



ที่ กบ ๐๐๑๓.๒ / ๐๖๕๓

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกระบี่
๑๑๘ ถ.คิงคา อ.เมือง ๘๑๐๐๐

๐๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๓

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ กระบี่ ทิพา รีสอร์ท

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ทิพาพงศ์ จำกัด

ตามที่บริษัท ทิพาพงศ์ จำกัด ได้จัดส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ กระบี่ ทิพา รีสอร์ท รายงานฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ ๑ และครั้งที่ ๒ ขนาด ๑๗๒ ห้องพัก ตั้งอยู่หมู่ที่ ๒ ตำบลอ่าวนาง อำเภอมือ เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมบริเวณจังหวัดกระบี่ พิจารณารายงานฯ นั้น

คณะกรรมการฯ ได้ประชุมครั้งที่ ๘ / ๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๓ โดยที่ประชุมมีมติเห็นชอบในรายงานฯ โดยขอให้ผู้เสนอรายงาน จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ในประเด็นที่คณะกรรมการฯ ท้วงติง จำนวน ๑๔ ประเด็น จำนวน ๑ เล่ม จัดส่งให้ฝ่ายเลขานุการตรวจสอบ ก่อนจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๗ เล่ม และบันทึกลงในแผ่นบันทึกข้อมูล จำนวน ๗ แผ่น จัดส่งให้ฝ่ายเลขานุการตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง เพื่อนำเสนอประธานคณะกรรมการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป ดังนี้

- ๑ ให้บทวนรายละเอียดในแบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานฯ ให้ถูกต้อง
- ๒ ให้แสดงรายละเอียดการใช้พื้นที่โครงการในปัจจุบัน รวมทั้งแผนผังแสดงตำแหน่งของอาคารที่มีอยู่ในปัจจุบันทั้งหมดก่อนพัฒนาโครงการ
- ๓ ให้แสดงรายการคำนวณ BCR ,OSR และ FAR รวมทั้งโครงการ
- ๔ ให้พิจารณาน้ำทิ้งในช่วงก่อสร้างกลับมาใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ โดยไม่ปล่อยออกสู่ภายนอกโครงการ
- ๕ ให้บทวนลักษณะการเกิดสึนามิบริเวณพื้นที่โครงการให้ถูกต้อง
- ๖ ให้บทวนข้อมูลการจัดการน้ำเสียของชุมชนจังหวัดกระบี่ให้ถูกต้อง
- ๗ การออกแบบและรายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย ให้วิศวกรสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ลงนาม
- ๘ ให้แสดงหนังสือรับรองจากหน่วยงานราชการให้ครบถ้วน
- ๙ ให้ประเมินผลกระทบจากการรื้อถอนอาคารโครงการ และให้เสนอมาตรการป้องกันและลด

ผลกระทบ

/ ๑๐ ให้แสดงตำแหน่ง ...

๑๐ ให้แสดงตำแหน่งที่ตั้งของบ้านพักคนงาน ระบบสาธารณูปโภค รวมทั้งมาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากบ้านพักคนงาน

๑๑ ให้แสดงเอกสารผลการวิเคราะห์น้ำของโครงการ

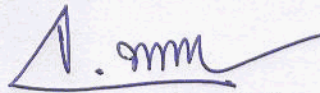
๑๒ จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการ พบว่ามีอาคารกักเก็บน้ำขวางลำห้วยสาธารณะ รวมทั้งมีการใส่ท่อลอดในแนวลำห้วยสาธารณะเพื่อใช้เป็นถนนทางเข้าโครงการ จึงให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินการดังกล่าว และให้แสดงเอกสารหลักฐานการอนุญาตดำเนินการดังกล่าวจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ

๑๓ ให้ทบทวนรายละเอียดโครงการที่ประกอบในรายงานใหม่ ให้สอดคล้องกับข้อเท็จจริงในพื้นที่

๑๔ ให้ทบทวนการดำเนินโครงการ หากมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงส่วนประกอบของโครงการในรายงาน ให้ชี้แจงรายละเอียด และแก้ไขข้อมูลในรายงานให้ครบถ้วน รวมทั้งประเมินผลกระทบและเสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จึงเรียนมาเพื่อทราบและพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

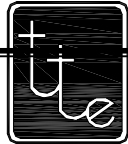


(นายจรัล ทรงรัตนพันธุ์)

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกระบี่

กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม

โทร/โทรสาร ๐ ๗๕๖๑ ๑๐๔๓



thai thai engineers co., ltd.

Environmental Engineers - Consultants

5/ 235 Tesaban Songkloe Road, Ladyao, Jatujak, Bangkok 10900
Tel. 0-2196-2140-3 Fax : 0-2196-2144

สรุปมาตรการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการ Krabi Tipa Resort ของบริษัท ทิพาพงศ์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Krabi Tipa Resort ตั้งอยู่ที่ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ ซึ่งประกอบด้วย กลุ่มอาคารโรงแรม ขนาดความสูง 2-3 ชั้น จำนวน 15 อาคาร กลุ่มบ้านพักตากอากาศขนาดความสูงชั้นเดียวถึง 2 ชั้น จำนวน 11 หลัง รวมจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 172 ห้อง และอาคารบริการและระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Krabi Tipa Resort ของบริษัท ทิพาพงศ์ จำกัด และรายละเอียดในเอกสารแนบอย่างเคร่งครัด

2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานและส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3. หากโครงการจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน โครงการจะต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้หน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงใด ๆ

4. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติหรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อหาแนวทางและมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ Krabi Tipa Resort
ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่

ของ

บริษัท ทิพาพงศ์ จำกัด

สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 121/1 หมู่ที่ 2 ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ Krabi Tipa Resort

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1. ช่วงการก่อสร้าง 1.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ 1.1.1 สภาพภูมิประเทศ	พื้นที่โรงแรมส่วนที่ปรับปรุงจากที่เปิดดำเนินการในปัจจุบันเป็นที่ตั้งอาคารเดิม ซึ่งโครงการจะปรับปรุงอาคารดังกล่าวบางส่วนให้เป็นห้องพัก และตกแต่งให้สวยงามและสอดคล้องกับความต้องการใช้งานเพิ่มขึ้น และจะดำเนินการก่อสร้างอาคารห้องพักและบ้านพักตากอากาศเพิ่มเติม บริเวณด้านทิศเหนือและด้านทิศตะวันออก ซึ่งในการก่อสร้างอาคารใหม่จะปรับสภาพพื้นที่ให้น้อยที่สุด คัดโค่นต้นไม้ที่น้อยที่สุด และจะยังคงสภาพความลาดเอียงให้เป็นไปตามสภาพภูมิประเทศเดิม ตลอดจนไม่ปรับสภาพของหน้าดินโดยจะออกแบบอาคารให้มีได้จุด ซึ่งมีพื้นฐานรากเป็นฐานแผ่ฝังลงในดินประมาณ 1-2 เมตร เท่านั้น สำหรับการขุดดินจะขุดเฉพาะบริเวณที่จัดทำเป็นบ่อเก็บน้ำ โดยโครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการพังทลายของดินต่อไป	1. จัดทำรั้วที่บรอบพื้นที่ที่มีการก่อสร้างแต่ละระยะความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร 2. จัดทำรางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ ความกว้าง 0.5 เมตร ความลึก 0.4 เมตร โดยจัดทำรางระบายน้ำดังกล่าวให้ระบายน้ำไปตามสภาพภูมิประเทศเดิม เพื่อให้เศษดินตกตะกอนก่อนออกสู่ภายนอกโครงการ	

ตารางที่ 1 (ต่อ 1)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.1.2 คุณภาพอากาศ 1) ฝุ่นละออง	ผลกระทบต่อด้านฝุ่นละอองจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างอาคาร ระบบสาธารณูปโภคและการใช้เครื่องมือกลหนัก โดยมีปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมระหว่างการก่อสร้าง ประมาณ 0.052 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นปริมาณที่ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้เท่ากับ 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากฝุ่นละอองต่อพื้นที่ข้างเคียงที่อยู่โดยรอบ	1. จัดทำรั้วที่รอบพื้นที่ที่มีการก่อสร้างแต่ละระยะความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร 2. ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้าง หิน ทราย เพื่อป้องกันการร่วงหล่นลงบนถนน 3. ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่นตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 4. การกระทำการใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดมลภาวะ ต้องจัดทำในพื้นที่ที่คลุมผ้าหรือในหึ่งที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน 5. จัดให้มีการวางแผนกองวัสดุในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยกองวัสดุเท่าที่จำเป็นและเมื่อเปิดหน้าดินแล้วต้องปิดหน้าดินด้วยคอนกรีตหรือยางแอสฟัลต์ พื้นที่ที่ไม่มีมีความจำเป็นต้องทำงานที่ผิวพื้น 6. จัดเทคนิคการก่อสร้างให้เป็นระบบสำเร็จรูปหรือกึ่งสำเร็จรูป ที่มี การหล่อคอนกรีตในพื้นที่ก่อสร้างน้อยที่สุด 7. ในการกองวัสดุที่มีฝุ่นหรือเศษวัสดุที่เหลือใช้ ต้องปิดหรือคลุมด้วยผ้าใบด้านบนและด้านข้างอีก 3 ด้านให้มิดชิด 8. ไม่กองหรือเก็บเศษวัสดุที่เหลือใช้ไว้ที่หน้างานโดยจัดให้มีรถบรรทุกมารับไปกำจัด 9. ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยทำเป็นบ่อล้างล้อรถมีหลักรูปสามเหลี่ยมทั้งทางขึ้นและลงเพื่อขูดดินออกจากล้อรถ 10. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดกวาดเศษดิน ทราย ที่ตกหล่นอยู่บริเวณพื้นที่ข้างเคียงโครงการ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปื้อกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นที่ให้สะอาดโดยทันที	1. จัดให้มีการตรวจวัดฝุ่นละอองภายในพื้นที่โครงการเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2) มลพิษทางอากาศ	มลพิษทางอากาศที่เกิดในช่วงก่อสร้างโครงการ ส่วนมากเกิดจากท่อไอเสียของเครื่องจักรกลต่างๆ ซึ่งปล่อยคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) สารไฮโดรคาร์บอน (HC) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO_x) ฝุ่นละออง (TSP) และสารประกอบอัลคิลไฮโดรคาร์บอน (RCHO) จากท่อไอเสียของเครื่องจักรกลขณะปฏิบัติงาน ซึ่ง Emission จากเครื่องจักรกลดังกล่าว จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศของพื้นที่ใกล้เคียงไม่มาก เนื่องจากจำนวนเที่ยวในการขนส่งวัสดุก่อสร้างมีจำนวนไม่มาก และการทำงานของเครื่องจักรกลต่างๆ ไม่ได้ทำงานทั้งวัน และไม่ได้ทำงานพร้อมกันทั้งหมด มลพิษที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการ จึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ	11. จัดหาแผ่นเหล็กอย่างหนา ปูให้ทั่วบริเวณที่จะมีรถวิ่งผ่านภายในพื้นที่โครงการเพื่อป้องกันรถชนโคลนในช่วงฝนตก 12. ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดมลพิษ 13. ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยาม เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นและหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน 14. จัดให้มีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองภายในพื้นที่โครงการ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 1. ไม่ติดเครื่องยนต์ไว้ขณะที่ไม่ได้ปฏิบัติงาน 2. หมั่นตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้ในการทำงานอยู่เสมอ	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.1.3 เสียง	ระดับเสียงจากการก่อสร้างโครงการที่ผู้รอบบริเวณใกล้เคียงได้รับจะมีระดับเสียงอยู่ในช่วง 68- 95 dB(A) เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ลงวันที่ 3 เมษายน 2540 กำหนดให้มีค่าระดับเสียงมีค่าสูงสุดไม่เกิน (L_{max}) 115 dB(A) และมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง 70 dB(A) นั้นพบว่า กิจกรรมการขุดเจาะและขึ้นโครงการ จะส่งผลกระทบต่อด้านเสียงต่อกลุ่มอาคาร โรงแรมข้างเคียงไม่เกินระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง 70 dB(A) สำหรับกิจกรรมอื่น ๆ ทั้งผู้ที่มาใช้บริการอาคารที่ยังคงเปิดให้บริการช่วงก่อสร้าง และอาคารข้างเคียงพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก ทิศใต้ และทิศตะวันตก ได้รับระดับเสียงเกินมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง แต่ไม่เกินค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการแก้ไขผลกระทบที่เกิดจากเสียงดังรบกวนดังกล่าว	1. จัดทำรั้วที่รอบพื้นที่ที่มีการก่อสร้างแต่ละระยะความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร ไว้สามารถลดระดับเสียงลงได้ 18 dB(A) 2. กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้างฐานรากและกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง ตั้งแต่เวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น 3. ไม่ทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน 4. ลดจำนวนของเครื่องจักรกลที่ใช้งานในบริเวณที่อยู่ใกล้เคียงกัน 5. เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนน้อยที่สุด 6. อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานเป็นครั้งคราว ต้องดับเครื่องหรือมาเครื่องลงระหว่างการพัก 7. ใช้อุปกรณ์ เครื่องจักรที่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างดีเท่านั้น และต้องได้รับการดูแลอย่างสม่ำเสมอในระหว่างการก่อสร้าง 8. ใช้น้ำมันหล่อลื่นช่วยลดการเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องจักร 9. ไม่ใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป 10. ผู้รับเหมาควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดัง 11. จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น ติดตั้งที่ป้อมยามเพื่อรับเรื่องร้องเรียน ซึ่งหากพบว่ามีการร้องเรียนต้องดำเนินการแก้ไขทันที 12. จัดให้มีการตรวจวัดเสียงภายในพื้นที่โครงการเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	1. จัดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.1.4 ความสั่นสะเทือน 1.1.5 การพังทลายของดิน	ในการก่อสร้างอาคารใหม่จะใช้ฐานรากแบบฐานแผ่เล็ก ๆ ฝังลงในดินประมาณ 1-2 เมตรเท่านั้น ซึ่งจะไม่มีการตอกหรือเจาะเสาเข็มที่จะทำให้เกิดความสั่นสะเทือน ดังนั้น การก่อสร้างอาคารใหม่ในพื้นที่โครงการ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่มีนัยสำคัญด้านความสั่นสะเทือนต่อพื้นที่ข้างเคียง รวมทั้งอาคารเดิมภายในโครงการที่ยังคงเปิดให้บริการ เนื่องจากสภาพโดยทั่วไปของพื้นที่โครงการมีความลาดเอียงจากทางด้านทิศเหนือไปทิศใต้ โดยในการก่อสร้างโครงการจะปรับสภาพพื้นที่เฉพาะส่วนที่เป็นที่ตั้งของอาคารและถนนภายในโครงการ ซึ่งกิจกรรมการก่อสร้างโครงการที่มีการเปิดหน้าดินจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านการพังทลาย นอกจากนี้ เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกมีสภาพลาดเชิงเขาในช่วงที่ฝนตกและน้ำฝนชะหน้าดินอาจเกิดการพังทลายของหน้าดินได้ ดังนั้น โครงการจะจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น	1. จัดให้มีคู่มือในการก่อสร้างเพื่อป้องกันการพังทลายของดินจากการก่อสร้างโครงการ 2. การก่อสร้างถนนภายในโครงการ เนื่องจากสภาพพื้นที่โครงการมีความลาดชันไม่มากในการทำถนนภายในโครงการจึงไม่มีการปรับพื้นที่มาก และการตัดถนนมีความลาดเอียงที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบจากการพังทลายของดิน 3. การก่อสร้างอาคาร เนื่องจากการออกแบบอาคารจะเป็นอาคารมีได้จนถึงตามสภาพภูมิประเทศที่ลาดเอียง โดยจะมีการขุดดินเพื่อหล่อฐานรากซึ่งเป็นฐานแผ่ (Shallow Foundation) และจะฝังลงดินประมาณ 1-2 เมตร ดังนั้น โครงการจะไม่มีการปรับหน้าดินใด ๆ 4. การก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค เช่น ถังเก็บน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย ฯลฯ โดยถังเก็บน้ำและระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อผลิตน้ำใช้จะเป็นเพียงการติดตั้งไม่มีการขุดดินที่จะก่อให้เกิดการพังทลายสำหรับการวางระบบบำบัดน้ำเสียและก่อสร้างบ่อเก็บน้ำ (WR 1) โครงการจะขุดดินให้มีความลาดเอียง 1:1 เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน 5. บริเวณอื่น ๆ คงสภาพตามเดิมไม่มีการปรับสภาพ	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.1.6 คุณภาพน้ำ	โครงการมีน้ำเสียช่วงก่อสร้างประมาณ 3.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะบำบัดน้ำเสียดังกล่าวให้น้ำทิ้งมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และจะนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการทั้งหมด โดยต่อท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว เพื่อนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้วมารดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อคุณภาพน้ำ	6. จัดเป็นรางระบายน้ำความกว้าง 0.5 เมตร ความลึก 0.4 เมตร คัดน้ำฝนที่ไหลมาตามพื้นที่ลาดเอียง รวบรวมเข้าสู่บ่อพัก คัดตะกอนดินก่อนระบายออกนอกพื้นที่ 7. จัดให้มีบริษัทผู้รับเหมาควบคุมการก่อสร้างที่มีคุณภาพ เพื่อควบคุมคนงานให้เป็นไปตามมาตรฐานการก่อสร้าง 1. จัดให้มีห้องส้วมชาย-หญิง สำหรับคนงานก่อสร้างโดยมีรายละเอียดดังนี้ - Phase 1 จัดไว้บริเวณทางเข้า-ออก บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 10 ห้อง - Phase 2 จัดไว้บริเวณทางเข้า-ออก บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 5 ห้อง 2. จัดให้มีบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (TRP-01) ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกราะ-กรองเคมีอากาศ จำนวน 1 ถัง โดยออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจะนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการทั้งหมด 3. ประสานให้นายบุญส่ง ชลสาคร ซึ่งได้รับสัมปทานจากองค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนางมาสูบตะกอนไปกำจัดทันทีเมื่อเต็ม 4. จัดให้มีคนงานดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ	-

