสร้างจะต้องจัดหาน้ำดื่มและน้ำใช้ให้กับคนงานก่อสร้างของโครงการให้เพียงพอ โดยจะต้องมีการสำรองน้ำใช้ไม่น้อยกว่า 3 วัน <p>ระยะดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การรถไฟแห่งประเทศไทยจะต้องจัดหาน้ำดื่ม-น้ำใช้ให้เพียงพอสำหรับสถานีรถไฟขนาดเล็กขนาดกลางและขนาดใหญ่ บ้านพักเจ้าหน้าที่การรถไฟแห่งประเทศไทยประจำแต่ละสถานี และโรงซ่อมบำรุงเบาที่สถานีภูเหล็ก 2) หากจำเป็นต้องขุดเจาะบ่อบาดาลในบริเวณสถานี จะต้องดำเนินการขออนุญาตจากทรัพยากรน้ำบาดาลในจังหวัดนั้นๆ ก่อนดำเนินการขุดเจาะ 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.2 การคมนาคมขนส่ง</p> <p>จากการสำรวจปริมาณการจราจรบริเวณแนวถนนโครงข่ายโดยรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 2 ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 22 ทางหลวงหมายเลข 23 ทางหลวงหมายเลข 212 และทางหลวงหมายเลข 223 พบว่า มีค่า V/C ratio อยู่ใน ช่วง 0.09 - 0.62 มีสภาพการจราจรคล่องตัวมากถึงคล่องตัวปานกลาง</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1) ผลกระทบต่อปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจากยานพาหนะที่ใช้ในโครงการ</p> <p>การขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการจะทำให้มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น 270 PCU/ชั่วโมง โดยจะทำให้ถนนโครงข่ายที่อยู่โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 2 ทางหลวงหมายเลข 12 ทางหลวงหมายเลข 22 ทางหลวงหมายเลข 23 ทางหลวงหมายเลข 212 และทางหลวงหมายเลข 223 มีค่า V/C ratio เพิ่มขึ้นเป็น 0.12 - 0.75 มีสภาพการจราจรคล่องตัวมากถึงคับคั่ง ซึ่งไม่เกินค่าความสามารถสูงสุดในการรองรับของถนน สำหรับถนนที่มี Level of Service ในระดับ C ต้องมีค่า V/C ไม่เกิน 0.8 แต่ทั้งนี้ การขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการส่วนใหญ่จะใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ ซึ่งจะก่อให้เกิดการกีดขวางการจราจร เป็นผลกระทบระดับปานกลาง</p> <p>2) ผลกระทบต่อการชำรุดเสียหายของผิวจราจร</p> <p>การขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการด้วยรถบรรทุก โดยเฉพาะรถบรรทุกขนาดใหญ่ที่บรรทุกน้ำหนักเกิน</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1) ต้องมีการวางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการที่ชัดเจน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจร</p> <p>2) การรถไฟแห่งประเทศไทยต้องติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ แจ้งให้ผู้สัญจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงการปฏิบัติงาน และช่วงเวลาปฏิบัติงาน บริเวณด้านข้างแนวถนนสายหลักที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน</p> <p>3) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการที่ตัดผ่านแนวถนนเดิม ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงดังกล่าว จะต้องติดตั้งป้ายและไฟสัญญาณที่ได้มาตรฐาน ให้เห็นพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด่นชัด ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน โดยทำการติดตั้งล่วงหน้า ที่ระยะ 500 เมตร และ 200 เมตร ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง และซ่อมแซมเพื่อคืนทางภายหลังก่อสร้างเสร็จ ให้เรียบร้อยเหมาะสม</p> <p>4) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลา 06.00-09.00 น. และ 15.00-20.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงการจราจรติดขัดในช่วงเร่งด่วน</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1. พื้นที่ติดตามตรวจสอบ</p> <p>แนวถนนโครงข่ายที่ใช้ในการขนส่งของโครงการ</p> <p>2. วิธีการติดตามตรวจสอบ</p> <p>รวบรวมสถิติ สาเหตุ และลักษณะความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุจากการสัญจรทางบกที่เกิดขึ้นจากการสัญจรของโครงการ จำแนกตามประเภทยานพาหนะ</p> <p>3. ระยะเวลาและความถี่ในการติดตามตรวจสอบ</p> <p>รวบรวมข้อมูลราย 6 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการทั้ง 4 ปี</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>พิกัด อาจเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการชำรุดเสียหายของผิวจราจรของถนนโครงข่ายได้ โดยมีระยะเวลาการเกิดผลกระทบตลอดอายุโครงการ จึงเป็นผลกระทบระดับปานกลาง</p>	<p>5) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างทางรถไฟที่ตัดผ่านแนวถนนเดิม ในกรณีที่ต้องปิดช่องจราจร จะต้องทำทางเบี่ยงชั่วคราวระหว่างการก่อสร้าง เพื่อให้ประชาชนสามารถสัญจรไปมาได้ดังเดิม</p> <p>6) ต้องจัดให้มีที่จอดรถบรรทุกของโครงการในพื้นที่โครงการเท่านั้น ห้ามจอดกีดขวางบนถนนโครงข่ายที่ใช้ในการขนส่ง</p> <p>7) ควบคุมการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้มีการปิดคลุมส่วนบรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันไม่ให้วัสดุร่วงหล่นตามถนน</p> <p>8) ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับวิ่งบนทางหลวง และไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านชุมชน และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งอยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ</p> <p>9) ทำการตรวจสอบและซ่อมแซมผิวการจราจรของถนนโครงข่ายที่ใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการอยู่เสมอ หากพบว่ามีอาการชำรุดเนื่องจากการขนส่งของโครงการ ผู้รับจ้างก่อสร้างจะต้องรีบทำการซ่อมแซมผิวทางให้มีสภาพดีในทันที</p> <p>10) ให้ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณกระบะบรรทุกของรถบรรทุก เพื่อแจ้งชื่อโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อเพื่อแจ้งเหตุ</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>- ในระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>
<p>3.3 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ</p> <p>ในบริเวณพื้นที่แนวเส้นทางโครงการ มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เช่น แนวเสาไฟฟ้าแรงสูง แนวเสาไฟฟ้าสายโทรศัพท์ ระบบประปา รังระบายน้ำข้างทาง เป็นต้น</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบต่อการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ</p> <p>- ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เช่น ระบบสายส่งไฟฟ้าแรงส่งไฟฟ้าแรงสูง แนวเสาไฟฟ้าระบบประปา ระบบโทรศัพท์ ที่อยู่ในเขตทางของโครงการจะถูกรื้อย้ายออกจากพื้นที่เขตทางของโครงการ ซึ่งใช้ระยะเวลาเพียงช่วงสั้นๆ ในการรื้อย้าย จึงเป็นผลกระทบระดับต่ำ</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1) ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการวางแผนการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ</p> <p>2) แจ้งข่าวประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนที่จะได้รับผลกระทบได้ทราบล่วงหน้าถึงช่วงเวลาและระยะเวลาในการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ</p> <p>3) ในกรณีที่มีการร้องเรียนจากประชาชนด้านระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>- ในระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.4 การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม แนวเส้นทางของโครงการตัดผ่านแหล่งน้ำทั้งหมด 140 แห่ง ประกอบด้วย คลองชลประทาน 28 แห่ง และลำน้ำตามธรรมชาติ 112 แห่ง ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้แนวเส้นทางช่วงที่ตัดผ่านลำน้ำเป็นท่อลอดเหลี่ยมระบายน้ำ สะพานคอนกรีต และสะพานเหล็ก เป็นต้น</p>	<p>ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อการกีดขวางการไหลของน้ำหรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำตามสภาพธรรมชาติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการก่อสร้างท่อลอดเหลี่ยม (R.C. Box culvert) บนแนวลำน้ำเดิม มีทั้งหมด 5 จุด ได้แก่ คลองระบายน้ำเดิมซึ่งปัจจุบันไม่เหลือสภาพคลองแล้ว 3 จุด และคลองชลประทาน 2 จุด คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อ การระบายน้ำในคลองชลประทานได้เนื่องจากมีการระบายน้ำในคลองเกือบตลอดทั้งปี และในระหว่างการก่อสร้างท่อลอดเหลี่ยมจะต้องทำการปิดกั้นทางน้ำไม่ให้ไหลผ่านพื้นที่ดังกล่าว และเมื่อก่อสร้างท่อลอดเหลี่ยมแล้วเสร็จจะเปิดทางน้ำให้ไหลผ่านได้ เป็นผลกระทบในช่วงสั้นๆ จึงเป็นผลกระทบระดับต่ำ - กิจกรรมการก่อสร้างฐานรากสะพานในลำน้ำ ตามแนวเส้นทางของโครงการมีทั้งหมด 9 แห่ง ได้แก่ แม่น้ำชี แม่น้ำยัง ห้วยกลอย ห้วยหนองหม้อดิน ห้วยบังอี ห้วยมุก ห้วยสาขาห้วยบางทราย ห้วยบางทราย และลำน้ำก่า อาจทำให้เกิดการกีดขวางการ 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ในระหว่างการก่อสร้างท่อลอดระบายน้ำ (R.C. Box Culvert) ได้ค้นทางรถไฟที่อยู่บนลำน้ำธรรมชาติเดิมให้จัดทำทางเบี่ยงลำน้ำออกไปอยู่ในบริเวณใกล้เคียงและผันน้ำเข้าสู่ทางเบี่ยงลำน้ำชั่วคราวดังกล่าวเพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ตามปกติ เมื่อก่อสร้างท่อลอดระบายน้ำแล้วเสร็จให้ผันน้ำกลับเข้าสู่ท่อลอดระบายน้ำตามแนวลำน้ำเดิม เพื่อป้องกันการปิดกั้นทางน้ำธรรมชาติ 2) การก่อสร้างฐานรากสะพานในลำน้ำและท่อลอดระบายน้ำ (R.C. Box Culvert) ควรเร่งดำเนินการให้เสร็จโดยเร็วภายในฤดูแล้ง และควรหลีกเลี่ยงการก่อสร้างในช่วงฤดูฝน 3) เมื่อทำการก่อสร้างฐานรากสะพานที่อยู่ในลำน้ำทั้ง 9 แห่ง ได้แก่ แม่น้ำชี แม่น้ำยัง ห้วยกลอย ห้วยหนองหม้อดิน ห้วยบังอี ห้วยมุก ห้วยสาขาห้วยบางทราย ห้วยบางทราย และลำน้ำก่า แล้วเสร็จให้ทำการขุดลอกตะกอนท้องน้ำในลำน้ำดังกล่าวออกไปข้างละ 100 เมตร จากแนวสะพานโครงการ 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ไหลของน้ำ ในช่วงที่ไหลผ่านพื้นที่ก่อสร้างฐานรากสะพานของโครงการ เนื่องจากมีอุปกรณ์และเครื่องมือที่นำมาใช้ในการตอกเสาเข็ม รวมถึงเสาเข็มที่ตกลงไปในลำน้ำ และเมื่อเลยพื้นที่ก่อสร้างฐานรากสะพานไปแล้วช่วงหนึ่งกระแสน้ำจะปรับตัวเข้าหาสภาพเดิม เป็นผลกระทบในช่วงสั้นๆ จึงเป็นผลกระทบระดับต่ำ</p>	<p>4) ห้ามทำการถมหรือปิดกั้นทางน้ำธรรมชาติในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด</p> <p>5) อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง รวมทั้งเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้าง หากทางโครงการไม่มีความจำเป็นต้องใช้งานแล้ว ต้องรีบนำออกจากพื้นที่ก่อสร้างในลำน้ำทันที หรือควรมีการจัดเก็บให้เป็นระเบียบเพื่อรอกการนำออกจากพื้นที่ก่อสร้าง ทั้งนี้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดขวางทางไหลของน้ำ</p> <p>6) ห้ามมิให้มีการทิ้งขยะมูลฝอยและเศษวัสดุต่างๆ ลงสู่ลำน้ำ เพื่อป้องกันปัญหาลำน้ำตื้นเขิน</p> <p>7) หากเกิดภาวะน้ำท่วมขังด้านใดด้านหนึ่งของคันทางรถไฟ ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดหาเครื่องสูบน้ำ เพื่อระบายน้ำออกจากพื้นที่โดยเร็ว</p> <p>8) การวางกองวัสดุก่อสร้างและกองดินในพื้นที่หน้างานก่อสร้าง ให้ใช้ผ้าใบคลุม และจัดวางกองดินในบริเวณที่ราบ เพื่อป้องกันน้ำฝนชะล้างลงสู่แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียง</p> <p>9) ให้วางกองวัสดุก่อสร้างให้ห่างจากบริเวณล่องน้ำหรือลำน้ำไม่น้อยกว่า 100 เมตร เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการชะพามูลดินทรายไหลลงสู่แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียง</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ผลกระทบต่อการกีดขวางการไหลของน้ำหรือลดประสิทธิภาพการระบายน้ำตามสภาพธรรมชาติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคารระบายน้ำของโครงการสามารถรองรับปริมาณน้ำที่ไหลผ่านได้อย่างเพียงพอ แต่ทั้งนี้โครงสร้างฐานรากสะพานที่อยู่ในลำน้ำอาจกีดขวางการไหลของน้ำที่ไหลผ่านโครงสร้างฐานรากสะพานในบริเวณดังกล่าวได้ และเมื่อเลยพื้นที่ฐานรากสะพานไปแล้วช่วงหนึ่ง กระแสน้ำจะปรับตัวเข้าหาสภาพเดิม จึงเป็นผลกระทบระดับต่ำ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบระบายน้ำตลอดแนวเส้นทาง และบริเวณสถานีรถไฟอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะก่อนถึงช่วงฤดูฝน 2) หากพบว่ามีการระบายน้ำใดเกิดการชำรุดเสียหายต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมทันทีโดยเฉพาะบริเวณที่มีความลาดชัน และบริเวณไหลเขาควรมีการตรวจดูการกัดเซาะที่เกิดขึ้นกับอาคารระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามีกัดเซาะโครงสร้างป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและหิน ควรมีการซ่อมแซมทันที 3) ตรวจสอบการสะสมของดินตะกอนและวัชพืชในทางระบายน้ำ ทางลอด และสะพานอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามี การสะสมของตะกอนและวัชพืชในบริเวณดังกล่าว จะต้องดำเนินการขุดลอกและกำจัดวัชพืชโดยเร็ว เพื่อมิให้เกิดขวางการระบายน้ำ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>
<p>3.5 การเกษตรกรรม</p> <p>จากการสำรวจการใช้ที่ดินในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ (เขตทาง) พบว่าพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีพื้นที่ 16,153.14 ไร่ หรือร้อยละ 84.36 ของพื้นที่</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ผลกระทบต่อการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม <p>การก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการจะก่อให้เกิดการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม ประมาณ 16,153.14 ไร่ ซึ่งประกอบด้วย พื้นที่นาข้าว ไม้ผล ไม้ยืนต้นแปลง</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) กิจกรรมการก่อสร้าง ต้องดำเนินการเฉพาะในพื้นที่เขตทางของโครงการเท่านั้น 2) การจ่ายค่าชดเชยผลผลิตทางการเกษตร ต้องกำหนดอัตราที่เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับของเจ้าของ 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
<p>โครงการทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วย พื้นที่นาข้าว ไม้ผล ไม้ยืนต้น แปลง ปลูกพืชผัก พืชไร่ สถานที่เพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์</p>	<p>ปลูกพืชผัก พืชไร่ สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และ โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ ไปอย่างถาวร จึงเป็นผลกระทบ ระดับสูง</p> <p>2) ผลกระทบต่อการเดินทางเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรม กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดการ กีดขวางการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรม ทั้งในระหว่างการก่อสร้างและเมื่อก่อสร้างเสร็จจะ ทำการก่อสร้างแนวรั้วกันเขตทางทั้งสองฝั่ง จึงเป็น ผลกระทบระดับสูง</p>	<p>3) ผลผลิต โดยคำนึงถึงความยุติธรรม การเสียโอกาส ผลกระทบต่อทางจิตใจที่เกิดจากความวิตกกังวลด้วย</p> <p>4) การจ่ายค่าชดเชยผลผลิตทางการเกษตรให้กับผู้ ได้รับผลกระทบ ต้องดำเนินการจ่ายให้แล้วเสร็จก่อน การก่อสร้างโครงการ</p> <p>5) ต้องเปิดโอกาสให้ประชาชนเก็บเกี่ยวผลผลิตทาง การเกษตรในฤดูกาลนั้นให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการ ก่อสร้างโครงการ</p> <p>6) ในระหว่างการก่อสร้าง ห้ามเทวัสดุ สารเคมี หรือ น้ำมันเครื่องลงในเขตพื้นที่ทางการเกษตรที่อยู่ ใกล้เคียงโดยเด็ดขาด ต้องมีที่แยกเก็บที่ชัดเจน แล้วนำส่งบริษัทที่ได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมาย ในการนำไปกำจัด</p> <p>7) ให้ทำการก่อสร้างทางลอดตามไร่นาทุกระยะ 300- 500 เมตร เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทาง เชื่อมโยงระหว่างสองฝั่งได้เหมือนเดิม ทั้งนี้ ตำแหน่ง ของทางลอดดังกล่าวต้องสอดคล้องกับการใช้งาน และความต้องการของประชาชน</p>	
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1) ผลกระทบต่อการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม ในระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น</p> <p>2) ผลกระทบต่อการเดินทางเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรม ตลอดแนวเส้นทางของโครงการจะมีแนวรั้วกัน</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1) ห้ามทำการปิดกั้นทางลอดตามไร่นาโดยเด็ดขาด เพื่อให้เกษตรกรสามารถใช้เป็นเส้นทางในการ เดินทางข้ามไป-มาระหว่างพื้นที่สองฝั่งของแนว เส้นทางโครงการได้</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

**แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)**

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	<p>เขตทางทั้งสองฝั่ง ทำให้เกษตรกรไม่สามารถเดินทางข้ามไป-มาระหว่างพื้นที่เกษตรกรรมทั้งสองฝั่งได้ตามปกติ โดยต้องเดินทางอ้อมไปยังทางลัดที่โครงการเตรียมไว้ให้ เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นตลอดอายุโครงการ จึงเป็นผลกระทบระดับสูง</p>		
<p>3.6 การใช้ที่ดิน</p> <p>จากตรวจสอบลักษณะการใช้ที่ดินในพื้นที่โครงการ ทั้งพื้นที่ก่อสร้างทางรถไฟ และพื้นที่ก่อสร้างสถานีรถไฟ ป้ายหยุดรถไฟ และชุมทางรถไฟ พบว่า มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม (เป็นพื้นที่นาข้าวเป็นส่วนใหญ่) ส่วนพื้นที่ที่ที่เหลือเป็นพื้นที่ป่าไม้และสวนป่า พื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง และแหล่งน้ำ เป็นต้น</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากสภาพปัจจุบัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการ จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณดังกล่าว ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม เปลี่ยนไปเป็นพื้นที่ทางรถไฟและสถานีรถไฟ ซึ่งเป็นพื้นที่คมนาคมโดยเป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวร จึงเป็นผลกระทบระดับสูง <p>ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) กำหนดพื้นที่ก่อสร้างที่ชัดเจนและจำกัดให้กิจกรรมการก่อสร้างโครงการดำเนินการอยู่เฉพาะพื้นที่เขตทางของโครงการ เพื่อให้เกิดการรบกวนพื้นที่เกษตรกรรมและการใช้ประโยชน์ที่ดินอื่นๆ ของประชาชนนอกเขตทางให้น้อยที่สุด รวมทั้งช่วยลดการสูญเสียพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเกษตรได้ 2) ห้ามวางเครื่องจักร หรือกองวัสดุ หรือจอตกรุกกล้าเข้าไปในพื้นที่ป่าไม้ พื้นที่ชุมชน หรือถนนโครงข่าย <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>
<p>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</p> <p>4.1 เศรษฐกิจและสังคม</p> <p>แนวเส้นทางของโครงการตัดผ่านพื้นที่ 6 จังหวัด 19 อำเภอ 70 ตำบล จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน พบว่าส่วนใหญ่เห็น</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ผลกระทบต่อสภาพทางสังคมและวิถีชีวิต <ul style="list-style-type: none"> - การเข้ามาทำงานของเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างโครงการ อาจก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบ 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ในการเข้าปฏิบัติงานในแต่ละพื้นที่จะต้องแจ้งให้ชุมชนทราบล่วงหน้า โดยอาจแจ้งผ่านผู้นำชุมชนหรือชี้แจงกับประชาชนโดยตรง 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. พื้นที่ติดตามตรวจสอบ ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการในระยะ 500 เมตร

