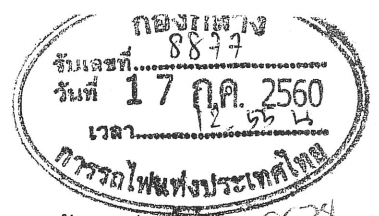


รองผู้ว่าการกลุ่มโครงการพื้นฐาน
เลขที่รับ 4874 วันที่ 24/7/60 943
ออกวันที่ 26/8/60 ถึง 12/8/60



ที่ ทส (กกวล) ๑๐๐๕ / ว ๘๗ ๕ ๖

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๐

เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๐

๑) เรียน ผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย มติการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๐

สืบเนื่องจากการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๖๐ มีเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการรถไฟแห่งประเทศไทย จำนวน ๑ เรื่อง ได้แก่ วาระที่ ๔.๕ โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงรายได้ของของการรถไฟแห่งประเทศไทย

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงขอแจ้งมติการประชุมดังกล่าว ซึ่งคณะกรรมการฯ ได้พิจารณาและมีมติรับรองในการประชุม ครั้งที่ ๒/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๐ ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

๑) เรียน รอน. X
เพื่อพิจารณาและดำเนินการ
ในชั้นที่ ๑๐๐๕/ว ๘๗ ๕ ๖

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิจารณ์ สิมายา)

ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรรมการและเลขานุการ

ส.อ. ๘๐๔

ส.อ. ๘๐๔ X
เพื่อพิจารณาและดำเนินการ
ในชั้นที่ ๑๐๐๕/ว ๘๗ ๕ ๖

(นายประเสริฐ อัดตะนันท์)

รพ.

๓๓๐.๐

(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่ง

ผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

๒๐ ก.ค. ๖๐

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๐ โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๐๒

(๓๓๐๕๖๖ ๕๕๖๖)
๑๕.๕
31 ก.ค. ๖๐

๒๖.๕

รายงานการประชุม
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๐
วันพฤหัสบดีที่ ๑๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ เวลา ๐๙.๓๐ น.
ณ อาคารสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรรมการผู้มาประชุม

- | | |
|---|--------------------------|
| ๑. พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ
รองนายกรัฐมนตรี | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายวิษณุ เครืองาม
รองนายกรัฐมนตรี | รองประธานกรรมการ คนที่ ๑ |
| ๓. พลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | รองประธานกรรมการ คนที่ ๒ |
| ๔. นายธีระพงษ์ รอดประเสริฐ
ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงคมนาคม
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม | กรรมการ |
| ๕. พลเอก อาชาไนย ศรีสุข
รองปลัดกระทรวงกลาโหม
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม | กรรมการ |
| ๖. นายชยพล ธิติศักดิ์
รองปลัดกระทรวงมหาดไทย
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย | กรรมการ |
| ๗. นายจุมพล ริมสาคร
รองปลัดกระทรวงการคลัง หัวหน้ากลุ่มภารกิจด้านทรัพย์สิน
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง | กรรมการ |
| ๘. นายบัณฑิต ศรีพุทธานกู
หัวหน้าผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ | กรรมการ |
| ๙. นางสาวลดาวัลย์ คำภา
รองเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
แทน เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ | กรรมการ |
| ๑๐. นางวิระวรรณ ถิ่นยืนยง
รักษาการนักวิชาการสาธารณสุขทรงคุณวุฒิ (ด้านสุขาภิบาล)
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข | กรรมการ |



๑๑. นายสัญญา เกตุวรชัย กรรมการ
อธิบดีกรมชลประทาน
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
๑๒. นายเจษฎา ศรศรี กรรมการ
ผู้อำนวยการระดับสูง
แทน เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
๑๓. นางเยาวลักษณ์ จำปรัตน์ กรรมการ
ที่ปรึกษาสำนักงบประมาณ
แทน ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ
๑๔. นางอนงค์ ไพจิตรประภาภรณ์ กรรมการ
รองอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม
แทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม
๑๕. สัตวแพทย์หญิง นันทริกา ชันซื่อ กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๖. นายชัชชม อรรถมฤณ กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๗. นายสุวิทย์ รัชมิฤทธิ์ กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๘. นายอนรรฆ พัฒนวิบูลย์ กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๙. นายแพทย์สุรศักดิ์ ฐานิพานิชกุล กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ
๒๐. นายอดิสร อิศรางกูร ณ อยุธยา กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ
๒๑. นายวิจารณ์ สีมาฉายา กรรมการและเลขานุการ
ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรรมการผู้ลาประชุม

๑. นายประเสริฐ ตปนียางกูร กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ
๒. นายพิจิตต รัตตกุล กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิ



ผู้เข้าร่วมประชุม

- | | | |
|---|--|---------------------------|
| ๑. นางเอมอร ชีพสมล | รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน | |
| | แทน ปลัดกระทรวงพลังงาน | |
| ๒. นายเสริมยศ สมมัน | รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | |
| ๓. นางสุณี ปิยะพันธุ์พงศ์ | รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | |
| ๔. นางรวิวรรณ ภูริเดช | เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | |
| ๕. นายจตุพร บุรุษพัฒน์ | อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ | |
| ๖. นายชลธิศ สุรัสวดี | อธิบดีกรมป่าไม้ | |
| ๗. นางอัมภาพร ไกรพานนท์ | รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | |
| ๘. นายพุดผิงค์ สุรพฤกษ์ | รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | |
| ๙. นายสุวรรณ นันทศรุต | รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ | |
| ๑๐. นายสุรัชย์ อจลบุญ | รองอธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม | |
| | แทน อธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม | |
| ๑๑. นายสมนึก สุขช่วย | รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ | แทน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ |
| ๑๒. นายสมหมาย เตชวาล | รองอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี | แทน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี |
| ๑๓. นางอรนุช หล่อเพ็ญศรี | ผู้อำนวยการสำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล | |
| | แทน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล | |
| ๑๔. นายทรงธรรม สุขสว่าง | ผู้อำนวยการสำนักอุทยานแห่งชาติ | |
| | แทน อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช | |
| ๑๕. นายอุกกฤต สดภูมินทร์ | ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการทรัพยากรทางทะเล | |
| | แทน อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง | |
| ๑๖. คณะทำงานรองนายกรัฐมนตรี | | จำนวน ๖ คน |
| ๑๗. คณะทำงานรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | | จำนวน ๒ คน |
| ๑๘. เจ้าหน้าที่สำนักงานรัฐมนตรี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | | จำนวน ๑ คน |
| ๑๙. เจ้าหน้าที่กระทรวงกลาโหม | | จำนวน ๓ คน |
| ๒๐. เจ้าหน้าที่กระทรวงศึกษาธิการ | | จำนวน ๑ คน |
| ๒๑. เจ้าหน้าที่กระทรวงอุตสาหกรรม | | จำนวน ๓ คน |
| ๒๒. เจ้าหน้าที่กระทรวงการคลัง | | จำนวน ๓ คน |
| ๒๓. เจ้าหน้าที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ | | จำนวน ๓ คน |
| ๒๔. เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ | | จำนวน ๒ คน |
| ๒๕. เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน | | จำนวน ๑ คน |
| ๒๖. เจ้าหน้าที่สำนักงบประมาณ | | จำนวน ๑ คน |
| ๒๗. เจ้าหน้าที่กระทรวงคมนาคม | | จำนวน ๔ คน |

๑. นายสุรเชษฐ์ เหล่าพูลสุข

ผู้ช่วยผู้ว่าการ ๕ / ผู้อำนวยการโครงการ

การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย

๒. นายคณาธิป รัตน์สุข

ผู้จัดการฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

๔.๕ โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ ของการรถไฟแห่งประเทศไทย

กรรมการและเลขานุการ รายงานสรุปต่อที่ประชุมว่า โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ เป็นการพัฒนาโครงข่ายและระบบขนส่งทางรถไฟเชื่อมโยงระบบคมนาคมขนส่งกับประเทศเพื่อนบ้าน มีแนวเส้นทางเริ่มต้นที่อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ และสิ้นสุดที่อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย รองรับการเชื่อมต่อกับศูนย์เปลี่ยนถ่ายสินค้าบริเวณสะพานข้ามแม่น้ำโขงแห่งที่ ๔ รวมระยะทางประมาณ ๓๒๕ กิโลเมตร เป็นการพัฒนารถไฟทางคู่ (Double track) ขนาดทาง ๑ เมตร แนวเส้นทางผ่านพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ และ ๒ การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๒๒/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๕๙ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้นำรายงานฯ ที่ได้ปรับปรุงและเพิ่มเติมรายละเอียดตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว นำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พิจารณาให้ความเห็นต่อไป

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ ๑) ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน ปลูกพืชคลุมดินตามแนวระดับคันทาง ทำระบบระบายน้ำที่เหมาะสม และติดตั้งโครงสร้างป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน บริเวณที่เป็นเนินเขา เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ ๒) ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว ออกแบบโครงสร้างให้สามารถรองรับแรงสั่นสะเทือน จากการเกิดแผ่นดินไหวในระดับรุนแรงได้ ๓) อากาศและเสียง ทำรั้วทึบโดยรอบ ตรวจสอบระบบระบายอากาศ และอุปกรณ์ความปลอดภัยในอุโมงค์ทุกเดือน ติดตั้ง

กำแพงกันเสียงแบบชั่วคราว บริเวณแนวพื้นที่ก่อสร้าง ในช่วงใกล้พื้นที่ชุมชนหรือพื้นที่อ่อนไหว มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ฝุ่นละอองและเสียง และ ๔) การใช้ประโยชน์ที่ดินและการจัดการลุ่มน้ำ ปกป้องป่าชดเชยในพื้นที่ป่าไม้บริเวณข้างเคียง จำนวนอย่างน้อย ๓ เท่า ของพื้นที่ป่าไม้ที่ต้องสูญเสียไป ก่อสร้างจุดตรวจการณ บริเวณปากอุโมงค์ที่ตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ ๑ และ ๒ และมอบให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดูแลรักษา ป่าไม้ รวมทั้งหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดไฟป่าหรือผลกระทบต่อนพื้นที่ป่าไม้

จึงเรียนเสนอที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณา

ความเห็นที่ประชุม

ภายหลังจากโครงการฯ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการแล้ว การรถไฟแห่งประเทศไทย ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดและรอบคอบ กำกับดูแลให้การจัดซื้อจัดจ้างโครงการเป็นไปอย่างโปร่งใส และดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนและคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มติประชุม

เห็นชอบตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๒๒/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๕๙ ซึ่งให้ความเห็นต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ ของการรถไฟแห่งประเทศไทย โดยให้การรถไฟแห่งประเทศไทย ดำเนินการ ดังนี้

๑. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ ของการรถไฟแห่งประเทศไทย ซึ่งผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงสร้างพื้นฐานทางบกและอากาศ ในการประชุมครั้งที่ ๒๒/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๕๙ อย่างเคร่งครัด

๒. ให้ตั้งงบประมาณเพื่อดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้

๓. นำความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อประกอบการพิจารณา ตามมาตรา ๔๗ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ต่อไป

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ
ที่การรถไฟแห่งประเทศไทย ต้องยึดถือปฏิบัติ

เจ้าของโครงการ การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.)

1 ถนนรองเมือง แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

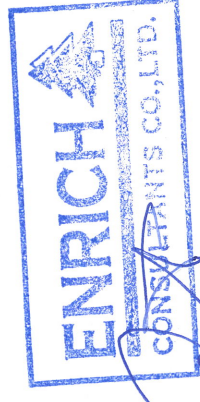
โทรศัพท์ 0 2223 7001 <http://www.railway.co.th/>

ผู้จัดทำรายงาน

บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด



33 ซอยรามอินทรา 5 แขวงรามอินทรา เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0 2522 7365-7, 0 2522 7369 โทรสาร 0 2522 7368, 0 2522 7569



(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่ง

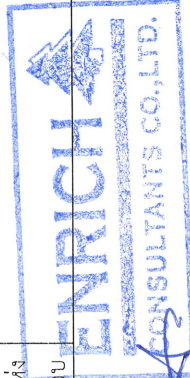
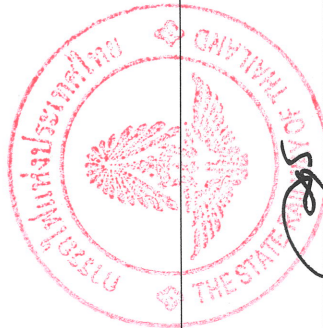
ผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

(นายกนก ใจเมนาค)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป		1. มาตรการและแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่ต้องปฏิบัติ 1.1 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่และมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามข้อเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย และที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดเพิ่มเติม โดยนำไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้างและผู้บริหารโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ 1.2 ควบคุมดูแลและกำกับให้ผู้รับจ้างออกแบบ และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง และผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ 1.3 จัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ โดยตั้งงบประมาณรวมอยู่ในค่าใช้จ่ายของโครงการภายใต้การกำกับดูแลของการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย และตั้งคณะกรรมการกำกับการติดตามตรวจสอบ	



แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม (ต่อ)	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป		และปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย การ รื้อไฟแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมทางหลวง กรมควบคุม มลพิษ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1(เชียงใหม่) สำนักงาน สิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 (ลำปาง) ผู้แทนจังหวัดแพร่ ผู้แทนจังหวัด พะเยา ผู้แทนจังหวัดเชียงราย องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น องค์กรพัฒนาเอกชนและผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นต้น เพื่อกำกับดูแล การติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรฐานการด้าน สิ่งแวดล้อมทั้งโครงการ 1.4 การรถไฟแห่งประเทศไทยต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันแก้ไข และผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้าง ทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ และรายงานผลการ ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวในรอบ 6 เดือน ให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ 2. ในกรณีที่การรถไฟแห่งประเทศไทยมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ ที่ได้รับ ความเห็นชอบไว้แล้ว ให้การรถไฟแห่งประเทศไทยแจ้งหน่วยงานที่มี	



แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายใต้-เชียงใหม่

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	อำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ 2.1 หากหน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตรับแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ข้างต้นที่ได้รับทราบจัดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 2.2 หากหน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุดที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นประกอบการดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 3. ในการก่อสร้างและดำเนินโครงการ หากพบว่าโครงการทำให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมีข้อร้องเรียนใดๆ การรถไฟแห่งประเทศไทย และผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ ต้อง	



.....
(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)
ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย



.....
(นายณก เจริญนาค)

.....
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

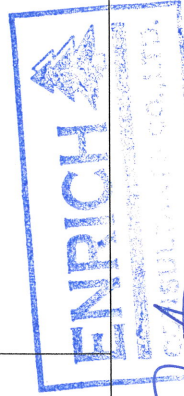
องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	ผลกระทบทางรถไฟของโครงการจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่บริเวณที่ตัดผ่านภูเขาจะทำการก่อสร้างอุโมงค์รถไฟ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศเฉพาะบริเวณที่เป็นป่าอนุรักษ์ไม่คงที่ทางเข้าและทางออกเท่านั้น	ดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน และแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อจะได้ร่วมกันพิจารณาแนวทางและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1. ภูมิประเทศ	ระยะก่อสร้าง - การก่อสร้างทางรถไฟของโครงการจะมีการปรับระดับความลาดชัน และยกคันทางจากระดับดินเดิมตามความเหมาะสมของพื้นที่ ส่วนบริเวณที่ตัดผ่านภูเขาจะทำการก่อสร้างอุโมงค์รถไฟ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศเฉพาะบริเวณที่เป็นป่าอนุรักษ์ไม่คงที่ทางเข้าและทางออกเท่านั้น - การเปลี่ยนแปลงโดยรวมจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่บริเวณที่ลาดเชิงเขา หรือบริเวณที่เป็นลูกเนินเล็กๆ ในแนวเขตทางรถไฟ โดยการปรับระดับความลาดชันการตัดดิน และถมดินให้เป็นพื้นที่ราบระดับเดียวกันเพื่อการก่อสร้างทางรถไฟ โดยผลกระทบจะเกิดขึ้นอย่างถาวรและอาจส่งผลกระทบต่อเนื่องด้านการชะล้างพังทลายของดินได้ โดยผลกระทบที่มีต่อสภาพภูมิประเทศจากการก่อสร้างโครงการจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับลักษณะภูมิประเทศ แต่เนื่องจากพื้นที่ผลกระทบเป็นบริเวณแคบๆ ประมาณ 50-60 เมตร ในระยะช่วงสั้นๆ จึงประเมินว่าเป็นผลกระทบที่มีระดับปานกลาง	ระยะก่อสร้าง - ปลูกพืชคลุมดินบริเวณไหล่ทางที่มีงานดินตัดของแนวเส้นทางรถไฟ - พิจารณาใช้โครงสร้างป้องกันการกัดเซาะพังทลายของดิน บริเวณที่ลาดเชิงเขาที่มีความลาดชัน	

(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย

(นายกนก เชื้อนาคร)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

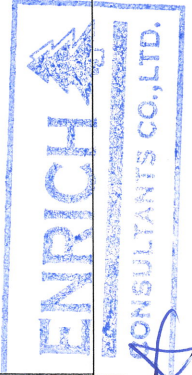


แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ภูมิประเทศ (ต่อ)	ระยะดำเนินการ - ไม่ส่งผลกระทบเพิ่มเติมในระยะดำเนินการ	-	-
2. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	ระยะก่อสร้าง ความเสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลายของดิน - กิจกรรมการตัดต้นไม้ การขุดเปิดหน้าดิน การบดอัดดิน งานดินตัด/ถมดิน และอื่นๆ มีผลกระทบต่อบริเวณทาง 11.2 กิโลเมตร - แนวเส้นทางโครงการตัดผ่านพื้นที่ที่มีอัตราการสูญเสียดินในระดับรุนแรงมากถึงมากที่สุด คือ มากกว่า 15 ตัน/ไร่/ปี ระยะทางประมาณ 13.66 กิโลเมตร - ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดินคาดว่าผลกระทบด้านลบระดับปานกลาง โดยจำเป็นจะต้องมีโครงสร้างป้องกันและการชะล้างพังทลายของดินบริเวณที่มีความเสี่ยงดังกล่าว	ระยะก่อสร้าง - จำกัดการตัดต้นไม้ และการถางพืชคลุมดินในพื้นที่ในการก่อสร้างให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น และกำหนดให้ผู้รับเหมาเปิดพื้นที่เฉพาะส่วนที่จะดำเนินการเท่านั้น - ดำเนินการเปิดหน้าดิน ขุดดิน ถมดิน บดอัดดิน และก่อสร้างให้แล้วเสร็จเร็วที่สุดและดำเนินการในช่วงฤดูแล้ง - การวางกองวัสดุก่อสร้างและกองดิน ซึ่งเก็บไว้ใช้ในการก่อสร้างให้ใช้ผ้าใบคลุม และวางวัสดุก่อสร้างให้ห่างจากบริเวณร่อนน้ำหรือลำน้ำไม่น้อยกว่า 50 เมตร - บริเวณก่อสร้างสะพานรถไฟข้ามลำน้ำต่างๆ ให้ก่อสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวจากพื้นที่ที่ก่อสร้างลงสู่บ่อตกตะกอนชั่วคราว - ปลูกพืชคลุมดินทั้งประเภทหญ้าและพืชตระกูลถั่ว รวมทั้งไม้ไผ่ที่ปลูกตามแนวระดับคันทางของโครงการ ตลอดจนทำการระบายน้ำในพื้นที่เหมาะสม เช่น การทำร่องระบายน้ำและท่อลอด (Culvert) และทำคูน้ำ (Diverison ditches) - ประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่บริเวณใกล้เคียง เช่น เทศบาล, องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) และองค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) ในการนำดินที่เหลือจากงานตัดดินหรือจากการขุดเจาะอุโมงค์ไปใช้ประโยชน์ของการทำทางหรือการก่อสร้างตามต่อไป	ระยะก่อสร้าง ● พื้นที่ดำเนินการ: บริเวณเขตทางตลอดแนวเส้นทางของโครงการ และการบริการโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่ได้มีการปลูกพืชคลุมดิน และมีโครงสร้างป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ● ระยะเวลาดำเนินการ: ทำการติดตามตรวจสอบพืชคลุมดิน โครงสร้างป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน โดยติดตามตรวจสอบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้างของโครงการ ● หน่วยงานรับผิดชอบ: ผู้รับเหมาก่อสร้างโดยการจัดจ้างหน่วยงานภายนอก (Third party) ซึ่งอยู่ในความควบคุมของ รฟท. ● งบประมาณ: 120,000 บาท/ปี





แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายใต้-เชียงใหม่-เชียงใหม่

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)	การชะล้างพังทลายของดินเป็นผลกระทบด้านลบระดับปานกลาง	grid beam back slope protection - ป้องกันการชะล้างพังทลายและการสูญเสียหน้าดิน จากการตัดพื้นที่ไม่เนื่องจากการกิจกรรมของโครงการ เช่น การก่อสร้างทางชั่วคราว เป็นต้น หรือการก่อสร้างใดๆ ของโครงการควรกระทำในฤดูแล้งและใช้เส้นทางเดิมที่มีอยู่ให้มากที่สุด และควรหลีกเลี่ยงการสร้างเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ขึ้นใหม่ เพื่อลดการทำลายพื้นที่ป่าไม้ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 2 และลดปัญหาการชะล้างพังทลายของดินจากการดำเนินโครงการ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - พื้นที่ดำเนินการ: บริเวณเขตทางตลอดแนวเส้นทางของโครงการ และบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่ได้มีการปลูกพืชคลุมดิน และมีโครงสร้างป้องกันและการชะล้างพังทลายของดิน - ระยะเวลาดำเนินการ: ทำการติดตามตรวจสอบพืชคลุมดิน โครงสร้างป้องกัน การชะล้างพังทลายของดิน โดยติดตามตรวจสอบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง - หน่วยงานรับผิดชอบ: รพท. เป็นผู้จัดจ้างหน่วยงานภายนอก (Third party) ในการติดตามตรวจสอบ - งบประมาณ: 120,000 บาท
	ระยะดำเนินการ - การดำเนินงานโครงการจะไม่มีการรบกวนทรัพยากรดิน รวมทั้งการปรับสภาพของดิน ทั้งนี้กรณีที่เกิดการชำรุดเสียหายของโครงสร้างที่ป้องกันกันการกัดเซาะ อาจส่งผลให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินได้ ซึ่งต้องมีการติดตามตรวจสอบเป็นระยะๆ อย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ประเมินผลกระทบว่าอยู่ในระดับต่ำ	ระยะดำเนินการ - ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างทางรถไฟในบริเวณที่มีความลาดชัน เพื่อป้องกันการพังทลายของดินอันเนื่องมาจากสาเหตุต่างๆ เช่น การกัดเซาะของน้ำ การยุบตัวของดินโดยธรรมชาติ - ตรวจสอบและบำรุงรักษาพืชคลุมดินที่ปลูกให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดเวลา - ควรมีมาตรการป้องกันไฟไหม้บริเวณริมทางรถไฟของโครงการ ไม่ว่าจะเกิดจากกิจกรรมใดก็ตาม เนื่องจากมีทางรถไฟเป็นพื้นที่ลาดชันในบางช่วง หากเกิดไฟไหม้ ไฟที่ขึ้นปกคลุมถูกทำลายหน้าดินเบียดเสียด มีโอกาสเกิดการชะล้างพังทลายของดินสูง - ติดตามและแก้ไขการชะล้างพังทลายของดินบริเวณริมทางในพื้นที่ลาดชันอย่างต่อเนื่อง - ปลูกป่าทดแทนและเพิ่มเติม ในพื้นที่โดยรอบที่เสื่อมโทรม ทั้งนี้เพื่อชดเชยพื้นที่ป่าที่ต้องสูญเสียไป และยังเป็นการรักษาพื้นที่เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์ป่าไม้/ดินและน้ำ และการชะล้างพังทลาย	ระยะดำเนินการ - พื้นที่ดำเนินการ: บริเวณเขตทางตลอดแนวเส้นทางของโครงการ และบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ที่ได้มีการปลูกพืชคลุมดิน และมีโครงสร้างป้องกันและการชะล้างพังทลายของดิน โดยติดตามตรวจสอบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง - ระยะเวลาดำเนินการ: ทำการติดตามตรวจสอบพืชคลุมดิน โครงสร้างป้องกัน การชะล้างพังทลายของดิน โดยติดตามตรวจสอบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง - หน่วยงานรับผิดชอบ: รพท. เป็นผู้จัดจ้างหน่วยงานภายนอก (Third party) ในการติดตามตรวจสอบ - งบประมาณ: 120,000 บาท



(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)
ผู้อำนวยการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการรถไฟแห่งประเทศไทย

(นายกนก เชื้อมโน)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายใต้-เชียงใหม่-เชียงใหม่

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)	ผลกระทบตามแนวทางรถไฟ บริเวณที่ต้องมีการตัดลาดเขาเพื่อเปิดช่องทางวางรางรถไฟ ซึ่งอาจทำให้เสถียรภาพของมวลดินลดลง แต่การออกแบบทางวิศวกรรมรองรับด้านการลดลงของเสถียรภาพของมวลดินบริเวณลาดชันบริเวณลาดเขาจึงมีผลกระทบด้านธรณีวิทยาในระดับต่ำ	ของดิน ทั้งนี้จะมีการประสานงานกับกรมป่าไม้ในการคัดเลือกชนิดพืชสำหรับปลูกบริเวณดังกล่าว	
3. ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว	ผลกระทบตามแนวทางรถไฟ - การเจาะอุโมงค์โดยทำการระเบิดอาจทำให้มีรอยแตกในโครงสร้างของหินเพิ่มขึ้น และอาจมีหินหล่นร่วงลงมา แต่สามารถออกแบบรองรับโดยการค้ำยันคอนกรีตให้มีความแข็งแรงกว่าความแข็งแรงของหินปูนบางบริเวณก่อนที่มีการเจาะอุโมงค์ และออกแบบทางวิศวกรรมให้รองรับความแข็งแรงของอุโมงค์ได้ จึงประเมินผลกระทบในระดับต่ำ ด้านธรณีวิทยาบริเวณแนวอุโมงค์ - การเจาะอุโมงค์โดยทำการระเบิดอาจทำให้มีรอยแตกในโครงสร้างของหินเพิ่มขึ้น และอาจมีหินหล่นร่วงลงมา แต่สามารถออกแบบรองรับโดยการค้ำยันคอนกรีตให้มีความแข็งแรงกว่าความแข็งแรงของหินปูนบางบริเวณก่อนที่มีการเจาะอุโมงค์ และออกแบบทางวิศวกรรมให้รองรับความแข็งแรงของอุโมงค์ได้ จึงประเมินผลกระทบในระดับต่ำ ด้านธรณีวิทยาจากการเปิดช่องทางรถไฟบริเวณลาดเขา - การขุดเปิดหน้าดินตามลาดเขาโดยการทำขั้นบันได กำแพงกันดินและยึดดินด้วยหมุดพินลงในชั้นหินอาจทำให้เกิดการกัดเซาะและพังทลายของดินรวมทั้งฝนและของที่จะกระจายไปในบริเวณใกล้เคียง แต่การก่อสร้างในฤดูแล้งและมี	ระยะก่อสร้าง - ดำเนินการก่อสร้างในฤดูแล้ง และออกแบบป้องกันดินถล่มก่อนลงลำน้ำ และแนวกำแพงหรือคันดินเพื่อป้องกันการพัดพาตะกอนในขณะที่มีฝนตกหนักและน้ำหลาก เพื่อป้องกันผลกระทบจากการขุดเปิดหน้าดินตามลาดเขา - พิจารณาออกแบบโครงสร้าง ถนน ทางส้วผ่าน และสะพานข้ามแม่น้ำของโครงการ ให้สามารถรองรับแรงสั่นสะเทือนจากการเกิดแผ่นดินไหวได้สูงสุด - ก่อนก่อสร้างตอม่อและสะพานข้ามลำน้ำจะต้องมีการตรวจสอบความมั่นคงของพื้นที่ทาง และดำเนินการเสริมฐานรากของถนน ขึ้นหิน ทินบริเวณที่มีการก่อสร้างให้แน่น เพื่อป้องกันการทรุดตัวจากการก่อสร้างตอม่อสะพาน - พิจารณาออกแบบโครงสร้าง ถนน และสะพานข้ามแม่น้ำของโครงการ ให้สามารถรองรับแรงสั่นสะเทือนจากการเกิดแผ่นดินไหวในระดับรุนแรงได้ (แมกนิจูด 7 – 8 ตามมาตราริกเตอร์) - ออกแบบทางวิศวกรรมรองรับด้านการลดลงของเสถียรภาพของมวลดินตามบริเวณลาดเขา - ออกแบบอุโมงค์ให้มีความแข็งแรงโดยให้มีการค้ำยันคอนกรีตที่มีความแข็งแรงไม่น้อยกว่า 40 MPa ซึ่งสูงกว่าความแข็งแรงของหินปูน	



แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเตนชัย-ชัยราช-ชัยของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ธรณีวิทยาและ แผ่นดินไหว (ต่อ)	การออกแบบป้องกันก่อนลงน้ำจะช่วยลดผลกระทบให้อยู่ในระดับต่ำได้ ด้านแผ่นดินไหว - ทางโครงการได้การออกแบบคันทางได้รับแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว ซึ่งพิจารณาใช้ค่า Horizontal Ground Acceleration 0.15 ซึ่งถือว่าการออกแบบโครงสร้างได้เพื่อความมั่นคงของคันทางได้เหมาะสมกับโครงสร้างที่ออกแบบแผ่นดินไหวสูงสุดแล้ว ประกอบกับโครงการได้ออกแบบโดยใช้ดินทางดินถมและโครงสร้างเป็น Ballast Track เพื่อความยืดหยุ่นขณะเกิดแรงสั่นสะเทือนหรือการเสียรูป รวมทั้งได้ก่อสร้างคันทางด้านข้างคันทางรถไฟเพื่อลดแรงสั่นสะเทือน ดังนั้นจึงคาดว่าโครงสร้างของโครงการจะไม่ได้รับผลกระทบจากการขยับตัวของรอยเลื่อนต่างๆ ที่โครงการพาดผ่านหรือที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ หรืออาจได้รับผลกระทบในระดับต่ำเท่านั้น	บางบริเวณก่อนที่มีการเจาะอุโมงค์ - ออกแบบโครงสร้างต่อม่อและสะพานรถไฟของการ ให้สามารถรองรับแรงสั่นสะเทือนจากการเกิดแผ่นดินไหวในระดับรุนแรงได้ (แมกนิจูด 7 – 8 ตามมาตราริกเตอร์)	
ระยะดำเนินการ	ด้านธรณีวิทยาตามแนวทางรถไฟ - การดำเนินการไม่ได้ทำให้ลักษณะทางธรณีวิทยาและโครงสร้างทางธรณีเสียหาย แต่อาจเกิดกรณีที่ทางรถไฟกีดขวางทางน้ำจะมีการออกแบบขนาดของท่อระบายน้ำและสะพาน เพื่อให้การระบายน้ำผ่านทางรถไฟได้อย่างสะดวกโดยไม่ก่อให้เกิดอุทกภัย ผลกระทบด้านธรณีวิทยาช่วงดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ	ระยะดำเนินการ - ออกแบบขนาดของท่อระบายน้ำและสะพาน เพื่อให้การระบายน้ำผ่านทางรถไฟได้อย่างสะดวกโดยไม่ก่อให้เกิดอุทกภัย เพื่อลดผลกระทบในกรณีที่เกิดอุทกภัยจากน้ำจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิวิทยาในระยะก่อสร้าง - ออกแบบโครงสร้างหรือวัสดุเพื่อป้องกันการพังทลายของลาดเขาดินที่ถูกขุดเปิดออก - ตรวจสอบโครงสร้าง และชิ้นส่วนโครงสร้างต่างๆ ของตอม่อและ	