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางชีวภาพ	บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอาคารร้านค้า อาคารพาณิชย์ และสถานที่พักตากอากาศตั้งอยู่ริมถนนทางหลวง แผ่นดินหมายเลข 4203 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสถานบันเทิงและ จำหน่ายสินค้าให้นักท่องเที่ยวช่วงเวลากลางคืน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่บริเวณเชิงเขา มีระยะห่างจากเขต อุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธาราประมาณ 200 เมตร ซึ่งพื้นที่ ด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ที่มี ต้นไม้ขึ้นปกคลุม (เขาลองแห้ง) การก่อสร้างหากไม่มีการ กำหนดมาตรการควบคุมคนงานก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อสภาพพื้นที่ป่าไม้ได้ ดังนั้น โครงการจะกำหนดให้มีมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	1. ดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โครงการและที่ปลูกทดแทนให้ เจริญเติบโต สมบูรณ์ แข็งแรง โดยหมั่นรดน้ำ ตกแต่งเป็น ประจําสม่ำเสมอ 2. จัดทำรั้วโดยรอบแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง และไม่อนุญาตให้ คนงานออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง 3. ไม่อนุญาตให้คนงานพักในพื้นที่ก่อสร้าง 4. จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างให้เพียงพอ และควบคุมคนงานก่อสร้างให้เข้าห้องน้ำที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น 5. จัดให้มีถังมูลฝอยให้เพียงพอกับพื้นที่ก่อสร้าง และกำชับให้ คนงานทิ้งขยะในถังมูลฝอยที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น	
1.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์ 1.3.1 น้ำใช้	ในช่วงก่อสร้างโครงการมีความต้องการน้ำใช้ประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน การประปาส่วนภูมิภาค สาขากระบี่ มี ปริมาณน้ำคงเหลือเพียงพอและสามารถให้บริการน้ำในเขต พื้นที่ให้บริการรวมทั้งโครงการในช่วงก่อสร้างได้อย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดการใช้น้ำอย่างคุ้มค่าและไม่ส่ง ผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำเดิม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว	1. จัดให้มีการสำรองน้ำใช้อย่างน้อย 15 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำได้อย่างน้อย 1 วัน 2. กำชับให้คนงานก่อสร้างใช้น้ำอย่างประหยัด 3. ตรวจสอบดูรั้วซึมของระบบท่อน้ำและถังเก็บน้ำ หากพบให้รีบ แก้ไขโดยด่วน	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.3.2 น้ำเสีย	โครงการมีน้ำเสียช่วงก่อสร้างประมาณ 3.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะบำบัดน้ำเสียดังกล่าวให้น้ำทิ้งมีค่า BOD ไม่เกิน 20 . มิลลิกรัม/ลิตร และจะนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการทั้งหมด โดยต่อท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว เพื่อนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้วมารดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อคุณภาพน้ำ	1. จัดให้มีห้องส้วมชาย-หญิง สำหรับคนงานก่อสร้างโดยมีรายละเอียดดังนี้ - Phase 1 จัดไว้บริเวณทางเข้า-ออก บริเวณพื้นที่ก่อสร้างจำนวน 10 ห้อง - Phase 2 จัดไว้บริเวณทางเข้า-ออก บริเวณพื้นที่ก่อสร้างจำนวน 5 ห้อง จัดให้มีบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (TRP-01) ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะ-กรองเติมอากาศ จำนวน 1 ตั้ง โดยออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจะนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการทั้งหมด 3. ประสานให้นายบุญส่ง ชลสาคร ซึ่งได้รับสัมปทานจากองค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนางมาสูบตะกอนไปกำจัดทันทีเมื่อเต็ม 4. จัดให้มีคนงานดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.3.3 การระบายน้ำ	ในการก่อสร้างโครงการ กรณีที่ฝนตกหากโครงการไม่มีมาตรการ ควบคุมการระบายน้ำ อาจก่อให้เกิดการชะล้างหน้าดินได้ ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันการชะล้างหน้าดิน และ ระบบระบายน้ำที่เหมาะสม	1. จัดทำรางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ ความกว้าง 0.5 เมตร ความลึก 0.4 เมตร โดยจัดทำรางระบายน้ำดังกล่าวให้ระบายน้ำ ไปตามสภาพภูมิประเทศเดิม ซึ่งมีสภาพการระบายน้ำจาก พื้นที่ด้านทิศเหนือที่มีระดับสูงสุดมาทางด้านทิศใต้ (ถนน ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4203) โดยในพื้นที่โรงแรมส่วนที่ ปรับปรุงจากที่ปิดดำเนินการในปัจจุบัน จะระบายน้ำหลาก บางส่วนออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4203 และลำห้วยสาธารณะ สำหรับพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ส่วนที่ก่อสร้างเพิ่มจะระบายน้ำหลากออกสู่ห้วยสาธารณะ ซึ่งก่อนระบายน้ำหลากออกสู่ภายนอกโครงการจะจัดให้มี บ่อพักน้ำเพื่อให้เศษดินตกตะกอน	
1.3.4 การจัดการมูลฝอย	มูลฝอยที่เกิดจากคณงานก่อสร้าง จะมีปริมาณ 240 ลิตร/วัน หาก ไม่มีมาตรการในการจัดการที่ดี อาจก่อให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์ เชื้อโรคสัตว์พาหะนำโรค หรือแมลงรบกวน อันจะส่งผลกระทบต่อ ต่อสุขภาพอนามัยของทั้งคณงานก่อสร้างและผู้ที่อยู่โดยรอบได้	1. จัดเตรียมถังมูลฝอยขนาด 200 ลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ถัง วางไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 2. ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกัน การร่วงหล่นลงบนถนน 3. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกตามพิกัด และจำกัดความเร็วของรถ ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และกำชับให้ผู้ขับรถบรรทุก ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก และให้ขับรถ ด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ 4. ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งให้อยู่ในสภาพ ดีเสมอ เพื่อลดการเกิดมลพิษ 5. ไม่นำเศษวัสดุก่อสร้างไปทิ้งในพื้นที่สาธารณะ หรือสถานที่ที่ อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพที่อยู่นั้น ๆ	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.3.5 ไฟฟ้า 1.3.7 การจราจร	ในระหว่างการก่อสร้างโครงการจะใช้ไฟฟ้า จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดกระบี่ โดยจะติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราวสำหรับใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างอาคารที่ก่อสร้างใหม่ ซึ่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดกระบี่มีความสามารถในการให้บริการได้อย่างทั่วถึง ดังนั้น จึงสามารถให้บริการแก่โครงการที่เพิ่มขึ้นในช่วงการก่อสร้างได้อย่างเพียงพอ ในช่วงการก่อสร้างโครงการจะมีรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง และรถรับ-ส่งคนงานก่อสร้างเข้า-ออกโครงการ ประมาณวันละ 13 เที่ยว หรือประมาณ 23 PCU/ชั่วโมง โดยเมื่อประเมินผลกระทบด้านการจราจรในช่วงก่อสร้างซึ่งเกิดจากโครงการ โดยค่า V/C Ratio ของถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4203 มีการเปลี่ยนแปลงน้อยมากเมื่อเทียบกับปัจจุบัน (กล่าวคือ ปัจจุบันมีค่า V/C Ratio 0.102 และในช่วงก่อสร้างจะมีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเป็น 0.105) ดังนั้น การดำเนินการช่วงก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญด้านการจราจร อย่างไรก็ตาม ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างที่จะต้องใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ อาจทำให้เกิดการชะลอตัวของกระแสจราจรบ้างในบางจังหวะที่มีการเข้า-ออกโครงการ และอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุต่อผู้ที่สัญจรไปมาได้ ดังนั้น โครงการจะกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจราจรจากการก่อสร้างโครงการ	- กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด 1. จัดให้มีพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกไว้ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นพื้นที่จอดรถสำหรับขนส่งวัสดุก่อสร้าง 2. ห้ามมิให้มีการจอดรถเพื่อขนส่งวัสดุก่อสร้างบนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4203 (ถนนสุสานหอยเจ็ดสิบห้าล้านปี-อ่าวนาง-หาดนพรัตน์ธารา) 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวกให้กับรถที่เข้าหรือออกจากโครงการให้สามารถเข้า-ออกโครงการได้โดยสะดวก ไม่กีดขวางการจราจรบนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4203 (ถนนสุสานหอยเจ็ดสิบห้าล้านปี-อ่าวนาง-หาดนพรัตน์ธารา) 4. กำหนดความเร็วของรถที่ใช้นขนส่งให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 5. จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางรถเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวรถเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 1.4.1 ผลกระทบทางสังคม	โครงการอยู่ในพื้นที่เขตองค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง เป็นพื้นที่ที่มีชื่อเสียงด้านการท่องเที่ยว เป็นที่รู้จักของชาวไทยและชาวต่างชาติมาช้านานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เป็นสถานที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ ให้เดินทางมาท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี โดยเฉพาะช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนพฤษภาคม ดังนั้น จึงก่อให้เกิดการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว โดยเฉพาะธุรกิจโรงแรม บ้านพักตากอากาศ และธุรกิจการให้บริการต่างๆ เป็นต้น สำหรับพื้นที่โครงการ ตั้งอยู่ที่หมู่ 2 ตำบลอ่าวนาง บริเวณโดยรอบส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอาคารร้านค้า อาคารพาณิชย์ และสถานที่พักตากอากาศ ตั้งกระจายอยู่ริมถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4203 (ถนนสุสานหอยเจ็ดสิบห้าล้านปี-อ่าวนาง-หาดนพรัตน์ธารา) โดยเฉพาะริมหาดอ่าวนาง และส่วนใหญ่เป็นสถานบันเทิงและจำหน่ายสินค้าให้นักท่องเที่ยวช่วงเวลากลางคืน และนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติ นอกจากนี้ ภายในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบโครงการพบสถานที่สำคัญบริเวณโครงการได้แก่ อุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี ชายหาดอ่าวนาง ทั้งนี้ บ้านอ่าวนางหมู่ที่ 2 เป็นชุมชนที่ทำการเกษตรกรรมและชุมชนอุตสาหกรรม การท่องเที่ยวที่มีแหล่งท่องเที่ยวสวยงาม มีหาดทราย ภูเขา น้ำผา เกาะแก่ง ซึ่งเป็นทรัพยากรที่มีค่าอย่างยิ่งของชุมชน โดยศักยภาพของหมู่บ้านอ่าวนาง ด้านเศรษฐกิจรายได้หลักของชุมชนจากการท่องเที่ยวไม่ว่าจะเป็นที่พักอาหารการกิน สินค้าอุปโภค-บริโภคของที่ระลึก และการบริการ ซึ่งเป็นรายได้ที่เกิดขึ้นในชุมชนสูงมากและรายได้ส่วนหนึ่งของ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
	ชุมชนที่มาจากเกษตรกร ซึ่งมีส่วนน้อยแต่เป็นประชากรหลักของชุมชน ด้านสังคม ประชากรส่วนใหญ่เป็นประชากรแฝงที่ประกอบอาชีพเกี่ยวกับการท่องเที่ยวไม่ว่าจะเป็นเจ้าของกิจการ พนักงาน ลูกจ้าง และผู้รับจ้างอิสระมีความเป็นอยู่แบบสังคมเมืองมีการแข่งขันเพื่อผลประโยชน์ตนเอง แต่อีกส่วนหนึ่งก็มีความเป็นอยู่แบบสังคมชนบท มีการรวมกลุ่มช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีกิจกรรมในรูปแบบการพัฒนาชุมชน ซึ่งผลกระทบทางด้านสังคมที่อาจเกิดจากโครงการ ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียงรบกวน ความสั่นสะเทือน การป้องกันการพังทลายของดิน ทรัพยากรป่าไม้ ปริมาณจราจรและอุบัติเหตุ ความปลอดภัยจากการก่อสร้าง การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของผู้ที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจทัศนคติของผู้ที่อยู่โดยรอบโครงการซึ่งมีความห่วงกังวลในช่วงก่อสร้างเรื่องฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน การทรุดตัวและการพังทลายของดิน การขนส่งวัสดุก่อสร้าง และความปลอดภัยจากการก่อสร้าง ซึ่งหากโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าวข้างต้นจะลดผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้		

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ผลกระทบด้านอาชีวอนามัย ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นกับคนงานและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในโครงการ จากอุบัติเหตุต่าง ๆ อาจเกิดจากการทำงานที่ขาดความระมัดระวัง หรือประมาทในการใช้เครื่องจักร การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ไม่สมบูรณ์ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่อาจทำให้เกิดการกีดขวางการจราจร ซึ่งมีผลกระทบมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับมาตรการทางด้านความปลอดภัยของผู้รับเหมาและตัวคนงานผู้ปฏิบัติงาน ดังนั้นโครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	1. จัดทำรั้วที่รอบพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร และติดตั้งป้ายห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 2. จัดหาผู้ใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดมูลฝอย น้ำเสีย สิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรคหรือเกิดโรคระบาดได้ 3. จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลและเจ้าหน้าที่สำหรับคนงานที่ทำงานก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีเครื่องมือ และอุปกรณ์รักษาพยาบาลเบื้องต้นอย่างครบถ้วน 4. บริเวณทาง เข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างต้องมีพนักงานรักษาความปลอดภัยดูแลการเข้า-ออกของเจ้าหน้าที่ คนงานและยานพาหนะต่าง ๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อย 5. ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 6. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย หน้ากากกันฝุ่น ปลั๊กเสียบหู ถุงมือ เป็นต้น 7. จัดอบรมชี้แจงมาตรการรักษาความปลอดภัยแก่หัวหน้าคนงานหรือจัดหาคู่มือรักษาความปลอดภัยในการก่อสร้าง พร้อมชี้แจงในเรื่องความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้น 8. ควบคุมดูแลและสอดส่องการใช้ไฟฟ้าและจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงที่จำเป็น 9. ให้เข้มงวดต่อคนงานด้านสุขาภิบาล เพื่อป้องกันปัญหาการแพร่กระจายของเชื้อโรคหรือโรคติดต่อ	-

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.4.3 ผลกระทบต่อสุขภาพ 1. ด้านสุขภาพ - โรคระบบทางเดินหายใจ	ในการก่อสร้างโครงการจะใช้คนงานในท้องถิ่น ซึ่งหากมีสุขภาพที่ไม่ดีอาจเป็นพาหะนำโรคต่าง ๆ ได้ ดังนั้นโครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว 1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง 2. เหมม่า ควั่นจากเครื่องยนต์ เครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรม 3. การสูดดมกลิ่นสารเคมีที่ใช้ในการก่อสร้าง เช่น สี ทินเนอร์ น้ำยาล้างทำความสะอาดต่าง ๆ เป็นต้น 4. ทำงานในบริเวณที่เป็นพื้นที่อันตรายขึ้นการระบายอากาศไม่ดีเป็นระยะเวลานาน	1. ใช้คนงานในท้องถิ่น 2. จัดอบรมและให้คำแนะนำคนงาน ในการดูแลสุขภาพอนามัยของตนเอง เช่น การทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ การดื่มน้ำที่สะอาดการชำระล้างร่างกายเป็นประจำ เป็นต้น 3. ควบคุมคนงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด 4. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงานและหลังรับเข้าทำงานปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ครั้ง) 1. จัดเตรียมหน้ากากกันฝุ่นให้กับคนงานก่อสร้าง 2. จัดเตรียมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นตลอดเวลาการก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 3. ติดตั้งผ้าใบโดยรอบตัวอาคารแต่ละอาคาร เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายไปยังพื้นที่ข้างเคียง 4. ในการกองวัสดุที่มีฝุ่นหรือเศษวัสดุที่เหลือใช้ ให้ปิดหรือคลุมด้วยผ้าใบด้านบนและด้านข้างอีก 3 ด้าน ให้มิดชิด 5. รักษาความสะอาดบริเวณปากทางเข้า-ออก ให้ปราศจากเศษดินทรายตกค้าง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 6. เศษวัสดุที่เหลือใช้ ต้องไม่มีกองหรือเก็บไว้ที่หน้างาน โดยจัดให้มีรถบรรทุกมารับไปกำจัด 7. จัดให้มีหน้ากากป้องกันสำหรับคนงานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานที่ใช้สารเคมีที่มีกลิ่นรุนแรง เช่น การทาสี เป็นต้น 8. เลือกใช้สารเคมีที่มีกลิ่นไม่รุนแรง 9. จัดให้มีช่องระบายอากาศเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
- โรคระบบทางเดินอาหาร - โรคผิวหนัง	1. ดื่มน้ำ หรือรับประทานอาหารที่ไม่สะอาด 2. พฤติกรรมการรับประทานอาหาร เช่น รับประทานอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ 3. ห้องน้ำ ห้องส้วม ไม่ถูกสุขลักษณะ 1. การแพ้ฝุ่นละอองหรือสารเคมี เช่น ผงปูนซีเมนต์ หรือน้ำยาต่างๆ 2. ที่ใช้ในการก่อสร้าง 3. สวมเสื้อผ้าไม่สะอาด 4. สวมรองเท้าที่อับชื้นเป็นเวลานาน	10. ไม่ให้คนงานทำงานในบริเวณที่ปิดทับหรืออับชื้นต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน 1. จัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดไว้อย่างเพียงพอ 2. รักษาความสะอาดของภาชนะบรรจุน้ำดื่ม 3. จัดให้มีการอบรม/ชี้แจงคนงานด้านสุขลักษณะในการรับประทานอาหาร เช่น รับประทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่ ๆ ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร เป็นต้น 4. จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ และกำชับให้คนงานดูแลความสะอาดสม่ำเสมอ 1. ให้คนงานสวมเสื้อผ้าที่มีมิดชิด และสวมถุงมือทุกครั้งที่จะต้องสัมผัส หรือใช้ปูนซีเมนต์ หรือสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อผิวหนังในการทำงาน 2. จัดให้มีผ้าใบโดยรอบอาคารเพื่อป้องกันฝุ่นละออง รวมทั้งฝุ่นผงปูนซีเมนต์ฟุ้งกระจายไปยังพื้นที่ข้างเคียง 3. จัดให้มีการอบรม ชี้แจงคนงานด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล เช่น การรักษาความสะอาดร่างกาย สวมใส่เสื้อผ้าที่แห้งและสะอาด 4. ล้างทำความสะอาดรองเท้าบูททุกครั้งหลังเลิกใช้งาน และตากนำไปใส่	-

