



ที่ ทส 1009.5/ 3877

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7
ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400

8 เมษายน 2557

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น
(The Base Theparak Khonkaen)

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พิวรรณา จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ ศธ 0514.4.7.1/334 ลงวันที่ 21 พฤศจิกายน 2556
 2. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ของบริษัท พิวรรณา จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
 3. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ตามที่ บริษัท พิวรรณา จำกัด ได้มอบหมายให้ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำกัด จัดทำและมอบอำนาจให้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen) ตั้งอยู่ที่ ซอยเทพารักษ์ 5 ถนนเทพารักษ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 26 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารจอดรถยนต์ ขนาดความสูง 5 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 620 ห้อง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา และในการประชุมครั้งที่ 8/2557 เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2557 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen) ของบริษัท พิวรรณา จำกัด โดยให้บริษัท พิวรรณา จำกัด ซึ่งเป็นเจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ หากท่านได้รับอนุญาตแล้ว สำนักงานฯ ขอความร่วมมือท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานฯ ทราบด้วย และเมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และ 3 รวมทั้ง

ต้อง...



สงวนลิขสิทธิ์

19493 22 พ.ย. 2556

15/10

ที่ ศธ 0514.4.7.1/ ๑๖4

ศูนย์การจัดการสิ่งแวดล้อม
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
จ. ขอนแก่น 40002

21 พฤศจิกายน 2556

เรื่อง ขอส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น
(The Base Theparak Khonkaen)

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ศูนย์โครงการบริการฯ
เลขที่ 3071 วันที่ 21/11/56
เวลา 16.06 น. 1/มย

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1) รายงานฉบับหลัก จำนวน 18 เล่ม
- 2) รายงานฉบับย่อ จำนวน 18 เล่ม
- 3) ภาคผนวก จำนวน 18 เล่ม

ตามที่บริษัท พิวรรณา จำกัด ได้มอบหมายให้ศูนย์การจัดการสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งเป็นผู้มีสิทธิ์ทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ใบอนุญาตเลขที่ 16/2556 เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen) นั้น

ศูนย์การจัดการสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการจัดทำรายงานฉบับหลักเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าวเพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 3545 วันที่ 25 พ.ย. 2556
เวลา 11.34 น. ผู้รับ ส.ค.

ขอแสดงความนับถือ

สำเนาถูกต้อง

(นางสุปราณี แต่งไทย)
เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

(รองศาสตราจารย์วันเพ็ญ วิโรจนกัญญา)
ผู้อำนวยการศูนย์การจัดการสิ่งแวดล้อม

EIA ๑๖.๗. 3๑๑

โทรศัพท์ (043) 202572 ต่อ 115

โทรสาร (043) 203302

แนบเอกสาร.....เล่ม.....
CD.....แผ่น.....

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen) ของบริษัท พิวรรณา จำกัด
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen) ของบริษัท พิวรรณา จำกัด ตั้งอยู่ที่ ซอย เทพารักษ์ 5 ถนนเทพารักษ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น มีขนาดพื้นที่โครงการ 4-1-78 ไร่ เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วยอาคารอยู่อาศัยรวม ขนาดความสูง 26 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารจอดรถยนต์ ขนาดความสูง 5 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 620 ห้อง จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ (เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น) ของบริษัท พิวรรณา จำกัด อย่างเคร่งครัด

2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการ หรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานอนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้



เมษายน 2557

(นายชูเกียรติ จุ่มทอง)

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณา จำกัด

เมษายน 2557

(นางวันเพ็ญ วิโรจนกุล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจัดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจัดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

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

5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อน รำคาญจากกิจกรรมการดำเนินการโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป



เมษายน 2557

(นายชูเกียรติ จุมทอง)

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท ปตท. จำกัด

เมษายน 2557

(นางวันเพ็ญ วิโรจนกุล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1. ช่วงก่อสร้าง</p> <p>1.1 ทรัพยากรทางกายภาพ</p> <p>1.1.1 สภาพภูมิประเทศ</p>	<p>ผลกระทบโดยทั่วไปถูกปรับเปลี่ยนไปแต่สภาพโดยรวมจะเป็นพื้นที่ราบดั้งเดิม การปรับแบบลียภูมิประเทศของโครงการจะขึ้นอยู่กับกิจกรรมการดำเนินงาน ซึ่งแต่ละช่วงก็จะแตกต่างกันไป ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การปรับพื้นที่โครงการก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้าง หากไม่มีการเตรียมการวางแผน และกำหนดขั้นตอนการทำงานอย่างชัดเจน อาจทำให้พื้นที่ข้างเคียงได้รับผลกระทบจากการทำงานพังทลายของดิน คุณภาพอากาศ เสียและความสั่นสะเทือน และอุบัติเหตุจากการปรับพื้นที่ได้ 2. การทำฐานรากอาคาร จะมีการขุดเจาะนำดินบางส่วนขึ้นมา เพื่อนำเสามาเสริมสำหรับเสริมความแข็งแรงของอาคารลงไป ซึ่งในขั้นตอนขุดดินเทคอนกรีตทำฐานเสาอาคารจะเกิดการเปลี่ยนแปลงภูมิประเทศมากที่สุดในช่วงตอนนี้ 3. การขุดทำบ่อลึฟต์ บ่อบำบัดน้ำเสีย บ่อหนองน้ำ และถังเก็บน้ำใต้ดิน จะมีการขุดดินเพื่อหล่อคอนกรีต ทำโครงสร้างของบ่อ ซึ่งขนาดและความลึกจะแตกต่างกันไป 4. การขึ้นโครงสร้างอาคาร จำนวน 2 อาคาร ประกอบด้วยอาคารพักอาศัยสูง 26 ชั้น และอาคารจอดรถสูง 5 ชั้น จะเป็นขั้นตอนหรือกิจกรรมที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภูมิประเทศมากที่สุดในการทำการก่อสร้าง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดทำรั้วทึบสูง 2 ม. รั้วไวนิลและรั้วผ้าใบเพิ่ม 4 ม. ให้มีความสูงรวมประมาณ 6 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 2. จัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างและกองเก็บวัสดุให้เป็นระเบียบเรียบร้อย 3. ควบคุมระดับพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ออกแบบไว้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. กำชับให้ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับดูแลของบริษัท พิวรรธนา จำกัด ดูแลพื้นที่โครงการใหม่มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยสังเกตการณ์เผื่อระวังและรับเรื่องราวเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียน ต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที


 (นายชูเกียรติ จูมทอง)
 ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรธนา จำกัด

หมายเลข 2557


 บริษัท
พิวรรธนา
 จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 3/78 หน้า



(นางวันเพ็ญ วิโรจนกiet)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

หมายเลข 2557



ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.1.2 สภาพภูมิอากาศและอุณหภูมิต่างๆ</p> <p>1.1.3 คุณภาพอากาศ</p> <p>1) ผู้คนละออง</p>	<p>- กิจกรรมก่อสร้างจากกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงระยะเวลาก่อสร้างจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศและอุณหภูมิต่างๆแต่อย่างใด</p> <p>- ผลกระทบด้านฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างเกิดขึ้นเนื่องจากสาเหตุหลักคือ กิจกรรมการปรับสภาพพื้นที่และงานโครงสร้างฐานรากในช่วงการก่อสร้างพบว่า PM-10 มีค่า 0.048 มก./ลบ.ม. ซึ่งมีค่าไม่เกินที่มาตรฐานกำหนดไว้เท่ากับ 0.12 มก./ลบ.ม. และ TSP ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง มีค่า 0.1405 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่เกินที่มาตรฐานกำหนดไว้คือ 0.33 มก./ลบ.ม. ดังนั้นจึงคาดว่าค่าการดำเนินงานโครงการช่วงระยะก่อสร้างก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในระดับต่ำ</p>	<p>-</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนปัญหาจากการก่อสร้าง ติดไว้ที่ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการพบกับชุมชนอย่างสม่ำเสมอเพื่อรับฟังปัญหาที่เกิดขึ้น แจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานและการแก้ไขปัญหาตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 3. จัดทำรั้วที่รอบขอบแนวเขตที่ดินสูง 2 ม. รั้วไวลด์และรั้วผ้าใบเพิ่ม 4 ม. ให้มีความสูงรวมประมาณ 6 เมตร เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายไปยังพื้นที่ข้างเคียง 4. กำหนดความเร็วของยานพาหนะขนส่งให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก 	<p>-</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีการตรวจวัด TSP และ PM-10 ทุกวันในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานราก หลังจากนั้นตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ภายในบริเวณพื้นที่โครงการและโรงเรียนอัสสัมชัญวิทยาลัย ตั้งรูปที่ 1 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเฝ้าระวังและรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง หากพบว่า มีเรื่องร้องเรียน ต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที 3. จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และส่งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม(สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่น และเทศบาลนครขอนแก่น

นาย  **พิชิต พิชรธนา**

(นายชูเกียรติ งามทอง)

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิชรธนา จำกัด

เมษายน 2557

รับรองจำนวนหน้า 4/78 หน้า

เมษายน 2557

(นางวันเพ็ญ วิโรจนัญญา)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง

โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) มลพิษทางอากาศ	- ผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างส่วนมากจะเกิดจากก๊าซที่มีแหล่งกำเนิดมาจากท่อไอเสียของรถยนต์ส่วนบุคคลก่อสร้างและเครื่องจักรกลต่างๆ ได้แก่ ก๊าซ CO HC NO _x และ SO _x ซึ่งค่า Emission ของเครื่องจักรจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศของพื้นที่ใกล้เคียงน้อยมากเนื่องจากจำนวนเที่ยวไม่การขนส่งดินและขนส่งวัสดุก่อสร้างมีไม่มากนัก และการทำงานของเครื่องจักรกลต่างๆ จะไม่ได้ทำงานทั้งวัน และไม่ทำงานพร้อมกันทั้งหมดจึงคาดว่ามลพิษที่เกิดจากก่อสร้างโครงการ จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการอยู่ในระดับต่ำ	1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงเพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ 2. ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยาม เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นหากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน 3. ไม่ติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ในขณะที่ไม่ปฏิบัติงาน 4. ตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดมลพิษ 5. ตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างเดือนละ 1 ครั้ง	1. จัดให้มีการตรวจวัด CO, HC, NO _x และ SO _x ความถี่ 3 วันต่อเนื่องเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ภายในบริเวณพื้นที่โครงการและโรงเรียนอัสสัมชัญวิทยาลัย ดังรูปที่ 1 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยสังเกตการณ์ได้กระวังและรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง หากพบว่าเมื่อร้องเรียน ต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที 3. จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และส่งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม(สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่น และเทศบาลนครขอนแก่น
1.1.4 ระดับเสียง	- กิจกรรมจากอาคารก่อสร้างก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านเสียงต่อพื้นที่โดยรอบโครงการ ซึ่งพบว่าพื้นที่ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศใต้ ทิศตะวันออก ทิศตะวันออก และทิศเหนือ จะได้รับเสียงรบกวนในระดับเสียงสูงสุดมีค่า 98.06 94.01 90.93 และ 84.39 dB(A) ตามลำดับ ซึ่งเป็นค่าที่ไม่เกินมาตรฐานระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) คือ 115 dB(A) ตามที่กฎหมายกำหนด แต่มีค่า	1. โครงการจัดให้มีรั้วที่รอบแนวเขตที่ดินสูง 2 เมตร รั้วไวเนล และรั้วผ้าใบสูง 4 เมตร เพื่อช่วยลดระดับเสียง 2. จัดให้มีการติดตั้งผนังกันเสียง (Noise Barriers) ทางด้านทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันออก ในช่วงการทำฐานราก เพื่อช่วยลดระดับเสียงที่อาจเกิดจากการทำฐานราก ทั้งนี้การติดตั้งผนังกันเสียงจะสามารถลดเสียงลงได้ประมาณ 30 dB(A)	1. จัดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{eq} 24 hr) และ ระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) ทุกวัน ในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานราก หลังจากนั้นตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และโรงเรียนอัสสัมชัญวิทยาลัยดังรูปที่ 1



นางวันเพ็ญ ภิโรจนภูมิ
(นางวันเพ็ญ ภิโรจนภูมิ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ร.ร. 5178 หน้า

ร.ร. 5178 หน้า

ร.ร. 5178 หน้า

ร.ร. 5178 หน้า

ร.ร. 5178 หน้า

ร.ร. 5178 หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ คอนแกน (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.1.4 ระดับเสียง (ต่อ)	เกินระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) คือ 70 dB(A) ทั้งนี้ทางโครงการได้จัดให้มีรั้วที่บสูง 2 เมตร และรั้วไวโนลหรือรั้วผ้าใบเพิ่ม 4 เมตร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ซึ่งสามารถลดระดับเสียงได้ประมาณ 20 dB(A) ทำให้ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq} 24 hr) ทางด้านทิศใต้ ทิศตะวันตก ทิศตะวันออก และทิศเหนือ มีระดับเสียงลดลงเท่ากับ 78.06 78.01 70.93 และ 64.39 dB(A) ตามลำดับ ซึ่งก็ยังมียกระดับเสียงเกินค่ามาตรฐาน โดยผู้ที่อยู่ใกล้เคียงโครงการด้านทิศใต้เป็นผู้ที่ได้รับระดับเสียงมากที่สุดเท่ากับ 78.06 dB(A) รองลงมาคือ ทิศตะวันตก เท่ากับ 78.01 dB(A) ทางโครงการเลยจัดให้มีการติดตั้งผนังกันเสียง (Noise Barriers) จะสามารถลดเสียงลงได้ประมาณ 30 dB(A) ทำให้ระดับเสียงทางด้านทิศใต้ ทิศตะวันตก และทิศตะวันออก ลดลงเป็น 48.06 44.01 40.93 dB(A) ตามลำดับ ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบด้านเสียงในช่วงกิจกรรมก่อสร้างที่เกิดขึ้นจะมีผลกระทบอยู่ในช่วงปานกลาง	<ol style="list-style-type: none"> 3. จัดทำโครงการเหล็กโดยรอบตัวอาคาร และปิดชิงช่องว่างด้วยผ้าใบทับและยึดติดบนโครงสร้างอาคารในแต่ละชั้นเพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียง 4. จัดพื้นที่เฉพาะในการทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การเชื่อม ให้กระทำในห้องที่มีมิดชิดและอยู่ห่างจากพื้นที่ที่มีผู้อยู่อาศัยมากที่สุด 5. จัดจ้างผู้รับเหมามีคุณภาพตลอดจนจัดให้มีบริษัทควบคุมงานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบอย่างเคร่งครัด 6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงเป็นประจำตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ 7. ไม่ทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน 8. กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้างฐานราก และกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง ให้อยู่ในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น แต่หากมีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่องและเกินช่วงเวลาจะแจ้งผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงให้ทราบล่วงหน้า 9. ลดจำนวนของเครื่องจักรกลที่ใช้งานในบริเวณที่อยู่ใกล้เคียงกัน 	<ol style="list-style-type: none"> 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยสังเกตการณ์เฝ้าระวังและรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง หากพบว่ามีการร้องเรียน ต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที 3. จัดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 h) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ภายในพื้นที่โครงการและโรงเรียน ตัวเคียววิทยาลัยทุกวันในช่วงที่ทำการและฐานราก โดยรายงานผลการตรวจวัดทุกสัปดาห์ และตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ดังรูปที่ 1 5. จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และส่งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่น

ค.ศ. **พิรพรรณ เจริญ**

เมษายน 2557

(นายชูเกียรติ จูมทอง)
ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิรพรรณ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 6/78 หน้า

เมษายน 2557

ศ.ศ.ย

(นางวันเพ็ญ วิโรจนุกุล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.1.4 ระดับเสียง (ต่อ)		<ol style="list-style-type: none"> 10. เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนน้อยที่สุด 11. อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานเป็นครั้งคราว ต้องดับเครื่องหรือเบาเครื่องลงระหว่างการพัก 12. ใช้น้ำมันหล่อลื่นช่วยลดการเสียดสีของเครื่องจักร 13. ไม่ใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป 14. ผู้รับเหมาควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดัง 15. อุปกรณ์เครื่องจักรที่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างดีและต้องได้รับการดูแลอย่างสม่ำเสมอในระหว่างการทำงานก่อสร้าง 16. ในกรณีขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้ามาในพื้นที่โครงการ โครงการต้องจำกัดจำนวนรถบรรทุกเข้าพื้นที่โครงการขนส่งให้ถูกต้องตามหลักการขนย้าย และควบคุมคนงานไม่ให้มีการโยนวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง เช่น เหล็กเส้นซึ่งการกระทำดังกล่าวจะก่อให้เกิดเสียงดัง 17. ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บ่อขยะเพื่อรับเรื่องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องหาแนวทางแก้ไขปัญหาโดยทันที 19. จัดเจ้าหน้าที่คอยแจ้งผู้พักอาศัยใกล้เคียงถึงกำหนดการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง 	

หมายเลข 2557
(นายชูเกียรติ จูมทอง)
ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรธนา จำกัด