(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

(นายณก เจริญาค)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด



แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายใต้-เชียงใหม่-เชียงใหม่

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว (ต่อ)	ด้านธรณีวิทยาบริเวณแนวอุโมงค์ - การออกแบบทางวิศวกรรมทำให้อุโมงค์แข็งแรง และมีเสถียรภาพ ดังนั้นผลกระทบด้านธรณีวิทยาบริเวณแนวอุโมงค์จึงอยู่ในระดับต่ำ ด้านธรณีวิทยาจากการเปิดช่องทางรถไฟบริเวณลาดเขา การขุดเปิดหน้าดินบริเวณลาดเขา อาจทำให้พื้นที่บริเวณลาดเขาที่ถูกขุดเปิดหน้าดินและมีการสลายตัวเพิ่มขึ้นจนกลายเป็นดินได้ แต่เนื่องจากมีการออกแบบป้องกันการพังทลายของลาดเขาที่ถูกขุดเปิดออก ผลกระทบด้านธรณีวิทยาจากกิจกรรมดังกล่าวจึงอยู่ในระดับต่ำ และในกรณีที่เกิดการพังทลายของดินถล่มลงมาบนทางรถไฟก็จะไม่ทำให้เกิดความเสียหายมาก แต่จะทำให้เสียเวลาในการขุดตักดินเท่านั้น ด้านแผ่นดินไหว - เนื่องจากทางโครงการได้ออกแบบคันทางรถไฟที่ต้านทานแผ่นดินไหว โดยใช้ค่า peak ground acceleration (PGA) 15% ตามแผนที่ระดับความเสียหายจากแผ่นดินไหว (เป็นหนังสือปี 2010) จึงคาดว่าจะสามารถรับผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวจากการโยกเยกที่พาดผ่านแนวเส้นทางรถไฟของโครงการได้เป็นอย่างดี ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของรอยเลื่อนต่างๆที่พาดผ่านแนวเส้นทางรถไฟ สรุปได้ว่าการดำเนินโครงการจะรองรับการเกิดแผ่นดินไหวและส่งผลกระทบบนอาคารเกิดแผ่นดินไหวแต่อย่างใด	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม สะพานข้ามลำน้ำเป็นประจํา และซ่อมแซม บำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพแข็งแรง มั่นคงอยู่เสมอ - ดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ทางเมื่อก่อสร้างเสร็จแล้วเป็นระยะๆ เพื่อหาระดับความทรุดตัวของพื้นที่ทาง พร้อมทั้งดำเนินการปรับปรุงแก้ไข กรณีที่มีการทรุดตัวของพื้นที่ทางมาก - หากเกิดแผ่นดินไหวที่รู้สึกได้ในพื้นที่โครงการ จะต้องมีการตรวจสอบความเสียหายของถนนหรือสะพานข้ามลำน้ำทันที	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

(นายณกณ เชื้อมนาค)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลการทบท้วงแก้ไขและแก้ไขผลการทบท้วงแก้ไขสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเตนชัย-เชียงใหม่

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. สภาพ อุทกนิยมิวิทยา และคุณภาพ อากาศ	ผลกระทบต่อการก่อสร้างเส้นทางรถไฟอาจก่อให้เกิดการ ฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมลสาร แต่จากการ คาดการณ์พบว่าฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศมีค่า เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย แต่ยังไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพ อากาศ จึงคาดว่าผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจะอยู่ใน ระดับต่ำ อย่างไรก็ตามควรมีมาตรการป้องกันบรรเทา ผลกระทบให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ ก่อสร้างที่อยู่ใกล้กับแหล่งพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ ไม่มีกิจกรรมใดที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพ ภูมิอากาศในพื้นที่โครงการ	ระยะก่อสร้าง - บริเวณที่ทำการเปิดผิวหน้าดิน รื้อถอนทำลายสิ่งปลูกสร้าง กอง วัสดุ/อุปกรณ์ ต้องทำรั้วทึบโดยรอบให้มีความสูงจากพื้นดินไม่ต่ำ กว่า 2 เมตร ตลอดช่วงที่ทำการกิจกรรมดังกล่าว - ใช้วัสดุปิดคลุมกระบะของยานพาหนะที่ใช้บรรทุกวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้มิดชิด - ล้างทำความสะอาดยานพาหนะที่ใช้บรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง หรือรถจักรกลทุกประเภท ก่อนนำยานพาหนะ ดังกล่าวออกจาก พื้นที่ก่อสร้างทุกครั้ง - หากมีพื้นที่ผสมคอนกรีตขนาดใหญ่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้างต้องห่างจาก ชุมชนที่อยู่อาศัยอย่างน้อย 100 เมตร และต้องมีรั้วหรือกำแพง ล้อมรอบสูงอย่างน้อย 3 เมตร - ในการขุดเจาะเปิดผิวหน้าดินเดิมหรือปรับพื้นที่เพื่อการก่อสร้าง บริเวณใกล้ชุมชน ให้กระทำตามความจำเป็นเร่งด่วนหรือให้ดำเนินการ เป็นช่วงๆ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพของเครื่องยนต์ เครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้าง อย่างสม่ำเสมอ - จัดพรมน้ำเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองเป็นประจำทุกวันอย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง ในพื้นที่ที่เปิดผิวดินหรือปรับพื้นที่และมีรถแล่นผ่านเป็น ประจำ รวมทั้งฉีดพรมน้ำบริเวณที่กองวัสดุที่เป็นพวกดิน ทราย และ อื่นๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองและจัดให้มีสิ่งปกคลุมกองวัสดุที่จะ ก่อให้เกิดฝุ่นละอองตลอดเวลาที่กองในพื้นที่ที่โครงการ หากได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่หรือบริเวณใกล้เคียงให้รีบ	ระยะก่อสร้าง ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศตามแนวเส้นทางโครงการ ● พื้นที่ดำเนินการ บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ ก่อสร้างที่อยู่ใกล้เคียงแหล่งชุมชน จำนวน 9 สถานี ได้แก่ - สถานีรถไฟเตนชัย - วัดนาแหลมเหนือ - วัดร่องเย็น - โรงเรียนบ้านป็นเหนือ - วัดเชียงทอง - วัดจำบอน - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งก่อ - วัดเนินสมบูรณ์ - วัดใหม่ทุ่งหมอด ● ดัชนี: - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM-2.5) - ฝนละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (WS / WD)



(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

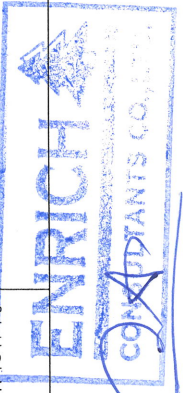
(นายณกษ เจริญภาค)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลการทบท้วงชี้แจงข้อสงสัยที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายใต้-เชียงใหม่-เชียงใหม่

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. สภาพอุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ (ต่อ)		หาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขทันที พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขให้ประชาชนได้รับทราบ - ดำเนินการออกแบบระบบระบายอากาศชั่วคราวภายในอุโมงค์ พร้อมระบบระบายอากาศสำรองตามมาตรฐานสากล เพื่อความปลอดภัยด้านอากาศให้แก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานระหว่างการก่อสร้างอุโมงค์ซึ่งเป็นพื้นที่อับอากาศ - ดำเนินการออกแบบระบบเตือนภัยเกี่ยวกับมลสารภายในอุโมงค์ให้แก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานโดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของมาตรฐานสากล - บำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ไม่ให้มีอัตราการปล่อยสารมลพิษที่เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด - รักษาความสะอาดเรียบร้อยรวมทั้งจัดวางวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมในบริเวณก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดเก็บขยะมูลฝอย สิ่งก่อสร้างและวัสดุที่เกิเกิดขึ้นจากการก่อสร้างต่าง ออกจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เร็วที่สุดหลังจากที่ไม่ต้องการใช้แล้วหรือหลังจากกิจกรรมก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวแล้วเสร็จ - ในระหว่างทำการก่อสร้างอุโมงค์ต้องติดตั้งระบบระบายอากาศชั่วคราวภายในอุโมงค์พร้อมระบบระบายอากาศสำรองเพื่อความปลอดภัยให้แก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานและควบคุมอุณหภูมิให้เหมาะสมกับสภาพการทำงาน - ในระหว่างทำการก่อสร้างอุโมงค์ต้องติดตั้งระบบเตือนภัยเกี่ยวกับมลสารภายในอุโมงค์ ให้แก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานโดยเฉพะกรณีขาคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	● ระยะเวลาดำเนินการ: ทำการตรวจวัด 5 วัน ต่อเนื่อง ครอบคลุมช่วงวันธรรมดาและวันหยุดราชการ ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง โดยเริ่มตรวจวัดเมื่อเริ่มการก่อสร้างโครงการ ● หน่วยงานรับผิดชอบ: ผู้รับเหมาก่อสร้างโดยการจัดจ้างหน่วยงานภายนอก (Third party) ซึ่งอยู่ในความควบคุมของ รฟท. ● งบประมาณ: 630,000 บาท/ปี



แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

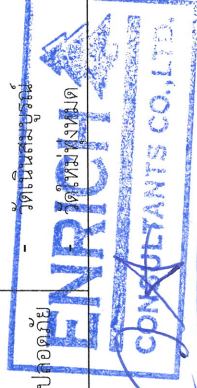
องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. สภาพ อุทุนิยมวิทยา และคุณภาพ อากาศ (ต่อ)	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	- กำหนดปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ในการระเบิดอุโมงค์แต่ละครั้งให้เหมาะสมกับความต้องการ - ดำเนินการป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละอองและหินปลิวจากการระเบิดทุกครั้งที่มีการระเบิดอุโมงค์ - ตรวจสอบและบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งของโครงการเป็นประจำสม่ำเสมอทุกเดือน - ติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการระเบิดอุโมงค์อย่างต่อเนื่องทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่มีการระเบิดอุโมงค์ของโครงการ	มาตรการดำเนินการ - กำหนดปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ในการระเบิดอุโมงค์แต่ละครั้งให้เหมาะสมกับความต้องการ - ดำเนินการป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละอองและหินปลิวจากการระเบิดทุกครั้งที่มีการระเบิดอุโมงค์ - ตรวจสอบและบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งของโครงการเป็นประจำสม่ำเสมอทุกเดือน - ติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการระเบิดอุโมงค์อย่างต่อเนื่องทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่มีการระเบิดอุโมงค์ของโครงการ
4. สภาพ อุทุนิยมวิทยา และคุณภาพ อากาศ (ต่อ)	ระยะดำเนินการ จากการคาดการณ์สรุปได้ว่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) จากหัวรถจักรบริเวณพื้นที่ก่อนหน้าหัวต่อผลกระทบ ส่วนใหญ่ยังมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด แต่ในบางพื้นที่จะมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐาน ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากบริเวณพื้นที่ก่อนหน้าหัวต่อผลกระทบนั้นตั้งอยู่ติดกับแนวเส้นทางของโครงการและอยู่ในแนวทิศทางลม จึงทำให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่ได้มีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด ซึ่งโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องเพื่อตรวจสอบผลกระทบตลอดระยะเวลาดำเนินงาน เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด ส่วนความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์เฉลี่ยในแต่ละวัน ไม่เกินบริเวณพื้นที่ก่อนหน้าหัวต่อ	ระยะดำเนินการ - ปลุกต้นไม้บริเวณสถานีและตามแนวเส้นทางที่ตัดผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อเป็นพื้นที่กันชน และช่วยกรองปริมาณฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศอื่น ๆ จากพื้นที่โครงการไปยังพื้นที่ก่อนหน้าหัวต่อผลกระทบ - ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ของหัวรถจักรให้อย่างสม่ำเสมอตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต - จัดระบบจราจรบริเวณสถานีให้มีความคล่องตัว โดยติดตั้งเครื่องหมายและสัญลักษณ์จราจร เพื่อบอกทิศทางการและกำหนดความเร็ว บริเวณสถานี - ห้ามจอดรถติดเครื่องในบริเวณสถานีเป็นเวลานาน - ควบคุมการปล่อยไอเสียและคุณภาพของเชื้อเพลิง - ออกแบบระบบระบายอากาศในอุโมงค์ให้มีความปลอดภัยและเป็นไปตามหลักเกณฑ์มาตรฐานสากล - จัดตั้งอาคารควบคุมระบบระบายอากาศและอุปกรณ์ความปลอดภัย	ระยะดำเนินการ ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศตามแนวเส้นทางโครงการ ● พื้นที่ดำเนินการ บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงแหล่งชุมชน จำนวน 9 สถานี ได้แก่ - สถานีรถไฟเด่นชัย - วัดนาแหลมเหนือ - วัดร่องเย็น - โรงเรียนบ้านป็นเหนือ - วัดเชียงทอง - วัดจำบอน - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งก่อ - วัดเนินสมบูรณ์

(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม วิชาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

(นายณก วัฒนาค)

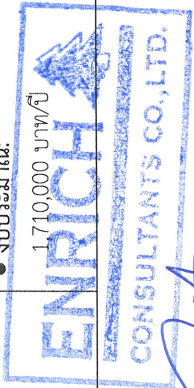
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด



แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

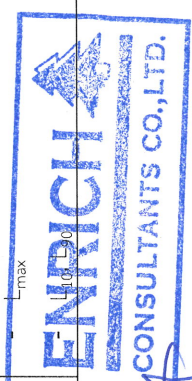
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายใต้-เชียงใหม่

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ผลกระทบทั้งหมดที่มีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐาน ดังนั้นจึงคาดการณ์ว่าการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบทางลบต่อคุณภาพอากาศในระดับปานกลาง	ต่างๆ สำหรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในโครงสร้างอุโมงค์ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของมาตรฐานสากล - ตรวจสอบระบบระบายอากาศและอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ สำหรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในอุโมงค์เป็นประจำทุกเดือน - จัดให้มีแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินสำหรับรถไฟที่เดินทางผ่านอุโมงค์ และจัดให้มีการทบทวนและซักซ้อมแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินสำหรับรถไฟที่เดินทางผ่านอุโมงค์เป็นประจำทุกปี	● ดังนี้: - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM - 10) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM - 2.5) - คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) - ทิศทางและความเร็วลม (WS / WD) ● ระยะเวลาดำเนินการ: ทำการตรวจวัด 5 วัน ต่อเนื่อง ครอบคลุมช่วงวันธรรมดาและวันหยุดราชการ ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในระยะ 5 ปีแรกที่เปิดดำเนินการ หลังจากรัน หากพบว่าไม่เกินมาตรฐาน ให้ทำการตรวจวัดทุกๆ 5 ปี ● หน่วยงานรับผิดชอบ: รฟท. เป็นผู้จัดจ้างหน่วยงานภายนอก (Third party) ในการติดตามตรวจสอบ ● งบประมาณ: 1,710,000 บาท/ปี



แบบรายการแสดงผลการทบท้วงข้อสงสัยเบื้องต้นเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเดิมน้อย-เชียงใหม่

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบเบื้องต้นที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. เสียง	ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการตามช่วงเวลากลางๆ ส่วนใหญ่จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงในช่วงเวลากลางวัน ซึ่งมีกิจกรรมการก่อสร้างประมาณ 8 ชั่วโมง นามาคำนวณเป็นระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24) บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบส่วนใหญ่ยังมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)) ยกเว้นในช่วงที่มีการก่อสร้างสะพานและงานโครงสร้างที่เกี่ยวข้อง และงานวางหมอนคอนกรีตและงานวางรางรถไฟที่มีระดับเสียง Leq24 บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสูงเกินค่ามาตรฐานจำนวน 10 และ 21 แห่ง ได้แก่ บริเวณบ้านแพะโรงสูบบ้านปากพวก บ้านโตนเหนือ วัดพระพุทธมงคล บ้านเหล่าบ้านนาแหลมเหนือ บ้านช้างทอง บ้านท่าล้อ บ้านสันปู่ บ้านร่องเย็น บ้านห้วยหยวก บ้านแม่ไก่ไร่ บ้านสันดอนงาม บ้านเชียงทอง บ้านดอกบัว บ้านกวน บ้านหัวดอยสันติ บ้านค่ายเจริญ บ้านเด่นสันทราย บ้านเหล่าเจริญราษฎร์ และบ้านป่าซาเหนือ ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมการตกเสาเข็ม และการวางหมอนคอนกรีตและวางรางรถไฟมีการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ในการก่อสร้างพร้อมกันหลายประเภท จึงทำให้ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างค่อนข้างสูง ดังนั้นโครงการจึงกำหนดให้มีการมาตรการเฉพาะสำหรับพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบที่มีเสียงดังเกินค่ามาตรฐานฯ ได้แก่ การติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบชั่วคราว	ระยะก่อสร้าง - ออกแบบแนวรั้วของโครงการให้สามารถรองรับการติดตั้งกำแพงกันเสียงเพิ่มเติมได้ - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงในระดับต่ำ - จัดตารางเวลาการก่อสร้างให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น - หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนในช่วงเวลากลางคืน - กรณีมีความจำเป็นต้องก่อสร้างในช่วงเวลากลางคืนให้ประสานกับหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องและประชาสัมพันธุ์ให้ชุมชนในแนวโครงการทราบถึงระยะเวลาในการก่อสร้าง - พิจารณาเลือกใช้เทคนิคการวางรางรถไฟที่ช่วยลดระดับเสียงและควบคุมสั่นสะเทือนในบริเวณที่แนวเส้นทางโครงการผ่านพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ เช่น บริเวณที่ผ่านชุมชน/หมู่บ้านที่อยู่ประชิดแนวเส้นทางโครงการ หรือโบราณสถานที่มีความเสี่ยงต่อการได้รับความเสียหายจากสั่นสะเทือน เป็นต้น - เลือกใช้เทคนิคการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือนในระดับต่ำ เช่น การพิจารณาใช้เสาเข็มเจาะหรือกดแทนเสาเข็มแบบตอกบริเวณที่อยู่ใกล้กับสถานที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ เป็นต้น - กรณีที่จำเป็นต้องใช้เสาเข็มแบบตอกในการก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการดังนี้	ระยะก่อสร้าง ● พื้นที่ดำเนินการ: ทำการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวเส้นทางโครงการจำนวน 11 สถานี ได้แก่ - สถานีรถไฟเด่นชัย - วัดนาแหลมเหนือ - วัดร่องเย็น - โรงเรียนบ้านป่าเหนือ - วัดเชียงทอง - วัดจำบอน - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งก่อ - วัดเนินสมบูรณ์ - วัดใหม่ทุ่งหมอด - บ้านสันดอนงาม - บ้านกวน ● ดัชนี: - Leq 24 hr, Leq 1hr. - L_{dn} - L_{max}



แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเดิ่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. เสียง (ต่อ)	โดยเลือกใช้วัสดุประเภทแผ่นอลูมิเนียม/แผ่นโลหะ หนา 1.59 มม. ความสูง 2 เมตร บริเวณแนวรั้วของโครงการ ช่วงที่ผ่านพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ ฯลฯ ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าวจะช่วยลดผลกระทบด้านเสียงให้ลดต่ำลงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดได้ ดังนั้นคาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ	- ใช้วัสดุรองหัวเสาเข็มเพื่อลดผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือนในขณะทำการตอกเสาเข็ม - กำหนดช่วงเวลาการตอกเสาเข็มที่แน่นอนในแต่ละวัน และแจ้งให้ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบอย่างต่อเนื่องจนแล้วเสร็จกิจกรรมการตอกเสาเข็ม - กำหนดเส้นทางการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่เกิดผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด - ควบคุมน้ำหนักบรรทุกให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และจำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม. ในพื้นที่ก่อสร้างและลดความเร็ว รวมถึงใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษในช่วงที่วิ่งผ่านชุมชน - ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบชั่วคราว โดยเลือกใช้วัสดุประเภทแผ่นอลูมิเนียม/แผ่นโลหะ หนา 1.59 มม. ความสูง 2 เมตร บริเวณแนวรั้วตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้างในช่วงบริเวณที่ผ่านหรืออยู่ใกล้พื้นที่ชุมชนหรือพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบอย่างน้อย 21 แห่ง ได้แก่ บ้านแพะโรงสูง บ้านปากพวก บ้านโตนเหนือ วัดพระพุทธรมงคล บ้านเหล่า บ้านนาแหลมเหนือ บ้านช้างทอง บ้านท่าล้อ บ้านสันปูลี บ้านร้องเย็น บ้านห้วยหยวก บ้านแม่ไก่ไร่ บ้านสันดอนงาม บ้านเชียงทอง บ้านดอกบัว บ้านกว้าน บ้านห้วยดอยสันติ บ้านค่ายเจริญ บ้านเด่นสันทราย บ้านเหล่าเจริญราษฎร์ และบ้านป่าซางเหนือ - ปรับปรุงระดับความสูงของกำแพงกันเสียงชั่วคราวแผ่นอลูมิเนียม/แผ่นโลหะ บริเวณบ้านสันดอนงาม และบ้านกว้าน เป็น 3 เมตร เมื่อมีกิจกรรมการวางหมอนคอนกรีตและการรางรถไฟ	- ระยะเวลาดำเนินการ: ทำการตรวจวัด 5 วัน ต่อเนื่อง ครอบคลุมช่วงวันธรรมดาและวันหยุดราชการ ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เริ่มตรวจวัดเมื่อเริ่มการก่อสร้างโครงการ - หน่วยงานรับผิดชอบ: ผู้รับเหมาก่อสร้างโดยการจ้างหน่วยงานภายนอก (Third party) ซึ่งอยู่ในการควบคุมของ รฟท. - งบประมาณ: 180,000 บาท/ปี



.....
(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)
ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

.....
(นายกนก เข็มมรด)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายตะวันออก-เชียงใหม่

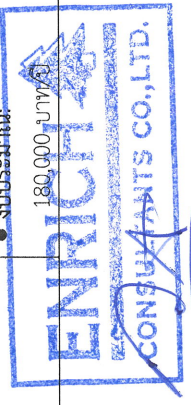
องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. เสียง (ต่อ)		- ติดตามตรวจวัดเสียงในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่รอบนอกโครงการอย่างน้อย 1 ครั้ง ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง - กรณีที่ผลการตรวจวัดเสียงบริเวณพื้นที่รอบนอกโครงการมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดให้ดำเนินการติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบชั่วคราว บริเวณรั้วแนวเขตพื้นที่โครงการ โดยกำหนดให้กำแพงกันเสียงแบบชั่วคราวใช้วัสดุประเภทแผ่นลูมีเนียม/แผ่นโลหะหนา 1.59 มม. ความสูง 2 เมตร - หากได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่หรือบริเวณใกล้เคียงให้รีบหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขทันที พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขให้ประชาชนได้รับทราบโดยเร็ว - ตรวจสอบสภาพกำแพงกันเสียงให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดช่วงเวลาก่อสร้างโครงการ	
	ระยะดำเนินการ - ผลการคาดการณ์ระดับความดังของเสียงในระยะดำเนินการตั้งแต่ปีพ.ศ. 2560-2580 คาดว่าพื้นที่รอบนอกโครงการจะได้รับเสียงดังเกินกว่าที่โครงการกำหนดไว้ - ระดับเสียงดังเพิ่มขึ้นจากกิจกรรมการเดินรถไฟของโครงการ แต่ระดับเสียงดังที่เกิดขึ้นทั้งหมดส่วนใหญ่ยังคงต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด (ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)) - สูงกว่ามาตรฐานบริเวณพื้นที่รอบนอกโครงการประมาณ 8 แห่ง ซึ่งโครงการจะดำเนินการออกแบบและติดตั้งกำแพงกันเสียงต่อไป ดังนั้นคาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ	ระยะดำเนินการ - ตรวจสอบและซ่อมบำรุงให้รถไฟ และสภาพทางรถไฟให้มีสภาพพร้อมใช้งานอย่างสม่ำเสมอ - หากได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่หรือบริเวณใกล้เคียงให้รีบหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขทันที พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขให้ประชาชนได้รับทราบ - ติดตั้งกำแพงกันเสียง ความสูง 2.5 เมตร บริเวณแนวรั้วตลอดแนวเขตโครงการ ในช่วงบริเวณพื้นที่รอบนอกโครงการ 8 แห่ง ดังนี้ • ปีพ.ศ. 2575 ติดตั้งกำแพงกันเสียงจำนวน 2 แห่ง บ้านนาแหลมเหนือ และบ้านช้างทอง • ปีพ.ศ. 2580 ติดตั้งกำแพงกันเสียงเพิ่มเติมอีก 6 แห่ง ได้แก่	ระยะดำเนินการ • พื้นที่ดำเนินการ: ทำการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวเส้นทางโครงการจำนวน 11 สถานี ได้แก่ - สถานีรถไฟเด่นชัย - วัดนาแหลมเหนือ - วัดร้องเย็น - โรงเรียนบ้านบันนเหนือ

ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย (นายอนุทิน ชาญวีรกูล)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด (นายณก วัฒนกุล)

แบบรายการแสดงผลการทบท้วงชี้แจงข้อสงสัยที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

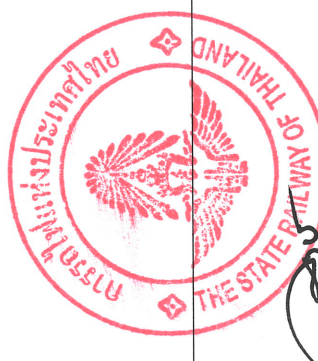
องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. เสียง (ต่อ)	- ผลการคาดการณ์ระดับเสียงภายในอุโมงค์ช่วงที่ 1 ถึงช่วงที่ 4 ของโครงการฯ โดยพิจารณาตามประเภทของขบวนรถไฟที่มีตู้โดยสาร ซึ่งแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 กรณี คือ กรณีรถไฟใช้ความเร็วออกแบบสูงสุดในการเดินทาง (160 กิโลเมตรต่อชั่วโมง) และกรณีรถไฟใช้ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทาง (60-120 กิโลเมตรต่อชั่วโมง) พบว่าระดับเสียงที่ผู้โดยสารชั้น 3 ภายในตู้โดยสารไม่ปรับอากาศได้รับทั้งสองกรณีค่าอยู่ในช่วง 57.32-82.13 เดซิเบล (เอ) เมื่อนำค่าระดับเสียงที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ทุกค่า และเมื่อพิจารณาในด้านมาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกค่า และเมื่อพิจารณาในด้านช่วงเวลาที่สามารถยอมรับได้โดยสภาได้รับเสียงได้ พบว่าทั้งสองกรณีมีช่วงระยะเวลาที่สามารถรับเสียงได้ 24.3-776.1 ชั่วโมง ซึ่งในความเป็นจริงหากรถไฟเคลื่อนที่ผ่านอุโมงค์ช่วงที่ 1-4 ด้วยความเร็วเฉลี่ย (60-120 กิโลเมตรต่อชั่วโมง) เคลื่อนที่ผ่านอุโมงค์ช่วงที่ 1-4 จะใช้เวลาอยู่ในช่วง 0.55-6.4 นาที ดังนั้นจึงคาดว่าผู้โดยสารรถไฟชั้น 3 ที่นั่งตู้รถไฟโดยสารที่ไม่ปรับอากาศของขบวนรถด่วน และขบวนรถเร็วโดยสารปรับอากาศจะได้รับผลกระทบในระดับต่ำเท่านั้น	บ้านปากพวง บ้านโดนเหนือ บ้านท่าล้อบ้านค่ายเจริญบ้านต้นสนทราย และบ้านป่าซางเหนือ - ตรวจสอบและซ่อมบำรุงกำแพงกันเสียงให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอ - หากได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่หรือบริเวณใกล้เคียงเรื่องเสียงและความสั่นสะเทือน ให้ดำเนินการตรวจสอบระดับเสียงในพื้นที่ร้องเรียนและดำเนินการแก้ไขทันที พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขให้ประชาชนได้รับทราบโดยเร็ว - ติดตามตรวจสอบระดับเสียงในช่วงดำเนินการ บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบเป็นประจำทุก 6 เดือน ในช่วง 5 ปีแรกที่เปิดดำเนินการ หลังจากนั้นหากผลการตรวจวัดไม่เกินค่ามาตรฐานให้ทำการตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง - กรณีที่ผลการตรวจวัดเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด ให้พิจารณาดำเนินการลดผลกระทบด้านเสียงทันที เช่น ติดตั้งกำแพงกันเสียง บริเวณรั้วแนวเขตพื้นที่โครงการ เป็นต้น	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งก่อ - วัดเนินสมบูรณ์ - วัดใหม่ทุ่งหมด - บ้านสันดอนงาม - บ้านกว๊าน ● ดังนี้: - Leq 24 hr., Leq 1hr. - L_{0h} - L_{max} - L_{10}, L_{90} ● ระยะเวลาดำเนินการ: ทำการตรวจวัด 5 วัน ต่อเนื่อง ครบรอบช่วงวันธรรมดาและวันหยุดราชการ ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในระยะ 5 ปีแรกเปิดดำเนินการ หลังจากรันหนักพบว่ามีผลกระทบระดับเสียงที่ได้มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานฯ ให้ทำการตรวจวัดทุกปี ละ 1 ครั้ง ● หน่วยงานรับผิดชอบ: รฟท. เป็นผู้จัดจ้างหน่วยงานภายนอก (Third party) ในการติดตามตรวจสอบ ● งบประมาณ: 180,000 บาท



แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

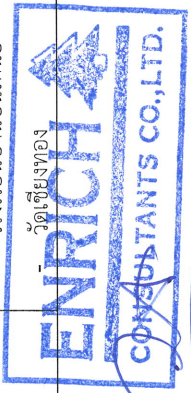
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเดิ่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6. ความ สิ้นเปลือง	ระยะก่อสร้าง - จากการคาดการณ์ระดับความสิ้นเปลืองจากเครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้งานในพื้นที่โครงการฯ และตามเส้นทางคมนาคม พบว่าไม่มีผลกระทบด้านความสิ้นเปลืองต่อสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่โครงการฯ และบริเวณใกล้เคียง แต่เนื่องจากการก่อสร้างสะพานต้องใช้การตอกเสาเข็มจึงอาจมีผลกระทบด้านความสิ้นเปลืองระดับต่ำในกรณีที่มีการก่อสร้างสะพานใกล้ชุมชน - จากผลการคำนวณค่าระดับความสิ้นเปลืองของพื้นที่ดินและพื้นที่ที่เกิดจากการใช้วัตถุระเบิด ทั้งกรณีทำการเปิดอุโมงค์และการเปิดช่องทางอุโมงค์ พบว่าอยู่ในระดับที่ไม่สร้างความเสียหายต่อโครงสร้างสิ่งปลูกสร้างและอาคารที่พัก บริเวณพื้นที่โครงการฯ ผลกระทบทางด้านความสิ้นเปลืองจากการระเบิดในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการฯ จึงอยู่ในระดับต่ำ	ระยะก่อสร้าง - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียงอย่างเคร่งครัด - กรณีทำการก่อสร้างสะพานบริเวณใกล้กับโบราณสถานที่มีความเสี่ยงต่อความมั่นคงทางโครงสร้างต่อการได้รับแรงสั่นสะเทือน ให้พิจารณาใช้เสาเข็มเจาะหรือกุดแทนเสาเข็มแบบตอกเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น - กรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการก่อสร้างบริเวณที่อยู่ใกล้กับสถานที่ที่มีความอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนได้ ควรพิจารณาการขุดรื้อสลักในระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อลดแรงสั่นสะเทือนที่จะส่งผลกระทบต่อสถานที่อ่อนไหวๆ ที่อยู่ใกล้เคียงเส้นทาง - หากได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่หรือบริเวณใกล้เคียงให้รีบหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขทันที พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขให้ประชาชนได้รับทราบ - จัดให้มีวิศวกรเหมืองแร่หรือผู้ผ่านการอบรมการใช้วัตถุระเบิด หรือผู้ชำนาญการในการระเบิดเป็นผู้ควบคุมการเจาะระเบิดอย่างใกล้ชิด และต้องมีบันทึกรายงานการเจาะและผลการเจาะระเบิดอย่างละเอียดทุกครั้ง เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบได้ทุกเวลา - ใช้วัสดุที่เหมาะสมหรือเทคนิคต่างๆ ในการออกแบบการเจาะระเบิด โดยต้องมีความถูกต้องตามหลักวิศวกรรม - ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมทั้งเวลาในการระเบิด บริเวณเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ และเมื่อถึงเวลาของการระเบิด ทางโครงการจะต้องจัดพนักงานป้องกันไม่ให้บุคคลที่ไม่	ระยะก่อสร้าง ● พื้นที่ดำเนินการ: บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่อยู่ใกล้เคียงแหล่งชุมชน จำนวน 9 สถานี ได้แก่ - สถานีรถไฟเด่นชัย - วัดนาแหลมเหนือ - วัดร่องเย็น - โรงเรียนบ้านป็นเหนือ - วัดเชียงทอง - วัดจำบอน - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งก่อ - วัดเนินสมบูรณ์ - วัดใหม่ทุ่งหมอต ● ดัชนี - Peak Particle Velocity - Frequency ● ระยะเวลาดำเนินการ: ทำการตรวจวัด 5 วัน ต่อเนื่อง ครบรอบกลุ่มช่วงวันธรรมดาและวันหยุดราชการ ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยเริ่มตรวจวัดเมื่อเริ่มการก่อสร้าง



แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเดิมน้ำขี้เหล็ก-เชียงใหม่

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6. ความ สิ้นเปลือง (ต่อ)		เกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบการเปลี่ยนแปลง - กำหนดระยะเวลาการประเมินที่แน่นอนตามที่กำหนดไว้ในแผนผังโครงการช่วงเวลา 12.00-13.00 น. และเวลา 17.00-18.00 น. โดยจะมีการเปิดสัญญาณเตือนก่อนทำการระเบิด และเมื่อเสร็จสิ้นการระเบิดทุกครั้ง และมีสัญญาณธงให้วิศวกรมีการมองเห็นประมาณ 500 เมตร - ในการใช้วัตถุระเบิดจะปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัตถุระเบิดที่ระบุไว้ในกฎกระทรวง ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2513) หมวด 6 ออกตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 และหากพบว่าการใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมืองของโครงการส่งผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบในการชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมและพบทวนการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ	โครงการ ● หน่วยงานรับผิดชอบ: ผู้รับเหมาก่อสร้างโดยการจัดจ้างหน่วยงานภายนอก (Third party) ซึ่งอยู่ในความควบคุมของ รพท. ● งบประมาณ: 324,000 บาท/ปี
	ระยะดำเนินการ - ในระยะเปิดดำเนินการ จะทำให้มีปริมาณการจราจรจากการเดินรถไฟบริเวณพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดความสิ้นเปลือง โดยระดับความสิ้นเปลืองจะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ หลายประการ เช่น สภาพความราบเรียบของระดับรางรถไฟ ความลาดชันของพื้นที่ ความเร็วรถไฟ น้ำหนักรถไฟ รวมถึงระยะทางระหว่างแหล่งที่เกิดกับบริเวณแหล่งรับผลกระทบ - จากการประเมินพบว่าระดับความสิ้นเปลืองที่เกิดขึ้นเป็นระดับที่มีมนุษยชาติรับรู้ได้ถึงความสิ้นเปลืองและหาก	ระยะดำเนินการ ● พื้นที่ดำเนินการ: บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ที่อยู่ใกล้เคียงแหล่งชุมชน จำนวน 9 สถานี ได้แก่ - สถานีรถไฟเด่นชัย - วัดนาแหลมเหนือ - วัดร่องเย็น - โรงเรียนบ้านป็นเหนือ	



.....
(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)
ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย
.....
(นายณก วัฒนาค)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเตนชัย-เชียงราย-เชียงของ

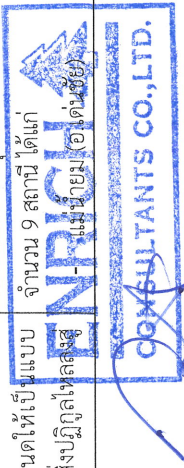
องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6. ความ สิ้นเปลือง (ต่อ)	สิ้นเปลืองอย่างต่อเนื่องจะก่อให้เกิดความรู้สึกรำคาญ แต่ จะไม่ส่งผลกระทบต่อความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคาร ทั่วไปหรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม ดังนั้นสรุปได้ว่าใน ระยะดำเนินการจะส่งผลกระทบต่อความสิ้นเปลืองใน ระดับต่ำ		- วัดจำปอน - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งก่อ - วัดเนินสมบูรณ์ - วัดใหม่ทุ่งหมอด ● ดัชนี - Peak Particle Velocity - Frequency ● ระยะเวลาดำเนินการ: ทำการตรวจวัด 5 วัน ต่อเนื่อง ครอบคลุมช่วงวัน ธรรมดาและวันหยุดราชการ ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ใน ระยะ 5 ปีแรกที่เปิดดำเนินการ หลังจากนั้น หากพบว่า มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานให้ทำการตรวจวัดทุกๆ 5 ปี ● หน่วยงานรับผิดชอบ: รฟท. เป็นผู้จัดจ้างหน่วยงานภายนอก (Third party) ในการติดตามตรวจสอบ ● งบประมาณ: 324,000 บาท/ปี
7. คุณภาพน้ำ ผิวดิน (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง - น้ำในแหล่งน้ำอาจมีความขุ่นเพิ่มขึ้น อันเนื่องจากน้ำฝน ชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำที่ก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ และ อาจเกิดการปนเปื้อนของสารอินทรีย์จากน้ำทิ้งและมูลฝอย จากค่ายที่พักคนงาน รวมทั้งการปนเปื้อนของไขมันและ	ระยะก่อสร้าง - ดำเนินการก่อสร้างสะพาน และบริเวณที่อยู่ใกล้ลำน้ำให้เร็วที่สุดและ รับดำเนินการในช่วงฤดูแล้ง - การออกแบบการก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำกำหนดให้เป็นแบบ โครงสร้างปิดด้านของรางเพื่อป้องกันน้ำ หรือสิ่งปฏิกูลไหลลงสู่	ระยะก่อสร้าง ● พื้นที่ดำเนินการ: ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินตามแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 9 สถานี ได้แก่ - แม่น้ำยม (ก่อนเขย)

(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

(นายกนก เข็มมาศ)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด



แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเตนชัย-เชียงใหม่ของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7. คุณภาพน้ำ ผิวดิน (ต่อ)	น้ำมันที่รั่วไหลจากยานพาหนะ เครื่องจักรกล เป็นต้น แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบชั่วคราวในระยะก่อสร้าง ประกอบกับโครงการมีมาตรการที่เหมาะสมสามารถรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำผิวดิน จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ	แหล่งน้ำ - การก่อสร้างสะพาน ให้มีการใช้วัสดุป้องกันการชะล้างพังทลาย เช่น หินเรียงขนาดใหญ่เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำฝนชะล้างดินบริเวณคอสะพานในลำน้ำ - การตอกเสาเข็มเพื่อก่อสร้างฐานรากสะพาน ให้ดำเนินการอย่างระมัดระวัง เช่น การใช้เข็มพิต (sheet pile) ล้อมบริเวณที่ตอกเสาเข็มเพื่อไม่ให้ตะกอนในลำน้ำพังกระจาย และถ้าเป็นไปได้ควรดำเนินการในช่วงฤดูแล้งให้ทยอยเปิดหน้าดินบริเวณใกล้แหล่งน้ำเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น (ช่วงละประมาณ 500 เมตร) รวมทั้งก่อสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวบริเวณใกล้สะพาน และสร้างเป็นบ่อตกตะกอนรับน้ำจากทรงระบายน้ำชั่วคราวก่อนปล่อยน้ำลงสู่แหล่งน้ำ - หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างในลำน้ำ/แหล่งน้ำต่างๆ ในกรณีที่หลีกเลี่ยงไม่ได้จะต้องมีวัสดุ/อุปกรณ์ป้องกันการแพร่กระจายของตะกอน เช่น ม่านตกตะกอน (Silt Curtain) หรือเทคนิคการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดการพังกระจายของตะกอนน้อยที่สุด - วางวัสดุก่อสร้างให้ห่างจากลำน้ำไม่น้อยกว่า 50 เมตร เพื่อป้องกันการชะล้างลงไปที่ตลิ่งของน้ำ - เมื่อก่อสร้างสะพานแล้วเสร็จให้ปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพลำน้ำและตลิ่งให้มีสภาพใกล้เคียงกับสภาพเดิมมากที่สุด และปลูกพืชคลุมดินตามแนวตลิ่ง เพื่อป้องกันการชะล้างของตะกอนดินลงสู่ลำน้ำ - หมั่นตรวจดูตะกอนในบ่อตกตะกอนสม่ำเสมอ หากพบว่ามีปริมาณตะกอนสูงเกินกว่าครึ่งบ่อให้ลอกตะกอนออกจากบ่อตกตะกอน ห้ามทิ้งเศษวัสดุ ขยะมูลฝอย รวมทั้งน้ำทิ้งและน้ำมันลงสู่ลำน้ำ	- น้ำแม่คำมี - แม่น้ำยม (อ.สอง) - น้ำแม่ต๊اب - น้ำแม่จาว - น้ำแม่อิง (บ้านเจดีย์งาม) - น้ำแม่อิง (บ้านหาดแพน) - น้ำแม่พุง - น้ำแม่เลา ● ดัชนี - อุณหภูมิ - ความเป็นกรดและด่าง - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria - Phosphate-Phosphate



(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

(นายกนก เข็มมาต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7. คุณภาพน้ำ ผิวดิน (ต่อ)		- บริเวณพื้นที่จัดเก็บถ่านหินเชื้อเพลิง ถังน้ำมันเครื่อง และบริเวณที่อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันและไขมัน ให้จัดทำเป็นพื้นคอนกรีตที่ยกขอบโดยรอบ และต่อเชื่อมท่อไปยังบ่อดักไขมัน ตั้งห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 100 เมตร - จัดที่สร้างที่พักคนงานให้ห่างจากแหล่งน้ำ อย่างน้อย 100 เมตร และต้องมีการจัดสร้างบ่อเกรอะ บ่อซึมหรือติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียให้เพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อนสร้างก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ - หอ้งครัวและลานซักล้าง จัดให้มีบ่อดักไขมัน โดยนำทิ้งที่ผ่านการบำบัดให้ระบายนลงสู่ลานซึมซึ่งจัดไว้ในพื้นที่ห่างจากแหล่งน้ำไม่ให้อะบายลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง - จัดให้มีภาชนะรองรับน้ำมันที่ใส่แล้วในโรงซ่อมบำรุง เพื่อรวบรวมและนำไปกำจัดให้เหมาะสม - ซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลและพาหนะของโครงการอย่างสม่ำเสมอเพื่อมิให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน - ห้ามระบายน้ำเสียจากที่พักคนงานลงสู่แหล่งน้ำโดยตรงเด็ดขาด รวมทั้งต้องมีการจัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อทำการบำบัดน้ำทิ้งจากห้องน้ำใหญ่ที่ต้องตามหลักสุขาภิบาล - จัดให้มีรวบรวมมูลฝอยวางไว้บริเวณต่างๆ ในพื้นที่ก่อสร้างและที่พักคนงานให้เพียงพอ เพื่อรวบรวมขยะมูลฝอยไปกำจัดอย่างถูกสุขาภิบาลต่อไป - พื้นที่ที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องทำให้ผิวดินบริเวณคอสะพาน หรือพื้นที่เปิดโล่งอื่นๆ มีความเสถียรภาพด้วยการปกคลุมดินด้วยวัสดุ	- Nitrogen (Nitrate) ● ระยะเวลาดำเนินการ: ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน 2 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยเริ่มตรวจวัดเมื่อเริ่มทำการก่อสร้างโครงการ ● หน่วยงานรับผิดชอบ: ผู้รับเหมาก่อสร้างโดยการจ้างหน่วยงานภายนอก (Third party) ซึ่งอยู่ในความควบคุมของ รฟท. ● งบประมาณ: 54,000 บาท/ปี

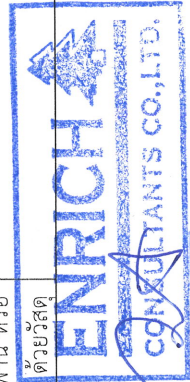


(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย

(นายกนก เชื้อมณฑ)

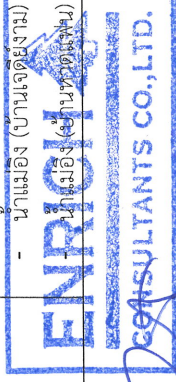
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด



แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

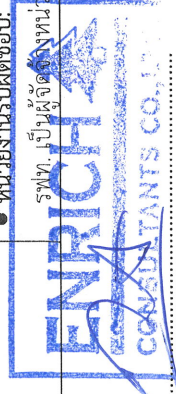
องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7. คุณภาพน้ำ ผิวดิน (ต่อ)		ปกคลุมดินต่าง ๆ หรือการปลูกพืชคลุมดิน ใช้แผ่นหญ้าปกคลุมผิวดิน หรือใช้ก้อนหินวางปิดปกคลุมดิน เป็นต้น - จัดทำตารางการทำงานที่เกี่ยวข้องกับดิน เช่น การเปิดหน้าดิน ขุดดิน และถมดิน ให้เสร็จสิ้นก่อนเข้าสู่ช่วงฤดูฝน - ชี้นงานคอนกรีตประเภทยาวได้ที่สามารถหล่อภายนอกโครงการได้ให้ ดำเนินการหล่อภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง และยกมาติดตั้งในพื้นที่ ก่อสร้าง สำหรับงานหล่อคอนกรีตในพื้นที่เมื่อติดตั้งแบบหล่อ คอนกรีตแล้วเสร็จให้ทำการตรวจสอบแบบหล่อคอนกรีต หาก พบว่ามีช่องว่างที่น้ำสามารถรั่วไหลให้ทำการอุดให้เรียบร้อย ก่อนการเทคอนกรีต	
	ระยะดำเนินการ - กรณีที่ระบบป้องกันกีดขวางการจราจรเสียหาย อาจส่งผลให้มีการชะล้างหน้าดินบริเวณคันทางรถไฟและบริเวณที่ลาดเชิง เขริมทางรถไฟ และถูกน้ำฝนชะล้างสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ ใกล้เคียง ทำให้เกิดปัญหาควนปูนในลำน้ำเพิ่มขึ้นได้ - การเปิดใช้เส้นทางรถไฟอาจมีคราบน้ำมันจากรถไฟ และน้ำทิ้งสิ่งปฏิกูลจากขบวนรถไฟถูกน้ำฝนชะล้างลงสู่แหล่ง น้ำ รวมถึงน้ำเสียจากกิจกรรมการดำเนินงานภายในอาคาร ย่านอุตสาหกรรมรถไฟอาจรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียง จึง ต้องมีมาตรการในการป้องกันอย่างเหมาะสมและมี ประสิทธิภาพเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบหรือเกิดขึ้นน้อยที่สุด จนไม่เป็นปัญหา	ระยะดำเนินการ - บำรุงดูแลรักษาระบบป้องกันกีดขวางคันทางใหม่สภาพดีอยู่ เสมอรวมถึงบริเวณที่มีโครงสร้างป้องกันการชะล้างพังทลายลงสู่ แหล่งน้ำ - บำรุงรักษาแนวพืชคลุมดินบริเวณคันทางต่างๆ ให้อยู่ใน สภาพป้องกันกีดขวางชะล้างได้อย่างเสมอ - ดูแลรักษาระบบโครงสร้างปิดด้านข้างของรางเพื่อป้องกันน้ำฝน หรือสิ่งปฏิกูลไหลลงสู่แหล่งน้ำให้ใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ - บำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียทุกชนิดที่มีอยู่ของทุกอาคารในย่าน สถานีของโครงการให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ระยะดำเนินการ 1) การตรวจวัดคุณภาพน้ำทั่วไป ● พื้นที่ดำเนินการ: ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินตามแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 9 สถานี ได้แก่ - แม่น้ำยม (อ.เด่นชัย) - น้ำแม่คำมี - แม่น้ำยม (อ.สอง) - น้ำแม่ตีบ - น้ำแม่จาง - น้ำแม่เอ็ง (บ้านเจดีย์งาม) - น้ำแม่เอ็ง (บ้านหวดระเพณ)



แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงของ

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)			- น้ำแม่พุง - น้ำแม่ลาว ● ดัชนี - อุณหภูมิ - ความเป็นกรดและด่าง - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria - Phosphate-Phosphate - Nitrogen (Nitrate) ● ระยะเวลาดำเนินการ: - ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน 2 ครั้ง/ปี ในระยะ 5 ปีแรกที่เปิดดำเนินการ หลังจากนั้น หากพบว่าค่าไม่เกินค่ามาตรฐานให้ทำการตรวจวัดทุกๆ 5 ปี ● หน่วยงานรับผิดชอบ: - รฟท. เป็นผู้จัดตั้งหน่วยงานภายนอก (Third party)



ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม

(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

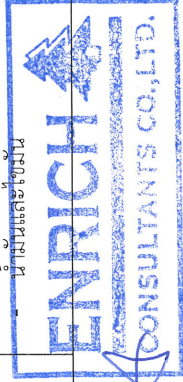
รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

(นายกนก เข็มมณ)

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเตนชัย-เชียงใหม่

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7. คุณภาพน้ำ ผิวดิน (ต่อ)			ในการติดตามตรวจสอบ ● งบประมาณ: 54,000 บาท/ปี 2) การเก็บตัวอย่างน้ำทั้ง ● พื้นที่ดำเนินการ: ทำการเก็บตัวอย่างน้ำทั้งบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งที่ ระบายออกจากสถานีผู้โดยสารขนาดใหญ่ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - สถานีแพร่ - สถานีพะเยา - สถานีเชียงราย - สถานีเชียงของ ● ดังนี้: - ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) - ค่าปริมาณความสกปรก (BOD) - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) - ปริมาณฟอสฟอรัสรวม - TKN - โคเลฟอรัมแบคทีเรีย - น้ำมันและไขมัน



.....
(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)
ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

.....
(นายกนก เข็มมาศ)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเดิมน้อย-เชียงใหม่

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7. คุณภาพน้ำ ผิวดิน (ต่อ)			● ระยะเวลาดำเนินการ: ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน 2 ครั้ง/ปี ในระยะ 5 ปีแรกที่เปิดดำเนินการ หลังจากนั้น หากพบว่าค่าไม่เกินมาตรฐานให้ทำการตรวจวัดทุกๆ 5 ปี ● หน่วยงานรับผิดชอบ: รพท. เป็นผู้จัดทำรายงานภายนอก (Third party) ในการติดตามตรวจสอบ ● งบประมาณ: 20,000 บาท/ปี
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านชีวภาพ			
1. ทรัพยากรป่าไม้	ระยะก่อสร้าง - พื้นที่โครงการผ่านพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ได้แก่ ป่าแม่ยม ตะวันตก ป่าแม่จาวฝั่งขวา ป่าแม่จาวฝั่งซ้าย ป่าแม่จูน ป่าหัวดอกเข็ม ป่าแม่โง้งฝั่งขวา ป่าแม่ปืม ป่าแม่พุง ป่าห้วยลึก ป่าแม่กกฝั่งขวา ป่าสบกกฝั่งขวา ป่าดอยหลวง ป่าน้ำยาว ป่าน้ำซ้อ ป่าน้ำน้า ป่าน้ำช้าง ป่าแม่ดอยขมิ้น และป่าน้ำแห้ง รวมเป็นระยะทาง 106.9 กิโลเมตร ผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบในลักษณะถาวร แต่ขอบเขตความเสียหายที่เกิดขึ้นอาจเป็นเขตทางรถไฟ ซึ่งเป็นบริเวณแคบๆ จึงประเมินว่าไม่เป็นผลกระทบด้านลบในระยะระดับปานกลาง ทั้งนี้จะต้องมีการขออนุญาตใช้พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติก่อนดำเนินการก่อสร้างของโครงการ และมีมาตรการจัดการกับผลกระทบอย่างเหมาะสมเพื่อให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นใน	ระยะก่อสร้าง - การรถไฟแห่งประเทศไทยรับผิดชอบจัดประชุมชี้แจงถึงแผนงานการดำเนินการ ขอบเขตของพื้นที่ดำเนินการที่จะต้องสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ และพื้นที่อื่นๆ ขึ้นตอนและกิจกรรมในการดำเนินการในแต่ละช่วงเวลา และจัดตั้งตัวแทนในทุกกลุ่มที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างการรถไฟแห่งประเทศไทย ผู้รับเหมาก่อสร้าง กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และกลุ่มต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ดำเนินการเพื่อป้องกันความเข้าใจผิดและทำให้โครงการหยุดชะงักได้ - กรมป่าไม้ และองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ดำเนินการพิจารณาทั้งการทำไม้ออกจากพื้นที่โครงการ และดำเนินการปลูกป่าชดเชยในพื้นที่ป่าไม้บริเวณพื้นที่ข้างเคียงจำนวนอย่างน้อย 2 เท่าของพื้นที่	ระยะก่อสร้าง ● พื้นที่ดำเนินการ: พื้นที่ตามแนวเส้นทางและบริเวณใกล้เคียงอย่างน้อย ร้อยมี 100 เมตร จากแนวเส้นทางของโครงการ บริเวณอ้อมโค้งโครงการ ได้แก่ - บริเวณ อ.สอง จ.แพร่ กม.606+200-607+300 - บริเวณองาว จ.ลำปาง กม.609+100-615+400 - บริเวณอ.เมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200 - บริเวณ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+000 ระยะเวลาดำเนินการ: ทำการสำรวจบริเวณพื้นที่ที่จะทำ

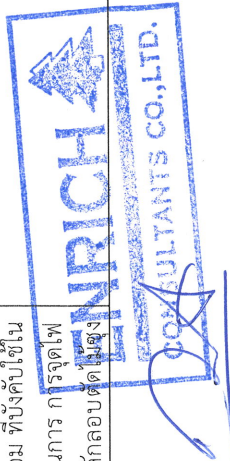
(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

ผู้อำนวยการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด (นายนก เชมมาด)

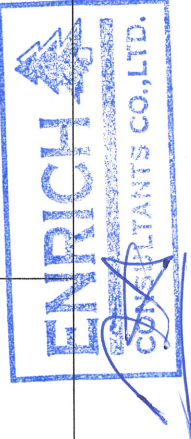
ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเดิมน้อย-เชียงใหม่

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากร ป่าไม้ (ต่อ) - ในส่วนการก่อสร้างอุโมงค์ของโครงการ อาจมีความ จำเป็นต้องตัดต้นไม้บ้าง บริเวณปากทางเข้า-ออกอุโมงค์ ของโครงการทั้ง 4 แห่ง คิดเป็นพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมดประมาณ 40.48 ไร่ ซึ่งน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับโครงการก่อสร้างทาง รถไฟตัดผ่านพื้นที่ป่าดังกล่าว นอกจากนี้การขุดอุโมงค์ ระบายอากาศด้านบน และการก่อสร้างถนนลำลองสำหรับ ขนส่งวัสดุก่อสร้างเชื่อมต่อกันใหญ่ ก็อาจส่งผลให้ต้องมีการ ตัดพื้นที่ต้นไม้อีกบ้าง ดังนั้นการดำเนินงานทั้งหมดดังกล่าว จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ในระดับต่ำ	ระดับที่ยอมรับได้ แนวเส้นทางของโครงการเป็นแนว เส้นทางที่กำหนดขึ้นใหม่ โดยมีเขตทาง 50 เมตร ทำให้ ต้องมีการตัดพื้นที่ป่าออกบางส่วน โดยเฉพาะ บริเวณที่จะทำการก่อสร้างปากอุโมงค์ ซึ่งจากการศึกษา พบว่ามีการก่อสร้างของโครงการทำให้สูญเสียพื้นที่ป่าไม้ใน ปัจจุบันที่ปกคลุมบางบริเวณของเส้นทางรถไฟ คิดเป็น พื้นที่ทั้งหมด 670.87 ไร่	ป่าไม้ที่ต้องสูญเสียไป การขอใช้พื้นที่ดินป่าไม้ตามกฎหมาย โดยใช้ ชนิดไม้ป่าที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจและมีความเหมาะสมกับระบบ นิเวศป่าไม้แห่งนี้ โดยการรถไฟแห่งประเทศไทยจะจัดตั้ง งบประมาณให้ดำเนินการ ● ค่าใช้จ่ายในการปลูกป่า ● ค่าบำรุงดูแลรักษาอย่างน้อย 10 ปี มีการปลูกซ่อมบำรุงต้นไม้ที่ ตายไป ● จัดทำรายงานประจำปีส่งสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อติดตามผลการ ดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรการที่กำหนด - การรถไฟแห่งประเทศไทยต้องมอบหมายให้โครงการอุตสาหกรรม ป่าไม้เข้าดำเนินการตัดพื้นที่ป่าที่ไม่เป็นพื้นที่ดำเนินการให้เสร็จตาม ระเบียบของการดำเนินการ - การรถไฟแห่งประเทศไทยหรือผู้รับเหมาก่อสร้างต้องก่อสร้างจุด ตรวจการณพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น เนื่องจากเป็นจุด ต่อเชื่อมต่อการบูรณาการป่าไม้ เช่น บริเวณปากอุโมงค์ทางรถไฟ ซึ่งจะ สร้างบริเวณริมทางรถไฟของโครงการ และมอบให้กับหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องในการดูแลรักษาป่าไม้ในพื้นที่ที่ต่อเชื่อมต่อการบูรณาการ พื้นที่ป่าไม้ - ในการดำเนินการก่อสร้างนั้น ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับทราบข้อ กฎหมายด้านทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่า และสิ่งแวดล้อม ที่บังคับใช้ใน พื้นที่อย่างชัดเจน เช่น ห้ามล่าสัตว์ป่าในพื้นที่ดำเนินการ การจุดไฟ เผาป่าที่อาจเกิดลุกลามไปยังพื้นที่ข้างเคียง การลักลอบตัดไม้ผิด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม การก่อสร้างปากอุโมงค์ ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง ● หน่วยงานรับผิดชอบ: ผู้รับเหมาก่อสร้างโดยการจัดจ้างหน่วยงานภายนอก (Third party) ซึ่งอยู่ในความควบคุมของ รฟท.โดยเป็นผู้ ตั้งงบประมาณเพื่อจัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) ใน การติดตามตรวจสอบ เช่น สถาบัน การศึกษา หรือ หน่วยงานอื่นๆ เข้ามาดำเนินการติดตามตรวจสอบ ● งบประมาณ: 160,000 บาท/ปี

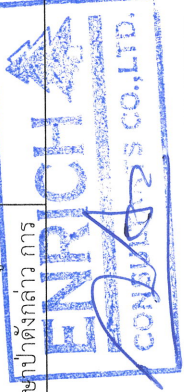


แบบรายการแสดงผลการทบทองสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเตนชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากร ป่าไม้ (ต่อ)		และนำออกไปจากพื้นที่ดำเนินการ การอนุญาตให้ผู้เข้ามาทำการสิ่งใดแทนตนเองโดยไม่แจ้งให้การรถไฟแห่งประเทศไทยเป็นผู้สัญญาและผู้เกี่ยวข้องทราบ - ให้ผู้รับเหมาดูแลรับผิดชอบอย่างใกล้ชิดและเข้มงวดกวดขัน ไม่ให้คนงานของโครงการเข้าไปกระทำการใดๆในเขตพื้นที่ป่าไม้ที่อยู่ในอกแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ และป้องกันไม่ให้เกิดบุกรุกภายนอก ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงการเข้ามาในเขตพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นกรณีๆ - ก่อนดำเนินการก่อสร้างของโครงการ การรถไฟแห่งประเทศไทยจะต้องทำหนังสืออนุญาตใช้พื้นที่การก่อสร้างทางชั่วคราว บริเวณเขตป่าสงวนแห่งชาติ ไปยังพื้นที่ป่าอนุรักษ์ของโครงการ สำหรับการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ กับทางกรมป่าไม้ จำนวน 3 แห่ง คือ ● การสร้างทางชั่วคราวไปอุ้มอ้งค์ช่วงที่ 1 บริเวณ กม. 608+500 อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ซึ่งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ยมตะวันตก ● การสร้างทางชั่วคราวไปอุ้มอ้งค์ช่วงที่ 2 บริเวณ กม. 663+100 บริเวณอุ้มอ้งค์บ้านหม้อแกงทอง อำเภอแม่กา จังหวัดพะเยา ซึ่งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่เงาฝั่งซ้าย ● การสร้างทางชั่วคราวไปอุ้มอ้งค์ช่วงที่ 3 บริเวณ กม. 816+000 อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ซึ่งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าสบกกฝั่งขวา	

แบบรายการแสดงผลการทบทองสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ รายการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

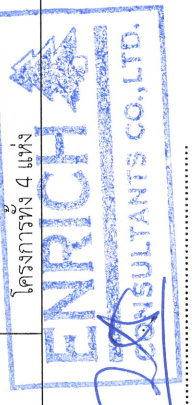
องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากร ป่าไม้ (ต่อ) ระยะดำเนินการ - คาดว่าจะไม่มีผลกระทบด้านการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้เพิ่มเติมในระยะดำเนินการ เนื่องจากโครงการจะมีการตัดทิ้งสูงประมาณ 1.5 เมตร ตลอดแนวเขตทางรถไฟทั้ง 2 ฝั่ง ซึ่งจะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบการได้ไม้ส่วนบริเวณปากทางหรือผ่านทางรถไฟของการได้ไม้ส่วนบริเวณปากอุโมงค์ทั้ง 4 ช่วงของโครงการซึ่งมีสภาพนิเวศเป็นป่าเบญจพรรณ และป่าเบญจพรรณเสื่อมโทรม จะได้รับการฟื้นฟู โดยมีการปลูกป่าทดแทน และดูแลรักษาต้นไม้เป็นระยะเวลา 10 ปี การดำเนินการดังกล่าวจึงไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศป่าไม้เพิ่มเติม แต่พื้นที่ที่เคยเป็นป่าเสื่อมโทรม มีแนวโน้มว่าจะมีสภาพป่าที่สมบูรณ์ขึ้น ดังนั้นจึงประเมินว่าการดำเนินงานของโครงการ จะไม่ส่งผลกระทบต่อการเล่นแปลงของทรัพยากรป่าไม้มากนัก หรือเป็นผลกระทบในระดับต่ำ	ระยะดำเนินการ - เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องรื้อถอนและขนย้ายที่ปักของพื้นที่งานและคนงานออกไปจากพื้นที่โดยทันที หลังจากนั้นจะต้องปรับสภาพพื้นที่เพื่อให้คืนสู่สภาพเดิมโดยเร็ว รวมทั้งฟื้นฟูสภาพนิเวศด้วยการปลูกต้นไม้ หรือปลูกป่าเสริมบริเวณที่มีความเหมาะสมทันที - ในกรณีที่มีการสร้างทางชั่วคราวผ่านป่าเบญจพรรณไปยังพื้นที่ป่าอุโมงค์ของโครงการ ให้ทำการปิดถนนทันทีเมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ และเพื่อเป็นการป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าเพิ่มเติม ควรประสานงานกับหน่วยงานผู้รับผิดชอบพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติและชุมชนท้องถิ่น ในการจัดให้มีการลาดตระเวนเพื่อป้องกันการใช้น้เข้ามาลักลอบตัดไม้ เก็บของป่า และ ล่าสัตว์ - ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 2 (เชียงใหม่) สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (ลำปาง) และสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (สาขাপ่า) และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) ทั้ง 3 จังหวัดได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ และแพร่ รวมทั้งประชาชนในชุมชนใกล้เคียง ให้เข้าร่วมติดตามตรวจสอบการตัดไม้และการบุกรุกพื้นที่ป่า ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ - การรถไฟแห่งประเทศไทยต้องประสานงานกับกรมป่าไม้ หรือองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ในการจัดหาเจ้าหน้าที่หรือจัดจ้างบุคคลภายนอก ในการตรวจสอบ และดูแลรักษาพื้นที่ป่าที่อยู่นอกแนวเขตโครงการ ทั้งนี้งบประมาณการดูแลรักษาป่าดังกล่าว การ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะดำเนินการ ● พื้นที่ดำเนินการ: พื้นที่ตามแนวเส้นทางและบริเวณใกล้เคียงอย่างน้อย 100 เมตร จากแนวเส้นทางของโครงการ บริเวณอุโมงค์ของโครงการ ได้แก่ - บริเวณ อ.สอง จ.แพร่ กม.606+200-607+300 - บริเวณ อ.งาว จ.ลำปาง กม.609+100-615+400 - บริเวณ อ.เมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200 - บริเวณ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+000 ● ระยะเวลาดำเนินการ: ทำการสำรวจนิเวศวิทยาป่าไม้ในบริเวณพื้นที่ที่ปักอุโมงค์ ปีละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 5 ปี ต่อเนื่องภายหลังจากการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ หลังจากนั้นให้ทำการสำรวจทุกๆ 5 ปี ● หน่วยงานรับผิดชอบ: รฟท. เป็นผู้จัดทำหน่วยงานภายนอก (Third party) ในการติดตามตรวจสอบโดยเป็นผู้ตั้งงบประมาณเพื่อจัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ เช่น สถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานอื่นๆ เข้ามาดำเนินการติดตามตรวจสอบติดตามตรวจสอบ



แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเดิ่นชัย-เชียงรายได้

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากร ป่าไม้ (ต่อ)		รถไฟแห่งประเทศไทยจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด	● งบประมาณ: - 80,000 บาท การปลูกป่าทดแทน และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ● พื้นที่ดำเนินการ: พื้นที่ป่าไม้ในแนวเขตทาง และบริเวณปากอู่ไม้ ทางเข้า-ออก ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง และพื้นที่ปลูก ป่าทดแทนบริเวณใกล้เคียงแนวเส้นทางรถไฟ ● ระยะเวลาดำเนินการ: - ดำเนินการปลูกป่าทดแทนให้แล้วเสร็จตั้งแต่ระยะ ก่อสร้างของโครงการ - ติดตามตรวจสอบและดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูก เป็นระยะเวลา 10 ปี ต่อเนื่อง ● หน่วยงานรับผิดชอบ: การรถไฟแห่งประเทศไทยประสานงานกับกรมป่าไม้ให้ เป็นผู้ดำเนินการและบำรุงรักษา ● งบประมาณ: 17,162,000 บาท การจัดทำป้องกันไฟป่าในระยะดำเนินการ ● พื้นที่ดำเนินการ: พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ และบริเวณอู่ไม้ของ โครงการทั้ง 4 แห่ง



ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

.....

(นายณก กูมณาค)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่ของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากร ป่าไม้ (ต่อ)			● ระยะเวลาดำเนินการ: เป็นเวลานาน้อย 10 ปี ในช่วงระยะเวลาดำเนินงาน ของโครงการ หลังจากนั้นทำการประสานงานกับกรม ป่าไม้เป็นระยะๆ ● หน่วยงานรับผิดชอบ: การไฟฟ้าแห่งประเทศไทยประสานงานกับกรมป่าไม้ให้ เป็นผู้ดำเนินการป้องกันไฟป่า ● งบประมาณ: 2,000,000 บาท
2. ทรัพยากร สัตว์ป่า	ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมการก่อสร้างอุโมงค์ จะส่งผลกระทบต่อด้านเสียง และ ความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน อาจทำให้ สัตว์ป่าเกิดความตื่นตกใจและหนีออกพื้นที่ นอกจากนี้ ยังส่งผลกระทบต่ออ้อมคือ การเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศ ของพื้นที่อยู่อาศัย หากิน โดยเฉพาะบริเวณก่อสร้างปาก ทางเข้า-ออกอุโมงค์ของโครงการทั้ง 4 แห่ง การดำเนินงาน ดังกล่าวจะมีกิจกรรมการขุด/เจาะ เพื่อเปิดปากอุโมงค์ ทางเข้า-ออก การตัดต้นไม้ การทำลายดินและหินออก นอกพื้นที่ การขนส่งเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งการ ดำเนินงานดังกล่าวจะก่อให้เกิดเสียงดัง และฝุ่นละออง ซึ่ง อาจส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่บริเวณดังกล่าว รวมถึงส่งผลกระทบต่อสุขภาพของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ บริเวณดังกล่าวด้วย	ระยะก่อสร้าง - จำกัดการเปิดพื้นที่ดำเนินการให้น้อยที่สุด เท่าที่จำเป็น - ออกกฎที่เข้มงวดเพื่อมิให้มีการล่า/จับสัตว์ป่าทุกชนิด - ในการดำเนินการก่อสร้างควรเริ่มจากด้านนอกเข้าด้านใน (บริเวณ พื้นที่ป่า) เพื่อให้สัตว์ป่ามีโอกาสหลบหนีเข้าป่า/อพยพไปยังพื้นที่ ใกล้เคียงที่ติดกันได้ - การสร้างที่พัก/บ้านพักควรหลีกเลี่ยงพื้นที่ที่เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ ป่า แหล่งน้ำ และพื้นที่ที่อยู่ใกล้ป่า/พื้นที่อนุรักษ์ - ควรดำเนินการก่อสร้างในเวลากลางวัน และห้ามทำการก่อสร้างใน เวลากลางคืน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่สัตว์ป่าออกหากิน - ควรนำวัสดุทุกชิ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหาร เศษอาหาร ขยะพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหารออกจากพื้นที่อนุรักษ์ทุกครั้ง - เข้มงวดและออกกฎอย่างรุนแรงต่อผู้ทำน้มน้ำ ของเหลวหรือสิ่ง อื่นๆที่ประกอบด้วยการเคลื่อนย้ายของสิ่งมีชีวิต	ระยะก่อสร้าง ● พื้นที่ดำเนินการ: พื้นที่ป่าตามแนวเส้นทางโครงการในช่วง ที่เป็นปาก อุโมงค์บริเวณ อ.สอง จ.แพร่ กม.606+200-607+300 อ.งาว จ.ลำปาง กม.609+100-615+400 อ.เมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200และ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+000 และบริเวณ ใกล้เคียงอย่างน้อยในรัศมี 500 เมตร ตลอดระยะเวลา โครงการ ● ระยะเวลาดำเนินการ: ทำการสำรวจสัตว์ป่าตามแนวเส้นทางปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาโครงการก่อสร้าง ● หน่วยงานรับผิดชอบ: ผู้รับเหมาก่อสร้างโดยการจัดจ้างหน่วยงานภายนอก

.....
(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)
ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

.....
(นายณก วัฒนาค)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลการตอบสนองต่อสิ่งแวดลอมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเตนชัย-เชียงใหม่

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากร สัตว์ป่า (ต่อ)	ผลกระทบจะเป็นผลกระทบเพียงชั่วคราวในพื้นที่จำกัด บริเวณป่าอู๋เมงค์ อย่างไรก็ตามเมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ สัตว์ป่าจะคืนเคยและสามารถปรับตัวเข้าสู่สภาวะปกติได้ ประกอบกับการสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่บริเวณโครงการ ไม่พบสัตว์ป่าชนิดที่หายาก (rare) และชนิดที่พบเฉพาะถิ่น (endemic) แต่พบชนิดสัตว์ป่าที่อยู่ในสถานภาพทั้ง คุ่มครอง (protected) และนอกคุ่มครอง (non-protected) ซึ่งสามารถพบเห็นได้ไม่ยากในทุกพื้นที่ รวมทั้งในป่าธรรมชาติ ดังนั้นคาดว่าจะผลกระทบจากการ สร้างอู๋เมงค์ต่อสัตว์ป่าจะอยู่ในระดับต่ำ	สภาพแวดล้อมของลำน้ำ - ปกป้องความรู้เกี่ยวกับสัตว์ป่าในการดำเนินโครงการฯ เพื่อช่วยเหลือ หรือจบบัญชีกฎวิธีกรณืพบเห็นสัตว์ป่าในขณะทำงาน แล้วสัตว์ป่าไม่สามารถหลบหนีเองได้ - บุกตั้นไม้เป็นแหล่งอาหาร แหล่งเกาะพัก และอยู่อาศัยทดแทน ของเดิมที่ถูกตัด/เคลื่อนย้าย ออกไปทั้งนี้ในพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่ใกล้เคียง - ทำแนวป้องกันบริเวณขอบทางเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน การชะล้างพังทลายของดินที่สัตว์ป่าใช้ประโยชน์	(Third party) ซึ่งอยู่ในความควบคุมของ รพท.โดยเป็นผู้ตั้งงบประมาณเพื่อจัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ เช่น สถาบัน การศึกษา หรือหน่วยงานอื่นๆ เข้ามาดำเนินการติดตามตรวจสอบ ● งบประมาณ: - 200,000 บาท/ปี
	ระยะดำเนินการ - ในช่วงแรกของการดำเนินการอาจมีผลกระทบต่อสัตว์ป่าซึ่ง ยังปรับตัวไม่ได้และไม่คุ้นเคยกับการหลบหลีกต่อสิ่งรบกวน อย่างไรก็ตามเมื่อดำเนินการไประยะเวลาหนึ่ง สัตว์ป่าจะคุ้นเคย และจะสามารถปรับตัวเข้าสู่สภาวะปกติเหมือนก่อน ดำเนินโครงการฯ เพราะเห็นว่ากิจกรรมที่เกิดขึ้นไม่ส่งผลกระทบต่อตัวเอง โดยในระยะนี้ไม่มีสัตว์ป่าชนิดใดเลยที่ได้รับผลกระทบทางลบเนื่องจากสัตว์ป่าทั้งหมดเป็นชนิดที่ปรับตัวได้ดี ขณะเดียวกันมีสัตว์ป่าที่ได้รับผลกระทบไปต่อๆ 59 ชนิด	ระยะดำเนินการ - บำรุงดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกให้อยู่ในสภาพดี และทำการปลูกเสริมในกรณีไม้ต้นไม่ได้ตาย - ทำการซ่อมแซมโครงสร้างหรือผืนผนังคอนกรีตที่ป้องกันการพังทลายของดินให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ต่อเนื่อง	ระยะดำเนินการ ● พื้นที่ดำเนินการ: พื้นที่ป่าตามแนวเส้นทางโครงการในช่วง ที่เป็นป่ากอเม้งคับริเวณ อ.สอง จ.แพร่ กม.606+200-607+300 อ.าว จ.ลำปาง กม.609+100-615+400 อ.เมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200และ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+000 และบริเวณใกล้เคียงอย่างน้อยในรัศมี 500 เมตร ตลอดระยะเวลาโครงการ ● ระยะเวลาดำเนินการ: ดำเนินการสำรวจสัตว์ป่าและสภาพนิเวศของพื้นที่ตาม แนวเส้นทางโครงการเป็นระยะเวลา 5 ปีต่อเนื่อง โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบปีละ 1 ครั้ง หลังจากนั้นให้



(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

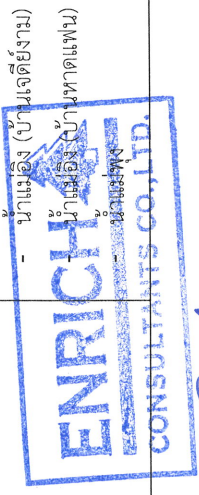
ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

(นายภนก เข็มมาด)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. พริพการ สัตว์ป่า (ต่อ)			ทำการสำรวจทุกๆ 5 ปี ● หน่วยงานรับผิดชอบ: รพท. เป็นผู้จัดจ้างหน่วยงานภายนอก (Third party) ในการติดตามตรวจสอบโดยเป็นผู้ตั้งงบประมาณเพื่อจัดจ้างบุคคลที่ 3 (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ เช่น สถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานอื่นๆ เข้ามาดำเนินการติดตามตรวจสอบ ● งบประมาณ: 100,000 บาท/ปี
3. ระบบนิเวศ ในน้ำ	ระยะก่อสร้าง - ผลกระทบหลักด้านระบบนิเวศในน้ำในระยะก่อสร้าง คือ การเพิ่มขึ้นของปริมาณตะกอนดิน และการปนเปื้อนของน้ำทั้งจากที่พัฒนาก่อสร้างและโรงซ่อมบำรุงเครื่องจักร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงระบบนิเวศทางน้ำได้ ในลักษณะของความขุ่น และคราบน้ำมันและไขมันที่ลอยอยู่บริเวณผิวน้ำที่เป็นตัวขัดขวางการละลายของออกซิเจนในน้ำ ทำให้ปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ การสังเคราะห์แสงของพืชน้ำ และการหายใจของ สัตว์มีชีวิตในน้ำ นอกจากนี้สารเคมีในน้ำมันยังเป็นพิษต่อ สิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำด้วย แต่เนื่องจากโครงการได้กำหนดให้ ดัชนีที่พัฒนาก่อสร้างและโรงซ่อมบำรุงและโรงเก็บน้ำมันของ โครงการอยู่ในระยะห่างจากแหล่งน้ำไม่ต่ำกว่า 100 เมตร และติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ	ระยะก่อสร้าง - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวน้ำอย่างเคร่งครัด	ระยะก่อสร้าง ● พันธุ์ที่ดำเนินการ: ทำการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำตามแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 9 สถานี ได้แก่ - แม่น้ำยม (อ.เด่นชัย) - น้ำแม่คำมี - แม่น้ำยม (อ.สอง) - น้ำแม่ตีบ - น้ำแม่จาว - น้ำแฉ่ง (บ้านเจดีย์งาม) - น้ำแม่จาว (บ้านหาดแพน)



แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ระบบนิเวศ ในน้ำ (ต่อ)	ดังนั้นจึงประเมินว่าผลกระทบต่อบริเวณน้ำจะอยู่ในระดับต่ำ		- น้ำแล้ว ● ดัชนี - แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์พืชน้ำ(benthos) ● ระยะเวลาดำเนินการ: ทำการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำ 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ● หน่วยงานรับผิดชอบ: ผู้รับเหมาก่อสร้างโดยการจ้างหน่วยงานภายนอก (Third party) ซึ่งอยู่ในความควบคุมของ รฟท. ● งบประมาณ: 126,000 บาท/ปี
	ระยะดำเนินการ - น้ำในอ่าวจะส่งผลกระทบต่อบริเวณที่มีความลาดชันทำให้ตะกอนไหลลงสู่แหล่งน้ำได้ แต่โครงสร้างทางวิศวกรรมและการปลูกพืชคลุมดิน จะช่วยป้องกันการชะล้างตะกอนดินในช่วงฤดูฝน การเพิ่มพื้นที่ของตะกอนดินและความชุ่มชื้นอยู่ในระดับต่ำมาก - คราบน้ำมีผลกระทบให้แหล่งน้ำแห้งแล้งน้ำ และน้ำทิ้งสิ่งปฏิกูลจากขบวนรถไฟหรือผลกระทบต่อระบบนิเวศในน้ำได้ อย่างไรก็ตามโครงการในชุดที่แม่เหล็กไฟฟ้าทางตัดผ่านกับลำน้ำ	ระยะดำเนินการ - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	ระยะดำเนินการ ● พื้นที่ดำเนินการ: ทำการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำตามแนวเส้นทางโครงการจำนวน 9 สถานี ได้แก่ - แม่น้ำยม (อ.เด่นชัย) - น้ำแม่เดิม - แม่น้ำยม (อ.สอง) - น้ำแม่เตี

(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

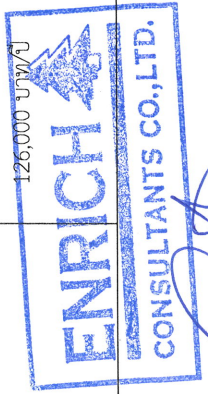
(นายยกนก เข็มมาต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ระบบนิเวศ ในน้ำ (ต่อ)	โครงการได้กำหนดให้โครงสร้างสะพานมีการปิดคลุมด้านใต้ราง เพื่อป้องกันน้ำฝนชะล้างน้ำทิ้ง และน้ำมันที่อาจรั่วไหลจาก รถไฟลงสู่แหล่งน้ำ ผลกระทบต่อระบบนิเวศในน้ำจึงอยู่ในระดับต่ำ		มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - น้ำแม่จาว - น้ำแม่อิง (บ้านเจดีย์งาม) - น้ำแม่อิง (บ้านหาดแพน) - น้ำแม่พุง - น้ำแม่เลา ● ดัชนี - แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์พื้นท้องน้ำ(benthos) ● ระยะเวลาดำเนินการ: ทำการติดตามตรวจสอบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง เป็นเวลา 5 ปีติดต่อกัน หลังจากนั้นให้ดำเนินการทุกๆ 5 ปี หรือตามความเหมาะสมโดยพิจารณาจากผลตรวจวัดในช่วง 5 ปีแรก ● หน่วยงานรับผิดชอบ: รฟท. เป็นผู้จัดทำจ้างหน่วยงานภายนอก (Third party) ในการติดตามตรวจสอบ ● งบประมาณ: 126,000 บาท/ปี



.....

(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

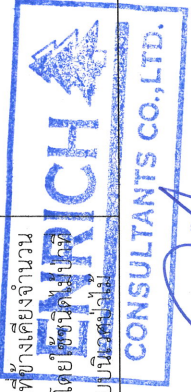
.....

(นายกนก เชื้อมโน)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายตะวันออก-เชียงใหม่

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
1. การใช้ประโยชน์ที่ดินและการจัดการลุ่มน้ำ	ระยะก่อสร้าง - การพัฒนาของโครงการจะทำให้สูญเสียพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ ในเขตทางรถไฟ เช่น นาข้าว พืชไร่ และพื้นที่ป่าไม้ เป็น คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 9,565 ไร่ และพื้นที่ก่อสร้างสถานีรถไฟ ประมาณ 1,902.29 ไร่ ทั้งนี้บางช่วงของแนวเส้นทางจะตัดผ่านพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2 ซึ่งจะพื้นที่การก่อสร้างอุโมงค์ของโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อศักยภาพของพื้นที่ลุ่มน้ำได้ เนื่องจากเป็นพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ผลกระทบจากการก่อสร้างจะอยู่จำกัดเฉพาะบริเวณปากอุโมงค์เท่านั้น ซึ่งเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จจะดำเนินการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ป่าไม้ในพื้นที่ดำเนินการปลูกป่าทดแทนต้นไม้ที่ถูกตัดอย่างน้อย 3 เท่า ดังนั้นคาดว่าจะผลการสร้างอุโมงค์ต่อการใช้ที่ดิน และพื้นที่ซึ่งคุณภาพลุ่มน้ำจะอยู่ในระดับปานกลาง	ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมการก่อสร้างต้องดำเนินการอยู่เฉพาะในเขตทางรถไฟของโครงการเท่านั้น - จัดพื้นที่สำหรับเก็บวัสดุการก่อสร้างโดยเฉพาะไม่ให้กีดขวางหรือมีการกองอยู่พื้นที่นอกเขตทางของโครงการ และไม่วางวัสดุก่อสร้างอุปกรณ์ หรือเครื่องมือต่างๆ กีดขวางทางน้ำ - ป้องกันการบุกรุกทำลายป่าเบญจพรรณ และป่าดิบแล้ง โดยการสำรวจและตรวจสอบพื้นที่ป่าไม้ บริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอโดยร่วมมือกับกรมป่าไม้ - ป้องกันการชะล้างพังทลายและการสูญเสียหน้าดิน จากการตัดฟันไม้ เนื่องจากกิจกรรมของโครงการ เช่น การก่อสร้างทางชั่วคราว หรือการก่อสร้างใด ๆ ของโครงการควรกระทำในฤดูแล้ง และใช้เส้นทางเดิมที่มีอยู่ให้มากที่สุด - ปลูกป่าทดแทนและเพิ่มต้นไม้ในพื้นที่โดยรอบที่เสื่อมโทรม - ภายหลังจากการเปิดหน้าดินเพื่อการก่อสร้างอุโมงค์ บริเวณปากอุโมงค์ทั้งสองด้าน ให้ดำเนินการปรับสภาพโดยการปรับเกลี่ยพื้นที่ให้ง่ายต่อการปลูกต้นไม้และปรับลดความลาดชัน - ตรวจสอบต้นไม้ที่ปลูกและสภาพแวดล้อมของพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และ 2 และสภาพป่าที่เหลืออยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ - ดำเนินการปลูกป่าชดเชยในพื้นที่ป่าไม้บริเวณพื้นที่ข้างเคียงจำนวนอย่างน้อย 3 เท่า ของพื้นที่ป่าไม้ที่ต้องสูญเสียไป โดยใช้ชนิดไม้ปลูกมีคุณค่าทางเศรษฐกิจและมีความเหมาะสมกับระบบนิเวศต่อไป	-



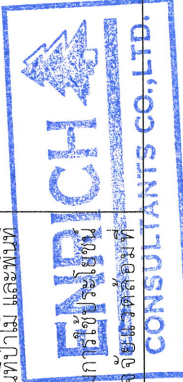
(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

(นายกนก เข็มมาค)

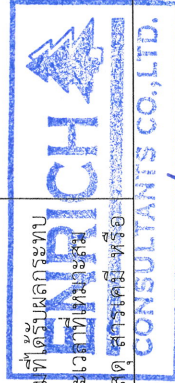
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลการทบท้วงชี้แจงข้อสงสัยเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. การใช้ ประโยชน์ที่ดิน และการจัดการ ลุ่มน้ำ (ต่อ)	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	- การรถไฟแห่งประเทศไทยหรือผู้รับเหมาก่อสร้างต้องก่อสร้างจุดตรวจการรั่วซึมสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น บริเวณปากอุโมงค์ทางรถไฟ ที่ตัดผ่านพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 1 และ 2 ซึ่งจะสร้างบริเวณริมทางรถไฟของโครงการ และมอบให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดูแลรักษาป่าไม้ - ป้องกันการพังทลายของดินจากบริเวณเหนือปากอุโมงค์ การก่อสร้างต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการทางวิศวกรรมที่ได้มาตรฐาน ซึ่งรวมถึงการลดพื้นที่เปิดหน้าดินบริเวณที่มีโอกาสเกิดดินถล่มสูง และก่อสร้างในที่ลาดชันให้น้อยที่สุด - การดำเนินการก่อสร้างบริเวณปากอุโมงค์ของโครงการทั้ง 3 แห่ง ซึ่งอยู่บนพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 และ 2 มักอยู่ใกล้กับพื้นที่ป่าไม้ ดังนั้น จึงต้องระมัดระวังหรือหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อน้ำที่ป่าไม้และสภาพป่าบริเวณใกล้เคียง เช่น การสูบน้ำหรือการก่อมลพิษ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของไฟป่าได้ - ปฏิบัติตามมาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และ 2 อย่างเคร่งครัด	
	ระยะดำเนินการ - การดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อลักษณะการใช้ที่ดิน เพราะได้ถูกเปลี่ยนสภาพตั้งแต่ระยะก่อสร้างและจะไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง และกิจกรรมการดำเนินงานจะจำกัดเฉพาะในพื้นที่แนวเขตเส้นทางเท่านั้น อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานของโครงการอาจเกิดผลกระทบทางอ้อมต่อสภาพการใช้ที่ดินในพื้นที่ข้างเคียงในอนาคต โดยเฉพาะ	ระยะดำเนินการ - ควบคุมกิจกรรมต่างๆ ของการดำเนินงานของโครงการให้อยู่เฉพาะในเขตทางรถไฟของโครงการ บริเวณที่ตั้งสถานีรถไฟ - ติดตามตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยเฉพาะพื้นที่ป่าไม้ และพื้นที่ลุ่มน้ำตามแนวเขตทางของโครงการ - หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการวางแผนและควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับปัจจัยแวดล้อมที่	

แบบรายการแสดงผลการประเมินค่าสัญญา มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเดิมน้ำ-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. การใช้ ประโยชน์ที่ดิน และการจัดการ ลุ่มน้ำ (ต่อ)	บริเวณย่านสถานีขนส่งผู้โดยสารขนาดใหญ่ ในลักษณะของการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่ ซึ่งอาจมีแนวโน้มเปลี่ยนจากพื้นที่เกษตรกรรมไปเป็นย่านชุมชนหรือพาณิชยกรรม นอกจากนั้นยังส่งผลให้ราคาที่ดินบริเวณโดยรอบสถานีผู้โดยสาร มีแนวโน้มสูงขึ้นในอนาคตด้วย ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบต่อการใช้ที่ดินและชั้นคุณภาพลุ่มน้ำจะเป็นผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง	เปลี่ยนแปลง - เมื่อมีการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องมีการควบคุมป้องกันไม่ให้เกิดดินไม่ปนบริเวณพื้นที่โครงการ โดยประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 2 (เชียงราย) สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (ลำปาง) และสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (สาขาสะเทิง) และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) ทั้ง 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงราย ลำปาง และแพร่ ให้เข้าร่วมตรวจสอบการตัดต้นไม้และการบุกรุกพื้นที่ป่า โดยเฉพาะในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ และพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 โดยเฉพาะในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ และพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 - ดำเนินการตามมาตรการใช้ที่ดินในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และ 2 อย่างเคร่งครัด	
2. การเกษตรกรรม	ระยะก่อสร้าง - พื้นที่ก่อสร้างแนวเส้นทางโครงการในระยะ 50 เมตร มีพื้นที่การเกษตรกรรมที่จะต้องสูญเสียรวมทั้งสิ้นประมาณ 7,006.03 ไร่ เป็นพื้นที่ในเขตจังหวัดแพร่ 1,773.13 ไร่ จังหวัดลำปาง 485.65 ไร่ จังหวัดพะเยา 1,336.79 ไร่ และจังหวัดเชียงราย 3,410.46 ไร่ แต่ผลกระทบดังกล่าวจัดว่าอยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับพื้นที่การเกษตรกรรมทั้งหมดของจังหวัดแพร่ ลำปาง พะเยา และเชียงราย	ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ ควรจำกัดให้อยู่ในแนวเขตทางที่ได้กำหนดไว้เท่านั้น - ต้องมีการจัดพื้นที่สำหรับเก็บวัสดุก่อสร้างโดยเฉพาะ โดยไม่ให้กีดขวางทางน้ำหรือหล่นลงไปในทางนาสาธารณะ - เมื่อมีการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องรีบคืนพื้นที่ก่อสร้างให้เร็วที่สุด และปรับพื้นที่ให้คืนสภาพเดิมให้มากที่สุด - ในการปฏิบัติงานต้องใช้เวลาดำเนินการสั้นที่สุดและไม่เกินตามแผนการก่อสร้างที่กำหนดไว้ - ต้องมีการตรวจทรัพย์สินให้กับพื้นที่เกษตรกรรมที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างด้วยราคาที่เป็นธรรมและในระยะเวลาที่สมควร หรือจะต้องควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างไม่ให้ทำผิดสัญญา	