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
- โรคที่เกิดจากสัตว์ เป็นพาหะนำโรค	1. ถูกสัตว์ที่เป็นพาหะกัด เช่น โรคไข้เลือดออก โรคเท้าช้าง เป็นต้น 2. บริโภคหรือสัมผัสสัตว์ที่เป็นพาหะ เช่น โรคไข้หวัดนก โรคท้องเสีย เป็นต้น 3. สัมผัสหรือรับประทานเชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อราที่มาจากแมลงสาบ แมลงวัน	1. ดูแลไม่ให้มีแหล่งน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่าง ๆ 2. หากไม่ใช้ขวดน้ำกระป๋อง หรือภาชนะอื่นที่อาจเก็บขังน้ำไว้ให้วันหรือสัปดาห์ เพื่อไม่ให้มีน้ำขังและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุง 3. จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่สามารถรองรับมูลฝอยได้อย่างเพียงพอ และดูแลความสะอาดไม่ให้มีมูลฝอยล้นถัง เพื่อป้องกันสัตว์พาหะนำโรค เช่น แมลงวัน หนู หรือแมลงสาบ รบกวน 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ 5. จัดให้มีห้องส้วมที่สะอาดและถูกหลักสุขาภิบาล 6. ดื่มน้ำและใช้น้ำที่สะอาด 7. ล้างมือทุกครั้งก่อนทานอาหารและหลังจากเข้าห้องน้ำ 8. ทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่ๆ ไม่ทานอาหารที่มีแมลงวันตอม 9. ไม่นำสัตว์ที่ป่วยตายมาบริโภค 10. กำจัดสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค ได้แก่ หนู ยุง แมลงวัน แมลงสาบ ตลอดจน ห้องน้ำ ห้องส้วม ก่อนและหลังการรื้อถอนห้องน้ำ ห้องส้วมโดยวิธีดังต่อไปนี้ - ปิดล้อมบริเวณห้องน้ำห้องส้วม โดยทำการอุดรูต่าง ๆ ที่อาจเป็นทางหนีของหนูแมลงสาบ เพื่อกันไว้กำจัดต่อไป - กำจัดหนู โดยวิธีวางกาวดัก หรือใช้สารเคมี - ถัดพ้นยากำจัดแมลงสาบ บริเวณบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยฉีดพ่นภายหลังที่คนงานย้ายออกไปหมดแล้ว - กำจัดยุงและแหล่งเพาะพันธุ์ยุง โดยใช้ทรายเบสเพื่อกำจัดลูกน้ำ พร้อมทั้งกลาหม่อมบ่อที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุง	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
- โรคที่เกิดจากคน เป็นพาหะนำโรค	1. ได้รับเชื้อจากการสัมผัสกับผู้ป่วย หรืออยู่ร่วมกับผู้ป่วยเป็น ระยะเวลานาน เช่น โรคไข้หวัด โรคฉี่หนู โรคเท้าช้าง ชาร์ส เป็นต้น 2. ประชากรอาศัยอยู่กันอย่างแออัด	- จัดฟันยาร่วมแมลงสาบ - เก็บกวาดมูลฝอยที่ตกค้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยประสาน ให้องค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนางนำไปกำจัดให้ถูกหลัก สุขาภิบาลต่อไป - ควบคุมสิ่งปฏิกูลที่ภายในระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยประสานให้นายบุญส่ง ชลสาคร ซึ่งได้รับสัมปทานจาก องค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนางนำไปกำจัดให้ถูกหลัก สุขาภิบาลและทำการฝังกลบระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว - ทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณที่ตั้งห้องน้ำห้องส้วม โดยฉีดพ่นสารฆ่าเชื้อโรคอย่างน้อย 2 ครั้ง ห่างกัน 1 เดือน ก่อนรื้อถอนและเมื่อรื้อถอนแล้วเสร็จทันที - ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จ ทันที 1. จัดคนงานในท้องถิ่น 2. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงานและหลังรับเข้าทำงาน ปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ครั้ง) 3. จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่คนงานอย่าง ถูกสุขลักษณะ เช่น ห้องน้ำ น้ำใช้ การระบายน้ำเสียจากส้วม ถึงรองรับมูลฝอย ฯลฯ ให้มีจำนวนและคุณภาพตามมาตรฐาน วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ 4. ไม่ใช้ของมีคมร่วมกับผู้อื่น 5. ควรล้างมือบ่อยๆ ด้วยน้ำและสบู่ โดยเฉพาะหลังจากไอ จาม เช็ดน้ำมูก 6. ใช้ผ้าปิดปาก ปิดจมูกทุกครั้งเมื่อไอหรือจาม	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
- อุบัติเหตุต่าง ๆ	1. การทำงานที่ขาดความระมัดระวัง 2. เครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้างชำรุด	1. จัดทำรั้วทึบโดยรอบพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง ความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร 2. จัดหาน้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย สิ่งปฏิกูล ที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรคหรือเกิดโรคระบาดได้ 3. จัดให้มีห้องปฐมพยาบาล โดยจัดให้มีเครื่องมือ อุปกรณ์การรักษาพยาบาลเบื้องต้น และเจ้าหน้าที่พยาบาลสำหรับคนงาน ที่ทำงานก่อสร้าง 4. บริเวณทางเข้า-ออก ต้องมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ดูแลการเข้า-ออกของเจ้าหน้าที่คนงาน และยานพาหนะต่าง ๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัยและความเป็นระเบียบเรียบร้อย 5. ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้าง ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 6. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แวนดานิรภัย หน้ากากกันฝุ่น ปลั๊กเสียบหู ถุงมือ เป็นต้น 7. จัดอบรมชี้แจงมาตรการรักษาความปลอดภัยแก่หัวหน้าคนงาน หรือจัดหาคู่มือรักษาความปลอดภัยในการก่อสร้างพร้อมชี้แจงในเรื่องความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้น 8. ควบคุมดูแลและสอดส่องการใช้ไฟฟ้า และจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงที่จำเป็น	-

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. ด้านสุขภาพจิต ได้แก่ ความเครียด ความวิตกกังวล ความหวาดกลัว การนอนไม่หลับ เป็นต้น	1. ความเครียดจากการทำงาน 2. ความรู้สึกไม่ปลอดภัยจากการที่มีการก่อสร้างในบริเวณข้างเคียง ทั้งจากคนงานก่อสร้าง และอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง 3. เสี่ยงด้งรบกวนเวลาพักผ่อนทำให้พักผ่อนไม่เต็มที่ 4. กลิ่นรบกวนจากห้องน้ำ-ห้องส้วม	9. ให้เข้มงวดต่อคนงานด้านสุขาภิบาล เพื่อป้องกันปัญหาการแพร่กระจายของเชื้อโรคหรือโรคติดต่อ 10. นำรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ มาคิดไว้บริเวณพื้นที่โครงการในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ง่าย 1. กำหนดกฎหมายระบบปฏิบัติในการอยู่ร่วมกัน เพื่อป้องกันความขัดแย้ง 2. จัดให้มีกิจกรรมสันตนาการระหว่างคนงานก่อสร้าง เพื่อคลายความเครียดจากการทำงานและให้เกิดความสามัคคีในการอยู่ร่วมกัน 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ก่อความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการเข้าพบกับผู้ที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการเป็นระยะ ๆ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและรับทราบปัญหาจากผู้ที่อยู่ข้างเคียงโดยตรง 6. ไม่ดำเนินการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนเวลาพักผ่อนของผู้ที่อยู่โดยรอบ 7. ดูแลรักษาความสะอาดห้องน้ำ-ห้องส้วมคนงาน รวมทั้งระบบระบายน้ำต่าง ๆ ไม่ให้น้ำท่วมขังที่อาจเกิดกลิ่นรบกวนผู้ที่อยู่โดยรอบได้	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. ช่วงเปิดดำเนินการ 2.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ 2.1.1 สภาพภูมิประเทศ	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ บริเวณพื้นที่โครงการจะเปลี่ยนสภาพเป็นที่ตั้งของกลุ่มอาคารโรงแรม ขนาดความสูง 2-3 ชั้น จำนวน 15 อาคาร กลุ่มบ้านพักตากอากาศขนาดความสูงชั้นเดียว ถึง 2 ชั้น จำนวน 11 หลัง และอาคารบริการและระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ โดยจะมีการก่อสร้างอาคารใหม่บางส่วน และปรับปรุงอาคารเดิมให้มีความสวยงามและสอดคล้องกับการใช้งาน ทั้งนี้ จะมีอาคารที่เปิดให้บริการในปัจจุบันที่ใช้งานต่อไปไม่มีการปรับปรุง ทั้งนี้ ในบริเวณที่ก่อสร้างอาคารใหม่เป็นพื้นที่ตั้งบังกะโล และพื้นที่รกรกคลุม โดยมีลักษณะความลาดชันจากด้านทิศเหนือไปทางด้านทิศใต้ มีค่าระดับสูงสุดอยู่ที่ +40 (คิดเทียบ ± 0.00 ที่ระดับน้ำทะเลปานกลาง) สำหรับค่าระดับต่ำสุดอยู่ที่ +6 เมตร (คิดเทียบ ± 0.00 ที่ระดับน้ำทะเลปานกลาง) ที่บริเวณทางเข้า-ออก ซึ่งเชื่อมต่อกับถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4203 จากลักษณะพื้นที่ที่เป็นพื้นที่ลาดเชิงเขาผู้ออกแบบจึงออกแบบการจัดวางตัวอาคารตามสภาพความลาดเอียงของพื้นที่ โดยยึดหลักการปรับสภาพพื้นที่เพื่อก่อสร้างอาคารและระบบสาธารณูปโภคให้น้อยที่สุด โดยออกแบบอาคารที่ก่อสร้างใหม่ให้เป็นแบบมีใต้ถุนเพื่อไม่ให้กระทบต่อสภาพหน้าดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร และพยายามแทรกตัวอาคารในพื้นที่เดิมที่เป็นบังกะโลเพื่อหลีกเลี่ยงการตัดต้นไม้ ซึ่งจะไม่ทำให้ลักษณะภูมิประเทศโดยรวมแตกต่างไปจากเดิม ผลกระทบ	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มากที่สุดประมาณ 15,958 ตารางเมตร (ดูภาคผนวกประกอบ) โดยคงต้นไม้เดิมให้มากที่สุด สำหรับบริเวณที่ตั้งตัวอาคารและจำเป็นต้องตัดโค่นต้นไม้ จะคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่มีความสอดคล้องกับพันธุ์ไม้เดิมและสภาพแวดล้อมใกล้เคียงให้มากที่สุด 2. เลือกใช้โทนสีอาคารเป็นสีเขียวอ่อนที่สอดคล้องกับกลุ่มอาคารเดิม	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2.1.2 คุณภาพอากาศ 1) ฝุ่นละออง 2) มลพิษทางอากาศ	ด้านลักษณะภูมิประเทศจึงไม่มีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม โครงการจะต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ฝุ่นละอองที่เกิดจากโครงการจะเกิดจากการจราจรเข้า-ออก ซึ่งไม่มีนัยสำคัญ เนื่องจากถนนภายในโครงการเป็นถนนคอนกรีต และบริเวณที่ว่างอื่น ๆ ภายในโครงการจะมีการปลูกหญ้าปกคลุมทั้งหมดไม่มีส่วนใดที่เป็นพื้นดินที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง เนื่องจากโครงการเป็นกลุ่มอาคารโรงแรม และบ้านพักตากอากาศ ดังนั้น มลพิษทางอากาศ จะเกิดจากยานพาหนะที่แล่นเข้า-ออก พื้นที่โครงการ โดยจะมีการปล่อยก๊าซต่างๆ ได้แก่ คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) สารไฮโดรคาร์บอน (HC) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และฝุ่นละออง แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะไม่มีนัยสำคัญ เนื่องจากปริมาณมลพิษต่าง ๆ เกิดขึ้นในปริมาณไม่มาก และมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพในบรรยากาศ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญด้านมลพิษทางอากาศ	1. ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว สันนุลลดความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน 2. หมั่นดูแลรักษาความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยฉีดล้างถนนเป็นประจำสม่ำเสมอ 3. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ 15,958 ตารางเมตร (ดูภาคผนวกประกอบ) เพื่อให้ต้นไม้ช่วยดูดซับมลพิษ และฟอกอากาศให้บริสุทธิ์ 1. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณลานจอดรถให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจน และทั่วถึง 2. ในการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่ปลูกภายในโครงการ คำนึงถึงชนิดของพันธุ์ไม้ที่ปลูกให้มีความสามารถในการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์จากยานพาหนะของโครงการ โดยศึกษาข้อมูลงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ได้ศึกษาอัตราการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ของต้นไม้ เพื่อให้สามารถดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากโครงการได้อย่างเพียงพอ	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2.1.3 เสียง และ ความสั่นสะเทือน 2.1.4 คุณภาพน้ำ	โครงการประกอบธุรกิจ โรงแรม เสียงที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เกิดจากยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการ ซึ่งเป็นระดับเสียงที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญด้านระดับเสียง น้ำเสียจากโครงการประมาณ 141 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละอาคาร โดยอาคารที่ไม่มี การปรับปรุงใดๆ จะยังคงใช้ระบบบำบัดเดิมต่อไป สำหรับอาคารที่ก่อสร้าง/ปรับปรุง โครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป 6 แบบ จำนวนรวม 27 ชุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะ – กรองไร้อากาศ-เติมอากาศ จำนวน 26 ชุด และเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด เพื่อทำการบำบัดจนได้น้ำทิ้งที่มีคุณภาพตามที่กฎหมายกำหนด โครงการจะนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจะถูกนำมารดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ และส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4203 (ถนนสุสานหอยเจ็ดสิบห้าล้านปี-อ่าวนาง-หาดนพรัตน์ธารา) ซึ่งโครงการมิได้ระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง ดังนั้น โครงการจึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อคุณภาพน้ำ	- ควบคุมความเร็วของการใช้รถในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็ว และทำสัญญาณเพื่อลดความเร็ว และช่วยลดระดับเสียงที่เกิดจากการแล่นของรถยนต์ 1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคารที่มีการก่อสร้าง/ปรับปรุงจำนวน 6 แบบ (ดูรูปที่ 1 ประกอบ) จำนวนรวม 27 ชุด โดยมีรายละเอียด ดังนี้ - ระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 15 ชุด แต่ละชุดเป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะ – กรองไร้อากาศ-เติมอากาศ ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับน้ำเสียจากอาคารห้องพัก NB 1 NB 2 NB 3 NV 3 อาคารภัตตาคาร (NB 5) โดยอาคารที่มีปริมาณน้ำเสียมากที่สุดได้แก่ อาคารห้องพัก NB 2 มีปริมาณน้ำเสีย 9.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 3 ชุด ดังนั้นระบบบำบัดน้ำเสียจะรองรับน้ำเสียปริมาณ 3.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน/ชุด - ระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 6 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด (TR 04/1 และ TR 04/2) แต่ละชุดเป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะ – กรองไร้อากาศ – เติมอากาศ ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 6 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับน้ำเสียจากอาคารห้องพัก NB 4 จำนวน 1 อาคาร มีปริมาณน้ำเสีย 12 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแต่ละชุดจะรองรับน้ำเสียปริมาณ 6 ลูกบาศก์เมตร/วัน	- 1. จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ณ จุดก่อนและหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกเดือนโดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ pH, BOD, Oil & Grease, SS, Total Coliform, Sulfide และ TKN ซึ่งจุดเก็บตัวอย่างคือ ส่วนแยกกากตะกอน และส่วน Recycle 1 และ 2

