



ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/ ๖๕๕

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๐ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรม ทวารวรี รีสอร์ท ภูเก็ต
ของบริษัท ทวาสิน สีห์เร่ จำกัด

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

อ้างถึง หนังสือจังหวัดภูเก็ต ด่วนที่สุด ที่ ภก ๐๐๑๓.๒/๒๔๗ ลงวันที่ ๖ มกราคม ๒๕๕๙

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ โรงแรม ทวารวรี รีสอร์ท ภูเก็ต ของบริษัท ทวาสิน สีห์เร่
จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

๒. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร
การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ตามหนังสือที่อ้างถึง จังหวัดภูเก็ต ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม
จังหวัดภูเก็ต ในการประชุมครั้งที่ ๒๑/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๕๘ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ
มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรม ทวารวรี รีสอร์ท ภูเก็ต ของ
บริษัท ทวาสิน สีห์เร่ จำกัด พร้อมทั้งสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ โรงแรม ทวารวรี รีสอร์ท ภูเก็ต ของบริษัท ทวาสิน สีห์เร่
จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รับทราบการแจ้งมติ
คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมบริเวณจังหวัดภูเก็ตดังกล่าว โดยให้บริษัท ทวาสิน สีห์เร่ จำกัด เจ้าของโครงการ
ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ทั้งนี้ หากจังหวัดภูเก็ตได้อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความ
ร่วมมือจังหวัดภูเก็ตส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย และเมื่อมีการเริ่มดำเนิน

โครงการ...

โครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒ ในกรณีนี้ จึงขอให้จังหวัดภูเก็ต ดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ พ.ศ.๒๕๓๕ กล่าวคือ เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๕๔ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาตนำมาตราการตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็น เงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย อย่างไรก็ดีตาม ก่อนที่จะมีการอนุมัติหรืออนุญาต ขอให้จังหวัดภูเก็ตพิจารณากฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้าน สิ่งแวดล้อมที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของจังหวัดภูเก็ตเพิ่มเติมด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางปิยนันท์ โดกนคณาภรณ์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ กด ๒ กด ๖๘๘๐

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการโรงแรม ทวารวรี รีสอร์ท ภูเก็ต ของบริษัท ทวาลินสิห์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ทวารวรี รีสอร์ท ภูเก็ต ของบริษัท ทวาลินสิห์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนเทพประทาน ตำบลรัชฎา อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต มีขนาดพื้นที่โครงการ 3 ไร่ 2 งาน 71 ตารางวา หรือ 5,884 ตารางเมตร เป็นโครงการประเภทโรงแรม ประกอบด้วยอาคารต้อนรับชั้นเดียว สูง 4.50 เมตร อาคารสำนักงาน 2 ชั้น สูง 6.20 เมตร อาคารร้านอาหาร 2 ชั้น สูง 5.90 เมตร อาคารห้องพักขนาด 4 ชั้น สูง 11.60 เมตร จำนวน 2 อาคาร และอาคารห้องพักขนาด 2 ชั้น สูง 5.90 เมตร จำนวน 2 อาคาร รวมทั้งสิ้น 7 อาคาร จำนวนห้องพักรวม 86 ห้อง จัดทำรายงานโดยบริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ทวารวรี รีสอร์ท ภูเก็ต ของบริษัท ทวาลินสิห์ จำกัด อย่างเคร่งครัด

2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงาน และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานอนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

ลงชื่อ กรรมการผู้จัดการ ธันวาคม 2558
(นางพนิตดา ขาวทอง) บริษัท ทวาลินสิห์ จำกัด 1/154

.....
(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต)



ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายออมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการ เปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการ ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อน ดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้ง ผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

4. เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว และก่อนที่จะมีการโอนสิทธิ์ให้กับนิติบุคคล (ในกรณีที่มีการโอน สิทธิ์) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งให้นิติบุคคลผู้รับโอนทราบถึงสิทธิ์และหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิ์และหน้าที่ และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิ์และ หน้าที่ดังกล่าวของนิติบุคคล ให้ถือว่าเจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิ์และหน้าที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือ โครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลผู้รับ โอนสิทธิ์ และหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหา ต่อไป

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

กรรมการผู้จัดการ, ธันวาคม 2558
บริษัท ทวสินสิริ จำกัด

ลงชื่อ
(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด

.....
(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต)



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรกายภาพ			
1.1 สภาพภูมิประเทศ	บริเวณพื้นที่โครงการ มีลักษณะสภาพทางภูมิประเทศเป็นที่ลาดเนินเขา มีต้นไม้ และพืชพรรณที่ขึ้นปกคลุมทั่วไปแต่ไม่หนาแน่นมากนัก ได้แก่ ต้นมะม่วง ต้นมะพร้าว ต้นมะม่วงหิมพานต์ ต้นมะหาด ต้นขนุน ต้นพลับพล่า ต้นข่อย ต้นกระถิน กล้วย ผกากรอง ไมยราบ ขจรจบ หนุ่ยสาบเสือ หนุ่ยคา และหญ้านวลน้อย เป็นต้น ในระยะก่อสร้างจะมีการปรับพื้นที่โครงการ และปรับแต่งหน้าดินเพื่อให้เหมาะสมต่อการก่อสร้างฐานราก ระบบสาธารณูปโภค และถนนภายในโครงการ ซึ่งจะทำให้สภาพภูมิประเทศเปลี่ยนไปจากเดิมบ้าง แต่อย่างไรก็ตามโครงการจะรักษาสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศจะอยู่ในระดับต่ำ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านสภาพภูมิประเทศ 1. โครงการกำหนดให้มีการปรับพื้นที่เพื่อให้เหมาะสมกับการวางฐานรากของอาคาร ระบบสาธารณูปโภค และการจัดภูมิสถาปัตย์ของโครงการเท่านั้น 2. ดูแลบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยและควบคุมการก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น 3. ทางเข้า - ออกของโครงการ ให้วางแผ่นคอนกรีตรองรับรถ ที่วิ่งเข้า - ออก โครงการ เพื่อช่วยลดเศษดินที่ติดไปกับล้อรถ และจัดให้มีการล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่โครงการเพื่อช่วยลดเศษดินที่ติดไปกับล้อ 4. จัดให้มีคนงานคอยเก็บกวาดเศษดินและเศษวัสดุก่อสร้างที่ตกหล่นบนถนนสาธารณะประโยชน์หน้าโครงการเป็นประจำทุกวัน 5. จัดทำรั้วโดยรอบแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง สูงประมาณ 6 เมตร (รั้วทึบ 3 เมตร และผ้าใบ/ตาข่าย 3 เมตร) พร้อมติดป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงเขตก่อสร้าง และสัญลักษณ์อื่นๆ เช่น ป้ายเขตก่อสร้างห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง สัญญาณเตือนอันตราย ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (รูปที่ 1-1) 6. จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงเขตก่อสร้าง และสัญลักษณ์อื่นๆ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ทั้งในเวลากลางวัน และกลางคืน มาตรการลดผลกระทบจากการรื้อถอนอาคาร 1. ในระหว่างการรื้อถอนอาคารโครงการจะติดตั้งป้ายเตือนอันตรายและแสดงขอบเขตการรื้อถอนอาคารพร้อมด้วยไฟสัญญาณสีแดงกระพริบเตือนอันตรายไว้รอบบริเวณที่จะรื้อถอน เพื่อเตือนไม่ให้บุคคลซึ่งไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณนั้น และจัดให้มีพนักงาน สำหรับห้าม	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้างหากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที - ตรวจสอบความคงทนแข็งแรงของรั้วทึบและตรวจสอบไม่ให้มีการฉีกขาดของผ้าใบตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

ลงชื่อ 
(นางพนิตา ขาวทอง)


(นางสาวจิราณีย์ ขาวลิต) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทวสินสิริ จำกัด

ธันวาคม 2558
3/154

ลงชื่อ 
(นายออมสิน อภิจิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



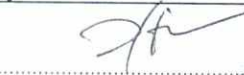
ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		บุคคลซึ่งไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณดังกล่าวรวมทั้งดูแลความเรียบร้อยของป้ายเตือนอันตรายและไฟสัญญาณด้วย 2. ในการรื้อถอนจะทำเฉพาะในเวลาระหว่างพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตก แต่หากมีความจำเป็นต้องกระทำในเวลาระหว่างพระอาทิตย์ตกถึงพระอาทิตย์ขึ้น โครงการจะขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานท้องถิ่น โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ 3. ระหว่างการรื้อถอนจัดให้มีมีแผงกันวัสดุตกลงรอบข้างอาคาร มีการฉีดน้ำ ดักฝุ่นตลอดเวลา ก่อนการลำเลียงวัสดุลงชั้นล่างต้องฉีดน้ำให้ชุ่มและมีผ้าใบกันฝุ่นด้วย 4. โครงการจัดให้มีสิ่งกั้นสี่ สีเขียวสูงประมาณ 2.40 เมตร และตาข่ายกันฝุ่นกันรอบพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันฝุ่นละออง 5. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยพนักงานขับรถจะต้องขับด้วยความระมัดระวังโดยเฉพาะในเขตชุมชนและทางแยก 6. งดขนส่งวัสดุที่รื้อถอนในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน 7. ห้ามรถบรรทุกจอดหน้าโครงการ รวมทั้งห้ามวางวัสดุที่รื้อถอนหน้าโครงการ เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร	
1.2 การชะล้างพังทลายของดิน และการเกิดดินถล่ม	<u>การชะล้างพังทลายของดิน</u> พื้นที่ก่อสร้างโครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ลาดเนินเขา มีความลาดชันอยู่ระหว่างร้อยละ 4.00 – 18.82 ในระยะก่อสร้างโครงการจะรักษาลักษณะภูมิประเทศเดิมไว้ให้มากที่สุด โดยจะดำเนินการก่อสร้างอาคารของโครงการตามลักษณะภูมิประเทศ ทั้งนี้จะทำการขุดเจาะพื้นที่เพื่อให้เหมาะสมกับการสร้างฐานรากอาคาร และวางระบบสาธารณูปโภคเท่านั้น โดยจากการคำนวณปริมาณดินที่ขุดงานฐานราก จะ	1. จัดให้มีกำแพงกันดินตามสภาพพื้นที่ในแต่ละช่วงโดยรอบพื้นที่และแนวเขตที่ดิน ซึ่งรูปแบบกำแพงกันดินมีลักษณะเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดความสูง 0.5 -2.50 เมตร 2. หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานดินและงานวางฐานรากในช่วงฤดูฝนเพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของหน้าดินในช่วงฝนตก 3. ห้ามคนงานขุดดิน/ถมดิน ในช่วงที่ฝนตกหนัก หรือมีพายุ หรือแผ่นดินไหว โดยเด็ดขาด	- ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการชะล้างพังทลายของดิน และการเกิดดินถล่ม ระยะก่อสร้างอย่าง

ลงชื่อ



(นางพนิตตา ขาวทอง)



(นางสาวจิราณิตย์ เชาวลิต)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท หวานสินสมุทร จำกัด

ธันวาคม 2558

4/154

ลงชื่อ



(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เท่ากับ 741 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งดินดังกล่าว จะใช้ปรับถมภายในพื้นที่โครงการทั้งหมด ซึ่งโครงการต้องการดินในการปรับพื้นที่ 428 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ในช่วงการก่อสร้างฐานรากอาคารโครงการได้กำหนดให้มีการจัดทำกำแพงกันดินที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมเพื่อป้องกันการพังทลายของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียง ในการปรับพื้นที่โครงการได้ออกแบบวิธีการขุดดินจากส่วนล่างขึ้นไปยังส่วนบนของพื้นที่ โดยลักษณะการขุดเปิดจะไล่ระดับเป็นขั้นบันได (Step) ตามลำดับความลึกที่วิศวกรได้ออกแบบไว้ เพื่อเป็นที่จอดและพักของรถแบ็คโฮและรถบรรทุก ซึ่งระดับความลึกของดินขุดอยู่ที่ประมาณ 0.5 – 1.00 เมตร โดยการขุดไล่ระดับแบบขั้นบันไดนอกจากใช้เป็นที่พักรถแล้วยังช่วยชะลอและลดความแรงของน้ำ ตลอดจนการกัดเซาะของดินกรณีที่ฝนตกอีกด้วย แต่อย่างไรก็ตามหลังจากทำการขุดดินแต่ละขั้นเสร็จเรียบร้อยแล้วจะปิดคลุมหน้าดินด้วยตาข่ายกรองแสงและปิดทับด้วยทางมะพร้าวอีกชั้น เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ ก่อนทำการฉีดพ่นคอนกรีต (Shotcrete) หลังจากทำการขุดปรับพื้นที่เสร็จแล้วโครงการจะบดอัดดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้แน่น พร้อมทั้งปรับผิวหน้าดินบริเวณหน้าตัดพื้นที่โครงการที่ทำการขุดให้เรียบก่อนก่อสร้างกำแพงกันดินต่อไป นอกจากนี้ โครงการยังได้ก่อสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวบริเวณพื้นที่โครงการติดกับกำแพงกันดินโดยรอบขนาด กว้าง 0.5 เมตร ลึก 0.6 เมตร เพื่oringรับน้ำ และตะกอนดินจากพื้นที่ด้านบนกรณีที่ฝนตก ตลอดจนได้จัดให้มีบ่อดักตะกอนดินขนาด 1.00 ลูกบาศก์เมตร ทุกระยะ 10 เมตร เพื่อดักตะกอนดินและเศษไม้ต่างๆ ไม่ให้ออกนอกพื้นที่โครงการและส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง ซึ่งเศษตะกอนดินที่เกิดขึ้นจะเอาไปปรับถมพื้นที่ และเศษขยะ หรือใบไม้ กิ่งไม้ เก็บรวบรวมใส่ถังขยะ เพื่อบริการเก็บขนไปกำจัด	- การขุดดินจะกระทำเป็นลักษณะขั้นบันได และในระหว่างการขุดดินโครงการต้องตรวจสอบเสถียรภาพของดินและดำเนินการให้ความมั่นคงปลอดภัยอยู่เสมอ - สร้างกำแพงกันดินให้แล้วเสร็จก่อนขุดดินและปรับถมพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่ที่ขุดปรับดินแล้วและยังไม่มีสิ่งก่อสร้างปกคลุม ในช่วงฤดูฝนให้น้ำวัสดุปกคลุมดิน เพื่อลดการชะพาของน้ำฝน - เร่งทำระบบระบายน้ำไปพร้อมกับการขุดปรับพื้นที่ โดยวางระบายน้ำชั่วคราว กว้าง 0.5 เมตร ลึก 0.6 เมตร เพื่oringรับน้ำ และตะกอนดินจากพื้นที่ด้านบนกรณีที่ฝนตก ตลอดจนจัดให้มีบ่อดักตะกอน และบ่อซึมดิน ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร เพื่oringรวบรวมน้ำฝน และดักตะกอนดินและเศษไม้ต่างๆ ไม่ให้ออกนอกพื้นที่โครงการและส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง - ในการขุดดินจะต้องดำเนินการเฉพาะในส่วนของตำแหน่งที่วิศวกรได้ออกแบบไว้เท่านั้น - ดินที่ขุดจากการก่อสร้างฐานราก บ่อหนองน้ำ และบ่อพักน้ำ จะต้องกองไว้เป็นสัดส่วนในพื้นที่เฉพาะ และต้องปิดปกคลุมหรือเก็บไว้ในพื้นที่ปิดล้อมและมีการถมกลับในพื้นที่โครงการ โดยอัดชั้นดินให้แน่นราบเรียบ สม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดิน โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน - การขุดดินต้องดำเนินการตามแบบและวิธีทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน - ควบคุมกิจกรรมก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการ และเป็นไปตามแบบแปลนที่ได้ออกแบบไว้เท่านั้น	เครื่องครีต จัดให้มีผู้รับรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะก่อสร้าง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการต้องดำเนินการแก้ไขโดยทันที

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ชาวทอง)

ลงชื่อ
(นางสาวจิราณิตย์ ชาวลิต)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทิวาสินสิระ จำกัด
ธันวาคม 2558
5/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



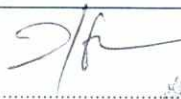
ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ต่อไป รวมทั้งจัดให้มีรั้วชั่วคราวล้อมรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งจะป้องกันการชะล้างของเศษดินและเศษวัสดุก่อสร้าง ตลอดจนเป็นการป้องกันไม่ให้บุคคลเข้าไปในพื้นที่ก่อสร้างอีกด้วย ดังนั้น ผลกระทบของการชะล้างพังทลายของดินในช่วงก่อสร้างโครงการ จึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ สำหรับผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดินต่อพื้นที่ชายหาดคาดว่าจะไม่เกิดขึ้น เนื่องจากสภาพปัจจุบันบริเวณริมถนนด้านหน้าโครงการมีการก่อสร้างเขื่อนกันดินพังของเทศบาลตำบลรัชฎา ซึ่งสามารถเป็นแนวป้องกันการชะล้างของดินลงสู่ทะเลได้เป็นอย่างดี <u>การเกิดดินถล่ม</u> เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณที่เป็นที่ลาดเนินเขาบริเวณแหลมพิ้งผ้าตอกกับพื้นที่ราบชายฝั่ง ซึ่งบริเวณแหลมพิ้งผ้ามีอาณาเขตติดต่อทะเล 3 ด้าน คือ ด้านทิศตะวันออก ด้านทิศตะวันตก และทิศใต้ มีลักษณะทางภูมิประเทศเป็นป่าโปร่ง มีพันธุ์ไม้ชนิดต่างๆ ขึ้นปกคลุม โดยพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีระดับความสูงจากระดับทะเลปานกลาง ระหว่าง 25.00 – 25.00 เมตร มีความลาดชันอยู่ระหว่างร้อยละ 4.00 – 18.82 มีพื้นที่ด้านทิศตะวันออก ติดต่อกับทะเลอันดามัน (ไม่มีภูเขาอยู่ใกล้เคียง และไม่มีเนินเขาที่สูงกว่าอยู่ใกล้เคียงแต่อย่างใด) สำหรับปริมาณน้ำและทิศทางการไหลของน้ำจากเนินเขาบริเวณแหลมพิ้งผ้า จะมีทิศทางการไหลลงสู่ทะเลไม่ได้ไหลมายังพื้นที่โครงการ ส่วนทิศทางการไหลของน้ำบริเวณพื้นที่โครงการบางส่วนก็จะไหลลงสู่ทะเลทางด้านทิศตะวันตก (ด้านหลังของพื้นที่โครงการ) และบางส่วนก็จะไหลผ่านพื้นที่โครงการลงสู่ทะเลทางด้านทิศใต้ ซึ่งโครงการได้จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ ขนาด 100	12. เคลื่อนย้ายเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างและทำความสะอาดบริเวณโดยรอบ สถานที่ก่อสร้างให้เรียบร้อยภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อให้ดินสามารถฟื้นตัวได้ 13. จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงเขตก่อสร้าง และสัญลักษณ์อื่นๆเช่น สัญญาณเตือนอันตราย ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 14. ปลุกหญ้าคลุมดินพื้นที่ที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝน และลดการกัดเซาะหน้าดิน	

ลงชื่อ



(นางพนิตดา ขาวทอง)



(นางสาวจิราณี ขาวทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ทาวนสินสห จำกัด

ธันวาคม 2558

6/154

ลงชื่อ



(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



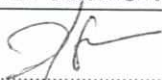
ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
	ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่ไหลมายังพื้นที่โครงการได้อย่างเพียงพอ นอกจากนี้จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่พบว่าไม่เคยประสบปัญหาน้ำท่วมขัง ส่วนการเกิดดินถล่ม พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ลาด มีไม้ยืนต้นและวัชพืชขึ้นปกคลุมทั่วไป ในช่วงก่อสร้างจะมีการปรับสภาพพื้นที่ เพื่อดำเนินการก่อสร้างฐานราก และถนนภายในโครงการ ซึ่งจำกัดเฉพาะพื้นที่ที่จะดำเนินการเท่านั้น พื้นที่บางส่วนจะคงสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด และจากข้อมูลพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินถล่ม พบว่าที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่สีเขียวหรือพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มอันดับ 3 (น้อย) คือดินมีโอกาสถล่มเมื่อมีปริมาณฝนมากกว่า 300 มิลลิเมตร ต่อวัน หน้าดินหนาขาดรากไม้ยึดเหนี่ยวและความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา ซึ่งพื้นที่โครงการมีความลาดเอียงประมาณ 5 - 11 องศา และจากบัญชีรายชื่อหมู่บ้านที่เสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินถล่มของกรมทรัพยากรธรณี (2553) พบว่า ที่ตั้งโครงการไม่ได้อยู่ในพื้นที่เสี่ยงแต่อย่างใด แต่อย่างไรก็ตามในการก่อสร้างโครงการจะจัดให้มีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและควบคุมการก่อสร้างตลอดระยะเวลา ในการก่อสร้างโครงการ ดังนั้นคาดว่าจะผลกระทบจึงอยู่ในระดับ		
1.3 การเกิดแผ่นดินไหวและสึนามิ	<u>การเกิดแผ่นดินไหว</u> เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ลาด ลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินยุคเพอร์โม - คาร์บอนิเฟอรัส (Permo - Carboniferous Rocks Unit : PCms) เป็นหินตะกอนกึ่งหินแปร (Meta - Sedimentary Rock) ประกอบด้วย หินทรายกึ่งควอร์ตไซต์ (Quartzitic Sandstone) หินดินดานกึ่งฟิลโลด์ (Phylitic Shale) หินดินดานกึ่งชนวน (Slaty Shale) และตั้งอยู่ในเขต 2g ซึ่งมีระดับความรุนแรงตามมาตรวัดเมอร์คัลลี V - VII	1. จัดให้มีการขอมอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในโครงการอย่างน้อยปีละครั้ง หรือหากทางจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัยเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าว เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริง 2. การก่อสร้างต้องดำเนินการตามหลักวิชาการที่ถูกต้อง มีการออกแบบและควบคุมการก่อสร้างโดยวิศวกรที่มีความรู้และความชำนาญ	- ตรวจสอบแผนผังเส้นทางอพยพไปยังพื้นที่อพยพที่เทศบาลตำบลรัชฎากำหนด

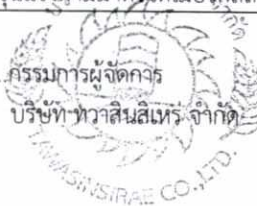
ลงชื่อ



(นางพนิตตา ขาวทอง)



(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิต)



วันวาคม 2558

7/154

ลงชื่อ



(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เมอร์คิลลี ซึ่งหากเกิดแผ่นดินไหวทุกคนตกใจ สิ่งก่อสร้างที่ออกแบบไม่ดี ปรากฏความเสียหาย (มีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับน้อยถึงปานกลาง) ส่วนในปี พ.ศ. 2555 นั้น ได้เกิดแผ่นดินไหวที่จังหวัดภูเก็ต ซึ่งมีศูนย์กลางอยู่ที่ ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ที่ความลึก 10 กิโลเมตร วัดแรงสั่นสะเทือนได้ 4.3 ริคเตอร์ เมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2555 เวลา 16:44 น. ตามประกาศของกรมอุตุนิยมวิทยานั้น สาเหตุเกิดจากการเคลื่อนตัวของแนวรอยเลื่อนคลองมะรุ่ยตามแนวระนาบแบบเหลื่อมซ้ายที่ทอดผ่านจังหวัดสุราษฎร์ธานี พังงา และทะเลอันดามัน จังหวัดภูเก็ต โดยจากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงของแผ่นดินไหวในวันเวลาดังกล่าวของกรมทรัพยากรธรณี, 2555 พบว่าในพื้นที่ตำบลรัชฎา ได้รับแรงสั่นสะเทือนน้อยกว่า IV เมอร์คิลลี ซึ่งหมายถึงคนส่วนใหญ่ที่อยู่ในบ้านจะรู้สึก เนื่องจากสิ่งของภายในบ้านสั่นไหว จะเห็นได้ว่าการเกิดแผ่นดินไหวครั้งนี้เป็นเพียงแผ่นดินไหวขนาดเล็กเท่านั้น และโอกาสการเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ในประเทศไทยมีจะน้อยเนื่องจากประเทศไทยไม่ได้ตั้งอยู่บนแนวการมุดตัวของแผ่นเปลือกโลกที่ต่างจากประเทศอินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และญี่ปุ่น ทั้งยังอยู่ห่างจากวงแหวนแห่งไฟที่อยู่รอบๆ มหาสมุทรแปซิฟิก (กรมทรัพยากรธรณี, 2555) แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าพื้นที่โครงการมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหวในระดับต่ำ แต่โครงการก็ได้จัดให้มีการออกแบบอาคารเพื่อรองรับแรงด้านแผ่นดินไหวตามที่กฎกระทรวงกำหนด <u>การเกิดสึนามิ</u> โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่รับผิชอบของเทศบาลตำบลรัชฎา อยู่ทางฝั่งตะวันออกของเกาะภูเก็ต ซึ่งมีเกาะเป็นแนวกำบังคลื่นสึนามิ ทำให้ความเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบจากคลื่นสึนามิน้อย	ความสามารถเฉพาะด้านนั้นๆ และออกแบบตามมาตรฐานการออกแบบโครงสร้างอาคารอพยพในเขตเสี่ยงภัยสึนามิระดับปานกลาง (มยผ. 1312-51) การออกแบบอาคารด้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยผ. 1302) เป็นต้น 3. การออกแบบอาคารก่อสร้างอาคารต้องออกแบบให้สามารถรองรับการเกิดสึนามิ ตามข้อเสนอของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย (พ.ศ. 2551) 4. วิศวกรจะต้องออกแบบอาคารตามกฎหมายกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทน ของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550	

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิตย ขาวลิต) บริษัท ทวสินสิริ จำกัด

ธันวาคม 2558
8/154

ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายอมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	จากข้อมูลรายงานการประเมินผลกระทบทางธรณีวิทยาและกายภาพในพื้นที่ประสบภัยพิบัติภัยเพื่อการฟื้นฟูและการเฝ้าระวังเตือนภัยจัดทำโดยภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กันยายน 2548 พบว่าบริเวณพื้นที่เกาะสีเฮอร์ที่ประสบภัยสึนามิเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 ได้แก่ บริเวณแหลมตึกแก (ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.50 กิโลเมตร) โดยความสูงของยอดคลื่นที่ซัดเข้ามาสูงสุดที่ 3.8 เมตร ที่ระยะ 30 เมตรจากชายฝั่ง และระยะที่ได้รับผลกระทบบ้างแต่เล็กน้อย คือ ระยะที่อยู่ห่างจากฝั่งประมาณ 40 - 200 เมตร ยอดคลื่นสูงประมาณ 2.5 - 1 เมตร) น้ำทะเลเข้ามาท่วมบ้านเรือนระดับน้ำสูงประมาณ 1-2 เมตร ความแรงของน้ำไม่มากนัก เพราะไม่มีบ้านเรือนพังเสียหาย ส่วนพื้นที่โครงการไม่พบว่าได้รับผลกระทบจากสึนามิแต่อย่างใด สำหรับพื้นที่โครงการ ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 บ้านเกาะสีเฮอร์ ซึ่งถูกกำหนดเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการประสบภัยสึนามิ อย่างไรก็ตามคาดว่าหากเกิดสึนามิจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อโครงการในระดับต่ำ เนื่องจากจากข้อมูลข้างต้น พื้นที่โครงการไม่ได้ประสบภัยสึนามิแต่อย่างใด รวมทั้งสภาพพื้นที่โครงการจะมีลักษณะภูมิประเทศลาดเอียงจากด้านทิศตะวันตกไปยังด้านทิศตะวันออก (จากพื้นที่โครงการลงสู่ชายหาด) โดยส่วนกลางพื้นที่จะมีความสูงจากระดับทะเลปานกลางประมาณ 9.50 เมตร และบริเวณด้านหลังโครงการมีความสูงจากระดับทะเลปานกลางประมาณ 25 เมตร ซึ่งหากเกิดเหตุการณ์คลื่นสึนามิขึ้นนักพักอาศัยของโครงการ และพนักงานสามารถอพยพมาอยู่บริเวณพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือได้อย่างสะดวก รวมทั้งอาคารของโครงการอยู่ห่างจากฝั่งมากกว่า 20 เมตร จึงคาดว่าจะมีความปลอดภัยในการอพยพสึนามิ ซึ่งเคยเกิดขึ้นมีความสูง 4-5 เมตร รวมถึงการออกแบบโครงสร้างของอาคารต่างๆ ภายในโครงการ ผู้ออกแบบ		

ลงชื่อ
(นางพนิดา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท หวานสินเฮอร์ จำกัด

ธันวาคม 2558
9/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ได้คำนึงถึงการจัดรูปแบบเรขาคณิตให้มีเสถียรภาพในการต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว การกำหนดรายละเอียดปลักย้อยขึ้นส่วนโครงสร้าง รวมทั้งบริเวณรอยต่อระหว่างปลายชิ้นส่วนโครงสร้างต่างๆ และการจัดให้โครงสร้างทั้งระบบอย่างน้อยมีความเหนียวเท่าความเหนียวจำกัด (Limited Ductility) ตามมาตรฐานประกอบการออกแบบอาคารเพื่อต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวของกรมโยธาธิการและผังเมือง หรือมาตรฐานว่าด้วยการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวที่สภาวิศวกรรับรองการวิเคราะห์โครงสร้างต้านทานแรงแผ่นดินไหว ซึ่งสามารถรองรับแผ่นดินไหวช่วงที่เกิดสึนามิได้ รวมทั้งโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการคอยประสานงานกับหน่วยงานราชการในการอพยพผู้พักอาศัยในโครงการไปสู่พื้นที่ที่ทางราชการกำหนดเป็นพื้นที่อพยพหนีภัยสึนามิ ซึ่งก่อนที่หน่วยงานราชการจะเข้ามาประสานงานให้ความช่วยเหลือโครงการจะจัดเจ้าหน้าที่ของโครงการในการอพยพผู้พักอาศัยในโครงการไปสู่พื้นที่บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการซึ่งมีความสูงจากระดับทะเลปานกลางประมาณ 25 เมตร จะเห็นได้ว่าโครงการเป็นพื้นที่ที่เสี่ยงสึนามิน้อย และการออกแบบอาคารของโครงการสามารถรองรับแผ่นดินไหวและสึนามิที่อาจจะเกิดขึ้นได้ นอกจากนี้การออกแบบอาคารได้ถูกออกแบบให้ที่สามารถรองรับการเกิดสึนามิ ตามข้อเสนอของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย (พ.ศ. 2551) ดังนั้น หากเกิดสึนามิ คาดว่าจะกระทบต่ออาคารโครงการในระดับต่ำ		

ลงชื่อ
(นางพนิดดา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทวสินสิริ จำกัด

ธันวาคม 2558
10/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ	มลพิษทางอากาศจากกิจกรรมก่อสร้างอาคาร ค่าฝุ่นละอองจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการจากการคำนวณความเข้มของฝุ่นละอองโดยใช้ Box Model พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.00128 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และเมื่อนำมารวมกับค่าที่ตรวจวัดได้ในพื้นที่โครงการมีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.034 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะมีค่าความเข้มโดยรวมเท่ากับ 0.0353 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบค่าฝุ่นละอองที่ประเมินได้กับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ซึ่งกำหนดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะเห็นได้ว่าระดับความเข้มข้นฝุ่นละอองอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและมีระดับต่ำกว่ามาก มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะและการทำงานของเครื่องจักรกล การทำงานของเครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างจะทำให้เกิดมลพิษทางอากาศหลายชนิดที่สำคัญ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) สารไฮโดรคาร์บอน (HC) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO_x) และอนุภาคสารหรือฝุ่นละออง (TSP), US EPA (1997) ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างว่าส่วนใหญ่แล้วใช้เครื่องยนต์ดีเซลและมี Emission Factors โดยการอนุมานว่าโครงการนี้จะมีการใช้เครื่องจักรกลด้วยชนิดและปริมาณดังนี้คือ 1 Scraper, 1 Roller และ 2 Heavy Truck การทำงานของยานพาหนะต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างจะทำให้เกิดก๊าซมลพิษดังนี้	1. จัดทำรั้วโดยรอบแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง สูงประมาณ 6 เมตร (รั้วทึบ 3 เมตร และผ้าใบ/ตาข่าย 3 เมตร) พร้อมติดป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงเขตก่อสร้าง และสัญลักษณ์อื่นๆ เช่น ป้ายเขตก่อสร้างห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง สัญญาณเตือนอันตราย ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 2. ติดตั้งป้ายแสดงชื่อโครงการ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ในตำแหน่งที่บุคคลภายนอกสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน 3. จัดทำทางเข้า-ออก เพียง 1 ทาง ซึ่งปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก โดยใช้คอนกรีตปูบริเวณทางเข้า - ออก เพื่อป้องกันเศษดินติดไปกับล้อรถ และรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดินทราย หรือฝุ่น ตกค้างตลอดระยะก่อสร้าง 4. ใช้ตาข่ายถี่ปิดล้อมรอบโครงสร้างอาคาร โดยยึดติดกับนั่งร้านด้านนอก ตั้งแต่ชั้นล่างถึงชั้นบนสุดของอาคารขณะก่อสร้าง และจะต้องรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้างเพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายไปยังบริเวณข้างเคียง 5. ตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีเสมอ เพื่อลดการเกิดเขม่าและควัน 6. ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และกองวัสดุพวกหิน และทราย เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองวันละ 2 ครั้ง และเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสมกรณีที่เกิดฝุ่นละอองจำนวนมาก 7. หมั่นตรวจสอบเครื่องยนต์รถบรรทุกโดยเฉพาะเครื่องยนต์ดีเซล เพื่อให้การระบายควันเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด 8. ต้องดับเครื่องยนต์ เครื่องจักรทุกครั้ง กรณีหยุดใช้งาน	1) ดัชนีที่ตรวจวัด ตรวจวัดค่า TSP, PM-10, CO, NO_x, SO₂ และ HC 2) วิธีการตรวจวัด และระยะเวลาตรวจวัด ตรวจวัด TSP PM-10 ทุกวันที่ทำฐานรากเสาเข็มและช่วงปรับถมดิน และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตรวจวัด CO NO_x SO₂ และ HC เดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุกเดือน โดย TSP ตรวจวัดด้วยวิธี Gravimetric (High Volume Air Sampler) PM-10 ตรวจวัดด้วยวิธี Gravimetric

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิศ)



.....
11/154

ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายออมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
สรุปในระยะก่อสร้างมลพิษทางอากาศที่ประเมินได้ พบว่า ฝุ่นละออง TSP ค่าฝุ่น PM-10, CO, NO_x และ SO₂ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานมาก และเมื่อรวมกับค่าที่ตรวจวัดได้ในพื้นที่ แล้วไม่มีนัยสำคัญที่ทำให้ค่าเปลี่ยนแปลง อย่างชัดเจน ดังนั้น จึงคาดว่าการทำงานของเครื่องจักรภายในพื้นที่ก่อสร้างจะก่อให้เกิดผลกระทบในต่ำ	ดัชนีคุณภาพ อากาศ (มก./ลบ.ม.)	ค่าประเมิน	ค่าตรวจวัด ในพื้นที่	รวม	ค่ามาตรฐาน	9. จัดวางแผนกองวัสดุในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยกองวัสดุเท่าที่จำเป็น และเมื่อเปิดหน้าดินแล้วต้องปิดหน้าดินด้วยคอนกรีตหรือยางแอสฟัลต์ พื้นที่ที่ไม่จำเป็นต้องทำงาน 10. มาตรการจัดการเศษวัสดุที่เหลือใช้ ดังนี้ • เศษวัสดุจะต้องปกคลุมด้านข้างด้วยผ้าคลุมหรือปิดมิดชิดทั้งด้านบนและด้านข้างทั้ง 3 ด้าน • ต้องขนย้ายวัสดุขยะออกจากสถานที่ก่อสร้างทุกวัน หากยังไม่พร้อมที่จะขนย้ายให้นำไปไว้บริเวณที่พักรวมที่มีขนาดเพียงพออยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บและต้องมีการทำความสะอาดอย่างต่อเนื่อง • ห้ามเผาขยะ หรือเศษวัสดุภายในพื้นที่โครงการ 11. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดคอยกวาดเศษดิน หินทราย ที่ตกหล่นอยู่บริเวณพื้นที่ข้างเคียงโครงการ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปื้อกตกหล่นจะทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีดและกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที 12. มาตรการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และระบบป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง • ไม่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในชั่วโมงเร่งด่วน เพื่อป้องกันปัญหาการจราจรติดขัด • จัดเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจร ตั้งแต่ทางเข้า-ออกโครงการจนออกสู่ถนนสาธารณะ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้สัญจรบนถนน • จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิดและแน่นหนา เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	CO ตรวจวัดด้วยวิธี Non -Dispersive Infrared Detection
	1. TSP	0.007	0.034	0.034	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.33		NO _x ตรวจวัดด้วยวิธี Chemiluminescence
	2. PM-10	0.000004	0.025	0.0250 04	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.12		SO ₂ ตรวจวัดด้วยวิธี Pararosaniline
	3. SO ₂	0.001	0.006	0.007	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.78		HC ตรวจวัดด้วยวิธี THC Analyzer
	4. NO ₂	0.016	0.028	0.044	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.32		
	5. CO	0.003	1.58	1.583	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.20		
	6. HC	0.001	4.324	4.325	-		
							3) จำนวนสถานี และ ตำแหน่งที่ตรวจวัด
						ตรวจวัด 1 สถานี คือ บริเวณทางด้านทิศใต้ ของพื้นที่โครงการ ใกล้ ริมรั้วของบ้านเลขที่ 1/3	
						4) ผู้ดำเนินการมาตรการ บริษัท ทวาสิน สีเทร์ จำกัด	

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

ลงชื่อ
(นางสาวจิราณิษฐ์ เขาวลิต)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทวาสิน สีเทร์ จำกัด
ธันวาคม 2558
12/154

ลงชื่อ
(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		• ให้ใช้รถบรรทุกไม่เกิน 6 ล้อ ในการขนส่งเพื่อความสะดวกคล่องตัวในการเข้า-ออกถนนโครงข่ายทั้งหมด และต้องไม่บรรทุกน้ำหนักเกินมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด • จำกัดความเร็วของรถให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง • ติดแผ่นกันตรอบอาคารขณะก่อสร้าง • ใช้ตาข่ายถี่ กันตัวอาคาร โดยยึดติดกับนั่งร้านด้านนอกให้มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างตลอดรอบตัวอาคารและจะต้องรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง 13. กำหนดเวลาในการใช้เครื่องจักรแต่ละชนิดภายในระยะเวลาทำการก่อสร้าง โดยควบคุมมิให้ scraper, roller และ heavy truck ไม่ให้ทำงานในเวลาเดียวกัน เพื่อลดปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนและมลพิษต่างๆ ให้มีความเข้มข้นลดลง 14. เลือกใช้เชื้อเพลิงสำหรับเครื่องยนต์ของรถยนต์และเครื่องจักรให้มีความเหมาะสม เช่น ใช้น้ำมันดีเซลที่มีปริมาณกำมะถันน้อย การใช้ก๊าซธรรมชาติ ไบโอดีเซล เป็นต้น เพื่อลดการเกิดมลพิษ 15. จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง พร้อมจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขโดยทันที หากเป็นเหตุจากโครงการ 16. อบรมพนักงานและเข้มงวดกับพนักงานขับรถทุกคนให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดและรักษาสภาพถนนที่ใช้เป็นเส้นทางลำเลียงเพื่อแก้ไขปัญหาผลกระทบทางด้านการจราจร	

ลงชื่อ 
(นางพนิตตา ขาวทอง)


(นางสาวจิราณิย์ ขาวลัด) กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทวสินสิริ จำกัด

ธันวาคม 2558
13/154

ลงชื่อ 
(นายอมสิน อภิจิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียง และแรงสั่นสะเทือน	เสียง แหล่งกำเนิดเสียงในช่วงก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรกล เครื่องยนต์ อุปกรณ์ และเครื่องมือชนิดต่างๆ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเสียงทั้งแบบอยู่กับที่ และเคลื่อนที่ แต่การก่อสร้างไม่ได้ดำเนินการพร้อมๆกันหมดทั้งพื้นที่ และเครื่องจักรไม่ได้ทำงานพร้อมกันทุกเครื่อง กิจกรรมการก่อสร้างต่างๆดังกล่าวเป็นเพียงกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นช่วงๆ ไม่ต่อเนื่อง ซึ่งเกิดขึ้นในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 0.50 วินาที ที่ระยะอ้างอิง 15.00 เมตร สำหรับกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนมากที่สุด จะมาจากการตอกเสาเข็ม ที่มีระดับเสียง (Leq) 98 dB(A) โดยระดับเสียงจะผกผันกับระยะทาง นั่นคือ หากระยะทางอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงมากเท่าไร ระดับเสียงที่ได้รับจะลดลงเท่านั้น กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการบริเวณพื้นที่ 1 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจะพิจารณาจากอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด นั่นคือ อาคารบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ด้านทิศใต้ ที่มีระยะห่างจากอาคารที่ใกล้ที่สุด 26.00 เมตร ส่วนทิศอื่นๆ จะติดกับพื้นที่ว่างและทะเลอันดามัน ซึ่งไม่มีผู้พักอาศัย ส่วนทิศตะวันตกนั้น ซึ่งมีบ้านพักอาศัย 2 ชั้น จะเห็นว่ามีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 80.00 เมตร ซึ่งห่างมากกว่าบริเวณด้านทิศใต้ และก่อนถึงบ้านพักอาศัยจะมีที่ว่างซึ่งเป็นป่าละเมาะกันอยู่เป็นพื้นที่แนวกันชน (Buffer Zone) ช่วยในการลดผลกระทบได้ ส่วนแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการจะพิจารณาอาคารที่อยู่ใกล้แหล่งรับเสียงมากที่สุด นั่นคือ อาคารร้านอาหาร 2 ชั้น ดังนั้น ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจะน้อยกว่าพื้นที่บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ ดังนั้นสามารถคำนวณผลกระทบที่ด้านเสียงจากการดำเนินโครงการต่ออาคารบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ด้านทิศใต้ ที่มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการในระยะราบ	ก. เสียง 1. ในการทำฐานรากของโครงการเลือกใช้เสาเข็มเจาะ ซึ่งจะช่วยให้ลดแรงสั่นสะเทือนจากการสร้างฐานรากน้อยกว่าการใช้วิธีการตอกด้วยปั้นจั่นธรรมดา และไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารโดยรอบ 2. ควบคุมกิจกรรมก่อสร้างที่มีเสียงดัง อันได้แก่ การขุดเจาะเสาเข็ม การใช้เครื่องจักรต่างๆ และการขุดดิน ให้ปฏิบัติในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. ส่วนกิจกรรมก่อสร้างอื่นๆ ที่ไม่มีเสียงดังให้ดำเนินการปฏิบัติงานไม่เกิน 21.00 น. 3. ควบคุมรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างที่เข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถแล้ว ห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้เพื่อคอยปฏิบัติงาน 4. กำหนดระยะเวลาการทำงานของคนงานที่ได้รับเสียงดังให้เป็นไปตามประกาศของกระทรวงมหาดไทย 5. จัดทำรั้วโดยรอบแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง สูงประมาณ 6 เมตร (รั้วทึบ 3 เมตร และผ้าใบ/ตาข่าย 3 เมตร) พร้อมติดป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงเขตก่อสร้าง และสัญลักษณ์อื่นๆ เช่น ป้ายเขตก่อสร้างห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง สัญญาณเตือนอันตราย ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 6. จัดให้มีรั้วทึบเป็นเมทัลชีท ที่มีตัวดูดซับชนิด โพลีเอสเตอร์ หนา 50-125 มิลลิเมตร สูง 3 เมตร สำหรับด้านทิศใต้ของโครงการ ส่วนทิศอื่นๆ เป็นรั้วทึบสูงไม่น้อย 3.00 เมตร 7. จัดให้มีแผ่นกันเสียงชั่วคราวชนิดไม้อัด หรือวัสดุอื่นเทียบเท่า หนา 13 มิลลิเมตร กันด้านที่หันไปยังอาคารข้างเคียงด้านทิศใต้ของโครงการเพิ่มอีก 1 ชั้น ซึ่งถือเป็น Noise Barriers สามารถช่วยลดเสียงลงได้	1) ดัชนีที่ตรวจวัด ระดับเสียงเฉลี่ย Leq 24 ชั่วโมง Ldn Lmax และ L90 ด้วยการติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง และเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพเสียงในชุมชนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนด้วยเครื่องตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 คือไม่เกิน 5 มิลลิเมตรต่อวินาที (โครงสร้างเสียหาย) และเทียบค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร กรม

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

.....กรรมการผู้จัดการ
(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิต) บริษัท ทวสินีสิริเหว จำกัด

ธันวาคม 2558
14/154

ลงชื่อผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายออมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
	ประมาณ 26.00 เมตร จากการคำนวณเสียงที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อบ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ชั้น 1 และ 2 อยู่ในช่วง 79.09 - 93.22 dB(A) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงในชุมชนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 จะเห็นได้ว่ามีค่าสูงกว่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) แต่ไม่สูงเกินค่าสูงสุดในช่วงเวลาหนึ่ง 115 dB(A) แต่ทั้งนี้ ในช่วงก่อสร้างโครงการได้กำหนดให้มีรั้วทึบเป็นเมทัล ชีท ที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเตอร์ หนา 50-125 มิลลิเมตร ซึ่งสามารถลดเสียงได้ 30-47 dB(A) (ที่มา: Guidelines on Design of Noise Barriers. Environmental Protection Department Highways Department Government of the Hong Kong SAR., 2003) รอบพื้นที่โครงการสูง 3 เมตร ซึ่งจากการประเมินค่า Fresnel Number, N และค่าความสามารถในการลดเสียงของรั้วกันเสียงของโครงการ รั้วทึบสูง 3 เมตร ของโครงการ สามารถลดเสียงที่จะส่งผลกระทบต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ของอาคารพักอาศัย 2 ชั้น ด้านทิศใต้ของโครงการ ได้ 13.00 และ 11.50 dB(A) ตามลำดับ ซึ่งเมื่อเสียงจากพื้นที่โครงการผ่านรั้วทึบไปยังแหล่งรับเสียง (อาคารบ้านพักอาศัย 2 ชั้น) ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ชั้น 1 และ 2 อยู่ในช่วง 60.22 – 81.59 dB(A) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงในชุมชนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 จะเห็นได้ว่าระดับเสียงจากงานขุดเจาะ งานประกอบและติดตั้งองค์ประกอบอาคาร งานตกแต่ง และงานตอกเสาเข็ม ยังมีค่ามีค่าสูงกว่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) แต่ไม่สูงเกินค่าสูงสุดในช่วงเวลาหนึ่ง 115 dB(A) ดังนั้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบดังกล่าว โครงการจึงได้มีการติดตั้งแผ่นกันเสียงชั่วคราวชนิดเคลื่อนย้ายได้ทั้ง 2 ด้าน	8. ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรกล และจัดหาอุปกรณ์ปิดครอบส่วนที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ตลอดจนบำรุงรักษาพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ 9. กำหนดแผนงาน/วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม เครื่องจักรที่มีเสียงดังต้องมีการซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ และหลีกเลี่ยงการทำงานที่มีเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน 10. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียน ก่อนการก่อสร้างโครงการ 11. จัดหาเครื่องป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) ที่ทำด้วยยางหรือพลาสติก หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) ให้กับคนงานที่ต้องทำงานบริเวณที่มีเสียงดังมาก เช่น งานเจาะเสาเข็ม งานเจียร เป็นต้น และกำชับดูแลให้คนงานสวมใส่ตลอดเวลาทำงาน 12. ในกรณีที่เกิดปัญหาเรื่องเสียงรบกวนแก่ผู้ที่พักอาศัยข้างเคียง เจ้าของโครงการต้องให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหาวิธีการก่อสร้าง หรือจัดการงานก่อสร้างเพื่อให้อาคารเสียงลดลง เช่น การลดเสียงที่แหล่งกำเนิด หรือการลดระยะเวลาการทำงานของเครื่องจักรที่มีเสียงดัง หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรที่มีเสียงดังพร้อมๆ กัน เป็นต้น 13. จัดวางเครื่องจักร หรือเครื่องยนต์ที่มีเสียงดังให้ห่างจากบ้านเรือนข้างเคียงมากที่สุด และจัดให้มีการป้องกันเสียงควั่น และการฟุ้งกระจายของเศษดิน โดยใช้ผ้าใบทึบหรือวัสดุอย่างอื่นที่เทียบเท่า ซึ่งรอบบริเวณ มีความสูงอย่างน้อย 2 ใน 3 ของความสูงของเครื่องเจาะเสาเข็ม หรือติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดเสียง เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมเสียง (Silencers หรือ Muffler) หรือ ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเสียงท่อน้ำ	ผลกระทบต่อฐานรากอาคารประเภทที่ 2 แรงสั่นสะเทือนต้องไม่เกิน 20 มิลลิเมตรต่อวินาที หรือ 0.793 นิ้วต่อวินาที ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อฐานรากอาคารข้างเคียง 2) วิธีการตรวจวัด และระยะเวลาตรวจวัด ตรวจวัดด้วยเครื่องวัดระดับเสียง ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย L_{dn} L_{max} และ L₉₀ แรงสั่นสะเทือน ตรวจวัดด้วยเครื่องวัดแรงสั่นสะเทือน ตามข้อกำหนดในเอกสารแนบท้ายประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อ

ลงชื่อ
(นางพนิตตา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณีย์ เชาวลิต) บริษัท ทามาสินสิราห์ จำกัด

ธันวาคม 2558
15/154

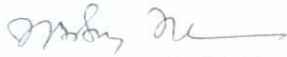
ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
	เป็นไม้อัด (plywood) หนา 13 มิลลิเมตร สำหรับการทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง ซึ่งถือเป็น Noise Barriers ชนิดหนึ่ง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการลดเสียงที่ทะลุผ่านได้ 20 dB(A) (ที่มา: Guidelines on Design of Noise Barriers. Environmental Protection Department Highways Department Government of the Hong Kong SAR., 2003) ซึ่งจะทำให้เสียงจากกิจกรรมดังกล่าวลดลง และเมื่อนำเสียงที่ลดลง ไปรวมกับระดับเสียงที่เกิดขึ้นในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการ โดยระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการจากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 1 และ 2 มีนาคม 2555 โดยบริษัท เอ็ม.อี.ที จำกัด ซึ่งผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า ระดับเสียง Leq 24 hrs. เท่ากับ 59.1 เดซิเบล พบว่า ระดับเสียงในช่วงก่อสร้างโครงการ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ รวมเสียงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน จะได้รับเสียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ด้านทิศใต้โครงการอยู่ในช่วง 49.17 - 58.89 dB(A) กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการบริเวณพื้นที่ 2 สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ชั้นที่ 2 กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงได้แก่ งานประกอบและติดตั้งองค์ประกอบอาคาร และงานตกแต่ง ซึ่งโครงการได้ประเมินผลกระทบด้านเสียงในกรณีที่เลวร้ายที่สุดของแต่ละชั้น (พิจารณาอาคารที่อยู่ใกล้แหล่งรับเสียงมากที่สุด นั่นคือ อาคารร้านอาหาร 2 ชั้น) ที่อาจส่งผลกระทบต่อบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ที่อยู่ด้านทิศใต้ของโครงการ ซึ่งได้แก่ผู้รับเสียงที่อยู่ในชั้นที่ตรงกับแหล่งกำเนิดเสียง โดยพบว่าจะมีระดับเสียง อยู่ในช่วง 82.22 – 84.22 dB(A) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงในชุมชนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15	เครื่อง จักร (Enclosure) เป็นต้น 14. ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ โดยป้ายดังกล่าวจะระบุชื่อโครงการ รายละเอียด ผู้รับผิดชอบ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 15. จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง กรณีพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการ ต้องเร่งดำเนินการแก้ไขให้โดยเร็ว พร้อมติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้าง 16. ควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดังจากการตีหม้อ การทะเลาะวิวาท หรืออื่นๆ รบกวนผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ 17. จัดระเบียบการจราจรทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกทุกวัสดุก่อสร้างไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และห้ามบีบแตรหรือเหยียบคันเร่งของรถให้เกิดเสียงดังโดยไม่จำเป็น โดยเฉพาะบริเวณชุมชน ข. แร่งสันสะเทือน 1. ก่อนดำเนินการก่อสร้าง โดยเฉพาะก่อนลงเสาเข็ม ต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งต่อกลุ่มพื้นที่ติดโครงการ และให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้กับโครงการสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง 2. กำหนดช่วงเวลาทำฐานรากเฉพาะเวลาระหว่างวัน (08.00-17.00 น.) เพื่อไม่ให้รบกวนต่อประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ 3. ใช้เสาเข็มเจาะ เพื่อช่วยลดแรงสั่นสะเทือน ป้องกันปัญหาการเคลื่อนตัวและพังทลายของดิน	ป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตรวจวัดตรวจวัดระยะก่อสร้างฐานรากทุกวันที่เจาะเสาเข็ม และรายงานเป็นประจำทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการก่อสร้าง 3) จำนวนสถานีตรวจวัดและตำแหน่งที่ตรวจวัด ตรวจวัด 1 สถานี คือ บริเวณทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ใกล้ริมรั้วของบ้านเลขที่ 1/3 4) ผู้ดำเนินการมาตรการ บริษัท ทวสิน สิริ จำกัด

ลงชื่อ



(นางพนิตดา ขาวทอง)

กรรมการผู้จัดการ



(นางสาวจิราณี ขาวทอง)

บริษัท ทวสิน สิริ จำกัด

ธันวาคม 2558

16/154

ลงชื่อ



(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
	พ.ศ. 2540 จะเห็นได้ว่าระดับเสียงมีค่ามีค่าสูงกว่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) แต่ไม่สูงเกินค่าสูงสุดในช่วงเวลาหนึ่ง 115 dB(A) แต่ทั้งนี้ เสียงที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างบริเวณชั้น 2 ของโครงการเป็นกิจกรรมเกี่ยวกับงานประกอบและติดตั้งองค์ประกอบอาคาร และตกแต่ง ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นหลังจากงานโครงสร้างและตัวอาคารเสร็จเรียบร้อยแล้ว ดังนั้นกิจกรรมดังกล่าวจึงอยู่ภายในอาคาร ซึ่งอาคารของโครงการเป็นผนังบล็อกคอนกรีต หนา 0.2 เมตร ซึ่งถือเป็น Noise Barriers ชนิดหนึ่ง มีประสิทธิภาพในการลดเสียงที่ทะลุผ่านได้ 34 dB(A) (ที่มา: Guidelines on Design of Noise Barriers, Environmental Protection Department Highways Department Government of the Hong Kong SAR., 2003) ซึ่งเมื่อเสียงผ่านผนังอาคารโครงการจะทำให้แหล่งรับเสียงได้รับเสียงจากงานประกอบและติดตั้งองค์ประกอบอาคาร และงานตกแต่ง ลดลงเหลือ 48.22 – 50.22 dB(A) เมื่อนำค่าระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้าง ไปรวมกับระดับเสียงที่เกิดขึ้นในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการ โดยระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการจากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 1 และ 2 มีนาคม 2555 โดยบริษัท เอ็ม.อี.ที จำกัด ซึ่งผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการพบว่า ระดับเสียง Leq 24 hrs. เท่ากับ 59.1 dB(A) การหาระดับเสียงรวม (Combined Noise Equation) โดยเสียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ รวมเสียงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน อยู่ในช่วง 50.44 – 51.14 dB(A) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงในชุมชนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 จะเห็นได้ว่าระดับเสียงจากกิจกรรมในพื้นที่โครงการมีค่าไม่เกินค่า	4. ในบริเวณที่อยู่ใกล้กับอาคารข้างเคียงให้ลดปริมาณเครื่องจักรที่ใช้ในการเจาะเสาเข็มให้เหลือน้อยที่สุด 5. จัดวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด รวมทั้งติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียง 6. ติดตั้งอุปกรณ์ลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร รวมทั้งตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรให้มีสภาพที่ดีและเหมาะสมกับงาน 7. จัดลำดับการเจาะเสาเข็มเป็นแนวด้านใกล้กับอาคารข้างเคียงก่อน และไม่ทำการเจาะเสาเข็มเกินเวลา 17.00 น. เพื่อไม่ให้รบกวนเวลาพักผ่อนของผู้พักอาศัยข้างเคียง 8. ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ โดยป้ายดังกล่าวต้องระบุชื่อโครงการ รายละเอียด ผู้รับผิดชอบ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ ไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ 9. ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยามพร้อมจัดเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากแรงสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น คอยตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน 10. จัดให้มีการประกัน ภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของบุคคลภายนอก โดยแสดงสำเนาตารางกรมธรรม์ประกันภัยไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 11. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการดำเนินการแก้ไขความเสียหาย หรือ ชดเชยความเสียหายอันเกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้ร้องเรียนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	

ลงชื่อ
(นางพนิตตา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต)



วันรวม 2558
17/154

ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายอสมิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	มาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) เสียงรบกวน “เสียงรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดในขณะมีการรบกวน ที่มีระดับเสียงสูงกว่า ระดับเสียงพื้นฐาน โดยมีระดับการรบกวนเกินกว่าระดับเสียงรบกวน ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน หรืออีกนัยหนึ่งคือ มีระดับการรบกวน เกิน 10 เดซิเบลเอ จากการประเมินเสียงรบกวนกรณีเลวร้ายสุดจากการก่อสร้างของโครงการ คือ จากกิจกรรมการตอกเสาเข็ม ซึ่งพบว่ามีระดับเสียงรบกวน 3.99 dB(A) ดังนั้นระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดของโครงการจึงไม่เป็นเสียงรบกวน นอกจากนี้กิจกรรมดังกล่าวจะเกิดเป็นช่วงๆ ไม่ต่อเนื่อง และการก่อสร้างไม่ได้ใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการก่อสร้าง รวมทั้งใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างเพียงระยะสั้นๆ ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ การสั่นสะเทือน ความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารของโครงการ เช่น การขนส่งวัสดุก่อสร้าง การปรับเตรียมพื้นที่ การเจาะเสาเข็ม การวางฐานราก และการก่อสร้างโครงสร้างของอาคาร แต่อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดแผนการก่อสร้างแต่ละส่วนตามขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ซึ่งไม่ได้ดำเนินการพร้อมกันทั้งหมด ปัจจัยที่ทำให้ความแรงของความสั่นสะเทือนมีระดับแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญหลายประการ เช่น ชนิดของอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน ระยะทางระหว่างแหล่งกำเนิดถึงจุดรับคลื่น	12. ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนระยะก่อสร้างฐานรากทุกวันที่เจาะเสาเข็ม และรายงานเป็นประจำทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการก่อสร้าง โดยเทียบค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร กรณี ผลกระทบต่อฐานรากอาคารประเภทที่ 2 แรงสั่นสะเทือนต้องไม่เกิน 20 มิลลิเมตรต่อวินาที หรือ 0.793 นิวตันต่อวินาที ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อฐานรากอาคาร	