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>ด้วยกับการพัฒนาโครงการ และมีบางส่วนไม่เห็นด้วย เนื่องจากต้องสูญเสียที่ดินทำกินและที่อยู่อาศัย</p>	<p>ต่อสภาพทางสังคมและวิถีชีวิตระหว่างคนงานและชุมชนเดิม รวมทั้งการแก่งแย่งทรัพยากรในพื้นที่ จึงเป็นผลกระทบระดับปานกลาง</p> <p>2) ผลกระทบต่อสภาพทางเศรษฐกิจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างของโครงการคาดว่าจะก่อให้เกิดการจัดจ้างแรงงานประมาณ 1,200 คน เป็นระยะเวลา 4 ปี หากพิจารณาค่าแรงขั้นต่ำวันละ 300 บาท คาดว่าจะทำให้มีเงินหมุนเวียนในชุมชนท้องถิ่นอย่างน้อยปีละ 86,400,000 บาท ซึ่งแรงงานส่วนใหญ่เป็นแรงงานภาคอีสาน ซึ่งมีความเชี่ยวชาญงานก่อสร้างเป็นอย่างดี จึงส่งผลดีต่อการจ้างแรงงานท้องถิ่น เป็นผลประโยชน์ระดับปานกลาง <p>3) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินการก่อสร้างจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมบริเวณแนวเส้นทางจากเดิมที่เคยเป็นพื้นที่เกษตรกรรมไปเป็นพื้นที่คั่นทางรถไฟและสถานีรถไฟ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมภายในเขตทางของโครงการเท่านั้น จึงเป็นผลกระทบระดับปานกลาง 	<ol style="list-style-type: none"> 2) ให้ความสำคัญในการจ้างแรงงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดจากแรงงานต่างถิ่น และช่วยกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น 3) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องทำความเข้าใจต่อคนงานและเจ้าหน้าที่โครงการ ในการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างมีความสัมพันธ์อันดี ไม่ควรทำให้ประชาชนในพื้นที่มีความหวาดระแวงในทรัพย์สิน 4) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องดูแลและควบคุมพฤติกรรมของคนงานโครงการอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมย การทะเลาะวิวาท และลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนงานต่างถิ่นกับประชาชนในท้องถิ่น และต้องมีมาตรการในการลงโทษอย่างเข้มงวดในกรณีที่เกิดการฝ่าฝืน 5) หากได้รับการร้องเรียนถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการจะต้องตรวจสอบและเร่งแก้ไขโดยเร็ว 6) ให้จัดตั้งหน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานของโครงการในพื้นที่ก่อสร้างสถานีและต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำไม่ต่ำกว่า 100 เมตร โดยต้องมีการจัดสรรพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานของโครงการเป็นสัดส่วนที่เหมาะสม 7) กำหนดให้ทำการติดตั้งแนวรั้วชั่วคราวสูง 2.5 เมตร โดยรอบพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการ 	<p>2. วิธีการติดตามตรวจสอบ</p> <p>ใช้แบบสอบถามในการสำรวจ โดยมีเนื้อหาสาระ ประกอบด้วย สภาพเศรษฐกิจสังคมทั่วไปการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการผลกระทบที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการและข้อเสนอแนะต่อโครงการ</p> <p>3. ระยะเวลาและความถี่ในการติดตามตรวจสอบ</p> <p>ดำเนินการสำรวจ 1 ครั้ง/ปี ประจำปีทุกปี ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการทั้ง 4 ปี</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>8) กำหนดให้มียามดูแลพร้อมผู้ยามบริเวณทางเข้า-ออก พื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้าง</p> <p>9) การรถไฟแห่งประเทศไทยจะต้องจัดตั้งศูนย์ประสานงาน เพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชน และหากได้รับการ การร้องเรียนถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ การรถไฟแห่งประเทศไทยและผู้รับจ้างก่อสร้าง จะต้องเร่งตรวจสอบ และหาทางแก้ไขโดยเร็ว แสดง รายละเอียดในแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียน</p> <p>10) มาตรการลดผลกระทบต่อสถานบันด้านศาสนาและ สถาบันการศึกษา ดังนี้</p> <p>(1) มาตรการลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในการขุดเปิดผิวหน้าดินเดิมหรือปรับถมพื้นที่ เพื่อการก่อสร้างบริเวณใกล้ชุมชน ให้กระทำ ตามความจำเป็นเร่งด่วนหรือให้ดำเนินงาน เป็นช่วงๆ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง จากการก่อสร้าง - ในช่วงการก่อสร้างแนวเส้นทางที่อยู่ใกล้กับ ชุมชน ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง เป็นประจำทุกวัน วันละ 2-5 ครั้ง ในพื้นที่ที่ เปิดผิวดินหรือปรับถมพื้นที่และมีรถแล่นผ่าน เป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของ ฝุ่นละออง 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - การวางกองวัสดุก่อสร้างและกองดินในพื้นที่ก่อสร้าง ต้องให้มีสิ่งปกคลุมหรือมีผ้าใบคลุมกองวัสดุที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองตลอดเวลา - ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับวิ่งบนทางหลวง และไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านชุมชน และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งอยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ - ต้องปิดคลุมวัสดุ-อุปกรณ์ก่อสร้างท้ายรถบรรทุกที่ขนส่งอุปกรณ์ เพื่อป้องกันการตกหล่นและการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์ และยานพาหนะต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดควันดำและเสียงดังมากเกินไป - จะต้องกวาดดิน ทราย บนถนนโครงข่ายเชื่อมต่อบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง วันละ 2 รอบ ในช่วงก่อนเที่ยง และช่วงเย็น - ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างและแหล่งวัสดุ เพื่อป้องกันไม่ให้รถบรรทุกของโครงการสร้างความสกปรกให้กับถนนสาธารณะ 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>(2) มาตรการลดผลกระทบด้านเสียงดัง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนดำเนินการกิจกรรมการตอกเสาเข็มเพื่อก่อสร้างแนวสะพานโครงการ ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างแจ้งประชาชนที่มีที่อยู่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงแนวสายทางโครงการ ให้ทราบถึงแผนการตอกเสาเข็มและผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดจากกิจกรรมการตอกเสาเข็มของโครงการอย่างชัดเจน - กำหนดช่วงเวลาในการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้อยู่ระหว่างเวลา 08.00 – 18.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนเวลาพักผ่อนของประชาชน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่อยู่ใกล้กับสถานที่สำคัญและแหล่งชุมชนจำนวน 48 แห่ง ได้แก่ ชุมชนบ้านหญ้าปล้อง (กม.9+505-กม.9+880) ชุมชนบ้านหนองคอง (กม.27+160-กม.27+587) ชุมชนบ้านโคกกล้วย (กม.32+420-กม.32+708) ชุมชนบ้านพงโพด (กม.38+202-กม.38+525) ชุมชนบ้านหนองเส็ง (กม.65+500-กม.65+710) ชุมชนบ้านหนองเส็ง (กม.66+010-กม.66+327) กกต.จังหวัดมหาสารคามและสำนักงานที่ดินจังหวัด 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>มหาสารคาม (กม.66+505-กม.67+298) ศูนย์วิจัยและพัฒนาการปศุสัตว์เขต 4 (กม. 66+875-กม.67+027) ชุมชนบ้านหนองเจริญ (กม.67+850-กม.67+934) ชุมชนบ้านโนน เพ็ก (กม.70+540-กม.70+751) ชุมชนบ้าน เหล่าวิล (กม.78+888-กม.79+020) ชุมชน บ้านโคกล่ามและวัดโพธิ์ศรีบ้านโคกล่าม (กม. 81+890-กม.82+199) ชุมชนบ้านเหล่าขาม (กม.93+545-กม.93+755) ชุมชนบ้านบัว (กม.103+376-กม.103+682) ชุมชนบ้าน ดอนม่วย (กม.153+820-กม.154+033) ชุมชนบ้านเหล่าหม้อ (กม.184+105-กม. 184+525) ชุมชนบ้านคำแสนสุข (กม. 221+133-กม.221+390) ชุมชนบ้านชัยเจริญ (กม.222+705-กม.222+858) ชุมชนบ้านสุข สำราญ (กม.222+730-กม.222+844) ชุมชน บ้านหนองบัวบาน (กม.224+250-กม. 224+441) ชุมชนบ้านบังอี (กม.228+318- กม.228+400) โรงเรียนบ้านปงแดง (กม. 228+425-กม.228+587) ชุมชนบ้านโคก สำราญ (กม.233+630-กม.233+755) ชุมชน บ้านแสงอรุณ (กม.242+668-กม.242+853)</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ชุมชนบ้านศูนย์ใหม่ (กม.246+295-กม.246+575) สำนักงานขนส่งจังหวัดมุกดาหาร และสำนักงานประมงจังหวัดมุกดาหาร (กม.246+445-กม.246+575) ชุมชนบ้านด่านคำ (กม.249+819-กม.249+957) ชุมชนบ้านป่าหวาย (กม.254+144-กม.254+334) ชุมชนบ้านหนองผือ (กม.267+595-กม.267+666) ชุมชนบ้านโนนสังข์ (กม.289+070-กม.289+270) ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ (กม.290+638-กม.290+840) ชุมชนบ้านหัวดอนน้อย (กม.291+205-กม.291+477) ชุมชนบ้านดงขุนราม (กม.291+400-กม.291+625) ชุมชนบ้านโคกสว่าง (กม.294+000-กม.294+201) ชุมชนบ้านโนนสะอาด (กม.303+598-กม.303+864) ชุมชนบ้านโพนทอง (กม.304+335-กม.304+611) ชุมชนบ้านดงบาก (กม.307+214-กม.307+460) ชุมชนบ้านคำเตย (กม.325+152-กม.325+309) และชุมชนบ้านดอนยานาง (กม.344+117-กม.344+485) ให้ทำการก่อสร้างเฉพาะช่วงเวลากลางวันเท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบด้านเสียงต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - ให้ติดตั้งแนวกำแพงกันเสียงชั่วคราว (เมทัลชีท) สูง 3.0 – 4.0 เมตร ในบริเวณพื้นที่อ่อนไหว และตัวแทนจุดสังเกตที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ - ตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์ และยานพาหนะต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดควันดำและเสียงดังมากเกินไป <p>(3) มาตรการลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนดำเนินกิจกรรมการตอกเสาเข็มเพื่อก่อสร้างแนวสะพานโครงการ ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างแจ้งประชาชนที่มีที่อยู่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงแนวสายทางโครงการ ให้ทราบถึงแผนการตอกเสาเข็มและผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดจากกิจกรรมการตอกเสาเข็มของโครงการอย่างชัดเจน - หากอาคารบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับความเสียหายจากการดำเนินการก่อสร้างของโครงการ จะต้องทำการซ่อมแซมทันที หรือจ่ายค่าชดเชยให้กับผู้เสียหายด้วยความเป็นธรรม 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>(4) มาตรการลดผลกระทบต่อความปลอดภัยในสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องทำความเข้าใจต่อคนงาน และเจ้าหน้าที่โครงการ ในการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างมีความสัมพันธ์อันดี ไม่ควรทำให้ประชาชนในพื้นที่มีความหวาดระแวงในทรัพย์สิน - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องดูแลและควบคุมพฤติกรรมของคนงานโครงการอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมย การทะเลาะวิวาท และลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนงานต่างถิ่นกับประชาชนในท้องถิ่น และต้องมีมาตรการในการลงโทษอย่างเข้มงวด ในกรณีที่เกิดการฝ่าฝืน - บริเวณพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการ ต้องดำเนินการล้อมรั้วกันเขตโดยรอบพื้นที่อย่างชัดเจน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำอยู่ที่ป้อมยาม บริเวณทางเข้า-ออก พื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการ 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>11) มาตรการส่งเสริมอาชีพของผู้นับถือศาสนาที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประชาสัมพันธ์ความคืบหน้าและแผนการดำเนินงานของโครงการให้ผู้นำประชาชนในพื้นที่ทราบเป็นระยะๆ เพื่อให้ผู้นำแจ้งข่าวต่อให้เกษตรกรในพื้นที่ได้รับทราบข้อมูลและปรับตัวรับการเปลี่ยนแปลง - ดำเนินการจ่ายเงินชดเชยตามที่กฎหมายกำหนด และดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการดำเนินการก่อสร้าง - การรถไฟแห่งประเทศไทยร่วมมือกับกรมส่งเสริมการเกษตร ในการให้ความรู้ด้านวิชาการเกษตรให้กับเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่เวนคืนของโครงการ ให้สามารถใช้ประโยชน์พื้นที่การเกษตรที่เหลือให้มีประสิทธิภาพ - การรถไฟแห่งประเทศไทยพิจารณาในการเลือกรับสมัครบุคลากรเข้ามาทำงานในโครงการภายหลังเปิดใช้งาน โดยพิจารณาให้ความสำคัญต่อบุคคลในครัวเรือนเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ เข้าร่วมงานกับโครงการก่อนบุคคลทั่วไป - การรถไฟแห่งประเทศไทยร่วมมือกับกรมการพัฒนาชุมชน กรมพัฒนาธุรกิจการค้า และกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ในการส่งเสริมอาชีพของให้กับประชาชนที่อยู่อาศัยในครัวเรือนที่ถูกเวนคืนจาก 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>โครงการ เช่น อาชีพบริการ ซ่อมแซมเครื่องจักร ช่างเสริมสวย เป็นต้น เพื่อให้ประชาชนได้มีรายได้เพิ่มเติมและทดแทนรายได้จากอาชีพเกษตรกรรมที่อาจลดลงจากพื้นที่เกษตรกรรมที่ลดลง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การรถไฟแห่งประเทศไทยพิจารณาให้โอกาสเจ้าของแปลงที่ดินที่ถูกเวนคืนเต็มแปลง จำนวน 222 แปลงที่ดิน มีโอกาสเช่าจำหน่ายสินค้าในพื้นที่สถานีรถไฟของโครงการ เพื่อให้มีอาชีพเสริมและรายได้เพิ่มเติม <p>12) ก่อนก่อสร้างให้โครงการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ให้ครบถ้วน เช่น กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท กรมการขนส่งทางบก คณะกรรมการลุ่มน้ำชี สำนักโยธาธิการและผังเมือง และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงแผนงานก่อสร้างโครงการและประสานความร่วมมือในด้านต่างๆ</p>	
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1) ผลกระทบต่อสภาพทางสังคมและวิถีชีวิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการสูญเสียที่ดินและทรัพย์สินในกรณีที่ต้องย้ายที่อยู่อาศัยไปอยู่ที่ชุมชนใหม่ จะทำให้ประชาชนต้องปรับตัวเข้ากับสภาพทางสังคมและวิถีชีวิตของชุมชนใหม่นั้นๆ แต่แหล่งชุมชนที่ประชาชนต้องย้ายไปอยู่ คาดว่าเป็นแหล่งชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง เนื่องจากมีญาติ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ให้ความสำคัญกับการจ้างแรงงานที่จะเข้ามาทำงานที่สถานีรถไฟของโครงการ โดยให้พิจารณารายได้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเป็นอันดับแรก โดยประชาสัมพันธ์ถึงคุณสมบัติที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้คนในท้องถิ่นรับทราบเพื่อเตรียมความพร้อมล่วงหน้า 2) จัดสถานที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชนบริเวณสถานีรถไฟ เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้บริการและเปิด 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. พื้นที่ติดตามตรวจสอบ ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการในระยะ 500 เมตร 2. วิธีการติดตามตรวจสอบ ใช้แบบสอบถามในการสำรวจ โดยมีเนื้อหาสาระประกอบด้วย สภาพเศรษฐกิจสังคมทั่วไป การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>พื้นที่อยู่ใกล้เคียงและยังคงอยู่ในภาคอีสาน ซึ่งมีสภาพสังคมและวิถีชีวิต ภาษา และวัฒนธรรม ค่ายๆ กัน จะเป็นผลกระทบระดับปานกลาง</p> <p>2) ผลกระทบต่อสภาพทางเศรษฐกิจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาแนวเส้นทางรถไฟสายใหม่ คาดว่า จะส่งผลดีต่อเศรษฐกิจของจังหวัดให้ดียิ่งขึ้น จากการคมนาคมที่สะดวก จึงเป็นผลประโยชน์ระดับสูง <p>3) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสถานะแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตามแนวเส้นทางรถไฟของโครงการ โดยเฉพาะพื้นที่สถานีรถไฟ คาดว่าชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงบางส่วนจะมีการขยายตัวของชุมชนโดยรอบ สถานีรถไฟของโครงการ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติปกติของชุมชนทั่วไปในแง่พัฒนาการของชุมชนมากกว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมจากโครงการ จึงเป็นผลประโยชน์ระดับต่ำ 	<p>โอกาสให้คนในพื้นที่มีโอกาสนำสินค้ามาจำหน่าย โดยให้พิจารณาครัวเรือนที่ถูกเวนคืนที่ดินจนไม่มีอาชีพเป็นอันดับแรก</p> <p>3) การรถไฟแห่งประเทศไทยจะต้องจัดตั้งศูนย์ประสานงาน เพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชน และหากได้รับการร้องเรียนถึงผลกระทบจากการดำเนินโครงการ การรถไฟแห่งประเทศไทยจะต้องเร่งตรวจสอบและหาทางแก้ไขโดยเร็ว แสดงรายละเอียดในแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียน</p> <p>4) มาตรการลดผลกระทบต่อสถาบันด้านศาสนา และสถาบันการศึกษา</p> <p>(1) มาตรการลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ของหัวจักรรถไฟอย่างสม่ำเสมอ - ให้ทำการปลูกต้นไม้บริเวณสถานีเพื่อช่วยดูดซับมลพิษทางอากาศ - จัดระบบการจราจรทางบก บริเวณสถานีรถไฟ ให้มีความคล่องตัว โดยติดตั้งเครื่องหมายและสัญลักษณ์จราจร เพื่อบอกทิศทางและการจำกัดความเร็วบริเวณสถานีให้เห็นอย่างชัดเจน - ห้ามจอดรถยนต์ติดเครื่องในบริเวณสถานีรถไฟเป็นเวลานาน 	<p>ผลกระทบที่เกิดขึ้นในช่วงเปิดดำเนินการ และข้อเสนอแนะต่อโครงการ</p> <p>3. ระยะเวลาและความถี่ในการติดตามตรวจสอบ ดำเนินการสำรวจ 1 ครั้ง/ปี ในปีที่ 1, 2, 5, 10, 15, 20, 25 และ 30</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>(2) มาตรการลดผลกระทบด้านเสียงดัง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและซ่อมบำรุงหัวจักรรถไฟ และรางรถไฟ ให้มีสภาพพร้อมใช้งานอย่างสม่ำเสมอ - หากผลการตรวจวัดเสียงในระยะดำเนินการมีระดับเสียงเริ่มจะใกล้หรือเกินมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป หรือได้รับการร้องเรียน ควรพิจารณาติดตั้งกำแพงกันเสียงในบริเวณที่จำเป็นเพิ่มเติม <p>(3) มาตรการลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและซ่อมบำรุงหัวจักรรถไฟและรางรถไฟ ให้มีสภาพพร้อมใช้งานอย่างสม่ำเสมอ <p>(4) มาตรการลดผลกระทบต่อความปลอดภัยในสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มี เนื่องจากไม่มีผลกระทบทางลบเกิดขึ้น 	
<p>4.2 การโยกย้ายและเวนคืน พื้นที่เขตทางของโครงการ มีจำนวนแปลงที่ดินที่ต้องใช้เพื่อก่อสร้างโครงการ จำนวน 7,165 แปลง โดยมีเจ้าของที่ดินทั้งหมด 6,342 ราย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นที่ดินที่มีหนังสือแสดงสิทธิ์ที่ดิน ได้แก่ โฉนด นส.3</p>	<p>ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อการสูญเสียกรรมสิทธิ์ที่ดิน ทรัพย์สิน และพืชผลทางการเกษตรของราษฎรจากการดำเนินโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาโครงการจะทำให้สูญเสียแปลงที่ดินทั้งหมด 7,165 แปลง มีเจ้าของที่ดินทั้งหมด 6,342 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำงานด้านประชาสัมพันธ์และให้ความรู้กับประชาชน เพื่อประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อมูลโครงการ แผนการก่อสร้างโครงการ และหลักเกณฑ์การจ่ายค่าชดเชย เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจนตรงกัน ซึ่งจะช่วยคลี่คลายปัญหาความวิตก</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และ นส.3ก โดยมีอาคารสิ่งปลูก สร้างที่คาดว่าจะโดนเวนคืน รวม ทั้งสิ้น 930 หลัง (เป็นอาคารที่อยู่ อาศัย จำนวน 451 หลัง)	ราย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นที่ดินที่มีหนังสือแสดงสิทธิ์ที่ดิน และมีสิ่งปลูกสร้างที่คาดว่าจะโดนเวนคืนรวม ทั้งหมด 930 หลัง (เป็นอาคารที่อยู่อาศัย 451 หลัง) โดยการ รถไฟแห่งประเทศไทยจะต้องจ่ายค่าทดแทนความ เสียหายทั้งหมดประมาณ 4,529,818,031.44 บาท ซึ่งเป็นการสูญเสียที่ดินและทรัพย์สินอย่างถาวร จึง เป็นผลกระทบในระดับสูง	<p>กังวล ปัญหาความไม่พึงพอใจ รวมไปถึงปัญหาความ ขัดแย้งและปฏิกิริยาที่มีต่อโครงการ</p> <p>2) ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ และขั้นตอนการชดเชยทรัพย์สินต่อประชาชนที่ได้รับ ผลกระทบ รวมทั้งเป็นช่องทางให้ประชาชนได้แสดง ความคิดเห็นและรับข้อร้องเรียน แสดงรายละเอียด ในแผนปฏิบัติการชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน</p> <p>3) สำรวจรายละเอียดทรัพย์สินที่จะต้องจ่ายค่า ชดเชย อย่างละเอียด ได้แก่ ที่ดิน สิ่งปลูกสร้าง และพืชผล ไม้ต้น เป็นต้น</p> <p>4) ดำเนินการจ่ายค่าทดแทนทรัพย์สินตลอดแนว เส้นทางโครงการตามขั้นตอนของกฎหมายที่ เกี่ยวข้องอย่างโปร่งใสและเป็นธรรม และเปิดโอกาส ให้มีกระบวนการมีส่วนร่วมจากผู้ที่เกี่ยวข้องใน ท้องถิ่นโดยให้ผู้แทนในท้องถิ่น มาร่วมเป็นกรรมการ กำหนดราคาชดเชยทรัพย์สิน เพื่อให้เกิดความเป็น ธรรมต่อเจ้าของทรัพย์สินที่แนวเส้นทางโครงการตัด ผ่านและต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนการ ดำเนินการก่อสร้าง</p> <p>5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ชดเชยทรัพย์สินประจำโครงการ อำนวยความสะดวกให้กับประชาชน หากผู้มีสิทธิ ได้รับเงินค่าทดแทนไม่พอใจในราคาหรือจำนวนเงิน</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ทดแทนที่คณะกรรมการฯ กำหนด สามารถรับเงินไปก่อนแล้วยื่นอุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมภายใน 60 วัน นับแต่วันได้รับหนังสือแจ้งให้ไปรับเงินค่าทดแทน</p> <p>6) หากเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเปิดโอกาสให้เก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตรในฤดูกาลนั้นให้แล้วเสร็จก่อนทำการก่อสร้างโครงการ</p> <p>7) ในการดำเนินการเวนคืนที่ดินสำหรับประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ โดยพิจารณาแนวทางการดำเนินงานตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนและการได้มาซึ่งอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ. 2562 ซึ่งกำหนดไว้ดังนี้</p> <p>- มาตรา 63 ในกรณีที่ที่ดินไม่มีหนังสือแสดงสิทธิในที่ดิน ให้เจ้าหน้าที่แต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นคณะหนึ่ง ประกอบด้วย นายอำเภอหรือผู้อำนวยการเขตแห่งท้องที่ที่ดินนั้นตั้งอยู่ ผู้แทนกรมธนารักษ์ ผู้แทนกรมที่ดิน ผู้ใหญ่บ้านในท้องที่ที่ดินนั้นตั้งอยู่ และผู้แทนของเจ้าหน้าที่เพื่อดำเนินการสอบสวนให้ทราบถึงผู้มีสิทธิในที่ดินดังกล่าว หากผลการสอบสวนปรากฏว่า ที่ดินนั้นไม่ใช่ที่ดินของรัฐและทราบถึงผู้มีสิทธิในที่ดินนั้น ให้ดำเนินการเกี่ยวกับ</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>อสังหาริมทรัพย์ตามที่กำหนดไว้ในหมวด 1 การ ได้มาซึ่งอสังหาริมทรัพย์โดยการเวนคืน ต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากผลการสอบสวนตามวรรคหนึ่ง ไม่ปรากฏว่า ผู้ใดเป็นผู้มีสิทธิในที่ดินนั้น ให้คณะกรรมการ ตาม วรรคหนึ่ง พิจารณาสั่งการตามความเห็นสมควร และ ให้ปิดประกาศเพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีโอกาส คัดค้าน เป็นเวลา 90 วัน ณ สถานที่ตามมาตรา 11 หากไม่มีผู้คัดค้านภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้นำ ความในมาตรา 17 (3) และวรรคสองมาใช้บังคับ โดยอนุโลม - ในกรณีที่อยู่อสังหาริมทรัพย์อยู่ในที่ดินของรัฐ หาก เป็นผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมาย ให้ คณะกรรมการตามมาตรา 19 กำหนดเงินค่า ทดแทนให้แก่บุคคลดังกล่าว แต่หากบุคคลดังกล่าว ไม่สามารถแสดงได้ว่าตนเป็นผู้ครอบครองโดยชอบ ด้วยกฎหมาย ให้คณะกรรมการตามมาตรา 19 กำหนดเงินค่าชดเชย เป็นค่าต้นไม้ยืนต้นและพืช ล้มลุก ค่ารื้อย้ายโรงเรือนและสิ่งปลูกสร้าง และค่า ขนย้าย ให้แก่ผู้ครอบครองที่ดินดังกล่าวต่อไป แต่ ต้องไม่สูงกว่าราคาที่กำหนดตามมาตรา 20 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ผลกระทบต่อการสูญเสียกรรมสิทธิ์ที่ดิน ทรัพย์สินและพืชผลทางการเกษตรของราษฎรจากการดำเนินโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น แต่ทั้งนี้ จากการประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชน ผู้ที่ได้รับผลกระทบได้เสนอให้การรถไฟแห่งประเทศไทย พิจารณารับราษฎรที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเข้าทำงานกับการรถไฟแห่งประเทศไทยเป็นอันดับแรก และให้จัดพื้นที่ค้าขายให้กับประชาชน เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการสูญเสียกรรมสิทธิ์ที่ดิน ทรัพย์สินและพืชผลทางการเกษตรของราษฎรที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างของโครงการ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ให้ความสำคัญกับการจ้างแรงงานที่จะเข้ามาทำงานที่สถานีรถไฟของโครงการ โดยให้พิจารณารายการที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเป็นอันดับแรก โดยประชาสัมพันธ์ถึงคุณสมบัติที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้คนในท้องถิ่นรับทราบเพื่อเตรียมความพร้อมล่วงหน้า 2) จัดสถานที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชนบริเวณสถานีรถไฟ เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้บริการและเปิดโอกาสให้คนในพื้นที่มีโอกาสนำสินค้ามาจำหน่าย โดยให้พิจารณาครัวเรือนที่ถูกเวนคืนที่ดินจนไม่มีอาชีพเป็นอันดับแรก 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>
<p>4.3 การสาธารณสุขและอาชีวอนามัย</p> <p>จังหวัดขอนแก่น จังหวัดมหาสารคาม จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดยโสธร จังหวัดมุกดาหาร และจังหวัดนครพนม พบว่า มีโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทั้งหมดประมาณ 25, 11, 20, 9, 7 และ 12 แห่ง ตามลำดับ จากข้อมูลโรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา 5 ปี ย้อนหลัง ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2552-</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) คุณภาพอากาศ คนงานก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> - การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หากได้รับในระยะเวลานานอาจก่อให้เกิดโรคต่างๆ เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ <ul style="list-style-type: none"> - การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หากได้รับในระยะเวลานานอาจก่อให้เกิดโรคต่างๆ เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) คุณภาพอากาศ คนงานก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ แว่นตา หน้ากาก หรืออุปกรณ์อื่นๆ ให้เพียงพอแก่ผู้ปฏิบัติงาน และกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน รวมทั้งให้สวมใส่เครื่องนุ่งห่มให้เรียบร้อย รัดกุม 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) คุณภาพอากาศ <ul style="list-style-type: none"> - ใช้มาตรการติดตามตรวจสอบร่วมกับมาตรการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศ

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2556 พบว่า ทุกจังหวัดในพื้นที่โครงการ โรคอุจจาระร่วง เป็นโรคที่มีสาเหตุการเจ็บป่วยเป็นอันดับแรก ของประชากรในทุกปีในแทบทุกจังหวัด ยกเว้นจังหวัดนครพนม ปี พ.ศ. 2556 เท่านั้นที่โรคอุจจาระร่วงตกไปอยู่อันดับสองของสาเหตุการเจ็บป่วย</p>		<p>ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในการขุดเปิดผิวหน้าดินเดิมหรือปรับถมพื้นที่เพื่อ การก่อสร้างบริเวณใกล้ชุมชน ให้กระทำตาม ความจำเป็นเร่งด่วนหรือให้ดำเนินงานเป็นช่วงๆ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการ ก่อสร้าง - ในช่วงการก่อสร้างแนวเส้นทางที่อยู่ใกล้กับชุมชน ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองเป็นประจำ ทุกวันวันละ 2-5 ครั้ง ในพื้นที่ที่เปิดผิวดินหรือ ปรับถมพื้นที่และมีรถแล่นผ่านเป็นประจำ เพื่อ ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - การวางกองวัสดุก่อสร้างและกองดินในพื้นที่ ก่อสร้าง ต้องให้มีสิ่งปกคลุมหรือมีผ้าใบคลุมกอง วัสดุที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองตลอดเวลา - ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ ชั่วโมง สำหรับวิ่งบนทางหลวงและไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านชุมชน และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งอยู่ภายในพื้นที่ ก่อสร้างของโครงการ - ต้องปิดคลุมวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างท้ายรถบรรทุก ที่ขนส่งอุปกรณ์ เพื่อป้องกันการตกหล่นและการ ฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์ และยานพาหนะต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดควันดำ และเสียงดังมากเกินไป 	
	<p>2) เสียงรบกวน คนงานก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบจากเสียงรบกวนที่อาจเกิดขึ้นอาจทำให้เกิดอาการหูอื้อ หูหนวกชั่วคราวหรือถาวรได้ <p>ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบจากเสียงรบกวนที่อาจเกิดขึ้นอาจทำให้เกิดอาการหูอื้อ หูหนวกชั่วคราวหรือถาวรได้ 	<p>2) เสียงรบกวน คนงานก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ เครื่องป้องกันเสียงหรืออุปกรณ์อื่นๆ ให้เพียงพอแก่ผู้ปฏิบัติงาน และกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลทุกครั้ง ที่ปฏิบัติงาน รวมทั้งให้สวมใส่เครื่องนุ่มห่มให้เรียบร้อย รััดกุม <p>ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนดำเนินการกิจกรรมการตอกเสาเข็มเพื่อก่อสร้างแนวสะพานโครงการ ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างแจ้งประชาชนที่มีที่อยู่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงแนวสายทางโครงการ ให้ทราบถึงแผนการตอกเสาเข็ม และผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดจากกิจกรรมการตอกเสาเข็มของโครงการอย่างชัดเจน - กำหนดช่วงเวลาในการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้อยู่ระหว่างเวลา 08.00 – 17.00 น. เพื่อ 	<p>2) เสียงรบกวน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้มาตรการติดตามตรวจสอบร่วมกับมาตรการติดตามตรวจสอบด้านเสียง