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
		- ระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดเป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบกระโถน – กรองไร้อากาศ-เติมอากาศ ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับน้ำเสียจากอาคาร Lobby และสปา (RB 1) และอาคารห้องพักและสำนักงาน (RB 2) โดยอาคารที่มีปริมาณน้ำเสียมากที่สุด ได้แก่ อาคารห้องพักและสำนักงาน (RB 2) มีปริมาณน้ำเสีย 7.7 ลูกบาศก์เมตร/วัน - ระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 5 ชุด แต่ละชุดเป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบกระโถน – กรองไร้อากาศ-เติมอากาศ ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับน้ำเสียจากบ้านพักตากอากาศแบบ (NPV), NV 1 และห้องพักมูลฟอยรวม โดยอาคารที่มีปริมาณน้ำเสียมากที่สุด ได้แก่ ห้องพักมูลฟอยรวม มีปริมาณน้ำเสีย 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน - ระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด (TR 07A และ TR 07B) แต่ละชุดเป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบกระโถน – กรองไร้อากาศ-เติมอากาศ ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับน้ำเสียจากบ้านพักตากอากาศแบบ NV 2 (ได้แก่ NV 2A และ NV 2B) ปริมาณ 1.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน/หลัง	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
		- ระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 7 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด (TR 09) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 7 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับน้ำเสียจากส่วนประกอบอาหารของอาคารภัตตาคารปริมาณ 6 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพร้อยละ 92 สามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ซึ่งกำหนดให้มีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ 3. กำจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจำทุกสัปดาห์ 4. จัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย โดยเฉพาะ แยกจากระบบไฟฟ้าอื่น ๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียได้ และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 2.2.1 นิเวศวิทยาทางบก	บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอาคารร้านค้า อาคารพาณิชย์ และสถานที่พักตากอากาศอยู่ริมถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4203 โดยเฉพาะริมหาดอ่าวนาง และส่วนใหญ่เป็นสถานบันเทิงและจำหน่ายสินค้าให้นักท่องเที่ยวช่วงเวลากลางคืน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่บริเวณเชิงเขาลองแห้ง มีระยะห่างจากเขตอุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธาราประมาณ 200 เมตร ซึ่งพื้นที่ด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ที่มีต้นไม้ขึ้นปกคลุม (เขาลองแห้ง) ดังนั้น เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะต้องกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพพื้นที่ป่าไม้ได้ นอกจากนี้ ด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกของโครงการติดกับพื้นที่ป่าไม้เขาลองแห้ง ซึ่งมีโอกาสเกิดไฟป่าโดยสาเหตุการเกิดไฟป่ามี 2 สาเหตุ คือ เกิดจากธรรมชาติ และสาเหตุจากมนุษย์ ซึ่งจากการพยากรณ์สถานการณ์ไฟป่าในปัจจุบัน ตามดัชนีการเกิดไฟป่า (Fire Weather Index) พบว่า ทุกภาคของประเทศไทยมีความเสี่ยงในการเกิดไฟป่าอยู่ในระดับต่ำ (Low) หมายถึง โอกาสเกิดไฟป่ามาก หากเกิดไฟป่าจะแทบไม่มีโอกาสลุกลามแผ่ขยายจากจุดเริ่มต้นหรือถ้ามีการลุกลามแผ่ขยายออกไป ก็สามารถควบคุมได้โดยง่ายมาก โดยเฉพาะในภาคใต้ฝั่งตะวันตกจะมีอุณหภูมิสูงสุดประมาณ 33 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 75-80 ดัชนีการเกิดไฟป่า (Fire Weather Index; FWI) อยู่ในระดับต่ำ (Low) โดยและขอให้ระมัดระวังในการใช้ไฟในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงกับป่าเท่านั้น	1. ดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โครงการและที่ปลูกทดแทนให้เจริญเติบโต สมบูรณ์ แข็งแรง โดยหมั่นรดน้ำ ตกแต่งเป็นประจำสม่ำเสมอ 2. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปจำนวน 6 แบบ เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดภายในโครงการให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นภายในโครงการสามารถนำมารดน้ำต้นไม้ภายในโครงการได้ทั้งหมดโดยไม่ระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ 3. จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการซึ่งตั้งอยู่บริเวณลานจอดรถ แบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแห้ง และมูลฝอยเปียก โดยสามารถรองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน 4. ติดตั้งป้ายเตือนการทิ้งก้นบุหรี่ การห้ามจุดไฟหรือกิจกรรมที่ทำให้เกิดสะเก็ดไฟในบริเวณใกล้เคียงแนวเขตพื้นที่เขา 5. ประชาสัมพันธ์ผู้มาใช้บริการโครงการ หากพบเห็นไฟไหม้โปรดแจ้งกับพนักงานของโรงแรมรับทราบทันที หรือแจ้งหน่วยงานควบคุมไฟป่าในพื้นที่หรือโทรสายด่วน 1362 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง 6. ติดตามความผันผวนของสภาพอากาศอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่องเพื่อป้องกันมิให้เกิดเหตุการณ์วิกฤติปัญหาหมอกควันไฟปกคลุมพื้นที่	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ 2.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์ 2.3.1 การใช้น้ำ	ซึ่งโครงการตั้งอยู่ตำบลอ่าวนาง อำเภอมือเมือง จังหวัดกระบี่ จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นมีความเสี่ยงในการเกิดไฟฟ้าอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านอัคคีภัยที่รัดกุม มีประสิทธิภาพ โครงการจะนำน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ทั้งหมด โดยจะนำมารดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ สำหรับน้ำทิ้งที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 4203 ซึ่งโครงการนำน้ำทิ้งมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด ดังนั้น การเปิดดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อนิเวศวิทยาทางน้ำ โครงการมีความต้องการใช้น้ำรวมประมาณ 175 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจะใช้น้ำจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของตนเองเป็นหลัก ซึ่งระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำมีความสามารถในการผลิตน้ำได้ 200 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำ สำหรับแหล่งน้ำดิบที่ใช้ผลิตน้ำนั้นจะเป็นน้ำฝนที่ตกลงในบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีปริมาณฝนตกมากถึง 8 เดือนต่อปี โดยปริมาณน้ำดิบสำรองดังกล่าวจะสามารถสำรองน้ำใช้สำหรับโครงการได้ประมาณ 15 วัน กรณีฝนไม่ตกต่อเนื่องกัน อย่างไรก็ตาม กรณีระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการขัดข้อง หรือปริมาณน้ำดิบที่กักเก็บไว้ไม่เพียงพอ โครงการสามารถใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคสำรองได้ ดังนั้น	- ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการแต่ละชุด ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 1. จัดให้มีการสำรองน้ำใช้ ดังนี้ 1.1 บ่อเก็บน้ำ (WR 1) ขนาดความจุ 2,400 ลูกบาศก์เมตร สามารถใช้เป็นแหล่งรองรับน้ำหลากจากฝนที่ตกภายในโครงการ ซึ่งน้ำหลากดังกล่าวจะถูกนำมาผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำผลิตเป็นน้ำใช้ภายในโครงการ 1.2 ถังเก็บน้ำระดับสูง ขนาดความจุ 210 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาณน้ำสำรอง 2,610 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำใช้ได้นานประมาณ 15 วัน กรณีฝนไม่ตกต่อเนื่องกัน 2. จัดให้มีระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อนำน้ำฝนที่ตกภายในโครงการมาใช้และตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบอยู่เสมอ	- ตรวจสอบเส้นท่อประปาและการทำงานของเครื่องสูบน้ำและวาล์วต่างๆ เดือนละ 1 ครั้ง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2.3.2 การบำบัดน้ำเสีย	โครงการจึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญด้านการใช้น้ำต่อชุมชนใกล้เคียง อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการการประหยัดน้ำและช่วยกันใช้น้ำอย่างประหยัด น้ำเสียจากโครงการประมาณ 141 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละอาคาร โดยอาคารที่ไม่มี การปรับปรุงใด ๆ จะยังคงใช้ระบบบำบัดเดิมต่อไป สำหรับ อาคารที่ก่อสร้าง/ปรับปรุง โครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย สำเร็จรูป 6 แบบ จำนวนรวม 27 ชุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสีย สำเร็จรูปแบบเกรอะ – กรองไร้อากาศ-เคมีอากาศ จำนวน 26 ชุด และเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเดิมอากาศ จำนวน 1 ชุด เพื่อทำการบำบัดจนได้น้ำทิ้งที่มีคุณภาพตามที่กฎหมายกำหนด โครงการจะนำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจะถูกนำมารดน้ำต้นไม้ ภายในโครงการ และส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4203 (ถนนสุสานหอยเจ็ดสิบห้าล้านปี-อ่าวนาง-หาดนพรัตน์ธารา) ซึ่งโครงการมิได้ระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง ดังนั้น โครงการจึง	3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดี 4. เลือกใช้สุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง ทั้งก๊อกประหยัดน้ำ ชักโครก และหัวฉีดประหยัดน้ำ 5. โครงการติดป้ายรณรงค์การประหยัดน้ำภายในพื้นที่โครงการ 6. กำหนดให้พนักงานใช้ภาชนะรองน้ำและชักล้างอุปกรณ์ใน ภาชนะก่อนที่จะนำไปใช้ซ้ำ ซึ่งจะใช้น้ำน้อยกว่าการใช้ สายยางฉีดล้างทำความสะอาดพื้นโดยตรง 7. จัดให้มีช่างซ่อมบำรุงซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบรอยรั่วของอุปกรณ์ ที่ใช้อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกเดือน หากพบการรั่วซึมให้รีบซ่อมแซมทันที 1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคารที่มีการก่อสร้าง/ปรับปรุงจำนวน 6 แบบ (ดูรูปที่ 1 ประกอบ) จำนวนรวม 27 ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้ - ระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 15 ชุด แต่ละชุดเป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะ – กรอง ไร้อากาศ-เคมีอากาศ ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับน้ำเสียจากอาคารห้องพัก NB 1 NB 2 NB 3 NV 3 อาคารกิตติาคาร (NB 5) โดยอาคาร ที่มีปริมาณน้ำเสียมากที่สุดได้แก่ อาคารห้องพัก NB 2 มี ปริมาณน้ำเสีย 9.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 3 ชุด ดังนั้น ระบบบำบัดน้ำเสียจะรองรับน้ำเสียปริมาณ 3.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน/ชุด	1. จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ณ จุดก่อนและหลังออกจากระบบบำบัด น้ำเสียทุกเดือนโดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ pH, BOD, Oil & Grease, SS, Total Coliform, Sulfide และ TKN ซึ่งจุดเก็บตัวอย่างคือ ส่วนแยกกาก ตะกอน และส่วน Recycle 1 และ 2