.....
(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)
ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย

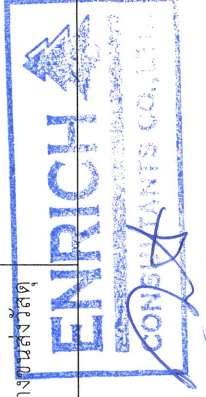
.....
(นายยกนก เข็มมณาค)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลการทบทวนต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. การผลกระทบ (ต่อ)	ผลกระทบต่อการก่อสร้างและดำเนินการก่อสร้าง	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม น้ำในเครื่องลงเอนเจตพื้นที่ทางโครงการเกษตรเด็ดขาด ต้องมีที่แยกเก็บที่ชัดเจนแล้วนำส่งบริษัทที่ได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายในการนำไปกำจัดต่อไป ระยะดำเนินการ - จัดให้มีช่องทางล่อและทางบริการเพื่อให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงพื้นที่ทำกินได้โดยสะดวก - บำรุงรักษาระบบการระบายน้ำระหว่างพื้นที่สองฝั่งของแนวรางรถไฟที่ได้ทำการออกแบบไว้ไม่ให้อุดตัน เพื่อป้องกันน้ำท่วมขังในพื้นที่เกษตร	
3. การผลกระทบ (ต่อ)	ผลกระทบต่อการก่อสร้างและดำเนินการก่อสร้าง	ระยะดำเนินการ - การดำเนินการของโครงการจากกิจกรรมการระบายน้ำในพื้นที่ราบลุ่ม และอาจส่งผลกระทบต่อการเข้าถึงพื้นที่ทำการเกษตรที่แนวเส้นทางรถไฟได้ผ่านออกเป็น 2 ฝั่งของทางรถไฟ แต่เนื่องจากโครงการมีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไข ได้แก่ การออกแบบโครงสร้างสะพานโปร่งเมื่อตัดผ่านพื้นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง และการออกแบบให้มีที่ลอดเพื่อเป็นช่องทางการคมนาคมระหว่างสองฝั่งของทางรถไฟ และช่วยในการระบายน้ำระหว่างสองฝั่งของทางรถไฟด้วย ดังนั้นผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อพื้นที่เกษตรกรรมจึงจัดเป็นผลกระทบในระดับต่ำ ระยะก่อสร้าง - ในการก่อสร้างโครงการจะต้องขนส่งเครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ โดยใช้รถบรรทุกหรือรถบรรทุกพ่วง ซึ่งคาดว่าจะทำให้ปริมาณจราจรในพื้นที่เพิ่มขึ้น - จากผลการตรวจประเมินปริมาณจราจรที่อยู่บริเวณพื้นที่โครงการในระยะก่อสร้างเปรียบเทียบกับปริมาณจราจรในปัจจุบัน พบว่าค่า V/C ratio มีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก สามารถรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเพียงพอ โดยมีการเคลื่อนย้ายของสภาพการจราจรจะอยู่ในระดับ	ระยะก่อสร้าง ● พื้นที่ดำเนินการ: ตามแนวเส้นทางก่อสร้างโครงการ และตามแนวเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ เครื่องจักรของโครงการ ● วิธีการดำเนินการ บันทึกลักษณะของอุบัติเหตุและสาเหตุ รวมทั้งความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยระบุชนิดของเหตุ ผู้ขับรถ ค่าเสียหายที่เกิดอุบัติเหตุของรถที่เกิดอุบัติเหตุเป็นประเภทวันตลอดระยะเวลาที่ก่อสร้างโครงการ

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. การคมนาคม ขนส่ง (ต่อ)	คลองตัวสูงมาก ดังนั้นผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากปริมาณ ยานพาหนะที่เพิ่มขึ้นจากโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ	- หลีกเลี่ยงการจราจรติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วน - จะต้องทำทางเบี่ยงชั่วคราวระหว่างการก่อสร้างบริเวณทางตัดผ่าน ทางรถไฟกับทางรถยนต์ เพื่อให้ผู้ใช้ถนนสามารถสัญจรไปมาได้ ตั้งแต่เริ่มระหว่างก่อสร้างจุดตัดดังกล่าว จนกว่าการก่อสร้างจะ แล้วเสร็จ - กรณีเกิดผลกระทบจากการสัญจรที่เพิ่มมากขึ้น ควรกำหนด ช่วงเวลาในการขนส่ง และใช้เส้นทางโดยหลีกเลี่ยงในช่วงโมงเร่งด่วน และติดป้ายแจ้งเตือนให้ผู้ใช้งานทางทราบโดยชัดเจน เพื่ออำนวยความสะดวก ในการหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในช่วงดังกล่าว - กรณีการเปิดผิวถนนสาธารณะจะต้องแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบและได้รับความเห็นชอบก่อนดำเนินการ - กำหนดนำหน้ากับรถทุกตามที่กฎหมายกำหนด โดยให้รถบรรทุก ดินไม่เกิน 10 ลูกบาศก์เมตร/เที่ยวเพื่อให้ถนนชำรุดเสียหายจาก โครงการ - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกตามกฎหมายกำหนด โดยเฉพาะทาง ร่วม ทางแยก และบริเวณชุมชน โดยกำหนดความเร็วไม่เกิน 80 กม./ชม. สำหรับเส้นทางหลวง และไม่เกิน 40 กม./ชม. เมื่อผ่านเขต ชุมชน - จัดทำป้ายประกาศแจ้งข้อโครงการ ระบุเวลาดำเนินการ พร้อม เบอร์โทรศัพท์ ติดต่อ เพื่อร้องเรียนหรือสอบถามข้อมูลจากโครงการ โดยตรง - ติดตั้งป้ายประกาศของโครงการบริเวณแนวเส้นทางขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆของโครงการเป็นระยะๆ	● ระยะเวลาดำเนินการ: ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ ● หน่วยงานรับผิดชอบ: ผู้รับเหมาก่อสร้างโดยการจ้างหน่วยงานภายนอก (Third party) ซึ่งอยู่ในความควบคุมของ รพท. ● งบประมาณ: ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจะรวมอยู่ในงบประมาณค่า ก่อสร้างโครงการ ซึ่งผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบ ดำเนินการ



แบบรายการแสดงผลการทบท้วงชี้แจงข้อสงสัยเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. การควบคุม ขนส่ง (ต่อ)	ระยะดำเนินการ - การพัฒนาโครงการจะช่วยให้การคมนาคมขนส่งภายในภาคเหนือและระหว่างภูมิภาคสามารถทำได้สะดวกรวดเร็วปลอดภัยและมีทางเลือกในการขนส่งมากขึ้น รวมทั้งช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทางด้วย - ผลกระทบทางลบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะดำเนินการคือ เกิดการหยุดชะงักของยานพาหนะบนทางหลวงสายต่างๆ ที่แนวเส้นทางรถไฟตัดผ่าน แต่เนื่องจากโครงการมีการออกแบบจุดตัดทางรถไฟกับทางรถยนต์ที่มีความปลอดภัยและมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยการก่อสร้างสะพานทางรถไฟและทางยกระดับ (สะพานรถยนต์) บริเวณจุดตัด ดังนั้นการดำเนินการโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อบรรยากาศการจราจรบนถนนสายหลักบริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	ระยะดำเนินการ - จัดให้มีทางข้ามหรือทางลอดบริเวณแนวเส้นทางโครงการกับจุดตัดของถนนแต่ละเส้น เพื่อความปลอดภัยและสะดวกรวดเร็ว - ออกแบบทางข้ามหรือทางลอดบริเวณจุดตัดถนนสายต่างๆ ให้สอดคล้องกับปริมาณจราจร - สนับสนุนการจัดให้มีระบบโครงข่ายถนน หรือรถโดยสารที่สามารถเข้าถึงสถานี/ป้ายหยุดรถของโครงการได้โดยสะดวก	ระยะดำเนินการ -
4. การควบคุม น้ำท่วมและการ ระบายน้ำ	ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การกองดิน หิน การขุดเปิดหน้าดิน การกองวัสดุก่อสร้างใกล้กับทางระบายน้ำ อาจกีดขวางการไหลของน้ำตามธรรมชาติ นอกจากนั้นการก่อสร้างสะพานรถไฟข้ามลำน้ำ ก็อาจส่งผลให้เศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้ลำน้ำตื้นเขินได้ อย่างไรก็ตามผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างนี้เป็นผลกระทบบ้างซึ่งควรเฝ้าระวังการก่อสร้างเท่านั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงควรเฝ้าระวังในระดับปานกลาง	ระยะก่อสร้าง กรณีแนวเส้นทางตัดผ่านทางน้ำธรรมชาติ - กำหนดให้มีอาคารระบายน้ำไม่ต่ำกว่าอาคารระบายน้ำข้างเคียง โดยจะอยู่ในรูปแบบของท่อลอด (Box culvert) เพื่อการจราจรและทาง และรูปแบบของท่อลอด (Box culvert) เพื่อการจราจรและทางเป็นเส้นทางระบายน้ำระหว่างสองฝั่งทางรถไฟด้วย กรณีแนวเส้นทางตัดผ่านคลองชลประทาน - การก่อสร้างทางรถไฟข้ามลำน้ำ คลอง หรือลำน้ำขนาดเล็กที่เป็นเส้นทางระบายน้ำ ให้เร่งดำเนินการในฤดูแล้ง และรีบขุดย้ายวัสดุก่อสร้างออกจากลำน้ำทันที เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ	ระยะก่อสร้าง ● พื้นที่ดำเนินการ: อาคารระบายน้ำ และสะพานข้ามลำน้ำตลอดแนวเส้นทางรถไฟของโครงการ ● วิธีการดำเนินการ - ติดตามตรวจสอบภาคสนามถึงสภาพการอุดตันของอาคารระบายน้ำ หากมีการอุดตัน ให้ประสานเจ้าหน้าที่รับผิดชอบทำการขุดลอกทันที - ตรวจสอบสภาพดินสลายตามสภาพน้ำท่วมซึ่งในฤดูฝน โดยเฉพาะในบริเวณที่ที่เคยเกิดน้ำท่วม ซึ่งถ้าหาก

(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

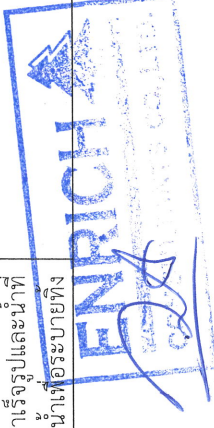
(นายณก เชื้อมโน)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

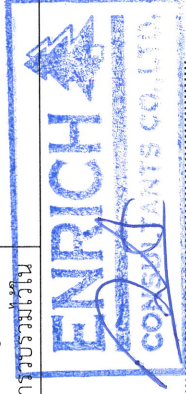
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ (ต่อ)		- จัดทำทางระบายน้ำชั่วคราวในพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณใกล้เคียง โดยเฉพาะบริเวณที่เคยเกิดปัญหาน้ำท่วม - หากต้องการถมทางระบายน้ำเดิมในขณะก่อสร้าง ควรจัดทำทางเบี่ยงลัดน้ำให้สามารถระบายน้ำได้อย่างเพียงพอตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และปรับลัดน้ำให้กลับสู่สภาพเดิมภายหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ - อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง รวมทั้งเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้าง หากทางโครงการไม่มีความจำเป็นต้องใช้งานแล้ว ต้องรับนำออกจากพื้นที่ก่อสร้างทันที หรือควรมีการจัดเก็บให้เป็นระเบียบเพื่อการนำออกจากพื้นที่ก่อสร้าง - ห้ามมิให้มีการทิ้งขยะมูลฝอยและเศษวัสดุต่างๆ ลงสู่ลำน้ำ - หากเกิดภาวะน้ำท่วมขังด้านใดด้านหนึ่งของทางรถไฟ ผู้รับเหมาควรจัดหาเครื่องสูบน้ำ หรือหาทางระบายน้ำในให้ออกจากเขตน้ำท่วมโดยด่วน เพื่อที่ประชาชนจะไม่ได้รับความเดือดร้อน - กำหนดรายละเอียด มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบในด้านการระบายน้ำไว้ในสัญญาก่อสร้างให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ระบบระบายน้ำเสีย - ระบบท่อน้ำเสียจะแยกท่อน้ำโสโครก (Soil Pipe) จากโถส้วมและโถปัสสาวะออกจากท่อน้ำเสีย (Waste Pipe) เพื่อลดโอกาสที่จะเกิดกลิ่นและการอุดตันในท่อน้ำเสีย - ระบบท่อน้ำเสียจะไหลไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรูปและน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกส่งไปยังระบบระบายน้ำเพื่อระบายทิ้ง	เกิดปัญหาน้ำท่วมพื้นที่การดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ● ระยะเวลาดำเนินการ: ดำเนินการติดตามตรวจสอบสภาพการระบายน้ำทุกปี ปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ส่วนการตรวจสอบสภาพปัญหาน้ำท่วมดำเนินการในช่วงฤดูฝน โดยดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ● หน่วยงานรับผิดชอบ: ผู้รับเหมาก่อสร้างโดยการจัดจ้างหน่วยงานภายนอก (Third party) ซึ่งอยู่ในความควบคุมของ รฟท. ● งบประมาณ: 200,000 บาท/ปี



แบบรายการแสดงผลการทบท้วงชี้แจงข้อบกพร่องที่ผู้ตรวจการฯ เสนอแนะ และผลการดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องที่ผู้ตรวจการฯ เสนอแนะ

องค์ประกอบ ทางด้านการ สิ่งแวดล้อม	ผลการทบท้วงชี้แจงข้อบกพร่องที่ผู้ตรวจการฯ เสนอแนะ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. การควบคุม น้ำท่วมและการ ระบายน้ำ (ต่อ)		ต่อไป - ท่อระบายน้ำในอาคารจะกำหนดให้มีความลาดเอียงโดยทั่วไปไม่น้อยกว่า 1:50 สำหรับท่อขนาดไม่เกิน 100 มิลลิเมตร และ 1:100 สำหรับท่อขนาด 150 มิลลิเมตร ขึ้นไป - สำหรับการบำรุงรักษาจะจัดเตรียมช่องทำความสะอาดท่อในแนวนอน (Cleanout) และช่องทำความสะอาดท่อบนพื้น (Floor Cleanout) ไว้ในตำแหน่งที่เข้าถึงและทำความสะอาดได้สะดวก - ระบบท่ออากาศ กำหนดให้มีจำนวนและขนาดที่เพียงพอ เพื่อลดความเปลี่ยนแปลงความดันในท่อระบายน้ำให้น้อยที่สุด เพื่อรักษาความสะอาดของท่อระบายน้ำ ไม่ให้เกิดการอุดตันหรือการรั่วซึมของน้ำในท่อระบายน้ำอื่น ๆ ภายใต้น้ำที่ระบายน้ำออกไปสู่บรรยากาศในตำแหน่งที่เหมาะสม - การออกแบบระบบท่อระบายน้ำเสีย จะใช้หน่วยสัญลักษณ์ (Fixture Unit) เป็นเกณฑ์ในการกำหนดขนาดท่อระบายน้ำตามมาตรฐาน ANPC (American National Plumbing Code) - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน 200 คน - พื้นที่บ้านพักคนงาน จะต้องออกแบบให้มีปริมาณน้ำทิ้งส่วนแยกขยะอย่างเพียงพอ และอยู่ตำแหน่งที่ไม่อาจสายตาสัมผัสได้กับน้ำเสีย และน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจะถูกบำบัดในถังบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ เพื่อให้มีคุณภาพน้ำทิ้งได้มาตรฐานก่อนปล่อยทิ้งแหล่งน้ำสาธารณะ โดยไม่เกิดกลิ่นเหม็นรบกวน ส่วนขยะมูลฝอยในสถานที่ก่อสร้างจะมีการแยกประเภทขยะก่อนนำมารวบรวมไว้ใน	



(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

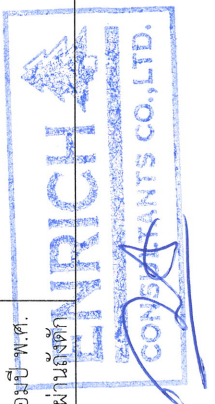
ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

(นายณก เจริญ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลการทบทองสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเตนชัย-เชียงราย-เชียงของ

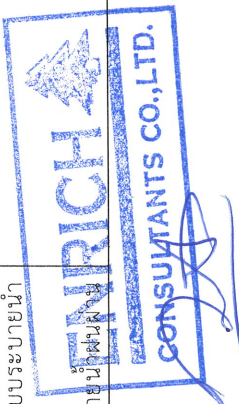
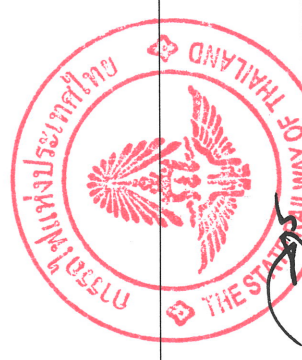
องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. การควบคุมน้ำ ท่วมและการ ระบายน้ำ (ต่อ)		พื้นที่เตรียมไว้โดยเฉพาะ ส่วนการกำจัดจะประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นที่สถานที่ก่อสร้างตั้งอยู่มาเก็บรวบรวม เพื่อนำกำจัดด้วยวิธีที่เหมาะสมต่อไป - จัดให้มีทางระบายน้ำรอบพื้นที่ เพื่อป้องกันน้ำท่วมขังสถานที่ก่อสร้างและที่พักคนงาน - จัดหาน้ำใช้ให้เพียงพอ โดยต้องสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน - ห้ามระบายน้ำเสียจากที่พักคนงานลงสู่แหล่งน้ำต่างๆ โดยเด็ดขาด - ห้องครัวและลานซักล้าง และที่พักคนงานจัดให้มีบ่อตกไขมัน โดยน้ำที่ผ่านการใช้งานบำบัดให้ระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยไม่ให้ระบายลงสู่แหล่งน้ำโดยตรงเพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่อาจเป็นปัญหาต่อคุณภาพน้ำ - จัดให้มีถังระบายน้ำล้อมรอบพื้นที่ส่วนที่เป็นโรงซ่อมบำรุงในแคมป์ก่อสร้าง พร้อมบ่อตกไขมันและน้ำมัน เพื่อรองรับน้ำมันที่ปนเปื้อนคราบน้ำมันจากโรงซ่อมบำรุงก่อนระบายออกสู่ภายนอก - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องหมั่นตรวจตราบ่อตกไขมันและน้ำมันในที่ต่างๆ และทำการคัดกราดน้ำมันมารวบรวมไว้น้อย 200 ลิตร ก่อนส่งให้บริษัทที่ได้รับใบอนุญาตจากโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัด - ระบบบำบัดน้ำเสียจะต้องเป็นชนิดเติมอากาศ (Aerobic Treatment Tank) เพื่อให้คุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ใน พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมปี พ.ศ. 2538 น้ำทิ้งจากห้อง Panty และร้านอาหาร จะต้องไหลผ่านถังตก	



.....
(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)
ผู้อำนวยการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย
.....
(นายเกษม เข็มมาศ)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

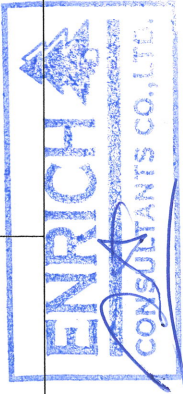
แบบรายการแสดงผลการพบต่อสิ่งแวดลอมที่สำคญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเตนชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. การควบคุมน้ำ ท่วมและการ ระบายน้ำ (ต่อ)		ไขมัน (Grease Trap) เพื่อแยกไขมันและน้ำมันออกในขั้นต้น ก่อน จะส่งเข้าบำบัดรวมที่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป - ระบบบำบัดน้ำเสียจะต้องบำบัดน้ำทิ้งเพื่อให้คุณภาพน้ำทิ้งจาก อาคารให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ใน พรบ. ส่งเสริมและรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมปี พ.ศ.2538 น้ำทิ้งจากห้องจะต้องไหลผ่านถึง ดักไขมัน (Grease Trap) เพื่อแยกไขมันและน้ำมันออกในขั้นต้น ก่อนจะส่งเข้าบำบัดรวมที่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป ระบบระบายน้ำฝน - ออกแบบอาคารระบายน้ำให้มีช่องเปิดเพียงพอดักการไหล ของทางน้ำแต่ละแห่ง โดยอย่างน้อยรูปตัดของลำน้ำจะมี พื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่าเดิม - หลีกเลี่ยงการวางท่อสะพานลงในทางน้ำให้น้อยที่สุด - การระบายน้ำฝนจากหลังคาหรือระเบียบจะจัดเตรียมหัวรับน้ำฝน (Roof Drain) ในตำแหน่งและจำนวนที่เหมาะสมกับพื้นที่หลังคา หรือระเบียบ การกำหนดขนาดของหัวรับน้ำฝน ท่อน้ำฝนและความ ลาดเอียงของท่อจะถูกกำหนดให้เพียงพอสำหรับปริมาณน้ำฝน ท่อ ระบายน้ำฝนที่รับน้ำต่อจากหัวรับน้ำฝน จะถูกออกแบบให้มีการหัก เลี้ยวของท่อน้อยที่สุดและมีความยาวสั้นที่สุด ทั้งนี้เพื่อให้สะดวกต่อ การระบายน้ำฝนและป้องกันการอุดตันที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต - น้ำฝนจากหลังคาอาคารสภานี้จะถูกรวบรวมผ่านท่อน้ำฝนลงมายัง ชั้นพื้นดินและระบายลงสู่บ่อพักน้ำฝนซึ่งต่อกับระบบระบายน้ำ สาธารณะภายนอกอาคารสภานี้ - ในกรณีที่อาคารสภานี้อยู่ที่ชั้นระดับผิวดินจะระบายน้ำฝนลงมายัง	

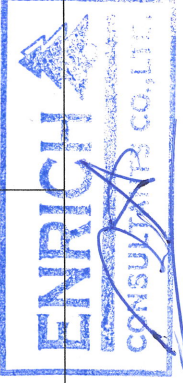


แบบรายการแสดงผลกระทบท่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. การควบคุมน้ำ ท่วมและการ ระบายน้ำ (ต่อ)		ตะแกรงระบายน้ำในที่ปลายรางหลังคา - น้ำฝนจากหลังคาทางเดินเชื่อม (Fly Over) จะรวบรวมผ่านท่อลงมายังชั้นพื้นดินและระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะภายนอกอาคาร ระบบบำบัดน้ำเสียจากบ้านพักคนงาน - ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน 200 คน - ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน 200 คน - จัดให้มีทางระบายน้ำรอบพื้นที่ เพื่อป้องกันน้ำท่วมขังสถานที่ก่อสร้างและที่พักคนงาน - จัดหาน้ำใช้ให้เพียงพอ โดยต้องสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคใช้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน - ห้ามระบายน้ำเสียจากที่พักคนงานลงสู่แหล่งน้ำต่างๆ โดยเด็ดขาด - พื้นที่บ้านพักคนงาน จะต้องออกแบบให้มีปริมาณน้ำทิ้งส่วนแยกขายหญิงอย่างเพียงพอ และอยู่ตำแหน่งที่ไม่อาจสายตาดูผู้พบเห็น น้ำเสียและน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจะถูกบำบัดจนถึงบำบัดน้ำเสียแบบเดิมอากาศ เพื่อให้มีคุณภาพน้ำทิ้งได้มาตรฐานก่อนปล่อยทิ้งแหล่งน้ำสาธารณะ โดยไม่เกิดกลิ่นเหม็นรบกวน ส่วนขยะมูลฝอยในสถานที่ก่อสร้างจะมีการแยกประเภทขยะก่อนนำมารวบรวมไว้ในพื้นที่เตรียมไว้ไว้โดยเฉพาะ ส่วนการกำจัดจะประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นที่สถานที่ก่อสร้างตั้งอยู่มาเก็บรวบรวม เพื่อนำมากำจัดด้วยวิธีที่เหมาะสมต่อไป	



แบบรายการแสดงผลการทบทองสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-ชัยนาท-ชัยของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. การควบคุมน้ำ ท่วมและการ ระบายน้ำ (ต่อ)		มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม - หอจรวและลานชักล้าง และที่พัคคนงานจัดให้มีบ่อตกไขมัน โดยน้ำที่ผ่านการทำบำบัดให้ระบายนสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโดยไม่ให้ระบายนสู่แหล่งน้ำโดยตรงเพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่อาจเป็นปัญหาต่อคุณภาพน้ำ - จัดให้มีระบบระบายน้ำล้อมรอบพื้นที่ส่วนที่เป็นโรงซ่อมบำรุงในแคมป์ก่อสร้าง พร้อมบ่อดักไขมันและน้ำมัน เพื่อรองรับน้ำฝนที่ปนเปื้อนครบนั้นจากโรงซ่อมบำรุงก่อนระบายออกสู่ภายนอก - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องหมั่นตรวจตราบ่อดักไขมันและน้ำมันในถังต่างๆ และทำการคัดกรบน้ำมันมารวบรวมไว้ในถัง 200 ลิตร ก่อนส่งให้บริษัทที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัด - ห้ามทิ้งขยะมูลฝอย และวัสดุต่างๆลงในคลองและลำน้ำสาธารณะ โดยจัดให้มีภาชนะรวบรวมขยะมูลฝอยอย่างเพียงพอ และประสานงานกับหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นมาเก็บขนไปกำจัดอย่างถูกวิธี - ติดตั้งบ่อดักตะกอน บริเวณก่อสร้าง เนื่องจากในการขุดเจาะอุโมงค์จะต้องมีน้ำไหลในระหว่างการขุดเจาะอุโมงค์ ซึ่งจะถูกระบายออกจากอุโมงค์ลงสู่บ่อดักตะกอนก่อนจะไหลลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียงโดยบริเวณที่ต้องจัดให้มีบ่อดักตะกอน ได้แก่ ● ตำแหน่งก่อสร้างอุโมงค์ ● ลานกั้นก่อนสร้างในแต่ละช่วง บริเวณโรงซ่อมบำรุง ● พื้นที่ก่อสร้างอยู่ใกล้แหล่งน้ำ ● ที่พัคคนงานก่อสร้าง	

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเดิมน้อย-เชียงใหม่

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ (ต่อ)	ระยะดำเนินการ - ทางรถไฟของโครงการบางช่วงที่เป็นระดับดินอาจไปกีดขวางทิศทางการไหลของน้ำตามธรรมชาติ - การดำเนินงานโครงการอาจมีตะกอนดินหรือเศษวัสดุต่างๆ เข้าไปอุดตันอาคารระบายน้ำและรางระบายน้ำ ทำให้ประสิทธิภาพการระบายน้ำลดลง และเกิดน้ำไหลบ่าหน้าดินเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะบริเวณที่ราบริมแหล่งน้ำธรรมชาติ - โครงการได้ออกแบบโครงสร้างสะพานทางรถไฟเป็นโครงสร้างโปร่ง และมีการก่อสร้างช่องลอดสำหรับรับน้ำท่วมในท่อน้ำลอด ซึ่งสามารถช่วยในด้านการระบายน้ำระหว่างสองฝั่งของทางรถไฟได้ ดังนั้นผลกระทบด้านความคุ้มค่าและความปลอดภัยจะอยู่ในระดับต่ำ	ระยะดำเนินการ - ดูแลอาคารระบายน้ำทุกตำแหน่งตลอดแนวเส้นทางโครงการที่รับผิดชอบ ออกแบบไว้ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา โดยเฉพาะในฤดูฝน หากพบว่าอาคารระบายน้ำได้เกิดการชำรุดเสียหายต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที - บริเวณที่มีความลาดชันและบริเวณไหล่เขาคควรมีการตรวจสอบการกัดเซาะที่เกิดขึ้นกับอาคารระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามี การกัดเซาะหรือเสียหายเกิดขึ้นควรมีการซ่อมแซมโดยด่วน - ขุดลอกตะกอนและกักจับวัชพืชที่ขึ้นปกคลุมบริเวณท่อระบายน้ำ รางระบายน้ำ และบริเวณใต้สะพานตลอดแนวเส้นทางรถไฟ เพื่อให้อาคารระบายน้ำสามารถระบายน้ำได้ตามที่ได้ออกแบบไว้	ระยะดำเนินการ ● พื้นที่ดำเนินการ: อาคารระบายน้ำ และสะพานข้ามลำน้ำตลอดแนวเส้นทางรถไฟโครงการ ● วิธีการดำเนินการ: ตรวจสอบภาคสนามถึงการอุดตันของท่อระบายน้ำและทางระบายน้ำ จากการที่ถมตะกอนดินหรือเศษวัสดุที่ไม่ใช่ รวมทั้งสภาพน้ำท่วมซึ่งในฤดูฝน ตลอดแนวเส้นทางโครงการ ● ระยะเวลาดำเนินการ: ดำเนินการติดตามตรวจสอบสภาพการระบายน้ำทุกปี ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ส่วนการตรวจสอบสภาพปัญหาท่วมซ้ำเติมดำเนินการในช่วงฤดูฝน และให้ดำเนินการเป็นประจำปี ● หน่วยงานรับผิดชอบ: รฟท. เป็นผู้จัดจ้างหน่วยงานภายนอก (Third party) ในการติดตามตรวจสอบ ● งบประมาณ: 200,000 บาท/ปี
5. อุทสาหกรรม	ระยะก่อสร้าง - การเพิ่มปริมาณการจราจรบนถนนร่วมทั้งในระหว่าง การก่อสร้างจะมีการขุดและถมดิน ทำให้การขนส่งวัสดุและ ผลผลิตต่างๆ ของสถานีระลอกการอุตสาหกรรมมีความ	ระยะก่อสร้าง - จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ที่จะไปรบกวนพื้นที่ของสถานประกอบการที่เป็นประเภทอุตสาหกรรมให้น้อยที่สุด ใช้ระยะเวลาดำเนินการที่น้อยที่สุด และอยู่ในขอบเขตทางที่ได้กำหนดไว้	ระยะก่อสร้าง - จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ที่จะไปรบกวนพื้นที่ของสถานประกอบการที่เป็นประเภทอุตสาหกรรมให้น้อยที่สุด ใช้ระยะเวลาดำเนินการที่น้อยที่สุด และอยู่ในขอบเขตทางที่ได้กำหนดไว้

