



ที่ ทส 1009/ 6441

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

26 กรกฎาคม 2549

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย

เรียน นายกเทศมนตรีนครเชียงราย

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/3650
ลงวันที่ 28 เมษายน 2549

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เงื่อนไขที่โครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย ของบริษัท
เดอะ เรนทรี โฮเทล จำกัด ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 20 บ้านแควหวาย ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
พื้นที่ 28 - 1 - 17.9 ไร่ (โฉนดที่ดินเลขที่ 5757) จำนวน 182 ห้อง (ส่วนเดิม 79 ห้อง ส่วนขยาย 103 ห้อง)
จัดทำรายงานโดยบริษัท เทสโก้ จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในการประชุมครั้งที่
16/2549 เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2549 มีมติให้โครงการแสดงหนังสืออนุญาตจากหน่วยงานที่รับผิดชอบใน
การปรับปรุงภูมิทัศน์ริมน้ำกกและแสดงรายละเอียดแบบแปลนการกระจายน้ำรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ
โดยระบบน้ำหยด และนำเสนอให้ฝ่ายเลขานุการตรวจสอบให้เป็นไปตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการก่อน
จึงให้สำนักงานแจ้งให้ความเห็นชอบ รายงาน ต่อมาบริษัท เดอะเรนทรี โฮเทล จำกัด เสนอรายงานฉบับ

2/ชี้แจง...

ชี้แจงเพิ่มเติมให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนพิจารณารายงาน และฝ่ายเลขานุการได้ตรวจสอบแล้วเห็นว่าครบถ้วนตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงขอแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย โดยให้โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่โครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และโครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 อนึ่ง ตามมาตรา 50 วรรคท้าย ของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 กำหนดให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตนำมาตราการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่า เป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ


(นางนิตานาถ สติรกุล)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6810-6816

โทรสาร 0-2265-6616

ที่ ทส 1009/ 6441

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพินิจวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

26 กรกฎาคม 2549

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย

เรียน นายกเทศมนตรีนครเชียงราย

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/3650
ลงวันที่ 28 เมษายน 2549

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เงื่อนไขที่โครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย ของบริษัท
เดอะ เรนทรี โฮเทล จำกัด ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 20 บ้านแควหาย ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
พื้นที่ 28 - 1 - 17.9 ไร่ (โฉนดที่ดินเลขที่ 5757) จำนวน 182 ห้อง (ส่วนเดิม 79 ห้อง ส่วนขยาย 103 ห้อง)
จัดทำรายงานโดยบริษัท เทสโก้ จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในการประชุมครั้งที่
16/2549 เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2549 มีมติให้โครงการแสดงหนังสืออนุญาตจากหน่วยงานที่รับผิดชอบใน
การปรับปรุงภูมิทัศน์ริมน้ำกกและแสดงรายละเอียดแบบแปลนการกระจายน้ำรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ
โดยระบบน้ำหยด และนำเสนอให้ฝ่ายเลขานุการตรวจสอบให้เป็นไปตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการก่อน
จึงให้สำนักงานแจ้งให้ความเห็นชอบ รายงาน ต่อมาบริษัท เดอะเรนทรี โฮเทล จำกัด เสนอรายงานฉบับ

2/ ที่แจ้ง...

ชี้แจงเพิ่มเติมให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนพิจารณารายงาน และฝ่ายเลขานุการได้ตรวจสอบแล้วเห็นว่าครบถ้วนตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงขอแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย โดยให้โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่โครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และโครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 อนึ่ง ตามมาตรา 50 วรรคท้าย ของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 กำหนดให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตนำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่า เป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางนิตานาถ สติรกุล)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6810-6816

โทรสาร 0-2265-6616

.....ผู้ตรวจ
.....ผู้ทบท
.....ผู้ตรวจ
.....ผู้ตรวจ
.....ผู้ตรวจ



ที่ ทส 1009/ 6440

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

26 กรกฎาคม 2549

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เดอะ เรนทรี โฮเทล จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/3651
ลงวันที่ 28 เมษายน 2549

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เงื่อนไขที่โครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย ตั้งอยู่ที่หมู่
ที่ 20 บ้านแควหวาย ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย พื้นที่ 28 - 1 - 17.9 ไร่ (โฉนดที่ดินเลขที่
5757) จำนวน 182 ห้อง (ส่วนเดิม 79 ห้อง ส่วนขยาย 103 ห้อง) จัดทำรายงานโดยบริษัท เทสโก้ จำกัด ซึ่ง
คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการ
ชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในการประชุมครั้งที่ 16/2549 เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2549 มีมติให้โครงการ
แสดงหนังสืออนุญาตจากหน่วยงานที่รับผิดชอบในการปรับปรุงภูมิทัศน์ริมน้ำกกและแสดงรายละเอียดแบบ
แปลนการกระจายน้ำรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการโดยระบบน้ำหยด และนำเสนอให้ฝ่ายเลขานุการตรวจสอบ
ให้เป็นไปตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการก่อน จึงให้สำนักงานแจ้งให้ความเห็นชอบรายงาน ต่อมา
บริษัท เดอะเรนทรี โฮเทล จำกัด เสนอรายงานฉบับชี้แจงเพิ่มเติมให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอน

2/ ตาม...

พิจารณารายงาน และฝ่ายเลขานุการได้ตรวจสอบแล้วเห็นว่าครบถ้วนตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงขอแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย โดยให้โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่โครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และโครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 อนึ่ง ตามมาตรา 50 วรรคท้าย ของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 กำหนดให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ โครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย นอกจากนี้ โครงการจะต้องประสานกับผู้จัดทำรายงานให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางนิตานาถ สติรกุล)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6810-6816

โทรสาร 0-2265-6616

ที่ ทส 1009/ 6440

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพินิจวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

26 กรกฎาคม 2549

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย

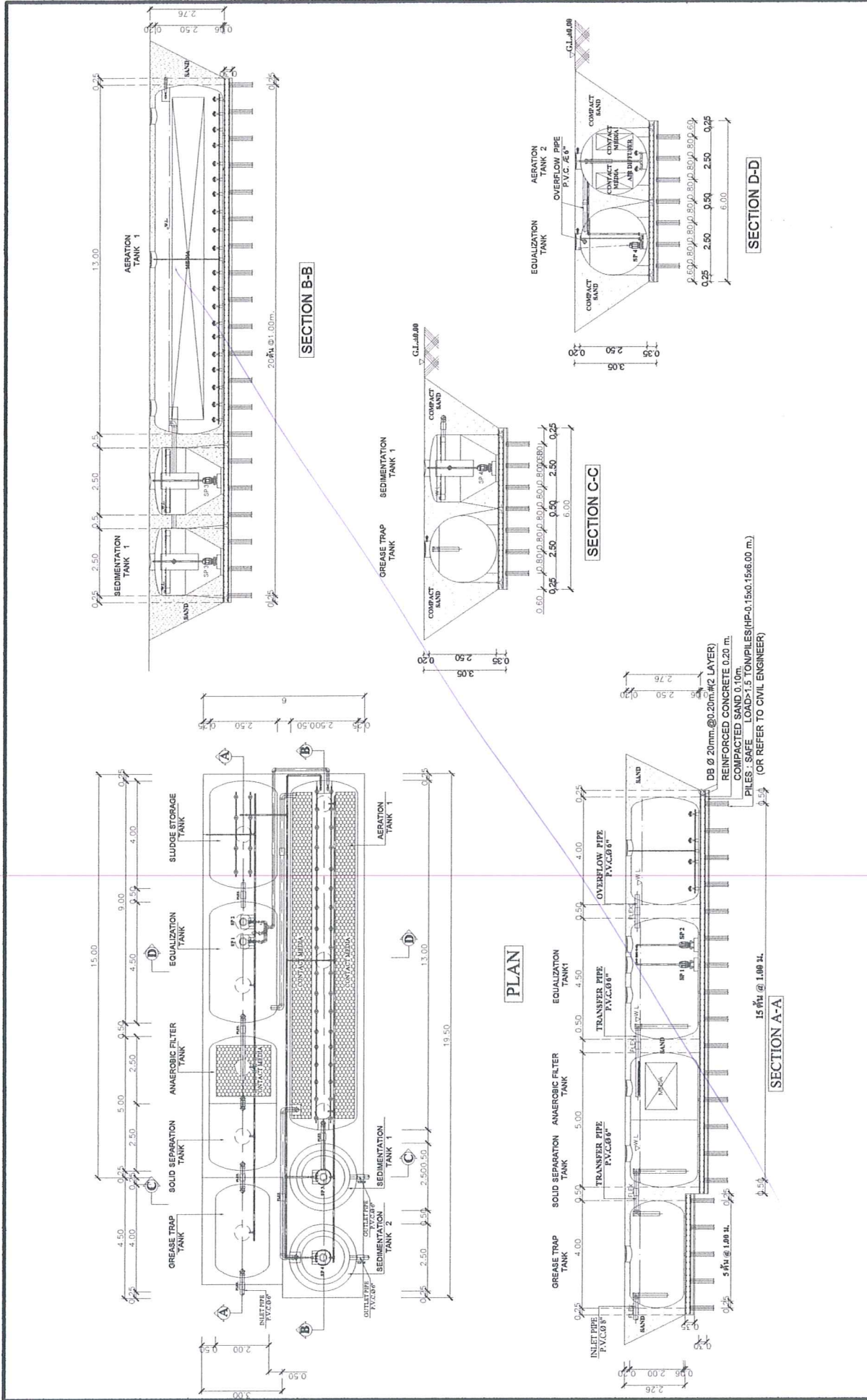
เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เดอะ เรนทรี โฮเทล จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/3651
ลงวันที่ 28 เมษายน 2549

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เงื่อนไขที่โครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 20 บ้านแควหวาย ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย พื้นที่ 28 - 1 - 17.9 ไร่ (โฉนดที่ดินเลขที่ 5757) จำนวน 182 ห้อง (ส่วนเดิม 79 ห้อง ส่วนขยาย 103 ห้อง) จัดทำรายงานโดยบริษัท เทสโก้ จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในการประชุมครั้งที่ 16/2549 เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2549 มีมติให้โครงการแสดงหนังสืออนุญาตจากหน่วยงานที่รับผิดชอบในการปรับปรุงภูมิทัศน์ริมน้ำกกและแสดงรายละเอียดแบบแปลนการกระจายน้ำรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการโดยระบบน้ำหยด และนำเสนอให้ฝ่ายเลขานุการตรวจสอบให้เป็นไปตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการก่อน จึงให้สำนักงานแจ้งให้เห็นชอบรายงาน ต่อมาบริษัท เดอะเรนทรี โฮเทล จำกัด เสนอรายงานฉบับชี้แจงเพิ่มเติมให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอน

2/ ตาม...



รูปที่ 6 แผนระบบบำบัดน้ำเสีย อาคาร C

บริษัทเอ็นแคค คอนสตรัคชั่น จำกัด

พิจารณารายงาน และฝ่ายเลขานุการได้ตรวจสอบแล้วเห็นว่าครบถ้วนตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงขอแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย โดยให้โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่โครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และโครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 อนึ่ง ตามมาตรา 50 วรรคท้าย ของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 กำหนดให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ โครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย นอกจากนี้ โครงการจะต้องประสานกับผู้จัดทำรายงานให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางนิตานาถ สติรกุล)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6810-6816

โทรสาร 0-2265-6616

ผู้ตรวจ
ผู้พิมพ์
ผู้ร่าง
ผู้จัด/ลิข

ที่ ทส 1009/ 6439



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

26 กรกฎาคม 2549

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเรนท์รี่ เชียงราย

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงราย

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/3649
ลงวันที่ 28 เมษายน 2549

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เสร็จสิ้นที่โครงการโรงแรมเรนท์รี่ เชียงราย ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเรนท์รี่ เชียงราย ของบริษัท
เดอะ เรนทรี โฮเทล จำกัด ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 20 บ้านแควหวาย ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
พื้นที่ 28 - 1 - 17.9 ไร่ (โฉนดที่ดินเลขที่ 5757) จำนวน 182 ห้อง (ส่วนเดิม 79 ห้อง ส่วนขยาย 103 ห้อง)
จัดทำรายงานโดยบริษัท เทสโก้ จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในการประชุมครั้งที่
16/2549 เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2549 มีมติให้โครงการแสดงหนังสืออนุญาตจากหน่วยงานที่รับผิดชอบใน
การปรับปรุงภูมิทัศน์ริมน้ำกกและแสดงรายละเอียดแบบแปลนการกระจายน้ำรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ
โดยระบบน้ำหยด และนำเสนอให้ฝ่ายเลขานุการตรวจสอบให้เป็นไปตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการก่อน
จึงให้สำนักงานแจ้งให้ความเห็นชอบรายงาน ต่อมาบริษัท เดอะเรนท์รี่ โฮเทล จำกัด เสนอรายงานฉบับ

2/ชี้แจง...

ชี้แจงเพิ่มเติมให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนพิจารณารายงาน และฝ่ายเลขานุการได้ตรวจสอบแล้วเห็นว่าครบถ้วนตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงขอแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย โดยให้โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่โครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และโครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 อันนี้ ตามมาตรา 50 วรรคท้าย ของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 กำหนดให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้แจ้งบริษัท เดอะ เรนทรี โฮเทล จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งบริษัท เทสโก้ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางนิสานาต สติรกุล)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6810-6816

โทรสาร 0-2265-6616

ที่ ทส 1009/ 6439

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

60/1 ซอยพินุลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6

กรุงเทพฯ 10400

26 กรกฎาคม 2549

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเรนท์รี่ เชียงราย

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงราย

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/3649

ลงวันที่ 28 เมษายน 2549

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เงื่อนไขที่โครงการโรงแรมเรนท์รี่ เชียงราย ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเรนท์รี่ เชียงราย ของบริษัท เดอะ เรนท์รี่ โฮเทล จำกัด ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 20 บ้านแควหวาย ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย พื้นที่ 28 - 1 - 17.9 ไร่ (โฉนดที่ดินเลขที่ 5757) จำนวน 182 ห้อง (ส่วนเดิม 79 ห้อง ส่วนขยาย 103 ห้อง) จัดทำรายงานโดยบริษัท เทสโก้ จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในการประชุมครั้งที่ 16/2549 เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2549 มีมติให้โครงการแสดงหนังสืออนุญาตจากหน่วยงานที่รับผิดชอบในการปรับปรุงภูมิทัศน์น้ำตกและแสดงรายละเอียดแบบแปลนการกระจายน้ำรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ โดยระบบน้ำหยด และนำเสนอให้ฝ่ายเลขานุการตรวจสอบให้เป็นไปตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการก่อน จึงให้สำนักงานแจ้งให้ความเห็นชอบรายงาน ต่อมาบริษัท เดอะเรนท์รี่ โฮเทล จำกัด เสนอรายงานฉบับ

2/ชี้แจง...

ชี้แจงเพิ่มเติมให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนพิจารณารายงาน และฝ่ายเลขานุการได้ตรวจสอบแล้วเห็นว่าครบถ้วนตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงขอแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย โดยให้โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่โครงการโรงแรมเรนทรี เชียงราย ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และโครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 อันนี้ ตามมาตรา 50 วรรคท้าย ของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 กำหนดให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่า เป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้แจ้งบริษัท เดอะ เรนทรี โฮเทล จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งบริษัท เทสโก้ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางนิสานาท สติรกุล)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6810-6816

โทรสาร 0-2265-6616

2 Un
ผู้ตรวจ
ผู้แทน
ผู้ตรวจ
ผู้ตรวจ
ผู้ตรวจ
ผู้ตรวจ



สัญลักษณ์

- จุดรวมพล 1 (266.57 ตร.ม.) รองรับคนจากอาคาร A2
- อัตราส่วนผู้พักอาศัยต่อพื้นที่รวมพล 1:0.42
- จุดรวมพล 2 (177.99 ตร.ม.) รองรับคนจากอาคาร A3
- อัตราส่วนผู้พักอาศัยต่อพื้นที่รวมพล 1:0.28
- จุดรวมพล 3 (132.84 ตร.ม.) รองรับคนจากอาคาร B
- อัตราส่วนผู้พักอาศัยต่อพื้นที่รวมพล 1:0.38
- จุดรวมพล 4 (203.37 ตร.ม.) รองรับคนจากอาคาร A1,E
- อัตราส่วนผู้พักอาศัยต่อพื้นที่รวมพล 1:0.31
- จุดรวมพล 5 (246.67 ตร.ม.) รองรับคนจากอาคาร C
- อัตราส่วนผู้พักอาศัยต่อพื้นที่รวมพล 1:0.36
- จุดรวมพล 6 (188.76 ตร.ม.) รองรับคนจากอาคาร A4
- อัตราส่วนผู้พักอาศัยต่อพื้นที่รวมพล 1:0.30
- จุดรวมพล 7 (542.06 ตร.ม.) รองรับคนจากอาคาร A5,A6,A7
- อัตราส่วนผู้พักอาศัยต่อพื้นที่รวมพล 1:0.28

ทิศทางการหนีไฟ



ซอยวัดพุทธนิมิต

รูปที่ 13 พื้นที่จุดรวมพลของโครงการ

บริษัทเอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด



เงื่อนไขที่โครงการโรงแรมเรนท์ เชียงราย ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเรนท์ เชียงราย ของบริษัท เดอะ เรนท์ โฮเทล จำกัด ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 20 บ้านแควหวาย ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย พื้นที่ 28 - 1 - 17.9 ไร่ (โฉนดที่ดินเลขที่ 5757) จำนวน 182 ห้อง (ส่วนเดิม 79 ห้อง ส่วนขยาย 103 ห้อง) จัดทำรายงานโดยบริษัท เทสโก้ จำกัด และตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเรนท์ เชียงราย ของบริษัท เดอะ เรนท์ โฮเทล และรายละเอียดในเอกสารแนบอย่างเคร่งครัด

2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงาน และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2

3. หากโครงการจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน โครงการจะต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้หน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงใด ๆ

4. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาแนวทางและมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

หน้า.....1.....ทั้งหมด.....51.....หน้า
ลงชื่อ.....*Am. Uthairat*.....ผู้รับรอง

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงแรม เรมทรี เชียงราย (ระหว่างก่อสร้าง)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / คุณค่าต่าง ๆ	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.ผลกระทบต่อทรัพยากร กายภาพ 1.1 ผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ	ในการปรับสภาพพื้นที่ได้มีการตัดถางต้นไม้ และวัชพืช โดยได้คงสภาพต้นไม้ใหญ่ ดั้งเดิม คือ ต้นจามจุรี ภายในบริเวณพื้นที่โครงการไว้ให้มากที่สุด มีการปรับถมพื้นที่ให้มี ความสม่ำเสมอมีความสูงจากระดับดินเดิมประมาณ 30 เซนติเมตร โดยใช้ดินจากการขุด หลุม และมีการก่อสร้างส่วนของตัวอาคารต้อนรับและอาคาร 4 ชั้น ทั้งนี้ในการดำเนินการ ดังกล่าวไม่ได้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพภูมิประเทศในภาพรวมแต่อย่างใด ส่วนระยะการก่อสร้างในส่วนขยายโครงการและการดำเนินการก่อสร้างต่อไปนั้น จะเป็น ส่วนของอาคาร 4 ชั้น 2 อาคาร วิลล่าชั้นเดียว 2 หลัง และวิลล่า 2 ชั้น 5 หลัง ซึ่งจะไม่ มีการปรับระดับพื้นที่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศบริเวณในโครงการแต่อย่างใด	1) ดินที่ขุดออกจากกิจกรรมการก่อสร้างที่เหลืออยู่ต้องให้ผู้ที่กองโดยเฉพาะ และต้องปิด หรือปกคลุมหรือเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อม เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย หรือปิดกั้นการ ระบายน้ำ 2) ดินที่ขุดออกจากกิจกรรมการก่อสร้างฐานราก จะมีการนำมาใช้ในการปรับถมพื้นที่ของ โครงการทั้งหมด เพื่อลดผลกระทบจากการขนย้ายดินออกสู่ภายนอกโครงการ 3) มีการคงสภาพต้นไม้ภายในโครงการไว้ให้มากที่สุด เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย ของดิน 4) เว้นระยะรอบโครงการอย่างน้อย 6 เมตร และได้มีการปล่อยให้พื้นที่ดังกล่าวมี ต้นไม้และวัชพืชขึ้นปกคลุม เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายออกสู่ภายนอกโครงการ 5) ในด้านที่ติดกับลำน้ำแควห้วยจะต้องมีการคงต้นไม้ดั้งเดิมในพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็น ต้นไม้ยืนต้น รวมถึงโครงสร้างรั้วอิฐบล็อก (โครงสร้างเดิม) ไว้ตลอดชั่ววงระยะเวลา ดำเนินการก่อสร้าง เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายลงสู่ลำน้ำแควห้วย	
1.2 ผลกระทบต่อดินและกระทะล้าง พังทลาย	ในระยะการก่อสร้าง ไม่มีกิจกรรมที่ทำให้ลักษณะดินบริเวณโครงการมีการเปลี่ยนแปลง โดยการขุดดินเพื่อทำเป็นหลุมถนน ได้นำดินจากการขุดหลุม มาใช้ปรับถมดินภายใน โครงการทั้งหมด ซึ่งจะไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของลักษณะดินภายในโครงการ ส่วนการลงฐานราก และก่อสร้างตัวอาคารที่เหลืออยู่จะเป็นในส่วนของอาคาร 4 ชั้น 2 อาคารวิลล่า 2 ชั้น และวิลล่าชั้นเดียวของโครงการนั้น ในช่วงที่อาจมีโอกาสเกิดผลกระทบ พังทลายของดิน ได้แก่ช่วงฐานราก ซึ่งเนื่องจากเป็นอาคารสูง 4 ชั้น 2 ชั้นและชั้นเดียวการ ทำฐานรากจึงใช้เสาเข็มที่มีความลึกไม่มาก จึงใช้เวลาไม่นานนัก รวมถึงการที่ติดบริเวณ โครงการมีพื้นที่ประมาณ 28 ไร่ และมีการดำเนินการก่อสร้างเป็นส่วนใหญ่ รวมทั้งทำให้ ก่อสร้างประมาณ 9 ไร่ หรือ 15,000 ตารางเมตรเท่านั้น โดยมีการเว้นระยะห่างจากริมเขต ที่ดินโครงการเป็นระยะทางมากกว่า 6 เมตร และทางโครงการได้คงต้นไม้ใหญ่ทั้งภายใน และโดยรอบโครงการ โดยเฉพาะด้านลำน้ำแควห้วย ซึ่งนอกจากจะต้นไม้ใหญ่เกือบ ตลอดแนวแล้ว ยังมีโครงสร้างรั้วอิฐบล็อกทึบ (โครงสร้างเดิม) สูงประมาณ 80 ซม. ซึ่งช่วย ป้องกันการชะล้างลงสู่พื้นที่ข้างเคียงได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้โครงการออกแบบให้มีหลุม พื้นที่ตรงกลางจึงเป็นที่ต่ำ และเป็นที่ยกน้ำไว้ภายใน แล้วซึมลงสู่ชั้นดิน ซึ่งส่วนใหญ่มี ลักษณะเป็นดินทรายมีน้ำซึมได้ดี ดังนั้นในช่วงการดำเนินการก่อสร้างที่ผ่านมา ของ โครงการส่วนเดิม ไม่พบว่ามีกรไหลหลากของน้ำฝน และจากลักษณะพื้นที่ของโครงการที่ เป็นพื้นที่ราบจะทำให้ผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายอยู่ระดับต่ำ	1) ดินที่ขุดออกจากกิจกรรมการก่อสร้างที่เหลืออยู่ต้องให้ผู้ที่กองโดยเฉพาะ และต้องปิด หรือปกคลุมหรือเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อม เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย หรือปิดกั้นการ ระบายน้ำ 2) ดินที่ขุดออกจากกิจกรรมการก่อสร้างฐานราก จะมีการนำมาใช้ในการปรับถมพื้นที่ของ โครงการทั้งหมด เพื่อลดผลกระทบจากการขนย้ายดินออกสู่ภายนอกโครงการ 3) มีการคงสภาพต้นไม้ภายในโครงการไว้ให้มากที่สุด เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย ของดิน 4) เว้นระยะรอบโครงการอย่างน้อย 6 เมตร และได้มีการปล่อยให้พื้นที่ดังกล่าวมี ต้นไม้และวัชพืชขึ้นปกคลุม เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายออกสู่ภายนอกโครงการ 5) ในด้านที่ติดกับลำน้ำแควห้วยจะต้องมีการคงต้นไม้ดั้งเดิมในพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็น ต้นไม้ยืนต้น รวมถึงโครงสร้างรั้วอิฐบล็อก (โครงสร้างเดิม) ไว้ตลอดชั่ววงระยะเวลา ดำเนินการก่อสร้าง เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายลงสู่ลำน้ำแควห้วย	

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงแรม เบนทรี เชียงราย (ระหว่างก่อสร้าง) (ต่อ-1)			
องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / คุณค่าต่าง ๆ	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างซึ่งมีสารมลพิษที่สำคัญคือ ฝุ่นทั้งหมด (TSP) โดยจะเป็นผลกระทบชั่วคราว แนวทางการศึกษาใช้พื้นที่โครงการที่จะมีสิ่งปลูกสร้างเป็นแหล่งกำเนิดฝุ่น ซึ่งเทียบได้กับแหล่งกำเนิดประเภทพื้นที่ ซึ่งเนื่องมาจากกิจกรรมการก่อสร้างทั่วไปทั้งอาคาร ถนน และสาธารณูปโภคอื่น ๆ US.EPA. (AP-42, 1995) ได้แนะนำการประเมินปริมาณฝุ่นทั้งหมด (TSP) ที่จะเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างขนาดใหญ่นี้คือ $E = 2.69$ เมกกะกรัม (Mg)/เฮกเตอร์/เดือน ซึ่งจากเขตก่อสร้างบริเวณพื้นที่โครงการ 28 ไร่ 1 งาน 17.9 ตารางวา หรือเป็นพื้นที่เท่ากับ 4.52716 hectare จะได้อัตราการระบายฝุ่น (TSP) คือ 405.935.35 กรัมต่อวัน หากประเมินว่าเป็นกรณีที่ได้รัยรัย มีการพัดพาฝุ่นโดยลม ทำให้ฝุ่นจำนวนมากนั้นฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศตลอด 24 ชั่วโมง บรรยากาศเหนือ พื้นที่ก่อสร้างอาจมีความเข้มข้นฝุ่นและของมากกว่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศได้ แต่ทั้งนี้ในสภาพความเป็นจริง การก่อสร้างโครงการจะไม่เต็มพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ มีการเว้นพื้นที่บริเวณในขั้นต้น แนวถนนและลาน การเข้าถึงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบๆโครงการจะเป็นพื้นที่ว่าง ว่างร้านอาหาร และชุมชนพักอาศัยที่หนาแน่นไม่มาก ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนฝุ่นจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างก็อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง จากวัสดุที่บรรทุกและจากดินโคลนที่ติดอยู่ที่ล้อ จากการรับรถเร็วและความชื้นของผิวการจราจร เป็นต้น ผลกระทบจากกิจกรรมนี้ ประเมินว่าจะไม่เป็นผลกระทบที่สำคัญ เนื่องจากถนนที่เข้าสู่โครงการเป็นถนนลาดยาง ส่วนในโครงการมีการสร้างถนนรอบๆพื้นที่ก่อสร้าง มีการบดอัด ซึ่งทำให้สามารถควบคุมทิศทางการเคลื่อนของรถบรรทุก ตลอดจนกำกับดูแลเรื่องความเร็วได้อย่างสะดวก	การขนส่ง 1) เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองจากถนนและการจราจรขนส่งวัสดุ ควรทำการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้งเวลาเช้าและเย็น ซึ่งจะสามารถลดปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้นได้ 2) รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปิด และ/หรือผูกมัดในส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่ รวมทั้งก่อนออกจากพื้นที่โครงการสุกถนนภายนอก ให้มีการฉีดน้ำล้างล้อรถเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของฝุ่นละออง เศษดิน โคลน ดกสู่ภายนอก 3) ห้ามมิให้มีปดทางเข้า-ออกมากกว่า 1 ช่องทาง และให้ใช้ยางแอลพัลล์หรือคอนกรีตปูบริเวณทางเข้า-ออกด้วย กิจกรรมการก่อสร้าง 1) ในกรณีที่มีการก่อสร้าง ส่วนของอาคารที่อยู่เหนือระดับดินเกิน 10 เมตร ต้องควบคุมให้มีการใช้ผ้าใบหรือวัสดุที่คล้ายกัน กันโดยยึดติดกับผนังรั้วด้านนอก มีความสูงเท่ากับ ความสูงของอาคารที่ดำเนินการ รวมถึงต้องจัดให้มีสิ่งชั่วคราวสำหรับทั้งของและป้องกันฝุ่นละอองอันเกิดจากการดำเนินการ 2) การเจาะ การตัด การขุดผิววัสดุที่มีฝุ่น โดยใช้เครื่องจักร หรือเครื่องยนต์ ต้องฉีดน้ำหรือสารเคมีบนผิวอย่างต่อเนื่อง เว้นแต่ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์แยกฝุ่นหรือกรองฝุ่นไว้แล้ว 3) การผสมคอนกรีต การใส่ไม้ การกระทำใดๆที่ก่อให้เกิดมลภาวะ ต้องจัดทำในพื้นที่ได้คลุมด้วยผ้าคลุม หรือในห้องที่มีหลังคา และผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม 4) เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้สำหรับงานดินเพื่อทำเสาเข็ม ต้องจัดให้มีการป้องกันการฟุ้งกระจายของเศษดินขณะดำเนินการ โดยใช้ผ้าใบที่หรือวัสดุอย่างอื่นหรือเทียบเท่าซึ่งรอบบริเวณมีความสูงอย่างน้อย 2 ใน 3 ของความสูงของเครื่องจักรที่ใช้จะดิน วัสดุและการจัดกองวัสดุ 1) ประเมินพื้นที่ที่มีปริมาณมากกว่า 20 ฤง ต้องคลุมด้วยผ้าคลุมหรือเก็บไว้ในโรงเก็บวัสดุ ส่วนผงซีเมนต์ หรือเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ต้องบรรจุในภาชนะที่มีปิดมิดชิด 2) การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บไว้ในโรงเก็บวัสดุ หรือ ซิด พรม ด้วยน้ำเพื่อที่จะให้ผิวเปียกอยู่เสมอ หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม	ในการก่อสร้างจะมีกิจกรรมที่ทำให้เกิดฝุ่นละออง ทั้งจากพื้นที่ก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุผ่านเส้นทางถนนแควหายเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง ทั้งนี้ วิศวกรโครงการและผู้ควบคุมงานควรมีการติดตาม ตรวจสอบ การดำเนินการและความรับผิดชอบ การดำเนินการรับผิดชอบ ของผู้รับเหมาก่อสร้าง ในการปฏิบัติตามมาตรการในการลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง ทั้งจาก การก่อสร้างและการขนส่งให้ปฏิบัติอย่างเคร่งครัด รวมถึงการติดตาม ตรวจสอบทัศนคติ ความคิดเห็น และการร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบเป็นระยะตลอดช่วงเวลา ก่อสร้าง

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม เบนทรี เชียงราย (ระหว่างก่อสร้าง) (ต่อ-2)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / คุณค่าต่าง ๆ	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ (ต่อ)		3) การขนย้าย วัสดุที่มีฝุ่น ต้องฉีดพรมด้วยน้ำทันทีก่อนการขนย้าย ดำเนินการกับเศษวัสดุที่เหลือใช้ 1) เศษวัสดุจะต้องปกคลุมด้วยผ้าคลุมหรือปิดมิดชิดทั้งด้านบนและด้านข้าง 3 ด้าน 2) ต้องจัดให้มีปล่องชั่วคราวหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสมที่ปิดมิดชิดสำหรับทิ้งหรือลำเลียงเศษ วัสดุ ปล่องปล่องที่ใช้ทิ้งวัสดุต้องสูงจากระดับพื้นหรือจากระดับรองรับไม่เกิน 1 เมตร	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 ระดับเสียงรบกวน ความสั่นสะเทือนและแผ่นดินไหว	จากการตรวจวัดเสียงในสภาพปัจจุบันที่ยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างใดๆ มีค่า Leq 24 ชั่วโมง เฉลี่ยระหว่าง 52.4-55.3 dB(A) การประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยทั่วไปใช้ค่า Ldn ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์ที่ World Bank กำหนด และมีเกินมาตรฐานระดับเสียงชุมชนที่ 70 dB(A) การคาดการณ์ระดับเสียงจากการก่อสร้าง โดยประเมินจากเครื่องจักรที่มีระดับเสียง ดังที่สุดคือจากรถผสมคอนกรีต จะมีเสียงดัง 85 dB(A) คาดการณ์ระดับเสียงที่ขอบเขตรั้ว พื้นที่โครงการได้ โดยคำนวณระดับเสียงที่ระยะต่างๆ กันได้จากสูตร $Lp2 = Lp1 - 20\log(r2/r1)$ สมมุติกรณีแถวรั้วที่ทำการก่อสร้างอยู่ใกล้รั้ว โดยห่างจากรั้ว 6 เมตร ระดับเสียงที่รั้วที่มีรั้วที่ คำนวณจาก $Lp1 = 85\text{ dB(A)}$ $r2 = 6$ เมตร, $r1 = 1.5$ เมตร จะได้ระดับเสียงที่รั้วที่มีรั้วโครงการ 72.96 dB(A) ซึ่งต่างจากระดับเสียงด้านหน้าโครงการที่มีค่า Leq เฉลี่ย 57.7 dB(A) และ อาจมีผลกระทบกับพื้นที่ด้านที่ติดกับบ้านพักอาศัย(ทิศตะวันออก)ของโครงการ ซึ่งจะต้อง มีมาตรการลดผลกระทบ อย่างไรก็ตาม ระดับเสียงจะลดลงเหลือ 70 dB(A) ในระยะ ประมาณ 10 เมตร ซึ่งเป็นผลกระทบระดับปานกลาง ส่วนความสั่นสะเทือน คาดว่าจะมีผลกระทบจากการลงฐานราก ซึ่งโครงการอยู่ใน ชุมชนที่ไม่หนาแน่น จึงเลือกใช้เสาเข็มตอก ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจะไม่มากนัก เนื่องจากช่วงขยายโครงการจะดำเนินการก่อสร้าง อาคารสูง 4 ชั้น จำนวน 2 อาคาร วิลล่า 2 ชั้น จำนวน 5 หลัง และวิลล่า ชั้นเดียว 2 หลัง ซึ่งระยะเวลาในการตอกเสาเข็มไม่นาน รวมถึง บริเวณพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นชุมชนที่ไม่หนาแน่น ช่วงกลางวันมักออกไป ทำงานนอกบ้านและเป็นร้านอาหารที่มีผู้เข้าใช้บริการช่วงเย็นที่ไม่มีมีการก่อสร้างแล้ว	3) การขนย้าย วัสดุที่มีฝุ่น ต้องฉีดพรมด้วยน้ำทันทีก่อนการขนย้าย ดำเนินการกับเศษวัสดุที่เหลือใช้ 1) เศษวัสดุจะต้องปกคลุมด้วยผ้าคลุมหรือปิดมิดชิดทั้งด้านบนและด้านข้าง 3 ด้าน 2) ต้องจัดให้มีปล่องชั่วคราวหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสมที่ปิดมิดชิดสำหรับทิ้งหรือลำเลียงเศษ วัสดุ ปล่องปล่องที่ใช้ทิ้งวัสดุต้องสูงจากระดับพื้นหรือจากระดับรองรับไม่เกิน 1 เมตร	ช่วงของการก่อสร้าง มีทั้งส่วน งานโครงสร้าง การเทพื้น และการ ตกแต่งอาคาร ซึ่งก่อให้เกิดเสียงดัง รบกวน วิศวกรโครงการควรได้รับ การติดตามตรวจสอบให้ผู้รับเหมา ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ ลดระดับเสียงรบกวนจากการใช้ เครื่องมือเครื่องจักรในการก่อสร้าง อย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ควรมี การจัดส่วนบริการรับความคิดเห็น เรื่องร้องเรียน และติดตามสอบถาม จากผู้อาศัยที่อยู่ใกล้เคียง หรือผู้อยู่ อาศัยในเส้นทางขนส่งเป็นระยะ ตลอดช่วงก่อสร้าง เพื่อให้ ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการแก้ไข หากมีปัญหาต่อไป

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงแรม เรนทรี เชียงราย (ระหว่างก่อสร้าง) (ต่อ-3)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / คุณค่าต่าง ๆ	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 ระดับเสียงรบกวน ความสั่นสะเทือน และแผ่นดินไหว (ต่อ)	ส่วนการปรับพื้นที่ส่วนใหญ่แล้วจะเกิดจากการทำงานของเครื่องจักรกล อุปกรณ์และเครื่องมือ เสี่ยงและความสั่นสะเทือนจะเป็นแบบ Impulse เป็นจังหวะกระทบที่มีระยะเวลาเกิดขึ้นน้อยกว่า 0.5 วินาที จากการศึกษาของ Canter, L.A., 1997 Environmental Impact Assessment (วัดที่ระยะ 15 เมตร จากตึกกันเฝ้าเครื่องจักรในการก่อสร้าง) ซึ่งในช่วงการทำงานที่ใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือที่มีความสั่นสะเทือนจะอยู่ในช่วงเวลาลั้นๆ สำหรับกรณีของโครงการ ประเมินว่าจะไม่เกิดผลกระทบ เนื่องจากบริเวณหลังโครงการเป็นแม่น้ำก ส่วนด้านอื่นบางส่วนติดกับร่องน้ำแนวหวาย ซึ่งจะทำให้ไม่มีการส่งถ่ายความสั่นสะเทือนออกไปยังพื้นที่ข้างเคียง จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการ พบว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขต 2x ซึ่งเป็นเขตที่มีความเสี่ยงภัยแผ่นดินไหว ที่มีความรุนแรง VI-VIII เมอร์คัลลี ซึ่งกล่าวได้ว่า สิ่งก่อสร้างที่ออกแบบอย่างดีจะเกิดความเสียหายเล็กน้อย (มีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับปานกลาง) ทั้งนี้ในส่วนของการเกิดแผ่นดินไหว เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ในเขตพื้นที่ เขต 2x เป็นพื้นที่มีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับปานกลาง โครงการจึงได้มีมาตรการลดผลกระทบดังกล่าว		
1.5 คุณภาพน้ำ	น้ำทิ้งที่จะเกิดจากการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้างของโครงการ จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่สำคัญในบริเวณพื้นที่โครงการ เนื่องจากโครงการจัดเตรียมห้องน้ำห้องส้วมสำหรับคนงานจำนวน 200 คนเป็นคนงานไปกลับจำนวน 100 คน และเป็นคนงานที่พักในโครงการจำนวน 100 คน ประเมินการเกิดน้ำเสีย 160 ลิตร/คน/วัน คิดเฉพาะจากห้องส้วม 50 ลิตร/วัน (50 x 200) = 10 ลบ.ม./วัน และปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมอื่นๆ ได้แก่การซักล้าง อาบน้ำ อื่นๆ 110 ลิตร/วัน (110 x 100) = 11 ลบ.ม./วัน ซึ่งทางโครงการได้จัดเตรียมห้องอาบนำจำนวน 10 ห้อง และห้องส้วม 10 ห้อง ให้ระบบ SEPTIC TANK ในการบำบัดก่อนที่จะให้ระบบซึมลงดิน ส่วนกิจกรรมอื่นๆจะได้แก่ล้างแบบพิมพ์จะใช้วิธีการซึมลงดิน เนื่องจากบริเวณโครงการมีพื้นที่มาก บริเวณที่ทำการก่อสร้างเป็นบางบริเวณไม่ครอบคลุมเต็มพื้นที่โครงการ บริเวณที่ทำการก่อสร้างมีระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการมากกว่า 6 เมตร และมีระยะห่างจากแม่น้ำกประมาณ 15 เมตร ทั้งนี้ในบริเวณพื้นที่ตั้งของห้องส้วม อยู่ห่างจากแม่น้ำก ประมาณ 100 เมตร ซึ่งจะไม่	1) ควบคุมดูแลไม่ให้คนงานก่อสร้างทิ้งเศษขยะ ของเสีย ลงสู่ทางระบายน้ำ ร่องน้ำแนวหวาย และแม่น้ำก 2) หลังจากปรับหน้าดิน การก่อสร้างอาคาร และสาธารณูปโภคแล้ว ห้ามปล่อยให้มีการกองดินกองขยะกระจาย ซึ่งจะส่งผลให้มีการชะพาละสู่ร่องน้ำแนวหวายและแม่น้ำก 3) บริเวณก่อสร้างโครงการ ต้องจัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วม ที่ถูกหลักสุขาภิบาล จำนวน 20 ห้อง ดังแสดงในรูปที่ 2 และมีความเพียงพอ สำหรับคนงานก่อสร้าง ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ กรณีของห้องส้วมให้ใช้ถัง Septic เพื่อบำบัดน้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง	

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงงาน เหนือ เชียงราย (ระหว่างก่อสร้าง) (ต่อ-4)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / คุณค่าต่าง ๆ	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 คุณภาพน้ำ (ต่อ)	ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด น้ำทิ้งจากส่วนก่อสร้างโครงการ ส่วนใหญ่จะเกิดจากการล้างพิมพ์แบบ ล้างพื้น ฉาบผิว เป็นต้น คาดว่าจะเกิดน้อยประมาณวันละ 20 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าความสกปรกไม่มาก จะใช้น้ำบำบัดโดยการซึมลงดิน		
1.6 การระบายอากาศและความ ร้อน	ในช่วงระหว่างก่อสร้าง พื้นที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่โปร่ง ริมแม่น้ำกก มีกระแสสาย อากาศค่อนข้างดี อีกทั้งโครงการได้อนุรักษ์ไม้ยืนต้นโดยเฉพาะจามจุรี ไว้หลายจุด ช่วยให้ มีความร่มรื่น เย็นสบาย รวมถึงพื้นที่โครงการมีการเว้นระยะห่างจากพื้นที่ข้างเคียงและ ระหว่างตัวอาคารกับตัวอาคาร ซึ่งจะสามารถทำให้เกิดการระบายอากาศจากตัวอาคารได้ โดยสะดวก โดยไม่ส่งผลกระทบต่อบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด ทิศทางการเปลี่ยนแปลงเมื่อมีโครงการ ทิศทางลมในฤดูร้อน-ฤดูฝนจะมีทิศทางกระแส ลมในทิศตะวันตกเฉียงใต้-ใต้ ส่วนในฤดูหนาว ทิศทางของลมจะเปลี่ยนแปลงไปในทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ - ตะวันตกเฉียงใต้ แต่เนื่องจากตัวอาคารที่มีความสูงที่สุดของ โครงการมีความสูงเพียง 4 ชั้น และมีการเว้นระยะห่างระหว่างอาคาร ทำให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงในช่วงด้านบนของตัวอาคารบ้าง แต่ทั้งนี้สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของ โครงการเป็นชุมชนไม่หนาแน่นและเป็นพื้นที่ว่าง จึงทำให้มีการถ่ายเทลม และกระแสลม สามารถพัดผ่านได้ ผลกระทบด้านการบินทิศทางลมจึงอยู่ในระดับต่ำ		
2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	สภาพพื้นที่ก่อนดำเนินโครงการ เป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่า ไม่มีสภาพที่เป็นป่าไม้หรือ พื้นที่อุดมค่าทางนิเวศวิทยายานนก รวมทั้งการใช้ที่ดินโดยรอบโครงการเป็นชุมชนที่พักอาศัย ไม่หนาแน่น และร้านอาหาร ทั้งนี้ในการดำเนินการก่อสร้างโครงการได้อนุรักษ์ต้นไม้ใหญ่ เดิม คือ ต้นจามจุรีไว้เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่สีเขียวของโครงการ ส่วนผลกระทบต่อเนื่องทรัพยากรนิเวศในนั้น อาจเกิดขึ้นได้หากโครงการมีการ ระบายน้ำเสียที่ไม่ได้มาตรฐาน ดังนั้น จึงต้องมีมาตรการด้านคุณภาพน้ำเป็นอย่างดี เพื่อ ลดโอกาสเกิดผลกระทบต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม การที่โครงการไม่ได้ดำเนินการในพื้นที่ที่ เป็นป่า หรือติดกับป่า ไม่มีการปิดถม หรือกั้นการไหลของแม่น้ำ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ ทางตรงต่อระบบนิเวศวิทยา ส่วนผลกระทบต่อเนื่องที่อาจเกิดขึ้นต่อแหล่งน้ำนั้น สามารถ ป้องกันได้ที่ผลกระทบหลัก		

หน้า 6ทั้งหมด ๗หน้า
ลงชื่อ.....
ผู้รับรอง

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงแรม เรนทรี เชียงราย (ระหว่างก่อสร้าง) (ต่อ-5)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / คุณค่าต่างๆ	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์. 3.1 การจราจร	จากผลการศึกษาปริมาณการจราจรในสภาพปัจจุบัน บริเวณเส้นทางคมนาคมที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่โครงการบริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 ถนนแควหวาย(ด้านหน้าโครงการ) และถนนแควหวาย(ด้านข้างโครงการ) พบว่า ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 ถนนแควหวาย(ด้านหน้าโครงการ) และถนนแควหวาย(ด้านข้างโครงการ) ช่วง 15.00-19.00 น. เป็นช่วงที่มีการจราจรหนาแน่นที่สุด แต่มีค่า V/C Ratio เพียง 0.23 , 0.02 และ 0.02 เมื่อเทียบกับค่าความสามารถในการรองรับแล้วพบว่าการจราจร มีความคล่องตัวสูงมาก ในการเพิ่มของปริมาณการจราจรระยะการก่อสร้างโครงการ ค่าการการณที่มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างมากที่สุด 10 เทียต่อด่วน จึงคิดว่าการจราจรช่วงการก่อสร้างจะมีรถขนวัสดุก่อสร้างจำนวน 10 คัน/1 ชั่วโมง จึงทำให้ค่า PCU /ชั่วโมง ในทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 เพิ่มขึ้นจาก 2,740.69 เป็น 2,760.69 ซึ่งทำให้มีค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.23 ไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน เมื่อเปรียบเทียบกับค่าความสามารถในการรองรับแล้วพบว่าในทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 มีการจราจรคล่องตัวสูงมาก	1) ควบคุมหน้าหนักบรรทุกตามพิกัด และจำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่วิ่งขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ที่ใช้โครงการและเมื่อเข้าเขตชุมชนไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการทรุดโทรมของผิวจราจรและลดอุบัติเหตุ 2) การขนส่งวัสดุอุปกรณ์กระทำอย่างระมัดระวังไม่ให้มีเศษวัสดุใดๆ ตกลงบนเส้นทางสาธารณะ และรักษาปรับปรุงทางที่เข้าสู่โครงการให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ตลอดเวลา 3) ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ อาทิ ป้ายชะลอความเร็ว เขตก่อสร้าง ทางชำรุด เป็นต้น ทั้งในพื้นที่โครงการ และเมื่อเข้าไปใกล้บริเวณทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ ควรจัดให้มีป้ายชี้โอโครงการและแสดงลูกศรทิศทางเข้าสู่โครงการอย่างชัดเจน 4) ในช่วงที่มีการขนส่งวัสดุก่อสร้าง และก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ควรมีการอบรมคนขับรถและเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อให้สามารถช่วยอำนวยความสะดวกได้อย่างมีประสิทธิภาพ	
3.2 ไฟฟ้า	ในการดำเนินการก่อสร้าง สัญญะบุให้ผู้รับเหมาเป็นผู้จัดหาไฟฟ้าในการดำเนินการก่อสร้างเอง ซึ่งสามารถดำเนินการโดยต่อจากระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดเชียงราย และมีการใช้ไฟฟ้าในขณะก่อสร้างไม่มากนัก ทั้งไปจะใช้ไฟฟ้าสำหรับการเชื่อมงานตัดโลหะ ในบางช่วงของการก่อสร้าง นอกจากนี้ มีการใช้ไฟฟ้าในสำนักงานก่อสร้าง กับบ้านพักคนงานในพื้นที่โครงการที่มีจำนวนประมาณ 100 คน โดยเป็นการใช้เพื่อการส่องสว่างและเครื่องใช้ไฟฟ้าที่จำเป็นสำหรับสำนักงานสนาม ซึ่งประเมินได้ว่าจะไม่ผลกระทบการใช้ไฟฟ้าของชุมชนแต่อย่างใด	1) การใช้ไฟฟ้าภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ต้องเป็นไปตามกฎเกณฑ์และการอนุญาตของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 2) ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆภายในพื้นที่ก่อสร้างสำนักงานก่อสร้างโครงการอย่างถูกต้อง มีการตรวจสอบให้ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / คุณค่าต่าง ๆ	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
3.3 น้ำใต้	ในระยะก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างจะเป็นผู้จัดหาน้ำใช้สำหรับภารกิจก่อสร้างเอง ซึ่งมีปริมาณการใช้น้ำไม่มากนักประมาณวันละ 50 ลบ.ม. จะเป็นส่วนของคนงานก่อสร้างจำนวน 100 คนที่พักอยู่ภายในโครงการและคนงานก่อสร้างที่ไปกลับจำนวน 100 คน ประเมินปริมาณการใช้น้ำประมาณ 30 ลบ.ม./วัน และการใช้น้ำในช่วงก่อสร้าง ซึ่งคาดว่าจะมีการให้น้ำประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็นน้ำที่ใช้ในการล้างพื้น ล้างพิมพ์แบบ เนื่องจากมีการก่อสร้างโครงการส่วนหนึ่งจะใช้คอนกรีตสำเร็จรูป ซึ่งทำให้ปริมาณการใช้น้ำลดลง รวมถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอยู่ในพื้นที่ให้บริการของสำนักงานประปาเชียงรายอยู่แล้ว จึงสามารถหาน้ำใช้ขณะก่อสร้างได้โดยไม่ผลกระทบต่อเนื่องน้ำใช้ของชุมชน	1) จัดให้มีการสำรองน้ำใช้สำหรับคนงานอย่างเพียงพอ โดยขออนุญาตติดตั้งมิเตอร์น้ำประปาชั่วคราวจากกรมการประปาส่วนภูมิภาค เพื่อเป็นน้ำใช้ของคนงานและใช้ในการก่อสร้าง เพื่อมิให้มีการแย่งน้ำใช้จากชุมชนหรือพื้นที่ใกล้เคียง 2) จัดหาน้ำดื่มให้เพียงพอับความต้องการของคนงานก่อสร้างอย่างน้อย 400 ลิตร/วัน โดยวางในจุดที่สามารถเข้าไปดื่มได้อย่างสะดวก 3) ธารณะ / กำกับดูแลให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด ไม่เปิดน้ำทิ้งไว้หรือปล่อยให้เกิดการรั่วไหล	1) จัดให้มีการสำรองน้ำใช้สำหรับคนงานอย่างเพียงพอ โดยขออนุญาตติดตั้งมิเตอร์น้ำประปาชั่วคราวจากกรมการประปาส่วนภูมิภาค เพื่อเป็นน้ำใช้ของคนงานและใช้ในการก่อสร้าง เพื่อมิให้มีการแย่งน้ำใช้จากชุมชนหรือพื้นที่ใกล้เคียง 2) จัดหาน้ำดื่มให้เพียงพอับความต้องการของคนงานก่อสร้างอย่างน้อย 400 ลิตร/วัน โดยวางในจุดที่สามารถเข้าไปดื่มได้อย่างสะดวก 3) ธารณะ / กำกับดูแลให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด ไม่เปิดน้ำทิ้งไว้หรือปล่อยให้เกิดการรั่วไหล	
3.4 การระบายน้ำ	ในระยะก่อสร้าง น้ำทิ้งจากการใช้น้ำเพื่อประกอบกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการจะมีไม่มากนักโดยน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจำนวนน้อยนี้จะใช้วิธีซึมผ่านลงดิน ส่วนน้ำทิ้งจากคนงานจะผ่านระบบบำบัดเกราะ-กรองและซึมลงดินเช่นเดียวกัน ส่วนของน้ำฝนที่ตกลงมาภายในพื้นที่โครงการ เมื่อพิจารณาจากสภาพการก่อสร้างโครงการซึ่งเป็นสภาพพื้นที่ราบ การก่อสร้างโครงการมีการสร้างอาคารเป็นส่วนใหญ่ ไม่เต็มพื้นที่ดิน ไม่มีการปิดกั้นร่องน้ำแนวหวายที่เป็นทางน้ำไหลโครงการ จึงไม่เป็นที่กีดขวางการระบายน้ำเดิมของชุมชนแต่อย่างใด รวมถึงมีการขุดลอกซึ่งทำหน้าที่เสมือนเป็นบ่อนก้นน้ำใช้ของโครงการ จะทำให้น้ำฝนส่วนหนึ่งจะระบายลงลาดก้น และน้ำฝนบางช่วงระบายลงสู่ลำน้ำแควหวาย ซึ่งจากข้อมูลระดับน้ำในแควหวายพบว่าระดับน้ำสูงสุดในแควหวาย ที่ผ่านมายังต่ำกว่าระดับขอบเก็บกักที่แควหวายสามารถรับได้อยู่มาก จึงมีความสามารถในการรองรับน้ำ ดังนั้นในวัระยะก่อสร้างจึงไม่มีผลกระทบต่อบริเวณระบายน้ำเดิมแต่อย่างใด	1) ดินที่ขุดออกจากโครงการก่อสร้างฐานรากต้องให้มีที่กองโดยเฉพาะ และต้องปิดหรือปกคลุมหรือเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อม ไม่ปิดกั้นการระบายน้ำ เป็นผลกระทบต่อบริเวณที่ดินข้างเคียง 2) ดูแลไม่ให้เศษวัสดุที่เหลืจากการก่อสร้าง หรือที่ติดค้างมากับรถบรรทุกวัสดุ ตกลงบนถนน ทางระบายน้ำ หรือในที่สาธารณะใดๆ ซึ่งจะกีดขวางการระบายน้ำตามธรรมชาติได้	1) ดินที่ขุดออกจากโครงการก่อสร้างฐานรากต้องให้มีที่กองโดยเฉพาะ และต้องปิดหรือปกคลุมหรือเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อม ไม่ปิดกั้นการระบายน้ำ เป็นผลกระทบต่อบริเวณที่ดินข้างเคียง 2) ดูแลไม่ให้เศษวัสดุที่เหลืจากการก่อสร้าง หรือที่ติดค้างมากับรถบรรทุกวัสดุ ตกลงบนถนน ทางระบายน้ำ หรือในที่สาธารณะใดๆ ซึ่งจะกีดขวางการระบายน้ำตามธรรมชาติได้	
3.5 การจัดการมูลฝอย	การจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดจากคนงานก่อสร้างประมาณ 200 คน เป็นคนงานที่พักอยู่ภายนอกโครงการ จำนวน 100 คน และเป็นคนงานที่พักในโครงการจำนวน 100 คน ดังนั้น ปริมาณขยะจะมีประมาณ 600 ลิตรต่อวัน (ประเมินจากเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม 3 ลิตร/คน/วัน) จัดเป็นขยะจากบ้านเรือนที่อาจเกิดการนำเสีย ซึ่งทางโครงการจะเตรียมถังรวบรวมขยะ วางไว้ด้านหน้าโครงการในโครงการ เพื่อรอการเก็บขนของเทศบาลนครเชียงราย ซึ่งพบว่าในช่วงระยะการก่อสร้างที่ผ่านมาได้มีการเก็บขนขยะทุกวัน ดังนั้นผลกระทบด้านบริหารจัดการขยะจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) จัดหาถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด ขนาด 200 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย วางไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอับปริมาณขยะที่จะเกิดจากคนงาน ประมาณ 600 ลิตร 2) จัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตรในบริเวณสำนักงานโครงการ บริเวณบ้านพักคนงาน และรวบรวมมายังถังขยะด้านหน้าโครงการทุกวัน	1) จัดหาถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด ขนาด 200 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย วางไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอับปริมาณขยะที่จะเกิดจากคนงาน ประมาณ 600 ลิตร 2) จัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตรในบริเวณสำนักงานโครงการ บริเวณบ้านพักคนงาน และรวบรวมมายังถังขยะด้านหน้าโครงการทุกวัน	

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายนามการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงแรม เรนทรี เชียงราย (ระหว่างก่อสร้าง) (ต่อ-7)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / คุณค่าต่าง ๆ	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	ส่วนการจัดการของหน่วยงานท้องถิ่นมีระบบกำจัดขยะมูลฝอยชนิดฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบตามมา สำหรับขยะที่เป็นเศษวัสดุก่อสร้าง ประกอบด้วยเศษอิฐ หิน เศษปูน ไม้ และเหล็ก เป็นต้น ทั้งนี้ ผู้รับเหมามีการใช้ประโยชน์วัสดุอย่างคุ้มค่าอยู่แล้ว สามารถนำไปใช้ซ้ำในกิจการก่อสร้างได้ ทำให้เหลือส่วนที่ต้องกำจัดไม่มาก ไม่เป็นผลกระทบที่สำคัญ แต่ก็มีมาตรการในการป้องกันและจัดการ เพื่อให้ระดับผลกระทบลดลงอีก	3) จัดให้มีการขนย้ายเศษวัสดุ ขยะออกจากสถานที่ก่อสร้างทุก ๆ 2 วัน หากยังไม่พร้อมที่จะขนย้ายจะปิดถังขยะให้มีมิดชิด กรณีเป็นกองวัสดุจะมีผ้าคลุมปิดมิดชิดหรือเก็บได้อาคารเก็บวัสดุชั่วคราว เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์นำโรค 4) ติดตามให้เทศบาลนครเชียงราย มาดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอ ไม่ปล่อยให้ขยะตกค้างเป็นจำนวนมากและเป็นเวลานาน โดยทางโครงการทำการเก็บรวบรวมขยะไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อความสะดวกในการเก็บขน	3) จัดให้มีการขนย้ายเศษวัสดุ ขยะออกจากสถานที่ก่อสร้างทุก ๆ 2 วัน หากยังไม่พร้อมที่จะขนย้ายจะปิดถังขยะให้มีมิดชิด กรณีเป็นกองวัสดุจะมีผ้าคลุมปิดมิดชิดหรือเก็บได้อาคารเก็บวัสดุชั่วคราว เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์นำโรค 4) ติดตามให้เทศบาลนครเชียงราย มาดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอ ไม่ปล่อยให้ขยะตกค้างเป็นจำนวนมากและเป็นเวลานาน โดยทางโครงการทำการเก็บรวบรวมขยะไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อความสะดวกในการเก็บขน
4. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต 4.1 สังคม-เศรษฐกิจ	ในระยะก่อสร้าง จะมีคนงานมาทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง ก่อให้เกิดการจ้างงานประมาณ 200 คน ซึ่งจะมีผลให้มีการใช้จ่ายในพื้นที่มากขึ้น เกิดการกระจายรายได้ ในด้านของปัญหาคนงานก่อสร้างไม่มีปัญหาความขัดแย้งกับชุมชนเดิมแต่อย่างใด เนื่องจากโครงการมีพื้นที่ถึง 28 ไร่ ส่วนที่จัดเป็นที่พักคนงานอยู่ในบริเวณเฉพาะมีขอบเขตพื้นที่แยกจากชุมชนชัดเจนและจากการสอบถามทัศนคติบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการพบว่าทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อโครงการในระยะการก่อสร้าง ได้แก่ ปัญหาคนพิชทางอากาศ/ฝุ่น รองลงมา คือ ปัญหาคนพิชทางเสียง และ ปัญหาด้านความสั่นสะเทือน ร้อยละ 28, 20 และ 19 ตามลำดับ ซึ่งโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่าง ๆ ไว้แล้ว รวมถึงบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการจะเป็นชุมชนที่ตั้งอยู่ห่างไม่หนาแน่น ดังนั้น ผลกระทบจึงไม่อยู่ในระดับที่สำคัญ และสามารถกำหนดมาตรการจัดการได้	1) ผู้รับเหมาคอมพิวเตอร์ดูแลคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่โครงการ ไม่ให้ก่อเหตุทะเลาะวิวาท หรือก่อเรื่องเดือดร้อนรำคาญ ขัดแย้งกับผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ข้างเคียง 2) ผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ควบคุมงาน หรือวิศวกรโครงการ ควรมีการประสานงานกับผู้อยู่อาศัยโดยรอบ และมีการสอบถามความคิดเห็นถึงสภาพปัญหาที่อาจได้รับจากการก่อสร้าง โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่อง 3) ผู้รับเหมาดึงดูดควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรการในการลดมลภาวะหรือการรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้างทุกประเภทที่อาจมีต่อผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ข้างเคียง ในกรณีที่จำเป็นที่อาจก่อให้เกิดการรบกวน เจ้าของโครงการควรกำกับดูแลให้ผู้รับเหมายกกล่าวให้ผู้ที่อยู่ข้างเคียงทราบล่วงหน้าก่อน	1) ดูแล กวดขัน ให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ควบคุมการทำงานของคนงานก่อสร้างตามหลักของความปลอดภัยในการทำงาน โดยเฉพาะการทำงานบนที่สูง ทั้งนี้ควรจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยที่เหมาะสม เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ รองเท้าชนิดหุ้มส้น เข็มขัดนิรภัย (Safety Belt) สำหรับผู้ปฏิบัติงานในที่สูงที่อาจเป็นอันตราย เป็นต้น 2) ในกรณีที่วัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างหรือสิ่งป้องกันอันตรายเกิดการชำรุดเสียหาย ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ หรือทรัพย์สิน ต้องหยุดการก่อสร้างทันที จนกว่าจะแก้ไขข้อขัดข้องให้เรียบร้อยก่อน จึงจะดำเนินการสร้างต่อไปได้
4.2 สาธารณสุขและอาชีวอนามัย และความปลอดภัย	ในช่วงเวลาการดำเนินการก่อสร้างโครงการ อาจมีผลเพิ่มอัตราการเป็นโรคระบบทางเดินอาหาร หรือสุขภาพของคนงาน ถ้าหากผู้รับเหมาก่อสร้างไม่จัดให้มีระบบรวมกำจัดขยะ สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย ร่วม ในเขตพื้นที่โครงการให้ถูกสุขลักษณะ รวมถึงอุบัติเหตุ อันเนื่องจากการไม่ป้องกันความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น วัสดุตกใส่ ถูกกระแทก ถูกของมีคมบาด เป็นต้น ซึ่งจะมีผลกระทบมาก/น้อย ขึ้นอยู่กับมาตรการทางด้านความปลอดภัยของผู้รับเหมามาและตัวคนงานผู้ปฏิบัติงานเอง ทั้งนี้ โดยภาพรวมประเมินว่าผลกระทบอยู่ในระดับปานกลางถึงต่ำ เนื่องจากพื้นที่โครงการมีถึง 28 ไร่ สามารถจัดแบ่งพื้นที่ได้อย่างเพียงพอ ไม่แออัด มีระบบน้ำใช้ ห้องน้ำ ห้องส้วม และการจัดการขยะมูลฝอย		

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงแรม เรนทรี เชียงราย (ระหว่างก่อสร้าง) (ต่อ-8)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / คุณค่าต่างๆ	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุขและอาชีพอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	ที่เพียงพอ และได้มีการจัดการผลกระทบครอบคลุมในหัวข้อต่างๆแล้ว ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นมีเพียงพฤติกรรมของคนเอง นอกจากนี้ การก่อสร้างโครงการที่มี ความสูงเพียงไม่เกิน 4 ชั้น จึงเป็นการลดโอกาสเกิดผลกระทบด้านความปลอดภัยจากการ ทำงานในที่สูง	3) การทำงานบนที่สูงด้วยเมฆที่ด้วยโลหะ ต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 2 เท่า ของน้ำหนักบรรทุกสูงสุดบนเมฆนั้น และไม่น้อยกว่า 4 เท่าในกรณีที่ตั้งรับทำด้วยไม้ และที่ระดับสูงสุดตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป จะต้องมีความแข็งแรงไม่น้อยกว่า 80 ซม. 4) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้คนงานที่ทำงานในที่สูงเกินกว่า 4.00 เมตร ซึ่งมี ลักษณะโดดเดี่ยวและ ไม่มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยหรือป้องกันอันตรายอย่างอื่น ต้องสวมเข็มขัดนิรภัย และ เชือกนิรภัยตลอดเวลาการทำงาน 5) ห้ามมิให้บุคคลหนึ่งบุคคลใดพักอาศัย หลับนอน หรือนอนค้างในอาคารที่กำลัง ก่อสร้าง 6) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาล สำหรับคนงานที่ทำการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ 7) ควบคุม และสอดส่องดูแล การใช้ไฟฟ้า การจุดไฟ หรือให้แสงสว่าง รวมถึงความ ปลอดภัยในงานเชื่อม ของคนงานภายในโครงการ รวมทั้งมีการเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงที่ จำเป็น เช่น ถังดับเพลิงเคมี ไว้ในที่เข้าถึงได้ง่าย เป็นต้น 8) ห้ามดำเนินการ ติดตั้ง กอง หรือเก็บเครื่องมือ เครื่องใช้ วัสดุก่อสร้าง หรือชิ้นส่วน โครงสร้างในที่สาธารณะ เว้นแต่ได้รับอนุญาตหรือได้รับความเห็นชอบจากผู้อนุญาต กรุงเทพมหานคร และผู้ดำเนินการจัดให้มีการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน และติดตั้งไฟให้มีแสงสว่างเพียงพอ ในระหว่างพระอาทิตย์ตกถึง พระอาทิตย์ขึ้นด้วย 1) ควบคุม และสอดส่องดูแลการใช้ไฟฟ้า การจุดไฟ หรือให้แสงสว่าง ของ คนงานภายในโครงการ ห้ามการเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้าง 2) ควบคุมการสูบบุหรี่ของคนงานโดยจัดสถานที่เป็นที่สูบบุหรี่ที่เป็นสัดส่วน 3) จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ก่อสร้างที่อาจจะเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้ ง่าย	-
4.3 การป้องกันอัคคีภัย	ในช่วงดำเนินการก่อสร้าง จะมีการพักอาศัยของคนงานก่อสร้างซึ่งอาจทำให้เป็นสาเหตุของ เพลิงไหม้ที่อาจเกิดจากการใช้ไฟฟ้า การปรุงอาหาร รวมถึงภายในพื้นที่ก่อสร้างซึ่งจะมีการเก็บ อุปกรณ์ก่อสร้าง ซึ่งอาจเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งต้องมีมาตรการในการป้องกันและลดโอกาสเกิดผล กระทบลง		-

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม เรนทรี เชียงราย (ระหว่างก่อสร้าง) (ต่อ-9)				
องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / คุณค่าต่าง ๆ	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
4.4 สุนทรียภาพ	ในระหว่างการก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่สวยงามมากนัก แต่ทั้งนี้พื้นที่ก่อสร้างอาคาร A ที่ใกล้กับถนนแควห้วยซึ่งมีผู้ผ่านไปมา พบว่ามีระยะห่างประมาณ 44 เมตร และมีรั้วกันรอบพื้นที่โครงการ ส่วนด้านหลังซึ่งเป็นแม่น้ำกก อาจมองเห็นภาพของการก่อสร้างได้บ้าง แต่การที่โครงการได้อนุรักษ์ไม้ยืนต้น โดยเฉพาะจามจุรีที่มีพุ่มแผ่กว้าง ใบหนาแน่น ทำให้ช่วยปรับทัศนียภาพในระดับหนึ่ง นอกจากนี้การก่อสร้างจะใช้เวลาไม่นานนัก ดังนั้น ผลกระทบจึงเกิดในช่วงเวลาสั้นเท่านั้น	1) จัดให้มีการก่อสร้างเป็นไปตามแบบของโครงการ 2) มีการจัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้าง วางแผนการจัดเก็บอุปกรณ์ วัสดุ เครื่องมือเครื่องจักร เศษวัสดุให้เป็นระเบียบเรียบร้อย 3) ปลูกและจัดพื้นที่สีเขียวเป็นไปตามแบบภูมิสถาปัตย์ของโครงการโดยมีพื้นที่สีเขียวของโครงการ 19,130 ตารางเมตร	-	
4.5 แหล่งศิลปกรรมและธรรมชาติ	โครงการโรงแรม เรนทรี เชียงราย มีสภาพแวดล้อมของพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ที่อาศัยร้านค้าและพื้นที่ว่างเปล่า ไม่มีแหล่งศิลปกรรมและธรรมชาติในบริเวณพื้นที่โครงการและแต่อย่างใด รวมถึงสภาพธรรมชาติริมแม่น้ำกกบริเวณนี้ ที่เป็นที่ตั้งบ้านเรือนอาศัยของคนทั่วไป ดังนั้น การดำเนินการจึงไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งศิลปกรรมและธรรมชาติ	-	-	

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ (ระหว่างดำเนินการ)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / คุณค่าต่างๆ	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ 1.1 ผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ	เมื่อเปิดดำเนินการก่อสร้างโครงการเป็นโรงแรม ซึ่งมีอาคารที่มีความสูง 4 ชั้น จำนวน 6 อาคาร วิลล่า 2 ชั้น จำนวน 5 หลัง และวิลล่าชั้นเดียว จำนวน 2 หลัง และในการดำเนินการก่อสร้างอาคารไม่มีการปรับความลาดชันของพื้นที่ ส่วนพื้นที่โดยรอบมีการปรับความลาดชันเพียงเล็กน้อย เพื่อประโยชน์ด้านการระบายน้ำเท่านั้น นอกจากนี้ ในพื้นที่โครงการได้มีการอนุรักษ์ไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ โดยเฉพาะจามจุรีไว้พร้อมกับการคงสภาพพื้นที่เดิม จะมีการจัดภูมิสถาปัตย์เสริมในบริเวณพื้นที่ว่าง ดังนั้น การดำเนินการ จึงมีผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศในระดับต่ำ	-	-
1.2 ผลกระทบต่อดินและการชะล้างพังทลาย	ในช่วงเปิดดำเนินการ ที่เปิดโรงแรมระดับห้าดาว มีการปลูกพืช/หญ้า จัดสภาพพื้นที่สีเขียวและการคงต้นไม้ใหญ่ไว้ จะไม่ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน ประเมินว่า จะไม่เกิดผลกระทบหรือมีผลกระทบในระดับต่ำมาก	ปลูกต้นไม้และหญ้าคลุมดินในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ ที่มิได้มีการปูราดพื้นผิว เพื่อลดการชะล้างหน้าดิน	-
1.3 ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ	ลักษณะโครงการเป็นโรงแรมพักอาศัย ผลกระทบจากฝุ่นละอองขณะดำเนินการจะเกิดจากฝุ่นจากการจราจรทั้งภายในและภายนอกโครงการเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจะมีผลกระทบต่ำ เนื่องจากบริเวณโครงการจะมีการปูลาดพื้นผิว ปลูกต้นไม้ ไม่มีส่วนที่ดินเปิดโล่ง ส่วนนอกโครงการอาจมีฝุ่นได้บ้างในช่วงที่มีการก่อสร้างที่มีการจราจรไม่มาบริเวณพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ การจราจรดังกล่าวมีเพียงเล็กน้อยเท่านั้น จึงทำให้ผลกระทบด้านฝุ่นละอองอยู่ในระดับต่ำมาก	1) ดูแลถนนและลานจอดรถในโครงการให้มีความสะอาด ไม่ชำรุด และสะอาด มีการเก็บกวาดเป็นประจำทุกวัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการกระจายตัวของฝุ่นเมื่อมีการใช้ถนน 2) ปลูกต้นไม้และจัดพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์เพื่อช่วยกันฝุ่นละออง 3) ห้ามให้มีการตัดเครื่องยนต์เป็นเวลานาน ขณะทำการจอดอยู่ในโครงการ	-
1.4 ระดับเสียงรบกวน / ความสั่นสะเทือน	อิทธิพลของระดับเสียงบริเวณโครงการ โดยตรวจวัดเสียงมีระดับต่ำกว่า 70 dB(A) ดังนั้น เมื่อมีผู้ใช้บริการโรงแรมในบริเวณนี้เพิ่มเติม ซึ่งในการเข้าพักจากก่อให้เกิดเสียงจากการจราจรได้บ้างในช่วงการเข้าออกโครงการ ซึ่งความเร็วของรถเข้าออกโครงการไม่มาก และส่วนใหญ่ไม่ใช่ชั่วโมงเร่งด่วน ประเมินว่าระดับเสียงรบกวนไม่แตกต่างไปจากสภาพปัจจุบัน และจากสภาพโครงการเป็นโรงแรมที่มีวัตถุประสงค์ให้ผู้มาใช้บริการเพื่อการพักผ่อน ในบรรยากาศที่สบาย จึงไม่มีกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ	1) ปลูกต้นไม้และจัดพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการจำนวน 19,130 ตารางเมตร เพื่อช่วยเป็นแนวป้องกันเสียง 2) ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ โดยมีการติดป้าย จำกัดความเร็ว หรือทำเป็นเนิน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการใช้ความเร็ว จำกัดความเร็วของรถที่เข้า ออกโครงการ โดยจำกัดความเร็วของรถไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และควรมีป้ายขอความร่วมมืองดการใช้เสียงเครื่องเล่นเครื่องดนตรีที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวน 3) จัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับข้อปฏิบัติในการป้องกันและบรรเทาภัยจากแผ่นดินไหวพร้อมภาพประกอบ ภายในห้องพักอาศัยของโครงการ	-

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ (ระหว่างดำเนินการ) (ต่อ-1)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / คุณค่าต่าง ๆ	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 ระดับเสียงรบกวน / ความ สั่นสะเทือน (ต่อ)	ส่วนความสั่นสะเทือนเมื่อเปิดดำเนินการ มีเพียงจากการจราจรโดยรอบเท่านั้น เพื่อ พิจารณาจากกิจกรรมที่เกิดขึ้นเนื่องจากโครงการเองนั้น อาจจะมียานพาหนะจำพวกกระบัส นั่งท่องเที่ยวเข้า-ออกโครงการ และรถยนต์ รถตู้ ซึ่งไม่ใช่ยานพาหนะหนัก ที่จะเกิด ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน การดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านนี้ ส่วนความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการเกิดแผ่นดินไหว เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ในเขต พื้นที่ เขต 2ก เป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับปานกลาง โครงการ จึงได้มีการออกแบบโครงสร้างของโครงการเพื่อป้องกันเหตุการณ์แผ่นดินไหว และจากการ พิจารณาโครงการมีความสูงเพียง 4 ชั้นหรือน้อยกว่า ไม่ใช่อาคารสูง ผลกระทบที่ตามมาจะ ไม่มาก แต่ก็ควรมีมาตรการลดผลกระทบในส่วนของผู้เข้าพักภายในโครงการ		
1.5 คุณภาพน้ำ	ปริมาณน้ำเสียในโครงการเมื่อเปิดดำเนินการ ทั้งโครงการจะก่อให้เกิดน้ำทิ้งประมาณ 140 ลบ.ม./วัน ในการออกแบบระบบบำบัดได้ออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำทิ้งได้ 250 ลบ.ม./ วันซึ่งเพียงพอในการรองรับปริมาณน้ำทิ้งของโครงการจำนวน 140 ลบ.ม./วัน จะสามารถ บำบัดคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการให้อยู่ในค่ามาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารประเภท ข คือค่า BOD 30 มก./ล. ซึ่งค่าที่ออกจากส่วนบำบัดจะอยู่ในค่ามาตรฐานเมื่อเครื่องทำงานได้อย่าง มีประสิทธิภาพ จึงต้องมีมาตรการในการดูแลรักษาระบบบำบัดให้อยู่ในสภาพที่ดี ตลอดเวลา	1) น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการฟุ้งกระจายในโครงการ จะถูกบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสีย ของโครงการที่เป็นแบบ Activated Sludge มีความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 140 ลบ.ม./วัน โดยมีปริมาณน้ำเสียที่เข้า 31.88 ลบ.ม.ถึงปรับเสถียร 65.63 ลบ.ม.ถึงเติม อากาศ 111.15 ลบ.ม. ถึงตกตะกอน 30 ลบ.ม. ถึงเก็บตะกอน 11.88 ลบ.ม.บ่อน้ำใส 15.12 ลบ.ม. และบำบัดให้ค่า BOD ₅ ของน้ำทิ้งมีค่าไม่เกิน 30 มก./ล. ซึ่งอยู่ในมาตรฐาน คุณภาพน้ำทิ้งตามข้อกำหนดของกฎหมาย ก่อนไหลลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ 2) เจ้าของโครงการควรได้จัดให้มี เจ้าหน้าที่ประจำ หรือ จัดจ้าง บริษัทเอกชนเพื่อ ทำหน้าที่ในการดำเนินการ ดูแลรักษาความสะอาดในโครงการ ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้ มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ ระบบสูบน้ำ และระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วย ให้การควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งดีขึ้น 3) ตรวจสอบและดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานและอยู่ในสภาพดี สามารถ บำบัดน้ำทิ้งได้ไม่น้อยเกิน 30 มก./ล.มีประสิทธิภาพของระบบอยู่เสมอ ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพ ของน้ำทิ้งและไม่เป็นมลภาวะต่อลำน้ำแควหาย 4) นำน้ำที่ผ่านการบำบัดมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ โดยใช้การติดตั้งเครื่องสูบน้ำ สูบน้ำในถังน้ำใส ผ่านเส้นท่อ PVC ขนาด 4 นิ้ว ไปยังบริเวณพื้นที่สีเขียว ใกล้เคียงตำแหน่ง ระบบบำบัดน้ำเสีย	ในขณะเปิดดำเนินการควรติดตาม ตรวจสอบการทำงานของระบบ บำบัดน้ำเสีย พร้อมตรวจสอบ และ การแจ้งข้อขัดข้อง บกพร่องต่าง ๆ ของระบบบำบัดน้ำเสีย รวมถึง ตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนและหลัง ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อตรวจสอบ ประสิทธิภาพการทำงานทุก 1 เดือน โดยมีพารามิเตอร์ดังนี้ pH, SS, TDS, ตะกอนหนัก, BOD ₅ , น้ำมันและไขมัน, ชัลไฟด์, TKN, Coliform Bacteria และ Residual Chlorine

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงแรม เรนทรี เชียงราย (ระหว่างดำเนินการ) (ต่อ-2)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / คุณค่าต่าง ๆ	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 การระบายอากาศและความร้อน คุณค่าต่าง ๆ	ในการดำเนินการโครงการ เป็นอาคารสูง 4 ชั้น จำนวน 5 อาคาร และวิลล่า 2 ชั้น จำนวน 5 หลัง วิลล่าชั้นเดียว จำนวน 2 หลัง ซึ่งอาจจะมีผลในด้านอากาศที่เพิ่มพื้นที่และความ ร้อนจากตัวอาคารในช่วงเวลากลางวันและเกิดอาการความร้อนในช่วงกลางวัน ประกอบ กับกิจกรรมของผู้พักอาศัยในโครงการช่วงกลางวันที่มีการเปิดเครื่องปรับอากาศ ซึ่งมีการ ระบายความร้อนออกสู่ภายนอกโครงการด้วยอีกส่วนหนึ่ง อาจส่งผลให้บริเวณใกล้เคียง พื้นที่โครงการมีระดับความร้อนสูงขึ้น จากการคำนวณการที่โครงการติดตั้ง เครื่องปรับอากาศ พบว่า จะมีความร้อนเพิ่มขึ้นมากที่สุดในบริเวณด้านที่อับลม ประมาณ 0.04 องศาเซลเซียสซึ่งเป็นค่าที่ไม่สูง รวมถึงในการคำนวณจะใช้ตัวแทนจากเดือนที่ร้อน ที่สุด คือ เดือนเมษายน ซึ่งจากสภาพที่ตั้งโครงการอยู่ริมแม่น้ำกก มีการระบายอากาศดี และไม่มีชั้นดินที่รับภาระอุณหภูมิจึงได้เป็นจำนวนมาก มีการเว้นระยะห่างรอบโครงการ 6 เมตร ทำให้มีระยะที่สามารถทำให้มีลมพัดผ่านพื้นที่โครงการ เพื่อทำให้มีการถ่ายเทของ อากาศเป็นการช่วยระบายความร้อน ดังนั้น ผลกระทบด้านการระบายอากาศและความ ร้อนจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) จัดพื้นที่สีเขียวในบริเวณพื้นที่โครงการให้เป็นไปตามแบบแปลนของโครงการ จำนวน 19,130 ตร.ม. ในบริเวณชั้นล่างของโครงการ มีไม้ยืนต้นเพื่อช่วยเพิ่มความร่มรื่นและคลาย ความร้อนของบรรยากาศโดยรวม 2) จัดให้มีการดูแลต้นไม้ภายในโครงการให้อยู่ในสภาพที่สวยงามสมบูรณ์ตลอดเวลา	-
1.7 การรบกวนทางเสียงและทัศนียภาพ	ทิศทางลมที่เปลี่ยนแปลงเมื่อมีโครงการ ทิศทางลมเป็นฤดูร้อน-ฤดูฝนจะมีทิศทางกระแส ลมในทิศตะวันตกเฉียงใต้-ใต้ ส่วนในฤดูหนาว ทิศทางของลมจะเปลี่ยนแปลงไปในทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ - ตะวันตกเฉียงใต้ แต่เนื่องจากตัวอาคารที่มีความสูงที่สุดของ โครงการมีความสูงเพียง 4 ชั้น และมีการเว้นระยะห่างระหว่างอาคาร ทำให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงในช่วงด้านบนของตัวอาคารบ้าง แต่ทั้งนี้สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของ โครงการเป็นชุมชนไม่หนาแน่นและเป็นพื้นที่ว่าง จึงทำให้มีการถ่ายเทลม และกระแสลม สามารถพัดผ่านได้ ผลกระทบด้านมลพิษทางเสียงจึงอยู่ในระดับต่ำ	-	-
2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	สภาพของพื้นที่ก่อนดำเนินการ เป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่า ไม่มีสภาพที่เป็นป่าไม้ หรือพื้นที่คุ้มครองทางนิเวศวิทยาแบบ รวมทั้งหมดใช้ที่ดินโดยรอบโครงการซึ่งเป็นชุมชนที่ พักอาศัยไม่หนาแน่น และร้านอาหาร มีพันธุ์ไม้ที่ปลูกตามบ้านหรือปล่อยให้ขึ้นเองตาม ธรรมชาติอยู่บ้างเป็นหย่อมๆ ทั้งนี้ในการดำเนินการก่อสร้างโครงการได้อนุรักษณ์ต้นไม้ใหญ่ เดิม คือ ต้นจามจุรีในพื้นที่โครงการไว้เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่สีเขียวของโครงการ	ดังกล่าวแล้วว่า พื้นที่โครงการและใกล้เคียงไม่มีสภาพนิเวศวิทยาที่สำคัญที่จะได้รับ ผลกระทบโดยตรงจากการดำเนินโครงการ จึงไม่ต้องมีมาตรการเฉพาะ ทั้งนี้ การอนุรักษ์ ไม้ยืนต้นของโครงการถือเป็นประโยชน์ต่อสภาพแวดล้อมโดยรวม และการดูแลรักษา ระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ที่ถือเป็นมาตรการหลัก ก็เป็นการ ป้องกันผลกระทบต่อเนื่องต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำด้วย	-

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ (ระหว่างดำเนินการ) (ต่อ-3)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / คุณค่าต่าง ๆ	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ผลกระทบต่อทรัพยากร ชีวภาพ	ส่วนผลกระทบต่อเนื่องต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำนั้น อาจเกิดขึ้นได้หากโครงการมีการระบายน้ำเสียที่ไม่ได้มาตรฐาน ลงในลำน้ำแนวหวายที่ต่อเนื่องกับแม่น้ำกก การที่มีลักษณะเป็นน้ำทั้งจากบ้านเรือน อาจเพิ่มความสกปรกในแม่น้ำ เพิ่มค่า BOD ได้ ดังนั้นจึงต้องมีมาตรการด้านคุณภาพน้ำเป็นอย่างดี เพื่อลดโอกาสเกิดผลกระทบต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม การที่โครงการไม่ได้ดำเนินการในพื้นที่ที่เป็นป่า หรือติดกับป่า ไม่มีการปิดกั้น หรือกันการไหลของแม่น้ำ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทางตรงต่อระบบนิเวศวิทยา ส่วนผลกระทบต่อเนื่องที่อาจเกิดขึ้นต่อแหล่งน้ำนั้น สามารถป้องกันได้ทีผลกระทบหลัก		
3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ที่ดิน	ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในพื้นที่โครงการโดยทั่วไปในปัจจุบันจะมีลักษณะเป็นชุมชน ซึ่งทั้งในฝั่งเมืองรวมฝั่งเชียงราย ตามกฎกระทรวงผังเมืองรวม ฉบับที่ 256 (พ.ศ. 2539) ออกตามพระราชบัญญัติการผังเมืองพ.ศ.2518 ที่ดินบริเวณดังกล่าวอยู่ในที่ดินประเภทที่เล็งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม หมายเลข 9.2 (สีเขียวอ่อน) ตามข้อกำหนดผังเมืองจึงควรสงวนไว้ ที่ดินประเภทนี้ซึ่งเอกชนเป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองด้วยกฎหมาย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อนันทนาการและเกี่ยวข้องกับการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การอยู่อาศัย เกษตรกรรม การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น โดยการใช้ที่ดินริมฝั่งน้ำหากให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งแม่น้ำไม่น้อยกว่า 15 เมตร และที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง หมายเลข 2.16 (สีส้ม) ตามข้อกำหนดผังเมืองจึงควรจัดเรียงรายที่กำหนดไว้ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ และภาคราชการอุปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ ทั้งนี้การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเป็นโครงการ ในบริเวณพื้นที่โครงการที่อยู่ในที่ดินหมายเลข 9.2 (สีเขียวอ่อน) ได้ทำการก่อสร้างโดยเว้นที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งแม่น้ำ 15 เมตร ตามที่ผังเมืองกำหนด รวมถึงมีการจัดให้มีการจัดภูมิทัศน์บริเวณริมแม่น้ำและคงต้นไม้ใหญ่เดิมในพื้นที่โครงการไว้เพื่อความร่วมมือและรักษาสิ่งแวดล้อมบริเวณโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดของผังเมือง	1. โครงการได้ออกแบบให้มีแนวอาคารของโครงการอยู่บริเวณที่เป็นแนวนถนนสาย จ1 2. ออกแบบให้ทางเข้า-ออกของโครงการอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ เพื่อให้ไม่ให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรเข้า-ออกโครงการ 3. ออกแบบให้อาคารทุกอาคารหันหลังให้กับ แนวถนนสาย จ1 เพื่อคงความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยในโครงการไว้	-

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงแรม เรนทรี เชียงราย (ระหว่างดำเนินการ) (ต่อ-4)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / คุณค่าต่าง ๆ	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้ที่ดิน (ต่อ)	ส่วนพื้นที่โครงการที่อยู่ในที่ดินหมายเลข 2.16 (สี่ลุ่ม) จากจดหมายเหตุการรับรองการใช้ที่ดินตามผังเมืองรวมเมืองเชียงราย เลขที่ ชร 0020/0145 พบว่าปัจจุบันผังเมืองรวมเมืองเชียงราย (ปรับปรุงครั้งที่ 2) ขณะนี้อยู่ระหว่างขั้นตอนการยก่างกฎกระทรวงมหาดไทย จึงไม่มีกฎกระทรวงผังเมืองรวมให้ใช้บังคับแต่อย่างใด ในด้านการสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณรอบโครงการ จากการสำรวจลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันบริเวณรอบๆโครงการในบริเวณรัศมี 1 กิโลเมตร ผลการศึกษาพบว่า บริเวณรอบๆโครงการจะเป็นที่อยู่อาศัยและพื้นที่ว่างเปล่า โดยลักษณะบ้านพักอาศัยจะเป็นบ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น และบ้านพักอาศัยชั้นเดียว รวมถึงจะมีร้านอาหารเป็นอาคารสูง 2 ชั้น และชั้นเดียวบริเวณริมแม่น้ำกก เมื่อพิจารณาจากการใช้ที่ดินบริเวณรอบๆโครงการดังกล่าวซึ่งจะมีการพักอาศัย และการประกอบพาณิชยกรรม การใช้ประโยชน์ของโครงการที่เป็นการพักอาศัยเชิงพาณิชย์กรรม โครงการจึงมีความสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการ จากการตรวจสอบการใช้ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดเชียงรายพบว่าโครงการมีถนนสาย ๑1 พาดผ่านพื้นที่โครงการบางส่วนในบริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ ซึ่งถึงแม้ว่าจากการตรวจสอบข้อมูลกับสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเชียงรายพบว่าโครงการดังกล่าวเป็นโครงการที่วางแผนไว้นานกว่า 10 ปี และหากทำการก่อสร้างแนวถนนดังกล่าวจะต้องทำการปรับถมลำน้ำแนวทอวซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของจังหวัดเชียงรายหรือต้องยกระดับขามลำน้ำแนวทอวซึ่งจะทำให้ราคาค่าก่อสร้างราคาสูง ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงคาดการณ์ว่าความเป็นไปได้ของโครงการก่อสร้างถนนสาย ๑1 มีไม่มากนัก หากโครงการก็ได้จัดให้มีมาตรการในการลดผลกระทบดังกล่าวไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ ทำให้แนวโครงการก่อสร้างถนนสาย ๑1 ดังกล่าวไม่มีผลกระทบต่อโครงการ		

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงแรม เรนทรี เชียงราย (ระหว่างดำเนินการ) (ต่อ-5)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / คุณค่าต่างๆ	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจราจร	ในช่วงเปิดดำเนินการในส่วนขยาย ซึ่งทำให้มีห้องพักในโครงการรวม 182 หน่วย โครงการได้จัดที่จอดรถยนต์ไว้ 177 คัน และรถบัส 3 คัน จึงประเมินจะมีรถยนต์จำนวน 177 คัน และรถบัส 3 คัน อาจจะถูกจากที่พักระยะเวลาเดียวกับทั้งหมด ดังนั้น ในการคาดการณ์ปริมาณการจราจร จะทำให้ปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นตั้งแต่ในตารางที่ 4.3-1 เมื่อนำมาคำนวณค่า V/C Ratio ดังแสดงในตารางที่ 4.3-2 พบว่า เมื่อมีการเพิ่มขึ้นของรถในพื้นที่โครงการจะทำให้ในถนนแนวทแยงที่ผ่านด้านหน้าโครงการ ถนนแนวทแยงที่ผ่านด้านข้างโครงการ และทางหลวงหมายเลข 1 มีค่า PCU/ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจาก 69.88, 67.81 และ 2,740.69 เป็น 106.48, 103.88 และ 2,777.29 และมีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นจาก 0.02, 0.02 และ 0.23 เป็น 0.03, 0.03 และ 0.23 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับความสามารถในการรองรับกับว่าในทุกเส้นทางยังคงมีสภาพการจราจรคล่องตัวสูงมาก	1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ดูแลอำนวยความสะดวกในการจัดระเบียบที่จอดรถ และการจราจรภายในโครงการตลอดเวลา 2) จัดให้มีป้ายบอกเส้นทางจราจร ภายในโครงการ อย่างชัดเจน 3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จราจรคอยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้รถใช้ถนนที่เดินทางมาใช้บริการโครงการ โดยแบ่งเป็นบริเวณลานจอดรถที่ติดต่อกัน 177 คัน (บริเวณชั้นล่างของโครงการ) โดยแบ่งเป็นบริเวณลานจอดรถที่ติดต่อกัน 47 คัน ลานจอดรถ ลานจอดรถทางทิศตะวันออก 31 คัน ลานจอดรถทางทิศใต้ 30 คัน และลานจอดรถด้านหน้าอาคารต้อนรับ 69 คัน) ดังแสดงในรูปที่ 3 4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านจราจรบริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการตลอดเวลา	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 ไฟฟ้า	การใช้ไฟฟ้าของโครงการ จะดำเนินการโดยการออกแบบระบบและอุปกรณ์ต่างๆตามมาตรฐานทั่วไป และรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจึงหวั่นเสียโดยตรง ซึ่งทางโครงการได้ทำการประสานในการจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการ และได้รับเอกสารยืนยันในการจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจึงหวั่นเสียเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ การออกแบบได้กำหนดให้ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน รวมทั้งประหยัดกระแสไฟฟ้า เช่น การใช้หลอดประหยัดไฟ การใช้หลอดตะเกียบหรือหลอด LED เพื่อเป็นการลดการใช้ปริมาณไฟฟ้าลง อย่างไรก็ตาม การใช้ไฟฟ้าของห้องพักของโรงแรม ซึ่งเมื่อเริ่มพื้นที่โครงการจะมี จำนวน 182 หน่วยนั้น แม้จะถือว่าทำให้ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้น แต่จะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชน เนื่องจากการใช้ไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจึงหวั่นเสียรายได้การยืนยันในความสามารถในการจ่ายไฟฟ้า และลักษณะโครงการจะจ่ายไฟฟ้าเพื่อการส่องสว่าง และการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้องพักเท่านั้น ไม่มีการเดินเครื่องจักรขนาดใหญ่	การใช้ไฟฟ้าของโครงการควรมีการกำหนดมาตรการการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด ตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ การออกแบบติดตั้งหลอดไฟ โดยให้ซึ่งเป็นลักษณะประหยัดพลังงาน เช่น หลอดประหยัดไฟ หลอดตะเกียบ เป็นต้น มีมาตรการเสริมอื่นๆ ที่นำมาปรับปรุงการใช้พลังงานให้ประหยัด เช่น การควบคุมการเปิดไฟแสงสว่างที่ไม่จำเป็น การออกแบบให้สามารถให้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์ในส่วนต่างๆ ให้มากที่สุด เช่น การใช้ช่องแสง หลังคาโปร่งแสง เป็นต้น นอกจากนี้ ควรมีการรณรงค์ ส่งเสริมให้ผู้เข้าพักในโรงแรมช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า	