ร.ร. **ว.ร.ร.น.า** จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 7/18 หน้า

หมายเลข 2557
(นางวันเพ็ญ วิโรจนกุล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.1.5 ความเสี่ยงอื่น</p> <p>- ผลกระทบด้านความเสี่ยงอื่นที่เพิ่มขึ้นในช่วงก่อสร้างของโครงการจะเกิดจากการก่อสร้างฐานรากของอาคารเป็นส่วนใหญ่ สำหรับอาคารพักอาศัยโครงการ (อาคาร A) ซึ่งอยู่ติดกับโครงการมากที่สุดด้านทิศใต้ของโครงการ มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 2.76 เมตร อาจได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการวางฐานราก และงานเสาเข็ม จะได้รับระดับการสั่น สะเทือน 10.26 มิลลิเมตร/วินาที เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานของ German DIN 4150 พบว่า เริ่มยอมให้เกิดขึ้นได้สำหรับบ้านพักอาศัยที่อยู่ในสภาพดี ทั้งนี้ทางโครงการได้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำคู่มือการก่อสร้างอย่างละเอียด 1 เมตร รอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดแรงสั่นสะเทือนจากการทำฐานราก ซึ่งในการจัดทำคู่มือสามารถลดระดับแรงสั่นสะเทือนลงได้ร้อยละ 20-40 ทำให้ลดค่าระดับความสั่นสะเทือนทางด้านทิศใต้ได้ลงเหลือ 6.16 มิลลิเมตร/วินาที พบว่า เริ่มเกิดความเสียหายทางสถาปัตยกรรมที่เก่าแก่ โดยบริเวณพื้นที่โครงการไม่พบสถาปัตยกรรมที่เก่าแก่ แต่อย่างใด ดังนั้นคาดว่าผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจะเกิดขึ้นอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>มาตรการก่อสร้าง โครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าไปแจ้งต่อผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการและให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อได้โดยตรง รวมทั้งแจ้งกำหนดการทำฐานราก โดยระบุวัน ช่วงเวลาที่จะทำการก่อสร้างให้ทราบอย่างชัดเจน</p> <p>มีการวางแผนการก่อสร้างเพื่อลดแรงสั่นสะเทือนให้มากที่สุด และมีการทำประกันอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง ที่ครอบคลุมถึงค่าเสียหายของอาคารที่เสียหายจากการก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p> <p>กำหนดช่วงเวลาก่อสร้างฐานราก ในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น</p> <p>จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าไปแจ้งต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ และให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ติดกับโครงการสามารถติดต่อได้โดยตรง</p> <p>จัดให้มีนโยบายในการรับผิดชอบ และชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น หากมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ โดยเข้าไปแก้ไขและให้ความช่วยเหลือในพื้นที่</p>	<p>ก่อนทำการก่อสร้าง โครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าไปแจ้งต่อผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการและให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อได้โดยตรง รวมทั้งแจ้งกำหนดการทำฐานราก โดยระบุวัน ช่วงเวลาที่จะทำการก่อสร้างให้ทราบอย่างชัดเจน</p> <p>มีการวางแผนการก่อสร้างเพื่อลดแรงสั่นสะเทือนให้มากที่สุด และมีการทำประกันอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง ที่ครอบคลุมถึงค่าเสียหายของอาคารที่เสียหายจากการก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p> <p>กำหนดช่วงเวลาก่อสร้างฐานราก ในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น</p> <p>จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าไปแจ้งต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ และให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ติดกับโครงการสามารถติดต่อได้โดยตรง</p> <p>จัดให้มีนโยบายในการรับผิดชอบ และชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น หากมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ โดยเข้าไปแก้ไขและให้ความช่วยเหลือในพื้นที่</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>1. จัดให้มีการตรวจวัดความเร็วสูงสุด (Peak particle velocity) และความถี่ (Frequency) ทุกวันในช่วงที่มีการสร้างฐานราก หลังจากสิ้นสุดการวัด 3 วันต่อเนื่อง เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ภายในพื้นที่โครงการ และโรงเรียนอัสสัมชัญวิทยาลัย ดังรูปที่ 1</p> <p>2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยสังเกตการณ์เฝ้าระวัง และรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที</p> <p>3. จัดให้มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือนภายในพื้นที่โครงการทุกวันในช่วงการทำฐานราก หลังจากนั้นตรวจวัดทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p> <p>4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการเป็นประจำ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้าง</p>



.....
 (นางวันเพ็ญ วิโรจนภูมิ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

.....
 เมษายน 2557 หน้า 8/78 หน้า

.....
 (นายชูเกียรติ จูมทอง)
 ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรธนา จำกัด

.....
 เมษายน 2557
 ร.ร. พิวรธนา

ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.1.5 ความสิ้นสະเทือน (ต่อ)		<p>6. จัดให้มีวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุม การก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และส่งผลกระทบต่อช่างเคียงน้อยที่สุด</p> <p>7. จัดลำดับการตอกเสาเข็มของอาคาร ให้เริ่มตอกเสาเข็มจาก แถวที่เกิดกับบ้านพักอาศัยที่ใกล้ที่สุดเป็นแถวแรก</p> <p>8. ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม เพื่อรับเรื่อง ร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้าง หากพบว่ามีเรื่อง ร้องเรียนจะต้องแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที และหาแนว ทางแก้ไขอย่างรวดเร็ว</p> <p>9. จัดให้มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือนภายในพื้นที่โครงการ ตลอดระยะเวลาการตอกเสาเข็มและมีการก่อสร้างฐานราก</p> <p>10. จัดให้มีแนวกำแพงกันดินบริเวณรั้วของอาคารโครงการ เพื่อ ป้องกันการพังทลายของดินที่อาจเกิดจากขุดดินและการ ตอกเสาเข็ม</p> <p>11. นำรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการ ติดไว้บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>12. ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำคู่มือการก่อสร้างอย่างน้อย 1 เมตร รอบ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดแรงสั่นสะเทือนจากการทำฐานราก ซึ่งในการจัดทำคู่มือสามารถระดับแรงสั่นสะเทือนลงได้ร้อยละ 20-40</p>	<p>5. จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และส่งรายงานให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม(สผ.) สำนักงานทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่น และเทศบาลนครขอนแก่น</p>

นาย **พิรรรธนา** ใจดี

(นายชูเกียรติ จุ่มทอง)

เมษายน 2557

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรธนา จำกัด

นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ

เมษายน 2557

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างโครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.1.5 ความสั่นสะเทือน (ต่อ)		1.3.งดกิจกรรมที่ทำให้เกิดความสั่นสะเทือนในวันหยุดพักผ่อนของผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณโดยรอบโครงการ ซึ่งได้แก่วันหยุดเสาร์-อาทิตย์และวันหยุดราชการ	
1.1.6 การพังทลายของดิน	<ul style="list-style-type: none"> - การพังทลายของดินที่อาจเกิดขึ้นจากการเปิดขุดหน้าดินเพื่อทำฐานรากโครงการจึงใช้วิธีการขุดดินให้มีความลาดเอียงในสัดส่วนที่มีเสถียรภาพเพียงพอ และจัดให้มีรั้วผู้รับเหมาควบคุมการก่อสร้างที่มีคุณภาพ เพื่อควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ดังนั้นการก่อสร้างโครงการ จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญด้านการพังทลายของดินต่อพื้นที่ข้างเคียง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ขุดดินให้มีความลาดเอียงในสัดส่วนที่มีเสถียรภาพเพียงพอที่จะไม่ก่อให้เกิดการพังทลายของดินบริเวณพื้นที่ข้างเคียง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยสังเกตการณ์เฝ้าระวังและรับเรื่องราวร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง หากพบว่ามีความผิดปกติหรือร้องเรียน ต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาก่อนที่พบโดยทันที
1.1.7 คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง เกิดจากคนงานก่อสร้างประมาณ 24 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจึงได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 24 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเพียงพอต่อปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างเมื่อเสร็จสิ้นการก่อสร้างผู้รับเหมาจะรับผิดชอบในการกำจัดกากตะกอนด้วยการสูบน้ำทิ้งออกจากรังระบบบำบัดเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ดังนั้นในช่วงก่อสร้างจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อคุณภาพน้ำ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีห้องสวมขมายหญิง สำหรับคนงานก่อสร้าง ไว้ที่บริเวณด้านทิศตะวันตก จำนวนไม่น้อยกว่า 19 ห้อง 2. จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบกระโถนไร้อากาศ จำนวน 1 ชุด ที่สามารถรองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 24 ลบ.ม./วัน บำบัดน้ำเสียจากคนงานที่มีค่า BOD ในน้ำที่ไม่เกิน 20 มก./ล 3. จัดให้มีคนงานคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ 4. ให้รัดลอนห้องส้วมคนงานภายในพื้นที่โครงการก่อนเปิดดำเนินการ 	



ช.น.ค.

เมษายน 2557

(นายชูเกียรติ จูมทอง)

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณ จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 10/78 หน้า

เมษายน 2557

(นางวันเพ็ญ วิโรจนัญญา)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 1.2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก	- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ในรัศมีพื้นที่ศึกษา มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่ว่างประเภทสถาบันราชการและที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย เป็นส่วนใหญ่ ไม่มีพืชพันธุ์ที่สำคัญหรือสัตว์ป่าหายากอาศัยอยู่ จึงสรุปได้ว่าการพัฒนาโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อนิเวศวิทยาบนบกแต่อย่างใด	-	-
1.2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	- แหล่งน้ำผิวดินในรัศมีพื้นที่ศึกษาที่สำคัญในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ จากการสำรวจสภาพพื้นที่จริง ภาพถ่ายทางอากาศ และจากแผนที่ พบว่ามีแหล่งน้ำผิวดิน คือ หนองยาว ที่มีลักษณะสำคัญในเขตรัศมีดังกล่าว ทั้งนี้ในระยะก่อสร้างจะมีการระบายน้ำทิ้งผ่านการบำบัดลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำผิวดินดังกล่าว ดังนั้น การดำเนินการโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำผิวดินในรัศมีพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	-	-



.....
 (นางวันเพ็ญ วิโรจนภูมิ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

.....
 11/78 หน้า
 ทรัพยากรชีวภาพ

.....
 (นายชูเกียรติ จูมทอง)
 ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรธนา จำกัด

เมษายน 2557

ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 1.3.1 น้ำใช้	<ul style="list-style-type: none"> - ในช่วงก่อสร้างโครงการจะใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดขอนแก่นประมาณ 30 ลบ.ม./วัน ซึ่งเป็นปริมาณไม่มาก เมื่อเทียบกับปริมาณน้ำจำหน่ายที่คงเหลือ ดังนั้นคาดว่าจะการใช้น้ำในช่วงก่อสร้างจะกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนในระดับต่ำ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีถังเก็บความจุ 5 ลบ.ม. จำนวน 6 ถึง รวม 30 ลบ.ม. เพื่อสำรองน้ำใช้สำหรับช่วงก่อสร้างอย่างน้อย 1 วัน 2. ตรวจสอบจุดรั่วซึมของท่อน้ำ ทากพบให้แก้ไขโดยทันที 3. กำชับให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบสภาพเส้นท่อประปาทุกเดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
1.3.2 การบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล	<ul style="list-style-type: none"> - มีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างประมาณ 24 ลบ.ม./วัน (80% ของน้ำใช้) โดยโครงการมีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่รองรับน้ำเสียได้ 24 ลบ.ม./วัน บำบัดน้ำเสียให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. ก่อนที่จะระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ส่วนกากตะกอนเมื่อเสร็จสิ้นการก่อสร้างผู้รับเหมาจะรับผิดชอบในการกำจัดกากตะกอนด้วยการสูบลบก่อนทั้งหมดออกจากรังบำบัด สำหรับน้ำใช้ในส่วนของการก่อสร้างจะไม่นำมาคิดรวม เนื่องจากส่วนใหญ่จะหมดไปกับขั้นตอนการก่อสร้าง ส่วนที่เหลือซึ่งมีปริมาณเล็กน้อยก็สามารถให้ซึมลงดินและแห้งไปตามธรรมชาติ ดังนั้น ในระยะก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบในระดับต่ำ ผังแสดงตำแหน่งของน้ำที่ส่งน้ำทิ้ง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดสร้างห้องสุขาชาย-หญิง สำหรับคนงานก่อสร้าง ไว้ที่บริเวณทิศตะวันตกจำนวนไม่น้อยกว่า 19 ห้อง 2. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียด้วยถังบำบัดน้ำเสียเกรอะ - กรองไร้อากาศจำนวน 1 ชุด ที่สามารถรองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 24 ลูกบาศก์เมตร/วัน 3. จัดให้มีคนงานคอยดูแลทำความสะอาดบริเวณห้องนำ-ห้องสูบลบตลอดเวลา และกำชับให้คนงานก่อสร้างรักษาความสะอาดบริเวณห้องนำ 4. ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำจากห้องสุขา เพื่อให้ห้องสุขาสะอาดไม่มีกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยใกล้เคียง 5. เมื่อเสร็จสิ้นการก่อสร้าง ผู้รับเหมาจะต้องสูบลบกากตะกอนทั้งหมดออกจากถังระบบบำบัดน้ำทิ้งต่อไป 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดห้องสุขาเป็นประจำทุกวันตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 2. โครงการจะติดต่อบริษัทเอกชนมาให้เข้ามาสูบน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลในบ่อเกรอะเพื่อไปกำจัดต่อไปเมื่อบ่อใกล้เต็มหรือประมาณเดือนละ 1 ครั้ง 3. จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนและหลังจากการระบบบำบัดน้ำเสียเดือนละ 1 ครั้ง



.....
 (นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

.....
 เมษายน 2557

.....
 12/78 หน้า
 รักรองจำนวนหน้า

.....
 (นายชูเกียรติ จูมทอง)
 ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พีวีรธรนา จำกัด

.....
 เมษายน 2557

.....

ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</p>	<p>- ในช่วงก่อสร้างโครงการ หากโครงการไม่มีมาตรการควบคุมการระบายน้ำ ในกรณีที่เกิดน้ำท่วมขังของน้ำ ซึ่งเป็นอุปสรรคไม่การก่อสร้าง และอาจเกิดการพังทลายของดินไหลลงท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งจะก่อให้เกิดการตื้นเขินของท่อระบายน้ำ โครงการจึงจัดให้มีร่องระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการเพื่อรวบรวมและรับน้ำเข้าสู่ท่อระบายน้ำ ก่อนจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมในระยะก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>1. จัดให้มีร่องระบายโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อพักน้ำก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ</p> <p>2. จัดให้มีบ่อพักน้ำก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ</p> <p>3. โครงการกำหนดให้มีการตรวจสอบชุดลอกตะกอนดินและบำรุงรักษาระบบท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลาเพื่อเป็นการป้องกันการอุดตันของท่อระบายน้ำ</p>	<p>1. ตรวจสอบปริมาณตะกอนดินที่สะสมอยู่ภายในท่อระบายน้ำ บ่อพักน้ำ และชุดลอกตะกอนเป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>
<p>1.3.4 การจัดการมูลฝอย</p>	<p>- มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมของคนงานก่อสร้างจำนวน 300 คน ซึ่งทำงานแบบเข้าไป-เย็นกลับ มีปริมาณมูลฝอยประมาณ 900 ลิตรต่อวัน โดยทางโครงการได้จัดเตรียมถังมูลฝอยจำนวน 8 ถึงขนาดใบละ 600 ลิตร แยกเป็นถังมูลฝอยเปียก 4 ถัง และถังมูลฝอยแห้ง 4 เพื่อให้เทศบาลนครขอนแก่นเข้ามาให้บริการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัด ส่วนมูลฝอยจากเศษวัสดุก่อสร้างนั้นโครงการได้ให้ทางผู้รับเหมาดำเนินการจัดการโดยมูลฝอยที่ยังใช้ประโยชน์ได้จะนำกลับไป ดังนั้นในช่วงการก่อสร้างจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจัดการมูลฝอยในระดับต่ำ</p>	<p>1. จัดเตรียมถังมูลฝอยขนาด 600 ลิตร จำนวน 8 ถัง วางไว้ตามจุดต่างๆ ในบริเวณก่อสร้าง</p> <p>2. กำจัดให้คนงานก่อสร้างทิ้งมูลฝอยลงในถังที่จัดเตรียมไว้ให้อย่างเคร่งครัด</p> <p>3. ไม่นำเศษวัสดุก่อสร้างไปทิ้งในพื้นที่สาธารณะหรือสถานที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ในบริเวณนั้นๆ</p> <p>4. ประสานให้รถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลนครขอนแก่นเข้ามาจัดเก็บมูลฝอยให้กับโครงการอย่างสม่ำเสมอ</p>	



(Handwritten signature)

เลขาน 2557
(นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(Handwritten signature)
วรธนา

เลขาน 2557
รับรองจำนวนหน้า 13/78 หน้า

(นายชูเกียรติ งามทอง)
ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรธนา จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3.5 ระบบไฟฟ้า	- ในช่วงการก่อสร้างโครงการจะติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราวโดยจะขอใช้ไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จ. ขอนแก่น ทั้งนี้ความต้องการใช้ไฟฟ้าช่วงก่อสร้างจะไม่มากจึงคาดว่ากรไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจึงหัดขออนแกนสามารถจ่ายไฟฟ้าให้แก่โครงการได้อย่างเพียงพอโดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	1. กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	-
1.3.6 การจราจร	- โครงการต้องหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้าและช่วงเร่งด่วนเย็นในเส้นทางบนถนนศรีจันทร์เนื่องจากเป็นเส้นทางที่ใช้เดินทางเข้าสู่เมืองจึงมีสภาพการจราจรที่ค่อนข้างหนาแน่น โดยเฉพาะในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเย็นจะหนาแน่นทั้ง 2 ช่องจราจร เกิดจากการเดินทางเพื่อกลับที่พักอาศัย หรือท่องเที่ยวในย่านศูนย์กลางบริเวณใกล้เคียง ส่วนในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเช้าและช่วงเร่งด่วนเย็นของถนนเทพารักษ์ ถนน 5 พฤศจิกายน และถนนสุภิระที่เป็นโครงข่ายหลักของโครงการ มีสภาพการจราจรเคลื่อนที่ได้ดี มีความคล่องตัวสูงมาก และไม่มีการติดขัดของการจราจร ดังนั้นคาดว่าผลกระทบต่อสภาพจราจรบนถนนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ติดตั้งป้ายชื่อโครงการลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออก ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและอยู่ในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทันเพื่อให้สามารถเข้าสู่ถนนดังกล่าวได้อย่างปลอดภัย 2. จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้กับรถเข้า-ออก 3. ไม่ขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน 4. ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณถนนเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถและไม่เกิดขวางการจราจรของรถที่สัญจรไปมาบนถนนดังกล่าว 	-

นายชูเกียรติ ภูมิทอง
 (นายชูเกียรติ ภูมิทอง)
 บริษัท พีวีธรณา จำกัด

นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ
 (นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างโครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.4 ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต</p> <p>1.4.1 สังคม</p>	<p>- ขณะมีการก่อสร้างอาคารของโครงการ จะส่งผลดีต่อผู้ใช้แรงงาน และสังคมโดยรวมในแง่การสร้างงาน ลดปัญหาภาวะการว่างงาน และปัญหาสังคมอื่นๆ เช่น การลักขโมย สถานะจิตใจเสื่อมโทรม ปัญหาอาชญากรรม เป็นต้น มีส่วนทำให้สภาพความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตของผู้ใช้แรงงานดีขึ้น เป็นการเพิ่มโอกาสทางการศึกษา ให้แก่บุตรหลานของผู้ใช้แรงงาน โดยในช่วงก่อสร้างโครงการจะมี คนงานก่อสร้างเข้ามาทำงานในพื้นที่ 300 คน แต่ไม่มีการพักค้างคืนในพื้นที่ก่อสร้าง อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสังคมต่อชุมชนใกล้เคียงในด้านต่างๆ เช่น ปัญหาการลักขโมย และปัญหาอาชญากรรมที่อาจเกิดขึ้น โครงการได้กำหนดให้ ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสังคมไว้อย่างครบถ้วน</p>	<p>1. พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้าทำงานเพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน</p> <p>2. ไม่อนุญาตให้คนงานพักในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>3. กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ และควบคุมการปฏิบัติ ของคนงานอย่างเคร่งครัด เพื่อให้คนงานอยู่ร่วมกันอย่างสงบ และไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ข้างเคียง</p> <p>4. กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน และหลังรับเข้าทำงานอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง</p> <p>5. จัดอบรมและให้คำแนะนำคนงาน ในการดูแลสุขภาพอนามัยของตนเอง เช่น การทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ</p> <p>6. กำหนดให้ผู้ใช้รับผิดชอบโดยตรวจสอบและดูแลความสะอาดภายในบริเวณบ้านพักคนงาน</p> <p>7. จัดหาน้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดมูลฝอย น้ำเสีย สิ่งปฏิกูล ที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอและให้ความเข้มงวดต่อคนงานด้านสุขภาพเฝ้าระวังป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรคหรือเกิดโรคระบาดได้</p>	-

บริษัท **วรธนา** จำกัด

(นายชูเกียรติ จูมทอง)

มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรธนา จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 15/78 หน้า

เมื่อวันที่ 15/7/2557

มีเลขที่ 2557

นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างโครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4.2 เศรษฐกิจ	- ช่วงก่อสร้างโครงการจะมีคนงานก่อสร้างเข้ามาทำงานสูงสุด 300 คน เป็นกำลังที่จะช่วยกระตุ้นและส่งเสริมภาคการขยายในพื้นที่ นอกจากนี้ยังส่งผลดีให้ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างมีปริมาณการสั่งซื้อเพิ่มขึ้น ทั้งเครื่องจักรกล วัสดุก่อสร้าง และวัสดุตกแต่งอาคาร เกิดการหมุนเวียนของเงินตราในระบบเศรษฐกิจ ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบด้านบวกต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ	-	-
1.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จะเกิดขึ้นกับคนงานและเจ้าหน้าที่ในโครงการ ซึ่งเป็นอุบัติเหตุจากการก่อสร้างอาคารทั้งนี้อาจเกิดจากการทำงานที่ขาดความระมัดระวัง หรือประมาทในการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือที่ไม่สมบูรณ์ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่อาจทำให้เกิดการกีดขวางการจราจร ซึ่งมีผลกระทบมากขึ้นอยู่กับมาตรการทางด้านความปลอดภัยของผู้รับเหมาและตัวคนงานเอง ทั้งนี้โครงการจึงต้องกำหนดมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้าง ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า การก่อสร้างโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญด้านชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้โครงการแจ้งหมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้างแก่ผู้พักอาศัยใกล้เคียงเพื่อให้สามารถติดต่อได้โดยตรง 2. จัดทำรั้วที่รอบพื้นที่ก่อสร้างสูงไม่น้อยกว่า 2 ม. และติดป้ายห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 3. จัดทำ ChainLink ยื่นจากอาคารขณะก่อสร้างโครงสร้างเพื่อกันเศษวัสดุร่วงหล่นจากที่สูง 4. ทำแผนตายเป็นป้องกันเศษวัสดุหล่นจากที่สูงรอบอาคาร 5. แควนนั่งร้านและชิงตางายรอบเพื่อใช้ในการทำผนังภายนอก 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบการจัดให้มีป้ายหรือสัญญาณเตือนในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อความปลอดภัยตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 2. ตรวจสอบการจัดให้มีและสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานเพื่อสวมใส่ในขณะปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

นายชูเกียรติ จูมทอง
 (นายชูเกียรติ จูมทอง)
 ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณา จำกัด

เมษายน 2557

รับรองจำนวนหน้า 1678 หน้า

นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ
 (นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เมษายน 2557



ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<p>6. จัดทำนำใช้ระบบรวบรวมและกำจัดขยะน้ำเสียสิ่งปฏิกูลที่ถูกสุกกลิ่นไว้อย่างเพียงพอเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรคหรือเกิดโรคระบาดได้</p> <p>7. จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลโดยจัดให้มีเครื่องมืออุปกรณ์การรักษาพยาบาลเบื้องต้น สำหรับคนงานก่อสร้าง</p> <p>8. บริเวณทางเข้า-ออกต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแลตรวจตรา ตลอด 24 ชั่วโมงเพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อย</p> <p>9. ติดป้ายแนะนำการทำงานและป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง</p> <p>10. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แวนตาบริก หน้ากากกันฝุ่น ปลั๊กเสียบหู ถุงมือ เป็นต้น</p> <p>11. จัดอบรมเพื่อชี้แจงมาตรการในการรักษาความปลอดภัยแก่หัวหน้าคนงาน หรือจัดหาคู่มือรักษาความปลอดภัยในการก่อสร้าง พร้อมชี้แจงในเรื่องความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้น</p> <p>12. ควบคุม ดูแล และสอดส่องการใช้ไฟฟ้า และจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงที่จำเป็น</p> <p>13. ให้เข้มงวดต่อคนงานด้านสุขภาพเพื่อป้องกันปัญหาการแพร่กระจายของเชื้อโรคหรือโรคติดต่อ</p>	

เมษายน 2557
(นายชูเกียรติ จูมทอง)
ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พีวีรธนา จำกัด

รศ. **วราธนา** งามศักดิ์
รับรองจำนวนหน้า 17/18 หน้า

Ordy
(นางวันเพ็ญ วิโรจนภูมิ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4.4 สุขภาพ 1) โรคระบบทางเดินหายใจ	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เขม่าควันจากเครื่องยนต์เครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรม - การสูดดมกลิ่นสารเคมีที่ใช้ในการก่อสร้าง เช่น สีทินเนอร์ น้ำยาล้างทำความสะอาดต่างๆ เป็นต้น - ทำงานในบริเวณที่เป็นพื้นที่ขั้วขึ้นการระบายอากาศไม่ได้เป็นระยะเวลานาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดเตรียมหมวกกันน็อกให้ทุกคนก่อนก่อสร้าง 2. ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่เกิดฝุ่นอย่างน้อยวันละ 2 ครั้งเช้าและเย็นเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 3. เลือกลงสารเคมีที่มีกลิ่นไม่รุนแรง 4. ไม่ให้คนงานทำงานในบริเวณที่ปิดทึบหรืออับชื้นต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลานานและต้องจัดให้มีช่องระบายอากาศเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก 5. จัดทำรั้วที่รอบแนวเขตที่ดินความสูงไม่น้อยกว่า 2 ม. เพื่อกันขอบเขตพื้นที่โครงการอย่างเป็นสัดส่วนและป้องกัน ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายไปยังพื้นที่ข้างเคียง 6. ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างเพื่อป้องกันการรบกวนกลิ่นบนถนน 7. การกระทำใดๆที่อาจก่อให้เกิดมลภาวะต้องจัดทำในพื้นที่คลุมผ้าใบหรือในท้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน 8. จัดให้มีการวางแผนองรั้วสุดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยกองวัสดุเท่าที่จำเป็น 	-

ศษ
วรรณนา
จำกัด



o-sh
.....
(นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)

เมษายน 2557

รับรองจำนวนหน้า.....18/78 หน้า

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พีวรรณนา จำกัด

เมษายน 2557

ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1) วัฏระบบทางเดินหายใจ (ต่อ)		<p>9. จัดเทคนิคการก่อสร้างให้เป็นระบบสำเร็จรูปหรือกึ่งสำเร็จรูปที่มีการหลอคอนกรีตในพื้นที่ก่อสร้างน้อยที่สุด</p> <p>10. เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างภายในโครงการต้องทำด้วยวัสดุถาวร เช่น ยางแอสฟัลต์ค้อนกรีตเสริมเหล็กและรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหินดินทรายหรือฝุ่นตกค้างจนการก่อสร้างแล้วเสร็จ</p> <p>11. ในกรกรกองวัสดุที่มีฝุ่นหรือเศษวัสดุที่เหลือใช้ต้องปิดหรือคลุมด้วยผ้าใบให้มิดชิด</p> <p>12. ไม่กองหรือเก็บเศษวัสดุที่เหลือใช้ไว้หน้างานเป็นระยะเวลานานโดยจัดให้มีรถบรรทุกมารับไปกำจัด</p> <p>13. ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ภายนอกโครงการ โดยทำเป็นบ่อล้างรถมีเหล็กกรุสามเหลี่ยมทั้งทางขึ้น-ลง เพื่อขูดดินจากล้อรถในช่วงก่อสร้างโครงการ</p> <p>14. จัดหาแผนเหล็กอย่างหนาปูบริเวณภายในพื้นที่โครงการที่จะมีรถวิ่งผ่านเพื่อป้องกันรถจมนโคลนในช่วงฝนตก</p> <p>15. ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยามเพื่อรับเรื่องราวเรียนที่อาจเกิดขึ้นหากพบว่ามีการร้องเรียนต้องหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที</p>	-

บริษัท
พิววรรณนา จำกัด

ชชช

เมษายน 2557
(นายชูเกียรติ จูมทอง)
ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิววรรณนา จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 19/78 หน้า

เมษายน 2557

(นางวันเพ็ญ วิโรจน์บุญ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) โรคระบบทางเดินอาหาร	<ul style="list-style-type: none"> - ดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารที่ไม่สะอาด - พฤติกรรมการรับประทานอาหาร เช่น รับประทานอาหารสุกๆ ดิบๆ - หอมน้ำห้องส้วมไม่ถูกสุขลักษณะ 	1. จัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดไว้อย่างเพียงพอ 2. ดูแลรักษาความสะอาดของภาชนะบรรจุน้ำดื่มและล้างทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ 3. จัดให้มีการอบรม/ชี้แจงคนงานด้านสุขลักษณะในการรับประทานอาหารเช่นรับประทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่ๆ 4. ล้างมือก่อนรับประทานอาหารเป็นต้น 5. จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะและกำกับให้คนงานดูแลความสะอาดสม่ำเสมอ	-
3) โรคผิวหนัง	<ul style="list-style-type: none"> - การแพ้ฝุ่นละอองหรือสารเคมี เช่น ผงปูนซีเมนต์หรือน้ำยาด่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้าง - สวมเสื้อผ้าไม่สะอาด - สวมรองเท้าที่อับชื้นเป็นระยะเวลานาน 	1. ให้นักงานสวมเสื้อผ้าที่มีติดขัดและสวมถุงมือทุกครั้งที่จะต้องสัมผัสหรือใช้ปูนซีเมนต์หรือสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อผิวหนังในการทำงาน 2. จัดให้มีการอบรม/ชี้แจงคนงานด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล เช่น รักษาความสะอาดร่างกาย สวมใส่เสื้อผ้าที่สะอาด 3. ล้างทำความสะอาดรองเท้าบูททุกครั้งหลังเลิกใช้งานและตากให้แห้งก่อนนำไปใส่	-
4) โรคที่เกิดจากสัตว์เป็นพาหะนำโรค	<ul style="list-style-type: none"> - ถูกสัตว์ที่เป็นพาหะกัด เช่น ไรโซ่เสียดอก ไรคเห็บช้าง เป็นต้น - บริโภคหรือสัมผัสมีสัตว์ที่เป็นพาหะ เช่น ไรคเห็บวัว ไรคเห็บหมู เป็นต้น 	1. ดูแลไม่ให้มีแหล่งน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่างๆ	-



.....
 (นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

.....
 20/78 หน้า
 2557

.....
 วรรณนา รัตน

.....
 (นายชูเกียรติ จูมทอง)
 ผู้อำนวยการแทน บริษัท พีวอร์ธนา จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ซอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)


องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4) โรคที่เกิดจากสัตว์เป็นพาหะนำโรค(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - สัมผัสหรือรับประทานเชื้อแบคทีเรีย หนองพวยยาริ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อที่มากับแมลงสาบ แมลงวัน - ถูกสัตว์ที่เป็นพาหะกัด เช่น โรคไข้เลือดออก โรคเท้าช้าง เป็นต้น - บริโภคหรือสัมผัสสัตว์ที่เป็นพาหะ เช่น โรคไข้หวัดนก โรคท้องเสีย เป็นต้น - สัมผัสหรือรับประทานเชื้อแบคทีเรีย หนองพวยยาริ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อที่มากับแมลงสาบ แมลงวัน 	2. หากไม่ใช้ขวดน้ำกระป๋องหรือภาชนะอื่นที่อาจเก็บซังน้ำให้คว่ำหรือใส่ถุงเพื่อไม่ให้มีน้ำซังและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุง 3. จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่สามารถรองรับมูลฝอยได้อย่างเพียงพอและดูแลความสะอาดไม่ให้มีมูลฝอยล้นถังเพื่อป้องกันสัตว์พาหะนำโรค เช่น แมลงวัน หนู หรือแมลงสาบรบกวน 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำอยู่ประจำ 5. จัดให้มีห้องส้วมที่สะอาดและถูกหลักสุขาภิบาล 6. ต้มและใช้น้ำที่สะอาด 7. ล้างมือทุกครั้งก่อนทานอาหารและหลังจากเข้าห้องน้ำ 8. ทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่ๆไม่ทานอาหารที่มีแมลงวันตอม 9. ไม่นำสัตว์ที่ป่วยตายมาบริโภค 10. กำจัดสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค ได้แก่ หนู ยุงแมลงวัน แมลงสาบ ก่อนและหลังการรื้อถอนห้องน้ำห้องส้วมโดยวิธีดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> » กำจัดหนูโดยวิธีวางกาวดักหรือใช้สารเคมี » ฉีดยาฆ่าแมลงสาบบริเวณห้องน้ำห้องส้วมโดยฉีดยาพ่น ภายหลังที่คนงานย้ายออกไปหมดแล้ว 	-




 (นางวันเพ็ญ วิโรจนภูมิ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เลขหายน 2557

*ศษ
วาร์รณานา
 จักัด


 (นายชูเกียรติ งามทอง)