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
	ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	- ระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 6 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด (TR 04/1 และ TR 04/2) แต่ละชุดเป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะ – กรองไร้อากาศ – เติมอากาศ ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 6 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับน้ำเสียจากอาคารห้องพัก NB 4 จำนวน 1 อาคาร มีปริมาณน้ำเสีย 12 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแต่ละชุดจะรองรับน้ำเสียปริมาณ 6 ลูกบาศก์เมตร/วัน - ระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดเป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะ – กรองไร้อากาศ – เติมอากาศ ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับน้ำเสียจากอาคาร Lobby และสปา (RB 1) และอาคารห้องพักและสำนักงาน (RB 2) โดยอาคารที่มีปริมาณน้ำเสียมากที่สุด ได้แก่ อาคารห้องพักและสำนักงาน (RB 2) มีปริมาณน้ำเสีย 7.7 ลูกบาศก์เมตร/วัน - ระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 5 ชุด แต่ละชุดเป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะ – กรองไร้อากาศ – เติมอากาศ ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับน้ำเสียจากบ้านพักตากอากาศแบบ (NPV), NV 1 และห้องพักมูลฝอยรวม โดยอาคารที่มีปริมาณน้ำเสียมากที่สุด ได้แก่ ห้องพักมูลฝอยรวม มีปริมาณน้ำเสีย 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
		- ระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด (TR 07A และ TR 07B) แต่ละชุดเป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบกระโถน – กรองไร้อากาศ – เดิมอากาศ ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับน้ำเสียจากบ้านพักตากอากาศแบบ NV 2 (ได้แก่ NV 2A และ NV 2B) ปริมาณ 1.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน/หลัง - ระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 7 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด (TR 09) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเดิมอากาศออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 7 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับน้ำเสียจากส่วนประกอบอาหารของอาคารภัตตาคารปริมาณ 6 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพร้อยละ 92 สามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ซึ่งกำหนดให้มีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ 3. กำจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจำทุกสัปดาห์ 4. จัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย โดยเฉพาะ แยกจากระบบไฟฟ้าอื่น ๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียได้ และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2.3.3 การระบายน้ำ	การพัฒนาพื้นที่โครงการ จะมีผลทำให้อัตราการระบายน้ำออกจากโครงการเพิ่มขึ้นจากเดิม 0.542 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็น 0.674 ลูกบาศก์เมตร/วัน และจะมีน้ำหลากส่วนเกินที่ต้องกักเก็บรวม 95 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบระบายน้ำของชุมชนบริเวณใกล้เคียง ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีมาตรการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการไม่ให้เพิ่มขึ้นจากก่อนพัฒนาพื้นที่โครงการ	1. จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 2 บ่อ (ดูรูปที่ 2-4 ประกอบ) โดยมีรายละเอียดนี้ - พื้นที่โรงแรมที่เปิดดำเนินการในปัจจุบัน จัดให้มีบ่อเก็บน้ำ (WR 2) ทำหน้าที่เป็นบ่อรวบรวมน้ำหลาก มีลักษณะเป็นบ่อเปิดความจุประสิทธิผล 130 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำหลากจากพื้นที่โรงแรมที่เปิดดำเนินการในปัจจุบัน และสูบน้ำไปยังบ่อเก็บน้ำ (WR 1) ด้วยเครื่องสูบน้ำอัตราการสูบ 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 10 ม. จำนวน 4 เครื่อง (ใช้งานจริง 2 เครื่อง สำรอง 2 เครื่อง) เพื่อเป็นแหล่งกักเก็บน้ำของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการต่อไป - โครงการจัดให้มีบ่อเก็บน้ำ (WR 1) ทำหน้าที่เป็นบ่อรวบรวมน้ำหลากและกักเก็บน้ำสำหรับผลิตน้ำใช้ภายในโครงการ โดยบ่อเก็บน้ำ (WR 1) มีลักษณะเป็นบ่อเปิดแบ่งเป็น 3 ระดับ สดหล่นตามสภาพภูมิประเทศ มีความจุส่วนที่ใช้หน่วงน้ำ 121 ลูกบาศก์เมตร โครงการจะจัดทำช่องระบายน้ำความสูง 5 เซนติเมตร ความยาว 1.1 เมตร จำนวน 9 ช่อง เพื่อจำกัดอัตราการระบายน้ำไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ 2. หมั่นตรวจสอบดูแลบ่อพักของระบบระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในบ่อพักที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2.3.4 การจัดการมูลฝอย	เนื่องจากภายหลังก่อสร้างปรับปรุงอาคารภายในโครงการ โครงการจะจัดให้มีการจัดการมูลฝอยรวมของทั้งโครงการ ซึ่งจะมีปริมาณมูลฝอยรวมประมาณ 4.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็นมูลฝอยแห้งประมาณ 3.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยตั้งอยู่ทั่วไปประมาณ 1.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งหากโครงการไม่มีการจัดการที่ดี อาจก่อให้เกิดแหล่งเพาะตัวของเชื้อโรคและปัญหากลิ่นรบกวนได้ สำหรับการประเมินความสามารถในการจัดเก็บมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนางพบว่า เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะทำให้รุดเก็บขนมูลฝอยทันทีให้บริการจัดเก็บ ณ ปัจจุบัน ซึ่งมีขนาด 17 ตัน สามารถจัดเก็บมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นจากโครงการได้อย่างเพียงพอ	1. จัดให้มีถังมูลฝอยขนาด 8-10 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งไว้ภายในห้องพักและห้องน้ำในแต่ละห้องพัก สำหรับพื้นที่ส่วนอื่นๆ โครงการจะจัดให้มีถังมูลฝอยขนาด 20-100 ลิตร พร้อมฝาปิดไปภายในแต่ละอาคาร และจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดจัดเก็บมูลฝอยจากทุกจุดภายในแต่ละอาคารทุกวัน โดยพนักงานจะรวบรวมมูลฝอยในแต่ละชั้นของแต่ละอาคาร แล้วนำไปรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการซึ่งตั้งอยู่ที่บริเวณลานจอดรถ 2. การเก็บมูลฝอยในถุงต้องไม่ให้มีปริมาณ หรือน้ำหนักมากเกินไป ซึ่งบรรจุปริมาณมูลฝอยประมาณ 3 ใน 4 ของถุง 3. ก่อนรวบรวมมูลฝอยจากจุดต่างๆ ไปยังห้องพักมูลฝอยรวมแต่ละส่วน ต้องมัดปากถุงให้แน่นเพื่อป้องกันมูลฝอยกระจัดกระจายและสะดวกต่อการขนย้าย 4. จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม จำนวน 1 แห่ง ตั้งอยู่ที่บริเวณลานจอดรถ (รูปที่ 1 ประกอบ) โดยห้องพักมูลฝอยแห้ง ความจุ 12.6 ลูกบาศก์เมตร และ ห้องพักมูลฝอยเปียก ความจุประมาณ 12.6 ลูกบาศก์เมตร 5. จัดให้มีการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการเพาะตัวของเชื้อโรค 6. จัดให้มีมาตรการในการจัดการมูลฝอยทั้ง 2 ประเภทดังนี้ - ขยะรีไซเคิลหรือขยะที่สามารถนำไปขายได้ จะจัดให้มีพนักงานคัดแยกใส่ถุงใส (สำหรับใส่มูลฝอยรีไซเคิล) มัดปากถุงให้แน่น และวางไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง ให้เป็นระเบียบแยกจากมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก (ขยะทั่วไป) เพื่อขายให้ร้านรับซื้อของเก่าต่อไป	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
		- ขยะย่อยสลายได้ เช่น เศษผัก เศษอาหารและเปลือกผลไม้ที่สามารถนำไปหมักทำปุ๋ยได้นั้น โครงการจะกำหนดให้พนักงานนำมาทำปุ๋ย เพื่อใส่ต้นไม้ภายในโครงการต่อไป ดังนั้น กองเหลือมูลฝอยที่ต้องกำจัด ได้แก่ มูลฝอยทั่วไป (มูลฝอยแห้ง) ที่ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ประมาณ 0.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมูลฝอยอันตรายประมาณ 0.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมปริมาณมูลฝอยที่ต้องกำจัด 0.5 ลูกบาศก์เมตร 7. ห้องพักมูลฝอยต้องมีประตูปิดมิดชิด เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน ผู้อยู่อาศัยและชุมชนบริเวณใกล้เคียง โดยเปิดประตูเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น 8. จัดให้มีท่อรวบรวมน้ำจากการล้างห้องพักมูลฝอย บริเวณพื้นห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป TR-11 9. จัดให้มีแม่บ้านคอยดูแลรักษาความสะอาด บริเวณที่ตั้งถังมูลฝอย และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ 10. ติดตามประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนางให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอทุกวัน โดยไม่มีการตกค้าง 11. ประสานกับร้านซื้อของเก่าบริเวณใกล้เคียง ให้มารับซื้อมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกโดยตรง	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2.3.5 การใช้ไฟฟ้า 2.3.6 การอนุรักษ์พลังงาน	เนื่องจากโครงการมีอาคารเดิมที่ไม่มีการปรับปรุงโดยอาคารดังกล่าวจะใช้มิเตอร์ไฟฟ้าเดิม และในส่วนของอาคารที่มีการปรับปรุงและก่อสร้างใหม่โครงการจะจัดให้มีหม้อแปลงไฟฟ้าเพิ่มขึ้น โดยอาคารที่มีการปรับปรุงและก่อสร้างใหม่จะมีความต้องการใช้ไฟฟ้า 629 KVA โดยจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดกระบี่ โครงการที่ก่อสร้างใหม่และปรับปรุงมีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 629 KVA โครงการจะกำหนดให้มีมาตรการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า	1. โครงการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ชนิด Oil Immersed (Hermetically Scaled) ขนาด 630 KVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟฟ้าให้เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในภาวะปกติ 2. จัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรอง ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าปกติขัดข้อง ได้แก่ Battery ขนาด 24 V และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 125 KVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟฟ้าได้นาน 8 ชั่วโมง 3. รณรงค์ให้ผู้มาใช้บริการและพนักงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด - การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบทำความเย็นปรับอากาศ มีดังนี้ 1. คัดคำนวณกันความร้อนที่ผนังคอนกรีต ซึ่งจะป้องกันความร้อนที่จะเข้าสู่ภายในอาคารทำให้อาคารใช้พลังงานในการปรับอากาศลดลงจากอาคารทั่วไป 2. ใช้ระบบทำน้ำร้อนแบบ Heat Pump ซึ่งให้ประสิทธิภาพดีกว่าระบบ Heater 4 เท่า ทำให้ประหยัดค่าไฟฟ้าในการทำน้ำร้อน 3. ตั้งอุณหภูมิในเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส 4. ปิดเครื่องปรับอากาศในช่วงเวลาพักเที่ยง สำหรับห้องสำนักงาน ให้ใช้วิธีการลดการทำงานของคอมพิวเตอร์ โดยปรับเทอร์โมสตัทให้อยู่ที่อุณหภูมิสูงสุด เพื่อให้คอมพิวเตอร์หยุดทำงาน	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
		5. เปิดเครื่องระบายอากาศเท่าที่จำเป็น 6. บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศอย่างสม่ำเสมอ 7. ปลุกต้นไม้ภายในโครงการให้มากที่สุด ในบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อลดภาระการทำงานของเครื่องปรับอากาศ 8. ใช้ฉนวนบุเพดาน ซึ่งสามารถลดกำลังการใช้ระบบปรับอากาศลงได้ 1 ตันความเย็นต่อพื้นที่ 100 ตารางเมตร 9. ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศด้านหน้าและแผ่นระบายความร้อนด้านหลังทุก ๆ เดือน 10. ตั้งอุณหภูมิ 28 องศาเซลเซียสและเปิดพัดลมเสริม 11. เลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง - การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง มีดังนี้ 1. ปิดไฟฟ้าแสงสว่างเวลาพักเที่ยงสำหรับพื้นที่สำนักงาน 2. แยกสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง แทนการใช้หนึ่งตัวควบคุมหลอดแสงสว่างจำนวนมาก 3. หมั่นดูแลทำความสะอาดเรื่องฝุ่นละอองหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ 4. ติดตั้งเครื่องปรับระดับแสงสว่าง (Dimmer) บริเวณห้องที่ใช้สำหรับงานนอกประสงค์ซึ่งบางครั้งต้องการแสงสว่างมาก แต่บางครั้งต้องการน้อย 5. คำนวณและเลือกขนาดสายไฟให้มีความสูญเสียต่ำ ทำให้ได้โดยเพิ่มขนาดสายไฟให้โตขึ้นเนื่องจากสายมีความต้านทานต่ำกว่า จึงทำให้สามารถลดความสูญเสียเนื่องจากแรงดันไฟฟ้าตกและลดค่าไฟฟ้าลงได้	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2.3.7 การป้องกันอัคคีภัย	โครงการ ประกอบด้วย กลุ่มอาคารโรงแรม ขนาดความสูง 2-3 ชั้น จำนวน 15 อาคาร กลุ่มบ้านพักตากอากาศขนาดความสูงชั้นเดียวถึง 2 ชั้น จำนวน 11 หลัง รวมจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 172 ห้อง และอาคารบริการและสาธารณูปโภคต่างๆ มีพื้นที่อาคารแต่ละอาคารไม่ถึง 2,000 ตารางเมตร ไม่จัดเป็นอาคารขนาดใหญ่จึงไม่จำเป็นต้องจัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยตามกฎหมาย อย่างไรก็ตาม โครงการจะจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและเตือนอัคคีภัย	6. ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าจะเลือกใช้ปลั๊กเสต็อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งช่วยประหยัดไฟได้ 10 วัตต์/หลอด ประหยัดพลังงานได้ 30% เมื่อเทียบกับปลั๊กเสต็ชนิดแกนเหล็กธรรมดา 7. ใช้หลอดไฟประหยัดพลังงานแบบขดที่เรียกว่า Compact Fluorescent Light Bulb (CFL) เพราะจะกินไฟเพียง 1 ใน 4 ของหลอดเดิมและมีอายุการใช้งานนานกว่าหลายปีมากให้แสงสว่างสูง และมีสีที่นุ่มนวล มีอายุการใช้งานยาวนาน และความร้อนที่ตัวหลอดน้อยกว่าเมื่อเทียบกับหลอด Incandescent (หลอดมีไส้) 1. จัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการ รายละเอียดดังนี้ - ดึงดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด ABC ขนาด 10 ปอนด์ ติดตั้งไว้ภายในแต่ละอาคาร จำนวนรวมทั้งสิ้น 66 ถัง - แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ - ส่ง สัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (เครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง) ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงานจะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยจะติดตั้งไว้ที่อาคารมัคดาการ (NB 5)	- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและเตือนอัคคีภัยให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานเป็นประจำหากพบว่ามีความเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
		- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นเครื่องตรวจจับความร้อนกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบและส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร ซึ่งโครงการจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันกระจายอยู่ทั่วไปภายในทุกอาคาร เช่น ภายในห้องพัก ทางเดิน เป็นต้น มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 125 จุด - เครื่องจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร ซึ่งโครงการจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันบริเวณห้องครัวของอาคารกิตติาคาร มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 6 จุด - กริ่งสัญญาณเตือนภัย (Alarm Bell) ติดตั้งอยู่บริเวณเดียวกับเครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง และบริเวณทางเดินภายในอาคารทุกอาคาร รวมจำนวน 64 จุด - เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Fire Alarm Manual Station) สำหรับส่งสัญญาณเตือนภัยภายในทุกอาคาร โดยจะติดตั้งอยู่บริเวณบันได จำนวนรวมทั้งสิ้น 109 จุด 2. กำหนดให้บุคลากรเบื้องต้นสำหรับโครงการ ที่บริเวณที่ว่างกลางพื้นที่ใกล้กับสระว่ายน้ำ SW 2 ขนาดพื้นที่ประมาณ 98 ตร.ม. โดย 1 คน จะใช้พื้นที่ขึ้นประมาณ 0.25 ตร.ม. ดังนั้นสามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 392 คน ซึ่งเพียงพอต่อผู้มาใช้บริการที่มีจำนวน 318 คน (ดูรูปที่ 5 ประกอบ) 3. จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามีข้อผิดพลาดหรือใช้การไม่ได้ ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2.3.8 ระบบปรับอากาศ และระบบระบาย อากาศ	ความร้อนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ จะเป็น ความร้อนที่เกิดขึ้นจากระบบปรับอากาศ ไอความร้อนของรถยนต์ และความร้อนจากการถ่ายเทความร้อนผ่านพื้นผิววัสดุ ซึ่งจะทำ ให้อุณหภูมิผสมของบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ สูงขึ้น จากเดิม 34.3 องศาเซลเซียส เป็น 34.66 องศาเซลเซียส ซึ่ง อุณหภูมิ 34.66 องศาเซลเซียสนั้น ยังคงถือว่าเป็นอุณหภูมิปกติ ในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ	4. คิดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่อุปกรณ์ ติดตั้งอยู่ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุสามารถใช้ได้ทันที 5. จัดทำผังเส้นทางรถอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมคนเบื้องต้นติดไว้ บริเวณโถงบันไดทุกชั้นโดยภายในแต่ละอาคาร	
2.3.9 การจราจร	ในการประเมินผลกระทบด้านการจราจรจากการดำเนินโครงการ จะประเมินความสามารถ ในการรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น จากโครงการ ซึ่งคาดการณ์จากจำนวนที่จอดรถภายในโครงการ ซึ่งเท่ากับ 74 คัน โดยจะประเมินในกรณีเลวร้ายที่สุดที่ผู้มาใช้ บริการเข้า - ออก พร้อมกันทั้งหมดใน 1 ชม. กล่าวคือ มีปริมาณ จราจรที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ 74 PCU/ชั่วโมง จากการ วิเคราะห์สภาพจราจรบนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4203 (ถนนสุสานหอยเจ็ดสิบห้าล้านปี-อ่าวนาง-หาดนพรัตน์ธารา) พบว่า เมื่อโครงการเปิดดำเนินการสภาพการจราจรบนถนนทาง หลวงแผ่นดิน 4203 (ถนนสุสานหอยเจ็ดสิบห้าล้านปี-อ่าวนาง- หาดนพรัตน์ธารา) จะแตกต่างจากสภาพปัจจุบันไม่มากนัก โดย จะยังคงอยู่ในระดับที่ต่ำมาก	1. ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศ ให้สามารถใช้งานได้ อยู่เสมอ โดยตรวจสอบช่องเปิดต่างๆ มิให้มีสิ่งกีดขวางกัน การระบายอากาศ 2. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถให้ สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง 3. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้ได้มากที่สุด ที่บริเวณ ชั้นที่ 1 โดยมีพื้นที่สีเขียวรวมทั้งหมด 15,958 ตารางเมตร 1. ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรทั้งบนพื้นทาง และป้ายต่าง ๆ บริเวณโครงการให้ชัดเจน และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของ ผู้ขับขี่ เพื่อให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการและบริเวณ ทางเข้า - ออกโครงการสามารถทำได้สะดวกและปลอดภัย 2. จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวก ให้แก่ผู้มาใช้บริการในการเข้า - ออกโครงการ โดยเน้นให้รถ สามารถเข้าโครงการได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว 3. ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า - ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และอยู่ใน ระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทัน เพื่อให้สามารถเข้าสู่ โครงการได้อย่างปลอดภัย	ตรวจสอบของระบายอากาศ เช่น หน้าต่าง ประตูไม่ให้มีวัตถุหรือสิ่ง กีดขวางเป็นประจำ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2.3.10 การใช้ที่ดิน	นอกจากนี้ การพิจารณาผลกระทบด้านการตัดกระแสน้ำจร บนถนนด้านหน้าโครงการ พบว่า ถนนด้านหน้าโครงการคงเหลือระยะเวลาเพียงพอให้รถที่ต้องการเลี้ยวขวาเข้า-ออกโครงการได้อย่างไร้ที่ติดขัด โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดกระบี่ ได้ออกหนังสือรับรองที่ตั้งโครงการว่ายังไม่ผังเมืองรวมบังคับใช้ นอกจากนี้จากการประเมินความสอดคล้องข้อกำหนดของกฎหมายต่างๆ ได้แก่ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวงกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง คัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิด หรือบางประเภท ในพื้นที่บางส่วนในท้องที่อำเภอเกาะลันตา อำเภอกลองท่อม อำเภอเมืองกระบี่ อำเภอเหนือคลอง และอำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2547 แก้ไขโดยกฎกระทรวงกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง คัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิด หรือบางประเภท ในพื้นที่บางส่วนในท้องที่อำเภอเกาะลันตา อำเภอกลองท่อม อำเภอเมืองกระบี่ อำเภอเหนือคลอง และอำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 พบว่า การใช้พื้นที่ของโครงการมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายดังกล่าว นอกจากนี้	4. จัดทำป้ายเตือนทางแยกข้างหน้าและให้หยุดรถก่อนออกนอกโครงการเพื่อเพิ่มความระมัดระวังให้ผู้ขับขี่ 5. ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า - ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นรถที่จะเข้าหรือออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน 6. ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณทางเข้า - ออกโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินทาง และไม่กีดขวางการจราจรของรถที่จะเข้าหรือออกจากโครงการช่วงเวลากลางคืน	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ บริเวณพื้นที่โครงการโรงแรม ส่วนที่ปรับปรุงจากที่เปิดให้บริการในปัจจุบันและโครงการ ส่วนที่ก่อสร้างเพิ่มไม่เปลี่ยนสภาพไปจากเดิม กล่าวคือ บริเวณ พื้นที่โรงแรมส่วนเดิมจะยังคงเป็นกลุ่มอาคาร โรงแรม ขนาด ไม่เกิน 3 ชั้น ซึ่งการดำเนินโครงการเป็นการปรับปรุงอาคารเดิม และส่วนที่ก่อสร้างเพิ่มที่มีความสูงมากที่สุด 3 ชั้น ส่วนพื้นที่ โรงแรมส่วนขยายเป็นการก่อสร้างบ้านพักตากอากาศแทน อาคารไม้เดิม จึงไม่ทำให้สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้ การปรับปรุง/ก่อสร้างอาคารใหม่ของ โครงการเป็นการปรับปรุงอาคารเดิมให้อาคารมีความสวยงาม และมีการใช้พื้นที่สอดคล้องกับความต้องการใช้งานรวมทั้งขยาย จำนวนห้องพักให้มากขึ้นเพื่อรองรับความต้องการ ก่อให้เกิดที่พัก รองรับนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่มีคุณภาพ ส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัด สร้างรายได้ต่อธุรกิจ การท่องเที่ยวในภาพรวมของประเทศ โดยการเกิดขึ้นของ โครงการมิได้สร้างภาระให้กับชุมชน เนื่องจากได้ดำเนินการ จัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ เพื่อรองรับการพัฒนา อาทิเช่น จัดให้มีระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้เองลดภาระ การจ่ายน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค รวมทั้งจัดให้มี ระบบบำบัดน้ำเสียและใช้ประโยชน์น้ำทิ้งทั้งหมดไม่มีการระบาย ออกนอกโครงการ การจัดการมูลฝอยซึ่งจะนำมูลฝอยแยก มาทำเป็นปุ๋ย จะมีเพียงมูลฝอยแห้งที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้แล้ว เท่านั้นที่จะส่งกำจัด รวมทั้งในการก่อสร้างการพัฒนาโครงการ จึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน		

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 2.4.1 ผลกระทบทางสังคม	จากการประเมินผลกระทบทางสังคม พบว่า โครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ใกล้ชิด ได้แก่ ทรัพยากรป่าไม้ น้ำใช้ น้ำเสีย ขยะมูลฝอย จราจรติดขัด การเปลี่ยนแปลงทางสังคม จากการเปิดดำเนินการเป็นโรงแรม การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของผู้ที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งส่งผลกระทบในระดับรุนแรงไม่มาก สอดคล้องกับการสำรวจทัศนคติของผู้ที่อยู่โดยรอบโครงการ ซึ่งมีความห่วงกังวลในช่วงเปิดดำเนินการในเรื่องการจัดการจราจร และที่จอดรถ การจัดการน้ำเสีย การจัดการมูลฝอย ซึ่งหากโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าวข้างต้นจะช่วยลดผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	-

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2.4.2 สาธารณสุข 1. ด้านสุขภาพกาย - โรคระบบทางเดินหายใจ	การบริการทางด้านสาธารณสุข ในกรณีเมื่อมีผู้มาใช้บริการเพิ่มขึ้นจะทำให้แพทย์และสถานพยาบาลต้องรองรับผู้ให้บริการเพิ่มขึ้นตามไปด้วยนั้น คาดว่าการดำเนินโครงการดังกล่าวจะไม่ส่งผลกระทบต่อทางด้านนี้แต่อย่างใด เนื่องจากบริเวณใกล้เคียงโครงการมีสถานบริการทางการแพทย์และจำนวนบุคลากรทางการแพทย์อย่างเพียงพอ และมีการคมนาคมขนส่งที่สะดวกรวดเร็ว โดยบริเวณใกล้เคียงโครงการมีสถานพยาบาลในเบื้องต้นที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด ได้แก่ ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านช่องพลีตั้งอยู่ห่างจากโครงการไปทางด้านทิศเหนือ ระยะทางประมาณ 4.8 กิโลเมตร นอกจากนี้ โครงการตั้งอยู่ใกล้กับเขตตัวเมืองกระบี่ ซึ่งมีโรงพยาบาลกระบี่ และโรงพยาบาลรวมแพทย์อยู่ไม่ไกลมากนัก และสามารถเดินทางได้อย่างสะดวก 1. ฝุ่นละอองและมลพิษจากการจราจร 2. ระบบระบายอากาศไม่ดี อากาศถ่ายเทไม่สะดวก	1. ดำเนินการตามมาตรการด้านกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพ 2. จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุขภาพ 1. กีดล้างทำความสะอาดถนนและทางวิ่งภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ 2. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อช่วยในการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และช่วยลดอุณหภูมิที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการ 3. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ บริเวณที่จอดรถภายในโครงการให้เห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง 4. ออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เพื่อให้อากาศภายในอาคารถ่ายเทได้สะดวก	-

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
- โรคระบบทางเดินอาหาร - โรคผิวหนัง	1. ดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารที่ไม่สะอาด 2. ภาชนะที่ใส่อาหารหรือน้ำดื่มไม่สะอาด 1. การแพ้ เช่น แพ้ฝุ่น 2. สัมผัสกับน้ำทิ้งที่ใช้น้ำดินไม่ 3. การลุยน้ำที่ท่วมขัง	5. ตรวจสอบช่องระบายอากาศภายในอาคาร ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการระบายอากาศ 1. ดูแลความสะอาดของภาชนะที่ใส่อาหารหรือน้ำดื่ม 2. กำชับให้พนักงานทำอาหารให้สะอาด และเสริฟอาหารที่ปรุงสุกใหม่ๆ และล้างมือก่อนประกอบอาหาร 1. จัดล้างทำความสะอาดถนนและทางวิ่งภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ 3. คิดตั้งป้าย "ใช้น้ำทิ้งรดน้ำต้นไม้" ให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อป้องกันมิให้ผู้คนสัมผัสกับน้ำทิ้งดังกล่าว 4. จัดให้มีบ่อเก็บน้ำรองรับน้ำหลากภายในโครงการ มิให้ท่วมขังภายในพื้นที่โครงการ 5. หมั่นตรวจสอบดูแลบ่อพักของระบบระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในบ่อพัก ที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ	- -

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
- โรคที่มีสัตว์เป็นพาหะนำโรค	1. ถูกแมลงหรือสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคกัด เช่น โรคไข้เลือดออกเป็นต้น 2. สัมผัสกับสัตว์ที่ป่วยหรือเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคไข้หวัดนกเป็นต้น 3. มีสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น หนู แมลงสาบ แมลงวัน อยู่ภายในโครงการ	1. จัดให้มีพนักงานทำลายแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรค เช่น การกำจัดลูกน้ำยุงลาย เป็นต้น 2. จัดให้มีถังมูลฝอยที่มีฝาปิดไว้ตั้งภายในห้องพัก ห้องน้ำในแต่ละห้องพัก และตามจุดต่างๆ ภายในอาคาร พร้อมจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดถังมูลฝอยไปยังห้องพักมูลฝอยของโครงการ 3. จัดให้มีห้องพักมูลฝอยของโครงการที่มีประตูปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรค เช่น หนู แมลงวัน แมลงสาบ เป็นต้น 4. ประตูห้องพักมูลฝอยของโครงการต้องปิดมิดชิด เปิดเฉพาะช่วงที่มีเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น 5. ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยของโครงการด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคทุกครั้ง 6. จัดให้มีพนักงานคอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณทางเดินภายในอาคารและห้องพักมูลฝอยของโครงการอย่างสม่ำเสมอ 7. ติดตามประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนางให้มาเก็บขนมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอเพื่อไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง 8. ประสานกับองค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนางให้มากำจัดสัตว์ที่เ็นพาหะนำโรคให้กับโครงการ เช่น นีลพ่นยากำจัดยุง เป็นต้น 9. ใช้ตะแกรงครอบตามรูท่อระบายน้ำทั้งภายในอาคารและภายนอก 10. ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้งไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน 11. ห้ามนำสัตว์ทุกชนิดเข้าภายในอาคาร	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
- โรคที่มีคนเป็นพาหะนำโรค - อุบัติเหตุ	1. สัมผัสหรืออยู่ร่วมกับผู้ป่วยโดยสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย ของผู้ป่วย หรือผู้ติดเชื้อไวรัสของโรคหลายชนิด 2. การระบายอากาศภายในห้องพักไม่มีความชื้น แสงแดดส่องไม่ถึง 3. ประชากรอยู่อาศัยกันแออัด 1. การจราจร 2. การผลิตตก หกสัปดาห์ 3. การเกิดอุบัติเหตุ	1. ออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เพื่อให้อากาศภายในอาคารถ่ายเทได้สะดวก ลดปริมาณการสะสมของเชื้อโรคที่ลอยอยู่ในอากาศจากการไอหรือจามของผู้ป่วย 2. ทำความสะอาดภายในอาคารอย่างสม่ำเสมอ 3. จัดเตรียมสบู่ฆ่าเชื้อไว้ในห้องน้ำทุกห้อง 1. ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรทั้งบนพื้นทาง และป้ายต่างๆ บริเวณโครงการให้ชัดเจน และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ เพื่อให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการและบริเวณทางเข้า - ออกโครงการสามารถทำได้อย่างสะดวกและปลอดภัย 2. จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้มาใช้บริการในการเข้า - ออกโครงการ โดยเน้นให้รถสามารถเข้าโครงการได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว 3. ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ถูกครแสดงทิศทางการเข้า - ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และอยู่ในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทัน เพื่อให้สามารถเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย 4. จัดทำป้ายเตือนทางแยกข้างหน้าและให้หยุดรถก่อนออกนอกโครงการเพื่อเพิ่มความระมัดระวังให้ผู้ขับขี่ 5. ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า - ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นรถที่จะเข้าหรือออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน	- -

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. ด้านสุขภาพจิต ได้แก่ ความเครียด ความวิตกกังวล ความหวาดกลัว เป็นต้น	1. ความเครียดจากการทำงาน 2. ความแออัด รุนแรงของผู้มาใช้บริการ	6. ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณทางเข้า - ออกโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินทาง และไม่กีดขวางการจราจรของรถที่จะเข้าหรือออกจากโครงการ 7. รณรงค์ให้ผู้มาใช้บริการมีความระมัดระวังในการป้องกันอัคคีภัย โดยติดป้ายประชาสัมพันธ์ภายในโครงการ 8. จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอหากพบว่ามีกรณีเสียหาย หรือใช้การไม่ได้ ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที 9. ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุสามารถใช้ได้ทันที 10. จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟไปยังจุดรวมคนเบื้องต้น ติดไว้ภายในห้องพักทุกห้องและบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร 11. จัดอบรมและซ้อมการอพยพคนกรณีเพลิงไหม้อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยติดต่อประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบล อ่าวนางมาจัดอบรมและซักซ้อมแผนอพยพและป้องกันอัคคีภัยให้กับโครงการ 1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ทำให้เกิดความผ่อนคลาย 2. ดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงาม และมีความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา 3. ควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของผู้มาใช้บริการและพนักงานมิให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2.4.3 ทัศนียภาพ	จากสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงโครงการ พบว่า อาคารที่ก่อสร้าง/ปรับปรุงใหม่ภายในโครงการมีความสูงไม่โดดเด่นไปจากสภาพแวดล้อม และไม่แตกต่างไปจากกลุ่มอาคารเดิม ซึ่งบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอาคารร้านค้า อาคารพาณิชย์ โรงแรม สถานที่พักตากอากาศ ตั้งอยู่ตลอดริมถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4203 โดยเฉพาะริมหาดอ่าวนาง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นร้านอาหารร้านค้าที่จำหน่ายสินค้าให้นักท่องเที่ยว ดังนั้น ภายหลังจากพัฒนาโครงการแล้วเสร็จสภาพแวดล้อมของโครงการจะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้มากที่สุดโดยคงต้นไม้เดิม และบริเวณที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงไม่จำเป็นต้องตัด/โค่นจะพิจารณาเลือกปลูกชนิดพันธุ์ไม้ทดแทนให้สอดคล้องกลมกลืนกับพันธุ์ไม้ท้องถิ่น อาทิเช่น มะพร้าว ยาง เป็นต้น นอกจากนี้ โครงการจะเลือกใช้โพนสีอ่อนที่เย็นสบายตาสอดคล้องกับกลุ่มอาคารเดิม จึงคาดว่าลักษณะโครงสร้างทางสถาปัตย์ของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญด้านทัศนียภาพ	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่ที่ชั้นล่างภายนอกอาคารทั้งหมดขนาดพื้นที่ 15.958 ตารางเมตร คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียว 50 ตารางเมตร/คน และเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 12,214 ตารางเมตร โดยพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ พืชยืน กล้วยดัด ประดู่ อินทนิลน้ำ ชงโค กระดังงาไทย กล้ายแดง ไทร ใบกลม เทียนทอง หัวใจสีม่วงชบา กล้วย แก้ว กระดุมทองเลื้อย มะขามเทศต่าง เฟื่องฟ้า และยี่โถ ซึ่งพันธุ์ไม้ต่าง ๆ เป็นพันธุ์ไม้ที่มีความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศทางภาคใต้ (ดูภาคผนวกประกอบ) 2. เลือกใช้โพนสีที่เย็นสบายตา และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพมากนัก 3. ดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงาม และมีความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา	

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2.4.4 การบดบังแสงแดด และทิศทางลม	เนื่องจากโครงการเป็นกลุ่มอาคารขนาดเล็กมีความสูงไม่เกิน 3 ชั้น ซึ่งมีระยะห่างจากแนวอาคารข้างเคียง 2 ด้าน โดยด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกประมาณ 4 และ 5 เมตร ตามลำดับ ส่วนด้านทิศเหนือติดกับพื้นที่เขาคลองแห้งและทิศใต้ติดกับถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4203 (ถนนสุสานหอยเจ็ดสิบห้าล้านปี-อ่าวนาง-หาดนพรัตน์ธารา) เขตทางกว้าง 30 เมตร ดังนั้นการเกิดขึ้นของโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญด้านการบดบังแสง และบดบังทิศทางลม เนื่องจากกลุ่มอาคารโครงการตลอดจนกลุ่มอาคารข้างเคียงมีลักษณะเป็นอาคารขนาดเล็กมีความสูง 2-3 ชั้น เท่านั้น		

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Krabi Tipa Resort

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
● ช่วงก่อสร้าง 1. คุณภาพอากาศ	1) ภายในพื้นที่โครงการ	1. ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	1. High Volume Air Sampler	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับดูแลของบริษัท ทิพาพงศ์ จำกัด
	2) ผู้ที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	2. ทักสนคดี หรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	2. ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับดูแลของบริษัท ทิพาพงศ์ จำกัด
2. เสียง	1) ภายในพื้นที่โครงการ	1. ระดับเสียง Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	1. เครื่องมือวัดเสียง (Sound Level Meter)	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับดูแลของบริษัท ทิพาพงศ์ จำกัด
	2) ผู้ที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	2. ทักสนคดี หรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	2. ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับดูแลของบริษัท ทิพาพงศ์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 1)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
● <u>ช่วงดำเนินการ</u> 1. คุณภาพน้ำ 1.1 คุณภาพน้ำทั้งก่อนการบำบัด	- ส่วนแยกกากตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด	- pH - BOD - SS - Oil & Grease - Sulfide - Total Coliform	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท ทิพาพงศ์ จำกัด
1.2 คุณภาพน้ำทั้งหลังการบำบัด	- ส่วนเก็บน้ำ Recycle #1 และ 2	- pH - BOD - SS - Oil & Grease - Sulfide - Total Coliform	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท ทิพาพงศ์ จำกัด
1.3 คุณภาพน้ำห้วยสาธารณะประโยชน์	- เก็บตัวอย่างน้ำในลำห้วยสาธารณะก่อนและหลังผ่านพื้นที่โครงการระยะทางประมาณ 50 เมตร	- pH - BOD - SS - Oil & Grease - Sulfide - Total Coliform	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท ทิพาพงศ์ จำกัด

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
2. น้ำใช้ 2.1 คุณภาพน้ำประปา	- ดึงเก็บน้ำระดับสูง	- สี (Color) - กลิ่น (Odour) - รส (Taste) - ความขุ่น (Turbidity) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - เหล็ก (Iron) - ปริมาณสารที่ละลายทั้งหมด (Total Solids) - แมงกานีส (Manganese) - ทองแดง (Copper) - สังกะสี (Zinc) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) - ซัลเฟต (SO_4) - คลอไรด์ (Cl) - ฟลูออไรด์ (F) - ไนเตรต (NO_3) -ปรอท (Hg) - ตะกั่ว (Pb) - สารหนู (As)	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- ตรวจวัดทุก 1 เดือน	- บริษัท ทีทาฟงส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 3)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		- ซีลีเนียม (Se) - โครเมียม (Cr) - ไซยาไนต์ (CN) - แคดเมียม (Cd) - แบเรียม (Ba) - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) - อี โคไล (E. coli) - สแตฟิโลค็อกคัส ออเรียส (Staphylococcus Aureus) - แซลโมเนลลา (Salmonella) - คลอสทริเดียม เพอร์ฟริงเจนส์ (Clostridium Perfringens)			
2.2 ระบบจ่ายน้ำประปา	- เส้นท่อประปา	- การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา	-	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท ทิพาพงศ์ จำกัด
3. มูลฝอย	- บริเวณที่ตั้งถังรองรับมูลฝอยและห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด	-	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- บริษัท ทิพาพงศ์ จำกัด

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
4.ระบบป้องกันอัคคีภัย	1. อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย	- สภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบตามชนิดของอุปกรณ์	- 3 เดือน/ ครั้ง	- บริษัท ทิพาพงศ์ จำกัด
	2. ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	- มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ตลอดเวลา และมีสภาพพร้อมใช้งาน	- ทดสอบอุปกรณ์	- 3 เดือน/ ครั้ง	- บริษัท ทิพาพงศ์ จำกัด
	3. ป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟ และแผนผังเส้นทางหนีไฟ	- สภาพดี มองเห็นชัดเจนและไม่ลบเลือน	- ตรวจสอบ	- 3 เดือน/ ครั้ง	- บริษัท ทิพาพงศ์ จำกัด
	4. อุปกรณ์ดับเพลิง - เครื่องดับเพลิงแบบหิ้วได้	- สภาพพร้อมใช้งาน - อายุการใช้งาน	- ตรวจสอบ	- 3 เดือน/ ครั้ง	- บริษัท ทิพาพงศ์ จำกัด
	5. เส้นทางในการหนีไฟ	- ไม่มีสิ่งกีดขวาง	- ตรวจสอบ	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท ทิพาพงศ์ จำกัด
5. ระบบระบายอากาศ	- ช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่างและประตู	- ไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง	- ตรวจสอบ	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท ทิพาพงศ์ จำกัด
6. คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการและพนักงาน	- ผู้มาใช้บริการและพนักงาน	- ประเมินเรื่องราวร้องทุกข์ ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นของผู้มาใช้บริการและพนักงาน	- ติดตามประเมินจากการจัดส่วนรับเรื่องราวร้องเรียน และความคิดเห็น หากพบว่ามีเรื่องราวร้องเรียนต้องแก้ไขปัญหานั้นที่	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- บริษัท ทิพาพงศ์ จำกัด