แบบรายการแสดงผลการทบท้วงชี้แจงข้อสงสัยเกี่ยวกับโครงการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. อุตสาหกรรม (ต่อ)	สะดวกน้อยลง - มีพื้นที่ของโรงงานอุตสาหกรรมที่จะสูญเสียจากการก่อสร้างโครงการทั้งหมดประมาณ 9.91 ไร่ ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นดังกล่าวจะอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากพื้นที่อุตสาหกรรมที่สูญเสียจากการดำเนินการก่อสร้างโครงการเป็นเพียงพื้นที่บางส่วนของโรงงานเท่านั้น นอกจากนี้เมื่อเทียบกับพื้นที่อุตสาหกรรมของจังหวัดแพร่ ลำปาง พะเยา และเชียงรายพบว่า เป็นพื้นที่ส่วนน้อยมาก ดังนั้นผลกระทบต่ออุตสาหกรรมในระยะก่อสร้างโครงการคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ	- เมื่อมีการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องรีบคืนพื้นที่ก่อสร้างให้เร็วที่สุด รวมทั้งปรับพื้นที่คืนสภาพเดิมให้มากที่สุด - การปฏิบัติงานต้องใช้เวลาดำเนินการสิ้นสุดและไม่เกินตามแผนการก่อสร้างที่กำหนดไว้ - ต้องมีการชดเชยทรัพย์สินให้แก่พื้นที่ของสถานประกอบการที่เป็นประเภทอุตสาหกรรมที่ได้รับผลกระทบหรือสูญเสียไปจากการก่อสร้างทางรถไฟด้วยราคาที่เป็นธรรม	
	ระยะดำเนินการ - การเปิดดำเนินการ จะส่งผลกระทบทางบวกโดยอ้อมต่อการพัฒนาด้านอุตสาหกรรม ในด้านการเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน โดยมีการเชื่อมโยงพื้นที่ที่มีส่วนในการขยายตัวทางอุตสาหกรรม ซึ่งจะนำไปสู่การเติบโตทางอุตสาหกรรม และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการขยายตัว	ระยะดำเนินการ -	-
6. สาธารณูปโภค	ระยะก่อสร้าง - ระบบสาธารณูปโภค เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบประปา และระบบโทรคมนาคม จะถูกย้ายก่อนการก่อสร้างโครงการ และอาจมีบางครั้งที่ต้องทำการรื้อย้ายในระยะก่อสร้าง แต่เป็นผลกระทบชั่วคราว ดังนั้นผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภคในช่วงระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ	ระยะก่อสร้าง - ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการวางแผนการย้ายระบบสาธารณูปโภคต่างๆ - แจ้งข่าวประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้ทราบล่วงหน้าถึงช่วงเวลาและระยะเวลาในการย้ายระบบสาธารณูปโภคต่างๆ - ในกรณีที่มีการร้องเรียนจากประชาชนด้านระบบสาธารณูปโภค	ระยะก่อสร้าง -

(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

(นายณก คุ้มมาศ)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

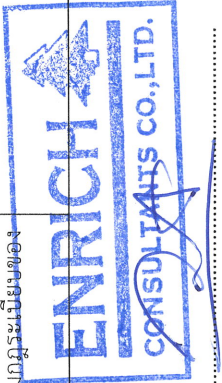


แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเตนชัย-เชียงใหม่ของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6. สาธารณูปโภค (ต่อ)	ระยะดำเนินการ - ในระยะดำเนินการจะไม่มีการส่งผลกระทบต่อบรรณ สาธารณูปโภค	ต้องรับผิดชอบในการแก้ไขพื้นที่ ระยะดำเนินการ - หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบสาธารณูปโภคต่างๆ จะต้องประสาน กับ รพท. ในการซ่อมแซมบำรุงรักษาระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ในแนว เขตทางรถไฟหรือตัดกับทางรถไฟล่วงหน้าก่อนทำการซ่อมแซม เพื่อ เตรียมการความปลอดภัยในการเดินรถ	-
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
1. เศรษฐกิจและ สังคม	ระยะก่อสร้าง การพัฒนาโครงการก่อสร้างผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมทั้ง ผลกระทบด้านบวกและด้านลบ ดังนี้ - ผลกระทบจากการเวนคืนที่ดินเพื่อการก่อสร้างของ โครงการ ○ การสูญเสียทรัพย์สินจากการเวนคืนที่ดินในแนวเขต ทางรถไฟ โดยมิได้รับผลกระทบประมาณ 7,034 ราย ในจำนวนนี้เป็นเจ้าของอาคารอยู่อาศัยที่ต้องรื้อย้าย ออกจากเขตทาง 439 ราย ○ ผลกระทบด้านการอพยพโยกย้ายถิ่นฐาน โดยผู้ที่มี อาคารอยู่อาศัยในเขตทางและถูกเวนคืนที่ดินทั้งแปลง จะต้องอพยพออกจากถิ่นฐานเดิมประมาณ 66 ราย ○ การเสียโอกาสในการประกอบอาชีพ ○ ผลกระทบด้านจิตใจ - ความเดือดร้อนรำคาญจากฝุ่นละออง เสียง และความ	ระยะก่อสร้าง - ผลกระทบจากการเวนคืนที่ดินเพื่อการก่อสร้างของโครงการ ○ จ่ายค่าชดเชยที่ดินและทรัพย์สินที่ถูกเวนคืนอย่างเหมาะสมเป็น ธรรมและในเวลาอันควร ○ ประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อมูลโครงการ แผนการก่อสร้าง และ หลักเกณฑ์การจ่ายค่าชดเชยให้เกิดความเข้าใจถูกต้องชัดเจน ตรงกัน ○ จัดให้มีมาตรการเสริมเพื่อช่วยเหลือในด้านการจัดหาที่ดินแปลง ใหม่ และการอพยพโยกย้ายถิ่นฐาน รวมทั้งด้านการส่งเสริม อาชีพและด้านอื่น ๆ ตามที่มีการร้องขอ ○ ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้มีส่วนร่วมในการรับรู้ทราบ ร่วม เสนอข้อคิดเห็น และปรึกษาหารือเกี่ยวกับการกำหนดค่า ทดแทนทรัพย์สินที่เสียหายจากการดำเนินโครงการ - ผลกระทบในด้านการเสียโอกาสในการประกอบอาชีพ ○ กำหนดมาตรการส่งเสริมหรือแนะแนวทางการประกอบอาชีพ	ระยะก่อสร้าง ● พื้นที่ดำเนินการ: ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ในระยะประมาณ 140 เมตร จาก แนวกึ่งกลางเส้นทางรถไฟ ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบ จากโครงการ จำนวน 52 ชุมชน ● ดังนี้ - สภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจสังคม - การรับรู้ข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ - ผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะหว่างก่อสร้าง - ปัญหาสุขภาพอนามัยที่เกิดจากกิจกรรมโครงการ - ความเคียดแค้นต่อโครงการ - สภาพปัญหาจากโครงการและข้อเสนอแนะ ● ระยะเวลาดำเนินการ: ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่ก่อสร้าง รวม 4 ปี

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเตนชัย-เชียงใหม่

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	สิ้นเสียงเหิน จากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ โดยมีชุมชนที่อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างมากกว่าชุมชนอื่นๆ ประมาณ 9 ชุมชน ได้แก่ - บ้านปากพวง ต.เตนชัย อ.เตนชัย จ.แพร่ - บ้านโตนเหนือ ต.สูงเม่น อ.สูงเม่น จ.แพร่ - บ้านนาแหลมเหนือ ต.ทุ่งกวาว อ.ทุ่งกวาว จ.แพร่ - บ้านช้างทอง ต.แม่คำมี อ.หนองม่วงไข่ จ.แพร่ - บ้านท่าล้อ ต.แม่คำมี อ.หนองม่วงไข่ จ.แพร่ - บ้านค่ายเจริญ ต.เวียงเหนือ อ.เวียงชัย จ.เชียงราย - บ้านเด่นสันทราย ต.ทุ่งก่อ อ.เวียงชัย จ.เชียงราย - บ้านเหล่าเจริญราษฎร์ ต.ทุ่งก่อ อ.เวียงชัย จ.เชียงราย - บ้านป่าซางเหนือ ต.ป่าซาง อ.เวียงชัย จ.เชียงราย - การสูญเสียเวลาและค่าใช้จ่ายเพื่อการเดินทางเพิ่มขึ้นจากปัญหาการจราจรในระยะก่อสร้างของโครงการ รวมทั้งจะต้องเสียค่าเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้นด้วย - การจ้างงานเพิ่มขึ้น - เศรษฐกิจการค้าในท้องถิ่นมีการขยายตัว - ปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนงานของโครงการและคนในชุมชนท้องถิ่น	ให้ผู้ได้รับผลกระทบ เช่น การประสานงานขอความร่วมมือจากหน่วยงานราชการและองค์กรเอกชนในพื้นที่ให้มีการจัดฝึกอบรมพัฒนาอาชีพ หรือแนะแนวทางการประกอบอาชีพแก่ประชาชนในพื้นที่โดยเฉพาะผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการ ○ รับพนักงาน ลูกจ้าง หรือคนงานเข้าทำงานในโครงการ ให้พิจารณาให้ผู้ได้รับผลกระทบโดยตรงจากโครงการ หรือสมาชิกในครอบครัวเข้าทำงานกับโครงการเป็นกรณีพิเศษ - ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนทางด้านเสียง และความปลอดภัย และบรรเทาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนโดยเคร่งครัด ○ จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลโครงการให้ชุมชนได้รับทราบล่วงหน้า และมีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียน - ปัญหาความขัดแย้งหรือการทะเลาะวิวาทของคนงานในโครงการกับประชาชนในท้องถิ่น ○ ให้สิทธิพิเศษแก่ประชาชนในท้องถิ่น ในการให้การพิจารณาเข้าทำงานกับโครงการในลำดับต้น ๆ ○ ฝึกอบรมและให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานในชุมชนแรงงานและนอกเขตชุมชนแรงงาน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนงานด้วยกันเอง และระหว่างคนงานของโครงการกับประชาชนในท้องถิ่น ○ ควบคุมดูแลและกวดขันให้คนงานปฏิบัติตามกฎระเบียบของโครงการโดยเคร่งครัด	● หน่วยงานรับผิดชอบ: การรถไฟแห่งประเทศไทยเป็นผู้ตั้งงบประมาณเพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) เข้ามาดำเนินการติดตามตรวจสอบ ● งบประมาณ: 760,000 บาท/ปี



(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

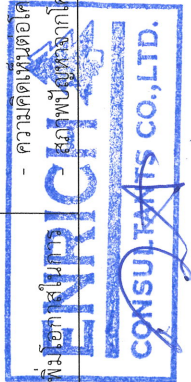
(นายกนก เข็มมาศ)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

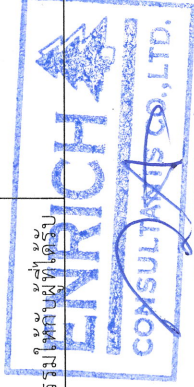
แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-ชัยราชู-ชัยของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		- กำหนดเส้นทางการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่เกิดผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด - หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนในช่วงเวลากลางคืน กรณีมีความจำเป็นต้องก่อสร้างในช่วงเวลากลางคืนให้ประสานกับหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องและประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนในแนวโครงการทราบถึงระยะเวลาในการก่อสร้าง - หากได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่หรือบริเวณใกล้เคียงให้รีบหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขทันที พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขให้ประชาชนได้รับทราบ - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียง และความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด	ระยะดำเนินการ ● พื้นที่ดำเนินการ: ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ในระยะประมาณ 140 เมตร จากแนวถึงกลางเส้นทางรถไฟ ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ จำนวน 52 ชุมชน ● ดังนี้ - สภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจสังคม - การรับรู้ข่าวสารที่เกี่ยวกับโครงการ - ผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะเปิดได้ใช้เส้นทาง - ปัญหาสุขภาพอนามัยที่เกิดจากกิจกรรมโครงการ - ความคิดเห็นต่อโครงการ
	ระยะดำเนินการ - เกิดการแบ่งพื้นที่ชุมชนออกเป็นสองฝั่ง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของคนในชุมชน และมีปัญหาอุปสรรคในการเข้าถึงที่ดินทำกิน อย่างไรก็ตามโครงการ ได้กำหนดให้ก่อสร้างทางลอด ทางข้าม สะพาน ทุกจุดที่มีการตัดผ่านถนนเดิม และจัดให้มีทางลอดเป็นช่วงๆ เพื่อให้ชุมชนสามารถเดินทางสัญจรไปมา และติดต่อกันได้ตามปกติ ดังนั้นผลกระทบด้านความสัมพันธ์ของคนในชุมชนจากโครงการนี้จะไม่ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตในระดับต่ำ - ผู้ที่อยู่ในชุมชนใกล้เคียงเส้นทางรถไฟจะได้รับความสะดวกดีอีกร้าจากเสียงและความสั่นสะเทือน สร้างความรำคาญ ความหวาดผวาคิดถึงและความเครียดขึ้นได้ แต่	ระยะดำเนินการ - ผลกระทบจากการแบ่งแยกชุมชนออกเป็นสองฝั่งของทางรถไฟ ○ จัดให้มีถนนยกระดับ และทางรถไฟยกระดับระหว่างถนนและทางรถไฟ และทำการลดขนาดเล็กน้อยในระยะยาว แล้ว ควรจัดให้มีทางขนานสายทางรถไฟเป็นช่วงๆ ตามความจำเป็น เพื่อให้ประชาชนสามารถเดินทางไปมาหาสู่กันได้ตามปกติ และเข้าถึงที่ดินทำกินที่อยู่ทางรถไฟได้ ○ กรณีที่ดินถูกแบ่งเป็นสองฝั่ง ดำเนินการให้ความช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบในลักษณะของการเป็นศูนย์ข้อมูลและประสานงานระหว่างผู้ได้รับผลกระทบเพื่อนำไปสู่การแลกเปลี่ยนที่ดินทำกินของผู้ที่ประสบปัญหาในลักษณะเดียวกัน ○ จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนเป็นครั้งคราวเพื่อเพิ่มโอกาสในการ	ระยะดำเนินการ ● พื้นที่ดำเนินการ: ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ในระยะประมาณ 140 เมตร จากแนวถึงกลางเส้นทางรถไฟ ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ จำนวน 52 ชุมชน ● ดังนี้ - สภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจสังคม - การรับรู้ข่าวสารที่เกี่ยวกับโครงการ - ผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะเปิดได้ใช้เส้นทาง - ปัญหาสุขภาพอนามัยที่เกิดจากกิจกรรมโครงการ - ความคิดเห็นต่อโครงการ



แบบรายการแสดงผลการทบทองสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	ผลกระทบจะจำกัดอยู่เฉพาะผู้ที่อยู่ติดกับแนวเส้นทางรถไฟ ซึ่งพบว่าตลอดแนวเส้นทางรถไฟของโครงการมีชุมชนอยู่ค่อนข้างเบาบาง จึงประเมินว่าผลกระทบด้านความเดือดร้อนรำคาญจากเสียงและความสั่นสะเทือน เป็นผลกระทบทางลบระดับปานกลาง	- ภูมิคุ้มกันของชุมชนรอบๆ เส้นทาง หรือที่ตั้งสถานี ○ ความเดือดร้อนรำคาญจากเสียงและสั่นสะเทือน ○ ปฏิบัติตามแนวทางและมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือนอย่างมีประสิทธิภาพ ○ จัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียน กรณีที่ได้รับความคิดเห็นหรือรำคาญจากกิจกรรมของโครงการ ○ จากการณีที่ไม่สามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาได้ ให้ดำเนินการจัดตั้งกรรมการไตรภาคี ซึ่งประกอบด้วย ผู้นำชุมชน ผู้แทนโครงการ และผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	● ระยะเวลาดำเนินการ: ดำเนินการในปีแรกที่เปิดดำเนินการ 2 ครั้ง และสำรวจทุกๆ 5 ปี ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเปิดดำเนินการ 20 ปี คือ ปีที่ 1 ปีที่ 5 ปีที่ 10 ปีที่ 15 และปีที่ 20 ● หน่วยงานรับผิดชอบ: การรณรงค์ประเทศไทยเป็นผู้ตั้งงบประมาณเพื่อจัดจ้างบุคคลที่สาม (Third Party) ในการติดตามตรวจสอบ ● งบประมาณ: 760,000 บาท/ปี
2. การโยกย้ายและการเวนคืน	ระยะก่อสร้าง - ผลกระทบด้านการเวนคืนที่ดินและทรัพย์สินจากการก่อสร้างโครงการสรุปได้ดังนี้ ○ ที่ดินที่ต้องจ่ายค่าทดแทน รวม 9,683.61 ไร่ ○ อาคารสิ่งปลูกสร้าง 1,207 หลัง ○ ไม้ยืนต้น 506.37 ไร่ ○ มูลค่าชดเชยรวมทั้งสิ้นประมาณ 4,659 ล้านบาท - การเวนคืนที่ดินและทรัพย์สิน การรื้อย้ายอาคารสิ่งปลูกสร้างและสิ่งกีดขวางจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนอย่างกว้างขวางซึ่งทางหน่วยงานบ้านเรือนไปอยู่ใหม่ ต้องสร้างขึ้นใหม่ หรือที่อยู่อาศัยใหม่ ทำให้ภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ต้องสูญเสียเวลาและโอกาสในการประกอบอาชีพเพราะถูกเวนคืน โดยจัดเป็นผลกระทบถาวรและต่อเนื่อง	ระยะก่อสร้าง การสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเวนคืนให้กับประชาชน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำงานด้านประชาสัมพันธ์และให้ความรู้กับประชาชน เพื่อประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อมูลโครงการ แผนการก่อสร้างโครงการ และหลักเกณฑ์การจ่ายค่าชดเชยเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจนตรงกัน ซึ่งจะช่วยเหลือคลายปัญหาความวิตกกังวล ปัญหาความไม่พึงพอใจ รวมไปถึงปัญหาความขัดแย้งและปฏิกริยาที่มีต่อโครงการ การจ่ายค่าทดแทนทรัพย์สินในราคาที่เหมาะสมและเป็นธรรม - การสำรวจทรัพย์สินของผู้ถูกเวนคืนต้องให้เจ้าของกรรมสิทธิ์หรือผู้แทนรวมให้ข้อมูล และเข้าร่วมดำเนินการสำรวจทรัพย์สินของตนเองด้วย - เสร็จจ่ายค่าทดแทนทรัพย์สิน ที่เป็นธรรมให้กับผู้ได้รับ	-



แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. การโยกย้ายและ การเวนคืน (ต่อ)	ถึงผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมของประชาชนใน บริเวณพื้นที่โครงการ จึงต้องมีการกำหนดมาตรการในการ รองรับผลกระทบด้านการโยกย้ายและการเวนคืนให้ม ีความเป็นธรรม มีความเหมาะสม โปร่งใส และตรวจสอบ ได้ ดังนั้นการเวนคืนทรัพย์สิน ได้ รับการพิจารณาในระดับสูง เนื่องจากมีผู้ได้รับผลกระทบจำนวนมาก	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลกระทบ ให้เสร็จสิ้นก่อนเริ่มลงมือก่อสร้าง - การจ่ายค่าทดแทนทรัพย์สินที่เสียหายอย่างเหมาะสม เป็นธรรม และในเวลาอันควร โดยคำนึงถึงราคาซื้อขายกันตามปกติใน ท้องตลาดและครอบคลุมความเสียหายของผู้ถูกเวนคืน และ ประโยชน์ที่รัฐและผู้ถูกเวนคืนได้รับจากการใช้สอยที่ดินและ ทรัพย์สินที่ถูกเวนคืนตามสิทธิในทรัพย์สินที่กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญ (มาตรา 42) โดยแนวทางการประเมินค่าทดแทนดังนี้ ○ การจ่ายค่าทดแทนที่ดิน เพื่อความเป็นธรรมแก่ผู้ถูกเวนคืนที่ดิน ควรต้องจ่ายค่าภาษีค่าธรรมเนียมในการซื้อที่ดินใหม่ให้ด้วยตาม อัตราที่กฎหมายกำหนด ส่วนที่ดินที่ไม่มีหนังสือแสดงสิทธิที่ดิน ให้ ใช้หลักการประเมินค่าทดแทนเช่นเดียวกับที่ดินที่มีหนังสือแสดง สิทธิที่ดิน ทั้งนี้เพราะการจ่ายค่าทดแทนที่ดินต้องการให้เจ้าของ กรรมสิทธิ์นำเงินที่ได้ไปซื้อที่ดินทดแทนที่ดินที่ถูกเวนคืน ○ การประเมินราคาค่าทดแทนสิ่งปลูกสร้าง ให้ใช้วิธีการถอดแบบ ประเมินราคา ณ ปีที่ทำการเวนคืน โดยให้จ่ายค่าใช้จ่ายอื่น เช่น ค่าแรงงานรื้อถอนอาคาร ค่าแรงงานก่อสร้างใหม่ ค่าดำเนินการ ก่อโร และภาษี (Factor F) ค่าใช้จ่ายในการโยกย้าย รื้อถอนติดตั้ง ใหม่ มีเตอร์ ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ จานรับดาวเทียม ค่าเช่าที่พัก เพื่อรอกการก่อสร้างใหม่ ค่าดินถมเพื่อปรับสภาพที่ดินของแปลง ที่ดิน เป็นต้น โดยค่าทดแทนอาคารสิ่งปลูกสร้างไม่หักค่าเสื่อม ราคา ○ การประเมินค่าทดแทนต้นไม้ให้แก่เจ้าของไม้ยืนต้น โดยการจ่ายค่า ทดแทน ในการปลูกเพื่อการเก็บเกี่ยวผลผลิตเชิงเศรษฐกิจให้	



(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

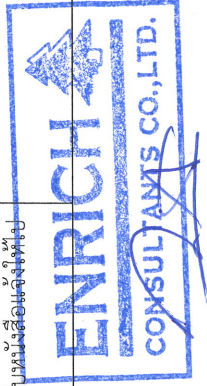
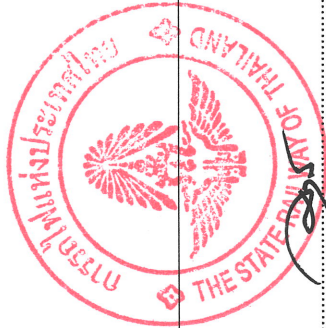
ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

(นายกนก เข็มมาค)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

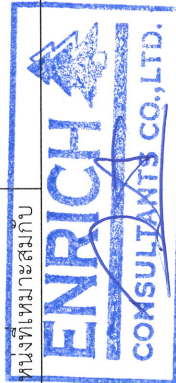
แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. การโยกย้ายและ การเวนคืน (ต่อ)		กำหนดเป็นค่าต้นทุน หรือค่าใช้จ่ายในการปลูก และเอกสาร รายได้สุทธิที่จะได้รับการเก็บเกี่ยวผลผลิตในอนาคตรวมด้วย สำหรับต้นไม้ได้ปลูกเพื่อการเก็บเกี่ยวผลผลิตเชิงเศรษฐกิจ ให้ กำหนดค่าทดแทนโดยถือราคาของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ใน วันที่คณะกรรมการกำหนดราคาเบื้องต้นมีมติกำหนดราคา ทดแทนเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา ทั้งนี้หากต้นไม้ชนิดใดไม่มีราคา ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ให้สืบราคาซื้อขายปกติตาม ท้องตลาด ○ การประเมินค่าทดแทนอื่นที่ต้องสูญเสียหรือค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น เพราะเป็นผู้ถูกเวนคืน เช่น ค่าสูญเสียรายได้จากการต้องหยุด ประกอบกิจการ ค่าทดแทนค่าเสียหายจิตใจ ค่าใช้จ่ายที่ต้องไป ดำเนินการต่างๆ เมื่อเป็นผู้ถูกเวนคืน เช่น ค่าเดินทาง ค่าจ้างที่ต้อง หยุดงาน ค่าธรรมเนียมในการแบ่งแยกที่ดิน ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกให้กับผู้ถูกเวนคืน - หากเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเปิดโอกาสให้เก็บเกี่ยวผลผลิตทาง การเกษตรก่อนทำการก่อสร้างโครงการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำโครงการอำนวยความสะดวกให้กับ ประชาชนทุกเรื่องในการดำเนินงาน หากผู้มีสิทธิได้รับเงินค่า ทดแทนไม่พอใจในราคา หรือจำนวนเงินทดแทนที่คณะกรรมการ กำหนด สามารถร้องเรียนไปก่อนแล้วยื่นอุทธรณ์ ต่อรัฐมนตรีว่าการ กระทรวงคมนาคมภายใน 60 วัน นับแต่วันได้รับหนังสือแจ้งให้ไป รับเงินค่าทดแทน	



แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเตนชัย-เชียงใหม่ของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. การโยกย้ายและ การเวนคืน (ต่อ)	ระยะดำเนินการ - ไม่มีผลกระทบต่อการโยกย้ายและเวนคืนที่ดินและ อาคารต่าง ๆ เพิ่มเติม	ระยะดำเนินการ	
3. การสาธารณสุข และอาชีพ อนามัย	ระยะก่อสร้าง - ผลกระทบด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัยที่อาจ เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างของโครงการมีดังนี้ o ด้านสุขภาพอนามัยของคนงานก่อสร้าง o ด้านขยะมูลฝอย/น้ำเสียบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง o ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและการแพร่ระบาดของโรค ของคนงานก่อสร้าง - ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานของ คนงานก่อสร้าง จากความเสี่ยงต่อบุติเหตุจากการทำงาน กับคนงานก่อสร้างหรือผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง รวมถึงการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจที่มีสาเหตุ จากการสัมผัสกับฝุ่นละอองที่เกิดขณะทำงาน ปัญหาการ ได้ยินที่มีสาเหตุจากการใช้เครื่องจักรที่มีเสียงดังขณะ ทำงาน เมื่อพิจารณาในภาพรวม ผลกระทบต่อ สาธารณสุขและอาชีวอนามัยที่เกิดขึ้นเป็นผลกระทบที่ สามารถป้องกันได้โดยการจัดการสุขภาพสิ่งแวดล้อมใน บริเวณที่พักคนงานที่ดี จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาล ขั้นต้นอย่างเพียงพอ กำหนดระเบียบปฏิบัติในการทำงาน จัดทำคู่มือป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และควบคุมดูแล คนงานให้ปฏิบัติตามระเบียบในการทำงานอย่างเคร่งครัด	ระยะก่อสร้าง - พื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วย บริเวณสถานที่ก่อสร้าง สำนักงาน ภาคสนาม บ้านพักคนงาน สถานที่เก็บวัสดุต่างๆ ตลอดจนอุปกรณ์ ก่อสร้างและอุปกรณ์ให้ความปลอดภัยต่าง จำเป็นต้องมีรั้วชั่วคราว ของพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่บ้านพักคนงาน - พื้นที่บ้านพักคนงาน จะต้องออกแบบให้มีปริมาณน้ำในห้องส้วม แยกชายหญิงอย่างเพียงพอ และอยู่ตำแหน่งที่ไม่อยู่จากสายตาผู้ พบเห็น น้ำเสียและน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจะถูกบำบัดในถังบำบัดน้ำเสีย แบบเดิมอากาศ เพื่อให้มีคุณภาพน้ำทั้งได้มาตรฐานก่อนปล่อยทิ้ง แหล่งน้ำสาธารณะ โดยไม่เกิดกลิ่นเหม็นรบกวน ส่วนขยะมูลฝอยใน สถานที่ก่อสร้างจะมีการแยกประเภทขยะก่อนนำมารวบรวมไว้ใน พื้นที่เตรียมไว้โดยเฉพาะ ส่วนการกำจัดขยะจะประสานงานกับ หน่วยงานท้องถิ่นที่สถานที่ก่อสร้างตั้งอยู่มาเก็บรวบรวม เพื่อนำมา กำจัดด้วยวิธีที่เหมาะสมต่อไป - การระบายน้ำในพื้นที่ต้องจัดให้มีการระบายน้ำที่ดี เพื่อป้องกันน้ำ ท่วมขังสถานที่ก่อสร้างและที่พัคนงาน - ปริมาณน้ำใช้ จำเป็นต้องจัดหาจากแหล่งประปาชั่วคราว โดย เตรียมถังน้ำที่สามารถถาวรน้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคให้ เพียงพอต่อจำนวนคนงาน - พื้นที่เก็บวัสดุต่างๆและอุปกรณ์ ให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมกับ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ● พื้นที่ดำเนินการ: พื้นที่ก่อสร้างและแคมป์คนงาน ● วิธีการดำเนินงาน ทำการจัดบันทึกประวัติการเจ็บป่วยและอุบัติเหตุของ คนงาน และจัดทำรายงานประวัติสุขภาพคนงาน ทุก 1 ปี ในระยะการก่อสร้างโครงการ ● หน่วยงานรับผิดชอบ: ผู้รับเหมาก่อสร้างโดยการจัดจ้างหน่วยงานภายนอก (Third party) ซึ่งอยู่ในความควบคุมของ รฟท. ●งบประมาณ:



ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย (นางอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)
..... (นายทนง เทียนทอง)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

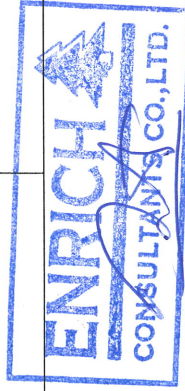
แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายต้นชัย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. การสาธารณสุข และอาชีพ อนามัย (ต่อ)	ตั้งขึ้นจึงประเมินว่าการก่อสร้างโครงการจะมีผลกระทบต่อ สาธารณสุขและอาชีพอนามัยในระดับต่ำ	พื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบจากการขนย้ายในแต่ละวัน โดย ควรเก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและผนังปกคลุมมีติดชิดที่มีการ ถ่ายเทอากาศได้ - ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง จำเป็นต้องตรวจตราวัสดุก่อสร้างที่จะ ตกลงระหว่างกระบวนการขนส่งซึ่งจะต้องทำความสะอาด โดยเฉพาะ อย่างยิ่งกับทางหลวง ทางสาธารณะ หรือทางเท้า - ตรวจสุขภาพคนงานก่อนเข้าทำงาน เพื่อป้องกันการนำโรคติดต่อ เข้ามาแพร่ระบาดในที่พักคนงานก่อสร้างและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง - ออกกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคล ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน - อบรมคนงานก่อสร้างให้รู้จักวิธีการใช้ และวิธีการรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ อย่างถูกต้องเหมาะสม - ออกกฎระเบียบห้ามคนงานก่อสร้างและพนักงานขับรถใช้ยา/สาร กระตุ้นหรือดื่มสุราขณะปฏิบัติ งานรวมทั้งการกำหนดบทลงโทษแก่ ผู้ฝ่าฝืน - จัดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง โดยเฉพาะ ในฤดูแล้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - กำชับพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดและ กำหนดความเร็วในการขับขี่ ไม่เกิน 40 กม./ชม. โดยเฉพาะในช่วง ที่ผ่านบริเวณชุมชนหรือบ้านเรือนราษฎร - จัดกองวัสดุก่อสร้างและเครื่องมือ เครื่องจักรให้เป็นระเบียบ นอกจากนี้หากพบว่าการก่อสร้างต้องทำการซ่อมแซมพื้นที่เพื่อ ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน	



