



ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/ ๙ ๖ ๙ ๗

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑ สิงหาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการอาคารชุด ซิลค์ กะตะ (Silk Kata) ของ
บริษัท เคเอสเอเอส ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

อ้างถึง หนังสือจังหวัดภูเก็ต ที่ ภก ๐๐๑๓.๒/๑๐๔๓๑ ลงวันที่ ๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปรายมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมที่ โครงการอาคารชุด ซิลค์ กะตะ (Silk Kata) ของบริษัท เคเอสเอเอส ดีเวลอปเม้นท์
จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง จังหวัดภูเก็ต ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม
จังหวัดชลบุรี ในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๕๘ ซึ่งมีมติให้ความเห็นชอบรายงานผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการอาคารชุด ซิลค์ กะตะ (Silk Kata) ของบริษัท เคเอสเอเอส ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด
ตั้งอยู่หมู่ที่ ๒ ถนนปฎัก ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม(อาคารชุด) ขนาด
ความสูง ๓ ชั้น มีความสูง ๗.๙๕ เมตร จำนวน ๒ อาคาร รวม ๒๗ ห้องชุด พื้นที่ใช้สอยอาคารรวม
๓,๐๘๓.๐๔ ตารางเมตร ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๑๐๒๕๗ และ ๑๑๐๒๕๘ ขนาดพื้นที่โครงการรวม
๑-๐-๘๙.๘ ไร่ พร้อมทั้งสรุปรายมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการอาคารชุด ซิลค์ กะตะ (Silk Kata) ของบริษัท เคเอสเอเอส ดีเวลอปเม้นท์
จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ความละเอียดดังแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รับทราบการแจ้งมติ
คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตดังกล่าว พร้อมทั้งสรุปรายมาตรการป้องกันและ

แก้ไข ...

แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการอาคารชุด ซิลค์ กะตะ (Silk Kata) ของบริษัท เคเอสเอเอส ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ตามมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสิ่งอนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสิ่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย อย่างไรก็ตาม ก่อนที่จะมีการอนุมัติหรืออนุญาต ขอให้จังหวัดภูเก็ต พิจารณากฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของจังหวัดภูเก็ต เพิ่มเติมด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางปียันท์ โทณคอนามณ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๙๐

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการ อาคารชุด ซิลค์ กะตะ (Silk Kata)
ของบริษัท เคเอสเอเอส ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด**

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการ อาคารชุด ซิลค์ กะตะ (Silk Kata) ของ บริษัท เคเอสเอเอส ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ถนนปฎัก ตำบลกระน อำเภอมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วยอาคาร คสล. ขนาดความสูง 3 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 27 ห้องพัก และมีพื้นที่ใช้สอยรวม 3,083.04 ตารางเมตร จัดทำรายงานโดยบริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการ อาคารชุด ซิลค์ กะตะ (Silk Kata) ของบริษัท เคเอสเอเอส ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด อย่างเคร่งครัด

2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงาน และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานอนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

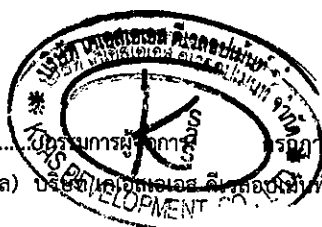
1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น จังหวัดภูเก็ต (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ



ลงชื่อ

(นายอมร พานิชย์ไกรวัลโกศล)



รูปที่ 2558

1/74

ลงชื่อ

(นายอมลัน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด

4. เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว และก่อนที่จะมีการโอนสิทธิให้กับนิติบุคคล (ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งให้นิติบุคคลผู้รับโอนทราบถึงสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น อย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่ และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ดังกล่าวของนิติบุคคล ให้ถือว่าเจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น อย่างเคร่งครัด

5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิ และหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป



ลงชื่อ X

(นายอมร พานิชย์ไกรวัลโกศล) บริษัท เอนวิเอ็กซ์เพิร์ท จำกัด 2/74



กรกฎาคม 2558

ลงชื่อ

.....ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายอมลีน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด

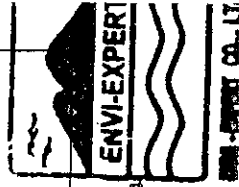
ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรทางด้านกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	ระยะก่อสร้าง	ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการเป็นที่ลาดเนินเขา อยู่สูงจากระดับทะเลปานกลางระหว่าง 45-81 เมตร MSL มีความลาดชันเฉลี่ยร้อยละ 17.92 สภาพพื้นที่เดิมเป็นที่รกร้าง มีพันธุ์ไม้และพืชขึ้นปกคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น เพ็ชรใบมะขาม เพ็ชรใบนาคราช กะทกรก หย้าสาบเสือ ไมยราบ หย้าคา หย้าวันวลน้อย รสสุคนธ์ ถั่วฝ้ายาง บอน เตยหนาม ไผ่รวก ต้นกล้วย ต้นมะละกอ ต้นเต้าร้าง ต้นโทะ ต้นกะพ้อ มะกั่วตาหนู ต้นชะยอม ต้นพลับพลา ต้นหญ่ย ต้นมะขาม ต้นสะตอ ต้นมะม่วง ต้นกระถิน ต้นช่อย ต้นมะพร้าว ต้นตะแบก ต้นยางพารา ต้นเนียง ต้นมะม่วง ต้นไทร ต้นมะกอกป่า ต้นเพกา ซึ่งในการก่อสร้างอาคารโครงการ จะดำเนินการก่อสร้างตามสภาพพื้นที่เดิม โครงการได้มีการก่อสร้างกำแพงกันดินเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน ทั้งนี้กำแพงกันดินของโครงการ จะมีความสูงแตกต่างกันตามความเหมาะสมของพื้นที่ ได้แก่ ขนาด 1 และ 10 เมตร ซึ่งจะไม่ทำให้สภาพภูมิประเทศเปลี่ยนไปจากเดิมมากนัก (ฝั่งบริเวณช่วงก่อสร้างโครงการ และฝั่งบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง แสดงดังรูปที่ 1 และ 2)	1. โครงการต้องดำเนินการก่อสร้างตามสภาพพื้นที่เดิม กำหนดให้มีการปรับพื้นที่เพื่อให้เหมาะสมกับการวางฐานรากของอาคาร ระบบสาธารณูปโภค และการจัดภูมิสถาปัตย์ของโครงการเท่านั้น 2. ดูแลบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย และควบคุมการก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น 3. จัดให้มีคนงานคอยเก็บกวาดเศษดินและเศษวัสดุก่อสร้างที่ตกหล่นบนถนนสาธารณะประโยชน์หน้าโครงการเป็นประจำทุกวัน 4. จัดทำรั้ว โดยรอบแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง ความสูงประมาณ 3.00 เมตร และขึงสแลนต่อจากแนวรั้วสูงประมาณ 2 เมตร รอบพื้นที่โครงการ พร้อมติดตั้งตาข่ายพลาสติกกันโดยรอบอาคารทุกด้านโดยติดกับรั้วด้านเรียบเรียงไปจนกระทั่งก่อสร้างถึงขั้นบนสุด และติดตั้งป้ายแสดงเขตอันตรายในพื้นที่ก่อสร้างให้มองเห็นได้ชัดเจน 5. จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงเขตก่อสร้าง และสัญลักษณ์อื่นๆ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ทั้งในเวลากลางวัน และกลางคืน	- ตรวจสอบให้มีการปรับแต่งพื้นที่เท่าที่จำเป็น - ตรวจสอบการก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น
	ระยะดำเนินการ	พื้นที่โครงการมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ลาดเนินเขา ระยะดำเนินการสภาพพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่ว่างเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม จำนวน 2 อาคาร โดยมีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 27 ห้อง ซึ่งอาคารของโครงการได้ออกแบบอย่างสวยงาม และใช้สีที่กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม โดยรอบ ทั้งนี้ ในการก่อสร้างอาคารจะคง	1. จัดให้มีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมคิดเป็นร้อยละ 46.49 และจัดสภาพภูมิสถาปัตย์โครงการให้มีความกลมกลืนใกล้เคียงกับสภาพภูมิประเทศเดิมมากที่สุด โดยจัดพื้นที่สีเขียวร้อยละ 14.95 ของพื้นที่โครงการ และร้อยละ 32.17 ของพื้นที่ว่าง	

ลงชื่อ
(นายอมร ชาญชัยกุลโกศล)

ลงชื่อ
(นายอมรสิน อภิจิต)

ลงชื่อ
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด

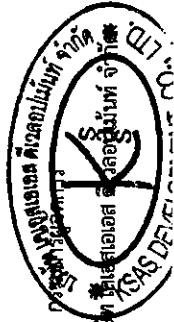


กรกฎาคม 2558
3/74

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ (ต่อ)	ระยะดำเนินการ	สภาพแวดล้อมเดิมไว้ให้มากที่สุด นอกจากนี้ยังได้จัดพื้นที่สีเขียวร้อยละ 14.95 ของพื้นที่โครงการ และร้อยละ 32.17 ของพื้นที่ว่าง โดยปลูกต้นไม้ยืนต้นและพืชปกคลุมดินภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ต้นทุเรียน ต้นไทรอินเตีย หมากแดง ต้นสาลวติดอกขาว ต้นโมก หนวดปลาชุก ตะไคร้หอม และต้นไทรอินเตีย ซึ่งจะก่อให้เกิดร่มเงา ความร่มรื่น และความสะดวกสบาย ส่วนหน้าคลุมดินที่โครงการเลือกใช้ ได้แก่ หญ้ามาเลเซีย ประกอบกับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีการพัฒนาเป็นที่พักอาศัย การท่องเที่ยว ประกอบด้วย โรงแรม อาคารชุดพักอาศัย บ้านพักอาศัย ทำให้อาคารของโครงการมีความกลมกลืนกับพื้นที่ข้างเคียงไม่โดดเด่นจนเกินไป ดังนั้นจึงคาดว่าเมื่อเปิดดำเนินการแล้วจะส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศโดยรอบในระดับต่ำ (ผังบริเวณโครงการแสดงดังรูปที่ 3)	รวมถึงพื้นที่สีเขียว ให้มีสภาพที่อยู่เสมอ 3. การออกแบบอาคารใช้โหนดที่ไม่โดดเด่นและให้มีความสอดคล้องกับธรรมชาติข้างเคียง	
1.2 การชะล้างพังทลายของดิน และการเกิดดินถล่ม	ระยะก่อสร้าง	การชะล้างพังทลายของดิน ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ลาดเนินเขา อยู่สูงจากระดับทะเลปานกลางระหว่าง 45-81 เมตร (ดังรูปที่ 4) มีความลาดชันเฉลี่ยร้อยละ 17.92 สภาพพื้นที่ปัจจุบันเป็นที่รกร้าง มีพันธุ์ไม้และวัชพืชขึ้นปกคลุมทั่วบริเวณพื้นที่ โดยในการก่อสร้างอาคารจะมีการปรับพื้นที่ให้มีความเหมาะสมในการก่อสร้างฐานรากอาคาร ซึ่งจะดำเนินการก่อสร้างตามสภาพพื้นที่เดิมให้มากที่สุด ทั้งนี้ ในส่วนของแนวเขตที่ดินที่มีการตัดหน้าดินโครงการได้จัดให้มีการก่อสร้างกำแพงกันดินเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน มีความสูงแตกต่างกันตามความเหมาะสมของพื้นที่ ขนาด 1 -	1. หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานดินและงานวางฐานรากในช่วงฤดูฝนเพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของหน้าดินในช่วงฝนตก 2. ห้ามคนงานขุดดิน/ถมดิน ในช่วงที่ฝนตกหนัก หรือมีพายุหรือแผ่นดินไหว โดยเด็ดขาด 3. จัดให้มีระบบโครงสร้างป้องกันดินโดยการตอกเข็มพืด (Sheet Pile) และค้ำยันเหล็ก (Steel Bracing) ที่ได้รับการออกแบบตามหลักวิศวกรรมเพื่อป้องกันดินพังทลายในช่วงที่มีการก่อสร้างที่อยู่ติดกัน เช่น ฐานราก บ่อเก็บน้ำใต้ดิน บ่อหมักน้ำและระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น 4. จัดให้มีการระบายน้ำออกจากบ่อขุด และบริเวณโดยรอบบ่อที่จะขุดอย่างสม่ำเสมอ และก่อสร้างรางระบายน้ำชั่วคราว	

ลงชื่อ
(นายอมร พานิชย์ไวกุลกิจ)

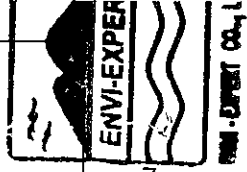


กรกฎาคม 2558

4/74

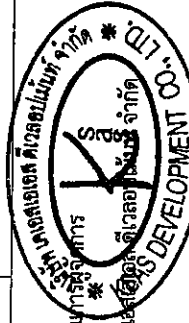
ลงชื่อ..... ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายอมลสิน อภิจิต)

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 การชะล้างพังทลายของ ดิน และการเกิดดินถล่ม (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง	10 เมตร โดยโครงสร้างกำแพงกันดินดังกล่าวได้รับการ ออกแบบให้มีความมั่นคงแข็งแรงและสามารถรองรับน้ำหนัก ของดินได้เป็นอย่างดี สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างทั่วไปคาดว่าจะมีผลกระทบ ต่อดินและการชะล้างพังทลายของดินในระดับหนึ่ง โดยเฉพาะกิจกรรมการขุดเพื่อทำฐานราก บ่อเก็บน้ำใต้ดิน บ่อหมุนวนน้ำ และระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนั้น โครงการจึงได้ กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำมาตรการระบายน้ำออก จากบ่อขุด และบริเวณโดยรอบบ่อที่จะขุดอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ การก่อสร้างอาคารไม่ได้มีการปรับพื้นที่ให้สูงกว่าพื้นที่ เดิม และในช่วงปรับพื้นที่ ก่อสร้างฐานราก โครงการได้ ก่อสร้างรางระบายน้ำชั่วคราว กว้าง 1 เมตร ลึก 1 เมตร เพื่อรองรับน้ำและตะกอนดินจากพื้นที่ด้านบนกรณีที่เกิดฝนตก และได้จัดให้มีบ่อตกตะกอนบริเวณแปลงที่ดินทั้ง 2 แปลง ขนาดแปลงละ 50 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรวบรวมน้ำฝนให้ไหล ออกสู่ภายนอกให้น้อยที่สุด แล้วปล่อยให้ซึมดิน รวมทั้งจัดให้มีรั้ว ชั่วคราวล้อมรอบแนวเขตที่ดินโดยใช้ Metal Sheet ซึ่ง สามารถช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดินออกนอก โครงการได้ ตลอดจนเป็นการป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอก เข้าไปในพื้นที่ก่อสร้างอีกด้วย ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบ ด้านการชะล้างพังทลายของดินในช่วงก่อสร้างจะอยู่ในระดับ ปานกลาง <u>การเกิดดินถล่ม</u> เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชัน และ จากข้อมูลพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินถล่ม พบว่า ที่ตั้ง	กว้าง 1 เมตร ลึก 1 เมตร เพื่อรองรับน้ำและตะกอนดินจาก พื้นที่ด้านบนกรณีที่เกิดฝนตก และจัดให้มีบ่อตกตะกอนบริเวณ แปลงที่ดินทั้ง 2 แปลงของพื้นที่โครงการ ขนาดแปลงละ 50 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรวบรวมน้ำฝนให้ไหลออกสู่ภายนอกให้น้อย ที่สุดในช่วงฝนตก และระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ หน้าโครงการหลังจากฝนหยุดตกแล้ว 5. ดินที่ขุดจากการก่อสร้างฐานราก บ่อหมุนวนน้ำและบ่อพักน้ำ จะต้องกองไว้เป็นสัดส่วนในพื้นที่โครงการ และต้องปิดคลุม หรือเก็บไว้ในพื้นที่ปิดล้อมและนำไปใช้ในการปรับถมเพื่อจัด พื้นที่สีเขียวภายในโครงการโดยอัดชั้นดินให้แน่น ราบเรียบ สม่ำเสมอ ก่อนปลูกไม้ยืนต้นและหญ้าคลุมดินต่อไป 6. ปลูกหญ้าคลุมดินบริเวณที่ว่างและบริเวณพื้นที่ที่จัดให้เป็น พื้นที่สีเขียวทันที เพื่อช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของ น้ำฝน และลดการกัดเซาะหน้าดิน 7. การขุดดินในกิจกรรมต่างๆ ต้องดำเนินการตามแบบและวิธี ทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการชะล้างพังทลาย ของดิน 8. ควบคุมกิจกรรมก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการ และ เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้เท่านั้น 9. เคลื่อนย้ายวัสดุที่เหลือนอกจากการก่อสร้างและทำ ความสะอาดบริเวณโดยรอบ สถานที่ก่อสร้างให้เรียบร้อยภายหลัง การก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อให้ดินสามารถฟื้นตัวได้ 10. จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงเขตก่อสร้าง และสัญลักษณ์ อื่นๆ เช่น สัญญาณเตือนอันตราย ที่สามารถมองเห็นได้ ชัดเจน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	



ลงชื่อ
(นายอมร พาศิขย์ไกรกุล)

กรกฎาคม 2558
5/74

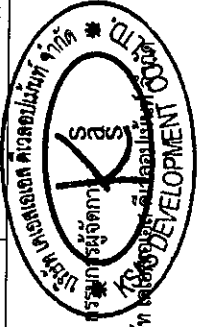
ลงชื่อ Orl...adit
(นายอมลสิน อภิจิต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

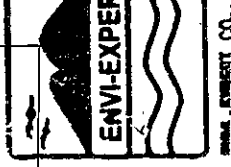
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 การชะล้างพังทลายของ ดิน และการเกิดดินถล่ม (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง	โครงการตั้งอยู่ในหมู่บ้านเสี่ยงแผ่นดินถล่ม แต่เนื่องจาก ในช่วงก่อสร้างจะมีการปรับพื้นที่เพื่อให้เหมาะสมต่อการวาง สร้างฐานราก ป่อเก็บน้ำใต้ดิน บ่อหมุนวนน้ำ และระบบบำบัด น้ำเสียของโครงการเท่านั้น และได้ก่อสร้างกำแพงกันดิน เพื่อป้องกันเกิดการเกิดดินถล่มในพื้นที่โครงการ ประกอบกับการ ก่อสร้างโครงการจะจัดให้มีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและ ควบคุมการก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ ดังนั้น จึงคาดว่าจะการก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้าน ดินถล่มในระดับปานกลาง		
	ระยะดำเนินการ	ปัญหาการชะล้างและพังทลายของดิน ในระยะ ดำเนินการคาดว่าจะมีผลกระทบในระดับต่ำ เนื่องจาก ภายในโครงการได้ทำการบดอัดถมดินจนแน่น และปรับพื้นที่ เพื่อการก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้าง มีถนนคอนกรีต และพื้นที่บางส่วนได้ปรับให้เป็นสวนปลูกต้นไม้ทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน ซึ่งจะช่วยดูดซับน้ำฝน และลดการกัดเซาะหน้าดิน พร้อมทั้งจัดให้มีรั้วรอบแนวเขตที่ดินโครงการ ตลอดจนได้จัดให้มีระบบระบายน้ำที่สามารถระบายน้ำได้ เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังได้จัดให้มีบ่อหมุนวนน้ำขนาด 36.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ รวมปริมาตรกักเก็บ 72.0 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนส่วนเกินจากพื้นที่โครงการ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการจ่ายแอมและออก สู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป		
1.3 การเกิดแผ่นดินไหว และ การเกิดสึนามิ	ระยะก่อสร้างและ ระยะดำเนินการ	การเกิดแผ่นดินไหว พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในจังหวัดภูเก็ต อยู่ในเขต 2ก ตาม บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย โดยเขต 2ก มี สู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป	ระยะก่อสร้าง 1. จัดให้มีแผนการซ่อมพหุเพื่อความปลอดภัยของคณงาน ก่อสร้าง และเจ้าหน้าที่ของโครงการอย่างน้อยปีละครั้ง หรือ	



ลงชื่อ
(นายอมร พานิชย์กุลโกศล)
บริษัท เทคโนโลยี (สค)

ลงชื่อ
(นายอมลิม อภิจิต)
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด

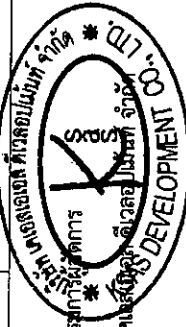
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
ลงชื่อ
(นายอมลิม อภิจิต)
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



กรกฎาคม 2558
67/4

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ)	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	โอกาสเกิดแผ่นดินไหวมีความรุนแรงตามมาตรวัดเมอร์คัลลี V-VII เมอร์คัลลี เป็นระดับที่ทุกคนตกใจ สิ่งก่อสร้าง ออกแบบไม่ตีปรากฏความเสียหาย มีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับน้อยถึงปานกลาง และตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2550 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ข้อ 2 พบว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่ใน "บริเวณเฝ้าระวัง" หมายความว่าพื้นที่หรือบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวได้แก่ จังหวัดกระบี่ จังหวัดชุมพร จังหวัดพังงา จังหวัดภูเก็ต จังหวัดระนอง จังหวัดสงขลา และจังหวัดสุราษฎร์ธานี	หากทางจังหวัดมีแผนการฝึกซ้อมอพยพหนีภัยเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าว เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริง การก่อสร้างอาคารต้องปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด <u>ระยะดำเนินการ</u> 1. วิศวกรจะต้องออกแบบอาคารตามกฎหมายกำหนดการรับน้ำหนักความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 2. จัดทำแผนที่แสดงเส้นทางอพยพหนีภัยเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการทราบถึงเส้นทางหนีภัยภายในบริเวณโครงการ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินผู้พักอาศัยสามารถอพยพได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย ติดไว้บริเวณห้องพักและโถงทางเดินอาคารของโครงการ 3. จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัย โดยให้มีการซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง 4. ประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีแผ่นดินไหวสึนามิ ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลตำบลกะรน เพื่อช่วยเหลือผู้พักอาศัยในการอพยพได้ทันทั่วทั้ง 5. จัดทำเอกสารเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติตัวกรณีเกิดเหตุแผ่นดินไหว ดังนี้ - <u>ก่อนการเกิดแผ่นดินไหว</u> 1) มีไฟฉายพร้อมถ่านไฟฉาย และกล่องยาเตรียมไว้	

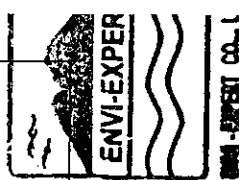


ลงชื่อ
(นายอมร พาณิชนิภาส)

กรกฎาคม 2558
7/74

ลงชื่อ.....
(นายอมลีน อภิจิต)

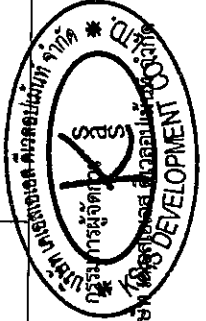
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 การเกิดแผ่นดินไหวและ การเกิดสึนามิ (ต่อ)	ระยะก่อสร้างและ ระยะดำเนินการ	ขนาดเล็กเท่านั้น และโอกาสการเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ ในประเทศไทยมีจะน้อยเนื่องจากประเทศไทยไม่ได้ตั้งอยู่บน แนวการมุดตัวของแผ่นเปลือกโลกที่ต่างจากประเทศ อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และญี่ปุ่น ทั้งยังอยู่ห่างจากวงแหวน แห่งไฟที่อยู่รอบๆ มหาสมุทรแปซิฟิก (กรมทรัพยากรธรณี, 2555) ดังนั้น แนวโน้มที่จะเกิดแผ่นดินไหวและส่งผลกระทบรุนแรงต่อโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ ประกอบกับวิศวกรรมของ โครงการได้มีการออกแบบอาคารให้มีเสถียรภาพในการ รองรับการผลิตแผ่นดินไหวตามมาตรฐานประกอบการ ออกแบบอาคาร เพื่อด้านทานการสั่นสะเทือนของ แผ่นดินไหวของกรมโยธาธิการและผังเมือง แต่อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีการมาตรการป้องกันและแก้ไข พร้อมทั้ง แผนการอพยพกรณีเกิดเหตุแผ่นดินไหว ดังนั้น จึงคาดว่า ผลกระทบด้านการเกิดเหตุแผ่นดินไหวอยู่ในระดับต่ำ การเกิดสึนามิ จากการเกิดเหตุการณภัยพิบัติทางธรรมชาติ เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547 พื้นที่ตำบลกระรอนเป็นอีกพื้นที่หนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ดังกล่าว โดยพื้นที่เสี่ยงภัย คลื่นยักษ์ (Tsunami) ได้แก่ บริเวณพื้นที่ตั้งแต่ชายหาด กระรอน หาดกระดะน้อย ขึ้นมาบนชายฝั่ง 50 เมตร ซึ่งพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากหาดกระรอนประมาณ 900 กิโลเมตร ประกอบกับพื้นที่โครงการมีความสูง 45-81 เมตร จากระดับทะเลปานกลาง จะเห็นได้ว่าพื้นที่โครงการมีความปลอดภัยจากคลื่นสึนามิ	ท้องพัก และให้ทุกคนทราบว่าจะอยู่ส่วนไหนของ ท้องพัก 2) ศึกษาการปฐมพยาบาลเบื้องต้น 3) มีอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ในอาคาร เช่น ถังดับเพลิง ดุง หวาย เป็นต้น 4) ทราบตำแหน่งของวาล์วปิดก๊าส สะพานไฟ สำหรับตัด กระแสไฟฟ้า 5) อยู่แถวสิ่งของหนักบนชั้นบนหรือที่สูงๆ เพราะเมื่อ เกิดแผ่นดินไหวอาจตกลงมาเป็นอันตรายได้ 6) มีการยึดหรือผูกอุปกรณ์เครื่องใช้หนักๆ ให้แน่นกับพื้น 7) มีการวางแผนเรื่องจุดนัดพบที่ปลอดภัย ในกรณีที่ต้อง พละตัวหากันเพื่อมารวมตัวกันอีกครั้งในภายหลัง - ระหว่างการเกิดแผ่นดินไหว 1) อย่าตกใจ พยายามควบคุมสติ 2) ถ้าอยู่ภายในท้องพักให้ยืนหรือหมอบอยู่ในส่วนของ ท้องพักที่มีโครงสร้างแข็งแรง สามารถรับน้ำหนัก ได้มาก และอยู่ห่างจาก ประตู ระเบียง หน้าต่าง 3) หากอยู่ในอาคารสูง ควรตั้งสติและรับออกจากอาคาร โดยเร็วหนีจากสิ่งล้มทับ 4) ถ้าอยู่ในที่โล่งแจ้ง ให้อยู่ห่างจากเสาไฟฟ้าและสิ่งห้อยแขวนต่างๆ ที่ล่อตภัยภายนอกคือ ที่โล่งแจ้ง 5) อย่าใช้เทียน ไม้ขีดไฟ หรือสิ่งที่ก่อให้เกิดเปลวหรือประกายไฟ เพราะอาจมีก๊าซรั่วอยู่บริเวณนั้น - หลังการเกิดแผ่นดินไหว 1) ตรวจสอบสภาพตัวเองและคนรอบข้างว่าได้รับบาดเจ็บหรือไม่ ให้ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อน	

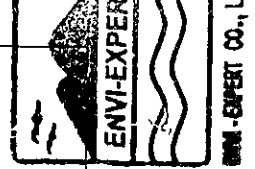
ลงชื่อ
(นายอมร พานิชย์วิภากรกุล)



