

ที่ วว 0804/15507



สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพินุลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

๒ ตุลาคม 2539

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัย ชารทิพย์ การ์เด้นเพลส

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
ที่ CMS/MAK/026 ลงวันที่ 20 พฤษภาคม 2539
 2. สำเนาหนังสือบริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
ที่ CMS/MAK/049 ลงวันที่ 16 กรกฎาคม 2539
 3. สำเนาหนังสือบริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
ที่ CMS/MAK/073 ลงวันที่ 20 สิงหาคม 2539
 4. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัย
ชารทิพย์ การ์เด้นเพลส ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ด้วย บริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ซึ่งได้รับมอบอำนาจ
จากบริษัท ศรีวิชัยพร็อพเพอร์ตี้ กรุ๊ป จำกัด ในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุดพักอาศัย ชารทิพย์ การ์เด้นเพลส เนื้อที่ 1 - 3 - 94 ไร่ จำนวนห้องพัก 339
ห้อง ตั้งอยู่เลขที่ 14 หมู่ 1 และ 109/1 หมู่ 14 ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัด
เชียงใหม่ และส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน
ตั้งรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 , 2 และ 3

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้รื้อขอแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน
และสถานที่พักตากอากาศ ในคราวประชุมครั้งที่ 23/2539 เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2539 และ
ผลการพิจารณารายละเอียดเพิ่มเติมเมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2539 ซึ่งมีมติเห็นชอบในรายงานฯ โครงการ

ที่ วว 0804/15507

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพินิจวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

๑๖ ตุลาคม 2539

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัย ชารทิพย์ การ์เด้นเพลส

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ที่ CMS/MAK/026 ลงวันที่ 20 พฤษภาคม 2539
 2. สำเนาหนังสือบริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ที่ CMS/MAK/049 ลงวันที่ 16 กรกฎาคม 2539
 3. สำเนาหนังสือบริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ที่ CMS/MAK/073 ลงวันที่ 20 สิงหาคม 2539
 4. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัย ชารทิพย์ การ์เด้นเพลส ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ด้วย บริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากบริษัท ศรีวิชัยพร้อมเพอร์ตี กรุ๊ป จำกัด ในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัย ชารทิพย์ การ์เด้นเพลส เนื้อที่ 1 - 3 - 94 ไร่ จำนวนห้องพัก 339 ห้อง ตั้งอยู่เลขที่ 14 หมู่ 1 และ 109/1 หมู่ 14 ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ และส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานดังกล่าวละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 , 2 และ 3

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ใ้เครือข่ายแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ ในคราวประชุมครั้งที่ 23/2539 เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2539 และผลการพิจารณารายละเอียดเพิ่มเติมเมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2539 ซึ่งมีมติเห็นชอบในรายงานฯ โครงการ

อาคารชุดพักอาศัยธารทิพย์ การ์์เด็นเพลส และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้โครงการฯ ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 4 รวมทั้งสำนักงานฯ ใคร่ขอความร่วมมือท่านในการควบคุมดูแลให้โครงการฯ ปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องก่อนออกใบอนุญาต

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้สำเนาแจ้ง บริษัท ศรีวิชัยพร็อพเพอร์ตี้ กรุ๊ป จำกัด ทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์สิทธิ์ ศรีเดช)
รองเลขาธิการฯ รักษาการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792, 2799703

โทรสาร. 2785469, 2713226

ที่ ๑๖๑๘๐๔/๑๕๕๐๗ พว. ๑๕๖/๒๗
เรื่อง ๔๘๓๗๖๐๐ EIA.
รับวันที่ ๑๖.๑๐.๖๙ เวลา ๑๑.๐๖ น.
ผู้รับ ๑๗๕๕

อนุมัติ	ผู้ตรวจ
ผู้แทน	ผู้แทน
ผู้พิมพ์	ผู้พิมพ์
ผู้รับ	ผู้รับ



Environmental Consultant

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
รับที่ 4519(813) วันที่ 21 พ.ค. 2539
เวลา 13:45 ผู้รับ

ที่ CMS/MAK/026

วันที่ 20 พฤษภาคม 2539

เรื่อง ขอส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุดพักอาศัย ชารทิพย์ การ์เด้นเพลส

เรียน เลขาธิการ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุดพักอาศัย ชารทิพย์ การ์เด้นเพลส

ประกอบด้วย รายงานฉบับหลัก จำนวน 5 ฉบับ และรายงานฉบับย่อ จำนวน 15 ฉบับ

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รับที่ 143 ลงวันที่ 21 พ.ค. 39
เวลา 15:20 น. ผู้รับ

ด้วย บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ได้รับการว่าจ้างจาก บริษัท ศรีวิชัยพร็อพเพอร์ตี้กรุ๊ป จำกัด ซึ่งมีสำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 54/5-7 ถนนสิงหราช ตำบลศรีภูมิ จังหวัดเชียงใหม่ ให้ทำการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย ชารทิพย์การ์เด้นเพลส ที่ตั้งอยู่เลขที่ 14 หมู่ 1 และ 109/1 หมู่ 14 ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ พื้นที่ทั้งหมด 1 ไร่ 3 งาน 94 ตารางวา ตามโฉนดที่ดิน จำนวน 2 โฉนด คือ โฉนดที่ดินเลขที่ 13997 และ 17424

บัดนี้ ทางบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ได้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบฯ ดังกล่าวแล้วเสร็จ จึงขอจัดส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัย ชารทิพย์ การ์เด้นเพลส มาให้เพื่อประกอบการพิจารณาอนุมัติของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม อันประกอบด้วย

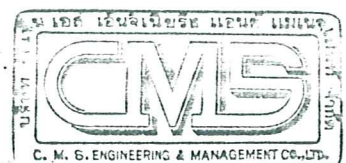
- | | | | | |
|----|----------------|-------|----|------|
| 1) | รายงานฉบับหลัก | จำนวน | 5 | ฉบับ |
| 2) | รายงานฉบับย่อ | จำนวน | 15 | ฉบับ |

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา.

ขอแสดงความนับถือ

(นายมานะ อัสวางกูร)

กรรมการผู้จัดการ





บริษัท ศรีวิชัย พร็อพเพอร์ตี้กรุ๊ป จำกัด
SRIVICHAI PROPERTY GROUP CO., LTD.

54/5-7 ถนนสิงหราช ต.ศรีภูมิ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200 โทร. (053) 221024, 219598 แฟกซ์ (053) 217238
54/5-7 SINGHARAJ ROAD, T. SRIPHUM A.MUANG, CHIANGMAI 50200 Tel : (053) 221024, 219598 Fax : (053) 217238

หนังสือมอบอำนาจ

เขียนที่ บริษัทศรีวิชัยพร็อพเพอร์ตี้กรุ๊ป จำกัด

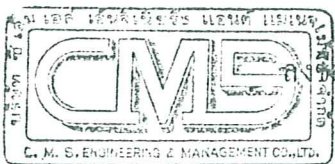
5 เมษายน พ.ศ 2539

บริษัท ศรีวิชัยพร็อพเพอร์ตี้กรุ๊ป จำกัด โดยนายจุลพงษ์ บรรารณาคี ซึ่งสำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 54/5-7 ถนนสิงหราช ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200 ขอมอบอำนาจให้ บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด โดยนายมานะ อัสวางกูร เป็นผู้ดำเนินการแทนข้าพเจ้า ในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการขอรับ และส่งเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการของบริษัท ศรีวิชัยพร็อพเพอร์ตี้กรุ๊ป จำกัด ซึ่งโครงการตั้งอยู่ที่ ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ การใดที่ ทางบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด โดยนายมานะ อัสวางกูร ได้กระทำไปตามหนังสือมอบอำนาจฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอรับผิดชอบ เหมือนหนึ่งข้าพเจ้าได้กระทำทุกประการ

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานแล้ว



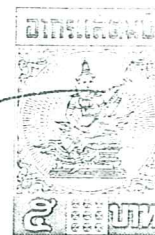
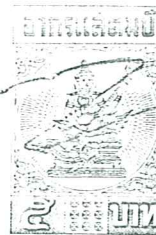
ลงชื่อ.....ผู้มอบอำนาจ
(นายจุลพงษ์ บรรารณาคี)



ลงชื่อ.....ผู้รับมอบอำนาจ
(นายมานะ อัสวางกูร)

ลงชื่อ.....พยาน
(นางประไพรัตน์ จันธิ์ชัย)

ลงชื่อ.....พยาน
(นางสาวจินตนา กรมน้อย)





สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
รับที่ 545 (9007) วันที่ 26 ส.ค. 39
เวลา 15.30 ผู้รับ +...

ที่ CMS/MAK/073

วันที่ 20 สิงหาคม 2539

เรื่อง ขอส่งรายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุดพักอาศัย ชารทิพย์ การ์เด็นเพลส

เรียน เลขธิการ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือเลขที่ วว 0804/11606 ลงวันที่ 6 สิงหาคม 2539

จากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รับที่ 269 ลงวันที่ 24 ส.ค. 39

เวลา 10.00 น. ผู้รับ +...

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

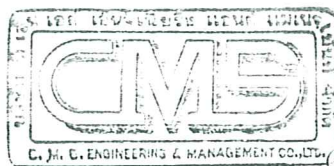
โครงการอาคารชุดพักอาศัย ชารทิพย์ การ์เด็นเพลส จำนวน 15 ฉบับ

ด้วย สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการพิจารณา/ตรวจสอบรายงานฯ ฉบับชี้แจงเพิ่มเติม เดือนกรกฎาคม 2539 และมีมติให้บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ทำการแก้ไขและเพิ่มเติมรายงานฯ ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ตามประเด็นต่าง ๆ ดังรายละเอียดตามหนังสือ ที่อ้างถึง นั้น

บัดนี้ ทางบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ได้ดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติม และจัดทำรายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบฯ ดังกล่าวแล้วเสร็จ จึงขอจัดส่งรายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุดพักอาศัย ชารทิพย์ การ์เด็นเพลส จำนวน 15 ฉบับ มาให้เพื่อประกอบการพิจารณาอนุมัติโครงการฯ ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายมานะ อัสวางกูร)

กรรมการผู้จัดการ

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัยธารทิพย์ การ์เด้นเพลส
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด**

โครงการฯ ต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการชุดพักอาศัยธารทิพย์ การ์เด้นเพลส (ฉบับสมบูรณ์) ของบริษัท ศรีวิชัยพร็อพเพอร์ตี้ กรุ๊ป จำกัด จำนวน 339 ห้องพัก เนื้อที่ 1 - 3 - 94 ไร่ ตั้งอยู่ถนนสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จัดทำโดย บริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด และมติที่ ประชุมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการ พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ดังนี้

1. โครงการฯ จักต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และตามรายละเอียดในเอกสารแนบ
2. โครงการฯ จักต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งประกอบด้วยเกรอะ และระบบเติม อากาศแบบ Activated Sludge เพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนระบายเข้าลงสู่ท่อระบายน้ำรวมของเทศบาล เมืองเชียงใหม่ โดยมีขนาด จำนวน และประสิทธิภาพการบำบัด ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ
3. โครงการฯ จักต้องควบคุมดูแลรักษาการกำจัดตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดฯ ตาม ระยะเวลาที่เสนอไว้ในรายงานฯ
4. โครงการฯ จักต้องติดตั้งตระแกรงดักขยะและตะกอน บริเวณจุดที่จะระบายออกสู่ภายนอก พื้นที่โครงการฯ
5. โครงการฯ จักต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอย ซึ่งมีขนาดและจำนวนให้เพียงพอ และควบคุมดูแลห้องพักรวบรวมมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ
6. โครงการฯ จักต้องจัดเตรียมที่จอดรถให้เพียงพอกับปริมาณรถที่ใช้บริการของ โครงการฯ และหลีกเลี่ยงการจอดรถภายนอกโครงการอันก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบจราจรภายนอก
7. โครงการฯ จักต้องติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และส่งผลทุกครั้งที่มีการตรวจสอบมายังสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
8. หากโครงการฯ จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ โครงการฯ จักต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงใด ๆ
9. หากโครงการฯ ขอขยายหรือขอเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารให้เสนอรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมมายังสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมในชั้นขออนุญาตนั้น ๆ เพื่อ ดำเนินการให้ความเห็นตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ตารางที่ 5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้าง

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดในภาคเหนือ มีพื้นที่ประมาณ 20,107.057 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 12,566,910 ไร่ พื้นที่โดยทั่วไปเป็นภูเขาสูงและป่าไม้ล้อมรอบแอ่งระหว่างเขาที่มีแม่น้ำไหลผ่าน ปลายแอ่งด้านใต้เปิดออกสู่จังหวัดลำพูนและจังหวัดตาก สามารถแบ่งลักษณะภูมิประเทศออกเป็น 2 ลักษณะ คือ พื้นที่ภูเขาและที่ราบบริเวณแอ่งระหว่างภูเขา ในพื้นที่อำเภอเชียงใหม่นั้นส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มน้ำ และที่ราบเชิงเขา ส่วนในบริเวณพื้นที่โครงการนั้นเป็นส่วนผลไม้ที่ถูกทิ้งร้างมานาน เนื่องจากทำการเพาะปลูกไม่ค่อยได้ผล	- มีการปรับปรุงที่ดินโดยการถมดิน (บางส่วน) และบดอัดแน่นด้วยรถแทรกเตอร์ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศบริเวณที่ตั้งโครงการอย่างถาวร แต่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่องสภาพภูมิประเทศในบริเวณข้างเคียงแต่อย่างใด	—	—	—
1.2 สภาพทัศนียมวิทยา จังหวัดเชียงใหม่มีสภาพภูมิอากาศแบบเดียวกับจังหวัดทั่วไปในภาคเหนือ คือ มี 3 ฤดูกาล (ฤดูร้อน ฤดูฝน ฤดูหนาว) โดยจะมีอากาศค่อนข้างเย็นตลอดทั้งปี	- การก่อสร้างไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงฤดูกาล อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ทิศทางลมและปริมาณน้ำฝน แต่จะมีผลกระทบด้านฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมระหว่างก่อสร้าง เช่น การเตรียมพื้นที่ การปรับระดับพื้นที่ แต่คาดว่าปริมาณน้อยมาก (3.63x10 ² มิลลิกรัม/วินาที) และเป็นผลกระทบเพียงชั่วคราวเท่านั้น ส่วนผลกระทบทางด้านเสียงรบกวน	- ทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ และเส้นทางที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น - นำต้นไม้ขนาดใหญ่ที่มีใบหนาแน่นมาปลูกโดยรอบพื้นที่โครงการ (ตามแนวรั้ว) เพื่อเป็นแนวกำบังการฟุ้งกระจายของฝุ่นออกนอกพื้นที่โครงการ - ควบคุมความเร็วของรถให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย หรือเศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่น รวมทั้งยังเป็นการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอีกด้วย	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาประเมินการ
	นั้น จากผลการคำนวณระดับเสียงที่ระยะทาง 3 เมตร (ระยะห่างจากบ้านเรือนพักอาศัยของชาวบ้านที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการมากที่สุด) จากอุปกรณ์-เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างกรณีทำงานพร้อมกันทุกเครื่อง ก็พบว่ามีความเหมาะสมมาตรฐานที่กำหนดไว้ [จากการคำนวณ = 110 dB(A). มาตรฐาน = 70 dB (A)] แต่อย่างไรก็ตามในความเป็นจริง การก่อสร้างจะไม่ทำงานพร้อมกันทั้งพื้นที่ จะแบ่งการก่อสร้างออกเป็น ส่วน ๆ และเครื่องจักรก็ไม่ได้ทำงานพร้อมกันทุกเครื่อง แต่จะสลับกันทำงาน ดังนั้นผลกระทบดังกล่าวจึงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้	- กำหนดการระบุประเภทของร่องต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรถบรรทุกขนาดใหญ่ที่ใช้ขนวัสดุก่อสร้าง ไม่ให้รถบรรทุกของหนักเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้เพื่อป้องกันไม่ให้วัสดุก่อสร้าง หรือฝุ่นละอองร่วงหล่นได้ง่าย และยังเป็นการรักษาสภาพของเส้นทางดังกล่าวด้วย - กำหนดให้รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ มีผ้าใบคลุมเพื่อป้องกันการร่วงหล่นของดิน และวัสดุก่อสร้างอื่น ๆ - ผู้รับเหมาจะต้องทำการชิงตางค์โดยรอบตัวอาคารและบริเวณที่กำลังก่อสร้าง เพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นละอองและเศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นลงในพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณใกล้เคียง อันอาจจะก่อให้เกิดความสกปรกไม่เรียบร้อยและก่อให้เกิดอันตรายจากอุบัติเหตุได้ - ในกรณีที่พื้นที่ยังมีฝุ่นละออง และวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นภายในพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ หรือเส้นทางที่ใช้ขนส่งก็ตาม ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องรีบให้คนงานทำการเก็บวัสดุก่อสร้างที่ร่วงหล่นลงไปเป็นมาทันที รวมทั้งทำความสะอาดในบริเวณดังกล่าวให้เรียบร้อยด้วย เพื่อให้ไม่ให้เกิดการกีดขวางการใช้เส้นทาง หรือความสกปรกในบริเวณต่างๆ - ผู้รับเหมาจะต้องจัดทำป้ายเตือนให้ผู้สัญจร	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
		เกี่ยวกับบรรทุกที่ใช้วัสดุก่อสร้างของโครงการ รวมทั้งผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียง โดยรอบให้ทราบว่า ขณะนี้กำลังมีการก่อสร้างโครงการอยู่ เพื่อให้มีความระมัดระวังยิ่งขึ้น เมื่อจำเป็นต้องผ่านหรือเข้าไปใกล้บริเวณพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ ยังจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลการเข้า-ออกที่เชื่อมกับถนนสุเทพ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชน โดยรอบ - ผู้รับเหมาต้องทำการล้อมรั้วโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดตั้งป้ายห้ามผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างด้วย - จัดให้มีกำแพงกันเสียงเพื่อลดความดังของเสียง โดยการก่อกำแพงกันขอบเขตพื้นที่โครงการตัว- กำแพงใช้วัสดุบล็อกและฉาบด้วยปูนซีเมนต์ ซึ่งกำแพงที่ก่อสร้างขึ้นเป็นกำแพงกันพื้นที่ที่ถาวร นอกจากนี้ ยังมีการนำต้นไม้ขนาดใหญ่ที่มีใบหนาแน่นมาปลูกไว้โดยรอบพื้นที่โครงการตลอดแนวกำแพง เพื่อช่วยในการลดความดังของเสียงที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอีกด้วย - ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องกำหนดช่วงเวลางานทำงานเฉพาะช่วงเวลากลางวัน ตั้งแต่เวลา 09.00-16.00 น. โดยในการตกแต่งเสริม การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างประเภทที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ควรทำงานได้เฉพาะช่วงเวลากลางวันเท่านั้น	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
1.3 สภาพทางธรณีวิทยา จังหวัดเชียงใหม่เป็นพื้นที่ที่มีลักษณะทางธรณีวิทยาซับซ้อน โดยมีหินตั้งแต่ยุคเก่าจนถึงยุคปัจจุบัน โดยหินยุคเก่าแก่ Paleozoic จะครอบคลุมบริเวณด้านตะวันตกและตอนใต้ของจังหวัด เป็นส่วนใหญ่ สำหรับบริเวณพื้นที่ในโครงการตั้งอยู่บนหินตะกอนชุดยุคควอเตอร์นารี และไม่มีโครงสร้างที่เป็นรอยเลื่อนตัดผ่าน	- ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น เนื่องจากการปรับถมพื้นที่ในระหว่างก่อสร้างจะเกิดขึ้นที่บริเวณผิวดินเหนือผิวดินขึ้นไปไม่เกิน 23 เมตร และได้ผิวดินลงไปไม่เกิน 10 เมตร	—	—	—
1.4 ดิน เนื่องจากจังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่ประกอบไปด้วยภูเขาถึงกว่าร้อยละ 70 ของพื้นที่จังหวัด ลักษณะดินส่วนใหญ่จึงเป็นดินภูเขา หรือดินตะกอนน้ำพา ซึ่งประกอบด้วยดินลาภูเขา ดินที่ราบภูเขาหรือดินที่อยู่กับที่ และดินตะกอนน้ำ สำหรับลักษณะดินของบริเวณโครงการเป็นดินชุดโคราช มีชื่อตาม USDA ว่า Oxic Palcuster หรือตาม National Classification ว่า Grey Podzolic Soils มีลักษณะเป็นดินทราย ร่วนหรือ ดินร่วนปนทรายอยู่บนดินทรายบนดินเหนียวหรือดินเหนียว มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และค่า pH ของดินชั้นบนเท่ากับ 5.5-5.6 และดินชั้นล่าง เท่ากับ 4.5-5.5 สำหรับพื้นที่ในโครงการ มีคุณสมบัติเป็นดินทรายร่วน หรือดินร่วนปนทรายอยู่บนดินทรายบนดินเหนียว หรือดินเหนียว มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ จึงปล่อยให้พื้นที่โครงการนี้ทิ้งรกร้าง	- มีการเตรียมพื้นที่โดยการปรับและถมดิน (เพียงบางส่วน) ซึ่งทำให้มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะดินอย่างถาวร แต่ก็สามารถยอมรับได้	- จัดให้มีการดินแนวไม่เพื่อใช้รื้อสิ่งก่อสร้างไว้โดยรอบโครงการ สำหรับป้องกันการชะล้างพังทลายของดินจากพื้นที่โครงการเข้าสู่พื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ - ปรับปรุงพื้นที่คุณภาพดิน โดยการใส่ปุ๋ยและปลูกพืชคลุมดิน เพื่อทำหน้าที่ยึดดินไม่ให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน - เคลื่อนย้ายเศษอุปกรณ์จากการก่อสร้าง เช่น เศษอิฐ เศษหิน ออกจากพื้นที่โครงการหลังการก่อสร้างเสร็จเพื่อให้ดินมีสภาพพื้นผิวได้	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - หลังจากการดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ - หลังจากการดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ
1.5 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ แหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ น้ำแม่เงาน้ำแม่แจ่ม น้ำแม่แก้ว น้ำแม่ต้น น้ำแม่กลาง น้ำแม่จืด ฯลฯ และลำห้วยสาขาต่าง ๆ อีกหลายสาย ส่วนบริเวณโครงการมีแหล่งน้ำ	- ทางด้านปริมาณน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน (ลำเหมืองฯ) ในระหว่างการก่อสร้างไม่มีผลกระทบ เนื่องจากการก่อสร้างใช้	- ไม่ทั้งขยะมูลฝอย เศษวัสดุก่อสร้าง เศษอิฐ เศษหิน ลงในทางระบายน้ำภายในโครงการ ลำเหมืองสาธารณะประโยชน์ และท่อระบายน้ำรวมของ	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
ที่ดินที่สำคัญที่อยู่ใกล้โครงการพืชสายเขียว คือ ลำเหมืองสาธารณะ-ประโชชน์ ซึ่งจะไหลผ่านพื้นที่โครงการและไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรวมของเทศบาลที่อยู่ริมถนนสุเทพฝั่งถนนวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สำหรับคุณภาพน้ำผิวดินในบริเวณโครงการ ซึ่งคือลำเหมืองสาธารณะประโชชน์นี้ เนื่องจากช่วงดำเนินการศึกษาอยู่ในช่วงฤดูแล้ง ในลำเหมืองมีน้ำไหลอยู่น้อยมากจนแทบจะไม่มีเลย และน้ำที่ไหลนี้ก็เป็นน้ำที่ถูกระบายออกมาจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่อยู่โดยรอบทั้งสิ้น ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงไม่ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ และวิเคราะห์คุณภาพน้ำในลำเหมือง แต่อย่างใด	คอนกรีตผสมเสร็จ ซึ่งใช้น้ำน้อยมาก นอกจากนี้ น้ำที่ใช้ในช่วงนี้ก็รับบริการน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเข้าทำการติดตั้งมิเตอร์ชั่วคราวให้แก่โครงการ อีกทั้งยังมีการจัดซื้อน้ำดื่มจากรถบรรทุกน้ำของบริษัทเอกชน เพื่อใช้ในการบริโภคของพนักงานก่อสร้างอีกด้วย ซึ่งปริมาณน้ำจากทั้ง 2 แหล่ง ก็สามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง ตลอดช่วงระยะเวลาการก่อสร้าง ส่วนด้านคุณภาพน้ำนั้น ทางโครงการได้จัดให้มีบ่อเกรอะจำนวน 7 ถึง มีปริมาตรรวม 5.60 ลูกบาศก์เมตร และระยะเวลาเก็บกักน้ำเสีย 1.87 วัน (5.60/3.00) เพื่อใช้บำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม และจัดให้มีบ่อฝักรวมธาตุ (Oxidation Pond) ขนาด 10 x 14 x 2 เมตร (ระดับน้ำสูง 1.50 เมตร) มีความลาดชัน 1 : 2 ปริมาตรประสิทธิผล 1/2 x (8+4) x 1.50 x 14 = 126 ลูกบาศก์เมตร และระยะเวลาเก็บกัก	เทศบาลฯ เพื่อไม่ให้มีน้ำเน่าเสียและทางระบายน้ำเกิดการอุดตัน - ป้องกันมิให้น้ำเสียไหลลงสู่ลำเหมืองสาธารณะ-ประโชชน์และท่อระบายน้ำรวมของเทศบาลฯ ก่อนที่จะบำบัดด้วยบ่อเกรอะและบ่อฝักรวมธาตุ - ควรเติมคลอรีนในน้ำที่ผ่านการบำบัดโดยบ่อฝักรวมธาตุก่อนที่จะระบายลงสู่ลำเหมืองสาธารณะ-ประโชชน์และท่อระบายน้ำรวมของเทศบาลฯ - ควรระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงลำเหมืองสาธารณะประโชชน์ให้น้อยที่สุด โดยการนำน้ำมาฉีดพรมถนนเพื่อลดฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) - ในการก่อสร้างสะพานข้ามลำเหมืองฯ ต้องจัดให้มีการปักแนวไม้ป้องกันการพังทลายของดิน และในระหว่างการทำงานก็ควรต้องมีพลาสติกและตาข่ายรอกกันเศษวัสดุจากการก่อสร้างหล่นลงลำเหมืองฯ โดยควบคุมดูแลอย่างเข้มงวด และในช่วงการต่อเสาเข็มของสะพาน ทางโครงการก็มีการควบคุมดูแลไม่ให้เสียดิน และคอนกรีตจากการหล่อเสาเข็มตกหล่นในลำเหมืองฯ โดยใช้พลาสติกและตาข่ายรอกกันไว้ด้วยเช่นกัน	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	น้ำเสีย 21 วัน (126/6) เพื่อใช้บำบัดน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกายและน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากบ่อเกรอะ ซึ่งน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากบ่อฝักรวมชาตินี้ (ค่า BOD ประมาณ 19.72 มิลลิกรัม/ลิตร) จะถูกเติมคลอรีนก่อนที่ระบายลงสู่ลำเหมืองฯ ต่อไป ดังนั้นผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินจึงมีน้อยมาก จนกล่าวได้ว่าไม่มีผลกระทบเลย อย่างไรก็ดี ในช่วงการก่อสร้างนี้ทางโครงการจะมีการก่อสร้างสะพานข้ามลำเหมืองฯ ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และการพังทลายของดินได้ ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าวไว้แล้ว			
1.6 น้ำใต้ดิน จากพื้นที่ของจังหวัดเชียงใหม่ในส่วนที่ปกคลุมด้วยหิน-ร่วน สามารถแบ่งลักษณะของชั้นหินอุ้มน้ำออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ชั้นหินอุ้มน้ำที่ให้น้ำปริมาณมาก โดยพบเป็นชั้นหินอุ้มน้ำภูเขาพระยา (Qcp) และชั้นหินอุ้มน้ำที่ให้น้ำได้เป็นบางแห่ง โดยพบ	- แหล่งน้ำที่ใช้ในระยะก่อสร้างทางโครงการจะใช้น้ำประปาที่รับบริการมาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเข้ามาติดตั้งมีเตอร์วัด	- ฟังกลบข้อเท็จจริงธรรมชาติและพัฒนามีส่วน- ห่วงภายในพื้นที่ โดยการปลูกไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ เพื่อใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจของผู้ที่อาศัยอยู่ในโครงการ	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- หลังจากการดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
เป็นชั้นหินอุ้มน้ำเพียงใหม่ (Qcm) สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการชั้นหินอุ้มน้ำได้ถูกจัดให้เป็นประเภทที่ให้น้ำดีเป็นบางแห่ง โดยพบเป็นชั้นหินอุ้มน้ำเพียงใหม่ (Qcm) ทางด้านคุณภาพน้ำใต้ดินนั้นเนื่องจากการบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบไม่มีการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาลเพื่อนำน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้แต่อย่างใด (ใช้น้ำประปาจากการประปาฯ) ดังนั้น ทางบริษัทที่ปรึกษาจึงไม่ได้นำทำการเก็บตัวอย่างน้ำและคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำใต้ดินเลย	คราวให้แก่โครงการ และจัดซื้อน้ำจากรถบรรทุกนำของบริษัทเอกชน เพื่อใช้สำหรับงานก่อสร้างและคานงานก่อสร้าง ซึ่งสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง โดยไม่ต้องมีการนำน้ำจากแหล่งอื่นมาใช้เลย ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อปริมาณน้ำใต้ดินในระหว่างการก่อสร้าง ส่วนทางด้านคุณภาพน้ำใต้ดินทางโครงการได้จัดให้มีบ่อเกรอะและบ่อฝังธรรมชาติ เพื่อใช้รองรับและบำบัดน้ำเสียก่อนที่จะปล่อยลงสู่ลำน้ำเหมืองฯ โดยไม่ได้รับบายนลงสู่พื้นที่อื่นเลย ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบเกิดขึ้นแต่อย่างใด			
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า) (1) ป่าไม้ ป่าไม้ในจังหวัดเชียงใหม่ประกอบด้วยป่าไม้ผลัดใบ ได้แก่ ป่าดงดิบ และป่าสนเขา ส่วนป่าผลัดใบ ได้แก่ ป่าเบญจพรรณ ป่าแพะ หรือป่าแดง ซึ่งพื้นที่ป่าไม้เหล่านี้จะพบมากในพื้นที่ที่เป็นภูเขา ส่วนบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบไม่มีพื้นที่ป่าไม้ หรือพืชพรรณหายากและใกล้จะสูญพันธุ์แต่อย่างใด	- บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตร) ไม่มีพื้นที่ป่าไม้ และพืชพรรณหายากขึ้นอยู่ รวมทั้งไม่มีทรัพยากรสัตว์ป่าหายาก หรือใกล้จะสูญพันธุ์แต่อย่างใด	—	—	—

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
(2) สัตว์ป่า จากการศึกษาข้อมูลและการสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา พบว่า จังหวัดเชียงใหม่มีเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 3 แห่ง คือ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเชียงดาว เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอมก๋อย และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่ตื่น โดยจะทำหน้าที่ดูแลรักษาเฉพาะพื้นที่รับผิดชอบของแต่ละเขตเท่านั้น ส่วนพื้นที่อื่น ๆ ทั่วไปพบว่าไม่มีสัตว์ป่าที่หายากหรือใกล้จะสูญพันธุ์อยู่ซึ่งมีลักษณะเดียวกันกับพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงโดยรอบ	ดังนั้นในระยะก่อสร้างโครงการจึงไม่เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่า			
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ (ทรัพยากรประมง) การประมงในจังหวัดเชียงใหม่ เป็นการประมงน้ำจืดตามแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งอยู่ตามห้วยสายและแหล่งน้ำที่ทางราชการสร้างขึ้น เช่น เขื่อนและอ่างเก็บน้ำต่าง ๆ แต่สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ ไม่พบว่ามีการทำประมงแต่อย่างใด	- บริเวณพื้นที่โครงการ และโดยรอบไม่พบแหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการทำประมงแต่อย่างใด ดังนั้นในระยะก่อสร้างโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการขยายการประมงแต่อย่างใด	- ผู้รับเหมาก่อสร้างควรจะล้อมรั้วในช่วงที่มีการปรับถมพื้นที่ เพื่อป้องกันการรบกวนของดินและวัสดุก่อสร้างลงสู่ลำเหมืองสาธารณะประปา และท่อระบายน้ำของเทศบาลฯ - นำทั้งที่จะระบอบขอกจากโครงการ ควรได้รับการปฏิบัติตามระเบียบและข้อบังคับของกรมประมง เพื่อให้ได้ตามมาตรฐานอย่างแท้จริงเสียก่อน	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัดเชียงใหม่ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทำการเกษตร นอกจากนี้ก็เป็นการทำสุสาน การประมง และมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินมาเป็นที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม และพาณิชย์กรรมมากขึ้น สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณโครงการจะเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่	- ในการก่อสร้างโครงการจะทำการปรับถมพื้นที่ดินเดิม ซึ่งเคยเป็นที่ร้างว่างเปล่า เพื่อปรับปรุงรูปแบบการใช้ที่ดินซึ่งเดิมไม่มีมีการใช้ประโยชน์ให้กลายมาเป็นโครงการอาคารชุดพักอาศัย	—	—	—

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาประเมินการ
อาศัยเป็นส่วนใหญ่ ส่วนเรื่องการกำหนดประเภทที่ดินตามผังเมือง-รายนาม บริเวณพื้นที่โครงการถูกจัดให้เป็นบริเวณที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (พื้นที่สีส้ม) ตามผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ และอยู่ในเขตพื้นที่ที่ต้องของอนุญาตจากการทำอากาศยานแห่งประเทศไทย แต่อยู่นอกเขตควบคุมอาคารของจังหวัดเชียงใหม่ สำหรับการพัฒนาพื้นที่โครงการเพื่อจัดทำเป็นอาคารชุดพักอาศัย มีความสอดคล้องกับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองเชียงใหม่ เพราะความหนาแน่นของประชากรภายในโครงการอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมตามข้อกำหนดด้านพระราชบัญญัติผังเมือง	อีกทั้งโครงการยังได้ดำเนินการซื้อที่ดินจาก เจ้าของเดิมมาเรียบร้อยแล้ว จึงกล่าวได้ว่าไม่มีผลกระทบต่อเจ้าของที่ดินเดิมแต่อย่างใด			
3.2 ภาระกมลบนชุมชน ในปัจจุบันการคมนาคมขนส่งเพื่อติดต่อระหว่างจังหวัดเชียงใหม่กับจังหวัดอื่น ๆ หรือติดต่อภายในจังหวัดเองนั้นมีเส้นทางคมนาคมขนส่งทั้งทางบก โดยรถยนต์และรถไฟ และทางอากาศโดยเครื่องบิน ซึ่งมีความสะดวกและรวดเร็วมากขึ้น เนื่องจากมีเส้นทางหลายสายให้เลือกใช้ และยังมีแผนการก่อสร้างเส้นทางเพิ่มขึ้นในอนาคตอีกด้วย บริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ริมถนนสุเทพ ซึ่งการเดินทางไปยังพื้นที่โครงการก็จะใช้เส้นทางนี้เป็นเส้นทางหลัก สำหรับเส้นทางเดินรถภายในโครงการ โดยอาคาร A จะเข้า-ออกโครงการโดยใช้เส้นทางถนนสุเทพเป็นหลัก ส่วนอาคาร B ใช้ถนนสุเทพเป็นเส้นทางเดินรถเช่นกัน แต่จะเลี้ยวเข้าถนนสารณประโชชน์ซึ่งเป็นเส้นทางเพื่อเข้าสู่ถนนภายในโครงการ หากอาคาร B จะเข้าไปสู่เส้นทางเดินรถอาคาร A ต้องข้ามสะพานลำเหมืองที่ทาง	- ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งในระหว่างการก่อสร้างและการเดินทางของถนนก่อนสร้างแบบเข้ามา-เย็นกลับ โดยโครงการจะจัดรถรับ-ส่งคนงานในเวลาเช้าและเย็น จากการวิเคราะห์ข้อมูลการคมนาคมขนส่ง โดยบริษัทที่ปรึกษาพบว่าจะเป็นการเพิ่มความหนาแน่นของปริมาณการจราจรบนถนนสุเทพ แต่ก็ไม่เพิ่มในระดับที่สามารถรองรับได้และอาจทำให้เกิดการทรุดโทรมของสภาพถนน แต่ผล-	- ควบคุมนำหน้ากรรการรบกวนตามพิภค เพื่อป้องกัน การทรุด โทรมของถนน - ให้คนขับรถจับด้วยความระมัดระวัง และในกำหนดความเร็วตามพิภค (ไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ ชั่วโมง) เพื่อลด โอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ - ระมัดระวังไม่ให้เกิดเศษดิน เศษหิน ตกหล่นบนถนน (โดยใช้ผ้าและพลาสติกปกคลุม) ซึ่งจะ ทำให้สภาพถนนไม่เป็นระเบียบ และก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลา ก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลา ก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลา ก่อสร้าง

ตารางที่ 5-I (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
โครงการได้จัดสร้างขึ้น โดยรถจากอาคาร B ข้ามไปอาคาร A ได้เท่านั้น ห้ามสวนทางกัน จึงสามารถออกสู่ถนนสู่เทพได้	กระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างเท่านั้น จึงกล่าวได้ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ และยอมรับได้			
3.3 การใช้น้ำ การให้น้ำแก่ประชาชนส่วนใหญ่ให้น้ำประปา โดยอยู่ภายใต้ ความรับผิดชอบของการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมี ความสามารถในการให้บริการน้ำประปาได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง	การก่อสร้างโครงการจะใช้คอนกรีตผสมเสร็จ ซึ่งจะใช้น้ำในปริมาณน้อย โดยน้ำใช้ในการก่อสร้างและการอุปโภคของพนักงานก่อสร้างจะใช้น้ำประปา จากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดเชียงใหม่ ที่เข้ามาทำการติดตั้งมีเตอร์ชั่วคราวให้แก่โครงการ ส่วนน้ำใช้เพื่อการบริโภคของคนงานนั้นจะใช้น้ำซึ่งซื้อจากรถบรรทุกน้ำของบริษัทเอกชน โดยปริมาณน้ำที่ได้จากทั้ง 2 แหล่งนี้สามารถให้บริการให้เพียงพอและทั่วถึงตลอดช่วงระยะเวลาการก่อสร้าง ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้น้ำของประชาชนแต่อย่างใด			
3.4 การใช้ไฟฟ้า การให้บริการกระแสไฟฟ้าในเขตอำเภอเชียงใหม่ จังหวัด เชียงใหม่ อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของสำนักงานการไฟฟ้าส่วน-	- ทางโครงการได้ขอใช้กระแสไฟฟ้าชั่วคราวจากสำนักงานการไฟฟ้าส่วน-			