OWNER
 บริษัท ทิโปก จำกัด
 121 หมู่ 10 ต.ท่าบ่อ อ.ท่าบ่อ จ.ตราด 20100

DESIGN CONSULTANTS
 NIPAT ASSOCIATES LIMITED.
 10 SUKHUMVIT 31, SUKHUMVIT RD.,
 KLONGTOENNUA, WATTANA, BANGKOK 10110
 TEL: 0 2052 3144-5, FAX: 0 2052 3146

ARUN CHAISERI CONSULTING
 ENGINEERS CO., LTD.
 3300/25-28 PHAHOLYOTHIN RD.,
 CHOMPON, CHATUAK, BANGKOK 10900
 TEL: 0 2937 3456, FAX: 0 2937 3555

IECM COMPANY LIMITED
 FORTUNE TOWN OFFICE BLDG., 30TH FL.,
 NO.1 RAMA IX INTERSECTION
 RATCHADAPISEK RD., DINDAENG, BANGKOK
 TEL: 0 2842 1160-4, FAX: 0 2842 1165

ARCHITECTS
 บริษัท ชัยสถาปัตย์
 140/320

วิศวกรโยธา
 บริษัท ชัยสถาปัตย์
 140/320

STRUCTURAL ENGINEERS
 บริษัท ชัยสถาปัตย์
 140/320

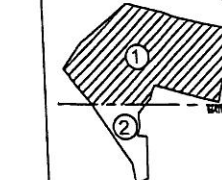
MECHANICAL ENGINEERS
 บริษัท ชัยสถาปัตย์
 140/320

SANITARY ENGINEERS
 บริษัท ชัยสถาปัตย์
 140/320

REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	DATE

KEY



DRAWING TITLE

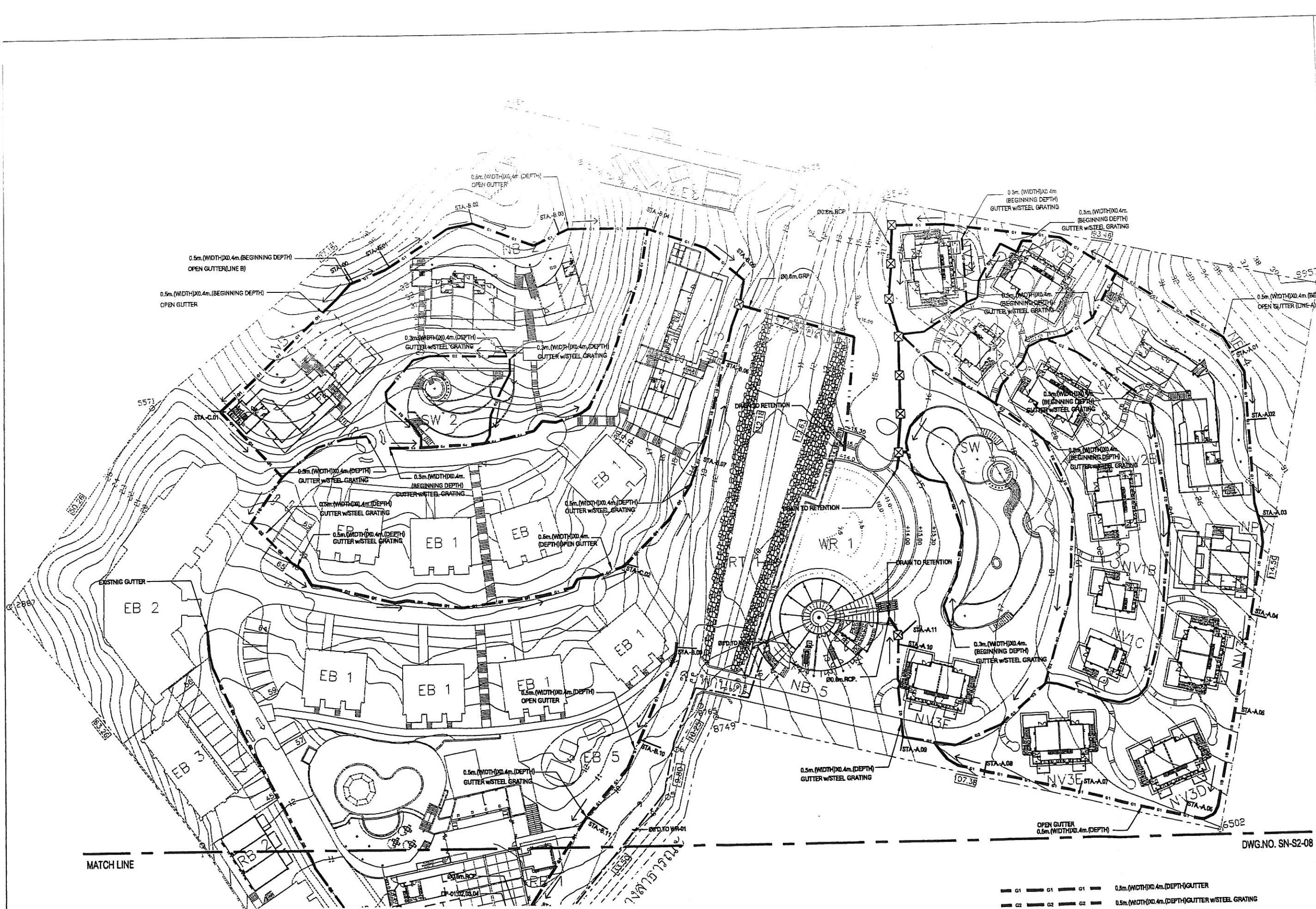
แบบแสดงระบบระบายน้ำสำหรับโครงการ (PART 1)

SCALE : AS SHOWN DWG. NO.

DESIGNER : SN-S2-07

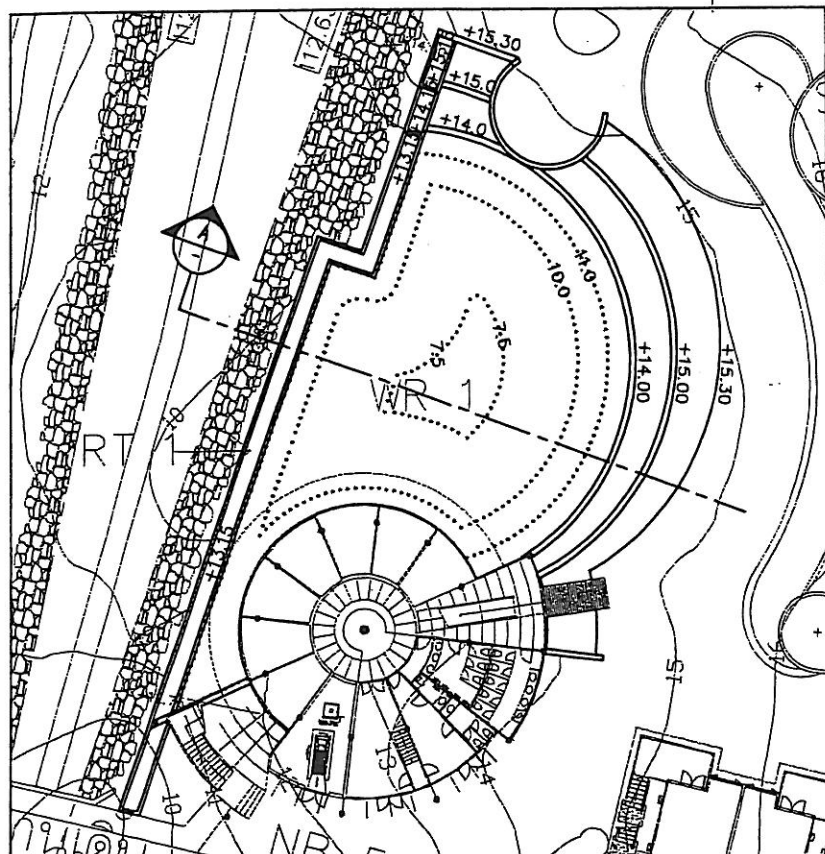
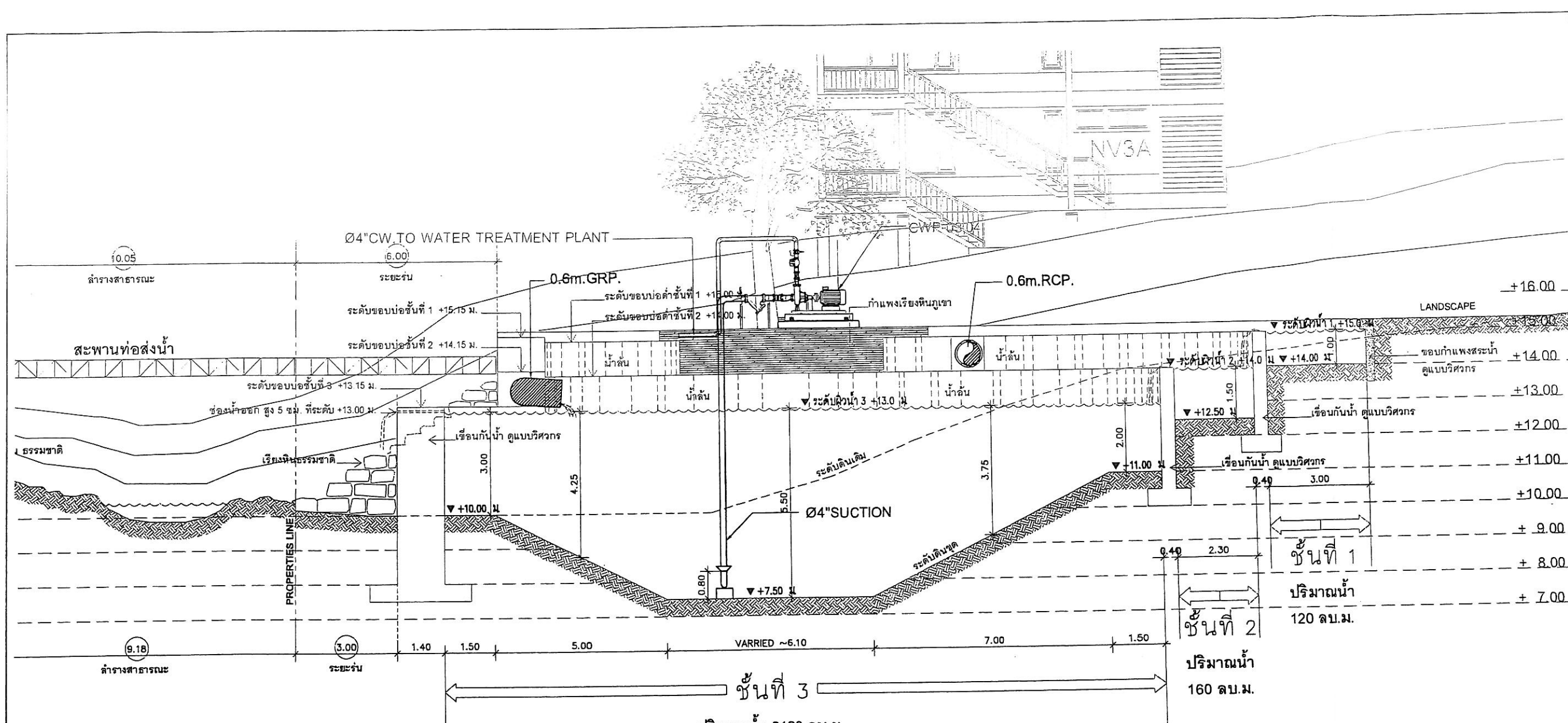
CHECKED : 56

DATE : 30/11/2010 TOTAL

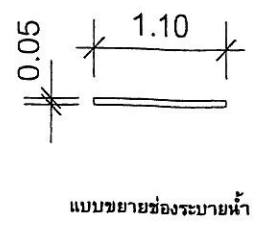


- G1 0.5m (WIDTH) X 0.4m (DEPTH) GUTTER
- G2 0.5m (WIDTH) X 0.4m (DEPTH) GUTTER W/ STEEL GRATING
- G3 0.3m (WIDTH) X 0.4m (DEPTH) GUTTER
- G4 0.3m (WIDTH) X 0.4m (DEPTH) GUTTER W/ STEEL GRATING

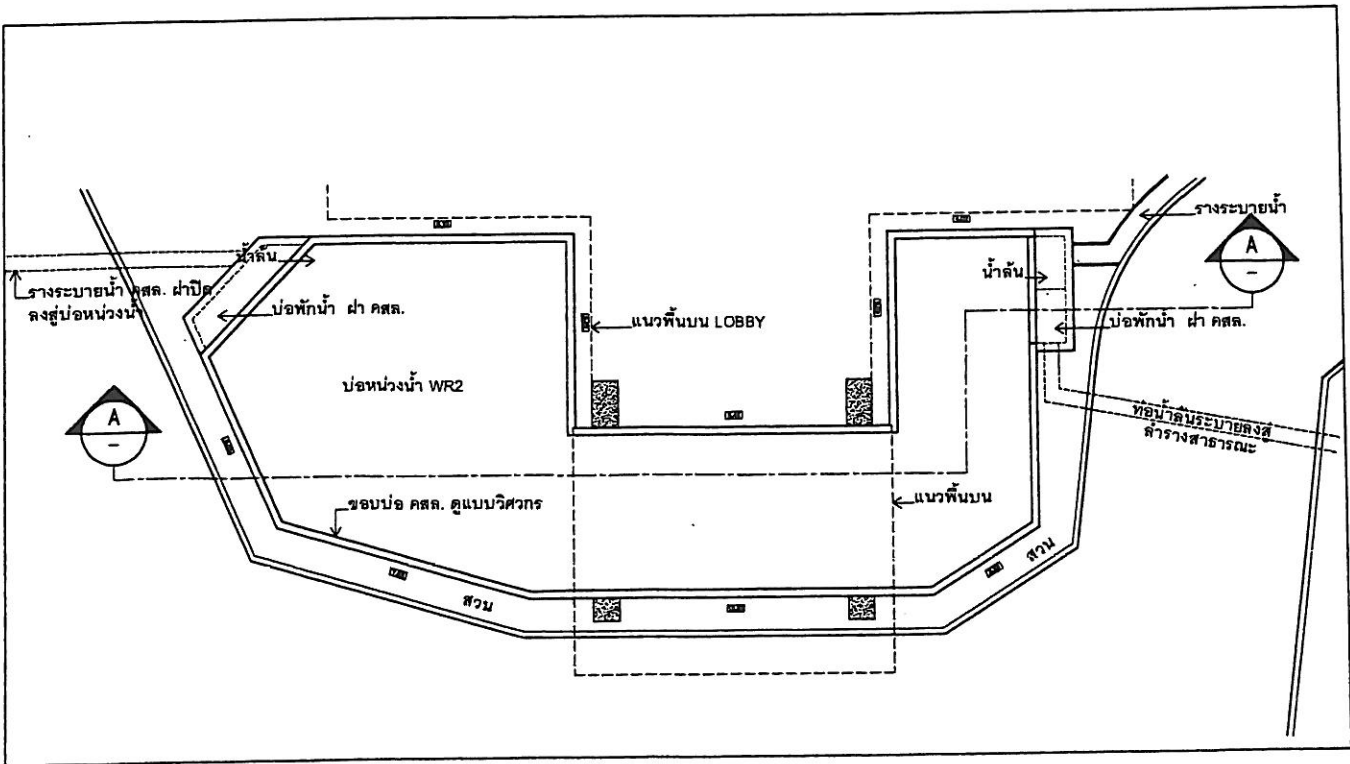
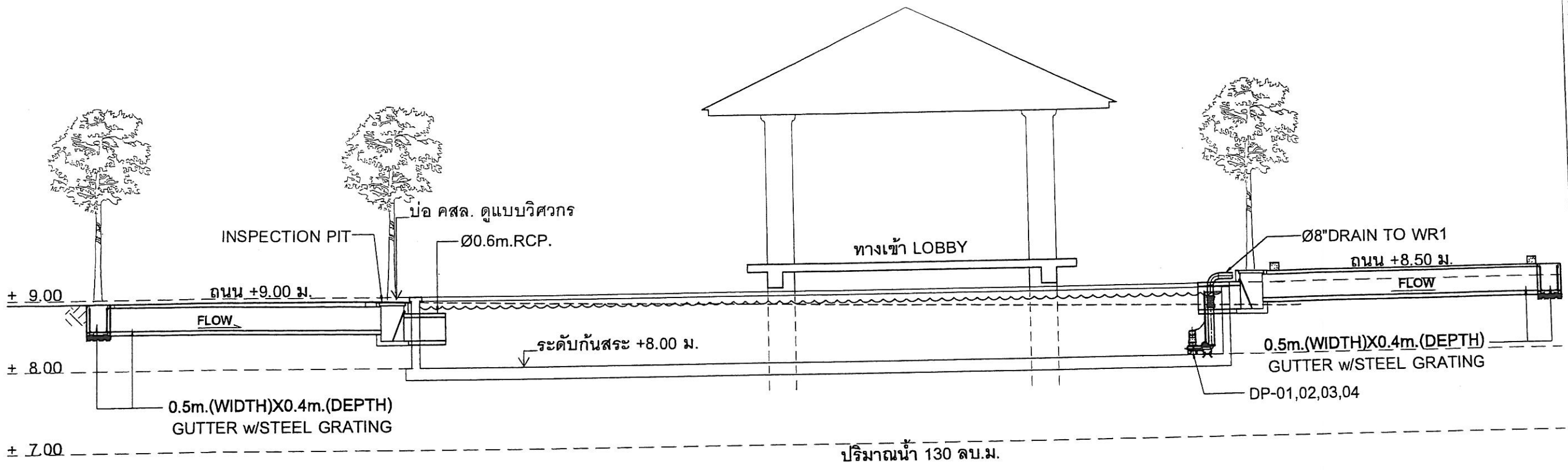
แบบแสดงระบบระบายน้ำสำหรับโครงการ (PART 1)
 SCALE 1:750
 รูปที่ 2 ผังระบบระบายน้ำของโครงการ



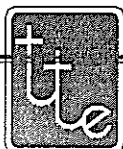
รูปตัด "A"
SCALE



รูปที่ 4 แบบแปลน รูปตัดบ่อน้ำ (WR 1) และแบบขยายช่องระบายน้ำ



รูปที่ 5 แบบแปลน รูปตัดบ่อเก็บน้ำ (WR 2)



thai thai engineers co., ltd.