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทาวาสินส์ จำกัด

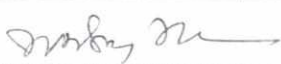
ธันวาคม 2558
18/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	และคุณสมบัติในการดูดกลืนคลื่นสั่นสะเทือนของดินแต่ละชนิด การประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน จะศึกษาถึงความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV) ของความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรกลแต่ละประเภท ที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด (เมตร) ความสั่นสะเทือนที่พื้นที่ข้างเคียงจะได้รับจากผลการคำนวณ พบว่าระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากการเจาะเสาเข็ม เป็นระดับความสั่นสะเทือนสูงสุดที่กระทบต่ออาคารพักอาศัย และบ้านเรือนที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ มีความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วง 0.0001 – 0.0438 นิ้ว/วินาที ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญของประชาชน พิจารณามาตรฐานของ Reicher & Meister กำหนดไว้ไม่เกิน 0.098 นิ้ว/วินาที และเมื่อพิจารณาตามมาตรฐานของ DIN 4150 ระดับความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างและโครงสร้าง ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.197 นิ้ว/วินาที จะเห็นได้ว่าจะเห็นได้ว่าไม่เกินค่ามาตรฐานเช่นกัน รวมถึงเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร กรณี ผลกระทบต่อฐานรากอาคารประเภทที่ 2 แรงสั่นสะเทือนต้องไม่เกิน 20 มิลลิเมตร/วินาที หรือ 0.793 นิ้ว/วินาที ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อฐานรากอาคาร จะเห็นได้ว่าการก่อสร้างของอาคารโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อฐานรากของอาคารข้างเคียง ดังนั้น การเจาะเสาเข็มเพื่อก่อสร้างอาคารโครงการ จะไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้พักอาศัยข้างเคียง และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้าง โครงสร้างอาคาร และฐานราก อาคารข้างเคียงเช่นกัน		

ลงชื่อ 
(นางพนิตตา ชาวทอง)

ลงชื่อ 
(นางสาวจิราณี ชาวลิต) กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทาวาสินสรา จำกัด
ธันวาคม 2558
19/154

ลงชื่อ 
(นายอมสิน อภิจิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 แหล่งน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำ	แหล่งกำเนิดน้ำเสียที่สำคัญในช่วงก่อสร้างแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง และน้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง ปริมาณน้ำใช้ในการก่อสร้างประมาณ 10.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อการผสมคอนกรีต บ่มปูน การล้างเครื่องมือ ฉีดพรมพื้นป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ซึ่งน้ำเสียมีปริมาณน้อยมากจึงปล่อยให้ระเหยและซึมลงดิน ส่วนน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างมีปริมาณสูงสุด 1.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งแบ่งเป็นน้ำเสียจากห้องอาบน้ำและการอุปโภคทั่วไปเท่ากับ 0.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเข้าสู่บ่อตกตะกอน และซึมดินทั้งหมด ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วมคนงาน 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกบำบัดโดยถังเกราะกรองไร้อากาศ ซึ่งโครงการมิได้ระบายน้ำสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรงแต่อย่างใด สำหรับบริเวณบ้านพักคนงานมีปริมาณน้ำเสียสูงสุด 3.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียส่วนนี้แบ่งเป็นน้ำเสียจากห้องอาบน้ำและการอุปโภคทั่วไปเท่ากับ 2.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเข้าสู่บ่อตกตะกอน และซึมดินทั้งหมดเช่นกัน ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วมคนงาน 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้ถูกบำบัดโดยถังเกราะกรองไร้อากาศ ซึ่งโครงการมิได้ระบายน้ำสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรงแต่อย่างใด ดังนั้น จึงคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพนิเวศแหล่งน้ำผิวดินอย่างมีนัยสำคัญ	- จัดระบบระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร ภายในพื้นที่ก่อนนำมาใช้ประโยชน์ในการรตพรหมพื้นที่ก่อสร้างต่อไป - จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานที่เพียงพอและถูกสุขลักษณะบริเวณบ้านพักคนงานภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยจัดให้มีห้องส้วม 5 ห้อง คิดเป็นคนงาน 10 คนต่อ 1 ห้อง พร้อมติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อบำบัดน้ำเสียจากส้วม - จัดให้มีคนงานคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ - ประสานให้รถสูบล้างถังของสำนักงานเทศบาลตำบลลพบุรี หรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานเทศบาลตำบลลพบุรี มาสูบล้างถังไปกำจัดที่ที่เดิม - หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จจะ ต้องสูบล้างถังภายในบ่อเกราะออก โดยสำนักงานเทศบาลตำบลลพบุรี หรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานเทศบาลตำบลลพบุรี มาขนไปกำจัด โดยไม่ระบายน้ำเสียลงทะเล - รณรงค์ให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด เช่น ไม่เปิดน้ำทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้งาน เป็นต้น เพื่อลดปริมาณน้ำเสียที่อาจเกิดขึ้น - ควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ทิ้งมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงทะเลตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - น้ำเสียจากการล้างอุปกรณ์ เครื่องมือ การก่อสร้างให้ล้างบนลานคอนกรีตมีคันกันสูง 30 เซนติเมตร และพื้นที่ลานมีขนาด 3.0 x 3.0 x 0.3 เมตร ที่จัดสร้างไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง แล้วให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอนขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ เช่น รดพื้นถนนช่วงก่อสร้าง หรือล้างล้อรถ โดยไม่ระบายน้ำเสียลงทะเล	- ติดตามคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง 1) ดัชนีที่ตรวจวัด - ค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) - ค่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) - ค่า ความ เค็ม (Salinity) - ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids, SS) - ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO₃-N) - แอมโมเนียไนโตรเจน (NH₃-N) - ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส

ลงชื่อ 
(นางพนิตตา ขาวทอง)

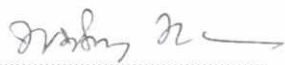
ลงชื่อ 
(นางสาวจิราณี ขาวลิต)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทวสินสห จำกัด
จำนวน 2558
20/154

ลงชื่อ 
(นายอมสิน อภิจิต)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

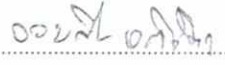
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		9. เมื่อเลิกปฏิบัติงานในแต่ละวันให้เก็บเศษวัสดุก่อสร้าง รวบรวมใส่ถังมูลฝอยที่จัดไว้สำหรับเศษวัสดุก่อสร้างโดยเฉพาะ เพื่อรอการเก็บขนจากสำนักงานเทศบาลตำบลรัชฎา หรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานเทศบาลตำบลรัชฎา มาเก็บขนไปกำจัด	(PO ₄ -P) 2)ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด - ในช่วง 1 เดือนแรกของการก่อสร้างตรวจวัดทุกสัปดาห์ - หลังจาก 1 เดือนแรกตรวจวัดทุกๆ 3 เดือนจนเสร็จสิ้นการก่อสร้าง 3) จุดตรวจวัดมี 3 สถานี -สถานีที่ 1 บริเวณด้านทิศเหนือพื้นที่โครงการ ขึ้นไป 1.0 กิโลเมตร -สถานีที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ ห่างจากฝั่งประมาณ 1.0 กิโลเมตร -สถานีที่ 3 บริเวณด้านทิศใต้พื้นที่โครงการ ลงไป 1.0 กิโลเมตร 4)ผู้รับผิดชอบดำเนินการ ผู้รับเหมาก่อสร้างภายใต้การควบคุมของบริษัท ทวา สิ้น สีเทร จำกัด (ระบุในสัญญาจ้างเหมาก่อสร้าง)

ลงชื่อ 
(นางพนิตตา ขาวทอง)

(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทวา สิ้น สีเทร จำกัด

จำนวน 2558
21/154

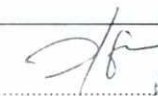
ลงชื่อ  ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายออมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.7 แหล่งน้ำใต้ดิน	แหล่งน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงการก่อสร้าง จะมาจากน้ำชื้อบริษัทเอกชน โดยไม่มีการนำน้ำใต้ดินมาใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง อีกทั้งโครงการได้จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากห้องส้วมคนงาน โดยใช้ถังเกราะกรองไร้อากาศ ดังนั้นคาดว่าจะในระยะก่อสร้างของโครงการจะส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน คาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ	1. จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานที่เพียงพอและถูกสุขลักษณะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จัดให้มีห้องส้วม 5 ห้อง คิดเป็นคนงาน 10 คนต่อ 1 ห้อง พร้อมติดตั้งระบบบำบัดสำเร็จรูปเพื่อบำบัดน้ำเสียจากส้วม 2. หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ จะต้องสุบสิ่งปฏิกูลภายในบ่อเกราะออก โดยสำนักงานเทศบาลตำบลรัชฎา หรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานเทศบาลตำบลรัชฎา มาขนไปกำจัด 3. ห้ามเทกองขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ที่โล่งแจ้งและบ้านพักคนงานเพื่อป้องกันน้ำชะขยะลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน	-
2. ทรัพยากรชีวภาพ			
2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก	บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 2 กิโลเมตร นั้น เป็นพื้นที่ที่พัฒนาเป็นชุมชน ประกอบด้วย โรงแรม อาคารชุดพักอาศัย บ้านพักอาศัย และที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ ดังนั้นทรัพยากรชีวภาพบนบกในพื้นที่ดังกล่าว จึงมีได้ปรากฏว่ามีสัตว์ป่าหรือพันธุ์ไม้ที่สำคัญ ซึ่งจากการสำรวจพื้นที่โครงการพบไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นมะม่วง มะพร้าว ยางพารา มะม่วงหิมมะพานต์ ต้นมะหาด ต้นพลับพลา ต้นช่อย ต้นกระถิน มะอึก สาบเสือ ไมยราบ และกล้วย เป็นต้น ส่วนสัตว์บกที่อาศัยบริเวณพื้นที่โครงการและข้างเคียงส่วนใหญ่เป็นสัตว์ที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป เช่น นกเขาขาว แมลง และผีเสื้อชนิดต่างๆ เป็นต้น การก่อสร้างและดำเนินโครงการจะกระทำบนพื้นที่ที่ว่างเปล่า และจำกัดอยู่ในพื้นที่โครงการเท่านั้น ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกจะอยู่ในระดับต่ำ	1. กำหนดให้มีการปรับพื้นที่เพื่อให้เหมาะสมกับการวางฐานรากของอาคารระบบสาธารณูปโภค และการจัดภูมิสถาปัตยกรรมของโครงการเท่านั้น 2. ดูแลบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยและควบคุมการก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น 3. จัดทำรั้วโดยรอบแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง สูงประมาณ 6 เมตร (รั้วทึบ 3 เมตร และผ้าใบ/ตาข่าย 3 เมตร) 4. ห้ามเผาขยะ หรือเศษวัสดุภายในพื้นที่โครงการ 5. เลือกใช้เชื้อเพลิงสำหรับเครื่องยนต์ของรถยนต์และเครื่องจักรให้มีความเหมาะสม เช่น ใช้น้ำมันดีเซลที่มีปริมาณกำมะถันน้อย การใช้ก๊าซธรรมชาติ ไบโอดีเซล เป็นต้น เพื่อลดการเกิดมลพิษ 6. ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และห้ามบีบแตรหรือเหยียบคันเร่งของรถให้เกิดเสียงดังโดยไม่จำเป็น โดยเฉพาะบริเวณชุมชน และต้องดับเครื่องยนต์ เครื่องจักรทุกครั้ง กรณีหยุดใช้งาน	-

ลงชื่อ 
(นางพนิตดา ชาวทอง)


(นางสาวจิราณี ชาวลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทวสินสิริแอร์ จำกัด

ธันวาคม 2558
22/154

ลงชื่อ 
(นายอมสิน อภิจิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		7. กำชับให้คนงานทิ้งขยะลงในภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด 8. ติดต่อประสานงานให้เทศบาลตำบลรัชฎา หรือหน่วยงานเอกชนที่ได้รับมอบหมายเข้ามาทำการเก็บขนมูลฝอยในพื้นที่โครงการ โดยไม่ให้มีขยะตกค้าง สกปรกบริเวณพื้นที่ข้างเคียง และเพื่อไม่ให้ปนเปื้อนพื้นที่ของพาหนะนำโรค	
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ไม่ปรากฏว่ามีคลองหรือแม่น้ำไหลผ่าน มีเพียงชายฝั่งทะเลอันดามันที่อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 6.60 เมตร ซึ่งจากการสำรวจไม่พบว่ามีสภาพเป็นพื้นที่ป่าชายเลน หรือมีแหล่งปะการัง หรือแหล่งหญ้าทะเลสำหรับเพาะพันธุ์สัตว์ทะเลวัยอ่อนแต่อย่างใด อีกทั้งโครงการมิได้ปล่อยน้ำเสียหรือทิ้งขยะลงทะเลแต่อย่างใด น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างและน้ำอุปโภคทั่วไปของคนงานก่อสร้างจะไหลลงบ่อตกตะกอน บางส่วนจะซึมลงดินและบางส่วนจะนำกลับมารดพรมพื้นที่ก่อสร้าง ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วมจะถูกบำบัดโดยถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ โดยไม่ได้ปล่อยลงแหล่งน้ำผิวดินแต่อย่างใด จึงคาดว่าผลกระทบต่อระบบนิเวศและทรัพยากรชีวภาพในน้ำ จะอยู่ในระดับต่ำ	1. จัดให้มีระบบระบายน้ำ และบ่อตกตะกอนขนาด 3 ลูกบาศก์เมตรภายในพื้นที่ก่อสร้างก่อนนำมาใช้ประโยชน์ในการรดพรมพื้นที่ก่อสร้างต่อไป 2. จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานที่เพียงพอและถูกสุขลักษณะบริเวณบ้านพักคนงานภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยจัดให้มีห้องส้วม 5 ห้อง คิดเป็นคนงาน 10 คนต่อ 1 ห้อง พร้อมติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อบำบัดน้ำเสียจากส้วม 3. จัดให้มีคนงานคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ 4. ประสานให้รถสูบล้างถังของสำนักงานเทศบาลตำบลรัชฎา หรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานเทศบาลตำบลรัชฎา มาสูบล้างถังไปกำจัดทันทีที่เต็ม 5. หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จจะต้องสูบล้างถังภายในบ่อเกรอะออกโดยสำนักงานเทศบาลตำบลรัชฎา หรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานเทศบาลตำบลรัชฎา มาขนไปกำจัด โดยไม่ระบายน้ำเสียลงทะเล 6. รมรงค์ให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด เช่น ไม่เปิดน้ำทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้งาน เป็นต้น เพื่อลดปริมาณน้ำเสียที่อาจเกิดขึ้น	-

ลงชื่อ 
(นางพนิตดา ขาวทอง)


(นางสาวจิราณิย์ เชาวลิต)



จำนวน 2558
23/154

ลงชื่อ 
(นายอมสิน อภิจิต) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		7. ควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ทิ้งมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงทะเลตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 8. น้ำเสียจากการล้างอุปกรณ์ เครื่องมือ การก่อสร้างให้ล้างบนลานคอนกรีตมีคันกันสูง 30 เซนติเมตร และพื้นที่ลานมีขนาด 3.0 x 3.0 x 0.3 เมตร ที่จัดสร้างไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง แล้วให้ไหลลงสู่บ่อตกตะกอนขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ เช่น รดพื้นถนนช่วงก่อสร้าง หรือล้างล้อรถ โดยไม่ระบายน้ำเสียลงทะเล 9. เมื่อเลิกปฏิบัติงานในแต่ละวันให้เก็บเศษวัสดุก่อสร้าง รวบรวมใส่ถังมูลฝอยที่จัดไว้สำหรับเศษวัสดุก่อสร้างโดยเฉพาะ เพื่อรอการเก็บขนจากสำนักงานเทศบาลตำบลรัชฎา หรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานเทศบาลตำบลรัชฎา มาเก็บขนไปกำจัด 10. ต้องตรวจสอบ และกำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมคนงานก่อสร้างห้ามจับสัตว์น้ำบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียงโดยเด็ดขาด 11. เจ้าของโครงการต้องควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างไม่ระบายน้ำเสียและของเสียลงสู่ชายหาดและทะเล และไม่ทิ้งขยะมูลฝอยลงชายหาดและทะเล	
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การใช้น้ำ	การก่อสร้างโครงการคาดว่าจะใช้คนงานจำนวน 50 คน คนงานก่อสร้างทั้งหมดจะพักนอกพื้นที่โครงการ <u>บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง</u> ปริมาณน้ำใช้จะประเมินโดยคิดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ 98 ลิตร/คน/วัน (น้ำอาบ 30 ลิตร/คน/วัน น้ำส้วม 30 ลิตร/คน/วัน น้ำล้างสิ่งของ 15 ลิตร/คน/วัน น้ำซักผ้า 15 ลิตร/คน/วัน น้ำปรุงอาหาร 5 ลิตร/คน/วัน และ	1. จัดให้มีที่เก็บสำรองน้ำใช้ภายในบ้านพักคนงานขนาด 10.00 ลูกบาศก์เมตร และบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ขนาด 30.00 ลูกบาศก์เมตร ไว้เพียงพอสามารถสำรองน้ำได้อย่างน้อย 2 วัน 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบระดับน้ำในถังเก็บน้ำ หากพบว่ามีปริมาณน้ำเหลือน้อยกว่า 2.00 ลูกบาศก์เมตร จะต้องประสานให้บริษัทผู้จำหน่ายน้ำเข้ามาเติมน้ำทันที	- ตรวจสอบดูจุดรั่วซึมบริเวณท่อประปาของโครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง หากพบว่ามีจุดรั่วซึมต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

.....กรรมการผู้จัดการ
(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต) บริษัท ทวสินสิริ จำกัด

.....
24/154

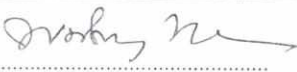
ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	น้ำดื่ม 3 ลิตร/คน/วัน: เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม, 2539 หน้า 30) ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เท่ากับ 4.90 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งทางผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมถังเก็บน้ำขนาด 10 ลบ.ม. ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ได้นาน 2 วัน ส่วนน้ำบริโภคของคนงานจะจัดซื้อน้ำบริโภคบรรจุถังสำเร็จรูปจากผู้จำหน่ายในท้องถิ่น ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบด้านการใช้น้ำบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ (รูปที่ 1-2) <u>บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</u> ปริมาณน้ำใช้จะประเมินโดยคิดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ 48 ลิตร/คน/วัน (น้ำส้วม 30 ลิตร/คน/วัน น้ำล้างสิ่งของ 15 ลิตร/คน/วัน และน้ำดื่ม 3 ลิตร/คน/วัน: เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม, 2539 หน้า 30) เท่ากับ 2.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับปริมาณการใช้น้ำก่อสร้างประมาณการโดยวิศวกรโครงการค่าน้ำใช้สำหรับก่อสร้างเฉลี่ยวันละ 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน แหล่งน้ำใช้หลักช่วงก่อสร้างโครงการ คือ น้ำซื้อจากบริษัทเอกชน โดยผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง สำหรับเก็บน้ำใช้ของคนงานก่อสร้าง และกิจกรรมก่อสร้าง ขนาด 15 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง ส่วนน้ำบริโภคผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดซื้อน้ำดื่มบรรจุถังสำเร็จรูปจากผู้จำหน่ายในท้องถิ่น	3. จัดให้มีการรณรงค์ให้คนงานก่อสร้างใช้น้ำอย่างประหยัดและรู้คุณค่า 4. ตรวจสอบจุดรั่วซึมของอ่างเก็บน้ำใช้และถังน้ำสำรองหากพบให้รีบทำการแก้ไขโดยด่วน	
3.2 การจัดการน้ำเสีย	<u>บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง</u> น้ำเสียจากคนงานก่อสร้างบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างคาดว่า มีปริมาณ 3.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งออกเป็น น้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปประมาณ 2.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเข้าสู่บ่อดักตะกอนขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร และซึมดินทั้งหมด ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานประมาณ 1.00	1. จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานที่เพียงพอและถูกสุขลักษณะ จัดให้มีห้องส้วม 5 ห้อง คิดเป็นคนงาน 10 คนต่อ 1 ห้อง พร้อมติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากส้วม 2. จัดให้มีคนงานคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีการกำจัดกลิ่น เพื่อไม่ให้ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนผู้พัก	1) <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> 1.1 ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง - BOD - Suspended Solids

ลงชื่อ



(นางพนิตา ขาวทอง)

(นางสาวจิรณิษฐ์ เขาวัด)

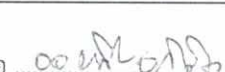
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ทวสินสิริ จำกัด

ธันวาคม 2558

25/154

ลงชื่อ



(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ลูกบาศก์เมตร/วัน (20 ลิตร/คน-วัน, กรมควบคุมมลพิษ, ผู้ออกแบบและผู้ผลิตระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่, 2537) จะถูกเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย แบบเกราะกรองไร้อากาศ ขนาดความจุ 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง น้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดจะเก็บไว้ในบ่อดกตะกอนปล่อยซึมลงดินทั้งหมด ส่วนกากตะกอนที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกกักเก็บไว้ในถังเกราะเมื่อถึงเกราะเต็มก็จะให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องหรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตเข้ามาสูบล้างไปกำจัดต่อไป <u>บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</u> น้ำเสียจากคนงานก่อสร้างคาดว่า มีปริมาณ 1.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งออกเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป คาดว่าจะเกิดขึ้นประมาณ 0.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดกตะกอนขนาด 5 ลบ.ม. และซึมลงดินทั้งหมด ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานประมาณ 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20 ลิตร/คน-วัน, กรมควบคุมมลพิษ, ผู้ออกแบบและผู้ผลิตระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่, 2537) จะถูกบำบัดโดยแบบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ขนาดความจุ 3 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง โดยน้ำทิ้งหลังจากการบำบัดจะถูกรวบรวมไว้ในบ่อดกตะกอนขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร ในส่วนของกากตะกอนที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกกักเก็บไว้ในถังเกราะ เมื่อถึงเกราะเต็มก็จะให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเทศบาลตำบลรัชฎา หรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตมาสูบล้างไปกำจัด ดังนั้น จึงค่าน้ำน้ำเสียในระยะก่อสร้างจะไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินหรือเกิดปัญหาน้ำเสียต่อชุมชนบ้านเรือนโดยรอบแต่อย่างใด	อาศัยใกล้เคียงพื้นที่ 3. หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ จะสูบล้างสิ่งปฏิกูลภายในบ่อเกราะออกโดยประสานให้ฝ่ายรักษาความสะอาดเทศบาลตำบลรัชฎา หรือบริษัทเอกชนมาสูบล้างสิ่งปฏิกูลจากถังเกราะของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปไปกำจัดที่เดิม 4. รณรงค์ให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด เช่น ไม่เปิดน้ำทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้งาน เป็นต้น เพื่อลดปริมาณน้ำเสียที่อาจเกิดขึ้น	- pH - Fat Oil and Grease - TKN - Sulfide - TDS - Settleable Solids - Organic Nitrogen - Ammonia Nitrogen 1.2 ตรวจวัดปริมาณตะกอนในถังตกตะกอน 2) <u>วิธีการตรวจวัดและระยะเวลาตรวจวัด</u> - วิธีการตรวจวัดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2548 - ระยะเวลาตรวจวัดคือตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และตรวจวัดปริมาณตะกอนในถัง ทุกๆ 3 เดือน

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทวสินสิริ จำกัด

ธันวาคม 2558
26/154

ลงชื่อ
(นายอมสิน อภิจิต)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
			3) จำนวนสถานีตรวจวัด - ตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง 2 สถานี คือ (1) น้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง (2) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - กรณีถึงตะกอนในถังตกตะกอนเต็ม ให้ประสานให้รถสูบล้างปฏิภาณของเทศบาลตำบลรัชฎาหรือจ้างบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตเข้ามาสูบล้างกำจัด 4) ผู้ดำเนินการมาตรการบริษัททวสิน สีเห่ จำกัด
3.4 การระบายน้ำ	บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง น้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้างบริเวณบ้านพักคนงานประมาณ 3.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งแบ่งเป็นน้ำเสียจากห้องอาบน้ำและการอุปโภคทั่วไปเท่ากับ 2.92 ลูกบาศก์เมตร รวมถึงน้ำฝน จะ	1. จัดให้มีระบบระบายน้ำ โดยจัดทำรางระบายน้ำชั่วคราว และบ่อตกตะกอน ซึ่งเป็นบ่อให้น้ำซึมดินขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร ที่จะรองรับน้ำฝนในพื้นที่โครงการ	- ชุดลอกท่อระบายน้ำภายใน โครงการ - ตรวจสอบเศษขยะเศษอาหาร หิน ทราบและ

ลงชื่อ
(นางพนิตตา ขาวทอง)

ลงชื่อ
(นางสาวจิราภรณ์ เขาวลิต)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทวสินสีเห่ จำกัด
ธันวาคม 2558
27/154

ลงชื่อ
(นายอสมิน อภิจิต) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เข้าสู่บ่อตกตะกอนขนาด 3 ลบ.ม. และซึมดินทั้งหมด ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานประมาณ 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกราะกรองไร้อากาศ ขนาดความจุ 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง แล้วจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อตกตะกอนขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร และปล่อยให้ไหลซึมดินเช่นกัน ทั้งนี้โครงการจะจัดให้คนงานคอยทำความสะอาดเก็บเศษดินและเศษวัสดุก่อสร้างไม่ให้ไปอุดตันที่ระบายน้ำที่อยู่รอบๆ พื้นที่บ้านพักคนงาน ดังนั้น คาดว่าในช่วงก่อสร้างจะไม่เกิดผลกระทบต่อระบบระบายน้ำอย่างมีนัยสำคัญ <u>บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</u> น้ำฝนและน้ำทิ้งที่เกิดในขณะก่อสร้างโครงการ ประกอบด้วย ปริมาณน้ำเสียที่ใช้ในการก่อสร้างคาดว่าจะมีน้อยมาก เนื่องจากส่วนใหญ่จะหมดไปกับการใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การผสมปูน การบ่มปูน จะมีส่วนน้ำเสียเกิดขึ้นน้อย ซึ่งจะปล่อยให้ระเหยและซึมลงดินไปตามธรรมชาติ และน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างประมาณ 1.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียส่วนนี้แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป 0.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมถึงน้ำฝน จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อตกตะกอนขนาด 5 ลบ.ม. และซึมดินทั้งหมด ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานประมาณ 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกบำบัดโดยแบบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ขนาดความจุ 3 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง โดยน้ำทิ้งหลังจากการบำบัดจะถูกรวบรวมไว้ในบ่อตกตะกอนขนาด 3 ลบ.ม. แล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ในการพรมพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองต่อไป อีกทั้งโครงการจะจัดให้คนงานคอยทำความสะอาดเก็บเศษดินและเศษวัสดุก่อสร้างไม่ให้อุดตันที่ระบายน้ำที่อยู่รอบๆ พื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้น คาดว่าในช่วงก่อสร้างจะไม่เกิดผลกระทบต่อระบบระบายน้ำอย่างมี	2. ขุดลอกรางระบายน้ำ และบ่อพักในพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำ 3. ห้ามคนงานทิ้งขยะหรือวัสดุสิ่งของอันจะทำให้เกิดการอุดตันของทางระบายน้ำ 4. จัดให้มีคนงานทำความสะอาดบริเวณหน้าโครงการ และภายในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันมิให้เศษดินและเศษวัสดุก่อสร้างอุดตันหรือกีดขวางการไหลของน้ำ 5. ตักตะกอนดินและเศษขยะจากบ่อตกตะกอน และบ่อซึมดิน เป็นประจำทุกสัปดาห์ หรือเมื่อมีตะกอนสะสม 1 ใน 4 ของระดับกักเก็บใส่ถังมูลฝอย โดยเศษตะกอนดินเอาไปปรับถมพื้นที่ และเศษขยะ หรือใบไม้ กิ่งไม้ เก็บรวบรวมใส่ถังขยะ เพื่อให้รถขนมูลฝอยของฝ่ายรักษาความสะอาด เทศบาลตำบลรัชฎา เก็บขนไปกำจัดต่อไป 6. เก็บกวาดดิน ทราย และเศษวัสดุที่ตกหล่นบนถนนหน้าที่ตั้งโครงการทุกวัน เพื่อป้องกันเศษวัสดุหรือดิน ทราย ไปอุดตันที่ระบายน้ำสาธารณะ 7. จัดให้มีรางระบายน้ำ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ไหลได้อย่างสะดวกและเพียงพอก่อนปล่อยลงสู่บ่อตกตะกอน ซึ่งเป็นบ่อให้น้ำซึมดิน ภายในพื้นที่โครงการ และจัดให้มีตะแกรงดักขยะอยู่ในที่ตรวจสอบได้ 8. กำหนดให้เปิดหน้าดิน เป็นแบบการขุดไล่ระดับแบบขั้นบันไดเพื่อช่วยชะลอและลดความแรงของน้ำ ตลอดจนการกัดเซาะของดินกรณีที่ดินตกล และหลังจากทำการขุดดินแต่ละขั้นเสร็จเรียบร้อยแล้วจะปิดคลุมหน้าดินด้วยตาข่ายกรองแสงและปิดทับด้วยทางมะพร้าวอีกชั้น เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ และป้องกันการชะล้างดินจากน้ำฝน เพื่อลดการอัดพ่นคอนกรีต (Shotcrete) ต่อไป	ตะกอนดิน

ลงชื่อ  (นางพนิตดา ขาวทอง) กรรมการผู้จัดการ
 ลงชื่อ  (นางสาวจิราณี ขาวลิต) บริษัท ทวสินสิริ จำกัด
 ธันวาคม 2558
 28/154
 ลงชื่อ  (นายอมสิน อภิจิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
	นัยสำคัญ สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศคาบ 30 ปี (ปี พ.ศ. 2525-2554) ณ สถานีตรวจวัดอากาศภูเก๊ต พบว่า ในเดือนกันยายนค่าปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 360.30 มิลลิเมตร มีจำนวนวันฝนตกเท่ากับ 22 วัน ซึ่งคิดเป็นน้ำฝนต่อวัน คือ 16.37 มิลลิเมตร ดังนั้นน้ำฝนที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการจะใช้ค่าปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงสุด 16.37 มิลลิเมตร ต่อวัน นำมาคิดคำนวณโดยกำหนดให้ปริมาณน้ำฝนดังกล่าวเกิดขึ้นใน 1 ชั่วโมง ดังนั้นจะทำให้พื้นที่โครงการมีปริมาณน้ำฝนเกิดขึ้นค่าเฉลี่ยสูงสุด 96.32 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งโครงการได้ก่อสร้างรางระบายน้ำชั่วคราว กว้าง 0.5 เมตร ลึก 0.6 เมตร เพื่รองรับน้ำ และตะกอนดินจากพื้นที่ด้านบนกรณีที่ดินตก ตลอดจนจัดให้มีบ่อตกตะกอน ซึ่งเป็นบ่อให้น้ำซึมดินด้วย โดยมีขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร เพื่อบรรณน้ำฝน และดักตะกอนดินและเศษใบไม้ต่างๆ ไม่ให้ออกนอกพื้นที่โครงการและส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง ซึ่งเศษตะกอนดินเอาไปปรับถมพื้นที่ และเศษขยะ หรือใบไม้ กิ่งไม้ เก็บรวบรวมใส่ถังขยะ เพื่อให้รถขนมูลฝอยของบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาต เก็บขนไปกำจัดต่อไป	9. หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานดินและงานวางฐานรากในช่วงฤดูฝนเพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของหน้าดินในช่วงฝนตก 10. บริเวณพื้นที่ที่ขุดปรับดินแล้วและยังไม่มีสิ่งก่อสร้างปกคลุม ในช่วงฤดูฝนให้น้ำวัสดุปกคลุมดิน เพื่อลดการชะพาของน้ำฝน 11. เร่งทำระบบระบายน้ำไปพร้อมกับการขุดปรับพื้นที่ โดยวางระบายน้ำชั่วคราว กว้าง 0.5 เมตร ลึก 0.6 เมตร เพื่รองรับน้ำ และตะกอนดินจากพื้นที่ด้านบนกรณีที่ดินตก ตลอดจนจัดให้มีบ่อตกตะกอน และบ่อซึมดิน ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร เพื่อบรรณน้ำฝน และดักตะกอนดินและเศษใบไม้ต่างๆ ไม่ให้ออกนอกพื้นที่โครงการและส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง 12. ดินที่ขุดจากการก่อสร้างฐานราก บ่อหน่วงน้ำ และบ่อพักน้ำ จะต้องกองไว้เป็นสัดส่วนในพื้นที่เฉพาะ และต้องปิดปกคลุมหรือเก็บไว้ในพื้นที่ปิดล้อมและมีการถมกลับในพื้นที่โครงการ โดยอัดชั้นดินให้แน่นราบเรียบ สม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดิน โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน	
3.5 การจัดการมูลฝอย และ เศษวัสดุก่อสร้าง	การคำนวณปริมาณมูลฝอยในช่วงการก่อสร้างโครงการทั้งบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง และบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง มีคนงานก่อสร้างประมาณ 50 คนต่อวัน มีอัตราการเกิดมูลฝอยมูลฝอย 0.66 กิโลกรัม/คน/วัน (คิดคนงานก่อสร้างแบบชุมชนชนบท, เกียรติศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2539) ดังนั้น จะมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้น 33 กิโลกรัมต่อวัน หรือประมาณ 0.1 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (มูลฝอย 1 กิโลกรัม = 3 ลิตร)	1. จัดหาถังใส่มูลฝอยขนาด 240 ลิตร พร้อมถุงดำ อย่างน้อย 3 ถัง วางไว้บริเวณพื้นรวบรวมมูลฝอยของบ้านพักคนงานก่อสร้าง และบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะรีไซเคิล 1 ถัง ถังขยะเปียกและถังขยะแห้งอย่างละ 1 ถัง และต้องมีฝาปิดอยู่เสมอ เพื่อป้องกันกลิ่น และพาหะนำโรค 2. กำชับให้คนงานทิ้งขยะลงในภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด	- ตรวจสอบสภาพถังรองรับขยะเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร กรณีที่พบว่าถังรองรับขยะชำรุดหรือเสียหาย ต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยน

ลงชื่อ
(นางพนิตตา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทาวาสินสิรา จำกัด

ธันวาคม 2558
29/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<u>บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง</u> มูลฝอยทั้งหมดประมาณ 33 กิโลกรัม/วัน ที่เกิดขึ้นบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง จะถูกเก็บรวบรวมไว้ในถัง 240 ลิตร จำนวน 3 ถัง แบ่งเป็นถังรีไซเคิล ถังขยะเปียก และถังขยะแห้งอย่างละ 1 ถัง โดยบริเวณตั้งอยู่บริเวณพื้นที่รวบรวมมูลฝอยของบ้านพักคนงานก่อสร้าง ซึ่งในถังจะมีถุงดำสำหรับใช้รองรับมูลฝอย เมื่อมูลฝอยเต็มแล้วให้ปิดมิดปากถุง รอกการเก็บขนจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง หรือหน่วยงานเอกชนที่ได้รับอนุญาตมาเก็บขนไปกำจัดต่อไป ดังนั้นผลกระทบของการกำจัดมูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภคบริโภคของคนงานบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง คาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ และเป็นผลกระทบระยะสั้น <u>บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</u> มูลฝอยทั้งหมดที่เกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้าง จะถูกเก็บรวบรวมไว้ในถัง 240 ลิตร จำนวน 3 ถัง แบ่งเป็นถังรีไซเคิล ถังขยะเปียก และถังขยะแห้งอย่างละ 1 ถัง โดยตั้งอยู่บริเวณสำนักงานควบคุมการก่อสร้าง ซึ่งในถังจะมีถุงดำสำหรับใช้รองรับมูลฝอย เมื่อมูลฝอยเต็มแล้วให้ปิดมิดปากถุง รอกการเก็บขนจากสำนักงานเทศบาลตำบลรัชฎา หรือหน่วยงานเอกชนที่ได้รับอนุญาตมาเก็บขนไปกำจัดต่อไป ดังนั้นผลกระทบของการกำจัดมูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้างต่อชุมชนโดยรอบ คาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำและเป็นผลกระทบระยะสั้น สำหรับเศษวัสดุที่เหลือจากกิจกรรมการก่อสร้าง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้และจำหน่ายได้ เช่น เศษเหล็ก เศษพลาสติก และไม้แบบ จะถูกรวบรวมนำไปขายให้ผู้รับซื้อของเก่า ส่วนเศษวัสดุที่ไม่สามารถนำไปจำหน่ายได้ ได้แก่ เศษคอนกรีต และอิฐ ซึ่งจะมีปริมาณน้อยผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดหาพื้นที่เพื่อนำไปใช้ในการปรับถม	3. ติดต่อประสานงานให้เทศบาลตำบลรัชฎา หรือหน่วยงานเอกชนที่ได้รับมอบหมายเข้ามาทำการเก็บขนมูลฝอยในพื้นที่โครงการ โดยไม่ให้มีขยะตกค้าง ส่งกลิ่นรบกวนพื้นที่ข้างเคียง และเพื่อไม่ให้ปนเปื้อนพื้นรู้ของพาหะนำโรค 4. กรณีเกิดน้ำชะขยะ หรือเศษขยะตกหล่น บริเวณจุดเก็บขนมูลฝอย ต้องจัดให้มีคนงานล้างทำความสะอาดพื้น น้ำล้างจะระบายลงบ่อซึมดิน และเก็บขยะที่ตกค้างใส่ถังขยะมูลฝอย รอกการเก็บขนครั้งใหม่ 5. ตรวจสอบสภาพภาชนะรองรับขยะเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร กรณีที่พบว่าภาชนะรองรับขยะชำรุดหรือเสียหายต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ 6. กำหนดให้ผู้รับเหมาแยกเศษวัสดุก่อสร้างเก็บรวบรวมไว้เป็นสัดส่วนในพื้นที่ที่เหมาะสม และจัดให้มีระบบการคัดแยกและนำกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น เศษอิฐ เศษปูน ก็จะนำมาปรับถมระดับพื้นที่โครงการไม้แบบนำกลับมาใช้ใหม่ได้ขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ผู้รับเหมาก็จะทิ้งลงถังรองรับ เพื่อจะขายให้ผู้รับซื้อของเก่าต่อไป 7. มาตรการด้านการจัดการสิ่งปฏิกูลและขยะหลังจากการรื้อถอนพื้นที่ก่อสร้าง • ให้นายงานที่รับผิดชอบ สืบสิ่งปฏิกูลภายในถังกระโละ นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบในทันที • นำวัสดุที่เกิดจากการรื้อถอน มาทำการคัดแยกออกเป็นสัดส่วน โดยส่วนที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ซ้ำหรือขายได้ ให้ผู้รับเหมาขนย้ายออกหรือติดต่อผู้ที่สนใจให้เข้ามารับซื้อ ส่วนที่ไม่สามารถไปใช้ประโยชน์ซ้ำหรือไม่สามารถขายได้ ให้รวบรวมและเรียกสำนักงาน	ถึงใหม่ใช้แทน - ตรวจสอบให้มีการเก็บขนมูลฝอยอย่างต่อเนื่อง ไม่ให้มีขยะตกค้าง ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง และเมื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยแล้ว กรณีเกิดน้ำชะขยะ หรือเศษขยะตกหล่น บริเวณจุดเก็บขนมูลฝอย ต้องจัดให้มีคนงานล้างทำความสะอาดพื้น น้ำล้างจะระบายลงบ่อซึมดิน และเก็บขยะที่ตกค้างใส่ถังขยะมูลฝอย รอกการเก็บขนครั้งใหม่

ลงชื่อ กรรมการผู้จัดการ ธันวาคม 2558
 (นางพนิตดา ขาวทอง) (นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิตร) บริษัท ทวสินสิริ จำกัด 30/154

ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
 (นายออมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ต่อไป (เมื่อจัดจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างแล้ว จึงจะทราบพื้นที่ที่เชิงวิศวกรรมก่อสร้าง) ระบบการจัดการเชิงวิศวกรรมก่อสร้างของโครงการ จะช่วยป้องกันและลดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของชุมชนให้อยู่ในระดับต่ำได้ ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีมาตรการเพิ่มเติมเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้มีระดับต่ำที่สุด	เทศบาลตำบลรัชฎา หรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาต เข้ามารับไปกำจัดตามหลักวิชาการ • จัดให้มีเจ้าหน้าที่เก็บกวาดทำความสะอาดอีกครั้งภายหลังที่มีการขนย้ายวัสดุ หรือภายหลังรถถอนออกไปเรียบร้อยแล้ว โดยรวบรวมขยะใส่ถุงพลาสติกสีดำ มัดปากถุงให้แน่น นำไปทิ้งในจุดที่ผู้รับเหมากำหนด เพื่อรอให้สำนักงานเทศบาลตำบลรัชฎา หรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาต เข้ามารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป	
3.6 การจราจรและคมนาคมขนส่ง	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ จะใช้เส้นทางถนนศรีสุทนต์ ถึงหนองผึกา แล้วเลี้ยวขวาเข้าถนนเทพประทาน มุ่งหน้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งเส้นทางดังกล่าวผ่านพื้นที่ชุมชนน้อย รวมถึงการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการจะใช้รถบรรทุกขนาดเล็ก เพื่อความคล่องตัวในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง และจะไม่ดำเนินการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เพื่อลดความแออัดของรถบนถนน พร้อมทั้งรถที่ทำการขนส่งวัสดุก่อสร้างจะปิดคลุมผ้าใบท้ายรถให้มิดชิดและแน่นหนา เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง รวมถึงจะมีการกำกับให้ผู้ขับขี่เพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษในช่วงที่มีการวิ่งผ่านพื้นที่ชุมชน และให้ใช้ความเร็วรถไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ จึงคาดว่า จะส่งผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด ปริมาณการจราจรที่จะเกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง ส่วนใหญ่จะเป็นยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้าง เช่น รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง และรถรับส่งคนงาน โดยรถขนส่งวัสดุก่อสร้างและรถรับส่งคนงานของโครงการใช้ถนนเทพประทาน เพื่อเข้าสู่โครงการ ซึ่งทำให้ปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นดังนี้	1. ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกทุกคันที่ใช้ภายในโครงการให้บรรทุกตามพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด 2. กำชับให้พนักงานขับรถทุกคนปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และกำชับให้ระมัดระวังเป็นพิเศษช่วงผ่านชุมชน 3. จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร เช่น ป้ายชะลอความเร็ว เขตก่อสร้าง เป็นต้น ทั้งในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก และเมื่อเข้าใกล้บริเวณทางเข้า-ออก จัดให้มีป้ายชื่อ แสดงลูกศรทิศทางการเข้าสู่โครงการชัดเจน 4. ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดีไม่ให้เกิดเสียงดัง 5. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกการจราจรด้านการจราจรตลอดเวลาที่ก่อสร้าง 6. อบรม ตักเตือน และเข้มงวด กับพนักงานขับรถทุกคนให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดและรักษาสภาพถนนที่ใช้เป็นเส้นทางลำเลียงเพื่อลดปัญหาผลกระทบทางด้านการจราจร	- ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดีไม่ให้เกิดเสียงดังตลอดเวลาที่ก่อสร้าง

ลงชื่อ 
(นางพนิตตา ชาวทอง)


(นางสาวจิราณี ชวาลิต)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทวสินสิริ จำกัด

ธันวาคม 2558
31/154

ลงชื่อ 
(นายอมสิน อภิจิต)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	- สภาพการจราจรในปัจจุบันบนถนนเทพประธาน บริเวณหน้าวัดเกาะสีเหร่ และบริเวณหน้าโครงการ มีค่าอัตราส่วน V/C เท่ากับ 0.2087 และ 0.0227 ตามลำดับ อยู่ในระดับความคล่องตัว A (Los A) ($V/C < 0.49$) คือ การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วระดับใดก็ได้และจะมีการแข่งมาก ซึ่งระดับนี้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินทางได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบจากรถคันอื่น - สภาพการจราจรในระยะก่อสร้างโครงการบนถนนเทพประธาน บริเวณหน้าวัดเกาะสีเหร่ และบริเวณหน้าโครงการ มีค่าอัตราส่วน V/C เท่ากับ 0.2122 และ 0.0283 ตามลำดับ อยู่ในระดับความคล่องตัว A (Los A) ($V/C < 0.49$) คือ การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วระดับใดก็ได้และจะมีการแข่งมาก ซึ่งระดับนี้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินทางได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบจากรถคันอื่นเช่นกัน จะเห็นได้ว่าปริมาณการจราจรบนถนนดังกล่าวในระยะก่อสร้างเพิ่มขึ้นจากปัจจุบันเพียงเล็กน้อย แต่สภาพการจราจรยังคงมีสภาพใกล้เคียงกับสภาพการจราจรในช่วงปัจจุบัน ไม่ได้เปลี่ยนสภาพการจราจรให้แตกต่างไปจากเดิม ดังนั้น จึงถือได้ว่าผลกระทบต่อการจราจรในระยะก่อสร้างโครงการ จะอยู่ในระดับต่ำ <u>การควบคุมการจราจรเข้า - ออก และการเลี้ยวขวาตัดกระแสจราจร ดังนี้</u> การจัดระบบการจราจรบนถนนเทพประธานในระยะก่อสร้างโครงการจัดให้มีทางเข้า - ออกพื้นที่โครงการเพียงทางเดียว โดยมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลรถบรรทุกที่วิ่งเข้า - ออกตลอดเวลา ซึ่งสามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการเลี้ยวเข้า - ออกของรถบรรทุกได้ดังนี้	7. การขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการให้ใช้รถบรรทุกขนาดเล็ก ได้แก่ รถกระบะ 4 ล้อ หรือรถบรรทุก 6 ล้อ เท่านั้น เพื่อความคล่องตัวในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง และไม่ดำเนินการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน คือ จะดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้างในเวลา 10.00 น. ถึง เวลา 15.00 น. เท่านั้น เพื่อลดความแออัดของรถบนถนน 8. ปิดคลุมผ้าใบท้ายรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิดและแน่นหนา เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง 9. กำชับให้พนักงานขับรถขนส่งวัสดุก่อสร้างใช้ความระมัดระวังเพิ่มขึ้นในขณะที่ขับผ่านชุมชนหรือทางแยก โดยเฉพาะกรณีตัดกระแสจราจร 10. ล้างทำความสะอาดกระบะและล้อรถบรรทุกทุกครั้งก่อนออกสู่ถนนสาธารณะ 11. กรณีที่มีดินโคลนหรือเศษวัสดุตกหล่นบนพื้นผิวจราจรในโครงการ ต้องรีบให้พนักงานเก็บหรือทำความสะอาดทันที 12. จัดหาแผ่นเหล็กอย่างหนาปูให้ทั่วบริเวณที่จะมีรถวิ่งผ่านภายในโครงการ เพื่อป้องกันรถจมโคลนในช่วงฝนตก 13. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดและดูแลความเรียบร้อยของถนนที่ต่อเชื่อมกับทางเข้า-ออกโครงการ รวมทั้งบริเวณสถานที่ข้างเคียงให้อยู่ในสภาพสะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ 14. จำกัดความเร็วของรถให้วิ่งด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมงเมื่อผ่านพื้นที่ชุมชน 15. ติดป้ายเตือนให้ผู้ขับขี่รถโดยทั่วไปสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนว่ามีการก่อสร้าง 16. จัดระเบียบรถบรรทุกขนส่งดินหรือขนส่งวัสดุก่อสร้างให้จอดอยู่ในเขตก่อสร้างเท่านั้น ห้ามจอดบนถนนสาธารณะ	

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต) บริษัททวสินสิริ จำกัด

ธันวาคม 2558
32/154

ลงชื่อ
(นายอมสิน อภิจิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	กรณีที่ 1 รถเลี้ยวเข้าโครงการ รถบรรทุกวิ่งมาจากทางทิศเหนือเพื่อเลี้ยวขวาเข้าโครงการ ซึ่งจะต้องเลี้ยวขาดตระแสงจราจรของรถทางตรงที่วิ่งจากทิศใต้ผ่านทางเข้าโครงการไปทางทิศเหนือ โดยรถบรรทุกจะต้องหยุดรอเพื่อให้รถทางตรงที่วิ่งมาจากทางทิศใต้ผ่านทางเข้า-ออกโครงการไปก่อนแล้วค่อยเลี้ยวขวาเข้าพื้นที่โครงการ โดยจะต้องรอสัญญาณจากเจ้าหน้าที่ที่คอยโบกรถเข้า-ออก ซึ่งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย จะคอยตรวจตรารถที่วิ่งบนถนน และคอยอำนวยความสะดวก ส่งสัญญาณให้รถคันอื่นๆ ที่วิ่งผ่านหน้าพื้นที่โครงการ และเมื่อเห็นว่าถนนว่างมีความปลอดภัยเพียงพอก็จะส่งสัญญาณให้รถบรรทุกเลี้ยวเข้าโครงการ กรณีที่ 2 รถเลี้ยวออกจากโครงการ รถบรรทุกที่จะเลี้ยวซ้ายออกจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือ จะตัดกระแสดจราจรรถทางตรงที่วิ่งจากทิศใต้ผ่านพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือ โดยเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยดูแลให้สัญญาณให้รถเลี้ยวออกจากพื้นที่โครงการในช่วงที่ไม่มีรถผ่าน ซึ่งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย จะออกมายืนประจำที่บริเวณทางออก และเมื่อเห็นว่าถนนว่างมีความปลอดภัย เจ้าหน้าที่ก็ส่งสัญญาณให้รถบรรทุกเคลื่อนตัวออกมา และคอยให้สัญญาณให้รถขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการหยุดรอให้รถอื่นวิ่งผ่านไปก่อนแล้วออกจากพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ถนนเทพประทานบริเวณหน้าพื้นที่โครงการเป็นถนนที่ปลายทางตัน ซึ่งมีปริมาณการจราจรน้อยมาก และมีบ้านพักอาศัยที่อยู่สุดถนนเพียง 2 หลัง ดังนั้น ผลกระทบด้านความปลอดภัยในการเลี้ยวเข้า-ออกโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ	17. ในระหว่างการก่อสร้างหากพบว่าถนนสาธารณะประโยชน์บริเวณด้านหน้าโครงการมีการชำรุดเสียหายอันเกิดจากการขนส่งของโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องเร่งซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นปกติ เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดแก่ผู้สัญจรผ่านถนนด้านหน้าโครงการ	

ลงชื่อ
(นางพนิดดา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิตย์ เชาวลิขิต) บริษัท ทวสินสิริ จำกัด

ธันวาคม 2558
33/154

ลงชื่อ
(นายอมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การใช้ไฟฟ้า	<u>บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง และพื้นที่ก่อสร้าง</u> ในระยะก่อสร้างโครงการ จะมีการใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต สำหรับส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าในกิจกรรมการก่อสร้าง แต่เนื่องจากปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ใช้น้อยและมีเวลาในการใช้จำกัดในระยะเวลาสั้นๆ ซึ่งศักยภาพของการไฟฟ้ามีเพียงพอให้บริการ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนบริเวณใกล้เคียง ทั้งนี้ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าชั่วคราว ทั้งบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง และบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โครงการจะกำชับให้ผู้รับเหมาเดินระบบอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ พร้อมทั้งจัดให้มีมาตรการป้องกันไฟฟ้าช็อต ไฟดูด หรือไฟลัดวงจรด้วย	1. กำชับให้คนงานมีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด เช่น เปิดไฟเท่าที่ใช้งาน เป็นต้น 2. ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ และซ่อมแซมทันทีเมื่อพบว่าชำรุดเสียหาย 3. ติดสติ๊กเกอร์ “ช่วยกันประหยัดไฟ” บริเวณบ้านพักคนงานในจุดที่สามารถมองเห็นทั้งภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง 4. จัดให้มีหม้อแปลงไฟฟ้า แยกเฉพาะของโครงการ เพื่อไม่ให้เกิด Over Load ของหม้อแปลงไฟฟ้าสาธารณะ 5. จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ใช้นในโครงการ กรณีไฟตก เพื่อลดการใช้ไฟฟ้าจากสายส่งที่ใช้ร่วมกับพื้นที่ข้างเคียง	- ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ และซ่อมแซมทันทีเมื่อพบว่าชำรุดเสียหาย
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
4.1 เศรษฐกิจและสังคม	ในระยะก่อสร้างโครงการจะใช้เวลาประมาณ 12 เดือน มีจำนวนใช้คนงานก่อสร้างประมาณ 50 คน เป็นคนงานของบริษัทผู้รับเหมา ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดผลดีทางด้านเศรษฐกิจต่อชุมชน เช่น เกิดการจ้างงานภายในชุมชน มีการซื้อ-ขายสินค้าอุปโภค-บริโภคมากขึ้น เป็นต้น โดยโครงการจะพิจารณาว่าจ้างบริษัทรับเหมาก่อสร้างที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตเป็นอันดับแรก ทั้งนี้ การก่อสร้างโครงการ จะก่อให้เกิดผลดีต่อเศรษฐกิจของประชาชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการและบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เนื่องจากจะมีแรงงานเข้ามาทำงานประมาณ 50 คน โดยมีค่าแรงประมาณ 300 บาท/คน/วัน (แรงงานทั่วไป) ซึ่งตลอดระยะเวลา 12 เดือนของการก่อสร้าง จะมีเงินหมุนเวียนสำหรับค่าจ้างแรงงานประมาณ 15,000 บาท/วัน ซึ่งเป็นผลดีต่อเศรษฐกิจโดยรวมของท้องถิ่น นอกจากนี้ยังส่งผลต่อเนื่องในการกระจายรายได้ในสาขาการผลิตและอื่นๆ อีก เช่น ร้านขาย	1. กำหนดมาตรการกำกับดูแลและควบคุมคนงานไม่ให้รับกวหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ โดยจัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยกำกับดูแล และลงโทษกรณีที่มีการฝ่าฝืน เพื่อป้องกันคนงานก่อความเดือดร้อนต่อผู้พักอาศัยโดยรอบ เช่น ● ห้ามคนงานก่อเหตุทะเลาะวิวาท ● ห้ามนำบุคคลภายนอกพักในบ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาต ● ห้ามก่อกองไฟบริเวณที่พักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต ● ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด ● ห้ามลักขโมยทำลายทรัพย์สินของชุมชน และมีโทษขั้นไล่ออก ● ระมัดระวังมิให้เศษวัสดุหล่นทำความเสียหายให้กับทรัพย์สินของประชาชนบริเวณใกล้เคียง	- ตรวจสอบอาคารและบ้านพักอาศัยโดยรอบโครงการในรัศมี 200 เมตรว่าได้รับความเดือดร้อนจากการก่อสร้างโครงการหรือไม่ หากได้รับความเดือดร้อนให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	สินค้า กิจกรรมวัสดุก่อสร้าง ร้านขายต้นไม้ เป็นต้น ดังนั้น จึงส่งผลต่อเศรษฐกิจในชุมชนอย่างมีนัยสำคัญ ในส่วนของการจัดให้มีบ้านพักคนงานก่อสร้าง เจ้าของโครงการจะมอบหมายให้ผู้รับเหมารับผิดชอบจัดหาบ้านพักคนงานก่อสร้างให้อยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ และจัดให้มีรถรับส่งคนงาน เพื่อรับคนงานเข้ามาทำงานในพื้นที่โครงการตามลักษณะงานในแต่ละวัน และมีหัวหน้าคนงานควบคุมดูแลความเรียบร้อยบริเวณบ้านพักคนงานไม่ให้ก่อความไม่สงบบริเวณบ้านพักคนงาน ให้เป็นเหตุเดือดร้อนแก่พื้นที่ข้างเคียง	2. ให้ติดป้ายบอกชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ควบคุมงาน เจ้าของโครงการ และบริษัทประกันภัยจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร พร้อมทั้งเบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนที่อาจจะได้รับความเสียหายหรือได้รับผลกระทบต่อร่างกายและทรัพย์สิน จากการก่อสร้างโครงการสามารถติดต่อให้ทางผู้รับเหมาแก้ปัญหาโดยติดต่อผู้ควบคุมงานก่อสร้างได้ กรณีที่มีประชาชนติดต่อให้โครงการหรือผู้รับเหมาก่อสร้าง แก้ไขปัญหาที่เป็นผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ถ้าพิสูจน์ว่าเป็นผลจากโครงการโครงการหรือผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดวิธีแก้ไขรวมทั้งระยะเวลาดำเนินการให้ทราบ และเมื่อแก้ไขแล้วต้องแจ้งให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบทราบ เพื่อสามารถตรวจสอบได้ 3. จัดทำรั้วสูง 3.00 เมตร โดยรอบบริเวณบ้านพักคนงานนอกพื้นที่ก่อสร้าง 4. ติดป้ายแสดงชื่อโครงการ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อบริเวณบ้านพักคนงานนอกพื้นที่ก่อสร้างในตำแหน่งที่บุคคลภายนอกสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน 5. จัดให้มีไฟส่องสว่างเพียงพอบริเวณบ้านพักคนงานนอกพื้นที่ก่อสร้าง 6. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกบ้านพักคนงานนอกพื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจร และป้องกันไม่ให้นักงานออกสู่ภายนอกพื้นที่ก่อสร้างในยามวิกาล 7. ให้มีการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและรอบบริเวณแนวโครงการตลอดแนว โดยให้หันดวงไฟส่องสว่างเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อไม่ให้เป็นการรบกวนบ้านเรือนข้างเคียง	

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิษฐ์ เขาวลิต)
บริษัท ทวสินสิริ จำกัด

ธันวาคม 2558
35/154

ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายอมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		8. ให้โครงการปฏิบัติตามแผนประชาสัมพันธ์ ดังนี้ ● ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง ให้เจ้าหน้าที่โครงการแจ้งให้ประชาชนที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการทราบขั้นตอนการดำเนินการก่อสร้าง และแจ้งให้ประชาชนทราบว่า หากมีเรื่องร้องเรียนถึงความเสียหายที่ได้รับจากโครงการ จะสามารถติดต่อเพื่อร้องเรียนได้อย่างไร ● ที่สำนักงานก่อสร้างให้จัดเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการและประสานงานกับบริษัทประกันภัยในการตรวจสอบและชดเชยค่าเสียหายแก่ผู้ร้องเรียน ● ให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการดำเนินการแก้ไขความเสียหาย หรือชดเชยความเสียหายอันเกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้ร้องเรียนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ	
4.2 ทัศนียภาพ	ในระยะก่อสร้างอาจมีกิจกรรมการก่อสร้าง กองวัสดุก่อสร้าง กองดิน หิน ตลอดจนเครื่องจักร และอุปกรณ์การก่อสร้าง ในพื้นที่โครงการ อาจจะทำให้เกิดทัศนียภาพไม่สวยงาม ดังนั้นโครงการจึงได้จัดทำรั้วล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณทางเข้า - ออกโครงการจะมีม่านกันไว้ ซึ่งจะช่วยบดบังทัศนียภาพในระหว่างการก่อสร้างที่ไม่สวยงาม ตลอดจนจัดระเบียบและจัดหาพื้นที่เก็บกองวัสดุอุปกรณ์ไว้ให้เป็นสัดส่วน และเพื่อลดผลกระทบทางด้านสายตาแก่ผู้ที่มาชมวิวธรรมชาติบริเวณจุดชมวิบริเวณพื้นที่ด้านหน้าโครงการ โครงการได้พิจารณาให้มีการจัดทำผ้าใบพิมพลายต้นไม้ ปูทับรั้วของพื้นที่ก่อสร้างบริเวณด้านหน้า และจัดทำพื้นที่สีเขียวแนวตั้งบริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบด้านทัศนียภาพของโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ	1. วางแผนจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรให้เป็นระเบียบเรียบร้อย มีการดูแลรักษาความสะอาดภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 2. กันรั้ว สูง 3.00 เมตร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และติดตั้งตาข่ายพลาสติกกันโดยรอบอาคาร เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพในช่วงก่อสร้าง 3. จัดทำผ้าใบพิมพลายต้นไม้ ปูทับรั้วของพื้นที่ก่อสร้างบริเวณด้านหน้า และจัดทำพื้นที่สีเขียวแนวตั้ง บริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างตามแนวรั้วทุกระยะประมาณ 10 เมตร	- ตรวจสอบรั้ว ให้อยู่ในสภาพที่ปิดกันโดยรอบ มีความแน่นหนา และบดบังทัศนียภาพได้

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต)



ธันวาคม 2558
36/154

ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายออมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ด้านสาธารณสุขและสุขภาพ	การก่อสร้างโครงการ จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหลายด้าน เช่น ฝุ่นละออง เสียง สั่นสะเทือน ขยะ น้ำเสีย และอุบัติเหตุต่างๆ ทั้งจากกิจกรรมการก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ซึ่งถ้าโครงการไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานก่อสร้างและผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการได้ ซึ่งเป็นสาเหตุก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร และโรคมาดกับแมลงและสัตว์พาหะนำโรค ดังนั้น โครงการจึงได้กำหนดมาตรการป้องกันด้านสุขภาพ เพื่อป้องกันและควบคุมโรคที่อาจเกิดกับคนงานโครงการ และผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ รายละเอียดดังต่อไปนี้ การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของโครงการดำเนินการศึกษามีลักษณะตามแนวทางการประเมินผลกระทบสุขภาพของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กันยายน 2553) ซึ่งกำหนดวิธีการดังนี้ (1) การกลั่นกรองโครงการเพื่อระบุ - สิ่งคุกคามสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ - พื้นที่และประชากร (กลุ่มบุคคล) ที่อาจจะได้รับผลกระทบ และกลุ่มอ่อนไหว ซึ่งในที่นี้ได้อธิบายเกี่ยวกับลักษณะของสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบเชิงสุขภาพ และปัจจัยของกลุ่มคนที่จะสัมผัสกับผลกระทบ (2) การประเมินผลกระทบ ประเมินผลกระทบสุขภาพกายและจิตใจ ซึ่งในการศึกษาของโครงการได้ ประเมินโดยคาดการณ์จากกิจกรรมโครงการที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม และเกิดการคุกคามทำให้มีผลต่อสุขภาพหรือไม่ และใช้	<u>ด้านคุณภาพอากาศ</u> 1. จัดทำรั้วโดยรอบแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง สูงประมาณ 6 เมตร (รั้วทึบ 3 เมตร และผ้าใบ/ตาข่าย 3 เมตร) พร้อมติดป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงเขตก่อสร้าง และสัญลักษณ์อื่นๆ เช่น ป้ายเขตก่อสร้างห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง สัญญาณเตือนอันตราย ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 2. ติดตั้งป้ายแสดงชื่อโครงการ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ในตำแหน่งที่บุคคลภายนอกสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน 3. จัดทำทางเข้า-ออก เพียง 1 ทาง ซึ่งปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก โดยใช้คอนกรีตปูบริเวณทางเข้า - ออก เพื่อป้องกันเศษดินติดไปกับล้อรถ และรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดินทราย หรือฝุ่น ตกค้างตลอดระยะก่อสร้าง 4. ใช้ตาข่ายถี่ปิดล้อมรอบโครงสร้างอาคาร โดยยึดติดกับนั่งร้านด้านนอก ตั้งแต่ชั้นล่างถึงชั้นบนสุดของอาคารขณะก่อสร้าง และจะต้องรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้างเพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายไปยังบริเวณข้างเคียง 5. ตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีเสมอ เพื่อลดการเกิดเขม่าและควัน 6. ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และกองวัสดุพวกหิน และทราย เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองวันละ 2 ครั้ง และเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสมกรณีที่พบว่าเกิดฝุ่นละอองจำนวนมาก 7. หมั่นตรวจสอบเครื่องยนต์รถบรรทุกโดยเฉพาะเครื่องยนต์ดีเซล เพื่อให้การระบายควันเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด 8. ต้องดับเครื่องยนต์ เครื่องจักรทุกครั้ง กรณีหยุดใช้งาน	<u>ด้านคุณภาพอากาศ</u> 1) <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> ตรวจวัดค่าTSP, PM-10, CO, NOx, SO₂ และ HC 2) <u>วิธีการตรวจวัด และระยะเวลาตรวจวัด</u> ตรวจวัด TSP PM-10 ทุกวันที่ทำฐานราก เสาเข็มและช่วงปรับถมดิน และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตรวจวัด CO NO_x SO₂ และHC เดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุกเดือน โดย TSP ตรวจวัดด้วยวิธี Gravimetric(High Volume AirSampler) PM-10 ตรวจวัดด้วยวิธี Gravimetric

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิษฐ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทาวซินสิรา จำกัด

ธันวาคม 2558
37/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ผลการสำรวจความคิดเห็นทางสังคมที่ประชาชนท้องถิ่นคาดคะเนมาประกอบ ในการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบด้านสุขภาพของโครงการ ทำการศึกษาถ่วงน้ำหนักโครงการ มีองค์ประกอบดังนี้ - สรุปลักษณะโครงการที่จะพัฒนา - สรุปลักษณะกิจกรรมระยะก่อสร้าง และสรุปลักษณะกิจกรรมระยะดำเนินการโครงการ - สำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ โดยอธิบายให้ประชาชนทราบลักษณะโครงการ วิธีการศึกษา ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และสอบถามข้อวิตกกังวลต่างๆ ทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโครงการ - วิเคราะห์สาเหตุที่อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ - กลุ่มบุคคลที่อาจจะได้รับผลกระทบ หลังจากถ่วงน้ำหนักโครงการวิเคราะห์สาเหตุที่อาจมีผล และกลุ่มบุคคล รวมทั้งพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ ก็นำมาวิเคราะห์ผลกระทบด้านสุขภาพในแต่ละสาเหตุ อันได้แก่ - สิ่งคุกคาม - สิ่งแวดล้อมของพื้นที่ หรือบุคคลที่อาจจะได้รับผลกระทบ - ปัจจัยการสัมผัส (3) รายละเอียดการประเมินผลกระทบ (3.1) การถ่วงน้ำหนักโครงการ (Screening) - ลักษณะโครงการและการก่อสร้างโครงการ - ลักษณะโครงการเป็นการก่อสร้างเป็นอาคารโรงแรม เพื่อการพักอาศัย ประกอบด้วย อาคาร อาคารต้อนรับชั้นเดียว สูง 4-50 เมตร อาคาร	9. จัดวางแผนกองวัสดุในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยกองวัสดุเท่าที่จำเป็น และเมื่อเปิดหน้าดินแล้วต้องปิดหน้าดินด้วยคอนกรีตหรือยางแอสฟัลต์ พื้นที่ที่ไม่จำเป็นต้องทำงาน 10. มาตรการจัดการเศษวัสดุที่เหลือใช้ ดังนี้ • เศษวัสดุจะต้องป้อนกลับด้านข้างด้วยผ้าคลุมหรือปิดมิดชิดทั้งด้านบนและด้านข้างทั้ง 3 ด้าน • ต้องขนย้ายวัสดุขยะออกจากสถานที่ก่อสร้างทุกวัน หากยังไม่พร้อมที่จะขนย้ายให้นำไปไว้บริเวณที่พักรวมที่มีขนาดเพียงพออยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บและต้องมีการทำความสะอาดอย่างต่อเนื่อง • ห้ามเผาขยะ หรือเศษวัสดุภายในพื้นที่โครงการ 11. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดคอยกวาดเศษดิน ทราย ที่ตกหล่นอยู่บริเวณพื้นที่ข้างเคียงโครงการ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปื้อนตกหล่นจะทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีดและกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที 12. มาตรการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และระบบป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง • ไม่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในชั่วโมงเร่งด่วน เพื่อป้องกันปัญหาการจราจรติดขัด • จัดเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจร ตั้งแต่ทางเข้า-ออกโครงการจนออกสู่ถนนสาธารณะ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้สัญจรบนถนน • จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิดและแน่นหนา เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	CO ตรวจวัดด้วยวิธี Non -Dispersive Infrared Detection NOx ตรวจวัดด้วยวิธี Chemiluminescence SO₂ ตรวจวัดด้วยวิธี Pararosaniline HC ตรวจวัดด้วยวิธี THC Analyzer 3) จำนวนสถานีและตำแหน่งที่ตรวจวัด ตรวจวัด 1 สถานี คือ บริเวณทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ใกล้ริมรั้วของบ้านเลขที่ 1/3 4) ผู้ดำเนินการมาตรการ บริษัท ทวาสิน สีเฮอร์ จำกัด

ลงชื่อ
(นางพนิตตา ขาวทอง)

ลงชื่อ
(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทวาสิน สีเฮอร์ จำกัด

จำนวน 2558
38/154

ลงชื่อ
(นายอมสิน อภิจิต)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ต จำกัด



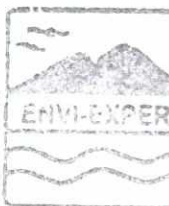
ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	สำนักงาน 2 ชั้น สูง 6.20 เมตร อาคารร้านอาหาร 2 ชั้น สูง 5.9 เมตร อาคารห้องพักขนาด 4 ชั้น สูง 11.60 เมตร จำนวน 2 อาคาร และอาคารห้องพักขนาด 2 ชั้น สูง 5.90 เมตร จำนวน 2 อาคาร รวมทั้งสิ้น 7 อาคาร จำนวนห้องพักรวม 86 ห้อง สภาพพื้นที่โครงการก่อนการพัฒนา เป็นที่ลาดเนินเขา ไม่มียี่นต้น พบเพียงวัชพืชที่ขึ้นปกคลุมทั่วไปแต่ไม่หนาแน่นมากนัก ได้แก่ ขจรจบ กล้วยสาบเสือ ไมยราบ กล้วยาคา กล้วยาฉนวนน้อย เป็นต้น และเป็นร้านอาหารปลายแหลมซีฟู้ด (เป็นซุ้มไม้ไผ่ ชั้นเดียว หลังคามุมจาก) ปัจจุบันยังไม่มีมีการรื้อถอนแต่อย่างใด ในระยะก่อสร้างมีจำนวนคนงานก่อสร้างประมาณ 50 คน ใช้เวลาก่อสร้างประมาณ 12 เดือน โดยกำหนดให้มีระบบน้ำใช้ ระบบบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง การจัดการขยะมูลฝอยไปกำจัด และเก็บขนโดยสำนักงานเทศบาลตำบลรัชฎา หรือหน่วยงานเอกชนที่ได้รับอนุญาต รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลพื้นที่ก่อสร้าง และการจราจรเข้า - ออกโครงการช่วงก่อสร้าง ตลอด 24 ชั่วโมง สำหรับเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างจะใช้การคมนาคมทางบก เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ จะใช้เส้นทางถนนศรีสุทศ ถึงหอนาฬิกา แล้วเลี้ยวขวาเข้าถนนเทพประทานพร มุ่งหน้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งจะเส้นทางดังกล่าวผ่านพื้นที่ชุมชนน้อย รวมถึงการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการจะใช้รถบรรทุกขนาดเล็ก ได้แก่ รถกระบะ 4 ล้อ หรือรถบรรทุก 6 ล้อ เท่านั้น เพื่อความคล่องตัวในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง และจะไม่ดำเนินการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน คือ จะดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้างในเวลา 10.00 น. ถึง เวลา 15.00 น. เท่านั้น เพื่อลดความแออัดของรถบนถนน พร้อมทั้งรถที่ทำการขนส่งวัสดุก่อสร้างจะปิดคลุมผ้าใบท้ายรถให้มิดชิดและแน่นหนา เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุ	• ให้ใช้รถบรรทุกไม่เกิน 6 ล้อ ในการขนส่งเพื่อความสะดวกคล่องตัวในการเข้า-ออกถนนโครงข่ายทั้งหมด และต้องไม่บรรทุกน้ำหนักเกินมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด • จำกัดความเร็วของรถให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง • ติดแผ่นกันตกรอบอาคารขณะก่อสร้าง • ใช้ตาข่ายถี่ กันตัวอาคาร โดยยึดติดกับนั่งร้านด้านนอกให้มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างตลอดรอบตัวอาคารและจะต้องรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง 13. กำหนดเวลาในการใช้เครื่องจักรแต่ละชนิดภายในระยะเวลาทำการก่อสร้าง โดยควบคุมมิให้ scraper, roller และ heavy truck ไม่ให้ทำงานในเวลาเดียวกัน เพื่อลดปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนและมลพิษต่างๆ ให้มีความเข้มข้นลดลง 14. เลือกใช้เชื้อเพลิงสำหรับเครื่องยนต์ของรถยนต์และเครื่องจักรให้มีความเหมาะสม เช่น ใช้น้ำมันดีเซลที่มีปริมาณกำมะถันน้อย การใช้ก๊าซธรรมชาติ ไบโอดีเซล เป็นต้น เพื่อลดการเกิดมลพิษ 15. จัดให้มีระบบการรับเรื่องร้องเรียนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง พร้อมจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขโดยทันที หากเป็นเหตุจากโครงการ 16. อบรมตักเตือนและเข้มงวดกับพนักงานขับรถทุกคนให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดและรักษาสภาพถนนที่ใช้เป็นเส้นทางลำเลียงเพื่อแก้ไขปัญหาผลกระทบทางด้านการจราจร	<u>ด้านเสียงและแรงสั่นสะเทือน</u> 1) ดัชนีที่ตรวจวัด ระดับเสียงเฉลี่ย Leq 24 ชั่วโมง Ldn Lmax และ L90 ด้วยการติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง และเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพเสียงในชุมชนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนด้วยเครื่องตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 คือไม่เกิน 5 มิลลิเมตรต่อวินาที (โครงสร้างเสียหาย) และเทียบค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกัน

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

.....กรรมการผู้จัดการ
(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต) บริษัท ทิวาสันนิหระ จำกัด 39/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	อุปกรณ์ก่อสร้าง รวมถึงจะมีการกำชับให้ผู้ขับขี่เพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษในช่วงที่มีการวิ่งผ่านพื้นที่ชุมชน และให้ใช้ความเร็วรถไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ จึงคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด -ข้อมูลการสัมผัสของมนุษย์ กลุ่มคนที่อาจจะได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 50 คน ซึ่งจะต้องสัมผัสกับมลพิษที่อาจเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (ประมาณ 8 ชั่วโมง) และผู้อยู่อาศัยใกล้เคียงโครงการ กลุ่มที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษ ได้แก่ เด็ก สตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ไวต่อการรับอันตราย -การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อาศัยโดยรอบโครงการ โครงการได้ไปสำรวจความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบที่ตั้งโครงการ โดยได้อธิบายให้เข้าใจลักษณะโครงการและวิธีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลกระทบด้านสุขภาพ และนำข้อคิดเห็นต่างๆ มาประกอบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลกระทบต่อสุขภาพ และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (3.2) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) ในการกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ จะพิจารณาจากข้อมูลรายละเอียดโครงการ สภาพแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่โครงการและข้อมูลสุขภาพชุมชนในปัจจุบัน ทั้งนี้โอกาสที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ ได้แก่ เสียงความสั่นสะเทือน ฝุ่น เหมะควัน และสิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความกังวล ต่อการจราจร และการเข้ามาอยู่ของคนงานก่อสร้าง เป็นต้น นอกจากนี้จะ	ด้านเสียงและแรงสั่นสะเทือน ก. เสียง 1. ในการทำฐานรากของโครงการเลือกใช้เสาเข็มเจาะ ซึ่งจะช่วยให้ลดแรงสั่นสะเทือนจากการสร้างฐานรากน้อยกว่าการใช้วิธีการตอกด้วยปั้นจั่นธรรมดา และไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารโดยรอบ 2. ควบคุมกิจกรรมก่อสร้างที่มีเสียงดัง อันได้แก่ การขุดเจาะเสาเข็ม การใช้เครื่องจักรต่างๆ และการขุดดิน ให้ปฏิบัติตามในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. ส่วนกิจกรรมก่อสร้างอื่นๆ ที่ไม่มีเสียงดังให้ดำเนินการปฏิบัติงานไม่เกิน 21.00 น. 3. ควบคุมรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างที่เข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดถาวรแล้ว ห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้เพื่อคอยปฏิบัติงาน 4. กำหนดระยะเวลาการทำงานของคนงานที่ได้รับเสียงดังให้เป็นไปตามประกาศของกระทรวงมหาดไทย 5. จัดทำรั้วโดยรอบแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง สูงประมาณ 6 เมตร (รั้วทึบ 3 เมตร และผ้าใบ/ตาข่าย 3 เมตร) พร้อมติดป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงเขตก่อสร้าง และสัญลักษณ์อื่นๆ เช่น ป้ายเขตก่อสร้างห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง สัญญาณเตือนอันตราย ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 6. จัดให้มีรั้วทึบเป็นเมทัลชีท ที่มีตัวดูดซับชนิด โพลีเอสเตอร์ หน้า 50-125 มิลลิเมตร สูง 3 เมตร สำหรับด้านทิศใต้ของโครงการ ส่วนทิศอื่นๆ เป็นรั้วทึบสูงไม่น้อย 3.00 เมตร 7. จัดให้มีแผ่นกันเสียงชั่วคราวชนิดไม้อัด หรือวัสดุอื่นเทียบเท่า หน้า 13 มิลลิเมตร กันด้านที่หันไปยังอาคารข้างเคียงด้านทิศใต้ของโครงการเพิ่มอีก 1 ชั้น ซึ่งถือเป็น Noise Barriers สามารถช่วยลดเสียงลงได้	ผลกระทบต่ออาคาร กรณีผลกระทบต่อฐานรากอาคารประเภทที่ 2 แรงสั่นสะเทือนต้องไม่เกิน 20 มิลลิเมตรต่อวินาที หรือ 0.793 นิวตันวินาที ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อฐานรากอาคารข้างเคียง 2) วิธีการตรวจวัด และ ระยะเวลาตรวจวัด ตรวจวัดด้วยเครื่องวัดระดับเสียง ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย Ldn Lmax และL90 แรงสั่นสะเทือน ตรวจวัดด้วยเครื่องวัดแรงสั่นสะเทือน ตามข้อกำหนดในเอกสารแนบท้ายประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิท)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทาวาสินสียะ จำกัด

ธันวาคม 2558
40/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
	พิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่อการสัมผัสและลักษณะผลกระทบต่อสุขภาพ (3.3) การประเมินผลกระทบ (Assessment) การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง ที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ในด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน การบำบัดน้ำเสีย การจัดการมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พิจารณาดังปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ คือ -สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่ฝุ่นละออง ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน -การแพร่ของโรคจากพาหะนำโรค เช่น แมลงวัน แมลงสาบ และหนู -สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความกังวล และความรำคาญ จากกิจกรรมก่อสร้างและพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างที่ไม่ดี เป็นต้น ➢ จำนวนผู้ป่วยด้านสาธารณสุข พื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลรัชฎา ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 1 กิโลเมตร (ตามระยะถนน) ใช้ระยะเวลาในการเดินทางประมาณ 2 นาที จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกตาม 21 กลุ่มสาเหตุการป่วยของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลรัชฎา ประจำปีงบประมาณ 2557 พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยนอกตาม 21 กลุ่มสาเหตุการป่วย รวมทั้งหมด 3,080 ราย สูงสุด คือ โรคระบบหายใจ 824 ราย รองลงมาคือ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก 694 ราย และที่ไม่พบ คือ โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับ	8. ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรกล และจัดหาอุปกรณ์ปิดครอบส่วนที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ตลอดจนบำรุงรักษาพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ 9. กำหนดแผนงาน/วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม เครื่องจักรที่มีเสียงดังต้องมีการซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ และหลีกเลี่ยงการทำงานที่มีเสียงดังในช่วงเวลากลางวัน 10. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียน ก่อนการก่อสร้างโครงการ 11. จัดหาเครื่องป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) ที่ทำด้วยยางหรือพลาสติก หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) ให้กับคนงานที่ต้องทำงานบริเวณที่มีเสียงดังมาก เช่น งานเจาะเสาเข็ม งานเจียร เป็นต้น และกำชับดูแลให้คนงานสวมใส่ตลอดเวลาทำงาน 12. ในกรณีที่เกิดปัญหาเรื่องเสียงรบกวนแก่ผู้ที่พักอาศัยข้างเคียง เจ้าของโครงการต้องให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหาวิธีการก่อสร้าง หรือจัดการงานก่อสร้างเพื่อให้ระดับเสียงลดลง เช่น การลดเสียงที่แหล่งกำเนิด หรือการลดระยะเวลาการทำงานของเครื่องจักรที่มีเสียงดัง หลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักรที่มีเสียงดังพร้อมๆ กัน เป็นต้น 13. จัดวางเครื่องจักร หรือเครื่องยนต์ที่มีเสียงดังให้ห่างจากบ้านเรือนข้างเคียงมากที่สุด และจัดให้มีการป้องกันเสียงควั่น และการฟุ้งกระจายของเศษดิน โดยใช้ผ้าใบหรือวัสดุอย่างอื่นที่เทียบเท่า ซึ่งรอบบริเวณ มีความสูงอย่างน้อย 2 ใน 3 ของความสูงของเครื่องเจาะเสาเข็ม หรือติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดเสียง เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมเสียง (Silencers หรือ Muffler) หรือ ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเสียงห่อหุ้ม	ความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตรวจวัดตรวจวัดระยะก่อสร้างฐานรากทุกวันที่เจาะเสาเข็ม และรายงานเป็นประจำวันทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการก่อสร้าง 3) จำนวนสถานีตรวจวัดและตำแหน่งที่ตรวจวัด ตรวจวัด 1 สถานี คือ บริเวณทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ใกล้ริมรั้วของบ้านเลขที่ 1/3 4) ผู้ดำเนินการมาตรการ บริษัท ทวาสิน สิเห์ จำกัด

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิษฐ์ เขาวลิต)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทวาสิน สิเห์ จำกัด

ธันวาคม 2558
41/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ภูมิคุ้มกัน และภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วัน หลังคลอด) จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกตาม 21 กลุ่มสาเหตุการป่วยของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลรพีภักดิ์ เมื่อเทียบกับปีงบประมาณ 2555 จะเห็นได้ว่าโรคที่มีผู้ป่วยสูงสุด 5 อันดับโรค เทียบปีงบประมาณ 2556 และปีงบประมาณ 2557 ได้แก่ 1. โรคระบบหายใจ มีแนวโน้มลงอย่างต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2555 และในปี พ.ศ. 2556 2. โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2555 และในปี พ.ศ. 2556 3. สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในปี พ.ศ. 2555 และลดลงในปี พ.ศ. 2556 4. อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2555 และในปี พ.ศ. 2556 5. โรคติดเชื้อและปรสิต มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อยในปี พ.ศ. 2555 และเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2556 ➢ ผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนที่อาจจะได้รับการก่อสร้างอาคารต่างๆ ในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา รวมไปถึงการก่อสร้างอาคารของโครงการ จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 1 กิโลเมตร รัศมี 2 กิโลเมตรจากพื้นที่ และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการพบว่า ส่วนใหญ่มีความกังวลผลกระทบจากฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง ซึ่งจากผลการสำรวจข้อมูลด้านการเจ็บป่วยก็พบว่าประชาชนส่วนใหญ่	เครื่องจักร (Enclosure) เป็นต้น 14. ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ โดยป้ายดังกล่าวจะระบุชื่อโครงการ รายละเอียด ผู้รับผิดชอบ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 15. จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง กรณีพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการ ต้องเร่งดำเนินการแก้ไขให้โดยเร็ว พร้อมติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้าง ระยะเวลาการก่อสร้าง 16. ควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดังจากการตีไม้สุม การทะเลาะวิวาท หรืออื่นๆ รบกวนผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ 17. จัดระเบียบการจราจรทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยกำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และห้ามบีบแตรหรือเหยียบคันเร่งของรถให้เกิดเสียงดังโดยไม่จำเป็น โดยเฉพาะบริเวณชุมชน ข. แรงสั่นสะเทือน 1. ก่อนดำเนินการก่อสร้าง โดยเฉพาะก่อนลงเสาเข็ม ต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งต่อกลุ่มพื้นที่ติดโครงการ และให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโครงการสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง 2. กำหนดช่วงเวลาทำฐานรากเฉพาะเวลาระหว่างวัน (08.00-17.00 น.) เพื่อไม่ให้รบกวนต่อประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ	น้ำเสีย 1) ดัชนีที่ตรวจวัด 1.1 ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง - BOD - Suspended Solids - pH - Fat Oil and Grease - TKN - Sulfide - TDS - Settleable Solids - Organic Nitrogen - Ammonia Nitrogen 1.2 ตรวจวัดปริมาณตะกอนในถังตกตะกอน 2) วิธีการตรวจวัดและระยะเวลาตรวจวัด - วิธีการตรวจวัดตามป ร ะ ก า ศ ค ณ ะ ก ร ร ม ก า ร ส ี ง แ ว ด ล ี อ ม แห่งชาติ ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2548 - ระยะเวลาตรวจวัดคือตรวจวัดคุณภาพ

ลงชื่อ
(นางพนิดา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณันต์ เขาวลิต) กรรมการผู้จัดการ
บริษัท หวานสินสินทร์ จำกัด
ธันวาคม 2558
42/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิตต์) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
	เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจเป็นลำดับต้นๆ รองลงมาคือโรคเกี่ยวกับผิวหนังและภูมิแพ้ และโรคระบบทางเดินอาหาร นอกจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลรัชฎา ระหว่าง 2555-2557 พบว่า โรคระบบหายใจ เป็นโรคที่มีการเจ็บป่วยเป็นอันดับที่ 1 รอง และมีแนวโน้มลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลการก่อสร้างในพื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร ภายในระยะเวลา 3 ปีย้อนหลัง ตั้งแต่ปี พ.ศ.2555-2557 พบว่า กิจกรรมการก่อสร้างมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นขณะที่สถิติจำนวนผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจลดลง ดังนั้น จึงอาจสรุปได้ว่าสาเหตุการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศและกิจกรรมของชุมชนเมืองอื่นๆ ที่เพิ่มขึ้น โดยไม่ได้เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างเพียงสาเหตุเดียว แต่อย่างไรก็ตาม ผลกระทบจากการก่อสร้างอาจจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพแต่มีขอบเขตจำกัด โดยประเมินว่าอาจจะเกิดกับคนงานก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยติดกับพื้นที่โครงการเท่านั้น ผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนที่อาจจะได้รับการก่อสร้างอาคารต่างๆ ที่ผ่านมา รวมไปถึงการก่อสร้างอาคารของโครงการ ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดโรคดังต่อไปนี้ 1. โรคระบบทางเดินหายใจ ที่อาจจะเกิดขึ้นจากการได้รับฝุ่นละอองจากกิจกรรมก่อสร้างต่าง ๆ ทำให้การทำงานของระบบทางเดินหายใจผิดปกติ จึงก่อให้เกิดโรคต่างๆ ตามมา 2. อุบัติเหตุจากการขนส่ง และผลที่ตามมา ที่อาจจะเกิดขึ้นจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ทำให้จราจรติดขัด อุบัติเหตุการเฉี่ยวชน และอาจเกิดจากเศษวัสดุตกหล่นจากการขนส่งวัสดุ 3. โรคอูจจาระร่วง หรือ โรคท้องเดิน ท้องเสีย ซึ่งเป็นอาการ	3. ใช้เสาเข็มเจาะ เพื่อช่วยลดแรงสั่นสะเทือน ป้องกันปัญหาการเคลื่อนตัวและพังทลายของดิน 4. ในบริเวณที่อยู่ใกล้กับอาคารข้างเคียงให้ลดปริมาณเครื่องจักรที่ใช้ในการเจาะเสาเข็มให้เหลือน้อยที่สุด 5. จัดวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด รวมทั้งติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียง 6. ติดตั้งอุปกรณ์ลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร รวมทั้งตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรให้มีสภาพที่ดีและเหมาะสมกับงาน 7. จัดลำดับการเจาะเสาเข็มเป็นแนวด้านใกล้กับอาคารข้างเคียงก่อน และไม่ทำการเจาะเสาเข็มเกินเวลา 17.00 น. เพื่อไม่ให้รบกวนเวลาพักผ่อนของผู้พักอาศัยข้างเคียง 8. ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ โดยป้ายดังกล่าวต้องระบุชื่อโครงการ รายละเอียด ผู้รับผิดชอบ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ ไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ 9. ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยามพร้อมจัดเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากแรงสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น คอยตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน 10. จัดให้มีการประกัน ภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของบุคคลภายนอก โดยแสดงสำเนาตารางกรมธรรม์	น้ำทิ้ง ทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง และตรวจวัดปริมาณตะกอนในถัง ทุกๆ 3 เดือน 3) จำนวนสถานีตรวจวัด - ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง 2 สถานี คือ (1) น้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง (2) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - กรณีถึงตะกอนในถังตกตะกอนเต็ม ให้ประสานให้รถสูบล้างปฏิภูลของเทศบาลตำบลรัชฎา หรือจ้างบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตเข้ามาสูบล้างกำจัด

ลงชื่อ 
(นางพนิตดา ขาวทอง)

ลงชื่อ 
(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิต)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทาวาสินส์ จำกัด
5 ธันวาคม 2558
43/154

ลงชื่อ 
(นายออมสิน อภิจิต)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ของโรคกลุ่มหนึ่งในระบบทางเดินอาหาร ที่อาจจะเกิดจากการจัดการน้ำเสียและมูลฝอยจากการอุปโภคบริโภค ที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาลทำให้เป็นแหล่งแพร่กระจายของเชื้อโรค เมื่อร่างกายได้รับเข้าไปจึงก่อให้เกิดโรคดังกล่าว ปัจจัยจากการก่อสร้างโครงการที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและอาจก่อให้เกิดโรค 1. มลพิษทางอากาศ 1.1 ฝุ่นละอองจากการกิจกรรมจากการขุดดินสร้างฐานราก และระบบสาธารณูปโภค 1.2 ฝุ่นละอองจากการกิจกรรมจากรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างวิ่งเข้า-ออกพื้นที่โครงการ 1.3 มลพิษจากไอเสียรถยนต์ขนส่งวัสดุก่อสร้าง และจากเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการ 2. การจราจร 2.1 ทำให้เกิดอุบัติเหตุ และมีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้น รวมไปถึงอุบัติเหตุจากเศษวัสดุตกหล่นจากรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง 3. น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้าง 3.1 น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้าง ที่มีการจัดการแบบไม่ถูกหลักสุขาภิบาล ทำให้เป็นแหล่งแพร่กระจายของเชื้อโรค เมื่อร่างกายได้รับเข้าไปหรือสัมผัสจึงก่อให้เกิดโรคติดต่อต่างๆ ตามมา 4. มูลฝอยจากการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้าง 4.1 มูลฝอยจากการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้างที่มีการจัดการแบบไม่ถูกหลักสุขาภิบาล ทำให้เป็นแหล่งแพร่กระจายของเชื้อโรค ทำให้เกิดโรคติดต่อ และเหตุเดือดร้อนรำคาญ	ประกันภัยไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 11. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการดำเนินการแก้ไขความเสียหาย หรือชดเชยความเสียหายอันเกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้ร้องเรียนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ 12. ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนระยะก่อสร้างฐานรากทุกวันที่จะเสาเข็ม และรายงานเป็นประจำทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการก่อสร้าง โดยเทียบค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร กรณี ผลกระทบต่อฐานรากอาคารประเภทที่ 2 แรงสั่นสะเทือนต้องไม่เกิน 20 มิลลิเมตรต่อวินาที หรือ 0.793 นิวตันต่อวินาที ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อฐานรากอาคาร <u>ด้านการแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดต่อทางน้ำจากการระบายน้ำเสีย/การจัดการมูลฝอย</u> ก. น้ำเสีย 1. จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานที่เพียงพอและถูกสุขลักษณะ จัดให้มีห้องส้วม 5 ห้อง คิดเป็นคนงาน 10 คนต่อ 1 ห้อง พร้อมติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากส้วม 2. จัดให้มีคนงานคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีการกำจัดกลิ่น เพื่อไม่ให้ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่ 3. หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ จะสุบสิ่งปฏิกูลภายในบ่อเกรอะออกโดยประสานให้ฝ่ายรักษาความสะอาดเทศบาลตำบลรัชฎา หรือ	4) ผู้ดำเนินการมาตรการ บริษัท ทวาสิน สีเหรี จำกัด <u>ระบายน้ำ</u> - ขุดลอกที่ระบายน้ำภายใน โครงการ - ตรวจสอบเศษขยะเศษอาหาร หิน ทรายและตะกอนดิน <u>การจัดการมูลฝอย</u> - ตรวจสอบสภาพถังรองรับขยะเป็นประจำสม่ำเสมอเพื่อป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร กรณีที่พบว่าถังรองรับขยะชำรุดหรือเสียหายต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนถังใหม่ใช้แทน - ตรวจสอบให้มีการเก็บขนมูลฝอยอย่างต่อเนื่องไม่ให้มีขยะตกค้าง ส่งผล

ลงชื่อ กรรมการผู้จัดการ ธันวาคม 2558
(นางพนิตดา ขาวทอง) (นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต) บริษัท ทวาสิน สีเหรี จำกัด 44/154

ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายอมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	การประเมินผลกระทบจากการดำเนินการก่อสร้างกับจำนวนผู้ป่วยโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลพบุรี ระหว่าง 2555-2557 จากการสำรวจกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร ที่คาดว่าจะป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดโรคหรือการเจ็บป่วยดังกล่าวข้างต้น ภายในระยะเวลา 3 ปีย้อนหลัง ตั้งแต่ปี พ.ศ.2555-2557 พบว่า ในปี พ.ศ.2555 มีอาคารที่ก่อสร้าง จำนวน 2 แห่ง ในปี พ.ศ.2556 มีอาคารที่ก่อสร้าง จำนวน 5 แห่ง และในปี พ.ศ. 2557 มีอาคารที่ก่อสร้าง 4 แห่ง รวมทั้งหมด 11 อาคาร รายละเอียดดังนี้ • อาคารที่ก่อสร้างในปี พ.ศ. 2555 จำนวน 2 แห่ง ดังนี้ 1. บ้านจัดสรร (โครงการจัดสรร พนาสนธิ์ ปาร์ควิลล์ (เกาะสีเฮอร์) เริ่มก่อสร้างประมาณเดือนกลางปี พ.ศ. 2555 ปัจจุบันกำลังก่อสร้าง 2. จุดชมวิวดาดศิลาพันธ์ เริ่มก่อสร้างประมาณต้นปี พ.ศ. 2554 ปัจจุบันกำลังก่อสร้าง • อาคารที่ก่อสร้างในปี พ.ศ. 2556 จำนวน 5 แห่ง ดังนี้ 1. ห้องแถวชั้นเดียว เริ่มก่อสร้างประมาณต้นปี พ.ศ. 2556 ปัจจุบันก่อสร้างเสร็จแล้ว 2. อาคารอยู่อาศัยรวม 2 ชั้น เริ่มก่อสร้างประมาณปี พ.ศ. 2556 ปัจจุบันก่อสร้างเสร็จแล้ว 3. อาคารสำนักงาน 2 ชั้น บริษัท โซล แอนด์ ยอปปเปอร์	บริษัทเอกชนมาสู่สิ่งปฏิกูลจากถังเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปไปกำจัดที่ที่เดิม 4. รณรงค์ให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด เช่น ไม่เปิดน้ำทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้งาน เป็นต้น เพื่อลดปริมาณน้ำเสียที่อาจเกิดขึ้น ข. ขยะมูลฝอย 1. จัดหาถังใส่มูลฝอยขนาด 240 ลิตร พร้อมถุงดำ อย่างน้อย 3 ถัง วางไว้บริเวณพื้นรวบรวมมูลฝอยของบ้านพักคนงานก่อสร้าง และบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะรีไซเคิล 1 ถัง ถังขยะเปียกและถังขยะแห้งอย่างละ 1 ถัง และต้องมีฝาปิดอยู่เสมอ เพื่อป้องกันกลิ่น และพาหะนำโรค 2. กำชับให้คนงานทิ้งขยะลงในภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด 3. ติดต่อประสานงานให้เทศบาลตำบลลพบุรี หรือหน่วยงานเอกชนที่ได้รับมอบหมายเข้ามาทำการเก็บขนมูลฝอยในพื้นที่โครงการ โดยไม่ให้มีขยะตกค้าง ส่งกลิ่นรบกวนพื้นที่ข้างเคียง และเพื่อไม่ให้เปื้อนพาหะนำโรค 4. กรณีเกิดน้ำชะขยะ หรือเศษขยะตกหล่น บริเวณจุดเก็บขนมูลฝอย ต้องจัดให้มีคนงานล้างทำความสะอาดพื้น น้ำล้างจะระบายลงบ่อซึมดิน และเก็บขยะที่ตกค้างใส่ถังขยะมูลฝอย รอการเก็บขนครั้งใหม่ 5. ตรวจสอบสภาพภาชนะรองรับขยะเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร กรณีที่พบว่าภาชนะรองรับขยะชำรุดหรือเสียหายต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่	กระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง และเมื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยแล้ว กรณีเกิดน้ำชะขยะ หรือเศษขยะตกหล่น บริเวณจุดเก็บขนมูลฝอย ต้องจัดให้มีคนงานล้างทำความสะอาดพื้น น้ำล้างจะระบายลงบ่อซึมดิน และเก็บขยะที่ตกค้างใส่ถังขยะมูลฝอย รอการเก็บขนครั้งใหม่

ลงชื่อ



(นางพนิตตา ขาวทอง)

กรรมการผู้จัดการ

5 ธันวาคม 2558

(นางสาวจิราณิษฐ์ เขาวลิต)

บริษัท ทาวาสินสรา จำกัด

45/154

ลงชื่อ



(นายอนมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	(ประเทศไทย) เริ่มก่อสร้างประมาณปี พ.ศ. 2556 ปัจจุบันก่อสร้างเสร็จแล้ว 4. อาคารสำนักงาน 4 ชั้น บริษัท ทราเวล ทราเวล จำกัด เริ่มก่อสร้างประมาณปี พ.ศ. 2556 ปัจจุบันก่อสร้างเสร็จแล้ว 5. จุดจอดรถบัส และอาคารอยู่อาศัยรวม 4 ชั้น เริ่มก่อสร้างประมาณปี พ.ศ. 2556 ปัจจุบันก่อสร้างเสร็จแล้ว - อาคารที่ก่อสร้างในปี 2557 จำนวน 4 อาคาร ดังนี้ - โครงการวางท่อระบายน้ำของเทศบาลตำบลรัชฎา เริ่มก่อสร้างเมื่อปลายปี พ.ศ. 2557 ปัจจุบันกำลังก่อสร้าง - บ้านจัดสรร (โครงการ สุพิขมา สีหะ) เริ่มก่อสร้างเมื่อปลายปี พ.ศ. 2557 ปัจจุบันกำลังก่อสร้าง - ร้านอาหารปลายแหลมซีฟู้ด 2 เริ่มก่อสร้างเมื่อปลายปี พ.ศ. 2557 ปัจจุบันก่อสร้างเสร็จแล้ว - บ้านอยู่อาศัย 4 ชั้น เริ่มก่อสร้างเมื่อปลายปี พ.ศ. 2557 ปัจจุบันกำลังก่อสร้าง เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุการป่วยของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลรัชฎา ปีงบประมาณ 2555-2557 พบว่าโรคบางชนิดที่อาจจะเกิดอาการก่อสร้างอาคารจากจำนวนผู้ป่วยกับจำนวนอาคารที่ก่อสร้าง ไม่มีความสัมพันธ์กัน ไม่มีการแปรผันตามกันของจำนวนการก่อสร้างกับจำนวนสถิติโรคที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง ดังนั้นผลกระทบของโครงการประเมินว่าจะเกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้างและผู้ที่อยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้าง ไม่น่าจะเกิดผลกระทบแพร่กระจายไปไกล	6. กำหนดให้ผู้รับเหมาแยกเศษวัสดุก่อสร้างเก็บรวบรวมไว้เป็นสัดส่วนในพื้นที่ที่เหมาะสม และจัดให้มีระบบการคัดแยกและนำกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น เศษอิฐ เศษปูน ก็จะนำมาปรับถมระดับพื้นที่โครงการ ไม่แบ่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ผู้รับเหมาก็จะทิ้งลงถังรองรับ เพื่อจะขายให้ผู้รับซื้อของเก่าต่อไป 7. มาตรการด้านการจัดการสิ่งปฏิกูลและขยะหลังจากการรื้อถอนพื้นที่ก่อสร้าง • ให้งานที่รับผิดชอบ สิ่งปฏิกูลภายในถังเกราะ นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบในที่ • นำวัสดุที่เกิดจากการรื้อถอน มาทำการคัดแยกออกเป็นสัดส่วน โดยส่วนที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ซ้ำหรือขายได้ ให้ผู้รับเหมาขนย้ายออกหรือติดต่อผู้ที่สนใจให้เข้ามารับซื้อ ส่วนที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ซ้ำหรือไม่สามารถขายได้ ให้รวบรวมและเรียกสำนักงานเทศบาลตำบลรัชฎา หรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตเข้ามารับไปกำจัดตามหลักวิชาการ • จัดให้มีเจ้าหน้าที่เก็บกวาดทำความสะอาดอีกครั้งภายหลังที่มีการขนย้ายวัสดุ หรือภายหลังรื้อถอนออกไปเรียบร้อยแล้ว โดยรวบรวมขยะใส่ลงถุงพลาสติกสีดำ มัดปากถุงให้แน่น นำไปทิ้งในจุดที่ผู้รับเหมากำหนด เพื่อรอให้สำนักงานเทศบาลตำบลรัชฎา หรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตเข้ามารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป	

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

ลงชื่อ
(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิศ)



กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทาวซินสิระ จำกัด
ธันวาคม 2558
46/154

ลงชื่อ
(นายอมสิน อภิจิต) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบต่อสุขภาพ กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากการก่อสร้างอาคารของโครงการ คือ กลุ่มคนงานก่อสร้าง และกลุ่มประชาชนที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ เนื่องจากลักษณะมลพิษทางอากาศจากการก่อสร้างโครงการไม่ใช้มลพิษที่แพร่กระจายไปไกล และระดับความเข้มข้นมลพิษทางอากาศที่ประเมินได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศ ในส่วนของน้ำเสียและขยะมูลฝอยจากโครงการ ซึ่งมีปริมาณน้อยและโครงการได้มีการจัดการและกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล โดยโครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้างก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ และจัดให้มีถังขยะแบบแยกประเภท เพื่อรองรับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง และได้ประสานงานกับเจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลรัชฎา เข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นไปกำจัดต่อไป ส่วนรถบรรทุกทุกคันก่อสร้างจากโครงการ ช่วงก่อสร้างของโครงการ ที่ประเมินได้มีจำนวนรถเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่สภาพการจราจรยังคงมีสภาพใกล้เคียงกับสภาพการจราจรในช่วงปัจจุบัน ไม่ได้เปลี่ยนสภาพการจราจรให้เลวร้ายมากขึ้น จึงส่งผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม จากรายละเอียดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการได้กำหนดไว้ในระยะก่อสร้าง เช่น มาตรการในการจัดการน้ำเสีย มาตรการด้านการจัดการมูลฝอย มาตรการด้านการจราจร เป็นต้น จะสามารถช่วยป้องกันและลดผลกระทบด้านสุขอนามัยของประชาชนโดยรอบได้อีกทาง หากโครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด จึงประเมินได้ว่าการก่อสร้างโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่เป็นผลกระทบระดับสูงด้านสุขภาพต่อประชาชนที่อยู่โดยรอบ	ด้านการจราจรติดขัด และการเกิดอุบัติเหตุจากระบบขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง - ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกทุกคันที่ใช้ภายในโครงการให้บรรทุกตามพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด - กำชับให้พนักงานขับรถทุกคนปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และกำชับให้ระมัดระวังเป็นพิเศษช่วงผ่านชุมชน - จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร เช่นป้ายชะลอความเร็ว เขตก่อสร้าง เป็นต้น ทั้งในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก และเมื่อเข้าใกล้บริเวณทางเข้า-ออก จัดให้มีป้ายชื่อ แสดงลูกศรทิศทางเข้าสู่โครงการชัดเจน - ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดีไม่ให้เกิดเสียงดัง - จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วด้านการจราจรตลอดเวลาที่ก่อสร้าง - อบรม ตักเตือน และเข้มงวด กับพนักงานขับรถทุกคนให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดและรักษาสภาพถนนที่ใช้เป็นเส้นทางลำเลียงเพื่อลดปัญหาผลกระทบทางด้านการจราจร - การขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการให้ใช้รถบรรทุกขนาดเล็ก ได้แก่ รถกระบะ 4 ล้อ หรือรถบรรทุก 6 ล้อ เท่านั้น เพื่อความคล่องตัวในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง และไม่ดำเนินการขนส่งในชั่วโมงเร่งด่วน คือ จะดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้างในเวลา 10.00 น. ถึง เวลา 15.00 น. เท่านั้น เพื่อลดความแออัดของรถบนถนน	

ลงชื่อ
(นางพนิตตา ชาวทอง)

(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต)



.....
วันทาม 2558
47/154

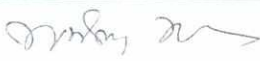
ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายอสมิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		8. ปิดคลุมผ้าใบท้ายรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิดและแน่นหนา เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง 9. กำชับให้พนักงานขับรถขนส่งวัสดุก่อสร้างใช้ความระมัดระวังเพิ่มขึ้น ในขณะที่ขับผ่านชุมชนหรือทางแยก โดยเฉพาะกรณีตัดกระแสจราจร 10. ล้างทำความสะอาดกระบะและล้อรถบรรทุกทุกครั้งก่อนออกสู่ถนนสาธารณะ 11. กรณีที่มีดินโคลนหรือเศษวัสดุตกหล่นบนพื้นผิวจราจรในโครงการ ต้องรีบให้พนักงานเก็บหรือทำความสะอาดทันที 12. จัดหาแผ่นเหล็กอย่างหนาปูให้ทั่วบริเวณที่จะมีรถวิ่งผ่านภายในโครงการ เพื่อป้องกันรถจมโคลนในช่วงฝนตก 13. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดและดูแลความเรียบร้อยของถนนที่ต่อเชื่อมกับทางเข้า-ออกโครงการ รวมทั้งบริเวณสถานที่ข้างเคียงให้อยู่ในสภาพสะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ 14. จำกัดความเร็วของรถให้วิ่งด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านพื้นที่ชุมชน 15. ติดป้ายเตือนให้ผู้ขับรถโดยทั่วไปสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนว่ามีการก่อสร้าง 16. จัดระเบียบรถบรรทุกขนส่งดินหรือขนส่งวัสดุก่อสร้างให้จอดอยู่ในเขตก่อสร้างเท่านั้น ห้ามจอดบนถนนสาธารณะ 17. ในระหว่างการก่อสร้างหากพบว่าถนนสาธารณะประโยชน์บริเวณด้านหน้าโครงการมีการชำรุดเสียหายอันเกิดจากการขนส่งของโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องเร่งซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นปกติ เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดแก่ผู้สัญจรผ่านถนนด้านหน้าโครงการ	

ลงชื่อ



(นางพนิตดา ขาวทอง)

กรรมการผู้จัดการ



(นางสาวจิราณิย์ เชาวลิขิต)

บริษัท ทาวาสินสิระ จำกัด

ธันวาคม 2558

48/154

ลงชื่อ



(นายออมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ด้านอุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้าง ความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน - จัดที่พักรอภัยที่มีความมั่นคงแข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้แก่คนงาน - กำหนดมาตรการกำกับดูแลและควบคุมคนงาน และลงโทษกรณีที่มีการฝ่าฝืน รบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น - ห้ามคนงานก่อเหตุทะเลาะวิวาท - ห้ามส่งเสียงดัง ต้มสุรา หรือเสพสารเสพติดทุกชนิด - ห้ามพบบุคคลภายนอกมาพักในโครงการโดยไม่ได้รับอนุญาต - ห้ามก่อกองไฟบริเวณที่พักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - กำหนดบทลงโทษที่เด็ดขาดสำหรับผู้ฝ่าฝืน - จัดไฟฟ้าส่องสว่างเพียงพอภายในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ คอยดูแลความเรียบร้อยภายในพื้นที่ก่อสร้าง อุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้าง - ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้างด้วยรั้วสูง 3 เมตร โดยรอบขณะก่อสร้าง เพื่อลดทัศนียภาพที่เกิดจากการก่อสร้างและติดตั้งป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน - จัดให้มีวัสดุปิด (ผ้าใบหรือตาข่าย) กันตัวอาคาร ตลอดแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง - กำหนดช่วงเวลาการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และไม่ทำการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน	

ลงชื่อ



(นางพนิดา ขาวทอง)

กรรมการผู้จัดการ

จำนวน 2558

(นางสาวจิราณิษฐ์ เขาวลิต)

บริษัท ทาวซินสิราเอ จำกัด

49/154

ลงชื่อ



(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

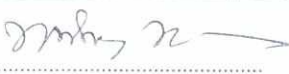
บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		4. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อป้องกันการชำรุดทรุดโทรมของเส้นทางคมนาคม 5. จัดเตรียมจุดล้างล้อรถบรรทุกทุกหนกในหน่วยงานเพื่อป้องกันไม่ให้มีฝุ่นหิน ดิน และเศษวัสดุติดล้อรถยนต์ออกไปรบกวนบนผิวการจราจรบนถนนภายนอกโครงการ 6. จัดเตรียมพื้นที่สำหรับขนย้ายวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกภายในโครงการโดยไม่ให้จอดล้ำเข้าไปในผิวการจราจรของถนนสาธารณะภายนอกโครงการ 7. จัดให้มีแผ่นป้ายสะท้อนแสงและธงสีบริเวณท้ายรถขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ เพื่อให้ผู้ขับขี่รถยนต์บนถนน สังเกตเห็นรถดังกล่าวได้อย่างชัดเจนเพื่อป้องกันการเฉี่ยวชน 8. จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง 9. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก รวมทั้งจำกัดความเร็วของรถบรรทุกภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กม./ชม. 10. จัดให้มีมาตรการซ่อมแซมผิวถนน หรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ถ้าพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ 11. จัดเตรียมพื้นที่สำหรับขนย้ายวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุก และรถปูนซีเมนต์ภายในโครงการโดยไม่ให้จอดในผิวการจราจรของถนนสาธารณะภายนอกโครงการ 12. ควบคุมดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด ได้แก่ ประกาศ	

ลงชื่อ



(นางพนิตดา ขาวทอง)

กรรมการผู้จัดการ



(นางสาวจิราณี ขาวลิต)

บริษัท ทวาสิโนสิเฮอร์ จำกัด

วันวาคม 2558

50/154

ลงชื่อ



(นายอมสิน อมิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
		กระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น 13. จัดทำประกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สิน ของทั้งคนงาน และผู้พักอาศัยโดยรอบ 14. จัดทำแผนตาข่ายกันรอบอาคารเพื่อกันเศษวัสดุร่วงหล่น และการทำ ราวกันตกของคนงานก่อสร้างบริเวณช่องเปิดผนังออกสู่ภายนอกที่ยัง สร้างไม่เสร็จ 15. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวก/แว่นตา นิรภัย ปลั๊กอุดหู ฯลฯ ให้เพียงพอและเหมาะสมต่อจำนวนคนงานและ ลักษณะงาน 16. จัดหาพื้นที่จัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงและถังแก๊สที่ใช้ในงานก่อสร้าง ให้ เรียบร้อย โดยต้องมีรั้วล้อมรอบ และติดตั้งป้ายเตือนอันตราย 17. จัดให้เครื่องดับเพลิงมือถือ หรืออุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอื่นๆ ที่จำเป็น ติดตั้งไว้ประจำพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะบริเวณที่เก็บเชื้อเพลิง 18. เฝ้าระวังและดูแลความประพฤติของคนงานไม่ให้สร้างความเดือดร้อน และปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกัน รวมทั้งประชาชนใกล้เคียง 19. จัดให้มีมาตรการประสานงานติดต่อขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงาน ดับเพลิงที่ใกล้เคียงที่สุด ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ลุกลามจนเกินขีด ความสามารถของอุปกรณ์ดับเพลิงที่มี 20. จัดให้มีที่ครอบหูหรือที่อุดหูแก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ ก่อให้เกิดเสียงดัง หรือจำกัดระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสกับระดับ เสียงดังตามประกาศกระทรวงมหาดไทย 21. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะ ก่อสร้างอย่างเคร่งครัด	

ลงชื่อ



(นางพนิตตา ขาวทอง)

(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลัด)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ทาวาสินสิระ จำกัด

จำนวน 2558

51/154

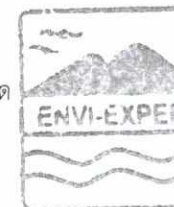
ลงชื่อ



(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		22. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึงกำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียน เพื่อลดระดับความรุนแรงของผลกระทบในระดับหนึ่ง 23. ติดสัญญาณไฟหรือป้ายเตือนให้ผู้ใช้เส้นทางสัญจรไปมาไม่มีความระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง 24. กรณีที่เกิดการก่อสร้างโครงการ ทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของเจ้าของที่ดินข้างเคียง โครงการต้องมีมาตรการชดเชยความเสียหายตามความเหมาะสม รวมถึงต้องจัดให้มีแผนการรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลจัดการเรื่องข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง และต้องมีการมอบหมายเจ้าหน้าที่ให้รับผิดชอบเรื่องร้องเรียนเข้าไปดูพื้นที่ประสบปัญหา (ถ้ามี) ร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้น - จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนไว้ประจำในสำนักงานก่อสร้างโครงการ โดยต้องมีเจ้าหน้าที่ของโครงการ หรือเจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้รับเหมาอยู่ประจำเพื่อรับแจ้งข้อร้องเรียนจากผู้ร้องเรียนโดยทางวาจา โทรศัพท์ บันทึกรายละเอียด จดหมาย แฟกซ์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้รับข้อร้องเรียนจะจดชื่อที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ รายละเอียดที่ร้องเรียนพร้อมข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขของผู้ร้องเรียนไว้เบื้องต้น และนำเสนอไปยังบริษัทเจ้าของโครงการ - จัดให้มีการประชุมพิจารณาแนวทางแก้ไขเรื่องร้องเรียนโดยทีมงานโครงการทุกฝ่าย ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนหรือผู้รับผิดชอบของเจ้าของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างเพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และมอบหมายให้	

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิษฐ์ เขาวลิต)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทิวาสันสิริ จำกัด

ธันวาคม 2558
52/154

ลงชื่อ
(นายอมสิน อภิจิต)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขต่อไป <u>ด้านการพักอาศัยของคณงานก่อสร้าง</u> 1. จัดทำกฎระเบียบและข้อควรปฏิบัติสำหรับแรงงานทั้งในและนอกเวลาทำงาน เช่น ห้ามดื่มสุราหรือของมึนเมาในช่วงเวลาทำงาน ห้ามลักทรัพย์ ห้ามทะเลาะวิวาท เป็นต้น พร้อมทั้งกำหนดบทลงโทษหากมีการฝ่าฝืนและบังคับใช้อย่างเข้มงวด เพื่อมิให้เกิดปัญหาต่อชุมชนท้องถิ่น 2. ประกาศกฎระเบียบหรือข้อควรปฏิบัติดังกล่าวให้แก่คณงานทราบโดยทั่วกัน 3. แต่งตั้งหัวหน้าคณงาน ให้มีหน้าที่คอยสอดส่องดูแลและคอยตักเตือนคณงานทั้งในและนอกเวลาทำงาน 4. จัดทำระเบียบแรงงาน เพื่อให้สามารถควบคุม ดูแล ตรวจสอบได้อย่างทั่วถึง 5. ประสานงานและปรึกษาหารือกับผู้นำชุมชนในพื้นที่ในการตรวจสอบดูแลมิให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญจากการก่อสร้าง 6. ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความรำคาญต่อคนในชุมชน เช่น เสียงดัง ให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด ในกรณีหลีกเลี่ยงไม่ได้ควรแจ้งแก่ชุมชนให้ทราบล่วงหน้าและหมั่นไปเยี่ยมเยียนชุมชนอย่างสม่ำเสมอ 7. อบรมให้ความรู้แก่คณงานก่อสร้างในเรื่องสุขอนามัย อันได้แก่ การรับประทานอาหารสุก การรักษาความสะอาดห้องสุขา การทิ้งมูลฝอยลงถังดำ และทิ้งในที่ที่จัดไว้ให้ ฯลฯ เป็นต้น เพื่อป้องกันปัญหาเรื่องการแพร่กระจายของเชื้อโรคหรือโรคติดต่อ และสุขภาพของชุมชนใกล้เคียง 8. โครงการต้องจัดทำกล่องรับเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	

ลงชื่อ

(นางพนิตตา ขาวทอง)

กรรมการผู้จัดการ

(นางสาวจิราณิษฐ์ เขาวลิต)

บริษัท ทาวาสินสิริ จำกัด

ธันวาคม 2558

53/154

ลงชื่อ

(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

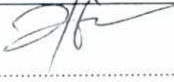
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		9. ควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้มีการเมาสุราแล้วออกไปรบกวนชุมชนภายนอก 10. ดูแลไม่ให้มีแหล่งน้ำท่วมขัง ทั้งในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานเพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่างๆ 11. ไม่ฝังกลบเศษอาหารในบริเวณบ้านพักคนงานหรือพื้นที่ก่อสร้างเพราะอาจเป็นแหล่งของสัตว์พาหะนำโรค 12. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องประสานงานสถานบริการทางการแพทย์ เช่น โรงพยาบาล หรือศูนย์บริการสาธารณสุข ในการนำคนงานก่อสร้างไปรักษากรณีเกิดเจ็บป่วยด้วยโรคเฝ้าระวัง เช่น โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน โรคไข้เลือดออก อาหารเป็นพิษ เป็นต้น 13. จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่สามารถรองรับมูลฝอยได้อย่างเพียงพอ และดูแลความสะอาดไม่ให้มีมูลฝอยล้นถัง เพื่อป้องกันสัตว์พาหะนำโรค เช่น แมลงวัน หนู หรือแมลงสาบ รบกวน	
4.4 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และการป้องกันอัคคีภัย	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย <u>ความปลอดภัยที่มีต่อคนงานก่อสร้าง</u> ในช่วงก่อสร้างผลกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงานก่อสร้างอาจเกิดจากการเจ็บป่วยและอุบัติเหตุจากการทำงาน ความประมาทเลินเล่อหรือความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นกับคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในโครงการ เช่น อุบัติเหตุจากยานพาหนะ การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ไม่สมบูรณ์ การพลัดตกจากที่สูง เป็นต้น ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นจะมากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับมาตรการด้านความปลอดภัยของผู้รับเหมาก่อสร้าง และการปฏิบัติงานของคนงาน โครงการจึงต้องกำหนดให้มีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ให้ผู้รับเหมา	<u>มาตรการทั่วไป</u> 1. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกบ้านพักคนงานนอกพื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจร และป้องกันไม่ให้คนงานออกสู่ภายนอกพื้นที่ก่อสร้างในยามวิกาล 2. ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 และให้โครงการสามารถควบคุมตรวจสอบผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- ตรวจสอบอาคารและบ้านพักอาศัยโดยรอบโครงการในรัศมี 200 เมตร ว่าได้รับความเดือดร้อนจากการก่อสร้างโครงการหรือไม่ หากได้รับความเดือดร้อน ให้รีบดำเนินการ แก้ไขโดยทันที

ลงชื่อ 
(นางพนิตตา ขาวทอง)


(นางสาวจิราณิย์ ขาวลิต)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทาวนไลน์ส จำกัด

ธันวาคม 2558
54/154

ลงชื่อ 
(นายอนันต์ อภิจิต)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	และคนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด หากปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัดแล้วคาดว่าจะอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงานก่อสร้างจะลดลง และมีความปลอดภัยมากขึ้น ทั้งนี้กรณีที่เกิดอุบัติเหตุกับคนงานก็จะสามารถนำส่งสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชนตำบลรัชฎา ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 1.0 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาในการเดินทางประมาณ 2 นาที (ขึ้นกับสภาพการจราจร) เป็นต้น <u>ความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างที่มีต่อชุมชนข้างเคียง</u> คนงานก่อสร้างที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านความปลอดภัยต่อชุมชนใกล้เคียงได้ เช่น ปัญหาจากการลักเล็กขโมยน้อย การทะเลาะวิวาทของคนงาน เป็นต้น ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวไว้เพื่อให้ผู้รับเหมาก่อสร้างนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด แต่อย่างไรก็ตามผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นในช่วงเวลาสั้น ๆ ในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการประมาณ 12 เดือน ซึ่งจากการตรวจสอบพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง พบว่า ชุมชน บ้านพักอาศัย อยู่ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างประมาณ 26 - 80 เมตร ประกอบกับโครงการได้กำหนดให้บ้านพักคนงานอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดจากคนงานจะอยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้ในระยะก่อสร้างทางโครงการได้จัดให้มีป้ายรับเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยป้ายประชาสัมพันธ์ให้แสดงรายละเอียดข้อมูลของโครงการ โดยระบุชื่อ ผู้รับผิดชอบการก่อสร้าง ระยะเวลาทำงาน และหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อให้ผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการสามารถติดต่อและประสานงานกับโครงการติดตั้งไว้บริเวณ	3. จัดให้มีรั้วชั่วคราว โดยรอบแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง ความสูงประมาณ 3 เมตร พร้อมจัดทำป้ายประกาศหรือป้ายเตือนอันตรายบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแล ไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ที่เกิดขึ้น 4. ควบคุมกิจกรรมก่อสร้างที่มีเสียงดัง อันได้แก่ การใช้เครื่องจักรต่างๆ และการขุดดิน ในช่วงวันจันทร์ - ศุกร์ ให้ปฏิบัติในช่วงเวลา 08.00 - 17.00 น. และวันเสาร์ - วันอาทิตย์ให้หยุดการทำงานที่มีเสียงดัง ส่วนกิจกรรมก่อสร้างอื่นๆที่ไม่มีเสียงดังให้ดำเนินการปฏิบัติงานไม่เกิน 22.00 น. 5. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดและดูแลความเรียบร้อยของถนนที่ต่อเชื่อมกับทางเข้า-ออกโครงการ รวมทั้งบริเวณสถานที่ข้างเคียงให้อยู่ในสภาพสะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ 6. จัดระเบียบรถบรรทุกขนส่งดินหรือขนส่งวัสดุก่อสร้างให้จอดอยู่ในเขตก่อสร้างเท่านั้น ห้ามจอดบนถนนสาธารณะ 7. ในระหว่างการก่อสร้างหากพบว่าถนนสาธารณะประโยชน์บริเวณด้านหน้าโครงการมีการชำรุดเสียหายอันเกิดจากการขนส่งของโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องเร่งซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นปกติ เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดแก่ผู้ที่สัญจรผ่านถนนด้านหน้าโครงการ 8. ตรวจสอบเครื่องจักรในการทำงานอย่างสม่ำเสมอให้เกิดความพร้อมในการใช้งาน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น 9. การกระทำเพื่อปฏิบัติการใดที่จะเป็นอันตราย ต้องให้วิศวกรเป็นผู้พิจารณาเห็นชอบให้ดำเนินการต่อไป จึงจะลงมือก่อสร้างต่อไปทุกครั้ง	- ตรวจสอบสภาพเครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ก่อสร้างก่อนการใช้งานทุกครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต) บริษัท ทาวาสินสิริ จำกัด

ธันวาคม 2558
55/154

ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายอมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
	ด้านหน้าที่โครงการ การป้องกันอัคคีภัย <u>บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง</u> บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างคาดว่าผลกระทบด้านการเกิดอัคคีภัยน่าจะอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากโครงการจะจัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยตรวจสอบ ดูแลสภาพสายไฟฟ้าภายในโครงการอยู่เสมอ กรณีที่พบจุดที่ชำรุด ให้รีบซ่อมแซมโดยทันที เพื่อป้องกันการเกิดประกายไฟ ไฟฟ้าลัดวงจรและอุบัติเหตุที่อาจเกิดกับคนงานก่อสร้างได้ และจัดเก็บอุปกรณ์ไฟฟ้า ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย รวมถึงวางมาตรการกำกับดูแลและควบคุมคนงาน เช่น ห้ามก่อไฟบริเวณที่พักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต เป็นต้น โดยจัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยกำกับดูแล และลงโทษกรณีที่มีการฝ่าฝืน และจัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง 2 จุด อาคารละ 1 จุด <u>บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</u> สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในช่วงการก่อสร้างอาคารนั้นอาจเกิดจากประกายไฟจากงานเชื่อมและกระแสไฟฟ้าลัดวงจรจากเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้า เช่น เครื่องมือตัดเฉี การเชื่อมเหล็ก สว่าน เครื่องเจาะ ตลอดจนอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดต่างๆ ซึ่งบริษัทได้กำหนดมาตรการให้ทางผู้รับเหมาก่อสร้างนำไปปฏิบัติ และจัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือพื้นที่ก่อสร้างบริเวณจุดที่เสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย ได้แก่ บริเวณสำนักงานควบคุมการก่อสร้าง พื้นที่เก็บวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น อย่างน้อยจุดละ 1 ถัง	10. ติดป้ายแนะนำการทำงานและป้ายเตือนเพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง โดยจะมีหัวหน้าคนงานเป็นผู้ดูแล 11. วางมาตรการกำกับดูแลและควบคุมคนงานรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ โดยจัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยกำกับดูแล และลงโทษกรณีที่มีการฝ่าฝืน เพื่อป้องกันคนงานก่อความเดือดร้อนต่อผู้พักอาศัยโดยรอบ 12. ให้มีการรักษาความสะอาด และจัดวางวัสดุอุปกรณ์อย่างมีระเบียบภายในพื้นที่ก่อสร้างให้ได้มากที่สุด 13. จัดหารถยนต์เตรียมไว้สำหรับส่งคนงานก่อสร้าง ที่อาจจะได้รับอุบัติเหตุจากการก่อสร้างหรือเจ็บป่วยหนักส่งโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง 14. จัดอุปกรณ์นิรภัยสำหรับคนงาน เพื่อใช้ในการก่อสร้างให้เพียงพอ อันได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือ รองเท้าหัวเหล็ก แวนตาเข็มโลหะ เป็นต้น 15. ติดตั้งถังดับเพลิงเคมีแห้งบริเวณห้องเก็บวัสดุก่อสร้าง และสำนักงานควบคุมงานก่อสร้างทั้งหมดจำนวน 4 ถัง และต้องอบรมคนงานหรือหัวหน้าคนงานให้เข้าใจวิธีใช้งาน 16. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของสถานดับเพลิงของสำนักงานเทศบาลตำบลรัชฎา กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ในพื้นที่ก่อสร้าง 17. เมื่อเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ ต้องติดประกาศมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ที่ได้รับมติความเห็นชอบ คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ	

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

..... กรรมการผู้จัดการ
(นางสาวจิราณิษฐ์ เขาวลิต) บริษัท ทวสินสิเอร์ จำกัด

ธันวาคม 2558
56/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		สิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ไว้ในพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบ <u>มาตรการด้านอาชีวอนามัยภายในพื้นที่โครงการ</u> 1. ในการพิจารณาเลือกบริษัทรับเหมา ให้โครงการพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัยประกอบด้วยและในสัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการและบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของแรงงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับ ก) กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ข) การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ค) การตรวจสอบสภาพเครื่อง/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน 2. บริษัทรับเหมาต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ซึ่ง ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตากันเศษวัสดุ ถุงมือที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัย ตาข่ายกันตกสำหรับงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากข้างเชื่อมเพื่อป้องกันแสงและประกายไฟ หน้ากากป้องกันฝุ่น ปลั๊กอุดหู เป็นต้น 3. ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน 4. กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก 5. ต้องทำป้ายเตือน เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น “เขตก่อสร้าง” “ลดความเร็วรถยนต์” “เขตสวมหมวกนิรภัย” เป็นต้น	

ลงชื่อ



(นางพนิตา ขาวทอง)



(นางสาวจิรานิย์ เชาวลิต)



บริษัท ทวสินสิริ จำกัด

ธันวาคม 2558

57/154

ลงชื่อ



(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		6. ต้องมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักร อุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย 7. ต้องมีอุปกรณ์สำหรับการปฐมพยาบาล พยาบาลประจำรวมทั้ง อุปกรณ์ เตรียมรถสำหรับจัดส่งผู้บาดเจ็บในกรณีเกิดอุบัติเหตุรุนแรง เพื่อนำส่งไปยังสถานพยาบาลบริเวณใกล้เคียง 8. มีการวางแผนจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรให้เป็นระเบียบเรียบร้อย มีการดูแลรักษาความสะอาดภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 9. จัดให้มีทางระบายน้ำที่ใช้แล้วไหลได้อย่างสะดวกและเพียงพอก่อนปล่อยลงสู่บ่อพักน้ำภายในพื้นที่โครงการ/บ้านพักคนงานก่อสร้าง และจะต้องมีตะแกรงดักขยะอยู่ในที่ตรวจสอบได้ 10. การบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม จะต้องเป็นไปโดยถูกสุขลักษณะ 11. ไฟฟ้าในห้องส้วมและห้องน้ำ จะต้องจัดให้มีไฟแสงสว่างอย่างเพียงพอ 12. ต้องติดต่อเทศบาลตำบลศรีฐานมาเก็บขนมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลอย่างถูกหลักสุขาภิบาล 13. ออกข้อกำหนดให้คนงานทุกคน ทั้งเศษอาหาร ขยะ หรือเศษวัสดุอื่นๆ ลงในถุงดำ และใส่ถังขยะทันทีทุกวัน เพื่อป้องกันการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงวัน แมลงสาบ และหนู เป็นต้น <u>มาตรการด้านอาชีวอนามัยภายในบ้านพักคนงานก่อสร้าง</u> 1. จัดหาน้ำสะอาดให้คนงานอุปโภคบริโภคอย่างเพียงพอ 2. จัดหาถังมูลฝอยขนาด 240 ลิตร อย่างน้อย 3 ถัง ให้คนงานใช้ทิ้งมูลฝอย 3. บ้านพักคนงานก่อสร้างต้องยกพื้นชั้นล่างสูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1 เมตร	

ลงชื่อ
(นางพนิตตา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิษฐ์ เขาวลิต)



กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทวาสินสิริ จำกัด
ธันวาคม 2558
58/154

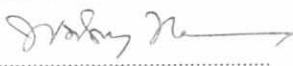
ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		- ห้องที่ใช้พักอาศัยให้มีส่วนกว้างหรือยาวไม่ต่ำกว่า 2.40 เมตร มีพื้นที่ห้องไม่น้อยกว่า 9 ตร.ม. สำหรับ 1 ครอบครัว และให้มีช่องประตูและหน้าต่างอย่างน้อยห้องละ 1 ชุด - ช่องทางเดินภายในอาคารสำหรับพักอาศัย ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร และมีแสงสว่างแลเห็นชัด - จัดให้มีห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะสำหรับคนงานที่พักอาศัยอยู่ไม่น้อยกว่า 3 ห้อง - จัดให้มีพื้นที่ห้องนํ้ารวมและลานซักล้างสำหรับคนงานที่พักอาศัยอยู่ไม่น้อยกว่า 7 ตารางเมตร ต่อ 20 คน - จัดให้มีบ่อเก็บน้ำหรือถังเก็บน้ำ ก้อนน้ำ ให้เพียงพอแก่การอาบน้ำและซักล้างเสื้อผ้า - จัดให้มีทางระบายน้ำที่ใช้แล้วไหลได้อย่างสะดวกและเพียงพอก่อนปล่อยลงสู่บ่อพักน้ำภายในพื้นที่โครงการ/บ้านพักคนงานก่อสร้าง และจะต้องมีตะแกรงดักขยะอยู่ในที่ตรวจสอบได้ - การบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม จะต้องเป็นไปโดยถูกสุขลักษณะ - ไฟฟ้าในห้องส้วมและห้องน้ำ จะต้องจัดให้มีไฟแสงสว่างอย่างเพียงพอ - ต้องติดต่อเทศบาลตำบลรัชฎาภิบาลเก็บขนมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลอย่างถูกหลักสุขาภิบาล - ออกข้อกำหนดให้คนงานทุกคน ทั้งเศษอาหาร ขยะ หรือเศษวัสดุอื่นๆ ลงในถุงดำ และใส่ถังขยะทันทีทุกวัน เพื่อป้องกันการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงวัน แมลงสาบ และหนู เป็นต้น - ป้องกันไม่ให้มีจุดน้ำขัง หรือพื้นที่ที่เป็นหลุมบ่อ เพื่อป้องกันการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงและแมลงได้	

ลงชื่อ



(นางพนิดา ขาวทอง)



(นางสาวจิราณิย์ เชาวลิต)



ธันวาคม 2558

59/154

ลงชื่อ



(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

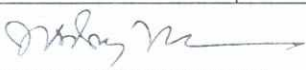
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		15. จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลและตู้ยาสามัญประจำบ้าน ไว้บริเวณที่พักคนงาน 16. บริษัทจะดำเนินการกำจัดแมลงมาดิดฟันย้ามาแมลงชนิดที่ไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม และกำจัดหนู บริเวณพื้นที่ก่อสร้างบ้านพักคนงาน เมื่อดำเนินการรื้อถอนสิ่งก่อสร้างและระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เสร็จเรียบร้อยแล้ว 17. เมื่อดำเนินการรื้อถอนสิ่งก่อสร้างและระบบสาธารณูปโภคต่างๆ บริเวณบ้านพักคนงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องมีการปรับถมพื้นที่ให้เรียบร้อย ไม่ให้เป็นหลุมบ่อ และไม่ให้น้ำขัง <u>มาตรการเพื่อลดผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ</u> 1. ในการพิจารณาเลือกบริษัทรับเหมาโครงการควรพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัยประกอบด้วยและในสัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการและบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมคนงานโดยคุ้มครองและดูแลความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของชุมชนรอบโครงการตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 2. กำหนดให้ผู้รับเหมาวางกฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติแก่คนงาน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยพร้อมทั้งกำกับดูแลความประพฤติของคนงาน 3. กำหนดมาตรการกำกับดูแลให้คนงานรบกวน หรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ โดยจัดหัวหน้าคนงานไว้คอยกำกับดูแลอย่างเคร่งครัดและหากฝ่าฝืนจะมีการลงโทษ 4. กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก	

ลงชื่อ



(นางพนิตดา ขาวทอง)



(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิต)



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ทวาสินสิเร จำกัด

ธันวาคม 2558

60/154

ลงชื่อ



(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		5. ย้ำเตือนให้คนงานทุกคน ปฏิบัติตามระเบียบอย่างเคร่งครัดและกำกับด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษด้านปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของชุมชนรอบโครงการ <u>แผนปฏิบัติการกรณีมีข้อร้องเรียนจากชุมชน</u> - ให้มีหน่วยงานรับเรื่องร้องเรียน ณ สำนักงานภาคสนาม โดยชุมชนสามารถร้องเรียนโดยวาจาหรือชุมชนสามารถทำเป็นหนังสือมายังเจ้าหน้าที่ภาคสนามได้เช่นกัน - โครงการตรวจสอบข้อเท็จจริงตามเรื่องร้องเรียน แล้วชี้แจงผลการตรวจสอบตามข้อเท็จจริง รวมไปถึงสาเหตุ และแนวทางแก้ไขให้กับผู้ร้องเรียนทราบ - ในกรณีที่พบว่าปัญหาที่ร้องเรียนมีสาเหตุมาจากการดำเนินงานของโครงการโดยตรง โครงการจะดำเนินการแก้ไขปัญหาหรือร้องเรียนตามแนวทางเงื่อนไขและระยะเวลาที่กำหนดไว้ให้แล้วเสร็จโดยเร็ว	

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิศ)



กรรมการผู้จัดการ ธันวาคม 2558
บริษัท ทามสินสิระ จำกัด 61/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.ทรัพยากรกายภาพ			
1.1 สภาพภูมิประเทศ	โครงการ โรงแรม ทวารวดี รีสอร์ท ภูเก็ต มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ และที่ลาดเนินเขา สูงกว่าระดับทะเลปานกลาง 25.0 - 25.0 เมตร MSL มีการใช้ประโยชน์พื้นที่เดิมเป็นร้านอาหารชุมชนไม้ไผ่ หลังคามุงจาก และที่ว่าง ซึ่งระยะดำเนินการมีการเปลี่ยนพื้นที่เป็นอาคารโรงแรม เพื่อการพักอาศัยประกอบด้วย อาคารต้อนรับชั้นเดียว อาคารสำนักงาน 2 ชั้น อาคารร้านอาหาร 2 ชั้น อาคารห้องพัก 2 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และอาคารห้องพักขนาด 4 ชั้น จำนวน 2 อาคาร รวมทั้งสิ้น 7 อาคาร ถนนภายในโครงการ สระว่ายน้ำ มีที่จอดรถยนต์ 14 คัน และพื้นที่สีเขียว แต่อาคารจะมีความสูงอยู่ในช่วง 5.9 - 11.60 เมตร (ผังบริเวณแสดงดัง รูปที่ 2-1) ซึ่งอาคารของโครงการได้ออกแบบอย่างสวยงามและใช้สีที่กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ ทั้งนี้ในการก่อสร้างอาคารโครงการจะคงสภาพแวดล้อมเดิมไว้ให้มากที่สุด รวมถึงพื้นที่โครงการอยู่ในบริเวณที่มีการพัฒนาเป็นที่พักอาศัย การท่องเที่ยว ประกอบด้วย โรงแรม อาคารชุดพักอาศัย บ้านพักอาศัย และที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ อาคารของโครงการจึงไม่โดดเด่นจนเกินไป ประกอบกับโครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวร้อยละ 25.13 ของพื้นที่โครงการ โดยปลูกต้นไม้ยืนต้นและต้นไม้ปกคลุมดินภายในพื้นที่โครงการอย่างสวยงาม ซึ่งจะก่อให้เกิดร่มเงา ความร่มรื่น และความสวยงาม ดังนั้น เมื่อเปิดดำเนินการแล้วคาดว่าจะไม่เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศโดยรอบอย่างมีนัยสำคัญ	1. ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการ และพื้นที่โดยรอบ รวมถึงพื้นที่สีเขียว ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ 2. การออกแบบอาคารใช้โทนสีที่ไม่โดดเด่นและให้มีความสอดคล้องกับธรรมชาติข้างเคียง	- ตรวจสอบระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด โดยไม่ก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ดังกล่าว - ดูแลรักษาด้านไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว
1.2 การชะล้างพังทลายของดิน และการเกิดดินถล่ม	น้ำฝนในพื้นที่โครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ น้ำฝนจากหลังคาอาคารและจากพื้นดินภายนอกอาคาร โดยน้ำฝนจะถูกรวบรวมจากหลังคาอาคารลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ซึ่งจะส่งต่อไปยังรางระบายน้ำพร้อมฝาดตะแกรงเหล็กที่จัดให้มีอยู่รอบพื้นที่โครงการ แล้วเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำในโครงการ ส่วนการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคารจะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือการไหลซึมลงชั้นใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้า	-	-

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราภรณ์ เชาวลิตร) บริษัท ทวารวดี จำกัด

ธันวาคม 2558
62/154

ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายอมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	และพื้นที่สีเขียว อีกส่วนคือปล่อยให้ไหลไปตามสภาพของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนเหล่านี้จะไหลลงสู่รางระบายน้ำที่เตรียมไว้ในพื้นที่โครงการและไหลลงสู่บ่อหน่วงน้ำเช่นกัน ประกอบกับสภาพพื้นที่ภายในโครงการได้ทำการบดอัดถมดินจนแน่น และปรับพื้นที่เพื่อการก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกคลุมดิน มีถนนคอนกรีต และพื้นที่บางส่วนได้ปรับให้เป็นสวนปลูกต้นไม้ทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดินซึ่งจะช่วยดูดซับน้ำฝน และลดการกัดเซาะหน้าดิน พร้อมทั้งจัดให้มีรั้วรอบแนวเขตที่ดินโครงการ ตลอดจนได้จัดให้มีระบบระบายน้ำที่สามารถระบายน้ำได้เป็นอย่างดี ดังนั้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในด้านการชะล้างการพังทลายของดิน และการเกิดดินถล่มในช่วงดำเนินการ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบ		
1.3 การเกิดแผ่นดินไหว และสึนามิ	การเกิดแผ่นดินไหว เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ลาด ลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินยุคเพอร์โม - คาร์บอนีเฟอรัส (Permo - Carboniferous Rocks Unit : PCms) เป็นหินตะกอนกึ่งหินแปร (Meta - Sedimentary Rock) ประกอบด้วย หินทรายกึ่งควอร์ตไซด์ (Quartzitic Sandstone) หินดินดานกึ่งฟิลโลส (Phylitic Shale) หินดินดานกึ่งชนวน (Slaty Shale) และตั้งอยู่ในเขต 2ก ซึ่งมีระดับความรุนแรงตามมาตรวัดเมอร์คัลลี V - VII เมอร์คัลลี ซึ่งหากเกิดแผ่นดินไหวทุกคนตกใจ สิ่งก่อสร้างที่ออกแบบไม่ได้ปรากฏความเสียหาย (มีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับน้อยถึงปานกลาง) ส่วนในปี พ.ศ. 2555 นั้น ได้เกิดแผ่นดินไหวที่จังหวัดภูเก็ต ซึ่งมีศูนย์กลางอยู่ที่ ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ที่ความลึก 10 กิโลเมตร วัดแรงสั่นสะเทือนได้ 4.3 ริกเตอร์ เมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2555 เวลา 16:44 น. ตามประกาศของกรมอุตุนิยมวิทยานั้น สาเหตุเกิดจากการเคลื่อนตัวของแนวรอยเลื่อนคลองมะรุ่ยตามแนวระนาบแบบเลื่อนซ้ายที่ทอดผ่านจังหวัดสุราษฎร์ธานี พังงา และทะเลอันดามัน จังหวัดภูเก็ต โดยจากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงของแผ่นดินไหว	1. จัดทำแผนที่แสดงเส้นทางอพยพหนีภัยเพื่อประชาสัมพันธ์ ให้ผู้พักอาศัยในโครงการทราบถึงเส้นทางหนีภัยภายในบริเวณโครงการ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ผู้พักอาศัยสามารถอพยพได้อย่างรวดเร็ว และปลอดภัย ติดไว้บริเวณห้องพักและโถงทางเดินอาคารของโครงการ 2. จัดให้มีการซ้อมอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ในโครงการอย่างน้อยปีละครั้ง หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าว เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริง 3. ประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว/สึนามิ ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อช่วยเหลือผู้พักอาศัยในการอพยพได้ทันท่วงที 4. จัดทำเอกสารเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติตัวกรณีเกิดเหตุแผ่นดินไหว/สึนามิ 5. หากเกิดกรณีภัยพิบัติ โครงการต้องจัดให้มีการช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่ผู้พักอาศัยดังนี้	- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยภายในพื้นที่โครงการ สภาพการใช้งานของแผนที่หนีภัยภัย - ตรวจสอบการซ้อมแผนอพยพ เพื่อความปลอดภัยของพนักงานในโครงการ

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ในวันเวลาดังกล่าวของกรมทรัพยากรธรณี, 2555 พบว่าในพื้นที่ตำบลรัชฎา ได้รับแรงสั่นสะเทือนน้อยกว่า IV เมอร์แคลลี ซึ่งหมายถึงคนส่วนใหญ่ที่อยู่ในบ้านจะรู้สึก เนื่องจากสิ่งของภายในบ้านสั่นไหว จะเห็นได้ว่าการเกิดแผ่นดินไหวครั้งนี้เป็นเพียงแผ่นดินไหวขนาดเล็กเท่านั้น และโอกาสการเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ในประเทศไทยมีจะน้อยเนื่องจากประเทศไทยไม่ได้ตั้งอยู่บนแนวการมุดตัวของแผ่นเปลือกโลกที่ต่างจากประเทศอินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และญี่ปุ่น ทั้งยังอยู่ห่างจากวงแหวนแห่งไฟที่อยู่รอบๆ มหาสมุทรแปซิฟิก (กรมทรัพยากรธรณี, 2555) แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าพื้นที่โครงการมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหวในระดับต่ำ แต่โครงการก็ได้จัดให้มีการออกแบบอาคารเพื่อรองรับแรงต้านแผ่นดินไหวตามที่กฎกระทรวงกำหนด <u>การเกิดสึนามิ</u> โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลตำบลรัชฎา อยู่ทางฝั่งตะวันออกของเกาะภูเก็ต ซึ่งมีเกาะเป็นแนวกำบังคลื่นสึนามิ ทำให้ความเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบจากคลื่นสึนามิมีน้อย จากข้อมูลรายงานการประเมินผลกระทบทางธรณีวิทยาและกายภาพในพื้นที่ประสบพิบัติภัยเพื่อการฟื้นฟูและการเฝ้าระวังเตือนภัยจัดทำโดยภาควิชาธรณีวิทยาคณะวิทยาศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กันยายน 2548 เพื่อเสนอต่อกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมทรัพยากรธรณี พบว่าบริเวณพื้นที่เกาะสิเหร่ที่ประสบภัยสึนามิเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 ได้แก่ บริเวณแหลมตึกแก (ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.50 กิโลเมตร) โดยความสูงของยอดคลื่นที่ซัดเข้ามาสูงสุดที่ 3.8 เมตร ที่ระยะ 30 เมตรจากชายฝั่ง และระยะที่ได้รับผลกระทบบ้างแต่เล็กน้อยคือระยะที่อยู่ห่างจากฝั่งประมาณ 40 - 200 เมตร ยอดคลื่นสูงประมาณ 2.5 - 1 เมตร) น้ำทะเลเข้ามาท่วมมีบ้านเรือนระดับน้ำสูงประมาณ 1-2 เมตร ความแรงของน้ำไม่มากนัก เพราะไม่มีบ้านเรือนพัง	- พนักงานเคาะประตูห้องพักและแต่ละห้องและตรวจสอบว่ามีผู้พักอาศัยอยู่หรือไม่ - พนักงานอยู่ตามมุมต่างๆ ของโครงการ เพื่อนำทางผู้พักอาศัยไปยังจุดรวมพล และอพยพไปยังที่ปลอดภัยต่อไป	

ลงชื่อ กรรมการผู้จัดการ ธันวาคม 2558
 (นางพนิตดา ขาวทอง) (นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต) บริษัท ทวสินสิริ จำกัด 64/154

ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
 (นายอมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เสียหาย ส่วนพื้นที่โครงการไม่พบว่าได้รับผลกระทบจากสึนามิแต่อย่างใด สำหรับพื้นที่โครงการ ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 บ้านเกาะสีเھر ซึ่งถูกกำหนดเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการประสบภัยสึนามิ อย่างไรก็ตามคาดว่าหากเกิดสึนามิจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อโครงการในระดับต่ำ เนื่องจากจากข้อมูลข้างต้น พื้นที่โครงการไม่ได้ประสบภัยสึนามิแต่อย่างใด รวมทั้งสภาพพื้นที่โครงการจะมีลักษณะภูมิประเทศลาดเอียงจากด้านทิศตะวันตกไปยังด้านทิศตะวันออก (จากพื้นที่โครงการลงสู่ชายหาด) โดยส่วนกลางพื้นที่จะมีความสูงจากระดับทะเลปานกลางประมาณ 9.50 เมตร และบริเวณด้านหลังโครงการมีความสูงจากระดับทะเลปานกลางประมาณ 25 เมตร ซึ่งหากเกิดเหตุการณ์คลื่นสึนามิขึ้นนักพักอาศัยของโครงการ และพนักงานสามารถอพยพมาอยู่บริเวณพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือได้อย่างสะดวก รวมทั้งอาคารของโครงการอยู่ห่างจากฝั่งมากกว่า 20 เมตร จึงคาดว่าจะมีความปลอดภัยในการอพยพสึนามิ ซึ่งเคยเกิดขึ้นมีความสูง 4-5 เมตร รวมถึงการออกแบบโครงสร้างของอาคารต่างๆ ภายในโครงการ ผู้ออกแบบได้คำนึงถึงการจัดรูปแบบเรขาคณิตให้มีเสถียรภาพในการต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว การกำหนดรายละเอียดปลั๊กย่อยขึ้นส่วนโครงสร้าง รวมทั้งบริเวณรอยต่อระหว่างปลายชิ้นส่วนโครงสร้างต่างๆ และการจัดให้โครงสร้างทั้งระบบอย่างน้อยมีความเหนียวเท่าความเหนียวจำกัด (Limited Ductility) ตามมาตรฐานประกอบการออกแบบอาคารเพื่อต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวของกรมโยธาธิการและผังเมือง หรือมาตรฐานว่าด้วยการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวที่สภาวิศวกรอมรับรองการวิเคราะห์โครงสร้างต้านทานแรงแผ่นดินไหว ซึ่งสามารถรองรับแผ่นดินไหวช่วงที่เกิดสึนามิได้ รวมทั้งโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการคอยประสานงานกับหน่วยงานราชการในการอพยพผู้พักอาศัยในโครงการไปพื้นที่ที่ทางราชการกำหนดเป็นพื้นที่อพยพหนีภัยสึนามิ ซึ่งก่อนที่หน่วยงานราชการจะเข้ามา		

ลงชื่อ
(นางพนิดดา ขาวทอง)

(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิตร) บริษัท ทวสินสิริ จำกัด

อันวาคม 2558
65/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ประสานงานให้ความช่วยเหลือโครงการจะจัดเจ้าหน้าที่ของโครงการในการอพยพผู้พักอาศัยในโครงการไปสู่พื้นที่บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการซึ่งมีความสูงจากระดับทะเลปานกลางประมาณ 25 เมตร จะเห็นได้ว่าโครงการเป็นพื้นที่ที่เสี่ยงสึนามิน้อย และการออกแบบอาคารของโครงการสามารถรองรับแผ่นดินไหวและสึนามิที่อาจเกิดขึ้นได้ นอกจากนี้การออกแบบอาคารได้ถูกออกแบบให้ที่สามารถรองรับการเกิดสึนามิ ตามข้อเสนอของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย (พ.ศ. 2551) ดังนั้น หากเกิดสึนามิ คาดว่าจะกระทบต่ออาคารโครงการในระดับต่ำ		
1.4 คุณภาพอากาศ	ในช่วงเปิดดำเนินการ มลภาวะทางอากาศที่เกิดขึ้นมาจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์จากรถยนต์ของผู้พักอาศัย ที่จอดรถของโครงการอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน ระบายอากาศโดยวิธีใช้พัดลมดูดอากาศ และบริเวณด้านหน้าอาคาร เป็นพื้นที่เปิดโล่ง ระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากควันหรือมลพิษที่ปล่อยออกมาจากรถยนต์ จนอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยภายในโครงการและผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ สามารถประเมินได้ดังนี้	- จำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออกมีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง - ติดตั้งป้ายเตือน "ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ" ไว้ในพื้นที่จอดรถของอาคาร ให้สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึงและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัดเพื่อลดผลกระทบด้านอากาศเสีย เสี่ยง และความร้อนที่เกิดจากรถยนต์ - ดูแลรักษาสภาพถนนและทางเดินรถในพื้นที่โครงการให้สะอาด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องจากถนน - เลือกเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีมาตรฐาน มีประสิทธิภาพสูง และอัตราการระบายมลพิษต่ำ - จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีที่พบว่ามีการชำรุดหรือเสียหายของอุปกรณ์ให้เร่งดำเนินการซ่อมแซม แก้ไขโดยทันที - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งสิ้น 1,513.50 ตารางเมตร คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้ใช้บริการ และพนักงานภายในโครงการ 6.44 ตารางเมตร/คน (จำนวนผู้ใช้บริการ 172 คน พนักงาน 50 คน ผู้ใช้บริการร้านอาหาร 13 คน รวม 235 คน) ซึ่งเป็นพื้นที่ไม่ยืนต้น 982.72 ตารางเมตร โดยองค์ประกอบของพันธุ์ไม้มีทั้งไม้ยืนต้น ไม้ดอก	1) ดัชนีที่ตรวจวัด (1) ตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2) ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 2) วิธีการตรวจวัดและประมวลผล ตรวจสอบการปฏิบัติตาม มาตรการฯ เช่น การจัดพื้นที่ สีเขียว การปลูกไม้ยืนต้น เป็นต้น พร้อมถ่ายภาพประกอบ และรายงานผลทุก 6 เดือน

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต) บริษัท ทวาสน์สิษฐ์ จำกัด
วันรวม 2558 66/154

ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายอมสัน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ดัชนีคุณภาพอากาศ (มก./ลบ.ม.)	ค่าประเมิน	ค่าตรวจวัดในพื้นที่	รวม	ค่ามาตรฐาน (มก./ลบ.ม.)	ไม้ประดับ ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน ได้แก่ สะเดา แววกปาล์ม มะพร้าว แค นามะฮอกกาณี สีสาวดีดอกขาว โมกมัน ไม้ก่อ ศรีตรัง จำปี จิกทะเล ตะเบเหลียง กระทิง ชุ่มกระต่ายต่าง ผักเป็ดแดง เกร็ดแกง บลูฮาวาย บานไม่รู้โรย แว่วเขียว พลุทอง บัวดิน เดหลี บอนดำ บอนเขียว ชิงแดง มอนสเตอร์ พุทธรักษาใบดำ จิ้ง คลาสิก้า แครีเบีย เฮลิโคเนีย และญามาเลเซีย 7. จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบรักษาด้านไม้ในพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม อย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินโครงการ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตายต้องปลูกรุ่นใหม่ทดแทนทันที 8. ไม่ก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างบริเวณที่ว่างระหว่างอาคาร 9. หมั่นตรวจสอบดูแลพื้นที่สีเขียวในโครงการให้มีสภาพสวยงามอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินโครงการเพื่อการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน และเป็นการช่วยรักษาสภาพแวดล้อม สร้างทัศนียภาพ และให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัย และพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ 10. ทำความสะอาดอาคาร เครื่องเรือน ดูดฝุ่น หรือซักผ้าปูที่นอนไม่ให้มีไรฝุ่นสะสม 11. ตรวจสอบช่องเปิดต่างๆ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการระบายอากาศเพื่อให้อากาศหมุนเวียนสะดวก เป็นต้น 12. ดูแลรักษาเครื่องปรับอากาศ เพื่อลดปริมาณเชื้อโรคในอากาศและการสะสมในฝุ่นละออง โดยจัดให้มีล้างเครื่องปรับอากาศในโครงการเป็นประจำโดยล้างแผงระบายความร้อนอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศเดือนละ 1 ครั้งเพื่อให้เครื่องปรับอากาศทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพช่วยยืดอายุการใช้งานและประหยัดค่าไฟฟ้า	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 3) สถานที่ตรวจวัด บริเวณที่จัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ 4) ผู้ปฏิบัติตามมาตรการ บริษัท ทวาราสีเห่ จำกัด ตรวจวัดคุณภาพอากาศ 1) ดัชนีที่ตรวจวัด ตรวจวัดค่า TSP, PM-10, CO, NOx, SO₂ และ HC 2) ระยะเวลาตรวจวัด ตรวจวัดในช่วงเปิดดำเนินการปีละ 2 ครั้ง 3) จำนวนสถานีและตำแหน่งที่ตรวจวัด ตรวจวัด 1 สถานี คือ บริเวณริมรั้วของพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ 4) ผู้ดำเนินการมาตรการ บริษัท ทวาราสีเห่ จำกัด

จากการคำนวณปริมาณสารมลพิษจากท่อไอเสียรถยนต์ที่เกิดขึ้นพบว่า มีค่าของปริมาณสารมลพิษน้อยมาก จึงคาดว่า การดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ อย่างไรก็ตาม โครงการได้ออกแบบให้มีการปลูกต้นไม้ภายในโครงการ เป็นชนิดที่สามารถดูดซับมลพิษได้

ความสามารถของพืชในการลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศ

อัตราการสังเคราะห์แสงในพื้นที่สีเขียวของโครงการ 463.09 mol/วัน เมื่อพิจารณาปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากรถทั้งหมดในโครงการซึ่งมีค่าเท่ากับ 11.61 mol/วัน จะเห็นได้ว่าการปลูกต้นไม้ของโครงการ มีความสามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มากกว่าปริมาณที่เกิดขึ้นจากโครงการ ซึ่งจะทำให้ปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในพื้นที่ ทั้งนี้การดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการจะ

ตารางที่ 2 สรุปลักษณะทาสีสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	กระทำอย่างต่อเนื่อง และพื้นที่ไม้ยืนต้นจะมีความสมบูรณ์ขึ้นตามอายุของต้นไม้ ที่ได้รับการดูแล อันจะส่งผลให้การดูดซับก๊าซต่างๆ และสุนทรียภาพในบริเวณโครงการดีขึ้นไปด้วย ความร้อนที่เกิดจากระบบปรับอากาศ โครงการจะใช้ระบบปรับอากาศแบบ Split Type System ที่ติดตั้งแต่ละห้องพัก โดยจะมีขนาดความเย็นรวมประมาณ 2,192,000 BTU/hr. หรือ 182.66 ตันความเย็น ซึ่งความเย็นในช่วงต้องการความเย็นสูงสุดของอาคารจะเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ของวัน เช่น ช่วงเวลา 12.00 น. ถึง 16.00 น. ดังนั้น ถ้าคิดตลอดวันแล้ว Average Cooling Load จะต่ำกว่า Peak Load มาก ดังนั้น ถ้าประเมิน Average Cooling Load อยู่ที่ 50 % ของช่วงความต้องการความเย็นสูงสุด ซึ่งเท่ากับ 91.33 ตันความเย็น อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นจากระบบปรับอากาศของโครงการ ประมาณ 0.67 องศาเซลเซียส โดยจะทำให้อุณหภูมิผสมของบรรยากาศ บริเวณพื้นที่โครงการสูงขึ้นจากเดิม 28.98 องศาเซลเซียส เป็น 29.65 องศาเซลเซียส เท่านั้น ยังคงถือว่าเป็นอุณหภูมิปกติของบรรยากาศของจังหวัดภูเก็ต ทั้งนี้โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของอุณหภูมิที่สูงขึ้น จากกิจกรรมการดำเนินการโครงการ โดยจะปลูกต้นไม้และพืชคลุมดินให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ เพื่อช่วยลดความร้อนจากอุณหภูมิอากาศในเวลากลางวัน พลังงานความร้อนจากเครื่องปรับอากาศ ปริมาณโหลดการใช้เครื่องปรับอากาศของโครงการ จะได้พลังงานความร้อนจากเครื่องปรับอากาศ 2,192,000 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง ความสามารถของไม้ยืนต้นในการดูดซับความร้อนจากเครื่องปรับอากาศตาม แผนปฏิบัติการเชิงนโยบาย ด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระบุเมื่อต้นไม้น้ำจะดูดความร้อนได้ดี		

ลงชื่อ
(นางพนิตตา ขาวทอง)

ลงชื่อ
(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต) บริษัท ทิวทัศน์สิริธร จำกัด

ธันวาคม 2558
68/154

ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายออมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ร้อนในอากาศโดยรอบต้นไม้ใหญ่ที่คลุมเต็มเนื้อที่ประมาณ 60 ตารางวา จะดูดความร้อนคิดเป็นค่าประมาณ 1.2 ล้านกิโลกรัมแคลอรี ต้นไม้ภายในโครงการขนาด 982.72 ตารางเมตร สามารถดูดซับความร้อนจากเครื่องปรับอากาศได้ 4,913,600 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง ซึ่งสามารถดูดซับความร้อนที่เกิดจากโครงการประมาณ 552,384 กิโลแคลอรี ได้อย่างเพียงพอ		
1.5 เสียง	การดำเนินโครงการมีลักษณะเป็นโรงแรม มีวัตถุประสงค์เพื่อการพักผ่อน จึงไม่มีกิจกรรมใดที่ก่อให้เกิดเสียงและแรงสั่นสะเทือนรบกวนชุมชน แต่อย่างไรก็ตามผลกระทบทางด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากโครงการอาจจะเกิดขึ้นได้บ้าง โดยส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการจราจร ได้แก่เสียงยานพาหนะของผู้อาศัยในโครงการ ซึ่งจะมีค่อนข้างมากในช่วงเช้าและเย็น โดยเฉพาะในช่วงวันหยุด และเทศกาลต่างๆ ที่มีผู้พักอาศัยเข้ามาใช้บริการจำนวนมาก แต่ทั้งนี้การใช้ยานพาหนะส่วนบุคคลคาดว่าจะมีน้อย เพราะผู้ที่เข้ามาใช้บริการของโครงการส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวชาวไทย และชาวต่างประเทศ ที่เดินทางมาจากที่อื่น ซึ่งบางส่วนจะใช้บริการรถเช่าและรถรับจ้างที่มีทั่วไปในจังหวัดภูเก็ต ทำให้ปริมาณรถที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการมีน้อย ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบด้านเสียงและแรงสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ	- จำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออก ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง - เลือกเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีมาตรฐาน มีประสิทธิภาพสูง และอัตราการระบายมลพิษต่ำ - จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีที่พบว่ามีการชำรุดหรือเสียหายของอุปกรณ์ให้เร่งดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข โดยทันที - จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบรักษาด้านไม้ในพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม อย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินโครงการ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตายต้องปลูกต้นไม้ทดแทนทันที - จัดให้ผู้ดูแลอาคารทำหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากผู้พักอาศัยภายในโครงการ และผู้พักอาศัยบริเวณใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการและจากสิ่งแวดล้อมภายนอกกระทบต่อโครงการ กรณีที่มีเรื่องร้องเรียน ต้องเข้าตรวจสอบ คอยประสานงานกับบริเวณใกล้เคียง และเร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที - ติดตั้งป้ายเตือน “ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง ขณะจอดรถ” ไว้บริเวณที่จอดรถ เพื่อลดเสียงที่เกิดขึ้นจากเครื่องยนต์	-

ลงชื่อ กรรมการผู้จัดการ ธันวาคม 2558
 (นางพนิตดา ขาวทอง) (นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต) บริษัท ทาวาสสินิราเอ จำกัด 69/154

ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
 (นายออมสิน อภิจิตต์) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



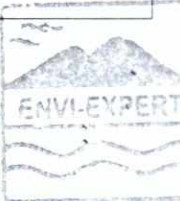
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 แหล่งน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำ	น้ำเสียที่เกิดจากโครงการมาจากห้องน้ำ-ห้องส้วม และกิจกรรมการใช้ห้องน้ำอื่นๆ ภายในโครงการ มีประมาณ 54.85 ลบ.ม./วัน (ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ยกเว้นน้ำใช้จากการล้างห้องพักขยะรวมคิดเทียบเท่าปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมน้ำเติมสระว่ายน้ำ เพราะไม่ก่อให้เกิดน้ำเสีย)) โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะจำนวน 5 ชุด และระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งโครงการประมาณ 54.85 ลบ.ม./วัน โดยความเข้มข้นของบีโอดีที่ใช้ออกแบบเท่ากับ 250.00 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งค่าของบีโอดี และของแข็งแขวนลอยหลังจากผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้ว จะมีค่าไม่เกิน 20.00 และ 30.00 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด โดยตามประกาศดังกล่าว โครงการจัดเป็นอาคารประเภท ข (อาคารประเภทโรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 60 ห้อง ไม่เกิน 200 ห้อง) จะต้องมีการบำบัดน้ำเสียโดยมีบีโอดีในน้ำทิ้งไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร และสารแขวนลอยไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะนำมาใช้ในงานกิจกรรมที่ไม่เน้นคุณภาพน้ำมากนัก เช่น รดน้ำต้นไม้ และห้องพักขยะ เป็นต้น ดังนั้น หากโครงการมีการควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้ได้ประสิทธิภาพตามที่ออกแบบไว้ ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในน้ำผิวดินคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ	- ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 54.85 ลูกบาศก์เมตร/วัน ให้สามารถรองรับน้ำเสียจากโครงการได้อย่างเพียงพอ และรองรับบีโอดีเข้าสู่ระบบ 250.00 มิลลิกรัม/ลิตร และค่าของบีโอดี หลังจากผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วมีค่าไม่เกิน 20.00 มิลลิกรัม/ลิตร - จัดให้มีเจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ - จัดให้มีการสุบตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ - ดูแลให้ระบบบำบัดน้ำเสียเปิดทำงานตลอดเวลา โดยการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบอื่น	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล 1) ดัชนีที่ตรวจวัด - ค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) - ค่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) - ค่าความเค็ม (Salinity) - ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids, SS) - ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO₃-N) - แอมโมเนียไนโตรเจน (NH₃-N) - ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO₄-P)

ลงชื่อ 
(นางพนิดา ขาวทอง)

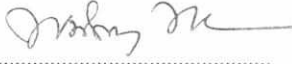

(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิต) กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทวสินสิริ จำกัด
ธันวาคม 2558
70/154

ลงชื่อ 
(นายอนันต์ อภิจิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
			2) ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจวัด ทุก ๆ 3 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ 3) จุดตรวจวัดมี 3 สถานี จุดเดียวกับระยะก่อสร้าง - สถานีที่ 1 บริเวณด้านทิศเหนือพื้นที่โครงการ ขึ้นไป 1.0 กิโลเมตร - สถานีที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ ห่างจากฝั่งประมาณ 1.0 กิโลเมตร - สถานีที่ 3 บริเวณด้านทิศใต้พื้นที่โครงการ ลงไป 1.0 กิโลเมตร 4) ผู้รับผิดชอบดำเนินการ บริษัท ทวาสิน สีเทร์ จำกัด
1.7 แหล่งน้ำใต้ดิน	ในระยะดำเนินการโครงการได้จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียโดยใช้ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จำนวน 6 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งโครงการประมาณ 54.85 ลบ.ม./วัน โดยความเข้มข้นของบีโอดีที่ใช้ ออกแบบเท่ากับ 250.00 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งค่าของบีโอดี และของแข็งแขวนลอยหลังจากผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้ว จะมีค่าไม่เกิน 20.00 และ 30.00 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด โดยตามประกาศ		

ลงชื่อ 
(นางพนิตดา ขาวทอง)

ลงชื่อ 
(นางสาวจิราณีย์ เชาวลิต) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทวาสิน สีเทร์ จำกัด ธันวาคม 2558 71/154

ลงชื่อ 
(นายออมสิน อภิจิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ดังกล่าว โครงการจัดเป็นอาคารประเภท ข (อาคารประเภทโรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 60 ห้อง ไม่เกิน 200 ห้อง) จะต้องมีการบำบัดน้ำเสียโดยมีบีโอดีในน้ำทิ้งไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร และสารแขวนลอยไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร ในส่วนขยะก็มีการรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกหลักวิชาการเช่นกัน ดังนั้น การดำเนินการของโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำได้ดินในระดับต่ำ		
2. ทรัพยากรชีวภาพ			
2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก	บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 2 กิโลเมตร นั้น เป็นพื้นที่ที่พัฒนาเป็นชุมชน ประกอบด้วย โรงแรม อาคารชุดพักอาศัย บ้านพักอาศัย และที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ ดังนั้นทรัพยากรชีวภาพบนบกในพื้นที่ดังกล่าว จึงมิได้ปรากฏว่ามีสัตว์ป่าหรือพันธุ์ไม้ที่สำคัญ ซึ่งจากการสำรวจพื้นที่โครงการพบไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นมะม่วง มะพร้าว ยางพารา มะม่วงหิมมะพานต์ ต้นมะหาด ต้นพลับพล่า ต้นช่อย ต้นกระถิน มะอึก สدابเสือไมยราบ และกล้วย เป็นต้น ส่วนสัตว์บกที่อาศัยบริเวณพื้นที่โครงการและข้างเคียงส่วนใหญ่เป็นสัตว์ที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป เช่น นกเขาขาว แมลง และผีเสื้อชนิดต่างๆ เป็นต้น การก่อสร้างและดำเนินโครงการจะกระทำบนพื้นที่ที่ว่างเปล่า และจำกัดอยู่ในพื้นที่โครงการเท่านั้น ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกจะอยู่ในระดับต่ำ	1. ออกแบบอาคารโดยใช้โทนสีที่ไม่โดดเด่นและให้มีความสอดคล้องกับธรรมชาติข้างเคียง 2. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งสิ้น 1,513.50 ตารางเมตร คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้ใช้บริการ และพนักงานภายในโครงการ 6.44 ตารางเมตร/คน (จำนวนผู้ใช้บริการ 172 คน พนักงาน 50 คน ผู้ใช้บริการร้านอาหาร 13 คน รวม 235 คน) ซึ่งเป็นพื้นที่ไม้ยืนต้น 982.72 ตารางเมตร โดยองค์ประกอบของพันธุ์ไม้ทั้งไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน ได้แก่ สะเดา แววกปาล์ม มะพร้าว แค นานา มะฮอกกานี สีสาวติดดอกขาว โมกมัน ไม้ก่อ ศรีตรัง จำปี จิกทะเล ตะเบเหลือง กระทิง ชุ่มกระต่ายดำ ผักเป็ดแดง เกร็ดแกง บลูฮาวาย บานไมรุโรย แว่วเขียว พลุทอง บัวดิน เดหลี บอนดำ บอนเขียว ขิงแดง มอนสเตอร์ พุทธรักษาใบดำ จิ้ง คลาซีกา แคริเบีย เฮลิโคเนีย และหญ้าม้าเลเชีย 3. จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบรักษาดินไม้ในพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม อย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินโครงการ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตายต้องปลูกต้นใหม่ทดแทนทันที	

ลงชื่อ 
(นางพนิดา ขาวทอง)

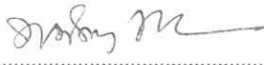

(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิตร) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทวสินสิริ จำกัด
ธันวาคม 2558 72/154

ลงชื่อ 
(นายออมสิน อภิจิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



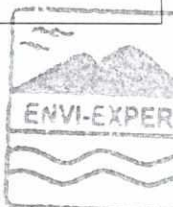
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	ในระยะดำเนินการคาดว่าโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำน้อยมาก เนื่องจากโครงการไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่ทะเล โดยน้ำทิ้งของโครงการจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย แล้วใช้ในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ ส่วนที่เหลือโครงการจะปล่อยให้ซึมดิน ไม่มีการระบายลงสู่ทะเลแต่อย่างใด ประกอบกับรอบๆ พื้นที่โครงการจัดให้มีรางระบายน้ำและตะแกรงดักขยะ สามารถป้องกันการชะพาตะกอน และขยะลงสู่พื้นที่ชายหาด และทะเล ในช่วงฝนตกได้ ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ	1. ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 54.85 ลูกบาศก์เมตร/วัน ให้สามารถรองรับน้ำเสียจากโครงการได้อย่างเพียงพอ และรองรับบีโอดีเข้าสู่ระบบ 250.00 มิลลิกรัม/ลิตร 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 3. จัดให้มีการสูบน้ำจากส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ 4. ดูแลให้ระบบบำบัดน้ำเสียเปิดทำงานตลอดเวลา โดยการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบอื่น 5. ต้องควบคุมไม่ให้พนักงานของโครงการรुक้าเข้าไปเพื่อเก็บหรือทำลายพันธุ์ไม้หรือหาสัตว์น้ำในบริเวณพื้นที่ปลายแหลม 6. ประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวที่มาพักผ่อนในโครงการมีการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์ โดยจัดทำเป็นเอกสารแนะนำการท่องเที่ยว แจกฟรี ไว้บริเวณโถงต้อนรับ และในห้องพัก เป็นต้น	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<u>การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และแก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2558</u> จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเกาะภูเก็ต ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต พบว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง)	1. ออกแบบอาคารโครงการตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2553 ฯลฯ เป็นต้น 2. ไม่ทำการก่อสร้าง ต่อเติม หรือดัดแปลงอาคารให้ผิดไปจากที่ได้ออกแบบไว้ตามแบบแปลนที่ได้รับอนุญาต	-

ลงชื่อ 
(นางพนิดตา ขาวทอง)


(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิต) กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทวาลินสิเฮอร์ จำกัด
อำนาจ 2558
73/154

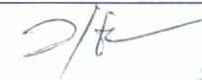
ลงชื่อ 
(นายอมสิน อภิจิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้เพิ่มได้อีกไม่เกินร้อยละสามสิบของที่ดินที่ยื่นขออนุญาต ที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 7 ประเภท โครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทโรงแรม เพื่อการท่องเที่ยว มีที่ว่างร้อยละ 66.90 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้าง และการดำเนินโครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงกำหนด ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนด <u>การใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2553</u> จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2553 โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่ใน บริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 2 บริเวณที่ 1 หมายถึง พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเลรอบเกาะภูเก็ตเข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 50 เมตร รวมทั้งพื้นที่ในเกาะต่าง ๆ เว้นแต่พื้นที่ในบริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 7 ให้มีได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร และต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 20 เมตร เว้นแต่ในเขตที่มีกฎกระทรวงออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารใช้บังคับ ความสูงของอาคารให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนั้น ให้มีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น เว้นแต่ในเขตที่ดินประเภทอุตสาหกรรม	3. ควบคุมความสูงของอาคารไม่เกินจากแบบที่ได้รับอนุญาตก่อสร้าง	

ลงชื่อ  (นางพนิตา ขาวทอง)

 (นางสาวจิราณี ขาวลัด)

 กรมการผู้จัดการ
บริษัท ทวีสันรินทร์ จำกัด

ธันวาคม 2558 74/154

ลงชื่อ  (นายออมสิน อภิจิต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เฉพาะกิจ หรือที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ตามกฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเกาะภูเก็ต ให้มีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร บริเวณที่ 2 หมายถึง พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 1 เข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 150 เมตร เว้นแต่พื้นที่ในบริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 7 ให้มีได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร ถ้าเป็นอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสำนักงาน อาคารอยู่อาศัยรวม หรืออาคารสาธารณะ ให้มีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร แต่ถ้าเป็นอาคารพาณิชย์ อาคารประเภทบ้านแถว ห้องแถว หรือตึกแถว ให้มีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร แต่ถ้าอยู่ในเขตที่มีกฎกระทรวงออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารใช้บังคับ ให้มีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร การดำเนินโครงการเป็นการประกอบเป็นกิจการประเภทโรงแรม ลักษณะการให้บริการเป็นสถานที่พักให้เช่าระยะสั้น ซึ่งภายในโครงการไม่ได้กระทำหรือประกอบกิจกรรม ที่เป็นข้อห้ามตามข้อ 5 และ ข้อ 12 ที่ได้ระบุไว้ในประกาศกฎกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติฯ แต่อย่างใด โดยภายในโครงการจะประกอบด้วยอาคารต่างๆ ดังนี้ พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ลาดเนินเขา มีความลาดชัน มีการประกอบเป็นกิจการประเภทโรงแรม ให้บริการเป็นสถานที่พักในลักษณะโรงแรม โครงการไม่ได้กระทำหรือประกอบกิจกรรม ที่เป็นข้อห้ามในข้อ 5 และ ข้อ 12 ตามประกาศกฎกระทรวง โดยสามารถแบ่งพื้นที่ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติฯ ได้ดังนี้ บริเวณที่ 1 ประกอบด้วยอาคารต้อนรับ พื้นที่บางส่วนของอาคารร้านอาหาร อาคาร BT-A อาคาร BT-B ซึ่งแต่ละอาคารมีความสูงอยู่ในช่วง 4.50 - 6.00 เมตร (สูงไม่เกิน 6 เมตร) โดยมีพื้นที่ที่ติดกับกลุ่มดิน		

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

ลงชื่อ
(นางสาวจิราณิษฐ์ เขาวลิต)
บริษัท ทาวาสสินทรัพย์ จำกัด

ธันวาคม 2558
75/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	630.83 ตารางเมตร คิดพื้นที่ว่างร้อยละ 75.67 ของที่ดินที่ยื่นขออนุญาต (มากกว่าร้อยละ 75) บริเวณที่ 2 ประกอบด้วย พื้นที่บางส่วนของอาคารร้านอาหาร อาคาร BT- C1 อาคาร BT- C2 และอาคารสำนักงาน ซึ่งแต่ละอาคารมีความสูงอยู่ในช่วง 5.90 - 11.50 เมตร (สูงไม่เกิน 12 เมตร) โดยมีพื้นที่อาคารปกคลุมดิน 1,316.62 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่ว่างร้อยละ 59.99 ของที่ดินที่ยื่นขออนุญาต (มากกว่าร้อยละ 30) เมื่อพิจารณาดังรายละเอียดที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าการดำเนินกิจการของโครงการเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2553 (ผังแบ่งโซนแสดงดังรูปที่ 2-2) <u>การใช้ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ</u> สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินทั่วไปรอบพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นเขตที่อยู่อาศัย ร้านอาหารและแหล่งท่องเที่ยว จากการสำรวจภาคสนาม และจากการสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษา พบว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นชุมชนที่พักอาศัย โดยพื้นที่ส่วนของโครงการอยู่ใกล้กับทะเล ซึ่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมของนักท่องเที่ยว ประกอบกับบริเวณใกล้เคียงยังมีโรงแรมขนาดใหญ่ ซึ่งล้วนแต่เป็นกิจกรรมการใช้ประโยชน์เพื่อสนับสนุนด้านการท่องเที่ยวทั้งสิ้น ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงมีความสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่โครงการ		
3.2 การใช้น้ำ	โครงการมีปริมาณความต้องการน้ำใช้สูงสุด 69.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 2.88 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง มีอัตราการใช้น้ำสูงสุด เท่ากับ 6.48 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (เทียบกับ Peak Demand ชั่วโมงที่มีความต้องการน้ำใช้สูงสุด เท่ากับ 2.25 เท่าของปริมาณน้ำใช้โดยเฉลี่ยต่อวัน)	1. จัดให้มีการสำรองน้ำใช้ในโครงการ โดยเป็นเก็บน้ำใต้ดิน (คสล.) จำนวน 1 ถัง รวมความจุ 180.00 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรอง น้ำ ใช้ได้ 2.60 วัน 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรักษาระบบจ่ายน้ำ ระบบเส้นท่อ ประปา ก๊อกน้ำ และเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพดี	- ตรวจสอบระบบเส้นท่อ ประปาของโครงการ เพื่อหาจุดแนวแตกหรือรั่วซึมและรีบซ่อมบำรุง หากพบการชำรุด ตลอด

ลงชื่อ 
(นางพนิตตา ขาวทอง)


(นางสาวจิราณีย์ เชาวลิต)
บริษัท ทว่าสินสิริ จำกัด

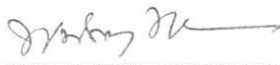
ธันวาคม 2558
76/154

ลงชื่อ 
(นายอนันต์ อภิจิต)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการทำการเชื่อมต่อท่อประปาของโครงการกับท่อประปาของการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต โดยโครงการจะต่อท่อรับน้ำประปาจากท่อเมนของการประปา ผ่านมิเตอร์วัดน้ำผ่านท่อขนาด Ø 2 นิ้ว เข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินบริเวณใต้อาคารสำนักงานซึ่งมีความจุ 150 ลูกบาศก์เมตรสำรองน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภค โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อเพิ่มแรงดันในการจ่ายน้ำไปยังอาคารต่างๆ โดยผ่านระบบท่อน้ำใช้ภายในอาคารขนาด Ø 2.5 นิ้ว ไปยังอาคาร BT-A อาคาร BT-B อาคารต้อนรับ อาคารร้านอาหาร และผ่านระบบท่อน้ำใช้ภายในอาคารขนาด Ø 4 นิ้ว ไปยังอาคาร BT-C1 และ อาคาร BT-C2 ขึ้นไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำบนอาคารซึ่งอยู่บริเวณชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคาร ขนาดความจุ 5.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถังรวม 15 ลูกบาศก์เมตร /อาคาร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 ชุดทำงานสลับกัน เพื่อเพิ่มแรงดันในการจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร BT-C1 และ อาคาร BT-C2 ผ่านท่อน้ำใช้ภายในอาคารขนาด Ø1.0-2.0 นิ้ว รวมถึงเก็บน้ำสำรองของโครงการเท่ากับ 180 ลูกบาศก์เมตร (150+15+15) ซึ่งถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการสามารถสำรองน้ำใช้จากกิจกรรมต่างๆ ได้ 2.60 วัน มีความเพียงพอต่อการใช้อุปโภค-บริโภคภายในโครงการ ทั้งนี้หากพิจารณาการใช้น้ำในช่วง Peak Hour โดยพิจารณาว่าในช่วงนี้จะมีอัตราการใช้น้ำมากกว่าอัตราปกติ 3 เท่า ทั้งนี้เนื่องจากผู้พักอาศัยในโครงการ คาดว่าส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่มาพักผ่อนและท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต ดังนั้น อาจจะมีช่วงเวลาที่ใช้ใช้น้ำมากที่สุดจะมี 2 ช่วง คือ ช่วงเช้าในเวลา 9.00 - 13.00 น. และช่วงเย็นถึงค่ำในเวลา 18.00 - 22.00 น. โดยในแต่ละช่วงเวลาจะเกิดการใช้น้ำทั้งสิ้นคร่าวๆ 43.25 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งหากพิจารณาความสามารถในการสำรองน้ำของโครงการทั้งสิ้น 180.00 ลูกบาศก์เมตรแล้ว พบว่า มีความสามารถเพียงพอในการจ่ายน้ำในช่วง Peak Hour ให้กับผู้อยู่อาศัยได้อย่างเพียงพอ	อยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหาย ให้ซ่อมแซมทันที เพื่อป้องกันการสูญเสียโดยเปล่าประโยชน์และป้องกันการปนเปื้อนของน้ำประปา 3. รมรงค์ ประชาสัมพันธ์ ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการและพนักงานทุกคนใช้น้ำอย่างประหยัด โดยการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ ติดป้าย/คำขวัญในห้องพัก สำนักงาน และพื้นที่สาธารณะอื่นๆ เช่น ปิดก๊อกน้ำทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน เป็นต้น 4. ตรวจสอบรอยรั่วของท่อน้ำ บริเวณรอยต่อและปั๊มสูบน้ำ เพื่อลดการสูญเสียโดยเปล่าประโยชน์ 5. ก่อนเปิดดำเนินการโครงการจะติดต่อสำนักงานประปาภูมิภาคสาขาภูเก็ต เพื่อขอข้อมูลช่วงเวลาการใช้น้ำสูงสุดในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อนำมากำหนดช่วงเวลาที่จะเปิดน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำภายในโครงการ โดยโครงการจะเลี่ยงไม่นำน้ำเข้าในช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุด (Peak Hour) เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ 6. ออกแบบหรือเลือกสุขภัณฑ์ชนิดประหยัดน้ำใช้ภายในโครงการ 7. กำหนดช่วงเวลาโครงการจะรับน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ของโครงการ โดยโครงการจะรับน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ในช่วงเวลา 21.00 น - 05.00 น. ของทุกวัน เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำน้อยสุด เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำของประชาชนบริเวณใกล้เคียง 8. มาตรการดูแลถังสำรองน้ำใช้ ดังนี้ • กำหนดให้ถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำบนดาดฟ้าทุก 6 เดือน/ครั้ง • ก่อนล้างทุกครั้ง ต้องทำจดหมายแจ้งและติดประกาศบนบอร์ดประชาสัมพันธ์ ให้ผู้พักอาศัยได้ทราบล่วงหน้า 2 อาทิตย์ โดยต้องระบุวัน เวลา ที่ชัดเจน และแจ้งให้ผู้พักอาศัยสำรองน้ำไว้ เนื่องจากระหว่างทำการล้างจะไม่สามารถใช้น้ำประปาได้ • กำหนดช่วงวัน เวลา ที่ทำการล้างให้อยู่ในช่วงวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 9.00-16.00 นาฬิกา ยกเว้นวันเสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ เพื่อให้กระทบต่อผู้พักอาศัยน้อยที่สุด	ระยะเวลาดำเนินการ - ล้างถังน้ำสำรองทุก 6 เดือน (ก่อนพฤษภาคม และภายหลังเมษายน) โดยมีวิธีการดังนี้ • ก่อนล้างทุกครั้ง ต้องทำจดหมายแจ้งและติดประกาศบนบอร์ดประชาสัมพันธ์ ให้ผู้พักอาศัยได้ทราบล่วงหน้า 2 อาทิตย์ โดยต้องระบุวัน เวลา ที่ชัดเจน และแจ้งให้ผู้พักอาศัยสำรองน้ำไว้ เนื่องจากระหว่างทำการล้างจะไม่สามารถใช้น้ำประปาได้ • กำหนดช่วงวัน เวลา ที่ทำการล้างให้อยู่ในช่วงวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 9.00-16.00 นาฬิกา ยกเว้นวันเสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ เพื่อให้กระทบต่อผู้พักอาศัยน้อยที่สุด

ลงชื่อ 
(นางพนิตตา ขาวทอง)


(นางสาวจิราณีย์ เชาวลิตร) กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทิวสนสินทรัพย์ จำกัด
ธันวาคม 2558
77/154

ลงชื่อ 
(นายอนันต์ อภิชาติ) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

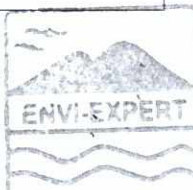
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โดยไม่จำเป็นต้องมีการเปิดรับน้ำเพิ่มจากท่อประปาแต่อย่างใด ทำให้ไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชน สำหรับช่วงฤดูร้อน (เดือนมกราคม ถึงเดือนพฤษภาคม) กรณีการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต มีปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน โครงการจะดำเนินการซื้อน้ำจากบริษัทเอกชนที่จำหน่ายในพื้นที่ มาสำรองเก็บไว้ใช้ รวมถึงจากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในรัศมี 0-1.00 กิโลเมตร พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้น และน้ำบาดาล ซึ่งน้ำใช้มีความเพียงพอสำหรับทั้งปี ดังนั้น จึงคาดว่า การใช้น้ำในระยะดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนข้างเคียงแต่อย่างใด ประกอบกับในช่วงหน้าแล้งอาจจะประสบปัญหาน้ำใช้ไม่เพียงพอ ดังนั้น โครงการได้พิจารณาให้มีการสำรองน้ำฝนมาใช้เป็นแหล่งน้ำดิบ โดยได้จัดให้มีการรวบรวมน้ำฝนจากหลังคาอาคาร BT-C1 และอาคาร BT-C2 ไว้ในถังสำรองน้ำขนาด 18.00 ลูกบาศก์เมตร/อาคาร ปริมาตรรวม 36.0 ลูกบาศก์เมตร โดยในช่วงฝนตกโครงการจะรวบรวมน้ำฝนบนหลังคาเข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ของแต่ละอาคาร ผ่านระบบการกรอง และการฆ่าเชื้อก่อนสูบขึ้นไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้าของอาคาร BT-C1 และอาคาร BT-C2 ขนาดความจุ 5.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง รวม 15 ลูกบาศก์เมตร/อาคาร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 ชุด ทำงานสลับกัน เพื่อเพิ่มแรงดันในการจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร BT-C1 และ อาคาร BT-C2 จะเห็นได้ว่าการสำรองน้ำฝนไว้ใช้ภายในโครงการเป็นการลดปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดขึ้นในโครงการ ลดปริมาณน้ำฝนที่ไหลออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการได้ และลดปริมาณน้ำใช้จากการประปาส่วนภูมิภาค อีกด้วย ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบของโครงการที่ต่อการใช้ น้ำของชุมชนจะอยู่ในระดับต่ำ	ถูกซ์ เพื่อให้กระทบต่อผู้พักอาศัยน้อยที่สุด - การล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้ หรือซ่อมบำรุงโครงการต้องดำเนินการตรวจสอบบำรุง หรือ ล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำ ให้แล้วเสร็จ ก่อนช่วงฤดูเปิดการท่องเที่ยว นั่นคือ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ในช่วง เดือนกรกฎาคม - เดือนพฤศจิกายน ของทุกปี เพื่อให้กระทบต่อผู้ใช้บริการน้อยที่สุด มาตรการป้องกันการกัดกร่อนและรั่วซึมของถังเก็บน้ำใต้ดิน - ใช้คอนกรีตผสมน้ำยากันซึม และให้มีอัตราส่วนระหว่างน้ำต่อซีเมนต์ไม่เกิน 0.5 ต่อ 1 และบริเวณรอยต่อระหว่างคอนกรีตจะใส่ PVC WATER STOP ด้วย - ผิวผนังและพื้นใต้ดินด้านที่สัมผัสดินหรือด้านนอกของตัวถังน้ำ จะมีการป้องกันการรั่วซึมด้วย WATER PROOFING MEMBRANE หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิเมตร และก่ออิฐบุล้อมป้องกันการฉีกขาด - ผิวของผนัง และพื้นด้านที่สัมผัสน้ำของถังเก็บน้ำจะเพิ่มผิวคอนกรีตฉาบอีก 15 มิลลิเมตร ส่วนเสาที่สัมผัสน้ำจะเพิ่มระยะหุ้มเสาอีก 5 เซนติเมตร และทาเคลือบผิวคอนกรีตด้วยสาร NON-TOXIC (CHEMICRETE) เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปจนถึงเหล็กเส้นภายในเสาจนเกิดสนิม ออกมาปนเปื้อนกับน้ำภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน และปิดทางน้ำไม่รั่วซึม การป้องกันการปนเปื้อนที่เกิดจากวัสดุที่ใช้ทำถังสำรองน้ำ - ใช้คอนกรีตผสมน้ำยากันซึมด้วยสาร NON-TOXIC (CHEMICRETE) และให้มีอัตราส่วนระหว่างน้ำต่อซีเมนต์ ไม่เกิน 0.5 ต่อ 1 บริเวณรอยต่อระหว่างคอนกรีตจะใส่ PVC WATER STOP ด้วย การดูแลรักษาและทำความสะอาดถังสำรองน้ำใช้ - ฝาบ่อเก็บน้ำใต้ดินจัดให้มี 2 ฝา ปิดมิดชิดและป้องกันน้ำซึมผ่านลงสู่ภายในถัง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำภายนอกเข้าสู่ถังเก็บน้ำทาง	

ลงชื่อ 
(นางพนิดดา ขาวทอง)


(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิต) บริษัท ทวสินสิริ จำกัด

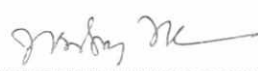
ธันวาคม 2558
78/154

ลงชื่อ  ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายออมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	(ผังระบบน้ำใช้แสดงดังรูปที่ 2-3)	ผ่าบ่อได้ - ตรวจสอบโครงสร้างถังเก็บน้ำใต้ดิน และชั้นดาดฟ้า ให้มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่มีรอยร้าว และรอยร้าว ที่จะทำให้มีการปนเปื้อนของน้ำภายนอกเข้าสู่ถังเก็บน้ำได้ - ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพของน้ำประปาเป็นประจำ ในเรื่องของสี กลิ่น และรสชาติต่างๆ ที่ตกหล่นลงไปในถังเก็บน้ำ - เก็บตัวอย่างน้ำในถังเก็บน้ำใต้ดินมาวิเคราะห์หาเชื้อ E coli ทุกๆ 3 เดือน เพื่อตรวจสอบว่ามีการปนเปื้อนของน้ำจากภายนอกถังหรือไม่ - ล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำทุกๆ 6 เดือน/ครั้ง โดยจะต้องประชาสัมพันธ์แจ้งกำหนดวัน เวลา และช่วงเวลาให้ผู้ที่พักอาศัยทราบล่วงหน้าก่อนทำความสะอาด - ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ และระบบเส้นท่อประปา ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามี การชำรุดให้รีบแก้ไขทันที	
3.3 การจัดการน้ำเสีย	น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ ส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมประจำวันของผู้พักอาศัย มีแหล่งกำเนิดมาจากห้องน้ำ ห้องส้วม และการล้างทำความสะอาด โดยคาดว่าในช่วงเปิดดำเนินการจะมีปริมาณน้ำเสียทั้งหมดประมาณ 54.85 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ปริมาณน้ำเสียคิดเทียบที่ 80 % ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด สำหรับน้ำล้างห้องพักขยะคิดเทียบเท่าปริมาณน้ำใช้และไม่คิดน้ำใช้จากส้วมหรือน้ำ เนื่องจากไม่ก่อให้เกิดน้ำเสีย) การบำบัดน้ำเสียของโครงการได้ออกแบบให้เป็นระบบบำบัดแยกแต่ละอาคาร โดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบติดกับที่ (On-Site) ติดตั้งบริเวณด้านข้างของอาคาร ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าวเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ โดยมีรายละเอียดดังนี้ (รูปที่ 2-4) อาคาร BT- A และ อาคาร BT- A มีปริมาณน้ำเสียอาคารละ 1.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศรองรับน้ำเสียได้ 2.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด/อาคาร	- ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 54.85 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับน้ำเสียจากโครงการได้อย่างเพียงพอ และรองรับบีโอดีเข้าสู่ระบบ 250.00 มิลลิกรัม/ลิตร และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าบีโอดีไม่เกิน 20.00 มิลลิกรัม/ลิตร - จัดให้มีเจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยจัดจ้าง บริษัทที่ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียมาดูแลระบบและจัดหาอะไหล่สำรองของระบบบำบัดน้ำเสียที่สำคัญไว้ อันได้แก่ แอร์ปั๊ม เครื่องสูบน้ำเสีย เป็นต้น - จัดให้มีการสุบตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบฯ - ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานตลอดเวลา โดยการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบอื่น	ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง 1) ดัชนีที่ตรวจวัด - pH - BOD - Suspended Solids - Settleable Solids - TKN - TDS - Fat Oil and Grease - Sulfide - Fecal Coliform

ลงชื่อ 
(นางพนิตดา ขาวทอง)

ลงชื่อ 
(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิต)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทาฮาสีนิเตอร์ จำกัด
อำนาจคน 2558
79/154

ลงชื่อ 
(นายออมสิน อภิจิต)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	2. อาคารต้อนรับ มีปริมาณน้ำเสีย 0.54 ลูกบาศก์เมตร/วัน ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ รองรับน้ำเสียได้ 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด 3. อาคารสำนักงาน และอาคารร้านอาหาร มีปริมาณน้ำเสียรวม 2.70 ลูกบาศก์เมตร/วัน ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ รองรับน้ำเสียได้ 8.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด 4. อาคาร BT-C1 และอาคาร BT-C2 มีปริมาณน้ำเสียรวม 48.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ รองรับน้ำเสียได้ 50.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด 5. ห้องพักขยะ มีปริมาณน้ำเสีย 0.018 ลูกบาศก์เมตร/วัน ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ รองรับน้ำเสียได้ 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด ความเข้มข้นของบีโอดีที่ใช้ในการออกแบบระบบบำบัด 250.0 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ก่อนไหลเข้าสู่บ่อเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร และ 30 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดแต่ละอาคารจะผ่านการฆ่าเชื้อก่อนเข้าสู่บ่อเก็บน้ำรดต้นไม้ทั้ง 2 จุด โดยภายในบ่อจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (สลับกันทำงาน) แล้วต่อท่อไปยังบริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการที่มีการติดตั้งก๊อกน้ำพร้อมสายยางและกัญแจ เพื่อให้พนักงานต่อสายยางไปรดพื้นที่สีเขียวตามเวลาที่กำหนด และเพื่อมิให้เกิดการกระจายตัวของละอองน้ำ และป้องกันการสัมผัสของผู้พักอาศัยหรือพนักงาน โครงการจะติดป้ายเตือนที่มีข้อความว่า “น้ำทิ้งใช้สำหรับรดต้นไม้เท่านั้น ห้ามสัมผัส” ให้เห็นชัดเจน ทั้งนี้การนำน้ำใส่ผ่านการบำบัดแล้วโดยน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดจะผ่านการฆ่าเชื้อโดยกฏูเรียมคลอรีนผงหรือผงปูนคลอรีน ชนิดแคลเซียมไฮโปคลอไรท์ $[Ca(OCl)_2]$ 1.0-1.5 มิลลิกรัม/ลิตร ระยะพัก 30 นาที และตรวจวัดปริมาณคลอรีนในน้ำให้มีความ	5. น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ให้นำกลับมารดน้ำต้นไม้ที่ปลูกบนพื้นดินภายในโครงการ และต้องแจ้งให้ผู้พักอาศัยทราบว่ามีน้ำที่นำไปรดต้นไม้จะเป็นน้ำที่ได้มาจากการบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ 6. น้ำมันและไขมันที่เกิดขึ้น ซึ่งมีปริมาณไม่มากจะถูกรวบรวมใส่ถุงดำผสมปูนขาวไปเก็บที่ห้องพัสดุฝอย ปูนขาวจะช่วยลดและกำจัดกลิ่นรวมทั้งดูดซับความชื้น รอการเก็บขนขยะต่อไป 7. ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระยะๆ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัด ทำให้สามารถแก้ไขปัญหา ระบบได้ทันเหตุการณ์และเป็นการช่วยยืดอายุการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสีย 8. ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าเฉพาะของระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อความสะดวกในการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย 9. ให้เจ้าของโครงการเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียน้ำเสียในมาตรา 80 พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 ต้องเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส. 1 เก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นระยะเวลาสองปีนับแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้นๆ และให้จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน และเสนอรายงานดังกล่าวต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป ตามแบบ ทส.2 <u>การดูแลระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์</u> 1. จัดให้มีฝาลังของแต่ละส่วนประกอบด้วย บ่อเกรอะ บ่อเติมอากาศ บ่อตกตะกอน ให้มีฝापิดทุกส่วน และเป็นฝาที่มีการป้องกันการซึมของน้ำจากภายนอกเข้าสู่ถัง 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจดูบริเวณบ่อสูบและตะแกรงดักมูลฝอย และดักมูลฝอยที่ติดมากับน้ำออกทุกๆ สัปดาห์	2) <u>วิธีการตรวจวัด และระยะเวลาตรวจวัด</u> - วิธีการตรวจวัดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2548 - ระยะเวลาตรวจวัด คือ ตรวจวัดทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 3) <u>จำนวนสถานีตรวจวัด</u> ตรวจวัด 2 สถานี คือ (1) น้ำทิ้งก่อนเข้าถังบำบัดน้ำเสีย (2) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดของถังบำบัดน้ำเสีย 4) <u>ผู้ดำเนินการ</u> บริษัท ทวาสิน สีเพ็ร จำกัด

ลงชื่อ 
(นางพนิตดา ขาวทอง)


กรรมการผู้จัดการ
(นางสาวจิราณิษฐ์ ชาวลิต) บริษัท ทวาสิน สีเพ็ร จำกัด
ธันวาคม 2558
80/154

ลงชื่อ 
(นายออมสิน อภิจิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ต จำกัด

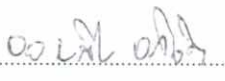


ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	0.2 - 0.5 ppm ก่อนนำโปรตีนสัตว์มาใช้นั้นจึงคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนของน้ำเสียลงสู่ทะเลอันดามันที่อยู่ด้านหน้าโครงการแต่อย่างใด เนื่องจากโครงการมีระยะห่างจากทะเลพอสมควร คือมีระยะห่างน้อยที่สุดประมาณ 6.60 เมตร และโดยรอบพื้นที่โครงการมีการจัดทำรางระบายน้ำโดยรอบพื้นที่ซึ่งสามารถเป็นแนวกันชนได้อีกชั้นหนึ่ง รวมถึงบริเวณด้านหน้าโครงการมีการก่อสร้างกำแพงกันคลื่นที่ก่อสร้างโดยเทศบาลตำบลรัชฎา เป็นแนวกันชนได้อีกทางหนึ่ง ทั้งนี้ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ พื้นที่สีเขียว และล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ มีปริมาณทั้งหมด 29.59 ลูกบาศก์เมตร/วัน แต่เนื่องจากน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการมีประมาณ 54.85 ลูกบาศก์เมตร/วัน จึงทำให้น้ำเสียเหลือประมาณ 25.26 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจะปล่อยให้ไหลล้นออกจากถังเก็บน้ำ (ถังขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร) เพื่อลงสู่บ่อซึม ซึ่งปริมาณน้ำที่อยู่ในบ่อซึม สามารถซึมดินได้หมดภายใน 8 ชั่วโมง 13 นาที น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าบีโอดีไม่เกิน 20.00 มิลลิกรัม/ลิตร และสารแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด โดยตามประกาศดังกล่าว โครงการซึ่งจัดเป็นอาคารประเภท ข (อาคารประเภทโรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 60 ห้อง ไม่เกิน 200 ห้อง) จะต้องมีการบำบัดน้ำเสียโดยมีบีโอดีในน้ำทิ้งไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร และสารแขวนลอยไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนนำมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการต่อไป โดยไม่ระบายออกสู่ภายนอกโครงการ ดังนั้น หากโครงการมีการควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้ได้ประสิทธิภาพตามที่ออกแบบไว้ ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในน้ำผิวดินคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งพารามิเตอร์ต่างๆ	3. ตรวจสอบการทำงานทั่วไปของเครื่องสูบน้ำเสียจากตู้ควบคุมการทำงาน รวมถึงการทำงานของอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกวัน 4. ตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และเครื่องจักรทุกชนิดตามกำหนดเวลาในคู่มือเจ้าของผลิตภัณฑ์ 5. จัดให้มีการสูบลากตะกอนออกจากกระบอกอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรักษาประสิทธิภาพของระบบ 6. จัดเจ้าหน้าที่โครงการเข้ารับการอบรมให้มีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการอย่างเข้าใจ โดยให้เข้ารับการอบรมกับบริษัทตัวแทนจำหน่ายระบบบำบัดน้ำของโครงการ เพื่ออยู่ประจำในการเดินเครื่องและบำรุงรักษาระบบตลอดระยะเวลาการเปิดดำเนินการ 7. จัดทำตารางกำหนดระยะเวลาซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่ประกอบอยู่ในระบบบำบัดน้ำเสียรวมทุกชิ้นตามคู่มือของแต่ละประเภท ได้แก่ เครื่องสูบน้ำเสีย เครื่องเติมอากาศ และเครื่องสูบลากตะกอน เพื่อความสะดวกในการซ่อมบำรุงในแต่ละครั้ง และเพื่อให้อุปกรณ์และระบบทุกส่วนทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลาให้เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555 8. ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อพักน้ำก่อนนำ น้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำ 1 จุด และบ่อพักน้ำใส 1 จุด ทุกๆ 1 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ <u>มาตรการการใช้น้ำทิ้งรดน้ำต้นไม้</u> 1. ดัดตั้งป้ายเตือนผู้ที่พักอาศัย และผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้น้ำให้ทราบว่า เป็น “น้ำทิ้งเพอร์มิตน้ำต้นไม้” เพื่อป้องกันการสัมผัส	

ลงชื่อ  (นางพนิตดา ขาวทอง) กรรมการผู้จัดการ อันวาคม 2558

 (นางสาวจิรณิษฐ์ ขาวลิต) บริษัท ทวสินสินทร์ จำกัด 81/154

ลงชื่อ  (นายอนอมสิน อภิจิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	จากหลังคาและตัวอาคารจะใช้ท่อระบายน้ำขนาด 2 -3 นิ้ว รองรับน้ำจากอาคารลงสู่รางระบายน้ำรอบอาคารต่างๆ ซึ่งมีความกว้าง ขนาด 25 ซม. แล้วรวบรวบลงสู่ท่อระบายน้ำฝนโดยรอบพื้นที่โครงการขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 30 และ 40 เซนติเมตร พร้อมทั้งจัดให้มีบ่อพักน้ำที่ติดตั้งตะแกรงดักขยะ เพื่อรองรับน้ำฝนและรวบรวบลงสู่บ่อหน่วงน้ำ แล้วปล่อยซึมลงดินตามธรรมชาติต่อไป ส่วนระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ น้ำฝนที่ตกลงมาบางส่วนจะไหลซึมลงดินตามธรรมชาติ น้ำส่วนเกินจะไหลลงท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 30 และ 40 เซนติเมตร แล้วไหลลงสู่บ่อหน่วงน้ำขนาด 120 ลูกบาศก์เมตร ของโครงการต่อไป โดยการพัฒนาพื้นที่โครงการ จะทำให้อัตราการระบายน้ำเพิ่มขึ้น จากสภาพก่อนมีโครงการ 0.038 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เป็น 0.094 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดังนั้น ปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องหน่วงไว้ประมาณ 67.20 ลูกบาศก์เมตร (Tc ที่ใช้นำมาคิดบ่อหน่วงน้ำ 20 นาที) โดยโครงการได้จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเก็บกัก 120.00 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการทั้งหมด ประมาณ 0.094 ลูกบาศก์เมตร/วินาที บางส่วนจะซึมลงดินตามธรรมชาติ และบางส่วนจะถูกกักเก็บไว้ในบ่อพักน้ำขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร ที่มีอยู่โดยรอบโครงการจำนวน 19 จุด ซึ่งบริเวณกันบ่อจะเป็นระบบซึมดิน แต่ในกรณีที่มีปริมาณน้ำฝนมากและไม่สามารถซึมดินได้ทันน้ำฝนจากบ่อพักจะไหลไปตามท่อรวบรวมน้ำฝน และลงสู่บ่อหน่วงน้ำขนาด 120.00 ลูกบาศก์เมตร อย่างเพียงพอ ซึ่งตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าของพื้นที่โครงการ โดยบริเวณกันบ่อได้จัดให้เป็นระบบซึมดินเช่นเดียวกับบ่อพักน้ำ เพื่อให้ น้ำฝนสามารถไหลซึมลงดินได้ (รูปที่ 2-5) ความสามารถในการซึมน้ำของพื้นที่โครงการ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ พื้นที่สีเขียว และล้างทำความสะอาดห้องสุขาของผู้ประกอบการ		

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

.....กรรมการผู้จัดการ ธันวาคม 2558
(นางสาวจิราณิตย์ เชาวลิต) บริษัท ทิวาสินส์ จำกัด 83/154

ลงชื่อผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายออมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการ มีปริมาณทั้งหมด 29.59 ลูกบาศก์เมตร/วัน แต่เนื่องจากน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการมีประมาณ 54.85 ลูกบาศก์เมตร/วัน จึงทำให้น้ำเสียเหลือประมาณ 25.26 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจะปล่อยให้ไหลล้นออกจากถังเก็บน้ำ (ถังขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร) เพื่อลงสู่บ่อซึม แล้วปล่อยให้ซึมดินต่อไป จากลักษณะดินบริเวณโครงการ ที่มีลักษณะเป็นดินตะกอนปนทรายละเอียด มีค่าสัมประสิทธิ์การซึมของดิน (Percolation Rate) มากกว่า 1 นิ้ว/5นาทีก (คู่มือรวมก่อสร้าง นายรณมิตร ลีวธนมงคล, 2538) ซึ่งปริมาณที่อยู่ที่อยู่ในบ่อซึมขนาด 25.00 ลูกบาศก์เมตร สามารถซึมดินได้หมดภายใน 8 ชั่วโมง 13 นาที ทั้งนี้บ่อซึมของโครงการอยู่ห่างจากทะเล 32.00 เมตร และ 33.50 เมตร (มากกว่า 30 เมตร) จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการปนเปื้อนของน้ำทะเลชายฝั่ง ตามเกณฑ์หลักสุขภาพ (ปริดา แยม์เจริญวงศ์ พ.ศ. 2534 คู่มือปฏิบัติการสุขภาพ การกำจัดของจระและน้ำเสีย สำหรับอาคารที่พักอาศัยและสถานประกอบการ ซึ่งตามเกณฑ์กำหนดให้ห่างจากแหล่งน้ำผิวดินอย่างน้อย 30 เมตร)		
3.5 การจัดการขยะมูลฝอย	1) ความเพียงพอของที่รองรับขยะของโครงการ ในระยะดำเนินการคาดว่าจะมีขยะเกิดจากโครงการประมาณ 0.705 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้ ห้องพัก ภายในห้องพักแต่ละห้องจะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 2 ถัง โดยแม่บ้านจะเป็นผู้รวบรวมและคัดแยกขยะแต่ละประเภทจากห้องพักไปยังห้องพักขยะรวมของโครงการต่อไป ห้องอาหาร ห้องครัว ซึ่งปริมาณขยะที่เกิดขึ้นภายในห้องอาหารและห้องครัวส่วนใหญ่จะเป็นขยะเปียก ได้แก่ ของที่เหลือจากการปรุงอาหาร (เช่น ผักและเปลือกผลไม้) เศษอาหาร รองลงมาจะเป็นขยะแห้ง ได้แก่ ภาชนะที่บรรจุน้ำมัน ขอยปรุงรสที่ใช้ในการประกอบอาหาร โครงการจะจัดถึงรองรับขยะ 120 ลิตร เป็นถังขยะเปียก (ถังสี	1. จัดให้มีถังขยะที่สามารถรองรับขยะได้อย่างเพียงพอ ทั้งภายในห้องพัก ห้องสำนักงาน ร้านอาหาร และพื้นที่ส่วนกลางอื่นๆ ดังนี้ ห้องพัก ภายในห้องพักแต่ละห้องจะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 2 ถัง โดยแม่บ้านจะเป็นผู้รวบรวมและคัดแยกขยะแต่ละประเภทจากห้องพักไปยังห้องพักขยะรวมของโครงการต่อไป ห้องอาหาร ห้องครัว ซึ่งปริมาณขยะที่เกิดขึ้นภายในห้องอาหารและห้องครัวส่วนใหญ่จะเป็นขยะเปียก ได้แก่ ของที่เหลือจากการปรุงอาหาร (เช่น ผักและเปลือกผลไม้) เศษอาหาร รองลงมาจะเป็นขยะแห้ง ได้แก่ ภาชนะที่บรรจุน้ำมัน ขอยปรุงรสที่ใช้ในการประกอบอาหาร โครงการจะจัดถึงรองรับขยะ 120 ลิตร เป็นถังขยะเปียก (ถังสี	- ตรวจสอบถังขยะให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ กรณีชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขในทันที - ตรวจสอบการคัดแยกขยะแต่ละประเภท - ตรวจสอบความสะอาดของห้องพักขยะรวมและประตูห้องพักขยะรวมให้มีสภาพดีอยู่เสมอ

ลงชื่อ
(นางพนิตตา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิต)

.....
บริษัท ทิวาสินธุ จำกัด

วันรวม 2558
84/154

ลงชื่อ
(นายอสมิน อภิจิต)

.....
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	จัดถังรองรับขยะ 120 ลิตร เป็นถังขยะเปียก (ถังสีเขียว) 1 ถัง และถังขยะแห้ง (ถังสีเหลือง) 1 ถัง และถังรองรับขยะอันตรายขนาด 60 ลิตร จำนวน 1 ถัง มีฝาปิดมิดชิดซึ่งจะติดป้ายข้างถังว่า “ถังขยะอันตราย” โดยภายในจะรองด้วยถุงพลาสติกสีดำซ้อน 2 ชั้น นอกจากนี้ยังจัดถังขยะขนาด 60 ลิตร จำนวน 1 ถัง รองรับเศษอาหาร โดยภายในจะรองด้วยถุงพลาสติกอย่างหนา <u>พื้นที่ส่วนกลางอื่นๆ</u> เช่น สำนักงาน สระว่ายน้ำ และพื้นที่ภายนอกอาคาร จะจัดวางถังขยะขนาด 50 ลิตร จำนวน 5 จุด จุดละ 3 ถัง ประกอบด้วย ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง และถังขยะอันตราย โดยทุกวันจะมีพนักงานจัดเก็บมาทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ส่วนกลางทั้งหมด และจัดเก็บรวบรวมขยะจากแต่ละจุดใส่ถุงดำแล้วมัดปากถุงให้แน่น นำไปรวมไว้ในที่พักขยะรวมของโครงการ <u>ห้องพักขยะรวม</u> อาคารร้านอาหาร แบ่งเป็นห้องพักขยะเปียก ห้องพักขยะแห้ง และห้องพักขยะอันตราย ขนาดภายในห้องละ 1 ตารางเมตร โครงการได้ออกแบบให้มีประตูเปิด-ปิดอย่างมิดชิด มีการระบายอากาศด้วยหน้าต่างพร้อมตะแกรงกันแมลง ส่วนการดูแลรักษาห้องพักขยะรวม โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยล้างทำความสะอาดทุกครั้งที่รถเก็บขยะของหน่วยงานราชการเข้ามาทำการเก็บขยะ ในส่วนของน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อน้ำทิ้ง เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปต่อไป <u>ขยะอันตรายและการจัดการ</u> ขยะอันตรายที่เกิดขึ้นภายในโครงการ เช่น หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ หลอดไฟนีออนที่แตกหรือเสื่อมสภาพ ภาชนะบรรจุยาฆ่าความสะอาด สุขภัณฑ์ กระป๋องสเปรย์ ถ่านไฟฉาย และแบตเตอรี่ที่เสื่อมสภาพ เป็นต้น โครงการจะจัดให้มีถังรองรับขยะอันตรายขนาด 50 ลิตร กระจายอยู่บริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ และจัดให้มีห้องพักขยะอันตราย	เขียว) 1 ถัง และถังขยะแห้ง (ถังสีเหลือง) 1 ถัง และถังรองรับขยะอันตรายขนาด 60 ลิตร จำนวน 1 ถัง มีฝาปิดมิดชิดซึ่งจะติดป้ายข้างถังว่า “ถังขยะอันตราย” โดยภายในจะรองด้วยถุงพลาสติกสีดำซ้อน 2 ชั้น นอกจากนี้ยังจัดถังขยะขนาด 60 ลิตร จำนวน 1 ถัง รองรับเศษอาหาร โดยภายในจะรองด้วยถุงพลาสติกอย่างหนา <u>พื้นที่ส่วนกลางอื่นๆ</u> เช่น สำนักงาน สระว่ายน้ำ และพื้นที่ภายนอกอาคาร จะจัดวางถังขยะขนาด 50 ลิตร จำนวน 5 จุด จุดละ 3 ถัง ประกอบด้วย ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง และถังขยะอันตราย โดยทุกวันจะมีพนักงานจัดเก็บมาทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ส่วนกลางทั้งหมด และจัดเก็บรวบรวมขยะจากแต่ละจุดใส่ถุงดำแล้วมัดปากถุงให้แน่น นำไปรวมไว้ในที่พักขยะรวมของโครงการ 2. จัดให้มีพนักงานจัดเก็บมาทำความสะอาดบริเวณห้องพักและพื้นที่ส่วนกลางทั้งหมด พร้อมจัดเก็บรวบรวมขยะจากแต่ละจุดใส่ถุงดำแล้วมัดปากถุงให้แน่น นำไปรวมไว้ในที่พักขยะรวมของโครงการ 3. ห้องพักขยะรวม บริเวณอาคารร้านอาหาร แบ่งเป็นห้องพักขยะเปียก ห้องพักขยะแห้ง และห้องพักขยะอันตราย ขนาดภายในห้องละ 1 ตารางเมตร โครงการได้ออกแบบให้มีประตูเปิด-ปิดอย่างมิดชิด มีการระบายอากาศด้วยหน้าต่างพร้อมตะแกรงกันแมลง 4. จัดให้มีพนักงานคอยล้างทำความสะอาดพื้นที่ห้องพักขยะรวม ทุกครั้งที่รถเก็บขยะของหน่วยงานราชการเข้ามาเก็บขยะ ในส่วนของน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อน้ำทิ้ง เข้าสู่ระบบบำบัด น้ำเสียสำเร็จรูปต่อไป 5. โครงการจะมีการแยกขยะอันตรายและจัดเก็บขยะอันตราย โดยทำการประสานงานกับบริษัทเอกชน ให้เข้ามารับไปกำจัด 6. จัดให้มีการคัดแยกขยะ โดยอาจแบ่งออกเป็นขยะขายได้ และขยะไม่ได้ขยะที่ขายได้ เช่นกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก กระป๋องอลูมิเนียม	กรณี ข้ำ รุด ต้องดำเนินการแก้ไขในที่ - ตรวจสอบการเก็บขยะมิให้มีการตกค้าง

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิษฐ์ เขาวลิต) บริษัท ทวสินสิริ จำกัด

วันรวม 2558
85/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

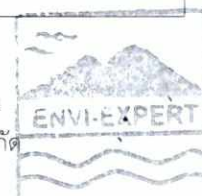
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	พร้อมถังขนาด 190 ลิตร จำนวน 4 ถัง มีฝาปิดมิดชิด และติดป้ายข้างถังว่า “ถังขยะอันตราย” (ถังสีแดง) โดยโครงการจะติดต่อประสานงานให้บริษัทที่รับกำจัดขยะอันตรายให้เข้ามารับไปกำจัดอย่างถูกวิธีเมื่อมีปริมาณมากพอ การคัดแยกขยะ โครงการจะจัดให้มีพนักงานจัดเก็บขยะ และทำการคัดแยกขยะ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ • ขยะเปียก โครงการจะให้พนักงานนำขยะจากถังขยะเปียก มายังห้องพักขยะรวม โดยการรวบรวมขยะลงถุงดำ มัดปากถุงให้แน่น และนำไปทิ้งลงถังขยะเปียกภายในห้องพักขยะรวม เพื่อให้พนักงานของหน่วยงานเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลรัชฎา เข้ามาจัดเก็บเพื่อนำไปกำจัดต่อไป • ขยะแห้ง โครงการจะทำคัดแยกขยะแห้งออกเป็น 2 ประเภท คือ ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้กับขยะที่สามารถนำไป Recycle ได้ ซึ่งขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ พนักงานจะนำรวบรวมใส่ถุงดำ มัดปากถุงให้แน่น และนำไปทิ้งลงถังขยะแห้งภายในห้องพักขยะรวม เพื่อให้พนักงานจัดเก็บขยะของหน่วยงานเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลรัชฎา มาจัดเก็บเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ส่วนขยะที่สามารถนำไป Recycle ได้ เช่น กระดาษ แก้ว ขวดพลาสติก และกระป๋องอลูมิเนียม เป็นต้น จะจัดให้พนักงานคัดแยกใส่ถุง แล้วนำไปใส่ลงในห้องพักขยะรีไซเคิล เพื่อรอขายให้ร้านรับซื้อของเก่า โดยโครงการจะเป็นผู้ติดต่อให้เข้ามารับซื้อ เมื่อขยะ Recycle มีปริมาณมากพอ 2) ผลกระทบด้านทัศนียภาพ กลิ่น และการแพร่เชื้อโรค ผลกระทบด้านทัศนียภาพ กลิ่น และการแพร่เชื้อโรค ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้ใช้บริการและพักอาศัยโดยรอบคาดว่าจะส่งผลกระทบในระดับต่ำ เนื่องจากตำแหน่งของห้องพักขยะรวมอยู่บริเวณอาคารร้านอาหาร	ควรมีภาชนะรองรับแยกต่างหาก เพื่อขายให้กับผู้ที่ต้องการต่อไป 7. ติดตั้งป้ายบริเวณห้องพักขยะรวม โดยจัดทำป้ายขนาดเหมาะสม มีตัวหนังสือความสูงขนาดไม่ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร ติดตั้งไว้หน้าห้องพักขยะ ได้แก่ ป้าย “ห้องพักขยะเปียก” “ห้องพักขยะแห้ง” และ “ห้องพักขยะอันตราย” ตามลำดับ 8. ติดตั้งกุญแจล็อกห้องพักขยะรวม โดยให้แม่บ้านเป็นผู้เก็บรักษากุญแจไว้ เพื่อป้องกันการนำไปใช้เพื่อกิจการอื่น 9. ปิดป้ายบอกช่วงเวลาในการเข้าเก็บขนขยะมูลฝอยบริเวณห้องพักขยะรวมให้เห็นได้อย่างชัดเจน 10. โครงการต้องประสานงานกับบริษัทเอกชนซึ่งได้รับอนุญาตให้เก็บขนมูลฝอยจากเทศบาลตำบลรัชฎา ให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนให้กับโครงการในช่วงเวลาดังแต่ 04.00 – 06.00 น. และให้เก็บขนวันเว้นวัน (ขึ้นอยู่กับปริมาณขยะของโครงการ) เพื่อไปยังศูนย์กำจัดมูลฝอยเทศบาลนครภูเก็ตต่อไป 11. เจ้าของโครงการ ต้องระบุไว้ในสัญญาจ้างว่าการเก็บขนมูลฝอยของโครงการ โดยผู้รับจ้างจะต้องนำขยะที่เก็บขนจากโครงการไปกำจัดยังเตาเผาขยะของเทศบาลนครภูเก็ต ไม่นำขยะทิ้งระหว่างทางหรือในที่สาธารณะอื่นๆ หากผู้รับจ้างฝ่าฝืนผู้ว่าจ้างสามารถเอาผิดกับผู้รับจ้างได้ 12. โครงการจัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะอาด เก็บกิ่งไม้ ขยะ ใบไม้ต่างๆ บริเวณชายหาดหน้าโครงการ ทุกวัน เพื่อความสะอาดของชายหาดหน้าโครงการ และเพื่อเป็นสาธารณะประโยชน์ต่อส่วนรวม	

ลงชื่อ
(นางพนิดดา ขาวทอง)

..... กรรมการผู้จัดการ
(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต) บริษัท ทวสินสิริ จำกัด

ธันวาคม 2558
86/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ด้านน้ำ ซึ่งการเข้าสู่ตัวอาคารของผู้ใช้บริการไม่ได้เดินผ่านบริเวณนี้แต่อย่างใด ส่วนพื้นที่ข้างเคียงโครงการที่อยู่ใกล้กับที่พักขยะรบกวนนั้นปัจจุบันเป็นที่ว่าง ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบโครงสร้างของห้องพักขยะให้เป็นผนังคอนกรีตมีประตูเปิด-ปิดอย่างมิดชิด มีช่องระบายอากาศพร้อมตะแกรงกันแมลง ซึ่งขยะที่นำมารวบรวมไว้ในห้องพักขยะจะต้องใส่ถุงดำและปิดปากถุงอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันแมลงและสัตว์ที่อาจจะเล็ดลอดเข้ามาคุ้ยเขี่ย นอกจากนี้ยังได้จัดให้มีพนักงานคอยดูแลรักษาและล้างทำความสะอาดทุกครั้งที่รถเก็บขนขยะของหน่วยงานราชการเข้ามาทำการเก็บขนขยะ สำหรับของน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะถูกรวบรวมผ่านท่อน้ำทิ้ง เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปต่อไป สำหรับเส้นทางรถเก็บขนมูลฝอยโครงการได้ออกแบบให้รถเก็บขนขยะเข้าทางด้านข้างของอาคารเข้าเก็บขนขยะแล้วออกทางด้านหน้าของอาคาร ซึ่งอาจจะได้รับผลกระทบจากน้ำชะขยะที่หกเรื้อยราดบริเวณพื้นถนนตามเส้นทางเก็บขน โครงการจะต้องจัดให้มีพนักงานคอยดูแลและล้างทำความสะอาดพื้นถนนทุกครั้งหากพบว่ามือน้ำชะขยะหรือสิ่งสกปรกบริเวณพื้นถนน ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบด้านทัศนียภาพ กลิ่น และการแพร่เชื้อโรค ที่เกิดจากขยะมูลฝอยของโครงการจะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้บริการและผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการในระดับต่ำ 3) ความสามารถในการเก็บขนขยะและสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเทศบาลตำบลรัชฎา การรวบรวมและเก็บขนขยะในบริเวณพื้นที่โครงการ อยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลรัชฎา ซึ่งเทศบาลตำบลรัชฎามีรถเก็บขนมูลฝอยรวมทั้งสิ้น 9 คัน แบ่งเป็น รถบรรทุกอัดท้าย จำนวน 8 คัน ขนาด 6.26, 6.24, 6.12, 5.94, 5.88, 2.66, 1.88 และ 1.66 ตัน และรถบรรทุกเทท้าย (เปิดข้าง) จำนวน 1 คัน ขนาดความจุ 0.57 ตัน ทั้งนี้ขยะที่เก็บขนได้ทั้งหมด จะนำไปกำจัดยังศูนย์กำจัดขยะรวม จังหวัดภูเก็ต ซึ่งอยู่ใน		

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

ลงชื่อ
(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต) บริษัท ทวสินีสหพร จำกัด

ธันวาคม 2558
87/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เขตความรับผิดชอบของเทศบาลนครภูเก็ต โดยเทศบาลตำบลรัชฎาได้ส่งขยะมูลฝอยไปกำจัดที่ศูนย์ดังกล่าวประมาณวันละ 33.06 ตัน (กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักการช่าง เทศบาลนครภูเก็ต, 2552) เนื่องจากเทศบาลตำบลรัชฎาไม่สามารถจัดเก็บขยะมูลฝอยให้กับโครงการได้ โดยให้โครงการจัดหาบริษัทเอกชนที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการเก็บขนขยะมูลฝอยดำเนินการแทน ซึ่งในการดำเนินการเก็บขนมูลฝอย โครงการจะดำเนินการจัดจ้างบริษัทเอกชนซึ่งเป็นเอกชนที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขนมูลฝอยจากเทศบาลตำบลรัชฎา โดยจากการสอบถามข้อมูลจากเทศบาลตำบลรัชฎา พบว่า บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตเก็บขนมูลฝอยกับเทศบาลตำบลรัชฎา มีดังนี้ 1. บริษัท รัตนทรัพย์ ไร้ขีดจำกัด จดทะเบียนเมื่อ 11 มิถุนายน พ.ศ. 2555 2. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส. จี. ภูเก็ต เซอร์วิส จดทะเบียนเมื่อ 19 กันยายน 2548 ซึ่งปัจจุบันการดำเนินโครงการอยู่ระหว่างการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และยังไม่ได้รับเหมาก่อสร้าง ทั้งนี้ หากโครงการได้รับอนุญาตก่อสร้างอาคารจากเทศบาลตำบลรัชฎา และได้ว่าจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างแล้ว จะระบุในสัญญาจ้างระหว่างผู้รับเหมาก่อสร้างว่าจะต้องประสานงานบริษัทเอกชนที่ให้บริการเก็บขนขยะเพื่อทำสัญญาจ้างและเข้ามาดำเนินการเก็บขนให้กับโครงการ เพื่อไปยังศูนย์กำจัดมูลฝอยเทศบาลนครภูเก็ตต่อไป ดังนั้นคาดว่าผลกระทบของโครงการต่อระบบการจัดการขยะของชุมชนในระดับต่ำ		

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราภรณ์ ขาวทอง)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทวสินสิริ จำกัด
วันที่ 25/12/2558
88/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิตต์) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร	ระบบการจราจรภายในโครงการเป็นระบบเดินรถแบบสองทิศทาง (two way) โดยทางเข้า-ออกโครงการมีความกว้างทิศทางละ 4.65 เมตร และถนนภายในกว้าง 6.00 เมตร ทิศทางละ 3.00 เมตร ภายในโครงการมีที่จอดรถ จำนวน 14 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 22 คัน ดังนั้นในกรณีที่เลวร้ายที่สุด (worst case) รถทั้งหมดเข้าและออกพื้นที่โครงการพร้อมกัน ซึ่งจะมีปริมาณการจราจรต่อชั่วโมง ที่เกิดจากโครงการ ระยะดำเนินการจะเท่ากับ 20.60 PCU/ชั่วโมง (ค่า PCU ของรถยนต์นั่ง มีค่าเท่ากับ 1.0 ค่า PCU และค่า PCU ของรถจักรยานยนต์มีค่าเท่ากับ 0.3) -ถนนเทพประทาน บริเวณหน้าวัดเกาะลิหะระ สภาพการจราจรในปัจจุบัน มีค่าอัตราส่วน V/C เท่ากับ 0.2087 อยู่ในระดับความคล่องตัว A (Los A) ($V/C < 0.49$) คือ การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วรถระดับใดก็ได้และจะมีการแข่งมาก ซึ่งระดับนี้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินทางได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบจากรถคันอื่น และในระยะดำเนินการโครงการ จะทำให้มีค่าอัตราส่วน V/C เท่ากับ 0.2174 ซึ่งเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่สภาพการจราจรยังคงมีสภาพใกล้เคียงกับสภาพการจราจรในช่วงปัจจุบัน ไม่ได้เปลี่ยนสภาพการจราจรให้แตกต่างไปจากเดิม -ถนนเทพประทาน บริเวณหน้าโครงการ สภาพการจราจรในปัจจุบัน มีค่าอัตราส่วน V/C เท่ากับ 0.0227 อยู่ในระดับความคล่องตัว A (Los A) ($V/C < 0.49$) คือ การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วรถระดับใดก็ได้และจะมีการแข่งมาก ซึ่งระดับนี้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินทางได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบจากรถคันอื่น และในระยะดำเนินการโครงการ จะทำให้มีค่าอัตราส่วน V/C เท่ากับ 0.0366 ซึ่งเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่สภาพการจราจรยังคงมีสภาพใกล้เคียงกับสภาพการจราจรในช่วงปัจจุบัน ไม่ได้เปลี่ยนสภาพการจราจรให้แตกต่างไปจากเดิม	1. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย หรือยามที่ผ่านการฝึกอบรมทักษะด้านการจราจรคอยควบคุมพาหนะที่จุดเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชั่วโมงเพื่อให้รถเข้า-ออกโครงการได้อย่างสะดวกรวดเร็วไม่ให้เกิดปริมาณการจราจรสะสมบนถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ และการเดินรถปลอดภัยยิ่งขึ้น 2. จำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออก โครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 3. จัดตั้งป้ายสัญญาณจราจรบริเวณทางเดินรถภายในโครงการให้ชัดเจน เช่น ลูกศรทิศทางการจราจรบนพื้นทาง ป้ายทางเลี้ยว ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น เพื่อลดอุบัติเหตุในการเดินรถ และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้สะดวกและปลอดภัย 4. จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน 5. ประชาสัมพันธ์ให้รถที่เข้าออกโครงการ ทราบเกี่ยวกับการใช้เส้นทาง 6. รมรค์และประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการใช้รถโดยสารสาธารณะในการออกไปประกอบกิจวัตรประจำวัน โดยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยด้วยการติดหมายเลขโทรศัพท์ของรถโดยสารรับจ้างสาธารณะที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ 7. ควบคุมมิให้ผู้เข้ามาใช้บริการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และตามแนวถนนสาธารณะ เพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจรของรถที่สัญจรบนถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ 8. จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัยโดยจัดตั้งป้ายสัญญาณจราจรทิศทางการวิ่งอย่างชัดเจนเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัยของการจราจรภายในโครงการ	- ตรวจสอบป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต)



ธันวาคม 2558
89/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<u>ผลกระทบด้านการจราจรภายในโครงการ</u> การพิจารณาจำนวนที่จอดรถตามกฎหมายข้อบังคับโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 45 คัน เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โครงการเป็นประเภทโรงแรม มีห้องพักจำนวน 86 ห้อง และมีพื้นที่ห้องโถง (ส่วนต้อนรับ) 62.93 ตารางเมตร และมีพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรม (ร้านอาหาร ห้องขายของที่ระลึก) 195.95 ตารางเมตร ซึ่งพื้นที่รวม 258.88 ตารางเมตร (<300 ตารางเมตร) ซึ่งไม่เข้าข่ายต้องจัดให้มีที่จอดรถ แต่อย่างไร กรณีโครงการจัดให้มีที่จอดรถตามข้อกำหนดสามารถจัดให้มีดังนี้ - มีพื้นที่ห้องโถง (ส่วนต้อนรับ) 62.93 ตารางเมตร ซึ่งต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อย 3 คัน - มีพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรม (ร้านอาหาร ห้องขายของที่ระลึก) 195.95 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อย 5 คัน โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถตามกฎหมายกระทรวง 8 คัน ซึ่งโครงการได้จัดให้มี 14 คัน จึงเป็นไปตามข้อกำหนดกักกระทรวง ทั้งนี้หากผู้ใช้บริการของโครงการมีรถยนต์มาจอดทุกห้องพัก จะทำให้ที่จอดรถดังกล่าวไม่เพียงพอ แต่เมื่อศึกษาถึงกลุ่มเป้าหมายของโครงการแล้ว พบว่า ผู้ใช้บริการของโครงการส่วนใหญ่จะเป็นนักท่องเที่ยวต่างชาติ หรือนักท่องเที่ยวที่ไม่ได้มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดภูเก็ต ที่ต้องการพักผ่อนในบรรยากาศที่สงบเงียบ เช่น 1. กลุ่มนักท่องเที่ยว ซึ่งเดินทางมาโดยสารการบินต่างๆ หรือรถโดยสาร ซึ่งส่วนใหญ่จะมาในลักษณะเป็นส่วนตัว การเดินทางมายังโครงการจะใช้บริการรถแท็กซี่ หรือรถสาธารณะต่างๆ ที่มีอยู่ในพื้นที่มารับส่ง โดยไม่มีการมาจอดรอไว้ในโครงการ	9. ติดตั้งป้ายชื่อโครงการลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่สามารถเห็นได้ชัดเจน และในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย 10. แจ้งผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบ โดยระบุไว้ในคู่มือผู้พักอาศัย ห้ามไม่ให้จอดรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และตามแนวถนนสาธารณะเพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจรของรถที่สัญจรบนถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ 11. กรณีนักท่องเที่ยวเดินทางมาเป็นคณะกับรถบัสขนาดใหญ่ ตัวแทนบริษัทนำเที่ยว (Travel Agency) ต้องดำเนินการแจ้งให้โรงแรมทราบล่วงหน้า ก่อนที่จะเดินทางมาใช้บริการโครงการ ซึ่งโครงการจะดำเนินการจัดเตรียมรถตู้ ไว้คอยรับส่ง นักท่องเที่ยว บริเวณจุดจอดรถบัส ที่อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.00 กิโลเมตร (ตามระยะถนน (หน้าร้านอาหารปลายแหลมซีฟู้ด 2)) และเจ้าของโครงการต้องแจ้งให้ผู้มาใช้บริการ และตัวแทนบริษัทนำเที่ยว (Travel Agency) ต่างๆ ที่มาใช้บริการโครงการทราบ	

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

ลงชื่อ
(นางสาวจิราณิตย์ เชาวลิตร)
บริษัท ทิวาสันนิหะ จำกัด

ธันวาคม 2558
90/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	2. กลุ่มนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเป็นกลุ่มคณะ หรือมากับบริษัทนำเที่ยวต่างๆ ลูกค้ายกเว้นส่วนใหญ่เดินทางโดยรถรับส่งของบริษัทนำเที่ยว (Travel Agency) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นรถตู้ ลักษณะการเดินทางบริษัทนำเที่ยวจะนำลูกค้ามายังที่พักของโครงการ แล้วรถอาจจะกลับไปยังบริษัทนำเที่ยว ดังนั้นจึงคาดว่าที่จอดรถของโครงการจะเพียงพอต่อ แยกผู้มาพัก <u>ผลกระทบเรื่องความปลอดภัยในการจราจร</u> เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ปลายสุดของถนนเทพประทานมีปริมาณการจราจรน้อยมาก รถที่วิ่งอยู่บนถนนใช้ความเร็วเฉลี่ยไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ดังนั้น การเข้า - ออกของรถบริเวณโครงการ จึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุต่ำ แต่อย่างไรก็ตาม โครงการก็มีการควบคุมดูแลรถที่เข้า - ออก เพื่อให้เกิดความปลอดภัยเพิ่มขึ้น ดังนี้ (1) บริเวณทางเข้า - ออก โครงการ ไม่มีตัวขวางกั้นให้รถต้องหยุดขวางการจราจรบนถนนด้านนอกโครงการ (ถนนเทพประทาน) และจะมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลให้รถที่เลี้ยวเข้าโครงการเข้าไปจอดตรงที่จอดรถของโครงการอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย (2) บริเวณทางออกโครงการ จะจัดให้มีกระดุกหรือหลังเต่าบนผิวจราจรบริเวณทางออกเพื่อชะลอความเร็วรถที่ออกจากโครงการ โดยมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยสัญญาณรถออกเมื่อเห็นถนนว่าง จากลักษณะการใช้ความเร็วต่ำของผู้สัญจรบนถนนเทพประทาน และการควบคุมรถเข้า - ออกจากโครงการ ประเมินว่า โครงการจะมีผลกระทบต่อความปลอดภัยในการจราจรของถนนบริเวณหน้าที่ตั้งโครงการในระดับต่ำ		

ลงชื่อ
(นางพนิตตา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทวาสินสิระ จำกัด
2558
91/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การใช้ไฟฟ้า	ระบบไฟฟ้าของโครงการเป็นระบบไฟฟ้าบนดิน ซึ่งโครงการจะขอรับบริการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต ด้วยกำลังส่ง 33 KV โดยผ่านสายไฟฟ้าแรงสูง Overhead เข้าสู่หม้อแปลงแรงสูง โดยโครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) ชนิด Oil Immersed Transformer ขนาด 1,000 KVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าเป็นระบบไฟฟ้าแรงต่ำ 33 KV/400-230 V และเดินสายไฟฟ้าแรงต่ำไปยังแผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (MDB : Main Distribution Board) เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับส่วนต่างๆ ของโครงการ โดยการออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้าของโครงการผู้ออกแบบได้กำหนดให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและความมั่นคงต่อการใช้งาน โดยมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบและติดตั้งให้เป็นไปตาม วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง และมาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงคาดว่าจะไม่เกิดผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชน ทั้งนี้โครงการได้ประสานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต ถึงความสามารถในการให้บริการกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการ ประกอบกับโครงการได้จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 1000 KW จำนวน 1 เครื่อง ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดับหรือระบบไฟฟ้าหลักขัดข้อง เครื่องสำรองไฟจะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบแสงสว่างทางเดิน ระบบป้องกันเพลิงไหม้และระบบสื่อสาร เป็นต้น ซึ่งสามารถจ่ายไฟฟ้าได้นานไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง การดำเนินการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการได้ให้มีระยะห่างจากอาคารข้างเคียงให้เป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้านครหลวง เรื่องระยะห่างระหว่างในแนวนอนที่ปลอดภัยระหว่างอาคาร/สิ่งปลูกสร้าง หรือป้ายโฆษณา กับสายไฟฟ้าแรงสูง ซึ่งกำหนดให้มีระยะห่างไม่น้อยกว่า 1.8 เมตร ซึ่งโครงการจัดให้มีระยะห่างจากพื้นที่มากกว่า 6 เมตร สำหรับ	มาตรการทั่วไป 1. ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) ชนิด Oil Immersed Transformer ขนาด 1,000 KVA จำนวน 1 ชุด 2. ตำแหน่งติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าจะต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าได้โดยสะดวก เพื่อตรวจสอบและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 3. การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการจะต้องออกแบบให้เป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้านครหลวง เรื่อง ระยะห่างระหว่างในแนวนอนที่ปลอดภัยระหว่างอาคาร/สิ่งปลูกสร้าง หรือป้ายโฆษณา กับสายไฟฟ้าแรงสูง ซึ่งกำหนดให้มีระยะห่างไม่น้อยกว่า 1.8 เมตร ซึ่งโครงการจัดให้มีระยะห่างจากพื้นที่ข้างเคียง 2 เมตร 4. จัดทำแผงกันที่ทำได้ด้วยวัสดุทนไฟล้อมรอบหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อป้องกันผลกระทบจากการเกิดไฟฟ้าช็อตหรือเกิดประกายไฟ 5. จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากหม้อแปลงไฟฟ้าติดไว้บริเวณหม้อแปลงไฟฟ้าให้เห็นชัดเจน 6. จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่สภาพปลอดภัยอย่างน้อยทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 7. จัดให้มีวิศวกรไฟฟ้าที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้านไฟฟ้าคอยดูแลซ่อมแซม และบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 8. จัดให้มีป้ายและคำเตือน เพื่อป้องกันอันตรายจากการถูกไฟฟ้าช็อต ที่ตัวหม้อแปลงหรือรั้วกันจะมีเครื่องหมายสัญลักษณ์เตือนให้ระมัดระวังอันตราย จากการเข้าใกล้หรือสัมผัสชิ้นส่วนอุปกรณ์ ของหม้อแปลง	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการ และรีบแก้ไขหากพบการชำรุดด้วยความถี่ 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะดำเนินการ - ทำ ความ สะอาด เครื่องปรับอากาศที่ใช้ภายในโครงการเป็นประจำทุกปี - ดูแลรักษาด่านไม่ให้เจริญงอกงาม และปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีตาย เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่สะสมของพื้นที่เป็นลานคอนกรีต

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการและพื้นที่โดยรอบ ซึ่งอาจเกิดจากหม้อแปลงระเบิดหรือไฟฟ้ารั่วสั้น คาดว่าจะเกิดขึ้นในระดับต่ำ เนื่องจากตำแหน่งของหม้อแปลงไฟฟ้าตั้งอยู่ห่างจากตัวอาคารของโครงการเป็นระยะ 4.39 เมตร และอยู่ห่างจากอาคารบุคคลอื่นที่อยู่ทางด้านทิศใต้ ซึ่งเป็นถนนส่วนบุคคลและถัดไปเป็นที่ว่าง มีระยะห่างจนถึงตัวอาคารบ้านพักอาศัยที่ใกล้ที่สุด 20.00 เมตร ประกอบกับจัดทำแผงล้อมรอบหม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อป้องกันผลกระทบด้านความปลอดภัย ดังนั้น หากเกิดการระเบิดโอกาสที่น้ำมันจากหม้อแปลงไฟฟ้าจะกระเด็นและเป็นอันตรายต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการและพื้นที่ใกล้เคียงนั้นเกิดขึ้นน้อยมาก แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น โครงการได้จัดให้มีป้ายและคำเตือน เพื่อป้องกันอันตรายจากการถูกไฟฟ้าช็อตที่ตัวหม้อแปลงหรือรั้วกันจะมีเครื่องหมายสัญลักษณ์เตือนให้ระมัดระวังอันตราย จากการเข้าใกล้หรือสัมผัสชิ้นส่วนอุปกรณ์ ของหม้อแปลง เช่น เครื่องหมายสายฟ้าในรูปสามเหลี่ยม เป็นสัญลักษณ์เตือนให้ระมัดระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงจากการสัมผัสชิ้นส่วนและอุปกรณ์นั้น หรือเครื่องหมายตกใจในรูปสามเหลี่ยม เป็นสัญลักษณ์เตือนให้ระมัดระวังในการใช้งาน โดยต้องให้ความสำคัญและปฏิบัติตามคำแนะนำเรื่องความปลอดภัย รวมถึงมีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่สภาพปลอดภัยอย่างน้อยทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ แต่อย่างไรก็ตามการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการจะต้องออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไป ตลอดจนต้องจัดให้มีวิศวกรไฟฟ้าที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้านไฟฟ้าคอยดูแล ซ่อมแซม และบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยเฉพาะระบบฉนวน กระดาษฉนวน ซิลยางต่างๆ และฉนวนทองแดง วัสดุเหล่านี้จะเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน เมื่อมีความชื้น เขม่า สิ่งเจือปนอื่นๆ และก๊าซปะปนอยู่ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้หม้อแปลงเสียหาย	มาตรการการอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการและเจ้าหน้าที่โครงการ จะต้องดำเนินการ ระยะดำเนินการ มีดังต่อไปนี้ - การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง - ปิดไฟฟ้าแสงสว่างเวลาพักเที่ยงสำหรับพื้นที่สำนักงาน - แยกสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง แทนการใช้หนึ่งตัวควบคุมหลอดแสงสว่างจำนวนมาก - หมั่นดูแลทำความสะอาดเรื่องฝุ่นละอองหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อให้แสงสว่างได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ - ติดตั้งเครื่องปรับระดับแสงสว่าง (Dimmer) บริเวณห้องใช้สำหรับงานนอกประสงค์ ซึ่งบางครั้งต้องการแสงสว่างมาก แต่บางครั้งก็ต้องการน้อย - คำนวณและเลือกขนาดสายไฟฟ้าให้มีความสูญเสียต่ำ ทำได้โดยเพิ่มขนาดสายให้โตขึ้นเนื่องจากสายมีความต้านทานต่ำกว่า จึงทำให้สามารถลดความสูญเสียเนื่องจากแรงดันไฟฟ้าตกและลดค่าไฟฟ้าลงได้ - ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เลือกใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งช่วยประหยัดไฟได้ 10 วัตต์/หลอด ประหยัดพลังงานได้ 30% เมื่อเทียบกับบัลลาสต์ชนิดแกนเหล็กธรรมดา - ใช้หลอดประหยัดพลังงาน เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดคอมใหม่ (T5) หรือหลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วเสี้ยว ซึ่งประหยัดพลังงานกว่าหลอดไส้มาก และมีอายุการใช้งานนานกว่าหลอดไส้ 8 เท่า - การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบทำความเย็นปรับอากาศ - ปลุกต้นไม้ภายในโครงการให้มากที่สุด ในบริเวณพื้นที่ว่างซึ่งไม่ใช่ถนนและทางวิ่งเพื่อลดภาระการทำงานของเครื่องปรับอากาศ	

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิษฐ์ ขาวลิต) บริษัท ขาวสินทร์ จำกัด

วันรวม 2558
93/154

ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายอมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	หรือลัดวงจรทำให้ระเบิดได้ ตลอดจนต้องตรวจสอบระดับน้ำมัน อุปกรณ์ ความดัน สภาพภายนอกของตัวถังหม้อแปลงไฟฟ้า เช่น รอยรั่วซึมของครีบกาว ปะเก็นยางต่างๆ และสภาพโดยทั่วไปของอุปกรณ์ เช่น ลูกถ้วย ความแน่นของสายและสีของสารเคลือบผิว เป็นต้น เพื่อเป็นการลดค่าความเสียหาย อีกทั้งยังทำให้ได้ประโยชน์และเพิ่มประสิทธิภาพสูงสุดและเพิ่มอายุการใช้งานได้นานขึ้น โดยจะต้องทำการตรวจสอบทุกๆ 6 เดือน ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงคาดว่าจะไม่เกิดผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชน	2.2 ตั้งอุณหภูมิในเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส 2.3 ปิดเครื่องปรับอากาศในช่วงเวลาพักเที่ยง สำหรับห้องสำนักงาน ให้ใช้วิธีการลดการทำงานของคอมพิวเตอร์ โดยปรับเทอร์โมสตัทให้อยู่ที่อุณหภูมิสูงสุด เพื่อให้คอมพิวเตอร์หยุดทำงาน 2.4 เปิดเครื่องระบายอากาศอย่างสม่ำเสมอ 2.5 บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศอย่างสม่ำเสมอ 2.6 ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศด้านหน้าและแผ่นระบายความร้อนด้านหลังทุกเดือน 2.7 เลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง และประหยัดพลังงาน 2.8 ติดป้ายประชาสัมพันธ์ภายในพื้นที่โครงการ ให้ล้างแอร์เป็นประจำสม่ำเสมอพร้อมระบุเบอร์โทรศัพท์ติดต่อช่างซ่อม/ล้างแอร์ เพื่ออำนวยความสะดวกผู้พักอาศัยภายในโครงการ <u>มาตรการอนุรักษ์พลังงานสำหรับผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการ มีดังต่อไปนี้</u> ในส่วนของผู้ให้บริการ โครงการจะมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้ให้บริการได้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน และเพื่อเป็นการส่งเสริมและแรงจูงใจให้ช่วยกันประหยัดพลังงาน โครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์ภายในห้องพัก และพื้นที่โครงการ โดยมีข้อความในแผ่นพับดังนี้ 1. ปิดไฟทุกครั้งเมื่อไม่มีการใช้งาน 2. ใช้พลังงานอย่างประหยัด เมื่อเลิกใช้ควรปิดทันที เพื่อลดการสูญเสียพลังงานอย่างเปล่าประโยชน์ 3. ไม่ปล่อยให้ไหลตลอดเวลาอ่างล้างหน้า แปรงฟัน โกนหนวด และอาบน้ำอุ่นนานเกินไป เพราะจะทำให้สูญเสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์ น้ำที่ละลายๆ ลีटर 4. ไม่ทิ้งเศษอาหาร กระดาษ สารเคมีทุกชนิดลงในชักโครก เพราะจะต้องสูญเสียน้ำจากชักโครกเพื่อไล่สิ่งของลงท่อ	

ลงชื่อ



(นางพนิตดา ขาวทอง)

กรรมการผู้จัดการ

(นางสาวจิราณิตย์ เชาวลิตร)

บริษัท ทวีสันสิริ จำกัด

ธันวาคม 2558

94/154

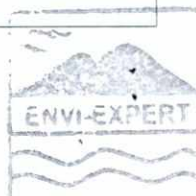
ลงชื่อ



(นายออมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด

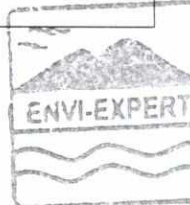


ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจและสังคม	การดำเนินงานโครงการซึ่งเป็นประเภทโรงแรม เป็นการพัฒนาที่ดินเพื่อตอบสนองความต้องการที่อยู่อาศัยของนักท่องเที่ยว โดยเมื่อเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีนักท่องเที่ยวเข้ามาใช้บริการสูงสุดประมาณ 185 คน การจัดให้มีการบริการขั้นพื้นฐาน เช่น รถรับ-ส่ง โปรแกรมนำเที่ยวแบบเหมาจ่าย และการจำหน่ายของที่ระลึกแก่นักท่องเที่ยว จะเป็นการสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน เนื่องจากโครงการจะใช้บริการจากคนในชุมชนเป็นอันดับแรก นอกจากนี้การจ้างงานในตำแหน่งต่างๆ ได้แก่ พนักงานบัญชี-การเงิน พนักงานทำความสะอาด พนักงานดูแลสวน ช่างเทคนิค และพนักงานรักษาความปลอดภัย จะพิจารณาคัดเลือกคนในชุมชนเป็นอันดับแรกเช่นกัน ซึ่งจะมีอัตราการจ้างประมาณ 50 คน เป็นการสร้างอาชีพให้กับประชาชน ช่วยลดปัญหาการว่างงานได้บ้าง ทั้งนี้จากการสำรวจพื้นที่ตั้งของสุสานของชาวไทยใหม่ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 500 เมตร ซึ่งการเดินทางไปยังสุสานของชาวไทยใหม่ จะใช้เส้นทางถนนเทพประทานที่ผ่านบริเวณหน้าโครงการ และเข้าสู่พื้นที่ส่วนบุคคลของที่ดินบุคคลอื่น (ปัจจุบันได้เปิดเป็นทางให้ชาวไทยใหม่เข้าใช้เพื่อเดินทางไปสุสาน) หรือการเดินทางอีกเส้นทาง คือ การเดินทางโดยการเดินริมชายหาดบริเวณหน้าโครงการไปยังพื้นที่สุสาน ซึ่งการดำเนินการของโครงการ จะดำเนินการเฉพาะภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น ไม่มีการปิดกั้นพื้นที่สาธารณะบริเวณถนนและชายหาดแต่อย่างใด โดยไทยใหม่สามารถสัญจรผ่านไปมาได้โดยปกติ	1. หากได้รับการร้องเรียนจากผู้พักอาศัยโดยรอบว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการเจ้าของโครงการต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาคความเดือดร้อนรำคาญให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด 2. กำหนดกฎระเบียบในการพักอาศัยที่ชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในโครงการ 3. กำหนดให้มีการรับสมัครคนในท้องถิ่นเข้ามาเป็นพนักงานในตำแหน่งต่างๆ ภายในโครงการเป็นอันดับแรก 4. ติดตั้งกล้องวงจรปิดที่สามารถมองเห็นและบันทึกภาพบริเวณถนนด้านหน้าทางเข้า - ออกโครงการและมองเห็น เพื่อรักษาความปลอดภัยของโครงการ 5. ส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ในโครงการทำกิจกรรมร่วมกับชุมชนใกล้เคียงตามโอกาสอันสมควร เช่น การทำบุญตามการทำบุญตามประเพณีในวันสำคัญทางศาสนา เป็นต้น	
4.2 การระบายอากาศและการบดบังแสง	1) การระบายอากาศ การศึกษาการบดบังทิศทางลม โครงการได้พิจารณาจากข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของสถานีตรวจวัดท่าอากาศยานนานาชาติของกรมอุตุนิยมวิทยา โดยสถิติภูมิอากาศเฉลี่ยในคาบ 30 ปี พ.ศ. 2525 - 2554 ณ สถานีตรวจวัดอากาศภูเก็ต และแสดงภาพจำลองการบดบังทิศทางลมต่อ	1. ตรวจสอบช่องเปิดต่างๆ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการระบายอากาศเพื่อให้อากาศหมุนเวียนสะดวก เป็นต้น 2. ออกแบบและก่อสร้างให้อาคารโครงการและระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินตั้งแต่ 2.0-3.0 เมตร ซึ่งสอดคล้องตามข้อกำหนดกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	- ตรวจสอบช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่าง และ ประตู ไม่ให้มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง

ลงชื่อ กรรมการผู้จัดการ 558
(นางพนิตดา ขาวทอง) (นางสาวจิราณิตย์ เชาวลิตร) บริษัท พาวเวอร์ลิเธอร์ จำกัด 95/154

ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายอมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	พื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ พบว่า ในเดือนมกราคม - เดือนเมษายน เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออก ในช่วงเดือนพฤษภาคม - เดือนตุลาคม เป็นลมพัดมาจากทิศตะวันตก และในช่วงเดือนพฤศจิกายนและเดือนธันวาคม เป็นลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ดังนี้ (1) เดือนมกราคม-เดือนเมษายน (4 เดือน) เป็นช่วงที่ลมพัดมาจากทิศตะวันออก ไปสู่ด้านทิศตะวันตก ซึ่งด้านทิศตะวันตกของโครงการเป็นพื้นที่ว่าง บ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้ที่สุดมีระยะห่างประมาณ 80 เมตร ซึ่งลมสามารถพัดผ่านบริเวณช่องว่างนี้ได้ ดังนั้นอาคารโครงการจึงไม่มีผลกระทบในการบดบังทิศทางลมต่อพื้นที่ข้างเคียงในฤดูนี้ (2) เดือนพฤษภาคม - เดือนตุลาคม (6 เดือน) เป็นช่วงที่ลมพัดมาจากทิศตะวันตก ไปสู่ด้านทิศตะวันออก ซึ่งด้านทิศตะวันออกของโครงการเป็นถนนเทพประทาน ถัดไปเป็นทะเลอันดามัน ดังนั้นอาคารโครงการจึงไม่มีผลกระทบในการบดบังทิศทางลมต่อพื้นที่ข้างเคียงในฤดูนี้ (3) เดือนพฤศจิกายน - เดือนธันวาคม (2 เดือน) เป็นช่วงที่ลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปสู่ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการเป็นถนนส่วนบุคคล ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัย 1 ชั้น มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 26 เมตร ซึ่งลมสามารถพัดผ่านบริเวณช่องว่างนี้ได้ ดังนั้นอาคารโครงการจึงไม่มีผลกระทบในการบดบังทิศทางลมต่อพื้นที่ข้างเคียงในฤดูนี้ ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่า อาคารโครงการจะไม่มีผลกระทบในด้าน การบดบังทิศทางลมต่อพื้นที่โดยรอบ 2) การบดบังแสง เงาที่เกิดขึ้นจากอาคารของโครงการ จะส่งผลทำให้เกิดเงาของอาคารโครงการทอดไปยังพื้นที่ว่างที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ และถนนสาธารณะหน้าโครงการ ซึ่งเป็นบริเวณที่ไม่มีบ้านพักอาศัยอยู่ ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบแต่อย่างใด	3. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งสิ้น 1,513.50 ตารางเมตร คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้ใช้บริการ และพนักงานภายในโครงการ 6.44 ตารางเมตร/คน (จำนวนผู้ใช้บริการ 172 คน พนักงาน 50 คน ผู้ใช้บริการร้านอาหาร 13 คน รวม 235 คน) ซึ่งเป็นพื้นที่ไม้ยืนต้น 982.72 ตารางเมตร โดยองค์ประกอบของพันธุ์ไม้มีทั้งไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน ได้แก่ สะเดา แววกปาล์ม มะพร้าว แค นาวา มะขอกกานี สิวาตีดอกขาว โมกมัน ไม้ก่อ ศรีตรัง จำปี จิกทะเล ตะเบเหลือง กระติง ชุ่มกระต่ายดำ ผักเป็ดแดง เกร็ดแกง บลูฮาวาย บานไม้อูโรย แว่ววิเชียร พลูทอง บัวดิน เดหลี บอนดำ บอนเขียว ชิงแดง มอนสเตอร่า พุทธรักษาใบดำ จั๋ง คลาซีกา แคริเบีย เอลิโคเนีย และหญ้าม้าเลเซีย 4. กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาต้นไม้และพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตายจะจัดให้มีการปลูกรื้อใหม่ทดแทน เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่สะสมของพื้นที่เป็นลานคอนกรีต 5. ไม่ก่อสร้างอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง บริเวณพื้นที่ระหว่างอาคาร	- ตรวจสอบระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด โดยไม่ก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ดังกล่าวตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ทัศนียภาพ	เมื่อก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จ สภาพพื้นที่โครงการจะเปลี่ยนจากที่ว่างไม่มีสิ่งปลูกสร้าง เป็นอาคารห้องพัก ซึ่งเป็นอาคารเดี่ยวกระจายอยู่ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งผู้ออกแบบได้ออกแบบให้ตำแหน่งอาคารอยู่ห่างกัน เพื่อให้มีความกลมกลืนกับสภาพโดยรอบที่ยังคงพื้นที่รกร้าง นอกจากนี้ สีของอาคารก็จะเลือกใช้สีโทนอ่อน ที่ไม่สะท้อนแสง เช่น สีเทา สีเขียวอ่อน สีขาวอมควัน และสีของไม้ เป็นต้น ประกอบกับโครงการได้ใส่ใจกับการจัดพื้นที่สีเขียวให้กับโครงการ เพื่อเป็นการลดความกระด้างของโครงการ ทำให้โครงการมีลักษณะกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบมากขึ้น โดยได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวม 1,513.50 ตารางเมตร คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้ใช้บริการ และพนักงานภายในโครงการ 6.44 ตารางเมตร/คน (จำนวนผู้ใช้บริการ 172 คน พนักงาน 50 คน ผู้ใช้บริการร้านอาหาร 13 คน รวม 235 คน) ทั้งนี้เพื่อเป็นการช่วยรักษาสภาพแวดล้อม สร้างทัศนียภาพ และให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัยได้เป็นอย่างดี โดยพื้นที่โครงการนำมาจัดภูมิทัศน์ ได้แก่ สะเดา แวกปาล์ม มะพร้าว แคนา มะฮอกกานี ลีลาวดีดอกขาว โมกมัน ไม้กอ ศรีตรัง จำปี จิกทะเล ตะเบเหลือง กระทิง ชุ่มกระต่ายดำ ผักเป็ดแดง เกร็ดแกง บลูฮาวาย บานไม่รู้โรย แว่วเขียว พลุทอง บัวดิน เดหลี บอนดำ บอนเขียว ชิงแดง มอนสเตอร่า พุทธรักษาใบดำ จิ้ง คลาซิกัน แคริเบีย เฮลิโคเนีย และกล้วยมาเลเซีย เป็นต้น ทำให้บริเวณโครงการรู้สึกเย็นสบาย สดชื่น ทำให้โครงการน่ามองยิ่งขึ้น นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีไม้กระถางบริเวณต่างๆ เช่นริมทางเดิน ห้องโถงอาคารต้อนรับ ที่ว่างรอบสระว่ายน้ำ และบริเวณอาคารร้านอาหาร เป็นต้น รวมทั้งโครงการได้จัดให้พื้นที่ด้านหน้าโครงการ มีการปลูกไม้ยืนต้นให้มากที่สุด เพื่อลดทัศนียภาพทางด้านสายตาแก่ผู้ที่มาชมวิวนิวธรรมชาติบริเวณจุดชมวิวนิวบริเวณพื้นที่ด้านหน้าโครงการ ดังรูปที่ 4.4-3 ดังนั้นจึงคาดว่าจะการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพในระดับต่ำ (รูปที่ 2-6 ถึงรูปที่ 2-8)	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งสิ้น 1,513.50 ตารางเมตร คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้ใช้บริการ และพนักงานภายในโครงการ 6.44 ตารางเมตร/คน (จำนวนผู้ใช้บริการ 172 คน พนักงาน 50 คน ผู้ใช้บริการร้านอาหาร 13 คน รวม 235 คน) ซึ่งเป็นพื้นที่ไม้ยืนต้น 982.72 ตารางเมตร โดยองค์ประกอบของพันธุ์ไม้มีทั้งไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน ได้แก่ สะเดา แวกปาล์ม มะพร้าว แคนา มะฮอกกานี ลีลาวดีดอกขาว โมกมัน ไม้กอ ศรีตรัง จำปี จิกทะเล ตะเบเหลือง กระทิง ชุ่มกระต่ายดำ ผักเป็ดแดง เกร็ดแกง บลูฮาวาย บานไม่รู้โรย แว่วเขียว พลุทอง บัวดิน เดหลี บอนดำ บอนเขียว ชิงแดง มอนสเตอร่า พุทธรักษาใบดำ จิ้ง คลาซิกัน แคริเบีย เฮลิโคเนีย และกล้วยมาเลเซีย 2. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นบริเวณด้านหน้าโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดทัศนียภาพทางด้านสายตาแก่ผู้ที่มาชมวิวนิวธรรมชาติบริเวณจุดชมวิวนิวบริเวณพื้นที่ด้านหน้าโครงการ 3. ดูแลพื้นที่สีเขียวในโครงการให้มีสภาพสมบูรณ์มากที่สุด เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่สะสมของพื้นที่เป็นลานคอนกรีต 4. กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่คอยการดูแลรักษา บำรุงต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพสวยงามอยู่เสมอ หากมีต้นไม้ภายในและพื้นที่สีเขียวได้รับความเสียหาย หรือตายจะต้องจัดให้มีการปลูกต้นไม้ทดแทน	- ดูแลรักษาต้นไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

ลงชื่อ
(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิศ) บริษัท ทวาสินสรา จำกัด

วันทศมาส 2558
97/154

ลงชื่อ
(นายอสมสัน อภิจิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 ความเป็นส่วนบุคคล	1) ภาพรวมโดยรอบอาคารของโครงการ เมื่อพิจารณาร้านเรือนอาคารต่างๆ โดยรอบโครงการในแต่ละทิศพบว่า เป็นอาคาร 1-2 ชั้น โดยตำแหน่งอาคารของโครงการจะอยู่ห่างจากแนวเขตที่ดิน 26- 80 เมตร โดยบริเวณด้านทิศตะวันตกก่อนถึงแนวอาคารบ้านพักอาศัย 2 ชั้น จะมีพื้นที่ว่างรอการพัฒนา ปัจจุบันเป็นปารกทึบ และบริเวณแนวเขตที่ดินโครงการบริเวณดังกล่าวได้จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่มีเรือน ยอดสูง 6-8 เมตร เพื่อช่วยบดบังสายตาทำให้รู้สึกถึงการรบกวนความเป็นส่วนตัวกันและกันของผู้พักอาศัยในโครงการ และบริเวณบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ส่วนบริเวณด้านทิศใต้ระหว่างพื้นที่โครงการ และบ้านพักอาศัย 2 ชั้น จะมีถนนส่วนบุคคลกว้าง 6 เมตร กัน และมีแนวรั้วของบ้านพักอาศัยดังกล่าวกันระหว่างแนวเขตที่ดิน สูงประมาณ 1.50 เมตร ทั้งนี้อาคารของโครงการที่อยู่บริเวณด้านนี้ คือ อาคารร้านอาหารในส่วนของห้องครัว และห้องพักผ่อนทำงาน ประกอบกับโครงการได้ปลูกไม้ยืนต้นที่มีเรือน ยอดสูง 6-8 เมตร บริเวณแนวเขตที่ดิน เพื่อช่วยบดบังสายตาทำให้รู้สึกถึงการรบกวนความเป็นส่วนตัว จะเห็นได้ว่าผลกระทบด้านการรบกวนความเป็นส่วนตัวจะเกิดขึ้นน้อยมาก 2) ความเป็นส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการสระว่ายน้ำในโครงการ สระว่ายน้ำของโครงการมีจำนวน 2 สระ ซึ่งอยู่ภายนอกอาคารโดยจะให้บริการเฉพาะผู้ที่เข้ามาพักภายในโครงการเท่านั้น ทั้งนี้ การประเมินผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวของผู้ที่อยู่บริเวณสระว่ายน้ำจะแบ่งออกเป็น 2 มุมมอง ได้แก่ มุมมองของผู้ที่อยู่ในอาคาร และมุมมองของผู้ที่อยู่ภายนอกอาคาร ซึ่งสามารถประเมินได้ ดังนี้ <u>ผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวของผู้ที่ใช้บริการสระว่ายน้ำจากมุมมองของผู้ที่อยู่ในอาคาร</u> เมื่อพิจารณาดำแหน่งที่ตั้งของสระว่ายน้ำซึ่งอยู่ด้านหลังอาคาร BT-A, BT-B และหน้าอาคาร BT-C2 ซึ่งอาคารจะส่งผลกระทบต่อความเป็น	1. สระว่ายน้ำของโครงการเป็นสระขนาดเล็ก จัดให้เล่นน้ำแบบครอบครัว ที่สร้างสุนทรีย์ภาพและการพักผ่อนให้แก่ ผู้พักอาศัย ถูกกำหนดให้อยู่ในพื้นที่ล้อมรอบด้วยตัวอาคาร และแนวต้นไม้ยืนต้น และมีต้นไม้ปลูกใกล้สระว่ายน้ำ โดยใช้ต้นไม้ที่ช่วยในการรักษาสิ่งแวดล้อม จึงสร้างความรู้สึกด้านสุนทรีย์ภาพ 2. กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่คอยการดูแลรักษา บำรุงต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพสวยงามอยู่เสมอ หากมีต้นไม้ภายในและพื้นที่สีเขียวได้รับความเสียหาย หรือตายจะต้องจัดให้มีการปลูกต้นใหม่ทดแทน	

ลงชื่อ
(นางพนิตตา ขาวทอง)

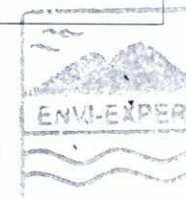
(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พาวเวอร์ จำกัด

ธันวาคม 2558
98/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ส่วนตัวของผู้ใช้บริการสระว่ายน้ำ ทั้งนี้ผู้พักอาศัยในอาคาร BT-A, BT-B จะไม่สามารถมองเห็นผู้ที่เล่นน้ำในสระว่ายน้ำได้เนื่องจาก บริเวณด้านหลังอาคารจะไม่มีช่องเปิด และเป็นส่วนของบันไดขึ้นอาคารเท่านั้น ส่วนผู้พักอาศัยในอาคาร BT-C2 อาจจะมองเห็นผู้ที่เล่นน้ำในสระว่ายน้ำได้ชัดเจน เนื่องจากมีระเบียงของห้องพักในบริเวณดังกล่าว เพื่อลดผลกระทบดังกล่าว โครงการได้จัดให้มีการปลูกต้นไม้ทรงพุ่มสูง ช่วยในการบดบังสายตาตลอดแนวสระว่ายน้ำ เช่น ต้นมะพร้าว ต้นลีลาวดี ต้นกระดังงา เป็นต้น <u>ผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวของผู้ที่ใช้บริการสระว่ายน้ำจากมุมมองของผู้ที่อยู่ภายนอกอาคาร</u> เมื่อพิจารณาจากภายนอกอาคาร จะเห็นได้ว่าผู้ที่อยู่นอกพื้นที่โครงการไม่สามารถมองเห็นผู้พักอาศัยของโครงการที่กำลังเล่นน้ำได้เลย เนื่องจากสระว่ายน้ำของโครงการจะอยู่บริเวณกลางพื้นที่โครงการ และมีอาคารต่างๆ ล้อมรอบ		
4.5 ด้านสาธารณสุขและสุขภาพ	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของโครงการดำเนินการศึกษามีลักษณะตามแนวทางการประเมินผลกระทบสุขภาพของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กันยายน 2553) ซึ่งกำหนดวิธีการดังนี้ (1) การกลั่นกรองโครงการเพื่อระบุ - สิ่งคุกคามสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ - พื้นที่และประชากร (กลุ่มบุคคล) ที่อาจจะได้รับผลกระทบ และกลุ่มอ่อนไหว ซึ่งในที่นี้ได้อธิบายเกี่ยวกับลักษณะของสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบเชิงสุขภาพ และปัจจัยของกลุ่มคนที่สัมผัสกับผลกระทบ	<u>ด้านคุณภาพอากาศ</u> 1. จำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออกมีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 2. ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ไว้ในพื้นที่จอดรถของอาคาร ให้สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึงและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัดเพื่อลดผลกระทบด้านอากาศเสีย และเสียง และความร้อนที่เกิดจากรถยนต์ 3. ดูแลรักษาสภาพถนนและทางเดินรถในพื้นที่โครงการให้สะอาด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องจากถนน 4. เลือกเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีมาตรฐาน มีประสิทธิภาพสูง และอัตราการระบายมลพิษต่ำ 5. จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีที่พบว่ามีการชำรุดหรือเสียหายของอุปกรณ์ให้เร่งดำเนินการ	- ตรวจตราดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ - ตรวจสอบดูแลการเก็บขนขยะมิให้มีการตกค้างและมีประตูปิดมิดชิด - ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศที่ใช้ภายในโครงการเป็นประจำ

ลงชื่อ



(นางพนิตา ขาวทอง)



(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิต)



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ทาวนไลน์ จำกัด

จำนวน 2558

99/154

ลงชื่อ



(นายอมสิน อภิจิต)

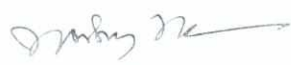
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	(2) การประเมินผลกระทบ ประเมินผลกระทบสุขภาพกายและจิตใจ ซึ่งในการศึกษาของโครงการได้ ประเมินโดยคาดการณ์จากกิจกรรมโครงการที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม และเกิดการคุกคามทำให้มีผลต่อสุขภาพหรือไม่ และใช้ผลการสำรวจความคิดเห็นทางสังคมที่ประชาชนท้องถิ่นคาดคะเนมาประกอบ ในการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบด้านสุขภาพของโครงการ ทำการศึกษากันกรองโครงการ มีองค์ประกอบดังนี้ - สรุปลักษณะโครงการที่จะพัฒนา - สรุปลักษณะกิจกรรมระยะก่อสร้าง และสรุปลักษณะกิจกรรมระยะดำเนินการโครงการ - สำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ โดยอธิบายให้ประชาชนทราบลักษณะโครงการ วิธีการศึกษา ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และสอบถามข้อวิตกกังวลต่างๆ ทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโครงการ - วิเคราะห์สาเหตุที่อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ - กลุ่มบุคคลที่อาจจะได้รับผลกระทบ หลังจากกลั่นกรองโครงการวิเคราะห์สาเหตุที่อาจมีผล และกลุ่มบุคคล รวมทั้งพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ ก็นำมาวิเคราะห์ผลกระทบด้านสุขภาพในแต่ละสาเหตุ อันได้แก่ - สิ่งคุกคาม - สิ่งแวดล้อมของพื้นที่ หรือบุคคลที่อาจจะได้รับผลกระทบ - ปัจจัยการสัมผัส (3) รายละเอียดการประเมินผลกระทบ (3.1)การกลั่นกรองโครงการ (Screening) - ลักษณะโครงการ - ลักษณะโครงการเป็นการก่อสร้างเป็นอาคารโรงแรม เพื่อการพัก	ซ่อมแซม แก้ไขโดยทันที 6. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งสิ้น 1,513.50 ตารางเมตร คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้ใช้บริการ และพนักงานภายในโครงการ 6.44 ตารางเมตร/คน (จำนวนผู้ใช้บริการ 172 คน พนักงาน 50 คน ผู้ใช้บริการร้านอาหาร 13 คน รวม 235 คน) ซึ่งเป็นพื้นที่ไม้ยืนต้น 982.72 ตารางเมตร โดยองค์ประกอบของพันธุ์ไม้ไม่มีทั้งไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน ได้แก่ สะเดา แววกปาล์ม มะพร้าว แคนนา มะฮอกกานี สีสาวติดดอกขาว โมกมัน ไม้กอ ศรีตรัง จำปี จิกทะเล ตะเบเหลือง กระทิง ชุ่มกระต่ายต่าง ผักเป็ดแดง เกร็ดแกง บลูฮาวาย บานไม่รู้โรย แวววิเชียร พลุทอง บัวดิน เดหลี บอนดำ บอนเขียว ชิงแดง มอนสเตอร์รา พุทธรักษาใบดำ จิ้ง คลาซิก้า แครบีเย เฮลิโคเนีย และหญ้าม้าเลเชีย 7. จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบรักษาต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม อย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินการ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตายต้องปลูกต้นไม้ทดแทนทันที 8. ไม่ก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างบริเวณที่ว่างระหว่างอาคาร 9. หมั่นตรวจสอบดูแลพื้นที่สีเขียวในโครงการให้มีสภาพสวยงามอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินการเพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน และเป็นการช่วยรักษาสภาพแวดล้อม สร้างทัศนียภาพ และให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัย และพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ 10. ทำความสะอาดอาคาร เครื่องเรือน ตูฝุ่น หรือชักผ้าผ่านไม่ให้มีไรฝุ่นสะสม 11. ตรวจสอบช่องเปิดต่างๆ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการระบายอากาศเพื่อให้อากาศหมุนเวียนสะดวก เป็นต้น	

ลงชื่อ 
(นางพนิตตา ขาวทอง)


(นางสาวจิรานิย์ ขาวทอง) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทวสินสิเหล็ จำกัด

ธันวาคม 2558
100/154

ลงชื่อ 
(นายอนอมสิน อภิจิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	อาศัย ประกอบด้วย อาคาร อาคารต้อนรับชั้นเดียว สูง 4.50 เมตร อาคารสำนักงาน 2 ชั้น สูง 6.20 เมตร อาคารร้านอาหาร 2 ชั้น สูง 5.9 เมตร อาคารห้องพักขนาด 4 ชั้น สูง 11.50 เมตร จำนวน 2 อาคาร และอาคารห้องพักขนาด 2 ชั้น สูง 5.90 เมตร จำนวน 2 อาคาร รวมทั้งสิ้น 7 อาคาร จำนวนห้องพักรวม 86 ห้อง -ข้อมูลการสัมผัสของมนุษย์ กลุ่มคนที่อาจจะได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ผู้อยู่อาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยกลุ่มที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษได้แก่ เด็ก หรือผู้ที่ไวต่อการรับอันตราย -การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อาศัยโดยรอบโครงการ โครงการได้ไปสำรวจความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบที่ตั้งโครงการ โดยได้อธิบายให้เข้าใจลักษณะโครงการและวิธีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลกระทบด้านสุขภาพ และนำข้อคิดเห็นต่างๆ มาประกอบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลกระทบต่อสุขภาพ และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (3.2) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) ในการกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ จะพิจารณาจากข้อมูลรายละเอียดโครงการ สภาพแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่โครงการและข้อมูลสุขภาพชุมชนในปัจจุบัน ทั้งนี้โอกาสที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ ได้แก่ เสียง ฝุ่น เขม่าควัน และสิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ความกังวล เช่นเรื่องการจราจรติดขัด เป็นต้น นอกจากนี้จะพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่อการสัมผัสและลักษณะผลกระทบต่อสุขภาพ	12.ดูแลรักษาเครื่องปรับอากาศ เพื่อลดปริมาณเชื้อโรคในอากาศและการสะสมในฝุ่นละออง โดยจัดให้มีล้างเครื่องปรับอากาศในโครงการเป็นประจำโดยล้างแผงระบายความร้อนอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศเดือนละ 1 ครั้งเพื่อให้เครื่องปรับอากาศทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพช่วยยืดอายุการใช้งานและประหยัดค่าไฟฟ้า <u>ด้านเสียง</u> 1. จำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออก ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 2. เลือกเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีมาตรฐาน มีประสิทธิภาพสูง และอัตราการระบายมลพิษต่ำ 3. จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีที่พบว่ามีการชำรุดหรือเสียหายของอุปกรณ์ให้เร่งดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข โดยทันที 4. จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบรักษาดับไม้ในพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม อย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินโครงการ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตายต้องปลูกต้นไม้ทดแทนทันที 5. จัดให้ผู้ดูแลอาคารทำหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่พักอาศัยภายในโครงการ และผู้พักอาศัยบริเวณใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการและจากสิ่งแวดล้อมภายนอกกระทบต่อโครงการ กรณีที่มีเรื่องร้องเรียน ต้องเข้าตรวจสอบ คอยประสานงานกับบริเวณใกล้เคียง และเร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที 6. ติดตั้งป้ายเตือน “ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง ขณะจอดรถ” ไว้บริเวณที่จอดรถ เพื่อลดเสียงที่เกิดขึ้นจากเครื่องยนต์	

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิศ)



ธันวาคม 2558

101/154

ลงชื่อ
(นายอสมิน อภิจิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	(3.3) การประเมินผลกระทบ (Assessment) การพิจารณาปัจจัยการบริการทางการแพทย์และสถิติกลุ่มโรคประกอบการประเมินผลกระทบสุขภาพสรุปได้ดังนี้ การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ในด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง การบำบัดน้ำเสีย การจัดการมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ คือ - สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่ฝุ่นละออง เสียง มลพิษจากน้ำเสีย และขยะเป็นต้น - การแพร่ของโรคจากพาหะนำโรค เช่น แมลงวัน แมลงสาบ และหนู - สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความกังวล และความรำคาญจากการจราจรเพิ่มขึ้นเป็นต้น อย่างไรก็ตาม จากรายละเอียดมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการได้กำหนดไว้ในระยะดำเนินการ เช่น มาตรการด้านคุณภาพอากาศ มาตรการด้านการจราจร มาตรการในการจัดการน้ำเสีย มาตรการด้านการจัดการมูลฝอย และมาตรการด้านอุบัติเหตุ เป็นต้น จะสามารถช่วยป้องกันและลดผลกระทบด้านสุขอนามัยของประชาชนโดยรอบได้อีกทาง หากโครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด จึงประเมินได้ว่าการก่อสร้างโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่เป็นผลกระทบระดับสูงด้านสุขภาพต่อประชาชนที่อยู่โดยรอบ	<u>การแพร่กระจายของโรคติดต่อ/โรคติดเชื้อทางน้ำจากการระบายน้ำเสีย/การจัดการขยะมูลฝอย</u> ด้านการจัดการน้ำเสีย 1. ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 54.85 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับน้ำเสียจากโครงการได้อย่างเพียงพอ และรองรับบีโอดีเข้าสู่ระบบ 250.00 มิลลิกรัม/ลิตร และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าบีโอดีไม่เกิน 20.00 มิลลิกรัม/ลิตร 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยจัดจ้าง บริษัทที่ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียมาดูแลระบบและจัดหาอะไหล่สำรองของระบบบำบัดน้ำเสียที่สำคัญไว้ อันได้แก่ แอร์ปั้ม เครื่องสูบน้ำเสีย เป็นต้น 3. จัดให้มีการสุบตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบฯ 4. ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานตลอดเวลา โดยการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบอื่น 5. น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ให้นำกลับมารดน้ำต้นไม้ที่ปลูกบนพื้นดินภายในโครงการ และต้องแจ้งให้ผู้พักอาศัยทราบว่าน้ำที่นำไปรดต้นไม้จะเป็นน้ำที่ได้มาจากการบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ 6. น้ำมันและไขมันที่เกิดขึ้น ซึ่งมีปริมาณไม่มากจะถูกรวบรวมใส่ถุงดำผสมปูนขาวไปเก็บที่ห้องพักมูลฝอย ปูนขาวจะช่วยลดและกำจัดกลิ่นรวมทั้งดูดซับความชื้น รอกการเก็บขนขยะต่อไป 7. ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระยะๆ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัด ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาระบบได้ทันเหตุการณ์และเป็นการช่วยยืดอายุการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสีย	

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		8. ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าเฉพาะของระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อความสะดวกในการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย 9. ให้เจ้าของโครงการเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียน้ำเสียในมาตรา 80 พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 ต้องเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส. 1 เก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นระยะเวลาสองปีนับแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้นๆ และให้จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน และเสนอรายงานดังกล่าวต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป ตามแบบ ทส.2 ด้านการจัดการขยะ 1. จัดให้มีถังขยะที่สามารถรองรับขยะได้อย่างเพียงพอ ทั้งภายในห้องพัก ห้องสำนักงาน ร้านอาหารและพื้นที่ส่วนกลางอื่นๆ ดังนี้ <u>ห้องพัก</u> ภายในห้องพักแต่ละห้องจะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 2 ถัง โดยแม่บ้านจะเป็นผู้รวบรวมและคัดแยกขยะแต่ละประเภทจากห้องพักไปยังห้องพักขยะรวมของโครงการต่อไป <u>ห้องอาหาร ห้องครัว</u> ซึ่งปริมาณขยะที่เกิดขึ้นภายในห้องอาหารและห้องครัวส่วนใหญ่จะเป็นขยะเปียก ได้แก่ ของที่เหลือจากการปรุงอาหาร (เช่น ผักและเปลือกผลไม้) เศษอาหาร รองลงมาจะเป็นขยะแห้ง ได้แก่ ภาชนะที่บรรจุน้ำมัน ซอเยปรุงรสที่ใช้ในการประกอบอาหาร โครงการจะจัดถังรองรับขยะ 120 ลิตร เป็นถังขยะเปียก (ถังสีเขียว) 1 ถัง และถังขยะแห้ง (ถังสีเหลือง) 1 ถัง และถังรองรับขยะอันตรายขนาด 60 ลิตร จำนวน 1 ถัง มีฝาปิดมิดชิดซึ่งจะติดป้ายข้างถังว่า “ถังขยะอันตราย” โดยภายในจะรองด้วยถุงพลาสติกสีดำซ้อน 2 ชั้น นอกจากนี้ยังจัดถังขยะขนาด 60 ลิตร จำนวน 1 ถัง รองรับเศษอาหาร โดยภายในจะรองด้วยถุงพลาสติกอย่างหนา	

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

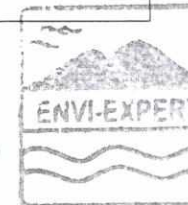
(นางสาวจิราณิษฐ์ เขาวลิต)

บริษัท ทาวาสินสิระ จำกัด

ธันวาคม 2558
103/154

ลงชื่อ
(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		พื้นที่ส่วนกลางอื่นๆ เช่น สำนักงาน สระว่ายน้ำ และพื้นที่ภายนอกอาคาร จะจัดวางถังขยะขนาด 50 ลิตร จำนวน 5 จุด จุดละ 3 ถัง ประกอบด้วย ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง และถังขยะอันตราย โดยทุกวันจะมีพนักงานจัดเก็บมาทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ส่วนกลางทั้งหมด และจัดเก็บรวบรวมขยะจากแต่ละจุดใส่ถุงดำแล้วมัดปากถุงให้แน่น นำไปรวมไว้ในที่พักขยะรวมของโครงการ - จัดให้มีพนักงานจัดเก็บมาทำความสะอาดบริเวณห้องพักและพื้นที่ส่วนกลางทั้งหมด พร้อมจัดเก็บรวบรวมขยะจากแต่ละจุดใส่ถุงดำแล้วมัดปากถุงให้แน่น นำไปรวมไว้ในที่พักขยะรวมของโครงการ - ห้องพักขยะรวม บริเวณอาคารร้านอาหาร แบ่งเป็นห้องพักขยะเปียก ห้องพักขยะแห้ง และห้องพักขยะอันตราย ขนาดภายในห้องละ 1 ตารางเมตร โครงการได้ออกแบบให้มีประตูเปิด-ปิดอย่างมิดชิด มีการระบายอากาศด้วยหน้าต่างพร้อมตะแกรงกันแมลง - จัดให้มีพนักงานคอยล้างทำความสะอาดพื้นห้องพักขยะรวม ทุกครั้งที่รถเก็บขนขยะของหน่วยงานราชการเข้ามาเก็บขนขยะ ในส่วนของน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อน้ำทิ้งเข้าสู่ระบบบำบัด น้ำเสียสำเร็จรูปต่อไป - โครงการจะมีการแยกขยะอันตรายและจัดเก็บขยะอันตราย โดยทำการประสานงานกับบริษัทเอกชน ให้เข้ามารับไปกำจัด - จัดให้มีการคัดแยกขยะ โดยอาจแบ่งออกเป็นขยะขายได้ และขยะไม่ได้ ขยะที่ขายได้ เช่น กระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก กระป๋องอลูมิเนียม ควรมีภาชนะรองรับแยกต่างหาก เพื่อขายให้กับผู้ที่ต้องการต่อไป - ติดตั้งป้ายบริเวณห้องพักขยะรวม โดยจัดทำป้ายขนาดเหมาะสม มีตัวหนังสือความสูงขนาดไม่ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร ติดตั้งไว้หน้าห้องพักขยะ ได้แก่ ป้าย “ห้องพักขยะเปียก” “ห้องพักขยะแห้ง” และ	

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

ลงชื่อ
(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิศ) บริษัท ทวสินส์เพอร์ จำกัด

ธันวาคม 2558
104/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		“ห้องพักขยะอันตราย” ตามลำดับ 8. ติดตั้งกุญแจล็อกห้องพักขยะรวม โดยให้แม่บ้านเป็นผู้เก็บรักษากุญแจไว้ เพื่อป้องกันการนำไปใช้เพื่อกิจการอื่น 9. ปิดป้ายบอกช่วงเวลาในการเข้าเก็บขนขยะมูลฝอยบริเวณห้องพักขยะรวมให้เห็นได้อย่างชัดเจน 10. โครงการต้องประสานงานกับบริษัทเอกชนซึ่งได้รับอนุญาตให้เก็บขนมูลฝอยจากเทศบาลตำบลรัชฎา ให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนให้กับโครงการในช่วงเวลาตั้งแต่ 04.00 – 06.00 น. และให้เก็บขนวันเว้นวัน (ขึ้นอยู่กับปริมาณขยะของโครงการ) เพื่อไปยังศูนย์กำจัดมูลฝอยเทศบาลนครภูเก็ตต่อไป 11. เจ้าของโครงการ ต้องระบุไว้ในสัญญาจ้างว่าการเก็บขนมูลฝอยของโครงการ โดยผู้รับจ้างจะต้องนำขยะที่เก็บขนจากโครงการไปกำจัดยังเตาเผาขยะของเทศบาลนครภูเก็ต ไม่นำขยะทิ้งระหว่างทางหรือในที่ต่างบลอื่นๆ หากผู้รับจ้างฝ่าฝืนผู้ว่าจ้างสามารถเอาผิดกับผู้รับจ้างได้ 12. โครงการจัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะอาด เก็บกิ่งไม้ ขยะ ใบไม้ต่างๆ บริเวณชายหาดหน้าโครงการ ทุกวัน เพื่อความสะอาดของชายหาดหน้าโครงการ และเพื่อเป็นสาธารณะประโยชน์ต่อส่วนรวม <u>การจราจร</u> 1. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย หรือยามที่ผ่านการฝึกอบรมทักษะด้านการจราจรคอยควบคุมพาหนะที่จุดเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชั่วโมงเพื่อให้รถเข้า-ออกโครงการได้อย่างสะดวกรวดเร็วไม่ให้มีปริมาณจราจรสะสมบนถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ และการเดินรถปลอดภัยยิ่งขึ้น 2. จำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออก โครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	

ลงชื่อ



(นางพนิตดา ขาวทอง)

กรรมการผู้จัดการ



(นางสาวจิราณิย์ เชาวลิต)

บริษัท ทวาสินสิเร จำกัด

ธันวาคม 2558

105/154

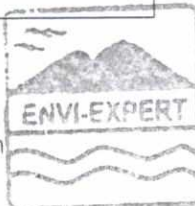
ลงชื่อ



(นายออมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		3. ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรบริเวณทางเดินรถภายในโครงการให้ชัดเจน เช่น ลูกศรทิศทางการจราจรบนพื้นทาง ป้ายทางเลี้ยว ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น เพื่อลดอุบัติเหตุในการเดินรถ และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างสะดวกและปลอดภัย 4. จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน 5. ประชาสัมพันธ์ให้รถที่เข้าออกโครงการ ทราบเกี่ยวกับการใช้เส้นทาง 6. รณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการใช้รถโดยสารสาธารณะในการออกไปประกอบกิจวัตรประจำวัน โดยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยด้วยการติดหมายเลขโทรศัพท์ของรถโดยสารรับจ้างสาธารณะที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ 7. ควบคุมมิให้ผู้เข้ามาใช้บริการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และตามแนวถนนสาธารณะ เพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจรของรถที่สัญจรบนถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ 8. จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัยโดยติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรทิศทางการวิ่งอย่างชัดเจนเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัยของการจราจรภายในโครงการ 9. ติดตั้งป้ายชื่อโครงการลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการที่สามารถเห็นได้ชัดเจน และในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทัน ก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย 10. แจ้งผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบ โดยระบุไว้ในคู่มือผู้พักอาศัย ห้ามไม่ให้จอดรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และตามแนวถนนสาธารณะ เพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจรของรถที่สัญจรบนถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ	

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

(นางสาวจิราณิษฐ์ เขาวลิต) บริษัท ทวาสินสิเห์ จำกัด



ธันวาคม 2558
106/154

ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายอมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		11. กรณีนักท่องเที่ยวเดินทางมาเป็นคณะกับรถบัสขนาดใหญ่ ตัวแทนบริษัทนำเที่ยว (Travel Agency) ต้องดำเนินการแจ้งให้โรงแรมทราบล่วงหน้า ก่อนที่จะเดินทางมาใช้บริการโครงการ ซึ่งโครงการจะดำเนินการจัดเตรียมรถตู้ ไว้คอยรับส่ง นักท่องเที่ยว บริเวณจุดจอดรถบัส ที่อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.00 กิโลเมตร (ตามระยะถนน (หน้าร้านอาหารปลายแหลมซีฟู้ด 2)) และเจ้าของโครงการต้องแจ้งให้ผู้มาใช้บริการ และตัวแทนบริษัทนำเที่ยว (Travel Agency) ต่างๆ ที่มาใช้บริการโครงการทราบ <u>การป้องกันอุบัติเหตุ</u> 1. จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณบันไดทางเดิน รวมทั้งภายในห้องพักอาศัยให้เพียงพอ 2. จัดทำเครื่องหมายการจราจร รวมทั้งป้ายจราจรต่างๆภายในโครงการให้ชัดเจน เพื่อไม่ให้ผู้ใช้ชีเกิดความสับสน 3. ออกแบบก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ 4. จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยบริเวณทางเดินภายในอาคาร และบันไดแต่ละแห่ง ไม่ให้เปียกน้ำ หรือมีสิ่งกีดขวาง	
4.6 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และการป้องกันอัคคีภัย	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เนื่องจากการดำเนินโครงการเป็นประเภทโรงแรม กิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยส่วนใหญ่จะเป็นการพักผ่อน ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุร้ายแรงในระดับต่ำ แต่อย่างไรก็ตามโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุเล็กน้อยๆ อาจเกิดขึ้นได้บ้าง เช่น ถูกของมีคมบาด การหกล้ม หรือเคล็ดขัดยอก เป็นต้น ซึ่งโครงการได้จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลไว้สำหรับการรักษาเบื้องต้น แต่กรณีที่เกิดอุบัติเหตุรุนแรงโครงการก็ได้จัดให้มีรถเพื่อนำผู้ประสบเหตุส่งสถานพยาบาลได้อย่างทันด่วน ซึ่งจากการสำรวจ พบว่าสถานพยาบาลที่อยู่ในเขตเทศบาลตำบลริษยาภิรมย์ 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาล	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการป้องกันอัคคีภัยของโครงการ 1. ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) และกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 2. จัดให้มีจุดรวมคนที่ปลอดภัยบริเวณด้านหน้า (ด้านทิศตะวันออก) ของอาคาร BT-C1 และบริเวณด้านหน้า (ทิศตะวันออก) ของอาคารร้านอาหาร มีขนาดพื้นที่รวม 498 ตารางเมตร ซึ่งเป็นพื้นที่ซ้อนทับกับ	การป้องกันอัคคีภัย 1) ดัชนีที่ตรวจวัด - ความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ - ความพร้อมของอุปกรณ์แจ้งอัคคีภัย 2) วิธีการตรวจวัด และระยะเวลาตรวจวัด

ลงชื่อ
(นางพนิตตา ขาวทอง)

(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต)



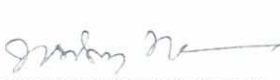
ธันวาคม 2558
107/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ส่งเสริมสุขภาพตำบลลือ และโรงพยาบาลมิชชันนารี ซึ่งสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลือ อยู่ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 1 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 2 นาทีจากที่ตั้งโครงการ แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดต่อผู้อยู่อาศัยและเป็นไปตามกฎหมายกำหนด โครงการได้จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินร้ายแรง เช่นการเกิดเพลิงไหม้ โดยได้ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยไว้อย่างเพียงพอ และได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยภายในโครงการ ซึ่งผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง แบ่งเป็น 2 ผลัด คือผลัดที่ 1 เวลา 07.00 - 19.00 น. และผลัดที่ 2 เวลา 19.00 - 07.00 น. สำหรับบริเวณอื่นๆ โครงการได้ติดตั้งระบบวงจรปิด (Close Circuit Television System: CCTV) ซึ่งได้ทำการติดตั้งบริเวณพื้นที่ที่เป็นส่วนกลาง บริเวณอาคารต้อนรับ อาคารเอนกประสงค์ อาคารสำนักงาน และลานจอดรถ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้มาใช้บริการ ความปลอดภัยในการใช้สระว่ายน้ำ ระบบสระว่ายน้ำของโครงการเป็นระบบน้ำล้น (Overflow System) ซึ่งน้ำในสระจะถูกนำไปบำบัดโดยการทำให้ล้นออกมายังรางน้ำล้นข้างสระ แล้วไหลไปยังถังพัก (Surge Tank) ก่อนจะถูกปั๊ม (Pump) ผ่านไปยังเครื่องกรองน้ำ (Filter) ในห้องเครื่อง สำหรับระบบการฆ่าเชื้อโรคของสระว่ายน้ำของโครงการเป็นระบบเกลือซึ่งเป็นระบบที่สร้างคลอรีนจากเกลือโดยผ่านกระแสไฟฟ้าลงไปในสารละลายเกลือที่เรียกว่า Electrolysis จากขั้วหนึ่งไปยังอีกขั้วหนึ่ง เพื่อที่จะสลายพันธะของเกลือและทำการสร้างคลอรีนไฮโดรเจนไฮโปคลอไรต์ เพื่อใช้ในการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำ สำหรับระบบเกลือเป็นระบบที่ปลอดภัยต่อผู้ที่มาใช้สระว่ายน้ำโดยการเติมเกลือลงในสระโดยตรง ซึ่งน้ำจากสระว่ายน้ำ	พื้นที่สีเขียวของโครงการ และเมื่อหักพื้นที่ลาดชันของต้นไม้ออกคิดเป็นพื้นที่ประมาณ 484.50 ตารางเมตร และคิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จัดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 2.08 ตารางเมตร/คน 3. จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน เพื่อให้ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยสามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามี การชำรุด เสียหายให้เร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที 4. ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยไว้ที่บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อความสะดวกและสามารถใช้งานได้ทันที 5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง และอำนวยความสะดวก ความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออก 6. กำหนดให้มีการฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือดับเพลิง การช่วยเหลือผู้ประสบภัยการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานโครงการ โดยผู้ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย 7. จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินโดยระบุถึงวิธีการอพยพผู้ที่อยู่ในอาคารได้หมดภายใน 1 ชั่วโมงและจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอพยพและจัดกลุ่มคนที่อพยพมาจากอาคารให้ไปรวมอยู่ในจุดรวมพล และกำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยดูแลและอำนวยความสะดวก การจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเป็นพิเศษกรณีที่ต้องอพยพคนออกภายนอกโครงการ 8. จัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุม ตรวจสอบ ดูแล และให้ความช่วยเหลือขณะอพยพผู้พักอาศัยในแต่ละชั้น เข้าสู่บันไดหนีไฟ โดยโครงการต้องอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจในการป้องกันและช่วยเหลือผู้อื่นขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยเจ้าหน้าที่มีความรู้ในด้านดังกล่าว 9. จัดให้มีผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ทิศทางหนีไฟ และตำแหน่งบันไดหนีไฟ ไว้บริเวณโถงบันได พร้อมตำแหน่งจุดรวมพล	การตรวจวัดให้บริษัทที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและระบบแจ้งอัคคีภัย มาตรวจสภาพ และบันทึกผลแจ้งให้ทราบโดยตรวจวัดเป็นประจำทุกปี 3) จำนวนสถานีตรวจวัดจุดที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและแจ้งอัคคีภัย มาตรการติดตามตรวจวัดด้านคุณภาพน้ำ 1) ดัชนีที่ตรวจวัดการติดตามคุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำ ประกอบด้วย - ทดสอบค่า Br, Cl, pH - เช็กระดับน้ำในถังสำรองน้ำ Surge Tank - เช็คความดันที่เกจวัดความดันของเครื่องกรอง - ตูตตะกอนพื้นสระน้ำ - ตำแหน่งเปิด-ปิดของวาล์วในห้องเครื่อง - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.2-8.4 - คลอรีนอิสระ (Free

ลงชื่อ 
(นางพนิดดา ขาวทอง)


(นางสาวจิราณี ชวลิต)
บริษัท ทาสสินีระ จำกัด

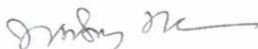
จำนวน 2558
108/154

ลงชื่อ 
(นายออมสิน อภิจิต)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ของโครงการไม่มีการระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแต่อย่างใด สระว่ายน้ำของโครงการมีความลึก ประมาณ 0.6 เมตร ที่ระดับความลึกดังกล่าวโอกาสเกิดอุบัติเหตุจากการจมน้ำนั้นจะมีน้อย ประกอบกับโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัย (Lifeguard) บริเวณสระว่ายน้ำของโครงการ รวมถึงโครงการได้จัดให้มีการดูแลและจัดการสระว่ายน้ำ เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำในสระให้ถูกสุขลักษณะ และได้มาตรฐานทางด้านสุขาภิบาล โดยจะต้องจัดจ้างบริษัทให้บริการด้านการตรวจสอบระบบสระน้ำเข้ามาดูแลโดยเฉพาะ ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 วันที่ 20 มกราคม 2550 ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบด้านนี้จะอยู่ในระดับต่ำ การป้องกันอัคคีภัยของโครงการ โครงการจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัย โดยได้ออกแบบให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ 1)ระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย ประกอบด้วย • แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel : FCP) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับส่งสัญญาณตรวจรับ ซึ่งมีหลักการทำงานคือ เมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน ส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมจะมีสัญญาณที่แผงควบคุมจนกว่าจะมีเจ้าหน้าที่มาปิดสวิทช์เพื่อตัดเสียง โดยโครงการติดตั้งไว้บริเวณอาคารร้านอาหาร • อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ (Manual Station) เป็นระบบสวิทช์สัญญาณเตือนภัยแบบใช้มือดึง โดยมีกระจกป้องกันการกดโดยสภาวะปกติ ซึ่งมีหลักการทำงาน คือ เมื่อมีคนดึงปุ่มสวิทช์ สัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุม และส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้	ภายในโครงการ 10.โครงการจะจัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมคนเบื้องต้นติดไว้ในห้องพัก เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในอาคารและห้องสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว 11.อบรมให้ความรู้ ความเข้าใจแก่เจ้าหน้าที่ที่ต้องควบคุม ตรวจสอบ ดูแล ในการป้องกันและช่วยเหลือผู้อื่นขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ในด้านดังกล่าว 12.ประสานงานกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลรัชฎา ให้ทราบทิศทางของรถที่เข้ามาอำนวยความสะดวก เพื่อให้จะสามารถลำเลียงคนออกภายนอกโครงการได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และไม่กีดขวางทิศทางการจราจร 13.จัดเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ทำหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกให้กับรถที่เข้ามาดับเพลิง รถที่สัญจรบริเวณโดยรอบ และการอพยพคนออกภายนอกโครงการ 14.จัดให้มีการฝึกอบรมหลักสูตรการปฐมพยาบาลให้แก่พนักงานที่จะทำหน้าที่เป็นฝ่ายปฐมพยาบาล เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่ผู้พักอาศัยกรณีฉุกเฉิน 15.โครงการจะดูแลและควบคุมคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำให้ถูกสุขลักษณะตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 วันที่ 20 มกราคม 2550 16.ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการในโรงแรมทราบเกี่ยวกับหมายเลขโทรศัพท์ในกรณีเกิดเหตุต่างๆ เช่น ไฟไหม้ โจรกรรม 17.จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย หมุนเวียนทำหน้าที่ตรวจตราความเป็นระเบียบเรียบร้อยและรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้บริการภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง	Chlorine) 0.6-1.0 ส่วนในล้านส่วน - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined Chlorine) 0.5-1.0ส่วนในล้านส่วน - ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) 80-100ส่วนในล้านส่วน - ความกระด้าง (Calcium Hardness) 250-600 ส่วนในล้านส่วน - กรดไซยานูริก (Cyanuric Acid) 30-60ส่วนในล้านส่วน - คลอไรด์ (Chloride) ไม่เกิน 600ส่วนในล้านส่วน - แอมโมเนีย (Ammonia) ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน - ไนเตรท (Nitrate) ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน - โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อ น้ำ 100 มิลลิลิตร

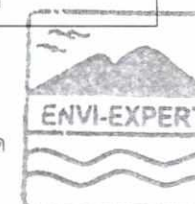
ลงชื่อ 
(นางพนิตา ขาวทอง)


(นางสาวจิราณี เชาวลิต)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทวสินสิริ จำกัด

ธันวาคม 2558
109/154

ลงชื่อ 
(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	(Fire Alarm Bell) โดยบริเวณอาคารต้อนรับติดตั้ง 2 จุด ในห้องสำนักงาน และโถงต้อนรับ อาคารสำนักงานติดตั้งทั้งหมด 4 จุด โดยติดตั้งบริเวณชั้นล่าง 3 จุด บริเวณห้องจัดซื้อและเก็บของ บริเวณห้องแม่บ้าน และโถงบันได ชั้น 2 ติดตั้ง 1 จุด บริเวณห้องบันชี อาคารร้านอาหารติดตั้ง ทั้งหมด 6 จุด โดยติดตั้งชั้นล่าง 3 จุด บริเวณห้องครัว ร้านอาหาร และห้องปั่นไฟ และชั้น 2 ติดตั้งจำนวน 3 จุด บริเวณห้องเอนกประสงค์ 2 จุด และระเบียง 1 จุด บริเวณอาคาร BT-A และอาคาร BT-B ติดตั้งทั้งหมด 2 จุด โดยชั้นล่าง 1 จุด บริเวณหน้าโถงบันได และชั้น 2 ติดตั้ง 1 จุด บริเวณหน้าประตูเข้าห้องพัก บริเวณอาคาร BT-C1 และอาคาร BT-C2 บริเวณโถงบันไดหลัก และโถงบันไดหนีไฟ ของทุกชั้น ชั้นละ 2 จุด - อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยเสียง (Fire Alarm Bell) เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุด้วยมือ อุปกรณ์ส่งสัญญาณชนิดกริ่งจะส่งสัญญาณเตือน เพื่อให้ผู้พักอาศัยทราบ ซึ่งอุปกรณ์ชนิดนี้จะติดตั้งคู่กับอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ (Manual Station) - เครื่องตรวจจับควันชนิด Smoke Detector Stand alone Alarm ติดตั้งบริเวณอาคารต้อนรับ 5 จุด บริเวณอาคาร BT-A และอาคาร BT-B ติดตั้ง 4 จุด โดยติดตั้งชั้นละ 2 จุด ในห้องพัก บริเวณอาคาร BT-C1 และอาคาร BT-C2 โดยติดตั้งในห้องพักทุกห้อง ทางเดินร่วม ห้องแม่บ้าน ห้องไฟฟ้า ทั้งสิ้น 66 จุด โดยชั้น 1-4 ติดตั้งชั้นละ 16 จุด และชั้นหลังคา ติดตั้งในห้องปั๊ม 1 จุด - เครื่องตรวจจับควัน ชนิด Smoke Detector Ionization Type จะทำงานเมื่อมีการบังหรือหักเหของแสงเนื่องจากอนุภาคควันเข้าไปถูกลำแสง บริเวณอาคารสำนักงานครอบคลุมทุกห้อง โดยชั้นล่างติดตั้ง 9 จุด ชั้น 2 ติดตั้ง 7 จุด และอาคารร้านอาหารติดตั้งทั้งหมด 13 จุด ครอบคลุมทั้งอาคาร โดยติดตั้งบริเวณชั้นล่าง 7 จุด และชั้นบนติดตั้ง 6 จุด	18. จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยในอาคาร โดยการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณทางเข้า - ออกโครงการ บริเวณโถงต้อนรับของอาคาร และรอบๆ พื้นที่โครงการ <u>มาตรการจัดการรวบรวมผู้พักอาศัยกรณีเกิดเพลิงไหม้ของโครงการ</u> <u>แผนระงับอัคคีภัยและแผนอพยพหนีไฟ</u> โครงการได้จัดเตรียมแผนการระงับอัคคีภัย แผนอพยพหนีไฟและแผนบรรเทาทุกข์ ซึ่งโครงการมีการจัดเตรียมความพร้อมโดยฝึกอบรมพนักงานประจำโครงการและผู้พักอาศัยในแต่ละอาคารให้รับทราบและเข้าใจถึงแผนการอพยพหนีไฟ หรือแผนฉุกเฉินต่างๆ ที่โครงการได้จัดเตรียมขึ้น รวมทั้งทำการซ้อมหนีไฟปีละ 1 ครั้ง และเพื่อเป็นการป้องกันและระงับเหตุต่างๆ โดยโครงการจะได้จัดเตรียมแผนเพื่อป้องกันและปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัย ดังนี้ 1. แผนการระงับอัคคีภัยของโครงการ - เป็นแผนดำเนินการที่โครงการจะจัดทำขึ้น เพื่อให้เจ้าหน้าที่ภายในโครงการได้ดำเนินการปฏิบัติ เพื่อระงับอัคคีภัยที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุหรือความประมาทของบุคคลให้สามารถระงับเหตุได้อย่างทันท่วงที หรือลดการขยายของเพลิงไหม้ก่อนที่จะหน่วยงานดับเพลิงในพื้นที่จะเข้ามาดำเนินการช่วยเหลือระงับเหตุโดยโครงการจะจัดเจ้าหน้าที่ระงับเหตุอัคคีภัยในเบื้องต้น ซึ่งจะมีหน้าที่ดังนี้ 1.1 ระงับเหตุเพลิงไหม้ด้วยเครื่องมือดับเพลิงขั้นต้นที่มีอยู่ภายในโครงการ เช่น ถังดับเพลิงชนิดมือถือ 1.2 แจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้กับศูนย์ปฏิบัติการดับเพลิงในพื้นที่บริเวณใกล้เคียง คือ หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลรัชฎา 1.3 กวดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในบริเวณที่เกิดเพลิง เพื่อแจ้งเตือนให้ทราบว่าเกิดเพลิงไหม้ขึ้นภายในโครงการ	- ตรวจไม่พบพิโคลโคลีฟอร์ม (Fecal Coliform) - ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ Escherichia 2) วิธีการตรวจวัดและระยะเวลาตรวจวัด คุณภาพน้ำที่ดำเนินการตรวจวัด ประกอบด้วย - ทดสอบค่า Cl, pH ในตอนเช้า 1 ครั้ง ก่อนปิดสระอีก 1 ครั้ง พร้อมปรับแต่งคุณภาพน้ำ เติมน้ำสารเคมีที่ขาดทันที - ตรวจสอบโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) โดยวิธี MPN (Most Probable Numbers) ในอัตราส่วน 100 มิลลิลิตร - เช็กระดับน้ำในถังสำรองน้ำ Surge Tank ให้มีเพียงพอตลอดเวลา พร้อมทั้งจะเดินเครื่อง

ลงชื่อ 
(นางพนิดา ขาวทอง)


(นางสาวจิรานิษฐ์ เชื้อสลิ) บริษัททิวาสีเนียร์ จำกัด

ธันวาคม 2558
110/154

ลงชื่อ 
(นายอมสิน อภิจิต) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	2)ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ประกอบด้วย • ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet: FHC) ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว สายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว ยาว 30 เมตร และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว พร้อมฝาครอบ และโซ่ร้อยสามารถฉีดได้ทั่วถึงทุกพื้นที่ในแต่ละชั้นของอาคาร ซึ่งชุดตู้ดับเพลิงดังกล่าวได้ถูกออกแบบมาสำหรับผู้ปฏิบัติงาน และพนักงานดับเพลิงใช้ระงับเหตุในเบื้องต้น โดยมีความสูงส่วนบนสุดของตู้ไม่เกิน 1.5 เมตร สำหรับตำแหน่งการติดตั้งจะติดรอบโครงการ (นอกอาคาร) จำนวน 5 จุด และติดตั้งภายในอาคาร BT-C1 และอาคาร BT-C2 ทุกชั้นของอาคาร ชั้นละ 1 จุด รวม 2 อาคาร 8 จุด • ถังดับเพลิงชนิดผงเคมี ABC ขนาด 10 ปอนด์ เป็นถังดับเพลิงชนิดเคมีแห้ง ความจุสารเคมี 4 กิโลกรัม โดยโครงการจะทำการติดตั้งในอาคารโดยบริเวณอาคาร BT-A อาคาร BT-B อาคารร้านอาหาร ติดตั้งอาคารละ 1 จุด บริเวณโถงบันได อาคารต้อนรับ ติดตั้ง 1 จุด อาคารสำนักงานติดตั้ง 2 จุด ชั้นละ 1 อาคาร BT-C1 และอาคาร BT-C2 ติดตั้งบริเวณโถงบันไดชั้นละ 1 จุด และติดตั้งใน FHC เพิ่มอีก 1 ถัง รวมทั้งหมด 22 จุด ซึ่งผู้พักอาศัยภายในอาคาร สามารถอ่านคู่มือการใช้งานได้จากป้ายบริเวณจุดที่ตั้งหรือข้างถัง • หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection) เป็นชนิดเชื่อมต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว จำนวน 2 จุด สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีเชื่อมต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว เพื่อส่งต่อไปยังหัวจ่ายน้ำดับเพลิงที่อยู่รอบพื้นที่โครงการใกล้กับตู้ดับเพลิงนอกอาคาร 3)ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง ประกอบด้วย • ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) โครงการจัดให้มี	1.4 ตัดกระแสไฟฟ้าในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ เพื่อป้องกันการลุกลามของเพลิงไหม้ 1.5 ช่วยเหลือหรือเคลื่อนย้ายผู้ที่ได้รับบาดเจ็บออกจากบริเวณที่เกิดเหตุ 2. แผนอพยพหนีไฟ แผนอพยพหนีไฟ กำหนดขึ้นเพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของผู้ที่มาพักภายในโครงการในขณะเกิดเพลิงไหม้ เช่น หน่วยตรวจสอบจำนวนผู้ที่มาพักภายในอาคารโรงแรม ผู้นำทางหนีไฟ จุดนัดพบหรือจุดรวมคน หน่วยช่วยชีวิต หน่วยพยาบาล โดยโครงการจะกำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละหน่วย มีขั้นตอนการอพยพ ดังนี้ 2.1) หน่วยตรวจสอบจำนวนผู้อพยพหนีไฟออกมาจากโครงการ มีหน้าที่ตรวนับจำนวนผู้พักอาศัยว่ามีการอพยพหนีไฟออกมาภายนอกบริเวณที่ปลอดภัยหรือจุดรวมคนภายในโครงการครบหรือไม่ 2.2) ผู้นำทางหนีไฟ ที่หน้าที่นำทางผู้พักอาศัยที่อยู่ภายในโครงการหนีไฟออกไปตามทางออกที่ได้จัดไว้ โดยการถือธงสัญลักษณ์ที่เห็นได้ชัดเจนนำผู้พักอาศัยออกไปยังจุดปลอดภัย 2.3) เมื่อผู้พักอาศัยจากอาคารต่างๆ ให้ไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายในโครงการที่กำหนดไว้ เพื่อให้เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานดับเพลิงสามารถทำงานได้อย่างสะดวกในขณะเดียวกันผู้รับผิดชอบแต่ละอาคาร ตรวจสอบจำนวนผู้พักอาศัย แล้วแจ้งผู้ดูแลด้านความปลอดภัย และเป็นสถานที่ที่ผู้พักอาศัยภายในโครงการทั้งหมดจะมารายงานตัวชั่วคราวก่อนตรวจเช็คจำนวนเรียบร้อยแล้วเคลื่อนย้ายไปยังจุดรวมคนภายนอกโครงการ และสามารถตรวนับจำนวนผู้ที่อพยพหนีไฟออกมาจากโครงการได้ว่าครบหรือไม่ หากยอดผู้พักอาศัยไม่ครบให้แจ้งหน่วยช่วยชีวิตให้ค้นหา	ระบบกรอง - เช็คความดันที่เกจวัดความดันของเครื่องกรองว่าถึงเวลาล้างเครื่องกรองหรือไม่ พร้อมทั้งให้เปิดวาล์วไล่อากาศที่เครื่องกรอง - ดูตะกอนพื้นสระน้ำ ทำความสะอาดบริเวณสระน้ำ และอุปกรณ์ต่างๆ ภายในสระ - เดินเครื่องระบบกรองตามตารางเวลา - ตรวจสอบตำแหน่งเปิด - ปิดของวาล์วในห้องเครื่องให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องและอยู่ในสภาพที่ปกติ ระยะเวลาตรวจวัดประกอบด้วย คุณภาพน้ำที่ดำเนินการตรวจวัด ประกอบด้วย - ตรวจเช็คสภาพน้ำทุกวัน - ดูตะกอน ทำความสะอาดวันเว้นวัน - ตรวจสอบอุปกรณ์ของท่อ ข้อต่อไม่ให้มีน้ำรั่วซึมทุกวัน

ลงชื่อ

(นางพนิตดา ขาวทอง)

(นางสาวจิราณิษฐ์ เขาวลิต)

ธันวาคม 2558

111/154

ลงชื่อ

(นายออมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ระบบไฟฟ้าส่องสว่างถูกเดินทุกชั้นของอาคาร โดยอาคารต้อนรับ ติดตั้ง 5 จุด อาคารสำนักงานติดตั้งห้องละ 1 จุด และโถงบันได 1 จุด รวม 15 จุด อาคารร้านอาหารติดตั้งทั้งหมด 8 จุด โดยติดตั้งบริเวณชั้น 1 จำนวน 6 จุด บริเวณห้องน้ำ ห้องพักผ่อนงาน ห้องครัว ห้องปั่นไฟ ร้านอาหาร และชั้น 2 ติดตั้ง 2 จุด บริเวณห้องอเนกประสงค์ อาคาร BT-A และอาคาร BT-B ติดตั้งทั้งหมด 6 จุด บริเวณโถงบันไดชั้นละ 2 จุด บริเวณโถงทางเดินชั้น 1 จำนวน 1 จุด และในห้องพักชั้น 2 จำนวน 1 จุด อาคาร BT-C1 และอาคาร BT-C2 บริเวณชั้น 1 จำนวน 4 จุด และบริเวณชั้น 2-4 จำนวนชั้นละ 3 จุด ซึ่งเป็นระบบแยกอิสระที่มีแบตเตอรี่ใช้งานได้นานไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง การออกแบบและการติดตั้งระบบไฟฟ้าถูกเดินให้เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ● ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Sign Luminaire) เป็นป้ายพลาสติกเรืองแสง ขนาดตัวอักษร 15 เซนติเมตร ติดตั้งอยู่ที่บริเวณโถงทางขึ้น-ลงบันได ทางเดิน ทุกชั้นของทุกอาคาร 4) บันไดหนีไฟ สำหรับบันไดหนีไฟบริเวณอาคารซึ่งเป็นอาคารชั้นเดียว และ 2 ชั้น จะใช้ร่วมกับบันไดหลัก ส่วนอาคาร C1 และ C2 ซึ่งเป็นอาคาร 4 ชั้น ได้จัดให้มีบันไดหนีไฟอาคารละ 1 จุด มีความกว้าง 0.8 เมตร ประตูเป็นแบบผลักออกสู่ภายนอก ความสามารถในการหนีไฟ เนื่องจากขนาดอาคารต่างๆ ของโครงการ ไม่เข้าข่ายต้องจัดให้มีบันไดหนีไฟ แต่เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้พักอาศัย โครงการได้ออกแบบอาคารให้มีบันไดหลัก ซึ่งมีความกว้างเพียงพอในการลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกสู่ภายนอกอาคารได้ภายใน 4 นาที ซึ่งเป็นไปตามตามกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ข้อ 50 (1) ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 1 ชั่วโมง (60 นาที) โดยการคำนวณใช้กฎของ NFPA (National	2.4) หน่วยช่วยชีวิต โครงการจะจัดให้มีหน่วยช่วยชีวิต ซึ่งจะเป็นเจ้าหน้าที่ของโครงการร่วมกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานรับผิดชอบในพื้นที่จะเข้าค้นหาและช่วยชีวิตทันทีที่ได้รับแจ้งจากจุดรวมคนว่ายังมีคนหลงเหลือหรือติดค้างอยู่ในบริเวณที่เกิดเหตุ รวมถึงการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ 3. แผนบรรเทาทุกข์ เป็นแผนที่จัดทำขึ้นเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัย หลังจากได้เกิดเพลิงไหม้ขึ้น แผนบรรเทาทุกข์นี้จะประกอบด้วยการดำเนินงานในส่วนต่างๆ ซึ่งโครงการจะได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่อดำเนินงาน ดังนี้ 3.1) การประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ 3.2) การสำรวจความเสียหาย 3.3) การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย 3.4) กำหนดจุดรวมคนของผู้อพยพ เพื่อรับคำสั่ง 3.5) การค้นหาและช่วยชีวิต การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย รวมทั้งทรัพย์สินของผู้เสียชีวิต 3.6) การประเมินความเสียหายผลการปฏิบัติงาน การรายงานสถานการณ์ต่างๆ 3.7) การช่วยเหลือส่งเคราะห์ผู้ประสบภัย รวมทั้งการแก้ไขปัญหาด่วนเฉพาะหน้าเพื่อให้สามารถดำเนินการได้เร็วที่สุด มาตรการรักษาความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้บริการ 1. มาตรการความปลอดภัยด้านการป้องกันอัคคีภัย และแผ่นดินไหว 1.1 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เช่น - ระบบสัญญาณเตือนภัย เช่น แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เครื่องตรวจจับความร้อน เครื่องตรวจจับควัน และอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย	- เช็คลอดไฟได้ทุกวัน - ทำความสะอาดตัวปั๊มทุกเดือน - ตรวจสอบ Voltage และ Current ทุกเดือน - ตรวจสอบการทำความสะอาดตู้คอนโทรลทุกเดือน - ตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ภายในตู้คอนโทรล 6 เดือน - ตรวจเช็คมาตรฐานการทำงานของช่างอาคาร 6 เดือน - ตรวจการสึกหรอของชิ้นส่วนที่เบียดกันได้ทุกปี - ตรวจการผุกร่อนของส่วนที่เปียกน้ำทุกปี - ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือและค่าความเป็นกรดต่าง ทุกวันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็น

ลงชื่อ



(นางพนิดา ขาวทอง)

กรรมการผู้จัดการ

(นางสาวจิราณิตย์ เชาวลิ)

บริษัท ทวาสันสิทธ์ จำกัด

ธันวาคม 2558

112/154

ลงชื่อ



(นายออมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	Fire Protection Association) โครงการสามารถลำเลียงบุคคลทั้งหมด ออกสู่ภายนอกอาคารได้ โดยใช้เวลาไม่เกิน 4 นาที ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ข้อ 5(1) ที่บันไดหนีไฟต้องสามารถลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง (รูปที่ 2-9) ความเสี่ยงของพื้นที่จุดรวมพล โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพลกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และเกิดไฟไหม้ ออกจากอาคาร ก่อนเคลื่อนย้ายไปยังพื้นที่ปลอดภัยไว้บริเวณด้านหน้า (ด้านทิศตะวันออก) ของอาคาร BT-C1 และบริเวณด้านหน้า (ทิศตะวันออก) ของอาคารร้านอาหาร มีขนาดพื้นที่รวม 498 ตารางเมตร ซึ่งเป็นพื้นที่ซ้อนทับกับพื้นที่สีเขียวของโครงการ และเมื่อหักพื้นที่ลาดชันของต้นไม้ ออกคิดเป็นพื้นที่ประมาณ 484.50 ตารางเมตร และคิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 2.08 ตารางเมตร/คน ซึ่งพื้นที่จุดรวมพลจะเป็นพื้นที่เดียวกับพื้นที่สีเขียวของโครงการ ดังนั้น โครงการจึงไม่คิดพื้นที่ที่เป็นส่วนของลาดชันของไม้ยืนต้น ซึ่งเมื่อพิจารณาขนาดและตำแหน่งของพื้นที่จุดรวมพล จะเห็นได้ว่าเพียงพอต่อความต้องการของโครงการและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากไม่ไกลจากบันไดหนีไฟ และปลอดภัยโดยไม่กีดขวางทางเข้า - ออกของรถยนต์ และรถที่จอดดับเพลิงด้านข้างโครงการ ความสามารถในการให้บริการระดับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ พื้นที่ตั้งโครงการ อยู่ในความรับผิดชอบในการบรรเทาสาธารณภัยและป้องกันอัคคีภัยของเทศบาลตำบลรัชฎา ซึ่งหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลรัชฎา ปัจจุบันมีจำนวนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทั้งหมด 12 นาย ปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยมีรถดับเพลิงจำนวน 2 คัน และรถบรรทุกน้ำจำนวน 2 คัน	- ระบบป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิง เช่น ระบบน้ำสำรองดับเพลิงดับเก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงดับเพลิงและทางหนีไฟตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารและกฎหมาย/ข้อบังคับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยอุปกรณ์/เครื่องมือในระบบดังกล่าว ต้องได้รับการออกแบบและติดตั้งให้มีประสิทธิภาพการทำงานตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ 1.2 จัดให้มีจุดรวมพลที่ปลอดภัยบริเวณด้านหน้า (ด้านทิศตะวันออก) ของอาคาร BT-C1 และบริเวณด้านหน้า (ทิศตะวันออก) ของอาคารร้านอาหาร มีขนาดพื้นที่รวม 498 ตารางเมตร ซึ่งเป็นพื้นที่ซ้อนทับกับพื้นที่สีเขียวของโครงการ และเมื่อหักพื้นที่ลาดชันของต้นไม้ ออกคิดเป็นพื้นที่ประมาณ 484.50 ตารางเมตร และคิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 2.08 ตารางเมตร/คน 1.3 จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน เพื่อให้ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยสามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามี การชำรุดเสียหายให้เร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที 1.4 ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยไว้ที่บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อความสะดวกและสามารถ ใช้งานได้ทันที 1.5 จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราความเรียบร้อยตลอด 24 ชั่วโมง และอำนวยความสะดวก ความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออก 1.6 จัดให้มีมาตรการ/แผนฉุกเฉิน หรือแผนอพยพรวมถึงมาตรการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอกเพื่อความสะดวกรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินรวมถึงจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานโครงการ โดยผู้ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย	วันที่มีแสงแดดจัดตรวจสอบ ปริมาณ คลอรีน และค่าความเป็นกรดต่างในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอโรโซไซยานูรีค ต้องตรวจหาค่ากรดไซยานูรีคด้วย - ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และเฟคัลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง - ตรวจวิเคราะห์คุณภาพ น้ำทางเคมี และชีวภาพตามเกณฑ์มาตรฐานตามพารามิเตอร์ที่กำหนดในข้อ (8) ถึง (17) ครบทุกข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อใบอนุญาต 3) สถานที่ตรวจวัด - การเก็บตัวอย่างน้ำ ทำ

ลงชื่อ



(นางพนิดา ขาวทอง)



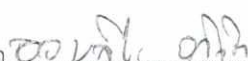
(นางสาวจิราณิย์ เชาวลิต)



ธันวาคม 2558

113/154

ลงชื่อ



(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ทั้งนี้ระยะทางจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลรัชฎา ถึงโครงการประมาณ 7.50 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางประมาณ 8 นาที (ใช้ความเร็ว 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง) ในการเดินทางมายังพื้นที่โครงการ ทั้งนี้พื้นที่ใกล้เคียงยังมีหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือในด้านงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้แก่ หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 18 ซึ่งตั้งอยู่ที่ ถนนดำรง ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 6.5 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาในการเดินทางประมาณ 6 นาที (ใช้ความเร็ว 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง) โครงการยังได้จัดเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรภายในโครงการ โดยจัดให้มีการฝึกอบรมและสาธิตการระงับอัคคีภัยเบื้องต้นให้กับเจ้าหน้าที่ และผู้อาศัยภายในโครงการ ซึ่งได้กำหนดไว้ในแผนงานพร้อมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัยโดยจะจัดให้มีการซ้อมอพยพปีละ 1 ครั้งโดยประสานงานกับหน่วยดับเพลิงด้วย จากการเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านบุคลากรภายใน การอพยพผู้อาศัย แผนระงับอัคคีภัย แผนอพยพหนีไฟ และแผนบรรเทาทุกข์ และการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการ จะพบว่าโครงการมีความสามารถที่จะระงับอัคคีภัยในเบื้องต้นได้เอง ก่อนที่ความช่วยเหลือของหน่วยงานราชการจะมาถึง จึงสามารถสรุปได้ว่าผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากอัคคีภัยอยู่ในระดับต่ำ	1.7 จัดตั้งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ภายในทีม รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ให้มีความรู้ความชำนาญในการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนฉุกเฉินดังข้อ 1.6) 1.8 จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินโดยระบุถึงวิธีการอพยพผู้ที่อยู่ภายในอาคารได้หมดภายใน 1 ชั่วโมงและจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอพยพและจัดกลุ่มคนที่อพยพมาจากอาคารให้ไปรวมอยู่ในจุดรวมพล และกำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยดูแลและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเป็นพิเศษกรณีที่ต้องอพยพคนออกภายนอกโครงการ 1.9 จัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุม ตรวจสอบ ดูแล และให้ความช่วยเหลือขณะอพยพผู้พักอาศัยในแต่ละชั้น เข้าสู่บันไดหนีไฟ โดยโครงการต้องอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจในการป้องกันและช่วยเหลือผู้อื่นขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ในด้านดังกล่าว 1.10 จัดให้มีผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ทิศทางหนีไฟ และตำแหน่งบันไดหนีไฟ ไว้บริเวณโถงบันได พร้อมตำแหน่งจุดรวมพลภายในโครงการ 1.11 โครงการจะจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมคนเบื้องต้นติดไว้ในห้องพัก เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในอาคารและห้องสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว 1.12 อบรมให้ความรู้ ความเข้าใจแก่เจ้าหน้าที่ที่ต้องควบคุม ตรวจสอบ ดูแล ในการป้องกันและช่วยเหลือผู้อื่นขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ในด้านดังกล่าว 1.13 ประสานงานกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลรัชฎา ให้ทราบทิศทางของรถที่เข้ามาอำนวยความสะดวกดับเพลิง เพื่อที่จะสามารถหลีกเลี่ยงคนออกภายนอกโครงการได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และไม่กีดขวางทิศทางการจราจร	อย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึก และส่วนตื้น ขณะมีผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด 4) ผู้ดำเนินการมาตรการ - เจ้าของโครงการ โดยต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ และจัดจ้างบริษัทที่ปรึกษา หรือสถาบันการศึกษาติดตามตรวจสอบ และรายงานผลต่อหน่วยงานอนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ครั้ง/ปี คือเดือนมกราคม และเดือนกรกฎาคม มาตรการป้องกันอุบัติเหตุจากโครงสร้างสระว่ายน้ำ 1) ดัชนีที่ตรวจวัด - ความแข็งแรงของโครงสร้างและพื้นกระเบื้อง - การรั่วซึมบริเวณตัวสระ

ลงชื่อ 
(นางพนิตตา ชาวทอง)


(นางสาวจิรานิตย์ ชาวลิขิต)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทาวนชิปส์ จำกัด
TANASHIP CO., LTD.

ธันวาคม 2558
114/154

ลงชื่อ 
(นายออมสิน อภิจิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		1.14 จัดเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ทำหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกให้กับรถที่เข้ามาดับเพลิง รถที่สัญจรบริเวณโดยรอบ และการอพยพคนออกภายนอกโครงการ 1.15 จัดให้มีการฝึกอบรมหลักสูตรการปฐมพยาบาลให้แก่พนักงานที่จะทำหน้าที่เป็นฝ่ายปฐมพยาบาล เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่ผู้พักอาศัยกรณีฉุกเฉิน 1.16 โครงการจะดูแลและควบคุมคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำให้ถูกสุขลักษณะตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 วันที่ 20 มกราคม 2550 1.17 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการในโรงแรมทราบเกี่ยวกับหมายเลขโทรศัพท์ในกรณีเกิดเหตุต่างๆ เช่น ไฟไหม้ โจรกรรม 1.18 จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย หมุนเวียนทำหน้าที่ตรวจตราความเป็นระเบียบเรียบร้อยและรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้บริการภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง 1.19 จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยในอาคาร โดยการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณทางเข้า - ออกโครงการ บริเวณโถงต้อนรับของอาคาร และรอบๆ พื้นที่โครงการ 1.20 การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการจะต้องออกแบบให้เป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้านครหลวง เรื่อง ระยะห่างระหว่างในแนวนอนที่ปลอดภัยระหว่างอาคาร/สิ่งปลูกสร้าง หรือป้ายโฆษณา กับสายไฟฟ้าแรงสูง ซึ่งกำหนดให้มีระยะห่างไม่น้อยกว่า 1.8 ม. 1.21 จัดทำแผงล้อมรอบหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อป้องกันผลกระทบด้านความปลอดภัย	- ป้ายบอกระดับความลึก 2) วิธีการตรวจวัดและระยะเวลาตรวจวัด วิธีตรวจวัด ประกอบด้วย - ตรวจสอบโดยสังเกตดูว่าโครงสร้างของสระว่ายน้ำมีการแตกร้าวหรือไม่รวมถึงพื้นกระเบื้องและป้ายบอกระดับความลึก ถ้าพบว่ามีความเสียหายเกิดขึ้นให้ซ่อมบำรุงทันที ระยะเวลาดูตรวจวัดประกอบด้วย - ตรวจสอบทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 3) สถานที่ตรวจวัด - บริเวณพื้นที่สระว่ายน้ำ 4) ผู้ดำเนินการมาตรการ - เจ้าของโครงการ โดยต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ และจัดจ้างบริษัทที่ปรึกษา หรือสถาบัน

ลงชื่อ



(นางพนิตตา ขาวทอง)



(นางสาวจิราณี ชวลิต)



บริษัท ทาวาสีระ จำกัด

ธันวาคม 2558

115/154

ลงชื่อ



(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		1.22 จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากหม้อแปลงไฟฟ้า ติดไว้บริเวณหม้อแปลงไฟฟ้าให้เห็นชัดเจน 1.23 จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่สภาพปลอดภัยอย่างน้อยทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 2. มาตรการความปลอดภัยด้านการจัดการสระว่ายน้ำ 2.1 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยเหลือฉุกเฉิน กรณีมีคนจมน้ำ เช่น ห่วงยาง เสื้อชูชีพ เป็นต้น 2.2 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัย (Life guard) บริเวณสระว่ายน้ำของโครงการ 2.3 ฝึกอบรมอาสาสมัครผู้พักอาศัย เจ้าหน้าที่ดูแลอาคาร เกี่ยวกับการดำเนินการเมื่อมีเหตุฉุกเฉินวิธีการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางน้ำ (คนตกน้ำ คนจมน้ำ) ที่ถูกต้องและปลอดภัย ทั้งคนที่ว่ายน้ำไม่เป็นและว่ายน้ำไม่เป็น ตั้งแต่การช่วยจากขอบสระว่ายน้ำ ไปถึงการว่ายน้ำออกไปช่วย การนำผู้ประสบภัยขึ้นบนขอบสระว่ายน้ำ และการส่งต่อผู้ประสบภัย การปฐมพยาบาลและการกู้ชีพด้วยการผายปอดและนวดหัวใจ 2.4 ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน และต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ 2.5 กำหนดให้มีผู้ดูแลด้วย กรณีที่น้ำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ 2.6 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ประกอบด้วย โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ ไม้ช่วยชีวิต เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่และสำหรับเด็ก เครื่องมือปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้	การศึกษาติดตามตรวจสอบ และรายงานผลต่อหน่วยงานอนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ครั้ง/ปี คือเดือนมกราคมและเดือนกรกฎาคม มาตรการป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากการลื่นล้ม 1) ดัชนีที่ตรวจวัด - พื้น ผิวน้ำ เกรตตึง - บันได สไลด์ กระดานกระโดด 2) วิธีการตรวจวัดและระยะเวลาตรวจวัด - พื้น ผิวน้ำ เกรตตึง : ชัดกระเบื้อง พื้น ผิวน้ำ เกรตตึง โดยเฉพาะร่องยาแนวกระเบื้องจะต้องขาวสะอาด สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยแบ่งชัดเป็นช่วงๆ ในแต่ละวัน หากชัดพื้น ให้ทำความสะอาด

ลงชื่อ



(นางพนิตตา ขาวทอง)



(นางสาวจิราณิตย์ เชาวลิต)



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ทวีสันสิห์ จำกัด

ธันวาคม 2558

116/154

ลงชื่อ



(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ประจำสระ อุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาลและสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน และเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ 2.7 จัดทำเส้นทางเดินรอบสระให้มีลักษณะเป็นผิวหยาบ หรือเป็นพื้นหินล้างเพื่อป้องกันการลื่นล้ม 2.8 บริเวณสระเบี่ยงสระว่ายน้ำหากเป็นพื้นไม่ไห้ทาเคลือบด้วยน้ำยากันลื่น และมีการเช็ดถูทำความสะอาดพื้นเป็นประจำทุกวัน 2.9 จัดให้มีแถบกันลื่นไว้บริเวณบันไดสำหรับขึ้นจากสระว่ายน้ำ หรือทางขึ้นลงต่างระดับในบริเวณสระว่ายน้ำ 2.10 ดูแลไม่ให้มีน้ำไหลล้นออกนอกรางน้ำล้นรอบสระว่ายน้ำ 2.11 ติดป้ายประชาสัมพันธ์ห้ามวิ่งเล่นบริเวณรอบสระว่ายน้ำ 3. มาตรการความปลอดภัยด้านการจราจร 3.1 จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ผ่านการฝึกอบรมทักษะด้านการจราจรคอยควบคุม ดูแล ยานพาหนะบริเวณทางเข้า-ออก และที่จอดรถภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินทางได้อย่างสะดวกรวดเร็วไม่ให้มีปริมาณจราจรสะสมภายในโครงการและบนถนนด้านหน้าโครงการ 3.2 จำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออก โครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และจัดทำคันชะลอความเร็วรถ (หลังเต่า) ภายในตามความเหมาะสม 3.3 ติดตั้งป้ายจราจรบริเวณทางเข้า-ออก และถนนภายในโครงการให้ชัดเจน ได้แก่ ลูกศรแสดงทิศทางการเดินรถบนพื้นถนน ป้ายบอกทางเลี้ยว ป้ายห้ามเลี้ยว ป้ายจำกัดความเร็ว และคันชะลอความเร็วรถ (หลังเต่า) เป็นต้น เพื่อลดอุบัติเหตุในการเดินทาง และไม่	ลงที่ MAIN DRAIN - บันได สไลด์ กระดานกระโดด : ทำความสะอาดบันได สไลด์ กระดานกระโดด สัปดาห์ละ 1 ครั้ง 3) สถานที่ตรวจวัด - พื้น ผืนง เกรดต้ง ของสระว่ายน้ำ - บันได สไลด์ กระดานกระโดดของสระว่ายน้ำ 4) ผู้ดำเนินการมาตรการ - เจ้าของโครงการ โดยต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ และจัดจ้างบริษัทที่ปรึกษา หรือสถาบันการศึกษาติดตามตรวจสอบ และรายงานผลต่อหน่วยงานอนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ครั้ง/ปี คือเดือนมกราคม และเดือนกรกฎาคม

ลงชื่อ 
(นางพนิตตา ขาวทอง)

(นางสาวจิราณิษฐ์ เขาวลิต)



ธันวาคม 2558
117/154

ลงชื่อ  ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายอมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างสะดวกและปลอดภัย 3.4 จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน 3.5 จัดทำป้ายแสดงทางเข้า-ออกโครงการให้สามารถเห็นได้อย่างชัดเจนทั้งกลางวันและกลางคืน 3.6 ประชาสัมพันธ์ให้รถที่เข้า-ออกโครงการ ทราบเกี่ยวกับการใช้เส้นทางภายในโครงการ 3.7 อบรมและประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการภายในโครงการใช้รถรับจ้างสาธารณะโดยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการด้วยการติดหมายเลขโทรศัพท์ของรถรับจ้างสาธารณะ และแผนที่แสดงเส้นทางการเดินรถของรถขนส่งสาธารณะไว้ที่ป้ายประชาสัมพันธ์ 3.8 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการในโครงการ เพิ่มความระมัดระวังขณะที่ขับผ่านทางแยก โดยเฉพาะกรณีต้องเลี้ยวตัดกระแสจราจร 3.9 ห้ามมิให้ผู้ใช้บริการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และตามแนวถนนสาธารณะ เพื่อไม่ให้เกิดขวางการจราจรของรถที่สัญจรบนถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ 3.10 ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถเห็นได้ชัดเจน และในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทัน ก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย 4. มาตรการความปลอดภัยด้านชีวิตและทรัพย์สิน 4.1 จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ผ่านการฝึกอบรมคอยควบคุม ดูแล ภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง 4.2 จัดให้มีกุญแจ คีย์การ์ดในการเข้าพัก แต่ละห้องของโครงการ	มาตรการป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากการจมน้ำ 1) ดัชนีที่ตรวจวัด - อุปกรณ์ช่วยชีวิต - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life Guard) 2) วิธีการตรวจวัด และระยะเวลาตรวจวัด อุปกรณ์ช่วยชีวิต : - จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ พร้อมทั้งตรวจสอบให้อยู่ในสภาพดี สามารถใช้งานได้ทันที โดยตรวจสอบสภาพทุกวัน ดังนี้ - โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน - ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกเอาไว้กับเชือก ยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระ ว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน - ไม่ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร ข้างหน้ากบ

ลงชื่อ
(นางพนิตตา ขาวทอง)

ลงชื่อ
(นางสาวจิราณิษฐ์ เขาวลิต) บริษัท ทวาลินส์ จำกัด

ธันวาคม 2558
118/154

ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายออมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		4.3 ติดตั้งระบบวงจรปิด (Close Circuit Television System: CCTV) โดยรอบพื้นที่โครงการ และทางเข้า-ออก ทั้งหมดจำนวน 13 จุด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการจัดการสวะน้ำ</u> <u>มาตรการความปลอดภัยในการใช้สวะน้ำ</u> 1. จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยเหลือฉุกเฉิน กรณีมีคนจมน้ำ เช่น ห่วงยาง เสื้อชูชีพ เป็นต้น 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัย (Lifeguard) บริเวณสวะน้ำของโครงการ 3. ฝึกอบรมอาสาสมัครผู้พักอาศัย เจ้าหน้าที่ดูแลอาคาร เกี่ยวกับการดำเนินการเมื่อมีเหตุฉุกเฉินวิธีการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางน้ำ (คนตกน้ำ คนจมน้ำ) ที่ถูกต้องและปลอดภัย ทั้งคนที่ว่ายน้ำเป็น และว่ายน้ำไม่เป็น ตั้งแต่การช่วยจากขอบสวะน้ำ ไปถึงการว่ายน้ำออกไปช่วย การนำผู้ประสบภัยขึ้นบนขอบสวะน้ำ และการส่งต่อผู้ประสบภัย การปฐมพยาบาลและการกู้ชีพด้วยการผายปอดและนวดหัวใจ <u>มาตรการด้านความปลอดภัยจากอุบัติเหตุการจมน้ำ</u> 1. ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คนและต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสวะน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ 2. กำหนดให้มีผู้ดูแลด้วย กรณีที่น้ำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสวะน้ำ 3. จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้ (3.1) โปมช่วยชีวิตอย่างน้อย 2 อัน (3.2) ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูก	อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสวะน้ำ - เครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด - ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสวะน้ำ และอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด - อุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่นโรงพยาบาลและสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เผลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่มองเห็นได้ชัดเจน และเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life Guard) :

ลงชื่อ
(นางพนิตา ขาวทอง)

.....
(นางสาวจิราณิตย์ เชาวลิตร)



.....
119/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ไว้กับเชือก ยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน (3.3) ไม่ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบาอย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ (3.4) เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด (3.5) จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด 4. มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาลและสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เผลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำและต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ มาตรการป้องกันการลื่นล้มบริเวณสระว่ายน้ำ 1. จัดทำพื้นทางเดินรอบสระให้มีลักษณะเป็นผิวหยาบ หรือเป็นพื้นหินล้าง 2. บริเวณระเบียงสระว่ายน้ำหากเป็นพื้นไม้ให้ทาเคลือบด้วยน้ำยากันสนิม และมีการเช็ดถูทำความสะอาดพื้นเป็นประจำ ทุกวัน 3. จัดให้มีแถบกันลื่นไว้บริเวณบันไดสำหรับขึ้นจากสระว่ายน้ำ หรือทางขึ้นลงต่างระดับในบริเวณสระว่ายน้ำ 4. ดูแลไม่ให้มีน้ำไหลล้นออกนอกรางน้ำล้นรอบสระว่ายน้ำ 5. ติดป้ายประชาสัมพันธ์ห้ามวิ่งเล่นบริเวณรอบสระว่ายน้ำ มาตรการในการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ มีดังนี้ 1. ปริมาณคลอรีนในน้ำ ต้องมีปริมาณของคลอรีนตกค้างในน้ำมากเกินไปที่จะทำลายเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำได้โดยสมบูรณ์ ถ้าใช้คลอรีนในรูป Calcium hypochloride ปริมาณคลอรีนตกค้างในน้ำไม่ควรจะน้อยกว่า 0.4 ส่วนในล้านส่วน แต่ถ้าเป็นการใช้คลอรีนในรูปของสาร	- ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life Guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ใช้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คน และต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำ และผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำ ตลอดเวลาที่เปิดบริการ - กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็น และผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลด้วย 3) สถานที่ตรวจวัด - สระว่ายน้ำของโครงการ 4) ผู้ดำเนินการมาตรการเจ้าของโครงการ โดยต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ และ

ลงชื่อ
(นางพนิตตา ขาวทอง)

(นางสาวจิราภรณ์ เชาวลิศ) บริษัท ทวสินสิริ จำกัด

ธันวาคม 2558
120/154

ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายอสมสัน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		Chloramines ควรจะมี Combined chlorine ตกค้างในน้ำควรอยู่ระหว่าง 0.7-1.0 ส่วนในล้านส่วน การเติมคลอรีนลงในน้ำของสระน้ำให้มีปริมาณคลอรีนตกค้างมากเกินไปเกินกว่า 1.0 ส่วนในล้านส่วน จะให้ผลดีด้านการทำลายเชื้อจุลินทรีย์ที่มีปะปนอยู่ในน้ำให้หมดไปได้ดี แต่ปริมาณของคลอรีนตกค้างที่มากเกินไปเกินกว่า 1.0 ส่วนในล้านส่วน จะทำให้ผู้ใช้สระรู้สึกแสบตา และอาจเป็นอันตรายต่อเยื่อตาของผู้ใช้สระได้ กรุงเทพมหานคร ได้กำหนดมาตรฐานให้มีคลอรีนอยู่ระหว่าง 0.6 -1.0 ส่วนในล้านส่วน 2. ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (Acidity-Alkalinity) น้ำในสระน้ำไม่ควรมีสภาพเป็นกรด คือมีค่า pH ต่ำกว่า 7.0 ให้มีสภาพเป็นด่างบ้างเล็กน้อย เช่น pH = 8.5 จะช่วยให้คลอรีนออกฤทธิ์ทำลายเชื้อโรคในน้ำได้ดียิ่งขึ้น การปรับปรุงคุณภาพของน้ำที่จะนำมาใช้ในสระโดยการเติมสารส้มเพื่อให้เกิดตะกอน จะทำให้น้ำมี pH ลดลง ดังนั้นก่อนจะเติมคลอรีนควรปรับ pH ของน้ำให้สูงขึ้นเป็น 8.5 ก่อน ก็จะช่วยทำให้คลอรีนที่เติมลงไปได้ออกฤทธิ์ทำลายเชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นอีกด้วย 3. ความใส (Clearness) ความใสของน้ำสามารถวัดได้โดยการใช้แผ่นโลหะกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว แบ่งพื้นที่ของแผ่นโลหะกลมออกเป็น 4 ส่วน ทาสีขาว-ดำสลับกัน เมื่อนำแผ่นโลหะทาสีดังกล่าวนี้ไปวางไว้ที่ก้นสระส่วนที่ลึกที่สุด สามารถมองเห็นจากขอบสระห่างจากจุดที่วางแผ่นโลหะทาสีดังกล่าวได้อย่างชัดเจนในระยะ 9.00 เมตร (10 หลา) จึงจะถือว่าน้ำในสระน้ำนั้นมีความใสได้มาตรฐาน 4. อุณหภูมิของน้ำ อุณหภูมิที่เหมาะสมที่สุดคือ ต้องต่ำกว่าอุณหภูมิของอากาศประมาณ 5 องศาฟาเรนไฮต์ 5. คุณภาพแบคทีเรียของน้ำในสระ(Bacteriological Quality) ตรวจสอบในห้องปฏิบัติการโดยการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำมาตรวจวิเคราะห์ ควร	จัดจ้างบริษัทที่ปรึกษา หรือสถาบันการศึกษาติดตามตรวจสอบ และรายงานผลต่อหน่วยงานอนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ครั้ง/ปี คือเดือนมกราคม และเดือนกรกฎาคม

ลงชื่อ 
(นางพนิตตา ขาวทอง)


(นางสาวจิราณิตย์ เชาวลิต) กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด

ธันวาคม 2558
121/154

ลงชื่อ 
(นายอนันต์ อภิจิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		จะเก็บใบขณะที่สระน้ำมีคนใช้มากที่สุด และเก็บตามจุดต่างๆ ตามหลักเกณฑ์การสุ่มตัวอย่างโดยจะต้องมีแบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์ม (Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 MPN/มิลลิเมตร และต้องไม่มีแบคทีเรียอีโคไล (E. coli) มาตรการการจัดการสระว่ายน้ำตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ทำนองเดียวกัน 1. สถานที่ตั้ง 1.1 สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนในสระว่ายน้ำ เช่น สถานีเลี้ยงสัตว์ หรือสถานที่ตั้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น 1.2 ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัย และความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ 1.3 สถานที่ตั้งและบริเวณของสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภค ต้องอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึง พื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้า และน้ำประปาอย่างเพียงพอ มีทางเข้าออกสะดวก 2. สระว่ายน้ำและอาคารประกอบ 2.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ ควรสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย 2.2 ต้องมีรางระบายน้ำฝน มีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง	

ลงชื่อ
(นางพนิตตา ขาวทอง)

(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิตร) > บริษัท ทว่าสันสิริ จำกัด

ธันวาคม 2558
122/154

ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายอมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		2.3 ต้องมีอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปร่งขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย 2.4 ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย 2.5 กรณีที่สระว่ายน้ำได้มีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสก็มเมอร์ ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย 2.6 ความลึกของน้ำ มีป้ายบอกความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่สระว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 1.5 เมตร ขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ 2.7 ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน 2.8 อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่นไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี 2.9 พื้นควรทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี 2.10 จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้าสำหรับผู้ใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำและมีจำนวนเพียงพอ 2.11 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้าทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ	

ลงชื่อ 
(นางพนิตตา ขาวทอง)


(นางสาวจิราณิตย์ เชาวลิต)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทาวนชิปส์ จำกัด

ธันวาคม 2558
123/154

ลงชื่อ 
(นายอมสิน อภิจิต)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		2.12 มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ 2.13 ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ 3. ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบกิจการ 1) จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ 2) ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life Guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ให้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คน และต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำ และผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ 3) ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดังนี้ 3.1) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.2-8.4 3.2) คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) 0.6-1.0 ppm 3.3) คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined Chlorine) 0.5-1.0 ppm 3.4) ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) 80-100 ppm 3.5) ความกระด้าง (Calcium Hardness) 250-600 ppm 3.6) กรดไซยานูริก (Cyanuric Acid) 30-60 ppm 3.7) คลอไรด์ (Chloride) ไม่เกิน 600 ppm 3.8) แอมโมเนีย (Ammonia) ไม่เกิน 20 ppm 3.9) ไนเตรท (Nitrate) ไม่เกิน 50 ppm 3.10) โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อ น้ำ 100 มิลลิเมตร โดยวิธี MPN (Most Probable	

ลงชื่อ
(นางพนิตตา ขาวทอง)

ลงชื่อ
(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทวสินส์เพอร์ จำกัด

ธันวาคม 2558
124/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		Numbers) ในอัตราส่วน 100 มิลลิลิตร 3.11) ตรวจไม่พบฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform) 3.12) ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ <i>Escherichia coli</i>, <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> 4) จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้ 4.1) การเก็บตัวอย่างน้ำ ทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึก และส่วนตื้น ขณะมีผู้ใช้ส้วมว่ายน้ำมากที่สุด 4.2) ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรดต่างอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควรตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรดต่างในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอโรโซไซยานูริก ต้องตรวจหาค่ากรดไซยานูริกด้วย 4.3) ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง 4.4) ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี และชีวภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในข้อ 3) ครบทุกข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อใบอนุญาต 5) จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้ประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้ 5.1) เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีน ต้องสามารถวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2-2 ppm	

ลงชื่อ
(นางพนิตตา ขาวทอง)

ลงชื่อ
(นางสาวจิราณต์ เขาวลิต)



วันออก 2558
125/154

ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายอมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		5.2) เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องสามารถตรวจวัดได้อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1 5.3) มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้สระว่ายน้ำ 6) ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการ ติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นได้ชัด และควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้ 6.1) ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด 6.2) ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง 6.3) ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด ให้นำหน้ากาก หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ 6.4) ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ 6.5) ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือส่งน้ำมูลลงในน้ำ 6.6) ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก 6.7) จำนวนผู้ให้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้ 6.8) วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ 7) ดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ 4. การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี 1) สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” มีการระบายอากาศดี และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี และมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 2) สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้ และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน หรือ	

ลงชื่อ



(นางพนิตา ขาวทอง)



(นางสาวจิราณีย์ เชาวทอง)



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ทาวาสินส์ จำกัด

ธันวาคม 2558

126/154

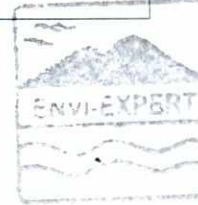
ลงชื่อ



(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ตามที่กฎหมายอื่นกำหนด 3) ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลาก และไม่นำสารเคมีหมดอายุมาใช้ในกรณีที่ไม่มียุทธศาสตร์เคมีแบบอัตโนมัติ ให้เติมสารเคมีลงในสระว่ายน้ำในขณะที่ปิดบริการแล้ว 4) สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ได้อย่างชัดเจน ค่ามาตรฐานแสงสว่างในบริเวณต่างๆ ควรเป็นดังนี้ - ห้องสูบน้ำสารเคมีไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์ - ห้องเครื่องกรองน้ำ ไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์ - ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมีไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์ 5) ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของพนักงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้พนักงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของพนักงานที่ทำหน้าที่เติมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง 6) ในขณะทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือขณะปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น 7) ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มน้ำ หรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี 8) ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกหรือไหล ต้องทำความสะอาดทันที 5. การจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และขยะ 1) จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และการบำบัดสิ่งปฏิกูลดังนี้ 1.1) มีห้องน้ำ ส้วมแยกออกจากกัน โดยมีแบบและจำนวนตามที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และกฎหมายอื่น	

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิศ)



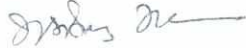
ธันวาคม 2558
127/154

ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายอสมสัน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ที่เกี่ยวข้อง 1.2) ลักษณะของห้องส้วม การบำบัด และการกำจัดสิ่งปฏิกูลต้องถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล 1.3) ต้องดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำทุกวันที่เปิดให้บริการ 1.4) ภายในห้องน้ำควรมีวัสดุอุปกรณ์ตามความจำเป็นและเหมาะสม 2) มีการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพได้มาตรฐานก่อนระบายออก ซึ่งส่วนประกอบของระบบการจัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย 2.1) ตะแกรงดักขยะ สำหรับดักเศษขยะออกจากน้ำเสีย 2.2) ระบบรวบรวมน้ำเสีย น้ำจากส่วนต่างๆ ของอาคารไหลมารวมกันที่ถังรวบรวมน้ำเพื่อรอการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากบ่อรวบรวมนี้จะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด 2.3) ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน 2.4) วางระบายน้ำทิ้ง วางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทิ้ง ควรมีตะแกรงวางปิดรางเพื่อกรองเศษผงต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดของท่อระบายน้ำออกสู่ถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ควรมีตะแกรงปิดเพื่อป้องกันหนูด้วย 3) จัดให้มีการจัดการขยะดังนี้ 3.1) ควรมีการคัดแยกขยะและมีภาชนะรองรับขยะแยกตามประเภท 3.2) มีภาชนะรองรับขยะที่เพียงพอตามหลักสุขาภิบาล 3.3) ล้างทำความสะอาดภาชนะรองรับขยะและบริเวณที่วางภาชนะอยู่เสมอ	

ลงชื่อ 
(นางพนิตดา ขาวทอง)


(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิต)



กรรมการผู้จัดการ ธันวาคม 2558
บริษัท ทวสินสิเร จำกัด 128/154

ลงชื่อ  ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายอมสิน อมิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		3.4) รวบรวมขยะจากภาชนะรองรับขยะไปยังที่พักขยะรวม หรือนำไปกำจัดทุกวัน โดยเฉพาะขยะที่นำเสียได้ง่าย 3.5) กำจัดขยะด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตามข้อกำหนดท้องถิ่น 3.6) ดูแลมิให้เกิดการทิ้งขยะเกลื่อนกลาดภายในสถานประกอบกิจการและบริเวณโดยรอบ 6. การสุขาภิบาลอาหาร และน้ำดื่ม 1) ในกรณีมีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น 2) ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ 3) ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียวนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ดื่มใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย 7. การป้องกันควบคุมสัตว์ และแมลงนำโรค 1) ภายในสถานประกอบกิจการไม่ควรมีหนู แมลงวัน และแมลงสาบ 2) ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์ และแมลงนำโรค โดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล 8. การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย 1) ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็น และผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ 2) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตดังนี้ 2.1) โปมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน 2.2) ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอยผูกเอาไว้กับเชือก ยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน	

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

ลงชื่อ กรรมการผู้จัดการ
(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิท) บริษัท ทาวาลินลิเอร์ จำกัด 2558
129/154

ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายออมสิน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ทวารวรี รีสอร์ท ภูเก็ต ของบริษัท ทวารสิน สี่เหล่ จำกัด

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ระยะก่อสร้าง				
1. สภาพภูมิประเทศ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้างหากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที - ตรวจสอบความคงทนแข็งแรงของรั้วทึบ และตรวจสอบไม่ให้มีการฉีกขาดของผ้าใบตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างทุกๆ สัปดาห์	บริษัท ทวารสิน สี่เหล่ จำกัด
2. การชะล้างพังทลายของดิน และการเกิดดินถล่ม	- ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ - จัดให้มีผู้รับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะก่อสร้าง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างทุกๆ สัปดาห์	บริษัท ทวารสิน สี่เหล่ จำกัด
3. แผ่นดินไหว และสึนามิ	- ตรวจสอบแผนผังเส้นทางอพยพไปยังพื้นที่อพยพที่ทางเทศบาลตำบลวิชิตกำหนด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างทุกๆ สัปดาห์	บริษัท ทวารสิน สี่เหล่ จำกัด
4. แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ	ติดตามคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง - ค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) - ค่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) - ค่าความเค็ม (Salinity) - ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids, SS) - ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟิโคโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	- สถานีที่ 1 บริเวณด้านทิศเหนือพื้นที่โครงการ ขึ้นไป 1.0 กิโลเมตร - สถานีที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ ห่างจากฝั่งประมาณ 1.0 กิโลเมตร - สถานีที่ 3 บริเวณด้านทิศใต้พื้นที่โครงการ ลงไป 1.0 กิโลเมตร (ดังรูปที่ 3-1)	- ในช่วง 1 เดือนแรกของการก่อสร้าง ตรวจวัดทุกสัปดาห์ - หลังจาก 1 เดือนแรกตรวจวัดทุกๆ 3 เดือนจนเสร็จสิ้นการก่อสร้าง	บริษัท ทวารสิน สี่เหล่ จำกัด

ลงชื่อ
(นางพนิตา ขาวทอง)

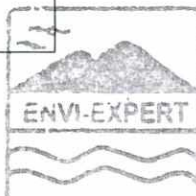
ลงชื่อ
(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิตร)



บริษัท ทวารสิน สี่เหล่ จำกัด

ธันวาคม 2558
131/154

ลงชื่อ
(นายอสมสัน อภิจิต) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ทวาราวรี รีสอร์ท ภูเก็ต ของบริษัท ทวาสิน สีห์ระ จำกัด (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	-ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) -แอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) -ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ($\text{PO}_4\text{-P}$)			
5. คุณภาพอากาศ เสียง และ สั่นสะเทือน - คุณภาพอากาศ	- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง (TSP), PM10, CO, HC, NO_2 และ SO_2	- ตรวจวัด 1 สถานี คือ บริเวณทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ใกล้ริมรั้วของบ้านเลขที่ 1/3 (รูปที่ 3-2)	- ปริมาณฝุ่น TSP และ PM-10 ตรวจวัดทุกวันช่วงที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ส่วน CO NO_x SO_2 และ HC ตรวจวัดทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ทวาสิน สีห์ระ จำกัด
- เสียง	- ตรวจวัดระดับเสียง $\text{Leq } 24 \text{ hr}$, Lmax , Ldn , L90	- ตรวจวัด 1 สถานี คือ บริเวณทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ใกล้ริมรั้วของบ้านเลขที่ 1/3 (รูปที่ 3-2)	- ตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ทวาสิน สีห์ระ จำกัด
- ความสั่นสะเทือน	- ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนด้วยเครื่องตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน เทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 คือ ไม่เกิน 5 มิลลิเมตรต่อวินาที (โครงสร้างเสียหาย) และเทียบค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร กรณีผลกระทบต่อฐานรากอาคารประเภทที่ 2 แรงสั่นสะเทือนต้องไม่เกิน 20 มิลลิเมตรต่อวินาที หรือ 0.793 นิ้วต่อวินาที ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อ	- ตรวจวัด 1 สถานี คือ บริเวณทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ใกล้ริมรั้วของบ้านเลขที่ 1/3 (รูปที่ 3-2)	- ตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ทวาสิน สีห์ระ จำกัด

ลงชื่อ

(นางพนิตตา ขาวทอง)

ลงชื่อ

(นางสาวจิราณิตย์ เชาวลิขิต)

บริษัท ทวาสิน สีห์ระ จำกัด

ธันวาคม 2558

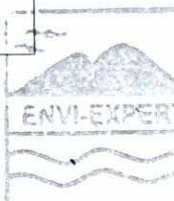
132/154

ลงชื่อ

(นายออมสิน อภิจิต)

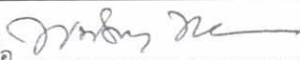
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ทวาราวรี รีสอร์ท ภูเก็ต ของบริษัท ทวารสิน สิบหระ จำกัด (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การใช้น้ำ	- ตรวจสอบจุดรั่วซึมบริเวณท่อประปาของโครงการ	- เส้นท่อประปา	- ตรวจสอบทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ทวารสิน สิบหระ จำกัด
7. การบำบัดน้ำเสีย - pH - BOD - Suspended Solids - Settleable Solids - TKN - TDS - Fat Oil and Grease - Sulfide - Fecal Coliform	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งตามวิธีการตรวจวัดตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2548	- ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งจำนวน 2 สถานี คือ (1) น้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง (2) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจวัด ทุกๆ 1 เดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ทวารสิน สิบหระ จำกัด
	- ตรวจวัดปริมาณตะกอนในถังตกตะกอน	- ถังตกตะกอน ของระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ	- ตรวจวัด ทุกๆ 1 เดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ทวารสิน สิบหระ จำกัด
8. การระบายน้ำ	- ขุดลอกท่อระบายน้ำ ภายในโครงการ	- ท่อระบายภายในโครงการ	- ขุดลอกกรณีที่มีท่อระบายน้ำมีการอุดตัน หรือขุดลอกทุกๆ 6 เดือน	บริษัท ทวารสิน สิบหระ จำกัด
	- ตรวจสอบเศษขยะ เศษอาหาร หิน ทราย และตะกอนดิน	- รางระบายน้ำและบ่อพักภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ทวารสิน สิบหระ จำกัด
9. การจัดการขยะ	- ตรวจสอบสภาพถังรองรับขยะเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร กรณีที่พบว่าถังรองรับขยะชำรุดหรือเสียหายต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนถังใหม่ให้แทน - ตรวจสอบให้มีการเก็บขนมูลฝอยอย่างต่อเนื่อง ไม่ให้มีขยะตกค้าง ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง และเมื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยแล้ว กรณีเกิดน้ำขยะ หรือเศษขยะตกหล่น บริเวณจุดเก็บขนมูลฝอย ต้องจัดให้มีคนงานล้างทำความสะอาดพื้น น้ำล้างจะระบายลงบ่อซึม	- ถังขยะภายในโครงการ	- ตรวจสอบทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ทวารสิน สิบหระ จำกัด

ลงชื่อ 
(นางพนิตตา ขาวทอง)

ลงชื่อ 
(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต)
บริษัท ทวารสิน สิบหระ จำกัด

ธันวาคม 2558
133/154

ลงชื่อ 
(นายอมสิน อภิจิต)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ทวาราวรี รีสอร์ท ภูเก็ต ของบริษัท ทวาสิน สีเหร่ จำกัด (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	ดิน และเก็บขยะที่ตกค้างใส่ถังขยะมูลฝอย รอกการเก็บขนครั้งใหม่			
10. การใช้ไฟฟ้า	- ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ ไฟฟ้าต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ และซ่อมแซมทันทีเมื่อพบว่าชำรุดเสียหาย	- ระบบสายไฟฟ้า - อุปกรณ์ไฟฟ้า	- ตรวจสอบทุกเดือน ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	บริษัท ทวาสิน สีเหร่ จำกัด
11. การจราจร	- ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้ อยู่ในสภาพดีไม่ให้เกิดเสียงดัง ตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	- รถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง	- ตรวจสอบทุกวัน ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง	บริษัท ทวาสิน สีเหร่ จำกัด
12. การป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบสภาพเครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ ก่อสร้างก่อนการใช้งานทุกครั้ง	- อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในงานก่อสร้าง - เครื่องมือก่อสร้าง	- ตรวจสอบทุกวัน ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง	บริษัท ทวาสิน สีเหร่ จำกัด
13. เศรษฐกิจและสังคม	- ตรวจสอบอาคารและบ้านพักอาศัยโดยรอบ โครงการในรัศมี 200 เมตร ว่าได้รับความ เดือดร้อนจากการก่อสร้างโครงการหรือไม่ หากได้รับความเดือดร้อน ให้รีบดำเนินการ แก้ไขโดยทันที	- บ้านพักอาศัยโดยรอบโครงการในรัศมี 200 เมตร	- ตรวจสอบทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง	บริษัท ทวาสิน สีเหร่ จำกัด
14. สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	- ตรวจสอบรั้ว ให้อยู่ในสภาพที่ปิดกั้นโดยรอบ มีความแน่นหนา และบดบังทัศนียภาพได้	- รั้วรอบพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่บ้านพักคนงาน	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ทวาสิน สีเหร่ จำกัด
15. สาธารณสุขและสุขภาพ	- ตรวจสอบสุขภาพคนงาน ภายหลังรับเข้าทำงาน	- คนงานก่อสร้างของโครงการ	- ตรวจวัดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท ทวาสิน สีเหร่ จำกัด
	- ตรวจสอบถึงขยะให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามีการชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขในทันที	- ถึงขยะภายในโครงการ	- ตรวจสอบทุกวัน ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง	
	- ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายหลัง รื้อถอนบ้านพักคนงาน	- พื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง	- ภายหลังรื้อถอนบ้านพักคนงานก่อสร้าง	
	- ตรวจสอบและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายเป็น ประจำ	- พื้นที่โครงการ และพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง	
	- ตรวจสอบห้องน้ำ-ห้องส้วมภายในพื้นที่ ก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้างให้ สะอาดอยู่เสมอ	- ห้องน้ำ-ห้องส้วมภายในพื้นที่ก่อสร้างและ บ้านพักคนงานก่อสร้าง	- ตรวจสอบทุกวัน ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง	

ลงชื่อ
(นางพนิตดา ขาวทอง)

ลงชื่อ
(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวลิตร)
บริษัท ทวาสินสีเหร่ จำกัด

ธันวาคม 2558
134/154

ลงชื่อ
(นายออมสิน อภิจิต)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ทวารวรี รีสอร์ท ภูเก็ต ของบริษัท ทวารสิน สิเห์ จำกัด (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
16. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ตรวจสอบอาคารและบ้านพักอาศัยโดยรอบโครงการในรัศมี 200 เมตร ว่าได้รับความเดือดร้อนจากการก่อสร้างโครงการหรือไม่ หากได้รับความเดือดร้อน ให้รับดำเนินการแก้ไขโดยทันที	- บ้านพักอาศัยโดยรอบโครงการในรัศมี 200 เมตร	- ตรวจสอบทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ทวารสิน สิเห์ จำกัด
ระยะดำเนินการ				
1. สภาพภูมิประเทศ	- ตรวจสอบระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด โดยไม่ก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ดังกล่าว - ดูแลรักษาดินไม่ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว	- พื้นที่ว่างโดยรอบอาคารของโครงการ - พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ตรวจสอบทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ทวารสิน สิเห์ จำกัด
2. การเกิดแผ่นดินไหว และ สึนามิ	- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยภายในพื้นที่โครงการ สภาพการใช้งานของแผนที่หนีภัย - ตรวจสอบการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของพนักงานในโครงการ	- บริเวณที่ติดตั้งแผนที่อพยพหนีภัยในพื้นที่โครงการ - การซ้อมแผนอพยพหนีภัยของพนักงานในโครงการ	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ทวารสิน สิเห์ จำกัด
3. แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ	ติดตามคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง - ค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) - ค่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) - ค่าความเค็ม (Salinity) - ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids, SS) - ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	- สถานีที่ 1 บริเวณด้านทิศเหนือพื้นที่โครงการ ขึ้นไป 1.0 กิโลเมตร - สถานีที่ 2 บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ ห่างจากฝั่งประมาณ 1.0 กิโลเมตร - สถานีที่ 3 บริเวณด้านทิศใต้พื้นที่โครงการ ลงไป 1.0 กิโลเมตร (ดังรูปที่ 3-1)	- ทุก ๆ 3 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ทวารสิน สิเห์ จำกัด

ลงชื่อ



(นางพนิดา ขาวทอง)



(นางสาวจิราณัตย์ เชาวลิต)

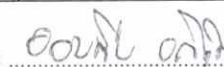


บริษัท ทวารสิน สิเห์ จำกัด

ธันวาคม 2558

135/154

ลงชื่อ



(นายออมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ทวารวรี รีสอร์ท ภูเก็ต ของบริษัท ทวารสิน สี่เหล่ จำกัด (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	-ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) -แอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) -ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ($\text{PO}_4\text{-P}$)			
4. คุณภาพอากาศ ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ดัชนีที่ตรวจวัด - ฝุ่นละออง (TSP) - PM_{10} - CO - HC - NO_2 - SO_2	- ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และดูแล รักษาพื้นที่สีเขียวให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - ตรวจวัดคุณภาพอากาศ	- พื้นที่สีเขียวของโครงการ - ตรวจวัด 1 สถานี คือ บริเวณริมรั้วของพื้นที่ โครงการด้านทิศใต้	- ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ เช่น การจัดพื้นที่สีเขียว การปลูกไม้ยืนต้น เป็นต้น พร้อมถ่ายภาพประกอบ และ รายงานผลทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตรวจวัดทุก 6 เดือนตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท ทวารสิน สี่เหล่ จำกัด
5. น้ำใช้	- ตรวจสอบการแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา - การล้างถังน้ำสำรอง	- เส้นท่อประปา - ถังน้ำสำรอง	- ตรวจสอบทุก 1 เดือน ตลอดระยะ ดำเนินการ - ตรวจสอบทุก 6 เดือน (ก่อนพฤษภาคม และภายหลังเมษายน)	บริษัท ทวารสิน สี่เหล่ จำกัด
6. คุณภาพน้ำทิ้ง - pH - BOD - Suspended Solids - Settleable Solids - TKN - TDS - Fat Oil and Grease - Sulfide - Fecal Coliform	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยเก็บและ วิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย - บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ ดำเนินการ	บริษัท ทวารสิน สี่เหล่ จำกัด
7. ระบบระบายน้ำ	- ตรวจสอบบ่อกัก รางซึมระบายน้ำ และบ่อ ดักขยะภายในโครงการไม่ให้มีเศษขยะ ตกค้าง	- บริเวณบ่อกัก รางซึมระบายน้ำ และบ่อดักขยะ ภายในโครงการ	- ตรวจสอบอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง (และ เพิ่มความถี่ในฤดูฝน 1 เดือน/ครั้ง) ตลอด ระยะดำเนินการ	บริษัท ทวารสิน สี่เหล่ จำกัด
8. การจัดการขยะ	- ตรวจสอบถังขยะให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอกรณี ชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขในทันที - ตรวจสอบการคัดแยกขยะแต่ละประเภท	- ถังขยะ และห้องพักขยะรวม	- ตรวจสอบทุก 1 เดือน ตลอดระยะ ดำเนินการ	บริษัท ทวารสิน สี่เหล่ จำกัด

ลงชื่อ

(นางพนิตดา ขาวทอง)

(นางสาวจิราณิษฐ์ เขาวลิต)

ลงชื่อ

บริษัท ทวารสิน สี่เหล่ จำกัด

ธันวาคม 2558

136/154

ลงชื่อ

(นายออมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



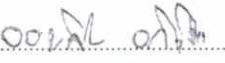
ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ทวาราวรี รีสอร์ท ภูเก็ต ของบริษัท ทวาสิโน สหะ จำกัด (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- ตรวจสอบความสะอาดของห้องพักขยะรวม และ ประตูห้องพักขยะรวมให้มีสภาพดีอยู่เสมอกรณี ขาดต้องดำเนินการแก้ไขทันที - ตรวจสอบการเก็บขยะให้มีมาตรการคัดล้าง			
9. การจราจร	- ตรวจสอบป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ให้มี สภาพดีอยู่เสมอ	- ป้ายจราจรภายในโครงการ	- ตรวจสอบทุก 6 เดือน ตลอดระยะ ดำเนินการ	บริษัท ทวาสิโน สหะ จำกัด
10. การใช้ไฟฟ้า	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าและ ซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า ภายในโครงการ และรีบแก้ไขหากพบการ ขาดด้วย	- ระบบไฟฟ้าภายในโครงการ - เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง - อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการ	- ตรวจสอบทุก 1 เดือน ตลอดระยะ ดำเนินการ	บริษัท ทวาสิโน สหะ จำกัด
11. มาตรการอนุรักษ์และลดการใช้ พลังงาน	- ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศที่ใช้ ภายในโครงการเป็นประจำทุกปี	- เครื่องปรับอากาศภายในโครงการ	- ตรวจสอบทุก 6 เดือน ตลอดระยะ ดำเนินการ	บริษัท ทวาสิโน สหะ จำกัด
	- ดูแลรักษาด้านไม่ให้เจริญงอกงาม และปลูก ต้นไม้ทดแทน กรณีตาย เพื่อช่วยลดปริมาณ ความร้อนที่สะสมของพื้นที่เป็นลานคอนกรีต	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ตรวจสอบทุก 6 เดือน ตลอดระยะ ดำเนินการ	
12. ระบบระบายอากาศ	- ตรวจสอบช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่าง และประตู ไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง	- ช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่าง และ ประตู	- ตรวจสอบทุก 6 เดือน ตลอดระยะ ดำเนินการ	บริษัท ทวาสิโน สหะ จำกัด
	- ตรวจสอบระยะถอยร่นของโครงการตามที่ กฎหมายกำหนด โดยไม่ก่อสร้างอาคาร หรือ สิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ดังกล่าว	- พื้นที่ว่างโดยรอบอาคารของโครงการ	- ตรวจสอบทุก 6 เดือน ตลอดระยะ ดำเนินการ	
13. สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	- ดูแลรักษาด้านไม่ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตาย หรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ตรวจสอบทุก 6 เดือน ตลอดระยะ ดำเนินการ	บริษัท ทวาสิโน สหะ จำกัด
14. สาธารณสุขและสุขภาพ	- ตรวจสอบตราดูและระบบบำบัดน้ำเสียให้มี ประสิทธิภาพ	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ตรวจสอบทุก 6 เดือน ตลอดระยะ ดำเนินการ	บริษัท ทวาสิโน สหะ จำกัด
	- ตรวจสอบดูแลการเก็บขยะให้มีภาชนะ ปิดฝา และมีประตูปิดมิดชิด	- ห้องพักขยะรวม	- ตรวจสอบทุก 6 เดือน ตลอดระยะ ดำเนินการ	

ลงชื่อ 
(นางพนิดา ชาวทอง)


(นางสาวจิรานิย์ ชาวทอง)
กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทวาสิโน สหะ จำกัด

ธันวาคม 2558
137/154

ลงชื่อ 
(นายอมสิน อภิจิต)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ทวารวรี รีสอร์ท ภูเก็ต ของบริษัท ทวาสิน สีห์เร่ จำกัด (ต่อ)

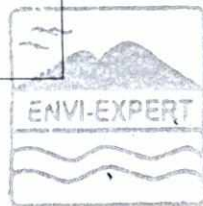
ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศที่ใช้ภายในโครงการเป็นประจำ	- เครื่องปรับอากาศที่ใช้ภายในโครงการ	- ตรวจสอบทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ	
15. ระบบป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบอายุการใช้งาน และสภาพระบบเตือนภัยและระบบป้องกันอัคคีภัย ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	- อุปกรณ์ดับเพลิง ได้แก่ • เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ • สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC) - อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย - ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง - ป้ายและเครื่องหมาย แสดงการหนีไฟ และแผนผังเส้นทางหนีไฟ - บันไดหลักและเส้นทางในการหนีไฟ	- ตรวจสอบ 6 เดือน/ครั้ง - ตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง - ตรวจสอบ 6 เดือน/ครั้ง - ตรวจสอบ 6 เดือน/ครั้ง - ตรวจสอบ 6 เดือน/ครั้ง - ตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง	บริษัท ทวาสิน สีห์เร่ จำกัด
15. คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ				
- คลอรีนอิสระคงเหลือ - ค่าความเป็นกรดต่าง	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- จุดลึก 1 จุด - จุดตื้น 1 จุด	- ทุกวัน วันละ 2 ครั้ง ขณะที่มีผู้ใช้สระมากที่สุด	บริษัท ทวาสิน สีห์เร่ จำกัด
- โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform Bacteria)	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- จุดลึก 1 จุด - จุดตื้น 1 จุด	- เดือนละ 1 ครั้ง ขณะที่มีผู้ใช้สระมากที่สุด	บริษัท ทวาสิน สีห์เร่ จำกัด
- คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined Chlorine) - ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) - ความกระด้าง (Calcium Hardness) - กรดไซยานูริก (Cyanuric Acid) (กรณีที่ใช้) - คลอไรด์ (Chloride) - แอมโมเนีย (Ammonia)	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- จุดลึก 1 จุด - จุดตื้น 1 จุด	- ปีละ 1 ครั้ง ขณะที่มีผู้ใช้สระมากที่สุด	บริษัท ทวาสิน สีห์เร่ จำกัด

ลงชื่อ 
(นางพนิตดา ขาวทอง)


กรรมการผู้จัดการ
(นางสาวจิราณิษฐ์ เชาวสินสีห์เร่ จำกัด)

ธันวาคม 2558
138/154

ลงชื่อ 
(นายอมสิน อภิจิต)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ทวาราวรี รีสอร์ท ภูเก็ต ของบริษัท ทวาสิน สีห์เร่ จำกัด (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- ไนเตรท (Nitrate) - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ <i>Escherichia coli</i>, <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>				
16. มาตรการป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากการลื่นล้ม บริเวณสระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบและบันทึกผลการขัดกระเบื้องพื้น ผนัง เกรดตึง โดยเฉพาะร่องยาแนวกระเบื้องจะต้องขาวสะอาด สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยแบ่งขัดเป็นช่วงๆ ในแต่ละวัน หากขัดพื้น ให้ไล่ความสกปรกลงที่ MAIN DRAIN	- พื้น ผนัง เกรดตึง สระว่ายน้ำ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	บริษัท ทวาสิน สีห์เร่ จำกัด
	- ตรวจสอบและบันทึกผลการล้างเกรดตึงโดยการถอดเกรดตึงออกมาล้างผงซักฟอก		6 เดือนครั้ง หรือเวลาที่สกปรกมาก	
	- ตรวจสอบและบันทึกผลการทำความสะอาดบันได สไลด์ กระดานกระโดด บันได สไลด์ กระดานกระโดด	- บันได สไลด์ กระดานกระโดด สระว่ายน้ำ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	
17. มาตรการป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากการจมน้ำ	- จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ พร้อมทั้งตรวจสอบให้อยู่ในสภาพดี สามารถใช้งานได้ทันที โดยทำการตรวจสอบสภาพดังนี้ - โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน - ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกเอาไว้กับเชือก ยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน - ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีขนาดยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน	- สระว่ายน้ำ	ตรวจสอบให้อุปกรณ์ช่วยชีวิตอยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งาน อย่างน้อยอาทิตย์ละครั้ง	บริษัท ทวาสิน สีห์เร่ จำกัด

ลงชื่อ



(นางพนิดตา ขาวทอง)

(นางสาวจิรณิษฐ์ เขาวลิต)



ธันวาคม 2558
139/154

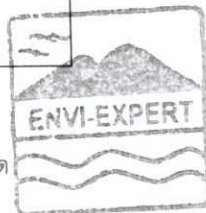
ลงชื่อ



(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ทวาราวรี รีสอร์ท ภูเก็ต ของบริษัท ทวารสิน สี่เหล่ จำกัด (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ - เครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด - ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำ และอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด - อุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน และเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ			
	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life Guard) - ตรวจสอบ ควบคุมให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life Guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ใช้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คนให้คิดเป็น 100 คน และต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำ และผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้	- สระว่ายน้ำ	ตลอดเวลาที่เปิดบริการสระว่ายน้ำ	บริษัท ทวารสิน สี่เหล่ จำกัด
	- ตรวจสอบ ควบคุมให้มีผู้ดูแลกรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็น และผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำ	ตลอดเวลาที่เปิดบริการสระว่ายน้ำ	บริษัท ทวารสิน สี่เหล่ จำกัด

ลงชื่อ



(นางพนิตดา ขาวทอง)

ลงชื่อ



(นางสาวจิราณี ขาวทอง) บริษัท ทวารสิน สี่เหล่ จำกัด

ธันวาคม 2558

140/154

ลงชื่อ



(นายออมสิน อภิจิต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ทวารวรี รีสอร์ท ภูเก็ต ของบริษัท ทวาสิโน สี่เหล่ จำกัด (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
18.มาตรการป้องกันอุบัติเหตุจากโครงสร้างสระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบโดยสังเกตดูว่าโครงสร้างของสระว่ายน้ำมีการแตกร้าวหรือไม่ รวมไปถึงพื้นกระเบื้อง และป้ายบอกระดับความลึก ถ้าพบมีความเสียหายเกิดขึ้นให้ซ่อมบำรุงทันที	- โครงสร้างของสระว่ายน้ำ	ตรวจสอบทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ทวาสิโน สี่เหล่ จำกัด

หมายเหตุ : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ดำเนินการจัดส่งให้แก่หน่วยงานดังต่อไปนี้ ปีละ 2 ครั้ง คือ ช่วงเดือนมกราคม และเดือนกรกฎาคม

1. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)
2. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
3. สำนักงานเทศบาลตำบลรัชฎา

ลงชื่อ



(นางพนิดดา ขาวทอง)





กรรมการผู้จัดการ
(นางสาวจิราณีย์ เขาวลิต) บริษัท ทวาสิโน สี่เหล่ จำกัด

ธันวาคม 2558

141/154

ลงชื่อ



(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

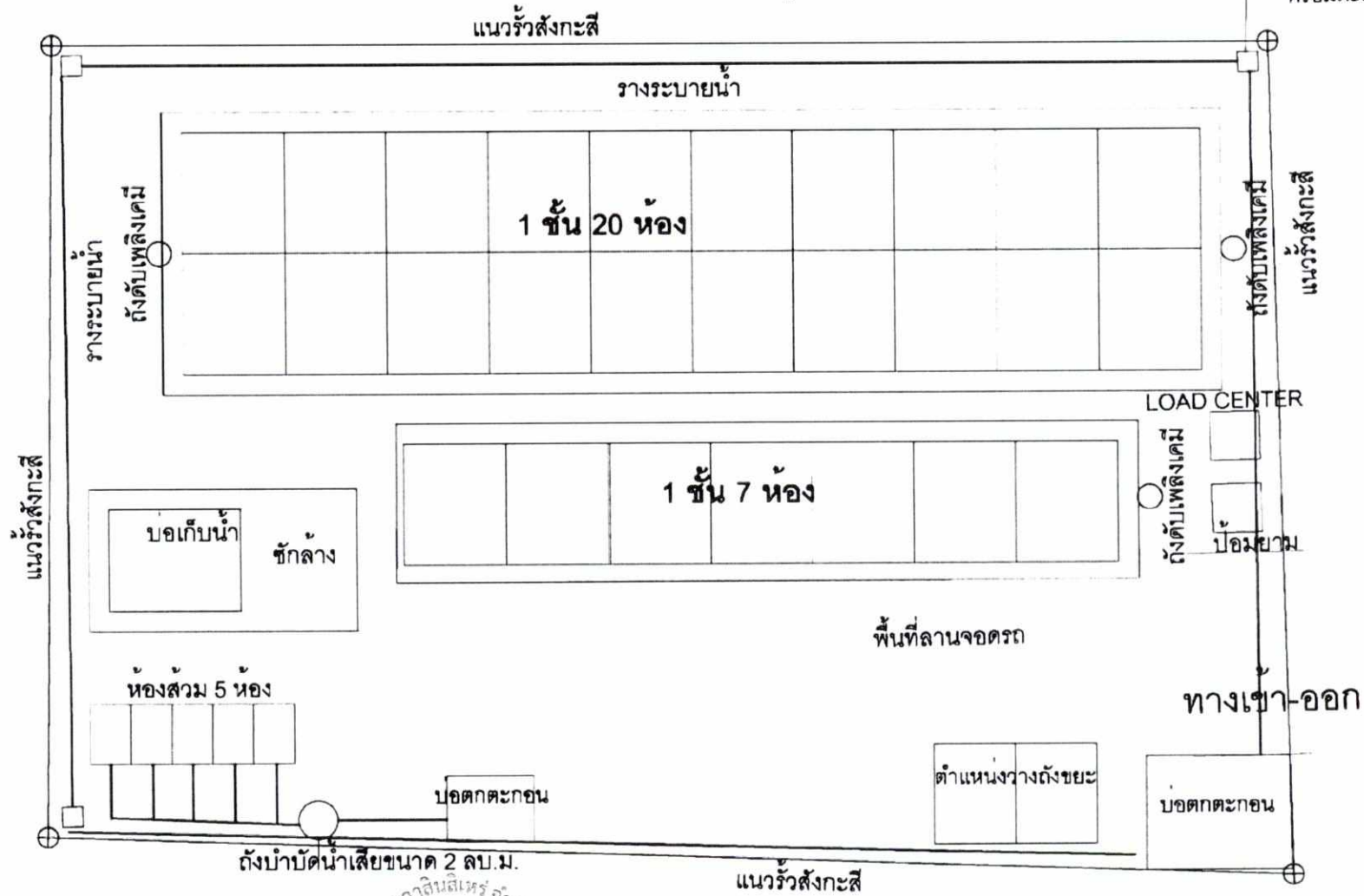
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ENVI-EXPERT CO., LTD.

รูปที่ 1-2 ผังบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง

บ่อพักขยะ
พร้อมตะแกรงดักขยะ



ลงชื่อ.....

(นางพนิตดา ขาวทอง)

(นางสาวจิราณิตย์ เขาวลิต)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ทวสินสิห์ จำกัด

ธันวาคม 2558

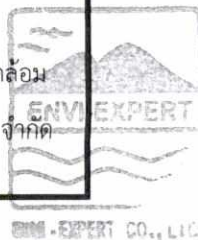
143/154

ลงชื่อ.....

(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ต จำกัด



ENVI-EXPERT CO., LTD.



OPEN DESIGNERS CO., LTD.

INTERIOR ARCHITECTURE

35/35 SONG SUKSAJ LADKHAM 11 LADKHAM RD

BANGKOK 10220

TEL : 08-00018071-8 FAX : 08-00018088

ALL DESIGNS ARE THE PROPERTY OF OPEN

DESIGNERS CO., LTD. AND CANNOT BE USED

WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION. ALL RIGHTS

SPECIFICATION AND THEIR COPYRIGHT ARE THE

PROPERTY OF OPEN DESIGNERS CO., LTD. AND

SHALL BE RETURNED AT THE COMPLETION OF

WORK. DON'T SCALE DRAWING ALL MEASUREMENTS

MUST BE CHECKED AT THE SITE BY THE

CONTRACTOR

REVISION

CLIENT'S APPROVAL

PROJECT

โครงการ ทาวน์โฮม ภูเก็ต

LOCATION

ภูเก็ต ภูเก็ต ภูเก็ต

OWNER

บริษัท ทาวน์โฮม จำกัด

INTERIOR DESIGNER

ARCHITECT

นายสมชาย ใจดี โทร 08-1234 5678

นายสมชาย ใจดี โทร 08-1234 5678

นายสมชาย ใจดี โทร 08-1234 5678

นายสมชาย ใจดี โทร 08-1234 5678

นายสมชาย ใจดี โทร 08-1234 5678

นายสมชาย ใจดี โทร 08-1234 5678

นายสมชาย ใจดี โทร 08-1234 5678

นายสมชาย ใจดี โทร 08-1234 5678

นายสมชาย ใจดี โทร 08-1234 5678

นายสมชาย ใจดี โทร 08-1234 5678

นายสมชาย ใจดี โทร 08-1234 5678

นายสมชาย ใจดี โทร 08-1234 5678

นายสมชาย ใจดี โทร 08-1234 5678

นายสมชาย ใจดี โทร 08-1234 5678

นายสมชาย ใจดี โทร 08-1234 5678

นายสมชาย ใจดี โทร 08-1234 5678

นายสมชาย ใจดี โทร 08-1234 5678

นายสมชาย ใจดี โทร 08-1234 5678

นายสมชาย ใจดี โทร 08-1234 5678

นายสมชาย ใจดี โทร 08-1234 5678

นายสมชาย ใจดี โทร 08-1234 5678



DRAWING NO. 101/2554



DATE 14/4/54



APPROVED BY นายสมชาย ใจดี



SCALE 1:500



PROJECT



LOCATION



OWNER



INTERIOR DESIGNER



ARCHITECT



LANDSCAPE



ELECTRICAL ENGINEER



MECHANICAL ENGINEER



PLUMBING ENGINEER



PAINTING ENGINEER



CONSTRUCTION ENGINEER



STRUCTURAL ENGINEER



FOUNDATION ENGINEER



ROOFING ENGINEER



CLIMATE CONTROL ENGINEER



ENVIRONMENTAL ENGINEER



ENERGY ENGINEER



WATER ENGINEER



SEWERAGE ENGINEER



WASTE ENGINEER



TRANSPORT ENGINEER



HAZARDOUS WASTE ENGINEER



RECYCLING ENGINEER



WATER TREATMENT ENGINEER



SEWERAGE TREATMENT ENGINEER



WASTE TREATMENT ENGINEER



HAZARDOUS WASTE TREATMENT ENGINEER



RECYCLING TREATMENT ENGINEER



WATER TREATMENT ENGINEER



SEWERAGE TREATMENT ENGINEER



WASTE TREATMENT ENGINEER



HAZARDOUS WASTE TREATMENT ENGINEER



RECYCLING TREATMENT ENGINEER



WATER TREATMENT ENGINEER



SEWERAGE TREATMENT ENGINEER



WASTE TREATMENT ENGINEER



HAZARDOUS WASTE TREATMENT ENGINEER



RECYCLING TREATMENT ENGINEER



WATER TREATMENT ENGINEER



SEWERAGE TREATMENT ENGINEER



WASTE TREATMENT ENGINEER



HAZARDOUS WASTE TREATMENT ENGINEER



RECYCLING TREATMENT ENGINEER



WATER TREATMENT ENGINEER



SEWERAGE TREATMENT ENGINEER



WASTE TREATMENT ENGINEER



HAZARDOUS WASTE TREATMENT ENGINEER



RECYCLING TREATMENT ENGINEER



WATER TREATMENT ENGINEER



SEWERAGE TREATMENT ENGINEER



WASTE TREATMENT ENGINEER



HAZARDOUS WASTE TREATMENT ENGINEER



RECYCLING TREATMENT ENGINEER



WATER TREATMENT ENGINEER



SEWERAGE TREATMENT ENGINEER



WASTE TREATMENT ENGINEER



HAZARDOUS WASTE TREATMENT ENGINEER



RECYCLING TREATMENT ENGINEER



WATER TREATMENT ENGINEER



SEWERAGE TREATMENT ENGINEER



WASTE TREATMENT ENGINEER



HAZARDOUS WASTE TREATMENT ENGINEER



RECYCLING TREATMENT ENGINEER



WATER TREATMENT ENGINEER



SEWERAGE TREATMENT ENGINEER



WASTE TREATMENT ENGINEER



HAZARDOUS WASTE TREATMENT ENGINEER



RECYCLING TREATMENT ENGINEER



WATER TREATMENT ENGINEER



SEWERAGE TREATMENT ENGINEER



WASTE TREATMENT ENGINEER



HAZARDOUS WASTE TREATMENT ENGINEER



RECYCLING TREATMENT ENGINEER



WATER TREATMENT ENGINEER



SEWERAGE TREATMENT ENGINEER



WASTE TREATMENT ENGINEER



HAZARDOUS WASTE TREATMENT ENGINEER



RECYCLING TREATMENT ENGINEER



WATER TREATMENT ENGINEER



SEWERAGE TREATMENT ENGINEER



WASTE TREATMENT ENGINEER



HAZARDOUS WASTE TREATMENT ENGINEER



RECYCLING TREATMENT ENGINEER



WATER TREATMENT ENGINEER



SEWERAGE TREATMENT ENGINEER



WASTE TREATMENT ENGINEER



HAZARDOUS WASTE TREATMENT ENGINEER



RECYCLING TREATMENT ENGINEER



WATER TREATMENT ENGINEER



SEWERAGE TREATMENT ENGINEER



WASTE TREATMENT ENGINEER



HAZARDOUS WASTE TREATMENT ENGINEER



RECYCLING TREATMENT ENGINEER



WATER TREATMENT ENGINEER



SEWERAGE TREATMENT ENGINEER



WASTE TREATMENT ENGINEER



HAZARDOUS WASTE TREATMENT ENGINEER



RECYCLING TREATMENT ENGINEER



WATER TREATMENT ENGINEER



SEWERAGE TREATMENT ENGINEER



WASTE TREATMENT ENGINEER



HAZARDOUS WASTE TREATMENT ENGINEER



RECYCLING TREATMENT ENGINEER



WATER TREATMENT ENGINEER



SEWERAGE TREATMENT ENGINEER



WASTE TREATMENT ENGINEER



HAZARDOUS WASTE TREATMENT ENGINEER



RECYCLING TREATMENT ENGINEER



WATER TREATMENT ENGINEER



SEWERAGE TREATMENT ENGINEER



WASTE TREATMENT ENGINEER



HAZARDOUS WASTE TREATMENT ENGINEER



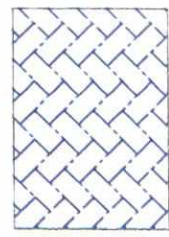
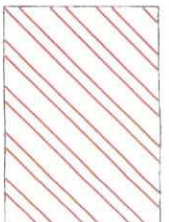
RECYCLING TREATMENT ENGINEER



WATER TREATMENT ENGINEER



รูปที่ 2-2 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อม
เบื้องต้นพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ. ศ. 2553

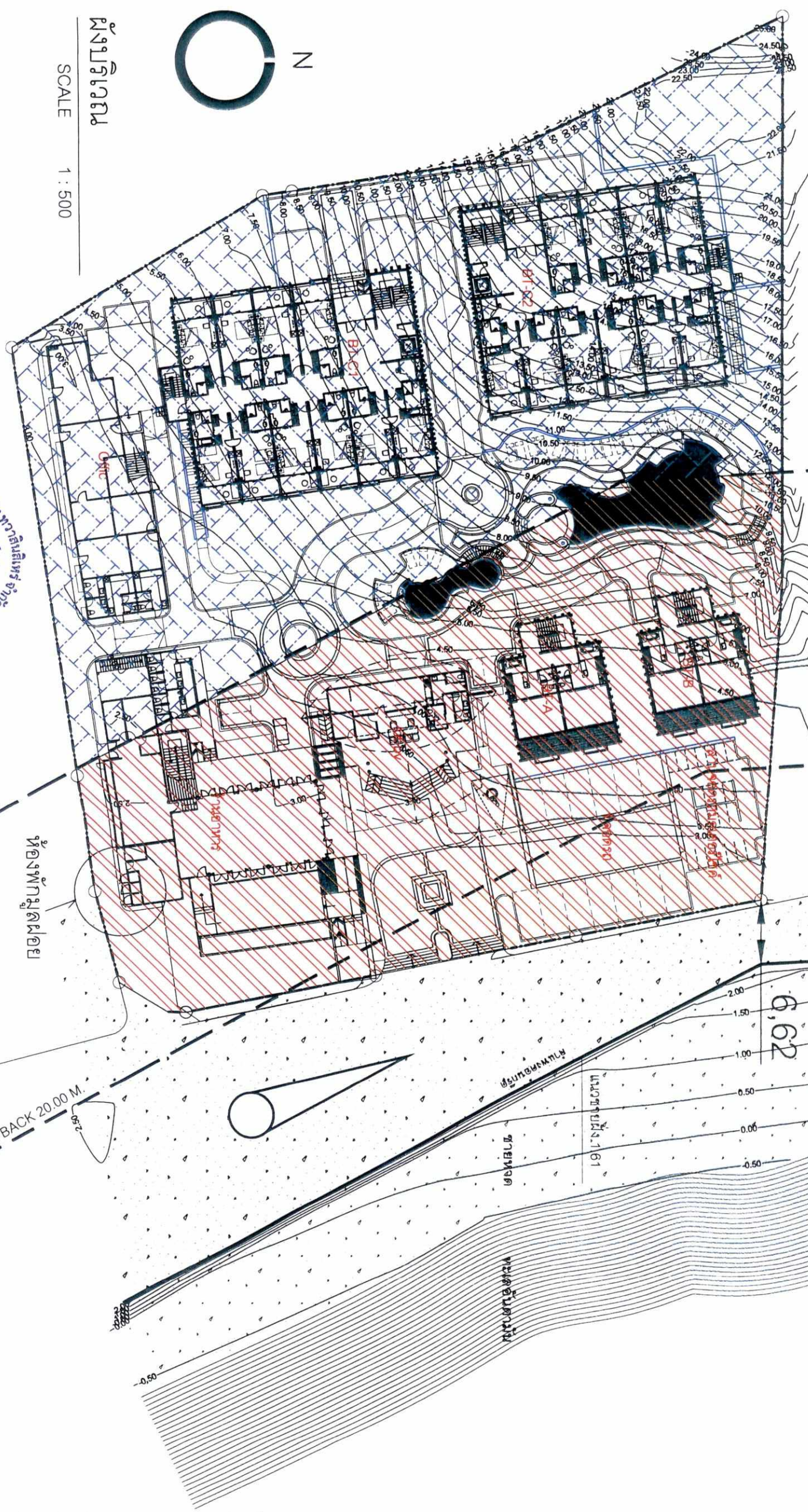


บริเวณที่ 1 กำหนดความสูงอาคารของอาคารไม่เกิน 6 เมตร

บริเวณที่ 2 กำหนดความสูงอาคารไม่เกิน 12 เมตร

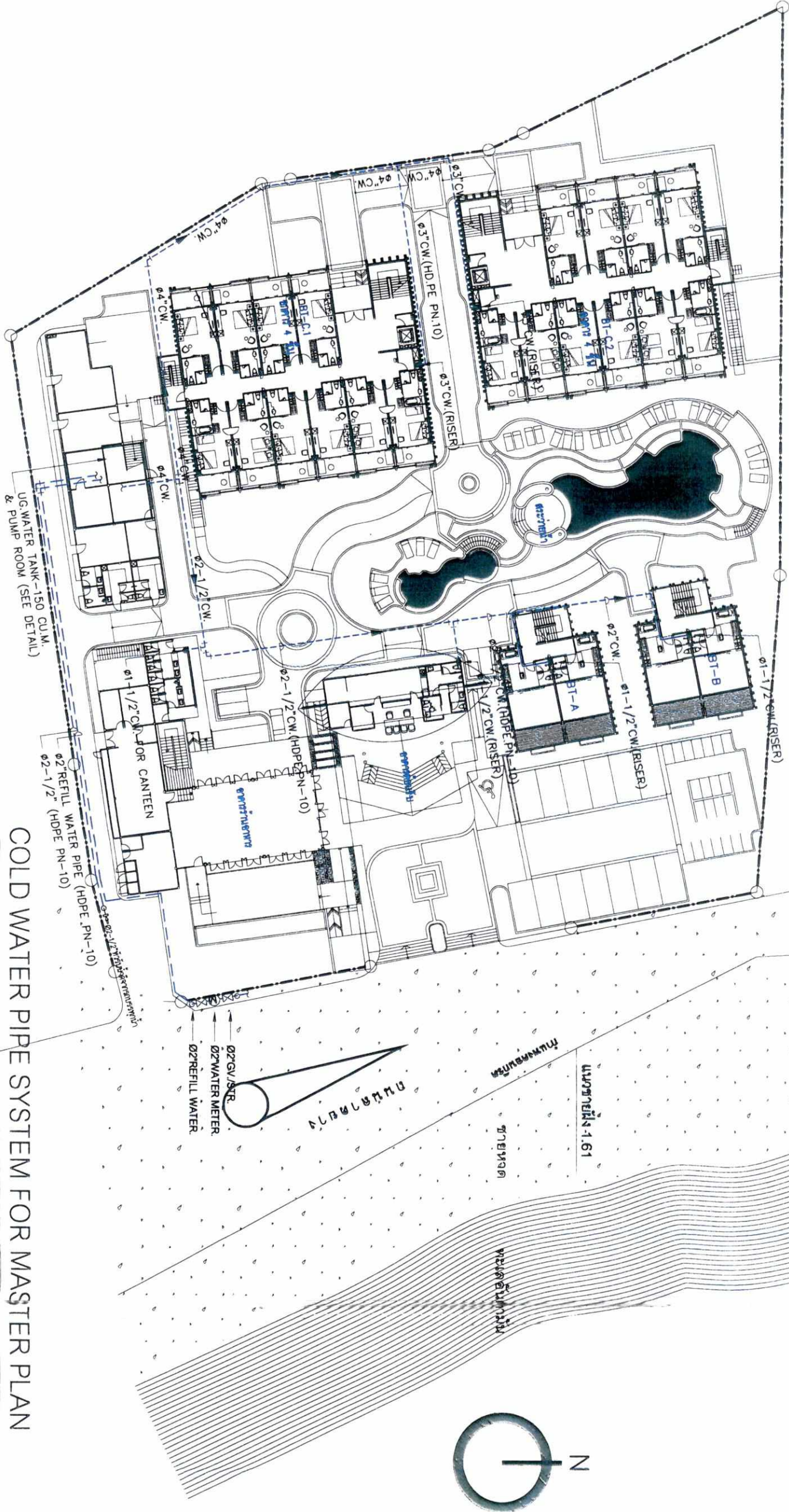
SETBACK 50.00 M

SETBACK 20.00 M





รูปที่ 2-3 แผนผังระบบน้ำใช้ของโครงการ



COLD WATER PIPE SYSTEM FOR MASTER PLAN

1 : 500



OPEN DESIGNERS CO., LTD.

INTERIOR ARCHITECTURE

35/32 SO BUKHUP LADPAW 11, LADPAW RD.

BANGKOK 10230

TEL. 06-618-80118 FAX. 06-618-80188

ALL DESIGN ARE THE PROPERTY OF OPEN

DESIGNERS CO., LTD. AND CANNOT BE USED

WITHOUT THEIR WRITTEN PERMISSION. ALL RIGHTS

SPECIFICATION AND THE COPYRIGHT ARE THE

PROPERTY OF OPEN DESIGNERS CO., LTD. AND

SHALL BE RETURNED AT THE COMPLETION OF

WORK. DON'T SCALE DRAWING. ALL REQUIREMENTS

MUST BE CHECKED AT THE SITE BY THE

CONTRACTOR

REVISION

CLIENT'S APPROVAL

PROJECT

โครงการ ข้าราชการ ร้อยตรี ภูเก็ต

LOCATION

จังหวัด ภูเก็ต อำเภอ ภูเก็ต

OWNER

บริษัท ข้าราชการ ร้อยตรี ภูเก็ต

INTERIOR DESIGNER

ARCHITECT

บริษัท ข้าราชการ ร้อยตรี ภูเก็ต

บริษัท ข้าราชการ ร้อยตรี ภูเก็ต

บริษัท ข้าราชการ ร้อยตรี ภูเก็ต

บริษัท ข้าราชการ ร้อยตรี ภูเก็ต

บริษัท ข้าราชการ ร้อยตรี ภูเก็ต

บริษัท ข้าราชการ ร้อยตรี ภูเก็ต

บริษัท ข้าราชการ ร้อยตรี ภูเก็ต

บริษัท ข้าราชการ ร้อยตรี ภูเก็ต

บริษัท ข้าราชการ ร้อยตรี ภูเก็ต

บริษัท ข้าราชการ ร้อยตรี ภูเก็ต

บริษัท ข้าราชการ ร้อยตรี ภูเก็ต

บริษัท ข้าราชการ ร้อยตรี ภูเก็ต

บริษัท ข้าราชการ ร้อยตรี ภูเก็ต

บริษัท ข้าราชการ ร้อยตรี ภูเก็ต

บริษัท ข้าราชการ ร้อยตรี ภูเก็ต

บริษัท ข้าราชการ ร้อยตรี ภูเก็ต

บริษัท ข้าราชการ ร้อยตรี ภูเก็ต

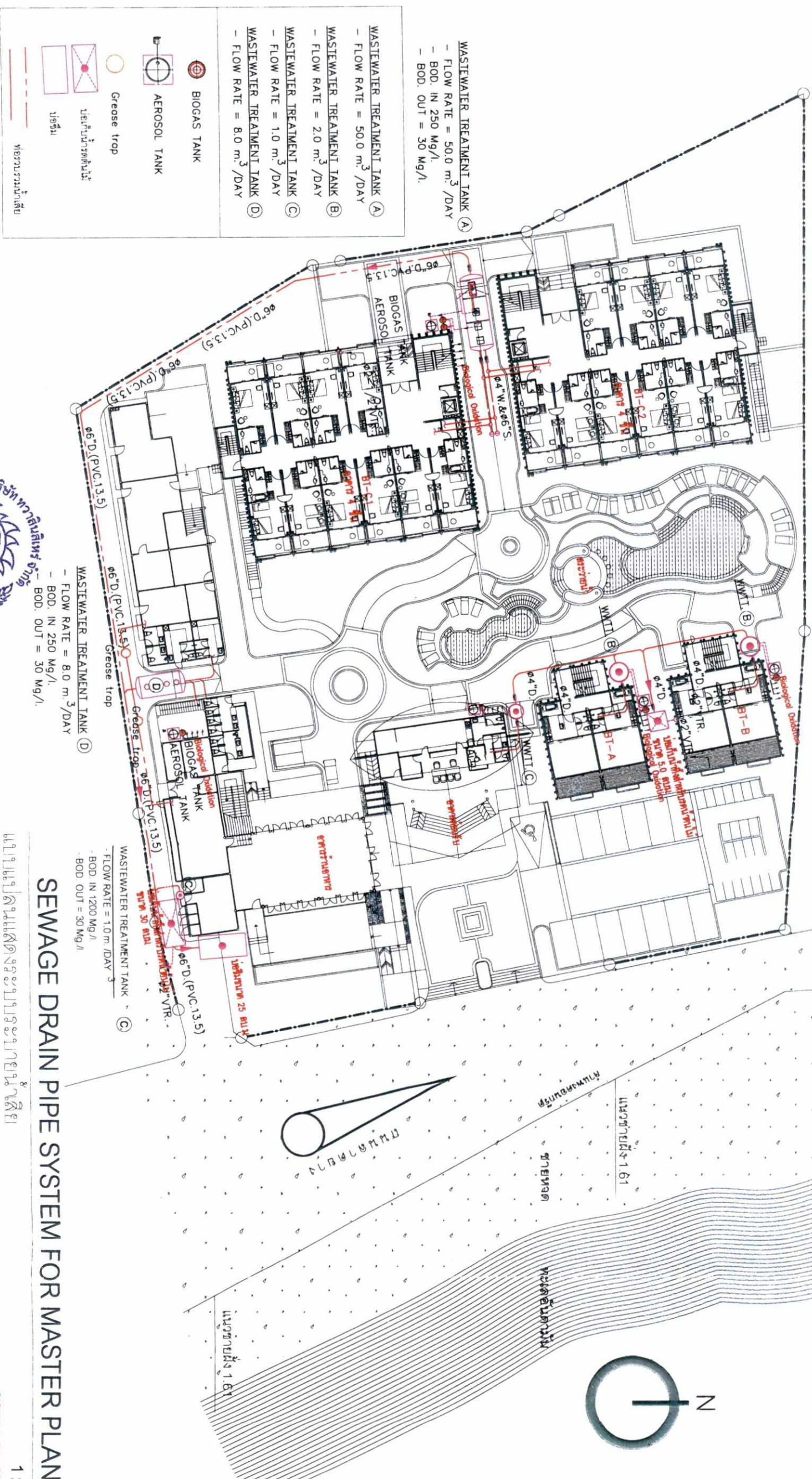
บริษัท ข้าราชการ ร้อยตรี ภูเก็ต

บริษัท ข้าราชการ ร้อยตรี ภูเก็ต

บริษัท ข้าราชการ ร้อยตรี ภูเก็ต

บริษัท ข้าราชการ ร้อยตรี ภูเก็ต

รูปที่ 2-4 แผนผังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ



SEWAGE DRAIN PIPE SYSTEM FOR MASTER PLAN

แบบแปลนแสดงระบบระบายน้ำเสีย

1 : 500

DRAWING NO

DATE

APPROVED BY

DRAWN BY

SCALE

DRAWING TITLE

LANDSCAPE

STRUCTURAL ENG

ELECTRICAL ENG

MECHANICAL ENG

ARCHITECT

INTERIOR DESIGNER

OWNER

LOCATION

PROJECT

CLIENT'S APPROVAL

REVISION

CONTRACTOR

WORK DONE SCALE DRAWING ALL MEASUREMENTS

SHALL BE RETURNED AT THE COMPLETION OF

PROPERTY OF OPEN DESIGNERS CO., LTD. AND

SPECIFICATION AND THE CORRECTION ARE THE

DESIGNED BY CO., LTD. AND CHARTERED BY, L.S.D.C.

ALL DESIGN ARE THE PROPERTY OF OPEN

TE. 06-207 8071-8 FAX. 06-207 8088

3552 SOI SUKAPAT LADYMAN 11 LADYMAN RD

OPEN DESIGNERS CO., LTD.

ARCHITECTURE

INTERIOR



ลงชื่อ

(นางพนิตตา ขาวทอง)

(นางสาวจุริณีย์ เชาวลิต) บริษัท ทวาคิน ดีไซน์ จำกัด

(นายอดมติน อภิชาติ) บริษัท เอนโซ เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด

ลงชื่อ

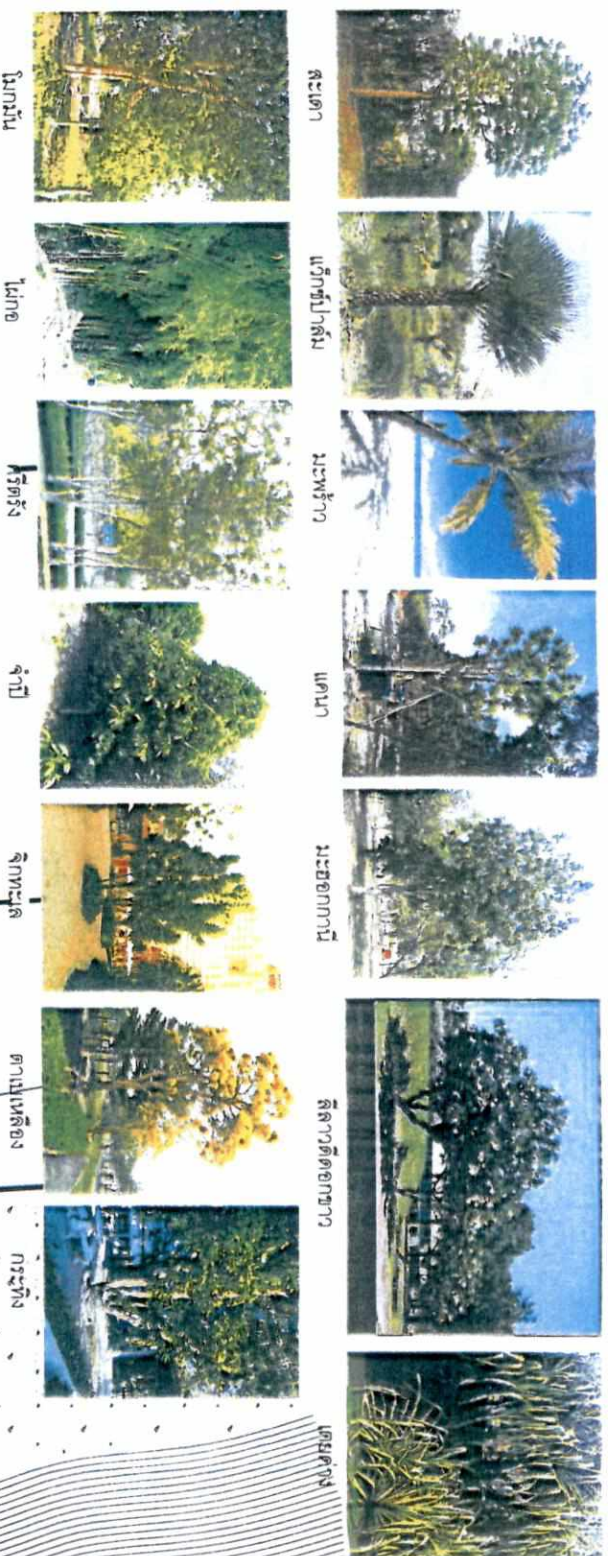
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม



SN-07

ผังแสดงตำแหน่งไม้ยืนต้น

SCALE 1 : 500



OPEN DESIGNERS CO., LTD.

INTERIOR

ARCHITECTURE

33 33 33 SURFAC (ADDRESS 1) ADDRESS NO

BRAND OF 9238

TEL: 02-001114 FAX: 02-001114

ALL DESIGN ARE THE PROPERTY OF OPEN

DESIGNERS CO., LTD. AND CANNOT BE USED

WITHOUT THE WRITING PERMISSION. ALL PARTS

SPECIFICATION ARE THE COPYRIGHT AND THE

PROPERTY OF OPEN DESIGNERS CO., LTD. AND

SHALL BE RETURNED AT THE COMPLETION OF

WORK. DON'T SCALE DRAWING ALL MEASUREMENTS

MUST BE CHECKED AT THE SITE BY THE

CONTRACTOR

REVISION

CLIENT'S APPROVAL

PROJECT

โครงการ บ้านพัก 3 ห้องนอน 2 ห้องน้ำ

LOCATION

พื้นที่ 100 ตารางวา

OWNER

บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด

INTERIOR DESIGNER

ARCHITECT

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

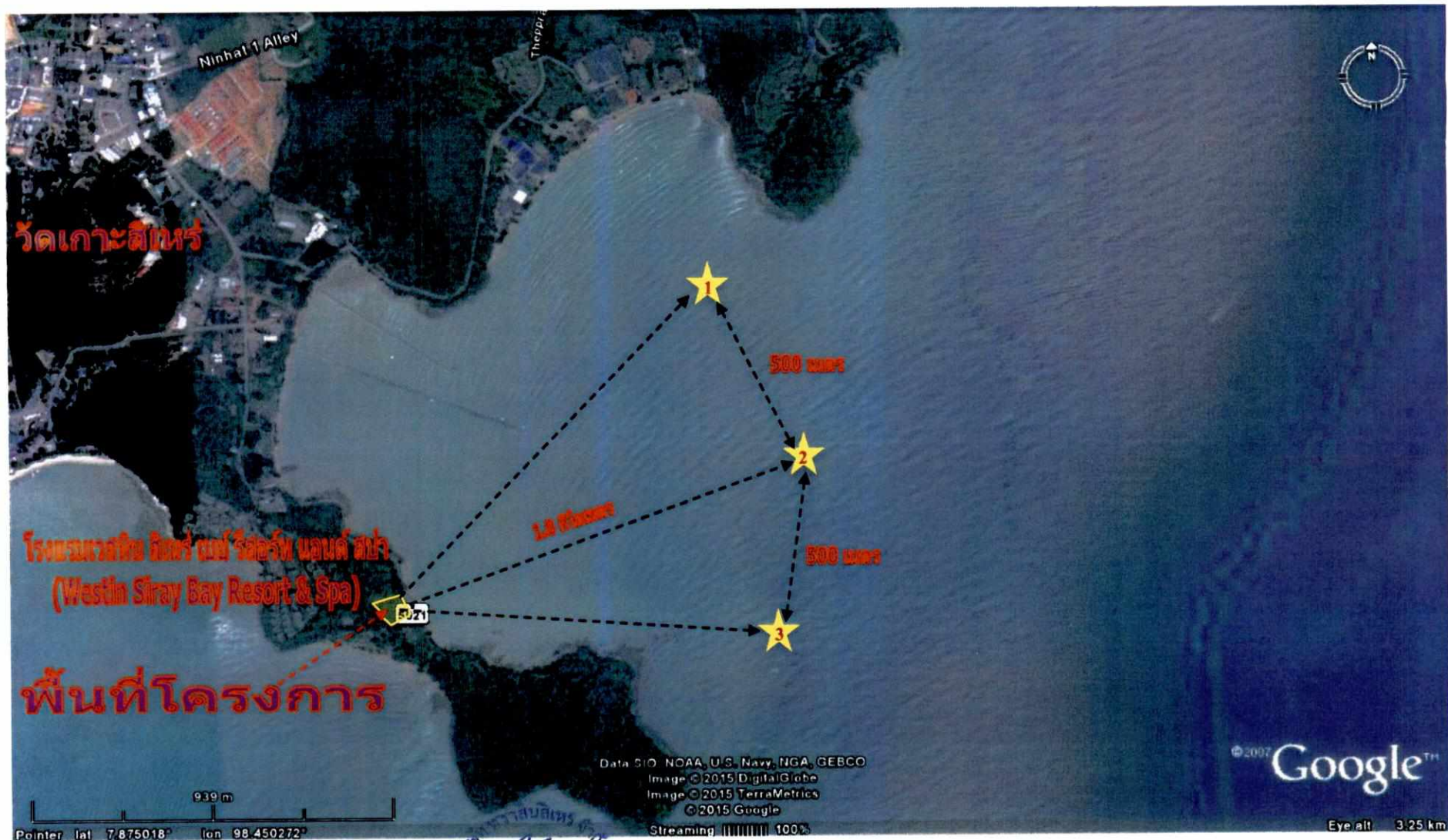
นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี

นายสมชาย ใจดี



ลงชื่อ.....

(นางพนิตตา ขาวทอง)

ลงชื่อ.....

(นางสาวจิราภรณ์ เชาวลิตร)



บริษัท ทาวนิส อีส์ เบย์ จำกัด

รูปที่ 3-1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ ระยะก่อสร้าง และดำเนินการ ของโครงการ

ธันวาคม 2558

153/154

ลงชื่อ.....

(นายอสมสัน อภิจิต)

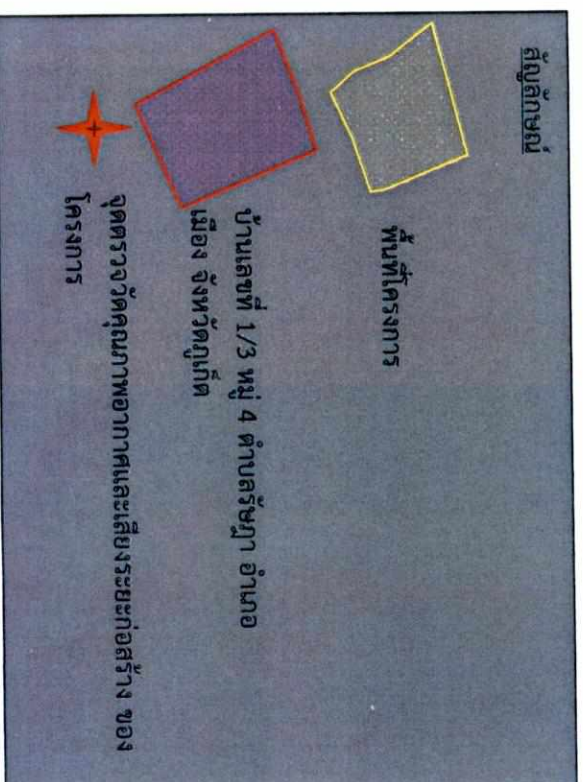
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ENVI-EXPERT CO., LTD.

รูปที่ 3-2 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ และเสียงของโครงการ



ลงชื่อ.....
(นางพนิตดา.....)
นางพนิตดา.....

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทวาสิเนสแอนด์ จำกัด
154/154

ลงชื่อ.....
(นายอนันต์ อภิรัตน์)
นายอนันต์ อภิรัตน์

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด