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
ภูมิภาค จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีความสามารถในการให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง	ภูมิภาค จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีจิตความสามารถให้บริการแก่ประชาชนได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง จึงไม่ทำให้ชุมชนข้างเคียงได้รับความเดือดร้อน จึงกล่าวได้ว่าไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น			
3.5 การสื่อสาร การติดต่อสื่อสารระหว่างจังหวัดเชียงใหม่กับจังหวัดอื่น ๆ และระหว่างภายในจังหวัดเองนั้น มีความสะดวกและเพียงพอ ทั้งทางโทรศัพท์ โทรเลข และวิทยุ สำหรับภายในโครงการ ได้ติดต่อกับทางองค์การโทรศัพท์ เพื่อขอให้มีการติดตั้งโทรศัพท์ให้แก่ภายในโครงการ 337 เลขหมายและโทรศัพท์สาธารณะอีกอาคารละ 2 เลขหมาย รวมเป็น 341 เลขหมาย	- ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการสื่อสารต่อชุมชนข้างเคียงแต่อย่างใด	—	—	—
3.6 การจัดจัดการขยะมูลฝอย หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบเรื่องการจัดจัดการขยะมูลฝอยของอำเภอเมืองเชียงใหม่ คือ องค์การบริหารส่วนจังหวัดร่วมกับเทศบาลหรือสุขาภิบาล หรือสภาตำบลในเขตท้องที่นั้น ๆ สำหรับการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่โครงการจะทำการกำจัดให้ทางสภาตำบลสุเทพเข้ามามีความรับผิดชอบขยะมูลฝอยภายในโครงการไปกำจัดวันละ 1 ครั้ง โดยนำไปทิ้งยังสถานที่ที่ขยะมูลฝอยของเทศบาลฯ ซึ่งสถานที่นั้นมีการใช้การกำจัดโดยวิธีการฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล และสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยนี้จะรองรับปริมาณขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ภายในอำเภอเมืองเชียงใหม่และอำเภอใกล้เคียง	- ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ประกอบด้วย เศษวัสดุก่อสร้าง และขยะมูลฝอยที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยเฉพาะวัสดุจากการก่อสร้างจะนำส่วนที่ใช้ประโยชน์ได้นำกลับมาใช้ อีกส่วนที่ใช้นี้ จะทำการเก็บกองไว้รอเป็นระเบียบจนมีปริมาณมากพอที่จะนำไปกำจัดก็จะขนขึ้นรถบรรทุก 6 ล้อ ขนดินที่ขุดแล้วนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะ-มูลฝอยของเทศบาลฯ ต่อไป	- ผู้รับเหมาการจัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอดตามจุดต่าง ๆ (ขนาด 200 ลิตร จำนวน 8 ถัง) - ผู้รับเหมาควรจะมีถังมีให้ขยะมูลฝอยร่วงหล่นในบริเวณลำเหมืองสาธารณะประโชชน์และท่อระบายน้ำรวมของเทศบาลฯ โดยการล้อมรั้วบริเวณที่ทำการก่อสร้างไว้ - ผู้รับเหมาจะต้องจัดให้มีรถบรรทุก 6 ล้อ แบบเทท้าย จำนวน 1 คัน เพื่อใช้ในการเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัดอันเป็นการแบ่งเบาภาระรับผิดชอบ	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	สำหรับขยะมูลฝอยที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง (0.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ทางโครงการได้ติดต่อให้สถานตำบลสุเทพเข้ามาดำเนินการจัดเก็บให้วันละ 1 เที่ยว ซึ่งได้รับการตอบรับแล้ว แต่เนื่องจากสภาพตำบลสุเทพจะสามารถให้บริการได้ภายในปี พ.ศ. 2540 ในกรณีทางโครงการจึงได้จัดซื้อรถบรรทุก 6 ล้อ แบบเท้าย สำหรับใช้ในการเก็บขนขยะมูลฝอยส่วนที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ เพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลฯ ต่อไป ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบด้านการจัดการขยะมูลฝอยต่อชุมชนโดยรอบแต่อย่างใด	ของสถานตำบลสุเทพ		
3.7 การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ปัจจุบันปัญหาเรื่องน้ำเสียนับว่าเป็นปัญหาที่มีความรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ โดยมีแหล่งกำเนิดของน้ำเสียที่สำคัญ 3 แห่ง ได้แก่ ชุมชนอุตสาหกรรม และเกษตรกรรม ซึ่งได้มีการระบายน้ำเสียลงสู่ท่อระบาย หรือแม่น้ำ ลำคลองโดยตรง ไม่มีการบำบัดน้ำเสียก่อนที่จะระบายทิ้งแต่อย่างใด ซึ่งหน่วยงานที่มีหน้าที่ดูแลและรับผิดชอบเกี่ยวกับปัญหานี้ ได้แก่ กรมโยธาธิการ และกรมควบคุมมลพิษ โดยหน่วยงานทั้งสองได้ทำการวางแผนงานที่จะแก้ไขและจัดการ	- น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะเพื่อนำเสียดังกล่าวทั้งส่วนและห้องน้ำ โดยนำเสียดังกล่าวนี้จะถูกบำบัดด้วยบ่อเกรอะและบ่อฝักรวมชาติ ซึ่งเมื่อผ่านการบำบัดจากบ่อเกรอะและบ่อฝักรวมชาติแล้วก็จะมีการเติมคลอรีนก่อนที่จะระบายน้ำทิ้ง (ค่า BOD ประมาณ 19.72 มิลลิกรัม/	- ผู้รับเหมาควบคุมดูแลการทำงานของบ่อเกรอะและบ่อฝักรวมชาติให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (ให้ผู้รับเหมาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานอย่างแท้จริง) ระวังมิให้น้ำเสียที่เกิดขึ้นในช่วงระหว่างการก่อสร้างนี้ถูกกระบายลงสู่ลำเหมืองสาธารณะประโยชน์และท่อระบายน้ำรวมของเทศบาลฯ ก่อนที่จะได้รับการบำบัดจากบ่อเกรอะและบ่อฝักรวมชาติ	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
ปัญหาเรื่องน้ำเสีย โดยทำการศึกษาและจัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมสำหรับเทศบาลฯ ขึ้น ในขณะนี้อยู่ในขั้นก่อสร้างท่อรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสีย ในพื้นที่โครงการน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ จะถูกบำบัดโดยใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) สำหรับบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ และการบำบัดสิ่งปฏิกูล จัดให้เทศบาลนครเชียงใหม่นำไปกำจัด	ลดผู้ล่าเหยี่ยวฯ ต่อไป	ธรรมชาติเสียก่อน		
3.8 การระบายน้ำและการป้องกันท่วม สภาพการระบายน้ำในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ภายในเขตเทศบาลฯ และสุขาภิบาล จะมีระบบระบายน้ำ และระบบท่อระบายน้ำรวม และพื้นที่โดยทั่วไปนอกเขตเทศบาลฯ และสุขาภิบาล ระบบการระบายน้ำจะใช้คูหรือลำรางสาธารณะที่อยู่ขนานตามแนวถนน และกระจัดกระจายทั่วไปในพื้นที่จังหวัด โดยน้ำเสียจะไหลลงสู่คูลำรางระบายน้ำ จากนั้นจะไหลลงสู่ลำห้วย ลำคลองสาขา และระบายลงสู่แม่น้ำต่าง ๆ ที่อยู่ภายในจังหวัดเชียงใหม่ในที่สุด เนื่องจากพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบมีความลาดเอียงประมาณ 2-8% การระบายน้ำทั้งจากน้ำฝนและน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในลำเหมืองฯ จะเป็นไปอย่างรวดเร็ว จนไม่มีการกักขังน้ำภายในลำเหมืองฯ นานจนเกินไป น้ำจะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำของทางเทศบาลนครเชียงใหม่ต่อไป	ในการก่อสร้างโครงการจะมีการปรับ-ถมพื้นที่ (เพียงบางส่วนเท่านั้น) เพื่อให้ราบเรียบเสมอกันทั้งโครงการ แต่พื้นที่ที่ยังมีความลาดเอียงเล็กน้อยเหมือนเดิม (จากทิศตะวันตก-ทิศตะวันออก) ซึ่งในช่วงก่อสร้างนั้นน้ำฝนที่ตกลงมาจะมีความแรงและความเร็วลดลงเนื่องจากทางโครงการได้ทำการขุดดินลึกลงไปประมาณ 6 เมตร เพื่อตัดเตรียมเป็นลานจอดรถชั้นใต้ดิน ทำให้เกิดเป็นบ่อรองรับน้ำขนาดใหญ่ เมื่อมีฝนตกลงมาน้ำฝนก็จะไหลไปตามธรรมชาติเดิม แต่จะไม่ไหลในลักษณะพรวดเดียวลงสู่ถนนสุเทพ	- ผู้รับเหมามีหน้าที่รับผิดชอบก่อสร้างและเสนอขอขออนุญาตขุดลอกคูคลองผู้ดูแลเมืองสาธารณะและท่อระบายน้ำรวมของเทศบาลฯ โดยการล้อมรั้วกันแนวก่อสร้างไว้ - ควรจะจัดที่กองเศษวัสดุก่อสร้างและเศษขยะมูลฝอยให้เป็นที่เป็นทาง โดยที่ไม่ควรอยู่ใกล้ลำเหมืองสาธารณะประโยชน์และท่อระบายน้ำรวมของเทศบาลฯ - ควรจะต้องรีบเก็บเศษขยะมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้างขึ้นมาจากรางระบายน้ำแบบเปิด ถ้ามีกองสาธารณะประโยชน์ และท่อระบายน้ำรวมของเทศบาลฯ กรณีพบว่าได้มีการทำตกหล่นลงไปเพื่อป้องกันการอุดตัน หรือไปทำให้เกิดการกีดขวางทางระบายน้ำเหล่านั้น	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	เนื่องจากมีตัวอาคารชุดพักอาศัยขวางกั้นไว้ ซึ่งจะช่วยลดการชะล้างพังทลายของ ดินลงได้ ในขณะเดียวกันบ่อบำบัดน้ำขนาดใหญ่ใต้อาคารก็จะรองรับน้ำฝนเหล่านี้และช่วยตกตะกอนดินที่ถูกชะล้างลงมาบางส่วนจะมีเพียงแต่ส่วนของน้ำใสเท่านั้นที่ค่อยๆ ไหลล้นออกไป นอกจากนี้ทางผู้รับเหมาก็ดำเนินการดินแนวไม้เพื่อใช้มั่วรั้วสังกะสีไว้ โดยรอบโครงการสำหรับป้องกันการชะล้างพังทลายของดินโดยเฉพาะบริเวณแนวลำเหมืองฯ ช่วงที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการ ก็จะจัดให้มีแนวอิฐบล็อควางกันไว้อีกชั้นหนึ่ง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินลงสู่ลำเหมืองฯ นี้ ประกอบกับสภาพโดยรอบของพื้นที่โครงการส่วนใหญ่มีการใช้เพื่อเป็นที่อยู่อาศัย ซึ่งมีการล้อมรั้วรอบบริเวณพื้นที่ของตนเองอยู่แล้ว ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการ			

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	ระบายน้ำ ปัญหาทั่วและผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ส่วนด้านคุณภาพน้ำนั้น ทางโครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดและบำบัด-ผังธรรมชาติสำหรับรับและบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม/ห้องน้ำ ซึ่งน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว (ค่า BOD ประมาณ 19.72 มิลลิกรัม/ลิตร) ก็จะถูกเติมคลอรีนก่อนที่จะระบายลงสู่ลำเหมืองฯ ดังนั้นผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในลำเหมืองฯ จึงไม่เกิดขึ้นเช่นกัน			
3.9 การป้องกัน และบรรเทาผลกระทบ การป้องกันและบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้น ได้แก่ อคติภัย อุทกภัย วาตภัย หรือแผ่นดินไหว อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของเทศบาลฯ โดยในกรณีที่เกิดอุทกภัยขึ้นจะให้กระสอบทรายวางเป็นแนวปิดกั้นน้ำจากแม่น้ำลำคลองต่าง ๆ หากมีปัญหาน้ำท่วมเกิดขึ้นจะแก้ไขโดยใช้รถดับเพลิงสูบน้ำออกจากบริเวณที่มีน้ำท่วมขัง สำหรับการดับเพลิงนั้นจะใช้น้ำจากแม่น้ำและลำคลองต่าง ๆ เป็นสำคัญ	- ทางโครงการได้จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเข้าเฝ้ารักษาความปลอดภัยให้แก่ผู้อยู่อาศัยจำนวน 4 คน/อาคารตลอด 24 ชั่วโมง และติดต่อบริษัทช่วยเหลือจากหน่วยงานของเทศบาลฯ ซึ่งมีหน้าที่ดูแลและบรรเทาสาธารณภัยในกรณีที่เกิดขึ้น สำหรับความปลอดภัยในงานก่อสร้างของหน่วยงานก่อสร้างนั้น ทางโครงการได้กำหนด	- ฝึกอบรมคนงานก่อสร้างให้มีความระมัดระวังในการป้องกันอุบัติเหตุ - ตรวจสอบประสิทธิภาพของยาม และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการรักษาความปลอดภัยต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ - จัดแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเป็นทางการ เป็นสัดส่วน โดยแบ่งออกเป็นเขตก่อสร้าง เขตสำนักงาน เขตจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ และเขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว รวมทั้งจัดทำแนวรั้วของ	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบเชิงบวก	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
มาตรการเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับบริษัทผู้หนึ่งที่เข้ามาดำเนินการในด้านต่างๆ ในการก่อสร้างโครงการไว้เรียบร้อยแล้ว ดังนั้นจึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบเกิดขึ้นในด้านนี้แต่อย่างใด	มาตรการเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับบริษัทผู้หนึ่งที่เข้ามาดำเนินการในด้านต่างๆ ในการก่อสร้างโครงการไว้เรียบร้อยแล้ว ดังนั้นจึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบเกิดขึ้นในด้านนี้แต่อย่างใด	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน - ติดป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น "เขตก่อสร้างห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต" "ห้ามสูบบุหรี่" ลดความเร็วรถยนต์ - "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนนี้ควรมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน - จัดระบบและทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และจัดเวรยามรักษาความปลอดภัยในบริเวณก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง ประจำ ณ จุดผ่านเข้า-ออก คอยตรวจตราในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างควบคุมการจราจรภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยแบ่งออกเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดแรก (06.00 - 14.00 น.) ผลัดสอง (14.00-22.00 น.) และผลัดสาม (22.00 - 06.00 น.) - ผู้รับเหมาดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ ซึ่งได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตาเกินเสถียร (Safety Glasses with Side Shields) ถุงมือที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัย ดาข่ายกันตกสำหรับคนงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากช่างเชื่อมเพื่อป้องกัน	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบเชิงแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
		แสงและประกายไฟ หน้กากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์ลดเสียง ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น - ตรวจสอบและควบคุมดูแลการให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน - กำหนดเขตห้ามนำรถจักรยาน รถจักรยานยนต์ เข้าไปในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย - จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับปฐมพยาบาล พยาบาล-ประจํา รวมทั้งเตรียมรถสำหรับจัดส่งผู้บาดเจ็บในกรณีเกิดอุบัติเหตุรุนแรง เพื่อนำส่งไปยังสถานพยาบาลบริเวณใกล้เคียง	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (1) สภาพทางเศรษฐกิจ ภาคเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัด ได้แก่ การเกษตรกรรม การอุตสาหกรรม และการพาณิชย์กรรมถือเป็นภาคเศรษฐกิจที่สำคัญเป็นอันดับสองรองจากภาคพาณิชยกรรม ประกอบด้วยการบริการ การปศุสัตว์ และการประมง พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ	- การก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดการว่างงานในท้องถิ่นทำให้ประชาชนในท้องถิ่นมีงานทำ มีรายได้เพิ่มขึ้น มีชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้น นอกจากนั้นยังก่อให้เกิดการกระจายรายได้โดยอ้อม	- ควรระวังและสอดคล้องความประเพณีของคนงานเกี่ยวกับปัญหาหลักโภชนาการและมิจาชีพอื่น ๆ	—	—

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
ได้แก่ ข้าว ข้าวเหนียว พืชผัก ไม้ดอก ไม้ประดับ ผลไม้ และพืชผลเมืองหนาวอีกหลายชนิด ส่วนสัตว์ที่มีการเลี้ยง ในลักษณะฟาร์ม ได้แก่ สุกร ไก่และเป็ด ส่วนการทำประมงจะกระจายอยู่ทุกอำเภอ โดยเป็นการประมงน้ำจืดตามแหล่งน้ำธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่ทางราชการสร้างขึ้น เช่น เจื่อนและอ่างเก็บน้ำต่าง ๆ เป็นต้น การอุตสาหกรรมถือเป็นภาคเศรษฐกิจที่สำคัญเป็นอันดับสามรองจากภาคพาณิชยกรรมและภาคเกษตรกรรม โดยในปี พ.ศ. 2538 จังหวัดเชียงใหม่มีโรงงานจำนวนทั้งสิ้น 1,862 โรงงาน เงินลงทุน 12,297.852 ล้านบาท มีการจ้างงาน 28,852 คน การพาณิชยกรรมถือเป็นภาคเศรษฐกิจที่มีความสำคัญเป็นอันดับหนึ่ง โดยเมื่อเปรียบเทียบจากสัดส่วนในมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด จะคิดเป็นร้อยละ 26.45 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมทั้งจังหวัด มีอัตราการขยายตัวของผู้ประกอบการที่จะเพิ่มขึ้นเป็นนิคมอุตสาหกรรมและพื้นที่พาณิชย์สูง คือ ในช่วงปี พ.ศ. 2533-2536 มีจำนวนเพิ่มขึ้น 3,123 ราย (2) สภาพทางสังคม จังหวัดเชียงใหม่แบ่งการปกครองออกเป็น 22 อำเภอ 2 กิ่งอำเภอ 204 ตำบล และ 1,800 หมู่บ้าน มีประชากรรวมทั้งสิ้น 1,485,704 คน แยกเป็นชาย 743,563 คน หญิง 742,141 คน ความหนาแน่นเฉลี่ยประมาณ 74 คน/ตารางกิโลเมตร จำนวนหลังคาเรือน 481,083 หลังคาเรือน จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการศึกษาในเขตภาคเหนือตอนบน มีสถาบันการศึกษาตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับอุดมศึกษา ทั้งภาครัฐและเอกชน นอกจากนี้ยังเป็นศูนย์กลางการศึกษา	ทางด้านการบริการต่างๆ เช่น ร้านอาหาร ร้านค้าต่างๆ เป็นต้น ดังนั้นในการก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมโดยรวม			