กรกฎาคม 2558
8/74

ลงชื่อ
(นายอมลสิน อภิจิต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอกซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 การเกิดแผ่นดินไหวและการเกิดสึนามิ (ต่อ)	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ		2) รับรองจากอาคารที่เสียหายทันที เพราะอาจเกิดการทรุดตัวของอาคารหรือพังทลายได้ 3) ใส่รองเท้าหุ้มส้น เพราะอาจมีเศษแก้วหรือวัสดุแหลมคมอื่น ทำให้ได้รับบาดเจ็บ 4) ตรวจสอบสายไฟ ท่อน้ำ ท่อก๊าซ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากก๊าซรั่ว หากได้กลิ่นให้เปิดประตู หน้าต่างทุกบาน 5) ให้ออกห่างจากบริเวณที่มีสายไฟรั่ว ขาด และวัสดุสายไฟพาดถึง 6) เปิดวิทยุฟังคำแนะนำฉุกเฉิน อย่าใช้โทรศัพท์มือถือจากจำเป็นจริงๆ 7) สำรวจจุดความเสียหายของท่อส้วม และท่อน้ำทิ้งก่อนใช้ 8) หลีกเลี่ยงการเข้าไปในเขตที่มีความเสียหายสูง หรืออาคารพัง	
1.4 คุณภาพอากาศ	ระยะก่อสร้าง	ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในช่วงก่อสร้าง ส่วนใหญ่จะเกิดจากการกระจายของฝุ่นละออง เนื่องจากการปรับพื้นที่ดิน การขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ฝุ่นจากการก่อสร้างอาคารและมลสารที่เกิดจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง <u>ฝุ่นละออง</u> เมื่อวิเคราะห์ความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น และปลดปล่อยสู่บรรยากาศ พบว่า การก่อสร้างโครงการทำให้เกิดฝุ่นละอองที่กระจายเพิ่มขึ้น 0.096 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่าฝุ่นละอองที่ประเมินได้กับค่ามาตรฐานเป็นเกณฑ์	1. กำหนดความเร็วยานพาหนะขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะเมื่อเข้าเขตชุมชน ซึ่ง U.S. EPA, 1987 ระบุว่าสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ร้อยละ 60 และยังช่วยป้องกันการชำรุดของผิวถนนอีกด้วย 2. ควบคุมดูแลให้มีการบรรทุกดินและวัสดุก่อสร้างอื่น ๆ สำหรับบรรทุกที่ขนส่งจากพิกัดพื้นที่ที่กำหนดไว้ 3. รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุจากพิกัดพื้นที่ที่กำหนดไว้หรือออกจากพื้นที่โครงการต้องมีผ้าใบปกคลุมให้มิดชิด ป้องกันการฟุ้งกระจาย ตกหล่นหรือรั่วไหล	1. ควบคุมดูแลให้มีการบรรทุกเกินพิกัดที่กำหนดไว้สำหรับบรรทุกทุกที่ขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างอื่นๆ 2. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและยานพาหนะ ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมต่อการใช้งานอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดเขม่าและควันดำ

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง	คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 ซึ่งกำหนดให้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (เฉลี่ยใน 24 ชั่วโมง) จะเห็นได้ว่าระดับความเข้มข้นฝุ่นละอองอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน นอกจากนี้ การปรับปรุงพื้นที่ การขนส่งวัสดุก่อสร้าง ตลอดจนการก่อสร้างอาคารจะดำเนินการไม่พร้อมกันและไม่ได้ทำการขนส่งตลอดทั้งวันทำให้ตามสภาพความเป็นจริง ระดับฝุ่นละอองจะน้อยกว่าที่ประเมินไว้ ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบของการก่อสร้างโครงการต่อคุณภาพอากาศจะอยู่ในระดับต่ำมาก <u>มาตรการที่เฝ้าระวังการเกิดมลพิษ</u> แหล่งกำเนิดของมลสารต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการ ส่วนใหญ่มาจากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ของยานพาหนะเครื่องยนต์ และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ไฮโดรคาร์บอน และออกไซด์ของไนโตรเจน เป็นต้น ซึ่งยานพาหนะที่เข้า-ออก ส่วนใหญ่จะเป็นการขนส่งวัสดุการก่อสร้าง ซึ่งมลพิษที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมเหล่านี้จึงมีเพียงเล็กน้อยและสามารถเจือจางได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบที่อาจเกิดจากมลสารของการเผาไหม้เครื่องยนต์ในช่วงก่อสร้างอยู่ในระดับต่ำ	4. จัดพรมน้ำบริเวณก่อสร้างและกองวัสดุพกหินและทราย อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายจากการถูกลมพัดหรืออาจใช้ผ้าใบคลุมกองวัสดุก่อสร้าง 5. จัดทำอาคารเพื่อเก็บวัสดุก่อสร้าง เช่น ปูนซีเมนต์ หิน ทราย เหล็กเส้น และไม้แบบ เป็นต้น หรือใช้ผ้าใบปิดคลุมเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 6. จัดทำรั้วล้อมรอบพื้นที่ที่โครงการสูงประมาณ 3.00 เมตร และต่อด้วยสแลนสูง 2.00 เมตร โดยรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและแนวเขตที่ดิน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและเศษวัสดุก่อสร้าง 7. ตรวจสอบและบำรุงรักษา เครื่องมือ เครื่องจักรและยานพาหนะ ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมต่อการใช้งานอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดเขม่าและควันดำ 8. ให้คนงานก่อสร้างทำการเก็บกวาดเศษดิน ทราย ที่ตกหล่นบริเวณถนนหน้าโครงการเป็นประจำทุกวัน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจายแล้วฉีดพรมน้ำบนถนนภายหลังจากการเก็บกวาดแล้ว 9. เมื่อก่อสร้างอาคารสูงกว่า 2 ชั้นแล้ว ให้ติดตั้งผ้าใบหรือตาข่ายพลาสติกครอบตัวอาคาร เพื่อป้องกันเศษวัสดุและฝุ่นละอองจากการก่อสร้างฟุ้งกระจายออกสู่ภายนอก 10. ติดตั้งฝาน้ำฝนและช่องฟุ้งกระจายบริเวณทาง เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลาและเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกโครงการเท่านั้น	3. ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ <u>ดัชนีชี้วัดตรวจวัด</u> ฝุ่นละออง (TSP) <u>สถานีตรวจวัด</u> จำนวน 1 สถานี คือ ภายในพื้นที่ก่อสร้างบริเวณริมรั้วด้านทิศใต้พื้นที่โครงการ <u>ระยะเวลา/ความถี่</u> ตรวจวัดทุกวันช่วงที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ ตลอดจนระยะเวลาก่อสร้าง <u>ผู้ดำเนินการตรวจวัด</u> ผู้ดำเนินการ คือ บริษัท เคเอสเอส ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (โทร 02-615-1551-2) จัดจ้างบริษัท หรือสถาบันการศึกษาตรวจวัดคุณภาพอากาศ
	ระยะดำเนินการ	ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการที่สำคัญ ส่วนใหญ่จะเกิดจากฝุ่นละออง และสามารถพิชิตที่เกิดขึ้นจากยานพาหนะของการจราจรภายในโครงการ คือ ก๊าซคาร์บอน	1. ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวและต้นไม้ให้มีความสมบูรณ์และอยู่ในสภาพดีเสมอ เพื่อช่วยลดซับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และฝุ่นละออง	1. ตรวจสอบสภาพถนนที่ใช้เป็นเส้นทางเข้า-ออกของโครงการ ไม่ให้ชำรุดเสียหาย หากชำรุดให้รีบซ่อมแซม

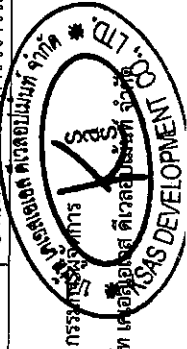
ลงชื่อ.....

(นายอริย์ พานิชย์ไกรกุล)

.....

บริษัท เคเอสเอส ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

กรรมการผู้จัดการ



กรกฎาคม 2558

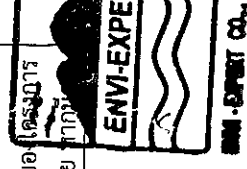
10/74

ลงชื่อ.....

(นายอมสิน อภิจิต)

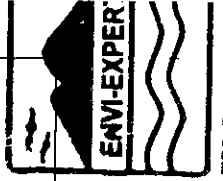
.....ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



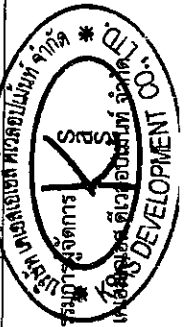
ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ต่างกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ระยะดำเนินการ	มอนอกไซด์ (CO) ซึ่งจากการประเมินผลกระทบ ด้านฝุ่นละออง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และไนโตรเจนออกไซด์ พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.000089 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร 0.0055 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 0.0002 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งถือว่าซึ่งมีค่าต่ำมากและถือได้ว่าไม่ทำให้คุณภาพอากาศเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเนื่องจากมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบของโครงการก่อสร้างโครงการต่อคุณภาพอากาศจะอยู่ในระดับต่ำมาก จากการคำนวณปริมาณสารมลพิษจากท่อไอเสียรถยนต์ที่เกิดขึ้น พบว่า มีค่าของปริมาณสารมลพิษน้อยมาก จึงคาดว่าโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ แต่อย่างไรก็ตาม โครงการได้ออกแบบให้มีการปลูกต้นไม้ ซึ่งเป็นชนิดที่สามารถดูดซับมลพิษได้ ซึ่งจากการประเมินปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศจากยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการ มีรถยนต์ในโครงการ จำนวน 16 คัน มีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ที่เกิดขึ้นจากรถยนต์ภายในโครงการ 2.25 ตัน/วัน โดยอัตราการสังเคราะห์แสงในพื้นพื้นที่สีเขียวของโครงการ สำหรับไม้ยืนต้น และไม้ประดับ ได้แก่ ต้นทุกระจง ต้นไทรอินเดีย หมากแดง ต้นลีลาวดีดอกขาว ต้นโมก พญาสัตตบรรณ ตะไคร้หอม ต้นไทร และหญ้ามาเลเซีย รวม 89.18 ตัน/วัน เมื่อพิจารณาปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากการทั้งหมดในโครงการซึ่งมีค่าเท่ากับ 5.41 ตัน/วัน จะเห็นได้ว่าการปลูกต้นไม้ของโครงการ มีความสามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มากกว่าปริมาณที่เกิดขึ้นจาก	2. ตรวจสอบสภาพถนนที่ใช้เป็นเส้นทางเข้า-ออกของโครงการไม่ให้ชำรุดเสียหาย หากมีการชำรุดต้องทำการซ่อมแซมทันที 3. จำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออกมีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 4. ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ไว้ในพื้นที่ยอดรถของอาคาร ให้สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง และกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัดเพื่อลดผลกระทบด้านอากาศเสีย เสีย และความร้อนที่เกิดจากรถยนต์ 5. ดูแลรักษาสภาพถนนและทางเดินรถในพื้นที่โครงการให้สะอาด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องมาจากถนน 6. เลือกเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีมาตรฐาน มีประสิทธิภาพสูง และอัตราการระบายมลพิษต่ำ 7. จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีที่พบว่ามีอาการชำรุดหรือเสียหายของอุปกรณ์ให้เร่งดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข โดยทันที 8. จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบรักษาดำเนินพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม อย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินการโครงการ นอกจากนั้นหากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตายต้องปลูกต้นใหม่ทดแทนทันที 9. หมั่นตรวจสอบดูแลพื้นที่สีเขียวในโครงการให้มีสภาพสวยงามอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินการเพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน และเป็นการพัฒนาช่วยรักษาสุขภาพแวดล้อม สร้างทัศนียภาพ และให้มีความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัย และพื้นที่บริเวณโดยรอบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ข้าราชการทำการซ่อมแซมพื้นที่ และดูแลรักษาสภาพถนนและทางเดินรถในพื้นที่โครงการให้สะอาด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องมาจากถนน 2. ตรวจสอบดูแลพื้นที่สีเขียวในโครงการเพื่อให้เป็นโครงการอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินการ ดำเนินโครงการเพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นการช่วยรักษาสภาพแวดล้อม สร้างทัศนียภาพ และให้มีความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัย และพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ



ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด
(นายอมสิน อภิจิต)

ลงชื่อ ๐๐๖๔ ๐๖๔๒
(นายอมสิน อภิจิต)



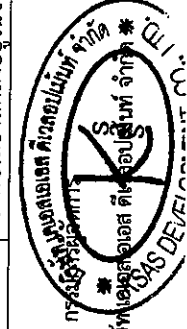
ลงชื่อ กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เคเอสดีเวลอปเม้นท์ จำกัด
(นายอมสิน อภิจิต)

กรกฎาคม 2558
11/74

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

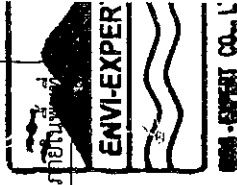
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ระยะดำเนินการ	โครงการ ซึ่งจะทำให้ปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในพื้นที่ ทั้งนี้การดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการจะกระทำอย่างต่อเนื่อง และพื้นที่ไม้ยืนต้นจะมีความสมบูรณ์ขึ้นตามอายุของต้นไม้ ที่ได้รับการดูแล อันจะส่งผลให้การดูดซับก๊าซต่างๆ และสุนทรีย์ภาพ ในบริเวณโครงการดีขึ้นไปด้วย ดังนั้นผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ	โครงการ	
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน	ระยะก่อสร้าง	ระดับเสียง การประเมินระดับเสียงรบกวนจากการก่อสร้างโครงการ จะพิจารณาตามระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ต่อพื้นที่ข้างเคียงเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ซึ่งจากการสำรวจสภาพที่ตั้งของโครงการ พบว่า ระยะห่างประมาณ 40-150 เมตร ในสภาพไม่มีสิ่งกีดขวางอื่น นอกจากบรรยากาศผู้พักอาศัยจะได้รับเสียงจากการก่อสร้าง และการวางฐานรากอาคารในระดับ 63.16 – 74.64 dB(A) ซึ่งเป็นระดับเสียงที่เกินค่ามาตรฐานตามพระราชบัญญัติ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ที่กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) สำหรับการประเมินข้างต้นเป็นการประเมินในที่โล่งแจ้ง ทำให้พื้นที่ข้างเคียงได้รับผลกระทบสูง จากการพิจารณาตามระดับเสียงรวมจากแหล่งกำเนิดเสียงภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เมื่อผ่านรั้ว Metal Sheet ความสูง 3 เมตร (ความสามารถลดเสียง 23 dB(A)) และผ่านเข้าไปในอาคาร (ความสามารถลดเสียงของคอนกรีตเท่ากับ 34 dB(A)) โดยผู้พักอาศัยบริเวณโดยรอบจะได้รับระดับเสียงลดลงอยู่ในช่วง 40.16-51.64 dB(A) และผู้พัก	ระดับเสียง - ควบคุมกิจกรรมก่อสร้างที่มีเสียงดังให้ปฏิบัติตามช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ในช่วงวันจันทร์-ศุกร์ เท่านั้น - ควบคุมรถบรรทุกที่ขนวัสดุก่อสร้างที่เข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง เมื่อจอดรอแล้วหันทิศทางเครื่องยนต์ทิ้งไว้ถ้าไม่ได้ปฏิบัติงาน - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเข้า-ออกโครงการ ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง - หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรหรือเครื่องก่อสร้างที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงและความสั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน - ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำและวิธีการของผู้ผลิตเครื่องจักรหรืออุปกรณ์นั้นๆ เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน - ผู้ควบคุมงานต้องดูแลคนงานให้อยู่ในกฎระเบียบที่ได้กำหนดไว้และไม่ให้มีการส่งเสียงดังอันเป็นการรบกวนประชาชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ - จัดให้มีวิศวกรดูแลการก่อสร้างและควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อส่งผลกระทบต่อข้างเคียงน้อยที่สุด - จัดหาเครื่องป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) ที่ทำ	ตรวจวัดเสียง ดัชนีที่ตรวจวัด - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และเปรียบเทียบกับมาตรฐานเสียงในชุมชนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 วิธีการตรวจวัด และระยะเวลา ตรวจวัด - ตรวจวัดด้วยเครื่องวัดระดับเสียง ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย Leq 24 ชั่วโมง โดยตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง จำนวนสถานีตรวจวัด และตัวแปรที่ตรวจวัด - จำนวน 1 สถานี คือ ภายในพื้นที่

ลงชื่อ
(นายอมร พาณิชนิโกศล)



กรกฎาคม 2558
12/74

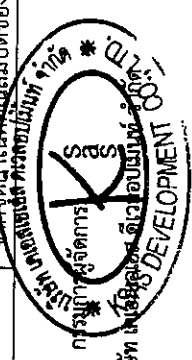
ลงชื่อ ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็มไอ เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด
(นายอมรสิน อภิจิต)



ตารางสรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง	อาศัยที่อยู่ภายในอาคารบริเวณโดยรอบ (ผนังอาคารเป็นคอนกรีตทั้งหมด) จะได้รับระดับเสียงลดลงอยู่ในช่วง 6.16 - 17.64 dB(A) จะเห็นได้ว่าเสียงที่กลุ่มพื้นที่ติดโครงการจะได้รับมีค่าไม่เกินมาตรฐานระดับเสียงประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศฯ วันที่ 12 มีนาคม 2540 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน 2540) กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) ดังนั้น ระดับเสียงรวมที่ผ่านรั้ว Metal Sheet และผ่านไปยังผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ ผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ แต่อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดมาตรการลดผลกระทบ โดยกำหนดมาตรการให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการเป็นงานก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น งานตัด งานเจียร และเชื่อมโลหะ เป็นต้น ทำภายในห้องที่มีผนังด้วยไม้อัด มีความหนา 12 มิลลิเมตร ที่สามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านลงได้เท่ากับ 20.0 dB(A) หรือเลือกใช้วัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติในการลดลดค่าระดับเสียงที่ทะลุผ่านไม่น้อยกว่า นอกจากนี้ที่ปรึกษาได้กำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างเพิ่มเติม เพื่อนำไปกำกับดูแลผู้รับเหมานำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ความสั่นสะเทือน ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากก่อสร้างนั้น ส่วนใหญ่จะมาจากการเจาะเสาเข็มเป็นหลัก ซึ่งระดับความรุนแรงจะขึ้นอยู่กับขั้นตอนและอุปกรณ์ก่อสร้าง ระยะห่าง การดำเนินการลดผลกระทบด้านเสียงและสั่นสะเทือน การดำเนินการลดผลกระทบด้านเสียงและสั่นสะเทือนจากก่อสร้างนั้น ส่วนใหญ่จะมาจากการเจาะเสาเข็มเป็นหลัก ซึ่งระดับความรุนแรงจะขึ้นอยู่กับขั้นตอนและอุปกรณ์ก่อสร้าง ระยะห่าง	ด้วยยางหรือพลาสติก หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) ให้กับคนงานที่ต้องทำงานบริเวณที่มีเสียงดังมาก เช่น งานตอกเสาเข็มและกำกับดูแลให้คนงานสวมใส่ลดเวลาการทำงาน 9. สร้างรั้ว Metal Sheet สูงไม่ต่ำกว่า 3 เมตร ล้อมรอบโครงการ เพื่อช่วยลดกลิ่นเสียงจากการทำฐานรากในเวลากลางวัน 10. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรให้มีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี 11. ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณทางเข้าโครงการ เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นและหาแนวทางการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ความสั่นสะเทือน 1. ก่อนก่อสร้างต้องจัดเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมานำเข้าไปแจ้งต่อกลุ่มพื้นที่ติดโครงการ และให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโครงการสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง 2. กำหนดช่วงเวลาทำฐานรากเฉพาะเวลาระหว่างวัน (09.00-16.00 น.) เพื่อไม่ให้รบกวนต่อประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ 3. ใช้เสาเข็มเจาะ เพื่อช่วยลดแรงสั่นสะเทือน ป้องกันปัญหาการเคลื่อนตัวและพังทลายของดิน 4. ในบริเวณที่อยู่ใกล้กับอาคารข้างเคียงให้ลดปริมาณเครื่องจักรที่ใช้ในการเจาะเสาเข็มให้เหลือน้อยที่สุด 5. จัดวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อให้ส่งผลกระทบบ	ก่อสร้างบริเวณริมรั้วด้านทิศใต้พื้นที่โครงการ <u>ผู้ดำเนินการมาตรการ</u> - ผู้ดำเนินการ คือ บริษัท เคเอสเอส เอส ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (โทร 02-615-1551-2) จัดจ้างบริษัท สถาบันการศึกษาตรวจวัด และถ้าพบว่ามีเสียงมีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานฯ ให้ตรวจสอบ ปรับปรุงเครื่องจักรก่อสร้าง และควบคุมการทำงานเครื่องจักร หรือกิจกรรมที่มีเสียงดังให้ปฏิบัติงานช่วงกลางวัน ตรวจวัดความสั่นสะเทือน <u>ด้วยวิธีตรวจวัด</u> - ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนเป็น Peak Particle Velocity (PPV : มีหน่วยเป็น มม./วินาที) <u>สถานที่วัดความเร็ว</u> - จำนวน 1 สถานี คือ ภายในพื้นที่ก่อสร้างบริเวณริมรั้วด้านทิศใต้พื้นที่โครงการ <u>ระยะเวลาตรวจวัด</u> - ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนก่อสร้างฐานรากทุกวัน

ลงชื่อ
(นายอมร พานิชย์โกวิทกุล)



กรกฎาคม 2558
13/74

ลงชื่อ
(นายอมรสิน อภิจิต)

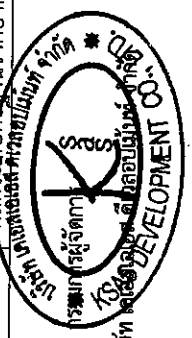
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง	ของอาคารใกล้เคียง ทั้งนี้ อาคารที่อยู่ใกล้เคียงมากที่สุด มีระยะห่างประมาณ 40.0 เมตร บ้านพักอาศัย 1 ชั้น ซึ่งอยู่บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ จะได้รับความเสียหายจากแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างฐานรากของโครงการ โดยเปรียบเทียบมาตรฐานของ German DIN 4150 (PPV < 5 mm/s) แล้วพบว่าค่าที่ได้เท่ากับ -17.32 mm/s ซึ่งมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ สำหรับการก่อสร้างโครงสร้างและฐานรากของโครงการ ซึ่งใช้วิธีการลงเสาเข็มแบบเจาะ จะก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือนน้อยกว่าการตอกเสาเข็มด้วยปั้นจั่น โดยจะก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือนของอนุภาคขนาด 2.50 มิลลิเมตรต่อวินาที ในระยะ 1.00-2.00 เมตร และจะน้อยกว่า 2.50 มิลลิเมตรต่อวินาที ในระยะ 3.00 - 4.00 เมตร ซึ่งตามมาตรฐานของประเทศเยอรมัน DIN 4150 (Nelson 1987) กล่าวไว้ว่าเป็นระดับที่จะก่อให้เกิดความเสียหายแก่บ้านเรือน คือ 5.00 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งจากการประเมินความสั่นสะเทือน (Peak Particle Velocity: PPV) ที่ระยะทางห่างจากแหล่งกำเนิด โดยใช้สมการความสัมพันธ์ของ Rudder (1978) ระยะห่างของอาคารที่อยู่ใกล้จุดก่อสร้างลงเสาเข็มที่ใกล้ที่สุดประมาณ 40.00 เมตร จะไม่ได้รับผลกระทบต่ออาคาร เพราะได้รับคลื่นสั่นสะเทือนขนาด -17.32 มิลลิเมตรต่อวินาที รวมถึงเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร กรณี	ตอพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด รวมทั้งติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียง 6. ควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งอุปกรณ์ลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร 7. ตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรให้มีสภาพที่ดีและเหมาะสมกับงาน 8. จัดลำดับการเจาะเสาเข็มเป็นแนวด้านใกล้กับอาคารข้างเคียงก่อน และไม่ทำการเจาะเสาเข็มเกินเวลา 16.00 น. เพื่อให้รับความสั่นสะเทือนของผู้พักอาศัยข้างเคียง และธุรกิจของผู้เช่าข้างเคียง 9. หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรหรือเครื่องมือการก่อสร้างที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงและความสั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน 10. อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนให้กระทำเฉพาะเวลากลางวันของวันธรรมดา และงดการทำการดังกล่าวในเวลากลางคืน 11. ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการตรวจสอบแรงสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นกับอาคารข้างเคียง เพื่อให้มั่นใจว่าแรงสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจะไม่ส่งผลเสียหายต่ออาคารข้างเคียง 12. กรณีเกิดความเสียหายกับอาคารข้างเคียงที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารโครงการ โครงการต้องดำเนินการชดเชยค่าเสียหาย และเร่งปรับปรุงแก้ไขอาคารที่ได้รับ ความเสียหายตามความเหมาะสม 13. ติดตั้งกล่องรับความสั่นสะเทือนที่บริเวณป้อมยามพร้อมจัดเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากแรงสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น คอยตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน	ผลการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสาเข็ม และรายงานเป็นประจำวันทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการก่อสร้างโดยเทียบค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร กรณี ผลกระทบต่ออาคาร กรณี ผลกระทบต่อฐานรากอาคาร ประเภทที่ 2 แรงสั่นสะเทือน วินาที หรือ 0.793 นิ้วต่อวินาที ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อฐานรากอาคาร ผู้ตรวจประเมินผลกระทบ - ผู้ดำเนินการ คือ บริษัท เคเอสเอส เอส ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (โทร 02-615-1551-2) จัดจ้างบริษัท สถาบันการศึกษาตรวจสอบความสั่นสะเทือน

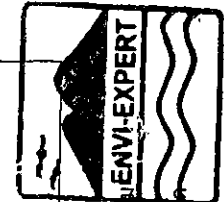
ลงชื่อ
(นายอมร พาณิชโยกุลโกศล)
บริษัท เคเอสเอส ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด



กรกฎาคม 2558
14/74

ลงชื่อ ๐๐๒๔ ๑๒๒
(นายอมรสิน อภิจิต)

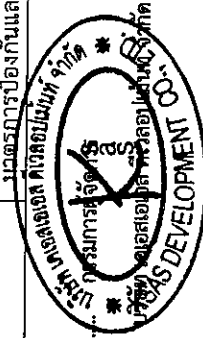
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง	ต้องไม่เกิน 20 มิลลิเมตร/วินาที หรือ 0.793 นิ้ว/วินาที ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อฐานรากอาคาร จะเห็นได้ว่าการก่อสร้างของอาคารโครงการจะส่งผลกระทบต่อฐานรากอาคารของอาคารข้างเคียง ดังนั้น การเจาะเสาเข็มเพื่อก่อสร้างอาคารโครงการ จะไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนราคาผู้พักอาศัย และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้าง โครงสร้างอาคาร และฐานรากต่ออาคารที่อยู่ติดกับโครงการ จึงประเมินได้ว่าพื้นที่ใกล้เคียงได้รับผลกระทบในระดับต่ำ	14. จัดให้มีการปรึกษากันถึงความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของบุคคลภายนอก โดยแสดงสำเนาตารางกรมธรรม์ประกันภัยไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 15. ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนระยะก่อสร้างฐานรากทุกวันที่เจาะเสาเข็ม และรายงานเป็นประจำวันสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการก่อสร้าง โดยเทียบค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ก่อสร้าง สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่อการอาคาร กรณี ผลกระทบต่อฐานรากอาคารประเภทที่ 2 แรงสั่นสะเทือนต้องไม่เกิน 20 มิลลิเมตรต่อวินาที หรือ 0.793 นิ้วต่อวินาที ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อฐานรากอาคาร	
	ระยะดำเนินการ	เนื่องจากมีการดำเนินโครงการเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ซึ่งมีกิจกรรมหลักเป็นการพักอาศัยเท่านั้น โดยไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังอันเป็นการรบกวนผู้พักอาศัยในโครงการและพื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด โดยในช่วงเปิดดำเนินการเสียงที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากยานพาหนะที่เข้า-ออกของผู้พักอาศัยภายในโครงการ ซึ่งเป็นเสียงที่มีความดังไม่มาก เกิดขึ้นเพียงชั่วคราวและเป็นการปกติของชุมชนอยู่แล้ว ประกอบกับรถยนต์ที่วิ่งในโครงการ จะใช้ความเร็วต่ำ ส่วนใหญ่ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง คาดว่าระดับเสียงจะอยู่ที่ประมาณ 50 - 60 dB(A) ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากจะมีค่าน้อยกว่า 70 dB(A) ซึ่งเป็นระดับเสียงเฉลี่ยในชุมชนที่ยอมรับได้ แต่อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้เกิดขึ้น	1. จำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออก ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 2. เลือกเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีมาตรฐาน มีประสิทธิภาพสูง และอัตราการระบายมลพิษต่ำ 3. จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีที่พบว่ามีอาการชำรุดหรือเสียหายของอุปกรณ์ให้เร่งดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข โดยทันที 4. ก่อรั้วที่มีความสูง 3.00 เมตร โดยรอบโครงการ 5. จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบรักษาต้นไม้พื้นที่สีเขียว ให้มีสภาพสวยงาม อย่างสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาเป็นโครงการ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตายต้องปลูกต้นไม้ทดแทนทันที 6. จัดให้ผู้ดูแลอาคารทำหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากผู้พักอาศัยภายในโครงการ และผู้พักอาศัยบริเวณใกล้เคียงที่ได้รับ	