(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

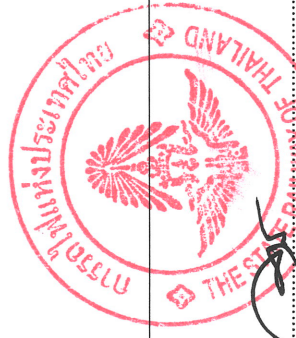


(นายณก เจริญาค)

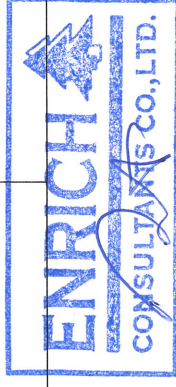
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. การสาธารณสุข และอาชีพ อนามัย (ต่อ)		- จัดให้มีหน่วยบริการทางการแพทย์และการสาธารณสุขพื้นฐานในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มียานพาหนะเพื่อใช้ในการขนย้ายผู้ป่วย หรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้างไปยังสถานบริการสาธารณสุขที่อยู่ใกล้ที่สุด - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำกับให้คนงานก่อสร้างดำเนินการจัดสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมบริเวณที่พักคนงานให้ถูกสุขลักษณะ น้ำดื่ม-น้ำใช้ที่สะอาด รวมถึงจัดหาห้องสุขาและถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดให้เพียงพอ - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดหาถังพลาสติกพร้อมฝาปิดมิดชิดมารองรับเมื่อมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องจากเครื่องจักรต่างๆ รวมถึงแบตเตอรี่เก่าแล้วเก็บกักไว้เพื่อรอนำส่งไปกำจัดต่อไป - ต้องกำหนดเป็นนโยบายในการปรับปรุงขบวนรถไฟ ให้มีระบบถังรองรับสิ่งปฏิกูลจากห้องสุขา และมีระบบขนถ่ายเพื่อนำไปบำบัดที่สถานีปลายทางทุกครั้ง - จัดให้มีโปรแกรมการบำรุงรักษาระบบระบายอากาศอย่างต่อเนื่อง โดยต้องมีการตรวจสอบระบบเป็นประจำอย่างน้อยทุก 1 เดือน เพื่อให้ระบบระบายอากาศมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ - จัดให้มีโปรแกรมการบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ ในอุโมงค์เป็นประจำอย่างน้อยทุก 1 เดือน - โครงการต้องจัดทำมาตรการทำความสะอาดโดยสารเป็นประจำ เพื่อป้องกันการสะสมของเชื้อโรค หรือเป็นแหล่งของพาหะนำโรคอย่างน้อยทุก 1 เดือน	



(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)
ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการแห่งประเทศไทย



(นายทนก เข็มนาค)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลการทบทองสิ่งแวดลอมที่สำคญ มาตรการป้องกันและแกไขผลกระทบสิ่งแวดลอม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดลอม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเตนชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดลอม	ผลกระทบตอสิ่งแวดลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แกไขและลดผลกระทบสิ่งแวดลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดลอม
3. การสาธารณสุข และอาชีว อนามัย (ต่อ)		- จัดให้มีห้องพยาบาล พร้อมทั้งเจ้าหน้าที่ เครื่องมือปฐมพยาบาล และเวชภัณฑ์และจัดให้มีรถยนต์เพื่อนำส่งผู้ป่วยในกรณีที่มีการบาดเจ็บรุนแรง - ฝึกอบรมการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรให้พนักงานที่ทำงาน พร้อมทั้งควบคุมดูแลพนักงานให้ทำงานด้วยความระมัดระวัง และปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างเคร่งครัด มีการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับประเภทงาน เช่น ที่ปิดจมูกเพื่อป้องกันฝุ่นละออง รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย แวนตา นิรภัย เป็นต้น เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในขณะที่ทำงาน - พนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสินค้าเคมีภัณฑ์ จะต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดป้องกันสารพิษ หน้ากากป้องกันสารพิษ ถุงมือ แวนตานิรภัย เป็นต้น - กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) ในการทำงาน เพื่อดูแลส่งเสริมสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีความปลอดภัย และมีการจัดทำแผนฉุกเฉินเพื่อให้สามารถรองรับการเกิดเหตุฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยมีการกำหนดผู้รับผิดชอบ และหน้าที่รับผิดชอบอย่างชัดเจน - จัดให้มีการซ้อมดับเพลิงบริเวณสถานีปีละ 1 ครั้ง - หากพบว่ามีภาวการณ์ส่งสินค้าประเภทเคมีภัณฑ์ที่เป็นสารอันตราย สารไวไฟ จะต้องกำหนดให้มีเอกสาร Material Safety Data Sheet (MSDS) กำกับมาด้วยทุกครั้ง รวมทั้งแสดงแบบรายการสินค้าตามข้อกำหนดและระเบียบการขนถ่ายสินค้า	

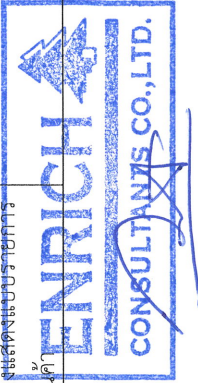


(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

(นายณก เชื้อนาค)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด



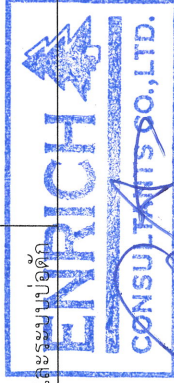
แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายใต้ชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. การสาธารณสุข และอาชีพ อนามัย (ต่อ)		- เจ้าหน้าที่ประจำสถานีขนส่งสินค้า จะต้องกำกับควบคุมการขนถ่ายเคลื่อนย้ายและขนส่งสินค้าเคมีภัณฑ์ ให้เป็นไปตามรายละเอียดที่ระบุในเอกสาร MSDS อย่างเคร่งครัด - ตรวจสอบตู้สินค้า หากพบว่ามีการชำรุดให้แจ้งเจ้าหน้าที่รับผิดชอบเพื่อดำเนินการแก้ไขทันที - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก๊ซ และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน ระบบนิเวศในน้ำ คุณภาพน้ำผิวดิน ทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรสัตว์ป่า เสีย ความ สันติสุขเหือน การโยกย้ายและเวนคืน เศรษฐกิจและสังคม การ สาธารณสุข และอาชีพอนามัยในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง เพื่อลดผลกระทบในด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้นต่อคนงานและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - บริเวณที่มีการก่อสร้างใกล้ชุมชนอาจเกิดฝุ่นจากกิจกรรมและการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ดังนั้นต้องจัดให้มีการทว่าสัดกันบริเวณที่ก่อให้เกิดฝุ่น สำหรับถนนที่เป็นดินหรือลูกรังให้มีการรดน้ำเป็นระยะโดยเฉพาะในฤดูแล้ง และให้มีการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ เครื่องจักรเพื่อมิให้เกิดเขม่าควัน และลดผลกระทบด้านฝุ่นที่ส่งผล ต่อชุมชน - กำหนดให้มีการจัดหาหน้ากากกรองฝุ่นให้คนงานทุกคนสวมใส่ บริเวณที่มีฝุ่นฟุ้งกระจาย พร้อมมีคนคอยควบคุมให้สวมใส่ ตลอดเวลาที่ทำงานโดยเฉพาะหน่วยงาน เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นที่ส่งผลกระทบต่อคนงาน - บริเวณบ้านพักคนงาน จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียและระบบบำบัด	



(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย

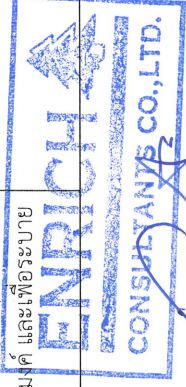


(นายกนก เชื้อนาค)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็มริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายตะวันออก-เชียงใหม่

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. การสาธารณสุข และอาชีพ อนามัย (ต่อ)		ไข่มุกก่อนจะระบายออกไปภายนอกและห้ามปล่อยลงลำธารที่เป็นแหล่งน้ำอุปโภค น้ำบริโภคของชุมชน - บริเวณที่มีเสียงดังโดยเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานเกิน 90 dB (A) กำหนดให้คนงานสวมอุปกรณ์ ลดเสียงตลอดเวลาการทำงาน และมอบหมายให้หัวหน้างานควบคุมการสวมใส่ เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงที่มีต่อคนงาน - ต้องจัดเตรียมห้องปฐมพยาบาล และมีบุคลากรประจำ เพื่อลดการใช้โรงพยาบาลของชุมชน ยกเว้นกรณีจำเป็นหรืออุบัติเหตุที่รุนแรงที่ต้องอาศัยแพทย์ เพื่อลดผลกระทบด้านทรัพยากรและความพร้อมด้านสาธารณสุขต่อชุมชน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานด้านวิชาชีพ หรือระดับเทคนิคขั้นสูงแล้วแต่กรณีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องความปลอดภัยด้านอาชีวอนามัยในการทำงาน - ในการก่อสร้างอุโมงค์รถไฟ ต้องกำหนดให้ผู้รับเหมาจัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล และกำหนดให้คนงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในอุโมงค์ต้องสวมใส่ตลอดเวลา ได้แก่ หน้ากากกันฝุ่น ear plug/ear muffs safety shoe เป็นต้น - ต้องมีการสเปรย์น้ำเพื่อลดฝุ่นละอองจากการระเบิด ขุดเจาะอุโมงค์เป็นประจำ โดยเฉพาะหลังจากระเบิดหิน ต้องฉีดพรมน้ำอย่างน้อย 15 นาที - จัดให้มีระบบการระบายอากาศที่ดี ในช่วงการก่อสร้างอุโมงค์ เพื่อป้องกันการขาดออกซิเจนของผู้ปฏิบัติงานในอุโมงค์ และเพื่อระบายความร้อน	



แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. การสาธารณสุข และอาชีพ อนามัย (ต่อ)		- จัดให้มีแสงสว่างในการปฏิบัติงานภายในอุโมงค์อย่างเพียงพอ - ดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องยนต์ที่ใช้ปฏิบัติงานในอุโมงค์ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดผลกระทบจากมลพิษของท่อไอเสีย และต้องไม่ติดเครื่องยนต์ทั้งในอุโมงค์เพื่อป้องกันการระบายก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ และ ไนโตรเจนไดออกไซด์ อันจะส่งผลต่อสุขภาพและระบบทางเดินหายใจของคนงาน มาตรการป้องกันอัคคีภัยบริเวณที่พักคนงาน - จัดให้มีระเบียบป้องกันและระงับอัคคีภัย ทั้งด้านการจัดหาอุปกรณ์ดับเพลิง การเก็บรักษาวัตถุไวไฟ การติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ การกำหนดเส้นทางหนีไฟออกจากที่พักคนงาน - จัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ทั้งในด้านการตรวจตรา การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัยการดับเพลิง - จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงแบบมือถือ และระบบน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ประกอบ - จัดเตรียมน้ำสำรองไว้ใช้ในการดับเพลิง บริเวณที่พักคนงาน - จัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือที่ใช้สารเคมีเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง - มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องดับเพลิงอย่างสม่ำเสมอ - ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในที่เห็นได้ชัดเจน และสามารถหยิบใช้งานได้สะดวก - ให้มีการดูแลรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นอย่างดีอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง - จัดให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชนิดเปลี่ยนแปลงเสียง โดยมีระดับความดังของเสียงไม่น้อยกว่า 100 เดซิเบล (เอ) วัดห่างจากจุด	

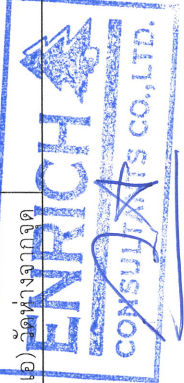


(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

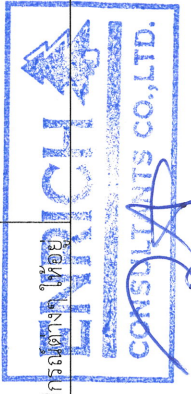
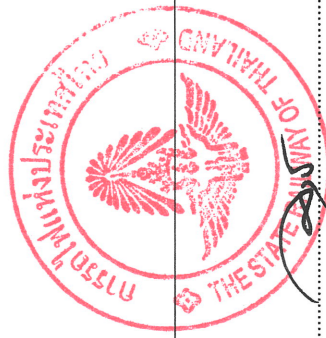
(นายยกนก เข็มมาค)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด



แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเดิมน้อย-เชียงรายได้

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. การสาธารณสุข และอาชีพ อนามัย (ต่อ)		กำเนิดเสียงหนึ่งเมตรโดยรอบ - กำหนดแผนการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือวัดเสียงให้กับคนงานก่อสร้างก่อนปฏิบัติงาน - ฝึกอบรมการปฏิบัติตามกฎหมาย 1 ครั้ง ทั้งนี้ โครงการได้จัดเตรียมแผนป้องกันและระงับผลกระทบของโครงการในเบื้องต้น โดยมีรายละเอียดดังนี้ ○ จัดทำแผนปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด ○ จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงในพื้นที่พักอาศัยคนงานก่อสร้าง ติดตั้งทั่วทั้งพื้นที่ไม่เกิน 45 เมตร - หลังการก่อสร้างเสร็จสิ้นลงแล้ว ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องรื้อที่พักคนงานรวมทั้งเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ ออกจากพื้นที่ พร้อมทั้งปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพที่สะอาดเรียบร้อย - บำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์การก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ไม่ให้มีอัตราการปล่อยสารมลพิษที่เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด - ดำเนินการออกแบบระบบระบายอากาศชั่วคราวภายในอาคาร พร้อมระบบระบายอากาศสำรองตามมาตรฐานสากล เพื่อความปลอดภัยด้านอากาศให้แก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานระหว่างทำการก่อสร้าง อุโมงค์ซึ่งเป็นพื้นที่อับอากาศ - ดำเนินการออกแบบระบบเตือนภัยเกี่ยวกับมลสารภายในอุโมงค์ ให้แก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานโดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของมาตรฐานสากล - รักษาความสะอาดเรียบร้อยรวมทั้งจัดวางวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่	



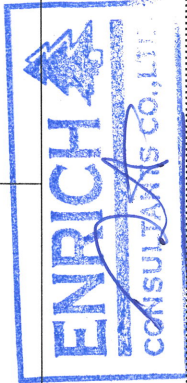
(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์) ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

(นายกนก เชื้อนาคร) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลการทบท้วงถามต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเดิมน้อย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. การสาธารณสุข และอาชีพ อนามัย (ต่อ)		ในตำแหน่งที่เหมาะสมในบริเวณก่อสร้างพร้อมทั้งจัดเก็บโยกย้ายสิ่งก่อสร้างและวัสดุที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างต่าง ออกจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เร็วที่สุดหลังจากที่ไม่ต้องการใช้แล้ว หรือหลังจากกิจกรรมก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวแล้วเสร็จ - ในระหว่างการก่อสร้างอุโมงค์ต้องติดตั้งระบบระบายอากาศชั่วคราวภายในอุโมงค์พร้อมระบบระบายอากาศสำรองเพื่อความปลอดภัยให้แก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานและความปลอดภัยให้เหมาะสมกับสภาพการทำงาน - ในระหว่างการก่อสร้างอุโมงค์ต้องติดตั้งระบบเตือนภัยเกี่ยวกับมลสารภายในอุโมงค์ ให้แก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานโดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - กำหนดปริมาณวัตถุระเบิดที่ใช้ในการระเบิดอุโมงค์แต่ละครั้งให้เหมาะสมกับความต้องการ - ดำเนินการป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละอองและหินบลิจาก การระเบิดทุกครั้งที่มีการระเบิดอุโมงค์ - ติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการระเบิดอุโมงค์อย่างต่อเนื่องทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่มีการระเบิดอุโมงค์ของโครงการ มาตรการป้องกันอัคคีภัยบริเวณที่ก่อสร้างโครงการ - จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงแบบมือถือ และระบบน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ประกอบ - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง เช่น เสื้อผ้ารองเท้าน้ำหนักรวม หน้ากากป้องกันความร้อนหรือควันพิษ เป็นต้น เพื่อให้พนักงานใช้ในการดับเพลิง	

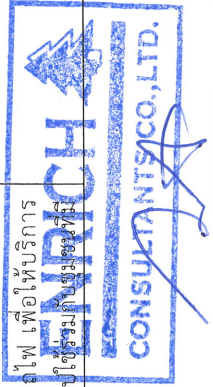

 (นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)
 ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย


 (นายภนก เข็มมาศ)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลกระทบท่อลิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. การสาธารณสุข และอาชีพ อนามัย (ต่อ)	ของโครงการ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ เครื่องจักรกล และ เป็นพื้นที่สำหรับซ่อมเครื่องจักรกล ซึ่งอาจก่อให้เกิดประกายไฟ โดยสิ่งแวดลอมในการทำงานที่สำคัญ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานใน ส่วนซ่อมบำรุง ได้แก่ ระดับความดังของเสียง ความร้อน สารเคมี และอุบัติเหตุ ซึ่งโครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่ อาจได้รับผลกระทบจากการปฏิบัติงาน รวมทั้งยังจัดให้มีการ ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน นอกจากนี้โครงการได้ มีแผนฉุกเฉินกรณีเกิดไฟไหม้ และจัดให้มีการซ้อมแผน ฉุกเฉินเป็นประจำและจะมีการประสานงานกับหน่วยงาน ภายนอกเพื่อให้สามารถระงับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นได้ อย่างรวดเร็ว ดังนั้นหากทางโครงการได้ปฏิบัติตามที่ได้เสนอ ไว้อย่างสม่ำเสมอ คาดว่าผลกระทบในด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัยจะเกิดขึ้นในระดับต่ำ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม งาน เช่น ที่ปีติจุมภูเพื่อป้องกันฝุ่นละออง รองเท้านิรภัย หมวก นิรภัย แวนตานิรภัย เป็นต้น เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุขณะ ทำงาน - พนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสินค้าเคมีภัณฑ์ จะต้องใช้อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดป้องกันสารพิษ หน้ากากป้องกัน สารพิษ ถุงมือ แวนตานิรภัย เป็นต้น - กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) ในการทำงาน เพื่อดูแล ส่งเสริมสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีความปลอดภัย และมีการ จัดทำแผนฉุกเฉินเพื่อให้สามารถรองรับการเกิดเหตุฉุกเฉินได้อย่าง รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยมีการกำหนดผู้รับผิดชอบ และ หน้าที่รับผิดชอบอย่างชัดเจน - จัดให้มีการซ้อมดับเพลิงบริเวณสถานีรถไฟ ปีละ 1 ครั้ง - หากพบว่ามี การขนส่งสินค้าประเภทเคมีภัณฑ์ที่เป็นสารอันตราย สารไวไฟ จะต้องกำหนดให้มีเอกสาร Material Safety Sheet (MSDS) กำกับมาด้วยทุกครั้ง รวมทั้งแสดงแบบรายการ สินค้าตามข้อกำหนดและระเบียบการขนถ่ายสินค้า - เจ้าหน้าที่ประจำสถานีขนส่งสินค้า จะต้องกำกับควบคุมการขนถ่าย เคลื่อนย้ายและขนส่งสินค้าเคมีภัณฑ์ ให้เป็นไปตามรายละเอียดที่ ระบุในเอกสาร MSDS อย่างเคร่งครัด - ตรวจสอบตู้สินค้า หากพบว่ามีการชำรุดให้แจ้งเจ้าหน้าที่ที่ รับผิดชอบเพื่อดำเนินการแก้ไขทันที - ดำเนินการจัดตั้งกองพยาบาลบริเวณสถานีรถไฟ เพื่อให้บริการ บุคลากรของการรถไฟโดยเฉพาะ เพื่อลดการไปใช้รุมกับชุมชนที่มี	ระยะเวลาดำเนินการ: ● ระยะการตรวจสอบสุขภาพก่อนพนักงานเข้าปฏิบัติงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปีตลอด ระยะเวลาดำเนินงาน ● หน่วยงานรับผิดชอบ: รฟท. เป็นผู้จัดจ้างหน่วยงานภายนอก (Third party) ในการติดตามตรวจสอบ ● งบประมาณ: 1,000 บาท/คน/ปี



(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

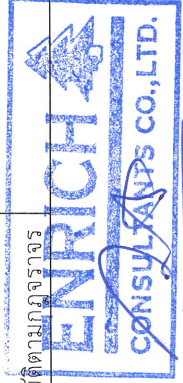
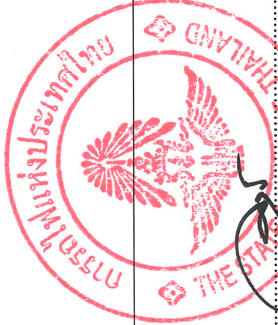
ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

(นายณก เชื้อมโนค)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

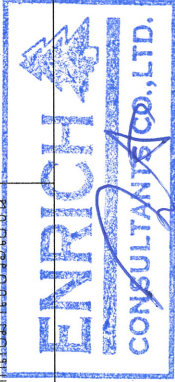
แบบรายการแสดงผลกระทบท่อสิ่งแวดลอมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดลอม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดลอม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเดิन्छัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดลอม
3. การสาธารณสุข และอาชีพ อนามัย (ต่อ	ผลกระทบต่อการเดินทางผ่านถนนทางหลวง แผ่นดิน ทางหลวงชนบท ถนนในความดูแลขององค์การ บริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล และถนนใน ท้องถิ่น และผ่านพื้นที่หมู่บ้าน/ชุมชน ซึ่งจะมีความเสี่ยงต่อ การเกิดอุบัติเหตุระหว่างการก่อสร้าง และขนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์การก่อสร้างต่างๆได้ อย่างไรก็ตาม ความเสี่ยง จากอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นสามารถควบคุมดูแล และจัดการ ไม่ให้เกิดขึ้น หรือเกิดขึ้นในระดับต่ำได้	ไม่เพียงพอ หรือจัดงบประมาณพยายาลที่อยู่ใกล้เคียงให้มีความ พร้อมด้านบุคลากรทางสาธารณสุขเพิ่มขึ้น เพื่อลดผลกระทบด้าน ทรัพยากรและความพร้อมด้านสาธารณสุขต่อชุมชน	
4. อุบัติเหตุ และ ความปลอดภัย	ผลกระทบต่อการเดินทางผ่านถนนทางหลวง แผ่นดิน ทางหลวงชนบท ถนนในความดูแลขององค์การ บริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล และถนนใน ท้องถิ่น และผ่านพื้นที่หมู่บ้าน/ชุมชน ซึ่งจะมีความเสี่ยงต่อ การเกิดอุบัติเหตุระหว่างการก่อสร้าง และขนย้ายวัสดุ และอุปกรณ์การก่อสร้างต่างๆได้ อย่างไรก็ตาม ความเสี่ยง จากอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นสามารถควบคุมดูแล และจัดการ ไม่ให้เกิดขึ้น หรือเกิดขึ้นในระดับต่ำได้	ระยะก่อสร้าง - ล้อมรั้ว/ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน และติดป้ายเป็นพื้นที่เขตหวงห้าม - ติดตั้งป้ายและสัญญาณไฟที่ได้มาตรฐานให้เห็นพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด่นชัด ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน - ควรมีการติดตั้งไฟสัญญาณ 2 ประเภท ไว้ตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้าง คือ ติดตั้งโคมไฟไฟฟ้าแสงสว่างทุกๆ ระยะห่าง 30 เมตร และไฟหมุนทุกระยะห่าง 30 เมตร - ติดตั้งป้ายหรือเครื่องหมายเตือนทางเบี่ยง ทางโค้ง ทางแยก ให้ทางอุโมงค์ โดยติดตั้งเป็นระยะๆ ตามลักษณะพื้นที่โครงการ - จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เกิดความว่างการจราจร - จัดให้มีการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงที่มีการจราจรเบาบาง - หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วนและช่วงเวลากลางคืน - ควบคุมพนักงานขับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในขณะที่ขับผ่านชุมชน - ควบคุมนำพนักงานขับรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดเพื่อมิให้เส้นทางชำรุดเสียหาย - ใช้วัสดุปิดคลุมส่วนที่บรรทุกเพื่อป้องกันสิ่งของตกหล่นและอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ - อบรมพนักงานขับรถขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎจราจร	



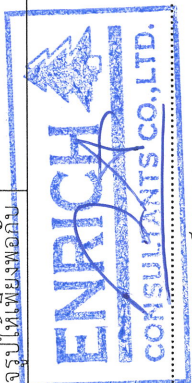
แบบรายการแสดงผลการทบทวนสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. อุบัติเหตุ และ ความปลอดภัย (ต่อ)	ระยะดำเนินการ - เนื่องจากโครงการได้ทำการออกแบบจุดตัดระหว่างทางรถไฟกับทางรถยนต์ให้เป็นทางต่างระดับ โดยไม่มีจุดตัดระดับดิน ดังนั้นจึงลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุได้ในช่วงที่เป็นอุโมงค์ทางรถไฟ อาจมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุภายในอุโมงค์ได้ แต่อุโมงค์รถไฟได้รับการออกแบบเป็นทางรถไฟเดี่ยวในอุโมงค์คู่ โอกาสการเกิดอุบัติเหตุจึงอยู่ในระดับต่ำ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ตลอดจนมีบทลงโทษหากมีการใช้สารเสพติด เช่น ยาบ้า เป็นต้น - กรณีที่เส้นทางขรุขระเสียหายต้องรีบดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี - จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น ระยะดำเนินการ - ดูแลตรวจสอบการทำงานของหัวรถจักร ขบวนรถสินค้า และขบวนรถโดยสาร เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ และจัดให้มีการซ่อมบำรุงตามตารางเวลาการบำรุงรักษา - จัดให้มีพนักงานที่มีความรู้ มีหน้าที่รับผิดชอบและตรวจสอบประสิทธิภาพและบำรุงรักษาเครื่องจักร - อบรมพนักงานขับรถไฟให้ปฏิบัติตามกฎที่กำหนดอย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ - จัดให้มีถนนบริการโดยทำเป็นถนนลอดใต้สะพานรถไฟของโครงการหรือทำเป็นสะพานลอยรถยนต์รูปเกือกม้าข้ามทางรถไฟตามความเหมาะสมของพื้นที่ เพื่อป้องกันปัญหาทางลักผ่านซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ - ออกแบบระบบป้องกันอุบัติภัย และเส้นทางอพยพจากอุโมงค์ที่มีความปลอดภัย และบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่เหมาะสม ระยะก่อสร้าง - คัดแยกขยะ โดยเศษวัสดุบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้	
5. การจัดการขยะ/ กากของเสีย	ระยะก่อสร้าง - ในช่วงการก่อสร้างเส้นทางรถไฟและอาคารสถานี จะก่อให้เกิดขยะมูลฝอยจากกิจกรรมต่างๆ โดยปริมาณขยะ		



แบบรายการแสดงผลการทบทองสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. การจัดทမ်း ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	มูลนิธิที่เพิ่มขึ้นนั้นอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้ ซึ่งสามารถจำแนกแหล่งกำเนิดผลกระทบได้เป็น 2 แหล่งใหญ่ คือ ระยะที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง และระยะที่เกิดจากกิจกรรมของชุมชน โดยโครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบด้านการจัดการของเสียให้ผู้ใช้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการอย่างเคร่งครัดในระหว่างการก่อสร้างโครงการ ดังนั้นปัญหาการจัดการของเสียในระหว่างก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ น้ำเสียที่เกิดขึ้นแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง และน้ำเสียจากกิจกรรมของชุมชน โดยโครงการได้ก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำทิ้งชั่วคราวเพื่อคัดกก่อนพร้อมติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเป็นแต่ละกลุ่มที่พักคนงาน โดยมีขนาดบ่อบำบัดไม่น้อยกว่า 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน และจัดให้อยู่ห่างจากบริเวณแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร ดังนั้นจึงคาดว่าน้ำเสียจากคนงานในระยะก่อสร้างจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบกับบริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	- จัดทမ်းขยะที่เพิ่มปีละประมาณ 200 ลิตร จำนวน 24 ใบ นำไปตั้งไว้บริเวณที่พักคนงานในพื้นที่ก่อสร้าง โดยจัดวางที่ปักคนงานกลุ่มละ 8 ใบ (มีทั้งหมด 3 กลุ่ม) และประสานงานให้รถเก็บขนขยะของหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องมาเก็บขนไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน - กำหนดให้ผู้ใช้รับเหมาก่อสร้างจัดหาถังพลาสติกพร้อมฝาปิดมิดชิดมารองรับเมื่อมีการเปลี่ยนถ้าน้ำมันเครื่องจากเครื่องจักรต่างๆ แล้วเก็บกักไว้เพื่อรอขนส่งไปกำจัดขยะเหล่านี้ ห้ามทิ้งไว้ในพื้นที่ก่อสร้างหรือทิ้งลงดินหรือแหล่งน้ำอย่างเด็ดขาด นอกจากนี้แบบเดอรี้เก่าจากการเปลี่ยนถ่ายให้เก็บรวบรวมไว้เช่นกัน เพื่อนำส่งไปยังผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้เป็นผู้บำบัดของเสียอันตรายนำไปกำจัดต่อไป - ตรวจสอบ ดูแล และรักษาสถานที่ขยะให้อยู่ในสภาพดี ไม่แตกชำรุดหรือรั่วซึม และต้องมีฝาปิดมิดชิด - กำหนดให้คนงานก่อสร้างทิ้งขยะลงในถังขยะ ห้ามทิ้งลงในแหล่งน้ำธรรมชาติ หรือกำจัดด้วยวิธีการเผา - ก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำชั่วคราวเพื่อคัดตะกอนเศษดิน และหิน ในน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง - ตรวจสอบและดูแลระบบน้ำทิ้งรอบบริเวณที่พักคนงานและลานซักล้าง ตะแกรงคัดเศษอาหารและบ่อบำบัดน้ำชั่วคราว โดยเก็บเศษอาหารที่ติดอยู่กับตะแกรงดังกล่าวเศษอาหารอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำทิ้งภายในรางเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ - จัดให้มีห้องสุขาที่ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้เพียงพอกับ	