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>หลีกเลี่ยงการรบกวนเวลาพักผ่อนของประชาชน และกำหนดเวลาทำงาน 5 วัน และหยุดงานในวันเสาร์และวันอาทิตย์</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่อยู่ใกล้กับสถานที่สำคัญ และแหล่งชุมชนจำนวน 48 แห่ง ได้แก่ ชุมชนบ้านหญ้าปล้อง (กม.9+505-กม.9+880) ชุมชนบ้านหนองคอง (กม.27+160-กม.27+587) ชุมชนบ้านโคกถี่ (กม.32+420-กม.32+708) ชุมชนบ้านพงโพด (กม.38+202-กม.38+525) ชุมชนบ้านหนองเส็ง (กม.65+500-กม.65+710) ชุมชนบ้านหนองเส็ง (กม.66+010-กม.66+327) กกต.จังหวัดมหาสารคามและสำนักงานที่ดินจังหวัดมหาสารคาม (กม.66+505-กม.67+298) ศูนย์วิจัยและพัฒนาการปศุสัตว์เขต 4 (กม.66+875-กม.67+027) ชุมชนบ้านหนองเจริญ (กม.67+850-กม.67+934) ชุมชนบ้านโนนเพ็ก (กม.70+540-กม.70+751) ชุมชนบ้านเหล่าวิล (กม.78+888-กม.79+020) ชุมชนบ้านโคกล่ามและวัดโพธิ์ศรีบ้านโคกล่าม (กม.81+890-กม.82+199) ชุมชนบ้านเหล่าขาม (กม.93+545-กม.93+755) ชุมชนบ้านบัว</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(กม.103+376-กม.103+682) ชุมชนบ้าน ดอนม่วย (กม.153+820-กม.154+033) ชุมชนบ้านเหล่าหม้อ (กม.184+105-กม. 184+525) ชุมชนบ้านคำแสนสุข (กม. 221+133-กม.221+390) ชุมชนบ้านชัยเจริญ (กม.222+705-กม.222+858) ชุมชนบ้านสุข สำราญ (กม.222+730-กม.222+844) ชุมชน บ้านหนองบัวบาน (กม.224+250-กม. 224+441) ชุมชนบ้านบังอี (กม.228+318- กม.228+400) โรงเรียนบ้านป่งแดง (กม. 228+425-กม.228+587) ชุมชนบ้านโคก สำราญ (กม.233+630-กม.233+755) ชุมชน บ้านแสงอรุณ (กม.242+668-กม.242+853) ชุมชนบ้านศูนย์ใหม่ (กม.246+295-กม. 246+575) สำนักงานขนส่งจังหวัดมุกดาหาร และสำนักงานประมงจังหวัดมุกดาหาร (กม. 246+445-กม.246+575) ชุมชนบ้านด่านคำ (กม.249+819-กม.249+957) ชุมชนบ้าน ป่าหวาย (กม.254+144-กม.254+334) ชุมชน บ้านหนองผือ (กม.267+595-กม.267+666) ชุมชนบ้านโนนสังข์ (กม.289+070-กม. 289+270) ชุมชนบ้านแก่งโพธิ์ (กม.290+638-	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>กม.290+840) ชุมชนบ้านหัวดอนน้อย (กม. 291+205-กม.291+477) ชุมชนบ้านดงขุนราม (กม.291+400-กม.291+625) ชุมชนบ้านโคกสว่าง (กม.294+000-กม.294+201) ชุมชนบ้านโนนสะอาด (กม.303+598-กม. 303+864) ชุมชนบ้านโพนทอง (กม. 304+335-กม.304+611) ชุมชนบ้านดงบาก (กม.307+214-กม.307+460) ชุมชนบ้านคำเตย (กม.325+152-กม.325+309) และชุมชนบ้านดอนยานาง (กม.344+117-กม.344+485) ให้ทำการก่อสร้างเฉพาะช่วงเวลากลางวัน เท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบด้านเสียงต่อ ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ติดตั้งแนวกำแพงกันเสียงชั่วคราว (เมทัลชีท) สูง 3.0 – 4.0 เมตร ในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวและตัวแทนจุดสังเกตที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ - การก่อสร้างฐานรากสะพานรถไฟ ช่วง กม. 64+500 - กม.68+600 ตำบลเวียง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ให้ใช้เข็มเจาะ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสถานที่ราชการที่สำคัญของจังหวัดมหาสารคาม 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>3) ความสิ้นสะท้อน คนงานก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำให้ร่างกายเกิดความเมื่อยล้า ทำความรำคาญ เกิดการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อ ทำให้การทรงตัวของร่างกายและการมองเห็นเสียไปได้ ตาพร่ามัว ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง อวัยวะภายใน จะทำหน้าที่ผิดปกติหรือเสียหายที่ไป <p>ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำให้ร่างกายเกิดความเมื่อยล้า ทำความรำคาญ เกิดการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อ ทำให้การทรงตัวของร่างกายและการมองเห็นเสียไปได้ ตาพร่ามัว ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง อวัยวะภายใน จะทำหน้าที่ผิดปกติหรือเสียหายที่ไป 	<p>3) ความสิ้นสะท้อน คนงานก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือ รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น หรืออุปกรณ์อื่นๆ ให้เพียงพอแก่ผู้ปฏิบัติงาน และกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลทุกครั้งปฏิบัติงานรวมทั้งให้สวมใส่เครื่องนุ่งห่มให้เรียบร้อย รัดกุม <p>ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนดำเนินการกิจกรรมการตอกเสาเข็มเพื่อก่อสร้างแนวสะพานโครงการ ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างแจ้งประชาชนที่มีที่อยู่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงแนวสายทางโครงการ ให้ทราบถึงแผนการตอกเสาเข็มและผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดจากกิจกรรมการตอกเสาเข็มของโครงการอย่างชัดเจน 	<p>3) ความสิ้นสะท้อน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้มาตรการติดตามตรวจสอบร่วมกับ มาตรการติดตามตรวจสอบด้านความสิ้นสะท้อน

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างฐานรากสะพานรถไฟช่วง กม.64+500 - กม. 68+600 ตำบลแวงนาง อำเภอมือเมือง จังหวัดมหาสารคาม ให้ใช้เสาเข็มเจาะ เนื่องจากพื้นที่บริเวณดังกล่าวอยู่ใกล้กับสถานที่ราชการที่สำคัญของจังหวัดมหาสารคามหลายแห่ง - หากอาคารบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับความเสียหายจากการดำเนินการก่อสร้างของโครงการ จะต้องทำการซ่อมแซมทันที หรือจ่ายค่าชดเชยให้กับผู้เสียหายด้วยความเป็นธรรม 	
	<p>4) น้ำเสีย/คุณภาพน้ำผิวดิน/น้ำใต้ดิน คนงานก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำให้เกิดโรคต่างๆ ได้ โรคที่มักเกิดขึ้นจากการปนเปื้อนของน้ำเสียแล้วเข้าสู่ร่างกายจากทางเดินอาหารและน้ำ ได้แก่ อุจจาระร่วง โรคอาหารเป็นพิษ บิด ปวดท้อง ภาวะอาหารอักเสบ อาเจียน ไข้ โรคพยาธิต่างๆ เป็นต้น <p>ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำให้เกิดโรคต่างๆ ได้ โรคที่มักเกิดขึ้นจากการปนเปื้อนของน้ำเสียแล้วเข้าสู่ร่างกายจากทางเดินอาหารและน้ำ ได้แก่ อุจจาระร่วง โรคอาหารเป็นพิษ บิด ปวดท้อง ภาวะอาหารอักเสบ อาเจียน ไข้ โรคพยาธิต่างๆ เป็นต้น 	<p>4) น้ำเสีย/คุณภาพน้ำผิวดิน/น้ำใต้ดิน คนงานก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียจากพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างโครงการทั้งหมดจะต้องผ่านการบำบัดน้ำเสียก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอก โดยห้ามระบายเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงสู่ลำน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดเตรียมระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (ถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ) เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างของโครงการในบริเวณหน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการ 4 จุด ดังนี้ 	<p>4) น้ำเสีย/คุณภาพน้ำผิวดิน/น้ำใต้ดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้มาตรการติดตามตรวจสอบร่วมกับมาตรการติดตามตรวจสอบด้านน้ำผิวดินและด้านน้ำใต้ดิน

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 1 รองรับน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (ถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ) ขนาด 1.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และให้ระบายของเสีย/น้ำเสียทั้งหมดลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว ● ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 2 รองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นในบริเวณโรงอาหาร/ประกอบอาหาร ให้ติดตั้งตะแกรงดักขยะ ถังดักไขมัน และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (ถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ) ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และให้ระบายของเสีย/น้ำเสียทั้งหมดลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว ● ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 3 รองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นในบริเวณห้องส้วม ลานอาบน้ำ และลานซักล้างของคณงานก่อสร้าง ให้ติดตั้งถังดักไขมัน และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (ถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ) ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และให้ระบายของเสีย/น้ำเสียทั้งหมดลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 4 รองรับน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันจากกิจกรรมภายในบริเวณโรงเก็บเครื่องจักรกลและศูนย์ซ่อมบำรุงให้ติดตั้งถังดักไขมัน จำนวน 1 ถัง และให้ระบายของเสีย/น้ำเสียทั้งหมดลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว 	
		<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โรงเก็บเครื่องจักรกลและศูนย์ซ่อมบำรุง ให้จัดทำเป็นพื้นคอนกรีตยกขอบโดยรอบ และมีรางระบายน้ำคอนกรีตโดยรอบ เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันและระบายลงสู่บ่อดักไขมัน ประสานงานกับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ใกล้เคียงให้เข้ามาสูบตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ภายในพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพัก คนงานก่อสร้างโครงการอย่างสม่ำเสมอ - การก่อสร้างโครงสร้างสะพานข้ามลำน้ำ กำหนดให้เป็นโครงสร้างปิดด้านล่างพื้นสะพาน เพื่อป้องกันน้ำมัน หรือสิ่งปฏิกูลไหลลงสู่แหล่งน้ำ - บริเวณพื้นที่โรงอาหาร/ประกอบอาหาร และบริเวณห้องส้วม ลานอาบน้ำ และลานซักล้างของคนงานก่อสร้าง ต้องจัดให้มีบ่อดักไขมัน 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ดังกล่าว ก่อนที่จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละพื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่หน้างานก่อสร้าง ให้จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างอย่างเป็นระเบียบ เพื่อป้องกันไม่ให้เศษดิน ทราย โคลน ตกหล่นและปนเปื้อนลงไปในแหล่งน้ำ - ดูแลรักษาและขุดลอกตะกอนในรางระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนในพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถใช้งานระบบระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ - ที่ตั้งหน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 200 เมตร <p>ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียจากพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างโครงการทั้งหมดจะต้องผ่านการบำบัดน้ำเสียก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอก โดยห้ามระบายของเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงสู่ลำน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>- ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดเตรียมระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (ถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ) เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างของโครงการ ในบริเวณหน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการ 4 จุด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 1 รองรับน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (ถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ) ขนาด 1.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และให้ระบายของเสีย/น้ำเสียทั้งหมดลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว ● ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 2 รองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นในบริเวณโรงอาหาร/ประกอบอาหาร ให้ติดตั้งตะแกรงดักขยะ ถังดักไขมัน และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (ถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ) ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และให้ระบายของเสีย/น้ำเสียทั้งหมดลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว ● ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 3 รองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นในบริเวณห้องส้วม ลานอาบน้ำและลานซักล้างของคนงานก่อสร้าง ให้ติดตั้งถังดักไขมัน และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>(ถังเกรอะ-กรองใ้ร้อากาศ) ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และให้ระบายของเสีย/น้ำเสียทั้งหมดลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 4 รองรับน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันจากกิจกรรมภายในบริเวณโรงเก็บเครื่องจักรกลและศูนย์ซ่อมบำรุงให้ติดตั้งถังดักไขมัน จำนวน 1 ถัง และให้ระบายของเสีย/น้ำเสียทั้งหมดลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว - บริเวณพื้นที่โรงเก็บเครื่องจักรกลและศูนย์ซ่อมบำรุง ให้จัดทำเป็นพื้นคอนกรีตยกขอบโดยรอบ และมีรางระบายน้ำคอนกรีตโดยรอบ เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันและระบายลงสู่บ่อดักไขมัน - ประสานงานกับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ใกล้เคียงให้เข้ามาสูบตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ภายในพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างโครงการอย่างสม่ำเสมอ - การก่อสร้างโครงสร้างสะพานข้ามลำน้ำ กำหนดให้เป็นโครงสร้างปิดด้านล่างพื้นสะพาน เพื่อป้องกันน้ำมัน หรือสิ่งปฏิกูลไหลลงสู่แหล่งน้ำ 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่หน้างานก่อสร้าง ให้จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างอย่างเป็นระเบียบ เพื่อป้องกันไม่ให้เศษดิน ทราย โคลน ตกหล่นและปนเปื้อนลงไปในแหล่งน้ำ - ที่ตั้งหน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 200 เมตร 	
	<p>5) กากของเสีย/ขยะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - คนงานก่อสร้าง ทำให้เกิดการบาดเจ็บ และการเจ็บป่วยได้ หากมีปริมาณขยะที่เป็นอินทรีย์สารมากหรือที่เรียกกันว่าขยะสด ก็จะส่งกลิ่นเหม็นรบกวน และอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคได้ - ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการทำให้เกิดการบาดเจ็บและการเจ็บป่วยได้ หากมีปริมาณขยะที่เป็นอินทรีย์สารมากหรือที่เรียกกันว่าขยะสด ก็จะส่งกลิ่นเหม็นรบกวน และอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคได้ 	<p>5) กากของเสีย/ขยะ คนงานก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามทิ้งขยะมูลฝอย เศษวัสดุก่อสร้าง และน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือท่อระบายน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด - ต้องรวบรวมวัตถุอันตราย รวมทั้งน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว และภาชนะปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมี ด้วยวิธีที่เหมาะสม และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต - กรณีที่มีการซ่อมบำรุงวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง และเครื่องจักรต่างๆ ควรดำเนินการภายในโรงเก็บเครื่องจักรกลและศูนย์ซ่อมบำรุงหรืออู่ซ่อมเท่านั้น 	<p>5) กากของเสีย/ขยะ</p> <p>-</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างก่อสร้างจะต้องเตรียมที่พักขยะสำหรับวางถังรองรับขยะมูลฝอยไว้บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่หน่วยก่อสร้างของโครงการ เพื่อความสะดวกในการเก็บขนขยะมูลฝอย - ต้องกำชับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างของโครงการ ให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงถังขยะที่โครงการเตรียมไว้ให้ทั้งหมด ห้ามวางกองขยะมูลฝอยนอกถังขยะ - กำชับให้คนงานก่อสร้างดำเนินการจัดสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมบริเวณที่พักคนงานให้ถูกสุขลักษณะ โดยต้องรักษาความสะอาดในบริเวณที่ประกอบอาหารให้ถูกสุขลักษณะและไม่มีเศษอาหาร น้ำซัง และขยะมูลฝอยเหลือตกค้าง - ในพื้นที่ก่อสร้างและที่พักคนงานต้องจัดเตรียมถังขยะแบบมีฝาปิดขนาดความจุ 240 ลิตร จำนวน 7 ถัง ประกอบด้วย ถังขยะเปียก จำนวน 3 ถัง ถังขยะแห้งจำนวน 3 ถัง และถังขยะอันตรายจำนวน 1 ถัง ไว้ในที่พักขยะ เพื่อรวบรวมขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด - ต้องกำชับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างของโครงการ ให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงถังขยะที่โครงการเตรียมไว้ให้ทั้งหมด ห้ามวางกองขยะมูลฝอยนอกถังขยะ 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบถึงรองรับขยะ และดูแลรักษาให้มีสภาพดีอยู่เสมอ - รณรงค์ให้คนงานคัดแยกประเภทขยะก่อนนำไปทิ้งยังถังรองรับขยะ เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บของหน่วยงานท้องถิ่น - เศษวัสดุจากการก่อสร้างที่สามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ ให้ผู้รับเหมานำกลับมาใช้ใหม่หรือขายให้กับผู้รับซื้อของเก่าต่อไป - ห้ามกำจัดขยะโดยการเผากลางแจ้งบริเวณบ้านพักคนงานหรือในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด - ประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ใกล้เคียงให้เข้ามาจัดเก็บขยะมูลฝอยภายในพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างโครงการอย่างสม่ำเสมอ - รับจ้างก่อสร้างต้องจัดพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างโครงการให้ถูกสุขลักษณะเพื่อป้องกันปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของคนงานได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● จัดหาถังรองรับขยะที่มีสภาพดี ไม่แตกรั่วและมีฝาปิด อย่างเพียงพอ และจัดให้มีการกำจัดขยะอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์พาหะอื่นๆ 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> ● กำชับให้คนงานก่อสร้างรักษาความสะอาดในบริเวณที่ประกอบอาหารให้ถูกสุขลักษณะ และไม่มีเศษอาหาร น้ำขัง และขยะมูลฝอยเหลือตกค้าง <p>ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามทิ้งขยะมูลฝอย เศษวัสดุก่อสร้าง และน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือท่อระบายน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด - ต้องรวบรวมวัตถุอันตราย รวมทั้งน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว และภาชนะปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีด้วยวิธีที่เหมาะสม และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต - กรณีที่มีการซ่อมบำรุงวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง และเครื่องจักรต่างๆ ควรดำเนินการภายในโรงเก็บเครื่องจักรกลและศูนย์ซ่อมบำรุงหรืออยู่ซ่อมเท่านั้น - ผู้รับจ้างก่อสร้างจะต้องเตรียมที่พักขยะสำหรับวางถังรองรับขยะมูลฝอยไว้บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่หน่วยก่อสร้างของโครงการ เพื่อความสะดวกในการเก็บขนขยะมูลฝอย - ตรวจสอบถังรองรับขยะและดูแลรักษาให้มีสภาพดีอยู่เสมอ 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - ต้องกำชับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างของโครงการ ให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงถังขยะที่โครงการเตรียมไว้ให้ทั้งหมด ห้ามวางกองขยะมูลฝอยนอกถังขยะ - รมรงศ์ให้คนงานคัดแยกประเภทขยะก่อนนำไปทิ้งยังถังรองรับขยะ เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บของหน่วยงานท้องถิ่น - เศษวัสดุจากการก่อสร้างที่สามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ ให้ผู้รับเหมานำกลับมาใช้ใหม่หรือขายให้กับผู้รับซื้อของเก่าต่อไป - ห้ามกำจัดขยะโดยการเผากลางแจ้งบริเวณบ้านพักคนงานหรือในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด - ประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ใกล้เคียงให้เข้ามาจัดเก็บขยะมูลฝอยภายในพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างโครงการอย่างสม่ำเสมอ - กำชับให้คนงานก่อสร้างดำเนินการจัดสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมบริเวณที่พักคนงานให้ถูกสุขลักษณะ โดยต้องรักษาความสะอาดในบริเวณที่ประกอบอาหารให้ถูกสุขลักษณะและไม่มีเศษอาหาร น้ำขัง และขยะมูลฝอยเหลือตกค้าง 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>6) การจราจรและอุบัติเหตุจากการจราจรผู้สัญจรไป-มา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่งผลให้เกิดการขัดขวางเส้นทางการจราจร จะทำให้เกิดการจราจรติดขัดได้ ทำให้เกิดความเครียด อารมณ์เสีย เสียเวลา และอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการจราจร ทำให้เกิดการบาดเจ็บและเสียชีวิตได้ หากมีความรุนแรงของอุบัติเหตุ 	<p>6) การจราจรและอุบัติเหตุจากการจราจรผู้สัญจรไป-มา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามวางเศษไม้/ต้นไม้ หรือเครื่องจักร หรือกองวัสดุ รุกกล้าเข้าไปในพื้นที่แนวถนนเดิมที่เชื่อมต่อกับแนวเส้นทางโครงการ - ต้องจัดให้มีที่จอดรถบรรทุก และพื้นที่วางเครื่องมือเครื่องจักรของโครงการในพื้นที่ดำเนินการก่อสร้างไม่ให้จอดรถบรรทุกกีดขวางบนถนนโครงข่ายที่ใช้ในการขนส่ง และไม่ให้อ่างเครื่องมือเครื่องจักรกีดขวางแนวถนนเดิม - ต้องมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าในกรณีที่มีการปิดช่องทางสัญจรหรือมีการดำเนินการใดๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการสัญจรปกติ โดยต้องติดป้ายชี้แจงรายละเอียดให้ชัดเจน - ติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนและไฟวับวาบเตือน เพื่อแสดงแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน ทั้งในตอนกลางวันและตอนกลางคืน บริเวณจุดตัดแนวถนนเดิม เพื่อเตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะทั่วไปให้ทราบล่วงหน้าก่อนถึงจุดก่อสร้างโครงการที่ระยะ 500 เมตร และ 200 เมตร ตามลำดับ 	<p>6) การจราจรและอุบัติเหตุจากการจราจร</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้มาตรการติดตามตรวจสอบเดียวกันกับมาตรการคมนาคมขนส่ง

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>7) การโยกย้ายและเวนคืน ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบต่อการสูญเสียกรรมสิทธิ์ที่ดิน ทรัพย์สินและพืชผลการเกษตรของประชาชน 	<p>7) การโยกย้ายและเวนคืน ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำงานด้านประชาสัมพันธ์และให้ความรู้กับประชาชน เพื่อประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อมูลโครงการ แผนการก่อสร้างโครงการ และหลักเกณฑ์การจ่ายค่าชดเชย เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจนตรงกัน ซึ่งจะช่วยให้คลายปัญหาความวิตกกังวล ปัญหาความไม่พึงพอใจ รวมถึงปัญหาความขัดแย้งและปฏิกิริยาที่มีต่อโครงการ - ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ และขั้นตอนการชดเชยทรัพย์สินต่อประชาชนที่ได้รับผลกระทบ รวมทั้งเป็นช่องทางให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็นและรับข้อร้องเรียน แสดงรายละเอียดในแผน ปฏิบัติการชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน - สํารวจรายละเอียดทรัพย์สินที่จะต้องจ่ายค่าชดเชยอย่างละเอียด ได้แก่ ที่ดิน สิ่งปลูกสร้าง และพืชผล ไม้ต้น เป็นต้น - ดำเนินการจ่ายค่าทดแทนทรัพย์สินตลอดแนวเส้นทางโครงการตามขั้นตอนของกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างโปร่งใสและเป็นธรรม และเปิด 	<p>7) การโยกย้ายและเวนคืน</p> <p>-</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>โอกาสให้มีกระบวนการมีส่วนร่วมจากผู้ที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่นโดยให้ผู้แทนในท้องถิ่นมาร่วมเป็นกรรมการกำหนดราคาขดเซยทรัพย์สิน เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมต่อเจ้าของทรัพย์สินที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านและต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนการดำเนินการก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ขดเซยทรัพย์สินประจำโครงการอำนวยความสะดวกให้กับประชาชน หากผู้มีสิทธิได้รับเงินค่าทดแทนไม่พอใจในราคาหรือจำนวนเงินทดแทนที่คณะกรรมการฯ กำหนด สามารถรับเงินไปก่อนแล้วยื่นอุทธรณ์ต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมภายใน 60 วัน นับแต่วันได้รับหนังสือแจ้งให้ไปรับเงินค่าทดแทน - หากเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเปิดโอกาสให้กับเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตรในฤดูกาลนั้นให้แล้วเสร็จก่อนทำการก่อสร้างโครงการ 	
	<p>8) ความขัดแย้งกับคนงานต่างถิ่น คนงานก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก่อให้เกิดความขัดแย้ง เกิดการทะเลาะวิวาทประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - ก่อให้เกิดความขัดแย้ง เกิดการทะเลาะวิวาทหรือนำโรคที่ไม่ได้เกิดในท้องถิ่นมาสู่ท้องถิ่น 	<p>8) ความขัดแย้งกับคนงานต่างถิ่น คนงานก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องทำความเข้าใจต่อคนงานและเจ้าหน้าที่โครงการ ในการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างมีความสัมพันธ์อันดี ไม่ควรทำให้ประชาชนในพื้นที่มีความหวาดระแวงในทรัพย์สิน 	<p>8) ความขัดแย้งกับคนงานต่างถิ่น</p> <p>-</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องดูแลและควบคุมพฤติกรรมของแรงงานโครงการอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมย การทะเลาะวิวาท และลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างแรงงานต่างถิ่นกับประชาชนในท้องถิ่น และต้องมีมาตรการในการลงโทษอย่างเข้มงวด ในกรณีที่เกิดการฝ่าฝืนบริเวณพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการ ต้องดำเนินการล้อมรั้วกันเขตโดยรอบพื้นที่อย่างชัดเจน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำอยู่ที่ป้อมยาม บริเวณทางเข้า-ออก พื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการ ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องทำความเข้าใจต่อคนงานและเจ้าหน้าที่โครงการ ในการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างมีความสัมพันธ์อันดี ไม่ควรทำให้ประชาชนในพื้นที่มีความหวาดระแวงในทรัพย์สิน - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องดูแลและควบคุมพฤติกรรมของแรงงานโครงการอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมย การทะเลาะวิวาท และลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างแรงงานต่างถิ่นกับประชาชนในท้องถิ่น และต้องมีมาตรการในการลงโทษอย่างเข้มงวด ในกรณีที่เกิดการฝ่าฝืน 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการ ต้องดำเนินการล้อมรั้วกันเขตโดยรอบพื้นที่อย่างชัดเจน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำอยู่ที่ป้อมยาม บริเวณทางเข้า-ออก พื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการ 	
	<p>9) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย จากสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อม คนงานก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดอุบัติเหตุต่างๆ จากการทำงานจะทำให้เกิดการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย และเสียชีวิตได้ 	<p>9) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย จากสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อม คนงานก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด ทั้งประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กฎกระทรวงภายใต้พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือ แวนตา หน้ากาก เครื่องป้องกันเสียงรบกวนเท้าพื้นยางหุ้มสัน หรืออุปกรณ์อื่นๆ ให้เพียงพอแก่ผู้ปฏิบัติงาน และกำชับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล 	<p>9) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย จากสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อม</p> <p>-</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ทุกครั้งปฏิบัติงาน รวมทั้งให้สวมใส่เครื่องนุ่งห่มให้เรียบร้อย รัดกุม โดยในกรณีทำงานเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าจะต้องให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่เครื่องนุ่งห่มที่ไม่เปียกน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดอบรมผู้ปฏิบัติงานให้รู้จักวิธีใช้ ดูแล และบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงานก่อนการปฏิบัติงาน และกำหนดให้เจ้าหน้าที่รับผิดชอบตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากพบว่าเครื่องจักรอุปกรณ์ใดชำรุดเสียหายต้องซ่อมแซมทันที เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน - ตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ทุกครั้งก่อนการปฏิบัติงาน - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดให้มีทางเดินเข้าออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร - ออกกฎระเบียบห้ามมิให้คนงานก่อสร้างและพนักงานขับรถใช้ยา/สารกระตุ้นหรือดื่มสุราขณะปฏิบัติงาน รวมทั้งการกำหนดบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืน 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดให้มีการฝึกอบรมและให้ความรู้ในการป้องกันอัคคีภัยให้กับคนงานก่อสร้างทุกคน - ประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในแต่ละพื้นที่ที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการ เพื่อร่วมดำเนิน การซ่อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินจากเหตุเพลิงไหม้ ในพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	
	<p>10) ทรัพยากรและความพร้อมด้านสาธารณสุขแพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร และพยาบาล คนงานก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จำนวนทรัพยากรและความพร้อมด้านสาธารณสุข แพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร และพยาบาล ไม่เพียงพอต่อสัดส่วนประชาชน <p>ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จำนวนทรัพยากรและความพร้อมด้านสาธารณสุข แพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร และพยาบาล ไม่เพียงพอต่อสัดส่วนประชาชน 	<p>10) ทรัพยากรและความพร้อมด้านสาธารณสุข แพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร และพยาบาล คนงานก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างของโครงการทุกคน ต้องได้รับการคุ้มครองด้านสวัสดิการ การรักษาพยาบาลในระบบประกันสังคมสำหรับฝ่ายเอกชน - จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้าทำงาน เพื่อป้องกันการนำโรคติดต่อเข้ามาแพร่ระบาดในที่พักคนงานก่อสร้าง และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดตั้งหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นภายในพื้นที่ก่อสร้างและสำนักงานโครงการ เพื่อรักษาพยาบาลเบื้องต้นให้กับคนงานก่อสร้างของโครงการ 	<p>10) ทรัพยากรและความพร้อมด้านสาธารณสุข แพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร และพยาบาล</p> <p>-</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดตั้งหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นภายในพื้นที่ก่อสร้างและสำนักงานโครงการ เพื่อรักษาพยาบาลเบื้องต้นให้กับคนงานก่อสร้างของโครงการ - ให้ความสำคัญในการจ้างแรงงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดจากแรงงานต่างถิ่น และช่วยกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น 	
	<p>11) การจ้างงาน/การค้า</p> <p>ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จะมีการจ้างงานเกิดขึ้น เกิดผลกระทบในทางบวก 	<p>11) การจ้างงาน/การค้า</p> <p>-</p>	<p>11) การจ้างงาน/การค้า</p> <p>-</p>
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1) คุณภาพอากาศ</p> <p>ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หากได้รับในระยะเวลานานอาจจะก่อให้เกิดโรคต่างๆ เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1) คุณภาพอากาศ</p> <p>ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - หัวรถจักรที่นำมาใช้ให้บริการในพื้นที่โครงการต้องมีประเภทของหัวรถจักรไม่ต่ำกว่าประเภท Tier 3 ตามที่ระบุไว้ในเอกสาร control of emissions from locomotives (40 CFR part 1033) และเอกสาร control of emissions of air pollution from locomotive engines and marine compression ignition engines less 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1) คุณภาพอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้มาตรการติดตามตรวจสอบร่วมกับมาตรการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศ

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>than 30 liters per cylinder; republi-cation (73 FR 37096) และเอกสาร Emission Factors for Locomotives (US. EPA, 2009) ซึ่งเป็นหัวรถจักรที่มีเทคโนโลยีเครื่องยนต์ที่มีประสิทธิภาพสูง และมีระบบการเผาไหม้ที่ปลดปล่อยออกไซด์ของไนโตรเจนต่ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ของหัวจักรรถไฟอย่างสม่ำเสมอ - จัดระบบการจราจรทางบก บริเวณสถานีรถไฟให้มีความคล่องตัว โดยติดตั้งเครื่องหมายและสัญลักษณ์จราจร เพื่อบอกทิศทางและการจำกัดความเร็วบริเวณสถานีให้เห็นอย่างชัดเจน ห้ามจอดรถยนต์ติดเครื่องในบริเวณสถานีรถไฟเป็นเวลานาน 	
	<p>2) เสียง</p> <p>ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบจากเสียงรบกวนที่อาจเกิดขึ้นอาจทำให้เกิดอาการหูอื้อ หูหนวกชั่วคราวหรือถาวรได้ 	<p>2) เสียง</p> <p>ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและซ่อมบำรุงหัวจักรรถไฟ และรางรถไฟ ให้มีสภาพพร้อมใช้งานอย่างสม่ำเสมอ - หากผลการตรวจวัดเสียงในระยะดำเนินการมีระดับเสียงเริ่มจะใกล้หรือเกินมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป หรือได้รับการร้องเรียน ควรพิจารณาติดตั้งกำแพงกันเสียงในบริเวณที่จำเป็นเพิ่มเติม 	<p>2) เสียง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้มาตรการติดตามตรวจสอบร่วมกับมาตรการติดตามตรวจสอบด้านเสียง

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>3) ความสิ้นสะท้อนประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำให้ร่างกายเกิดความเมื่อยล้า ทำความรำคาญ เกิดการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อ ทำให้การทรงตัวของร่างกายและการมองเห็นเสียไปได้ ตาพร่ามัว ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง อวัยวะภายในจะทำหน้าที่ผิดปกติหรือเสียหายที่ไป 	<p>3) ความสิ้นสะท้อนประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนดำเนินการกิจกรรม การตอกเสาเข็มเพื่อก่อสร้างแนวสะพานโครงการ ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างแจ้งประชาชนที่มีที่อยู่อาศัย อยู่ในบริเวณใกล้เคียงแนวสายทางโครงการ ให้ทราบถึงแผนการตอกเสาเข็มและผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดจากกิจกรรมการตอกเสาเข็มของโครงการอย่างชัดเจน - การก่อสร้างฐานรากสะพานรถไฟ ช่วง กม. 64+500 - กม. 68+600 ตำบลแวงนาง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม ให้ใช้เสาเข็มเจาะ เนื่องจากพื้นที่บริเวณดังกล่าวอยู่ใกล้ กับสถานที่ราชการที่สำคัญของจังหวัดมหาสารคามหลายแห่ง - หากอาคารบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียง ได้รับความเสียหาย จากการดำเนินการก่อสร้างของโครงการ จะต้องทำการซ่อมแซมทันที หรือจ่ายค่าชดเชยให้กับผู้เสียหายด้วยความเป็นธรรม 	<p>3) ความสิ้นสะท้อน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้มาตรการติดตามตรวจสอบร่วมกับ มาตรการติดตามตรวจสอบด้านความสิ้นสะท้อน
	<p>4) มลพิษทางน้ำประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำให้เกิดโรคต่างๆ ได้ โรคที่มักเกิดขึ้นจากการปนเปื้อนของน้ำเสียแล้วเข้าสู่ร่างกายจากทางเดินอาหารและน้ำ ได้แก่ อูจจาระร่วง 	<p>4) มลพิษทางน้ำประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งถังรองรับของเสียจากห้องส้วมประจำตู้โดยสารในขบวนรถไฟ โดยไม่ปล่อยของเสียทิ้งตามรางรถไฟ 	<p>4) มลพิษทางน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้มาตรการติดตามตรวจสอบร่วมกับ มาตรการติดตามตรวจสอบด้านมลพิษทางน้ำ

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โรคอาหารเป็นพิษ บิด ปวดท้อง ภาวะแพ้อาหารอักเสบ อาเจียน ไข้ โรคพยาธิต่างๆ เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณสถานีรถไฟขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ของโครงการ ให้ทำการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองเติมอากาศ (Septic Anaerobic and Aerobic Filter) เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในสถานี - อาคารสถานีขนาดเล็กให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย 2 ชุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากอาคารสถานี ● ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากพื้นที่พักของผู้โดยสาร และร้านค้า - อาคารสถานีขนาดกลางให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย 2 ชุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากอาคารสถานี ● ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากพื้นที่พักของผู้โดยสาร และร้านค้า 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - อาคารสถานีขนาดใหญ่ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย 2 ชุด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากอาคารสถานี ● ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 35 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากพื้นที่พักของผู้โดยสารและร้านค้า - บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่การรถไฟแห่งประเทศไทย ให้ทำการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดได้อย่างเพียงพอ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ● บ้านเดี่ยว 2 ชั้น ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter) ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด ● บ้านแฝด 2 ชั้น (2 ยูนิต/หลัง) ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter) ขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> ● บ้านแถว 1 ชั้น (4 ยูนิต/หลัง) ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter) ขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด ● บ้านแถว 1 ชั้น (6 ยูนิต/หลัง) ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter) ขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด ● แพลต 4 ชั้น (44 ยูนิต/หลัง) ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter) ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด ● ห้องพักชั่วคราว 2 ชั้น (20 ยูนิต/หลัง) ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter) ขนาด 7 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด <p>- บริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงเบ้ายานสถานีภูเหล็กของโครงการ ให้ทำการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองเติมอากาศ (Septic Anaerobic and Aerobic Filter) เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้น ดังนี้</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> ● พื้นที่อาคารสำนักงานให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด ● พื้นที่ล้างทำความสะอาดขบวนรถและเปลี่ยนถ่ายน้ำมันให้ติดตั้งถังดักไขมัน (Oil Interceptor) ขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด และถังบำบัดน้ำเสียขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด - ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณสถานีรถไฟ บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ และบริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงเบาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีประสิทธิภาพตามที่ออกไว้อยู่เสมอ - ต้องตรวจสอบถังดักไขมัน (Oil Interceptor) บริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงเบาอย่างสม่ำเสมอ และดักไขมันออกจากถังดักไขมันเป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ไขมันที่ดักออกให้ใส่ถุงพลาสติกและมัดปากถุงให้แน่นก่อนนำไปทิ้ง - ต้องรวบรวมวัตถุอันตราย รวมทั้งน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว และภาชนะปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีที่เกิดขึ้นในศูนย์ซ่อมบำรุงเบา ด้วยวิธีที่เหมาะสม และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตประสานงานกับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>5) กากของเสีย/ขยะประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค ส่งกลิ่นเหม็น 	<p>5) กากของเสีย/ขยะประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องรวบรวมวัตถุดิบทราย รวมทั้งน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว และภาชนะปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีที่เกิดขึ้นในศูนย์ซ่อมบำรุงเบา ด้วยวิธีที่เหมาะสม และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต - จัดให้มีถังรองรับขยะแบบมีฝาปิดบริเวณสถานีให้เพียงพอ - จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดประจำสถานี เพื่อเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยจากทุกบริเวณไปไว้ในส่วนพักขยะเป็นประจำทุกวัน - คัดแยกประเภทขยะมูลฝอย เพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องถูกนำไปกำจัด - ตรวจสอบความเพียงพอของถังรองรับขยะมูลฝอยที่สถานี หากพบว่าปริมาณขยะมูลฝอยมากขึ้นจะต้องจัดให้ถังรองรับขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นในปริมาณที่เพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น 	<p>5) กากของเสีย/ขยะ</p> <p>-</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพถังรองรับมูลฝอยที่จัดเตรียมไว้ อย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าแตกชำรุด หรือรั่วซึม จะต้องเปลี่ยนถังใหม่หรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานโดยทันที - ประสานงานกับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ที่อยู่ใกล้เคียงให้เข้ามาจัดเก็บขยะมูลฝอย ภายในพื้นที่สถานีรถไฟ บ้านพักเจ้าหน้าที่การรถไฟแห่งประเทศไทยประจำสถานี และโรงซ่อมบำรุงเบาที่สถานีภูเหล็กอยู่เสมอ 	
	<p>6) การจราจรและอุบัติเหตุจากการจราจร</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้สัญจรไป-มา ส่งผลให้เกิดการขัดขวางเส้นทางการจราจร จะทำให้เกิดการจราจรติดขัดได้ ทำให้เกิดความเครียด อารมณ์ เสีย เสียเวลา และอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการจราจร ทำให้เกิดการบาดเจ็บและเสียชีวิตได้ หากมีความรุนแรงของอุบัติเหตุ 	<p>6) การจราจรและอุบัติเหตุจากการจราจร</p> <p>ผู้สัญจรไป-มา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดูแล ตรวจสอบการทำงานของหัวรถจักร ขบวนรถสินค้าและขบวนรถโดยสาร เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ และจัดให้มีการซ่อมบำรุงตามตารางเวลาการบำรุงรักษา - จัดให้มีพนักงานที่มีความรู้ มีหน้าที่รับผิดชอบ และตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์พนักงานขับรถไฟให้ปฏิบัติตามกฎที่กำหนดอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 	<p>6) การจราจรและอุบัติเหตุจากการจราจร</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้มาตรการติดตามตรวจสอบเกี่ยวกับมาตรการคมนาคมขนส่ง

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	7) การแบ่งแยกชุมชนออกเป็นสองฝั่งประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - เกิดผลกระทบต่อสุขภาพในแง่ความรู้สึก อารมณ์ เสียเวลาในการเดินทาง	7) การแบ่งแยกชุมชนออกเป็นสองฝั่งประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - ตรวจสอบสภาพตลอด ทางข้าม ทางเชื่อมของแนวเส้นทางโครงการอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าชำรุดต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมทันที	7) การแบ่งแยกชุมชนออกเป็นสองฝั่ง - ผลกระทบระดับต่ำ ด้านความรู้สึกจึงไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบ
	8) การจ้างงาน/เศรษฐกิจประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - เกิดผลกระทบในทางบวก ทำให้ความสะดวกในการเดินทางมีมากขึ้น ส่งผลให้ความเจริญทางเศรษฐกิจมากขึ้น	8) การจ้างงาน/เศรษฐกิจประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ -	8) การจ้างงาน/เศรษฐกิจ - ผลกระทบด้านบวกระดับต่ำ จึงไม่กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบ
4.4 การแบ่งแยก แนวเส้นทางโครงการส่วนใหญ่ตัดผ่านพื้นที่เกษตรกรรม ยกเว้นบริเวณช่วง กม.65+600 ถึง กม.68+550 พื้นที่ตำบลแวงน่าง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม มีแนวเส้นทางตัดผ่านพื้นที่ชุมชนบ้านหนองเจริญ ซึ่งเป็นชุมชนที่อยู่ชานเมืองและมีการกระจายตัวของอาคารบ้านเรือนเป็นกลุ่มๆ กระจายโดยรอบ	ระยะก่อสร้าง ผลกระทบต่อความสะดวกในการเดินทางติดต่อระหว่างคนในชุมชนและการเข้าถึงพื้นที่ที่ต้องการ - กิจกรรมการก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการส่วนใหญ่ตัดผ่านพื้นที่เกษตรกรรม และมีบางช่วง กม.65+600 ถึง กม.68+550 ตัดผ่านชุมชนบ้านหนองเจริญ ตำบลแวงน่าง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จึงทำให้เกิดการแบ่งแยกพื้นที่แปลงเกษตรกรรมออกเป็นสองฝั่ง และแบ่งแยกพื้นที่ชุมชนบ้านหนองเจริญออกเป็นสองฝั่ง ซึ่งจะทำให้ประชาชนไม่ได้รับความสะดวกสบายในการเดินทางเข้าออกพื้นที่ที่อยู่สองฝั่ง การเดินทางอาจจะ	ระยะก่อสร้าง 1) ให้ทำการก่อสร้างทางลอดตามไร่นาทุกระยะ 300-500 เมตร เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางเชื่อมโยงระหว่างสองฝั่งได้เหมือนเดิม ทั้งนี้ ตำแหน่งของทางลอดดังกล่าวต้องสอดคล้องกับการใช้งานและความต้องการของประชาชน 2) การดำเนินการก่อสร้างจุดตัดทางรถไฟที่ตัดผ่านถนนสาธารณะเดิม ห้ามปิดกั้นถนนเดิมทั้งหมด ให้เปิดพื้นที่ก่อสร้างเป็นส่วนๆ เพื่อให้ประชาชนสามารถใช้ถนนในการคมนาคมได้ตามปกติ หรือจัดทำเบี่ยงเพื่อให้ประชาชนสามารถสัญจรไป-มาได้ตามปกติ ทั้งนี้ หากจำเป็นต้องทำการปิดกั้นแนวถนนเดิม	ระยะก่อสร้าง -

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ต้องอ้อมออกไปในบริเวณพื้นที่ที่ไม่กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เป็นผลกระทบระดับปานกลาง	3) ทั้งหมด ให้จัดทำทางเบี่ยงชั่วคราว เพื่อให้ประชาชนสามารถสัญจรไป-มาได้ 3) ต้องมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าในกรณีที่มีการปิดช่องทางสัญจร หรือมีการดำเนินการใดๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการสัญจรปกติ โดยต้องติดป้ายชี้แจงรายละเอียดให้ชัดเจน	
	ระยะดำเนินการ - แนวเส้นทางของโครงการจะมีรั้วกั้นเขตทางทั้งสองฝั่งตลอดแนว จึงทำให้เกิดการแบ่งแยกพื้นที่ทั้งสองฝั่งออกจากกัน โดยเฉพาะแนวเส้นทางช่วง กม. 65+600 ถึง กม.68+550 ตัดผ่านชุมชนบ้านหนองเจริญ ตำบลแวงน่าง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จะทำให้เกิดการแบ่งแยกชุมชนออกเป็น 2 กลุ่ม แต่ทั้งนี้ การเดินทางไปมาในพื้นที่ต่างๆ โดยรอบจะอาศัยถนนที่มีอยู่ในปัจจุบันในการเดินทางหลัก ประกอบกับ รูปแบบแนวเส้นทางโครงการในช่วงนี้ ได้ออกแบบให้เป็นสะพานรถไฟยกระดับ โดยไม่มีการปิดกั้นแนวถนนเดิม จึงทำให้ประชาชนสามารถใช้แนวถนนเดิมเดินทางข้ามไปมาระหว่างพื้นที่สองฝั่งแนวถนนได้ตามปกติ เป็นผลกระทบระดับปานกลาง	ระยะดำเนินการ 1) ตรวจสอบสภาพตลอด ทางข้าม ทางเชื่อมของแนวเส้นทางโครงการอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าชำรุดต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมทันที	ระยะดำเนินการ -

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.5 อุบัติเหตุและความปลอดภัย</p> <p>ผลการรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุ การจราจรทางบก พบว่า ประเภทรถที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด คือ รถจักรยานยนต์ รองลงมา คือ รถบรรทุกเล็ก รถยนต์นั่ง คนเดินทาง เป็นต้น</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบเนื่องจากกิจกรรมการพัฒนาต่างๆ ของโครงการ ที่มีแนวโน้มการเกิดอุบัติเหตุด้านจราจรของผู้ใช้รถ/ถนน และคนเดินเท้า/จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการที่อยู่ใกล้กับแนวถนนเดิม และกิจกรรมการก่อสร้างจุดตัดทางรถไฟกับถนนเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาจทำให้มีรถจอดกีดขวางแนวถนนเดิมหรือมีการวางเครื่องมือหรือเครื่องจักรต่างๆ บนพื้นที่แนวถนนเดิม จึงทำให้พื้นที่บริเวณดังกล่าวเป็นจุดที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุกับประชาชนได้ จึงเป็นผลกระทบระดับสูง 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ห้ามวางเศษไม้/ต้นไม้ หรือเครื่องจักร หรือกองวัสดุ รุกเข้าไปในพื้นที่แนวถนนเดิมที่เชื่อมต่อกับแนวเส้นทางโครงการ 2) ต้องจัดให้มีที่จอดรถบรรทุก และพื้นที่วางเครื่องมือเครื่องจักรของโครงการในพื้นที่ดำเนินการก่อสร้างไม่ให้จอดรถบรรทุกกีดขวางบนถนนโครงข่ายที่ใช้ในการขนส่ง และไม่ให้วางเครื่องมือเครื่องจักรกีดขวางแนวถนนเดิม 3) ต้องมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าในกรณีที่มีการปิดช่องทางสัญจรหรือมีการดำเนินการใดๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการสัญจรปกติ โดยต้องติดป้ายชี้แจงรายละเอียดให้ชัดเจน 4) ติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนและไฟวิบวาบเตือน เพื่อแสดงแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน ทั้งในตอนกลางวันและตอนกลางคืน บริเวณจุดตัดแนวถนนเดิม เพื่อเตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะทั่วไปให้ทราบล่วงหน้าก่อนถึงจุดก่อสร้างโครงการ ที่ระยะ 500 เมตร และ 200 เมตร ตามลำดับ 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>5) ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับวิ่งบนทางหลวง และไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านชุมชน และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งอยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ</p> <p>6) ให้ใช้วัสดุปิดคลุมส่วนที่บรรทุก เพื่อป้องกันสิ่งของตกลงหล่นที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้</p> <p>7) จัดหาป้ายประกาศหรือสัญญาณเตือนไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นได้ รวมถึงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลความเรียบร้อยภายในพื้นที่โครงการและบริเวณชุมชนใกล้เคียง</p> <p>8) ในกรณีที่มีบุคคลภายนอกเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างเนื่องจากความละเลยการปฏิบัติตามมาตรการของผู้รับจ้างก่อสร้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลหรือค่าสินไหมทดแทนทั้งหมด</p> <p>9) อบรมพนักงานขับรถขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ตลอดจนมีบทลงโทษหากมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า เป็นต้น</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>ผลกระทบเนื่องจากกิจกรรมการพัฒนาต่างๆ ของโครงการ ที่มีแนวโน้มการเกิดอุบัติเหตุด้านจราจรของผู้ใช้รถ/ถนน และคนเดินเท้า/จุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งทางรางจะเกิดขึ้นจากความประมาท และสภาพชำรุดของขบวนรถไฟ และรางรถไฟ โดยมีระดับความรุนแรงตั้งแต่ระดับเล็กน้อยถึงระดับรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต จึงเป็นผลกระทบระดับสูง 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ดูแล ตรวจสอบการทำงานของหัวรถจักร ขบวนรถสินค้า และขบวนรถโดยสาร เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ และจัดให้มีการซ่อมบำรุงตามตารางเวลาการบำรุงรักษา 2) จัดให้มีพนักงานที่มีความรู้ มีหน้าที่รับผิดชอบและตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร 3) อบรมพนักงานขับรถไฟให้ปฏิบัติตามกฎที่กำหนดอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>
<p>4.6 ความปลอดภัยในสังคม</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p>
<p>จากการรวบรวมสถิติคดีอาญาประเภทต่างๆ ตามความผิดในปี พ.ศ. 2553 - 2555 พบว่า มีคดีอาญาประเภทรัฐเป็นผู้เสียหายมากที่สุด เช่น คดียาเสพติด คดีการพนัน คดีอาวุธปืน คดีการปราบปรามการค้าประเวณี และคดีมีและเผยแพร่วัตถุลามก</p>	<p>ผลกระทบเนื่องจากกิจกรรมการพัฒนาต่างๆ ของโครงการต่อความเสี่ยงในการเกิดความไม่ปลอดภัยในสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเข้ามาทำงานของกลุ่มแรงงานของโครงการ จะทำให้ประชาชนในพื้นที่เกิดความรู้สึกไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งเป็นผลกระทบที่สามารถควบคุมได้ จึงเป็นผลกระทบระดับปานกลาง 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องทำความเข้าใจต่อคนงานและเจ้าหน้าที่โครงการ ในการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างมีความสัมพันธ์อันดี ไม่ควรทำให้ประชาชนในพื้นที่มีความหวาดระแวงในทรัพย์สิน 2) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องดูแลและควบคุมพฤติกรรมของคนงานโครงการอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมย การทะเลาะวิวาท และลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนงานต่างถิ่นกับประชาชนในท้องถิ่น และต้องมีมาตรการในการลงโทษอย่างเข้มงวด ในกรณีที่เกิดการฝ่าฝืน 	<p>-</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		3) บริเวณพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการ ต้องดำเนินการล้อมรั้วกันเขตโดยรอบพื้นที่อย่างชัดเจน 4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำอยู่ที่ป้อมยาม บริเวณทางเข้า-ออก พื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการ	
	ระยะดำเนินการ - ในระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น	ระยะดำเนินการ -	ระยะดำเนินการ -
4.7 สุขภาพ ชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ แต่ละครัวเรือนจะมีการติดตั้งบ่อเกรอะ-บ่อซึม เพื่อรองรับสิ่งปฏิกูลจากห้องน้ำ-ห้องส้วม การกำจัดขยะมีทั้งกำจัดขยะเองโดยการเผาและการใช้บริการฝังกลบขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นของแต่ละพื้นที่	ระยะก่อสร้าง 1) ผลกระทบต่อการจัดการน้ำเสียในโครงการ เจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างทั้งหมดประมาณ 200 คน คาดว่าจะก่อให้เกิดน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม ลานซักล้าง และพื้นที่ประกอบอาหารทั้งหมดประมาณ 32.2 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย น้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมประจำสำนักงาน ควบคุมการก่อสร้างโครงการประมาณ 0.2 ลบ.ม./วัน น้ำเสียจากโรงอาหาร/ประกอบอาหารประมาณ 9 ลบ.ม./วัน และน้ำเสียจากห้องส้วม ลานอาบน้ำ และลานซักล้างประมาณ 23 ลบ.ม./วัน นอกจากนี้ยังมีน้ำเสียจากการปนเปื้อนคราบน้ำมันจากกิจกรรมภายในโรงเก็บเครื่องจักรกล และโรงซ่อม	ระยะก่อสร้าง 1) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดสุขภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างให้เป็นระเบียบ และเป็นสัดส่วนที่เหมาะสม มีอากาศถ่ายเทสะดวกและมีพื้นที่การใช้ประโยชน์อย่างเพียงพอและต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำไม่ต่ำกว่า 200 เมตร 2) น้ำเสียจากพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างโครงการทั้งหมดจะต้องผ่านการบำบัดน้ำเสียก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอก โดยห้ามระบายน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงสู่ลำน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด 3) ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจัดเตรียมระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (ถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ) เพื่อรองรับ	ระยะก่อสร้าง

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>บำรุง หากไม่มีการจัดการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพในพื้นที่ และเกิดการแพร่ระบาดของเชื้อโรคต่างๆ เป็นผลกระทบระดับสูง</p> <p>2) ผลกระทบต่อการจัดการน้ำขยะมูลฝอยในโครงการเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างทั้งหมดประมาณ 200 คน คาดว่าจะก่อให้เกิดขยะมูลฝอยทั่วไปทั้งหมดประมาณ 0.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้ หากไม่มีการจัดเก็บขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม จะทำให้เกิดความสกปรกและเกิดการแพร่ระบาดของเชื้อโรคต่างๆ เป็นผลกระทบระดับสูง</p>	<p>น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างของโครงการ ในบริเวณหน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการ 4 จุด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 1 รองรับน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (ถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ) ขนาด 1.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และให้ระบายของเสีย/น้ำเสียทั้งหมดลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว - ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 2 รองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นในบริเวณโรงอาหาร/ประกอบอาหาร ให้ติดตั้งตะแกรงดักขยะ ถังดักไขมัน และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (ถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ) ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และให้ระบายของเสีย/น้ำเสียทั้งหมดลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว - ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 3 รองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นในบริเวณห้องส้วม ลานอาบน้ำและลานซักล้างของคนงานก่อสร้าง ให้ติดตั้งถังดักไขมัน และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (ถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ) ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และให้ระบายของเสีย/น้ำเสียทั้งหมดลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 4 รองรับน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันจากกิจกรรมภายในบริเวณโรงเก็บเครื่องจักรกลและศูนย์ซ่อมบำรุงให้ติดตั้งถังดักไขมัน จำนวน 1 ถัง และให้ระบายของเสีย/น้ำเสียทั้งหมดลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว 4) บริเวณพื้นที่โรงเก็บเครื่องจักรกลและศูนย์ซ่อมบำรุงให้จัดทำเป็นพื้นคอนกรีตยกขอบโดยรอบ และมีรางระบายน้ำคอนกรีตโดยรอบ เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันและระบายลงสู่บ่อดักไขมัน 5) บริเวณพื้นที่โรงอาหาร/ประกอบอาหาร และบริเวณห้องส้วม ลานอาบน้ำ และลานซักล้างของคณงานก่อสร้าง ต้องจัดให้มีบ่อดักไขมันเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ดังกล่าว ก่อนที่จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละพื้นที่ 6) ดูแลรักษาและขุดลอกตะกอนในรางระบายน้ำและบ่อดักตะกอนในพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคณงานก่อสร้างของโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถใช้งานระบบระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ 7) ห้ามทิ้งขยะมูลฝอย เศษวัสดุก่อสร้าง และน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือท่อระบายน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>8) ต้องรวบรวมวัตถุดิบอันตราย รวมทั้งน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว และภาชนะปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมี ด้วยวิธีที่เหมาะสม และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต</p> <p>9) กรณีที่มีการซ่อมบำรุงวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง และเครื่องจักรต่างๆ ควรดำเนินการภายในโรงเก็บเครื่องจักรกลและศูนย์ซ่อมบำรุง หรืออยู่ซ่อมเท่านั้น</p> <p>10) ผู้รับจ้างก่อสร้าง จะต้องเตรียมที่พักขยะสำหรับวางถังรองรับขยะมูลฝอยไว้บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่หน่วยก่อสร้างของโครงการ เพื่อความสะดวกในการเก็บขน</p> <p>11) ต้องจัดเตรียมถังขยะแบบมีฝาปิดขนาดความจุ 240 ลิตร จำนวน 7 ถัง ประกอบด้วย ถังขยะเปียก 3 ถัง ถังขยะแห้งจำนวน 3 ถัง และถังขยะอันตรายจำนวน 1 ถัง ไว้ในที่พักขยะ เพื่อรวบรวมขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด</p> <p>12) ตรวจสอบถังรองรับขยะ และดูแลรักษาให้มีสภาพดีอยู่เสมอ</p> <p>13) ต้องกำชับเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างของโครงการ ให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงถังขยะที่โครงการเตรียมไว้ให้ทั้งหมด ห้ามวางกองขยะมูลฝอยนอกถังขยะ</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>14) รณรงค์ให้คนงานคัดแยกประเภทขยะก่อนนำไปทิ้งยังถังรองรับขยะ เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บของหน่วยงานท้องถิ่น</p> <p>15) เศษวัสดุจากการก่อสร้างที่สามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ ให้ผู้รับเหมานำกลับมาใช้ใหม่หรือขายให้กับผู้รับซื้อของเก่าต่อไป</p> <p>16) ห้ามกำจัดขยะโดยการเผากลางแจ้งบริเวณบ้านพักคนงานหรือในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด</p> <p>17) ประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ใกล้เคียงให้เข้ามาสูบตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย และจัดเก็บขยะมูลฝอยภายในพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างโครงการอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>18) กำชับให้คนงานก่อสร้างดำเนินการจัดสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมบริเวณที่พักคนงานให้ถูกสุขลักษณะ โดยต้องรักษาความสะอาดในบริเวณที่ประกอบอาหารให้ถูกสุขลักษณะและไม่มีเศษอาหารน้ำขัง และขยะมูลฝอยเหลือตกค้าง</p>	
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1) ผลกระทบต่อการจัดการน้ำเสียในโครงการ เมื่อเปิดดำเนินการโครงการคาดว่าจะมีน้ำเสียเกิดขึ้นจากอาคารสถานีรถไฟขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ประมาณ 17.19, 23.09 และ 35.81 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ และบ้านพักเจ้าหน้าที่</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1) บริเวณสถานีรถไฟขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ของโครงการ ให้ทำการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกราะ-กรองเติมอากาศ (Septic Anaerobic and Aerobic Filter) เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในสถานี ดังนี้</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>การรถไฟแห่งประเทศไทยประจำสถานีประมาณ 0.80 – 14.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน และโรงซ่อมบำรุงเบาที่สถานีหลักประมาณ 6.55 ลูกบาศก์เมตร/วัน หากไม่มีการจัดการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพในพื้นที่ยุทธศาสตร์และเกิดการแพร่ระบาดของเชื้อโรคต่างๆ เป็นผลกระทบระดับสูง</p> <p>2) ผลกระทบต่อการจัดการน้ำขยะมูลฝอยในโครงการเมื่อเปิดดำเนินการโครงการคาดว่าจะมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น จากอาคารสถานีรถไฟขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ประมาณ 1.15, 1.60 และ 2.48 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ บ้านพักเจ้าหน้าที่การรถไฟแห่งประเทศไทยประจำสถานี ประมาณ 0.015-0.264 ลูกบาศก์เมตร/วัน และโรงซ่อมบำรุงเบาที่สถานีหลักประมาณ 0.147 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้หากไม่มีการจัดเก็บขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม จะทำให้เกิดความสกปรกและเกิดการแพร่ระบาดของเชื้อโรคต่างๆ เป็นผลกระทบระดับสูง</p>	<p>(1) อาคารสถานีขนาดเล็กให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย 2 ชุด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากอาคารสถานี - ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากพื้นที่พักของผู้โดยสาร และร้านค้า <p>(2) อาคารสถานีขนาดกลางให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย 2 ชุด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากอาคารสถานี - ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากพื้นที่พักของผู้โดยสาร และร้านค้า <p>(3) อาคารสถานีขนาดใหญ่ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย 2 ชุด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากอาคารสถานี - ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 35 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากพื้นที่พักของผู้โดยสารและร้านค้า 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>2) บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่การรถไฟแห่งประเทศไทย ให้ทำการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดได้อย่างเพียงพอ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ้านเดี่ยว 2 ชั้น ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter) ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด - บ้านแฝด 2 ชั้น (2 ยูนิต/หลัง) ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter) ขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด - บ้านแถว 1 ชั้น (4 ยูนิต/หลัง) ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter) ขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด - บ้านแถว 1 ชั้น (6 ยูนิต/หลัง) ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter) ขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด - แพลต 4 ชั้น (44 ยูนิต/หลัง) ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter) ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> - ห้องพักชั่วคราว 2 ชั้น (20 ยูนิท/หลัง) ให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ (Septic and Anaerobic Filter) ขนาด 7 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด 3) บริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงเบาในย่านสถานีภูเหล็กของโครงการ ให้ทำการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ-กรองเติมอากาศ (Septic Anaerobic and Aerobic Filter) เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่อาคารสำนักงานให้ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด - พื้นที่ล้างทำความสะอาดขบวนรถและเปลี่ยนถ่ายน้ำมันให้ติดตั้งถังดักไขมัน (Oil Interceptor) ขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด และถังบำบัดน้ำเสียขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด 4) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณสถานีรถไฟ บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ และบริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงเบาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีประสิทธิภาพตามที่ออกไว้อยู่เสมอ 5) ต้องตรวจสอบถังดักไขมัน (Oil Interceptor) บริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงเบาอย่างสม่ำเสมอ และดักไขมัน 	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ออกจากถังดักไขมันเป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ไขมันที่ตักออกให้ใส่ถุงพลาสติกและมัดปากถุงให้แน่นก่อนนำไปทิ้ง</p> <p>6) ต้องรวบรวมวัตถุอันตราย รวมทั้งน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว และภาชนะปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีที่เกิดขึ้นในศูนย์ซ่อมบำรุงเบา ด้วยวิธีที่เหมาะสม และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต</p> <p>7) ประสานงานกับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ในพื้นที่ที่สถานีรถไฟของโครงการตั้งอยู่ ให้เข้ามาดูสิ่งปฏิกูลจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปประจำสถานีรถไฟ บ้านพักเจ้าหน้าที่ และศูนย์ซ่อมบำรุงเบาของโครงการอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>8) จัดให้มีถังรองรับขยะแบบมีฝาปิดบริเวณสถานีให้เพียงพอ</p> <p>9) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดประจำสถานี เพื่อเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยจากทุกบริเวณไปไว้ในส่วนพักขยะเป็นประจำทุกวัน</p> <p>10) คัดแยกประเภทขยะมูลฝอย เพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องถูกนำไปกำจัด</p> <p>11) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานทำความสะอาดประจำสถานี เช่น ผ้ากันเปื้อน ฝาปิดปาก-จมูก และถุงมือยาง โดยมีข้อบังคับให้</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันดังกล่าวขณะปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด</p> <p>12) สํารวจความเพียงพอของถังรองรับขยะมูลฝอยที่สถานี หากพบว่ามีปริมาณขยะมูลฝอยมากขึ้น จะต้องจัดให้ถังรองรับขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นในปริมาณที่เพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น</p> <p>13) ตรวจสอบสภาพถังรองรับมูลฝอยที่จัดเตรียมไว้อย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าแตกชำรุด หรือรั่วซึม จะต้องเปลี่ยนถังใหม่หรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานโดยทันที</p> <p>14) ประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ใกล้เคียงให้เข้ามาสูบตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย และจัดเก็บขยะมูลฝอยภายในพื้นที่สถานีรถไฟบ้านพักเจ้าหน้าที่การรถไฟแห่งประเทศไทยประจำสถานี และโรงซ่อมบำรุงเบาที่สถานีภูเหล็กอยู่เสมอ</p>	
<p>4.8 ความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน</p> <p>จากการสำรวจตำแหน่งศาสนสถานที่อยู่โดยรอบแนวเส้นทางโครงการในรัศมี 500 เมตร พบว่า มีวัดตั้งอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 54 แห่ง</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบต่อสถานที่ที่มีความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน</p> <p>- จากการสำรวจพื้นที่เขตทางของโครงการ ไม่พบว่า มีวัดตั้งอยู่ในเขตทางของโครงการ แต่บริเวณ กม. 285+500 พบว่า มีที่พักสงฆ์บ้านโคกน้อย หมู่ที่ 15</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1) การรถไฟแห่งประเทศไทย ต้องประสานงานกับพระภิกษุที่จำพรรษาอยู่ในที่พักสงฆ์บ้านโคกน้อย องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำก่าและผู้นำชุมชน (กำนันตำบลน้ำก่า และผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 15 บ้าน</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ตำบลน้ำก่ำ อำเภอดงหลวง จังหวัดนครพนม ตั้งอยู่ในเขตทางของโครงการ โดยการก่อสร้างของโครงการจะทำให้สูญเสียภูมิลักษณ์ขนาด 2 ชั้น ซึ่งเป็นที่พักของพระภิกษุ จำนวน 1 รูป แต่ทั้งนี้สามารถรื้อย้ายภูมิลักษณ์ไปอยู่ในพื้นที่ข้างเคียงนอกเขตทางของโครงการได้ และบริเวณ กม.343+300 พบว่ามีสถานที่ปฏิบัติธรรมชั่วคราวและสวนสมุนไพรของวัดศรีสะอาด ตำบลนาทราย อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม ตั้งอยู่ในเขตทางของโครงการ โดยการก่อสร้างของโครงการจะทำให้สูญเสียอาคารที่พักสงฆ์ชั่วคราว 1 ชั้น จำนวน 2 หลัง อาคารปฏิบัติธรรมชั่วคราว 1 ชั้น จำนวน 1 หลัง และอาคารห้องส้วมจำนวน 1 หลัง ซึ่งไม่มีพระสงฆ์จำพรรษาอยู่ประจำ แต่ทั้งนี้พื้นที่บริเวณดังกล่าวเป็นเพียงพื้นที่ที่วัดศรีสะอาดจัดหาขึ้นมาเพิ่มเติม เพื่อรองรับกิจกรรมของวัด โดยในส่วนของวัดศรีสะอาดไม่ได้รับผลกระทบ ประชาชนสามารถเข้าไปประกอบพิธีกรรมทางศาสนาได้ตามปกติ จึงเป็นผลกระทบระดับปานกลาง</p>	<p>โคกน้อย) เพื่อดำเนินการรื้อย้ายภูมิลักษณ์ขนาด 2 ชั้นออกจากพื้นที่เขตทางของโครงการ และให้นำไปตั้งในบริเวณใกล้เคียงตามที่พระภิกษุ องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำก่ำ และผู้นำชุมชน เห็นสมควร</p> <p>2) การรถไฟแห่งประเทศไทยต้องประสานงานกับเจ้าอาวาสวัดศรีสะอาด ตำบลนาทราย อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม เพื่อดำเนินการจ่ายค่าทดแทนทรัพย์สิน และการรื้อถอนสถานปฏิบัติธรรมชั่วคราวออกจากพื้นที่โครงการ</p>	
	<p>ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อสถานที่ที่มีความสำคัญเฉพาะต่อชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมในระยะดำเนินการเป็นการเปิดใช้เส้นทางของโครงการ โดยไม่ก่อให้เกิดการรื้อย้ายหรือสูญเสียวัดหรือที่พักสงฆ์เพิ่มเติม จึงไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น 	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.9 ผู้ใช้ทาง</p> <p>แนวเส้นทางของโครงการตัดผ่านแนวถนนเดิม 518 จุด ประกอบด้วยถนนทางหลวงแผ่นดิน 19 จุด ถนนทางหลวงชนบท 34 จุด ถนนกรมชลประทาน 4 จุด และถนนท้องถิ่น 461 จุด</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบต่อระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางของผู้ใช้เส้นทาง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการตัดฟันต้นไม้/แผ้วถางและนำไม้ออกจากพื้นที่เขตทางของโครงการ และกิจกรรมการก่อสร้างคันทางรถไฟที่อยู่ใกล้กับแนวถนนเดิม อาจทำให้มีรถจอดกีดขวางแนวถนนเดิมหรือมีการวางเครื่องมือหรือเครื่องจักรต่างๆ บนพื้นที่แนวถนนเดิม ผู้ใช้ทางจะต้องหลบหลีกสิ่งกีดขวางดังกล่าวโดยต้องอ้อมพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างออกไป จึงทำให้ใช้ระยะเวลาในการเดินทางนานขึ้น เป็นผลกระทบในระยะสั้นๆ จึงเป็นผลกระทบระดับต่ำ - กิจกรรมการก่อสร้างจุดตัดทางรถไฟที่ตัดผ่านแนวถนนเดิม จะมีการวางเครื่องมือหรือเครื่องจักรต่างๆ บนพื้นที่แนวถนนเดิม จึงทำให้ใช้ระยะเวลาในการเดินทางนานขึ้น เป็นผลกระทบในระยะสั้นๆ จึงเป็นผลกระทบระดับต่ำ 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การดำเนินการก่อสร้างจุดตัดทางรถไฟที่ตัดผ่านถนนสาธารณะเดิม ห้ามปิดกั้นถนนเดิมทั้งหมด ให้เปิดพื้นที่ก่อสร้างเป็นส่วนๆ เพื่อให้ประชาชนสามารถใช้ถนนในการคมนาคมได้ตามปกติ หรือจัดทำทางเบี่ยงเพื่อให้ประชาชนสามารถสัญจรไปมาได้ตามปกติ ทั้งนี้ หากจำเป็นต้องทำการปิดกั้นแนวถนนเดิมทั้งหมด ให้จัดทำทางเบี่ยงชั่วคราว เพื่อให้ประชาชนสามารถสัญจรไปมาได้ 2) ต้องมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าในกรณีที่มีการปิดช่องทางสัญจร หรือมีการดำเนินการใดๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการสัญจรปกติ โดยต้องติดป้ายชี้แจงรายละเอียดให้ชัดเจน 3) ต้องไม่วางเศษไม้/ต้นไม้อ่อนหรือเครื่องจักร หรือกองวัสดุ รุกเข้าไปในพื้นที่แนวถนนเดิมที่เชื่อมต่อกับแนวเส้นทางโครงการ 4) ต้องจัดให้มีที่จอดรถบรรทุกทุกและพื้นที่วางเครื่องมือเครื่องจักรของโครงการในพื้นที่ดำเนินการก่อสร้างไม่ให้จอดรถบรรทุกกีดขวางบนถนนโครงข่ายที่ใช้ในการขนส่ง และไม่ให้อ่างเครื่องมือเครื่องจักรกีดขวางพื้นที่โดยรอบ 	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>5) ติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนและไฟวับวาบเตือน เพื่อแสดงแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนทั้งในตอนกลางวันและตอนกลางคืน บริเวณจุดตัดแนวถนนเดิม เพื่อเตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะทั่วไปให้ทราบล่วงหน้าก่อนถึงจุดก่อสร้างโครงการ ที่ระยะ 500 เมตร และ 200 เมตร ตามลำดับ</p> <p>6) การรถไฟแห่งประเทศไทย ต้องติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ แจ้งให้ผู้สัญจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงการปฏิบัติงาน และช่วงเวลาปฏิบัติงาน บริเวณด้านข้างแนวถนนสายหลักที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน</p> <p>7) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลา 06.00-09.00 น. และ 15.00-20.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงการจราจรติดขัดในช่วงเร่งด่วน</p> <p>8) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างทางรถไฟที่ตัดผ่านแนวถนนเดิม ในกรณีที่ต้องปิดช่องจราจร จะต้องทำทางเบี่ยงชั่วคราวระหว่างการก่อสร้าง เพื่อให้ประชาชนสามารถสัญจรไป-มาได้ดังเดิม</p> <p>9) ต้องจัดให้มีที่จอดรถบรรทุกของโครงการในพื้นที่โครงการเท่านั้น ห้ามจอดกีดขวางบนถนนโครงข่ายที่ใช้ในการขนส่ง</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p style="text-align: center;">ระยะดำเนินการ</p> <p>- ในระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น</p>	<p style="text-align: center;">ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>	<p style="text-align: center;">ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>
<p>4.10 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี</p> <p>ในพื้นที่โครงการ ไม่พบแหล่งโบราณสถานและโบราณคดีที่ขึ้นทะเบียน แต่สำรวจพบแหล่งโบราณคดี 3 แห่ง ได้แก่ 1. แหล่งโบราณคดีเนินส้มโฮงใหญ่ พื้นที่บางส่วนอยู่ในเขตสถานีมหาสารคาม บริเวณ กม.70+428 ตั้งอยู่ตำบลหนองแวงนาง อำเภอมือเมืองมหาสารคาม มีลักษณะเป็นเนินดิน 2. แหล่งโบราณคดีเนินหนองฮู่ พื้นที่บางส่วนอยู่ในเขตทาง บริเวณ กม. 70+716 ตั้งอยู่ตำบลหนองแวงนาง อำเภอมือเมืองมหาสารคาม มีลักษณะเป็นเนินดิน และ 3.แหล่งโบราณคดี</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบต่อแหล่งประวัติศาสตร์ โบราณสถาน โบราณคดี</p> <p>- การดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ จะทำให้สูญเสียแหล่งโบราณคดีที่สำรวจพบ โดยผู้เชี่ยวชาญของโครงการจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ โบราณคดีเนินส้มโฮงใหญ่ (2)แหล่งโบราณคดีเนินหนองฮู่ และแหล่งบ้านผู้ใหญ่ชู่ ไปอย่างถาวรเนื่องจากมีการเข้าไปใช้ประโยชน์ของเจ้าของแปลงที่ดินอยู่แล้วในปัจจุบันเป็นพื้นที่ปลูกสร้างบ้านและทำการเกษตรกรรม จึงเป็นผลกระทบระดับปานกลาง</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1) ประสานงานกับกรมศิลปากร เพื่อดำเนินการขุดค้นในพื้นที่โบราณคดี ดังนี้</p> <p>(1) แหล่งโบราณคดีเนินส้มโฮงใหญ่ ซึ่งบางส่วนอยู่ในขอบเขตสถานีมหาสารคาม แต่ได้มีการกันพื้นที่ไว้เพื่อการอนุรักษ์แหล่งโบราณคดี โดยโครงการจะไม่มีการก่อสร้างใดๆในพื้นที่ จึงไม่ต้องมีการขุดค้นทางโบราณคดีในพื้นที่ดังกล่าว</p> <p>(2) แหล่งโบราณคดีเนินหนองฮู่ ซึ่งบางส่วนอยู่ในแนวเส้นทางโครงการช่วง กม.70+050 ถึง กม. 70+300 ระยะทาง 250 เมตร ดังนั้นการขุดค้นทางโบราณคดีขนาดสี่เหลี่ยมจัตุรัส กว้าง 5 เมตร ยาว 23 เมตร ลึก 4 เมตร ดำเนินการขุด 5 หลุม โดยกระจายตัวอย่างสม่ำเสมอในพื้นที่โบราณคดี</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>บ้านผู้ใหญ่ช้อย อยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการในเขตชุมชนบ้านกลาง ต.เขวา อ.เมือง จ.มหาสารคาม เป็นเนินดินขนาดความกว้าง 150 เมตร ซึ่งมีการพบเศษภาชนะดินเผาในพื้นที่ดังกล่าว</p>		<p>(3) แหล่งโบราณคดีโนนผู้ใหญ่ช้อย ซึ่งบางส่วนอยู่ในแนวเส้นทางโครงการ กม.77+800 ถึง กม.77+920 ระยะทาง 120 เมตร ดังนั้น การขุดค้นทางโบราณคดีขนาดหลุม กว้าง 5 เมตร ยาว 23 เมตร ลึก 4 เมตร ดำเนินการขุด 3 หลุม โดยกระจายตัวอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการขุดค้น การรถไฟแห่งประเทศไทยจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด แสดงรายละเอียดในแผนปฏิบัติการลดผลกระทบด้านประวัติศาสตร์ โบราณคดี และโบราณสถาน</p> <p>2) แหล่งโบราณคดีโนนส้มโองใหญ่ ซึ่งอยู่ในขอบเขตสถานีมหาสารคาม แต่ได้มีการกันพื้นที่ไว้เพื่อการอนุรักษ์แหล่งโบราณคดี โดยโครงการจะไม่มีก่อสร้างใดๆ ในพื้นที่ จึงไม่ต้องมีการขุดค้นทางโบราณคดีในพื้นที่ดังกล่าว</p> <p>3) หากมีการพบหลักฐานทางโบราณคดีและประวัติศาสตร์ใดๆ อาทิ เศษภาชนะดินเผา เครื่องมือหิน หรือแม้กระทั่งกระดูกคน เป็นต้น ให้หยุดการดำเนินโครงการฯ ในบริเวณนั้นทันที และแจ้งกรมศิลปากรให้เข้ามาตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขต่อไป</p> <p>4) ในระหว่างการดำเนินการก่อสร้างให้มีนักโบราณคดีที่มีคุณสมบัติตามที่กรมศิลปากรให้การรับรองประจำโครงการอย่างน้อย 1 คน</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		5) ในระหว่างการก่อสร้าง หากพบซากสัตว์โบราณ หรือไม้กลายเป็นหินในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ให้รีบแจ้งกรมทรัพยากรธรณีและกรมศิลปากร เพื่อเข้ามาตรวจสอบและเก็บรักษาต่อไป 6) หากการขุดค้นโบราณคดีทั้ง 2 แห่ง ตามข้อ 1) พบว่า เป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญด้านประวัติศาสตร์ ให้ รพท. ตั้งงบประมาณให้กรมศิลปากร ในการดำเนินการขุดค้นทางโบราณคดีในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างคันทางวีงรถไฟ ในช่วงผ่านแหล่งโบราณคดี โดยมีเจ้าหน้าที่กรมศิลปากร ตรวจสอบการดำเนินการ 7) ในกรณีอนาคตหากมีการขยายเส้นทางโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อแหล่งโบราณคดี ให้ดำเนินการขุดสำรวจด้านโบราณคดีก่อนการดำเนินโครงการส่วนขยาย 8) จัดทำป้ายแสดงตำแหน่งแหล่งโบราณสถานทั้ง 3 แห่ง เพื่อแสดงตำแหน่งและขอบเขตของโบราณสถาน	
	ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อแหล่งประวัติศาสตร์ โบราณสถาน โบราณคดี - แหล่งโบราณสถานที่อยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการมากที่สุด คือ โบราณสถานร้าง วัดประชาภูมิวราราม บ้านหนองฮี ตำบลเรณู อำเภอเรณูนคร จังหวัด	ระยะดำเนินการ 1) หากพบว่าการคมนาคมขนส่งทางรางในระยะดำเนินการของโครงการส่งผลกระทบและสร้างความเสียหายต่อแหล่งโบราณคดีที่อยู่ใกล้เคียง ให้ประสานงานกับกรมศิลปากร ให้เข้ามาตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขต่อไป	ระยะดำเนินการ -