ลงชื่อ
(นายอมร พานิชย์ไกรวลีกุล)



กรกฎาคม 2558
15/74

ลงชื่อ
(นายอมรสิน อภิจิต)

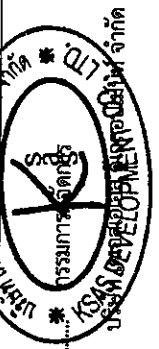
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	ระยะดำเนินการ	น้อยที่สุด หรือไม่เกิดขึ้นเลย	ผลกระทบจากการดำเนินโครงการและจากสิ่งแวดล้อมภายนอกกระทบต่อโครงการ กรณีที่ไม่มีเรื่องร้องเรียน ต้องเข้าตรวจสอบ คอยประสานงานกับบริเวณใกล้เคียง และเร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที 7. ติดตั้งป้ายเตือน "ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งขณะจอดรถ" ไว้บริเวณที่จอดรถ เพื่อลดเสียงที่เกิดขึ้นจากเครื่องยนต์ 8. ควบคุมความเร็วการใช้รถในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็ว และสัญญาณลดความเร็ว เพื่อช่วยลดระดับเสียงที่เกิดจากการแล่นของรถยนต์	
2. ทรัพยากรทางด้านชีวภาพ 2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1.00 กิโลเมตร นั้น เป็นพื้นที่ที่พัฒนาเป็นชุมชน ประกอบด้วย โรงเรียน อาคารพักอาศัย บ้านพักอาศัย และที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ ดังนั้น ทรัพยากรชีวภาพบนบกในพื้นที่ดังกล่าว จึงมิได้ปรากฏว่ามีสัตว์ป่าหรือพันธุ์ไม้สำคัญ ซึ่งจากการสำรวจพื้นที่โครงการพบไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ ทั่วไป ส่วนสัตว์บกที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่โครงการและข้างเคียงส่วนใหญ่เป็นสัตว์ที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไปเช่นกัน ทั้งนี้ การก่อสร้างและดำเนินโครงการจะจำกัดอยู่ในพื้นที่โครงการเท่านั้น ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกจะอยู่ในระดับต่ำ	1. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรกายภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการพักอาศัยของชุมชน	
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	การดำเนินการโครงการไม่มีการทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดอันตรายหรือการทำร้ายสัตว์และทรัพยากรชีวภาพในน้ำแต่อย่างใด ส่วนใหญ่นักกิจกรรมเพื่อการพักผ่อนหย่อนเป็นหลัก จากการสำรวจพื้นที่ใกล้เคียง พบว่า ไม่มีแหล่งน้ำ		

ลงชื่อ
(นายอมร พรมชัยไกรโกศล)



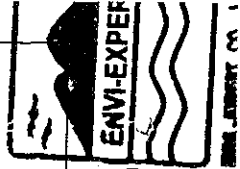
(นายอมร พรมชัยไกรโกศล)
บริษัท เอ็นวี-เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด

กรกฎาคม 2558

16/74

ลงชื่อ
(นายอมลสิน อภิจิต)

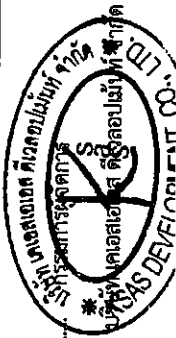
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นวี-เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ (ต่อ)	ระยะก่อสร้างและ ระยะดำเนินการ	โครงการซึ่งอาจเป็นสาเหตุหลักที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำ โครงการได้จัดให้มีการบำบัดจนมีค่าความสกปรกในรูป BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำทิ้งที่เหลือจากการใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ โครงการระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหน้าโครงการ เพื่อเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลละงูต่อไป ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบด้านทรัพยากรชีวภาพในน้ำจากโครงการจะไม่เกิดขึ้น		
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของ มนุษย์ 3.1 การใช้ที่ดิน	ระยะก่อสร้างและ ระยะดำเนินการ	จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่โครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต พบว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณสุขไปโคกและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้พื้นที่อีกไม่เกินร้อยละสิบห้าของที่ดินประเภทนั้นในแต่ละบริเวณ การใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2553 พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 6 และ 7 (ดังรูปที่ 4)		

ลงชื่อ
(นายอมรย์ พาณิชนิโกศล)

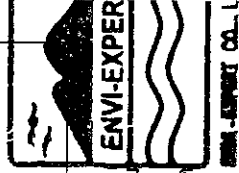


กรกฎาคม 2558

17/74

ลงชื่อ
(นายอมรสิน อภิจิต)

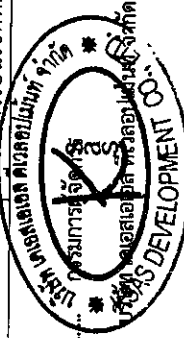
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไอ เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

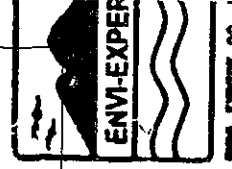
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้ที่ดิน (ต่อ)	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	ระดับน้ำทะเลปานกลางเกินกว่า 40 เมตร ขึ้นไป ให้มีได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 8 เมตร เว้นแต่โครงสร้างที่จำเป็นของกิจการสาธารณูปโภคของรัฐ หรือกิจการสาธารณูปโภคที่ได้รับสัมปทานจากรัฐ ซึ่งพิสูจน์ได้ว่าความสูงของพื้นที่เป็นปัจจัยสำคัญทางวิศวกรรมที่มีผลต่อการผลิตหรือดำเนินการ ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตามข้อ 14 คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และคณะรัฐมนตรี บริเวณที่ 7 หมายถึง พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเกินกว่า 80 เมตร ขึ้นไป ห้ามก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารใดๆ เว้นแต่ (ก) การดำเนินการของรัฐเพื่อความมั่นคงของประเทศ หรือเพื่อประโยชน์สาธารณะในการสื่อสารโทรคมนาคม เฉพาะสถานีและอุปกรณ์รับส่งสัญญาณวิทยุ หรือดาวเทียม (ข) กิจการสาธารณูปโภคของรัฐ หรือกิจการสาธารณูปโภคที่ได้รับสัมปทานจากรัฐ เฉพาะกิจการซึ่งพิสูจน์ได้ว่าความสูงของพื้นที่เป็นปัจจัยสำคัญทางวิศวกรรมที่มีผลต่อการผลิตหรือการดำเนินการ สำหรับการดำเนินการโครงการ เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอาคารอยู่อาศัย (อาคารชุด) จำนวน 27 ห้องพัก ประกอบด้วยอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 3 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีความสูง 7.95 เมตร และมีพื้นที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 46.49 โดยจะก่อสร้างเฉพาะพื้นที่บริเวณที่ 6 เท่านั้น ดังนั้น จึงมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว ถาวรใช้ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่โดยรอบโครงการเป็นเขตที่มีการขยายตัวด้านการก่อสร้างอย่าง		

ลงชื่อ
(นายอมร วัฒนวิทย์กุล)



กรกฎาคม 2558
18/74

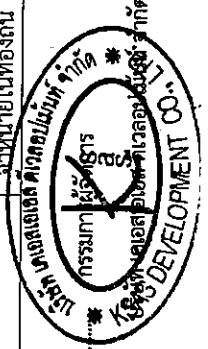
ลงชื่อ
(นายอมรสิน อภิจิต)
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้ที่ดิน (ต่อ)	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	ต่อเนื่องทั้งเพื่อการอยู่อาศัย และการพาณิชย์ จากการทำสำรวจภาคสนาม และการแปลภาพถ่ายดาวเทียม (Google Earth) ในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบโครงการ พบว่าส่วนใหญ่บริเวณใกล้เคียงโครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นชุมชนที่พักอาศัย ร้านค้า ร้านอาหาร โรงแรม และพื้นที่ว่างเป็นต้น ดังนั้นลักษณะการค้าเป็นโครงการจึงมีความสอดคล้องกับการใช้ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ		
3.2 การใช้น้ำ	ระยะก่อสร้าง	บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง ปริมาณน้ำใช้บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เท่ากับ 4.90 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมถังเก็บน้ำขนาด 10.00 ลบ.ม. สามารถสำรองน้ำใช้ได้นาน 2 วัน ส่วนน้ำบริโภคของคนงานจะจัดซื้อน้ำบริโภคบรรจุถังสำเร็จรูปจากผู้จำหน่ายในท้องถิ่น ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบด้านการใช้น้ำบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ปริมาณน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างของคนงาน เท่ากับ 2.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับปริมาณการใช้น้ำก่อสร้างประมาณการโดยผู้รับเหมาก่อสร้างคาดว่าจะใช้น้ำสำหรับก่อสร้างเฉลี่ยวันละ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน แหล่งน้ำใช้หลักช่วงก่อสร้างโครงการ คือ น้ำซื้อจากบริษัทเอกชน โดยผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง สำหรับเก็บน้ำใช้ของคนงานก่อสร้าง และกิจกรรมก่อสร้าง ขนาด 15.00 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง ส่วนน้ำบริโภคผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดซื้อน้ำดื่มบรรจุถังสำเร็จรูปจากผู้จัดจำหน่ายในท้องถิ่น	- จัดให้มีที่เก็บสำรองน้ำใช้ภายในบ้านพักคนงานขนาด 10.00 ลูกบาศก์เมตร และบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ขนาด 15.00 ลูกบาศก์เมตร ไว้อย่างเพียงพอสามารถสำรองน้ำได้อย่างน้อย 2 วัน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบระดับน้ำในถังเก็บน้ำ หากพบว่าปริมาณน้ำเหลือน้อยกว่า 2.00 ลูกบาศก์เมตร จะต้องประสานให้ผู้จำหน่ายน้ำเข้ามาเติมน้ำทันที - จัดให้มีการรณรงค์ให้คนงานก่อสร้างใช้น้ำอย่างประหยัด และรู้คุณค่า - ตรวจสอบจุดรั่วซึมของอ่างเก็บน้ำใช้และถังน้ำสำรองหากพบให้รีบทำการแก้ไขโดยด่วน	

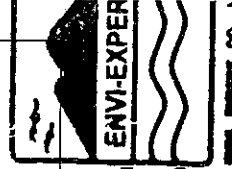
ลงชื่อ
(นายอมร งามชัยกุล)



กรกฎาคม 2558
19/74

ลงชื่อ
(นายอมรสิน อภิจิต)

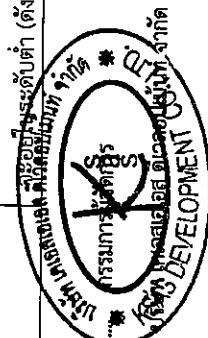
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไอ เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การใช้น้ำ (ต่อ)	ระยะดำเนินการ	ในระยะดำเนินการโครงการมีความต้องการน้ำใช้ประมาณ 27.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งแหล่งน้ำใช้หลักของโครงการมาจากน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต โดยโครงการจะต่อท่อรับน้ำประปาจากท่อเมนของการประปาเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการบริเวณอาคาร B จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 35.00 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจะถูกสูบลวด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง โดยปี 1 ตัว จะปั๊ม ไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินของอาคาร C ซึ่งมีปริมาตร 36.00 ลูกบาศก์เมตร และปีมีอีก 1 ตัว จะปั๊ม ขึ้นไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้นหลังคา มีความจุ 2.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 6 ถัง (รวมถึงเก็บน้ำชั้นหลังคาอาคาร B 12.00 ลูกบาศก์เมตร) แล้วจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร B และเข้าสู่ห้องพัก ทั้งนี้ปริมาณการของถังเก็บน้ำภายในอาคาร B ทั้งหมด 47.00 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองได้ 3.01 วัน ส่วนบริเวณอาคาร C เมื่อรับน้ำจากอาคาร B เข้ามาเก็บในถังเก็บน้ำใต้ดินขนาด 36.00 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจะถูกสูบลวด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง ไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้นหลังคา มีความจุ 2.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 6 ถัง (รวมถึงเก็บน้ำชั้นหลังคาอาคาร C 12.00 ลูกบาศก์เมตร) แล้วจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร C ผ่านเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 และเข้าสู่ห้องพักโดยผ่านมิเตอร์วัดน้ำของแต่ละห้องพัก ทั้งนี้ปริมาณการของถังเก็บน้ำภายในอาคาร C ทั้งหมด 48.00 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองได้ 4.00 วัน จึงคาดว่าผลกระทบด้านการใช้น้ำในระยะดำเนินการ	1. โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำในโครงการดังนี้ อาคาร B จัดให้มีถังเก็บน้ำทั้งหมด 47.0 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งถังเก็บน้ำของการโครงการสามารถสำรองน้ำได้ประมาณ 3.01 วัน อาคาร C จัดให้มีถังเก็บน้ำทั้งหมด 48.0 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งถังเก็บน้ำของการโครงการสามารถสำรองน้ำได้ประมาณ 4.00 วัน 2. จัดให้มีการตรวจสอบระบบท่อน้ำ ท่อน้ำและสุขภัณฑ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีที่เหมาะสมกับการใช้งาน เพื่อป้องกันการรั่วไหล การอุดตัน การสูญเสียโดยเปล่าประโยชน์และป้องกันการปนเปื้อนของน้ำ 3. เครื่องใช้และสุขภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ภายในโครงการจะต้องเป็นรุ่นประหยัดน้ำ 4. จัดให้มีการณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการใช้น้ำอย่างประหยัดและรู้คุณค่า 5. กรณีที่ใช้น้ำประปา โครงการต้องกำหนดช่วงเวลาในการปล่อยน้ำเข้าถังเก็บน้ำ นอกช่วงเวลาเร่งด่วน คือ ไม่ปล่อยน้ำเข้าโครงการในเวลา 6.30 น. – 8.30 น (ช่วงเช้า) และเวลา 17.00 – 20.00 น. (ช่วงเย็น) 6. ให้มีการดูแล ทำความสะอาดถังเก็บน้ำได้ดินและถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของอาคาร 2-3 ปี/ครั้ง หรือเมื่อพบว่ามีตะกอนปะปนออกมาจากน้ำใช้ในอาคาร โดยดูแลทำความสะอาดดังนี้ - ถังเก็บน้ำใต้ดินให้ปิดวาล์วจ่ายน้ำเข้าและจ่ายน้ำออกสูบน้ำออกไปที่รตน้ำตันไม่หรือล้างทำความสะอาด สะอาด และดูแลตะกอนในบ่อออกไปทั้งหมด โดยใส่ถัง	

ลงชื่อ
(นายอมร พันธ์ขจรวิทย์)



กรกฎาคม 2558
20/74

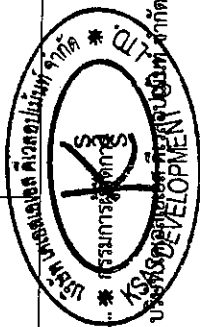
ลงชื่อ ๐๐๖๗ ๐๑๒๓
(นายอมรสิน อภิจิต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็มวี เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การใช้น้ำ (ต่อ)	ระยะดำเนินการ		และใช้วิธีการเก็บของสำนักงานเทศบาลตำบลละรณไปกำจัด จากนั้นเครื่องปั๊มลมเป่าลมไล่ความชื้นในบ่อให้แห้ง ก่อนเปิดวาล์วจ่ายน้ำเข้าและจ่ายน้ำออก - ถึงเก็บน้ำบนอาคาร ปิดวาล์วจ่ายน้ำเข้า และเปิดวาล์วระบายน้ำออกที่กันถึง เพื่อถ่ายน้ำและตะกอนในถัง จากนั้นใช้ปลงขัดภายในถังและฉีดน้ำไล่ตะกอนออกอีกครั้ง เมื่อทำความสะอาดเสร็จแล้ว ปิดวาล์วกันถัง และเปิดวาล์วน้ำเข้าถัง มาตรการป้องกันการกัดกร่อนและรั่วซึมของถังเก็บน้ำใต้ดิน - ใช้คอนกรีตผสมน้ำยากันซึม และให้มีอัตราส่วนระหว่างน้ำ ต่อซีเมนต์ไม่เกิน 0.5 ต่อ 1 และบริเวณรอยต่อระหว่างคอนกรีตจะใส่ PVC WATER STOP ด้วย - ผิวผนังและพื้นใต้ดินด้านที่สัมผัสดินหรือด้านนอกของตัวถังน้ำ จะมีการป้องกันการรั่วซึมด้วย WATER PROOFING MEMBRANE หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิเมตร และก่ออิฐบล็อดป้องกันการฉีกขาด - ผิวของผนัง และพื้นด้านที่สัมผัสน้ำของถังเก็บน้ำจะเพิ่มผิวคอนกรีตฉาบอีก 15 มิลลิเมตร ส่วนเสาที่สัมผัสน้ำจะเพิ่มระยะหุ้มเสาอีก 5 เซนติเมตร และทาเคลือบผิวคอนกรีตด้วยสาร NON-TOXIC (CHEMICRETE) เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปจนถึงเหล็กเส้นภายในเสาจนเกิดสนิม ออกมาปนเปื้อนกับน้ำภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน และปิดทางน้ำไม่รั่วซึม การป้องกันการปนเปื้อนที่เกิดจากวัสดุที่ใช้ทำถังสำรองน้ำ - ใช้คอนกรีตผสมน้ำยากันซึมด้วยสาร NON-TOXIC	

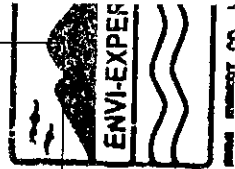


ลงชื่อ
(นายอมร ชูณิษย์กุลโกศล)

กรกฎาคม 2558
21/74

ลงชื่อ
(นายอมลีน อภิจิต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การใช้น้ำ (ต่อ)	ระยะดำเนินการ		(CHEMICRETE) และให้มีอัตราส่วนระหว่างน้ำต่อซีเมนต์ไม่เกิน 0.5 ต่อ 1 ปริมาตรของคอนกรีตจะใส่ PVC WATER STOP ด้วย การดูแลรักษาและทำความสะอาดถังสำรองน้ำใช้ 1. ฝาปิดถังน้ำได้ติดตั้งให้มี 2 ฝา ปิดมิดชิดและป้องกันน้ำซึมผ่านลงสู่ภายในถัง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำภายนอกเข้าสู่ถังเก็บน้ำทางฝาปิดได้ 2. ตรวจสอบโครงสร้างถังเก็บน้ำใต้ดิน และชั้นลาดฟ้า ให้มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่มีรอยร้าว และรอยร้าว ที่จะทำให้มีการปนเปื้อนของน้ำภายนอกเข้าสู่ถังเก็บน้ำได้ 3. ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพของน้ำประปาเป็นประจำในเรื่องของสี กลิ่น และรสชาติต่างๆ ที่ตกหล่นลงไปไม่ถึงกับน้ำ 4. เก็บตัวอย่างน้ำในถังเก็บน้ำใต้ดินมาวิเคราะห์หาเชื้อ E coli ทุกๆ 3 เดือน เพื่อตรวจสอบว่ามีการปนเปื้อนของน้ำจากภายนอกถังหรือไม่ 5. ถังทำความสะอาดถังเก็บน้ำทุกๆ 6 เดือน/ครั้ง โดยจะต้องประชาสัมพันธ์แจ้งกำหนดวัน เวลา และช่วงเวลาให้ผู้ใช้พักอาศัยทราบล่วงหน้าก่อนทำความสะอาด 6. ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ และระบบเส้นท่อประปา ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีชำรุดให้รีบแก้ไขทันที	
3.3 การจัดการน้ำเสีย	ระยะก่อสร้าง	บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง น้ำเสียจากคนงานก่อสร้างบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างคาดว่าจะมีปริมาณ 3.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการอุปโภค-บริโภค	1. จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงาน 5 ที่ และบริเวณห้องส้วมจะจัดให้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จำนวน 1 ถึง ขนาด 2.00 ลูกบาศก์เมตร 2. น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดของคมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จะนำ	ดัชนีที่ตรวจวัด - BOD - Suspended Solids - pH

ลงชื่อ

(นายอภัย พานิชย์ไกรวัลกิจ)



กรกฎาคม 2558

22/74

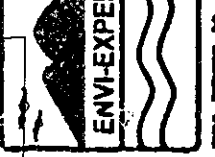
ลงชื่อ

(นายอภัย ลอจิ)

(นายอภัย ลอจิ)

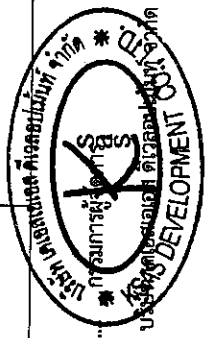
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

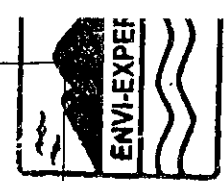
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง	ของคณงาน) แบ่งออกเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป เช่น น้ำเสียจากการชำระร่างกายหรือสิ่งของอื่นๆ คาดว่าเกิดขึ้น ประมาณ 2.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเข้าสู่บำบัดก่อน ขนาด 5.00 ลูกบาศก์เมตร และซึมดิน ส่วนน้ำเสียจากห้อง ส้วมคณงาน จำนวน 5 ที่ ประมาณ 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งเป็นแบบบ่อบำบัดน้ำเสีย สำเร็จรูป ขนาด 2.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง น้ำทิ้งที่ ออกจากระบบบำบัดจะเก็บไว้ในบ่อดักตะกอนทั้งหมด ส่วน กากตะกอนที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกเก็บไว้ในถังเกรอะ เมื่อถึงเกรอะเต็มจะให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของเทศบาลตำบล ระหรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตเข้ามาสูบไปกำจัดต่อไป <u>บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</u> น้ำเสียจากคณงานก่อสร้างคาดว่าจะมีปริมาณ 1.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งออกเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป คาดว่าจะเกิดขึ้นประมาณ 0.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูก รวบรวมเข้าสู่บ่อดักตะกอนขนาด 2.00 ลูกบาศก์เมตร ปล่อยให้ไหลซึมลงดินตามธรรมชาติ ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วม คณงานประมาณ 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นแบบบ่อบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ขนาดความจุ 2.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ซึ่งน้ำทิ้งที่ ออกจากระบบบำบัดจะเก็บไว้ในบ่อดักตะกอนทั้งหมด ส่วน กากตะกอนที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกเก็บไว้ในถังเกรอะ เมื่อถึงเกรอะเต็มจะให้รถสูบสิ่งปฏิกูลของเทศบาลตำบล ระหรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตเข้ามาสูบไปกำจัดต่อไป	กลับมาใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการในกิจกรรมที่ไม่ต้องการ เน้นคุณภาพน้ำมากนัก 3. ประสานให้ฝ่ายรักษาความสะอาดเทศบาลตำบลระ มา สืบสิ่งปฏิกูลจากถังเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปไป กำจัดทุก 2 เดือน หรือทุกครึ่งเมื่อถึงเกรอะเต็ม 4. รณรงค์ให้คณงานใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อลดปริมาณการ เกิดน้ำเสีย 5. ดูแลรักษาความสะอาดระบบบำบัดน้ำเสียให้อยู่ในสภาพที่ ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมทั้งหันให้คณงานทิ้งขยะและสิ่งของ อื่นๆ ลงในส้วม เพื่อรักษาประสิทธิภาพและการทำงานของ ระบบบำบัดน้ำเสียให้มิใช่การใช้น้ำที่ยาวนานขึ้น 6. จัดให้มีคณงานคอยดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ และกำชับให้คณงานรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วม เพื่อ ป้องกันไม่ให้ส่งกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม - Fat Oil and Grease - TKN - Sulphide - TDS - Settleable Solids - Organic Nitrogen - Ammonia Nitrogen <u>สถานที่วัดนิมิต</u> - จำนวน 2 สถานี คือ น้ำทิ้ง ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และน้ำทิ้ง ที่ผ่านการบำบัดจากระบบ บำบัดน้ำเสียรวมบริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง <u>ระยะเวลา/ความถี่</u> - ตรวจวัดทุกๆ 1 เดือน ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง <u>ผู้ดำเนินการมาตรการ</u> - บริษัท เคเอสเอส ดีเวลอป เม้นท์ จำกัด (โทร 02-615-1551-2)



ลงชื่อ.....
(นายอนุสร พานิชย์ไกรวัลโกศล)

กรกฎาคม 2558
23/74

ลงชื่อ.....
(นายอมสิน อภิจิต)



ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

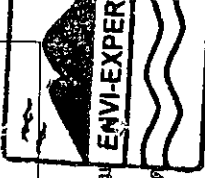
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง	ดังนั้น จึงคาดว่าน้ำเสียในระยะก่อสร้างจะไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินหรือเกิดปัญหาน้ำเสียต่อชุมชนบ้านเรือนโดยรอบแต่อย่างใด		
	ระยะดำเนินการ	การบำบัดน้ำเสียของโครงการได้จัดให้มีการติดตั้งบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบติดก้นที่ (On-Site) จำนวน 2 ชุด ดังนี้ (ดังรูปที่ 6) -อาคาร B ติดตั้งระบบบำบัดชนิดเติมอากาศ (แอโรวียล) ขนาด 15.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ชุด ติดตั้งบริเวณด้านหน้าอาคาร (ทิศเหนือ) ของอาคาร B มีปริมาณการรองรับน้ำเสีย 150.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถบำบัดน้ำเสียจากการชักล้าง ห้องน้ำ และห้องส้วม ของอาคาร B ซึ่งเกิดขึ้น 12.49 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยน้ำทิ้งสุดท้ายมีคุณภาพดีในรูปของค่าบีโอดี (BOD) ที่ออกจากระบบได้ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร -อาคาร C ติดตั้งระบบบำบัดชนิดเติมอากาศ (แอโรวียล) ขนาด 10.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ชุด มีปริมาณการรองรับน้ำเสีย 15.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถบำบัดน้ำเสียจากการชักล้าง ห้องน้ำ และห้องส้วม ของอาคารซึ่งเกิดขึ้น 9.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยน้ำทิ้งสุดท้ายมีคุณภาพดีในรูปของค่าบีโอดี (BOD) ที่ออกจากระบบได้ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร 2. น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วให้รวบรวมเข้าสู่ถังเก็บน้ำรูดน้ำ ตันไม่ เพื่อรอการนำไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ บริเวณโครงการ ส่วนน้ำทิ้งที่เหลือจากการใช้ประโยชน์จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะต่อไป และต้องติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังจากผ่านระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระยะๆ เพื่อ	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียติดตั้งประจำอาคารดังนี้ อาคาร B ติดตั้งระบบบำบัดชนิดเติมอากาศ (แอโรวียล) ขนาด 15.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ชุด มีปริมาณการรองรับน้ำเสีย 150 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถบำบัดน้ำเสียจากการชักล้าง ห้องน้ำ และห้องส้วม ของอาคารซึ่งเกิดขึ้น 12.49 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยน้ำทิ้งสุดท้ายมีคุณภาพดีในรูปของค่าบีโอดี (BOD) ที่ออกจากระบบได้ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร อาคาร C ติดตั้งระบบบำบัดชนิดเติมอากาศ (แอโรวียล) ขนาด 10.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ชุด มีปริมาณการรองรับน้ำเสีย 15.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถบำบัดน้ำเสียจากการชักล้าง ห้องน้ำ และห้องส้วม ของอาคารซึ่งเกิดขึ้น 9.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยน้ำทิ้งสุดท้ายมีคุณภาพดีในรูปของค่าบีโอดี (BOD) ที่ออกจากระบบได้ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร 2. น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วให้รวบรวมเข้าสู่ถังเก็บน้ำรูดน้ำ ตันไม่ เพื่อรอการนำไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ บริเวณโครงการ ส่วนน้ำทิ้งที่เหลือจากการใช้ประโยชน์จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะต่อไป และต้องติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังจากผ่านระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระยะๆ เพื่อ	ดัชนีที่ตรวจวัด - BOD - SS - pH - Oil and Grease - TKN - TDS - Setttable Solid - Sulfide - Total Coliform Bacteria วิธีการตรวจวัดและระยะเวลาตรวจวัด - วิธีการตรวจวัด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2537 - ระยะเวลาตรวจวัด คือ ตรวจวัดทุกๆ 6 เดือน จำนวนสถานีตรวจวัด - บริเวณปลายท่อระบายน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียก่อนระบายลงสู่เก็บน้ำรูดน้ำ

ลงชื่อ
(นายสมร พานิชย์ไกรวัลโกศล)

ลงชื่อ
(นายชอมสิน อภิจิต)

กรกฎาคม 2558
24/74

บริษัท เจริญพัฒน์ จำกัด
* 4S DEVELOPMENT CO., LTD *



ตารางสรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

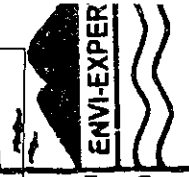
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	ระยะดำเนินการ	ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยน้ำทิ้งสุดท้ายมีคุณภาพดีในรูปของค่าบีโอดี (BOD) ที่ออกจากระบบได้ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร ทั้งนี้ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกรวบรวมไปยังถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ ขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรดน้ำต้นไม้ ส่วนน้ำทิ้งที่เหลือจากการใช้ประโยชน์จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะจ่ายอม แล้วระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป ทั้งนี้ ค่าคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด สำหรับอาคารประเภท ค. อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารไม่ถึง 100 ห้องนอน กำหนดค่า BOD ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอยไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร และเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 สำหรับอาคารประเภท ค (ก) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกัน หรือหลายหลังรวมกันไม่ถึง 100 ห้องนอน กำหนดค่า BOD ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอยไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร ดังนั้น จึงคาดว่าจะผลกระทบของโครงการต่อการจัดการน้ำเสียจึงสามารถประเมินได้ว่าอยู่ในระดับต่ำ	ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัด ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาระบบได้ทันเหตุการณ์และเป็นการช่วยยืดอายุการใช้งานของถังบำบัดน้ำเสีย 3. ตะกอนในถังตกตะกอน ให้โครงการติดต่อให้รถดูดสิ่งปฏิกูลจากเทศบาลตำบลกระโดน ให้โครงการติดต่อไปกำจัด เพื่อรักษาประสิทธิภาพในการทำงานของถังบำบัดน้ำเสีย 4. ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าเฉพาะของระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อความสะดวกในการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย	ต้นไม้ จำนวน 1 จุด ผู้ดำเนินการตรวจสอบ - บริษัท เคเอสเอส ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (โทร 02-615-1551-2)

ลงชื่อ
(นายอมร พานิชย์ไกรวัลโกศล)

ลงชื่อ
(นายอมรสิน อภิจิต)

ลงชื่อ
(นายอนุทิน อภิจิต)

ลงชื่อ
(นายอนุทิน อภิจิต)



กรกฎาคม 2558
25/74

ตารางสรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	ระยะก่อสร้าง	บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง โครงการจะจัดทำร่องระบายน้ำรอบบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อรวบรวมน้ำหลากเข้าสู่บ่อพักแล้วปล่อยให้ซึมดินต่อไป ดังนั้น จึงคาดว่าพื้นที่ก่อสร้างจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบระบายน้ำของชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โครงการจะจัดทำร่องระบายน้ำรอบพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรวบรวมน้ำหลากเข้าสู่บ่อพักแล้วปล่อยให้ซึมดินต่อไป รวมทั้งในช่วงปรับพื้นที่ ก่อสร้างฐาน และก่อสร้างโครงการได้ก่อสร้างรางระบายน้ำชั่วคราว กว้าง 1 เมตร ลึก 1 เมตร เพื่อรองรับน้ำและตะกอนดินจากพื้นที่ด้านบนกรณีฝนตก และได้จัดทำบ่อตกตะกอนบริเวณแปลงที่ดินของโครงการทั้ง 2 แปลง แปลงละ 50 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรวบรวมน้ำฝนให้ไหลออกสู่บ่อให้น้อยที่สุด แล้วปล่อยให้ซึมดิน ไม่มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ ดังนั้น จึงคาดว่าพื้นที่ก่อสร้างจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบระบายน้ำของชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ	1. จัดให้มีระบบระบายน้ำ โดยจัดทำร่องระบายน้ำรอบบ้านพักคนงาน และรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำฝนในพื้นที่โดยจัดให้มีบ่อตกตะกอนบริเวณแปลงที่ดินของโครงการทั้ง 2 แปลง แปลงละ 50 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรวบรวมน้ำฝนให้ไหลออกสู่บ่อให้น้อยที่สุดในช่วงที่ฝนตก และแล้วปล่อยให้ซึมดิน ไม่มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ 2. เจ้าของโครงการต้องควบคุม ดูแล และกำกับผู้รับเหมามาในทางหรือกองวัสดุสิ่งของหรือเศษไม่พึงประสงค์ของงานไม่ให้เกิดการอุดตันของทางระบายน้ำ 3. เจ้าของโครงการต้องควบคุม ดูแล และกำกับผู้รับเหมามาในการควบคุมคนงานไม่ให้ทิ้งขยะหรือวัสดุสิ่งของอันจะทำให้เกิดการอุดตันของทางระบายน้ำ 4. จัดให้มีการอุดต้นของทางระบายน้ำ 5. จัดให้มีคนงานทำความสะอาดบริเวณหน้าโครงการและภายในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันมิให้เศษดินและเศษวัสดุก่อสร้างอุดตัน หรือกีดขวางการไหลของน้ำ 6. จัดให้มีการขุดลอกตะกอนดินที่สะสมในบ่อตกตะกอนและบ่อน้ำอย่างสม่ำเสมอ	1. เจ้าของโครงการต้องควบคุมดูแล และกำกับผู้รับเหมามาในทางหรือกองวัสดุสิ่งของหรือเศษไม่พึงประสงค์ของงานไม่ให้เกิดการอุดตันของทางระบายน้ำ 2. เจ้าของโครงการต้องควบคุมดูแล และกำกับผู้รับเหมามาในการควบคุมคนงานไม่ให้ทิ้งขยะหรือวัสดุสิ่งของอันจะทำให้เกิดการอุดตันของทางระบายน้ำ 3. ตรวจสอบปริมาณตะกอนดินในบ่อพักน้ำ ทางระบายน้ำ
	ระยะดำเนินการ	ระบบระบายน้ำฝน การระบายน้ำฝนในโครงการแบ่งได้เป็นระบบระบายน้ำฝนจากตัวอาคาร และระบบระบายน้ำฝนภายในบริเวณโครงการ ประกอบด้วย ทิวรับน้ำฝน ทำหน้าที่รับน้ำฝนบริเวณชั้นหลังคา โดยจะระบายลงตามท่อระบายน้ำฝน แนวตั้ง ลงสู่บ่อพักน้ำรอบๆ อาคาร นอกจากนี้ยังมีมีการระบายน้ำฝนจากกระเบื้องต่างๆ ภายในอาคารลงมายังท่อระบายน้ำ ซึ่งท่อระบายน้ำฝนนี้จะเชื่อมต่อเข้ากับท่อระบายน้ำ	1. จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำจำนวน 2 บ่อ ขนาดบ่อละ 27.00 ลูกบาศก์เมตร บริเวณด้านหน้าของอาคาร B และ C อาคารละ 1 บ่อ สามารถรองรับน้ำฝนได้อย่างเพียงพอ 2. จัดให้มีบ่อตรวจคุณภาพน้ำ/บ่อพักน้ำ พร้อมติดตั้งตะแกรงดักขยะโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบระบบระบายน้ำและป้องกันขยะและเศษกิ่งไม้ไปอุดตันท่อระบายน้ำ	1. ขุดลอกตะกอนและทำความสะอาดทางระบายน้ำเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อป้องกันการอุดตันและการสะสมของตะกอนดิน

ลงชื่อ
(นายอสร พานิชย์ไกรวัลโกศล)



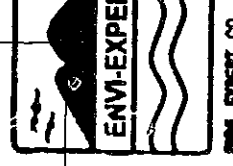
ลงชื่อ
(นายอสร พานิชย์ไกรวัลโกศล)

กรกฎาคม 2558

26/74

ลงชื่อ.....
(นายอสมสัน อภิจิต)

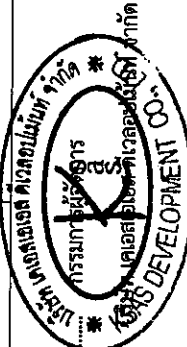
บริษัท เอ็นไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	ระยะดำเนินการ	น้ำของโครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีบ่อพักน้ำที่ติดตั้งตะแกรงดักขยะ เพื่อรองรับน้ำฝนและรวบรวมลงสู่อ่างน้ำ ก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำบริเวณถนนการจ่ายมอบน้ำโครงการ หลังฝนหยุดตกแล้ว ส่วนระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ น้ำฝนที่ตกลงมาบางส่วนจะไหลซึมลงสู่ชั้นใต้ดินตามธรรมชาติ น้ำส่วนเกินจะไหลลงท่อระบายน้ำ แล้วไหลลงสู่อ่างน้ำของแต่ละอาคาร ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง ระบบระบายน้ำเสีย น้ำเสียจากห้องพักชั้นต่างๆ ของอาคาร จะระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียขนาดต่างๆ และรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อทำการบำบัดต่อไป น้ำเสียจากอาคารที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้และนำกลับมาใช้ประโยชน์ โดยจะไม่เข้าสู่ท่อพ่นน้ำ ส่วนน้ำที่เหลือจะระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง การป้องกันน้ำท่วม สภาพพื้นที่โครงการก่อนการพัฒนา เดิมเป็นพื้นที่กร้าง มีต้นไม้ และวัชพืชขึ้นปกคลุม เมื่อมีการพัฒนาเป็นโครงการ พื้นที่จะถูกเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 2 อาคาร ถนนคอนกรีตและบางส่วนเป็นพื้นที่สีเขียว ซึ่งระบบการป้องกันน้ำท่วมหลังพัฒนาโครงการได้จัดให้มีการควบคุมอัตราการระบายน้ำในขณะฝนตก โดยมีการก่อสร้างป้องกันเก็บน้ำส่วนเกิน (บ่อหมุนน้ำ) และระบบรวบรวมน้ำในพื้นที่โครงการ โดยการ	3. จัดให้มีการดูแลบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ เช่น เครื่องสูบน้ำ ตะแกรงดักขยะท่อระบายน้ำ ฝาท่อ และอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อยู่เสมอ 4. โครงการจะต้องทำการขุดลอกตะกอนและทำความสะอาดทางระบายน้ำเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อป้องกันการอุดตันและการสะสมของตะกอนดิน	

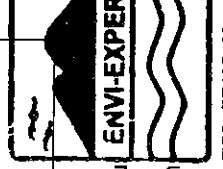
ลงชื่อ
(นายอนุพร พานิชย์โกวิทกุล)



กรกฎาคม 2558
27/74

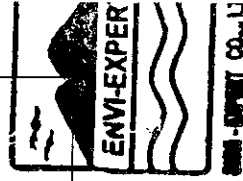
ลงชื่อ
(นายอมลีน อภิจิต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด

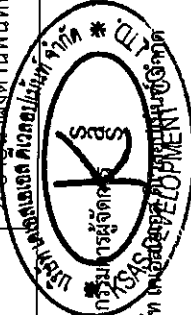


ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การระบายน้ำและการป้องกันท่วม (ต่อ)	ระยะดำเนินการ	พัฒนาพื้นที่โครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม จะทำให้อัตราการระบายน้ำเพิ่มขึ้นจากสภาพก่อนมีโครงการ 0.0143 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เป็น 0.039 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดังนั้น จะมีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องหน่วงไว้ประมาณ 71.16 ลูกบาศก์เมตร (เวลาที่พิจารณาฝนตก 180 นาที) โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด กักเก็บ 36.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ ไว้บริเวณอาคาร B และ C อาคารละ 1 บ่อ รวมปริมาตรกักเก็บ 72.0 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะควบคุมการระบายน้ำให้เท่ากับก่อนมีโครงการ โดยน้ำฝนส่วนที่เกินกว่านี้ โครงการจะปล่อยให้ไหลลงถนนฝนตก และเมื่อฝนหยุดตก โครงการจะสูบน้ำ ระบายออกบ่อละประมาณ 36.0 ลูกบาศก์เมตร (เท่ากับ ปริมาณน้ำที่หน่วงไว้) โดยใช้เครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง มี อัตราการสูบน้ำไม่เกิน 0.0143 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อ ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำบริเวณถนนการจ่ายออกไป (ดัง รูปที่ 7) ความสามารถรองรับน้ำฝนและน้ำทิ้งจากโครงการบริเวณ ถนนปลูก ถนนปลูก ปัจจุบันมีระบบระบายน้ำสำหรับรองรับ น้ำฝนทั้ง 2 ฝากฝั่งถนน โดยออกแบบให้เป็นรางคอนกรีต เสริมเหล็กกว้าง 0.8 เมตร วางขนานกับริมถนนทั้ง 2 ฝั่ง ตลอดจนความยาวถนนจนถึงจุดระบายน้ำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของตำบลกระนวนบริเวณถนนโคกโดนด เป็นระยะทาง ประมาณ 1,200 เมตร ในการคาดการณ์หาปริมาณน้ำฝนที่ ระบายน้ำไม่ทันพื้นที่โครงการจะรองรับได้จะกำหนดให้		



ลงชื่อ
(นายสมร พานิชย์ไกรโรจน์กุล)
บริษัท เพอริแอสเฟอโรล

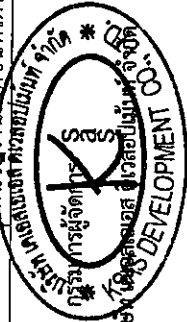


กรกฎาคม 2558
28/74

ลงชื่อ ๐๐๗๗ ๐๗๗
(นายอสมสิน อภิจิต)
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	ระยะดำเนินการ	พื้นที่ที่รองรับน้ำฝนมีด้านข้างจะเริ่มจากกึ่งกลางถนนวัดออกไปทางบ้านพักอาศัยที่เป็นฝั่งที่ตั้งโครงการออกไปประมาณ 50 เมตร และความยาวเริ่มจากบริเวณหน้าตลาดแม่สมจิต จนถึงจุดระบายน้ำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของตำบลกระนวนบริเวณถนนโคกโคเตน คิดเป็นพื้นที่รองรับน้ำฝน 60,000 ตารางเมตร จากการคำนวณ จะเห็นได้ว่า รางระบายน้ำบริเวณริมถนนปลูก ในกรณีฝนตกจะระบายน้ำจากพื้นที่นี้ข้างเคียง 0.612 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ขณะที่รางระบายน้ำมีความสามารถในการรับน้ำได้เต็มราง 1.150 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดังนั้น รางระบายน้ำจะมีความสามารถในการรับน้ำได้อีก 0.538 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ในขณะที่โครงการมีน้ำทั้งและน้ำฝนเกิดขึ้น 0.0192 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จะเห็นว่าท่อระบายน้ำยังสามารถรองรับน้ำจากโครงการได้ และยังสามารถรับเพิ่มเติมได้อีก 0.5189 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดังนั้น การระบายน้ำของโครงการคาดว่าจะเกิดผลกระทบต่อการระบายน้ำสาธารณะในระดับปานกลาง		
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	ระยะก่อสร้าง	บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง มูลฝอยทั้งหมดประมาณ 33 กิโลกรัม/วัน ที่เกิดขึ้นบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง จะถูกเก็บรวบรวมไว้ในถัง 200.00 ลิตร จำนวน 3 ถัง แบ่งเป็นถังรีไซเคิล ถึงขยะเปียก และถังขยะแห้งอย่างละ 1 ถัง โดยบริเวณตั้งอยู่บริเวณพื้นที่รวบรวมมูลฝอยของบ้านพักคนงานก่อสร้าง ซึ่งในถังจะมีถุงดำสำหรับใช้รองรับมูลฝอย เมื่อมูลฝอยเต็มแล้วให้ปิดมิดปากถุง รอกการเก็บขนจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง หรือหน่วยงานนอกเขตที่ได้รับอนุญาตมาเก็บขนไปกำจัดต่อไป	1. จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะที่มีความเหมาะสม มีฝาปิดมิดชิด จำนวนมากเพียงพอในการรองรับขยะที่เกิดขึ้น 2. จัดเตรียมถังรองรับขยะขนาด 200.00 ลิตร จำนวน 3 ถัง ถึงขยะแห้ง จำนวน 1 ถัง ถึงขยะเปียกจำนวน 1 ถัง และถึงขยะอันตรายจำนวน 1 ถัง ทั้งในพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง 3. ควบคุมคนงานก่อสร้างให้ทิ้งมูลฝอยลงในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด โดยมีป้ายเตือนและให้หัวหน้า	

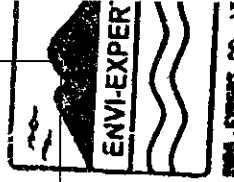


ลงชื่อ
(นายอมรวิทย์ วัฒนวิไลกุล)

กรกฎาคม 2558
29/74

ลงชื่อ
(นายอมรสิน อภิจิต)

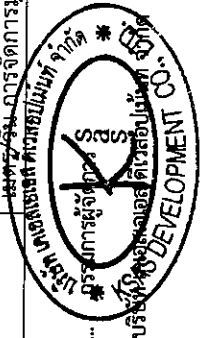
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็มวี เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)		ดังนั้นผลกระทบของการกำจัดมูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภคบริโภคของชุมชนบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง คาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ และเป็นผลกระทบระยะสั้น <u>บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</u> มูลฝอยทั้งหมดที่เกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้าง จะถูกเก็บรวบรวมไว้ในถัง 200.00 ลิตร จำนวน 3 ถัง แบ่งเป็นถังรีไซเคิล ถึงขยะเปียก และถังขยะแห้งอย่างละ 1 ถัง โดยตั้งอยู่บริเวณสำนักงานควบคุมการก่อสร้าง ซึ่งในถังจะมีถุงดำสำหรับใช้รองรับมูลฝอย เมื่อมูลฝอยเต็มแล้วให้ปิดปากถุง รอกเก็บขนจากเทศบาลตำบลละแวก หรือหน่วยงานเอกชนที่ได้รับอนุญาตมาเก็บขนไปกำจัดต่อไป สำหรับเศษวัสดุที่เหลือจากกิจกรรมการก่อสร้าง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้และจำหน่ายได้ เช่น เศษเหล็ก เศษพลาสติก และไม้แบบ จะถูกรวบรวมนำไปขายให้ผู้รับซื้อของเก่า ส่วนเศษวัสดุที่ไม่สามารถนำไปจำหน่ายได้ ได้แก่ เศษคอนกรีต และอิฐ ซึ่งจะปริมาณน้อยผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดหาพื้นที่เพื่อนำไปใช้ในการปรับถมต่อไป ระบบการจัดการเศษวัสดุก่อสร้างของโครงการ จะช่วยป้องกันและลดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของชุมชนให้อยู่ในระดับต่ำได้ ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีมาตรการเพิ่มเติมเพื่อลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นให้มีระดับต่ำที่สุด	คนงานก่อสร้างช่วยควบคุมดูแล ผู้รับเหมายกจะต้องกำชับให้คนงานมีการแยกขยะก่อนทิ้ง โดยแยกวัสดุที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้อีกแต่สามารถขายเพื่อนำไปรีไซเคิลได้ โดยให้ทั้งเฉพาะวัสดุหรือขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้เท่านั้น จัดให้มีการตรวจสอบภาชนะรองรับขยะ และทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างทุกวันหลังเลิกงาน ควบคุมคนงานไม่ให้ทิ้งขยะลงท่อระบายน้ำสาธารณะ โดยการติดป้ายเตือนและให้หัวหน้าคนงานก่อสร้างช่วยควบคุมดูแล หลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมายกจะต้องจัดการเก็บขนเศษวัสดุก่อสร้างออกจากบริเวณพื้นที่โครงการไปกำจัดให้เรียบร้อย	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระยะดำเนินการ	เมื่อเปิดดำเนินการก่อสร้างจะเริ่มมีปริมาณขยะสูงสุดเกิดขึ้น 0.43 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยอาคาร B เกิดขึ้น 0.243 ลูกบาศก์เมตร/วัน และอาคาร C เกิดขึ้น 0.189 ลูกบาศก์เมตร/วัน	1. ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ให้มีการคัดแยกมูลฝอยก่อนนำมาทิ้งในถังขยะแต่ละประเภท 2. จัดให้มีถังขยะขนาด 120 ลิตร จำนวน 3 ถัง ได้แก่ ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง และถังขยะอันตราย ตั้งประจำชั้นของ		

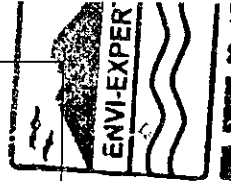
ลงชื่อ
(นายอนุพงษ์ วัฒนกุลกิจ)



กรกฎาคม 2558
30/74

ลงชื่อ
(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นวี เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด

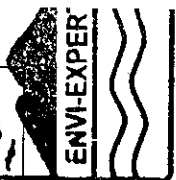


ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	ระยะดำเนินการ	ให้มีถังขยะขนาด 120 ลิตร จำนวน 3 ถึง ได้แก่ ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง และถังขยะอันตราย ตั้งประจำชั้นของอาคาร บริเวณโถงบันไดหนีไฟของอาคาร โครงการได้จัดทำถังขยะรองรับถังขยะทุกใบ เพื่อป้องกันน้ำเสียที่เกิดจากขยะเปียก กลิ่น และเชื้อโรคต่างๆ และภายในถังขยะอันตรายจะจัดทำถุงพลาสติกสีดาร์กรับไว้ 2 ชั้น ข้างถังขยะอันตรายว่า "ถังขยะอันตราย" 3. จัดให้มีที่พักขยะรวมของโครงการ บริเวณด้านหน้าของแต่ ละอาคาร อาคารละ 1 จุด ซึ่งมีลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ภายในแบ่งเป็น 3 ห้อง ได้แก่ ห้องพักขยะเปียก ห้องพักขยะแห้ง และห้องพักขยะรีไซเคิล ดังนี้ - ห้องพักขยะเปียก มีขนาด $0.5 \times 1.20 \times 1.00$ ตารางเมตร สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้ 0.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดปริมาตรกักเก็บ 1 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับขยะเปียกบริเวณอาคาร B ได้นานประมาณ 5.35 วัน และรองรับขยะเปียกบริเวณอาคาร C ได้นานประมาณ 6.89 วัน - ห้องพักขยะแห้ง มีขนาด $0.5 \times 1.20 \times 1.00$ ตารางเมตร สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้ 0.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดปริมาตรกักเก็บ 1 เมตร) ทั้งนี้ โครงการจัดวางถังรองรับ มูลฝอยขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถึง เพื่อรองรับขยะอันตราย ซึ่งสามารถรองรับอันตรายของอาคาร B ได้นานประมาณ 28 วัน และรองรับขยะอันตรายของอาคาร C ได้นานประมาณ 40 วัน สำหรับขยะแห้งจะเก็บรวบรวมใส่ ถังดำมัดปากให้แน่น ซึ่งสามารถพักมูลฝอยแห้งของอาคาร B ได้นาน 3.43 วัน และของอาคาร C ได้นาน 4.43 วัน (คิดพื้นที่เหลือจากการวางถังมูลฝอยอันตรายสำหรับขยะแห้ง 0.35 ตารางเมตร) - ห้องพักขยะรีไซเคิล มีขนาด $0.5 \times 1.20 \times 1.00$ ตาราง		

ลงชื่อ
 (นายสมร พานิชย์ไกรโกศล)
 กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
 บริษัท ทรู ดิจิทัล เดเวลอปเม้นท์ จำกัด

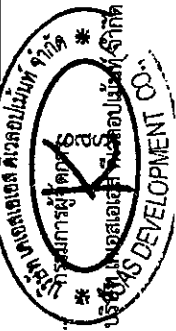
ลงชื่อ
 (นายอมสิน อภิจิต)
 กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
 บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	ระยะดำเนินการ	ของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านจัดการมูลฝอย น้ำ ชะขยะ และกลิ่นเหม็น ต่อพื้นที่ข้างเคียง ประกอบกับ โครงการจะปฏิบัติตามประกาศจังหวัดภูเก็ต เรื่อง กำหนดประเภท ราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งขยะอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2557 ซึ่งปัจจุบันเทศบาลนครภูเก็ตมีการจัดตั้ง “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต” เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน	เมตร สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้ 0.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดปริมาณตักเก็บ 1 เมตร) รองรับขยะรีไซเคิลของอาคาร B ได้นานประมาณ 588 วัน และของอาคาร C ได้นาน 7.59 วัน 4. ถึงระยะภายในโครงการจะต้องจัดให้มีถังรองรับภายในถึงทุกใบ เพื่อป้องกันน้ำที่เกิดจากขยะเปียกและเพื่อความสะดวกในการเก็บขน 5. ที่พักรถมูลฝอยรวมของโครงการ มีประตูปิดมิดชิดและให้มีการต่อท่อระบายน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และให้มีการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยทุกครั้ง หลังจากเทศบาลตำบลกะรน เข้ามาเก็บขนไปกำจัดแล้ว 6. เลือกลำดับขยะที่ทำจากวัสดุที่คงทนแข็งแรงและมีฝาปิดมิดชิด 7. โครงการจะต้องทำความสะอาดถังขยะไม่ให้มีคราบหรือกลิ่นเหม็นรวมทั้งจะต้องตรวจสอบสภาพของถังขยะหากพบว่าชำรุดแตกหรือรั่วซึมให้ทำการเปลี่ยนถังใหม่โดยทันที 8. โครงการได้ประสานให้เทศบาลตำบลกะรน เข้ามาเก็บขน และนำไปกำจัดต่อไปโดยไม่ให้มีปัญหาขยะตกค้างหรือส่งกลิ่นเหม็น 9. โครงการต้องปฏิบัติตามประกาศจังหวัดภูเก็ต เรื่อง กำหนดประเภท ราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งขยะอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2557	
3.6 การใช้ไฟฟ้า	ระยะก่อสร้าง	ในช่วงการก่อสร้างอาคารโครงการใช้ไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาป่าตอง เพื่อใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง สำหรับจ่ายไฟฟ้าให้กับเครื่องมือและอุปกรณ์การก่อสร้าง ไฟฟ้าแสงสว่าง และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ซึ่งคาดว่าจะเป็นการใช้พลังงานไฟฟ้าในปริมาณที่น้อย โดยเครื่องมือและอุปกรณ์การก่อสร้างหลักที่ใช้ไฟฟ้า ได้แก่ เครื่องเชื่อม เครื่อง	1. จัดให้มีหม้อแปลงไฟฟ้า แยกเฉพาะของโครงการ เพื่อป้องกันไฟตกของอาคารข้างเคียง 2. จัดให้มีอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน ประหยัดพลังงาน และมีการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าได้ตามมาตรฐาน 3. หากอุปกรณ์ไฟฟ้าเกิดชำรุดเสียหาย จะต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ก่อนนำมาใช้งาน	

ลงชื่อ
(นายอมร พานิชย์ไวกัลโกศล)

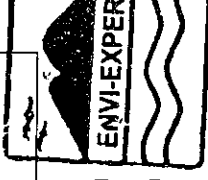


กรกฎาคม 2558

32/74

ลงชื่อ ๐๐๖๗ ๐๗๗

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
(นายอมลีน อภิจิต)
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด

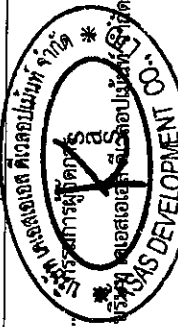


ตารางสรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง	จัดซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า ส่วน กบไฟฟ้า เครื่องตัดเหล็ก เครื่องตัดเหล็กเส้น เลื่อยวงเดือน บิมน้ำ ลิฟท์กระบะป้องกัน คอมพิวเตอร์ หลอดไฟให้แสงสว่าง ซึ่งคิดกรณี่แล้วรัยที่สุด คือ อุปกรณ์ทุกชนิดใช้พร้อมๆ กัน จะใช้กำลังไฟฟ้าประมาณ 19,130 วัตต์ (19.13 กิโลวัตต์) ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโครงการ สูงสุดประมาณ 19.13 กิโลวัตต์/วัน เท่านั้น ประกอบกับ โครงการได้จัดให้มีหม้อแปลงไฟฟ้า แยกเฉพาะของโครงการ เพื่อป้องกันไฟตกของอาคารข้างเคียง ดังนั้น จึงคาดว่า ผลกระทบในด้านความไม่พอเพียงในการใช้ไฟฟ้าของชุมชน ใกล้เคียงจะเกิดขึ้นในระดับต่ำ	4. รณรงค์ให้คนงานมีการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัดและ ปิดอุปกรณ์เครื่องใช้ ไฟฟ้าหลังจากเลิกใช้งาน	
	ระยะดำเนินการ	ระบบไฟฟ้าของโครงการเป็นระบบไฟฟ้าแรงดัน ซึ่ง โครงการจะขอรับบริการจากกรไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาป่าตอง ด้วยกำลังส่ง 33 KV โดยผ่านสายไฟฟ้าแรงสูง Overhead เข้าสู่อุปกรณ์แรงสูง โดยโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้า 96,497 VA ซึ่งโครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) ขนาด 350 KVA จำนวน 1 ลูก เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าเป็นระบบไฟฟ้าแรงต่ำ 33 KV/400-230 V และเดินสายไฟฟ้าแรงต่ำไปยังแสงสว่างไฟฟ้าหลัก (MDB : Main Distribution Board) เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับส่วนต่างๆ ของโครงการ ได้แก่ ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบลิฟต์ ระบบจ่ายน้ำใช้ ระบบป้องกันอัคคีภัย และรักษาความปลอดภัย โดยการออกแบบ และติดตั้งระบบไฟฟ้าของโครงการ ผู้ออกแบบได้กำหนดให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลเพื่อให้เกิดความปลอดภัยและ ความมั่นคงของระบบต่อการใช้งาน โดยมาตรฐานที่ใช้ในการ	1. โครงการได้จัดให้มีการวางระบบไฟฟ้า ที่ได้รับการออกแบบ ให้มีการใช้วัสดุที่มีคุณภาพได้ตามมาตรฐานวิธีการเดินสาย และการวางระบบจะอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของวิศวกรที่มีความรู้และความชำนาญเท่านั้น 2. เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงานและมีอายุการใช้งานยาวนาน 3. ติดตั้งหลอดไฟฟ้าแสงสว่างในห้องพัก ทางเดิน และที่จอดรถ ให้มีความสว่างเหมาะสมกับการใช้งานในแต่ละพื้นที่ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 พ.ศ. 2537 ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อันได้แก่ ช่องทางเดิน ห้องพัก มีแสงสว่างไม่น้อยกว่า 100 LUX ที่จอดรถไม่น้อยกว่า 50 LUX แต่ต้องเลือกหลอดไฟฟ้าที่ให้ความสว่างดังกล่าวใช้พลังงานไฟฟ้าไม่เกิน 12 วัตต์ต่อตารางเมตร ตามหลักเกณฑ์ กฎกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคารและ มาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการออกแบบอาคารเพื่อ	

ลงชื่อ.....