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ (ระหว่างดำเนินการ) (ต่อ-6)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / คุณค่าต่าง ๆ	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 น้ำใต้ดิน	โครงการฯ จะรับน้ำประปาจากสำนักงานประปาเชียงราย ซึ่งได้ดำเนินการประสานและได้รับการตอบรับที่สามารถจัดหาน้ำให้โครงการได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการในภาคผนวก จึงคาดว่าจะไม่มีน้ำที่เพิ่มขึ้นในโครงการซึ่งประเมินประมาณ 175 ลบ.ม./วัน นั้นจะไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของชุมชนแต่อย่างใด ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีการสำรองน้ำปริมาณ 500 ลบ.ม. โดยเป็นถังเก็บน้ำใต้ดินขนาด 400 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำบาดาลใต้ดินจำนวน 2 ถึงประมาณ 100 ลบ.ม. เพื่อใช้ภายในโครงการ ทำให้ไม่เกิดการแย่งชิงน้ำจากชุมชน หากผู้เข้าพักเกิดความต้องการใช้น้ำพร้อมๆ กัน รวมถึงในการออกแบบได้กำหนดให้ใช้อุปกรณ์และสุขภัณฑ์ประหยัดน้ำร่วมกัน รวมถึงจะมีการประชาสัมพันธ์เชิญชวน ในการประหยัดการใช้น้ำภายในห้องพักของโครงการ เพื่อเป็นการลดปริมาณการใช้น้ำลง ดังนั้นผลกระทบด้านการใช้น้ำในพื้นที่โครงการจึงไม่เป็นผลกระทบที่สำคัญ	1) จัดให้มีถังเก็บสำรองน้ำใต้ดินขนาด 400 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำบาดาลขนาด 2 ถึงประมาณ 100 ลบ.ม. สำหรับการใช้สอยของผู้เข้าพักในโรงแรม เพื่อมิให้เกิดผลกระทบแย่งน้ำกับชุมชนข้างเคียงในกรณีที่มีผู้เข้าพักเต็มโครงการและมีการใช้น้ำพร้อมๆ กัน 2) ตรวจสอบระบบท่อส่งน้ำ บิมน้ำ และถังเก็บน้ำให้อยู่ในสภาพดี ไม่รั่วไหล หากมีการรั่วไหลท่อแตก ท่อรั่ว ต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยเร็ว เพื่อลดการสูญเสียทรัพยากรน้ำ	ในขณะเปิดดำเนินการโครงการ ควรติดตามตรวจสอบการทำงาน ของบิมน้ำ ระบบท่อส่งน้ำ สภาพ ทั่วไปของถังเก็บน้ำ เพื่อป้องกันการ ชำรุดและรั่วไหลของน้ำ พร้อมทั้งทำ การบันทึกการตรวจสอบปริมาณ การใช้น้ำทุกเดือน และการแจ้งข้อ ชี้แจง บกพร่องต่างๆ แก่ฝ่ายที่ หน้าที่เกี่ยวข้องในกรณีที่มี แตกหักเสียหาย หรือรั่วไหลของน้ำ เพื่อดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน
3.5 การระบายน้ำ	โครงการจะพัฒนาสภาพเดิมจากที่ดินว่างเปล่า มีห้วยคาปกคลุม อัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการเท่ากับ 0.453 ลบ.ม./วินาทีที่ความเข้มน 120 มม./ชม. เมื่อพัฒนาเป็นอาคารโรงแรม และถนน อัตราการระบายน้ำเท่ากับ 0.8325 ลบ.ม./วินาที และมีปริมาณน้ำเสีย 0.0015 ลบ.ม./วินาที จะทำให้การระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการหากเกิดฝนตกจะมีอัตราการระบายน้ำที่เพิ่มจากเดิม 0.3795 ลบ.ม./วินาที ดังนั้น จึงเลือกใช้ lagun ของโครงการเป็นบ่อหน่วง โดยจำลองเหตุการณ์ฝนตกลงเป็นเวลา 3 ชั่วโมงไม่หยุด และปริมาณความเข้มของฝนมีค่าคงที่ (ในที่นี้ใช้ค่าความเข้มสูงสุดตลอด 3 ชั่วโมง) ซึ่งจะเกิดขึ้นมากกว่าความจริง นั่นคือจะเกิดปริมาณน้ำที่ต้องระบายเท่ากับ 0.3795 ลบ.ม./วินาที ตลอด 3 ชั่วโมง คำนวณปริมาตรน้ำส่วนเกินที่ต้องกักเก็บก่อนระบายที่ได้ประมาณ 4,100 ลบ.ม. (0.3795 ลบ.ม./วินาที X 3 ชั่วโมง X 3,600 วินาที = 4,098.6 ลบ.ม.) ซึ่งขนาดของ lagun มีพื้นที่ 6,150 ตร.ม. และช่วงเวลาลากปอดทางโครงการจะรักษาระดับน้ำใน lagun ให้มีความสูงเผื่อน้ำล้น (Free Board) เป็นระยะ 70 ซม. ดังนั้น lagun จะเหลือปริมาตรในการรับน้ำส่วนเกินได้ 4,305 ลบ.ม.ซึ่งเพียงพอในการรองรับปริมาณน้ำส่วนเกินประมาณ 4,100 ลบ.ม. ซึ่งจะไม่ทำให้เกิดผลกระทบด้านการระบายน้ำ	1) เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ที่จะมีผลให้ค่าอัตราการระบายน้ำเปลี่ยนแปลงไป เพื่อให้ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการระบายน้ำภายนอก จะต้องควบคุมอัตราการไหลออกของน้ำจากโครงการให้มีค่าไม่มากเกินไปกว่าเดิม 2) จัดให้มี lagun ซึ่งคาดคะเนโดยรอบ ส่วนล่างเป็นดินเหนียวอัด โดยมีการเว้นระยะห่างจากขอบ lagun ถึงระดับน้ำใน lagun 0.7 เมตร คิดเป็นปริมาตรประมาณ 4,305 ลบ.ม. เพื่อรับน้ำฝนก่อนระบายออกท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ หลังจากฝนหยุดตก เป็นการส่งอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่ใหม่เดิม โดยการใช้น้ำเครื่องสูบน้ำ ที่มีอัตราการสูบน้ำที่เหมาะสม คือ 0.035 ลบ.ม./วินาที 2 ตัว โดยมีการระบายน้ำออกไม่เกินกว่าอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนการดำเนินการโครงการ คือ 0.78 ลบ.ม./วินาที 3) มีการตรวจสอบระบบท่อระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการอยู่เสมอ ให้อยู่ในสภาพดี ไม่อุดตัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงเข้าสู่ฤดูฝน หากพบว่ามีการชำรุดเสียหาย ต้องดำเนินการแก้ไขทันที โดยระบบระบายน้ำของโครงการดังแสดงในรูปที่ 4	

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงแรม เรนทรี เชียงราย (ระหว่างดำเนินการ) (ต่อ-7)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / คุณค่าต่างๆ	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการมูลฝอย	ในการเปิดดำเนินการ ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในโรงแรม เรนทรี เชียงราย คิดจากเกณฑ์การเกิดขยะจากผู้เข้าพักไม่น้อยกว่า 3 ลิตร/คน/วัน หรือ 1 กก./คน/วัน การประเมินปริมาณขยะของโครงการ มีปริมาณขยะ 3,482 ลิตร/วัน หรือ 3.5 ลบ.ม./วัน ในการจัดการขยะของโครงการ ให้วิธีให้แม่บ้านเก็บรวบรวมจากห้องพักในแต่ละห้อง ซึ่งได้จัดเตรียมถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 3 ถึง วงในห้องพัก 1 ถังและภายในห้องพัก 2 ถังแยกเป็นถังขยะเปียกและถังขยะแห้ง อย่างไรก็ตาม หากการดำเนินการเก็บขยะไม่สามารถทำได้ทุกวัน อาจทำให้เกิดปัญหามลพิษได้ จึงได้เตรียมห้องพักขยะ ซึ่งมีตำแหน่งบริเวณชั้นล่างใกล้ลานจอดรถ โดยห้องพักขยะ แบ่งเป็นห้องพักขยะเปียก 1 ห้องและห้องพักขยะแห้ง/อันตราย 1 ห้อง โดยแต่ละห้องมีขนาด 3.00 เมตร x 4.50 เมตร x 2.00 เมตร = 27.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณขยะได้ประมาณ 15 วัน (ซึ่งในการดำเนินการจริงของโรงแรม จะไม่ปล่อยให้ขยะดังกล่าวจำนวนมากอยู่แล้ว) และจากการที่ท้องถิ่นมีการกำจัดขยะโดยการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล จะไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อเนื่อง ทั้งนี้ในส่วนขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากต้นไม้ (ใบไม้) ได้แก้มันจากจรี (ก้ามปู) ประดู กระถิน เทพา เป็นต้น ทางโครงการได้มีมาตรการในการนำไปใช้เป็นปุ๋ย ดังนั้น ผลกระทบด้านการจัดขยะจึงอยู่ในระดับต่ำ	1) จัดเตรียมถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 3 ถึง วงในห้องพัก 1 ถังและภายในห้องพัก 2 ถังแยกเป็นถังขยะเปียกและถังขยะแห้ง รวมถึงจัดวางถังขยะแห้งขนาด 10 ลิตรรอบอาคารพื้นที่ต่างๆภายในโรงแรม 2) รณรงค์ให้ผู้เข้าพักทำการแยกขยะมูลฝอย ก่อนทิ้งลงในถังขยะให้ถูกประเภทที่จัดไว้ 3) จัดให้มีพนักงานทำการจัดเก็บขยะมูลฝอยจากถังรวบรวมที่จัดไว้ในแต่ละห้องพักและในแต่ละพื้นที่ในอาคาร อย่างน้อยวันละ 1 ครั้งเพื่อให้ไม่ให้มีขยะตกค้าง รวบรวมไว้ในที่ที่ขยะของโครงการ โดยไม่ให้มีการหกหรือรั่ว 4) ติดตามการเข้าเก็บขยะของเทศบาลเสียราย ให้มาดำเนินการจัดเก็บขยะ ทุกๆ 2 วัน ไม่ปล่อยทิ้งไว้นานจนเกิดการตกค้าง 5) ทำความสะอาดพื้นที่บริเวณที่จัดเก็บขยะและใกล้เคียง ภายหลังการจัดเก็บขยะทุกครั้ง 6) รวบรวมนำขยะมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ก่อนระบายออกจากโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 4 7) เตรียมห้องพักขยะ ซึ่งมีตำแหน่งบริเวณชั้นล่างใกล้ลานจอดรถ โดยห้องพักขยะแบ่งเป็นห้องพักขยะเปียก 1 ห้องและห้องพักขยะแห้ง/อันตราย 1 ห้อง โดยแต่ละห้องมีขนาด 3.00 เมตร x 4.50 เมตร x 2.00 เมตร = 27.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณขยะได้ประมาณ 15 วัน ดังแสดงในรูปที่ 5 8) นำเศษใบไม้ที่ร่วงหล่นภายในโครงการนำมาทำเป็นปุ๋ยหมัก โดยชุดหลุมสำหรับเก็บเศษใบไม้ภายในโครงการ โดยได้พิจารณาบริเวณรั้วด้านทิศตะวันออกบริเวณ ด้านหลังลานจอดรถ	-

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงแรม เรนทรี เชียงราย (ระหว่างดำเนินการ) (ต่อ-8)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / คุณค่าต่างๆ	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. ผลกระทบต่อคุณภาพ เศรษฐกิจ 4.1 สังคม-เศรษฐกิจ	เมื่อเปิดดำเนินการจะมีผู้เข้าพักภายในโรงแรม ซึ่งจะทำให้เกิดภาวะเศรษฐกิจ การซื้อ ขาย ภายในโครงการและพื้นที่ใกล้เคียงขยายตัวขึ้น โดยสภาพพื้นที่ที่อยู่ริมแม่น้ำ ที่ เชื้ออเนกประสงค์เป็นสถานที่พักผ่อน และพื้นที่ที่ต่อเนื่องกับโครงการจะเป็นพื้นที่อยู่อาศัย ร้านอาหาร จัดเป็นชุมชนที่ไม่หนาแน่น และไม่ไกลจากระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ตลอดจนสถานที่ สาธารณสุขค่อนข้างจะครบถ้วน การเปิดดำเนินการจึงเป็นผลดีต่อ สภาพเศรษฐกิจทั้งทางตรง ที่ก่อให้เกิดการจ้างงานกับโครงการ เป็นผลดีต่ออาชีพที่ เกี่ยวเนื่อง เช่น มีคูปองการนำเที่ยว สินค้า บริการ ร้านอาหาร สำหรับทัศนคติของผู้ที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปใน ปัจจุบัน จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นมากที่สุด คือ ปัญหาความปลอดภัย ร้อยละ 22 รองลงมาคือ ปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจรทางบก ปัญหามลพิษทางอากาศ หรือฝุ่น และปัญหาด้านขยะมูลฝอย คิดเป็นร้อยละ 18, 16, 13 ตามลำดับ ทัศนคติเกี่ยวกับโครงการโรงแรม เรนทรี เชียงราย เมื่อโครงการแล้วเสร็จ กลุ่มผู้ให้ สัมภาษณ์มีความเห็นว่า อาจก่อให้เกิดปัญหาสภาพการจราจรในเส้นทางบริเวณใกล้เคียง ร้อยละ 58 โอกาสเกิดอุบัติเหตุต่างๆ ร้อยละ 47 ปัญหาด้านขยะมูลฝอย และปัญหา มลพิษทางอากาศ/ฝุ่น ร้อยละ 46 ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างเห็นว่า เมื่อ โครงการเสร็จสมบูรณ์แล้วจะมีคนอาศัยเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มีจำนวนรถและขยะมูล ฝอยเพิ่มขึ้น จากการสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง เกี่ยวกับกรดำเนินการข้างจะมีผล ต่อกลุ่มตัวอย่างและครอบครัวหรือไม่ กลุ่มตัวอย่างตอบว่าดีมากกว่าเสีย ร้อยละ 33 ไม่ ทราบ ร้อยละ 28 คงเดิม ร้อยละ 14 ส่วนความเห็นที่มีต่อโครงการส่วนใหญ่ตอบว่าเห็น ด้วย ร้อยละ 65 ไม่ตอบ ร้อยละ 18 ไม่ทราบ ร้อยละ 14 และไม่เห็นด้วยเพียงร้อยละ 3	1) มีการกำหนดกฎระเบียบในการเข้าพักโรงแรม เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายใน โครงการ 2) จัดให้มีพนักงานที่จะดูแลและดำเนินการต่างๆในส่วนกลาง ที่จะสามารถให้บริการผู้ เข้าพักในโรงแรม และช่วยดูแลไม่ให้เกิดกิจกรรมของโครงการ ก่อให้เกิดความเดือดร้อน รำคาญแก่ผู้ที่อยู่ข้างเคียง	

หน้า 29 ทั้งหมด 51 หน้า
ตั้งชื่อ..... Dr. Ling ^ว คุ้มบรอง

-20-

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ (ระหว่างดำเนินการ) (ตอ-10)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / คุณค่าต่างๆ	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การป้องกันอัคคีภัย (ตอ) คุณค่าต่างๆ	การประเมินความเสี่ยงของระบบป้องกันอัคคีภัย จากข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคาร ได้มีประกาศใช้ด้วยกฎกระทรวง มหาดไทยฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ลงวันที่ 13 มิถุนายน 2537 และจากหลักเกณฑ์มาตรฐานโรงแรมเพื่อการท่องเที่ยว สำหรับใช้ประกอบการพิจารณาผ่อนผันอนุญาตให้ตั้งสถานบริการ (ประกอบหนึ่งสี่ กระพวงมหาไถไทย ที่ มท 0207/ว 380 ลงวันที่ 15 มีนาคม 2532) จะเห็นได้ว่าในโครงการ ได้จัดให้มีครบอย่างพอเพียง ประเมินความเสี่ยงของจุดรวมพล โครงการจัดให้มีจุดรวมพล 2 บริเวณ คือ ● บริเวณสวนริมน้ำกก เพื่อเป็นจุดรวมพลของอาคาร B,C,D และ E ซึ่งบริเวณดังกล่าวมีพื้นที่ประมาณ 1,096 ตารางเมตร ประเมินจำนวนคน 4 คนต่อ 1 ตารางเมตร สามารถรวมพลได้ 4,384 คน ซึ่งเพียงพอสำหรับผู้ที่พักในอาคาร B,C,D และ E จำนวน 384 คน ● บริเวณสวนใกล้ลาน เพื่อเป็นจุดรวมพลของอาคาร A และวิลล่าชั้นเดียวและ 2 ชั้น จำนวน 54 ห้อง ซึ่งบริเวณดังกล่าวมีพื้นที่ประมาณ 230 ตารางเมตรสามารถรวมพลได้ 920 คน ซึ่งเพียงพอสำหรับผู้ที่พักในอาคาร A และวิลล่าชั้นเดียวและ 2 ชั้น ประมาณ 162 คน ประเมินความสามารถในการอพยพหนีไฟ โดยมาตรฐานการคำนวณใช้กฎของ NFPA 101 เป็นมาตรฐานสากลในการคำนวณ ให้สูตร $I_e = 2 + [Z/(Y-1.8m) \times 0.0117]$ พบว่าอยู่ในมาตรฐานทุกอาคาร	3) เนื่องจากโครงการประกอบด้วยอาคาร สูง 4 ชั้น จัดเป็นอาคารประเภทที่มีความสูง ตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไปและมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร จึงต้อง จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 39 ดังมีรายละเอียดได้แก่ ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ได้แก่ ระบบสัญญาณแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ (Fire Manual Station) ในอาคาร ต้อนรับส่วนกลาง จำนวน 17 จุด อาคาร A,B,C,D และ E จำนวนอาคารละ 4 จุด อาคาร รอยัลวิลล่า 2 จุด วิลล่า 2 ห้องนอน 2 จุด วิลล่า 2 ชั้น จำนวน 2 จุด อุปกรณ์ตรวจจับอัตโนมัติ ชนิดตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ในอาคารต้อนรับ ส่วนกลาง จำนวน 150 จุด อาคาร A จำนวน 16 จุด อาคาร B และ E จำนวนอาคารละ 20 จุด อาคาร C จำนวน 40 จุด อาคาร D จำนวน 28จุด อาคารรอยัลวิลล่า 2 จุด วิลล่า 2 ห้องนอน 2 จุด วิลล่า 2 ชั้น จำนวน 2 จุด อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) ในอาคารต้อนรับส่วนกลาง จำนวน 6 จุด อาคาร A และ D จำนวนอาคารละ 32 จุด อาคาร B และ C จำนวนอาคารละ 24 จุด อาคาร E จำนวน 40 จุด อาคารรอยัลวิลล่า 8 จุด วิลล่า 2 ห้องนอน 5 จุด วิลล่า 2 ชั้น จำนวน 20 จุด ป้ายหนีไฟ และป้ายบอกชั้นทุกชั้น ในอาคาร ผู้เก็บสำนัดับเพลิง ในอาคารต้อนรับส่วนกลาง จำนวน 17 จุด อาคาร A,B,C,D และ E จำนวนอาคารละ 4 จุด 4) จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างเพียงพอได้แก่เครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบพอยโซ่ง (Vertical Turbine Pump) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง เพื่อส่งจ่ายน้ำดับเพลิงไปให้ผู้เก็บสายฉีด น้ำดับเพลิงและหัวกระจ่ายน้ำดับเพลิง พร้อมติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง และเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ 5) มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือ และอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างสม่ำเสมอ ติดตั้งและทำวิธีการใช้อุปกรณ์ในการป้องกันอัคคีภัยเพื่อให้ผู้พักในโรงแรมทราบ และ สามารถใช้งานได้อย่างทันทีและปลอดภัย	

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ (ระหว่างดำเนินการ) (ต่อ-11)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / คุณค่าต่าง ๆ	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	ประเมินความสามารถของสถานที่ดับเพลิงบริเวณใกล้เคียงโครงการ จากการตรวจสอบสถานที่ดับเพลิงใกล้เคียง พื้นที่โครงการอยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของงาน ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลนครเชียงรายมีเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 55 นาย อุปกรณ์ ระบับอัคคีภัยประกอบด้วยรถดับเพลิง บรรทุกน้ำ 2,500 ลิตร จำนวน 4 คัน รถบรรทุกน้ำ ขนาด 12,000 ลิตร จำนวน 2 คัน รถกู้ภัยนอกประเทศจำนวน 1 คัน กรณีเกิดเหตุเพลิง ไหม้ในพื้นที่โครงการ เจ้าหน้าที่พร้อมรถดับเพลิงสามารถเดินทางมาถึงที่เกิดเหตุได้ภายใน เวลาประมาณ 10 นาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร นอกจากนี้ยังสามารถขอกำลังเสริม จากสถานีตำรวจดับเพลิงในอำเภอใกล้เคียงได้ และการที่โครงการไม่ใช่อาคารสูงจึงไม่มี ปัญหาด้านความสามารถของอุปกรณ์ ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ		
4.4 สุนทรียภาพ	การดำเนินโครงการโรงแรม เรนทรี เชียงราย ลักษณะการใช้ที่ดินตลอดสองฝั่งถนนแนว ห้วย มีสภาพเป็นที่พักอาศัยลักษณะบ้านเดี่ยวตั้งอยู่เป็นระยะห่างกัน ร้านอาหารและ พื้นที่ว่างเปล่า ทำให้ลักษณะอาคารของโครงการซึ่งมีความสูงเพียง 4 ชั้น ไม่เกิดความ แตกต่างจากสภาพบ้านเรือนที่อยู่โดยรอบซึ่งเป็นบ้านพักอาศัย 2 ชั้นเท่าใดนัก นอกจากนี้ การปลูกสร้างอาคารไม่ติดต่อกันกำหนดควบคุมการก่อสร้างไว้ ดังนั้น การพัฒนาโครงการ จะมีทัศนียภาพที่สวยงามและสอดคล้องกับลักษณะการใช้ที่ดินโดยรอบ ไม่มีผลกระทบ ทางทัศนียภาพอย่างมีนัยสำคัญ ภายในพื้นที่โครงการจึงคงมีสภาพความร่มรื่นของไม้ ใหญ่ที่โครงการอนุรักษ์ไว้ ที่ทางเข้าโครงการก็จะมีการจัดการบริเวณด้านหน้า ภายใน และมีการออกแบบตกแต่งให้สวยงามเหมาะสมแก่การพักผ่อนในบรรยากาศธรรมชาติ ร่ม รื่นสำหรับผู้ผ่านไปมาบนเส้นทางและชุมชนใกล้เคียงได้	1) ในการออกแบบของโครงการ ได้มีการจัดพื้นที่สำหรับทำลาน และปลูกไม้ยืนต้นซึ่ง จะช่วยเพิ่มความสวยงามให้กับในโครงการ 2) จัดให้มีพื้นที่สีเขียว จำนวน 19,130 ตร.ม. ในบริเวณชั้นล่าง เมื่อคิดเป็นสัดส่วนกับผู้ พักอาศัยของโครงการซึ่งมีจำนวน 182 ห้องหรือประมาณ 546 คน จะได้ประมาณ 1 คน ต่อ 35 ตารางเมตร 3) ในการออกแบบ กำหนดให้มีพื้นที่โล่งตามสัดส่วนของข้อกำหนดผังเมือง 4) จัดให้มีการตกแต่งบริเวณโดยรอบของพื้นที่ให้สวยงาม มีการจัดภูมิสถาปัตย์ให้ สวยงาม โดยคงสภาพต้นไม้ใหญ่เดิมของโครงการไว้และจัดทำพื้นที่สีเขียว บริเวณชั้นล่าง จำนวน 19,130 ตารางเมตร โดยมีไม้ยืนต้นได้แก่ กระถินเทพา จิกน้ำ สาละลังกา ยางนา ทองหลางต่าง ทองเหลืองเยี่ยว กันเกรา ประดู่เหลือง ส้มโหนดอกขาว ส้มโหนดอกแดง ก้อย พัด หลิว ขมิ้น ทองกวาว บุณนาค ลำดวน กระทิง จั้ว สุพรรณิการ์ดอกซ้อน ป๊อบ หมากสง เต่าร้าง เป็นต้น (ดังแสดงในรูปที่ 7 ถึง 22) และจัดการดูแลให้อยู่ในสภาพสวยงาม ตลอดเวลา ซึ่งจะเพิ่มทัศนียภาพและความน่าอยู่ให้กับโครงการ และผู้ที่ผ่านมา โดยเฉพาะทัศนียภาพด้านริมแม่น้ำ	

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงแรม เรนทรี เชียงราย (ระหว่างดำเนินการ) (ต่อ-12)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / คุณค่าต่าง ๆ	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพ (ต่อ)	โครงการโรงแรม ในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้ที่บริเวณพื้นที่ชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดและจะต้องเป็นในชั้นดินไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวดังกล่าว ส่วนความเพียงพอของพื้นที่สีเขียวของโครงการ จากผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากการจราจรภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ซึ่งปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่ปล่อยออกมาจากรถยนต์แต่ละคัน จะเกิดขึ้นมากในช่วงที่ลดความเร็วและจอดติดเครื่องขณะรถติดหรือจอดรอ ดังนั้นในการคิดคำนวณปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดขึ้นในโครงการ ได้ตั้งสมมติฐานของการศึกษาให้รถยนต์สตาร์ทเครื่องยนต์พร้อมกันในพื้นที่จอดรถของโครงการ ในระยะเวลา 30 นาที ส่วนผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจาก การจราจรภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ซึ่งปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่ปล่อยออกมาจากรถยนต์แต่ละคัน จะเกิดขึ้นมากในช่วงที่ลดความเร็วและจอดติดเครื่องขณะรถติด ในการคำนวณปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ในโครงการเป็นเวลา 30 นาที ขณะที่มารถจอดในโครงการเท่ากับจำนวนห้องพักในโครงการ จะทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 83.443 กรัม ซึ่งก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เป็นก๊าซที่ไม่คงตัว เมื่อเจอกับก๊าซออกซิเจน จะทำปฏิกิริยากับก๊าซออกซิเจนจะทำให้เกิดปฏิกิริยากันเกิดเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นอันตรายที่พ่นเข้าไปในการปรุงอาหารได้ เนื่องจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์นั้นเป็นก๊าซที่มีความสำคัญต่อกระบวนการสร้างอาหารของต้นไม้ ดังนั้น หากเราปลูกต้นไม้จำนวนมากในบริเวณที่มีการจราจรคับคั่ง ต้นไม้ก็จะทำหน้าที่ดูดเอาก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นไปใช้ประโยชน์ในการสร้างอาหาร ในขณะที่ตัวมันก็จะคายก๊าซออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์ด้วย (ดร.ลดาวลย์ พงษ์จิตร .2541,วันต้นไม้ประจำปีแห่งชาติ,กองสวนสาธารณะ สำนักงานสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร, เรื่องอีกบทบาทหนึ่งของต้นไม้ในเมือง) ต้นไม้ต้นหนึ่งจะดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 2.35 กิโลกรัมชั่วโมง (ศศภา บุญคำ 2543, ต้นไม้ใหญ่ในงานก่อสร้างและพัฒนาเมือง สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	5) ออกแบบรับรองโครงการบริเวณลานจอดรถภายในโรงแรม และบริเวณริมแม่น้ำกก จัดให้บริเวณดังกล่าวไม่มีรั้ว เพื่อความกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติ(ดังแสดงในรูปที่ 23) ดูแลสภาพแวดล้อมภายในโครงการให้เป็นระเบียบเรียบร้อย	

หน้า.....๕๕.....ทั้งหมด.....๕๑.....หน้า
ลงชื่อ.....*Am Uing*.....ผู้รับรอง

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงแรม เรนทรี เชียงราย (ระหว่างดำเนินการ) (ต่อ-13)

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / คุณค่าต่างๆ	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพ (ต่อ)	โดยในระยะเวลา 30 นาทีก๊าซ CO ₂ จำนวน 83,443 กรัมจะถูกดูดซับโดยต้นไม้จำนวน 71 ต้น ซึ่งพื้นที่สีเขียวภายในโครงการโรงแรมเรนท์รี เชียงราย มีจำนวน 19,130 ตารางเมตร มีต้นไม้มากกว่า 71 ต้น เพียงพอในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ ปฏิบัติที่ก๊าซออกซิเจนจะทำปฏิกิริยากับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เกิดเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ดังกล่าวตามธรรมชาติ จะเกิดขึ้นได้ยากและอาจเกิดขึ้นได้ไม่สมบูรณ์ ดังนั้น ในการลดผลกระทบ ควรต้องคำนึงถึงการระบายอากาศบริเวณที่จอดรถ การมีต้นไม้เพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจนซึ่งในพื้นที่โครงการได้จัดให้บริเวณพื้นที่จอดรถเป็นพื้นที่โล่งมีการระบายอากาศดี และมีพื้นที่สีเขียวรอบบริเวณโครงการ ซึ่งประเมินได้ว่าจะไม่มีผลกระทบจากการระบายก๊าซจากยานพาหนะ		
4.5 แหล่งศิลปกรรมและ ธรรมชาติ	โครงการโรงแรม เรนทรี เชียงราย มีสภาพแวดล้อมของพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่พักอาศัย ร้านค้าและพื้นที่ว่างเปล่า ไม่มีแหล่งศิลปกรรมและธรรมชาติในบริเวณพื้นที่โครงการและแต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งศิลปกรรมและธรรมชาติ รวมถึงสภาพธรรมชาติมีแม่น้ำกกบริเวณนี้ ที่เป็นที่ตั้งบ้านเรือนอาศัยของคนทั่วไป		

หน้า 25 ขอบเขต 51 หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรงแรมเรนทรี เขียงราย

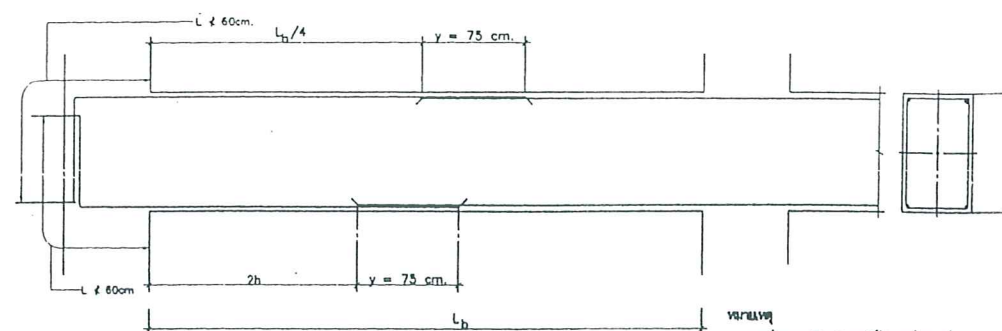
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	ที่พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง และในแนวเส้นทางขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง	ตรวจสอบทัศนคติ ความคิดเห็น เรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบที่ อยู่ใกล้เคียงหรือในแนวขนส่งวัสดุ	เป็นระยะตลอดช่วงการ ก่อสร้าง	-	เจ้าของโครงการ หรือ ผู้รับเหมาก่อสร้าง
2. ระดับเสียง	ที่พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง และในแนวเส้นทางขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง	ตรวจสอบทัศนคติ ความคิดเห็น เรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบที่ อยู่ใกล้เคียงหรือในแนวขนส่งวัสดุ	เป็นระยะตลอดช่วงการ ก่อสร้าง	-	เจ้าของโครงการ หรือ ผู้รับเหมาก่อสร้าง
3. คุณภาพน้ำ 3.2) คุณภาพน้ำทั้ง ขณะดำเนินการ	ตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งที่บ่อพัก น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดและน้ำทั้ง ที่ผ่านการบำบัดแล้ว รวม 2 จุด ดังแสดงในรูปที่ 24	-วิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งค่า pH, SS, TDS, ตะกอนหนัก, BOD ₅ , น้ำมัน และไขมัน, ชัลไฟด์, TKN และ Residual Chlorine เฉพาะน้ำที่ ปล่อยออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	เป็นประจำทุก 1 เดือน	3,000 บาทต่อจุด	เจ้าของโครงการ
5. การใช้น้ำ	ระบบส่งน้ำ บั้ม และถังเก็บ	สภาพทั่วไปของระบบ	ทุกเดือน	-	เจ้าของโครงการ

หน้า 26ทั้งหมด 51 หน้า
ลงชื่อ.....*Dr. Chir* ผู้รับรอง

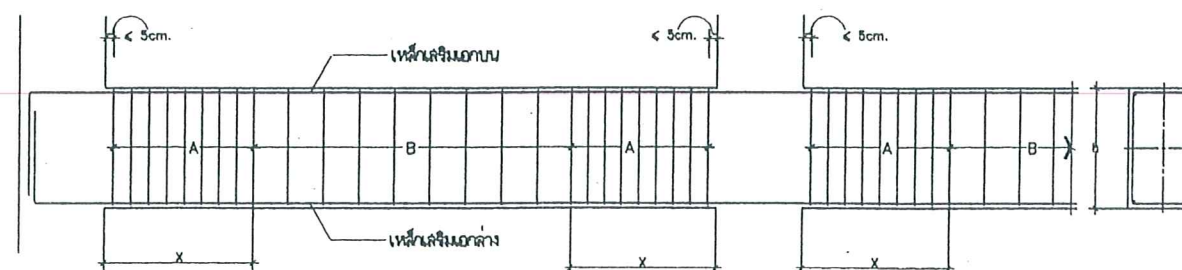
ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรงแรณูทรี เชียงราย (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
6. ระบบป้องกันอัคคีภัย	ภายในอาคารโรงแรงแรณูทรี 1. อุปกรณ์ระบบป้องกันและ สัญญาณเตือนภัยอัคคีภัย 2. ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง 3. ป้ายและเครื่องหมายแสดง ทางหนีไฟ และแผนผัง เส้นทางหนีไฟ 4. อุปกรณ์ดับเพลิง - เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ - ถังน้ำดับเพลิง 5. บันไดหนีไฟและเส้นทางหนีไฟ	สภาพพร้อมใช้งาน มีแบตเตอรี่สำรองและพร้อมใช้งาน ตลอดเวลา สภาพดีเห็นชัดเจน สภาพพร้อมใช้งาน, อายุการใช้งาน สภาพของถัง, ระดับน้ำในถัง สภาพพร้อมใช้งาน, ไม่มีสิ่งกีดขวาง	3 เดือน/ครั้ง 3 เดือน/ครั้ง 6 เดือน/ครั้ง 6 เดือน/ครั้ง 6 เดือน/ครั้ง	- - - - -	เจ้าของโครงการ

หน้า 27ของหน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง



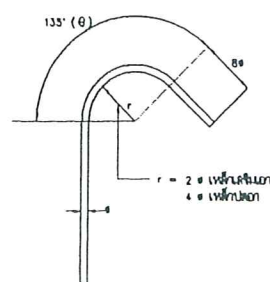
1.	การควบคุมพื้นที่ดินใน โครงการก่อสร้างถนน	$L_0/4$
2.	การควบคุมพื้นที่ดินใน โครงการก่อสร้างถนน	2h
3.	พื้นที่การก่อสร้างพื้นที่ดิน ในสวนสาธารณะ	ขนาด 1
4.	พื้นที่ดิน ของสวนสาธารณะในสวนสาธารณะ	75cm.



ขนาดท่อเชื่อมแบบ ท่อกลมพรีตensioned (ท่อกลมพรีตension)	ขนาดท่อเชื่อมแบบ ชนิด A (cm.)	ขนาดท่อเชื่อมแบบ ชนิด B (cm.)
D8 10 mm.	5	10
D8 12 mm.	7.5	20
D8 16 mm.	10	20
D8 20 mm.	12.5	20
D8 25 mm.	15	20

แบบขยายการวางเหล็กปลอกของคาน ค.ส.ล.

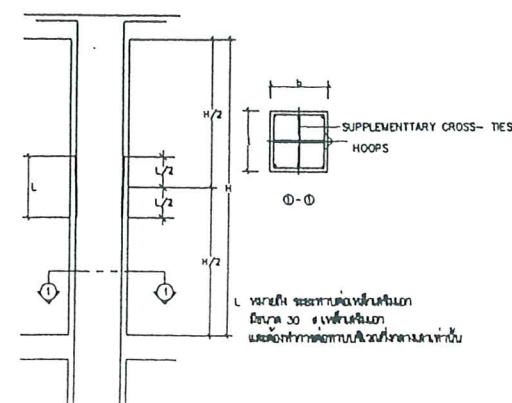
- พจนานุกรม 1. จะนำข้อมูลจากพจนานุกรม หรือ ถ้าไม่มีข้อมูลในพจนานุกรม
ให้ใช้ตัวเก็บ 2 เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของงาน (2h)
2. จะนำทั้งพจนานุกรมและข้อมูลในพจนานุกรม ให้ใช้ตามพจนานุกรม
ถ้าไม่มีข้อมูลในพจนานุกรมจะนำตัวเก็บ



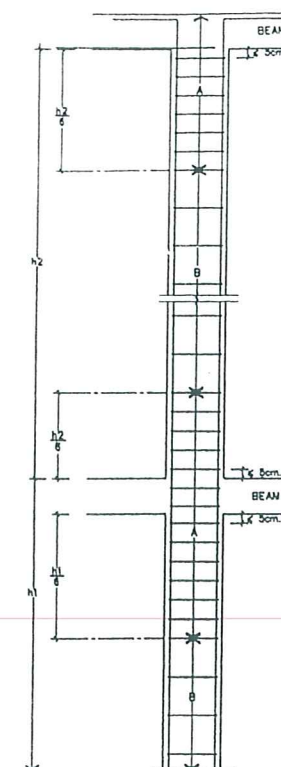
แบบขยายการงอหลักปลอก



แบบขยายการรอกทานเหล็กเสริม

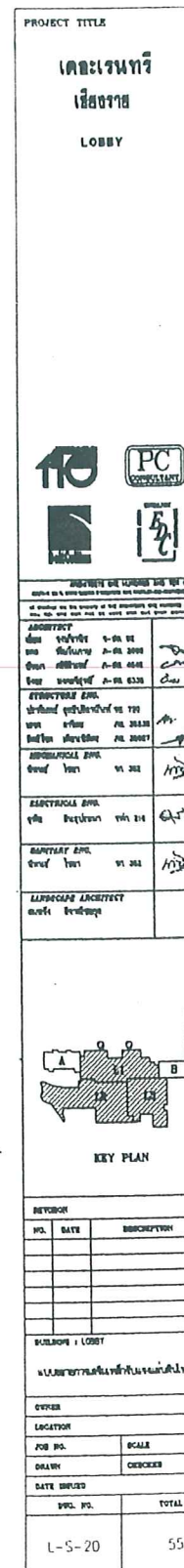


แบบขยายการต่อต้านหลักเลิร์มของล่า ค.ส.ส.



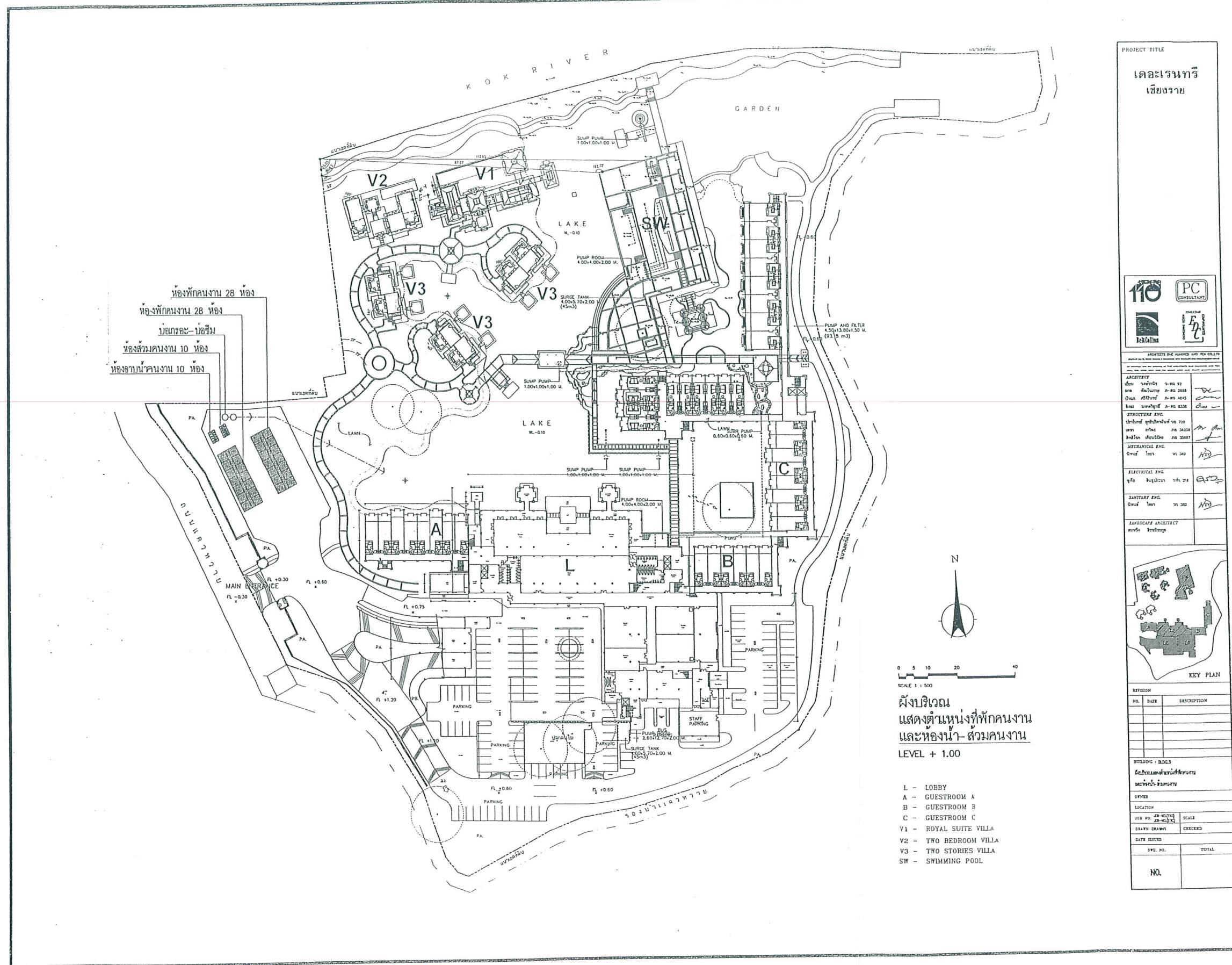
แบบขยายการวางหลักปลูกของเจ้า ค.ล.ล.

A	พลาสมิด ยับยั้งฟอสโฟทรานสเฟอเรส 10 ซล.
B	พลาสมิด ยับยั้งฟอสโฟทรานสเฟอเรส 20 ซล.



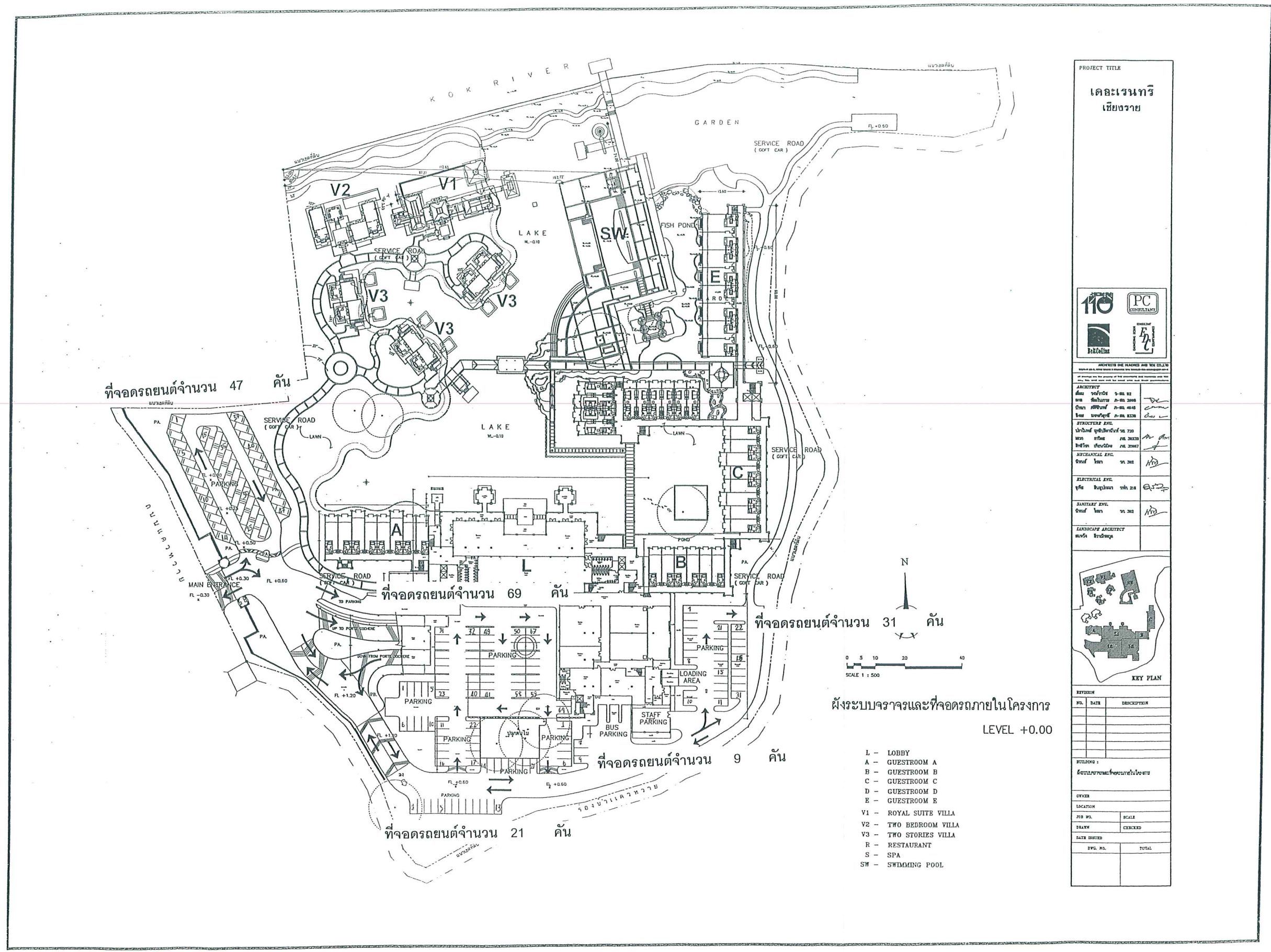
หน้า.....¹⁸.....ทั้งหมด.....⁵¹.....หน้า
ลงชื่อ.....*Am. Ling*.....ผู้รับรอง

รูปที่ 1 แสดงการออกแบบโครงสร้างของอาคารเพื่อให้มีเสถียรภาพต่อการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว



รูปที่ 2 ตำแหน่งบ้านพักและห้องน้ำ-ห้องส้วมคนงานระหว่างดำเนินการก่อสร้าง

หน้า.....ทั้งหมด.....หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง



รูปที่ 3 ทิศทางการจราจรและที่จอดรถภายในโครงการโรงแรม เรนทร์ เชียงราย

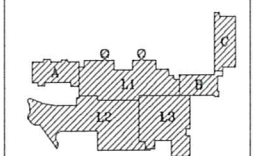
หน้า 30 ทั้งหมด 51 หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