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	นครพนม ซึ่งอยู่ห่างจากแนวเส้นทางโครงการประมาณ 100 เมตร คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นประมาณ 0.025 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งเป็นระดับความสั่นสะเทือนที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท รวมถึงโบราณสถาน จึงเป็นผลกระทบระดับต่ำ	2) ในกรณีอนาคตหากมีการขยายเส้นทางโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อแหล่งโบราณคดี ให้ดำเนินการขุดสำรวจด้านโบราณคดีก่อนการดำเนินโครงการส่วนขยาย	
<p>4.11 การท่องเที่ยวและสุนทรียภาพ</p> <p>แนวเส้นทางของโครงการตัดผ่านพื้นที่ 6 จังหวัด 20 อำเภอ 79 ตำบล โดยมีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญที่อยู่ใกล้เคียง ได้แก่ พระมหาเจดีย์ชัยมงคล ภูถ้าพระ น้ำตกตาดโตน แก่งกะเบา สะพานมิตรภาพไทย-ลาว แห่งที่ 2 พระธาตุนครพนม และสะพานมิตรภาพไทย-ลาว แห่งที่ 3 เป็นต้น</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพหรือลดคุณค่าของภูมิทัศน์ กิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการจะก่อให้เกิดทัศนียภาพที่แปลกแยกจากพื้นที่บริเวณโดยรอบ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม แต่ทั้งนี้ลักษณะทัศนียภาพที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง เป็นกิจกรรมที่พบเห็นได้ทั่วไปในพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง จึงเป็นผลกระทบระดับต่ำ</p> <p>2) ผลกระทบต่อแหล่งท่องเที่ยว กิจกรรมการก่อสร้างอาจก่อให้เกิดฝุ่น คิว้น เสียง และความสั่นสะเทือนรบกวนแหล่งท่องเที่ยวที่อยู่ใกล้เคียง และการก่อสร้างบนแนวถนนเดิมอาจส่งผลในด้านความไม่สะดวกจากการเดินทางไปสู่แหล่งท่องเที่ยว จึงเป็นผลกระทบระดับต่ำ</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>1) บริเวณพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการ ต้องดำเนินการล้อมรั้วกันเขตและจัดระเบียบพื้นที่ให้เรียบร้อยสวยงาม</p> <p>2) ต้องรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่หน่วยก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการอยู่เสมอ</p> <p>3) การรักษาความสะอาดของการขนส่งตามถนนในระหว่างการก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ ไม่ให้มีเศษดิน หิน เศษวัสดุการก่อสร้าง ตกบนพื้นถนน ซึ่งมีผลทั้งทัศนียภาพ อนามัย และความปลอดภัยของผู้ใช้อาศัยและผู้สัญจร</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายบ้านไผ่-มหาสารคาม-ร้อยเอ็ด-มุกดาหาร-นครพนม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพหรือลดคุณค่าของภูมิทัศน์</p> <p>แนวเส้นทางรถไฟของโครงการจะมีคันทางสูงประมาณ 4 เมตร ซึ่งจะอยู่สูงกว่าพื้นที่โดยรอบ จึงมองเห็นแนวเส้นทางของโครงการเป็นเหมือนคันทางดิน ซึ่งมีลักษณะที่แปลกแยกจากพื้นที่โดยรอบไม่มากนัก</p> <p>เนื่องจากพื้นที่โดยรอบเป็นส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ส่วนอาคารสถานีจะมีโครงสร้างที่โดดเด่นจากพื้นที่โดยรอบ แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะมีขอบเขตจำกัดและบริเวณใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบจากโครงการไม่มีลักษณะที่สวยงามโดดเด่นเป็นการเฉพาะ จึงเป็นผลกระทบระดับต่ำ</p> <p>2) ผลกระทบต่อแหล่งท่องเที่ยว</p> <p>การพัฒนาการคมนาคมขนส่งทางรางของโครงการจะส่งผลดีต่อความสะดวกสบายการเดินทางไปยังแหล่งท่องเที่ยวที่อยู่ใกล้แนวเส้นทางโครงการและในพื้นที่ของทั้ง 6 จังหวัด และจังหวัดใกล้เคียงที่อยู่โดยรอบ จึงเป็นผลประโยชน์ต่อการท่องเที่ยวในระดับสูง</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1) ในการจัดภูมิทัศน์ในบริเวณสถานีรถไฟให้คำนึงถึงลักษณะพื้นที่และชนิดพันธุ์ไม้ท้องถิ่น พร้อมทั้งจัดสวยงามและกลมกลืนกับสภาพภูมิทัศน์ที่อยู่โดยรอบ</p> <p>2) ดูแลและรักษาภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่สถานีรถไฟ และบริเวณแนวเส้นทางรถไฟให้สวยงามอยู่เสมอ</p> <p>3) รักษาความสะอาดบริเวณสถานีรถไฟ บ้านพักเจ้าหน้าที่ โรงซ่อมบำรุงเบาให้สะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ</p>	<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>-</p>