(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

(นายทนง เชื้อนาค)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

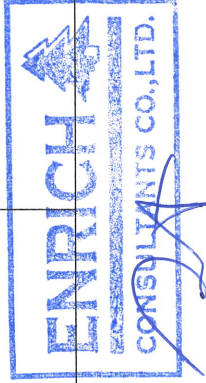
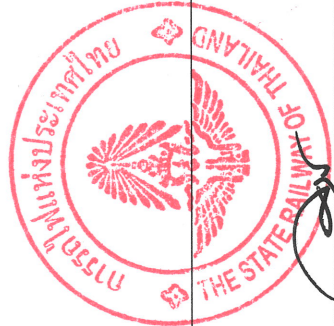
แบบรายการแสดงผลการทบท้วงแก้ไขข้อบกพร่องที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายใต้-เชียงใหม่-เชียงใหม่

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. การจัดการขยะ/ กากของเสีย (ต่อ)	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ เมื่อเปิดดำเนินการโครงการคาดว่าจะมีผลเสีย/ผลกระทบ - เมื่อเปิดดำเนินการโครงการคาดว่าจะมีผลกระทบที่สำคัญ 3 แห่ง คือ ขยะ เสียอันตราย จะมีแหล่งกำเนิดที่สำคัญ 3 แห่ง คือ ขยะ มูลฝอยที่เกิดขึ้นบนขบวนรถไฟ ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น บริเวณสถานีรถไฟ และขยะมูลฝอยที่เกิดจากบ้านพัก พนักงาน โดยขยะที่เกิดขึ้นในบริเวณโครงการได้กำหนดให้มี เจ้าหน้าที่คัดแยกขยะและรวบรวมเพื่อให้นำไปกำจัดต่อไป ดังนั้น จึงขอแจ้งดำเนินการเก็บขนนำไปกำจัดต่อไป ดังนั้น คาดว่าจะผลกระทบในการจัดการขยะและเสียของ โครงการจะอยู่ในระดับต่ำ - น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดที่สำคัญ ได้แก่ ร้านอาหาร ห้องน้ำบริเวณสถานีรถไฟ ตู้เสบียง และ ห้องน้ำบนขบวนรถไฟ บำบัดที่พนักงาน โดยน้ำเสียที่ เกิดขึ้นในกิจกรรมของการรถไฟฯ จะมีคุณสมบัติ เช่นเดียวกับน้ำเสียชุมชน ซึ่งส่วนใหญ่จะมาจากการใช้	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวนคนงาน โดยมีขนาดบ่าบ้น้ำเสียไม่น้อยกว่า 20 ลูกบาศก์ เมตร/วัน - จัดให้มีห้องสุขาให้พอเพียงในที่ที่คนงาน (ต้องมีห้องสุขาอย่างน้อย 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน) และต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติอย่าง น้อย 50 เมตร - เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาต้องทำการจัดเก็บเศษวัสดุ ก่อสร้าง ขยะมูลฝอย และทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย ก่อนเปิดพื้นที่ก่อสร้างใหม่	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ระยะดำเนินการ - เมื่อเปิดดำเนินการโครงการคาดว่าจะมีผลเสีย/ผลกระทบ เสียอันตราย จะมีแหล่งกำเนิดที่สำคัญ 3 แห่ง คือ ขยะ มูลฝอยที่เกิดขึ้นบนขบวนรถไฟ ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น บริเวณสถานีรถไฟ และขยะมูลฝอยที่เกิดจากบ้านพัก พนักงาน โดยขยะที่เกิดขึ้นในบริเวณโครงการได้กำหนดให้มี เจ้าหน้าที่คัดแยกขยะและรวบรวมเพื่อให้นำไปกำจัดต่อไป ดังนั้น จึงขอแจ้งดำเนินการเก็บขนนำไปกำจัดต่อไป ดังนั้น คาดว่าจะผลกระทบในการจัดการขยะและเสียของ โครงการจะอยู่ในระดับต่ำ - น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดที่สำคัญ ได้แก่ ร้านอาหาร ห้องน้ำบริเวณสถานีรถไฟ ตู้เสบียง และ ห้องน้ำบนขบวนรถไฟ บำบัดที่พนักงาน โดยน้ำเสียที่ เกิดขึ้นในกิจกรรมของการรถไฟฯ จะมีคุณสมบัติ เช่นเดียวกับน้ำเสียชุมชน ซึ่งส่วนใหญ่จะมาจากการใช้	ระยะดำเนินการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คัดแยกขยะประจำสถานี เพื่อรวบรวมขยะให้ หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการเก็บขนไปกำจัด - หากพบว่ามีผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตราย สาร ไวไฟ จะต้องกำหนดให้มีเอกสารกำกับการขนส่งตามที่กฎหมาย กำหนด - เจ้าหน้าที่ประจำสถานีขนส่งสินค้า จะต้องกำกับควบคุมการขนถ่าย เคลื่อนย้ายและขนส่งสินค้าเคมีภัณฑ์ให้เป็นไปตามรายละเอียดที่ระบุ ในเอกสาร MSDS อย่างเคร่งครัด - ตรวจสอบ ดูแล และรักษาระดับของบริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงและสถานี ให้ อยู่ในสภาพดี ไม่แตกชำรุดหรือรั่วซึม หากพบจะต้องปรับปรุง ซ่อมแซม หรือจัดหาถังขยะใหม่ทันที - ประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้พนักงานประจำสถานีและผู้ให้บริการ รถไฟทำการคัดแยกขยะมูลฝอย ก่อนทิ้งลงถังขยะหรือขยะให้คน รับซื้อของเก่า นอกจากนี้ขยะอันตราย ให้รวบรวมใส่ภาชนะบรรจุที่มี รับซื้อของเก่า	



แบบรายการแสดงผลการทบท้วงแก้ไขข้อบกพร่องที่ล่าช้า มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายใต้-เชียงใหม่-เชียงใหม่

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. การจัดการขยะ/ กากของเสีย (ต่อ)	ในท้องสุขาของผู้โดยสาร ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะ แตกต่างกันไปตามจำนวนของพนักงานและผู้ให้บริการใน แต่ละสถานี และจำนวนผู้โดยสารแต่ละขบวน โดย โครงการกำหนดให้มีห้องสุขาตามที่กำหนดไว้กำหนดและ ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ดังนั้นคาดว่าจะผลกระทบ ในการจัดการน้ำเสียของโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ	ฝ่าปิติมิตติดก่อนส่งให้ผู้ประกอบการได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรมให้เป็นผู้บำบัดของเสียอันตรายนำไปกำจัดต่อไป - ทำการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางขึ้นที่สถานีขนาดใหญ่ ส่วนสถานีขนาดเล็กอาจใช้ระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำหรือแหล่งน้ำ ธรรมชาติ - จัดให้ขบวนรถโดยสารมีถังเก็บและระบบบำบัด เพื่อบำบัดน้ำเสียแทน การปล่อยทิ้งตามราง - สถานีที่มีโรงซ่อม ควรจัดให้มีระบบรวมน้ำทิ้งจากโรงซ่อมเพื่อ แยกน้ำมันออกก่อนปล่อยน้ำทิ้งสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียประจำสถานี เพื่อ ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียประจำสถานี ให้มี ประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยคุณภาพน้ำทิ้งหลังจากผ่านการบำบัดต้อง เป็นไปตามที่ออกแบบไว้ - ต้องกำหนดเป็นนโยบายในการปรับปรุงขบวนรถไฟ ให้มีระบบถึง รองรับสิ่งปฏิกูลจากห้องสุขา และมีระบบขนถ่ายเพื่อนำไปบำบัดที่ สถานีปลายทางทุกครั้ง - จัดให้มีโปรแกรมการบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ ในอุโมงค์เป็น ประจำอย่างน้อยทุก 1 เดือน - โครงการต้องจัดให้มีการทำความสะอาดตู้โดยสารเป็นประจำเพื่อ ป้องกันการสะสมของเชื้อโรค หรือเป็นแหล่งของพาหะนำโรค อย่าง น้อยทุก 1 เดือน	



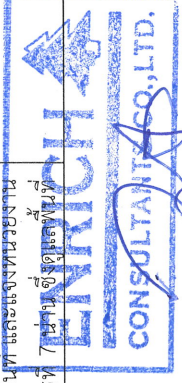
แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6. ประวัติศาสตร์ และโบราณคดี ระยะก่อสร้าง - ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ พบว่าแหล่งประวัติศาสตร์ และโบราณสถานทั้ง 5 แห่ง ได้แก่ วัดพระหลวง วัดลี พระพุทธรูปนูน วัดเวียงเดิม และวัดพระพุทธรูปทอง จะได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างเป็นหลัก โดยฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นมีค่าเท่ากับ 0.01993 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งค่าดังกล่าวต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ - ผลกระทบด้านเสียง พบว่าแหล่งประวัติศาสตร์และโบราณสถานทั้ง 5 แห่ง จะได้รับผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างทางรถไฟตามแนวเขตเส้นทางของโครงการ 4 กิจกรรมหลัก ได้แก่ (1) งานรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง/สิ่งกีดขวางและงานปรับพื้นที่ (2) งานสร้างคันทาง งานระบายน้ำ และงานโครงสร้าง (3) งานก่อสร้างสะพาน และงานโครงสร้างที่เกี่ยวข้อง และ (4) งานวางหมอนคานกรีตและงานวางรางรถไฟ โดยระดับเสียงที่เกิดขึ้นแต่ละกิจกรรมจะมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 32.4-62.5, 33.4-63.5, 37.7-67.8 และ 41.1-71.2 เดซิเบล(เอ) ทั้งนี้ค่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ยังมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไป - ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน เมื่อพิจารณาใช้ข้อมูลการติดตามประเมินระดับความสั่นสะเทือนอ้างอิงตามแนวเขตเส้นทางของโครงการ และคิดเป็นกรณีร้ายแรงที่สุด	ระยะก่อสร้าง - ออกแบบโครงสร้างทางรถไฟเป็นสะพานยกระดับ แทนการถมดินทางเพื่อลดแรงสั่นสะเทือนที่จะมีผลกระทบต่อแหล่งโบราณคดี โดยเฉพาะบริเวณที่ผ่านวัดพระพุทธรูปทอง - ในกรณีที่มีความสั่นสะเทือนเกิดขึ้นมากจนเกินมาตรฐานระหว่างการก่อสร้างจะต้องชุดรองรับสำหรับเป็นตัวตัดคลื่นที่เกิดจากแหล่งกำเนิดสู่จุดรับ ซึ่งสามารถช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ - ปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนอย่างเคร่งครัด เพื่อให้มีผลกระทบต่อบริเวณสถานให้น้อยที่สุด เช่น การพิจารณาใช้เสาเข็มเจาะหรือค้ำเสาเข็มแบบตอกบริเวณที่ทำการก่อสร้างสะพานใกล้กับโบราณสถาน หรือการขุดร่องลึก เพื่อลดแรงสั่นสะเทือน เป็นต้น - ประสานงานกับหน่วยงานที่ดูแลโบราณสถานและแหล่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ทุกแห่งบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เพื่อแจ้งให้ทราบถึงแผนและระยะเวลาก่อสร้าง - หากพบว่าการก่อสร้างส่งผลกระทบและสร้างความเสียหายต่อแหล่งโบราณคดีที่อยู่ใกล้เคียง อาทิเช่น วัดพระพุทธรูปทอง ให้หยุดดำเนินการก่อสร้าง และประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมศิลปากร ให้เข้ามาตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขต่อไป - หากมีการพบหลักฐานทางโบราณคดี และประวัติศาสตร์ใดๆ อาทิ เศษภาชนะดินเผา เครื่องมือหิน หรือแม่กะพังกระดูกคน เป็นต้น ให้หยุดการดำเนินโครงการฯ ในบริเวณนั้นทันที และแจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยเร็วที่สุด คือ สำนักศิลปากรที่ 7 น่าน ซึ่งดูแลพื้นที่	ระยะก่อสร้าง - ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น สำนักศิลปากรที่ 7 น่าน และสำนักศิลปากรที่ 8 เชียงใหม่ เพื่อตรวจสอบสภาพความมั่นคงแข็งแรงของโบราณสถานและแหล่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดจนระงับก่อสร้าง	ระยะก่อสร้าง - ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น สำนักศิลปากรที่ 7 น่าน และสำนักศิลปากรที่ 8 เชียงใหม่ เพื่อตรวจสอบสภาพความมั่นคงแข็งแรงของโบราณสถานและแหล่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดจนระงับก่อสร้าง



(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

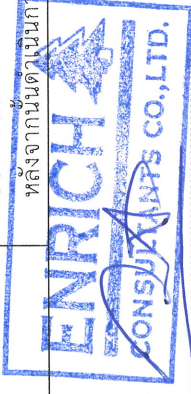


(นายภก เข็มภาค)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายต้นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6. ประวัติศาสตร์และโบราณคดี (ต่อ)	(Worst case) พบว่าค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) บริเวณแหล่งประวัติศาสตร์และโบราณสถานทั้ง 5 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.006-1.109 มิลลิเมตรต่อวินาที พบว่ามีระดับความสั่นสะเทือนในระดับที่มนุษย์ไม่สามารถรับรู้สักรึ่ได้ และไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างทุกประเภท และเมื่อนำค่าระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นมาเปรียบเทียบกับข้อกำหนดด้านความสั่นสะเทือนต่อสิ่งปลูกสร้างของ DIN4150 พบว่าค่าที่ได้ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่ (Ancient building) ดังนั้นในระยะก่อสร้างคาดว่าจะผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนต่อแหล่งประวัติศาสตร์และโบราณสถานทั้ง 5 แห่ง จะอยู่ในระดับต่ำ	ในเขตจังหวัดแพร่ ลำปาง และพะเยา และสำนักศิลปากรที่ 8 เชียงใหม่ ซึ่งดูแลพื้นที่ในเขตจังหวัดเชียงราย ให้เข้ามาตรวจสอบต่อไป - บริเวณใกล้กับวัดพระพุทธมงคลโมควรรอกแบบโครงสร้างทางรถไฟ เป็นสะพานยกระดับ เพราะจะทำให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพ และมลภาวะทางเสียงเพิ่มขึ้น และยังมีผลกระทบทางด้านการสั่นสะเทือนต่อแหล่งโบราณคดีวัดพระพุทธมงคลอีกด้วย ควรจะเลี่ยงการก่อสร้างทางรถไฟในบริเวณใกล้เคียงกับแหล่งโบราณคดีวัดพระพุทธมงคลออกไปแทน แต่ถ้าหากย้ายไม่ได้ให้หามาตรการควบคุมความเร็วของรถเมื่อวิ่งผ่านบริเวณวัดแห่งนี้เพื่อลดการสั่นสะเทือนแทน - ให้มีการขุดตรวจทางโบราณคดี ในบริเวณแนวทางรถไฟที่ผ่านแหล่งโบราณคดี วัดพระพุทธมงคล โดยทำการขุดค้นหลุมขนาด 4 x 4 เมตร จำนวน 10 หลุม หรือตามที่นักโบราณคดีของกรมศิลปากรผู้ควบคุมการดำเนินการจะเห็นสมควร	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ระยะดำเนินการ - ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ จากผลการศึกษาค่าความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2560-2580 มีพบพบว่าคุณค่ามีเพิ่มขึ้นของมลสารทุกประเภทในบริเวณแหล่งประวัติศาสตร์และโบราณสถานทั้ง 5 แห่ง จากแนวเขตเส้นทางของโครงการมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานทุกประเภท	ระยะดำเนินการ - ดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนโดยเคร่งครัด - หากพบว่ากิจกรรมการก่อสร้างส่งผลกระทบและสร้างความเสียหายต่อแหล่งโบราณคดีที่อยู่ใกล้ ให้ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมศิลปากร ให้เข้ามาตรวจสอบและหาแนวทางการแก้ไขต่อไป	ระยะดำเนินการ - ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น สำนักศิลปากรที่ 7 น่าน และสำนักศิลปากรที่ 8 เชียงใหม่ เพื่อตรวจสอบสภาพความมั่นคงแข็งแรงของโบราณสถานและแหล่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ทุกแห่งบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยตรวจสอบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ติดต่อกันเป็นเวลา 5 ปี หลังจากนั้นดำเนินการทุก ๆ 5 ปี หรือตามความ



(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

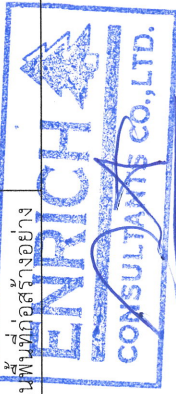
ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

(นายกนก เข็มมาค)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6. ประวัติศาสตร์ และโบราณคดี (ต่อ)	- ผลกระทบด้านเสียง พิจารณาการคาดการณ์ผลกระทบเสียงโดยใช้กรณียุทธศาสตร์ 5 แห่ง พบว่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการตามขบวนรถไฟที่มากเพิ่มขึ้นในแต่ละปี ตั้งแต่ปีพ.ศ.2560-2580 จะมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 28.5-62.7 เดซิเบล (เอ) โดยระดับเสียงในแต่ละพื้นที่จะค่อยๆ เพิ่มขึ้นตามปริมาณขบวนรถไฟที่เพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี แต่ค่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นทั้งหมดก็ยังมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป - ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน จะมีแหล่งกำเนิดมาจากแรงไฟฟ้าที่สัมผัสกับลัทธิไฟฟ้า ตัวรถไฟที่มีการเคลื่อนที่ไปบนราง รวมถึงบริเวณลัทธิไฟฟ้าเองที่อาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนหากระบบรางไม่สม่ำเสมอหรือขรุขระ ซึ่งผลการคาดการณ์ระดับความสั่นสะเทือนจากการดำเนินการจะอยู่ในช่วง 0.0006-0.0089 มิลลิเมตรต่อวินาที พบว่าระดับความสั่นสะเทือนดังกล่าวมีค่าอยู่ในช่วงที่ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่ (Ancient building) ดังนั้นคาดว่าผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนต่อแหล่งประวัติศาสตร์และโบราณสถานทั้ง 5 แห่ง ไม่รุนแรงนัก		เหมาะสม
7. สุขภาพ และการ ท่องเที่ยว	ระยะก่อสร้าง ศูนย์วิทยุ - ทัศนียภาพและสิ่งแวดล้อมเดิมจะเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจาก	ระยะก่อสร้าง - ดำเนินการก่อสร้างเฉพาะในพื้นที่ที่จำเป็นเท่านั้น และรักษาความสะอาดความเป็นระเบียบในการจัดกองวัสดุในพื้นที่ก่อสร้างอย่าง	



แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7. สุขภาพ และการ ท่องเที่ยว(ต่อ)	ก่อสร้างรางรถไฟ และโครงสร้างต่างๆบริเวณสถานี ทั้งการ ตัด การถม การปรับระดับพื้นดิน การเปลี่ยนเส้นทางไหล ของน้ำผิวดินตามธรรมชาติ รวมถึงการรบกวนทางสายตา จากฝุ่น คิวิน การรบกวนทางเสียง ความสั่นสะเทือนจาก การก่อสร้างและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ทำงาน การกอง วัสดุ เศษวัสดุในระหว่างการก่อสร้างโดยผลกระทบที่ เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อเฉพาะในบริเวณที่เป็นการก่อสร้าง ใกล้ชุมชน /หมู่บ้าน และบริเวณที่เป็นจุดตัดของเส้นทาง รถไฟกับถนนเท่านั้น ประกอบกับบริเวณพื้นที่ดังกล่าวไม่มี ลักษณะที่สวยงามหรือโดดเด่นเฉพาะ ดังนั้นผลกระทบ ด้านสุนทรียภาพในระยะก่อสร้างของโครงการจึงอยู่ใน ระดับต่ำ การท่องเที่ยว - การก่อสร้างรางรถไฟ โครงสร้างต่างๆบริเวณสถานี รวมทั้ง การรบกวนทางสายตาจากฝุ่น คิวิน การรบกวน ทางเสียง ความสั่นสะเทือน จากการก่อสร้างและการขนส่ง วัสดุ อุปกรณ์ทำงาน การกองวัสดุ เศษวัสดุในระหว่างการ ก่อสร้าง อาจจะส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยวระดับ ท้องถิ่นและการเดินทางเพื่อไปยังแหล่งท่องเที่ยวพักผ่อน หย่อนใจของประชาชน และอาจส่งผลกระทบต่อในด้าน ความไม่สะดวกจากการเดินทางไปสู่แหล่งท่องเที่ยวแต่ละ แห่งที่ผ่านแนวเขตที่ดิน ถนนพระราชอุทยาน ในจังหวัด แพร่ เป็นต้น แต่ผลกระทบจะเกิดขึ้นในขอบเขตพื้นที่	สม่ำเสมอ - ปกคลุมไม้บริเวณสถานี และตามแนวเส้นทางที่ตัดผ่านพื้นที่ชุมชน เพื่อส่งเสริมสภาพภูมิทัศน์ที่สวยงาม - เก็บรักษาไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ ต้นไม้หายาก ต้นไม้ที่มีความสำคัญกับ ชุมชน โดยกำหนดเป็นหน้าที่รับผิดชอบของผู้รับเหมาก่อสร้างและ กำหนดรายละเอียดวิธีการ เช่น การกันรั้วโดยรอบโคนต้นไม้ใหญ่ หรือกลุ่มต้นไม้ใหญ่อื่นๆ หากเก็บต้นไม้เดิมไว้ได้ก็เจ้าเป็นต้องปลูก ต้นไม้ใหม่ทั้งหมด - ปกคลุมไม้และปรับปรุงภูมิทัศน์เพิ่มเติมบริเวณสถานี สถานีย่อย และตามแนวเส้นทางที่ตัดผ่านพื้นที่ชุมชน เพื่อเป็นแนวฉนวน (buffer) เพื่อลดผลกระทบทางสายตา ลดฝุ่นและส่งเสริมภูมิทัศน์ที่ สวยงาม นอกจากนี้ ต้นไม้อาจเป็นจุดสนใจในแต่ละสถานที่แตกต่างกัน กันตามไม้พันธุ์ที่ใช้ - ปกคลุมไม้และปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณที่มีการก่อสร้างโครงสร้าง และการถมและตัดเพื่อปรับระดับดิน ทั้งดินถม (fill) และ ดินตัด (cut) เช่น บริเวณเชิงลาดสะพานรถไฟ บริเวณปากอุโมงค์ บริเวณ ไหล่เขา บริเวณเนินถมซึ่งอาจสูงถึง 4 เมตร ในพื้นที่ราบเดิม เป็นต้น การปลูกต้นไม้โดยเฉพาะ ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน บริเวณไหล่เนิน มีประโยชน์ช่วยยึดดิน ป้องกันการพังทลายของดินจากฝน และโดย การปลูกผสมผสานหลากหลายชนิด ใช้ไม้พันธุ์ที่ไม่ปลูกเลี้ยงเข้าแถว จะช่วยให้ดูเป็นธรรมชาติ สวยงามและกลมกลืนไปกับสภาพเดิม - การออกแบบโครงสร้าง เช่น กำแพงกันดิน กำแพงกันเสียง ร้ว อาจ มีการออกแบบ การตกแต่ง การทำพื้นที่ผิวของผนังที่แตกต่าง	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

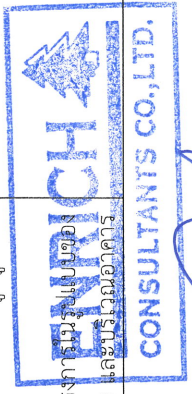
ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย

(นายกนก เชื้อมนาค)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

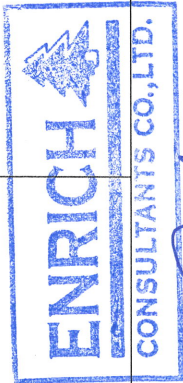
องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7. สุขภาพ และการท่องเที่ยว(ต่อ)	จำกัดและในช่วงเวลาสั้นๆ จึงประเมินว่าเป็นผลกระทบทางลบระดับต่ำ	ในแต่ละบริเวณ แต่ละพื้นที่ที่มีความสำคัญต่างกัน อาจใช้วัสดุที่หาได้ในบริเวณ อาจแสดงถึงเอกลักษณ์ท้องถิ่นนั้นๆ หรืออาจใช้โครงสร้างร่วมกับการใช้ต้นไม้ เพื่อลดความแข็งกระด้าง ดูเป็นธรรมชาติ ให้ความสวยงาม - การออกแบบสถาปัตยกรรมของสถานีและสถานีย่อย อาจเป็นรูปแบบที่มีเอกลักษณ์และสื่อถึงสถาปัตยกรรมท้องถิ่น หรือมีรูปแบบที่เป็นที่หมายตา - ดำเนินการก่อสร้างเฉพาะในพื้นที่ที่เป็นเท่านั้น จำกัดบริเวณเปิดพื้นที่ก่อสร้างเส้นทาง สถานี สถานีย่อย โดยเฉพาะในบริเวณใกล้ชุมชน - หากมีการก่อสร้างใกล้ชุมชนหรือใกล้บริเวณพิเศษ เช่น อาคารสำคัญ วัด อาจกำหนดให้ทำรั้วโปร่งเพื่อบังสายตา ลดฝุ่นละออง - หากมีการปรับระดับดินในระหว่างการก่อสร้างต้องระวังการระบายน้ำไหลผิวดิน ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน รวมทั้งระมัดระวังการตกตะกอนลงในแหล่งน้ำธรรมชาติ - การรักษาความสะอาดความเป็นระเบียบในการจัดกองวัสดุในพื้นที่ก่อสร้าง - การรักษาความสะอาดของการขนส่งตามถนนในระหว่างการก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ ไม่ให้มีเศษดิน หิน เศษวัสดุการก่อสร้าง ตกบนพื้นถนน ซึ่งมีผลทั้งทัศนียภาพและความปลอดภัยของผู้อยู่อาศัยและผู้สัญจร - เพิ่มพื้นที่สีเขียวเสริมในเขตแนวเส้นทางของโครงการในชุมชนเมือง และการปลูกต้นไม้เสริมบริเวณริมรั้วของโครงการ และบริเวณอาคาร	



แบบรายการแสดงผลการทบทวนต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7. สุขภาพ และการ ท่องเที่ยว(ต่อ)	ระยะดำเนินการ สรุปสภาพ - ทัศนียภาพและทิวทัศน์เดิมจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างถาวร เนื่องจากภูมิประเทศที่เปลี่ยนไปและจากสิ่งก่อสร้างที่เกิดขึ้น โดยสถานีขนาดใหญ่ ขนาดเล็ก และป้ายหยุดรถไฟ จะเป็นสิ่งก่อสร้างใหม่ และอาจเป็นสิ่งหมยตา (landmark) ที่เด่นชัดหรือสำคัญของชุมชน รวมถึงสะพานรถไฟ กำแพงกันดิน กำแพงกันเสียง รั้วเหล็ก และอุโมงค์ จะเป็นสิ่งก่อสร้างถาวรซึ่งเกิดขึ้นใหม่และเป็นที่นิยภาพใหม่ที่แตกต่างกันจากธรรมชาติเดิม ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น มีทั้งบริเวณพื้นที่ธรรมชาติ พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชน ซึ่งความเปลี่ยนแปลงจะมีผลที่รับรู้ได้เด่นชัด โดยเฉพาะในบริเวณที่ใกล้ชุมชน ชุมชนพักอาศัย พาณิชยกรรม หรือใกล้บริเวณวัด รวมทั้งบริเวณที่เป็นจุดตัดของเส้นทางรถไฟกับถนนและทางน้ำ อย่างไรก็ตามผลกระทบที่เกิดขึ้นมีขอบเขตที่จำกัด และบริเวณใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบจากโครงการมีลักษณะที่สลายไม่โดดเด่นเป็น	ระยะดำเนินการ - สถานีรถไฟ เพื่อลดความแออัดการจราจรด้านมุมมองของโครงสร้าง ออกแบบโครงสร้างของโครงการ การกำหนดองค์ประกอบพื้นที่และการจัดภูมิทัศน์จะต้องไม่ทำให้เกิดการบดบังมุมมอง โดยการออกแบบด้านการวางผังและลักษณะทางสถาปัตยกรรมนั้นให้มีความกลมกลืนกับสภาพทางธรรมชาติและสภาพภูมิประเทศ มีความสวยงามเป็นเอกลักษณ์และส่งเสริมทัศนียภาพให้ดียิ่งขึ้น	-





.....
(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)
ผู้อำนวยการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย
.....
(นายกนก เชื้อมนาค)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ

องค์ประกอบ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7. คุณภาพ และการ ท่องเที่ยว(ต่อ)	การเฉพาะ จึงประเมินว่าเป็นผลกระทบระดับต่ำ การท่องเที่ยว - เพิ่มโอกาสและทางเลือกในการเดินทางเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวจากการที่มีสถานีใหญ่ 4 แห่ง สถานีขนาดเล็ก 9 แห่ง และป้ายหยุดรถไฟ 13 แห่ง โดยเฉพาะจุดที่ใกล้แหล่งท่องเที่ยวสำคัญ นอกจากนี้เส้นทางรถไฟนอกจากเพื่อการเดินทางขนส่งแล้ว อาจเป็นเส้นทางชมทิวทัศน์ (scenic route) หรือเป็นเส้นทางนักทัศนาจร (tourist route) ในบางช่วงที่ผ่านพื้นที่พิเศษ จากทิวทัศน์ของภูมิทัศน์ธรรมชาติ (natural landscape) เช่น เทือกเขา มุมมองจากที่สูง แม่น้ำ ป่าจากทิวทัศน์ของภูมิทัศน์วัฒนธรรม (cultural landscape) เช่น นาข้าว เกษตรกรรม ป่า หมู่บ้าน หรือเป็นเส้นทางท่องเที่ยวในบางช่วงเวลา ในบางฤดู เช่น ช่วงดอกไม้บานสองข้างทาง ช่วงป่าเปลี่ยนสี ช่วงนาข้าวเขียว เป็นต้น หรือเป็นช่วงเวลาของงานเทศกาลในท้องถิ่น เป็นต้น		



(นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงคมนาคม รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย



(นายกนก เชื้อนาค)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด