

ที่ ทส 1009.5/ 4479

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

16 มิถุนายน 2551

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Raffles Villas Phang Nga

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เอ็น. เอส. คอนซัลแทนท์ จำกัด ที่ ตล.02/50-331 ลงวันที่ 29 ตุลาคม 2550

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือศาลากลางจังหวัดพังงา ที่ พง 0013.2/5226
ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2551
2. เงื่อนไขที่โครงการ Raffles Villas Phang Nga ของบริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท เอ็น. เอส. คอนซัลแทนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Raffles Villas Phang Nga ตั้งอยู่ที่ตำบลนาเตย อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา ขนาดพื้นที่โครงการ 70-2-49.25 ไร่ โฉนดที่ดินเลขที่ 12077 12215 12216 และ 3138 โดยการดำเนินโครงการเป็นบ้านพักอาศัยเพื่อให้บริการที่พักชั่วคราว (ให้เช่าระยะสั้นและระยะยาว) จำนวน 28 หลัง ห้องพักรวม 128 ห้อง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจังหวัดพังงาได้แจ้งมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Raffles Villas Phang Nga พร้อมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการ Raffles Villas Phang Nga ต้องยึดถือปฏิบัติตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 ตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ

2/ สิ่งแวดล้อม...

สิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดพังงา ในการประชุมครั้งที่ 2/2551 เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2551 ทั้งนี้ โครงการจะต้องประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD–ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวสุทธิลักษณ์ ระวิวรรณ)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6815
โทรสาร 0-2265-6616

ที่ ทส 1009.5/ 4479

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

16 มิถุนายน 2551

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Raffles Villas Phang Nga

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เอ็น. เอส. คอนซัลแทนท์ จำกัด ที่ ตล.02/50-331 ลงวันที่ 29 ตุลาคม 2550

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือศาลากลางจังหวัดพังงา ที่ พง 0013.2/5226
ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2551
2. เงื่อนไขที่โครงการ Raffles Villas Phang Nga ของบริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท เอ็น. เอส. คอนซัลแทนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Raffles Villas Phang Nga ตั้งอยู่ที่ตำบลนาเตย อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา ขนาดพื้นที่โครงการ 70-2-49.25 ไร่ โฉนดที่ดินเลขที่ 12077 12215 12216 และ 3138 โดยการดำเนินโครงการเป็นบ้านพักอาศัยเพื่อให้บริการที่พักชั่วคราว (ให้เช่าระยะสั้นและระยะยาว) จำนวน 28 หลัง ห้องพักรวม 128 ห้อง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจังหวัดพังงาได้แจ้งมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Raffles Villas Phang Nga พร้อมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการ Raffles Villas Phang Nga ต้องยึดถือปฏิบัติตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 ตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ

2/ สิ่งแวดล้อม...

ที่ ทส 1009.5/

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

มิถุนายน 2551

เรื่อง ตอบข้อหารือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน นายวิบูลย์ ชาญชัยสมบัติ

อ้างถึง หนังสือคณะบุคคลวารมย์ โดยนายวิบูลย์ ชาญชัยสมบัติ ลงวันที่ 24 มีนาคม 2551

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539)

ตามหนังสือที่อ้างถึง คณะบุคคลวารมย์ โดยนายวิบูลย์ ชาญชัยสมบัติ ขอหารือกรณีที่ได้แจ้งความประสงค์จะทำการก่อสร้างอาคาร 5 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัย จำนวน 60 ห้อง ซึ่งที่ดินติดกับโครงการของบริษัท วัลย์ลดาอพาร์ทเม้นท์ จำกัด ที่ได้แจ้งความประสงค์จะทำการก่อสร้างอาคาร 5 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็นอาคารอยู่อาศัย จำนวน 51 ห้อง เข้าข่ายโครงการที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอเรียนว่า ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด ประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) กำหนดให้โครงการหรือกิจการอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มี

2/จำนวน...

สิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดพังงา ในการประชุมครั้งที่ 2/2551 เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2551 ทั้งนี้ โครงการจะต้องประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD–ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวสุทธิลักษณ์ ระวิวรรณ)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6815
โทรสาร 0-2265-6616

ผู้ตรวจ
ผู้พาน
ผู้พิมพ์
ผู้ร่าง



ที่ ทส 1009.5/ 4478

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

16 มิถุนายน 2551

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Raffles Villas Phang Nga

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดพังงา

อ้างถึง หนังสือศาลากลางจังหวัดพังงา ที่ พง 0013.2/5226 ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2551

สิ่งที่ส่งมาด้วย เงื่อนไขที่โครงการ Raffles Villas Phang Nga ของบริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง จังหวัดพังงาได้แจ้งมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Raffles Villas Phang Nga ของบริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด พร้อมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งเจ้าของโครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติ ตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดพังงา ในการประชุมครั้งที่ 2/2551 เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2551 ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รับทราบการแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดพังงาดังกล่าว ทั้งนี้ ตามมาตรา 50 วรรคสองของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุ

2/ใบอนุญาต...

ใบอนุญาตนำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งบริษัท เอ็น. เอส. คอนซัลแทนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวสุทธิลักษณ์ ระวิวรรณ)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6815
โทรสาร 0-2265-6616

ที่ ทส 1009.5/ 4478

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

16 มิถุนายน 2551

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Raffles Villas Phang Nga

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดพังงา

อ้างถึง หนังสือศาลากลางจังหวัดพังงา ที่ พง 0013.2/5226 ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2551

สิ่งที่ส่งมาด้วย เงื่อนไขที่โครงการ Raffles Villas Phang Nga ของบริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง จังหวัดพังงาได้แจ้งมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Raffles Villas Phang Nga ของบริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด พร้อมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งเจ้าของโครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติ ตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดพังงา ในการประชุมครั้งที่ 2/2551 เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2551 ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รับทราบการแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดพังงาดังกล่าว ทั้งนี้ ตามมาตรา 50 วรรคสองของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุ

2/ใบอนุญาต...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับดังกล่าว และเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย ในการประชุมครั้งที่ 26/2551 เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2551 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้เพิ่มเติมรายละเอียดในประเด็นดังต่อไปนี้

1. รายละเอียดโครงการ ให้ทบทวนการจัดให้มีที่ว่างด้านที่ติดถนนสาธารณะกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนถึงบริเวณที่ตั้งของอาคาร และที่ดินนั้นต้องว่างเพื่อสามารถใช้เป็นทางเข้าออกของรถดับเพลิงได้โดยสะดวก เพื่อประสิทธิภาพในการอำนวยการดับเพลิง

2. การระบายน้ำ ให้แสดงผังระบบระบายน้ำขนาดของท่อระบายน้ำริมถนนพญาไท และสัญลักษณ์ชนิดของท่อแต่ละประเภท

3. การดำเนินการช่วงก่อสร้าง ให้แสดงรายละเอียดบ้านพักคนงาน จำนวน 8 ห้อง ที่สามารถรองรับคนงาน 250 คน พร้อมประเมินความแออัด ความเพียงพอของสาธารณูปโภค และการเกิดผลกระทบต่อประชาชนบริเวณใกล้เคียง ทั้งนี้ ให้สอบถามความคิดเห็นของประชาชนร่วมด้วย

และเสนอให้ฝ่ายเลขานุการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนตามมติคณะกรรมการฯ ก่อน โดยรายงานให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ทราบก่อนมีหนังสือแจ้งมติเห็นชอบรายงานฯ ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท อนันดา ดีเวลลอปเม้นท์ ทูจำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งบริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0-2265-6624, 0-2265-6500 ต่อ 6810-6816
โทรสาร 0-2265-6616

ใบอนุญาตนำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งบริษัท เอ็น. เอส. คอนซัลแทนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวสุทธิลักษณ์ ระวิวรรณ)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6815
โทรสาร 0-2265-6616

ผู้ตรวจ
ผู้ทาน
ผู้พิมพ์
ผู้ร่าง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
รับที่ 6575 วันที่ 9/06/51
เวลา 11.20 ผู้รับ

ที่ พง 0013.2/ 5926

ศาลากลางจังหวัดพังงา
ถนนเพชรเกษม พง 82000

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 501 วันที่ 9 มิ.ย. 51
เวลา 13.01 ผู้รับ

6 มิถุนายน 2551

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Raffles Villas Phang Nga

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.5/10573 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2550

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนารายงานการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดพังงา ครั้งที่ 2/2551 วันที่ 1 เมษายน 2551
2. สำเนาหนังสือบริษัท เอ็น. เอส. คอนซัลแทนท์ จำกัด ที่ ตล.02/51-178 ลงวันที่ 8 พฤษภาคม 2551
3. เงื่อนไขที่โครงการ Raffles Villas Phang Nga ของ บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด จำนวน 6 ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งความเห็นเบื้องต้นต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Raffles Villas Phang Nga ของ บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาเตย อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา ขนาดพื้นที่โครงการ 70-2-49.25 ไร่ โฉนดที่ดินเลขที่ 12077 12215 12216 และ 3138 ประกอบด้วยบ้านพักอาศัยเพื่อให้บริการที่พักชั่วคราว (ให้เช่าระยะสั้นและระยะยาว) รวมจำนวน 28 หลัง ห้องพักรวม 128 ห้อง จัดทำรายงานโดย บริษัท เอ็น. เอส. คอนซัลแทนท์ จำกัด ให้จังหวัดดำเนินการนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดพังงา ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในการประชุมครั้งที่ 1/2550 เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2550 มีมติไม่เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Raffles Villas Phang Nga โดยให้โครงการเพิ่มเติมรายละเอียดในประเด็นต่างๆ และเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ เพื่อพิจารณาตามขั้นตอนต่อไป ต่อมาบริษัท เอ็น. เอส. คอนซัลแทนท์ จำกัด ได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Raffles Villas Phang Nga ฉบับชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติม ให้จังหวัดดำเนินการนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์

/ผลกระทบ...

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดพังงา ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯในการประชุมครั้งที่ 2/2551 เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2551 มีมติเห็นชอบรายงานฯ โดยให้โครงการเพิ่มเติมรายละเอียดให้ครบถ้วนสมบูรณ์ และเสนอให้ฝ่ายเลขานุการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน ตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ก่อน จึงให้จังหวัดแจ้งให้ความเห็นชอบรายงานฯ ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ต่อมา บริษัท เอ็น. เอส. คอนซัลแทนท์ จำกัด ได้เสนอรายงานฯ ชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติม ให้ฝ่ายเลขานุการดำเนินการดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ซึ่งฝ่ายเลขานุการได้ตรวจสอบรายละเอียดในรายงานฉบับดังกล่าวและแจ้งให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ที่ท้วงติงให้โครงการเพิ่มเติมรายละเอียดในบางประเด็นให้ครบถ้วน ร่วมพิจารณาอีกทางหนึ่งแล้ว เห็นว่า ถูกต้องครบถ้วนตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ

จังหวัดพังงา จึงขอแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดพังงา ในการประชุมครั้งที่ 2/2551 เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2551 เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Raffles Villas Phang Nga ของบริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด โดยโครงการจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ให้โครงการ Raffles Villas Phang Nga ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 3

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีระยุทธ เอี่ยมตระกูล)
รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดพังงา

สำนักงาน ทสจ.พังงา
โทรศัพท์ /โทรสาร 0 7644 0619-20

เงื่อนไขที่โครงการ Raffles Villas Phang Nga ของ บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Raffles Villas Phang Nga ของบริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลนาเตย อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา ขนาดพื้นที่โครงการ 70-2-49.25 ไร่ โฉนดที่ดินเลขที่ 12077 12215 12216 และ 3138 ประกอบด้วยบ้านพักอาศัยเพื่อให้บริการที่พักชั่วคราว (ให้เช่าระยะสั้นและระยะยาว) รวมจำนวน 28 หลัง ห้องพักรวม 128 ห้อง จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยบริษัท เอ็น. เอส. คอนซัลแทนท์ จำกัด และตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดพังงา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Raffles Villas Phang Nga ของบริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด และรายละเอียดในเอกสารแนบอย่างเคร่งครัด

2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงาน และส่งผลการดำเนินการให้หน่วยงานผู้อนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3. หากโครงการจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน โครงการจะต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้หน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงใดๆ

4. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้าและแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อหาแนวทางและมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ RAFFLES VILLAS PHANG NGA

1. บทนำ

การดำเนินโครงการ RAFFLES VILLAS PHANG NGA ของ บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก (ผลดี) ต่อเศรษฐกิจของชุมชน และตอบสนองความต้องการที่พักอาศัยแบบให้เช่า ส่วนผลกระทบด้านลบ (ผลเสีย) ได้แก่ ผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดิน การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ผลกระทบต่อการระบายน้ำ การกำจัดมูลฝอย การใช้น้ำ การป้องกันอัคคีภัย สุนทรียภาพและทัศนียภาพ สำหรับผลกระทบด้านลบจำเป็นต้องมีมาตรการในการป้องกัน/ลดผลกระทบ และแผนติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติตามหลักวิชาการ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขและลงระดับความรุนแรงของผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

2. มาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งได้เป็น 2 ช่วง คือ ช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการของโครงการ โดยมีรายละเอียดปรากฏในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ RAFFLES VILLAS PHANG NGA ซึ่งได้สรุปสาระสำคัญของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ไว้ใน**ตารางที่** 1

3. แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

กำหนดให้โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ดังแสดงใน**ตารางที่** 2

ตารางที่ 1 รายงานแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ RAFFLES VILLAS PHANG NGA ของบริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาเตย อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา

ก. ช่วงก่อสร้าง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. <u>ทรัพยากรกายภาพ</u>			
1.1 สภาพภูมิประเทศ	การก่อสร้างโครงการจะมีทั้งการขุดดินและปรับถมดินจากระดับดินเดิม ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตามแบบสถาปัตยกรรมที่ได้ออกแบบไว้ โดยค่าระดับการออกแบบอยู่ในช่วง +4 ถึง +7 เมตร ซึ่งทำให้พื้นที่มีสภาพเปลี่ยนแปลงในระดับปานกลาง	- จัดทำรั้วสังกะสีสูง 2 เมตรรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังภูมิทัศน์ที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง - จัดระบบระบายน้ำในช่วงก่อสร้างเพื่อลดผลกระทบจากการปรับถมดิน	
1.2 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	ผลกระทบต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย อยู่ใน**ระดับปานกลาง** เนื่องจาก การก่อสร้างมีทั้งการขุดดินและปรับถมดินให้สูงขึ้นจากเดิม เพื่อให้พื้นที่มีสภาพตามที่ออกแบบไว้ โดยจะใช้ดินที่ได้จากการขุดดินปริมาณ 5,300 ลูกบาศก์เมตร มาทำการปรับถมในบริเวณต่าง ๆ ทั้งนี้ จะนำดินจากแหล่งอื่นมาปรับถมอีก 119,850 ลูกบาศก์เมตร โดยนำดินมาจากภายในจังหวัดพังงา หรือจังหวัดใกล้เคียง ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนองค์ประกอบดินไปจากเดิมบางส่วน แต่คาดว่าจะมีผลกระทบในระดับต่ำ เนื่องจากบริเวณโครงการมิได้มีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร แต่เป็นที่รกร้าง และคุณสมบัติดินในบริเวณนี้เดิมมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรดินเดิมมากนัก ส่วนการชะล้างพังทลายของดิน ที่จะมีการปรับถมดินในพื้นที่เพื่อให้สูงขึ้นจากเดิมจะก่อให้เกิดตะกอนดิน หรือเศษดินจากการปรับถม ชะล้างพังทลายไปยังพื้นที่ข้างเคียง (พื้นที่ป่าจาก) และคลองสาธารณะ (คลองบ่อดานลำรางสาธารณะ) ได้ จึงกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบให้โครงการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	กำหนดให้ผู้รับเหมาดำเนินการตามขั้นตอนการปรับถมดินภายในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดินต่อแหล่งน้ำสาธารณะ **มีรายละเอียดดังนี้** **<u>ก่อนการปรับถมพื้นที่โครงการ</u>** 1. จัดทำกำแพงกันดินบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการด้านที่ติดกับคลองบ่อดานและลำรางสาธารณะเพื่อช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดินสู่แหล่งน้ำ (**ดูภาพที่ 1(1) ประกอบ**) 2. การควบคุมการจัดการน้ำและตะกอนเพื่อป้องกันการกัดเซาะและการตกตะกอนของดิน เพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน ในระหว่างการปรับถมพื้นที่และระหว่างการก่อสร้างโครงการ กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ (1) ต้องก่อสร้างโครงสร้างเบี่ยงเบนการไหลของน้ำ ในที่นี้ คือ รางระบายน้ำชั่วคราว เพื่อจำกัดให้ตะกอนดินที่เกิดขึ้นจากการพัดพามากับน้ำฝนไหลบ่าหน้าดินในช่วงต่าง ๆ ของการก่อสร้างระบายลงสู่รางระบายน้ำชั่วคราวที่อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยรางระบายน้ำดังกล่าวอยู่ในแนวขนานกับแนวท่อระบายน้ำในช่วงเปิดดำเนินการ (**ดูภาพที่ 1(1) ถึง 1 (3) ประกอบ**)	

ตารางที่ 1 (ต่อ1)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ทั้งนี้ กำหนดขนาดของรางระบายน้ำชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้าง ให้มีขนาดของ**ท้องรางระบายน้ำกว้าง 0.60 เมตร ปากรางระบายน้ำกว้าง 3.40 เมตร** สูง 0.45 เมตรจากก้นราง และมีความลาดชัน 1: 3 (ภาพที่ 1 (4) ประกอบ) สามารถรองรับน้ำได้ 0.898 ลบ.ม/วินาที ขณะที่ช่วงฝนตกมีอัตราการไหลประมาณ 0.315 – 0.523 ลบ.ม/วินาที (2) ก่อสร้างบ่อดักตะกอนเพื่อดักตะกอนที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง เพื่อให้ตะกอนดินที่ไหลปะปนมากับน้ำผิวดินในช่วงก่อสร้างตกอยู่ภายในบ่อเป็นเวลาอย่างน้อย 2 **ชั่วโมง ก่อนจะสามารถระบายน้ำใสโดยให้ไหลลันออกจากบ่อต่อไป ทั้งนี้** แบ่งพื้นที่รับน้ำเพื่อควบคุมการกัดเซาะและควบคุมการตกตะกอนดินออกเป็น 2 ส่วน (ดูภาพที่ 1(1) ถึง 1 (3) ประกอบ) โดย - บ่อดักตะกอนสำหรับพื้นที่ส่วนที่ 1 (ภาพที่ 1(2)) ขนาดกว้าง 5 เมตร ยาว 15 เมตร ลึก 0.60 เมตร มีปริมาตรกักเก็บไม่น้อยกว่า 45 ลูกบาศก์เมตร **สามารถรองรับรองรับน้ำฝนที่เกิดขึ้นบนพื้นที่ใน 2 ชั่วโมง (37.80 ลบ.ม) ได้** - บ่อดักตะกอนสำหรับพื้นที่ส่วนที่ 2 (ภาพที่ 1(3)) ขนาดกว้าง 6 เมตร ยาว 18 เมตร ลึก 0.60 เมตร มีปริมาตรกักเก็บไม่น้อยกว่า 64.80 ลูกบาศก์เมตร **สามารถรองรับรองรับน้ำฝนที่เกิดขึ้นบนพื้นที่ใน 2 ชั่วโมง (62.76 ลบ.ม) ได้** (3) จัดให้มีร้ำดักตะกอนซึ่งทำหน้าที่ดักตะกอน และควบคุมอัตราการไหลตลอดแนวระบายน้ำ โดยร้ำดักตะกอนต้องมีแผ่นกรองตะกอนเพื่อดักตะกอนภายในบ่อตกตะกอนอีกชั้น ก่อนที่จะระบายน้ำใสออกจากบ่อ ฯ ต่อไป 3. จะต้องมีการตรวจสอบบำรุงรักษารางระบายน้ำชั่วคราว บ่อดักตะกอน และร้ำดักตะกอน ให้อยู่ในสภาพดี ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ โดยกำหนดให้ตรวจสอบทุกเดือนจนกว่าการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ	

ตารางที่ 1 (ต่อ 2)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<u>ระหว่างการปรับถมพื้นที่โครงการ</u> 4. บดอัดดินให้แน่นในขั้นตอนการปรับเกลี่ยพื้นที่ เพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน 5. ต้องมีการปลูกพืชคลุมดินตลอดความลาดชันของทางระบายน้ำ เพื่อป้องกันการกัดเซาะผิวดิน สำหรับการปลูกพืชคลุมดินถาวรจะต้องทำในพื้นที่ที่มีความมั่นคงและสอดคล้องกับสภาพทัศนียภาพ 6. การควบคุมดินและวัสดุเหลือใช้จากขั้นตอนการก่อสร้าง ต้องจัดให้มีพื้นที่เก็บแยกเป็นกอง โดยดินจากขั้นตอนการก่อสร้างนี้จะนำกลับไปใช้ในการตกแต่งภูมิทัศน์ภายในบริเวณต่าง ๆ ของโครงการ สำหรับกองดินและวัสดุเหลือใช้จากขั้นตอนการก่อสร้างนี้ต้องมีความลาดชันไม่มาก และจะต้องไม่อยู่ในทางระบายน้ำ หรือทางน้ำหลาก ซึ่งต้องมีการควบคุมการระบายน้ำและการกัดเซาะจากกองดินนี้ 7.กำหนดให้พื้นที่เก็บกองดินและขยะจากการก่อสร้างต้องอยู่ห่างจากทางระบายน้ำและจะต้องมีการป้องกันการกัดเซาะที่ใต้พื้นที่เก็บกอง โดยการทำแนวกั้นป้องกันดินไหลออกจากกอง และจะต้องทำรั้วกั้นตะกอน (Silt fence) ด้วย 8. ดินที่จะต้องเก็บกองไว้เป็นระยะเวลานานจะต้องมีการปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการไหลออกของหน้าดิน 9.การระบายน้ำฝนในช่วงก่อสร้าง จะต้องผันน้ำจากพื้นที่ก่อสร้างไปสู่รางระบายน้ำชั่วคราว ที่ถูกสร้างขึ้นตั้งแต่ก่อนการปรับถมพื้นที่ เพื่อมิให้ตะกอนดินจากการก่อสร้างไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรงอย่างเด็ดขาด 10. ต้องมีการตรวจสอบความเสียหายที่เกิดจากการชะล้าง และการสะสมของตะกอนสิ่งที่กีดขวางทางระบายน้ำและการชะล้างพืชคลุมดิน ตลอดจนมีการบำรุงรักษาโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ บ่อดักตะกอน เพื่อให้แน่ใจว่าการควบคุมดังกล่าวใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง	

ตารางที่ 1 (ต่อ 3)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 คุณภาพอากาศ	● **ฝุ่นละออง** ช่วงก่อสร้างจะมีทั้งการขุดดินและปรับถมพื้นที่เพื่อปรับปรุงสภาพให้เป็นไปตามที่ออกแบบสถาปัตยกรรม ทำให้เกิดผลกระทบด้านฝุ่นละอองในระดับปานกลาง ส่วนฝุ่นละอองจากการทำงานในขั้นต่อไปจะก่อให้เกิดฝุ่นละอองในปริมาณที่น้อยกว่าช่วงปรับถม โดยได้มีมาตรการในการป้องกันปัญหาฝุ่นละอองต่อบริเวณข้างเคียงต่อไป สำหรับฝุ่นละอองจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ต่อถนนทางหลวงชนบทหมายเลข 4 – ทางหลวงชนบท พง 1032 และทางหลวงชนบท พง 3006 ซึ่งเป็นเส้นทางขนส่งมีสภาพเป็นถนนลาดยางแอสฟัลต์ โดยมีการขนส่งเพียง 10 เที่ยว/วัน แต่ในการขนส่งอาจมีเศษวัสดุร่วงหล่นจากรถขนส่ง จึงต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ ดังนั้น ผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ ● **มลพิษทางอากาศ** มลพิษทางอากาศเกิดจากยานพาหนะที่วิ่งเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ตลอดจนการทำงานของเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง แต่เนื่องจากมีระยะเวลาในการปล่อยจำกัดและการทำงานของเครื่องจักรไม่ได้ดำเนินการตลอดทั้งวัน ประกอบกับ โครงการอยู่ริมทะเลโดยรอบเป็นที่รกร้าง จึงมีลักษณะเป็นที่โล่งสามารถระบายอากาศได้ดี ดังนั้น ผลกระทบจากมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ	11. นำน้ำในบ่อดักตะกอนไปใช้ในการฉีดพรมฝุ่นละอองจากการปรับถมดินในพื้นที่และล้างล้อรถที่เปรอะเปื้อนดินก่อนออกจากโครงการ เพื่อใช้ทรัพยากรน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด ลดปริมาณน้ำที่ปนเปื้อนดิน (แม้จะเป็นน้ำใสส่วนบน) ที่จะระบายลงสู่คลอง และลดความเดือดร้อนรำคาญจากผู้ร่วมใช้ถนนที่มีเศษดินตกค้างจากล้อรถ ซึ่งเมื่อปล่อยทิ้งไว้จะเกิดฝุ่นละอองดินรบกวนตามมาอีกด้วย 1. รถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างกำหนดให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (US.EPA, 1987 ระบุว่าสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ร้อยละ 60) 2. การบรรทุกวัสดุก่อสร้างและดินในการปรับถมโครงการให้จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถให้มิดชิดเพื่อป้องกันการปลิวฟุ้งและร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุก 3. ตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดเขม่าและควัน 4. ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและทางเข้า-ออกโครงการทั้งช่วงปรับถมดิน ขนส่งวัสดุก่อสร้าง และช่วงก่อสร้างโครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 5. จัดทำรั้วสังกะสีสูงประมาณ 2 เมตร รอบโครงการ เพื่อช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในช่วงก่อสร้างและปรับถมดิน	ตรวจสอบการบรรทุกวัสดุก่อสร้างและการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด ได้แก่ การปิดคลุม ,ความเร็วของรถบรรทุก และช่วงเวลาจราจรโดยตรวจสอบตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

ตารางที่ 1 (ต่อ 4)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 เสียงและความสั่นสะเทือน	จากการคำนวณระดับความดังของเสียงอันเนื่องมาจากการทำฐานรากที่มีต่อชุมชนใกล้เคียงที่สุด ด้านทิศใต้ของโครงการ ซึ่งเป็นแหล่งอ่อนไหวต่อผลกระทบทางเสียงมากที่สุด ระดับความดังของเสียงที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 28.37 dBA ซึ่งต่ำกว่ามาตรฐานที่ยอมรับได้ตามมาตรฐานของ ISOอยู่มาก(ไม่เกิน 70 dBA) อย่างไรก็ดี ทางโครงการจะทำการก่อสร้างแนวกำแพงร้ัวรอบโครงการ ซึ่งจะลดเสียงจากการทำงานลงได้อีก ประมาณ 20 dBA จึงทำให้ได้ยินเสียงที่เกิดจากการก่อสร้างในระดับที่ต่ำ	1. ให้ทำการก่อสร้างวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 8.00-17.00 น. และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของชุมชน 2. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องยนต์ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อเป็นการลดการเกิดเสียงดังและการปล่อยมลพิษอากาศ อันเนื่องมาจากเครื่องจักร เครื่องยนต์ชำรุด 3. วางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ 4. กำหนดระยะเวลาการทำงานของคนงานที่ได้รับเสียงให้เป็นไปตามประกาศของกระทรวงมหาดไทย 5. การติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อลดการสั่นสะเทือนต้องทำตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร 6. บริเวณที่ไม่มีการก่อสร้างอาคาร และไม่กีดขวางการใช้พื้นที่เพื่อการก่อสร้าง ให้ปลูกต้นไม้ตามแบบภูมิสถาปัตย์ตามที่ออกแบบไว้ เพื่อให้แนวไม้ดังกล่าวช่วยดักเสียงจากกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนชุมชน โดยเฉพาะบริเวณแนวเขตที่ดินรอบพื้นที่โครงการ	1. ตรวจสอบเครื่องจักร และเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีทุก ๆ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 2. ตรวจสอบการทำงานที่มีเสียงดังมิให้ดำเนินการในช่วงเวลาพักผ่อนของชุมชน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
1.5 ทรัพยากรน้ำ	มีน้ำเสียเกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง 32 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยคิดจากคนงานจำนวน 160 คน ที่พักอาศัยอยู่ในบ้านพักคนงานของโครงการ (ตั้งอยู่ในที่ดินนอกโครงการ) การบำบัดน้ำเสียจากส้วมปริมาณ 3.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียจากการชำระล้างของคนงานปริมาณ 28.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมทั้งสิ้น 32 ลูกบาศก์เมตร โดยบำบัด	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียโดยใช้บ่อเกรอะ-กรองไร้อากาศ จำนวน 8 ชุด สำหรับห้องส้วม 8 ห้อง ในบริเวณบ้านพักคนงานซึ่งอยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 150 เมตร **(ภาพที่ 2)** 2. กำชับผู้รับเหมาให้เข้มงวดกวดขันในเรื่องการจัดการสิ่งปฏิกูลของคนงานและให้มีการขับถ่ายสิ่งปฏิกูลเฉพาะในส้วมที่จัดไว้ให้	

ตารางที่ 1 (ต่อ 5)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะ-กรองไร้อากาศ จำนวน 8 ชุด และบ่อบ่ม ขนาด 20 x 16 x 1.5 เมตร ปริมาตร 480 ลูกบาศก์เมตร (กักเก็บได้นาน 15 วัน) ซึ่งสามารถบำบัดจนเหลือค่าความสกปรกประมาณ 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนนำไปรดพรมพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดฝุ่น จึงไม่มีน้ำทิ้งในช่วงก่อสร้างที่ต้องระบายออกแต่อย่างใด ดังนั้น ผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรน้ำผิวดินจะเกิดขึ้นในระดับต่ำ	3. จัดให้มีการสูบกากตะกอนในบ่อเกรอะทุก ๆ 1 ปี หรือเสร็จสิ้นการก่อสร้างโครงการ 4. จัดทำบ่อบ่ม ขนาด 20 x 16 x 1.7 เมตร (ระดับกักเก็บ 1.50 ม.) ระยะเวลากักเก็บ 15 วัน สำหรับบำบัดน้ำเสียจากการชำระล้างและน้ำทิ้งจากส้วมที่ผ่านบ่อเกรอะ-กรองไร้อากาศแล้ว ทำให้มีค่าความสกปรกออกจากโครงการประมาณ 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนนำไปรดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น 5. ไม่ให้มีการทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างลงไปในคลองบ่อดานและลำรางสาธารณะในช่วงก่อสร้าง รวมทั้งบริเวณชายหาดด้านหน้าโครงการ ซึ่งจะเป็นการทำลายสภาพคลองและชายหาด	
1.6 ผลกระทบด้านแผ่นดินไหว	จากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในบริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทยที่ให้ความสำคัญกับการพิจารณาเรื่องแผ่นดินไหว โดยเฉพาะในเขต 2ก และ 2ข โดยโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดพังงาจัดอยู่ในเขต 2ก ซึ่งระดับความรุนแรงอยู่ในช่วง V ถึง VII ตามมาตราเมอร์คัลลีซึ่งกรณีเกิดแผ่นดินไหวจะมีผลให้ทุกคนตกใจ, สิ่งก่อสร้างที่ออกแบบไม่ดีปรากฏความเสียหาย (มีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับน้อยถึงปานกลาง) ทั้งนี้ บ้านพักอาศัยของโครงการเป็นอาคาร คสล.ที่มั่นคงแข็งแรง มีความสูงเพียง 1-2 ชั้น (สูงไม่เกิน 12 เมตร) มิได้เป็นอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษแต่อย่างใด ดังนั้น ผลกระทบด้านแผ่นดินไหวต่ออาคารของโครงการจึงส่งผลกระทบในระดับต่ำ	- ไม่มีมาตรการ	

ตารางที่ 1 (ต่อ 6)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.7 ผลกระทบจากเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัย	พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณชายทะเลบ้านบ่อดาน อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงาซึ่งคราวที่เกิดเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 บริเวณดังกล่าวได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยด้วย โดยแนวสึนามิมีระดับน้ำสูงสุดเท่ากับ +3.52 เมตร ในขณะที่โครงการกำหนดค่าระดับการออกแบบอยู่ในระหว่าง +4 ถึง +7 เมตร (อ้างอิงจากระดับน้ำทะเลสูงสุด +3.00 เมตร) นอกจากนี้ โครงการได้กำหนดให้มีจุดรวมพลกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (อัคคีภัยและธรณีพิบัติภัย) จำนวน 2 จุด เพื่อเป็นพื้นที่รวมคนก่อนอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัยภายนอกโครงการต่อไป ทั้งนี้ จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการกับข้อกำหนดการห้ามใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่ที่ได้รับธรณีพิบัติภัยจังหวัดกระบี่ จังหวัดตรัง จังหวัดพังงา จังหวัดภูเก็ต จังหวัดระนอง และจังหวัดสตูลพ.ศ. 2549 พบว่าโครงการมิได้ขัดแย้งกับข้อกำหนดดังกล่าว รวมถึงได้จัดให้มีมาตรการต่างๆ เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดท้ายประกาศทุกประการ ดังมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	ปฏิบัติตามข้อกำหนดท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ที่ได้รับธรณีพิบัติภัย ดังนี้ - การออกแบบ ลักษณะ และรูปแบบของอาคารต้องให้สอดคล้องกับสภาพนิเวศน์ตามธรรมชาติของพื้นที่ - การก่อสร้างต้องมีมาตรการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน - การกองวัสดุที่มีฝุ่นที่ใช้ในการก่อสร้างต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บไว้ในที่ปิดล้อม เพื่อป้องกันการปลิวฟุ้งของฝุ่นละออง - ในระหว่างการก่อสร้างต้องจัดให้มีวัสดุปิดกั้นรอบตัวอาคาร โดยยึดติดกับนั่งร้านรอบอาคาร มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร และต้องรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและเศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นและลดความดังของเสียง - ในระหว่างการก่อสร้างต้องจัดให้มีและดูแลบำรุงรักษารางระบายน้ำ และบ่อพักน้ำ ขนาดเพียงพอที่รองรับน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้ดินตกตะกอนก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหรือแหล่งน้ำสาธารณะ - ในระหว่างการก่อสร้างต้องจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม และน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง โดยจัดให้มีบ่อเกรอะ - กรองไร้อากาศ และบ่อบ่ม เพื่อป้องกันการปนเปื้อนต่อดิน ทราย และคุณภาพน้ำใต้ดิน หรือคุณภาพน้ำของบ่อน้ำตื้นในบริเวณใกล้เคียง	

ตารางที่ 1 (ต่อ 7)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. <u>ทรัพยากรชีวภาพ</u>	1) ทรัพยากรด้านชีวภาพบนบก พื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบส่วนใหญ่มีสภาพเป็นที่รกร้าง มีบึงน้ำขนาดใหญ่กระจายอยู่ทั่วไป พืชพันธุ์ที่พบเป็นต้นไม้ที่ขึ้นตามที่รกร้างทั่วไป นอกจากนี้โครงการตั้งอยู่ริมทะเลอันดามัน พืชพันธุ์ที่พบตามแนวชายหาดจึงเป็นพืชที่พบตามริมทะเลทั่วไป เช่น ต้นสน หูกวาง ต้นมะพร้าว ผักบุ้งทะเล ซึ่งไม่ใช่พันธุ์ไม้ที่หายากควรค่าแก่การอนุรักษ์แต่อย่างใด ส่วนสัตว์ที่พบภายในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงเป็นสัตว์ที่พบตามที่รกร้างทั่วไป เช่น งูเขียว กิ้งก่า และนกประเภทต่าง ๆ และสัตว์ที่พบตามชายทะเลซึ่งเป็นสัตว์ที่มีขนาดเล็ก ๆ ดังนั้นการก่อสร้างโครงการจึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกในระดับต่ำ 2) ทรัพยากรด้านชีวภาพในน้ำ ช่วงก่อสร้างโครงการมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากล้วมและการชำระล้างของคนงานที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียในช่วงก่อสร้าง (ตามรายละเอียดในบทที่ 2) ปริมาณ 32 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถบำบัดน้ำเสียได้จนเหลือค่าความสกปรกประมาณ 20 มิลลิกรัม/ลิตร โดยทางโครงการจะนำน้ำทิ้งดังกล่าวไปรดพรมพื้นที่เพื่อลดฝุ่นในระหว่างการก่อสร้าง จึงไม่มีน้ำทิ้งระบายลงสู่คลองบ่อดาน แม้คลองบ่อดานในปัจจุบันเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งของชุมชนและเป็นแหล่งระบายน้ำฝนตามธรรมชาติก็ตาม การที่ทางโครงการไม่ได้ระบายน้ำทิ้งลงคลองบ่อดาน รวมทั้งไม่พบว่ามีสิ่งมีชีวิตในน้ำที่หายากในคลองแห่งนี้แต่อย่างใด ทำให้ ในช่วงก่อสร้างโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	- ดำเนินการตามมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบต่อทรัพยากรด้านกายภาพอย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรด้านชีวภาพ	

8 ตารางที่ 1 (ต่อ 7)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. <u>คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</u>			
3.1 การใช้น้ำ	ในช่วงการก่อสร้างมีการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมของคนงาน 32 ลบ.ม./วัน และการใช้น้ำสำหรับการก่อสร้าง 10 ลบ.ม./วัน รวมเป็นปริมาณน้ำใช้ในช่วงก่อสร้าง 42 ลบ.ม./วัน ส่วนน้ำดื่มจะใช้น้ำดื่มบรรจุขวด โดยปริมาณ น้ำทั้งหมดทางโครงการจะซื้อน้ำจากเอกชนมาเก็บไว้ยังถังเก็บน้ำจำนวน10 ถัง ความจุถังละ 10 ลูกบาศก์เมตร ความจุรวม 100 ลูกบาศก์เมตร โดยไม่ได้ทำให้ชุมชนโดยรอบมีน้ำใช้ลดลง ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นเนื่องจากการใช้น้ำในการก่อสร้างโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ	1. รณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด 2. ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ และระบบเส้นท่อที่จ่ายในจุดที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เมื่อพบว่ามีการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที 3. จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในช่วงก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 10 ถัง	
3.2 การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	ในช่วงก่อสร้างทางโครงการจัดให้มีห้องน้ำสำหรับคนงานก่อสร้างรวมทั้งสิ้นจำนวน 8 ห้อง (อัตราการใช้ห้องน้ำ 20 คน/ห้อง) และมีการบำบัดน้ำเสียจากส้วมและชำระล้าง โดยใช้ห้องน้ำที่มีบ่อเกรอะ-กรองไร้อากาศ และใช้บ่อบ่มในการบำบัดอีกขั้นหนึ่ง ทำให้น้ำทิ้งมีค่าความสกปรก 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะนำไปรดพรมภายในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดฝุ่นโดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอก จากการจัดการดังกล่าวผลกระทบที่เกิดขึ้นจากน้ำเสียในช่วงก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบ	1. จัดให้เจ้าหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียทั้งระบบเกรอะ-กรองไร้อากาศและบ่อบ่ม ให้สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ระบบสามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้ง 2. ดูแลห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและใช้งานได้ตลอดเวลา 3. ให้มีการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากบ่อบ่ม กลับมาใช้รดน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นในช่วงก่อสร้าง หรือนำมาใช้ล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง และล้างล้อรถบรรทุกที่เข้า-ออกโครงการ เพื่อเป็นการลดปริมาณน้ำทิ้งที่จะระบายออกจากโครงการ 4. จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานในบริเวณบ้านพักคนงานจำนวน 8 ห้อง เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะ-กรองไร้อากาศ จำนวน 8 ชุด และบ่อบ่มขนาด 20x16x1.7 เมตร จำนวน 1 บ่อ เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้ค่าความสกปรกไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนนำกลับมารดพรมภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการโดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอก	

ตารางที่ 1 (ต่อ 9)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	ในช่วงก่อสร้าง จะมีน้ำเสียจากการก่อสร้างปริมาณเพียงเล็กน้อย เนื่องจากน้ำใช้ในการก่อสร้างส่วนใหญ่ถูกใช้ในการผสมคอนกรีตและใช้เป็นส่วนประกอบในการก่อสร้าง ดังนั้น น้ำที่จะเหลือเป็นน้ำทิ้ง ได้แก่ น้ำที่ใช้ล้างเครื่องมือต่าง ๆ โดยจะปล่อยให้ไหลซึมลงดินในบริเวณก่อสร้าง ส่วนน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากคนงานปริมาณ 32 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งผ่านการบำบัดโดยบ่อเกรอะ-กรองไร้อากาศ และบ่อบ่ม ทำให้น้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนจะนำไปรดพรมภายในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดฝุ่นทั้งหมด โดยไม่มีการระบายลงคลองบ่อดานแต่อย่างใด นอกจากนี้โครงการมิได้มีการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างใดๆ กีดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ ดังนั้นชุมชนยังสามารถระบายน้ำลงคลองบ่อดานได้อย่างปกติเช่นเดิม สำหรับน้ำไหลบ่าหน้าดินโครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวซึ่งเป็นแนวเดียวกันกับท่อระบายน้ำในช่วงเปิดดำเนินการ เพื่อรวบรวมน้ำฝนและตะกอนดินที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีการลอกตะกอนดังกล่าวเป็นประจำ ดังนั้น ผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ	1. ตรวจสอบบริเวณห้องน้ำห้องส้วมของคนงาน ไม่ให้มีการขังนองของน้ำ พร้อมทำท่อระบายน้ำจากบ่อเกรอะ-กรองไร้อากาศก่อนลงสู่บ่อบำบัดแบบบ่อบ่ม เพื่อให้น้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนนำกลับมารดพรมภายในพื้นที่โครงการโดยไม่มีการระบายออก 2. จัดทำรางระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งในช่วงก่อสร้างรวมทั้งดูแลรางระบายน้ำให้สามารถรวบรวมน้ำฝนและน้ำทิ้งจากรอบอาคารก่อสร้างให้มาลงยังรางระบายน้ำชั่วคราวของโครงการ ซึ่งเป็นแนวเดียวกับท่อระบายน้ำของโครงการ 3. ดูแลไม่ให้มีอุปกรณ์ก่อสร้าง หรือเศษดินลงไปอุดตัน หรือขวางทางน้ำไหลในลำรางสาธารณะและคลองบ่อดาน 4. จัดให้มีท่อระบายน้ำฝนในบริเวณต่าง ๆ (ตามที่ออกแบบ) เพื่อให้การระบายน้ำเป็นไปอย่างมีระบบ 5. ดูแลสภาพคลอง/ลำรางสาธารณะและทำการขุดลอกเป็นระยะเมื่อมีการตกหล่นของวัสดุก่อสร้างกีดขวางการไหลของน้ำในคลอง/ลำราง	
3.4 การจัดการขยะ	- ขยะจากการก่อสร้าง ขยะที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างมีปริมาณไม่มากนัก และบางส่วนจะถูกนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ โดยกำหนดให้ทำการเก็บรวบรวมมาไว้บริเวณที่เก็บกองวัสดุ ส่วนขยะที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้จะนำมาเก็บกองรวมกันและจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ - ขยะจากคนงานก่อสร้าง มีขยะเกิดขึ้นต่อวันปริมาณ 480 ลิตร โดยจัดให้มีถังขยะขนาด 200 ลิตร จำนวน 8 ถัง แยกเป็นถังขยะเปียกและแห้ง อย่างละ 4 ถัง ตั้งวางไว้บริเวณบ้านพักคนงาน สามารถรองรับขยะได้นาน 3 วัน เพื่อรอให้รถเก็บขนขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลนาเตยเข้ามาเก็บขนและนำไปกำจัดทุก 3 วัน	1. จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง ไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุด เพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ โดยแยกระหว่างเศษวัสดุที่สามารถนำกลับไปใช้หรือขายได้กับเศษวัสดุที่ต้องนำไปทิ้ง 2. จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่ทนทานและมีฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร ตั้งไว้ภายในบ้านพักคนงานจำนวน 8 ถัง แยกเป็นถังขยะเปียก 4 ถัง ถังขยะแห้ง 4 ถัง สามารถรองรับขยะได้นาน 3 เท่าของปริมาณขยะในแต่ละวัน เพื่อรองรับขยะจากคนงาน ก่อนให้ทางองค์การบริหารส่วนตำบลนาเตยเข้ามาจัดเก็บทุก 3 วัน 3. กำหนดจุดตั้งวางถังขยะเป็น 4 จุด (**ภาพที่ 2**) โดยตั้งวางกระจายอยู่ในบริเวณต่าง ๆ ของบ้านพักคนงาน	- ตรวจสอบถังขยะรองรับมูลฝอยว่ามีฝาปิดมิดชิด และมีสภาพดีอยู่เสมอ โดยตรวจสอบทุก ๆ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

ตารางที่ 1 (ต่อ 10)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โดยไม่มีขยะตกค้าง ดังนั้นขยะภายในโครงการจะเกิดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงในระดับต่ำ	4. กำชับให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยลงในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้ให้ 5. ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีรอยรั่วหรือแตกให้รีบเปลี่ยนถังขยะใบใหม่ทันที 6. ประสานกับทางองค์การบริหารส่วนตำบลนาเตยให้เข้ามาทำการเก็บขนขยะจากพื้นที่ก่อสร้างทุก 3 วัน หากมีขยะตกค้างให้แจ้งทันที	
3.5 การใช้ไฟฟ้า	ในช่วงก่อสร้างทางโครงการได้ขอใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้าท้ายเหมือง ซึ่งมีปริมาณไฟฟ้าสำรองที่สามารถจ่ายได้อีก 30 MVA ดังนั้น มีปริมาณไฟฟ้าซึ่งเพียงพอสำหรับช่วงก่อสร้างโครงการ ผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนจึงเกิดขึ้นในระดับต่ำ	1. แนะนำให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด 2. การจ่ายไฟฟ้าและพลังงาน สำหรับขับเคลื่อนอุปกรณ์ก่อสร้าง ต้องเป็นไปตามกฎวงจรไฟฟ้าที่ถูกต้อง	
3.6 การคมนาคม	จากการคำนวณ พบว่าปริมาณการจราจรของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4, ทางหลวงชนบทหมายเลข พง 1032 และทางหลวงชนบทหมายเลข พง 3006 มีสภาพความคล่องตัวของการจราจรในระดับดีมาก และมีค่า V/C Ratio เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเพียงเล็กน้อยเท่านั้น โดยสภาพความคล่องตัวยังจัดอยู่ในระดับดีมากเช่นเดิม ดังนั้นผลกระทบเนื่องจากการคมนาคมในช่วงก่อสร้างจากโครงการจึงเกิดผลกระทบในระดับต่ำ แต่ต้องมีมาตรการควบคุมในการขนส่งวัสดุก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ หรือมีวัสดุตกหล่นระหว่างทางสร้างความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้ร่วมใช้รถใช้ถนนได้ ดังจะได้กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อไป	1. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าเขตชุมชน 2. ห้ามมิให้จอดรถบรรทุก หรือวางวัสดุก่อสร้างในบริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร 3. การบรรทุกวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างต้องขับรถด้วยความระมัดระวัง เป็นพิเศษ โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชนและจุดที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ 4. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า และช่วงเย็น 5. กำชับกวดขันพฤติกรรมของพนักงานไม่ให้ใช้สารกระตุ้นออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทในขณะปฏิบัติงาน 6. จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายทางเข้า-ออกโครงการบริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการ 7. กำชับให้พนักงานขับรถด้วยความระมัดระวัง ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ 8. จัดเจ้าหน้าที่ดูแลบริเวณทางเข้า-ออกโครงการไม่ให้กีดขวางรบกวนผู้ใช้ถนน และเพื่อความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ 9. ไม่บรรทุกวัสดุเกินความสูง/ยาวของตัวรถ เนื่องจากอาจกีดขวางรถคันอื่น	- ตรวจสอบความเร็วของรถบรรทุกเมื่อเข้าสู่เขตชุมชนว่าไม่เกิน 30 กม./ชม. โดยตรวจสอบตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 1 (ต่อ 11)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การระบายอากาศ	สภาพเดิมของพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบเป็นที่รกร้างว่างเปล่า ด้านทิศตะวันตกติดทะเลอันดามัน จึงมีการระบายอากาศที่ดีผลกระทบการระบายอากาศในช่วงก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ	- ไม่มีมาตรการ	
3.8 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	สภาพเดิมของพื้นที่โครงการเป็นที่รกร้างที่ถูกปล่อยทิ้งไว้เป็นเวลานาน โดยในอนาคตจะทำการก่อสร้างเป็นบ้านพักอาศัยสำหรับให้เช่า (ทั้งในระยะสั้น-และระยะยาว) การพัฒนาพื้นที่โครงการดังกล่าวเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินซึ่งทำให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างคุ้มค่ามากยิ่งขึ้น โดยจากการตรวจสอบกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ พบว่า โครงการไม่ขัดต่อกฎหมายใด ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในช่วงก่อสร้างมีเพียงการจัดพื้นที่บางส่วนให้เป็นที่เก็บกองวัสดุเท่านั้น เนื่องจากคนงานก่อสร้างผู้รับเหมาจะจัดบ้านพักให้อยู่ภายนอกโครง - การ ดังนั้นการก่อสร้างจะเกิดผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในระดับต่ำ	- ไม่มีมาตรการ	
4. <u>คุณค่าคุณภาพชีวิต</u>			
4.1 สภาพเศรษฐกิจ	ช่วงก่อสร้างจะมีการจ้างแรงงาน ซึ่งเป็นผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจในด้านดีต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง คือ ชาวบ้านมีงานทำและทำให้สามารถขายสินค้าเพื่ออุปโภค-บริโภคมากขึ้น นอกจากนี้ร้านค้าวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างยังสามารถขายอุปกรณ์ก่อสร้างได้เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นการกระจายรายได้ให้กับชุมชน ดังนั้น จะเกิดผลกระทบด้านบวกต่อเศรษฐกิจชุมชนรอบโครงการแต่อยู่ในระดับต่ำ	- ไม่มีมาตรการ	
4.2 สภาพสังคม	เนื่องจากมีกลุ่มคนที่มาจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานในพื้นที่โครงการอาจก่อให้เกิดปัญหาการทะเลาะวิวาทหรือความเข้าใจที่ไม่ตรงกันได้แต่ชุมชนที่อยู่ใกล้สุดอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 1.2 กิโลเมตร โอกาสที่จะเกิดผลกระทบดังกล่าวจึงน้อยมาก ดังนั้นจะเกิดผลกระทบทางด้านสังคมในระดับต่ำ แต่อย่างไรก็ตาม	1. จัดให้มีผู้รับเหมาควบคุมดูแลความประพฤติของคนงานอย่างใกล้ชิดเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง 2. พิจารณาคัดเลือกคนงาน/พนักงาน จากชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการก่อนบุคคลภายนอก	

ตารางที่ 1 (ต่อ 12)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	จะได้กำหนดให้ทางโครงการมีมาตรการให้ผู้รับเหมาควบคุมดูแลความประพฤติของคนงานอย่างใกล้ชิดเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินโครงการบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้สอบถามถึงข้อเสนอแนะที่กลุ่มตัวอย่างต้องการให้โครงการกำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สำหรับช่วงก่อสร้างสรุปได้ดังนี้ 1. เศรษฐกิจและสังคม • พิจารณาคัดเลือกคนงานจากชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการก่อนบุคคลภายนอก • ในระหว่างการก่อสร้างให้โครงการควบคุมคนงานไม่ให้มารบกวนชุมชน รวมถึงดูแลพฤติกรรมของคนงานที่อาจไม่เหมาะสม และขัดต่อประเพณีเดิมของพื้นที่ (เนื่องจากคนในชุมชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม) 2. น้ำใช้ • ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม 3. น้ำเสีย • ให้โครงการดูแลเรื่องการระบายน้ำจากโครงการออกสู่แหล่งน้ำภายนอกอย่างเคร่งครัด •ห้ามทำการระบายน้ำทิ้งที่มิได้ผ่านการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียลงคลองบ่อดานเดือดขาด 4. ขยะมูลฝอย •ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม 5. การจราจร •ดูแลมิให้ คนงานขับรถเร็วผ่านชุมชน และให้ระมัดระวังเด็กเล็ก ๆ เป็นพิเศษ	3. ในระหว่างการก่อสร้างให้โครงการควบคุมคนงานไม่ให้มารบกวนชุมชน รวมถึงดูแลพฤติกรรมของคนงานที่อาจไม่เหมาะสม และขัดต่อประเพณีเดิมของพื้นที่ (เนื่องจากคนในชุมชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม)	

ตารางที่ 1 (ต่อ 13)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	6. การระบายน้ำ •ให้โครงการดูแลสภาพคลองบ่อดานให้มีสภาพดี ห้ามมิให้มีการปิดกั้นลำคลองเพื่อขังน้ำไว้ในโครงการเด็ดขาด 7. การใช้ประโยชน์ที่ดิน •ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม 8. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ •ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม 9. ทรัพยากรธรรมชาติ •ดูแลให้การดำเนินโครงการไม่ทำลายสภาพป่าจาก บริเวณข้างเคียงเนื่องจากมีชาวบ้านใช้ประโยชน์ในบริเวณดังกล่าว จากข้อเสนอแนะข้างต้นทางบริษัทที่ปรึกษาฯ จะกำหนดให้เป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการต่อไป		
4.3 ศาสนาประเพณีและวัฒนธรรม	ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อด้านศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรมจะเกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากในจังหวัดพังงาเป็นจังหวัดที่สงบและไม่มีการแบ่งแยกหรือขัดแย้งในการนับถือศาสนา ประกอบกับมีการยึดถือวัฒนธรรมและประเพณีในรูปแบบคล้ายคลึงกัน	- ไม่มีมาตรการ	
4.4 การศึกษา	คนงานบางส่วนที่เข้ามารับจ้างทำงานก่อสร้างอาจมีคนจากต่างถิ่นหรือต่างจังหวัดเข้ามาทำงาน โดยปกติบุตรหลานของคนงานมักไม่ค่อยมีการย้ายสถานศึกษาตามผู้ปกครอง เพราะคนงานเหล่านี้ต้องย้ายที่ทำงานบ่อย และค่าครองชีพสูง แต่หากมีความจำเป็นต้องย้ายสถานที่ศึกษาตามผู้ปกครองสามารถเข้าเรียนกับสถานศึกษาภายในเขตอำเภอท้ายเหมือง ซึ่งมีจำนวนหลายแห่ง ดังนั้นผลกระทบต่อความเพียงพอของการบริการของสถานศึกษาในบริเวณใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ	- ไม่มีมาตรการ	

ตารางที่ 1 (ต่อ 14)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 สาธารณสุข	การอยู่ร่วมกันของกลุ่มคนงานจำนวนมาก หากไม่มีการจัดการด้านสุขาภิบาลที่ดีอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้ แต่การก่อสร้างโครงการนี้จะเกิดผลกระทบด้านสาธารณสุขในระดับต่ำ เนื่องจากเมื่อคนงานมีปัญหาทางด้านสุขภาพ หรือเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน ทางโครงการจะได้จัดเตรียมเครื่องปฐมพยาบาลไว้ภายในโครงการ เพื่อให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนจะนำส่งโรงพยาบาลท้ายเหมือง และจัดเป็นสวัสดิการสำหรับพนักงานในการเข้ารับการตรวจรักษาในกรณีที่เกิดการเจ็บป่วย ตลอดช่วงระยะเวลาการก่อสร้างโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบด้านสาธารณสุขต่อชุมชนใกล้เคียงมากนัก	1. ให้เข้มงวดต่อการจัดสุขาภิบาลของคนงาน เพื่อป้องกันปัญหาการก่อ/แพร่กระจายของเชื้อโรค หรือโรคติดต่อ 2. จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลโดยให้มีเครื่องมือและอุปกรณ์การรักษาพยาบาลเบื้องต้น	
4.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่จะเกิดในช่วงก่อสร้างจะเกิดจากสาเหตุใหญ่ ๆ 2 ประการ คือ อันตรายจากอุบัติเหตุและอันตรายจากสภาพที่ไม่เหมาะสม แต่เนื่องจากโครงการได้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในช่วงก่อสร้าง ดังรายละเอียดที่จะนำเสนอในบทที่ 5 ดังนั้นผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นในระดับต่ำ แต่ทั้งนี้จะต้องปฏิบัติตามมาตรการนั้นอย่างเคร่งครัด	1. การพิจารณาเลือกผู้รับเหมาจะต้องพิจารณามาตรการรักษาความปลอดภัย ประกอบด้วย และในสัญญาว่าจ้างระหว่างบริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด กับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง จะต้องระบุรายระเอียดให้ครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองคุณภาพชีวิตด้านความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงานในโครงการ ในหัวข้อต่อไปนี้ - กฎเกณฑ์ และข้อปฏิบัติ เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - การจัดให้มี และดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ - การตรวจสอบเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน 2. ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดหาป้ายประกาศ หรือสัญญาณเตือน และหรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นได้ 3. ให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในงานก่อสร้าง รวมถึงการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล และให้ทางโครงการสามารถควบคุมตรวจสอบผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	

ตารางที่ 1 (ต่อ 15)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		4. จัดให้มีการอบรมชี้แจง มาตรการรักษาความปลอดภัยแก่หัวหน้าคนงาน หรือจัดหาคู่มือรักษาความปลอดภัยในการก่อสร้าง พร้อมทั้งชี้แจงให้เกิดความสำนึก และเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยได้ดียิ่งขึ้น 5. ให้มีการรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบภายในพื้นที่ก่อสร้างให้ได้มากที่สุดเพื่อลดปริมาณการเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ 6. จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งจัดเตรียมรถส่งผู้บาดเจ็บเมื่อเกิดอุบัติเหตุรุนแรง หรือกรณีฉุกเฉิน 7. ห้ามติดตั้ง กอง หรือเก็บเครื่องมือ หรือขึ้นโครงสร้างใดๆ ในที่สาธารณะ ผู้รับเหมา จะต้องจัดให้มีที่สำหรับทำการดังกล่าวภายในเขตที่ดินที่ดำเนินการก่อสร้าง	
4.7 การป้องกันอัคคีภัย	การเกิดเพลิงไหม้ในช่วงก่อสร้าง คาดว่ามีสาเหตุมาจาก 2 ประการ คือ (1) ความขัดข้องของระบบไฟฟ้า เนื่องจากการติดตั้งอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าช่วงก่อสร้างเพื่อใช้ประโยชน์ชั่วคราว จึงทำกันอย่างง่าย และติดตั้งไม่ถูกหลักวิศวกรรมก่อให้เกิดความขัดข้อง และกระแสไฟฟ้าลัดวงจรได้ง่าย (2) ความประมาทเลินเล่อ เกิดจากการประกอบอาหาร หรือการสูบบุหรี่อย่างไม่ระมัดระวังของคนงาน และความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของคนงาน	1. การเดินสายไฟทุกขั้นตอนต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ 2. ออกกฎให้คนงานดับไฟให้สนิทหลังสูบบุหรี่ 3. จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ทำงานที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย เช่น บริเวณเก็บวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้าง บ้านพักคนงาน และบริเวณที่สามารถมองเห็น ได้ชัดเจน และสามารถนำมาใช้ได้สะดวก รวมทั้งมีการอบรมให้คนงานก่อสร้างรู้จักการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอย่างถูกวิธี	1. ตรวจตราและควบคุมให้คนงานดับไฟให้สนิทหลังการสูบบุหรี่ทุกครั้งตรวจสอบตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 2. ตรวจสอบถังดับเพลิงเคมีในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยตรวจสอบทุก ๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
4.8 ความปลอดภัยสาธารณะ	อย่างไรก็ตามโครงการจะมีมาตรการป้องกันอัคคีภัยในช่วงการก่อสร้าง ต่อไปโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยด้านหน้าและภายในพื้นที่โครงการดูแลตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้นผลกระทบต่อชุมชนในด้านความปลอดภัยจะเกิดขึ้นในระดับต่ำ	1. จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยออกตรวจดูแลความเรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ ตลอด 24 ชั่วโมง 2. จัดให้มีหัวหน้าคนงานหรือผู้คุมดูแลความประพฤติของคนงานอย่างเข้มงวด	

ตารางที่ 1 (ต่อ 16)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.9 สุนทรียภาพ และ ทัศนียภาพ	ในช่วงก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบด้านลบต่อสภาพภูมิทัศน์โดยรอบโครงการอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่โครงการมีมาตรการจัดการบริเวณพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้าง ตลอดจนระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยและมีแนวรั้วสังกะสีสูงอย่างน้อย 2 เมตรรอบพื้นที่โครงการ เพื่อบดบังทัศนียภาพในช่วงก่อสร้าง ซึ่งสามารถลดผลกระทบด้านทัศนียภาพอันเนื่องมาจากการเก็บกองวัสดุและการก่อสร้างอาคารให้เกิดขึ้นในระดับต่ำ และจากการที่โครงการได้จัดให้มีบ้านพักคนงาน ซึ่งอยู่ห่างไปทางทิศเหนือของพื้นที่ก่อสร้างโครงการอีกประมาณ 150 เมตร ซึ่งเป็นที่ดินของโครงการเอง โดยพื้นที่บริเวณดังกล่าวอยู่ใกล้กับโครงการ จึงต้องดูแลให้อยู่ในสภาพที่ดี ป้องกันการทิ้งบ้านพักคนงานให้รกร้างภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ซึ่งอาจกลายเป็นแหล่งมั่วสุม/ก่อให้เกิดปัญหาอาชญากรรมจากการที่พื้นที่รกร้างได้ ทั้งนี้ ได้กำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบต่อสุนทรียภาพและทัศนียภาพจากบ้านพักคนงานดังกล่าวไว้แล้วผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	1. ดูแลการก่อสร้างโครงการให้เป็นไปตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ได้ออกแบบไว้ 2. ดูแลจัดการบริเวณก่อสร้าง และระบบสาธารณูปโภคของคนงานก่อสร้าง ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย 3. จัดทำแนวรั้วสังกะสีสูงอย่างน้อย 2 เมตร รอบพื้นที่โครงการ เพื่อลดภาพที่ไม่น่ามองในช่วงก่อสร้าง 4. เมื่อทำการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จทางโครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาทำการรื้อถอนบ้านพักคนงานและระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ของคนงานออกจากพื้นที่ให้เรียบร้อย รวมถึงจะต้องทำการปรับเกลี่ยพื้นที่ให้อยู่ในสภาพที่ดีภายใน2 สัปดาห์	

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ "ระบุในสัญญาให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตาม" หมายถึง บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด ต้องระบุในสัญญาว่าจ้างให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตาม

ตารางที่ 1 (ต่อ 17)

ข. ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. <u>ทรัพยากรกายภาพ</u> 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	เมื่อเปิดดำเนินการ พื้นที่โครงการจะมีสภาพเป็นที่ตั้งของบ้านพักอาศัยแบบให้เช่า (ทั้งระยะสั้นและระยะยาว) ที่มีความสูง 1-2 ชั้น จำนวนหลายอาคาร ตั้งแต่บริเวณ ถัดจากคลองบ่อดาน (ใกล้ชายหาด) ถึงถนนทางหลวงชนบท พง 3006 จึงทำให้สภาพภูมิประเทศมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่เคยเป็นพื้นที่รกร้างโดยภายในพื้นที่โครงการมีการจัดภูมิสถาปัตย์ของอาคาร และบริเวณโดยรอบให้สวยงาม ทั้งนี้ ในการจัดพื้นที่สีเขียวโครงการพยายามที่จะคงต้นไม้เดิมไว้เพื่อให้เกิดความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมเดิมก่อนมีการพัฒนาโครงการ รวมถึงเลือกปลูกต้นมะพร้าวเพิ่มเติมภายในพื้นที่โครงการอีกด้วยส่วนความสูงที่เกิดจากการปรับถมดินนั้น จะมีการปรับถมสูงเพิ่มจากเดิมประมาณ 1-3 เมตร ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ที่ทำการออกแบบไว้ ซึ่งไม่สูงจากสภาพแวดล้อมเดิมมากนัก ประกอบกับการก่อสร้างบ้านพักอาศัยที่สูงเพียง 1-2 ชั้น ไม่ได้ทำให้เกิดความแตกต่างจากบ้านเรือนของราษฎรโดยรอบมากนัก ดังนั้น การเกิดขึ้นของโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศในระดับต่ำ	- จัดให้ภายในพื้นที่โครงการมีการจัดพื้นที่สีเขียวเพื่อให้เกิดความสวยงามและกลมกลืนกับพื้นที่ข้างเคียง และควบคุมดูแลสภาพภายในโครงการให้เป็นไปตามภูมิสถาปัตย์ที่ได้ออกแบบไว้ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ รวมทั้งคงต้นไม้เดิมไว้ เพื่อให้เกิดความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมเดิม (ก่อนก่อสร้างโครงการ)	
1.2 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลาย	เมื่อเปิดดำเนินการ บริเวณพื้นที่ว่างจะจัดภูมิสถาปัตย์เป็นพื้นที่สีเขียวทั้งหมดโดยเลือกปลูกต้นทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน จนเต็มพื้นที่ ซึ่งเมื่อมีสิ่งปกคลุมดินต่าง ๆ เหล่านี้จะสามารถป้องกันการชะล้างพังทลายของดินได้เป็นอย่างดีในส่วนของพื้นที่บริเวณแนวคลองบ่อดาน และลำรางสาธารณะได้มีการเว้นระยะถอยร่นจากแหล่งน้ำสาธารณะดังกล่าวเป็นระยะ 6 เมตร โดยจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเข้าปรับปรุงสภาพพื้นที่บริเวณดังกล่าว ทั้งนี้ เพื่อลดผลกระทบต่อแหล่งน้ำสาธารณะ ดังนั้น ผลกระทบต่อดินและการชะล้างพังทลายดินจะเกิดขึ้นในระดับต่ำ	1. ดูแลสภาพพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 2. ก่อสร้างรั้วรอบโครงการที่มีความคงทนถาวรและป้องกันการชะล้างพังทลายของดินออกสู่ภายนอกได้ 3.ปลูกพืชคลุมดินในบริเวณที่เป็นที่ว่างโล่งหรือทำการจัดสวนตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้ เพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน 4. เว้นระยะถอยร่นตามแนวคลองบ่อดาน/ลำรางสาธารณะไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยไม่เปลี่ยนแปลงปรับปรุงพื้นที่รุกล้ำแนวคลอง/ลำรางดังกล่าวเด็ดขาด เพื่อลดผลกระทบต่อแหล่งน้ำสาธารณะ	

ตารางที่ 1 (ต่อ 18)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	และจากการที่วิศวกรผู้ออกแบบระบบระบายน้ำ ได้ออกแบบให้ระดับท้องท่อที่จะสูบน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำ มีระดับสูงกว่าระดับน้ำขึ้นสูงสุด (ท้องท่อบริเวณจุดระบายน้ำออกระดับ + 3.50 เมตร ขณะที่ระดับน้ำในคลองสูงสุดมีระดับน้ำไม่เกิน +3.00 เมตร) ซึ่งการที่ระดับท้องท่อที่จะสูบน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำมีระดับสูงกว่าระดับน้ำในคลองมากนั้น อาจก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินบริเวณจุดระบายน้ำออกเนื่องจากแรงปะทะของน้ำจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำได้ ทางวิศวกร ฯ จึงได้มีการป้องกันการกัดเซาะบริเวณจุดที่ระบายน้ำออก และกำหนดเป็นมาตรการเพื่อลดผลกระทบต่อไป	5. เพื่อป้องกันผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดิน จากการระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำ กำหนดให้ (ดูภาพที่ 3 (1) ถึง (5)) - ก่อสร้าง Head Wall บริเวณที่จะระบายน้ำออกเพื่อลดแรงปะทะของน้ำที่ออกจากท่อสู่คลองสาธารณะ ซึ่งการลดแรงปะทะของน้ำลงนี้จะช่วยลดการชะล้างพังทลายของดินบริเวณจุดระบายน้ำออกได้ - ทำการก่อสร้างหินทิ้งดาดด้วยคอนกรีต (Grouted Rip-Rap) เฉพาะบริเวณจุดที่จะระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน โดยใช้ Geotextile ปูรองเพื่อป้องกันอนุภาคของดินขนาดเล็กที่อยู่ด้านใต้ Rip-Rap เพิ่มด้วย - บริเวณริมแนวคลองสาธารณะในบริเวณอื่น ๆ ที่ไม่ใช่จุดระบายน้ำออก ให้ทำการจัดภูมิทัศน์ตลอดแนวเพื่อช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่แนวคลอง	
1.3 คุณภาพอากาศ	แหล่งกำเนิดฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศ คือ เครื่องยนต์จากรถยนต์ในระบบการจราจร และเนื่องจากการดำเนินงานโครงการเป็นลักษณะของบ้านพักอาศัยพร้อมที่จอดรถยนต์ จึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศที่เพิ่มขึ้นของการจราจร แต่ผลกระทบดังกล่าวจะอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากในปัจจุบันรถยนต์ส่วนใหญ่ใช้น้ำมันไร้สารตะกั่ว ประกอบกับที่จอดรถยนต์มีลักษณะเปิดโล่งนอกอาคารจึงระบายอากาศได้สะดวก อีกทั้งมีชายหาดด้านหน้าโครงการ ทำให้มีการระบายอากาศได้ดียิ่งขึ้น	1. จัดการจราจรให้เป็นระบบโดยเฉพาะเส้นทางที่เชื่อมกับถนนทางหลวงชนบทหมายเลข พง 3006 เพื่อลดการจราจรติดขัดและช่วยลดปัญหาคุณภาพอากาศได้ 2. ใช้น้ำมันไร้สารตะกั่ว สำหรับรถยนต์ของโครงการเพื่อลดผลกระทบจากมลพิษทางอากาศที่เกิดจากรถยนต์บริเวณพื้นที่โครงการ 3. ปฏิบัติตามมาตรการด้านจราจรอย่างเป็นระบบ เพื่อช่วยลดผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ	
1.4 เสียงและการสั่นสะเทือน	การเปิดดำเนินโครงการจะทำให้มีเพียงเสียงและความสั่นสะเทือนจากยานพาหนะแล่นเข้า-ออกพื้นที่โครงการเท่านั้น แต่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนหรือก่อให้เกิดความรำคาญต่อประชาชนที่อาศัยอยู่รอบโครงการในระดับต่ำ เนื่องจากชุมชนอยู่ห่างจากโครงการถึง 1.2 กิโลเมตร และโดยปกติเส้นทางที่เข้าสู่พื้นที่โครงการผ่านชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบโครงการน้อยมาก ดังนั้น การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงด้านเสียงและความสั่นสะเทือนในระดับต่ำ	- จำกัดความเร็วรถ ขณะวิ่งเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	

ตารางที่ 1 (ต่อ 19)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 ทรัพยากรน้ำ	มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้น103.87 ลูกบาศก์เมตร/วันทางโครงการเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Intermittent Decant Extended Aeration System ซึ่งสามารถบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามมาตรฐานควบคุมน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก.(BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) ก่อนจะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดทั้งหมด ผ่านระบบกรองเข้าสู่ถังเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์เป็นน้ำรดต้นไม้ภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการทั้งหมดโดยไม่มีการระบายออกสู่แหล่งน้ำภายนอก โดยจากการประเมินประสิทธิภาพของระบบฯ พบว่า มีประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรกให้เหลือไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งได้ตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ	1. ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Intermittent Decant Extended Aeration System สำหรับบำบัดน้ำเสียจากบ้านพักอาศัยของโครงการและน้ำจากที่พักขยะรวม รองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 103.87 ลบ.ม./วัน โดยน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัดมีค่าความสกปรกไม่เกิน 20 มก./ล. (มาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารประเภท ก. ≤ 20 มก./ล.)ก่อนนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ทั้งหมด โดยการนำมารดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว โดยไม่ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะเด็ดขาด ยกเว้นในช่วงฝนตก 2. จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนและหลังเข้าระบบบำบัดน้ำเสียทุกจุด เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 3. จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพในคลองบ่อดานในจุดก่อนผ่านโครงการ, และหลังผ่านพื้นที่โครงการในรูปของค่า DO, BOD, pH, SS, Fecal Coliform และ Oil & Grease เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 4. ให้นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว กลับมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการ โดยการนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ (พื้นที่สีเขียว) โดยน้ำทิ้งจะถูกกักเก็บในถังเก็บน้ำรีไซเคิลขนาด 180 ลบ.ม. 5. ห้ามทำการระบายน้ำทิ้งที่มิได้ผ่านการบำบัด โดยระบบบำบัดน้ำเสียลงคลองบ่อดานเด็ดขาด 6. หากระบบบำบัดน้ำเสียชำรุดเสียหายต้องรีบซ่อมแซมโดยด่วน	1. ตรวจสอบประสิทธิภาพ และสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดฯ โดยการตรวจคุณภาพน้ำก่อนและหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย มีดัชนีตรวจวัด คือ BOD, SS, pH, Fecal Coliform และ Oil & Grease โดยตรวจสอบทุก ๆ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 2. ตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน (คลองบ่อดาน/ลำรางสาธารณะ) ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ และหลังผ่านพื้นที่โครงการ ดัชนีตรวจวัดได้แก่ DO, BOD, SS, pH, Fecal Coliform และ Oil & Grease โดยตรวจสอบทุก ๆ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ
1.6 ผลกระทบด้านแผ่นดินไหว	จากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในบริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทยที่ให้ความสำคัญกับการพิจารณาเรื่องแผ่นดินไหว โดยเฉพาะในเขต 2ก และ 2ข ซึ่งโครงการตั้งอยู่ในจังหวัดพังงา จึงจัดอยู่ในเขต 2กซึ่งระดับความรุนแรงอยู่ในช่วง V ถึง VII ตามมาตราเมอร์คัลลี ที่มีผลให้ทุกคนตกใจ, สิ่งก่อสร้างที่ออกแบบไม่ดีปรากฏความเสียหาย (มีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับน้อยถึงปานกลาง)	- ไม่มีมาตรการ	

ตารางที่ 1 (ต่อ 20)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.7 ผลกระทบจากคลื่นยักษ์ (สึนามิ)	แต่จากการที่บ้านพักอาศัยของโครงการสร้างด้วยวัสดุที่มั่นคงแข็งแรงมีความสูงเพียง 1-2 ชั้น (สูงไม่เกิน 12 เมตร) มิได้เป็นอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษแต่อย่างใด ดังนั้น ผลกระทบด้านแผ่นดินไหวต่ออาคารของโครงการจึงส่งผลกระทบในระดับต่ำ พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณชายทะเลบ้านบ่อดาน อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงาซึ่งคราวที่เกิดเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 บริเวณดังกล่าวได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยด้วย โดยแนวสึนามิมีระดับน้ำสูงสุดเท่ากับ +3.52 เมตร ในขณะที่โครงการกำหนดค่าระดับการออกแบบอยู่ในระหว่าง +4 ถึง +7 เมตร (อ้างอิงจากระดับน้ำทะเลสูงสุด +3.00 เมตร) นอกจากนี้ โครงการได้กำหนดให้มีจุดรวมพลกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (อัคคีภัยและธรณีพิบัติภัย) จำนวน 2 จุด เพื่อเป็นพื้นที่รวมคนก่อนอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัยภายนอกโครงการต่อไป ทั้งนี้ จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการกับข้อกำหนดการห้ามใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่ที่ได้รับธรณีพิบัติภัยจังหวัดกระบี่ จังหวัดตรัง จังหวัดพังงา จังหวัดภูเก็ต จังหวัดระนอง และจังหวัดสตูล พ.ศ. 2549 พบว่า โครงการมิได้ขัดแย้งกับข้อกำหนดดังกล่าว รวมถึงได้จัดให้มีมาตรการต่างๆ เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดท้ายประกาศทุกประการโดยจะกำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อไป ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	1. **การออกแบบอาคารโครงการ** :โครงการได้กำหนดมาตรการในการออกแบบโครงการ โดยมีแนวทางในการวางผังบริเวณ ดังนี้ - ก่อสร้างอาคารให้พ้นระดับน้ำสูงสุด (ระดับของพื้นชั้นล่างอยู่สูงกว่าระดับน้ำสูงสุด) - ก่อสร้างอาคารด้วยวัสดุที่คงทนแข็งแรง (อาคารก่ออิฐฉาบปูน ไม่ใช้แผ่นกระจกขนาดใหญ่) - ปลูกต้นไม้ที่มีรากแข็งแรง (พื้นที่โครงการมีการปลูกต้นไม้และจัดพื้นที่สีเขียว 69,570 ตารางเมตร) ทั้งนี้ ทางโครงการได้ออกแบบให้อาคารต่างๆ มีระดับของพื้นอาคาร สูงกว่าระดับ 3.52 เมตร (ระดับน้ำสูงสุด) โดยทั่วไปจะปรับระดับพื้นดินเดิมให้สูงขึ้นจนถึงระดับ +4.00 เมตร ซึ่งเป็นระดับพื้นชั้นล่างของอาคารส่วนใหญ่ โดยบางพื้นที่จะมีระดับถึง +7.00 เมตร 2. จัดให้มีการปลูกต้นไม้ยืนต้นที่มีรากแข็งแรง ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อลดแรงปะทะของน้ำทะเลกรณีเกิดสึนามิ เช่น ลำพู หลิว ไทรย้อย จำปูน จาก สนทะเล ทองหลางทะเล และมะพร้าว เป็นต้น และทำการก่อสร้างอาคารต่างๆ ให้มั่นคงแข็งแรง 3. ทางโครงการจัดให้มีแผนการจัดการและแผนการอพยพหนีภัยจากคลื่นสึนามิ และจัดเตรียมบุคคลากร เครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ ให้พอเพียงต่อการดำเนินการ โดยมีรายละเอียดพอสรุปได้ดังนี้	

ตารางที่ 1 (ต่อ 21)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		3.1 <u>การรับข้อมูลเตือนภัย</u> : สถานีเตือนภัยสึนามิ (หอกระจายข่าว) ของราชการที่ตั้งอยู่ใกล้โครงการมากที่สุด ตั้งอยู่ที่มัสยิดนูรุดอิสลาม (บ้านในไร่) หมู่ 7 ตำบลนาเตย อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 3 กิโลเมตร ดังนั้น สัญญาณเตือนภัยจากหอเตือนภัยดังกล่าว อาจไม่ส่งมาถึงพื้นที่โครงการ โครงการจึงจะจัดเปิดรับสัญญาณโทรทัศน์ตลอด 24 ชั่วโมง ที่บริเวณพื้นที่บริเวณส่วนกลาง เพื่อรับข้อมูลเตือนภัยจากศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ **จังหวัดนนทบุรี ซึ่งมีวิธีการแจ้งข้อมูลเตือนภัยสึนามิผ่านทางสถานีโทรทัศน์รวมการเฉพาะกิจแห่งประเทศไทยโดยการแจ้งเตือนจะมีเวลาให้อพยพไปอยู่ในที่ปลอดภัยประมาณ 1 ชั่วโมง** 3.2 <u>การแจ้งข้อมูลเตือนภัย</u> : โครงการจะติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยโดยใช้เครื่องกระจายเสียง เพื่อแจ้งข้อมูลเตือนภัยสึนามิให้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงาน 3.3 <u>การอพยพหนีภัย</u> : โครงการได้กำหนดจุดรวมพลไว้ทั้งสิ้น 2 จุด คือ จุดรวมพลสำหรับกลุ่มบ้านพักอาศัยแบบ A และ B แห่งละ 50 ตารางเมตร (สัดส่วน 0.32 ตารางเมตร/คน) ซึ่งทั้ง 2 จุด ทางโครงการจะจัดรถโดยสารลำเลียงคนออกไปนอกโครงการไปยังที่ปลอดภัยที่ทางราชการได้จัดเตรียมไว้บริเวณศูนย์รออพยพ อนึ่งผู้พักอาศัย (ส่วนหนึ่ง) สามารถใช้รถยนต์ของตนเองในการเดินทางออกนอกพื้นที่โครงการไปยังที่ปลอดภัย 3.4 <u>การจัดเตรียมทีมปฏิบัติการ</u> : โครงการจะฝึกอบรมให้พนักงานทุกคนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสึนามิ และข้อปฏิบัติในการอพยพผู้พักอาศัยออกนอกพื้นที่โครงการ โดยจะจัดให้มีทีมปฏิบัติการ (พิเศษ) เพื่ออพยพผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา โดยเฉพาะรวมทั้งจัดให้มีทีมปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ด้วย นอกจากนี้จะจัดให้มีการฝึกซ้อมการอพยพหนีภัยสึนามิเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยโครงการจะประสานงานกับสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพังงา เพื่อขอความช่วยเหลือในการฝึกซ้อมอพยพดังกล่าว	

ตารางที่ 1 (ต่อ 22)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		3.5 การประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ : โครงการจะจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสึนามิ กฎความปลอดภัยเมื่ออยู่บนแผ่นดินและกฎความปลอดภัยเมื่ออยู่ในทะเลติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่บริการส่วนกลาง นอกจากนี้ จะติดตั้งป้ายแสดงตำแหน่งจุดรวมพลในพื้นที่โครงการ และแผนที่แสดงทางหนีภัยคลื่นยักษ์ "สึนามิ" ดังตัวอย่างป้าย และจัดแผ่นพับประชาสัมพันธ์ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) ไว้ในห้องพักทุกห้อง 4. กำหนดให้โครงการปฏิบัติตามข้อกำหนดท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ที่ได้รับธรณีพิบัติภัย จังหวัดกระบี่ จังหวัดตรัง จังหวัดพังงาจังหวัดภูเก็ต จังหวัดระนองและจังหวัดสตูล พ.ศ. 2549 จำนวน 8 ข้อ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้ ข้อ 1 การออกแบบ ลักษณะ และรูปแบบของอาคารต้องให้สอดคล้องกับสภาพนิเวศน์ตามธรรมชาติของพื้นที่ ข้อ 2 การก่อสร้างต้องมีมาตรการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ข้อ 3 การกองวัสดุที่มีฝุ่นที่ใช้ในการก่อสร้างต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บไว้ในที่ปิดล้อม เพื่อป้องกันการปลิวฟุ้งของฝุ่นละออง ข้อ 4 ในระหว่างการก่อสร้างต้องจัดให้มีวัสดุปิดกั้นรอบตัวอาคาร โดยยึดติดกับนั่งร้านรอบอาคาร มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร และต้องรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและเศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นและลดความดังของเสียง ข้อ 5 ในระหว่างการก่อสร้างต้องจัดให้มีและดูแลบำรุงรักษาร่างระบายน้ำและบ่อพักน้ำ ขนาดเพียงพอที่รองรับน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้ดินตกตะกอนก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ข้อ 6 ในระหว่างการก่อสร้างต้องจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง โดยจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่มีไข่บ่อเกรอะและบ่อซึม เพื่อป้องกันการปนเปื้อนต่อดิน ทราย และคุณภาพน้ำใต้ดิน หรือคุณภาพน้ำของบ่อน้ำตื้นในบริเวณใกล้เคียง	

ตารางที่ 1 (ต่อ 23)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. <u>ทรัพยากรชีวภาพ</u>	1) **ทรัพยากรชีวภาพบนบก** พื้นที่โครงการและโดยรอบส่วนใหญ่มีสภาพเป็นที่รกร้าง มีบึงน้ำขนาดใหญ่กระจายอยู่ทั่วไป พืชพันธุ์ที่พบเป็นต้นไม้ที่ขึ้นตามที่รกร้างทั่วไป โดยโครงการตั้งอยู่ริมทะเลอันดามัน จึงพบพืชพันธุ์ที่ขึ้นตามแนวชายหาดทั่วไป ซึ่งไม่ใช่พันธุ์ไม้ที่หายากควรค่าแก่การอนุรักษ์ ส่วนสัตว์ที่พบภายในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงเป็นสัตว์ที่พบตามที่รกร้าง และสัตว์ที่พบตามชายทะเล ซึ่งเป็นสัตว์ที่มีขนาดเล็ก ๆ ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกในระดับต่ำ 2) **ทรัพยากรชีวภาพในน้ำและทะเล** การดำเนินการมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นต่อวัน 103.87 ลูกบาศก์เมตรทางโครงการเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบIntermittent Decant Extended Aeration System ซึ่งสามารถบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามมาตรฐานควบคุมน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. (BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) ก่อนจะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดทั้งหมด ผ่านระบบกรองเข้าสู่ถังเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการ และใช้ในการล้างถนนและที่พักขยะรวมทั้งหมดโดยไม่มีการระบายออกสู่แหล่งน้ำภายนอก ดังนั้น การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	<u>ข้อ 7</u> เมื่อเริ่มดำเนินการต้องจัดให้มีที่พักขยะมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะที่สามารถป้องกันกลิ่นและแมลงรบกวน โดยภายในแยกเป็นที่พักขยะมูลฝอยเปียก ขยะมูลฝอยแห้ง และขยะมูลฝอยอันตราย โดยมีขนาดสามารถรองรับขยะมูลฝอยของโครงการได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน <u>ข้อ 8</u> ที่พักขยะมูลฝอยเปียกต้องจัดให้มีการทำความสะอาดอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดที่พักขยะมูลฝอยให้ระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ กรณีที่โครงการอยู่ในเขตบริการบำบัดน้ำเสียเมืองหรือชุมชน ให้ระบายลงสู่ท่อน้ำสาธารณะที่รวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเมืองหรือชุมชน - ดำเนินการตามมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบต่อทรัพยากรด้านกายภาพอย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรด้านชีวภาพ	

ตารางที่ 1 (ต่อ 24)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ในน้ำในระดับต่ำ แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การเข้าพักอาศัยในโครงการก่อให้เกิดผลกระทบในด้านนี้น้อยที่สุดจะได้กำหนดมาตรการในเชิงอนุรักษ์ สำหรับการเข้าพักในโครงการเนื่องจากบริเวณหน้าหาดของโครงการมีความต่อเนื่องกับทะเลที่เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ **3) ผลกระทบต่อแหล่งวางไข่เต่า** การเกิดขึ้นของโครงการ ซึ่งจะมีการใช้ไฟฟ้าเพื่อให้ความสว่างในบริเวณต่าง ๆ อาจส่งผลกระทบต่อแหล่งวางไข่เต่าทะเลตามธรรมชาติ (โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่ตั้งอยู่ใกล้กับชายหาด) ซึ่งจะต้องจัดให้มีมาตรการในการพรางไฟเพื่อลดผลกระทบในด้านนี้ลง	1.การติดตั้งโคมไฟภายนอกอาคารในบริเวณที่ใกล้กับชายหาดจะมีการติดโคมไฟถนนแบบตั้งพื้น และแบบตั้งเสา โดยโครงการเลือกใช้โคมไฟแบบตั้งพื้นชนิดที่มีความสูงจากพื้นดินเพียง 1.00 เมตร เลือกใช้หลอดไฟที่มีกำลังไฟ 18 วัตต์ ทำให้มีความสว่างของหลอดไฟจำกัดอยู่ในบริเวณใกล้ ๆ กับพื้นที่ตั้งโคมไฟเท่านั้น ในส่วนของโคมไฟตั้งเสาเลือกใช้โคมที่มีความสูง 2.4 เมตรจากพื้นดิน ใช้หลอดไฟที่มีกำลังไฟ 80วัตต์ โดยตัวโคมไฟมีลักษณะเป็นโคมคว่ำจึงควบคุมการกระจายของแสงลงสู่พื้นดินด้านล่างลำแสงจึงไม่กระจายเป็นวงกว้างแต่อย่างใด 2. กำหนดให้โครงการใช้หลอดไฟ (ที่ติดตั้งภายนอกอาคาร) เป็นชนิดที่ให้แสงสีเหลืองจากหลอดโซเดียมแทนหลอดไฟแบบธรรมดา เพื่อลดการดึงดูดความสนใจของลูกเต่าทะเลที่ฟักออกจากไข่ 3. กำหนดให้มีการติดตั้ง Timer เพื่อปิดไฟภายนอกอาคารเฉพาะส่วนที่เป็นโคมไฟตั้งเสา ในระหว่างช่วงเวลา 4 ทุ่ม ถึงตี 2 ซึ่งเป็นช่วงดึกที่ไม่ค่อยมีนักท่องเที่ยวออกมานอกบริเวณที่พักอาศัย อย่างไรก็ดี ยังคงให้มีการเปิดไฟภายนอกอาคารชนิดตั้งเสาที่มีรัศมีการกระจายแสงต่ำ แต่ยังอยู่ในระดับที่สามารถให้ความสว่างเพียงพอต่อความปลอดภัยของนักท่องเที่ยว โดยลดผลกระทบต่อเต่าทะเลที่จะขึ้นมาวางไข่บริเวณชายหาดลง 4. การจัดภูมิทัศน์ริมชายหาดด้วยไม้ยืนต้นเพื่อพรางแสงไฟจากภายในพื้นที่โครงการ ทำการปลูกไม้ยืนต้นและจัดภูมิ สถาปัตย์บริเวณแนวเขตที่ดินด้านที่ติดคลองบ่อดาน รวมถึงที่ดินของโครงการบริเวณชายหาด ได้แก่ ต้นไทรย้อย จิกทะเล รักทะเล ทองหลางทะเล ตีนเป็ดน้ำ และมะพร้าว ซึ่งมีความสูงไม่ต่ำกว่า 4 เมตรและมีความหนาแน่นของใบเพียงพอที่จะลดผลกระทบจากแสงสว่างจากภายในโครงการลงได้	

ตารางที่ 1 (ต่อ 25)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. <u>คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</u> 3.1 การใช้น้ำ	เมื่อเปิดดำเนินการจะมีความต้องการใช้น้ำประมาณ 168.11 ลบ.ม./วัน (7 ลบ.ม./ชม.) โดยโครงการได้ทำสัญญาการซื้อขายน้ำบาดาลจากพื้นที่ข้างเคียง ซึ่งอยู่ติดกับที่ดินของโครงการทางทิศเหนือ งน้ำบาดาลดังกล่าวจะผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำจากผู้ขายจน มีคุณภาพเหมาะแก่การอุปโภคก่อนที่จะจ่ายน้ำต่อมายังโครงการ โดยโครงการตกลงจะซื้อน้ำจากผู้ขายไม่เกินวันละ 200 ลูกบาศก์เมตร ขณะที่โครงการมีความต้องการใช้น้ำรวมต่อวันประมาณ 168.11 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น น้ำบาดาลที่ซื้อจากผู้ขายจึงพอเพียงกับความต้องการใช้น้ำของโครงการ ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	1. รณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด 2. ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อประปาของโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที 3. ทำการก่อสร้างถังเก็บน้ำประปา (บาดาล) ปริมาตร 200 ลบ.ม. ซึ่งอยู่บริเวณอาคารส่วนบริการ เพื่อเป็นแหล่งสำรองน้ำใช้ของโครงการ ก่อนจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของโครงการต่อไป (เข้าถังเก็บน้ำใต้ดินประจำบ้านพักแต่ละหลัง) 4. บริษัทที่ขายน้ำประปาให้กับโครงการจะต้องทำการกำจัดเหล็กและแมงกานีสซึ่งน้ำดิบมีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้อยู่ในระดับมาตรฐานก่อนจะจ่ายให้กับพื้นที่โครงการ	1. ตรวจสอบการทำงานของระบบจ่ายน้ำ เช่น เครื่องสูบน้ำ วาล์ว หากพบเหตุบกพร่องต้องดำเนินการแก้ไขทันที มีดัชนีชี้วัด คือ ความสามารถด้านวิศวกรรมประปา (การรั่วซึมหรือแตก) โดยปีที่ 1 ,1 ครั้ง ปีที่ 2 , 6 เดือน/ครั้ง ปีต่อไป 4 เดือน/ครั้ง 2 ตรวจสอบท่อประปาว่ามีรอยรั่วแตก อุดตันหรือไม่ หากพบต้องรีบดำเนินการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงโดยทันที มีดัชนีชี้วัดคือ การรั่วซึมหรือแตกของท่อประปา โดยปีที่ 1 ,1 ครั้ง ปีที่ 2 , 6 เดือน/ครั้ง ปีต่อไป 4 เดือน/ครั้ง 3 . ตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาลจากถังเก็บน้ำประปาใต้ดินของโครงการ โดยตรวจสอบคุณลักษณะทางกายภาพ, เคมี สารตกค้าง และแบคทีเรีย โดยปีที่ 1 ,1 ครั้ง ปีที่ 2 , 6 เดือน/ครั้ง ปีต่อไป 4 เดือน/ครั้ง

ตารางที่ 1 (ต่อ 26)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	โครงการมีน้ำเสียเกิดขึ้นเมื่อเปิดดำเนินการต่อวันประมาณ 103.87 ลูกบาศก์เมตร ทางโครงการเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบ Intermittent Decant Extended Aeration System จากการประเมินประสิทธิภาพของระบบฯ ดังกล่าว พบว่า ระบบ ฯ สามารถลดค่าความสกปรกเหลือไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ตามคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ก่อนนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมจะถูกนำกลับมาใช้รดน้ำในพื้นที่สีเขียวใหม่ทั้งหมด ในการกำจัดกากตะกอนและสิ่งปฏิกูลของโครงการได้กำหนดให้มีสูบกากตะกอนจากถังพักตะกอน (Sludge Holding Tank) ของระบบบำบัดน้ำเสียรวมทุกๆ 30 วัน ซึ่งตะกอนทั้งหมดโครงการได้รับความอนุเคราะห์จากองค์การบริหารส่วนตำบลนาเตย ในการเข้ามาเก็บขนตะกอนและสูบตะกอนนำไปกำจัด จากการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการสามารถลดค่าความสกปรกให้ได้เกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ก่อนนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวทั้งหมด ดังนั้น จึงไม่มีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติภายนอกโครงการ จึงไม่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำในคลอง ทำให้ไม่มีผลกระทบจากน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการที่เกิดขึ้นต่อชุมชนโดยรอบ	1. ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อรักษาประสิทธิภาพของระบบฯ เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. (BOD ไม่เกิน 20 มก./ล.) ก่อนนำน้ำทิ้งจากระบบบำบัดรวมมาใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวทั้งหมด โดยไม่มีการระบายออก ยกเว้นการระบายน้ำฝนและช่วงฝนตกที่ไม่ต้องการน้ำรดน้ำต้นไม้ 2. จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาลและช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้ควบคุมและปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่ตลอดเวลา 3.จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพและการทำงานทั่วไปของระบบฯ ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียเกิดการเสียหายให้โครงการรีบดำเนินการแก้ไขทันที 4. จัดให้มีการสูบตะกอนจากถังพักตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ ทุก 30 วัน เพื่อรักษาประสิทธิภาพของระบบฯ 5. จัดเตรียมเครื่องเติมอากาศสำรองและอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายได้ง่ายเพื่อซ่อมบำรุงระบบหากเกิดเหตุขัดข้อง	

ตารางที่ 1 (ต่อ 27)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	ทางโครงการมีการควบคุมการระบายน้ำในช่วงที่มีการพัฒนาโครงการเพื่อให้อัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการไม่เกินก่อนพัฒนาโครงการ จากการควบคุมการระบาย พบว่า สู่บ่อหน่วงน้ำสามารถกักเก็บน้ำฝนได้สูงสุด 2,050 ลูกบาศก์เมตร ในขณะที่ปริมาณน้ำที่ต้องหน่วงในช่วงฝนตกเท่ากับ 2,018 ลูกบาศก์เมตร บ่อหน่วงน้ำจึงสามารถรองรับน้ำส่วนเกินได้อย่างเพียงพอนอกจากนี้ ยังควบคุมอัตราการระบายน้ำที่ระบายออกจากโครงการด้วยเครื่องสูบน้ำทำให้มีอัตราการระบายน้ำสูงสุด 1.31 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (1.38 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) สำหรับความสามารถในการรองรับน้ำของคลองบ่อดาน พบว่า คลองสามารถรองรับได้อีก 15.59 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ขณะที่โครงการมีอัตราการระบายน้ำสูงสุดไม่เกิน 1.38 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดังนั้น คลองจึงสามารถรองรับน้ำจากโครงการได้ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการรองรับน้ำได้ของคลอง จากข้อมูลที่ได้ทำการประเมินข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ผลกระทบด้านการระบายน้ำจากโครงการจะเกิดขึ้นในระดับต่ำ	1. จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำใต้ดิน 2 แห่ง โดยมีปริมาตรเก็บกักรวมไม่น้อยกว่า 2,050 ลบ.ม. พร้อมจัดให้มีปั๊มสูบน้ำเพื่อควบคุมอัตราการระบายออกไม่ให้เกินก่อนพัฒนาโครงการ (1.38 ลบ.ม./วินาที) 2. ควบคุมการระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำ 2 แห่ง ด้วยปั๊มน้ำ 2 เครื่อง ซึ่งมี อัตราสูบ 0.48 ลบ.ม./วินาที สำหรับบ่อหน่วงน้ำจุดที่ 1 และ อัตราสูบ 0.83 ลบ.ม./วินาที สำหรับบ่อหน่วงน้ำจุดที่ 2 จึงมีอัตราการระบายออกรวม 1.31 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำควบคุม (1.38 ลบ.ม./วินาที) 3. จัดให้มีการดูแล บำรุงรักษาระบบระบายน้ำและบ่อหน่วงน้ำให้มีสภาพดีอยู่ตลอดเวลา 4. จัดให้มีการลอกท่อระบายน้ำทุก ๆ 1 ครั้ง/ปี	
3.4 การจัดการขยะ	<u>ความเพียงพอของภาชนะรองรับขยะและที่พักขยะรวม</u> • **ภาชนะรองรับขยะ** เมื่อเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีขยะเกิดขึ้น 0.936 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทางโครงการได้จัดให้มีถังขยะขนาด 100 ลิตรประจำบ้านพักแต่ละหลัง แยกเป็นถังสำหรับขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะอันตราย รวม 3 ถัง/หลัง รองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 8 วัน (300/36) โดยโครงการได้จัดให้มีแม่บ้านทำหน้าที่รวบรวมขยะมูลฝอยจากบ้านพักแต่ละหลังไปยังที่พักขยะรวมของโครงการทุกวัน โดยใช้รถเข็นรวบรวมขยะใส่ในถุงดำมัดปากถุงให้แน่น ทั้งนี้ แม่บ้านจะทำการคัดแยกขยะ Recycle และขยะอันตรายออกจากขยะทั่วไป หลังจากนั้นจะมีแม่บ้านรวบรวมขยะและนำไปที่ที่พักขยะรวมต่อไป	1. จัดให้มีที่พักขยะรวมแยกเป็นห้องพักขยะเปียกและห้องพักขยะแห้ง แต่ละห้องมีขนาด 2.5x2 เมตร(ระดับเก็บกัก 1.2 เมตร) ปริมาตรเก็บกัก 6 ลบ.ม./ห้อง (ปริมาตรรวม 12 ลบ.ม.) สามารถรองรับขยะได้ 12 วัน 2. ภาชนะรองรับขยะแต่ละจุดที่จัดไว้ต้องมีทั้งรองรับขยะเปียก และขยะแห้ง (Recycle) พร้อมติด Sticker ข้างถังทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษอย่างชัดเจน 3. จัดให้มีแม่บ้านคอยดูแลจัดเก็บขยะมายังห้องพักขยะรวมเป็นประจำทุกวัน 4. ในห้องพักขยะแห้งจัดให้มีถังขยะสำหรับขยะ Recycle ขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง มีฝาปิดมิดชิด ภายในถังให้สวมถุงดำไว้อีกชั้นหนึ่งเพื่อสะดวกในการเก็บขนของเจ้าหน้าที่	- ตรวจสอบการตกค้างของขยะบริเวณต่าง ๆ และที่พักขยะรวม ถ้ามีการตกค้างของขยะต้องรีบแจ้งให้ อบต.นาเตย เข้ามาจัดเก็บ มีดัชนีตรวจสอบคือ ปริมาณขยะ โดยตรวจสอบทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ตารางที่ 1 (ต่อ 28)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	• ที่พักขยะรวม จัดให้มีที่พักขยะรวมอยู่บริเวณห้องบำบัดน้ำเสียด้านที่ติดกับถนนสาธารณะ แบ่งเป็น ห้องพักขยะเปียกและห้องพักขยะแห้งที่มีปริมาตรกักเก็บห้องละ 6 ลูกบาศก์เมตร รวมสองห้อง 12 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับขยะได้นาน 12 วัน จึงเพียงพอต่อปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวันและยังสามารถรองรับปริมาณขยะตกค้างที่เกิดขึ้นได้ด้วย และสัมพันธ์กับระยะเวลาในการเก็บขนของท้องถิ่นหากไม่สามารถเข้ามาเก็บขนมูลฝอยจากโครงการได้ทุกวัน โดยลักษณะของที่พักขยะรวมเป็นไปตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้ รวมทั้งได้จัดให้มีถังขยะอันตรายขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง ภายในห้องพักขยะแห้ง ส่วนขยะ Recycle นั้นจะแยกพักไว้ในห้องพักขยะแห้งเช่นเดียวกัน เพื่อรอให้ผู้รับซื้อมาซื้อต่อไป เป็นการช่วยลดปริมาณขยะจากโครงการได้ทางหนึ่ง จากที่กล่าวมาข้างต้น ที่พักขยะรวมของโครงการสามารถรองรับขยะของโครงการได้อย่างเพียงพอได้ <u>ความสามารถในการเก็บขนขยะของหน่วยงานที่เข้ามาเก็บขนขยะนำไปกำจัด</u> เมื่อเปิดดำเนินโครงการ มีปริมาณขยะเกิดขึ้นต่อวัน 0.936 ลูกบาศก์เมตร โดยพื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลนาเตย ซึ่งมีความสามารถในการเก็บขนขยะให้กับโครงการได้ และเมื่อพิจารณาจากความสามารถในการเก็บขน จำนวนรถเก็บขน และจำนวนเจ้าหน้าที่ พบว่า สามารถให้บริการแก่โครงการได้ ดังนั้น การเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบต่อการเก็บขนขยะของหน่วยงานราชการ และปัญหาขยะตกค้างในโครงการในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม จะกำหนดให้มีมาตรการในการลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด โดยการคัดแยกขยะก่อนทิ้งของแม่บ้าน	เก็บขนมูลฝอย 5. ประชาสัมพันธ์และขอความร่วมมือจากผู้พักอาศัยให้แยกประเภทขยะก่อนทิ้งลงในภาชนะแต่ละประเภทที่จัดไว้อย่างถูกต้อง 6. จัดให้มีแม่บ้านเป็นผู้รวบรวมขยะจากถังขยะภายในห้องพักและส่วนต่างๆ ไปพักไว้ยังที่พักขยะรวม ทุกๆ วัน 7. จัดให้มีแม่บ้านคอยทำความสะอาดถังขยะในแต่ละจุด หลังจากที่เก็บขยะไปยังที่พักขยะรวมแล้ว 8. จัดให้มีพนักงานคอยล้างทำความสะอาดที่พักขยะรวมทุกครั้งหลังจากการเก็บขนขยะทุกครั้ง และจัดให้มีการรวบรวมน้ำเสียจากการล้างห้องพักขยะไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ 9. ให้แม่บ้านทำความสะอาดของแต่ละอาคารคัดแยกประเภทขยะจากแต่ละแหล่งรองรับขยะก่อนนำมาทิ้งยังถังขยะที่ทางโครงการจัดไว้ให้แยกขยะเป็น 3 ประเภท คือ - ขยะเปียก ประเภทเศษอาหารและอินทรีย์สาร ผ้าอ้อม ผ้าอนามัย กระดาษทิชชู่ - ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ (ขยะ Recycle) - ขยะอันตราย เช่น กระป๋องสารเคมี (สเปรย์) หลอดไฟฟ้า เป็นต้น 10. ขยะแห้งที่สามารถนำไปใช้ได้อีก เช่น โลหะ ขวด พลาสติก และกระดาษหนังสือพิมพ์ ให้พนักงานทำความสะอาดเก็บไว้ขายให้กับผู้รับซื้อ เพื่อเป็นการลดปริมาณขยะ 11. ให้แม่บ้านทำการเก็บรวบรวมขยะ Recycle ไว้ภายในที่พักขยะรวม แล้วนำไปขายหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่	

ตารางที่ 1 (ต่อ 29)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การใช้ไฟฟ้า	โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 2.6 mVA โดยได้รับการจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จากสถานีย่อยอำเภอท้ายเหมือง มีปริมาณการจ่ายไฟฟ้าได้ 50 MVA ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าในปัจจุบัน 20 MVA จึงสามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าได้อีก 30 MVA ทั้งนี้ในปี พ.ศ. 2552 จะเพิ่มความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าได้อีก 50 MVA ทำให้กำลังความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเป็น 100 MVA การดำเนินโครงการจึงสอดคล้องกับการพัฒนาและเพิ่มกำลังการจ่ายไฟของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในอนาคตและก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในภาพรวมในระดับต่ำ นอกจากนี้ ทางโครงการจัดให้มีไฟฉุกเฉิน (Emergency Light) ภายในจุดต่าง ๆ ในบ้านพักของโครงการ รวมถึงอาคารส่วนบริการต่าง ๆ ด้วย โดยเครื่องดังกล่าวจะทำงานอัตโนมัติเมื่อเกิดไฟดับ ดังนั้น ผลกระทบจากการใช้ไฟฟ้าของโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ	1. จัดให้มีและติดตั้งระบบไฟฟ้าตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการทุกประการ 2. รณรงค์ให้ผู้เข้าพักอาศัย และผู้เข้ามาใช้บริการ ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด เช่น ติดสติ๊กเกอร์ "ปิดไฟทุกครั้งที่ใช้เสร็จ" ไว้ตามจุดต่างๆ ภายในห้อง 3. ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าสื่อสารต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และถูกต้องตามมาตรฐาน 4. การใช้ไฟฟ้าของระบบสาธารณูปโภคส่วนกลาง ให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน เบอร์ 5 และอายุการใช้งานยาวนาน 5. ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์และสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 6. เลือกใช้อุปกรณ์หรือฉนวนกันความร้อนในพื้นที่อาคารส่วนต่าง ๆ ที่สามารถติดตั้งได้ อาทิเช่น ผนังอาคาร ฝ้าเพดาน เพื่อลดและกันความร้อนจากภายนอกเข้าสู่อาคาร และจะเป็นการช่วยประหยัดพลังงานในการใช้เครื่องปรับอากาศได้ร่วมด้วย 7. ติดฟิล์มกรองแสงบริเวณกระจกด้านนอกอาคารที่เป็นกระจกโปร่งแสง เพื่อลดแสงที่ส่องผ่านกระจกเข้าสู่อาคาร โดยเลือกใช้ฟิล์มกรองแสงที่มีค่ากรองแสงที่เหมาะสมเพื่อเป็นการลดความร้อนที่เกิดจากแสงที่ส่องผ่านกระจก 8. ติดตั้งผ้าม่านในห้องพัก และห้องอื่น ๆ ที่สามารถติดตั้งได้ที่บริเวณระเบียงเพื่อกันแสงแดดเข้าสู่ห้อง ซึ่งจะช่วยลดความร้อนที่จะเกิดขึ้นจากแสงแดดผ่านเข้าสู่ห้องต่าง ๆ ได้ 9. เลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน บัลลาสต์ชนิด Low Loss เพื่อลดการสูญเสียพลังงานตลอดจนอุปกรณ์ เช่น Starter สายไฟที่ได้มาตรฐาน เพื่อช่วยลดอัตราการใช้พลังงานให้ลดลง 10. จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านนี้ไว้คอยดูแลระบบไฟฟ้าให้สามารถใช้งานอยู่เสมอ	1 ตรวจสอบไฟส่องสว่างตามแนวทางเดิน และส่วนบริการทั่วบริเวณโครงการ รวมทั้งตรวจดูสายไฟฟ้าในจุดต่าง ๆ โดยตรวจสอบการใช้งานหรือการชำรุด เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 2.ตรวจสอบระบบสายไฟห้องเครื่องรวมถึงอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ โดยตรวจสอบการใช้งานหรือการชำรุดของอุปกรณ์ **ปีละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ**

ตารางที่ 1 (ต่อ 30)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การคมนาคม	จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณจราจรจากโครงการมีผลทำให้ V/C Ratio บนถนนที่เกี่ยวข้องเปลี่ยนไปในทางที่เพิ่มขึ้น แต่ถนนทั้ง 3 สาย ยังคงมีสภาพความคล่องตัวของการจราจรเมื่อเปิดดำเนินงานโครงการอยู่ในระดับดีมากเช่นเดิม ประกอบกับทางโครงการจะจัดเตรียมมาตรการรองรับสำหรับปัญหาการจราจรที่เพิ่มมากขึ้นเมื่อเปิดดำเนินการดังจะกล่าวในบทต่อไป ดังนั้น ผลกระทบในเรื่องการจราจรจากโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ	1. จัดให้มีที่จอดรถยนต์ประจำบ้านพักอาศัยแต่ละหลัง หลังละ 3 คัน รวม 84 คัน 2. จัดให้มีป้ายห้ามจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อมิให้กีดขวางการจราจร 3. ตรวจสอบบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางที่จะเป็นอุปสรรคต่อการมองเห็นถนนทั้ง 2 ด้านของผู้ขับรถ 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลการจราจรเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกและลดการเกิดอุบัติเหตุได้ 5. จัดให้มีระบบการจราจรที่มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งสัญญาณจราจรบริเวณถนนและที่จอดรถ เช่น กระจกนูน ลูกศรทิศทาง การเดินรถ ป้ายบอกทาง และไฟส่องสว่าง 6. จำกัดความเร็วของรถเข้า-ออก และบริเวณที่ผ่านชุมชนไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. เพื่อลดผลกระทบจากเสียงดังของรถ และความเสียหายของผิวจราจร ตลอดจนการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และความปลอดภัยของผู้ร่วมใช้เส้นทางหรือประชาชนที่เดินข้ามถนน	
3.7 การระบายอากาศ	ทางโครงการมีการใช้ระบบปรับอากาศในการระบายอากาศภายในห้องพักแต่ละห้อง รวมถึงส่วนต่างๆ ภายในบ้าน ซึ่งมีอัตราการระบายเป็นตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) กำหนดไว้ ส่วนพื้นที่ที่ไม่มีการปรับอากาศที่ใช้ในการระบายอากาศจะกำหนดให้มีการใช้พัดลมระบายอากาศ (Exhaust Fan) ในการระบายอากาศออกนอกอาคาร ได้แก่ ห้องน้ำ ห้องเก็บของ ห้องปั๊ม และห้องบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น โดยวิศวกรได้ออกแบบให้การระบายอากาศในโครงการมีพื้นที่ระบายอากาศอย่างพอเพียงของพื้นที่ห้องในแต่ละห้อง ดังนั้น พื้นที่ระบายอากาศในแต่ละส่วนของโครงการจึงเพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด	1. ติดตั้งระบบระบายอากาศ ปรับสภาวะอากาศภายในโครงการและช่องเปิดระบายอากาศให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและที่ได้ออกแบบไว้ 2. ทำการตรวจสอบระบบระบายอากาศและปรับสภาวะอากาศให้ดีอยู่เสมอ หากเกิดการขัดข้องให้รีบแจ้งเจ้าหน้าที่มาทำการแก้ไขโดยเร็ว 3. กำหนดตำแหน่งพัดลมระบายอากาศของโครงการ (Exhaust Fan) ให้ระบายออกในทิศทางที่ไม่รบกวนต่อพื้นที่ข้างเคียง 4. ให้ตรวจสอบและดูแลรักษาระบบปรับสภาวะอากาศเป็นประจำทุก ๆ 6 เดือนโดยตรวจความสามารถในการทำงานรวมทั้งตรวจซ่อมปิดอัดรูเปิดต่างๆ ป้องกันไม่ให้สารทำความเย็นระบายออกโดยไม่จำเป็นเพื่อให้เครื่องปรับอากาศสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดการสูญเสียพลังงาน	1. ตรวจสอบการทำงานของระบบปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศให้ทำงานได้อยู่เสมอทุก ๆ 2 ครั้ง/ปีตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 1 (ต่อ 31)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ได้ทำการศึกษาและประเมินความเหมาะสมในการใช้ที่ดินของโครงการตามแนวทางการศึกษาเรื่องการใช้ที่ดินในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและที่พักตากอากาศของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ได้จัดทำขึ้น ดังนี้ **• ความสอดคล้องของการใช้ที่ดินกับกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง** **1) ประกาศกรมโยธาธิการและผังเมือง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การใช้ประโยชน์ในทรัพย์สินเพื่อประโยชน์ในการวางและจัดทำผังเมืองรวมในท้องที่จังหวัดพังงา (ฉบับที่ 2)** พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตอำเภอท้ายเหมือง จึงถูกบังคับใช้ด้วยประกาศฉบับดังกล่าว โดยที่ดินของโครงการจัดอยู่ในบริเวณที่ 1, 2, 3 และบริเวณที่ถัดจากทั้งสามบริเวณ ซึ่งเมื่อพิจารณาจากการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการกับข้อกำหนดการห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศฉบับดังกล่าว พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินในทุกบริเวณของโครงการเป็นไปตามที่ประกาศฯ กำหนดไว้ทุกประการ **2) (ร่าง) ผังเมืองรวมจังหวัดพังงา** จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการดังเอกสารการตรวจสอบที่ พง 0020/756 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2550 พบว่า หากผังเมืองดังกล่าวมีผลบังคับใช้โครงการจะอยู่ในบริเวณที่ดินประเภทชุมชน (สีชมพู) บริเวณหมายเลข 1.6 ซึ่งกำหนดให้ใช้การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย พาณิชยกรรม สถาบันราชการ สถาบันการศึกษา การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นหลัก สำหรับโครงการ RAFFLES VILLAS PHANG NGA มีการใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย (บ้านพักอาศัยเพื่อให้บริการที่พักเป็นการชั่วคราว) จึงเป็นไปตามแนวทางของข้อกำหนดดังกล่าว และไม่ได้ก่อสร้างอาคารเป็นอาคารขนาดใหญ่และอาคารสูง โดยมีที่ว่างถึงร้อยละ 80 ของแปลงที่ดินที่ยื่น	- ไม่มีมาตรการ	

ตารางที่ 1 (ต่อ 32)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ขออนุญาต นอกจากนี้ ได้มีการเว้นที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งของแหล่งน้ำสาธารณะและริมทางหลวงชนบทไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยโครงการได้ออกแบบให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ทุกประการ **3) (ร่าง) ผังเมืองรวมชุมชนโคกกลอย – ท้ายเหมือง จังหวัดพังงา** จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ ดังเอกสารการตรวจสอบที่ พง 0020/756 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2550 พบว่า หากผังเมืองดังกล่าวมีผลบังคับใช้โครงการจะอยู่ในที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (พื้นที่สีเขียว) บริเวณหมายเลข 4.11ซึ่งกำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละยี่สิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ โดยที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 10 ประเภท และระบุให้ การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค สำหรับโครงการ RAFFLES VILLAS PHANG NGA มีลักษณะการดำเนินกิจการซึ่งเป็นการนำบ้านพักอาศัยที่อยู่ในแปลงติดกันมาใช้ประโยชน์เพื่อให้บริการที่พักชั่วคราว (ให้เช่าระยะสั้นและระยะยาว) อาจกล่าวได้ว่า เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย แต่วิธีดำเนินกิจการเป็นแบบให้เช่าหรือพาณิชยกรรม ซึ่งมิใช่ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารขนาดใหญ่ หรืออาคารสูง จึงถือว่าเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ซึ่งสามารถดำเนินการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เกินร้อยละ 20 ของที่ดินบริเวณดังกล่าว และโครงการมิได้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินขัดแย้งกับข้อห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินที่ได้กำหนดไว้ทั้ง 9 ข้อ		

ตารางที่ 1 (ต่อ 33)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	อีกทั้งในส่วนของการใช้ประโยชน์ที่ดินริมคลองบ่อดาน และลำรางสาธารณะซึ่งเป็นแหล่งน้ำสาธารณะโครงการได้มีการเว้นที่ว่างตามแนวคลองและคงให้มีสภาพตามธรรมชาติเดิม โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นระยะไม่น้อยกว่า 6 เมตร ตามข้อกำหนดดังกล่าว **4) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดพังงา** จากการตรวจสอบในเบื้องต้นกับ พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 6 โดยมีข้อห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรมสำหรับพื้นที่บริเวณที่ 6 ตามข้อ 3(6) คือ ห้ามปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่กรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานของทางราชการแล้ว สำหรับโครงการ RAFFLES VILLAS PHANG NGA ได้ทำการบำบัดน้ำเสียด้วยระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบ Intermittent Decant Extended Aeration System จนน้ำทิ้งมีค่า BODออก ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารประเภท ก. และนำน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นกลับมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการ ด้วยการรดน้ำต้นไม้และล้างพื้นถนนโดยไม่มีการระบายออก จึงเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว และข้อ 4 (7) ระบุไว้ว่า ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลงหรือเปลี่ยนการใช้ อาคารใด ๆ เป็นอาคารหรือการประกอบกิจการที่นำบ้านพักอาศัยที่อยู่ในที่ดินแปลงเดียวกันหรือติดต่อกันไปใช้ประโยชน์เพื่อให้การบริการที่พักเป็นการชั่วคราว สำหรับบุคคลอื่นใดไม่ว่าระยะสั้นหรือระยะยาวโดยมีค่าตอบแทน ในลักษณะที่ไม่เข้าข่ายโรงแรม และมีจำนวนห้องพักรวมทั้งหมดเกิน 30 ห้อง <u>ยกเว้นพื้นที่ในบริเวณที่ 6</u> สำหรับโครงการ RAFFLES VILLAS PHANG NGA เป็นโครงการที่ผู้ประกอบการได้นำบ้านพักอาศัยในที่ดินแปลงติดกันไปใช้ประโยชน์เพื่อให้บริการที่พักเป็นการชั่วคราว (ทั้งระยะสั้นและระยะยาว) โดยมีบ้านพักอาศัยทั้งสิ้น 28 หลังและมีจำนวนห้องพักรวมทั้งหมด 128 ห้อง		

ตารางที่ 1 (ต่อ 34)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ทั้งนี้ พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 6 จึงได้รับการยกเว้นเรื่องข้อกำหนดที่ให้มีจำนวนห้องพักรวมทั้งหมดเกิน 30 ห้อง ดังนั้น โครงการจึงสามารถดำเนินการได้ **5) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่ที่ได้รับธรณีพิบัติ จังหวัดกระบี่ จังหวัดตรัง จังหวัดพังงา จังหวัดภูเก็ต จังหวัดระนอง และจังหวัดสตูล พ.ศ. 2549** จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการ RAFFLES VILLAS PHANG NGA กับข้อกำหนดการห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศฉบับดังกล่าว พบว่า ในแต่ละบริเวณของโครงการมีการใช้ที่ดินเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว นอกจากนี้ยังมีข้อกำหนดท้ายประกาศ ฯ จำนวน 6 ข้อ ซึ่งโครงการได้จัดให้มีมาตรการต่างๆ เพื่อให้เป็นไปตามประกาศรวมถึงข้อกำหนดท้ายประกาศทุกประการ **• ความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพการใช้ที่ดินโดยรอบโครงการ** การเกิดขึ้นของโครงการเป็นการนำพื้นที่รกร้างรอการใช้ประโยชน์มาก่อสร้างเป็นที่พักอาศัยแบบให้เช่า ทำให้การใช้ประโยชน์ที่ดินมีความคุ้มค่ามากยิ่งขึ้น และมีสัดส่วนการใช้ที่ดินประเภทที่รกร้างว่างเปล่าลดลงจากร้อยละ 20 เหลือ 19 ในขณะที่พื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 1.20 เป็น 2.31 ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นสัดส่วนที่ไม่มากนัก นอกจากนี้ การเกิดขึ้นของโครงการที่เป็นบ้านพักอาศัยถือว่ามีความสอดคล้องกับการใช้ที่ดินโดยรอบในระดับหนึ่ง เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการใช้ประโยชน์เป็นชุมชน 1.20 % อย่างไรก็ดี โครงการได้ออกแบบให้เป็นบ้านพักอาศัยเพียง 1-2 ชั้น มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร และมีพื้นที่สีเขียวมากถึง 69,570 ตารางเมตร (61.57% ของพื้นที่โครงการ) จึงสามารถช่วยลดความขัดแย้งกับลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบจนผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ		

ตารางที่ 1 (ต่อ 35)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	• **ความหนาแน่นของประชากร** เมื่อมีโครงการความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ศึกษาเพิ่มขึ้นจาก 70.48 คน/ตารางกิโลเมตร หรือ 0.11 คน/ไร่ เป็น 102.13 คน/ตารางกิโลเมตร หรือ 0.16 คน/ไร่ ซึ่งไม่เกินเกณฑ์ความหนาแน่นของประชากรของพื้นที่ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ตามแนวทางและการจัดทำเกณฑ์มาตรฐานการวางและจัดทำผังเมืองรวม (กำหนดให้พื้นที่ที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ความหนาแน่นของประชากร 1-25 คน/ไร่ขึ้นไป) ดังนั้น ผลกระทบจากการมีโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ • **ความสามารถในการรองรับของระบบสาธารณูปโภค** จากการประเมินขีดความสามารถในการให้บริการของชุมชนกับการเปิดดำเนินโครงการตามข้อมูลข้างต้น อาจกล่าวได้โดยรวมว่าการเปิดดำเนินโครงการไม่ได้ก่อให้เกิดความขัดแย้ง และเกิดผลกระทบต่อการใช้สาธารณูปโภคร่วมกับประชาชนในบริเวณใกล้เคียงน้อยมาก		
4. <u>คุณค่าคุณภาพชีวิต</u>			
4.1 สภาพเศรษฐกิจ	จังหวัดพังงาเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศมาท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก การเปิดดำเนินโครงการจึงเป็นการเพิ่มแหล่งที่พักอาศัยเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวอีกทางหนึ่ง นอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างงานให้กับคนในท้องถิ่น ทั้งจากการค้าขายและจ้างแม่บ้านเพื่อดูแลโครงการ ดังนั้น จึงมีผลกระทบด้านบวก ในระดับปานกลาง	- พิจารณาคัดเลือกคนงาน/พนักงานจากชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการก่อนบุคคลภายนอก	
4.2 สภาพสังคม	เมื่อเปิดดำเนินการจะมีคนที่มาจากต่างถิ่นเข้ามาพักอาศัยซึ่งเป็นการเข้าพักอาศัยแบบชั่วคราว ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งกับชุมชนได้ แต่ทั้งนี้จากการที่ชุมชนเดิมอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการเป็นระยะทางถึง 1.2 กิโลเมตร ประกอบกับกิจกรรมต่าง ๆ ของผู้พักอาศัยจะจำกัดอยู่แต่ภายในโครงการ ดังนั้นจะเกิดผลกระทบทางด้านสังคมในระดับต่ำ	- พิจารณาคัดเลือกคนงาน/พนักงานจากชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการก่อนบุคคลภายนอก	

ตารางที่ 1 (ต่อ 36)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การสำรวจทัศนคติของประชนที่อยู่โดยรอบโครงการ	บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ทำการทำแบบสอบถามการสำรวจความคิดเห็นของประชากรโดยรอบโครงการ โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น ทั้งนี้ ได้ทำการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเลือกจากกลุ่มผู้พักอาศัยที่มีบ้านพักอาศัยใกล้กับโครงการที่สุด(ห่างจากที่ตั้งโครงการ 1.2 กม.) เนื่องจากเป็นกลุ่มที่อาจได้รับผลกระทบโดยตรงจากการก่อสร้างและเปิดดำเนินการ ทั้งนี้ จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้สอบถามถึงข้อเสนอแนะที่กลุ่มตัวอย่างต้องการให้โครงการกำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในแต่ละประเด็นในช่วงเปิดดำเนินการ สรุปได้ดังนี้ 1.เศรษฐกิจและสังคม •พิจารณาคัดเลือกพนักงาน(แม่บ้าน) จากชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการก่อนบุคคลภายนอก 2.น้ำใช้ •ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม 3.น้ำเสีย •ให้โครงการดูแลเรื่องการระบายน้ำจากโครงการออกสู่แหล่งน้ำภายนอกอย่างเคร่งครัด •ห้ามทำการระบายน้ำทิ้งที่มิได้ผ่านการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียลงคลองบ่อดานเด็ดขาด •หากระบบบำบัดฯ ชำรุดเสียหายต้องรีบซ่อมแซมโดยด่วน 4.ขยะมูลฝอย •ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม		

ตารางที่ 1 (ต่อ 37)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	5.การจราจร •ดูแลมิให้ผู้พักอาศัยขับรถเร็วผ่านชุมชน และให้ระมัดระวังเด็กเล็ก ๆ เป็นพิเศษ 6.การระบายน้ำ •ให้โครงการดูแลสภาพคลองบ่อดานให้มีสภาพดี ห้ามมิให้มีการปิดกั้นลำคลองเพื่อขังน้ำไว้ในโครงการเด็ดขาด 7.การใช้ประโยชน์ที่ดิน •ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม 8.ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ •ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม 9.ทรัพยากรธรรมชาติ •ดูแลให้การดำเนินโครงการไม่ทำลายสภาพป่าจาก บริเวณข้างเคียง เนื่องจากมีชาวบ้านใช้ประโยชน์ในบริเวณดังกล่าว จากข้อเสนอแนะข้างต้นทางบริษัทที่ปรึกษาฯ จะกำหนดให้เป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการต่อไป		
4.3 ศาสนาประเพณีและวัฒนธรรม	ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อด้านศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรมจะเกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากคนในชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม รองลงมา คือศาสนาพุทธ แต่เนื่องจากในจังหวัดพังงาเป็นจังหวัดที่สงบและไม่มีการแบ่งแยกหรือขัดแย้งในการนับถือศาสนา ประกอบกับมีการยึดถือวัฒนธรรมและประเพณีในรูปแบบคล้ายคลึงกัน	- พิจารณาคัดเลือกคนงาน/พนักงานจากชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการก่อนบุคคลภายนอก	
4.4 การศึกษา	ในช่วงเปิดดำเนินการ ผู้เข้าพักในโครงการส่วนมากจะเข้าพักเป็นเวลาสั้นๆ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อสถานศึกษาโดยรอบ คือ โรงเรียนบ้านบ่อดาน สำหรับพนักงานภายในโครงการ ที่ย้ายเข้ามาทำงานภายในโครงการ หากต้องการ	- ไม่มีมาตรการ	

ตารางที่ 1 (ต่อ 38)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ให้บุตรหลานของตนย้ายมาเรียนโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จะไม่ส่งผลกระทบต่อการบริการของสถาบันการศึกษาในเขตตำบลบ่อดานและอำเภอท้ายเหมืองมากนัก เนื่องจากมีสถานศึกษาในบริเวณใกล้เคียงโครงการอยู่หลายแห่ง ทำให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ		
4.5 สาธารณสุข	โครงการได้จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง สำหรับในกรณีบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยจะนำผู้ป่วยส่งไปยังสถานีอนามัยบ้านบ่อดาน (อยู่ห่างจากโครงการประมาณ 3 กิโลเมตร) หรือโรงพยาบาลอำเภอท้ายเหมือง ซึ่งตั้งอยู่ภายในอำเภอท้ายเหมืองหรือโรงพยาบาลอื่นๆ ในเขตจังหวัดพังงา ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นให้อยู่ในระดับต่ำ	- ไม่มีมาตรการ	
4.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	เนื่องจากการดำเนินโครงการมีลักษณะเป็นบ้านพักอาศัยแบบให้เช่า (ทั้งระยะสั้นและระยะยาว) ซึ่งทางโครงการได้จัดให้มีระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ อย่างครบครัน ตลอดจนจัดให้มีการบำรุงรักษาสาธารณูปโภค โดยเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ ต่าง ๆ อย่างเคร่งครัดและเป็นระเบียบ	1. จัดการดูแลรักษาระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ อาทิ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบจ่ายน้ำใช้ ถังขยะ ฯลฯ โดยให้เจ้าหน้าที่ดูแลให้ใช้การได้ดีอยู่เสมอ	
	นอกจากนี้ยังมีการจัดเวรยามรักษาการณ์ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อดูแลความปลอดภัยทั้งด้านจราจร ทรัพย์สิน และความปลอดภัยของผู้เข้าพักภายในโครงการ ดังนั้นการเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระดับต่ำ	2. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับแม่บ้านทำความสะอาดตามความเหมาะสม เช่น ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือ ผ้ากันเปื้อน รองเท้าบู๊ท เป็นต้น	1.ตรวจสอบความพร้อมของระบบป้องกันอัคคีภัยในโครงการ โดยมีดัชนีตรวจวัดคือ ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ ทุกๆ 2 ครั้ง/ปีตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ
4.7 การป้องกันอัคคีภัย	เมื่อเปิดดำเนินโครงการผลกระทบจากการเกิดอัคคีภัยจะจำกัดอยู่ภายในโครงการเป็นหลัก เนื่องจากมีแนวคลองบ่อดานกั้น และมีระยะห่างระหว่างโครงการกับชุมชนค่อนข้างมาก อย่างไรก็ตามทางโครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ไว้ภายในโครงการครบครัน	1. จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ตามที่ได้ระบุไว้ในรายละเอียดโครงการ 2. จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยให้สามารถใช้การได้อยู่เสมอ หากพบว่ามีการเสียหาย หรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที	2. ตรวจสอบการฝึกอบรมเรื่องการซักซ้อมอพยพย้ายคนเมื่อ

ตารางที่ 1 (ต่อ 39)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โดยอาคารของโครงการไม่เข้าข่ายอาคารขนาดใหญ่แต่จากการประเมินพบว่า การจัดระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการเทียบเท่ากับระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคารขนาดใหญ่ ยกเว้นระบบป้องกันฟ้าผ่าเท่านั้น ส่วนพื้นที่จุดรวมพลทางโครงการได้กำหนดไว้ 2 จุด คิดเป็นสัดส่วน 0.32 ตารางเมตร/คน ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ที่กำหนด (ไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน) ดังนั้น ผลกระทบด้านอัคคีภัยอยู่ในระดับต่ำได้ โดยต้องมีการปฏิบัติมาตรการในการลดผลกระทบอย่างเคร่งครัด	3. ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัวทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่เพื่อให้ผู้ที่อยู่ภายในอาคารที่อยู่ใกล้จุดเกิดเหตุสามารถใช้งานได้ทันที 4. จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคน เมื่อเกิดเพลิงไหม้แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการ และยามรักษาการณ์ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันที โดยขอความอนุเคราะห์เจ้าหน้าที่สาธิตจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลท้ายเหมือง 5. จัดให้มีแผนปฏิบัติการขณะเกิดเพลิงไหม้ รวมถึงประชาสัมพันธ์เส้นทางหนีไฟและจุดรวมพล กรณีเกิดอัคคีภัยให้เจ้าหน้าที่ในโครงการทราบ 6. จัดเจ้าหน้าที่ที่มีคุณสมบัติเป็นผู้ตรวจระบบป้องกันอัคคีภัยเพื่อบำรุงรักษาและทดสอบระบบฯ ในช่วงระยะเวลาอันควรเพื่อให้แน่ใจว่าระบบป้องกันอัคคีภัยอยู่ในสภาพการทำงานได้เป็นปกติ 7. ถ้าเป็นอุปกรณ์ที่ใช้แบตเตอรี่ภายในเป็นพลังงาน จะต้องมีการเปลี่ยนทดแทนตามคำแนะนำของผู้ผลิต 8. ทำการตรวจสอบระบบสายไฟ ห้องเครื่อง รวมถึงอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ของส่วนกลางและในห้องพักให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดอัคคีภัยเนื่องจากไฟฟ้าลัดวงจร	เกิดเพลิงไหม้ โดยมีดัชนี คือ ความรู้ความเข้าใจในการซักซ้อมทุก ๆ 2 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลา
4.8 ความปลอดภัยสาธารณะ	ทางโครงการได้จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยไว้คอยดูแลตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากนี้ภายในเขตตำบลบ่อดานยังมีหน่วยบริการประชาชนตำบลบ่อดาน (ป้อมตำรวจ) ของสถานีตำรวจภูธรอำเภอท้ายเหมือง จำนวน 1 แห่ง บริเวณริมถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 7 กิโลเมตร ซึ่งจัดกำลังเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยให้กับประชาชนโดยทั่วไป ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	1. จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยในการเข้า-ออก โครงการด้วยระบบต่าง ๆ ที่เหมาะสม 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความเรียบร้อยและความปลอดภัยของผู้เข้าพักและผู้เข้ามาภายในโครงการ ตลอดจนอำนวยความสะดวกด้านการจราจร	

ตารางที่ 1 (ต่อ 40)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.9 สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	<u>แหล่งโบราณสถานและแหล่งธรรมชาติ</u> จากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถาน และทะเบียนแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ พบว่าไม่มีแหล่งดังกล่าวตั้งอยู่ภายในบริเวณใกล้เคียงโครงการในรัศมี 3 กิโลเมตร <u>ความกลมกลืนกับสภาพโดยรอบ</u> ลักษณะสถาปัตยกรรมภายนอกของบ้านพักอาศัยในโครงการ จะมีลักษณะแบบไทยร่วมสมัย รายล้อมด้วยการจัดภูมิสถาปัตย์ที่สวยงาม โดยเน้นปลูกต้นมะพร้าวและต้นสน เพื่อให้กลมกลืนกับสภาพชายหาดที่มีอยู่เดิมบริเวณพื้นที่โครงการ (ก่อนการก่อสร้าง) สำหรับการประเมินผลกระทบด้านต่าง ๆ จะพิจารณาตามหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้ •ลักษณะภูมิทัศน์ของบริเวณโดยรอบ : บริเวณพื้นที่โครงการโดยรอบเป็นที่รกร้างรอการใช้ประโยชน์ ชุมชนที่อยู่ใกล้สุดห่างจากโครงการไปทางทิศใต้ประมาณ 1.2 กิโลเมตร ส่วนมากบ้านเรือนราษฎรในบริเวณดังกล่าว มีความสูงเพียง 1-2 ชั้น เช่นเดียวกับบ้านพักอาศัยของโครงการ ดังนั้น โครงการจึงกลมกลืนกับสิ่งปลูกสร้าง •ความสูงของอาคาร : บ้านพักอาศัยของโครงการมีความสูงถึงส่วนที่สูงที่สุดไม่เกิน 12 เมตร จึงทำให้ไม่เกิดความขัดแย้งในเรื่องความสูงของอาคารกับสิ่งปลูกสร้างเดิมมากนัก รวมทั้งโครงการได้มีการออกแบบให้เป็นบ้านพักที่มีความสวยงามแบบไทย ๆ มีการจัดภูมิสถาปัตย์รอบอาคารเน้นใช้ต้นมะพร้าวและต้นสน ซึ่งเป็นพืชที่มีอยู่เดิมก่อนก่อสร้างโครงการ จึงช่วยลดความขัดแย้งด้านความสูงของโครงการกับอาคารโดยรอบได้อีกระดับหนึ่ง	1. ควบคุมดูแลอาคารและบริเวณโดยรอบ ให้มีสภาพดีและ สวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ 2. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในบริเวณพื้นที่ว่างโครงการ เพื่อความร่มรื่นสวยงามและให้ร่มเงา รวมถึงดูแลต้นไม้ในบริเวณต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ 3. ทำการดูแลสภาพภายนอกอาคารให้อยู่ในสภาพที่ดี สวยงามและสะอาดตาอยู่เสมอ 4. ซ่อมแซมและทาสีฉาบผนังทั้งภายในและภายนอกอาคารเมื่อสีซีดหรือร่อนกะเทาะออก ทั้งนี้ควรตรวจสอบเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 5. จัดเจ้าหน้าที่ดูแลพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงามอยู่เสมอ 6. ตกแต่งพื้นที่โครงการให้เกิดความกลมกลืนกับสภาพพื้นที่โดยรอบให้ได้มากที่สุด 7. เลือกใช้วัสดุตกแต่งอาคารให้กลมกลืนกับอาคารและชุมชนโดยรอบตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ได้ออกแบบไว้ 8. จัดพื้นที่สีเขียวของโครงการไว้บริเวณโดยรอบโครงการ มีเนื้อที่รวม 69,570 ตารางเมตร อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อคนอาศัยภายในอาคารเท่ากับ 222.98 ตารางเมตร : 1 คน (คนพักอาศัยภายในโครงการ 312คน) 9 จัดให้มีการจัดภูมิสถาปัตย์บริเวณริมชายหาด และแนวคลองสาธารณะ ได้แก่ คลองบ่อดานและลำรางสาธารณะ โดยพยายามคงพันธุ์ไม้เดิมไว้ ได้แก่ มะพร้าว สน โกงกาง ตีนนก และทำการจัดภูมิทัศน์เพิ่มเติมด้วยพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศทั้งไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นมะพร้าว ตีนเป็ดน้ำ ทองหลางทะเล จิกทะเล ไทรย้อย รวมถึงไม้คลุมดินและไม้น้ำที่ปลูกตามแนวคลอง ได้แก่ รักทะเล ผักบุ้งทะเลและกกธูปฤาษี เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่คลองสาธารณะ ทั้งนี้ การจัดภูมิทัศน์กำหนดให้ดำเนินการภายในเขตที่ดินของโครงการเท่านั้น	

ตารางที่ 1 (ต่อ 41)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	•สีของอาคาร : ทางโครงการเลือกใช้สีทาอาคารภายนอกเป็นโทนสีขาวหรือสีน้ำตาลเพื่อให้เกิดความสวยงาม มีการใช้กระจกประดับอาคารไม่มากนัก และพยายามเลือกใช้กระจกลดแสงสะท้อนเพื่อลดปัญหาแสงสะท้อนจากกระจกรบกวนชุมชนรอบข้าง ในขณะที่อาคารโดยรอบเป็นอาคารที่มีโทนสีขาวและโทนสีอ่อนโดยทั่วไป ดังนั้นสีของอาคารจึงไม่ขัดแย้งกับอาคารโดยรอบมากนัก •ความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม : เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จอาคารของโครงการจะอยู่ท่ามกลางพื้นที่จัดสวนที่เน้นต้นไม้ใหญ่ ซึ่งจะคงไม้ยืนต้นเดิมไว้ จึงไม่ขัดแย้งกับพื้นที่โดยรอบมากนัก และการใช้ประโยชน์ของอาคารโครงการมีลักษณะเพื่อเป็นที่พักอาศัย ซึ่งเน้นความสงบ จึงไม่มีกิจกรรมที่รบกวนชุมชนมากนัก ดังนั้น การเกิดขึ้นของโครงการจึงไม่ขัดแย้งกับสภาพแวดล้อมและชุมชนมากนัก สรุปโดยรวมแล้วการก่อสร้างโครงการมีความกลมกลืนกับอาคารโดยรอบ ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	10 ในการพัฒนาให้พยายามคงพันธุ์ไม้เดิมไว้ให้ได้มากที่สุด ในกรณีที่ต้นไม้เดิมตั้งอยู่ในบริเวณที่จะทำการก่อสร้างบ้านพักหรือสิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ ซึ่งหากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ทางโครงการจะทำการย้ายตำแหน่ง (Relocated) ไปปลูกในบริเวณอื่นภายในโครงการ นอกจากนี้ โครงการจะทำการจัดภูมิสถาปัตย์เพิ่มเติมในบริเวณต่าง ๆ โดยเลือกชนิดพันธุ์ไม้ที่จะปลูกเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับพืชท้องถิ่นที่มีอยู่เดิม	

หมายเหตุ ผู้รับผิดชอบ : บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบโครงการตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ

ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ RAFFLES VILLAS PHANG NGA ของบริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด
ตั้งอยู่ที่ ตำบลนาเตย อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา

ช่วงก่อสร้าง

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ตรวจสอบการบรรทุกวัสดุ ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในมาตรการลดผลกระทบหรือไม่	- การปิดคลุม - ความเร็ว - ช่วงเวลาจราจร	- ตลอดระยะเวลาที่มีการบรรทุกวัสดุก่อสร้าง	- บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด
2. เสียงและความสั่นสะเทือน	1. ตรวจสอบเครื่องจักร และเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี	- สภาพของเครื่องจักร - ประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องจักร	- ทุก ๆ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด
	2. ตรวจสอบมิให้มีการทำงานที่มีเสียงดังในช่วงเวลาการพักผ่อนของชุมชนโดยเด็ดขาด	-การทำงานที่มีเสียงดัง	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด
3. การจัดการขยะมูลฝอย	- ตรวจสอบถังขยะรองรับมูลฝอยว่ามีฝาปิดมิดชิด และมีสภาพดีอยู่เสมอ	- มีฝาปิดมิดชิด และมีสภาพดี	- ตรวจสอบทุก ๆ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด
4.การคมนาคม	- ตรวจสอบความเร็วของรถบรรทุกเมื่อเข้าสู่เขตชุมชนให้ไม่เกิน 30 กม./ชม.	- ความเร็วของการบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- ตลอดระยะเวลาที่มีการบรรทุกวัสดุก่อสร้าง	- บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด
5. การป้องกันอัคคีภัย	1. ตรวจตราและควบคุมให้คนงานดับไฟให้สนิทหลังการสูบบุหรี่ทุกครั้ง	- การดับไฟให้สนิทหลังการสูบบุหรี่	- ตรวจสอบตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด
	2. ตรวจสอบถังดับเพลิงเคมีในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน	- สภาพของถังดับเพลิงที่พร้อมใช้งานได้	- ทุก ๆ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด หมายถึง บริษัทฯ เป็นผู้ดูแลสาธารณูปโภคของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและเปิดดำเนินการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ช่วงเปิดดำเนินการ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำ	- ตรวจสอบประสิทธิภาพ และสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดฯ โดยการตรวจคุณภาพน้ำก่อนและหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	- BOD, SS, pH, Fecal Coliform และ Oil & Grease	- ทุก 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด
	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน (คลองบ่อดาน/ลำรางสาธารณะ) ก่อนผ่านพื้นที่โครงการ และหลังผ่านพื้นที่โครงการ	- DO, BOD, SS, pH, Fecal Coliform และ Oil & Grease	- ทุก 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด
2. แหล่งน้ำใช้	- ตรวจสอบการทำงานของระบบจ่ายน้ำ เช่น เครื่องสูบน้ำ วาล์ว หากพบเหตุบกพร่องต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- ความสามารถด้านวิศวกรรม	- ปีที่ 1,1 ครั้ง - ปีที่ 2 ทุก ๆ 6 เดือน	- บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด
	- ตรวจสอบท่อประปาว่ามีรอยรั่ว แตก อุดตันหรือไม่ หากพบต้องรีบดำเนินการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงโดยทันที	ประปา (การรั่วซึมหรือแตก)		
	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาลจากถังเก็บน้ำประปาใต้ดินของโครงการ	- การรั่วซึมหรือแตก - คุณลักษณะทางกายภาพ, เคมี สารตกค้าง และแบคทีเรีย	- ปีต่อไปทุก ๆ 4 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด - บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด
3. การจัดการขยะมูลฝอย	- ตรวจสอบการตกค้างของขยะตามชั้นต่าง ๆ และที่พักขยะรวม ถ้ามีการตกค้างของขยะต้องรีบแจ้งให้ทางองค์การบริหารส่วนตำบลนาเตยเข้ามาดำเนินการจัดเก็บ	- ปริมาณขยะ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด
4. ไฟฟ้า	- ตรวจสอบไฟส่องสว่างตามแนวทางเดินในอาคารและส่วนบริการสาธารณะในจุดต่าง ๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ รวมทั้งตรวจดูสายไฟฟ้าในจุดต่าง ๆ	- การใช้งานหรือการชำรุด	- ทุก ๆ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด
	- ตรวจสอบระบบสายไฟ ห้องเครื่องรวมถึงอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- การใช้งานหรือการชำรุด	- ปีละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด
5. ระบบระบายอากาศ	- ตรวจสอบการทำงานของระบบปรับสภาพอากาศและพัดลมระบายอากาศให้ทำงานได้อยู่เสมอ	- การทำงานของระบบปรับสภาวะอากาศ	- ทุก 2 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด
6. ระบบป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบความพร้อมของระบบป้องกันอัคคีภัยในแต่ละชั้นของอาคาร	- ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	- ทุก 2 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด
	- ตรวจสอบการฝึกอบรม เรื่องการซักซ้อมอพยพย้ายคนเมื่อเกิดเพลิงไหม้	- ความรู้ความเข้าใจ และผลการซักซ้อม	- ทุก ๆ 2 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด

หมายเหตุ ผู้รับผิดชอบ : : "บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด" หมายถึง บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัดเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ



ภาพที่ 1(1) ผังบริเวณแสดงการควบคุมตะกอนจากการปรับถมดินในช่วงก่อสร้าง

Copyright
© ลิขสิทธิ์ 2547

Notes
CONTRACTOR MUST VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE COMMENCING WORK OR PREPARING WORKSHOP DRAWINGS. DO NOT SCALE DRAWING

OWNERS: เจ้าของ
บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด

ARCHITECTS: สถาปนิก
ภูมิสถาปัตย์ภิรมย์ ภก. 2188
ธรวัฒ จินนาศัย ภก. 3751
ภูมินัส ศิริวัฒิกานต์ ภก. 6242
ธวัช วงศ์ไชย ภก. 7490
ปิยพงษ์ ภูมิมิตร ภก. 10297

STRUCTURE ENGINEERS: วิศวกรโครงสร้าง
นายสมชาย ธนิทินนทิพร์ ชย. 5550

ELECTRICAL ENGINEERS: วิศวกรไฟฟ้า
นายธวัชชัย กุลศิลป์ชาญ์ วศ. 757

MECHANICAL ENGINEERS: วิศวกรเครื่องกล
นายกำพล ภาคิญญกิจ์ ชย. 2233

SANITARY ENGINEERS: วิศวกรสุขาภิบาล
นายสราวิชกรณ์ มหานนทิพย์ ชย. 705

INTERIOR DESIGNER: สถาปนิก
-

LANDSCAPE DESIGNER: ภูมิสถาปนิก
เลิศมหัญ เนตรประสิทธิ์ ภ.ส.ท. 28

Rev.	Description	Date	Appd
E1	FOR EIA SUBMISSION	04-04-08	

Key Plan

Consultant 6
Consultant 5
Consultant 4
Consultant 3
Consultant 2
Consultant 1
Owner

Project
RAFFLES VILLAS
PHANG NGA

WOODS BAGOT ASIA AUSTRALIA MIDDLE EAST EUROPE

Drawing title
EROSION AND SEDIMENT CONTROL PLAN (DURING CONSTRUCTION) - PART 1

Date generated	Checked	Approved
04-04-08	HC	PL

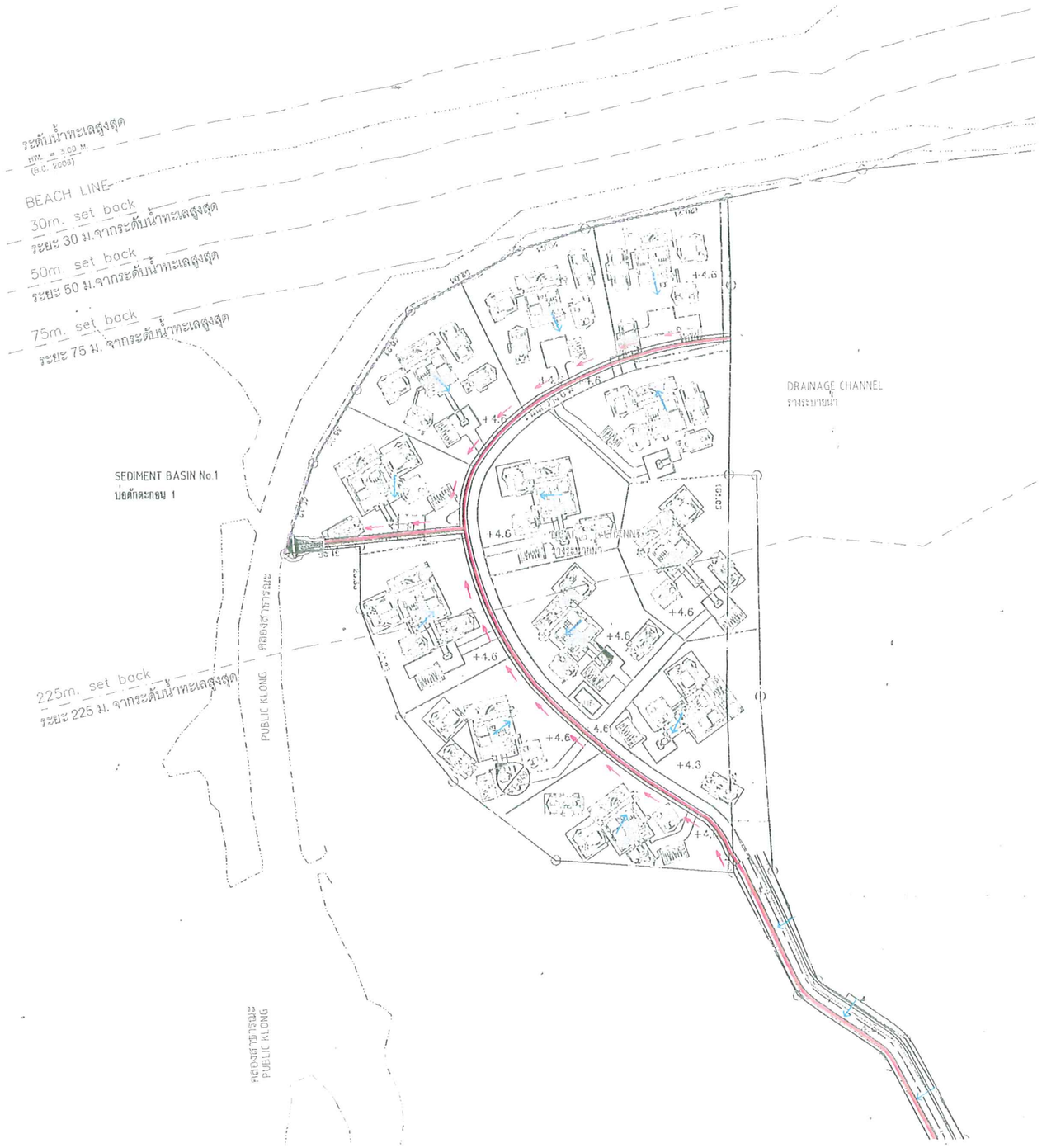
Scale 1:1000 @ A1 sheet size (50mm on paper)

Project number	Drawing number	Revision
B480	B480-V-ST-047	E1

Status
EIA SUBMISSION

NOTE: DESIGN INTENT DRAWING ONLY. CONTRACTOR IS RESPONSIBLE FOR DESIGN AND SHOP DRAWING / CALCULATION SUBMISSION. MATERIAL SIZES & THICKNESS INDICATIVE

ALL LANDSCAPE HEIGHTS SHOWN HEREARE PRELIMINARY ONLY. REFER LANDSCAPE DWGS FOR ALL FINAL INFORMATION


ระดับน้ำทะเลสูงสุด
MWL = 3.00 M.
(B.C. 2008)
BEACH LINE
30m. set back
ระยะ 30 ม.จากระดับน้ำทะเลสูงสุด
50m. set back
ระยะ 50 ม.จากระดับน้ำทะเลสูงสุด
75m. set back
ระยะ 75 ม. จากระดับน้ำทะเลสูงสุด
225m. set back
ระยะ 225 ม. จากระดับน้ำทะเลสูงสุด
SEDIMENT BASIN No.1
บ่อดักตะกอน 1
DRAINAGE CHANNEL
รางระบายน้ำ
PUBLIC KLONG
คลองสาธารณะ
+4.6
+4.6
+4.6



LEGEND :

- SEDIMENT BASIN No.1 (บ่อดักตะกอน 1) =0.60m x 5m x 15m = 45 ลบ.ม.
  SEDIMENT BASIN No.2 (บ่อดักตะกอน 2) =0.60m x 6m x 18m = 64.8 ลบ.ม.
- DRAINAGE DIRECTION ทิศทางการระบายน้ำ
- SLOPE OF LAND FILL ความลาดเอียงของดินที่ปรับถม
- DRAINAGE CHANNEL รางระบายน้ำ
- แนวกำแพงกันดินบริเวณแนวขอบที่ดิน (ด้านที่ติดคลองสาธารณะ)

ภาพที่ 1(3) ภาพขยายผังแสดงการควบคุมตะกอนจากการปรับถมดิน (ส่วนที่ 2)

Copyright
© WOODS BAGOT 2008

Notes
CONTRACTOR MUST VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE COMMENCING WORK OR PREPARING WORKSHOP DRAWINGS. DO NOT SCALE DRAWING.

OWNERS: เจ้าของ
บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พังงา จำกัด

ARCHITECTS: สถาปนิก
สุมิตร ธนาธิรัตนสาร ภสก. 2166
ธรณี จินดาศิริ ภสก. 3761
สุริยะ ศิริกุลวัฒนา ภสก. 6242
ธวัช วงศ์เลิง ภสก. 7450
พิวรรณกร ตู้แม้น ภสก. 10397

STRUCTURE ENGINEERS: วิศวกรโครงสร้าง
นายสมชาย ธนกิจอนันต์ สก. 6560

ELECTRICAL ENGINEERS: วิศวกรไฟฟ้า
นายธนิญชัย กุลศิลชัยวงศ์ บฟก. 767

MECHANICAL ENGINEERS: วิศวกรเครื่องกล
นายกำพล ภาสิญญาพันธ์ สก. 2233

SANITARY ENGINEERS: วิศวกรสุขาภิบาล
นายสาธิตกมล มหานนท์ชัย สก. 705

INTERIOR DESIGNER: สถาปนิกภายใน

LANDSCAPE DESIGNER: ภูมิสถาปนิก
เสริมเกียรติ เมฆประเสริฐกุล ภ.ก. 28

Rev	Description	Date	App
E1	FOR EIA SUBMISSION	04-04-08	

Key Plan

Consultant6
Consultant5
Consultant4
Consultant3
Consultant2
Consultant1
Owner

Project
RAFFLES VILLAS
PHANG NGA

WOODS BAGOT ASIA AUSTRALIA MIDDLE EAST EUROPE

Drawing title
EROSION AND SEDIMENT CONTROL PLAN (DURING CONSTRUCTION) : PART 2

Date generated	Checked	Approved
04-04-08	RC	PL

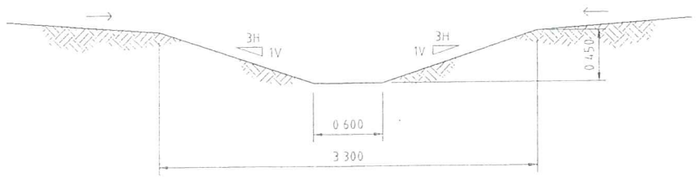
Scale 1:1000 @ A1 sheet size (50mm on original)

Project number	Drawing number	Revision
B480	B480-V-ST-048	E1

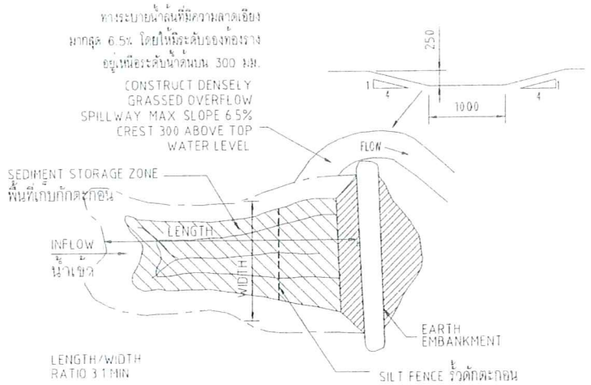
Status
EIA SUBMISSION

NOTE
DESIGN INTENT DRAWING ONLY.
CONTRACTOR IS RESPONSIBLE FOR DESIGN AND SHOP DRAWING CALCULATION SUBMISSION.
MATERIAL SIZES / THICKNESS INDICATIVE

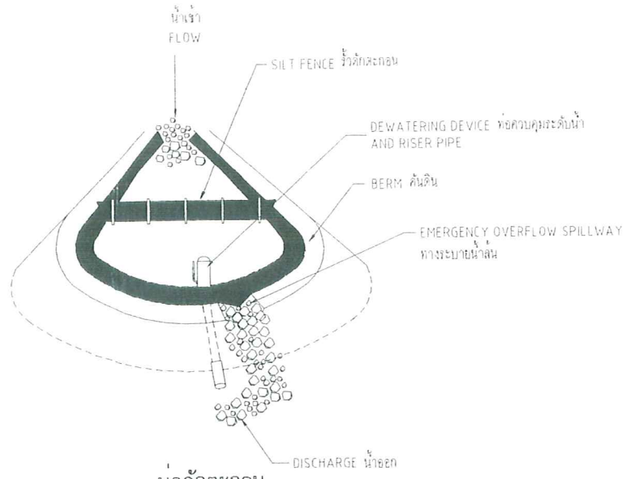
ALL LANDSCAPE HEIGHTS SHOWN HERE ARE PRELIMINARY ONLY. REFER LANDSCAPE DWGS. FOR ALL FINAL INFORMATION



SECTION A ST-047 1:25 ภาพตัดรางระบายน้ำ



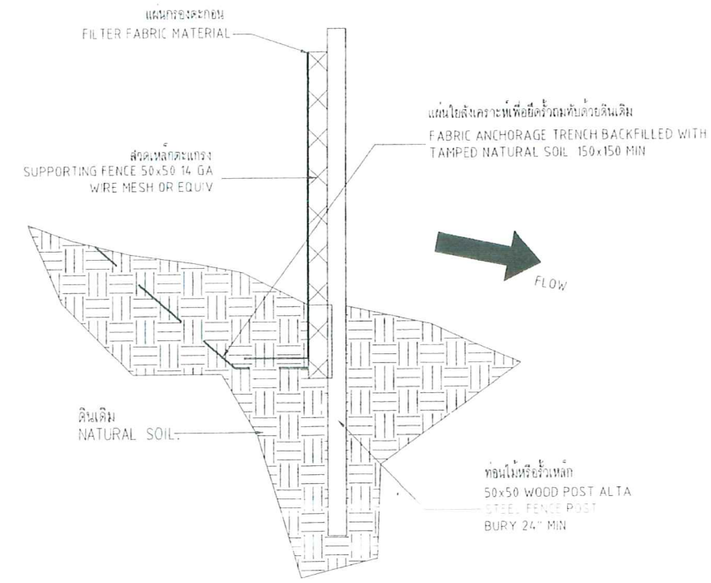
แผนผังแสดงบ่อดักตะกอน



บ่อดักตะกอน

SEDIMENT BASIN

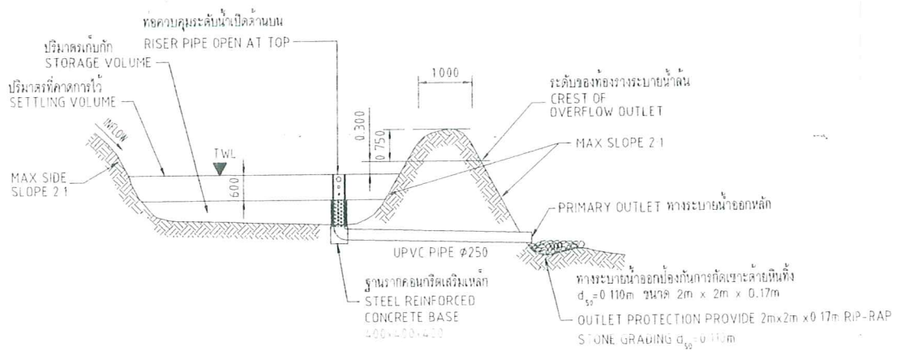
N.T.S



รั้วดักตะกอน

SILT FENCE

N.T.S



รูปตัดทั่วไปของบ่อดักตะกอน

CROSS SECTION OF TYPICAL SEDIMENT BASIN

N.T.S

ภาพที่ 1(4) แบบขยายบ่อดักตะกอน

Copyright
© WOODS BAGOT 2006
Notice
CONTRACTORS SHALL VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE COMMENCING ANY WORK OR SHOP DRAWINGS. DO NOT SCALE DRAWING

OWNERS เจ้าของ	
บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลล่าส์ พนังงา จำกัด	
ARCHITECTS สถาปนิก	
ดุสิต อาคิเต็คส์	กสน. 2185
ธนวดี จันทรศักดิ์	ภ.สถ. 3751
ดุสิต ศิริกุลวงศ์	ภ.สถ. 6242
ชวิน วงศ์ไพร	ภ.สถ. 7490
อิสระ ภูมิเมือง	ภ.สถ. 10387
STRUCTURE ENGINEERS วิศวกรโครงสร้าง	
นายสมชาย ธรศิพันธ์วงศ์	สน. 5583
ELECTRICAL ENGINEERS วิศวกรไฟฟ้า	
นายจรัญรัช กุลสันติชาวงศ์	บพ. 757
MECHANICAL ENGINEERS วิศวกรเครื่องกล	
นายกำพล ตาลิยุกาศิลป์	สก. 2233
SANITARY ENGINEERS วิศวกรสุขาภิบาล	
นางสาวจิรกมล มหาบรศิษย์	สย. 706
INTERIOR DESIGNER นักออกแบบ	
LANDSCAPE DESIGNER ภูมิสถาปนิก	
เรืองเดช แสงประสิทธิ์กุล	ภ.ส.ก. 28

Rev.	Description	Date	Appr.
E1	FOR EIA SUBMISSION	04-04-08	-

Key Plan

Consultant6

Consultant5

Consultant4

Consultant3

Consultant2

Consultant1

Operator

Project
RAFFLES VILLAS

PHANG NGA

WOODS BAGOT ASIA AUSTRALIA MIDDLE EAST EUROPE

Drawing title

EROSION AND SEDIMENT CONTROL DETAILS

Date generated	Checked	Approved
06-06-07	RC	-

Scale NTS
@ A1 sheet size 50mm on original

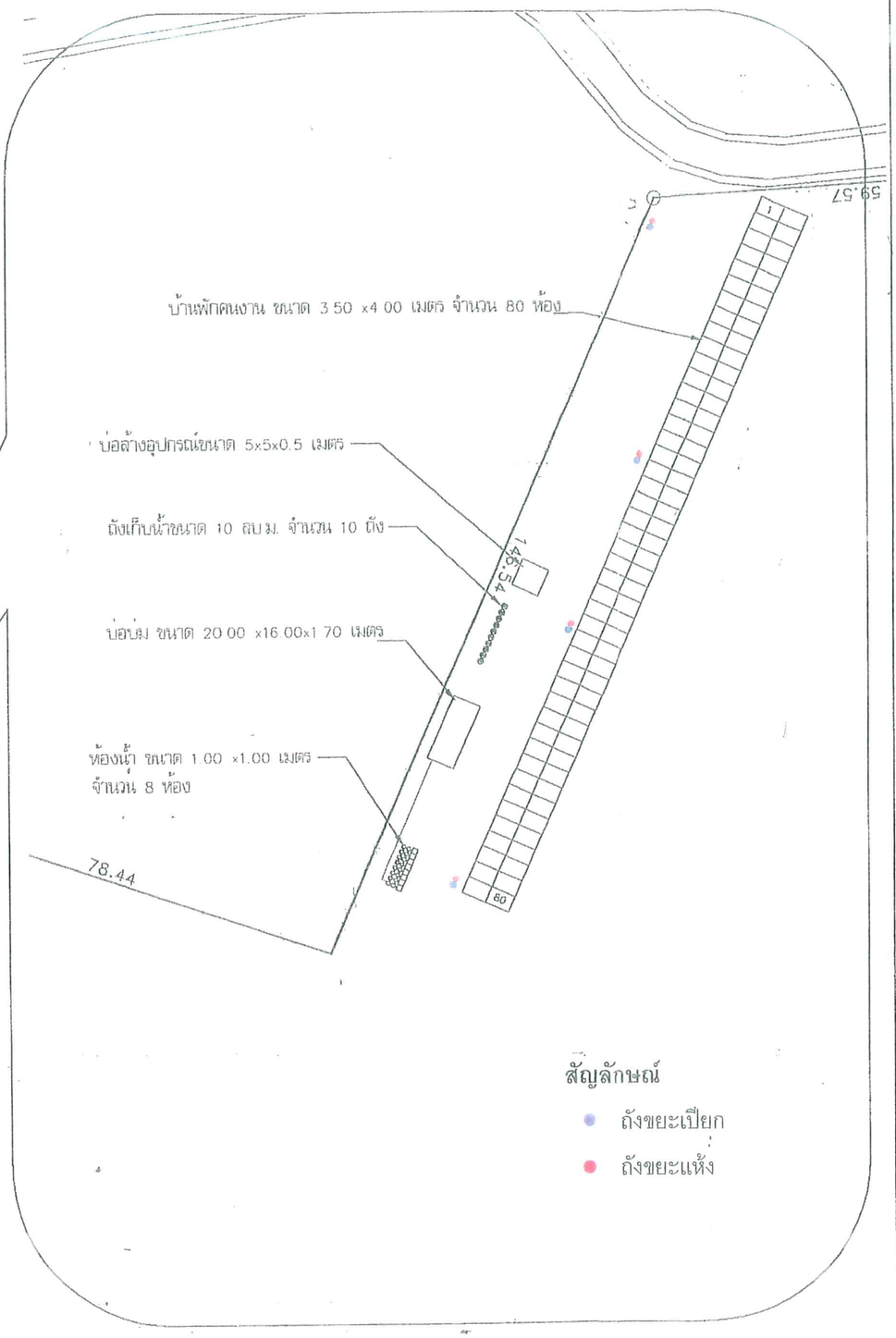
Project number	Drawing number	Revision
B480	B480-V-ST-049	E1

Status
BPA SUBMISSION

NOTE: DESIGN INTENT DRAWING ONLY. CONTRACTOR IS RESPONSIBLE FOR DESIGN AND SHOP DRAWINGS / CALCULATION SUBMISSION. MATERIAL SIZES / THICKNESS INDICATIVE.

ALL LANDSCAPE HEIGHT SHOWN HERE ARE PRELIMINARY ONLY. REFER LANDSCAPE DWGS FOR ALL FINAL INFORMATION.





ภาพที่ 2 ตำแหน่งบ้านพักคนงานและการจัดระบบสาธารณูปโภคสำหรับคนงาน
การทบทวนความเหมาะสมของตำแหน่งถังขยะสำหรับคนงาน

RAFFLES RESORT
& RESIDENCES
PHANG NGA , THAILAND

eec Lincolne Scott

ARCHITECTS สถาปนิก
: ภาสินี มูลเจริญ กสน. 2209
: ชยวิช จิรัมพรศิริ กสน. 3751
: ศุภินดา ศิริวุฒิวงศ์ กสน. 6242
INTERIOR DESIGNER นักออกแบบ
:
:
:
LANDSCAPE DESIGNER ภูมิสถาปนิก
:
:
:
STRUCTURE ENGINEERS วิศวกรโครงสร้าง
: นายธนชิต จินาภา กน. 7959
: นายกฤษฎ์ เจนสิ์ กน. 27174
:
ELECTRICAL ENGINEERS วิศวกรไฟฟ้า
: นายปัญชัย กูลสิริชาวงศ์ กน. 2233
:
:
MECHANICAL ENGINEERS : วิศวกรงานระบบ
: นายสำเริง กสิโยกุลทิพย์ วสก. 757
:
SANITARY ENGINEERS วิศวกรสุขาภิบาล
: นายสรวิชญ์ มหานครักษ์ ส. 735
:

H	–	AUTHORITY SUBMISSION	09/06
G	–	INFORMATION	12/09/06
F	–	CONSTRUCTION	03/08/06
E	–	REVISION	21/06/06
D	–	PREBUILT	17/03/06
C	–	FOR INFORMATION	19/10/06
B	–	FOR REVIEW	08/11/06
A	–	FOR EIA SUBMISSION	05/10/06

Issue Amendments Date

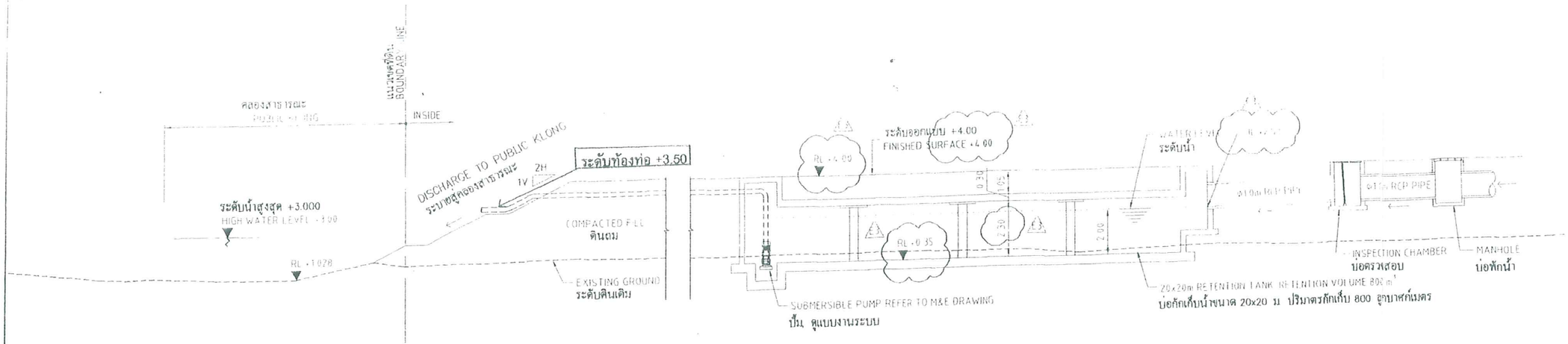
Project
Raffles Resort & Residences

Drawing

WOODS BAGOT

Date 19/10/06
Drawn Bkdkor
Checked Bkksps
Approved Bkkota
Scale
Project Numb2507

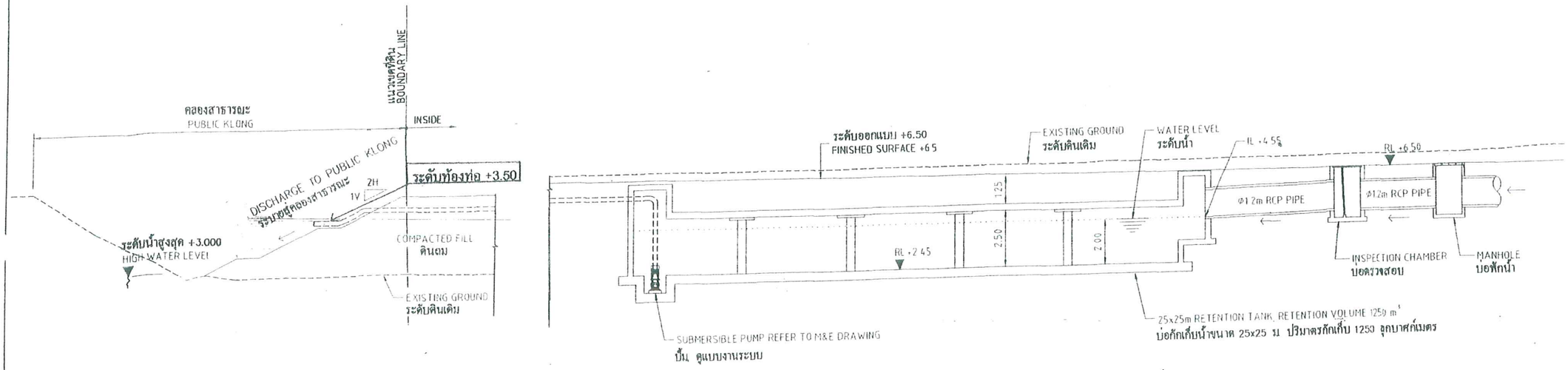
Drawing Number ©COPYRIGH
CONTRACTORS MUST VERIFY ALL DIMENSIONS AT
COMMENCING ANY WORK OR PREPARING SHOP DR
PLOT DATE 22/04/2551



รูปตัดบ่อหน่วงน้ำ และ จุดระบายน้ำฝนลงสู่คลองสาธารณะ จุดที่ 1

RETENTION TANK AND STORM WATER DRAINAGE OUTLET No. 1 CROSS SECTION

1:100



รูปตัดบ่อหน่วงน้ำ และ จุดระบายน้ำฝนลงสู่คลองสาธารณะ จุดที่ 2

RETENTION TANK AND STORM WATER DRAINAGE OUTLET No. 2 CROSS SECTION

1:100

ภาพที่ 3(1) รูปตัดบ่อหน่วงน้ำ และจุดระบายน้ำลงคลองสาธารณะ

Rev	Description	Date	Appd
E3	REVISE BUILDING PLATFORM	17-07-07	
E2	FOR EIA SUBMISSION	13-07-07	
E1	FOR APPROVAL	11-07-07	

Key Plan

Consultant 6 BelleCollins
Consultant 5 HBA/Hirsch Bedner Associates
Consultant 4 Wimberly Allison Tong & Goo
Consultant 3 eec Lincolne Scott
Consultant 2 Connell Wagner
Consultant 1
Operator Raffles
Client Sahadi Kingdom
Client EHC European Homes Corporation Ltd
Project
RAFFLES VILLAS
PHANG NGA

WOODS BAGOT ASIA AUSTRALIA MIDDLE EAST EUROPE

Drawing title

รูปตัดบ่อหน่วงน้ำและจุดระบายน้ำลงสู่คลองสาธารณะ

RETENTION TANK AND STORM WARTER DRAINAGE OUTLET CROSS SECTIONS

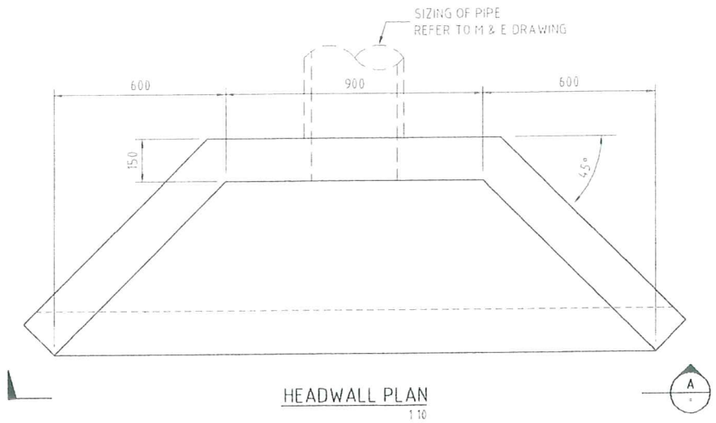
Date generated 09-07-07 Checked WA Approved

Scale

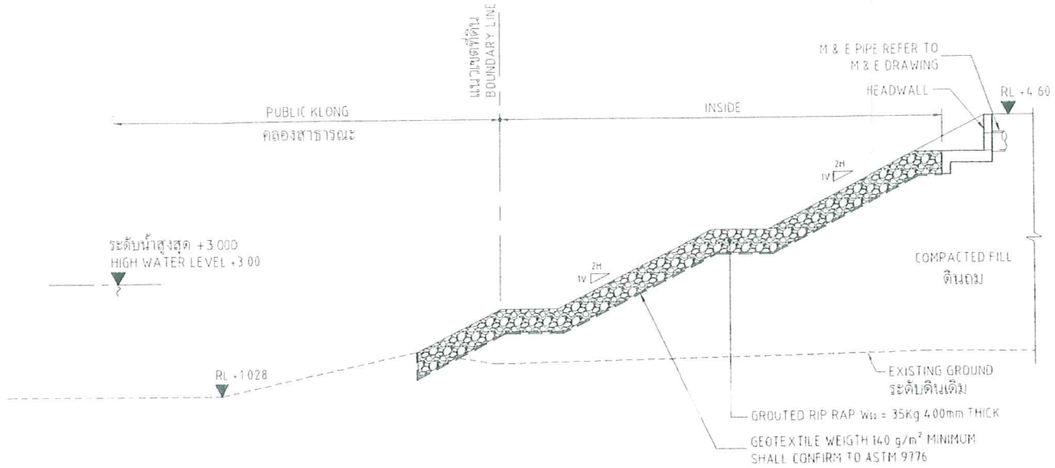
@ A1 sheet size 50mm on original

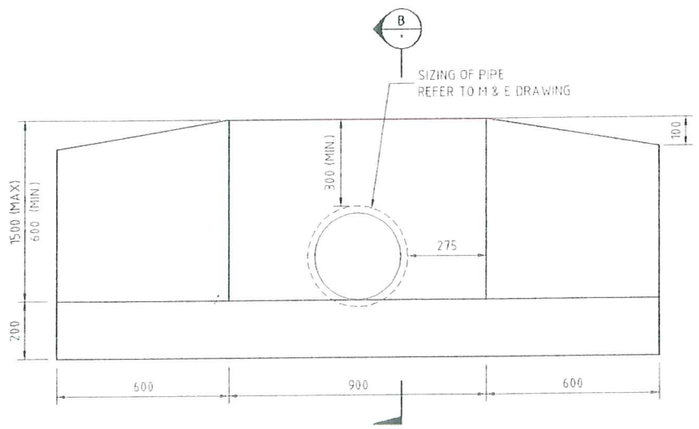
Project number B480 Drawing number B480-V-ST-053 Revision E3

Status FOR EIA SUBMISSION

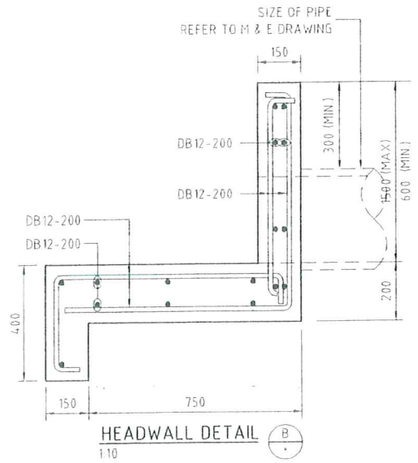


HEADWALL PLAN
1:10

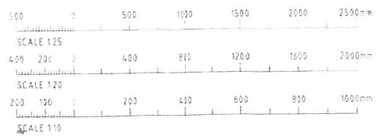




A TYPICAL HEADWALL DETAIL
1:10



HEADWALL DETAIL B
1:10



ภาพที่ 3(2) รายละเอียดการก่อสร้าง HEAD WALL เพื่อลดผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดิน บริเวณจุดระบายน้ำออกสู่คลองสาธารณะ

NOTE: DESIGN INTENT DRAWING ONLY. CONTRACTOR IS RESPONSIBLE FOR DESIGN AND SHOP DRAWING / CALCULATION SUBMISSION. MATERIAL SIZES / THICKNESS INDICATIVE.

ALL LANDSCAPE HEIGHT SHOWN HERE ARE PRELIMINARY ONLY. REFER LANDSCAPE DWGS FOR ALL FINAL INFORMATION.

E3	ADDED DETAILS	04-04-08	-
B1	BPA SUBMISSION	11-01-08	-
E2	REVISE TITLE BLOCK	07-09-07	-
E1	FOR EIA SUBMISSION	13-07-07	-
Rev	Description	Date	App.

Key Plan

OWNERS เจ้าของ
บริษัท ราฟเฟิลส์ วิลลาส์ พังงา จำกัด

ARCHITECTS สถาปนิก
สุมิตร ธนาวิริยะกุล — ภ.ส.ท. 2185
ธนาสิ วินนาทีพัช — ภ.ส.ท. 3751
สุวิมล ศิริกุลวัฒน์ — ภ.ส.ท. 6242
สุวิร ธนศักดิ์ — ภ.ส.ท. 7450
นิตยนาถ ตุ้มมิตร — ภ.ส.ท. 10287

STRUCTURE ENGINEERS วิศวกรโครงสร้าง
นายสมชาย ธรศิริพันธ์ — ส.ว. 6583

ELECTRICAL ENGINEERS วิศวกรไฟฟ้า
นายบัญชา ตุลสิงห์วาณิช — ว.ท.ท. 757

MECHANICAL ENGINEERS วิศวกรงานระบบ
นายกำพล ภาศิลกุลวัฒน์ — ส.ว. 2233

SANITARY ENGINEERS วิศวกรสุขาภิบาล
นายสมจริง ตนานนท์ — ส.ว. 706

INTERIOR DESIGNER นักออกแบบ

LANDSCAPE DESIGNER ภูมิสถาปนิก
เดือนเพ็ญ เนตประดิษฐ์ — ส.ภ.ท. 28

Consultant6
Consultant5
Consultant4
Consultant3
Consultant2
Consultant1
Operator

PROJECT
RAFFLES VILLAS
PHANG NGA

WOODS BAGOT ASIA AUSTRALIA MIDDLE EAST EUROPE

Drawing title
รายละเอียดงาน
ระบายน้ำฝน แผ่นที่ 3
DRAINAGE DETAILS SHEET 3

Date generated: 06-07-07 | Checked: RC | Approved: PL
Scale: 1:10, 1:20 @ A1 sheet size (50mm on original)
Project number: B480
Drawing number: B480-V-ST-072
Revision: E3
Status: BPA SUBMISSION



ภาพที่ 3(3) แสดงการจัดภูมิทัศน์ริมชายหาดและแนวคลองสาธารณะ

ต้นไม้ที่จะย้ายไปปลูกใหม่

สัญลักษณ์	ชื่อต้นไม้	จำนวนต้น
	ตำรู	-
	หยีน้ำ	-
	ไทรย้อย	3
	สะแก	-
	แปรงล้างขวด	-
	จำปูน	-
	จาก	-
	ตะบูนขาว	-
	จิกทะเล	40
	ตีนทะเล	18
	หงอนงูทะเล	24
	ตีนรวม	-
	ตีนเป็ดน้ำ	18
	สะแบก	-
	มะพร้าว	65

ต้นไม้ที่จะย้ายไปปลูกใหม่

สัญลักษณ์	ชื่อต้นไม้	จำนวนต้น/ตร.ม.
	จิกทะเล	766
	หักบุ้งทะเล	465
	กกธูปฤาษี	576

ต้นไม้ที่จะย้ายไปที่อื่น

TREE TO BE MAINTAINED		TREE TO BE RELOCATED		TREE TO BE REMOVED		NAME
QUANTITY(no)		QUANTITY(no)		QUANTITY(no)		
	12		-		-	มะพร้าว
	5		-		-	สน
	8		-		-	โพทาง
	-		-		-	พิกา
	-		-		-	โกร
	1		-		-	ตีนเป็ด
	-		-		-	มะฮอกกานี
	-		-		-	กระถินณรงค์
	-		-		-	ตอป่า
	-		-		-	แสม
	-		-		-	ตีนเป็ด
	-		-		-	มะขาม
	-		-		-	ยางกราว
	-		-		-	ตงกา
	5		-		-	ไมรีย

Copyright
© WOODS BAGOT 2006

Notes
CONTRACTOR MUST VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE COMMENCING WORK OR PREPARING WORKSHOP DRAWINGS. DO NOT SCALE DRAWING.

OWNERS : เจ้าของ
: นายบุลดา รัชตะวิสิทธิ์
: บ.ส.ลักษณา เซ็ะวัฒนสกุล

ARCHITECTS : สถาปนิก
: ชูศิระ ชาติชิตสาธร ยสท. 2186
: อรรถี พิชลาศัย ว่สก. 3751
: ชูเกียรติ ศิริชูศักดิ์ ว่สก. 6242
: ชนิดา เสี่ยงศิริกุล ว่สก. 5848
: ธรรินทร์ ชินวงศ์ ว่สก. 4162

STRUCTURE ENGINEERS : วิศวกรโครงสร้าง
: นายสมชาย ฉลิศิลปกิจ ยส. 6580

ELECTRICAL ENGINEERS : วิศวกรไฟฟ้า
: นายธวัชชัย ชุณหสิริสำเนา ว่ส. 757

MECHANICAL ENGINEERS : วิศวกรงานระบบ
: นายสำเนา ภาพิลมูลศิษย์ ยส. 2233

SANITARY ENGINEERS : วิศวกรสุขาภิบาล
: นายอาชีวะ มหาประทีป์ ยส. 706

INTERIOR DESIGNER : นักออกแบบ

LANDSCAPE DESIGNER : ภูมิสถาปนิก

Rev	Description	Date	App
A	FOR EIA SUBMISSION	04/07/2007	–

Key Plan

Consultant 5
Consultant 5
Consultant 4
Consultant 3
Consultant 2
Consultant 1
Operator
Client
Client

Project
RAFFLES VILLAS
PHANG NGA, THAILAND

WOODS BAGOT ASIA AUSTRALIA MIDDLE EAST EUROPE

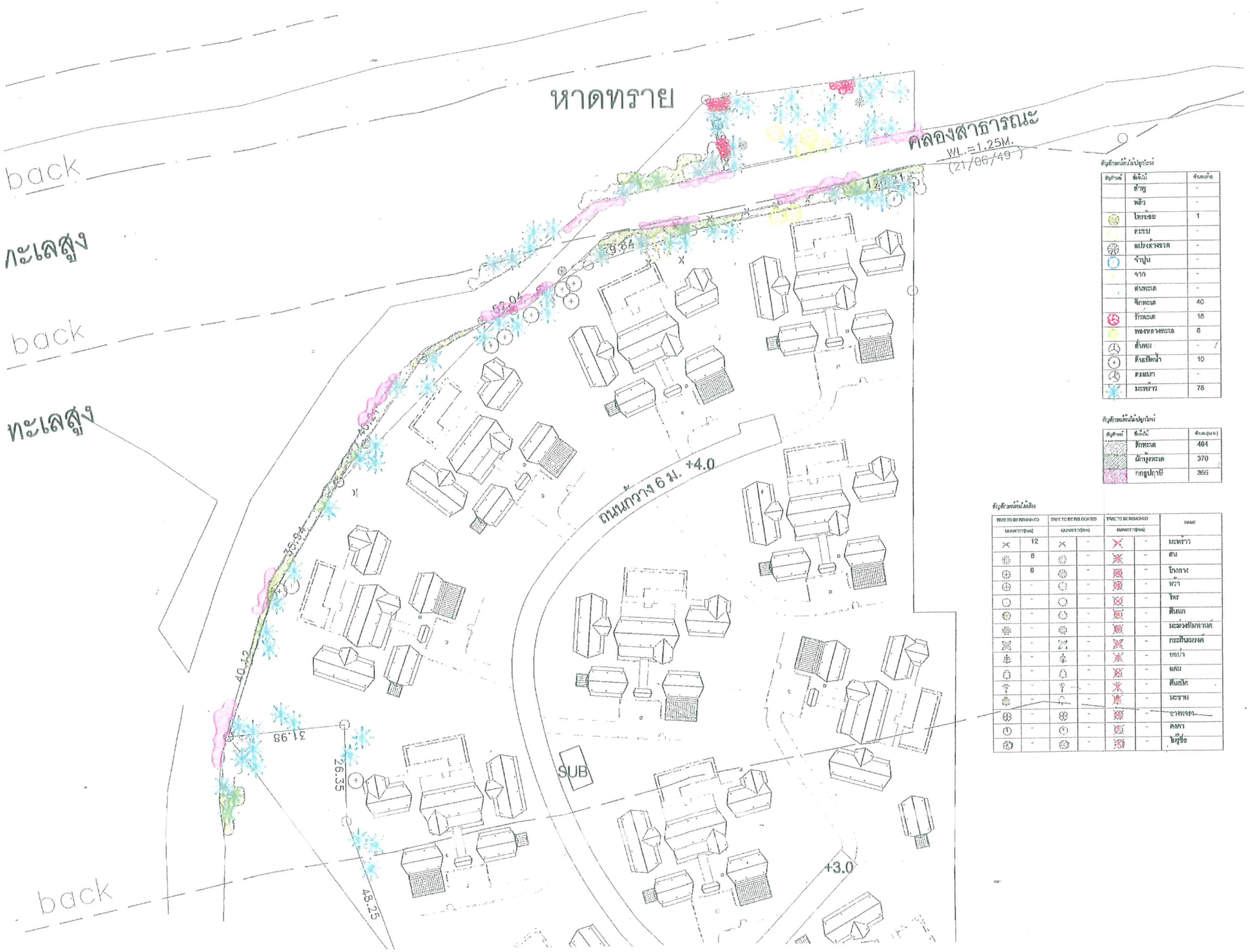
Drawing title
ผังแสดงการจัดผังภูมิสถาปัตย์
พื้นที่สีเขียวโครงการ

LANDSCAPE
TREATMENT PLAN
AT KLONG

Date generated Checked Approved
03/01/2008 --- ---

Scale
1:1500
@ A1 sheet size 50mm on original

Project number 7507
Drawing number
Revision P1
Status EIA



ภาพที่ 3(4) แสดงภาพขยายการจัดภูมิทัศน์ริมชายหาดและแนวคลองสาธารณะ

Copyright
© WOODS BAGOT 2006
Notes
CONTRACTOR MUST VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE COMMENCING WORK OR PREPARING WORKSHOP DRAWINGS. DO NOT SCALE DRAWING.

OWNERS : เจ้าของ
: นายณัฐดนตา รัชตะวรวิทย์
: น.ส.สิงหลา เชิดวิทย์มณฑล

ARCHITECTS : สถาปนิก
: ชุติมา ชาชีพสถาพร ยส. 2186
: ยงศักดิ์ จันทร์เสวิต ว.ส.ท. 3761
: ชุติมล ศิริสุทธิ์กานต์ ว.ส.ท. 6242
: จนิดา เลื่อนวิกุล ว.ส.ท. 3848
: ดาริน์ เดอะ รีสอร์ทเวอร์ค ว.ส.ท. 4162

STRUCTURE ENGINEERS : วิศวกรโครงสร้าง
: นายสมจาย ฉลวิทัยสมิทธ์ ส.ย. 8580

ELECTRICAL ENGINEERS : วิศวกรไฟฟ้า
: นายพรวัฒน์ ชุลสิริสำราญ ว.ท.ท. 707

MECHANICAL ENGINEERS : วิศวกรงานระบบ
: นายสำเนา ภาศิลญาศิริ ส.ท. 2233

SANITARY ENGINEERS : วิศวกรสุขาภิบาล
: นายสงวิศาลย์ มหาเรศวิรัย์ ย.ท. 708

INTERIOR DESIGNER : นักออกแบบ
:

LANDSCAPE DESIGNER : ภูมิสถาปนิก
: [illegible] ภาคภิญโญ ภาคภิญญ์ ภาคย.

Rev	Description	Date	Appd
A	FOR EIA SUBMISSION	04/07/2007	-

Key Plan

ตัวอย่างพันธุ์ไม้ที่ปลูกใหม่

สัญลักษณ์	ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวน(ต้น)
	ตำรุ	-
	พลับ	-
	โพธิ์ทะเล	1
	ตะแบก	-
	แปรงล้างขวด	-
	จำปูน	-
	จาก	-
	ส่านทะเล	-
	จิกทะเล	40
	รักทะเล	18
	พลองกลางทะเล	6
	สั่นพอ	-
	ตีนเป็ดน้ำ	10
	ตะแบก	-
	มะพร้าว	76

ตัวอย่างพันธุ์ไม้ที่ปลูกใหม่

สัญลักษณ์	ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวน(ตารางเมตร)
	รักทะเล	484
	ผักบุ้งทะเล	370
	กกญี่ปุ่นใบมีย	365

ตัวอย่างพันธุ์ไม้ที่ย้ายปลูก

TREE TO BE REMAINED QUANTITY(ต้น)		TREE TO BE RELOCATED QUANTITY(ต้น)		TREE TO BE REMOVED QUANTITY(ต้น)		NAME
	12		-		-	มะพร้าว
	6		-		-	สน
	6		-		-	โพธิ์ทะเล
	-		-		-	หว้า
	-		-		-	โพธิ์
	-		-		-	ตีนเป็ด
	-		-		-	มะม่วงหิมพานต์
	-		-		-	กระถินณรงค์
	-		-		-	ยอป่า
	-		-		-	แคน
	-		-		-	ตีนเป็ด
	-		-		-	มะขาม
	-		-		-	ยางพลวง
	-		-		-	ตะเคียน
	-		-		-	ไม้ยูง

Consultant 6
Consultant 5
Consultant 4
Consultant 3
Consultant 2
Consultant 1
Operator
Client
Client

Project
RAFFLES VILLAS
PHANG NGA, THAILAND

WOODS BAGOT ASIA AUSTRALIA MIDDLE EAST EUROPE

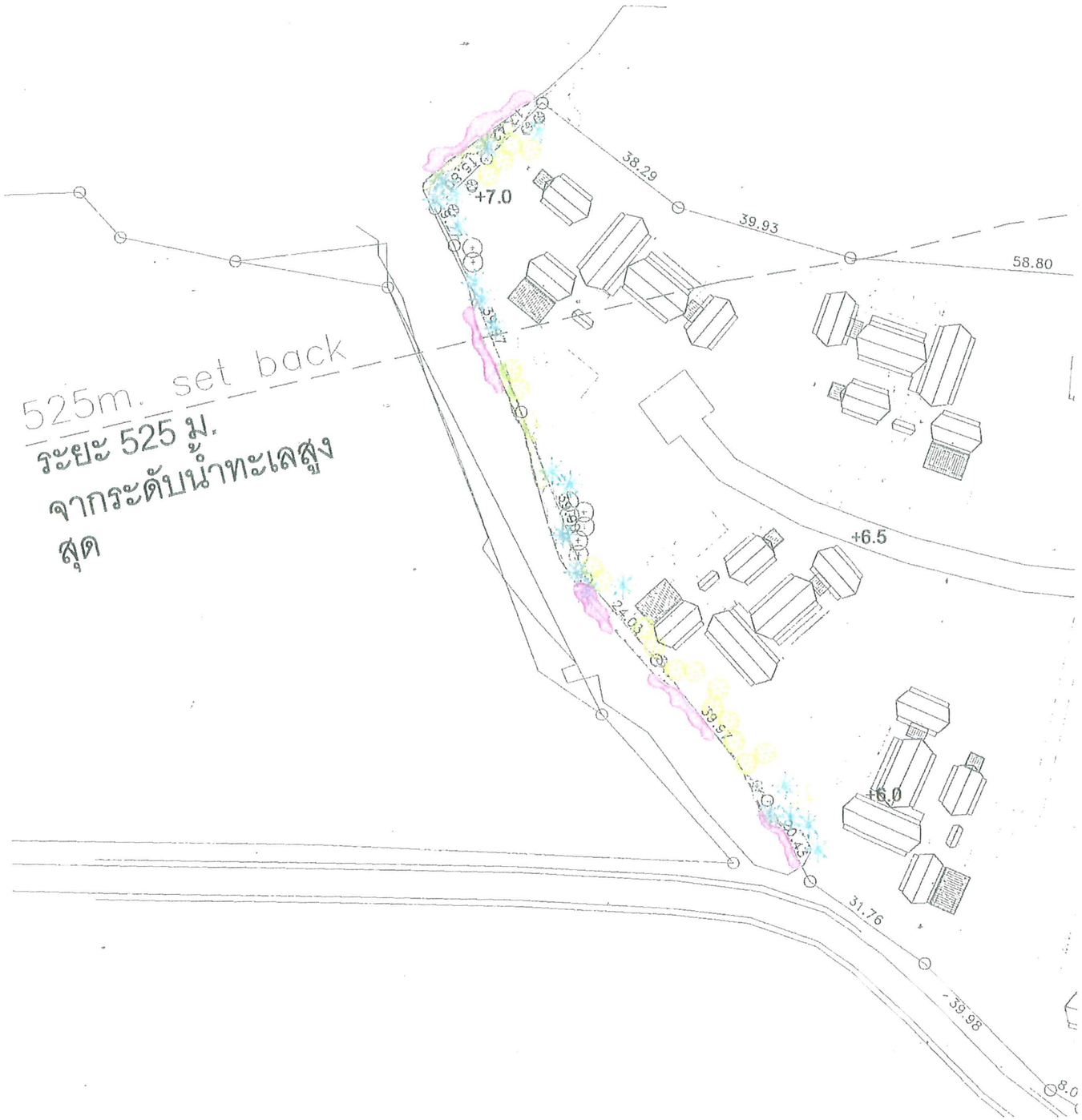
Drawing title
ผังแสดงการจัดผังภูมิสถาปัตย์
พื้นที่ส่วนของโครงการ

LANDSCAPE TREATMENT PLAN AT KLONG ZONE A

Date generated Checked Approved
03/01/2008 --- ---

Scale
1:500
@ A1 sheet size 50mm on original

Project number 7507
Drawing number
Revision P1
Status EIA



ภาพที่ 3(5) แสดงภาพขยายการจัดภูมิทัศน์ริมชายหาดและแนวคลองสาธารณะ

Copyright
© WOODS BAGOT 2006

Notes
CONTRACTOR MUST VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE COMMENCING WORK OR PREPARING WORKSHOP DRAWINGS. DO NOT SCALE DRAWING.

OWNERS : เจ้าของ	
: นายสุเมธา ชีระวัฒน์	
: น.ส.สิรพรรณ ชีระวัฒน์สกุล	
ARCHITECTS : สถาปนิก	
: ชูวิทย ชลศิริพงษ์	ชสท. 2186
: ธงทัย ศิริกุลวัฒน์	ภสท. 3761
: ชูวิทย ศิริกุลวัฒน์	ภสท. 6242
: พริตตา เสือมณีกุล	ภสท. 3648
: ชวลิตย์ ชีวะตระกูล	ภสท. 4182
STRUCTURE ENGINEERS : วิศวกรโครงสร้าง	
: นายสมชาย ชุติพัฒนศิริกร	ชส. 8680
ELECTRICAL ENGINEERS : วิศวกรไฟฟ้า	
: นายธวัชชัย ชุลสันติชัยวงศ์	วฟก. 757
MECHANICAL ENGINEERS : วิศวกรงานระบบ	
: นายวิโรจน์ กาลังกูลพิเชษ	ชก. 2233
SANITARY ENGINEERS : วิศวกรสุขาภิบาล	
: นายอาวิชาญ มหาผลรักษ์	ชส. 708
INTERIOR DESIGNER : มัณฑนากร	
LANDSCAPE DESIGNER : ภูมิสถาปนิก	
: ปัณณ์ณัฐ ณพประสิทธิ์	ชภส. 181

Rev	Description	Date	App
A	FOR DA SUBMISSION	04/07/2007	-

Key Plan

ตัวอย่างพรรณไม้ในพื้นที่โครงการ

สัญลักษณ์	ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวนต้น
	ตำรุ	-
	หลิว	-
	โพธิ์ทะเล	2
	ตะแบก	-
	แปรงล้างขวด	-
	จั่ปุน	-
	จาก	-
	ต้นทะเล	-
	จิกทะเล	-
	ปีกทะเล	-
	หงอนไก่ทะเล	18
	ตำเสา	-
	ตีนเป็ดน้ำ	8
	ตะแบก	-
	มะพร้าว	20

ตัวอย่างพรรณไม้ในพื้นที่โครงการ

สัญลักษณ์	ชื่อพันธุ์ไม้	จำนวนต้น(ประมาณ)
	ปีกทะเล	302
	ผักบุ้งทะเล	95
	กกธูปฤาษี	223

ตัวอย่างพรรณไม้ที่ไม่เด่น

TREE TO BE REMAINED		TREE TO BE RELOCATED		TREE TO BE REMOVED		NAME
QUANTITY(ต้น)		QUANTITY(ต้น)		QUANTITY(ต้น)		
	-		-		-	มะพร้าว
	-		-		-	สน
	-		-		-	โกงกาง
	-		-		-	หงอน
	-		-		-	โกร
	1		-		-	ตีนเป็ด
	-		-		-	มะฮอกซ์ไมกาเนต
	-		-		-	กระถินณรงค์
	-		-		-	ยอป่า
	-		-		-	แสม
	-		-		-	ตีนเป็ด
	-		-		-	มะขาม
	-		-		-	ยางนารา
	-		-		-	ตองกา
	5		-		-	ปาล์ม

Consultant 6

Consultant 5

Consultant 4

Consultant 3

Consultant 2

Consultant 1

Operator

Client

Client

Project
RAFFLES VILLAS

PHANG NGA, THAILAND

WOODS BAGOT ASIA AUSTRALIA MIDDLE EAST EUROPE

Drawing title
ผังแสดงการจัดผังภูมิสถาปัตย์
พื้นที่สีเขียวของโครงการ

LANDSCAPE
TREATMENT PLAN
AT KLONG ZONE B

Date generated Checked Approved
03/01/2008 ---- ----

Scale
1:500
@ A1 sheet size 50mm on original

Project number 7507
Drawing number
Revision P1
Status
EIA