(นายอมร พานิชย์ไกรวัลโกศล)



กรกฎาคม 2558

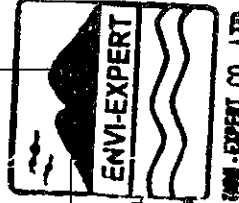
337/4

ลงชื่อ.....

(นายอมรสิน อภิชาติ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

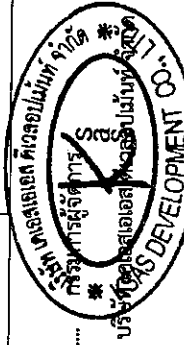
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)	ระยะดำเนินการ	ออกแบบและติดตั้งให้เป็นไปตามวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวงและมาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงคาดว่าจะไม่เกิดผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชน	อนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 4. เลือกเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งในอาคาร ให้มีค่าอัตราประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำ คือ 11 ปีที่ต่อเนื่องไม่มอดัด (พลังงานไฟฟ้า) ซึ่งเป็นไปตามประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็นและค่าพลังงานไฟฟ้าต่อตันความเย็นของระบบปรับอากาศที่ติดตั้งใช้งานในอาคาร พ.ศ. 2552 5. เลือกใช้อุปกรณ์หรือฉนวนกันความร้อน ในพื้นที่ของอาคาร ส่วนต่างๆ ที่สามารถติดตั้งได้ เช่น ผนังอาคาร ฝ้าเพดาน เพื่อลดและกันความร้อนภายนอกเข้าสู่อาคาร และเป็นกรช่วยประหยัดพลังงานในการใช้เครื่องปรับอากาศได้รวมด้วย 6. รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยและผู้เข้ามาใช้อาคารใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และติดป้ายเตือนไว้ในจุดต่างๆ 7. จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านไว้คอยดูแลระบบไฟฟ้าให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี	
3.7 การป้องกันอัคคีภัย	ระยะก่อสร้าง	สาเหตุการเกิดเพลิงไหม้ในระยะก่อสร้างอาจเกิดได้จากหลายสาเหตุ ได้แก่ ไฟฟ้าลัดวงจร การสูบบุหรี่ของคนงาน การเชื่อมโลหะและการใช้วัตถุไวไฟที่ขาดความระมัดระวัง เป็นต้น ดังนั้น เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยในระยะก่อสร้าง ผู้รับเหมาจะต้องควบคุมการก่อสร้างและคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง ไม่ประมาทเลินเล่อ ตลอดจนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน อัคคีภัยอย่างเคร่งครัด ดังนั้น คาดว่าผลกระทบด้านอัคคีภัยที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างอยู่ในระดับต่ำ	1. จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย โดยการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม ไว้ในสถานที่ที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และจะต้องติดตั้งบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และสามารถหยิบใช้ได้อย่างสะดวก 2. จัดให้มีการตรวจสอบถังดับเพลิงให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 3. การเดินสายไฟและการติดตั้งระบบไฟฟ้าต่างๆ ต้องให้ความปลอดภัยและถูกต้องตามขั้นตอน 4. จัดเก็บวัสดุการก่อสร้างที่เป็นวัตถุไวไฟหรือง่ายต่อการติดไฟแยกให้เป็นสัดส่วนพร้อมทั้งแสดงป้ายเตือนให้ชัดเจน เพื่อ	

ลงชื่อ
(นายอมร พาณิชนิโกศล)

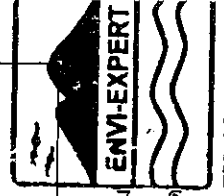


กรกฎาคม 2558

34/74

ลงชื่อ.....
(นายอมลีน อภิจิต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)			ป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ 5. ห้ามคนงานสูบบุหรี่ใกล้กับวัสดุที่ติดไฟได้ง่าย พร้อมทั้งกำชับให้คนงานดับไฟให้สนิททุกครั้งหลังจากเลิกสูบบุหรี่ 6. จัดให้มีการอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงและวิธีการป้องกันการเกิดอัคคีภัยให้แก่คนงาน 7. ควบคุมดูแลกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประกายไฟอย่างเข้มงวด 1. จัดให้มีระบบป้องกันเพลิงไหม้ไว้บริเวณต่างๆ ของอาคารตามกฎหมายกระทรวงที่ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารเป็นอย่างน้อย 2. จัดให้มีระบบส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) เป็นชนิดแบตเตอรี่ชาร์ژได้ เพื่อเป็นเครื่องจ่ายไฟภายในตัวเองในขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ 3. จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละครั้ง 4. จัดให้มีป้ายบอกตำแหน่งของระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการให้เห็นได้ชัดเจน 5. จัดให้มีการฝึกซ้อมการหนีไฟอพยพคนและการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงร่วมกับหน่วยงานดับเพลิงท้องถิ่น อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่อประโยชน์ในการป้องกันและระงับอัคคีภัย คอยตรวจตราความเรียบร้อยตลอด 24 ชั่วโมง	<u>ดัชนีชี้วัดรวม</u> - ความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ดับเพลิง - ความพร้อมของอุปกรณ์ แจ้งเตือนอัคคีภัย <u>วิธีการตรวจวัดและระยะเวลาดำเนินการ</u> - การตรวจวัดให้บริษัทที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง และระบบแจ้งอัคคีภัย มาตรวจสอบ และบันทึกผลแจ้งให้ทราบโดยตรงวัดประจำปี <u>จำนวนสัปดาห์ตรวจวัด</u> - จุดที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและแจ้งอัคคีภัย <u>ผู้ดำเนินการตรวจวัด</u> - บริษัท เคเอสเอส ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (โทร 02-615-1551-2)
	ระยะดำเนินการ	ความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ประกอบด้วยระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบดับเพลิง ระบบไฟฉุกเฉินและป้ายบอกทางฉุกเฉิน บนตึกใหม่ ไฟ แผนการซ้อมหนีไฟ และจุดรวมพล โดยระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 <u>ความสามารถในการหนีไฟ</u> บนตึกใหม่ให้โครงการได้จัดเตรียมไว้สามารถไล่เสี่ยงบุคคลทั้งหมดในอาคาร B และ C ออกสู่ภายนอกอาคารได้ภายใน 3.58 และ 3.23 นาที ตามลำดับ เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ข้อ 50 (1) ที่บันไดหนีไฟต้องสามารถไล่เสี่ยงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง <u>ความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล</u> โครงการได้จัดให้มีจุดรวมพลในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินพื้นที่โครงการต้องมียานพาหนะที่รวมพลกรณีเกิดอัคคีภัย ดังนี้ อาคาร B มีจำนวนผู้พักอาศัยไปโครงการทั้งหมด 81 คน ผู้พักอาศัยจำนวน 75 คน และเจ้าหน้าที่ดูแลอาคาร		

ลงชื่อ.....

(นายอมร พานิชย์ไกรวัลโกศล)



กรกฎาคม 2558

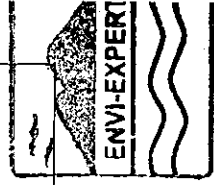
35/74

ลงชื่อ.....

(นายอมลีน อภิจิต)

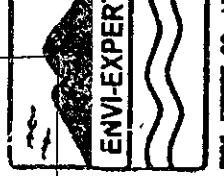
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	ระยะดำเนินการ	จำนวน 6 คน) ในการกำหนดพื้นที่รวมผลกระทบที่เกิดอัคคีภัย ตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน ดังนั้น พื้นที่ที่โครงการต้องมีขนาดพื้นที่รวมผลกระทบที่เกิดอัคคีภัย เท่ากับ 20.25 ตารางเมตร ซึ่งโครงการจัดให้มีจุดรวมพลจำนวน 1 บริเวณด้านหน้าอาคาร (ทิศตะวันตกของอาคาร) มีพื้นที่ 95.00 ตารางเมตร ซึ่งเป็นพื้นที่ซ้อนทับกับพื้นที่สีเขียวจึงหักพื้นที่ขนาดที่ดิน เหลือพื้นที่จุดรวมพล 85.00 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 1.05 ตารางเมตร/คน อาคาร C มีจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการทั้งหมด 63 คน (ผู้พักอาศัยจำนวน 60 คน และเจ้าหน้าที่ดูแลอาคาร จำนวน 3 คน) ในการกำหนดพื้นที่รวมผลกระทบที่เกิดอัคคีภัย ตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน ดังนั้น พื้นที่โครงการต้องมีขนาดพื้นที่รวมผลกระทบที่เกิดอัคคีภัย เท่ากับ 15.75 ตารางเมตร ซึ่งโครงการจัดให้มีจุดรวมพลจำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ ด้านหน้าอาคาร (ทิศตะวันตกของอาคาร) มีพื้นที่ 46.00 ตารางเมตร และบริเวณด้านหลังอาคาร (ด้านทิศตะวันตกของอาคาร) มีพื้นที่ 27.50 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่ 73.50 ตารางเมตร ซึ่งเป็นพื้นที่ซ้อนทับกับพื้นที่สีเขียวจึงหักพื้นที่ขนาดที่ดิน เหลือพื้นที่จุดรวมพล 69.50 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 1.10 ตารางเมตร/คน (ดังรูปที่ 8)		



ลงชื่อ
(นายอมร พาณิขย์ไวกุลกิจ)

กรรมาธิการ



บริษัท เคเอสดีดี ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

กรกฎาคม 2558

36/74

ลงชื่อ..... *อนันต์ อนันต์*

(นายอมรสิน อภิสิทธิ์)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

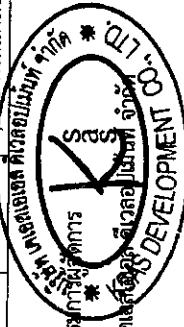
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การระบายอากาศ (ต่อ)	ระยะดำเนินการ	อุณหภูมิภายในห้องพักที่ ซึ่งมีขนาดความเย็นรวม 984,000 BTU/ชั่วโมง (อาคาร B 552,000 BTU/ชั่วโมง และอาคาร C 432,000 BTU/ชั่วโมง) ระบบระบายอากาศจัดให้มีระบบระบายอากาศทั้งที่เป็นการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และการระบายอากาศโดยวิธีกล ให้เป็นไปตามมาตรฐาน และข้อกำหนดของกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง <u>ความร้อนที่เกิดจากระบบปรับอากาศ</u> โครงการจะใช้ระบบปรับอากาศแบบ Air Cooled Split System ที่ติดตั้งแต่ละห้องพัก โดยจะมีขนาดความเย็นรวมประมาณ 984,000 BTU (82.00 ตัน) อัตราการระบายความร้อนจากการใช้เครื่องปรับอากาศจะมีค่าอยู่ในช่วง 45.10 ถึง 90.20 ตันความเย็น อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นจากระบบปรับอากาศของโครงการ ประมาณ 29.76 องศาเซลเซียส โดยจะทำให้อุณหภูมิผสมของบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการสูงขึ้น จากเดิม 28.98 องศาเซลเซียส เป็น 29.76 องศาเซลเซียส ซึ่งเพิ่มขึ้น 0.78 องศาเซลเซียส เท่านั้น และอุณหภูมิ 29.76 องศาเซลเซียส นั้นยังคงถือว่าเป็นอุณหภูมิปกติของบรรยากาศของจังหวัดภูเก็ต การประเมินความเพียงพอของไม้ยืนต้นที่ดูดซับปริมาณความร้อนที่เกิดจากระบบปรับอากาศ ต้นไม้ยืนต้นภายในโครงการขนาด 178.30 ตารางเมตร สามารถดูดซับความร้อนได้ประมาณ 891,400 กิโลแคลอรี ซึ่งมีปริมาณมากพอที่จะดูดซับปริมาณความร้อนที่ระบายออกจากเครื่องปรับอากาศ ซึ่งมีปริมาณความร้อนประมาณ 247,968 กิโลแคลอรี ได้ทั้งหมด (ดังรูปที่ 9)		

ลงชื่อ

(นายอนุชา พานิชย์โกศล)



กรกฎาคม 2558

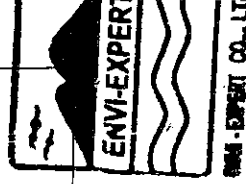
38/74

ลงชื่อ *ออยล์ all*

(นายออมสิน อภิจิต)

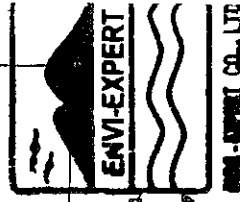
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด

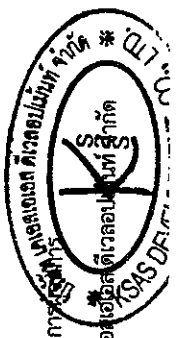


ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การบำบัดบึงที่ตรางลมและ การบำบัดบึงแสงแดดบริเวณข้างเคียง	ระยะดำเนินการ	การบำบัดบึงที่ตรางลม การศึกษาการบำบัดบึงที่ตรางลม โครงการได้พิจารณาจากข้อมูลของศูนย์นิยามวิทยา โดยสถิติภูมิอากาศเฉลี่ยใน นานาชาติของกรมอุตุนิยมวิทยา โดยสถิติภูมิอากาศเฉลี่ยใน ค.ศ. 30 ปี พ.ศ. 2525 - 2554 พบว่า ในเดือนมกราคม- เดือนเมษายน เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออก ในช่วงเดือน พฤษภาคม-เดือนตุลาคม เป็นลมพัดมาจากทิศตะวันตก และ ในช่วงเดือนพฤศจิกายนและเดือนธันวาคม เป็นลมพัดมาจาก ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งอาคารโครงการจะไม่มี ผลกระทบในด้าน การบำบัดบึงที่ตรางลมต่อพื้นที่ข้างเคียง เนื่องจากการรอบๆ พื้นที่โครงการเป็นที่ว่าง การบำบัดบึงแสง เงาที่เกิดขึ้นจากอาคารของโครงการ จะส่งผลทำให้เกิดเงาของอาคารโครงการทอดไปยังพื้นที่ว่างที่อยู่โดยรอบ พื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นบริเวณที่มีบ้านพักอาศัยอยู่ มีเพียง ในช่วงเวลา 7.00 น. - 8.00 น. เท่านั้น ที่ระยะเงาทอดยาว บดบังอาคารพาณิชย์ 3 ชั้น ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ของ โครงการ แต่เงาที่บดบังจะไม่เป็นอุปสรรคต่อกิจกรรมต่างๆ ที่ต้องมีการใช้แสงอาทิตย์ เนื่องจากเงาแดดช่วงนี้ มีลักษณะ เป็นแสงแดดอ่อน ความร้อนจะไม่รุนแรงมาก ดังนั้น ผลกระทบในเรื่องของการบดบังแสงและ ทิศทางลม จึงคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อระดับต่ำ	- ออกแบบอาคารให้มีระยะร่นจากแนวเขตที่ดินตามแบบที่กำหนดไว้ จะทำให้กระแสลมสามารถพัดผ่านตัวอาคารของโครงการได้ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับแจ้งเรื่องเรียนจากการดำเนินโครงการและทำการปรับปรุง หรือแก้ไขอย่างเร่งด่วน - กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาต้นไม้และพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตายจะจัดให้มีการปลูกต้นไม้ทดแทน เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่สะสมของพื้นที่เป็นลานคอนกรีต	
3.10 การจราจร	ระยะก่อสร้าง	รถบรรทุกก่อสร้างและรถรับส่งคนงานของโครงการใช้ ถนนสาธารณะ (ถนนบึงก) เป็นเส้นทางหลัก ซึ่งมีลักษณะ เป็นถนนลาดยางแอสฟัลต์ติก 4 ช่องจราจร เติมน้ำมันบดสองทิศทาง ไม่มีเกาะกลางถนน เขตทางกว้าง 16.0 เมตร	- บริเวณทางเข้า-ออกโครงการติดป้ายที่ตั้งโครงการให้เห็นชัดเจน - กำหนดภาระบรรทุกของรถบรรทุกไม่ให้นักเกินกว่าเกณฑ์ ที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันการรบกวนของวัสดุอุปกรณ์	



ลงชื่อ
(นายอมร พานิชย์กุลวิไลกุล)



ลงชื่อ
(นายอมรสิน อภิจิต)

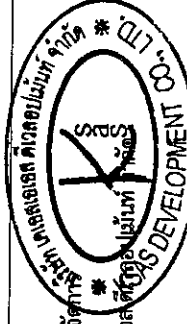
ลงชื่อ
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด

ENVI-EXPERT CONSULTING CO., LTD.

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.10 การจราจร (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง	และถนนสาธารณะที่เชื่อมต่อกับถนนการจราจรจ่ายอม ซึ่งเป็นถนนถนนลาดยางแอสฟัลติก 2 ช่องจราจร เดิมรูปแบบสองทิศทาง ไม่มีเกาะกลางถนน เขตทางกว้าง 6 เมตร (เป็นถนนขอยัด) ทั้งนี้เนื่องจากถนนสาธารณะที่เชื่อมต่อกับถนนปลูก เป็นทางตันระยะทางเพียง 50 เมตร ปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นจะเกิดจากการสัญจรของผู้พักอาศัยที่อยู่ในบ้านที่ติดพื้นที่โครงการเพียง 3 หลัง เท่านั้น ดังนั้นการประเมินปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นจะประเมินในเส้นทางหลัก ซึ่งได้แก่บริเวณถนนปลูก ดังนี้ การจราจรในปัจจุบันบนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4028 (ถนนปลูก) มีค่าอัตราส่วน V/C เท่ากับ 0.3006 อยู่ในระดับความคล่องตัว A (Los A) ($V/C < 0.49$) คือ การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วระดับใดก็ได้และมีการแซงมาก ซึ่งระดับนี้ผู้ใช้และผู้ขับขี่โดยสารจะเดินทางได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบจากคันอื่นสำหรับสภาพการจราจรในระยะก่อสร้างโครงการบนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4028 (ถนนปลูก) มีค่าอัตราส่วน V/C เท่ากับ 0.3022 อยู่ในระดับความคล่องตัว A (Los A) ($V/C < 0.49$) เช่นกัน จะเห็นว่าปริมาณการจราจรบนถนนดังกล่าวในระยะก่อสร้างเพิ่มขึ้นจากปัจจุบันเพียงเล็กน้อย แต่สภาพการจราจรยังคงมีสภาพใกล้เคียงกับสภาพการจราจรในช่วงปัจจุบัน ไม่ได้เปลี่ยนสภาพการจราจรให้แตกต่างไปจากเดิม ดังนั้น จึงถือได้ว่าผลกระทบต่อการจราจรในระยะก่อสร้างโครงการ จะอยู่ในระดับต่ำ	ที่บรรทุกอยู่และเป็นการรักษาสภาพของถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่ง 3. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงโมงเร่งด่วน โดยให้ทำการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลา 9.00 น. - 15.00 น. เท่านั้น 4. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างต้องทำอย่างระมัดระวัง ไม่ให้มีเศษวัสดุก่อสร้างต่างๆ ตกบนทางสาธารณะอันก่อให้เกิดความไม่เป็นระเบียบหรือความสกปรกของถนน และอาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน 5. ต้องกำชับพนักงานขับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎจราจรและกวดขันพนักงานไม่ให้ใช้สารกระตุ้นที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาท และห้ามดื่มสุราหรือของมีเมาขณะปฏิบัติงาน 6. จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลการจราจรภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า - ออกพื้นที่โครงการ 7. ตรวจสอบเส้นทางจราจรบริเวณโครงการและบริเวณใกล้เคียงให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอหากพบชำรุดโดยมีสาเหตุจากโครงการ จะต้องรีบซ่อมแซมโดยด่วน 8. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลควบคุมรถเข้า-ออกโครงการให้ปลอดภัย โดยจะต้องมีอุปกรณ์ให้สัญญาณจราจร เช่น ธงสี แฟงหลอดไฟ นกหวีด เป็นต้น 9. ห้ามคนงานจอดรถบรรทุก หรือวางวัสดุก่อสร้างริมถนนด้านหน้าโครงการ คือ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4028 (ถนนปลูก) และถนนสาธารณะที่เชื่อมต่อกับถนนการจ่ายอมของโครงการ เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดแก่	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ
(นายอมร วัฒนชัยไกรลิล)

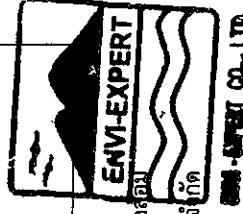


กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เคเอสดีพัฒนา จำกัด

กรกฎาคม 2558
40/74

ลงชื่อ ๐๐๗๑๗๒
(นายอมลีน อภิจิต)

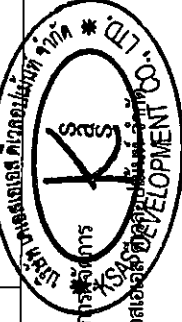
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.10 การจราจร (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง ระยะดำเนินการ	ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจะคิดตามจำนวนที่จอดรถยนต์ซึ่งทางโครงการจัดให้มีพื้นที่สำหรับจอดรถยนต์จำนวน 15 คัน และในการประเมินผลกระทบจะคาดการณ์ในภาวะที่เลวร้ายที่สุด โดยกำหนดให้ปริมาณการจราจรของโครงการเท่ากับ 16 คัน/ชั่วโมง สำหรับรถยนต์ คิดเป็น $1.00 \times 16 = 16.00$ PCU/ชั่วโมง ค่าอัตราส่วน V/C ปัจจุบัน และกรณีเปิดดำเนินการโครงการ บนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4028 (ถนนปู่ก) มีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก โดยเพิ่มขึ้น 0.0024 ซึ่งเมื่อเทียบกับค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณการจราจรที่มีผลต่อสภาพการจราจร ของวิศิษฐ์ ประทุมสุวรรณ, วิศวกรรมทางและวิศวกรรมจราจร, พ.ศ. 2542, หน้า 124-133 จะเห็นว่าถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4028 (ถนนปู่ก) สภาพการจราจรในปัจจุบัน มีค่าอัตราส่วน V/C เท่ากับ 0.3006 อยู่ในระดับความคล่องตัว A (Los A) ($V/C < 0.49$) คือ การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วระดับใดก็ได้และจะมีการแซงมาก ซึ่งระดับนี้ผู้ขับขี่และผู้ใช้สารถจะเดินทางได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบจากการถดถอย และในระยะดำเนินการโครงการมีค่าอัตราส่วน V/C เท่ากับ 0.3030 ซึ่งเพิ่มขึ้นเล็กน้อย จะเห็นว่าปริมาณการจราจรบนถนนดังกล่าวเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่สภาพการจราจรยังคงมีสภาพไหลลื่นดีกับสภาพจราจรในช่วงปัจจุบัน ไม่ได้เปลี่ยนแปลง	ผู้ที่สัญจรผ่าน 1. จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการจัดทำป้ายสัญลักษณ์การจราจรภายในโครงการให้ชัดเจน เช่น ทิศทางรถเข้า และทิศทางการออก 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อดูแลความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าพักอาศัยและผู้สัญจรไปมา 3. บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ จัดให้มีป้ายชื่อโครงการให้เห็นได้ชัดเจน และมีไฟส่องสว่างให้เห็นทางเข้า - ออก ได้ชัดเจนในเวลากลางคืน 4. ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออกโครงการ ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัย 5. ดูแลพื้นที่ทางเข้า-ออกโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางจราจรมีสภาพดีอยู่เสมอ 6. ห้ามให้มีป้ายโฆษณาหรือสิ่งอื่นๆ กีดขวางในช่องทางการจราจรบริเวณหน้าโครงการ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาดังกล่าวของคนขับรถ 7. ติดป้ายแสดงชื่อโครงการก่อนถึงทางเข้าโครงการในระยะ 100.00 เมตร บริเวณถนนปู่ก เพื่อความปลอดภัยในการชะลอรถก่อนเข้าโครงการ 8. ขออนุญาตหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อทำสัญลักษณ์เตือนก่อนถึงโครงการ เพื่อความปลอดภัยของผู้อยู่อาศัยในโครงการและผู้สัญจรผ่านไปมา	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ
(นายอนุสรณ์ พานิชย์โกศล)