เลขหายน 2557

รับรองจำนวนหน้า 21/78 หน้า

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรธรรนา จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ซอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4) โรคที่เกิดจากสัตว์เป็นพาหะนำโรค (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>» กำจัดยุงและแหล่งเพาะพันธุ์ยุงโดยใช้ทรายอะเบทเพื่อกำจัดลูกน้ำพร้อมทั้งกลบบ่อที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุง</p> <p>» กำจัดสิ่งปฏิกูลภายในระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปทันที โดยประสานรถสูบล้างของเอกชนที่ให้บริการอยู่ภายในเขตพื้นที่หรือรถสูบล้างของหน่วยงานใกล้เคียงนำไปกำจัดให้ถูกต้องหลักสุขาภิบาลและฝังกลบระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>» ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จ</p>	-
5) โรคที่เกิดจากคนเป็นพาหะนำโรค	<ul style="list-style-type: none"> - ได้รับเชื้อจากการสัมผัสกับผู้ป่วยหรืออยู่ร่วมกับผู้ป่วยเป็นระยะเวลา เช่น โรคไข้หวัด โรคฉี่หนู โรคเท้าช้าง ซาร์ส เป็นต้น - มีเพศสัมพันธ์ร่วมกับผู้ป่วยติดเชื้อ เช่น โรคเอดส์ เป็นต้น - ประชากรอาศัยอยู่กันอย่างแออัด 	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จ้างคนงานที่ถูกต้องตามกฎหมายเท่านั้น 2. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงานและหลังรับเข้าทำงานปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ครั้ง) 3. จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่คนงานอย่างถูกสุขลักษณะเช่นห้องน้ำ น้ำใช้ การระบายน้ำเสียจากส้วมถึงร่องรับมูลฝอย ฯลฯ ให้มีจำนวนและคุณภาพตามมาตรฐาน วสท. 	-

หมายเลข 2557
(นายชูเกียรติ จูมทอง)
ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พีวอร์ธนา จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 22/78 หน้า

วอร์ธนา จำกัด
ร.ร. ๒๒๗

หมายเลข 2557
(นางวันเพ็ญ วิโรจนภูมิ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5) โรคที่เกิดจากคนเป็นพาหะนำโรค(ต่อ)		<ol style="list-style-type: none"> 4. อบรมให้ความรู้คนงานถึงวิธีการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อย่างถูกต้อง 5. ให้อ่างล้างมือบ่อยๆ ด้วยน้ำและสบู่โดยเฉพาะหลังจากไอจาม เช็ดน้ำมูก 6. ใช้ผ้าปิดปากปิดจมูกทุกครั้งเมื่อไอหรือจาม 	-
6) อุบัติเหตุต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> - การทำงานที่ขาดความระมัดระวัง - เครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้างชำรุด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ก่อนทำการก่อสร้างโครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าไปแจ้งต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโครงการและให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้างเพื่อให้สามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง 2. จัดทำรั้วที่บรอบพื้นที่ก่อสร้างความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร และติดตั้งป้ายห้ามมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 3. ทำ Chain Link ยื่นจากอาคารขณะทำโครงสร้างเพื่อกันเศษวัสดุร่วงหล่นจากที่สูง 4. ทำแผงตาข่ายกันรอบอาคารเมื่อย้าย Chain Link ไปแล้ว โดยใช้โครงเหล็กซึ่งช่วยตาข่ายยึดทุกชั้น 	-



.....
 (นางวันเพ็ญ วิโรจนภูมิ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

.....
 เมษายน 2557

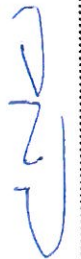


.....
 บริษัท พิวรรณา จำกัด
 (นายชูเกียรติ จুমทอง)
 ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณา จำกัด

.....
 รับรองจำนวนหน้า 23/78 หน้า

ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6) อุบัติเหตุต่างๆ (ต่อ)	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. แขนงนั่งร้านและชิงตาง่ายารอบเพื่อใช้ในการทำผนังภายนอก 6. จัดหาไม้ใช้ระบรวบรวมและก้ำจัดขย่น้ำเสียสิ่งปฏิกูลที่ถูกสุกซ์ลักษณะไว้อย่างเพียงพอเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรคหรือเกิดโรคระบาดได้ 7. จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลโดยจัดให้มีเครื่องมืออุปกรณ์การรักษาพยาบาลเบื้องต้นและเจ้าหน้าที่พยาบาลสำหรับคนงานที่ทำงานก่อสร้าง 8. บริเวณทางเข้า-ออกต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออกของเจ้าหน้าที่คนงานและยานพาหนะต่างๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อย 9. ติดป้ายแนะนำการทำงานป้ายเตือนเพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 10. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย หน้ากากกันฝุ่น ปลั๊กเสียบหู ถุงมือ เป็นต้น 11. จัดอบรมชี้แจงมาตรการรักษาความปลอดภัยแก่หัวหน้าคนงาน หรือจัดทำคู่มือรักษาความปลอดภัยในการก่อสร้างพร้อมชี้แจงในเรื่องความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้น 	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



 (นายชูเกียรติ จูมทอง)
 ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณา จำกัด

เมษายน 2557
 รับรองจำนวนหน้า 24/78 หน้า



 (นางวันเพ็ญ วิโรจน)
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>6) อุบัติเหตุต่างๆ (ต่อ)</p> <p>1.4.5 สุขภาพจิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเครียดจากการทำงาน - ความรู้สึกไม่ปลอดภัยจากการที่มีการก่อสร้างในบริเวณข้างเคียง - ห่วงจากคนงานก่อสร้างและอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวนเวลาพักนอนทำให้พักผ่อนไม่เต็มที่ - กลิ่นรบกวนจากห้องน้ำ-ห้องส้วม 		<p>12. ควบคุมดูแลและสอดส่องการใช้ไฟฟ้าและจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงที่จำเป็น</p> <p>13. ให้ช่างวัดต่อคนงานด้านสุขาภิบาลเพื่อป้องกันปัญหาการแพร่กระจายของเชื้อโรคหรือโรคติดต่อ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดสรรห้องน้ำห้องส้วมคนงานให้เป็นไปตามมาตรฐานแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ 2. กำหนดกฎระเบียบข้อปฏิบัติในการอยู่ร่วมกันเพื่อป้องกันความขัดแย้ง 3. จัดให้มีกิจกรรมสัมพันธ์ทางคนงานก่อสร้างเพื่อคลายความเครียดจากการทำงาน 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ก่อความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง 5. ไม่ดำเนินการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนเวลาพักผ่อนของผู้ที่อยู่โดยรอบ 6. ดูแลรักษาความสะอาดห้องน้ำห้องส้วมคนงานรวมทั้งระบบระบายน้ำต่างๆ ไม่ให้น้ำท่วมขัง 	



.....
(นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

.....
รับรองจำนวนหน้า.....หน้า

.....
(นายชูเกียรติ จูมทอง)
ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พีวอร์ธนา จำกัด

.....
บริษัทฯ

ตารางที่ 1 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
1.4.5 ทัศนียภาพ	- ในระยะก่อสร้างโครงการจะมีกองวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ เครื่องจักร ฝุ่นละออง ตลอดจนยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างกระจายอยู่ใน บริเวณพื้นที่โครงการทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่น่าดู ดังนั้นโครงการ จึงมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งผลกระทบ ดังกล่าวจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวเท่านั้นและไม่รุนแรงมากนัก เมื่อ การก่อสร้างเสร็จสิ้นลง ผลกระทบดังกล่าวก็จะหมดไป	1. ทำรั้วที่ปิดล้อมโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ส่วนอาคารที่ ก่อสร้างจะมีการปิดตัวอาคารขายกันก่อสร้าง ซึ่งจะช่วยบดบัง ตลอดความสูงของอาคารขณะก่อสร้าง ซึ่งจะช่วยบดบัง ทัศนียภาพที่ไม่น่าดูได้ในส่วนหนึ่ง	-

ANCO
บริษัท **พีวาร์ธนา** จำกัด

เมษายน 2557

(นายเชษฐาธิ จูมทอง)

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พีวาร์ธนา จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 26/78 หน้า

เมษายน 2557

ว.ป.พ.ช.
วิโรจน์ภูมิ

(นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2. ช่วงดำเนินการ</p> <p>2.1 ทรัพยากรทางกายภาพ</p> <p>2.1.1 สภาพภูมิประเทศ</p>	<p>- เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ บริเวณพื้นที่โครงการจะเป็นที่ตั้ง อาคารพักอาศัย ค.ส.ล. (อาคาร A) สูง 26 ชั้น 1 อาคาร และ อาคารจอดรถ ค.ส.ล. (อาคาร B) สูง 5 ชั้น 1 อาคาร (ความสูงวัดถึงส่วนที่สูงที่สุด) แทนพื้นที่เดิมซึ่งเป็นพื้นที่ว่าง ซึ่งสภาพภูมิประเทศโดยรวมยังคงมีลักษณะไม่แตกต่างจากพื้นที่ข้างเคียง ประกอบกับโครงการเป็นอาคารพักอาศัย ดังนั้น กิจกรรมต่างๆ ภายหลังเปิดดำเนินการจึงเป็นไปเพื่อการอยู่อาศัยเท่านั้น ไม่มี กิจกรรมใดส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศ โดยรวม ดังนั้นการปรับพื้นที่โครงการ จึงมีผลทำให้ลักษณะภูมิประเทศเดิมมีการเปลี่ยนแปลงไป แต่จะไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังบริเวณโครงการ ดังรูปที่ 3</p>	-	-
<p>2.1.2 สภาพภูมิอากาศและ อุณหภูมิวิทยา</p>	<p>- อาคารของโครงการประกอบด้วยอาคารพักอาศัยสูง 26 ชั้น ความสูง 97.00 เมตร จำนวน 1 อาคารและอาคารจอดรถสูง 5 ชั้น ความสูง 15.80 เมตร จำนวน 1 อาคาร อาจมีผลกระทบต่อน้ำที่ใกล้เคียงในด้านลบทั้งกระแสลม การบดบังแสงแดด และผลกระทบจากมลภาวะทางความร้อนในระดับที่ต่อบริเวณพื้นที่</p>	<p>1. จัดให้มีพื้นที่ว่างตามที่กฎหมายกำหนดเพื่อลดการบดบังทิศทางลมให้ได้มากที่สุด</p> <p>2. ให้มีการวางตัวของอาคารให้มีช่องว่างระหว่างอาคารไม่ปิดทึบ เพื่อให้ทำให้ทิศทางลมสามารถพัดผ่านไปยังพื้นที่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด</p>	<p>1. จัดให้มีการชดเชยความเสียหายเบื้องต้น ด้วยการจ่ายเงินค่าชดเชยอย่างเหมาะสมให้แก่ เป็นไปตามข้อตกลงระหว่าง บริษัท พีวอร์ธนา จำกัด กับผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดของอาคารโครงการ</p>



(นายชูเกียรติ จุมทอง)

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พีวอร์ธนา จำกัด

บริษัท **พีวอร์ธนา** จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 27/78 หน้า

เลขหายน 2557



(นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>2.1.2 สภาพภูมิอากาศและ อุตุณิยมวิทยา (ต่อ)</p> <p>2.1.3 คุณภาพอากาศ</p> <p>1) ฝุ่นละออง</p>	<p>ติดต่อกับโครงการทางด้านทิศตะวันออกซึ่งเป็นซอยสุภธีระ ชุมชน บ้านพักอาศัย และอาคารพาณิชย์ ทางด้านทิศเหนือติดกับถนน ส่วนบุคคล ชุมชน และอาคารที่พักอาศัย ทางด้านทิศใต้ติดกับซอย เทพารักษ์ 5 ชุมชน และบ้านพักอาศัย และอาคารพาณิชย์ ส่วน ทิศตะวันตกเป็นชุมชน บ้านพักอาศัย และพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ โดยจะไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศแต่อย่างใด</p> <p>- ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินการส่วนใหญ่มาจากท่อไอเสีย ของรถยนต์เป็นสาเหตุหลัก พบว่า PM-10 ที่จะเกิดขึ้นในช่วงเปิด ดำเนินการมีค่า 0.0483 มก./ลบ.ม. ไม่เกินค่ามาตรฐาน 0.12 มก./ลบ.ม. และ TSP มีค่า 0.0633 มก./ลบ.ม. ไม่เกินค่า มาตรฐาน 0.33 มก./ลบ.ม. ดังนั้นจึงคาดว่าจะการดำเนินโครงการ ช่วงระยะก่อสร้างก่อให้เกิดผลกระทบต่อด้านฝุ่นละอองจากไอเสีย รถยนต์อยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>3. จัดให้มีการเว้นระยะห่างระหว่างแนวอาคารกับแนวเขต ที่ดินโครงการไม่น้อยกว่า 6 เมตร เพื่อทำให้มีช่องเปิด ของการระบายอากาศที่จะให้ลมพัดผ่านได้ดี</p> <p>4. ให้เจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้ที่คาดว่าจะได้รับ ผลกระทบจากการบดบังแสงแดดของโครงการ โดย จ่ายเงินชดเชยความเสียหายเบื้องต้นอย่างเหมาะสม เป็นไปตามข้อตกลงระหว่าง บริษัท พิวรรณา จำกัด กับผู้ที่ได้รับผลกระทบฯ กำหนดระยะเวลาคุ้มครอง ภายใน 1 ปี นับตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการ ในกรณีที่ไม่ สามารถตกลงกันได้ ให้ดำเนินการด้วยวิธีเจรจาใน รูปแบบไตรภาคีเพื่อหาข้อตกลงร่วมกัน</p>	<p>ทั้งนี้ ให้แจ้งเจ้าของโครงการไว้ตั้งแต่เริ่ม การก่อสร้างอาคารจนแล้วเสร็จ จนถึง ภายหลังการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุดแล้ว เป็นเวลา 1 ปี ในกรณีที่ยัง 2 ฝ่ายตกลงกัน ไม่ได้ ต้องจัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคี ขึ้นมา เพื่อเจรจาหาข้อยุติธรรมที่เป็นธรรม ต่อทั้งสองฝ่าย</p>


บริษัท **พิวรรณา** จำกัด

หมายเลข 2557
(นายชูเกียรติ จูมทอง)
ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณา จำกัด

รับรองจำนวนหน้า.....28/78.....หน้า


เลขหายน 2557
(นางวันเพ็ญ วิโรจนภูมิ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
<p>2) มลพิษอากาศ</p>	<p>- ผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินการจะเกิดจากก๊าซมีแหล่งกำเนิดมาจากท่อไอเสียรถยนต์ของผู้พักอาศัย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> » CO พบว่ามีปริมาณ 0.2661 มก./ลบ.ม. » HC พบว่ามีปริมาณ 0.0476 มก./ลบ.ม. » NO_x พบว่ามีปริมาณ 0.0069 มก./ลบ.ม. » CO₂ พบว่ามีปริมาณ 0.57 มก./ลบ.ม. <p>ปริมาณสารมลพิษข้างต้น ที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการทุกชนิด มีค่าไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด และยังไม่ได้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งวัน แต่จะเกิดขึ้นในช่วงที่มีการนำรถเข้าและออกจากที่จอดรถ ซึ่งคาดว่าจะมีช่วงเช้าและเย็นเป็นส่วนใหญ่เท่านั้น จึงคาดว่าผลกระทบด้านมลพิษอากาศจากไอเสียรถยนต์จะมีอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>1. จัดเตรียมพัดลมสำหรับระบายอากาศบริเวณที่จอดรถภายในอาคารเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก</p> <p>2. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง</p> <p>3. คัดเลือกพันธุ์ไม้ที่ปลูกภายในโครงการให้มีความสามารถในการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์จากยานพาหนะของโครงการได้อย่างเพียงพอ (ดังรูปที่ 4 ถึงรูปที่ 8) โดยศึกษาข้อมูลงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ได้จากการศึกษาอัตราการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ของต้นไม้</p> <p>4. ออกแบบให้ที่จอดรถบริเวณชั้นที่ G มีช่องว่างเพียงพอให้อากาศถ่ายเทได้อย่างสะดวกตลอดเวลาเกิดกรณีของมลพิษ</p> <p>5. ควบคุมความเร็วของรถยนต์ในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็วบนถนนเพื่อลดความเร็วเพื่อไม่ให้เกิดการพุ่งกระจ่ายของใบไม้จนก่อให้เกิดความเสียหายของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้</p> <p>6. จัดทำป้ายและสัญลักษณ์จราจรบนพื้นที่จอดรถ และไม่ให้เกิดความเสี่ยงของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้</p> <p>7. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณพื้นที่จอดรถให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง</p> <p>8. ปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดินให้มากที่สุดทั้งภายในและภายนอก</p>	-

หมายเลข 2557
 (นายชูเกียรติ จูมทอง)
 ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณา จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 29/78 หน้า