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
นอกโรงเรียนที่จะให้การศึกษาในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และผู้ที่มีอายุเกินกว่าที่จะเข้าศึกษาในระบบของโรงเรียนตามปกติ และยังมีโรงเรียนสาธิตทางสอนวิชาชีพด้านต่าง ๆ โดยใช้ระยะเวลาการศึกษาที่สั้นกว่าปกติอีกด้วย สำหรับทางด้านศาสนา วัฒนธรรม และประเพณี ประชาชนในจังหวัดเชียงใหม่ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ รองลงมานับถือศาสนาคริสต์ อิสลาม พราหมณ์ ฮินดู ซิกข์ และอื่น ๆ ลดหลั่นกันไปตามลำดับ โดยมีศาสนสถานรวมทั้งหมด 2,356 แห่ง ส่วนประเพณีไทยทางภาคเหนือมีทั้งเกี่ยวข้องกับอาชีพของชุมชนเป็นส่วนใหญ่ และมีประเพณีมากมายถึง 42 ประเพณี ที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีปอยหลวง การสืบทอด การทานข้าวสาลาก เข้าอินทนิล ตรุษสงกรานต์และคำหัว เป็นต้น				
4.2 สาธารณสุข สภาพสาธารณสุขทั่วไปของจังหวัดเชียงใหม่ในปัจจุบันประมาณ 2538 มีสถานบริการสาธารณสุขทั้งหมดประมาณ 1,726 แห่ง ประกอบด้วยสถานบริการของรัฐ จำนวน 599 แห่ง และของเอกชน จำนวน 1,127 แห่ง และมีบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขในเดือนกันยายน พ.ศ. 2538 มีแพทย์ 732 คน ทันตแพทย์ 185 คน เภสัชกร 164 คน พยาบาลวิชาชีพ 2,540 คน และพยาบาลเทคนิค 641 คน อัตราส่วนระหว่างแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ 1 : 2,068 สำหรับสถิติผู้ป่วยในปีงบประมาณ 2538 สาเหตุการตายที่สำคัญ คือ โรคหัวใจ รองลงมา คือ โรคเอดส์ และโรคของระบบหายใจ ยกเว้นทางเดินหายใจส่วนบน คิดเป็นอัตรา	- ช่วงการก่อสร้างจะมีคนงานในท้องที่ตำบล 150 คน ซึ่งเป็นคนงานในท้องที่ตำบลสุเทพและบริเวณใกล้เคียงเข้ามาทำงานภายในพื้นที่โครงการแบบเข้ามา-เย็น-กลับ โดยไม่มีการพักอาศัยภายในโครงการเลย จึงทำให้ไม่มีปัญหาในด้านความต้องการบริการทางด้านการแพทย์และสาธารณสุขในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น แต่อย่างใด (ความสามารถในการให้บริการมีเพียงพอแล้ว) สำหรับผล-	- เตรียมระบบสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมไว้ในบริเวณที่ตั้งโครงการและที่ทำการก่อสร้างไว้ให้อยู่ในสภาพดี เช่น จัดหาน้ำสะอาด ระบายโรค การจัดการขยะมูลฝอย ระบบบำบัดน้ำเสียไว้ให้พร้อม - ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อสร้างก่อนและหลังก่อสร้างโครงการ - จัดพร้อมน้ำเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่น วันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) - กำหนดให้มีการทำงานเฉพาะในช่วงกลางวัน	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ก่อนและหลังระยะเวลาก่อสร้าง - ก่อนและหลังระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
111.03, 92.34 และ 86.06 ต่อประชากร 100,000 คน ตามลำดับ และจากสถิติผู้ป่วยนอก พบว่า โรคระบบหายใจเป็นสาเหตุการป่วยที่สำคัญสูงสุด รองลงมา คือ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก และอาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบ ได้จากการตรวจทางคลินิก และทางปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โดยมีอัตรา 32.512.79, 16.541.73 และ 14.335.85 ต่อประชากร 100,000 คน ตามลำดับ	กระทบในด้านความปลอดภัยจากงานก่อสร้างที่อาจจะเกิดขึ้น ได้ขึ้นทางโครงการได้กำหนดมาตรการสำหรับ ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามวิธีเรียบร้อยแล้ว	(09.00-16.00 น.) - จัดแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน โดยแบ่งออกเป็นเขตก่อสร้าง เขตสำนักงาน เขตจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ และเขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้แล้ว รวมทั้งจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน - ติดป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น "เขตก่อสร้างห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต" "ห้ามสูบบุหรี่" ลดความเร็วรถยนต์" เขตสวนหมวกนิรภัย" เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนนี้ควรมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน - จัดระบบและทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และจัดเวรยามรักษาความปลอดภัยในบริเวณก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง ประจํา ณ จุดผ่านเข้า-ออก คอยตรวจตราในบริเวณต่างๆ ไป และควบคุมการจราจรภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยแบ่งออกเป็น 3 ผัสด คือ ผัสดแรก (06.00-14.00 น.) ผัสดสอง (14.00-22.00 น.) และผัสดสาม (22.00-06.00 น.) - ผู้รับเหมาดำรงจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอ กับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ ซึ่งได้แก่ หมวก-	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	ก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง
		- ติดป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น "เขตก่อสร้างห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต" "ห้ามสูบบุหรี่" ลดความเร็วรถยนต์" เขตสวนหมวกนิรภัย" เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนนี้ควรมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน - จัดระบบและทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และจัดเวรยามรักษาความปลอดภัยในบริเวณก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง ประจํา ณ จุดผ่านเข้า-ออก คอยตรวจตราในบริเวณต่างๆ ไป และควบคุมการจราจรภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยแบ่งออกเป็น 3 ผัสด คือ ผัสดแรก (06.00-14.00 น.) ผัสดสอง (14.00-22.00 น.) และผัสดสาม (22.00-06.00 น.) - ผู้รับเหมาดำรงจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอ กับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ ซึ่งได้แก่ หมวก-	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
		นิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตากันเศษวัสดุ (Safety Glasses with Side Shields) ถุงมือที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัย ตาข่ายกันตกสำหรับงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากช่วงเชื่อมเพื่อป้องกันแสงและประกายไฟ หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์ลดเสียง ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น - ตรวจสอบและควบคุมดูแลการให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน - กำหนดเขตห้ามนำรถจักรยาน รถจักรยานยนต์ เข้าไปในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย - จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับปฐมพยาบาล พยาบาล-ประจำ รวมทั้งเตรียมรถสำหรับจัดส่งผู้บาดเจ็บ ในกรณีเกิดอุบัติเหตุรุนแรง เพื่อนำส่งไปยังสถานพยาบาลบริเวณใกล้เคียง	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง
4.8 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี "เชิงใหม่" เป็นราชธานีของอาณาจักรล้านนาไทยมาตั้งแต่พระยา-เม็กราช ได้ทรงสร้างขึ้น เมื่อ พ.ศ. 1839 และมีอายุครบ 700 ปี ในปี พ.ศ 2539 โดยมีวิวัฒนาการสืบเนื่องกันมาในประวัติศาสตร์ตลอดมา	- เนื่องจากในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงโดยรอบ เมื่อมองไปรอบๆ ทั้งสี่ทิศ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตร)	—	—	—

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
กล่าวคือ เชิงใหม่ในฐานะเป็นนครหลวงอิสระ ปกครองโดยกษัตริย์-ราชวงศ์มัยราช ต่อมาได้เสียเอกราชให้แก่พม่า จนถึงสมัยสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช และพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช ได้กอบกู้เอกราชร่วมกับพระยาตากวילה และพระยาจำปานแสนสำเร็จ และพระยาตากวילהได้รับการสถาปนาเป็นเจ้าเมืองเชียงใหม่ ปกครองเมืองเชียงใหม่ เมืองลำพูน และเมืองลำปางสืบต่อมา จนกระทั่งในสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้โปรดให้ปฏิรูป-การปกครองหัวเมืองประเทศราช และจัดตั้งการปกครองแบบมณฑลเทศาภิบาล เรียกว่า "มณฑลพายัพ" และเมื่อปี พ.ศ. 2476 พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ปรับปรุงการปกครองเป็นแบบจังหวัด เชียงใหม่จึงมีฐานะเป็นจังหวัดจนถึงปัจจุบัน	ดังภาพถ่ายที่ 4-2 ถึงภาพถ่ายที่ 4-18 ที่ไม่พบสถานที่สำคัญของประวัติศาสตร์และ โบราณคดีเลย เพราะบริเวณพื้นที่ศึกษาจะมีต้นไม้ปกคลุมค่อนข้างหนาแน่น ดังนั้นในการก่อสร้างโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อคุณค่าทางประวัติศาสตร์และ โบราณคดีแต่อย่างใด			
4.4 ทัศนียภาพและสภาพท้องที่ เนื่องจากจังหวัดเชียงใหม่มีสภาพเป็นภูเขาสูงเป็นจำนวนมาก ซึ่งภูเขาเหล่านี้เป็นทรัพยากรแหล่งท่องเที่ยวอันมีค่าเนื่องจากมีความสวยงามและหลากหลายไปด้วยแหล่งท่องเที่ยวประเภทต่าง ๆ ได้แก่ น้ำตก น้ำพุร้อน ถ้ำ และภูมิประเทศอันสวยงาม นอกจากนี้ จากประวัติศาสตร์อันยาวนานของจังหวัดเชียงใหม่ ทำให้แหล่งชุมชนของจังหวัดเชียงใหม่ประกอบไปด้วยวัดวาอารามอันสวยงามและทรงคุณค่าทั้งทางด้านปฏิมากรรม และสถาปัตยกรรม ทำให้จังหวัดเชียงใหม่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของภาคเหนือ โดยแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่สามารถแบ่งออกเป็น 9 กลุ่ม คือ กลุ่มแหล่งท่องเที่ยว	ในระหว่างการสร้างจะก่อให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่น่าดูในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื่องจากมีการนำวัสดุอุปกรณ์สำหรับการก่อสร้างเข้ามากองไว้ รวมทั้งผลจากการเข้า-ออกของยานพาหนะต่าง ๆ แต่อย่างไรก็ตามผลกระทบดังกล่าวก็จะเกิดขึ้นในระยะเวลานี้เท่านั้น มิได้เกิดขึ้นอย่างถาวร ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำและชั่วคราวเท่านั้น	- ทำการล้อมรั้วในบริเวณพื้นที่ที่มีการก่อสร้างเพื่อป้องกันทัศนียภาพอันไม่น่าดูจากการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะดำเนินการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดในภาคเหนือ มีพื้นที่ประมาณ 20,107.057 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 12,566,910 ไร่ พื้นที่โดยทั่วไปเป็นภูเขาสูงและป่าไม้ล้อมรอบแอ่งระหว่างเขาที่มีแม่น้ำไหลผ่าน ปลายแอ่งด้านใต้เปิดออกสู่จังหวัดลำพูนและจังหวัดตาก สามารถแบ่งลักษณะภูมิประเทศออกเป็น 2 ลักษณะ คือ พื้นที่ภูเขาและที่ราบบริเวณแอ่งระหว่างภูเขา ในพื้นที่อำเภอเชียงใหม่นั้นใหญ่เป็นที่ราบลุ่มน้ำ และที่ราบเชิงเขา ส่วนในบริเวณพื้นที่โครงการนั้นเป็นสวนผลไม้ที่ถูกทิ้งร้างมานาน เนื่องจากทำการเพาะปลูกไม่ค่อยได้ผล	- การดำเนินการโครงการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ จากพื้นที่สวนผลไม้ร้างที่ถูกทิ้งร้างให้กลายเป็นโครงการอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศโดยรอบแต่อย่างใด	—	—	—
1.2 สภาพอุตุนิยมวิทยา จังหวัดเชียงใหม่มีสภาพภูมิอากาศแบบเดียวกับจังหวัดทั่วไปในภาคเหนือ คือ มี 3 ฤดูกาล (ฤดูร้อน ฤดูฝน ฤดูหนาว) โดยจะมีอากาศค่อนข้างเย็นตลอดทั้งปี	- ในการดำเนินโครงการจะมีอาคารที่มีความสูงที่สุดไม่เกิน 8 ชั้น (23 เมตร) โครงการเป็นที่โล่งแจ้ง จึงไม่มีส่วนที่จะบดบังกระแสลมจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพอุตุนิยมวิทยา	—	—	—
1.3 สภาพทางธรณีวิทยา จังหวัดเชียงใหม่เป็นพื้นที่ที่มีลักษณะทางธรณีวิทยาสลับซับซ้อน โดยมีหินตั้งแต่ยุคเก่าจนถึงยุคปัจจุบัน โดยหินยุคเก่าแก่ Paleozoic จะครอบคลุมบริเวณด้านตะวันตกและตอนใต้ของจังหวัด เป็นส่วนใหญ่ สำหรับบริเวณพื้นที่ในโครงการตั้งอยู่บนหินตะกอน	- ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงดำเนินการนั้นจะเกิดขึ้นที่บริเวณผิวดินเหนือผิวดินขึ้นไปไม่เกิน 23 เมตร และ	—	—	—

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
หุดยุคควอเตอร์นารี และไม่มีโครงสร้างที่เป็นรอยเลื่อนตัดผ่าน	ได้ผิวดินลงไปไม่เกิน 10 เมตรลง ไปไม่เกิน 10 เมตร			
1.4 ดิน เนื่องจากจังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่ประกอบไปด้วยภูเขาถึงกว่าร้อยละ 70 ของพื้นที่จังหวัด ลักษณะดินส่วนใหญ่จึงเป็นดินภูเขา หรือดินตะกอนน้ำพา ซึ่งประกอบด้วยดินลาดภูเขา ดินที่ราบ-เชิงเขาหรือดินที่อยู่กับที่ และดินตะกอนน้ำ สำหรับลักษณะดินของบริเวณโครงการเป็นดินชุดโคราช มีชื่อตาม USDA ว่า Oxic Paleustults หรือตาม National Classification ว่า Grey Podzolic Soils มีลักษณะเป็นดินทราย ร่วนหรือ ดินร่วนปนทรายอยู่บนดินทรายปนดินเหนียวหรือดินเหนียว มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และค่า pH ของดินต่ำบนเท่ากับ 5.5-5.6 และดินชั้นล่าง เท่ากับ 4.5-5.5 สำหรับพื้นที่ในโครงการ มีคุณสมบัติเป็นดินทรายร่วน หรือดินร่วนปนทรายอยู่บนดินทรายปนดินเหนียว หรือดินเหนียว มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ จึงปล่อยให้พื้นที่โครงการนี้ทิ้งกร้าง	ไม่มีผลกระทบ			—
1.5 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ แหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ น้ำแม่ปิง น้ำแม่แจ่ม น้ำแม่กวง น้ำแม่ต้น น้ำแม่กลาง น้ำแม่จืด ฯลฯ และลำห้วยสายต่าง ๆ อีกหลายสาย ส่วนบริเวณโครงการมีแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญที่อยู่ในโครงการเพียงสายเดียว คือ ลำเหมืองสาธารณะประโยชน์ ซึ่งจะมีไหลผ่านพื้นที่โครงการและไหลลงสู่ที่ระบายน้ำรวมของเทศบาลที่อุทยานถนนสุเทพฝั่งคณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สำหรับคุณภาพน้ำผิวดินในบริเวณโครงการ	- ทางด้านปริมาณน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน (ลำเหมืองฯ) ในระยะการดำเนินการนี้ จะไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากว่าในช่วงดำเนินการโครงการจะได้รับการส่งน้ำจากโครงการ-รับบริการการส่งน้ำจากโครงการ-ประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีได้มีการนำน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน	- ควรมีการสูบน้ำจากจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของอาคารชุดพักอาศัย 2 เดือน/ครั้ง - ควรตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวมให้มีประสิทธิภาพดียิ่งอยู่เสมอ - ดูแลให้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเปิดทำงานอยู่ตลอดเวลา - ควรป้องกันไม่ให้น้ำเสียระบายลงลำเหมืองสาธารณะ-	- เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ	- 2 เดือน/ครั้ง - ตลอดไป - ตลอดไป - ตลอดไป

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
ซึ่งก็คือลำเหมืองสาธารณะประโยชน์นี้ เนื่องจากช่วงดำเนินการศึกษาอยู่ในช่วงฤดูแล้ง ในลำเหมืองฯ มีน้ำไหลอยู่ช้อยมากจนแทบจะไม่มีเลย และน้ำที่ไหลนั้นก็เป็นที่ถูกระบายออกมาจากกิจกรรมต่างๆ ที่อยู่โดยรอบทั้งสิ้น ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงไม่ได้รับการเก็บตัวอย่างน้ำ และวิเคราะห์คุณภาพน้ำในลำเหมืองฯ แต่อย่างใด	มาใช้เลย ส่วนทางด้านคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำบริเวณนั้น ในช่วงดำเนินการนี้โครงการได้จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ โดยใช้ระบบบำบัดน้ำเสียรวม แยกแต่ละอาคาร เป็นระบบเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) แบบ Conventional ซึ่งรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละอาคารได้กล่าวไว้แล้ว น้ำเสียจากแต่ละอาคารเมื่อผ่านการบำบัดจากระบบฯ (ค่า BOD ประมาณ 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะถูกระบายลงสู่รางระบายน้ำแบบเปิดที่วางอยู่โดยรอบของแต่ละอาคาร แล้วลงสู่ลำเหมืองฯ ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำบริเวณที่เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งของโครงการในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญ	ประโยชน์และต่อระบบของเทศบาลฯ ก่อนที่จะได้รับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม - ระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำเหมืองสาธารณะประโยชน์ให้น้อยที่สุดโดยการนำน้ำทิ้งไปรดต้นไม้ในส่วนห่อมภายในพื้นที่ หรือใช้ในการรดพรมถนนเพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง - เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง โดยการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อพักน้ำของโครงการบริเวณที่เชื่อมต่อกับลำเหมืองฯ จำนวน 2 บ่อ (อาคารละ 1 บ่อ) บ่อละ 1 ตัวอย่าง	- เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป - 3 เดือน/ครั้ง
1.6 น้ำใต้ดิน จากพื้นที่ของจังหวัดเชียงใหม่ในส่วนที่ปกคลุมด้วยหิน-ร่วน สามารถแบ่งลักษณะของชั้นหินที่ได้ออกได้เป็น 2 ประเภทคือ ชั้นหินอุ้มน้ำที่ให้น้ำปริมาณมาก โดยพบเป็นชั้นหินอุ้มน้ำ	- เมื่อโครงการเปิดดำเนินการแล้ว ทางโครงการจะรับน้ำไประบจากกาการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดเชียงใหม่ โดย	—	—	—

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
เจ้าพระยา (Qcp) และชั้นหินอุ้มน้ำที่ให้น้ำดีเป็นบางแห่ง โดยพบเป็นชั้นหินอุ้มน้ำเฉื่อยใหม่ (Qcm) สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการชั้นหินอุ้มน้ำได้ถูกจัดให้เป็นประเภทที่ให้น้ำดีเป็นบางแห่ง โดยพบเป็นชั้นหินอุ้มน้ำเฉื่อยใหม่ (Qcm) ทางด้านคุณภาพน้ำใต้ดินนั้นเนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบไม่มีการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาลเพื่อนำน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้แต่อย่างใด (ให้นำประกาศการประกาศ) ดังนั้น ทางบริษัทที่ปรึกษาจึงไม่ได้นำการเก็บตัวอย่างน้ำและคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำใต้ดินเลย	ไม่มีการนำน้ำจากแหล่งอื่นมาใช้เลย อีกทั้งยังได้จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียด้วยระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเดิม อากาศแบบตะกอนแรง แบบ Conventional จนน้ำทิ้งได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน ค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) ก่อนที่จะปล่อยลงสู่ลำเหมืองฯ โดยไม่มีการระบายทิ้งลงสู่พื้นที่อื่น จึงไม่มีผลกระทบแต่อย่างใดทั้งในแง่คุณภาพและปริมาณของน้ำใต้ดิน			
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า) (1) ป่าไม้ ป่าไม้มีนึ่งหวัดเชิงใหม่ ประกอบด้วยป่าไม้ผลัดใบ ได้แก่ ป่าดงดิบ และป่าสนเขา ส่วนป่าผลัดใบ ได้แก่ ป่าเบญจพรรณ ป่าแพะ หรือป่าแดง ซึ่งพื้นที่ป่าไม้เหล่านี้จะพบมากในพื้นที่ที่เป็นภูเขา ส่วนบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบป่าไม้มีพื้นที่ป่าไม้ หรือพืชพรรณหายากและใกล้จะสูญพันธุ์แต่อย่างใด (2) สัตว์ป่า จากการศึกษาข้อมูลและการสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา พบว่า จังหวัดเชิงใหม่มีเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 3 แห่ง	- การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวกต่อทรัพยากรป่าไม้ เนื่องจากทางโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สวนป้อมภายในพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีทรัพยากรสัตว์ป่าที่หายากหรือใกล้จะสูญพันธุ์ แต่อย่างใด ดังนั้น ในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่า	- ควรจัดให้มีการดูแลและบำรุงรักษาสวนหย่อมภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
คือ ทรัพยากรพันธุ์สัตว์ป่าเขียดขาว เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอมก๋อย และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่ต๋อน โดยจะกำหนดพื้นที่ดูแลรักษาเฉพาะพื้นที่รับผิดชอบของแต่ละเขตเท่านั้น ส่วนพื้นที่อื่น ๆ ทั่วไป พบว่าไม่มีความเสียหายหรือใกล้จะสูญพันธุ์อยู่เลยซึ่งมีลักษณะเดียวกันกับพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงโดยรอบ				
2.2 ทรัพยากรธรรมชาติในแหล่งน้ำ (ทรัพยากรประมง) การประมงในจังหวัดเชียงใหม่ เป็นการประมงน้ำจืดตามแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งมีอยู่มากมายหลายสายและแหล่งน้ำที่ทางราชการสร้างขึ้น เช่น เขื่อนและอ่างเก็บน้ำต่าง ๆ แต่สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ ไม่พบว่ามีการทำประมงแต่อย่างใด	- ลำเหมืองฯ ที่รองรับน้ำทิ้งที่เกิดจากโครงการ มีสภาพเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่าง ๆ ในบริเวณพื้นที่ศึกษาอยู่แล้ว โดยไม่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแต่อย่างใด รวมทั้งน้ำที่เกิดจากโครงการจะได้รับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการก่อนปล่อยลงสู่ลำเหมืองฯ ดังกล่าว และมีการควบคุมประสิทธิภาพของระบบฯ อย่างสม่ำเสมอ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและทรัพยากรประมงแต่อย่างใด	- น้ำทิ้งที่จะระบายออกจากพื้นที่โครงการควรได้รับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมจนได้ตามมาตรฐานอย่างแท้จริงเสียก่อน	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
8. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 8.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัดเชียงใหม่ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทำการเกษตร นอกจากนี้ยังเป็นการทำปศุสัตว์ การประมง และมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินมาเป็นที่ดินเพื่อ	- เมื่อมีการดำเนินโครงการ การใช้ประโยชน์ที่ดินจะเปลี่ยนจากพื้นที่สวนผลไม้มาเป็นโครงการอาคารชุดพัก-	_____	_____	_____

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
การอุตสาหกรรม และพาณิชยกรรมมากขึ้น สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณ โครงการจะเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยเป็นส่วนใหญ่ ส่วนเรื่องการกำหนดประเภทที่ดินตามผังเมือง-รายนั้น บริเวณพื้นที่โครงการจัดให้เป็นบริเวณที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (พื้นที่สีส้ม) ตามผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ และอยู่ในเขตพื้นที่ที่ต้องของอนุญาตจากการทำอากาศยานแห่งประเทศไทย แต่อยู่นอกเขตควบคุมอาคารของจังหวัดเชียงใหม่ สำหรับการพัฒนาพื้นที่โครงการเพื่อจัดทำเป็นอาคารชุดพักอาศัย มีความสอดคล้องกับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองเชียงใหม่ เพราะความหนาแน่นของประชากรภายในโครงการอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมข้อกำหนดตามพระราชบัญญัติผังเมือง	อาศัยข่วงถาวร เป็นการพัฒนาปรับปรุงแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เกิดประโยชน์และผลตอบแทนที่สูงกว่าเดิม			
3.2 การคมนาคมขนส่ง ในปัจจุบันการคมนาคมขนส่งเพื่อติดต่อระหว่างจังหวัดเชียงใหม่กับจังหวัดอื่น ๆ หรือติดต่อภายในจังหวัดเองนั้นมีเส้นทางคมนาคมขนส่งทั้งทางบก โดยรถยนต์และรถไฟ และทางอากาศโดยเครื่องบิน ซึ่งมีความสะดวกและรวดเร็วมากขึ้น เนื่องจากมีเส้นทางหลายสายให้เลือกใช้ และยังมีแผนการก่อสร้างเส้นทางเพิ่มขึ้นในอนาคตอีกด้วย บริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ริมถนนสุเทพ ซึ่งการเดินทางไปยังพื้นที่โครงการก็จะใช้เส้นทางนี้เป็นเส้นทางหลัก สำหรับเส้นทางเดินรถภายในโครงการ โดยอาคาร A จะเข้า-ออกโครงการ โดยใช้เส้นทางถนนสุเทพเป็นหลัก ส่วนอาคาร B ใช้ถนน-สุเทพเป็นเส้นทางเดินรถเช่นกัน แต่จะเลี้ยวเข้าถนนสาธารณประโยชน์ซึ่งเป็นเส้นทางเพื่อเข้าสู่ถนนภายในโครงการ หากอาคาร B	1. ภายในพื้นที่โครงการ - โครงการได้จัดให้มีถนนภายในโครงการเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก มีขนาดกว้าง 4 เมตร ระบายจราจรเป็นแบบการเดินรถสวนทางกัน นอกจากนี้ยังจัดให้มีพื้นที่จอดรถสำหรับจอดรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ดังนี้คือ อาคาร A จัดที่จอดรถยนต์ไว้ 33 คัน และรถจักรยานยนต์ 59 คัน (จากการประเมินตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2535 ต้องจัดที่จอดรถยนต์ 34 คัน			

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
จะข้ามไปสู่เส้นทางเดินรถอาคาร A ต้องข้ามสะพานลำเหมืองที่ทางโครงการได้จัดสร้างขึ้นโดยรถจากอาคาร B ข้ามไปอาคาร A ได้เท่านั้น ห้ามสวนทางกัน จึงสามารถออกสู่ถนนสุเทพได้	และรถจักรยานยนต์ 61 คัน (จากการประเมินตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2535 ต้องจัดที่จอดรถยนต์ 33 คัน และรถจักรยานยนต์ 52 คัน) ซึ่งจะเห็นว่าทางโครงการได้จัดเตรียมถนนและที่จอดรถไว้อย่างเพียงพอ จึงทำให้การจราจรภายในโครงการเป็นไปอย่างสะดวกและปลอดภัย 2. ภายนอกบริเวณพื้นที่โครงการ - ปริมาณรถที่จะเพิ่มขึ้นเมื่อมีการดำเนินโครงการนั้น จะทำให้ความหนาแน่นของปริมาณการจราจรบนถนนสุเทพและทางสาทรเพิ่มสูงขึ้น จากการค้ามูลค่า V/C Ratio พบว่าถนนสุเทพและทางสาทรเพิ่มสูงขึ้นยังสามารถรองรับได้ ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงเป็นไปอย่างไม่มีนัยสำคัญ			
3.3 การใช้น้ำ การใช้น้ำของประชาชนส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา โดยอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีความสามารถในการให้บริการนำประปาได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง	- การใช้น้ำของโครงการจะได้รับบริการนำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีขีดความสามารถในการให้บริการได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น	—	—	—

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
3.4 การใช้ไฟฟ้า การให้บริการกระแสไฟฟ้าในเขตอำเภอเชิงใหม่ จังหวัด เชียงใหม่ อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีความสามารถในการให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง	- โครงการได้ขอใช้บริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัด เชียงใหม่ ซึ่งมีขีดความสามารถในการให้บริการแก่ประชาชนอย่างเพียงพอ และทั่วถึงจึงไม่ทำให้ชุมชนข้างเคียงได้รับความเดือดร้อน จึงกล่าวได้ว่าไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น	—	—	—
3.5 การสื่อสาร การติดต่อสื่อสารระหว่างจังหวัดเชียงใหม่กับจังหวัดอื่น ๆ และระหว่างภายในจังหวัดเชียงใหม่ มีความสะดวกและเพียงพอ ทางโทรศัพท์ ไปรษณีย์ โทรเลข และวิทยุ สำหรับภายในโครงการได้ติดต่อกับทางองค์การโทรศัพท์ เพื่อขอให้มีการติดตั้งโทรศัพท์ให้ภายในโครงการ 337 เลขหมายและโทรศัพท์สาธารณะอีกอาคารละ 2 เลขหมาย รวมเป็น 341 เลขหมาย	- โครงการมีที่ตั้งอยู่ในท้องที่ตำบลสุเทพ และอยู่ใกล้กับเขตเทศบาลนคร เชียงใหม่มาก (อยู่ในเขตผังเมืองรวม) การติดต่อสื่อสารทำได้สะดวกหลายทาง ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงไม่มีผลกระทบด้านการสื่อสารต่อชุมชนโดยรอบแต่อย่างใด	- ดูแล ซ่อมแซม ระบบโทรศัพท์ในโครงการให้ใช้- การได้อยู่เสมอ	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- เมื่อได้รับแจ้งจาก ประชาชนผู้อาศัย ในโครงการ
3.6 การจัดจัดการขยะมูลฝอย หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบเรื่องการจัดกาขยะมูลฝอยของอำเภอเมืองเชียงใหม่ คือ องค์การบริหารส่วนจังหวัดร่วมกับเทศบาลหรือสุขาภิบาล หรือสภาตำบลในเขตท้องที่นั้น ๆ สำหรับการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่โครงการจะทำการกำจัดให้ทางสภาตำบลสุเทพเข้ามามีดำเนินการเก็บขยะมูลฝอยภายในโครงการไป	- ทางโครงการจะจัดให้มีการดูแลรักษาความสะอาดภายในพื้นที่โครงการ และจัดหาขยะบรรจุขยะที่มีฝาปิดวางไว้ตามจุดต่าง ๆ ซึ่งเพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการ	- จัดให้มีภาชนะเก็บเศษอาหารจากร้านอาหาร (ภาชนะพลาสติกพร้อมฝาปิด ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 600 ลิตร) เพื่อให้เอกชนนำไปใช้ทำอาหารสัตว์ทุกวัน - ขยะมูลฝอยอื่น ๆ จากร้านอาหารจะจัดให้มีภาชนะ	- เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป - ตลอดไป

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
กำจัดวันละ 1 ครั้ง โดยนำไปทิ้งยังขยะมูลฝอยของเทศบาลฯ ซึ่งสถานที่นั้นมีการใช้การกำจัดโดยวิธีการฝังกลบบนบกเป็นหลัก สุขภาพ และสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยนั้นจะรองรับปริมาณขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ภายในอำเภอเมืองเชียงใหม่และอำเภอใกล้เคียง	จากนั้น จะใช้รถบรรทุก 6 ล้อ แบบเทท้าย จำนวน 1 คัน ซึ่งทางโครงการจัดซื้อไว้ทำการเก็บขนขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการ และนำไปกำจัดในพื้นที่ของเทศบาลฯ วันละ 2 เที่ยว (เช้า-เย็น) เพื่อเป็นการแบ่งภาระของทางสภาตำบลฯ ซึ่งรายละเอียดของมาตรการป้องกันและลดผลกระทบในด้านนี้ได้แสดงไว้แล้วในข้อมาตรการฯ ดังนั้น ถ้าหากทางโครงการหมั่นตรวจสอบ ดูแล และควบคุมให้มาตรการฯ เหล่านี้สามารถดำเนินไปได้ย่อมมีประสิทธิภาพตลอดไป ก็คาดว่าจะไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น	รองรับพลาสติกพร้อมฝาปิดขนาด 200 ลิตร จำนวน 3 ถึง 3 สี (เหลือง เขียว และแดง) เพื่อแยกประเภทขยะมูลฝอยโดยมีถุงสีต่างรองรับถึง เมื่อเสร็จภารกิจในแต่ละวันก็จะมีการนำขยะของโครงการมาเก็บขยะมูลฝอยเหล่านี้ โดยทำการมัดปากถุงอย่างมิดชิดด้วยเชือกสีตามสีของถัง จากนั้นจึงนำไปเก็บในห้องพักขยะมูลฝอยบริเวณพื้นที่ 1 ของแต่ละอาคาร (อาคาร A พื้นที่ห้องพักขยะ 44 ตารางเมตร อาคาร B พื้นที่ห้องพักขยะ 43.86 ตารางเมตร) - ขยะมูลฝอยจากห้องพัก ร้านค้า และพนักงานของโครงการ จะมีการจัดการลักษณะเช่นเดียวกันกับขยะมูลฝอยอื่น ๆ ของร้านอาหาร คือ ทางโครงการจะจัดการพลาสติกขนาด 200 ลิตร พร้อมฝาปิดวางไว้ในแต่ละชั้นชั้นละ 3 ถึง 4 ตามประเภทของขยะมูลฝอย แล้วมีพนักงานของโครงการมาเก็บไปรวบรวมยังห้องพักขยะมูลฝอยของแต่ละอาคารทุกวัน - ทางโครงการจะจัดให้มีชุดสำหรับปฏิบัติงานโดยเฉพาะให้แก่งานของโครงการ ได้แก่ เสื้อแขนยาว และกางเกงขายาวสีน้ำเงิน ถุงมือ รองเท้าบูทผ้าปิดปากปิดจมูก และหมวกผ้า และมีกฎระเบียบให้พนักงานสวมใส่ชุดปฏิบัติงานในเวลาปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด	. - เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป - ตลอดไป

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
3.7 การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ปัจจุบันปัญหาเรื่องน้ำเสียนั้นเป็นปัญหาที่ทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ โดยมีแหล่งกำเนิดของน้ำเสียที่สำคัญ 3 แหล่ง ได้แก่ ชุมชนอุตสาหกรรม และเกษตรกรรม ซึ่งได้มีการระบายน้ำเสียลงสู่ท่อระบาย หรือแม่น้ำ ลำคลองโดยตรง ไม่มีการบำบัดน้ำเสียก่อนที่จะระบายทิ้งแต่อย่างใด ซึ่งหน่วยงานที่มีหน้าที่ดูแลและรับผิดชอบเกี่ยวกับปัญหานี้ ได้แก่ กรมโยธาธิการ และกรมควบคุมมลพิษ โดยหน่วยงานทั้งสองได้ทำการวางแผนงานที่จะแก้ไขและจัดการปัญหาเรื่องน้ำเสีย โดยทำการศึกษาและจัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมสำหรับเทศบาลฯ ขึ้น ในขณะนี้อยู่ในขั้นก่อสร้างท่อรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสีย ในพื้นที่โครงการน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ จะถูกบำบัดโดยใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) สำหรับบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ และการบำบัดสิ่งปฏิกูล จัดให้เทศบาลนครเชียงใหม่นำไปกำจัด	- น้ำเสียทั้งหมดจากแต่ละอาคารจะถูกบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated sludge) แบบ Conventional ของแต่ละอาคาร จากนั้น น้ำที่ได้รับการบำบัดแล้ว (ค่า BOD ประมาณ 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะไหลลงสู่บ่อพักน้ำตรงจุดเชื่อมต่อกับลำเหมืองฯ ซึ่งน้ำในบ่อนี้จะถูกใช้ในการตรวจสอบคุณภาพให้ถูกต้องตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารก่อนที่จะระบายลงสู่ลำเหมืองฯ ดังนั้น ผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำบริเวณในบริเวณใกล้เคียง (ลำเหมืองฯ) จึงอยู่ในระดับที่ต่ำมาก จนแทบจะถือได้ว่าไม่มีผลกระทบเกิดขึ้นเลย	- จัดให้มีรถเข็นเล็ก ๆ สำหรับใช้บรรทุกขยะมูลฝอยที่รวบรวมได้ไปเก็บไว้ในห้องรวบรวมขยะของแต่ละชั้นเพื่อเป็นการผ่อนแรงของพนักงาน - ดูแลการทำงานจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ - ดูแลให้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมทำงานอยู่เสมอ - ป้องกันไม่ให้น้ำเสียไหลลงสู่ลำเหมืองสาธารณะประโยชน์และท่อระบายน้ำรวมของเทศบาลฯ โดยมิได้รับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมก่อน - ควรมีการสุบตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2 เดือน/ครั้ง - ระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำเหมืองฯ ให้น้อยที่สุดโดยการนำน้ำทิ้งไปรดต้นไม้ในสวนหย่อมภายในพื้นที่ หรือใช้ในการฉีดพรมถนนเพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง - เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง โดยการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อพักน้ำของโครงการฯ บริเวณที่เชื่อมต่อกับลำเหมืองฯ จำนวน 2 บ่อ (อาคารละ 1 บ่อ) บ่อละ 1 ตัวอย่าง	- เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป - ตลอดไป - ตลอดไป - 2 เดือน/ครั้ง - ตลอดไป - 3 เดือน/ครั้ง

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
3.8 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม สภาพการระบายน้ำในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ภายในเขตเทศบาลฯ และสุขาภิบาลฯ จะมีระบบระบายน้ำ และระบบท่อระบายน้ำรวม และพื้นที่โดยทั่วไปนอกเขตเทศบาลฯ และสุขาภิบาล ระบบการระบายน้ำจะใช้คูหรือลำรางสาธารณะที่อยู่ขนานตามแนวถนน และกระจัดกระจายทั่วไปในพื้นที่จังหวัด โดยน้ำเสียจะไหลลงสู่คู/ลำรางระบายน้ำ จากนั้นจะไหลลงสู่ลำห้วย ลำคลองสาขา และระบายลงสู่แม่น้ำต่าง ๆ ที่อยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ในที่สุด เนื่องจากพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบมีความลาดเอียงประมาณ 2-8% การระบายน้ำที่จากน้ำฝนและน้ำที่ทิ้งจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในลำเหมืองฯ จะเป็นไปอย่างรวดเร็ว จนไม่มีการกักขังน้ำภายในลำเหมืองฯ นานจนเกินไป น้ำจะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำของทางเทศบาลนครเชียงใหม่ต่อไป	จากการวิเคราะห์ความสามารถในการรับน้ำของระบบระบายน้ำแบบเปิดของโครงการ ลำเหมืองฯ และท่อระบายน้ำรวมเทศบาลฯ พบว่า สามารถรองรับปริมาณน้ำที่ระบายจากโครงการได้โดยไม่ทำให้น้ำล้นตลิ่ง และไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนหรือปัญหาน้ำท่วมตลิ่งพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ ส่วนผลกระทบทางด้านคุณภาพน้ำที่ระบายนั้น เนื่องจากทางโครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม ซึ่งจะทำให้การบำบัดน้ำเสียรวม ซึ่งจะทำให้การบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐานแล้วจากอาคาร (ค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) ก่อนที่จะระบายลงสู่ลำเหมืองฯ ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการในด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมจึงไม่มี	- ตรวจดูท่อระบายน้ำไม่ให้น้ำขังไปอุดตันอยู่เสมอ - ขุดลอกการระบายน้ำภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ (2 สัปดาห์/ครั้ง) - ควรระมัดระวังมิให้เศษขยะมูลฝอยตกลงไปในรางระบายน้ำแบบเปิด ลำเหมืองสาธารณะประโยชน์ท่อระบายน้ำรวมของเทศบาลฯ อันเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดการกีดขวางทางน้ำไหล - จัดให้มีตะแกรงเหล็กที่มีขนาดช่องตะแกรงเท่ากับ 3x4 เซนติเมตร ปิดไว้ด้านบนของขอบรางระบายน้ำและในรางระบายน้ำตรงจุดก่อนที่จะระบายลงสู่ลำเหมืองฯ และเก็บเศษวัสดุที่ติดอยู่บนตะแกรงทุกวัน - จัดทำระบบบำบัดน้ำเสียรวมและตรวจการทำงาน - จัดทำระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการสม่ำเสมอ	- เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ	- ก่อนเปิดดำเนินการและตลอดไป - ก่อนเปิดดำเนินการและตลอดไป - ตลอดไป - ตลอดไป
3.9 การป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดขึ้น ได้แก่ อัคคีภัย อุทกภัย วาตภัย หรือแผ่นดินไหว อยู่ภายใต้การบริหารจัดการของ	- โครงการจะจัดให้มีป้อมยามตามจุดต่าง ๆ ภายในโครงการ พร้อมทั้งมียาม	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของยาม และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
เทศบาลฯ โดยในกรณีที่เกิดเหตุทกภัยขึ้นจะให้กระสอบทรายวางกั้นแนวปิดกั้นน้ำจากแม่น้ำลำคลองต่าง ๆ หากมีปัญหาน้ำท่วมเกิดขึ้นจะแก้ไขโดยจัดตั้งขุดลอกและสูบน้ำออกจากบริเวณที่มีน้ำท่วมขัง ลำน้ำหรือการดับเพลิงนั้นจะใช้น้ำจากแม่น้ำและลำคลองต่าง ๆ เป็นสำคัญ	รักษาการณัลดอด 24 ชั่วโมง และติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานของเทศบาลนครเชียงใหม่ และของสภาตำบลเทพ ซึ่งมีหน้าที่ดูแลและบรรเทาสาธารณภัยในกรณีที่จะเกิดขึ้น รวมทั้งจัดเตรียมระบบป้องกันอัคคีภัยอันได้แก่ ระบบน้ำดับเพลิง โดยการติดตั้งตู้เก็บสายลัดดับเพลิง (FHC) ชั้นละ 1 ชุด ระบบถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือชนิด A และ B ขนาดความจุ 10 ปอนด์ ไว้ในตู้เก็บสายลัดดับเพลิงตู้ละ 1 ชุด ระบบบันไดหนีไฟ (ทางด้านตะวันออกของอาคาร) ระบบสัญญาณเตือนภัย (ติดทุกชั้น) และลิฟท์สำหรับลำเลียงเจ้าหน้าที่และอุปกรณ์ดับเพลิงไว้อย่างพร้อมเพียง ดังนั้น จึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น	อย่างสม่ำเสมอ - ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบดับเพลิงในส่วนต่าง ๆ ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ	เจ้าหน้าที่โครงการ	- ก่อนเปิดดำเนินการและตลอดไป
4. คุณภาพสุขภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (1) สภาพทางเศรษฐกิจ ภาคเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัด ได้แก่ การเกษตรกรรม การอุตสาหกรรม และการพาณิชย์กรรม การเกษตรกรรมถือเป็นภาคเศรษฐกิจที่สำคัญเป็นอันดับสองรองจากภาคพาณิชยกรรม ประกอบ-	- การดำเนินการของโครงการจะมีผู้คนเข้ามาพักอาศัยในพื้นที่โครงการมากขึ้น ทำให้มีการหมุนเวียนของระบบเศรษฐกิจดีขึ้น โดยก่อให้เกิดร้านค้าต่าง ๆ ที่	—	—	—

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
ด้วยการกลีกริม การปลูกสัตว์ และการประมง พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว ข้าวเหนียว พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ ผลไม้ และพืชผลเมืองหนาวอีกหลายชนิด ส่วนสัตว์ที่มีการเลี้ยง ในลักษณะฟาร์ม ได้แก่ สุกร ไก่และเป็ด ส่วนการทำประมงจะกระจายอยู่ทุกอำเภอ โดยเป็นการประมงน้ำจืดตามแหล่งน้ำธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่ทางราชการสร้างขึ้น เช่น เขื่อนและอ่างเก็บน้ำต่าง ๆ เป็นต้น การอุตสาหกรรมถือเป็นภาคเศรษฐกิจที่สำคัญเป็นอันดับสามรองจากภาคพาณิชยกรรมและภาคเกษตรกรรม โดยในปี พ.ศ. 2538 จังหวัดเชียงใหม่มีโรงงานจำนวนทั้งสิ้น 1,862 โรงงาน เงินลงทุน 12,297.852 ล้านบาท มีการจ้างงาน 28,852 คน การพาณิชยกรรมถือเป็นภาคเศรษฐกิจที่มีความสำคัญเป็นอันดับหนึ่ง โดยเมื่อเปรียบเทียบกับภาคส่วนในมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด จะคิดเป็นร้อยละ 26.45 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมทั้งจังหวัด มีอัตราการขยายตัวของผู้ประกอบการที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลและขึ้นทะเบียนพาณิชย์สูง คือ ในช่วงปี พ.ศ. 2533-2536 มีจำนวนเพิ่มขึ้น 3,123 ราย (2) สภาพทางสังคม จังหวัดเชียงใหม่แบ่งการปกครองออกเป็น 22 อำเภอ 2 กิ่งอำเภอ 204 ตำบล และ 1,800 หมู่บ้าน มีประชากรรวมทั้งสิ้น 1,485,704 คน แยกเป็นชาย 743,563 คน หญิง 742,141 คน ความหนาแน่นเฉลี่ยประมาณ 74 คน/ตารางกิโลเมตร จำนวนหลังคาเรือน 481,083 หลังคาเรือน จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการศึกษาในเขตภาคเหนือตอนบน มีสถาบันการศึกษาตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับอุดมศึกษา ทั้งภาครัฐและเอกชน นอกจากนี้ยังเป็นศูนย์กลางการศึกษา	จำหน่ายเครื่องอุปโภค-บริโภค อีกทั้งก่อให้เกิดการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน ซึ่งทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของประชากรดีขึ้น ดังนั้น การดำเนินการของโครงการจึงก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมโดยรวม			