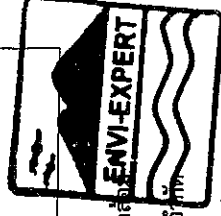


กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เคเอสดีพัฒนา จำกัด

กรกฎาคม 2558
41/74

ลงชื่อ
(นายอรรถสิทธิ์ อภิชาติ)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.10 การจราจร (ต่อ)	ระยะดำเนินการ	การจราจรให้แตกต่างไปจากเดิม แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับการจราจรในระยะเปิดดำเนินการ ทางโครงการจึงได้กำหนดมาตรการไว้ และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบด้านการจราจรในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ		
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	ระยะก่อสร้าง	จากการทำกิจกรรมการมีส่วนร่วมโดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่มีบ้านเรือนอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ พบว่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมที่ประชาชนคาดว่าจะได้รับในช่วงการก่อสร้างโครงการจะมีลักษณะผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบ ผลกระทบทางบวก กลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่า จะทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น คนในชุมชนมีงานทำมากขึ้น และคนในชุมชนมีรายได้เพิ่มมากขึ้นในช่วงระยะเวลาก่อสร้าง 12 เดือน ผลกระทบทางลบ ที่ประชาชนคาดว่าจะเกิดขึ้น คือ เหตุเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมก่อสร้าง ซึ่งจากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบที่ตั้งโครงการ พบว่าผลกระทบที่ประชาชนให้ข้อคิดเห็นว่าอาจจะเกิดขึ้น คือ ผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอย ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศ ปัญหาด้านการระบายน้ำและการอุดตันของระบายน้ำ และปัญหาขาดแคลนน้ำใช้ ดังนั้น โครงการจึงได้มีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านขยะ การจัดการน้ำเสีย การจราจร และในประเด็นอื่นๆ ที่ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการได้เสนอข้อห่วงกังวลของประชาชนและ	1. ประชาสัมพันธ์และชี้แจงรายละเอียดของโครงการ รวมทั้งติดป้ายบอกชื่อผู้รับเหมา ก่อสร้าง เจ้าของโครงการ บริษัท ประกันภัยจากการก่อสร้าง และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อเพื่อให้ประชาชนที่อาจจะได้รับความเสี่ยง หรือได้รับผลกระทบ ต่อร่างกายและทรัพย์สินจากการก่อสร้างโครงการสามารถติดต่อได้ 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอำนวยความสะดวกและดูแลความปลอดภัยจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารแก่ประชาชนใกล้เคียง และผู้ที่สัญจรผ่านพื้นที่โครงการ 3. จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแล ควบคุมความปลอดภัยของ คนงานอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ 4. จัดจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีประสบการณ์ความเสียหายที่อาจเกิดจากการดำเนินการก่อสร้างโครงการ 5. กรณีที่มีประชาชนติดต่อให้โครงการหรือผู้รับเหมาก่อสร้าง แก้ไขปัญหาที่เป็นผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ถ้าพิสูจน์ว่าเป็นผลจากโครงการ โครงการ วิศวกร หรือผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดวิธีแก้ไข รวมทั้งระยะเวลาดำเนินการให้ทราบ และเมื่อแก้ไขแล้ว ต้องแจ้งให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบทราบเพื่อสามารถตรวจสอบได้	

ลงชื่อ
(นายอมร พาณิชนิวัฒน์กุล)



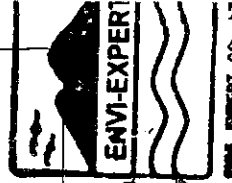
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เคนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด

กรกฎาคม 2558

42/74

ลงชื่อ
(นายอมลีน อภิจิต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด

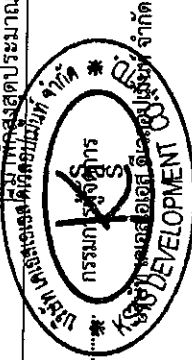


ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจและ สังคม (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง	เพื่อให้เกิดความเข้าใจการดำเนินงานของโครงการ จะไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน ทำให้ผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดขึ้นจากโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ	6. ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง ให้เจ้าหน้าที่ของโครงการแจ้งให้ประชาชนที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการทราบถึงขั้นตอนการดำเนินการก่อสร้าง และแจ้งให้ประชาชนทราบว่า หากมีเรื่องร้องเรียนถึงความเสียหายที่ได้รับจากโครงการ จะสามารถติดต่อเพื่อร้องเรียนได้อย่างไร 7. บริเวณสถานที่ก่อสร้างให้จัดเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับ ความเสียหายจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการและประสานงานกับบริษัทประกันภัยในการตรวจสอบและชดเชยค่าเสียหายแก่ผู้ร้องเรียน 8. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการดำเนินการแก้ไขความเสียหาย หรือชดเชยความเสียหายอันเกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้ร้องเรียนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ 9. ก่อสร้างรั้วล้อมรอบพื้นที่โครงการสูงประมาณ 3.0 เมตร และต่อด้วยสแลนอีก 2 เมตร เพื่อลดผลกระทบด้านเสียง ผู้ละออง และป้องกันอันตรายต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น 10. เจ้าของโครงการต้องกำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านการจราจรจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างด้านฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง ด้านเสียงและการสั่นสะเทือน ด้านความปลอดภัยจากการก่อสร้าง ด้านน้ำเสีย การระบายน้ำจากการก่อสร้าง และขยะมูลฝอยอย่างเคร่งครัด	
	ระยะดำเนินการ	การดำเนินการเป็นโครงการเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม เป็นการพัฒนาที่ดินเพื่อตอบสนองความต้องการด้านที่พักบริเวณตำบลกระบน โดยเมื่อเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีผู้เข้าใช้บริการสูงสุดประมาณ 135 คน ซึ่งทำให้มีการกระจายรายได้		

ลงชื่อ

(นายอมร พาณิชยไกรวัลกิจ)



กรกฎาคม 2558

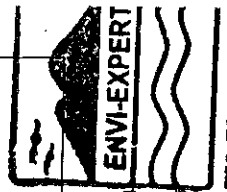
43/74

ลงชื่อ.....

(นายอมลีน อภิจิต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

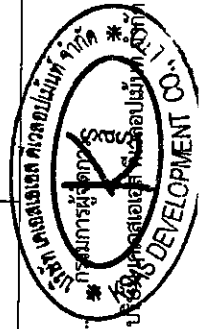
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจและ สังคม (ต่อ)	ระยะดำเนินการ	การจ้างงานในด้านต่างๆ ได้แก่ พนักงานทำความสะอาด และพนักงานรักษาความปลอดภัย จะพิจารณาคัดเลือกคน ในชุมชนเป็นอันดับแรกเช่นกัน ซึ่งเป็นการสร้างอาชีพให้กับ ประชาชน ช่วยลดปัญหาการว่างงานได้ นอกจากนี้ทำให้ ชุมชนมีความเจริญขึ้น และสภาพเศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น		
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ระยะก่อสร้าง	ในระหว่างการก่อสร้างการเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นกับคนงานและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ในพื้นที่ก่อสร้าง โดยอาจเกิดจากความประมาทหรือความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ซึ่งเป็นอุบัติเหตุเล็กน้อย เช่น ตะปูตำ สิ้นลิ้น พลัดตกจากที่สูง และเคล็ดขัดยอกจากการยกของหนัก เป็นต้น ซึ่งมีความรุนแรงในระดับที่แตกต่างกันไป โดยโครงการจะจัดเตรียมยาสามัญ และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อให้การช่วยเหลือแก่คนงานที่ได้รับบาดเจ็บก่อนนำส่งโรงพยาบาลต่อไป แต่อย่างไรก็ตาม โครงการจะกำหนด มาตรการป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น โดยกำชับให้ ผู้รับเหมามาจะต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้แก่ คนงาน ส่วนผลกระทบอาจเกิดขึ้นกับบุคคลภายนอกก็จะจัดให้มีมาตรการป้องกันเช่นกัน ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบด้าน อาชีวอนามัย และความปลอดภัยที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง อยู่ในระดับต่ำ	1. จัดหาระบบสุขาภิบาลที่ถูกสุขลักษณะ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องน้ำ/ห้องส้วม การจัดการขยะ การจัดการน้ำเสีย และการดูแลสุขอนามัยให้เพียงพอและเหมาะสมกับจำนวน คนงาน 2. จัดเตรียมอุปกรณ์และหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในพื้นที่ โครงการ สำหรับกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บจากการ ทำงานและจัดให้มีรถฉุกเฉินที่พร้อมให้บริการนำส่ง โรงพยาบาลได้ทันที 3. คนงานที่ปฏิบัติงานบริเวณก่อสร้างต้องปฏิบัติตาม ข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด 4. จัดให้มีการอบรมชี้แจงมาตรการรักษาความปลอดภัยให้แก่ หัวหน้าคนงาน พร้อมทั้งชี้แจงเรื่องความปลอดภัยให้เข้าใจดี ยิ่งขึ้น 5. จัดทำป้ายประกาศสัญญาณเตือนหรือจัดเจ้าหน้าที่รักษา ความปลอดภัยดูแลไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณ พื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ 6. ให้มีการรักษาความสะอาด และจัดวางวัสดุอุปกรณ์อย่างมี ระเบียบภายในพื้นที่ก่อสร้างให้ได้มากที่สุด เพื่อลดโอกาส การเกิดอุบัติเหตุในระหว่างปฏิบัติงาน 7. จัดอุปกรณ์บริการสำหรับคนงาน เพื่อใช้ในการก่อสร้างให้ เพียงพอ อันได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือ รองเท้าหัวเหล็ก	1. ให้มีการรักษาความสะอาด และจัดวางวัสดุอุปกรณ์อย่างมี ระเบียบภายในพื้นที่ก่อสร้าง ให้ได้มากที่สุด เพื่อลดโอกาส การเกิดอุบัติเหตุในระหว่าง ปฏิบัติงาน 2. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนด กฎระเบียบและสอดส่องดูแล คนงานก่อสร้างให้อยู่ใน ระเบียบมิให้ก่อความเดือดร้อน รำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับ ผู้อาศัยข้างเคียงพื้นที่ ก่อสร้าง หากคนงานประพฤติดี จะต้องดักเตือน ฟังงาน หรือให้ออกจากงาน ตามความ เหมาะสมของเหตุที่เกิดขึ้น

ลงชื่อ
(นายสุพร พานิชย์ไกววัลโกศล)

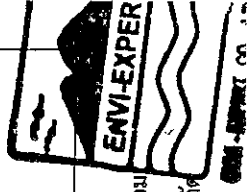


กรกฎาคม 2558

44/74

ลงชื่อ sol. sol.
(นายอมลีน อภิจิต)

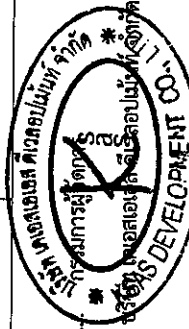
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง		เว้นแต่ข้อโลหะ เป็นต้น 8. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎระเบียบและสอดคล้องดูแลคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้อยู่อาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง หากคนงานประพฤติผิดจะต้องตักเตือน พักงาน หรือให้ออกจากงาน ตามความเหมาะสมของเหตุที่เกิดขึ้น	
	ระยะดำเนินการ	เนื่องจากการดำเนินโครงการเป็นการพัฒนาเพื่อการพักอาศัย อาจจะมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อชีวิต และทรัพย์สิน หากผู้พักอาศัยมีความประมาท ดังนั้นเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับผู้พักอาศัย โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่กฎหมายกำหนด และนอกจากนี้ทางโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำที่ด้านหน้าโครงการตลอด 24 ชั่วโมง ติดตั้งกล้องวงจรปิดบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และจัดให้เวรยามรักษาความปลอดภัย หน่วยงานพื้นที่ที่ตรวจตราความเป็นระเบียบเรียบร้อยและรักษาความปลอดภัยในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยในอาคาร โดยการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ของโครงการ	1. โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่กฎหมายกำหนด 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย หน่วยงานพื้นที่ที่ตรวจตราความเป็นระเบียบเรียบร้อยและรักษาความปลอดภัยในอาคารตลอด 24 ชั่วโมง 3. จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยในอาคาร โดยการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ของโครงการ	

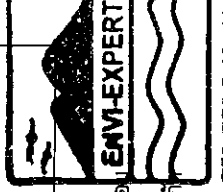
ลงชื่อ
(นายอมร พานิชย์ไกรกุล)



กรกฎาคม 2558
45/74

ลงชื่อ.....
(นายอมรสิน อภิจิต)

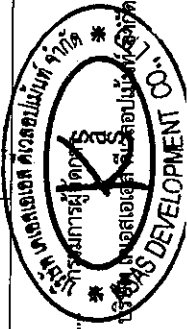
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นวี เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ทัศนียภาพ	ระยะก่อสร้าง	ในระยะก่อสร้างอาจมีกิจกรรมการก่อสร้าง กองวัสดุ ก่อสร้าง กองดิน หิน ตลอดจนเครื่องจักร และอุปกรณ์การก่อสร้าง อยู่ในพื้นที่โครงการ อาจจะทำให้เกิดทัศนียภาพไม่สวยงาม ดังนั้น โครงการจึงได้มีมาตรการผลกระทบโดยการ จัดทำรั้วล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณทางเข้า-ออก โครงการจะมีมานานี้ไว้ ซึ่งจะช่วยบดบังทัศนียภาพในระหว่างอาคารก่อสร้างที่ไม่สวยงาม ตลอดจนจัดระเบียบและ จัดหาพื้นที่เก็บกองวัสดุอุปกรณ์ไว้ให้เป็นสัดส่วน ดังนั้น จึง คาดว่าผลกระทบด้านทัศนียภาพของโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ	1. วางแผนจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรให้เป็นระเบียบเรียบร้อย มีการดูแลรักษาความสะอาดภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 2. กันรั้วสูง 3.00 เมตร และต่อด้วยสายอีก 2 เมตร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และติดตั้งตาข่ายพลาสติกกัน โดยรอบอาคาร เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพในช่วงก่อสร้าง	
	ระยะดำเนินการ	รูปแบบของอาคารโครงการมีลักษณะเป็นอาคาร คอนกรีตเสริมเหล็ก 3 ชั้น มีความสูง 7.95 เมตร จำนวน 2 อาคาร ซึ่งโครงการได้มีการออกแบบรูปทรงของอาคารให้มีความสวยงาม มีการตกแต่งภายในและภายนอกโดยเน้นรูปแบบที่ทันสมัย เลือกใช้สีหลังคาและอาคารให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ พื้นที่โครงการในส่วนของพื้นที่ว่าง ได้จัดให้มีการปลูกต้นไม้ ทั้งประเภทไม้ประดับและ ไม้ยืนต้น ทำให้ทัศนียภาพของโครงการเมื่อเปิดดำเนินการมีความร่มรื่นสวยงาม สร้างความสบายตา สบายใจแก่ผู้พบเห็นและผู้พักอาศัยในโครงการ ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบด้านทัศนียภาพที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการอยู่ในระดับต่ำ	1. ภายในบริเวณพื้นที่โครงการจัดให้มีการปลูกต้นไม้ ที่ ประกอบด้วย ไม้ยืนต้น ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก ไม้พุ่ม ไม้ดอก และมีการปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันผลกระทบด้าน ทัศนียภาพ 2. ดูแลและรักษาพื้นที่สีเขียว ต้นไม้ และสนามหญ้าให้มีความ สมบูรณ์อยู่เสมอ 3. ควบคุมดูแลอาคารและบริเวณต่างๆ ของโครงการให้มีสภาพ ดี และสวยงามอยู่เสมอตามแบบภูมิ สถาปัตยกรรมของอาคารที่ บริเวณใกล้เคียง 4. สีของอาคารให้ใช้สีธรรมชาติ (Earth Tone) ให้มากที่สุด เช่น สีอิฐ สีครีม หรือสีน้ำตาล เพื่อให้กลมกลืนกับ สภาพแวดล้อมและอาคารข้างเคียง	

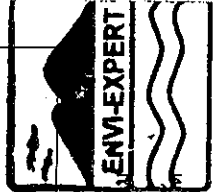
ลงชื่อ
(นายสมร พานิชย์ไคว์ไกล)



กรกฎาคม 2558
46/74

ลงชื่อ อ. น. ๐๖๙๙ ๐๖๙๙
(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพของประชาชน	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	การประเมินผลกระทบทางด้านสุขภาพของโครงการดำเนินการศึกษาตามแนวทางกรมประมง ผลกระทบสุขภาพของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กันยายน 2553) ซึ่งกำหนดวิธีการดังนี้ 1) การกลั่นกรองโครงการ (Screening) 1.1) ลักษณะโครงการและการก่อสร้างโครงการ ลักษณะโครงการเป็นการก่อสร้างอาคารอยู่รวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องพักทั้งหมด มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 27 ห้องพัก บนเนื้อที่ 1-0-89.80 ไร่ หรือ 1,959.20 ตารางเมตร ภายในโครงการประกอบด้วย อาคาร คสล. จำนวน 2 อาคาร มีขนาด 3 ชั้น ความสูง 7.95 เมตร ที่จอดรถยนต์ 16 คัน มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 3,083.04 ตารางเมตร ในระยะเวลาก่อสร้างมีจำนวนคนงานก่อสร้างประมาณ 50 คน ใช้ระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 12 เดือน โดยกำหนดให้มีระบบน้ำใช้ ระบบบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของตงงานก่อสร้าง การจัดระบบคัดแยกและรวบรวมขยะมูลฝอยไปกำจัด และเก็บขนโดยบริการของเทศบาลตำบลกะรน รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลพื้นที่ก่อสร้าง การจราจรเข้า-ออกโครงการช่วงก่อสร้าง 1.2) ข้อมูลการสัมผัสของมนุษย์ กลุ่มบุคคลที่อาจจะได้รับผลกระทบส่วนใหญ่จะเป็นคนงานที่ทำงานในพื้นที่ก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระยะ 200 เมตร มีดังนี้ คนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการจำนวน 50 คน ทั้งนี้คนงานเหล่านี้จะต้องสัมผัสกับมลพิษที่อาจเกิด	ระยะก่อสร้าง คุณภาพอากาศ - กำหนดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะเมื่อเข้าเขตชุมชน ซึ่ง U.S. EPA, 1987 ระบุว่าสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ร้อยละ 60 และยังสามารถป้องกันการรบกวนของผิวกายอีกด้วย - ควบคุมดูแลมิให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกที่ขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างอื่นๆ - รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุจากห้วยหิน ดิน หินที่นำเข้าหรือนำออกจากพื้นที่โครงการต้องมีผ้าใบปกคลุมให้มิดชิด ป้องกันการฟุ้งกระจาย ตกหล่นหรือรั่วไหล - ฉีดพรมน้ำบริเวณก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทราย อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายจากการถูกลบหรืออาจใช้ผ้าใบคลุมกองวัสดุก่อสร้าง - จัดทำอาคารเพื่อเก็บวัสดุก่อสร้าง เช่น ปูนซีเมนต์ หิน ทราย เทลีสเก้น และไม้แบบ เป็นต้น หรือใช้ผ้าใบปิดคลุมเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - จัดทำรั้วล้อมรอบพื้นที่โครงการสูงประมาณ 3.00 เมตร และต่อด้วยสแลนสูง 2.00 เมตร โดยรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและแนวเขตที่ดิน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและเศษวัสดุก่อสร้าง - ตรวจสอบและบำรุงรักษา เครื่องมือ เครื่องจักรและยานพาหนะ ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมต่อการใช้งานอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดเขม่าและควันดำ - ไม่คนงานก่อสร้างทำการเก็บกวาดเศษดิน ทราย ที่ตกหล่น	ระยะก่อสร้าง คุณภาพอากาศ ควบคุมดูแลมิให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกที่ขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างอื่นๆ 2. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและยานพาหนะ ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมต่อการใช้งานอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดเขม่าและควันดำ 3. ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ดัชนีชี้วัดรวจรวัด ฝุ่นละออง (TSP) สลายตัวด้วยนิมิต จำนวน 1 สถานี คือ ภายในพื้นที่ก่อสร้างบริเวณริมรั้วด้านทิศใต้พื้นที่โครงการ ระยะเวลา/ความถี่ ตรวจวัดทุกวันช่วงที่มีการทำงาน และรายงานผลทุกสัปดาห์ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ผู้ดำเนินการตรวจวัด ผู้ดำเนินการ คือ บริษัท...

ลงชื่อ *P. C. W.*

(นายอมร พานิชย์ไวกัลโลศีล)

กรกฎาคม 2558

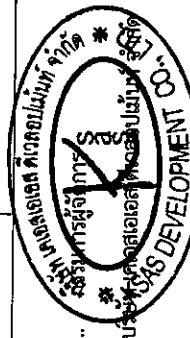
47/74

સાચો..... 001/01/02

(นายออมสิน อภิจิต)

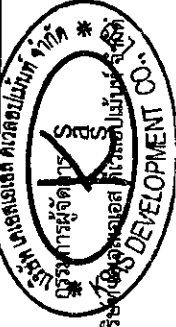
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม ENVI-EXPERT

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพของประชาชน (ต่อ)	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	ขึ้นอยู่กับระยะเวลาในการทำงานวันละ 8 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 12 เดือน กลุ่มบุคคลที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ซึ่งจากการสำรวจพื้นที่โครงการ พบว่าโดยรอบรัศมี 200 เมตร พบบ้านเรือนประชาชนและผู้พักอาศัย โดยกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษจะอยู่ในรัศมี 200 เมตร จากพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสมลพิษจนอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพส่วนใหญ่จะเป็นบุคคลที่มีความบกพร่องทางร่างกายมีโรค เช่น เด็ก สตรี มีครรภ์ คนชรา และกลุ่มคนที่มีโรคประจำตัว เป็นต้น 2) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) ในการกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางด้านสุขภาพที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ จะพิจารณาจากข้อมูลรายละเอียดโครงการ สภาพแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่โครงการ และข้อมูลสุขภาพชุมชนในปัจจุบัน ทั้งนี้ โอกาสที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพในระยะก่อสร้างมีปัจจัยดังนี้ - สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่ เสียง ความสั่นสะเทือน ฝุ่น แสง ความร้อน - สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ได้แก่ ยุง หนู แมลงสาบ แมลงวัน แบคทีเรีย - สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความอึดอัด ความกังวล ความรำคาญ 3) การประเมินผลกระทบ (Assessment) จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการ พบว่า สถานพยาบาล	บริเวณถนนหน้าโครงการเป็นประจำวัน เพื่อป้องกันฝุ่นที่กระเจาแล้วมีผลกระทบต่อสุขภาพหลังจากการเก็บกวาดแล้ว 9. เมื่อก่อสร้างอาคารสูงกว่า 2 ชั้นแล้ว ให้ติดตั้งผ้าใบหรือตาข่ายพลาสติกครอบตัวอาคาร เพื่อป้องกันเศษวัสดุและฝุ่นละอองจากการก่อสร้างฟุ้งกระจายออกสู่ภายนอก ติดตั้งผ้าใบกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายบริเวณทาง เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลาและเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกโครงการเท่านั้น 1. ควบคุมกิจกรรมก่อสร้างที่มีเสียงดังให้ปฏิบัติตามช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ในช่วงวันจันทร์-ศุกร์ เท่านั้น 2. ควบคุมรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างที่เข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง เมื่อจอดแล้วห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้โดยไม่ปฏิบัติงาน 3. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเข้า-ออกโครงการ ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 4. หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรหรือเครื่องมือการก่อสร้างที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงและความสั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน 5. ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำและวิธีการของผู้ผลิตเครื่องจักรหรืออุปกรณ์อื่นๆ เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน 6. ผู้ควบคุมงานต้องดูแลคนงานให้อยู่ในกฎระเบียบที่ได้กำหนดไว้และไม่ให้มีการส่งเสียงดังอันเป็นการรบกวนประชาชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ 7. จัดให้มีวิศวกรดูแลการก่อสร้างและควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อส่งผลกระทบต่อข้างเคียง	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เอส ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (โทร 02-615-1551-2) จัดจ้างบริษัท หรือสถาบันการศึกษาตรวจวัดคุณภาพอากาศ <u>ตรวจวัดเสียง</u> <u>ดัชนีชี้วัดตรวจวัด</u> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. และเปรียบเทียบกับมาตรฐานเสียงในชุมชนตามประมวลกฎหมายอาญา กรณีที่ 15 พ.ศ.2540 <u>วิธีมาตรฐานตรวจวัด และระยะเวลาตรวจวัด</u> - ตรวจวัดด้วยเครื่องวัดระดับเสียง ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย Leq 24 ชั่วโมง โดยตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง <u>จำนวนสมณีนีตรตรวจวัด และตัวแปรที่ตรวจวัด</u> - จำนวน 1 สถานี คือ สถานีที่ก่อสร้างบริเวณริมถนนหน้าโครงการ

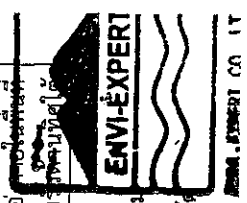


ลงชื่อ
(นายอมร พานิชย์วิโรจน์กุล)

กรกฎาคม 2558
48/74

ลงชื่อ.....
(นายออลสิน อภิจิต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพของประชาชน (ต่อ)	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	ที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดมีจำนวน 1 แห่ง คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกระรอน (รพ.สต.กระรอน) มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 1.80 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 10 นาที จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกระรอน ระหว่างปี พ.ศ.2554 - ปี พ.ศ.2556 พบว่า มีผู้ป่วยด้วยโรคต่างๆ 10 อันดับสูงสุด ได้แก่ โรคระบบหายใจ อากาการ อากาการแสดง และสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคนิ่วช่องปาก โรคติดเชื้อและปรสิต สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย โรคผิวหนัง และเนื้อเยื่อผิวหนัง โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโรคร่างและเนื้อเยื่อเสริม, โรคตาารวมส่วนประกอบของตา อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา และโรคระบบไหลเวียนเลือด ตามลำดับ เมื่อพิจารณาถึงลักษณะโครงการแล้ว พบว่า ไม่มีการระบายมลพิษที่เป็นอันตรายร้ายแรง ไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรง (ระเบิด เพลิงไหม้รุนแรง) จึงกล่าวได้ว่าโครงการมิได้เข้าข่ายลักษณะโครงการที่เป็นอันตรายต่อชุมชน อย่างไรก็ตามทั้งด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ	น้อยที่สุด 8. จัดหาเครื่องป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) ที่ทำด้วยยางหรือพลาสติก หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) ให้กับคนงานที่ต้องทำงานบริเวณที่มีเสียงดังมาก เช่น งานตอกเสาเข็มและกำชับดูแลให้คนงานสวมใส่ตลอดเวลาทำงาน 9. สร้างรั้ว Metal Sheet สูงไม่ต่ำกว่า 3 เมตร ล้อมรอบโครงการ เพื่อช่วยลดคลื่นเสียงจากการทำฐานรากในเวลากลางวัน 10. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรให้มีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี 11. ติดตั้งกล่องรับความถี่ที่บริเวณทางเข้าโครงการ เพื่อรับเสียงรบกวนที่อาจเกิดขึ้นและหาแนวทางการแก้ไขอย่างเร่งด่วน แรงสั่นสะเทือน 1. ก่อนก่อสร้างต้องแจ้งเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าไปแจ้งต่อกลุ่มพื้นที่ติดโครงการ และให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโครงการสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง 2. กำหนดช่วงเวลาทำฐานรากเฉพาะเวลาระหว่างวัน (09.00-16.00 น.) เพื่อไม่ให้รบกวนต่อประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ 3. ใช้เสาเข็มเจาะ เพื่อช่วยลดแรงสั่นสะเทือน ป้องกันปัญหาการเคลื่อนตัวและพังทลายของดิน 4. ในบริเวณที่อยู่ใกล้กับอาคารข้างเคียงให้ลดปริมาณเครื่องจักรที่ใช้ในการเจาะเสาเข็มให้เหลือน้อยที่สุด	พื้นที่โครงการ ผู้ดำเนินการตามมาตรการ - ผู้ดำเนินการ คือ บริษัท เทคเอส เอส ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) 02-615-1551-2 จัดจ้างบริษัท สถาบันการศึกษาตรวจวัด และถ้าพบว่ามีระดับเสียงมีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานฯ ให้ตรวจสอบปรับปรุงเครื่องจักรก่อสร้าง และควบคุมการทำงานเครื่องจักรหรือกิจกรรมที่มีเสียงดังให้ปฏิบัติงานช่วงกลางวัน

ลงชื่อ..... (นายอมร พันธ์ชัยไกรลโกศล)

ลงชื่อ..... (นายอมลสิน อภิจิต)

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด

ลงชื่อ.....

0012 0114

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

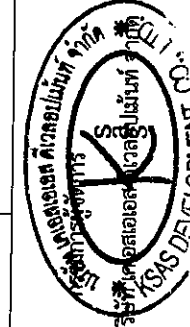
กรกฎาคม 2558

49/74

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพของประชาชน (ต่อ)	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ		จากโครงการ เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น คอยตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขอย่างรวดเร็ว 14. จัดให้มีการประกัน ภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อชีวิตร่างกาย และทรัพย์สินของบุคคลภายนอก โดยแสดงสำเนาตารางกรมธรรม์ประกันภัยไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 15. ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนระยะก่อสร้างฐานรากทุกวันที่เจาะเสาเข็ม และรายงานเป็นประจำวันเป็นระยะก่อสร้างฐานรากทุกวันที่เจาะเสาเข็ม ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการก่อสร้าง โดยเทียบค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารกรณี ผลกระทบต่อฐานรากอาคารประเภทที่ 2 แรงสั่นสะเทือนต้องไม่เกิน 20 มิลลิเมตรต่อวินาที หรือ 0.793 นิวตันวินาที ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อฐานรากอาคาร การระบายนํ้า 1. สำรองและกำจัดแหล่งลูลูกนํ้าขุลงสายบริเวณรางระบายน้ำภายในโครงการเป็นประจําทุกสัปดาห์ 2. ขุดนํ้า กระบอง หรือภาชนะอื่นที่อาจจะเก็บขังนํ้า หากไม่ใช้ให้คว่ำหรือใส่ถัง เพื่อไม่ให้มีนํ้าขัง 3. ปิดปากภาชนะเก็บนํ้าอย่างมิดชิดเพื่อไม่ให้ขุลงเข้าไปข้างใน 4. นอนในมุ้งลวด หรือมุ้ง 5. ให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาฉีดพ่นยา ในกรณีที่มีโรคใช้เลือกออกฤทธิ์หรือพบผู้ป่วยบริเวณที่พักอาศัย 6. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน 7. กำจัดขุลง และแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องนํ้า ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้	ตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง การจัดการขยะ สิ่งปฏิกูลและนํ้าเสีย - ตรวจสอบถังขยะให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ถ้าชำรุด จะต้องแก้ไขในทันที - ตรวจสอบบารางระบายน้ำ เป็นประจําทุก 1 เดือน เพื่อมิให้มีการอุดตันเศษขยะ เศษอาหาร ซึ่งเป็นแหล่งอาหารของหนู - ตรวจสอบห้องนํ้า-ห้องส้วม ภายในที่พักอาศัยให้สะอาด อยู่เสมอ - ตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ความหนาแน่นของประชากร - ให้ตรวจสอบสุขภาพคน- งานก่อนรับเข้าทำงาน - ตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

ลงชื่อ
(นายอมร พานิชย์โกวิทกุล)



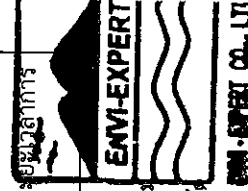
กรกฎาคม 2558

51/74

ลงชื่อ **อมร พานิชย์โกวิทกุล**

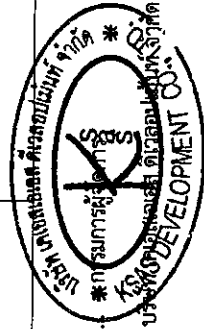
(นายอมรสิน อภิจิต)

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพของประชาชน (ต่อ)	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ		หน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามารีบทำแกจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้เหลือตกค้าง - สืบสิ่งปฏิกูลภายในถึงกระเบื้องรอยร้าวอากาศออก โดยให้หน่วยงานที่รับผิดชอบ นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบในที่ - ทำความสะอาดพื้นที่ภายในหลังรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที - ปิดฝาถังขยะให้แน่นอยู่เสมอ และควรรมดับปากถุงใส่ขยะทุกครั้งก่อนนำขยะไปทิ้ง - เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด - เก็บกวาดทำความสะอาดบริเวณที่พักอาศัย และพื้นที่ก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดห้องน้ำ-ห้องส้วม อยู่เสมอ - ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในและรอบบริเวณที่พักอาศัยทุก 1 เดือน - กำจัดแมลงสาบ และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังทำการรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ โดยวิธีดังต่อไปนี้ - ฉีดพ่นยากำจัดแมลงสาบบริเวณบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม ก่อนและหลังการรื้อถอนเพื่อป้องกันแมลงสาบหนีออกสู่ภายนอกระหว่างการรื้อถอน - กำจัดขยะที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน โดยให้หน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามารีบทำแกจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้เหลือตกค้าง - สืบสิ่งปฏิกูลภายในถึงกระเบื้องรอยร้าวอากาศออก โดยให้หน่วยงานที่รับผิดชอบ นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และทำการฝังกลบในที่	

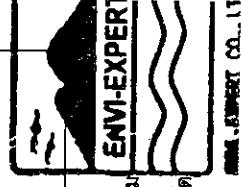


ลงชื่อ
(นายอมร พานิชย์ไกรกุล)

กรกฎาคม 2558
53/74

ลงชื่อ
(นายอมสิน อภิจิต)

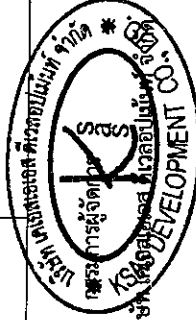
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพของประชาชน (ต่อ)	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ		- ทำความสะอาดพื้นที่ภายในหลังรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นยาฆ่าแมลงสาบอย่างน้อย 2 ครั้ง ห่างกัน 1 เดือน ก่อนรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นแล้วเสร็จทันที 12. จัดห้องส้วมที่สะอาดและถูกหลักสุขาภิบาล 13. ต้มและใช้น้ำที่สะอาด 14. ล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหารและหลังจากเข้าห้องน้ำ-ห้องส้วม 15. ห้ามรับประทานอาหารที่มีแมลงวันตอม หลีกเลี่ยงการกินอาหารสตรระหว่างที่มีโรคระบาด ควรเลือกรับประทานเฉพาะอาหารที่ปรุงเสร็จใหม่เท่านั้น 16. เก็บภาชนะที่ใส่อาหารให้มิดชิด ไม่ให้แมลงวันไปตอมได้ 17. ทำลายขยะ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคและไม่ให้แมลงวันใช้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ 18. กำจัดแมลงวันในบริเวณที่มีแมลงวันชุมชุม 19. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อสร้างก่อนรับเข้าทำงาน 20. กำจัดแมลงวัน และแมลงพาหะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ - ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงวันทั้งก่อนและหลังรื้อถอน โดยให้ฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - กำจัดขยะที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน โดยให้หน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาเก็บไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้เหลือตกค้าง - สืบเสาะปฏิบัติการภายในถึงกระเบื้องรองใ้อากาศออก โดยให้หน่วยงานที่รับผิดชอบ นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบในทันที - ทำความสะอาดพื้นที่ภายในหลังรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นยาแล้ว	

ลงชื่อ
(นายอมร พานิชย์ไกรวัลโกล)



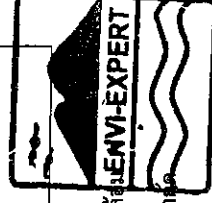
บริษัท วัฒนวิทย์พัฒนกิจ จำกัด
(นายอมร พานิชย์ไกรวัลโกล)

กรกฎาคม 2558

54/74

ลงชื่อ
(นายอมรสิน อภิจิต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไอ เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด

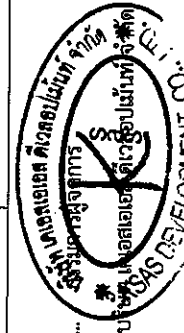


ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพของประชาชน (ต่อ)	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ		เสร็จทันที ความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน - จัดที่พักอาศัยที่มีความมั่นคงแข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้แก่คนงาน - กำหนดมาตรการกำกับดูแลและควบคุมคนงาน และลงโทษกรณีที่มีการฝ่าฝืน รบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น - ห้ามคนงานก่อเหตุทะเลาะวิวาท - ห้ามส่งเสียงดัง ต้มสุรา หรือเสพสารเสพติดทุกชนิด - ห้ามพาบุคคลภายนอกมาพักในโครงการโดยไม่ได้รับอนุญาต - ห้ามก่อมลพิษบริเวณที่พักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - กำหนดบทลงโทษที่ได้ขาดสำหรับผู้ที่ฝ่าฝืน - จัดไฟฟ้าส่องสว่างเพียงพอภายในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ คอยดูแลความเรียบร้อยภายในพื้นที่ก่อสร้าง อุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้าง - ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้างด้วยรั้วสูง 3 เมตร โดยรอบขณะก่อสร้าง เพื่อบังคับทัศนียภาพที่เกิดจากการก่อสร้างและติดตั้งป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน - จัดให้มีรั้วลวดหนาม (ผ้าใบหรือตาข่าย) กันตัวอาคาร ตลอดจนแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง - กำหนดช่วงเวลาการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และไม่ทำการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน - ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกตามพิกัดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อป้องกันการชำรุดทรุดโทรมของเส้นทางคมนาคม	

ลงชื่อ

(นายสมร พานิชย์ไกรวัลโกศล)



กรกฎาคม 2558

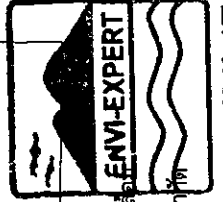
55/74

ลงชื่อ

(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด

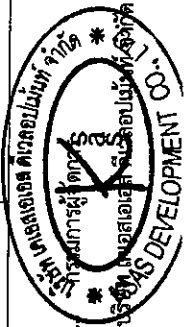


ENVI-EXPERT CO., LTD.

ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพของประชาชน (ต่อ)	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ		- จัดเตรียมจุดล้างล้อรถบรรทุกหนักในหน่วยงานเพื่อป้องกันไม่ให้มีฝุ่น หิน ดิน และเศษวัสดุติดล้อรถบรรทุกไปวางหล่นบนผิวการจราจรบนถนนภายนอกโครงการ - จัดเตรียมพื้นที่สำหรับงานขนถ่ายวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกภายในโครงการโดยไม่ให้อวดล้ำเข้าไปในผิวการจราจรของถนนสาธารณะภายนอกโครงการ - จัดให้มีแผ่นป้ายสะท้อนแสงและธงสีบริเวณท้ายรถขนส่งวัสดุ ก่อสร้างของโครงการ เพื่อให้ผู้ใช้ขี้อยวดยานบนถนนสังเกตเห็นรถดังกล่าวได้อย่างชัดเจนเพื่อป้องกันการเฉี่ยวชน - จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก รวมทั้งจำกัดความเร็วของรถบรรทุกทุกภายในพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. - จัดให้มีมาตรการซ่อมแซมผิวถนน หรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ถ้าพิสูจน์ได้ว่าเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ - จัดเตรียมพื้นที่สำหรับงานขนถ่ายวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุก และรถปูนซีเมนต์ภายในโครงการ โดยไม่ให้จอดในผิวการจราจรของถนนสาธารณะภายนอกโครงการ - ควบคุมดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด ได้แก่ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	

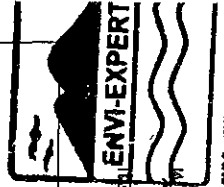
ลงชื่อ
(นายอมร พานิชย์โกศลกุล)



กรกฎาคม 2558
56/74

ลงชื่อ **บอญ อย**
(นายอมลีน อภิจิต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพของประชาชน (ต่อ)	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ		อันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น 13. จัดทำประกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สิน ของทั้งคนงาน และผู้พักอาศัยโดยรอบ 14. จัดทำแผนอพยพภัยกับรอบอาคารเพื่อกันเศษวัสดุร่วงหล่น และการทำราวกันตกของคนงานก่อสร้างบริเวณช่องเปิด 15. แจ้งออกสู่ภายนอกที่ยังสร้างไม่เสร็จ 16. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวก/แว่นตา/ถุงมือ ปลั๊กอุดหู ฯลฯ ให้เพียงพอและเหมาะสมต่อจำนวนคนงานและลักษณะงาน 17. จัดหาพื้นที่จัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงและถังแก๊สที่ใช้ในงานก่อสร้าง ให้เรียบร้อย โดยต้องมีรั้วล้อมรอบ และติดตั้งป้ายเตือนอันตราย 18. จัดให้เครื่องดับเพลิงมือถือ หรืออุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอื่นๆ ที่จำเป็น ติดตั้งไว้ประจำพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะบริเวณที่เก็บเชื้อเพลิง 19. ฝักรว้งและดูแลความประพฤติของคนงานไม่ให้สร้างความเดือดร้อน และปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกัน รวมทั้งประชาชนใกล้เคียง 20. จัดให้มีมาตรการประสานงานติดต่อขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานดับเพลิงที่ใกล้เคียงที่สุด ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ลุกลามจนเกินขีดความสามารถของอุปกรณ์ดับเพลิงที่มี 21. จัดให้มีที่ครอบหุหรือที่อุดหูแก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง หรือจำกัดระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงดังตามประกาศกระทรวงมหาดไทย 22. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด	

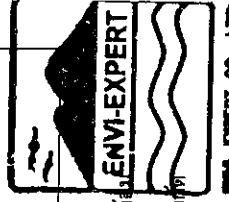


ลงชื่อ
(นายอมร พานิชย์ไกรกุลโกศล)
บริษัท เอ็นวี เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด

กรกฎาคม 2558
57/74

ลงชื่อ ดร.ณัฐ อนุชิต
(นายอมลสิน อภิจิต)

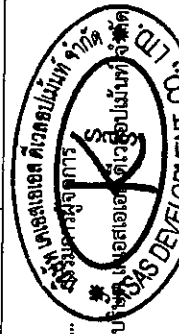
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นวี เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพของประชาชน (ต่อ)	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ		22. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทราบถึง กำหนดการ/แผนงานก่อสร้างโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ตลอดจนมาตรการรับข้อร้องเรียน เพื่อลดระดับ ความรุนแรงของผลกระทบในระดับหนึ่ง 23. ติดสัญญาณไฟหรือป้ายเตือนให้ผู้ใช้เส้นทางสัญจรไปมา มีความระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการชนสิ่งวัสดุ ก่อสร้าง 24. กรณีที่กิจกรรมก่อสร้างโครงการ ทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของเจ้าของที่ดินข้างเคียง โครงการต้องมี มาตรการชดเชยความเสียหายตามความเหมาะสม รวมถึง ต้องจัดให้มีแผนการรับเรื่องร้องเรียนที่อาจจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลจัดการเรื่องข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิด จากกิจกรรมการก่อสร้าง และต้องมีการมอบหมาย เจ้าหน้าที่ให้และผู้ร้องเรียนเข้าไปดูพื้นที่ประสบปัญหา (ถ้ามี) ร่วมกับวิศวกรช่วยเหลือเบื้องต้น - จัดให้มีศูนย์รับเรื่องร้องเรียนไว้ประจำในสำนักงานก่อสร้างโครงการ โดยต้องมีเจ้าหน้าที่ของโครงการ หรือเจ้าหน้าที่ ของบริษัทผู้รับเหมายู่ประจำเพื่อรับแจ้งข้อร้องเรียนจากผู้ ร้องเรียนโดยทางวาจา โทรศัพท์ บันทึก จดหมาย แฟกซ์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้รับข้อร้องเรียนจะจดชื่อที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ รายละเอียดข้อร้องเรียนไว้ พร้อมข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขของผู้ร้องเรียนไว้ เบื้องต้น และนำเสนอไปยังบริษัทเจ้าของโครงการ - จัดให้มีการประชุมพิจารณาแนวทางแก้ไขข้อร้องเรียนโดย ทีมงานโครงการทุกฝ่าย ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนหรือ	

ลงชื่อ.....
(นายอมร พามิขย์ไกรวัลกิจ)

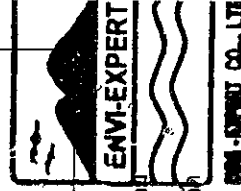


กรกฎาคม 2558

58/74

ลงชื่อ.....
(นายอมรสิน อภิจิต)

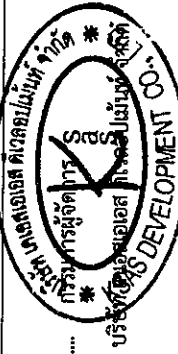
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพของประชาชน (ต่อ)	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ		ผู้รับผิดชอบของ เจ้าของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างเพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขต่อไป ความหนาแน่นของประชากร - พิจารณาปรับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างตัวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างตัวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย - ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ไม่ใช้ของใช้ส่วนตัวหรือของมีคมร่วมกับผู้อื่น - ไม่ใช้ภาษาชนเผ่าดั้งเดิม จาน ชาม หรือช้อน ร่วมกับผู้อื่น โดยเฉพาะผู้ที่โรคหรือเป็นพาหะ - จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณูปการให้แก่ คนงาน ก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น - การก่อสร้างบ้านพักคนงานจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับชื้น อีกทั้งจะจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสมและไม่แออัดจนเกินไป - จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 15 คน - จัดให้มีน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภคที่สะอาด - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม และมีระบบบำบัดจัดการน้ำทิ้งในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีภาชนะรองรับขยะที่มีขนาดและจำนวนที่เหมาะสมและเพียงพอ ตลอดจนบรรจุขยะลงในถังขยะลงในภาชนะที่จัดเตรียมไว้ พร้อมทั้งรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตาม	

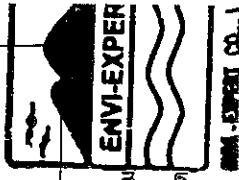
ลงชื่อ
(นายอสร พานิชย์โกวิทกุล)



กรกฎาคม 2558
59/74

ลงชื่อ.....
(นายอมสิน อมิจิต)

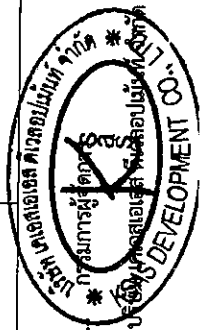
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพของประชาชน (ต่อ)	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ		หลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้าง 6. ห้ามนำสัตว์ปีกเข้ามาเลี้ยงในบริเวณบ้านพักคนงานและพื้นที่ก่อสร้าง 7. ล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้ง เมื่อมีการสัมผัสสัตว์ปีก 8. แจ้งหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ที่พบว่าสัตว์ปีกตายจำนวนมาก 9. ในช่วงที่มีการระบาดของโรค ไม่ควรใช้มือเปล่าในการสัมผัสสัตว์ปีกที่ป่วยหรือตาย แต่ต้องทำการสวมใส่ถุงมือ สวมผ้าปิดปาก จมูก และล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้ง กรณีไม่มีถุงมือจะใช้ถุงพลาสติกหุ้มหัวสวมมือหลายๆ ชั้น ก่อนจับหรือสัมผัสสัตว์ปีก 10. ควรล้างมือบ่อยๆ ด้วยน้ำและสบู่ โดยเฉพาะหลังจากไอจาม เช็ดน้ำมูกไม่ควรใช้มือขยี้ตา จมูกหรือปาก 11. ใช้ผ้าปิดปาก ปิดจมูกทุกครั้งเมื่อไอหรือจาม และขณะที่มีอาการเป็นหวัดควรใช้หน้ากากอนามัยอยู่เสมอ ระยะดำเนินการ คุณภาพอากาศ 1. ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวและต้นไม้ให้ความสมบูรณ์และอยู่ในสภาพดีเสมอ เพื่อช่วยลดซับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และฝุ่นละออง 2. ตรวจสอบสภาพถนนที่ใช้เป็นเส้นทางเข้า-ออกของโครงการไม่ให้ชำรุดเสียหาย หากมีการชำรุดต้องทำการซ่อมแซมทันที 3. จำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออกมีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	

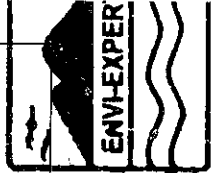
ลงชื่อ
(นายสมร พานิชย์ไกรวัลกิจ)



กรกฎาคม 2558
60/74

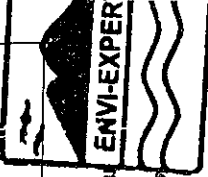
ลงชื่อ ๐๐๒๗ ๐๑๒๗
(นายออมสิน ยุกิจิต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็มไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



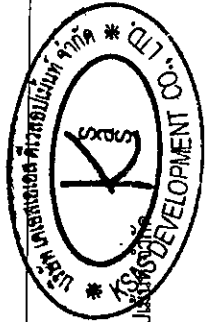
ตารางสรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพของประชาชน (ต่อ)	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ		4. ติดตั้งป้ายเตือน "ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ" ไว้ในพื้นที่จอดรถของอาคาร ให้สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง และกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัดเพื่อลดผลกระทบด้านอากาศเสีย เสียง และความร้อนที่เกิดขึ้นจากรถยนต์ 5. ดูแลรักษาสภาพถนนและทางเดินในพื้นที่โครงการให้สะอาด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นนี้เนื่องจากถนน 6. เลือกเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีมาตรฐาน มีประสิทธิภาพสูง และอัตราการระบายมลพิษต่ำ 7. จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีที่พบว่าการชำรุดหรือเสียหายของอุปกรณ์ให้เร่งดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข โดยทันที 8. จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบรักษาดับไม้ในพื้นที่สีเขียว ให้มีสภาพสวยงาม อย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินการ โครงการ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตายต้องปลูกต้นใหม่ทดแทนทันที 9. หมั่นตรวจสอบดูแลพื้นที่สีเขียวในโครงการให้มีสภาพสวยงามอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินการเพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน และเป็นการช่วยรักษา สภาพแวดล้อม สร้างทัศนียภาพ และให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัย และพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ คุณภาพเสียง 1. จำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออก ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 2. เลือกเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีมาตรฐาน มีประสิทธิภาพสูง	



ลงชื่อ
(นายอนุสร พานิชย์โกวิทกุล)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เคเอสเอสเอส ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด



กรกฎาคม 2558
61/74

ลงชื่อ
(นายอสมสัน อภิจิต)

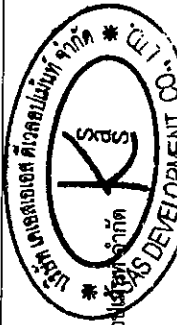
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด

ตารางสรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพของประชาชน (ต่อ)	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ		และอัตราการระบายมลพิษต่ำ 3. จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีที่พบว่ามีการชำรุดหรือเสียหายของอุปกรณ์ให้เร่งดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข โดยทันที 4. ก่อรั้วที่มีความสูง 3.00 เมตร โดยรอบโครงการ 5. จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบรักษาด้านไม้ในพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม อย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินการ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตายต้องปลูกต้นใหม่ทดแทนทันที 6. จัดให้ผู้ดูแลอาคารทำหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากผู้พักอาศัยภายในโครงการ และผู้พักอาศัยบริเวณใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการและจากสิ่งแวดล้อมภายนอกกระทบต่อโครงการ กรณีที่มีเรื่องร้องเรียน ต้องเข้าตรวจสอบ คอยประสานงานกับบริเวณใกล้เคียง และเร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที 7. ติดตั้งป้ายเตือน “ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งขณะจอดรถ” ไว้บริเวณที่จอดรถ เพื่อลดเสียงที่เกิดขึ้นจากเครื่องยนต์ ควบคุมความเร็วการใช้รถในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็ว และลดสัญญาณความเร่ง เพื่อช่วยลดระดับเสียงที่เกิดจากการแล่นของรถยนต์ การระบายน้ำ 1. ไม่รดน้ำในพื้นที่สีเขียวมากเกินไป จนทำให้เกิดน้ำขังในพื้นที่สีเขียว ซึ่งอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค 2. จัดเจ้าหน้าที่กำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายภายในบริเวณโครงการเดือนละ 1 ครั้ง	

ลงชื่อ
(นายอมร พานิชย์ไกรวัลโกศล)

กรรมการผู้จัดการ



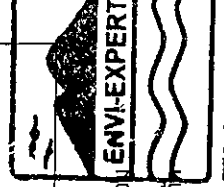
กรกฎาคม 2558

62/74

ลงชื่อ
(นายอมรสิน อภิจิต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



ตารางสรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

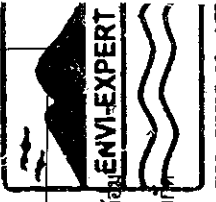
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพของประชาชน (ต่อ)	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ		10. ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยจัดพื้นที่ปนเปื้อนในและรอบบริเวณที่พักอาศัย ทุก 1 เดือน 11. ใช้ตะแกรงครอบตามรูท่อระบายน้ำทั้งภายในอาคารและภายนอกอาคาร 12. ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้งไม่ให้มีเศษอาหารคั่งค้างหรืออุดตัน 13. ห้องพักขยะต้องมีประตูปิดมิดชิด โดยจะเปิดประตูเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขยะเท่านั้น เพื่อป้องกันมิให้สัตว์และแมลงนำโรคเข้าไปใช้เป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัย 14. อุดรูรั่วผนังที่พักอาศัยทันทีที่พบเห็น เพื่อทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยของหนู <u>ความหนาแน่นของประชากร</u> 1. ในช่วงที่มีการระบาดของโรค ไม่ควรใช้มือเปล่าสัมผัสสัตว์ปีกที่ป่วยหรือตาย แต่ต้องทำการสวมใส่ถุงมือ สวมผ้าปิดปาก จมูก และล้างมือด้วยสบู่และน้ำทุกครั้ง กรณีไม่มีถุงมือจะใช้ถุงพลาสติกหุ้มหัวสวมมือหลายๆ ชิ้นก่อนจับ 2. จัดให้ภายในอาคารมีการถ่ายอากาศที่ดี 3. ทำความสะอาดจุดต่างๆ ภายในอาคารอย่างสม่ำเสมอ 4. เมื่อพบว่ามีสัตว์ปีกตายจำนวนมากอยู่บริเวณโครงการให้เจ้าของโครงการ โทรศัพท์แจ้งไปยังสำนักงานสาธารณสุขที่อยู่ที่ในพื้นที่รับผิดชอบทันที 5. จัดทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศภายในอาคารเป็นประจำทุกปี เพื่อให้เครื่องปรับอากาศเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค 6. จัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดห้องพักภายหลังจากผู้เข้าพักแจ้งออก เช่น เปลี่ยนผ้าปูที่นอนใหม่ เช็ดทำความสะอาดตามจุดต่างๆ ภายในห้อง ล้างทำความสะอาดห้องน้ำ และเปิดหน้าต่างระบายอากาศ เป็นต้น ก่อนรับผู้เข้าพักใหม่	

ลงชื่อ กรรมการผู้จัดการ
(นายอมร พานิชย์โกศล)

ลงชื่อ ๐๐๒๕ ๐๒๕๖
(นายอมรสิน ยุกิจิต)

กรกฎาคม 2558
64/74

บริษัท เอนไวเอ็กซ์เพิร์ต จำกัด

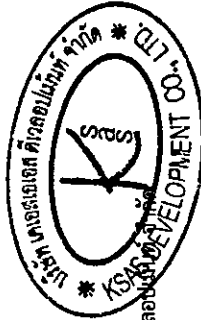


ตารางสรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ระยะเวลา	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพของประชาชน (ต่อ)	ระยะก่อสร้างและ ระยะดำเนินการ		7. จัดเจ้าหน้าที่เฝ้าสังเกตการณ์ภายในโครงการในช่วงที่เกิดโรคระบาด 8. ใช้ผ้าปิดปาก ปิดจมูกทุกครั้งเมื่อไอหรือจาม ขณะที่มีการ เป็นหวัดควรใช้น้ำกักอนามัยอยู่เสมอ 9. จัดน้ำดื่มและอาหารที่สุกใหม่ สะอาด ไม่มีแมลงวันตอม ให้บริการแก่ผู้เข้ามาพัก	

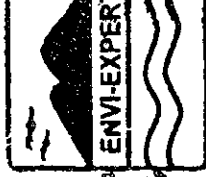
ลงชื่อ
(นายอมรร พานิชย์ไวกัลโกศล)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เคเอสเอส ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด



กรกฎาคม 2558
65/74

ลงชื่อ อดิศักดิ์ อดิศักดิ์
(นายอมรรสิน อดิศักดิ์)

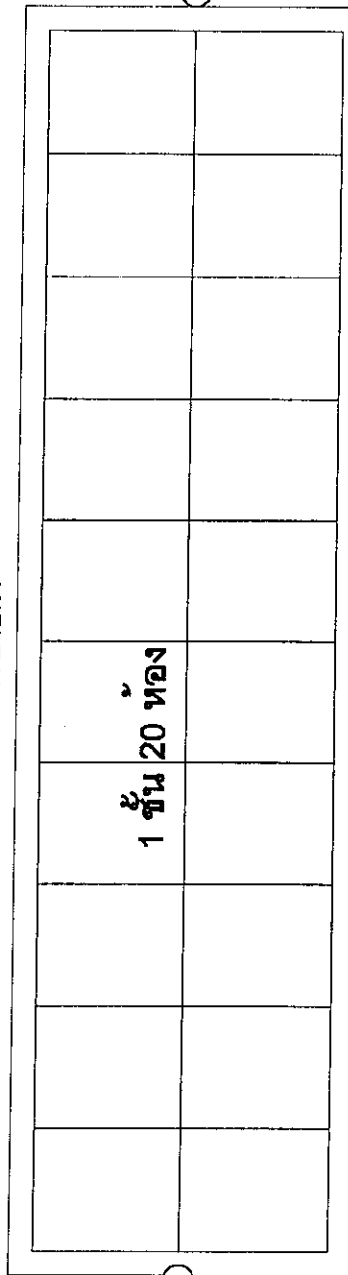


ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด

รูปที่ 2 ผังบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง

แนวรั้วสังกะสี

รางระบายน้ำ



LOAD CENTER

ทิศเหนือ

พื้นที่ลานจอดรถ

ทางเข้า-ออก

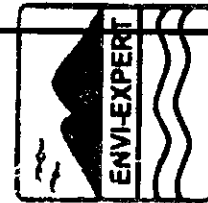
บ่อตกตะกอน

ถังบำบัดน้ำเสียขนาด 2 ลบ.ม.

แนวรั้วสังกะสี

ตำแหน่งวางถังขยะ

บ่อตกตะกอน



001-85555 001-85555

ลงชื่อ.....

(นายอรรพ พานิชย์ไกรกุล)

กรกฎาคม 2558

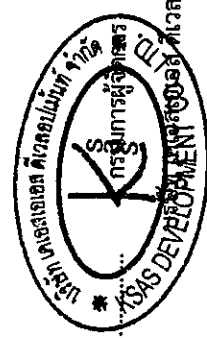
67/74

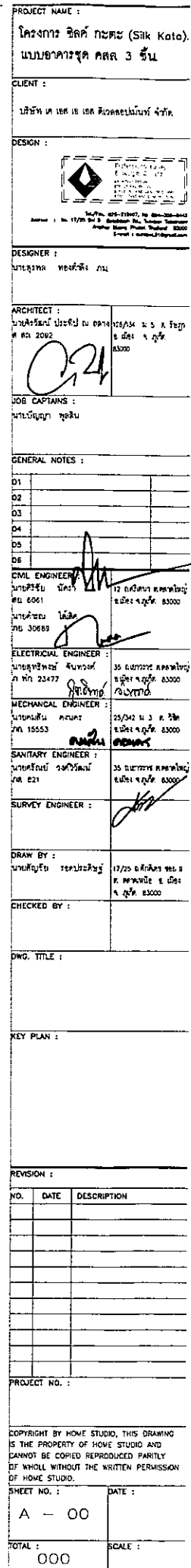
ลงชื่อ.....

(นายอรรพสิน อภิจิต)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ต จำกัด





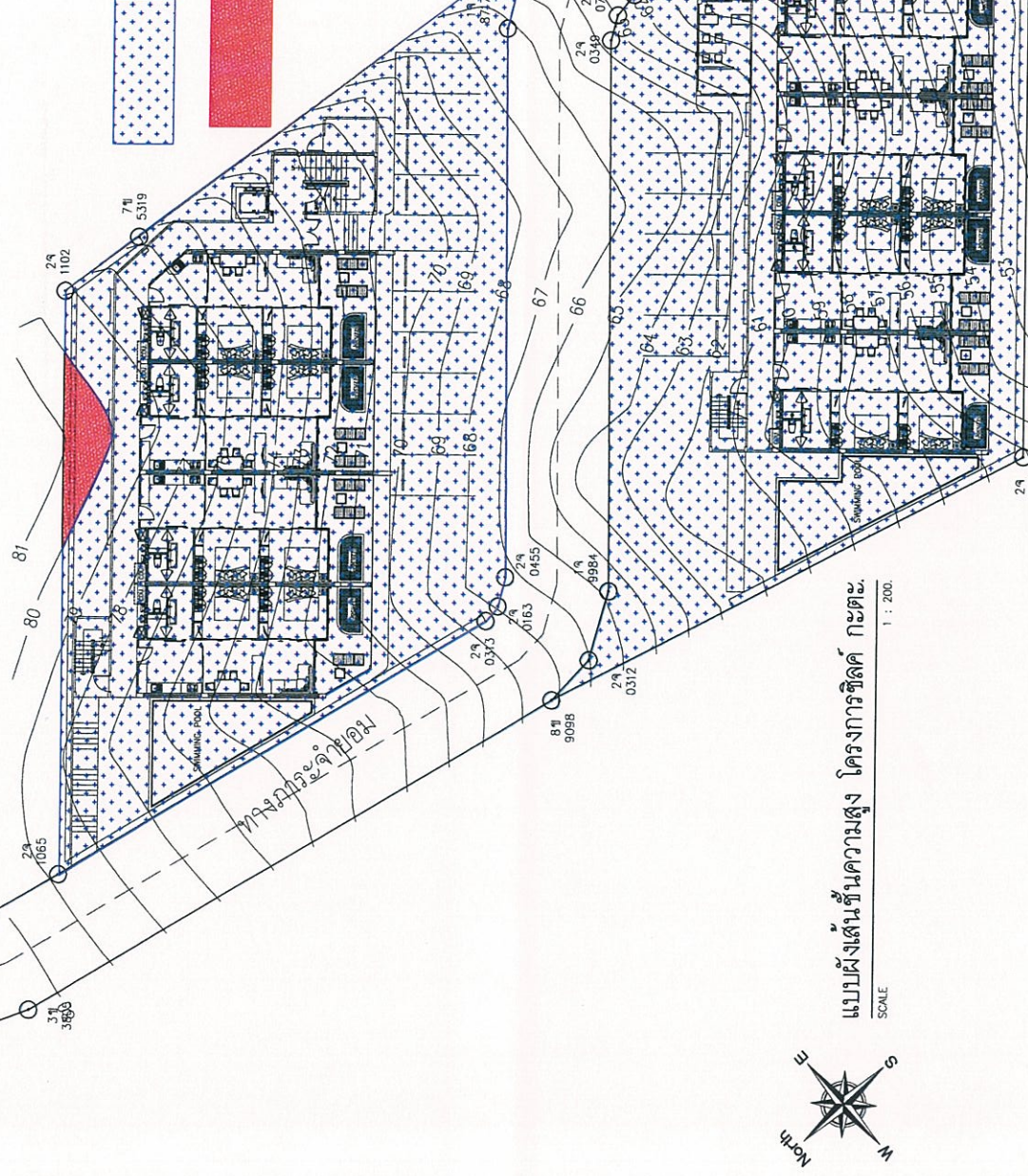
รูปที่ 4 แผนผังชั้นความสูงของโครงการ

พื้นที่บริเวณที่ 6 ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง เขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2553

พื้นที่บริเวณที่ 7 ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง เขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2553

หมายเหตุ

อ้างอิงจากขนาดความสูงของพื้นที่และระดับความสูง (BMA 7 = ระดับ 4.44419) หรือผู้ลงนามสามารถตรวจสอบได้



แบบผังชั้นความสูง โครงการชุดที่ ๓

SCALE 1 : 200



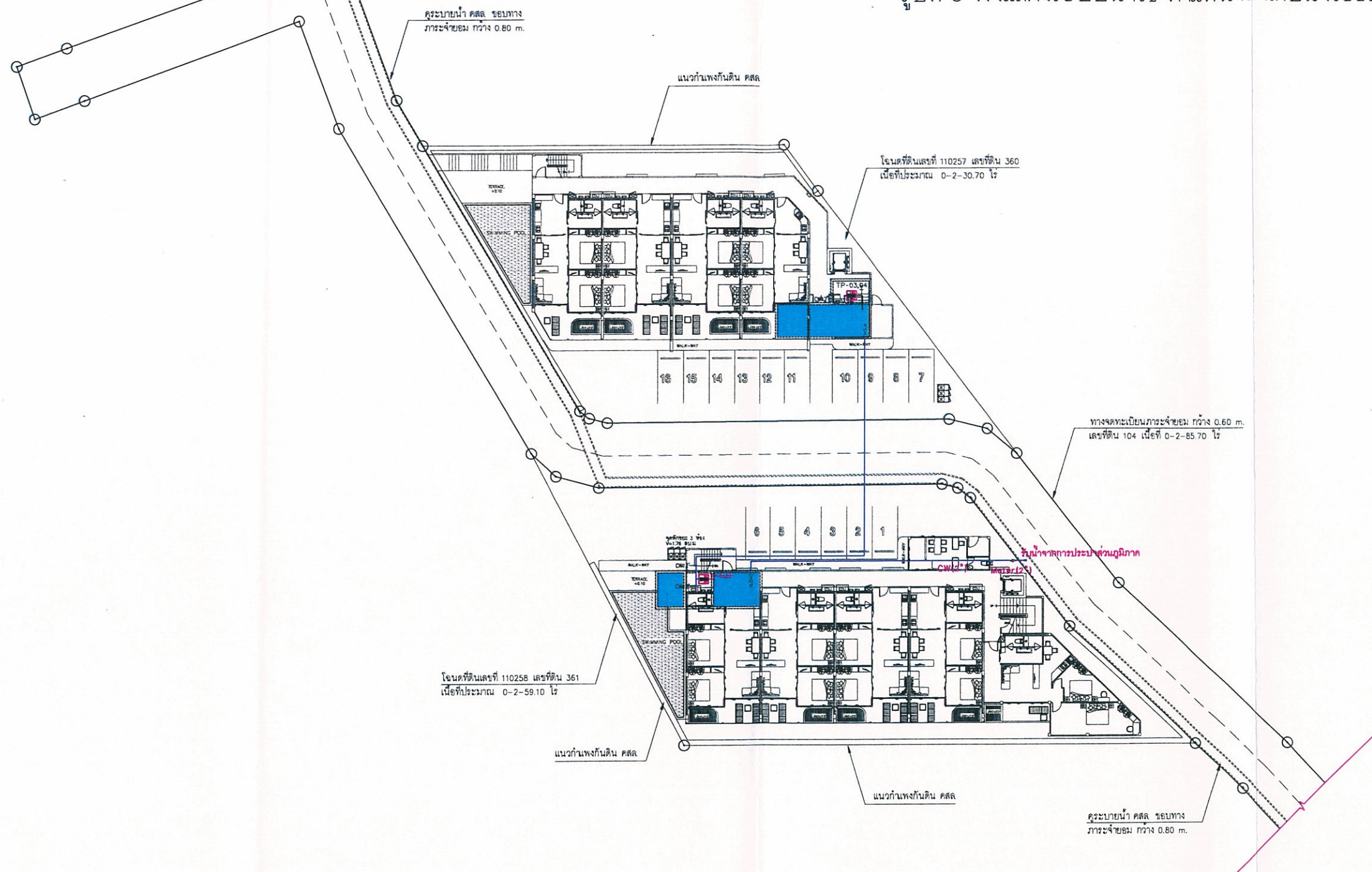
ลงชื่อ..... (นายอมร พานิชกุลกุล) บริษัท เคเอสแอล ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

ลงชื่อ..... (นายอสมสัน อภิจิต) บริษัท เอนไว เอ็กสเพิร์ท จำกัด

ลงชื่อ..... ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ..... บริษัท เอนไว เอ็กสเพิร์ท จำกัด

รูปที่ 5 ผังแสดงระบบน้ำใช้ ตำแหน่งถังเก็บน้ำใช้ของโครงการ



MASTER PLAN COLD WATER SUPPLY

SCALE

1 : 300

คิงชีบ

(นายอมร พาณิชนย์ไกรวัลโกศล)



กรกฎาคม 2558

70/74

คิงโอบ.

(นายออมสิน อภิจิต)

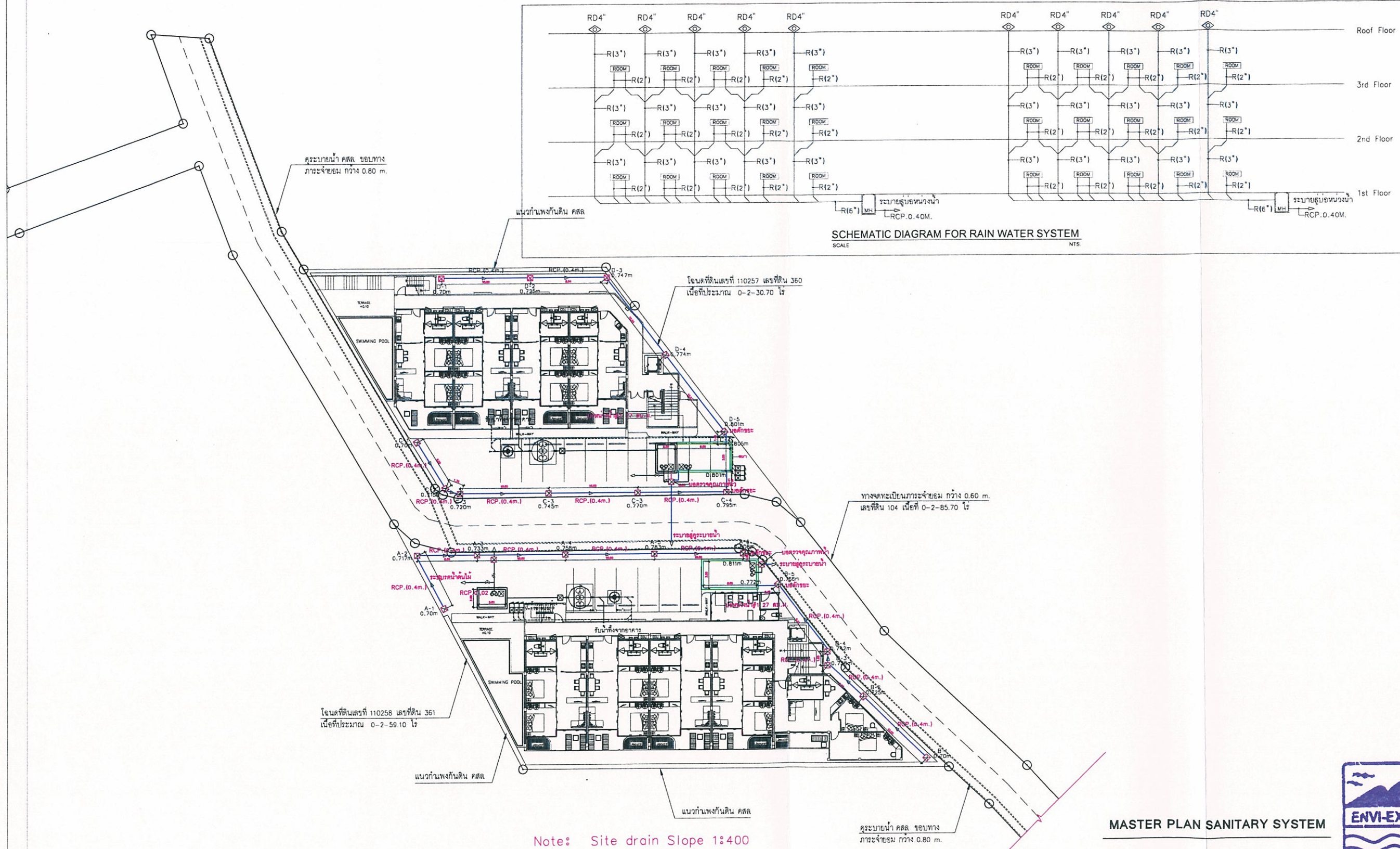
. ដូច្នេះការណែនាំទាំងនេះ

บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด

[illegible]

PROJECT NAME : โครงการ ซิลค์ เกตเวย์ (Silk Gate) แบบอาคารชุด คลด 3 ชั้น		
CLIENT : บริษัท เอส เอส เอส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด		
DESIGN :  บริษัท เอส เอส เอส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด 12/25 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงสามยุค เขตเมือง กรุงเทพมหานคร 10300 โทรศัพท์ 02-514-0467 โทรสาร 02-514-0442 E-mail : ssees@ses.com.th www.ssees.com		
DESIGNER : นายสุรพร ทนสิทธิ์ งาม		
ARCHITECT : นายสิริวัฒน์ ประวีณัม ณ ถลาง ร.ศ. 2092 		
นายสิริวัฒน์ ประวีณัม ณ ถลาง ร.ศ. 2092		12/25 ม. 5 ต. พญา อ. เมือง จ. สุพรรณ 83000
JOB CAPTAINS : นายปัญญา พูลสิน		
GENERAL NOTES : 01 02 03 04 05 06 CIVIL ENGINEER : นายสุวิทย์ นาคะ ร.ศ. 6061 นายคณิน นิลิน ร.ศ. 30689 ELECTRICAL ENGINEER : นายสุวิทย์ จันทวงศ์ ร.ศ. 23477 MECHANICAL ENGINEER : นายคณิน คณนร ร.ศ. 15553 SANITARY ENGINEER : นายสุวิทย์ วงศ์วิวัฒน์ ร.ศ. 821 SURVEY ENGINEER : DRAW BY : นายปัญญา พูลสิน CHECKED BY : DWG. TITLE : KEY PLAN : REVISION : NO. DATE DESCRIPTION PROJECT NO. : COPYRIGHT BY HOME STUDIO, THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF HOME STUDIO AND CANNOT BE COPIED REPRODUCED PARTILY. OF WHOL WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF HOME STUDIO. SHEET NO. : SN - 202 TOTAL : 000 SCALE : DATE : DATE :		

รูปที่ 7 ผังแสดงระบระบายน้ำฝน ตำแหน่งบ่อหนองน้ำฝน และไดอะแกรมระบายน้ำฝน ของโครงการ



Note: Site drain Slope 1:400

MASTER PLAN SANITARY SYSTEM

SCALE

1 : 300



ลงชื่อ.....
(นายอมร พาณิชย์ไกรวัลโกศล)

ក្រុមការណ៍ជំនាញ

กรกฎาคม 2558

72/74

ลงชื่อ.....
(นายอคมติน อภิจิต)

..... ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กส์เพิร์ท จำกัด

PROJECT NAME :

โครงการ ซิดด กะตตะ (Siik Koto).

แบบอาคารชุด คัดล 3 ชั้น

CLIENT :

บริษัท. บี เอส เอ เอส ซิวเอตเอม จำกัด.

DESIGN :



BSA Engineering Co., Ltd.

8-56/27 ซ. 171

ซอยสุขุมวิท 23

จ. นนทบุรี 11000

โทรศัพท์ 02-551-0000, 02-551-0001

โทรสาร 02-551-0002

E-mail : bsaeng@bsaeng.com

Address : No. 17/25 Sub B Siammarit Rd, Bangna Suburban

Amphur Bang Na, Bangkok 10700

E-mail : bsaeng27@gmail.com

DESIGNER :

นายสุรพร ทวีศักดิ์ ภาว

ARCHITECT :

นายสุรพันธ์ ปะทะปัน ณ.ศ.บ.ศ.

ร.ศ.ค. 2092

126/242 น.ส. 8 หมู่ 9

อ.เมือง จ.ภูเก็ต

83000

JOB CAPTAINS :

นายณัฐกร พูลสิน

GENERAL NOTES :

01

02

03

04

05

06

CIVIL ENGINEER :

นายสุรพันธ์ ปะทะปัน

ร.ศ.ค. 6081

นายสุรพันธ์

ร.ศ.ค. 30689

126/242 น.ส. 8 หมู่ 9

อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000

ELECTRICAL ENGINEER :

นายสุรพันธ์ ปะทะปัน

ร.ศ.ค. 23477

35 อ.เมือง จ.ภูเก็ต

อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000

MECHANICAL ENGINEER :

นายสุรพันธ์ ปะทะปัน

ร.ศ.ค. 15553

25/242 น.ส. 8 หมู่ 9

อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000

SANITARY ENGINEER :

นายสุรพันธ์ ปะทะปัน

ร.ศ.ค. 821

35 อ.เมือง จ.ภูเก็ต

อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000

SURVEY ENGINEER :

DRAW BY :

นายสุรพันธ์ ปะทะปัน

17/25 ซ.สุขุมวิท 23

อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000

CHECKED BY :

KEY PLAN :

REVISION :

NO.	DATE	DESCRIPTION
-----	------	-------------

PROJECT NO. :

COPYRIGHT BY HOME STUDIO, THIS DRAWING
IS THE PROPERTY OF HOME STUDIO AND
CANNOT BE COPIED REPRODUCED PARTLY,
OF WHOLL WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION
OF HOME STUDIO.

SHEET NO. :	DATE :
-------------	--------

SN - 202

TOTAL :	SCALE :
---------	---------



ลงชื่อ.....  ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
 กรรมการผู้จัดการ บริษัท พัฒนาอเนก (จำกัด) บริษัท เอนไว เอ็กสเพิร์ท จำกัด
 * 2558 73/74 (นายอสมิน อภิจิต)
 * 2558 73/74 (นายอสมิน อภิจิต)

พื้นที่สีเขียวโครงการ = 293.00 ตร.ม.
พื้นที่ไม้ยืนต้น = 178.3 ตร.ม.



แบบผังแสดงพื้นที่สีเขียว โครงการ ซิลค์ กะตะ
SCALE 1 : 175.

SYMBOL	
	ต้นไม้กระถาง
	ต้นไม้ยืนต้น
	ต้นไม้เล็ก
	ต้นไม้ใหญ่
	น้ำพุ
	บ่อน้ำ
	สระว่ายน้ำ
	หญ้า



ลงชื่อ.....
(นายอมร พานิชย์โกศล)

กรรมการผู้จัดการ
เคเอสดีเอส ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

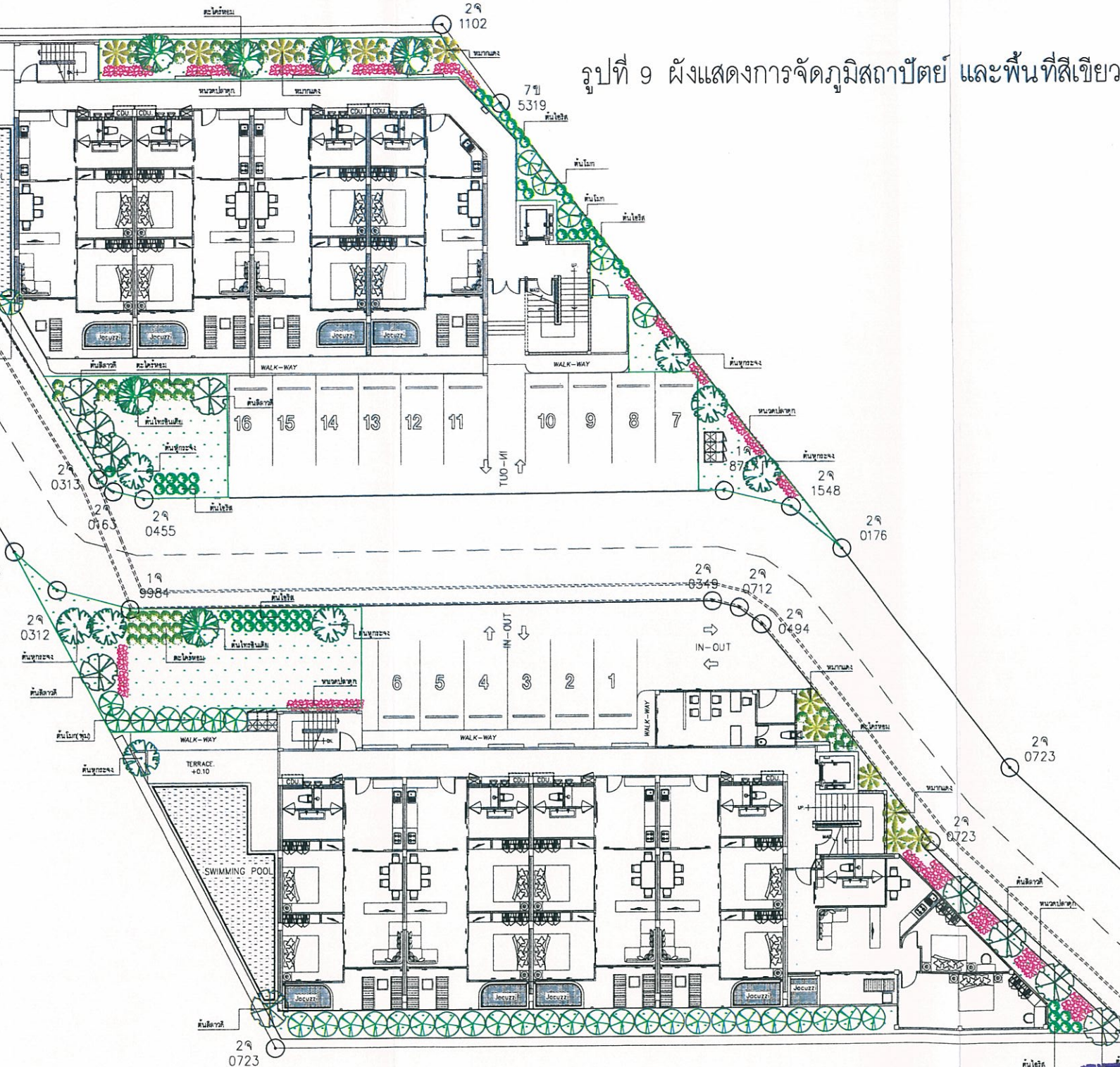
กรกฎาคม 2558
74/74

ลงชื่อ.....
(นายอมสิน อภิจิต)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอนไว เอ็กซ์เพิร์ต จำกัด



รูปที่ 9 ผังแสดงการจัดภูมิสถาปัตย์ และพื้นที่สีเขียวของโครงการ



PROJECT NAME :		
โครงการ ซิลค์ เฟลด์ กะตะ (Silk Place Kota). แบบอาคารชุด 3 ชั้น		
CLIENT :		
บริษัท เค เอส ดี ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด		
DESIGN :		
DESIGNER :		
นายสุรพล พันธ์สิงห์		
ARCHITECT :		
นายสุรพล พันธ์สิงห์ 12/25/54 ม. 3 จ. ภูเก็ต ร.ศ. 2092		
JOB CAPTAINS :		
นายวิญญู ชูกลิ่น		
GENERAL NOTES :		
D1 D2 D3 D4 D5 D6		
CIVIL ENGINEER :		
นายสุรพล พันธ์สิงห์ 12/25/54 ม. 3 จ. ภูเก็ต ร.ศ. 2092		
ELECTRICAL ENGINEER :		
นายสุรพล พันธ์สิงห์ 12/25/54 ม. 3 จ. ภูเก็ต ร.ศ. 2092		
MECHANICAL ENGINEER :		
นายสุรพล พันธ์สิงห์ 12/25/54 ม. 3 จ. ภูเก็ต ร.ศ. 2092		
SANITARY ENGINEER :		
นายสุรพล พันธ์สิงห์ 12/25/54 ม. 3 จ. ภูเก็ต ร.ศ. 2092		
SURVEY ENGINEER :		
DRAW BY :		
นายสุรพล พันธ์สิงห์ 12/25/54 ม. 3 จ. ภูเก็ต ร.ศ. 2092		
CHECKED BY :		
DWG. TITLE :		
KEY PLAN :		
REVISION :		
NO.	DATE	DESCRIPTION
1	17/25	แก้ไข
PROJECT NO. :		
COPYRIGHT BY HOME STUDIO. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF HOME STUDIO AND CANNOT BE COPIED, REPRODUCED, PAINTED, OF WHOLE OR PART WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF HOME STUDIO.		
SHEET NO. :		
DATE :		
TOTAL : 000		
SCALE : 1 : 175		