หมายเลข 2557
 (นางวันเพ็ญ วิจารณ์กุล)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3) ระดับเสียง</p>	<p>- ผลกระทบด้านเสียงที่อาจเกิดขึ้นระหว่างระยะเปิดดำเนินการของโครงการ จะเกิดขึ้น 2 กรณี คือ</p> <p>» ผลกระทบด้านเสียงจากโครงการต่อพื้นที่ภายนอก กิจกรรมที่คาดว่าจะเป็นหลักกำเนิดเสียงที่สำคัญเมื่อเปิดดำเนินการจะเกิดจากการจราจรของรถยนต์ที่เข้าและออกจากโครงการเท่านั้น ซึ่งเป็นเสียงที่ได้ยินกันอยู่โดยปกติและเป็นประจำอยู่แล้วสำหรับเขตชุมชนเมืองที่ตั้งอยู่ติดกับถนน ประกอบกับการปลูกต้นไม้รอบแนวเขตที่ดินส่วนใหญ่ ซึ่งจะช่วยบ่งและลดการกระจายของเสียงที่เกิดจากการจราจร นอกจากนี้โครงการจะติดตั้งป้ายเตือนให้ผู้พักอาศัยปรับเครื่องยนตขณะจอดรถ จึงคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อด้านเสียงรบกวนต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียง</p> <p>» ผลกระทบด้านเสียงจากภายนอกต่อโครงการ จากทำเลที่ตั้งของโครงการ ไม่ได้มีแหล่งกำเนิดเสียงรบกวนในระดับสูงมีเฉพาะเสียงจากการจราจรบนถนน โดยมีช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่งอยู่ในชั่วโมงเร่งด่วน ได้แก่ ช่วงเช้า ช่วงเที่ยง และช่วงเย็นถึงค่าของวันทำการเท่านั้น จึงไม่รบกวนเวลาพักผ่อนและหลับนอนของผู้พักอาศัยแต่อย่างใด</p>	<p>1. จัดตามเกณฑ์มาตรฐานทำสำนุมนชะลอความเร็วของรถบนถนนภายในโครงการเพื่อชะลอความเร็วของรถ และลดเสียงจากการแล่นของรถยนต์</p> <p>2. ติดตั้งป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์ไว้บริเวณที่จอดรถและทางวิ่งภายในโครงการให้เห็นอย่างชัดเจน</p>	-



มีนาคม 2557
 (นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บริษัท **พีวาร์ธนา** จำกัด

มีนาคม 2557
 (นายชูเกียรติ จุมทอง)
 ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พีวาร์ธนา จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
4) ความสัมพันธ์อื่น	- โครงการมีลักษณะการดำเนินการประเภทอาคารชุดพักอาศัยซึ่งจะเน้นบรรยากาศที่สงบเหมาะสมต่อการพักผ่อนและอยู่อาศัยไม่มีแหล่งกำเนิดหรือกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อด้านความสัมพันธ์อื่นต่อชุมชนโดยรอบแต่อย่างใด	-	-
5) คุณภาพน้ำ	- เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีการจะมีปริมาณน้ำเสีย เท่ากับ 341.73 ลบ.ม./วัน ซึ่งโครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบระบบ Activated Sludge ซึ่งประจำอยู่ที่อาคารพักอาศัยและอาคารจอดรถ อาคารละ 1 ชุด รวม 2 ชุด ออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 341.73 ลบ.ม./วัน เพื่อบำบัดน้ำเสียจากโครงการ คิดค่าความสกปรก (BOD) ของน้ำเสียที่เข้าระบบเท่ากับ 250 มก./ล. มีค่า BOD ที่ออกจากระบบไม่เกิน 20 มก./ล. และปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ที่ออกจากระบบไม่เกิน 30 มก./ล. โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้ และมีการติดตั้งโดยโซ่ของน้ำรีไซเคิล รอบพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง "ห้ามสัมผัส" ซึ่งมีการวางท่อของน้ำรีไซเคิล รอบพื้นที่สีเขียวชั้นล่างของโครงการและมีระบบในการให้น้ำต้นไม้ โดยวิธีซีมิลงดิน คุณภาพน้ำจะมีความมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร ทำให้ไม่เกิดผลกระทบต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการและพื้นที่โดยรอบ	-	<p>1. จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนและหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ดังรูปที่ 9 พารามิเตอร์ที่ตรวจสอบ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), บีโอดี (BOD), ปริมาณสารแขวนลอย (SS), ปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease), ซัลไฟด์ (S), ทีเคเอ็น (TKN) และโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria)</p> <p>2. จัดทำรายงานสรุปผลตามแบบ ทส.1 และทส.2 เสนอรายงานดังกล่าวต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในวันที 15 ของเดือนถัดไป จากนั้นเจ้าพนักงานท้องถิ่นทำการรวบรวมรายงานที่ได้รับตามมาตรา 80 ส่งไปยังสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของจังหวัด ขอนแก่นเป็นประจำวันน้อยเดือนละ 1 ครั้ง</p>

.....
 (นายชูเกียรติ จูมทอง)
 ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณา จำกัด

.....
 31/78 หน้า

.....
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



.....
 2557

ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</p> <p>2.2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก</p>	<p>- ในรัศมีพื้นที่ศึกษาของโครงการ มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่ว่าง ประเภทสถาบันราชการ และที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อยเป็นส่วนใหญ่ ไม่มีพืชพันธุ์ที่สำคัญหรือสัตว์ป่าหายากอาศัยอยู่ จึงสรุปได้ว่าการพัฒนาโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อนิเวศวิทยาบนบกแต่อย่างใด</p>	-	-
<p>2.2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ</p>	<p>- แหล่งน้ำผิวดินในรัศมีพื้นที่ศึกษาที่สำคัญในรัศมี 1 กิโลเมตรโดยรอบจากพื้นที่โครงการ จากการศึกษาสภาพพื้นที่จริง ภาพถ่ายทางอากาศ และจากแผนที่ ไม่พบพื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อกับป่าสงวน หรือป่าอนุรักษ์แต่อย่างใด แต่พบว่ามีแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในเขตรัศมีดังกล่าว คือหนองยาว ทั้งนี้ในระยะดำเนินการจะมีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดลงต่อระบบระบายน้ำริมถนนสุภธีร์ซึ่งโครงการจะไม่มีมีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงแหล่งน้ำผิวดินดังกล่าวไว้ ดังนั้น การดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำผิวดินในรัศมีพื้นที่โครงการแต่อย่างใด</p>	-	-



.....
(นางวันเพ็ญ วิโรจนภูมิ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เมษายน 2557

บริษัท **พิวรรธนา** จำกัด

.....
(นายชูเกียรติ จูมทอง)

รับรองจำนวนหน้า 32/78 หน้า

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรธนา จำกัด


ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการโครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</p> <p>2.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน</p>	<p>- เมื่อพิจารณาถึงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ตั้งโครงการกับข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมเมืองขอนแก่น (ฉบับที่ 432)พ.ศ.2542 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการกำหนดให้เป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง)ให้ใช้ประโยชน์เพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งโครงการได้รับหนังสือตอบจากสำนักงานโยธาธิการ และผังเมืองจังหวัดขอนแก่นว่า การก่อสร้างโครงการสามารถดำเนินการได้ แต่เนื่องจากผังเมืองรวมเมืองขอนแก่น (ฉบับที่ 432) พ.ศ.2542 ได้สิ้นสุดระยะเวลาบังคับใช้แล้วเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2549 ปัจจุบันอยู่ระหว่างการปรับปรุงผังเมืองรวมจังหวัดขอนแก่น ดังนั้นจึงต้องดำเนินการให้สอดคล้องตามเทศบัญญัติของหน่วยงานส่วนท้องถิ่นที่ได้จัดทำขึ้นเพื่อบังคับใช้ในระหว่างผังเมืองรวมขอนแก่นดำเนินการปรับปรุง</p>	<p>-</p>	<p>-</p>
<p>2.3.2 น้ำใช้</p>	<p>- โครงการมีความต้องการน้ำใช้ประมาณ 432.16 ลบ.ม./วัน โดยใช้ น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีปริมาณน้ำจำหน่ายสูงสุด 36,015,641 ลบ.ม./วัน ปริมาณน้ำผลิตจ่ายสูงสุด 54,247,928 ลบ.ม./วัน และมีปริมาณน้ำจำหน่ายคงเหลือ 18,232,287 ลบ.ม./วัน</p>	<p>1. จัดเตรียมถังเก็บน้ำใต้ดินและถังสำรองน้ำขึ้นหลังคาสำหรับ การอุปโภคบริโภค โดยสำรองน้ำใช้ได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน</p> <p>2. รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัด โดย การติดป้ายรณรงค์การประหยัดน้ำภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>-</p>


 (นายเกียรติ จูมทอง)
 ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณา จำกัด

รัชชพร
พิวรรณา
 จำกัด
 รัชชพรจำนวนหน้า.....หน้า
 รัชชพรจำนวนหน้า 33/78 หน้า

เลขชาย 2557
 (นางวันเพ็ญ วิโรจนภูมิ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.3.2 น้ำใช้ (ต่อ)</p>	<p>โดยปริมาณน้ำใช้ของโครงการคิดเป็น 0.0024% ของปริมาณน้ำจำหน่ายคงเหลือของการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดขอนแก่น จะเห็นได้ว่าสัดส่วนที่คำนวณได้มีสัดส่วนค่อนข้างน้อย ดังนั้นคาดว่าจะการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดขอนแก่นจะสามารถจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการได้อย่างพอเพียง (หนังสือรับรองการให้บริการน้ำประปา ดังภาคผนวกที่ 2.2) และจะส่งผลกระทบต่อการใช้งานน้ำที่ขังเคียงอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อที่อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</p> <p>4. ในการออกแบบเลือกใช้วัสดุภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำหรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงทั้งก่อนนำประหยัน้ำ ชักโครก และหัวฉีดประหยัน้ำ</p>	<p>-</p>
<p>2.3.3 การบำบัดน้ำเสีย</p>	<p>ในระยะดำเนินการน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากห้องพัก สำนักงาน ส่วนต้อนรับ ครีว การบริการ ห้องพักรวมและห้องอาหารรวม และที่จอดรถของอาคารโครงการจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) โดยคุณภาพน้ำบำบัดได้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารประเภท ข. มีความสกปรก (BOD) จากโครงการไม่เกิน 20 มก./ล. และมีค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ไม่เกิน 30 มก./ล. ทั้งนี้โครงการได้มีมาตรการการนำน้ำทิ้งไปใช้ประโยชน์ โดยจะนำน้ำที่ผ่านการบำบัดมาใช้น้ำรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ เพื่อช่วยประหยัดปริมาณการใช้น้ำประปา ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบจากน้ำทิ้งของโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเป็นถังปิดคอนกรีตเสริมเหล็ก ประกอบด้วยตะแกรงดักขยะ ส่วนดักไขมัน ส่วนเกราะและส่วนสูบลูส่งน้ำเสีย จากนั้นน้ำเสียจากถังบำบัดน้ำเสียขั้นต้นจากแต่ละอาคารจะไหลด้วยแรงดันผ่านท่อมารวมกันจนถึงบำบัดน้ำเสียขั้นสุดท้ายจำนวน 1 ชุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge, AS) ออกแบบ ให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสีย 310 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย ส่วนเติมอากาศ ส่วนตะกอน และส่วนเก็บน้ำทิ้งที่บำบัดแล้ว</p> <p>2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่มีประสบการณ์ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>1. จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนและหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกเดือน ดังรูปที่ 9 พารามิเตอร์ที่ตรวจสอบ ได้แก่ pH, BOD, SS, TDS, Oil & Grease, S, TKN และ Coliform bacteria</p> <p>2. จัดให้มีการดักไขมันจากถังดักไขมันทุกเดือน หรือเมื่อมีไขมันเต็มตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>3. จัดให้มีการเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส.๑ เก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษเป็นระยะเวลา 2 ปี</p>

บริษัท **พีวาร์ธนา** จำกัด




เลขที่.....
(นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เลขที่.....
หน้า
จำนวนหน้า 34/78 หน้า

เลขที่ 2557
(นายชูเกียรติ จูมทอง)
ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พีวาร์ธนา จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3.3 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)		<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีพนักงานตักไขมันจากถังดักไขมันเดือนละ 1 ครั้ง และจัดบันทึกทุกครั้ง 2. จัดให้มีระบบมีเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย โดยเฉพาะ แยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสียได้ 	<ol style="list-style-type: none"> 4. ให้เกิดสถิติข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวันและจัดบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส.1 และจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.2 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป จากนั้นเจ้าพนักงานท้องถิ่นจัดทำกรรวบรวมรายงานที่ได้รับตามมาตรา 80 ส่งไปยังสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของจังหวัดขอนแก่นเป็นประจำ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
2.3.4 การระบายน้ำ	<p>- เมื่อมีโครงการเกิดขึ้น สภาพพื้นผิวของการปกคลุมดินจะถูกเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่รกร้างมาเป็นอาคารสูง 26 ชั้น พร้อมพื้นที่สวนและถนน โดยรอบ ทำให้อัตราการระเหยน้ำเมื่อเปิดดำเนินการเพิ่มขึ้นจากอัตราการระเหยน้ำเดิมก่อนมีโครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการระบายน้ำบนถนนสุทธิระและพื้นที่ข้างเคียงได้ โครงการมีการควบคุม โดยทำการทวงน้ำในท่อระบายน้ำของโครงการ 236.90 ลบ.ม. และปล่อยให้น้ำปริมาณ 620 ลบ.ม. สามารถทวงน้ำได้รวม 856.90 ลบ.ม. ก็เก็บน้ำฝนได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง จากการประชุมพบว่าท่อระบายน้ำของถนนสุทธิระมีอัตราการไหลสูงสุดประมาณ 0.94 ลบ.ม./วินาที</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ดูแลตรวจสอบบ่อบำบัดน้ำของระบบระบายน้ำ ไม่ให้มีการสะสมของตะกอนดินในบ่อบำบัดที่เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทำการขุดลอกตะกอนดิน 2 ครั้ง โดยครั้งแรกในช่วงปลายฤดูร้อน เพื่อให้บ่อบำบัดน้ำพร้อมหน่วยงานที่จะมีมากในฤดูฝน และครั้งที่สองในช่วงต้นฤดูหนาว เพื่อให้บ่อบำบัดน้ำพร้อมหน่วยงานที่จะเกิดขึ้นในฤดูหนาวและฤดูร้อนต่อไป 2. ตรวจสอบปริมาณตะกอนของระบบระบายน้ำและบ่อบำบัดน้ำเป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

เลขาน 2557

 (นายเกียรติ จุ่มทอง)
 ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณา จำกัด

รับรองจำนวนหน้า..... 35/78 หน้า
 (นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3.4 การระบายน้ำ (ต่อ)	<p>ในขณะที่อัตราการระบายน้ำสูงสุดเมื่อมีโครงการเท่ากับ 0.153 ลบ.ม./วินาที คิดเป็นเพียงร้อยละ 16 ของความสามารถของท่อระบายน้ำเท่านั้น ดังนั้นท่อระบายน้ำของถนนสุภวัชรจึงสามารถรองรับน้ำที่เกิดขึ้นเมื่อมีโครงการและชุมชนบริเวณใกล้เคียงได้อย่างเพียงพอ ผังระบบระบายน้ำของโครงการ ดังรูปที่ 10 และรูปที่ 11</p>		
2.3.5 การจัดการขยะมูลฝอย	<p>- เมื่อเปิดดำเนินการโครงการแล้วจะมีปริมาณขยะ รวมทั้งสิ้น 5.72 ลบ.ม./วัน ซึ่งแบ่งเป็นขยะมูลฝอย 3 ประเภท คือ มูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยแห้ง และมูลฝอยโครงการ จะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม มีขนาดห้องพักมูลฝอยประมาณ 14.5 ลบ.ม. สามารถรองรับมูลฝอยทุกชนิดได้ตามประมาณ 3 วัน และจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ขนาด 4.32 ลบ.ม. ซึ่งคาดว่าเพียงพอในการรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้น หลังจากนั้นเทศบาลนครขอนแก่นจะรับมูลฝอยไปกำจัดต่อไป ซึ่งปริมาณขยะที่เกิดจากโครงการจะทำให้เทศบาลนครขอนแก่น ต้องจัดเก็บมูลฝอยเพิ่มเป็น 171.87 ตันวัน จากเดิม 170 ตัน/วัน ซึ่งยังไม่เกินความสามารถของรถเก็บขนของเทศบาลนครขอนแก่น ดังนั้น จึงคาดว่าปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการจะส่งผลกระทบต่อการจัดเก็บมูลฝอยของชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการในระดับต่ำ ผังแสดงตำแหน่งห้องพักมูลฝอยรวม เส้นทาง และจุดจอดรถขยะมูลฝอย ดังรูปที่ 12</p>	<p>1. โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำแต่ละชั้นของอาคาร ขนาด 1.8x2.4 ม. สามารถจุได้ 4.32 ลบ.ม. (ระดับความสูงของกองมูลฝอย 1 ม.) โดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นของอาคารจะตั้งถังมูลฝอยเปียกขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง/ชั้น ถังมูลฝอยแห้งขนาด 200 ลิตร 1 ถัง/ชั้น ถังมูลฝอยรีไซเคิลขนาด 200 ลิตร 1 ถัง/ชั้น และถังมูลฝอยอันตรายขนาด 100 ลิตร 1 ถัง/ชั้น สามารถรองรับมูลฝอยในแต่ละประเภทได้อย่างเพียงพอไม่น้อยกว่า 3 วัน</p> <p>2. โครงการจะประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยนำมูลฝอยมาไว้ในห้องพักมูลฝอยในแต่ละประจำของอาคาร</p> <p>3. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดเก็บมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการ และคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภทใส่ถุงมูลฝอย โดยมีการติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอยนั้นๆ ทั้งนี้ กำหนดให้พนักงานปฏิบัติงานในช่วงเวลา 10.00 – 12.00 น. ซึ่งคาดว่าจะในช่วงเวลาที่รับบริการผู้พักอาศัยน้อยที่สุด</p>	-

.....
 (นายชูเกียรติ จูมทอง)
 ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรธนา จำกัด

.....
 รับรองจำนวนหน้า 36/78 หน้า

.....
 (นางวันเพ็ญ วิโรจนัญญา)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



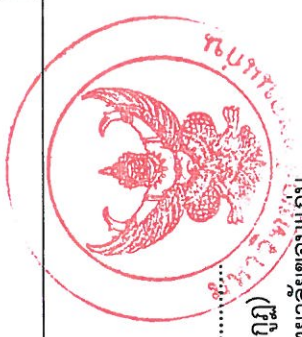
ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3.5 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)		<p>4. จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการตั้งอยู่ในอาคารบริเวณชั้นที่ 1 มีถนนรอบอาคารกว้าง 6 เมตร และมีที่จอดรถสำหรับรถเก็บขยะมูลฝอยในบริเวณใกล้เคียงกับห้องพักมูลฝอยรวมจำนวน 1 คัน</p> <p>5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านกรจราจรสำหรับรถเก็บขยะมูลฝอยให้สามารถเดินทางได้อย่างสะดวก</p> <p>6. ควบคุมไม่ให้พนักงานนำมูลฝอยมากองไว้เพื่อรอการเก็บขนจากเทศบาลขอนแก่น เนื่องจากอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อด้านที่สุขภาพ และอาจส่งกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการตลอดจนผู้พักอาศัยข้างเคียงได้</p>	-
2.3.6 ระบบไฟฟ้า	<p>- ความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการมีประมาณ 2,142.1 KVA โดยจะรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดขอนแก่น โดยจะมีการใช้ไฟใน 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ระบบไฟฟ้าปกติที่ใช้ภายในอาคาร และระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ซึ่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดขอนแก่น สามารถให้บริการไฟฟ้าแก่โครงการและชุมชนรอบข้างได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น การเปิดดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนในระดับต่ำ</p>		-

.....
 (นายชูเกียรติ จูมทอง)
 ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณา จำกัด

.....
 37/78 หน้า
 รักรองจำนวนหน้า.....

.....
 เมษายน 2557
 (นางวันเพ็ญ วิโรจนภูมิ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.3.7 การป้องกันอัคคีภัย</p> <p>- โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัยจำนวน 2 อาคาร ได้แก่ อาคารพักอาศัย 26 ชั้น และอาคารจอดรถ 5 ชั้น มีพื้นที่อาคาร 30,014.90 และ 4,927.05 ตร.ม. ตามลำดับ เมื่อพิจารณาตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อาคารพักอาศัยของโครงการจัดเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ โดยคณะผู้ศึกษาจะทำการประเมินระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของอาคารกับข้อกำหนดของกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งสามารถสรุปการประเมินได้ดังตารางที่ 4-25 ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) และ ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ทุกประการ ซึ่งระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยที่โครงการจัดเตรียมไว้ นั้น ทำให้โครงการสามารถช่วยเหลือตนเองในเบื้องต้นได้ ในขณะที่รถดับเพลิงยังเดินทางไม่ถึง ทั้งนี้จากการคำนวณ ระยะเวลาในการลำเลียงคนออกจากรถอาคาร พบว่า จะใช้เวลาในการลำเลียงบุคคลออกภายนอกอาคาร สูงสุดไม่เกิน 30 นาที</p>	<p>ผลการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีระบบเตือนอัคคีภัยจะติดตั้งแผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) และกริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย ซึ่งเป็นอุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบทั่วถึง 2. จัดให้มีอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วยระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ ได้แก่ Smoke Detector และระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือ ได้แก่ Fire Alarm Manual Station 3. ติดตั้งถังดับเพลิงเคมีมือถือชนิดผงเคมีแห้งแบบ ABC ขนาด 10 ปอนด์ แบบหัวได้ ชนิดมีมาตรวัดความดันในตัว 4. ทางหนีไฟจะมีป้ายแสดงให้เห็นได้ชัดเจน และจะไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งหรือป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกันป้ายบอกทางหนีไฟนั้น จะใช้คำว่า “ทางหนีไฟ” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 10 ซม. ซึ่งตัวอักษรจะใช้สีเขียวบนพื้นขาวและมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลา ทั้งภาวะปกติและฉุกเฉิน 5. จัดให้มีบันไดที่ใช้หนีไฟ 2 แห่ง และตั้งอยู่ในบริเวณที่บุคคลสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก สามารถลำเลียงบุคคลทั้งหมดออกนอกอาคารได้ภายในเวลาสูงสุดไม่เกิน 9 นาที (น้อยกว่า 1 ชม.) 	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>-</p>	



Handwritten signature

นางวันเพ็ญ วิโรจนภูมิ
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พิพรรธนา
ผู้จัดทำ

Handwritten signature

นางชฎาภรณ์ จูมทอง
ผู้ดำเนินงานโครงการแทน บริษัท พิพรรธนา จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3.7 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	ซึ่งไม่เกินค่าที่กำหนด 60 นาที อีกทั้งทางโครงการยังจัด เตรียมพื้นที่จุดรวมพลไว้นอกอาคารโครงการอย่างปลอดภัย โดยมีขนาดพื้นที่จุดรวมพลประมาณ 611.70 ตารางเมตร ซึ่งสามารถรองรับพื้นที่จุดรวมพลได้ 2,447 คน เพียงพอต่อผู้พักอาศัยของโครงการ จำนวน 2,121 คน ดังนั้น จากการประเมินข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า โครงการมีความสามารถและมีประสิทธิภาพเพียงพอในการป้องกันอัคคีภัยโดยจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพแวดล้อม และชุมชนใกล้เคียงในระดับต่ำ ผังแสดงเส้นทางอพยพ และจุดรวมคน ดังรูปที่ 13	6. บันไดที่ใช้หนีไฟทุกบันไดจะมีผนังกันไฟโดยรอบ มีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง และบันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 45 องศา 7. จัดให้มีแผนผังของอาคารและทางหนีไฟของแต่ละชั้น ติดไว้บริเวณโถงทางเดินและด้านหน้าประตูทางออกบันไดหนีไฟ 8. โครงการจัดให้มีแผนการซ้อมหนีไฟ ซึ่งเป็นวิธีและแนวทางการปฏิบัติที่มีความใกล้เคียงกับเหตุการณ์จริงมากที่สุด เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการนำไปใช้ป้องกันและระงับอัคคีภัยที่อาจจะเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา 9. โครงการจัดให้มีจุดรวมคนภายในโครงการ สำหรับตรวจสอบจำนวนผู้พักอาศัยก่อนเคลื่อนย้ายออกไปสู่จุดปลอดภัยด้านนอกโครงการ โดยตำแหน่งจุดรวมคนอยู่ที่บริเวณถนนหน้าอาคาร	
2.3.8 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	- ระบบปรับอากาศ โครงการได้จัดให้มีระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน โดยใช้เครื่องปรับอากาศ 9,000 BTU และ 12,000 BTU ทำให้อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	1. จัดให้มีพื้นที่ว่างของโครงการร้อยละ 67.62 รวมทั้งจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างเป็นไม้ยืนต้นขนาด 1.071 ตร.ม. และไม่พุ่มขนาด 308 ตร.ม. เพื่อช่วยลดระดับความร้อนที่เกิดขึ้นลงได้ในระดับหนึ่ง	1. ตรวจสอบช่องระบายอากาศ เช่น หน้าต่าง ประตูไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง เป็นประจำตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ



๐-๑๕

นางวันเพ็ญ วิโรจนภูมิ
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เลขาน 2557

บริษัท **พิพรรธนา** จำกัด

UNO

(นายชูเกียรติ งามทอง)

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิพรรธนา จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 39/78 หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3.8 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ (ต่อ)	และกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 เป็นเกณฑ์ ซึ่งเครื่องปรับอากาศสำหรับห้องพักในอาคารชุดให้ม้อัตรการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร และสำนักรางไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตรและในส่วนของระบบระบายอากาศโครงการจัดให้มีระบบระบายอากาศ 2 ระบบ คือ ระบายอากาศแบบธรรมชาติ บริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้านและมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง ซึ่งโครงการจะจัดให้มีพื้นที่ของช่องเปิดไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ และระบบระบายอากาศด้วยวิธีกลโดยจัดให้มีพัดดูดอากาศตามพื้นที่ต่างๆ ดังนั้น จากกรประเมินข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า โครงการมีระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศที่สามารถระบายอากาศได้อย่างเพียงพอ โดยจะไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพแวดล้อมและชุมชนใกล้เคียง	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>2. จัดให้มีการเว้นระยะห่างระหว่างแนวอาคารกับแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 6 เมตร เพื่อให้ทำให้มีช่องเปิดของการระบายอากาศที่จะให้ลมพัดผ่านได้ดี</p> <p>3. จัดให้มีการวางค้ำให้ห้องพักแต่ละห้องใช้เครื่องปรับอากาศให้เพียงพอ หรือปรับอุณหภูมิให้อยู่ที่ 25 °C เพื่อเป็นการประหยัดไฟฟ้าและช่วยลดภาวะโลกร้อน</p>	
2.3.9 การอนุรักษ์พลังงาน	- โครงการประกอบด้วยอาคารพักอาศัยสูง 26 ชั้น สูง 97.00 ม. 1 อาคาร และอาคารจอดรถสูง 5 ชั้น สูง 15.80 ม. 1 อาคาร มีความต้องการใช้ไฟฟ้าภายในโครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 2,142.10 KVA ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดการใช้พลังงานไฟฟ้าของโครงการ โครงการ	<p>การอนุรักษ์พลังงานของเจ้าของโครงการในสำนักงาน มีดังนี้</p> <p>1. ติดตั้งรับหรือแผงกันแดดที่ผนังคอนกรีต ซึ่งจะป้องกันความร้อนที่จะเข้าสู่ภายในอาคารทำให้อาคารใช้พลังงานในการปรับอากาศลดลงจากอาคารทั่วไป</p>	



.....
(นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏขอนแก่น

.....
รรับรองจำนวนหน้า 40/78 หน้า

.....
บริษัท **พิววรรณ** จำกัด
(นายชูเกียรติ จูมทอง)

.....
ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิววรรณ จำกัด

.....
 เมษายน 2557

ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3.9 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)	จะกำหนดให้มีมาตรการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มเติมจากเจ้าของโครงการ และผู้พักอาศัยภายในโครงการ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. ตั้งอุณหภูมิในเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสม 25-26 °C 3. ปิดเครื่องปรับอากาศในช่วงเวลาพักเที่ยง สำหรับห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดให้ใช้วิธีการลดการทำงานของคอมเพรสเซอร์ โดยปรับเทอร์โมสตัทให้อยู่ที่อุณหภูมิสูงสุด เพื่อให้คอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน 4. เปิดเครื่องระบายอากาศเท่าที่จำเป็น 5. บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศอย่างสม่ำเสมอ 6. ปลุกต้นไม้ภายในโครงการให้มากที่สุด ในบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อลดภาระการทำงานของเครื่องปรับอากาศ 7. ใช้ฉนวนบุเพดาน ซึ่งสามารถลดกำลังการใช้ระบบปรับอากาศลงได้ 1 ต้นความเย็นต่อพื้นที่ 100 ตารางเมตร 8. ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศด้านหน้าและแผ่นระบายความร้อนด้านหลังทุกๆ เดือน 9. เลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง 10. ปิดไฟฟ้าแสงสว่างเวลาที่พักเที่ยงสำหรับพื้นที่สำนักงาน 11. ถอดหลอดไฟฟ้าในบริเวณที่มีความสว่างเกินความจำเป็น 12. แยกสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง แทนการใช้หนึ่งตัวควบคุมหลอดแสงสว่างจำนวนมาก 	



.....
 (นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิวิทย์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รับรองจำนวนหน้า 41/78 หน้า

.....
 (นายชูเกียรติ จูมทอง)
 ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรธนา จำกัด

.....
 เมษายน 2557

.....
 เมษายน 2557

ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
2.3.9 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)	จะกำหนดให้มีมาตรการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มเติมจากเจ้าของโครงการและผู้พักอาศัยภายในโครงการ	<p>13. ดูแลรักษาความสะอาดเรื่องฝุ่นละอองหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ</p> <p>14. ติดตั้งเครื่องปรับระดับแสงสว่าง (Dimmer) บริเวณห้องที่ใช้สำหรับงานนอกประสงค์ซึ่งบางครั้งต้องการแสงสว่างมากแต่บางครั้งต้องการน้อย</p> <p>15. จำนวนและเลือกขนาดสายไฟให้มีความสูญเสียต่ำ ทำได้โดยเพิ่มขนาดสายไฟให้ขึ้นเนื่องจากสายมีความต้านทานต่ำกว่า จึงทำให้สามารถลดความสูญเสียเนื่องจากร่างดับไฟฟ้าตกและลดค่าไฟฟ้าลงได้</p> <p>16. ในกรณีที่มีการติดตั้งหลอดไฟแบบ Fluorescent แบบธรรมดา โครงการจะเลือกใช้บัลลาสต์แกนเหล็ก Low Loss ซึ่งช่วยประหยัดไฟได้ 10 วัตต์/หลอด ประหยัดพลังงานได้ 30 % เมื่อเทียบกับบัลลาสต์ชนิดแกนเหล็ก</p> <p>17. ใช้หลอดไฟประหยัดพลังงานแบบชนิดที่เรียกว่า Compact Fluorescent Light Bulb (CFL) เพราะจะกินไฟเพียง 1 ใน 4 ของหลอดเดิมและมีอายุการใช้งานมากกว่าหลายปีมากให้แสงสว่างสูงและมีสีที่นุ่มนวล มีอายุการใช้งานยาวนาน และความร้อนที่ตัวหลอดน้อยกว่าเมื่อเทียบกับหลอด Incandescent (หลอดมีไส้)</p>	



.....
 (นางวันเพ็ญ วิโรจนภูมิ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

.....
 เมษายน 2557 หน้า
 42/78

.....
 บริษัท พิวรรธนา จำกัด
 (นายชูเกียรติ จูมทอง)
 ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรธนา จำกัด

.....
 เมษายน 2557

ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
2.3.9 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		<p>18. เครื่องคอมพิวเตอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> » ปิดจอภาพในเวลาพักเที่ยง หรือเมื่อไม่มีการใช้งานเกิน 15 นาที » ปิดคอมพิวเตอร์หลังเลิกการใช้งานและถอดปลั๊กออกด้วย » ใช้คอมพิวเตอร์ที่เป็นจอภาพแบบ LCD แทนแบบ CRT โดยจอ LCD ใช้พลังงานน้อยกว่า CRT 50-60% <p>19. เครื่องถ่ายเอกสาร</p> <ul style="list-style-type: none"> » กดปุ่มพัก (Standby mode) เครื่องถ่ายเอกสาร เมื่อใช้งานเสร็จ » ควบคุมการถ่ายเอกสารเฉพาะเท่าที่จำเป็น » ไม่ควรวางเครื่องถ่ายเอกสารไว้ในห้องทำงานปรับอากาศ <p>20. ปิดเครื่องถ่ายเอกสารหลังเลิกการใช้งานและถอดปลั๊กออกด้วย</p> <p>21. เครื่องโทรสาร</p> <ul style="list-style-type: none"> » กระดาษที่ไวต่อความร้อนทำให้เครื่อง-โทรสารใช้พลังงานน้อยลง 	-

บริษัท
พีวรณ์นา จำกัด

(ลายเซ็น)
(นายชูเกียรติ จูมทอง)

เมษายน 2557

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พีวรณ์นา จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 43/78 หน้า

เมษายน 2557

(นางวันเพ็ญ วิโรจนกุล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3.9 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)		<p>» การใช้อุปกรณ์โทรสารผ่านคอมพิวเตอร์จะช่วยลดการใช้พลังงาน</p> <p>22. ติดตั้งอุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์ VSD เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เครื่องสูบน้ำ พัดลมในกรณีที่ต้องการภาระการทำงานเต็มถึง 100%</p> <p>23. เลือกลดสีของอาคารด้วยโทนสีอ่อน เช่น สีอ่อนภายนอกอาคาร เพื่อลดการดูดซับความร้อนและสะท้อนความร้อนออกไป ทั้งนี้ยังทำให้ห้องสว่างขึ้นลดการเปิดไฟได้ และดูกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรวมที่ประกอบไปด้วยอาคารพาณิชย์และห้างสรรพสินค้า</p> <p>24. การตกแต่งอาคาร จะติดตั้งหน้าต่างกระจก เพื่อให้แสงสว่างจากธรรมชาติเข้ามาได้ง่าย เพื่อลดการเปิดไฟ</p> <p>การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของผู้พักอาศัยภายในโครงการโครงการจะจัดให้มีคู่มืออนุรักษ์พลังงานแก่สำหรับห้องชุดพักอาศัยทุกห้อง เพื่อเป็นการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติ โดยมีรายละเอียดในคู่มือดังนี้</p> <p>1. รณรงค์ให้ตั้งอุณหภูมิในเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส</p>	

บริษัท
พีวีรธนา
จำกัด



(Signature)

เมษายน 2557

(นางวันเพ็ญ วิโรจนภูมิ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เมษายน 2557

(นายชูเกียรติ จูมทอง)

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พีวีรธนา จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 44/78 หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.3.9 การอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)</p> <p>2.3.10 การสื่อสารและโทรคมนาคม</p>	<p>- โครงการเป็นอาคารสูง 26 ชั้น จึงอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ติดตั้งแผงรับสัญญาณคลื่นสัญญาณโทรทัศน์อาคารใกล้เคียงที่ติดตั้งแผงรับสัญญาณโทรทัศน์ (ปีรับสัญญาณโทรทัศน์) เนื่องจากรับสัญญาณจากสถานีถ่ายทอดคลื่นสัญญาณเดินทางเป็นเส้นตรงและเป็นคลื่นสั้นจึงไม่สามารถเลี้ยวเบนอ้อมผ่านสิ่งกีดขวางขนาดใหญ่ได้ ดังนั้นเมื่อคลื่นสัญญาณโทรทัศน์กระทบกับอาคารโครงการจะทำให้ภาพถูกรบกวน เนื่องจากคลื่นสะท้อนจากอาคารเกิดการแทรกสอดกับคลื่นที่ส่งมาจากสถานีแล้วเข้าเครื่องรับพร้อมกัน ทำให้ไม่สามารถรับภาพได้ชัดเจนหรือเกิดเงาซ้อนทับภาพ</p>	<p>2. ธรณีวิศวกรเปิดเครื่องระบายอากาศเท่าที่จำเป็นธรณีวิศวกรบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>3. ธรณีวิศวกรทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศตามหน้าและแผ่นระบายความร้อนด้านหลังทุกเดือน</p> <p>4. ธรณีวิศวกรเลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูงและประหยัดพลังงาน</p> <p>5. ธรณีวิศวกรให้หมั่นดูแลทำความสะอาดร่องน้ำและช่องหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ</p> <p>1. ให้เจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบและแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับผลกระทบจากการสื่อสารและโทรคมนาคมของอาคารโครงการ โดยขอความช่วยเหลือเบื้องต้นด้วยการจ่ายเงินค่าชดเชยอย่างเหมาะสมตามข้อตกลงระหว่างบริษัท พิวรรณา จำกัด กับผู้ที่ได้รับผลกระทบฯ ซึ่งกำหนดระยะเวลาคุ้มครองภายใน 1 ปี นับตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการ ทั้งนี้ในกรณีที่โครงการกับผู้ได้รับผลกระทบไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ดำเนินการด้วยวิธีเจรจาในรูปแบบไตรภาคีเพื่อหาข้อตกลงร่วมกัน</p>	



(Handwritten signature)

นางวันเพ็ญ วิโรจนภูมิ
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บริษัท พิวรรณา จำกัด

(Handwritten signature)

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณา จำกัด
(นายชูเกียรติ งามทอง)

เลขที่ 45/78 หน้า

เลขที่ 2557

เลขที่ 2557

ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Thepark Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.3.11 การจราจร</p> <p>- ในการประเมินผลกระทบด้านการจราจรจากกรณีโครงการ จะประเมินความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจากอาคารโครงการมีรถยนต์ผู้พักอาศัยในโครงการจำนวน 171 คัน และรถจักรยานยนต์จำนวน 21 คัน เมื่อประเมินปริมาณการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและช่วงเวลาเร่งด่วนเย็นเท่ากับ 28.48 PCU/ชั่วโมง (27.36+1.12) และนอกช่วงเวลาเร่งด่วนเท่ากับ 5.08 PCU/ชั่วโมง (4.88+0.2) จากตารางที่ 4-22 และ 4-23 จะเห็นว่า สภาพการจราจรปัจจุบันของถนนสุขธีระบริเวณด้านหน้าโครงการเมื่อรวมกับปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง พบว่า มีความหนาแน่นเพิ่มขึ้นเล็กน้อยและยังคงมีระดับการให้บริการของถนนเป็น A เช่นเดิม ดังนั้นคาดว่าจะไม่มีผลกระทบด้านการจราจรบนถนนสุขธีระ ดังแสดงเส้นทางเดินรถ และที่จอดรถของโครงการ ดังรูปที่ 14</p>		<p>1. โครงการจะไม่มีการทำเหมืองดินที่จุดตรอยจะจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนพื้นที่จุดตรอยได้เพิ่มมากกว่าแบบกำหนดที่จุดตรอยประจำ</p> <p>2. กำหนดให้ผู้พักอาศัยที่มีรถยนต์แจ้งให้เจ้าหน้าที่โครงการทราบ และจัดทำเป็นบัญชี เพื่อตรวจสอบความเพียงพอของรถที่จอด และปริมาณรถที่จะเข้ามาในโครงการได้ เป็นการช่วยให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้สามารถดูแลและคอยอำนวยความสะดวกได้ง่ายยิ่งขึ้น</p> <p>3. แจ้งจำนวนที่จุดตรอยที่มีภายในโครงการให้ผู้ที่ต้องทำการซื้อทราบตั้งแต่เริ่มขายโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้ซื้อประกอบการตัดสินใจเลือกซื้อ</p> <p>4. จัดล้างทำความสะอาดถนนและทางวิ่งภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>5. ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น บ้ายจำกัดความเร็ว สันนูนเพื่อลดความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นภายในถนน</p> <p>6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรให้แก่ผู้พักอาศัยในการเข้า-ออก โครงการ</p>	-



บริษัท **พีวาร์ธนา** จำกัด

(Handwritten signature)

เลขที่ 2557
(นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พีวาร์ธนา จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 46/78 หน้า
เลขที่ 2557
(นายชูเกียรติ จูมทอง)

ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3.11 การจราจร (ต่อ)		<p>7. จัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อให้ทำหน้าที่อำนวยความสะดวก ให้มีความเข้าใจในการควบคุมพาหนะที่จุดเข้า-ออกโครงการและอำนวยความสะดวกให้มีรถยนต์จอดที่ว่างทางการจราจรไม่ให้เกิดปัญหาด้านความปลอดภัยจราจรให้ชัดเจน ทั้งบนพื้นทางเดินและส่วนต่างๆบริเวณโครงการให้ชัดเจน</p> <p>9. จัดทำคันชะลอความเร็วบนถนนภายในโครงการ และทางเข้า-ออกโครงการ</p> <p>10. ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณสองทางเข้า-ออกโครงการ</p> <p>11. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ไว้บริเวณที่จอดรถภายในโครงการให้เห็นได้ชัดเจนและทั่วถึง</p> <p>12. จัดทำป้ายสัญลักษณ์จราจรบนพื้นถนนให้ชัดเจน และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถภายในโครงการและบริเวณทางเข้าออกโครงการสะดวกดีชัด</p>	-

.....
 เมษายน 2557

(นายชูเกียรติ จุ่มทอง)
 ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณา จำกัด

บริษัท
พิวรรณา จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 47/78 หน้า

.....
 เมษายน 2557

(นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</p> <p>2.4.1 สภาพสังคม และ เศรษฐกิจ</p>	<p>ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนด้านความแออัด และการเข้ามามีใช้ทรัพยากร ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ในชุมชนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งถือเป็นผลกระทบที่จะเกิดขึ้นตามมาจากการพัฒนาเมืองแต่ไม่ได้มีความรุนแรงในระดับที่มีนัยสำคัญในภาพรวม จึงคาดว่า การดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดปัญหาสังคมต่อชุมชนใกล้เคียงในระดับที่มีนัยสำคัญแต่อย่างใด อีกทั้งการดำเนินโครงการจะทำให้มีการเข้ามาอาศัยในโครงการ ซึ่งเป็นกำลังซื้อกลุ่มใหญ่ที่จะช่วยกระตุ้นและส่งเสริมภาวะการซื้อขายในพื้นที่และใกล้เคียงทำให้เกิดการกระจายรายได้และเกิดการหมุนเวียนเงินตราในระบบเศรษฐกิจ ส่งผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวม สอดคล้องกับผลการสำรวจทัศนคติประชาชนในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่ระบุว่าโครงการจะส่งผลดี โดยจะทำให้มีการจ้างงานมากขึ้น มีที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น และค้าขายดีขึ้น - จากการสำรวจทัศนคติของประชาชนที่เข้ามาลักการะศาลเจ้าพ่อหลักเมืองขอนแก่นในด้านผลกระทบด้านทัศนียภาพจากการดำเนินโครงการ ซึ่งเมื่อพิจารณาภาพเชิงซ้อนของโครงการหลังมีการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ พบว่า อาคารโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อศาลหลักเมืองทั้งในมุมมองที่มีทิศทางสำคัญ เช่น การเข้ามากราบไหว้ หรือการจัดกิจกรรมอื่น ๆ รวมถึงทิศทางมุมมองด้านอื่นๆ โครงการมีผลกระทบต่อศาลหลักเมืองเพียงเล็กน้อยเท่านั้น โดยไม่ได้ทำให้อิทธิพลของศาลหลักเมืองด้อยลงไป 	-	-



.....
(นางวันเพ็ญ วิโรจน์กุล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

.....
เลขาน 2557

.....
จำนวนหน้า 48/78 หน้า

.....
ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณา จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1) โรคระบบทางเดินหายใจ 1.1 การระบายนภาทางอากาศ	- การประเมินผลกระทบทางสุขภาพแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มประชากรของโครงการ และกลุ่มประชาชนที่อยู่โดยรอบโครงการ กลุ่มประชากรของโครงการจะพิจารณาจากหลักการจัดที่พักอาศัย เพื่อความต้องการสุขภาพอนามัยเนื่องจากอาคารของโครงการ มีการจัดการสภาพแวดล้อมที่ดีเป็นไปตามหลักการของการจัดที่พักอาศัยเพื่อความดีทางด้านสุขภาพอนามัยและกิจการกรมการอยู่อาศัยไม่ได้เป็นแหล่งกำเนิดและปลดปล่อยมลพิษที่สำคัญอันจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพเหมือนกับการประกอบประเภทโรงงานอุตสาหกรรม จึงคาดว่า ในระยะดำเนินการจะไม่มีการปล่อยมลพิษที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยโดยรอบในระดับรุนแรง และผลกระทบต่อความเพียงพอของระบบบริการทางสุขภาพอยู่ในระดับต่ำ - โครงการเป็นอาคารที่อยู่อาศัยรวม ดังนั้นแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศจะมาจากท่อไอเสียรถยนต์ ซึ่งเกิดจากการสัญจรของรถยนต์ภายในโครงการ ได้แก่ คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) และฝุ่นละออง ซึ่งมลพิษที่เกิดขึ้นอาจส่งผลกระทบบ้านความเค็ดร้อนราคาสูงและสะสมเป็นผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้พักอาศัยอยู่ใกล้เคียงได้ ดังนั้น โครงการจึงต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว	- 1. ศึกษากำหนดความสะอาดถนนและทางวิ่งภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ 2. ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว สันนูนเพื่อลดความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นภายในถนน	-

.....
 เมษายน 2557

(นายชูเกียรติ จูมทอง)
 ผู้อำนวยการดำเนินงาน บริษัท พิวรรณา จำกัด

.....
 พิวรรณา จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 49/78 หน้า

.....
 เมษายน 2557

(นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.1 การระบายมลสารทางอากาศ (ต่อ)		<p>3. มีการติดตั้งพัดลมระบายอากาศในพื้นที่บริเวณที่จอดรถเพื่อไม่ให้เกิดการสะสมของมลพิษ สำหรับที่จอดรถออกแบงใหม่ ลักษณะเปิดโล่ง ไม่ปิดทับ เพื่อช่วยระบายอากาศไม่ให้เกิดการสะสมโอความร้อน ให้อากาศถ่ายเทได้อย่างสะดวก</p> <p>4. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้บริเวณที่จอดรถภายในโครงการให้เห็นได้ชัดเจนและทั่วถึง</p> <p>5. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการเพื่อช่วยในการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและช่วยลดอุณหภูมิที่เกิดจากยานพาหนะภายในโครงการได้</p>	
1.2 ผลกระทบจากระบบปรับอากาศ	<p>- โครงการจัดให้มีระบบระบายอากาศแบบแยกส่วนซึ่งเป็นระบบปรับอากาศชนิดเป่าลมเย็นโดยการใช้น้ำยาในการแลกเปลี่ยนความร้อนและใช้พัดลมระบายอากาศออก โดยหากไม่มีการดูแลรักษาอาจทำให้เป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคได้ ซึ่งโดยทั่วไปโรคที่พบบ่อยคือโรคภูมิแพ้ ซึ่งผู้ป่วยจะมีอาการคันจมูก จามบ่อย แน่นจมูก และมีอาการระคายคอ ดังนั้นโครงการต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p>	<p>1. จัดทำป้ายสัญลักษณ์จราจรบนพื้นถนนให้ชัดเจน และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถภายในโครงการและบริเวณทางเข้าออกโครงการสะดวก ติดขัด</p>	
2) โรคผิวหนัง 2.1 การแพร่กระจายเชื้อโรคจากถังเก็บน้ำ	<p>- โครงการจัดให้มีการสำรองน้ำใช้ เพื่ออุปโภค บริโภค และเพื่อดับเพลิงไว้จนถึงเก็บน้ำสำรองใต้ดิน และสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดิน</p>	<p>1. ตรวจสอบช่องระบายอากาศภายในโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการระบายอากาศ</p>	

บริษัท **พีวอร์ธนา** จำกัด

เลขหายน 2557

(นายชูเกียรติ จูมทอง)

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พีวอร์ธนา จำกัด

รับรองจำนวนหน้า.....50/78 หน้า

เลขหายน 2557

(นางวันเพ็ญ วิโรจนภูมิ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1 การแพร่กระจายเชื้อโรคจากถังเก็บน้ำ (ต่อ)	ไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคา ซึ่งการสะสมของตะกอน หรือความสกปรกที่เกาะตามผนังของถังเก็บน้ำอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้พักอาศัยในโครงการ จึงต้องมีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	2. ระบบเครื่องปรับอากาศในพื้นที่โครงการต้องจัดให้มีการล้างแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และล้างเครื่องปรับอากาศแบบเติมระบบเป็นประจำสม่ำเสมอ ทุกๆ 6 เดือน เพื่อป้องกันการเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค	
2.2 การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากระบบบำบัดน้ำเสีย	- น้ำเสียส่วนใหญ่ที่เกิดภายในโครงการมาจากกิจกรรมของผู้พักอาศัย ได้แก่ น้ำอาบ/ซักล้าง และน้ำชักโครก เป็นต้น ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่สามารถรับน้ำเสียของโครงการได้อย่างเพียงพอ และมีประสิทธิภาพ สามารถบำบัดน้ำเสียให้ไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร ก่อนระบายออกสู่ท่อรวมน้ำเสียของเทศบาลนครขอนแก่น บริเวณถนนสุขธีระ ด้านหน้าโครงการต่อไป จึงคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ หรือผู้ที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ	1. โครงการได้ออกแบบถังเก็บน้ำใช้ทั้งหมดให้มีลักษณะเป็นถังคสล. เคลือบด้วยสารป้องกันการปนเปื้อนที่เป็นพิษระหว่างผิวคอนกรีตกับน้ำ และมีระบบกันซึมภายในถังเก็บน้ำไว้อย่างปลอดภัย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากสีและปูนของถังเก็บน้ำใช้	1. กำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำ เพื่อล้างตะกอนและคราบสกปรก ซึ่งจะปิดทำความสะอาดครั้งละถึง เพื่อให้ส่งผลกระทบต่อการใช้งานของผู้พักอาศัย โดยมีความถี่ในการล้างทำความสะอาดปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ครั้ง) ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ
2.3 การแพร่กระจายเชื้อโรคจากระบบระบายน้ำ	- ในกรณีที่ฝนตก หากโครงการไม่มีระบบการระบายน้ำที่อาจทำให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่โครงการได้ ดังนั้น โครงการจึงต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้	1. จัดให้มีท่อระบายน้ำรองรับน้ำหลากภายในโครงการ เพื่อไม่ให้น้ำท่วมขังภายในพื้นที่โครงการ 2. ตรวจสอบดูแลท่อพักของระบบระบายน้ำเป็นประจำ เพื่อไม่ให้เกิดการสะสมของตะกอนดินในบ่อพัก ที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตันซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ	