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
นอกโรงเรียนที่จะให้การศึกษาในระดับศึกษา มัธยมศึกษาแก่ผู้ที่มีอายุเกินกว่าที่จะเข้าศึกษาในระบบของโรงเรียนตามปกติ และยังมีโรงเรียนสารพัดช่างสอนวิชาชีพด้านต่าง ๆ โดยใช้ระยะเวลาการศึกษาที่สั้นกว่าปกติอีกด้วย สำหรับทางด้านศาสนา วัฒนธรรม และประเพณี ประชาชนในจังหวัดเชียงใหม่ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ รองลงมามีศาสนาคริสต์ อิสลาม พราหมณ์ ฮินดู ซิกข์ และอื่น ๆ อดหลั่นกันไปตามลำดับ โดยมีศาสนสถานรวมทั้งหมด 2,356 แห่ง ส่วนประเพณีไทยทางภาคเหนืออันมีลักษณะเกี่ยวข้องกับพิธีกรรมของชุมชนเป็นส่วนใหญ่ และมีประเพณีมากมายถึง 42 ประเพณี ที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีปอยหลวง การสืบชะตา การทานข้าวสลาก เข้าอินทนิล ตรุษสงกรานต์และดำหัว เป็นต้น				
4.2 สาธารณสุข สภาพสาธารณสุขทั่วไปของจังหวัดเชียงใหม่ในปีงบประมาณ 2538 มีสถานบริการสาธารณสุขทั้งหมดประมาณ 1,726 แห่ง ประกอบด้วยสถานบริการของรัฐ จำนวน 599 แห่ง และของเอกชน จำนวน 1,127 แห่ง และมีบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขในเดือนกันยายน พ.ศ. 2538 มีแพทย์ 732 คน ทันตแพทย์ 185 คน เภสัชกร 164 คน พยาบาลวิชาชีพ 2,540 คน และพยาบาลเทคนิค 641 คน อัตราส่วนระหว่างแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ 1 : 2,068 สำหรับสถิติผู้ป่วยในปีงบประมาณ 2538 สาเหตุการตายที่สำคัญ คือ โรคหัวใจ รองลงมา คือ โรคเอดส์ และโรคของระบบหายใจ ยกเว้นทางเดินหายใจส่วนบน คิดเป็นอัตรา	- เนื่องจากสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขที่อยู่ในบริเวณโครงการและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการมีจำนวนเพียงพอกับความต้องการของประชาชน รวมทั้งทางโครงการได้จัดเตรียมระบบสุขภาพต่าง ๆ ไว้อย่างครบครัน เช่น ระบบการระบายน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการขยะมูลฝอย ระบบสาธารณสุขโลกพื้นฐานต่าง ๆ เป็นต้น ทำให้การสุขภาพและ	- จัดเตรียมอุปกรณ์พยาบาลเบื้องต้นไว้ภายในโครงการ - มีการประสานงานกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ - ตรวจดูประสิทธิภาพของระบบสุขภาพภายในส่วนต่าง ๆ ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ	- เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป - ตลอดไป - ตลอดไป

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
111.03, 92.34 และ 86.06 ต่อประชากร 100,000 คน ตามลำดับ และจากสถิติผู้ป่วยนอก พบว่า โรคระบบหายใจเป็นสาเหตุการป่วยที่สำคัญสูงสุด รองลงมา คือ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก และอาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และทางปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โดยมีอัตรา 32,512.79, 16,541.73 และ 14,335.85 ต่อประชากร 100,000 คน ตามลำดับ	ขนามัยสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ ดังนั้น ในระยะดำเนินการ โครงการจึงคาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านสาธารณสุขของพื้นที่ศึกษา			
4.8 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี "เชียงใหม่" เป็นราชธานีของอาณาจักรล้านนาไทยมาตั้งแต่พระยาเม็กราบได้ทรงสร้างขึ้น เมื่อ พ.ศ. 1839 และมีอายุครบ 700 ปี ในปี พ.ศ. 2539 โดยมีวิวัฒนาการสืบเนื่องกันมาในประวัติศาสตร์ตลอดมา กล่าวคือ เชียงใหม่มีฐานะเป็นนครหลวงอิสระปกครองโดยกษัตริย์ราชวงศ์มังราย ต่อมาได้เสียเอกราชให้แก่พม่า จนถึงสมัยสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช และพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช ได้กอบกู้เอกราชร่วมกับพระยาตากวילה และพระยาจำบ้านจนสำเร็จ และพระยาตากวילהได้รับการสถาปนาเป็นเจ้าเมืองเชียงใหม่นำปกครองเมืองเชียงใหม่ เมืองลำพูน และเมืองลำปางสืบต่อมา จนกระทั่งในสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้โปรดให้ปฏิรูปการปกครองหัวเมืองประเทศราช และจัดตั้งการปกครองแบบมณฑลเทศาภิบาล เรียกว่า "มณฑลพายัพ" และเมื่อปี พ.ศ. 2476 พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวได้ปรับปรุงการปกครองเป็นแบบจังหวัด เชียงใหม่จึงมีฐานะเป็นจังหวัดจนถึงปัจจุบัน	- เนื่องจากในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงภายในรัศมี 1 กิโลเมตร เมื่อมองจากบนดาดฟ้าของอาคารของโครงการ จะไม่เห็นโบราณสถาน โบราณวัตถุหรือสิ่งก่อสร้างที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีใดๆ (ภาพถ่ายที่ 1 ถึงภาพถ่ายที่ 17) เนื่องจากมีต้นไม้ขึ้นปกคลุมอยู่ค่อนข้างมาก ดังนั้น การดำเนินการโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อคุณค่าทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีแต่อย่างใด			

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

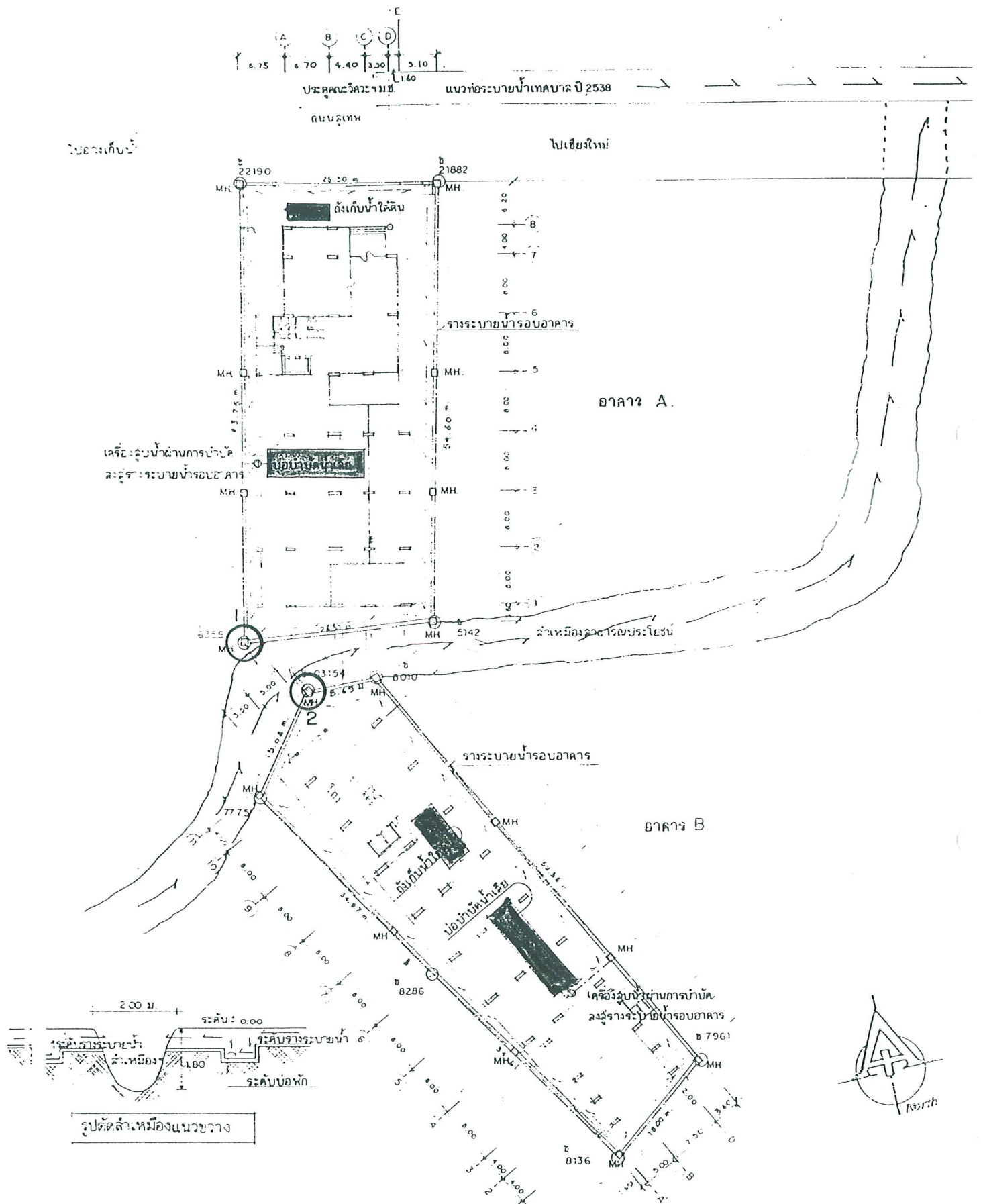
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
4.4 ทัศนียภาพและการท่องเที่ยว เนื่องจากจังหวัดเชียงใหม่มีสภาพเป็นภูเขาสูงเป็นจำนวนมาก ซึ่งภูเขาเหล่านี้เป็นทรัพยากรแหล่งท่องเที่ยวอันมีค่าเนื่องจากมีความสวยงามและหลากหลายไปด้วยแหล่งท่องเที่ยวประเภทต่าง ๆ ได้แก่ น้ำตก น้ำพุร้อน ถ้ำ และภูมิประเทศอันสวยงาม นอกจากนี้ จากประวัติศาสตร์อันยาวนานของจังหวัดเชียงใหม่ ทำให้แหล่งชุมชนของจังหวัดเชียงใหม่ประกอบไปด้วยวัดอารามอันสวยงามและทรงคุณค่าทั้งทางด้านภูมิกรรม และสถาปัตยกรรม ทำให้จังหวัดเชียงใหม่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของภาคเหนือ โดยเฉพาะแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่สามารถแบ่งออกเป็น 9 กลุ่ม คือ กลุ่มแหล่งท่องเที่ยวในอำเภอเมืองเชียงใหม่ กลุ่มแหล่งท่องเที่ยวโดยรอบสุเทพ กลุ่มแหล่งท่องเที่ยวโดยอินทนนท์ กลุ่มแหล่งท่องเที่ยววนาตักแม่สา กลุ่มแหล่งท่องเที่ยวลำเลียงดาว กลุ่มแหล่งท่องเที่ยวฝางท่าตอน กลุ่มแหล่งท่องเที่ยวดอยเต่า กลุ่มแหล่งท่องเที่ยวสันกำแพง และเที่ยวป่า ซึ่งแหล่งท่องเที่ยวเหล่านี้สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่เป็นจำนวนมาก สามารถนำเงินเข้าสู่จังหวัดได้ไม่ต่ำกว่าปีละ 6,000 ล้านบาท	- บริเวณที่ตั้งโครงการและพื้นที่ศึกษา เมื่อนมองไปโดยรอบภายในรัศมี 1 กิโลเมตรแล้ว ก็มองเห็นว่ามีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญแต่อย่างใด ดังนั้นการดำเนินการโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อการท่องเที่ยว สำหรับทางด้านศูนย์สุขภาพ โครงการได้ออกแบบอาคารโดยคำนึงถึงด้านภูมิสถาปัตย์ กล่าวคือ อาคารมีความสูงไม่เกิน 23 เมตร ตัวอาคารสีขาวออกเทา หลังลาดาดฟ้าใช้กระเบื้องสีเขียวใบไม้ เพื่อให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม โดยรอบที่มีต้นไม้ปกคลุมค่อนข้างมาก อีกทั้งมีการปลูกต้นไม้ขนาดใหญ่ไว้ตลอดแนวกำแพง ทำให้อาคารแลดูไม่สูงมากนัก และเมื่อมองจากที่สูงก็จะดูไม่สะดุดตา นอกจากนี้ภายในโครงการก็ยังมีการจัดสวนหย่อม ปลูกต้นไม้ทั้งไม้ผล ไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและกลมกลืนกับบริเวณรอบ ๆ และก่อให้เกิดความต่อเนื่องกับสภาพภูมิประเทศโดยรอบ			

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	อีกทั้งยังมีการปลูกต้นไม้ตามแนวทางที่ตัดตลอดแนวถนนภายในโครงการและบริเวณพื้นที่ด้านหน้าโครงการเพื่อให้เกิดความสวยงามและร่มรื่นให้แก่โครงการ ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่า การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านบวกต่อสุนทรียภาพของพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง			

ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดพักอาศัย ชารทิพย์ การ์เด้นเพลส

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจวัดและ วิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัด หรือการเก็บตัวอย่าง	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ - อุณหภูมิ - ความเป็นกรด-ด่าง - ปริมาณ BOD - ปริมาณสารแขวนลอย - น้ำมันและไขมัน - ไนโตรเจนในรูปไนเตรท - ฟอสฟอรัสในรูปฟอสเฟต - ไฮโดรเจนซัลไฟด์ - ปริมาณ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด - ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ	บ่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการบริเวณที่เชื่อมต่อกับลำเหมืองสาธารณะประโยชน์ที่ไหลผ่านบริเวณโครงการรวม ทั้งหมด 2 จุด จุดเก็บละ 1 ตัวอย่าง (ดูจุดเก็บตัวอย่างในรูปที่ 6-1)	ตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Methods	3 เดือน ต่อ 1 ครั้ง	ประมาณ 2,400 บาท ต่อ 1 ตัวอย่าง	เจ้าหน้าที่โครงการ



รูปที่ 6-1 ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของโครงการ
 ○ จุดเก็บตัวอย่างน้ำ