Environmental Engineers - Consultants

5/235 Tesaban Songkloe Road, Lamyao, Jatujak, Bangkok 10900
Tel. 0-2196-2140-3 Fax 0-2196-2144

ภาคผนวก พื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการ Krabi Tipa Resort





TOTAL AREA ZONE 1 22598 sq.m.
TOTAL GREEN AREA ZONE 1 10479 sq.m.
TOTAL HARDSCAPE AREA ZONE 1 5986 sq.m.

รูปที่ 2 ผังการจัดพื้นที่สีเขียวของพื้นที่โรงแรมส่วนที่ปรับปรุงจากที่เป็ดดำเนินการในปัจจุบัน



LOCATION : AOMANG, KRABI

บริษัท ทิพาพงศ์ จำกัด
122/1 หมู่ 2 ต.อ่าวลึก อ.เมือง จ.กระบี่ 81000

DESIGN CONSULTANTS :
NIPAT ASSOCIATES LIMITED.
15 SUKHUMVIT SOI 31, SUKHUMVIT RD.
KLONGTOYNGA, WATTANA, BANGKOK 10110
TEL: 02-662-3144-5 FAX: 02-662-3146

ARCHITECTS

นักออกแบบ 1 คน 320

นักเขียนแบบ 1 คน 5216

วิศวกร สถาปัตย์ 1 คน 9404

วิศวกร ภูมิสถาปัตย์

วิศวกร ภูมิสถาปัตย์

LANDSCAPE ARCHITECTURE

หน้า 161 หน้า 20

STRUCTURAL ENGINEERS

ELECTRICAL ENGINEERS

MECHANICAL ENGINEERS

SAFETY ENGINEERS

FOR INFORMATION ONLY:
These drawings are prepared for the process of EIA report.
All final drawings will be submitted again
before the final submission per Thai-Thai requested.



LOCATION : AGUNING, IRIAN

บริษัท ทิพาพงศ์ จำกัด
เลขที่ 2 คลังทางหลวง ๒๒๑๔ บางนา ๑๐๖๐๐

NIPAT ASSOCIATES LIMITED.
15 SUKHUMVIT SOI 31, SUKHUMVIT RD.
KLONGTOEYNUA, WATTANA, BANGKOK 10111
TEL: 02-662-3144-5 FAX: 02-662-3146

[illegible]

	
(DRAWING TITLE)	
SCALE : AS SHOWN	DWG. NO.
DESIGNER :	
DRAWN :	
CHECKED :	
APPROVED :	
DATE : 19/10/2009	TOTAL



TOTAL AREA ZONE 2 11362 sq.m.
TOTAL GREEN AREA ZONE 2 5479 sq.m.
TOTAL HARD SCAPES AREA ZONE 2 1031 sq.m.

รูปที่ 3 ผังการจัดพื้นที่สีเขียวของพื้นที่โรงแรมส่วนที่นำมาก่อสร้างเพิ่ม

FOR INFORMATION ONLY:
These drawings are prepared for the purpose of EIA report.
All final drawings will be submitted again
before the final submission per Thai-Thai requested.

TOTAL AREA 33960 sq.m.
TOTAL BUILDING AREA 10985 sq.m.
TOTAL GREEN AREA 15958 sq.m.
TOTAL HARDSCAPE AREA 7017 sq.m.

KEYS	ชื่อ	จำนวน	พื้นที่รวม	หมายเหตุ
EB 1 (x8)	HOTEL	48 units	2 fl. 268 sq.m.	อาคารเดิมไม่ปรับปรุง
EB 2	HOTEL	18 units	3 fl. 1990 sq.m.	อาคารเดิมไม่ปรับปรุง
EB 3	ร้านค้า & สำนักงาน		3 fl. 623 sq.m.	อาคารเดิมไม่ปรับปรุง
EB 4	ร้านอาหาร		2 fl. 725 sq.m.	อาคารเดิมไม่ปรับปรุง
EB 5	คาเฟ่			ไม่ปรับปรุง
RB 1	LOBBY & SPA		2 fl. 1015 sq.m.	อาคารเดิมปรับปรุง
RB 2	HOTEL & สำนักงาน	12 units	2 fl. 804 sq.m.	อาคารเดิมปรับปรุง
NB 1	HOTEL	13 units	3 fl. 1010 sq.m.	อาคารใหม่
NB 2	HOTEL	16 units	3 fl. 1220 sq.m.	อาคารใหม่
NB 3	HOTEL	13 units	2 fl. 1070 sq.m.	อาคารใหม่
NB 4	HOTEL	20 units	3 fl. 1630 sq.m.	อาคารใหม่
NV 1 (x3)	VILLA 2 ห้องนอน	3 units	1 fl. 65 sq.m.	อาคารใหม่
NV 2 (x2)	VILLA 3 ห้องนอน	4 units	1 fl. 130 sq.m.	อาคารใหม่
NV 3 (x5)	VILLA 4 ห้องนอน	24 units	2 fl. 270 sq.m.	อาคารใหม่
NPV	POOL VILLA	1 unit	1 fl. 165 sq.m.	อาคารใหม่
NB 5	ภัตตาคาร	150 seats	2 fl. 670 sq.m.	อาคารใหม่
SW 1	สระว่ายน้ำ 1		790 sq.m.	
SW 2	สระว่ายน้ำ 2		260 sq.m.	
TR 1	ห้องประชุม		1 fl. 18 sq.m.	อาคารใหม่
WR 1	บ่อน้ำวน 1 (2,400 cu.m.)		950 sq.m.	
WR 2	บ่อน้ำวน 2 (50 cu.m.)		105 sq.m.	
RT 1	เรือนกระจก (L. 80.0m.)			
BR 1	สะพาน 1 (W 5.0m. L. 4.5m.)			

LEGEND

- ต้นไม้เดิมในพื้นที่โครงการจำนวน 390 ต้น
- ต้นไม้ในพื้นที่โครงการที่ต้องตัดถอนจำนวน 188 ต้น
- ต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่โครงการจำนวน 59 ต้น

ผังพรรณไม้เดิม
SCALE 1 : 1250

0 5 10 20 30 40 50

รูปที่ 4 ผังการปลูกไม้ยืนต้นเดิมภายในโครงการ

FOR INFORMATION ONLY:
These drawings are prepared for the process of EIA report.
All final drawings will be submitted again
before the final submission per Thai-Thai requested.

TOTAL AREA 33960 sq.m.
TOTAL BUILDING AREA 10985 sq.m.
TOTAL GREEN AREA 15958 sq.m.
TOTAL HARDSCAPE AREA 7017 sq.m.

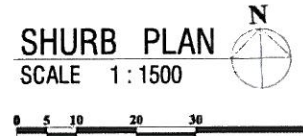
KEYS	ชื่อ	ชั้น	พื้นที่รวม ต่ออาคาร	หมายเหตุ
EB 1 (x8)	HOTEL	48 units	2 fl. 268 sq.m.	อาคารเดิมไม่ปรับปรุง
EB 2	HOTEL	18 units	3 fl. 1990 sq.m.	อาคารเดิมไม่ปรับปรุง
EB 3	สำนักงาน	3 fl.	623 sq.m.	อาคารเดิมไม่ปรับปรุง
EB 4	ร้านค้า & สำนักงาน	2 fl.	725 sq.m.	อาคารเดิมไม่ปรับปรุง
EB 5	คฤหาสน์			ไม่ปรับปรุง
RB 1	LOBBY & SPA	2 fl.	1015 sq.m.	อาคารเดิมปรับปรุง
RB 2	HOTEL & สำนักงาน	12 units	2 fl. 804 sq.m.	อาคารเดิมปรับปรุง
NB 1	HOTEL	13 units	3 fl. 1010 sq.m.	อาคารใหม่
NB 2	HOTEL	16 units	3 fl. 1220 sq.m.	อาคารใหม่
NB 3	HOTEL	13 units	2 fl. 1070 sq.m.	อาคารใหม่
NB 4	HOTEL	20 units	3 fl. 1630 sq.m.	อาคารใหม่
NV 1 (x3)	VILLA เดี่ยว	3 units	1 fl. 65 sq.m.	อาคารใหม่
NV 2 (x2)	VILLA คู่	4 units	1 fl. 130 sq.m.	อาคารใหม่
NV 3 (x6)	VILLA คู่	24 units	2 fl. 270 sq.m.	อาคารใหม่
NPV	POOL VILLA	1 unit	1 fl. 165 sq.m.	อาคารใหม่
NB 5	ภัตตาคาร	150 seats	2 fl. 670 sq.m.	อาคารใหม่
SW 1	สระว่ายน้ำ 1		790 sq.m.	
SW 2	สระว่ายน้ำ 2		260 sq.m.	
TR 1	ห้องประชุม	1 fl.	18 sq.m.	อาคารใหม่
WR 1	บ่อน้ำร้อน 1 (2,400 cu.m.)		950 sq.m.	
WR 2	บ่อน้ำร้อน 2 (50 cu.m.)		105 sq.m.	
RT 1	เขื่อนกั้นน้ำ (L 88.0m)			
BR 1	สะพาน 1 (W 5.0m L 4.5m)			

ตารางการคำนวณ

สัญลักษณ์	ชื่อต้นไม้	รัศมีทรงพุ่ม	ตร.ม./ต้น	จำนวนต้น	รวม
●	เตย	4 เมตร	12.50	14	175.00
●	อินทนิลน้ำ	5 เมตร	19.65	27	530.55
●	นางนวลฝรั่ง	5 เมตร	19.65	26	510.90
●	กระดังงาไทย	5 เมตร	19.65	18	353.70
●	ประดู่	5 เมตร	19.65	23	451.95
●	ราชพฤกษ์	5 เมตร	19.65	22	432.30
●	พิทูร	5 เมตร	19.65	20	393.00
●	ขมิ้น	5 เมตร	19.65	21	216.15
●	ตีนเป็ด	4 เมตร	12.50	41	512.50
●	มะพร้าว	3 เมตร	7.00	50	7840.35
●	ต้นไม้เดิม	5 เมตร	19.65	367	7156.00
รวม					12,213.95

TREE PLAN
SCALE : 1:1500

0 5 10 20 30 40 50



₹ 6542.00

TOTAL AREA 33960 sq.m.
TOTAL BUILDING AREA 10985 sq.m.
TOTAL GREEN AREA 15958 sq.m.
TOTAL HARDSCAPE AREA 7017 sq.m.

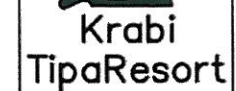
KEYS	ชื่อ	พื้นที่รวม	จำนวน	หมายเหตุ
EB 1 (x8)	HOTEL	48 units	2 fl.	อาคารเดิมไม่ปรับปรุง
EB 2	HOTEL	18 units	3 fl.	อาคารเดิมไม่ปรับปรุง
EB 3	สำนักงาน		3 fl.	อาคารเดิมไม่ปรับปรุง
EB 4	ร้านค้า & สำนักงาน		2 fl.	อาคารเดิมไม่ปรับปรุง
EB 5	ศาลพระภูมิ			ไม่ปรับปรุง
RB 1	LOBBY & SPA		2 fl.	อาคารเดิมปรับปรุง
RB 2	HOTEL & สำนักงาน	12 units	2 fl.	อาคารเดิมปรับปรุง
NB 1	HOTEL	13 units	3 fl.	อาคารใหม่
NB 2	HOTEL	16 units	3 fl.	อาคารใหม่
NB 3	HOTEL	13 units	2 fl.	อาคารใหม่
NB 4	HOTEL	20 units	3 fl.	อาคารใหม่
NV 1 (x3)	VILLA เดี่ยว	3 units	1 fl.	อาคารใหม่
NV 2 (x2)	VILLA คู่	4 units	1 fl.	อาคารใหม่
NV 3 (x6)	VILLA คู่	24 units	2 fl.	อาคารใหม่
NPV	POOL VILLA	1 unit	1 fl.	อาคารใหม่
NB 5	ภัตตาคาร	150 seats	2 fl.	อาคารใหม่
SW 1	สระว่ายน้ำ 1			790 sq.m.
SW 2	สระว่ายน้ำ 2			260 sq.m.
TR 1	ห้องประชุม		1 fl.	อาคารใหม่
WR 1	บ่อน้ำจืด 1 (2,400 cu.m.)			950 sq.m.
WR 2	บ่อน้ำจืด 2 (50 cu.m.)			105 sq.m.
RT 1	เขื่อนกั้นน้ำ (L. 88.0m.)			
BR 1	สะพาน 1 (W 5.0m. L 4.5m.)			

0.5m.(WIDTH)X0.4m.(DEPTH)GUTTER
0.5m.(WIDTH)X0.4m.(DEPTH)GUTTER w/STEEL GRATING
0.3m.(WIDTH)X0.4m.(DEPTH)GUTTER
0.3m.(WIDTH)X0.4m.(DEPTH)GUTTER w/STEEL GRATING

ผังการปลูกไม้ยืนต้นบนระบบระบายน้ำฝน
SCALE 1 : 1500

รูปที่ 8 ผังการปลูกไม้ยืนต้นบนระบบระบายน้ำฝน

FOR INFORMATION ONLY:
These drawings are prepared for the process of EIA report.
All final drawings will be submitted again
before the final submission per Thai-Thai requested.



LOCATION : ADAMU, KILANG

บริษัท หิพาพงศ์ จำกัด
เลขที่ 2 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10000

NIPAT ASSOCIATES LIMITED.
15 SUKHUMVIT SOI 31, SUKHUMVIT RD.
KLONGTOENNUA, WATTANA, BANGKOK 10110
TEL: 02-862-3144-5 FAX: 02-862-3148

ARCHITECTS		
UNITED STATES	2 RD. 320	
WHITE STONE	R.D. 5215	
THURGOOD LAWRENCE R.D. 9404		
THURGOOD LAWRENCE		
THURGOOD		
LANDSCAPE ARCHITECTURE		
254 101	R.D. 20	5495

NAME _____
 ADDRESS _____
 CITY _____
 STATE _____
 ZIP _____

ELECTRICAL ENCLOSURES	

[illegible]

Mechanical Engineers	

[illegible]

SENIOR ENGINEER	

REVISIONS		
NO.	DESCRIPTION	DATE

NAME	DATE
SCORE	
QUESTIONS	ANSWERS
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	
24.	
25.	
26.	
27.	
28.	
29.	
30.	
31.	
32.	
33.	
34.	
35.	
36.	
37.	
38.	
39.	
40.	
41.	
42.	
43.	
44.	
45.	
46.	
47.	
48.	
49.	
50.	
51.	
52.	
53.	
54.	
55.	
56.	
57.	
58.	
59.	
60.	
61.	
62.	
63.	
64.	
65.	
66.	
67.	
68.	
69.	
70.	
71.	
72.	
73.	
74.	
75.	
76.	
77.	
78.	
79.	
80.	
81.	
82.	
83.	
84.	
85.	
86.	
87.	
88.	
89.	
90.	
91.	
92.	
93.	
94.	
95.	
96.	
97.	
98.	
99.	
100.	

9

1

1

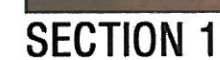
DRAWING TITLE

Journal of Management Education 35(10)p.1101-1114

SCALE : AS SHOWN	DWG. NO.
DESIGNER :	
DRAWN :	

CHECKED :	
APPROVED :	
DATE : 19/10/2009	TOTAL

FOR INFORMATION ONLY:
These drawings are prepared for the process of EIA report.
All final drawings will be submitted again
before the final submission per Thai-Thai requested.



ผังแสดงการปลูกพรรณไม้บนระบบท่อสุขาภิบาล
มาตราส่วน 1:50

รูปที่ 9 รูปตัด 1