PROJECT TITLE

เดอะเรนทรี เชียงใหม่

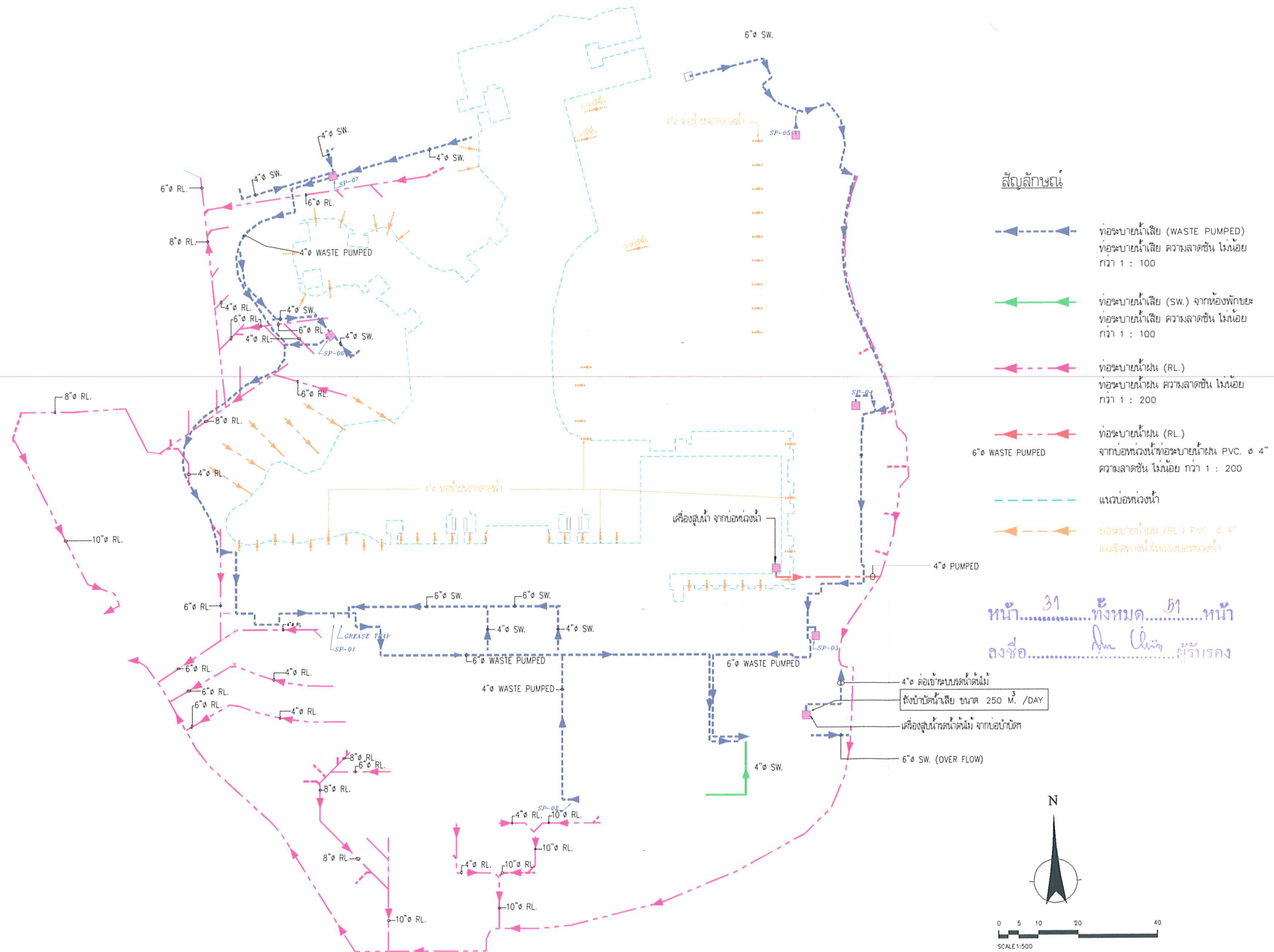


ARCHITECT	
ชื่อ	รศ.ดร. 110
ชื่อ	รศ.ดร. 110
ชื่อ	รศ.ดร. 110
ชื่อ	รศ.ดร. 110
STRUCTURE ENG.	
ชื่อ	รศ.ดร. 110
ชื่อ	รศ.ดร. 110
MECHANICAL ENG.	
ชื่อ	รศ.ดร. 110
ชื่อ	รศ.ดร. 110
ELECTRICAL ENG.	
ชื่อ	รศ.ดร. 110
ชื่อ	รศ.ดร. 110
SANITARY ENG.	
ชื่อ	รศ.ดร. 110
ชื่อ	รศ.ดร. 110
LANDSCAPE ARCHITECT	
ชื่อ	รศ.ดร. 110
ชื่อ	รศ.ดร. 110

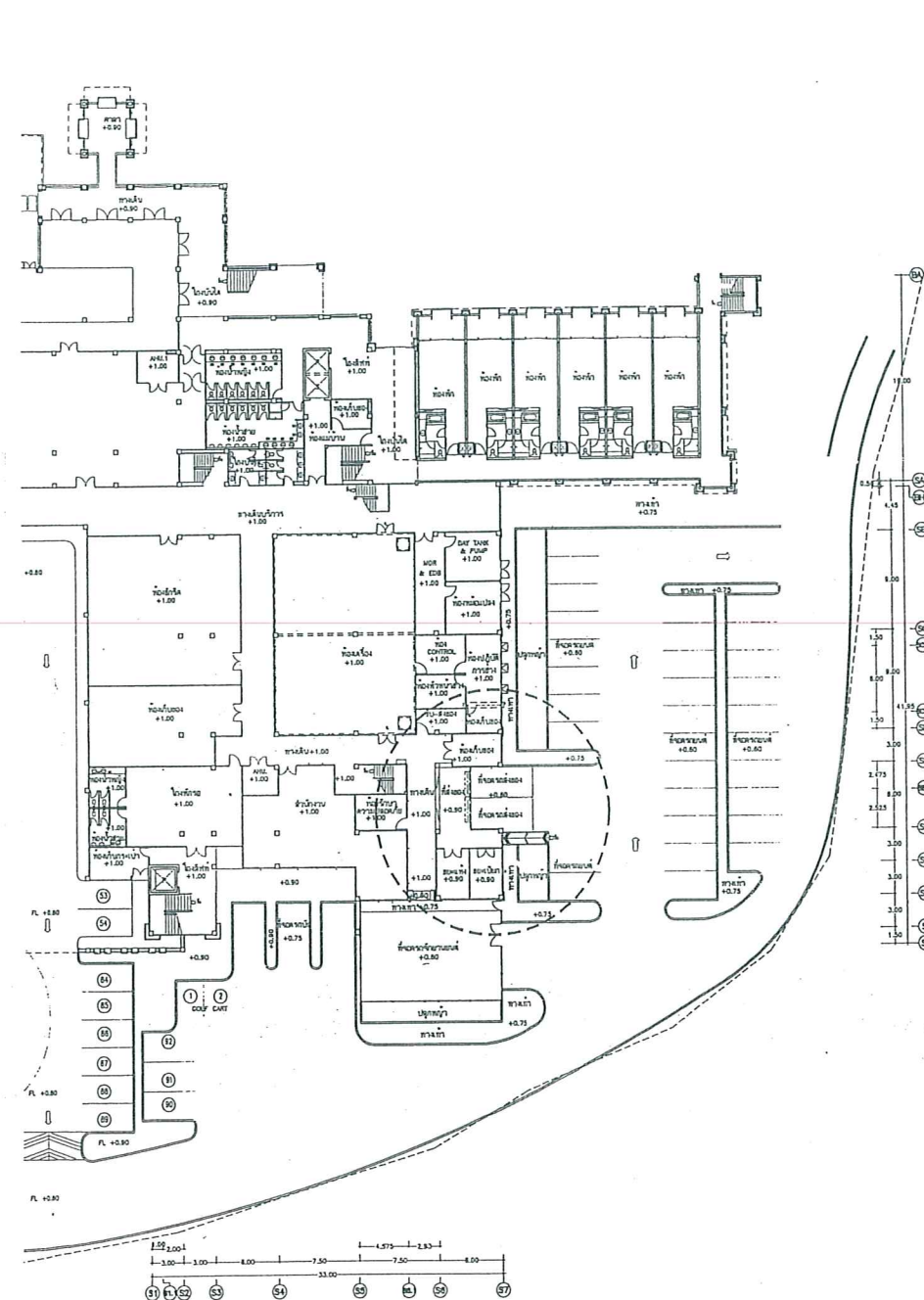


KEY PLAN

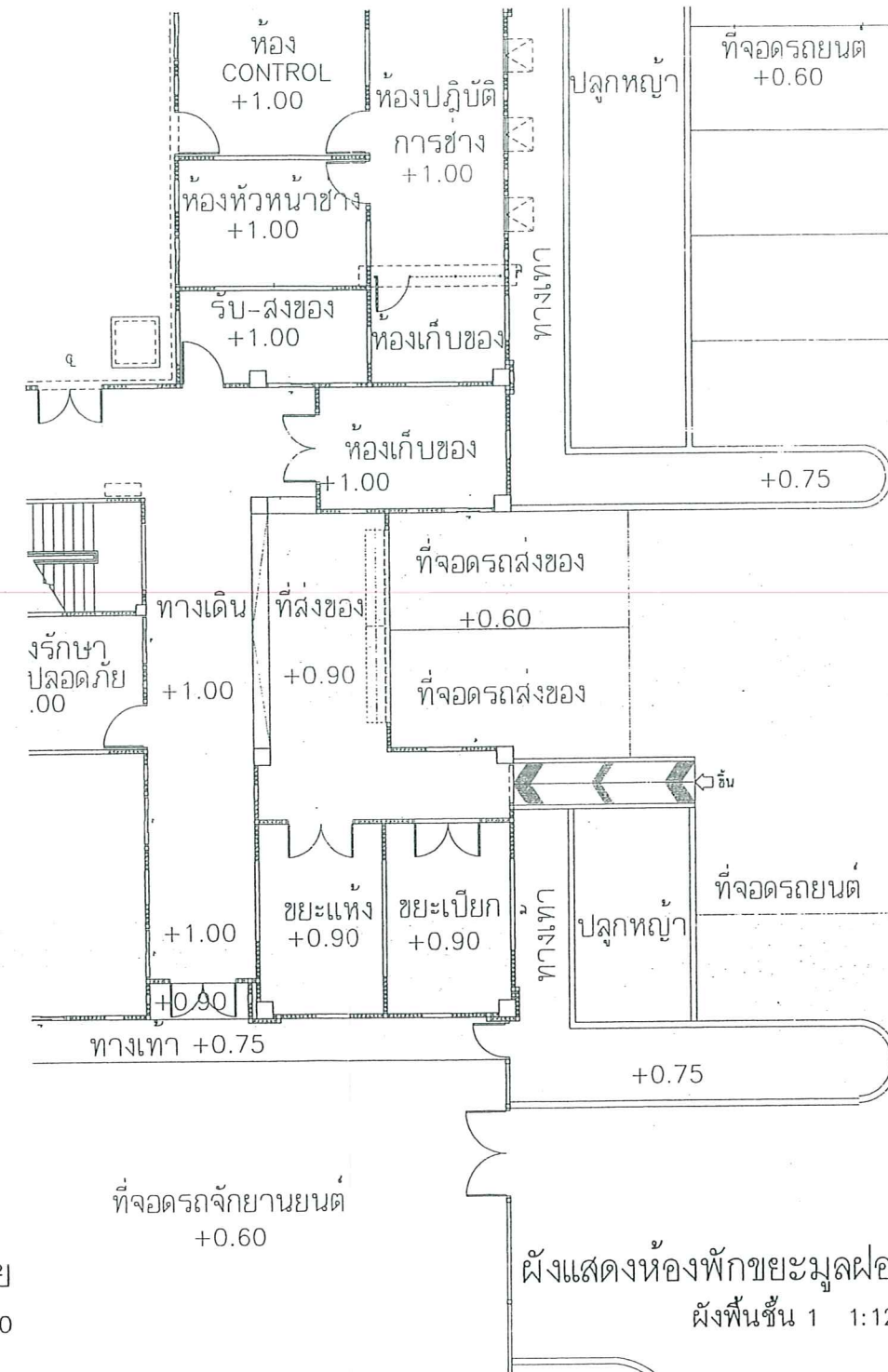
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
BUILDING :		
ระบบสุขาภิบาลและสิ่งปฏิกูล		
SITE PLAN ส่วนที่ 4		
OWNER		
LOCATION		
JOB NO.	SCALE 1:250	
DRAWN	CHECKED 15 July 2004	
DATE ISSUED	15 July 2004	
DWG. NO.	TOTAL	
SN-XX		



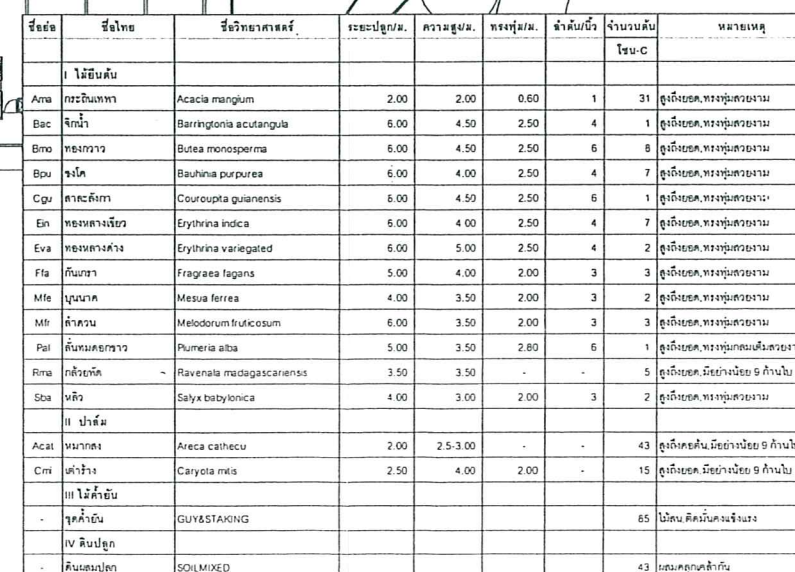
รูปที่ 4 แผนผังระบบระบายน้ำรอบโครงการโรงแรม เรนทรี เชียงราย



ผังแสดงตำแหน่งที่พักขยะมูลฝอย
ผังพื้นที่ 1 1:500



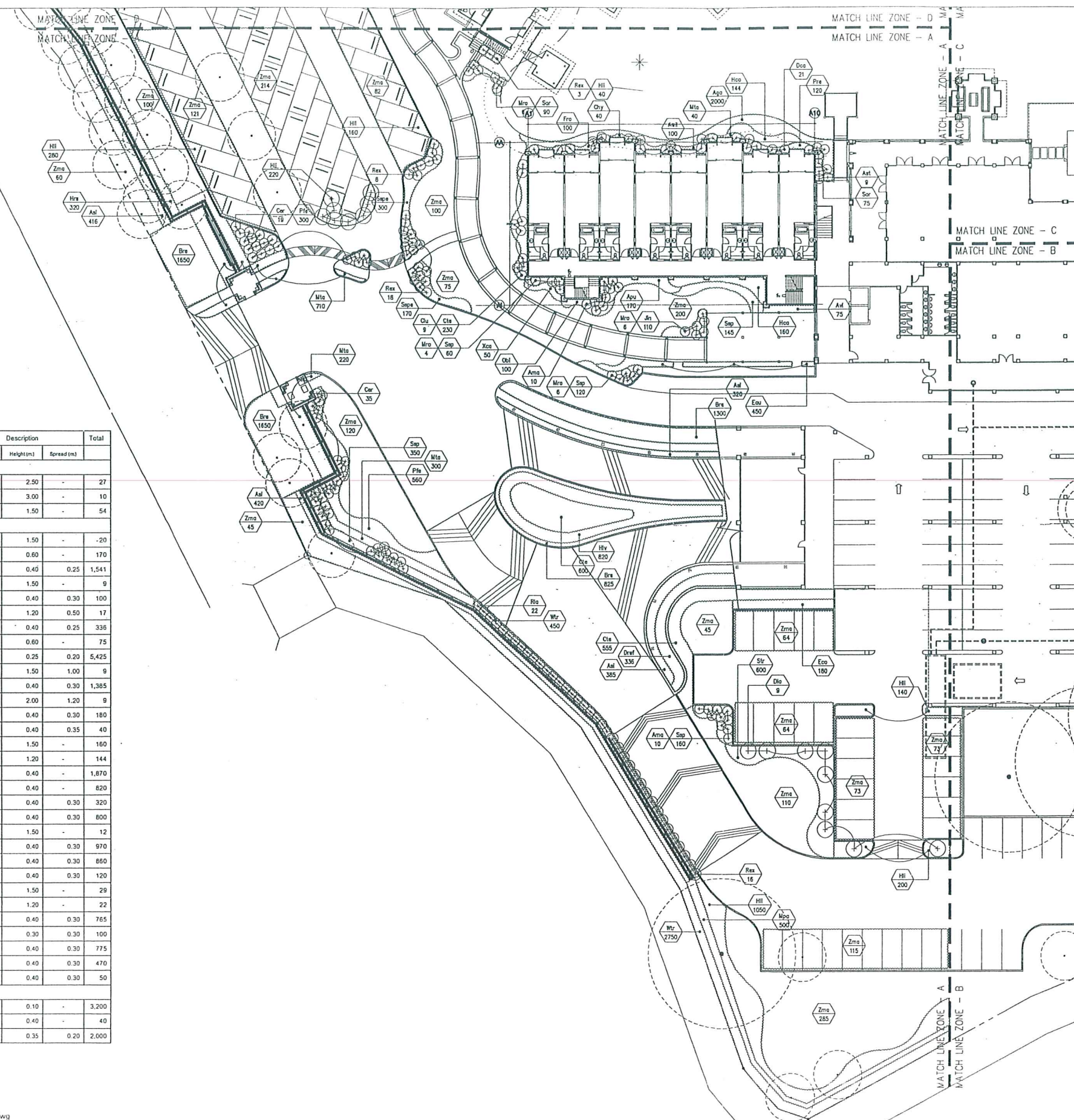
ผังแสดงห้องพักขยะมูลฝอย
ผังพื้นที่ 1 1:125



หน้า 38 ทั้งหมด 51 หน้า
ลงชื่อ *Am. Uthong* ผู้รับรอง

LS-104 of

หน้า.....๓๙.....ทั้งหมด.....๕๑.....หน้า
ลงชื่อ.....*Am Uing*.....ผู้รับรอง



Filename: Filename
Xref: Filename

[illegible]

Only April disbursements are to be asked for. Contractors must check all disbursements on the Remittance card to be provided by the Institution, before submitting. No transfer is allowed.

Project

เดอะเรนทรี โฮเทล -

Client

เดอะเรนทรี โฮเทล จำกัด



Landscape Architecture
 Planning
 Engineering
 Environmental Consulting

73/9, Soi Ruom Rudee 8, Phloenchit Rd., Lumpini,
Pathumwan, Bangkok 10330
Tel. (662) 254 1001-5 Fax (662) 254 1006
E-mail : thailand@beltcollins.co.th

Title

ผังแสดงตำแหน่ง ไม้ท่อน, คลุมดิน
(โซน A)

Landscape Architect

สมหวัง ตีวณิชยกุล ว.ภ.ศ.5

Date:	MAY.2004	Design:	SL,SJ
Scale:	1:250	Drawn:	SJ,BS
Project No.:	03009	Check:	SL

WORKING DRAWING

Drawing No. _____

LS-201 of _____

J:\D4609-R(Raintree-revision)\Eia Dwq\wd-softscape\LS-201.dwg

รูปที่ 14 ผังแสดงตำแหน่งไม้พุ่มและไม้คลุมดิน โซน A

หน้า..... 41ทั้งหมด..... 51หน้า
ลงชื่อ..... An Linผู้รับรอง

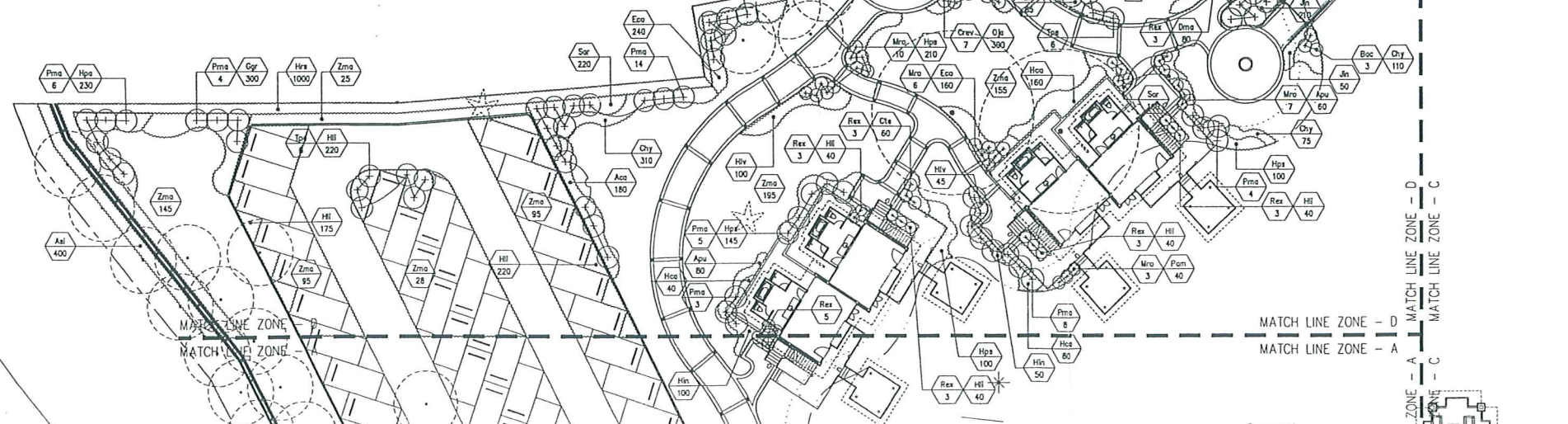


V. AQUATIC PLANT							
Type	คำสั่งซื้อชื่อ	<i>Thalia geniculata</i>	0.50	1.20	0.50	-	231
Aku	ปรงใบ	<i>Acrostichum aureum</i>	0.40	0.60	0.50	-	15
Tan	กกป	<i>Typha angustifolia</i>	0.50	1.20-1.50	0.50	-	81
VI. GRASS							
Aco	หญ้าขนหรือ (P4 ม.)	<i>Axonopus compressus</i>	แผ่นหญ้าขนาด 1.00x0.50 ม.หนาไม่น้อยกว่า 2.50 ซม.				60
Zma	หญ้าขนหรือ (P4 ม.)	<i>Soylia maveila</i>	แผ่นหญ้าขนาด 1.00x0.50 ม.หนาไม่น้อยกว่า 2.50 ซม.				525
VII. SOIL MIXED							
1	ดินปลูกไม้ยืนต้น	ดินผสม 3 ส่วน:ปุ๋ยคอกหรือคี้ 2ส่วน:ทรายหยาบ 1 ส่วน:แม่เฒ่าหรือขุยมะพร้าว 1 ส่วน					43
2	ดินปลูกไม้พุ่มขนาดเล็ก	ดินผสม 3 ส่วน:ปุ๋ยคอกหรือคี้ 2ส่วน:ทรายหยาบ 1 ส่วน:แม่เฒ่าหรือขุยมะพร้าว 1 ส่วน					100
3	ดินปลูกหญ้า	ดินผสม 3 ส่วน:ปุ๋ยคอกหรือคี้ 2ส่วน:ทรายหยาบ 1 ส่วน:ขุยมะพร้าว 1 ส่วน					30
VIII STAKING & GUYING							
1	ค้ำยันต้นไม้	ไม้ยูคาหรือไม้พยุง ไม้สน ขนาด 3-4"					85

Drawing No.:

Symbol	Thai Name	Scientific Name	Description				Total
			Spacing (m.)	Height (m.)	Spread (m.)	Trunk Dia (inch)	
II PALMS							
Pma	หมากเหวี่ยงใบโต	<i>Psychosperma macanthuri</i>	2.00	3.00	-	-	81
Vme	หมากเขียด	<i>Vetiveria zizanioides</i>	1.60	1.50	-	-	15
Pro	ปาล์มจีนใบขนาน	<i>Phoenix roebelenii</i>	1.50	1.00	-	-	21
Chu	หมากหวีเครือ	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	1.50	4.00	-	-	16
III SHRUBS							
Aca	นางพญาอินทรี	<i>Albizia cathartica</i>	0.40	0.40	0.40	-	40
Ala	กระดังงาเขียว	<i>Alseodaphne macrocarpa</i>	0.80	1.50	-	-	25
Apu	ชิงชะ	<i>Alpinia purpurata</i>	0.40	0.50	-	-	50
Asi	ว่านโสม	<i>Acalypha siamensis</i>	0.40	0.40	0.40	-	40
Bac	แก้วผลึก	<i>Bauhinia acuminata</i>	1.00	1.50	0.80	1	21
Bau	ทุเรียนเทศ	<i>Bumelia australis</i>	0.40	0.40	0.40	-	10
Cci	มะลิ	<i>Cymbopogon citratus</i>	0.40	0.40	0.20	-	2,550
Cnd	ทุเรียนเทศ	<i>Canna indica</i>	0.20	1.20	0.40	-	8
Crev	ปาล์มญี่ปุ่น	<i>Cycas revoluta</i>	1.50	120.00	-	-	2
Cte	หมากขึ้นหมาก	<i>Cordyline terminalis</i>	0.40	0.40	0.40	-	6
Dlo	ตีนนก	<i>Dacrydium laurifolium</i>	2.00	2.50	2.00	-	2
Dma	มะลิ	<i>Dacrydium laurifolium</i>	0.40	0.40	0.40	-	59
Eco	หินเขี้ยวเสือ	<i>Eucalyptus cochinchinensis</i>	0.30	0.40	0.30	-	62
Eel	คางคก	<i>Elaeagnus elaeagnifolia</i>	0.50	1.50	0.50	-	13
Hca	กล้วยไม้หวีขาว	<i>Heliconia caribaea</i>	0.40	1.50	-	-	29
Hin	กล้วยไม้	<i>Heliconia indica</i>	0.40	0.40	0.40	-	55
Hil	กล้วยไม้	<i>Hymenocallis littoralis</i>	0.30	0.40	0.30	-	1,81
Hv	กล้วยไม้	<i>Hymenocallis littoralis</i> 'Variegated'	0.40	0.40	0.30	-	22
Hpa	กล้วยไม้	<i>Hamelia patens</i>	0.40	0.40	0.40	-	33
Hps	กล้วยไม้	<i>Heliconia psittacorum</i>	0.30	1.20	-	-	92
Hro	กล้วยไม้	<i>Heliconia rostrata</i>	0.40	1.20	-	-	34
Hrs	กล้วยไม้	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	0.40	0.40	0.40	-	1,000
Ihy	กล้วยไม้	<i>Isorhiza macrophylla</i>	0.40	0.40	0.40	-	18
Jin	กล้วยไม้	<i>Jatropha integrifolia</i>	0.40	0.40	0.40	-	46
Lfr	กล้วยไม้	<i>Leucophyllum frutescens</i>	0.40	0.40	0.40	-	18
Mpa	กล้วยไม้	<i>Mimosa pudica</i>	0.30	0.40	0.30	-	1,000
Mro	กล้วยไม้	<i>Musa roosea</i>	0.80	1.50	1.00	-	4
Mta	กล้วยไม้	<i>Macaranga tanarius</i>	0.40	0.45	0.40	-	30
Pam	กล้วยไม้	<i>Pandanus amaryllifolius</i>	0.40	0.40	0.40	-	2,07
Pau	กล้วยไม้	<i>Pumbago auriculata</i>	0.40	0.40	0.40	-	22
Pte	กล้วยไม้	<i>Pterodranthus reticulatus</i>	0.40	0.40	0.30	-	20
Rex	กล้วยไม้	<i>Rhipsalis exilis</i>	0.50	1.50	-	-	5
Sar	กล้วยไม้	<i>Schefflera arboricola</i>	0.40	0.40	0.30	-	38
Ggr	กล้วยไม้	<i>Galpalmia gracilis</i>	0.40	0.40	0.40	-	41
Scs	กล้วยไม้	<i>Spathiphyllum canthiolum</i>	0.40	0.40	0.40	-	14
Tdi	กล้วยไม้	<i>Tournefortia bicolorata</i>	0.40	0.40	0.40	-	12
Tpe	กล้วยไม้	<i>Thevetia peruviana</i>	2.00	2.50	1.50	2	3
Wan	กล้วยไม้	<i>Wrightia religiosa</i>	0.35	0.40	0.30	-	26
Wie	กล้วยไม้	<i>Wrightia religiosa</i>	1.00	2.00	1.00	-	1

IV GROUNDCOVERS							
Qty	พืชราก	<i>Cuphea hyssopifolia</i>	0.30	0.30	0.30	-	275
Hal	กลาฉะวัก	<i>Hemigraphis alternata</i>	0.25	0.10	-	-	495
Qja	พญาปลอกนางนาค	<i>Ophiopogon japonicus Dwarf</i>	0.15	0.10	0.15	-	300
Ppy	พญาตะเพียน	<i>Pandanus pygmaeus</i>	0.30	0.30	0.30	-	880
Rsp	พรมขนนกพญา	<i>Rhoco spathacea</i>	0.20	0.15	0.20	-	365
Tsu	พญาข้าวตอก	<i>Turnera subulata</i>	0.20	0.30	0.30	-	275
Wj	พญาผ้าขาว	<i>Walteria stanickies Nash</i>	0.30	0.40	0.25	-	1,600
Wr	พญาดอกเข็ม	<i>Wedelia trilobata</i>	0.15	0.10	-	-	890
V GRASS							
Zme	หญ้าเนเปียร์ (พ.ร.ม.)	<i>Soysia matrella</i>	พันธุ์เนเปียร์ 1.00x0.50 ม.พญาไม้ไร่ยาว 2.50 ม.				2,200
M SOIL MIXED							
1	ดินปลูกไม้ยืนต้น	ดินชั้น 3 ส่วน+ปุ๋ยอินทรีย์ 2ส่วน+ทรายขาว 1 ส่วน+เปลือกไข่บดละเอียด 1 ส่วน	58				
2	ดินปลูกไม้พุ่มขนาดเล็ก	ดินชั้น 3 ส่วน+ปุ๋ยอินทรีย์ 2ส่วน+ทรายขาว 1 ส่วน+เปลือกไข่บดละเอียด 1 ส่วน	240				
3	ดินปลูกหญ้า	ดินชั้น 3 ส่วน+ปุ๋ยอินทรีย์ 2ส่วน+ทรายขาว 1 ส่วน+ขุยมะพร้าว 1 ส่วน	95				
VI STAKING & GUYING							
1	ไม้ยืนต้น	ไม้ฉากไม้โพธิ์ พืช ไม้ขน ขนาด 3'-4'	116				



รูปที่ 17 ผังแสดงตำแหน่งไม้พุ่มและไม้คลุมดิน โซน D

หน้า.....๔๕.....ทั้งหมด.....๕๑.....หน้า
ลงชื่อ.....Am Uing.....ผู้รับรอง

[illegible]

Project _____

Client _____



Bell Collins

**Landscape Architecture
Planning
Engineering
Environmental Consulting**

73/9, Soi Ruom Rudee 8/Phoenchit Rd., Lumpini,
Pothumwan, Bangkok 10330
Tel. (662) 254 1001-5 Fax (662) 254 1096
E-mail : thcland@bellcollins.co.th

Landscape Architect 
สมหวัง ลีวาณิชกุล ว.ก.ศ.5

WORKING DRAWING
Drawing No.:

LS-205 of _____

รูปที่ 18 ผังแสดงตำแหน่งไม้พุ่มและไม้คลุมดิน โซน E



Only typed documents are to be sorted here. Contractors will check off documents as they. Documents not to be reported to the Language Architect before processing during a COP/COA.

Project

Client



Belt Co.

Landscape Architecture
Planning
Engineering
Environmental Consulting

73/9, Soi Ruam Rudee 8, Phloenchit Rd., Lumpini,
Patumwan, Bangkok 10330
Tel. (662) 254 1001-5 Fax (662) 254 1006
E-mail : bcbkk@ksc15.th.com

Title

ผัสดอง ต้มแกงไม่ขึ้นชันไม่หุ้ม-คลุ้มขึ้น
(ไซน F.)

Landscape Architect

สมหวัง ลีวาณิชกุล ว.ภ.ศ.5

Date:	Design:
Scale: 1:200	Drawn:
Project No.:	Check:

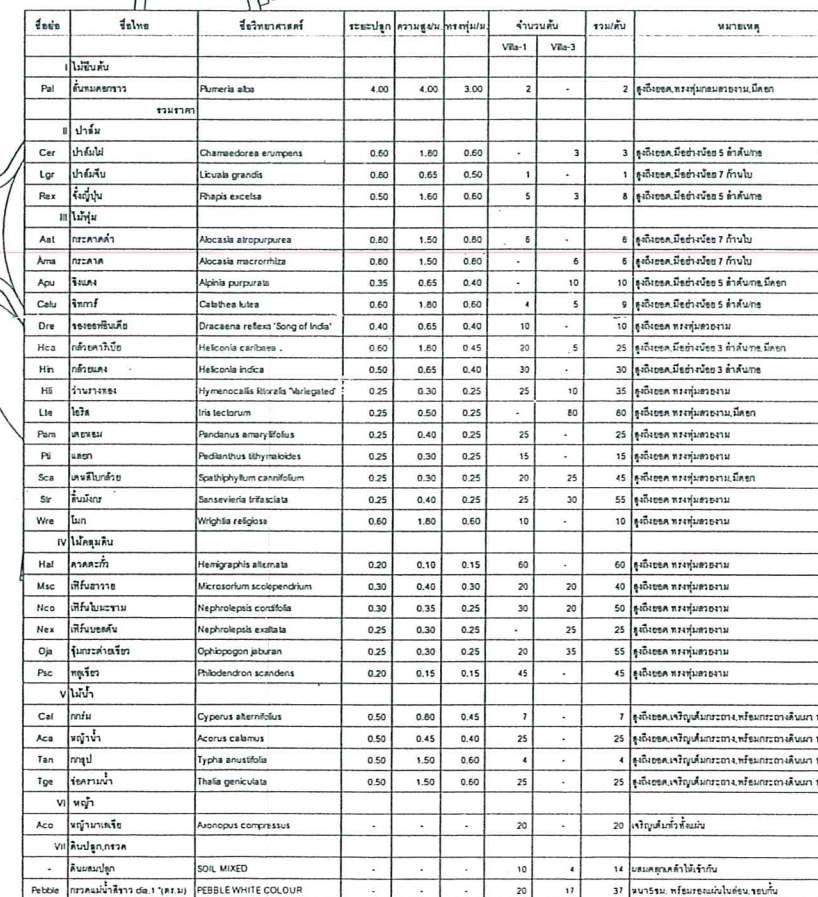
WORKING DRAWING

Drawing No.:

15-206

J:\D4609-R(Raintree-revision)\Eia Dwg\wd-softscape\LS-206.dwg

หน้า 46 ทั้งหมด 51 หน้า
ลงชื่อ *Am Uing* ผู้รับรอง



รูปที่ 20 ผังแสดงตำแหน่งไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและไม้คลุมดิน โซน Villa 1,3

หน้า 47 ทั้งหมด 51 หน้า
ลงชื่อ Am Uing ครอบครอง

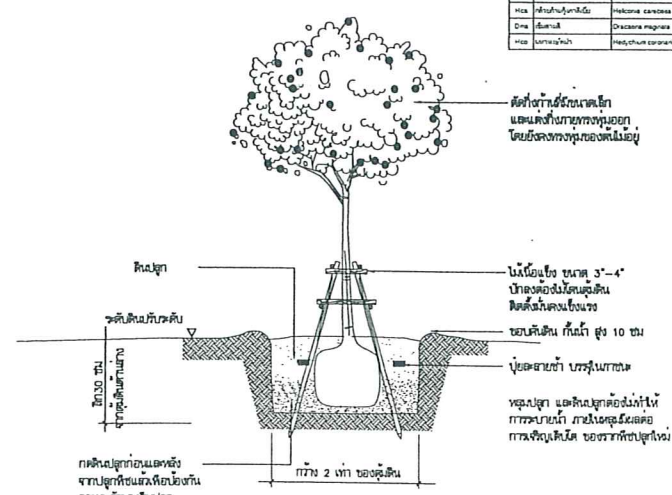
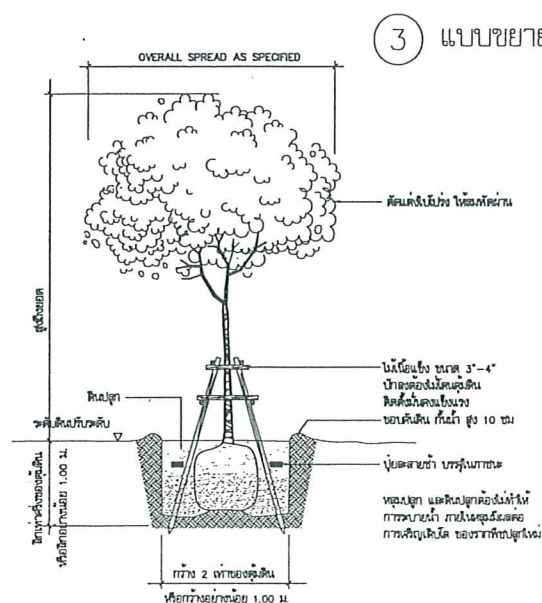
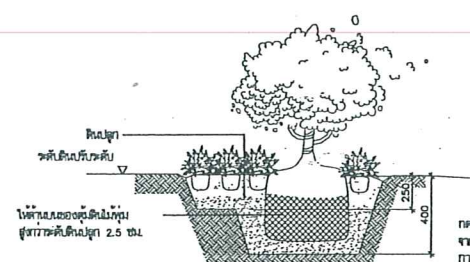
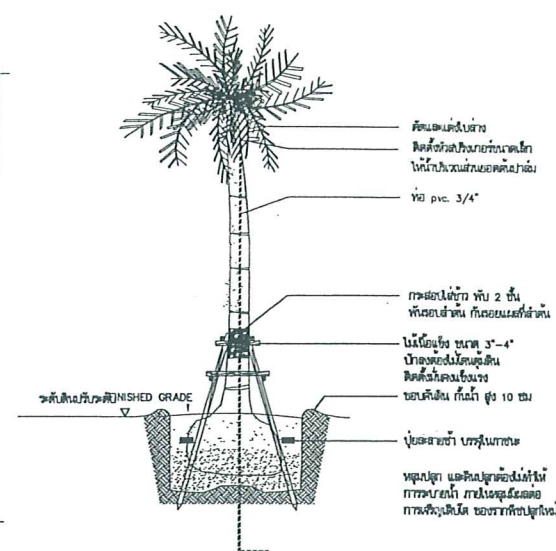
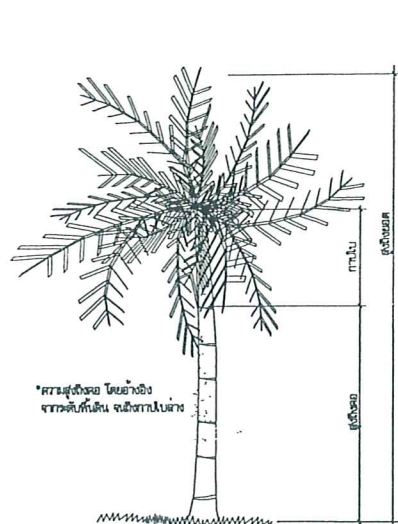
This architectural floor plan depicts a complex building layout with numerous rooms and corridors. The plan is annotated with labels in hexagonal boxes, each containing a name and a number. The labels are as follows:

- Top Left:** Dto 2, Soc 25, Lyr 2, Pebble 4.5, Zoo 30.
- Left Side:** Hrs 3, Rms 2, Apr 20, Pebble 13.5, Ppy 25, Ytd 4.
- Top Center:** Ecu 2, Tze 25.
- Center:** Tze 4, Eco 8, Ton 12, Lte 30, Tge 3.
- Bottom Center:** Rax 4, Est 10, Hax 35, Scr 15.
- Right Side:** Hm 7, Sty 40, Pebble 7.
- Far Right:** Hco 35, Gnt 4, Mac 25, Pebble 6.5, Ads 10, Coy 10.

The plan also shows various architectural features such as walls, doors, windows, and furniture. A large, dark, irregular shape is present in the upper right quadrant, possibly representing a pool or a large garden area. The overall layout is intricate, with many small rooms and a complex network of corridors.

รูปที่ 21 แสดงตำแหน่ง ไม้พุ่มและไม้คลุมดิน โซน Villa 2

หน้า 18 ทั้งหมด 51 หน้า
ลงชื่อ Am. Uing ผู้รับรอง



PLANT LIST												
Species	Trade Name	Scientific Name	Description				Zone A	Zone B	Zone C	Zone D	Zone E	Zone F
			Height (m)	Weight (kg)	Volume (L)	Unit Volume						
1	Acacia	Acacia mangium	2.50	2.50	0.50	1	33	35	31	85	45	
2	Bauhinia	Bauhinia acuminata	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
3	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
4	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
5	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
6	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
7	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
8	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
9	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
10	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
11	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
12	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
13	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
14	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
15	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
16	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
17	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
18	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
19	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
20	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
21	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
22	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
23	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
24	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
25	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
26	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
27	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
28	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
29	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
30	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
31	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
32	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
33	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
34	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
35	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
36	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
37	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
38	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
39	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
40	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
41	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
42	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
43	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
44	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
45	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
46	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
47	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
48	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
49	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
50	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
51	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
52	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
53	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
54	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
55	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
56	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
57	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
58	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
59	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
60	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
61	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
62	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
63	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
64	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
65	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
66	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
67	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
68	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
69	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
70	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
71	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
72	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
73	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
74	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
75	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
76	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
77	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
78	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
79	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
80	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
81	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
82	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
83	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
84	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
85	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
86	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
87	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
88	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
89	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
90	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
91	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
92	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
93	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
94	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
95	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
96	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
97	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
98	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
99	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-
100	Bauhinia	Bauhinia sp.	0.50	0.50	2.50	1	-	-	-	-	-	-

[illegible][illegible]

เดอะเรนทรี โฮเทล

Client

เดอะเรนทรี โฮเทล จำกัด



Belt Collins

Landscape Architecture
Planning
Engineering
Environmental Consulting

73/9, Soi Ruam Rudee II, Phloenchit Rd., Lumpini,
Pathumwan, Bangkok 10330
Tel. (662) 254 1001-5 Fax (662) 254 1006
E-mail: theboard@bellcore.co.th

Title

Landscape Architect

สมหวัง ลีวาณิชกุล ว.ภ.ศ.5

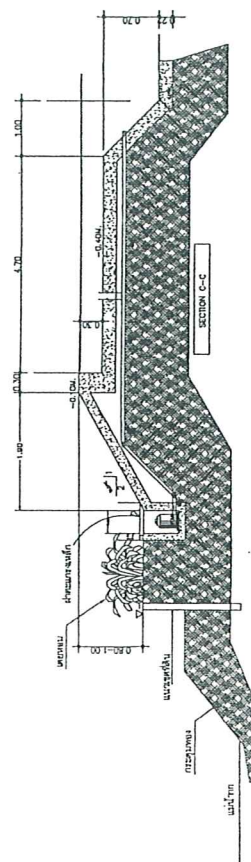
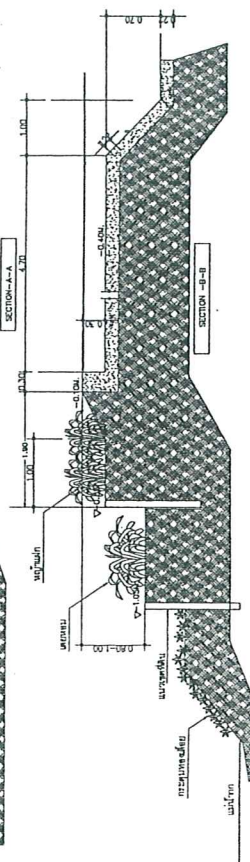
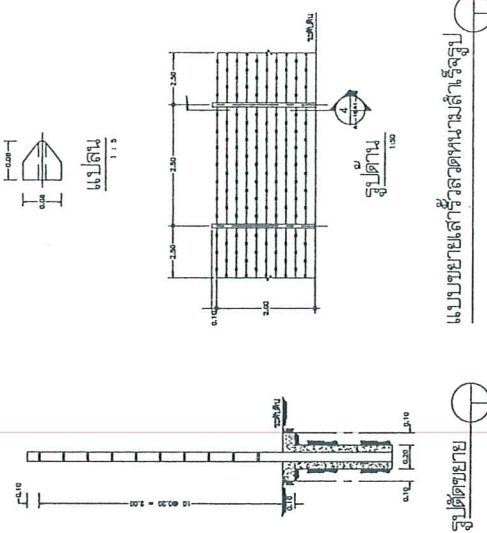
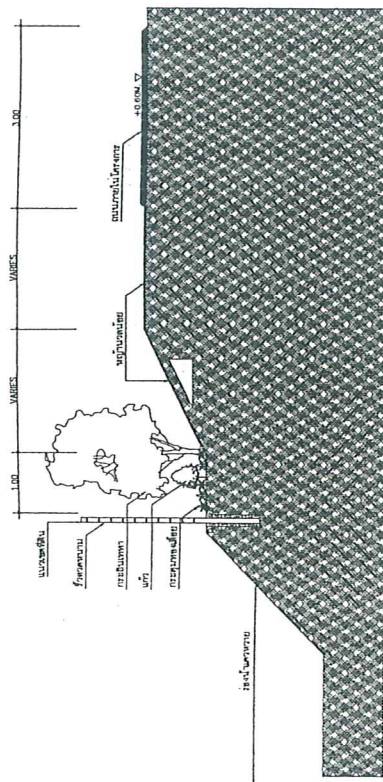
Date:	MAY.2004	Design:	SL,SJ
Scale:	non scale	Drawn:	SJ,BS
Project No.:	03009	Check:	SL

11

WORKING DRAWING

Drawing No.:

(A-E10) of



PROJECT TITLE		โครงการ เคหะเนที เข็วราช	
DRAWING NO.		01	
DATE		15/05/2561	
BY		[Signature]	
CHECKED		[Signature]	
APPROVED		[Signature]	
SCALE		1:100	
SHEET NO.		1	
SHEET TOTAL		1	
PROJECT LOCATION		[Location Map]	
PROJECT DESCRIPTION		[Description]	
PROJECT AREA		[Area Map]	
PROJECT PERIOD		[Period]	
PROJECT BUDGET		[Budget]	
PROJECT STATUS		[Status]	
PROJECT CONTACT		[Contact]	
PROJECT NOTES		[Notes]	

หน้า ๒๐ หน้า ๖ หน้า
 ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

รูปที่ 23 รูปตัดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมร่องน้ำแควห้วย และแม่น้ำกก