.....
(นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



.....
(นายเชเกียรติ จูมทอง)
ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิชัยธรณา จำกัด

.....
เลขาน 2557

.....
รับรองจำนวนหน้า 51/78 หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3) โรคที่มีสัตว์เป็นพาหะนำโรค	- ผู้พักอาศัยภายในโครงการอาจมีโอกาสดังกล่าวได้ เนื่องจากมีสัตว์เป็นพาหะนำโรค เช่น ฉี่หนู แมลงสาบ แมลงวัน อยู่ภายในโครงการ หรือถูกแมลงหรือสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคกัด เช่น ยุงลาย ทำให้เกิดโรคใช้เลือดออก เป็นต้น ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โครงการต้องจัดให้มีระบบจัดการด้านสุขาภิบาลภายในโครงการ ได้แก่ ระบบระบายน้ำ ระบบการจัดการมูลฝอย เป็นต้น	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ภายในพื้นที่โครงการ 2. ทำความสะอาดพื้นที่ที่ไม่มีเศษอาหารทิ้งหรือออกตัน 3. ใช้ตะแกรงครอบตามรูท่อระบายน้ำทั้งภายในและภายนอกโครงการ 4. ประสานกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องเพื่อหมักกำจัดสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคให้ครบโครงการ เช่น ฉี่หนู ยาฆ่าแมลง 5. จัดให้มีมูลฝอยที่มีฝาปิดไว้ ตั้งภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และตามจุดต่างๆภายในอาคาร พร้อมทั้งจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดจัดเก็บมูลฝอยไปยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ 6. ห้องพักมูลฝอยต้องปิดมิดชิด เปิดเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขมูลฝอยเท่านั้น เพื่อป้องกันเกิดการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรค เช่น หนู แมลงวัน แมลงสาบ เป็นต้น 7. ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคทุกครั้ง 8. จัดให้มีพนักงานคอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณทางเดินภายในโครงการ/ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น /ห้องพักมูลฝอยรวมอย่างสม่ำเสมอ 9. ติดตามประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยของเทศบาลนครขอนแก่นมาเก็บขมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ 	-

.....
(นายเกียรติ จุ่มทอง)

เมษายน 2557

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณา จำกัด

บริษัท พิวรรณา จำกัด

รับรองจำนวนหน้า..... 52/78 หน้า

.....
(นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)

เมษายน 2557

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)


องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4) อุบัติเหตุ 4.1 การจราจร	- การจราจรของรถยนต์ของผู้พักอาศัยภายในโครงการ โดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออกโครงการและทางลาด (Ramp) บริเวณชั้นจอดรถ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวกในการเดินทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเดินทาง 2. จัดทำเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางแบ่งช่องจราจรการเดินรถ รวมทั้งป้ายต่างๆ ภายในโครงการให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้รถใช้ถนนเกิดความสับสน ทำให้สามารถเดินทางได้อย่างปลอดภัย 3. จัดทำสัญญาณชะลอความเร็ว เพื่อควบคุมความเร็วที่ไม่เหมาะสมและก่อให้เกิดอันตรายได้	-
4.2 การพลัดตก หกล้ม	-	1. จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อย บริเวณทางเดินภายในอาคาร และบันไดแต่ละแห่ง ไม่ให้พื้นทางเดินเปียกน้ำ หรือมีการวางสิ่งของกีดขวาง อันอาจจะเกิดอุบัติเหตุได้	-
2. ด้านสุขภาพจิต ได้แก่ ความเครียด ความวิตกกังวล เป็นต้น	- โครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม เมื่อเปิดดำเนินการมีผู้พักอาศัยหลายครอบครัว ซึ่งการที่คนจำนวนมากต้องเข้ามาใช้ชีวิตร่วมกันภายในอาคารเดียวกัน อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือข้อพิพาทซึ่งกันและกัน หรืออาจมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวน เกิดความ	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ทำให้เกิดความผ่อนคลาย 2. ดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มีความสวยงามอยู่เสมอ	-




 (นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เมษายน 2557
 เลขาน 2557

บริษัท
พิพรรธนา
 จำกัด


 (นายชูเกียรติ จูมทอง)
 ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิพรรธนา จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 53/78 หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2. ด้านสุขภาพจิต ได้แก่ ความเครียด ความวิตกกังวล เป็นต้น (ต่อ)</p> <p>2.4.3 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี</p>	<p>ผลกระทบต่อราคา ความรู้สึกอึดอัด วนวายของผู้พักอาศัยภายในโครงการ แต่ทั้งนี้ คาดว่าจะส่งผลกระทบน้อยที่สำคัญ เนื่องจากในการบริหารจัดการอาคารจะกำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัย</p> <p>- ในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการพบว่า มีสถานที่สำคัญ คือ ศาลเจ้าพ่อหลักเมือง เป็นสถานที่เคารพบูชาของชาวขอนแก่น ประดิษฐานอยู่ที่ศาลาสุขใจ ถนนเทพารักษ์หน้าสำนักงานเทศบาลนครขอนแก่น และมีวัดห่างจากพื้นที่โครงการ 1 แห่ง คือ วัดป่าชัยวัน อยู่ห่างจากโครงการ 950 เมตร อีกทั้งยังมีถนนมิตรภาพช่วงกั้นเพื่อลดผลกระทบจากระดับเสียงและความสั่นสะเทือนที่เกิดจากโครงการ ซึ่งผลจากการประเมินค่าระดับเสียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้น จากกิจกรรมก่อสร้างโครงการ พบว่ามีระดับเสียงประมาณ 95 เดซิเบล (เอ) ดังนั้นเมื่อพิจารณาสภาพแวดล้อมปัจจุบันโดยรอบศาลา และวัดที่มีลักษณะเป็นชุมชนที่อยู่อาศัยอยู่แต่เดิมแล้ว จึงคาดว่ากิจกรรมก่อสร้างและดำเนินการจะส่งผลกระทบต่อ</p>		



๑-๑๗
 (นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)
 เลขาน 2557
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

.....
 บริษัท **พีวาร์ธนา** จำกัด
 (นายชูเกียรติ จูมทอง)
 ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พีวาร์ธนา จำกัด
 เลขาน 2557
 รับรองจำนวนหน้า 54/78 หน้า

ตารางที่ 2 (ต่อ) สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ
โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.4.4 ทัศนียภาพ (ต่อ)	<p>- การพัฒนาโครงการเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่เดิมซึ่งเป็นว่างมาเป็นพื้นที่ตั้งของอาคารพักอาศัย(อาคาร A) และอาคารจอดรถ (อาคาร B) ขนาดความสูงอาคาร A 26 ชั้น และความสูงอาคาร B 5 ชั้นจึงอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อทัศนียภาพได้ โดยเฉพาะกลุ่มที่เป็นพื้นที่ติดต่อโครงการ เนื่องจากเดิมผู้พักอาศัยโดยรอบมองไปยังพื้นที่โครงการจะเป็นพื้นที่รกร้างภายหลังการพัฒนาโครงการจะมีกลุ่มอาคาร จำนวน 2 หลัง ขึ้นมาแทนที่ เมื่อผู้พักอาศัยโดยรอบมองเข้ามายังโครงการจะมองเห็นอาคาร ผ่นอาคาร ที่เป็นคอนกรีตจึงให้ความรู้สึกที่แจ้ง กระด้าง อย่างไรก็ตาม โครงการได้ออกแบบให้มีสวนและปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ว่างตามแนวเขตที่ดิน และที่ว่างระหว่างอาคาร เพื่อช่วยลดความแข็งกระด้างของตัวอาคารลงและชดเชยทัศนียภาพที่เสียไป อีกทั้งการเลือกสีสีนตัวอาคารที่มีความเรียบ เน้นโทนสีธรรมชาติ (earth tone) มีสีครีม ขาว และน้ำตาลเป็นสีหลัก ไม่ได้ใช้สีที่มีความโดดเด่นอันจะทำให้เกิดความขัดแย้งทางทัศนียภาพ จึงคาดว่าผลกระทบในด้านมุมมองและทัศนียภาพของผู้พักอาศัยโดยรอบเมื่อมองเข้ามายังโครงการจะลดลงอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>1. รูปแบบอาคาร : ออกแบบให้มีสวนและที่ว่างโดยรอบอาคาร A และ B โดยแบ่งพื้นที่ให้มีช่องว่างระหว่างอาคาร ไม่ได้จัดวางตัวอาคารจนเต็มพื้นที่ มีขนาดพื้นที่ว่างของอาคารโครงการไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 และพื้นที่สีเขียวระหว่างอาคารและบริเวณแนวเขตที่ดินโครงการ</p> <p>สีและวัสดุก่อสร้าง : วัสดุซึ่งเป็นองค์ประกอบของอาคารบางส่วนเป็นกระจกตัดแสงเพื่อลดการสะท้อนของแสงสู่พื้นที่ภายนอกและลดพื้นที่ส่วนที่เป็นคอนกรีตให้น้อยลง เพื่อให้อาคารดูโปร่งเบามากขึ้น ในส่วนผนังทับหรือผนังคอนกรีตนั้นได้เลือกใช้สีโทนธรรมชาติ เพื่อให้สีของอาคารกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม และไม่โดดเด่นจากสีของอาคารรอบข้าง</p> <p>2. สภาพแวดล้อมภายในโครงการ : โครงการได้จัดให้พื้นที่สีเขียวชั้นล่างของโครงการเท่ากับ 1,357.42 ตารางเมตร โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 1,992.57 ตารางเมตร ทำให้ผู้พักอาศัยรอบข้างโครงการเมื่อมองมายังโครงการในระดับสายตาจะเห็นต้นไม้สีเขียวโดยรอบโครงการแทนที่จะเห็นตัวอาคารเพียงอย่างเดียว</p>	-



.....
 (นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

.....
 เมษายน 2557

.....
 (นายชูเกียรติ จูมทอง)
 ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณา จำกัด

.....
 55/78 หน้า
 รักรองจำนวนหน้า

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบะก่อสร้าง โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
1) สภาพภูมิประเทศ - กำชับให้ผู้รับเหมายกักปิดกั้นและบริษัท พิวรรธนา จำกัด ดูแลพื้นที่โครงการให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยสังเกตการณ์เฝ้าระวังและรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียน ต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที	บริเวณบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - สถานีบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - โรงเรียนหัวเตี้ยวิทยลัย	ตรวจสอบด้วยสายตา	ตรวจวัดทุกวันในช่วงที่มีการก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
2) ฝุ่นละออง - ปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (Total Suspended Particulate ; TSP) - ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเฝ้าระวังและรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที	สถานีบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - โรงเรียนหัวเตี้ยวิทยลัย	Gravimetric method	ตรวจวัดทุกวันในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ

พัวรรธนา จำกัด

ณัฐชยา

เมษายน 2557

(นายชูเกียรติ จูมทอง)

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรธนา จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 56/78 หน้า

เมษายน 2557

วิโรจน์

(นางวันเพ็ญ วิโรจน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 3 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระลอกก่อสร้าง โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
3) มลพิษอากาศ <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) - ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO_x) - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยสังเกตการณ์เฝ้าระวังและรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที 	- สถานีบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - โรงเรียนอัสสัมชัญวิทยาลัย	วิธีมาตรฐานในการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศกรมควบคุมมลพิษ	ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่องเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
4) ระดับเสียง <ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 h) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยสังเกตการณ์เฝ้าระวังและรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที 	- สถานีบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - โรงเรียนอัสสัมชัญวิทยาลัย	Integrated sound level meter	ตรวจวัดทุกวันในช่วงที่มีการสร้างฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ



(Handwritten signature)

เมษายน 2557
 (นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บริษัท **พีวาร์ธนา** จำกัด

(Handwritten signature)

เมษายน 2557
 (นายชูเกียรติ งามทอง)
 ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พีวาร์ธนา จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 57/78 หน้า

ตารางที่ 3 (ต่อ) มาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยงก่อสร้าง โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
5) ความสั่นสะเทือน - ความเร็วสูงสุด (Peak particle velocity) - ความถี่ (Frequency)	- สถานีบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - โรงเรียนฮั่วเคี้ยววิทยาลัย	เครื่องวัดตามมาตรฐานความสั่นสะเทือน DIN 45669-1 หรือเครื่องมือที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า	ตรวจวัดทุกวันในช่วงที่มีการสร้างฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
6) การพังทลายของดิน - สังเกตการณ์หากพบว่ามีอาการพังทลายของดินต้องแจ้งเจ้าหน้าที่เข้าแก้ไขปัญหาโดยทันที	- สถานีบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตรวจสอบด้วยสายตา	ตรวจวัดทุกวันในช่วงที่มีการก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
7) น้ำใช้ - สภาพเส้นท่อประปา	- สถานีบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตรวจสอบด้วยสายตา	เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
8) น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) - ปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ชีลไฟต์ (S) - ทีเคเอ็น (TKN) - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria)	บ่อตกตะกอนก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	วิธีมาตรฐานในการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งจากอาคารของกรมควบคุมมลพิษ	เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ

.....
 เมษายน 2557

(นายชูเกียรติ งามทอง)
 ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พีวอร์ธนา จำกัด

.....
 บริษัท พีวอร์ธนา จำกัด

รับรองจำนวนหน้า..... 58/78 หน้า

.....
 เมษายน 2557

(นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)

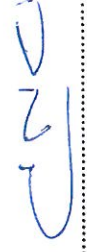
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 3 (ต่อ) มาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยงก่อสร้าง โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

ดัชนีคุณภพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
9) การระบายน้ำและการ - ขุดลอกตะกอนดินที่สะสมอยู่ภายในท่อระบายน้ำ และบ่อบำบัดน้ำประจําทุกเดือน 10) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ตรวจสอบการจัดให้มีป้ายหรือสัญญาณเตือนในพื้นที่เพื่อความปลอดภัยตลอดระยะก่อสร้าง - ตรวจสอบการจัดให้มีและสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานเพื่อสวมใส่ในขณะปฏิบัติงานตลอดระยะก่อสร้าง - ตรวจสอบความเรียบร้อยภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานตลอดระยะก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพของฝ้ําไปเหนือวัสดุที่ปิดคลุมตัวอาคารแฉงกันตกรอบตัวอาคารที่ก่อสร้าง ให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอเพื่อประสิทธิภาพในการป้องกันฝุ่นละอองและวัสดุร่วงหล่น ตลอดระยะก่อสร้าง - จัดให้มีการอบรมคนงานทุกครั้งก่อนเข้างาน	ภายในท่อระบายน้ำ บ่อบำบัดน้ำ - สถานีบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตรวจสอบด้วยสายตา ตรวจสอบด้วยสายตา	เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ

บริษัท **พีวาร์ธนา** จำกัด



เมษายน 2557

(นายชูเกียรติ จูมทอง)

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พีวาร์ธนา จำกัด

เมษายน 2557



(นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)

รับรองจำนวนหน้า 59/78 หน้า

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น


ตารางที่ 3 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง โครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
10) อากาศอันมีมลพิษและความปลอดภัย - ตรวจสอบการจัดให้มีป้ายหรือสัญญาณในพื้นที่ก่อสร้าง - ตรวจสอบความปลอดภัยและสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานเพื่อสวมใส่ในขณะปฏิบัติงาน ตลอดจนระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความเหมาะสมของระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพของผ้าใบเหนือวัสดุที่ปิดคลุมตัวอาคาร แฉงกันตกรอบตัวอาคารที่ก่อสร้าง ให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอ เพื่อประสิทธิภาพในการป้องกันฝุ่นละอองและวัสดุร่วงหล่น ตลอดจนระยะเวลาก่อสร้าง - จัดให้มีการอบรมคนงานทุกครั้งก่อนเข้างาน	- สถานีบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตรวจสอบด้วยสายตา	เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ

หมายเหตุ : การเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่จัดทำขึ้น จะต้องส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่น องค์กรบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น และเทศบาลนครขอนแก่น

.....
 พิวรรธนา งามทอง
 (นายชูเกียรติ งามทอง)

มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรธนา จำกัด

.....
 พิวรรธนา งามทอง
 (นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)

รับรองจำนวนหน้า 60/78 หน้า



ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
1) สภาพภูมิอากาศและอุณหภูมิวิทยา - จัดให้มีการชดเชยความเสียหายเบื้องต้นด้วยการจ่ายเงินค่าชดเชยที่เหมาะสมให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่าง บริษัท พีวอร์ธนา จำกัด กับผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดของอาคารโครงการ ซึ่งกำหนดระยะเวลาคุ้มครองภายใน 1 ปี นับตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการ	- สถานที่บริเวณพื้นที่โครงการ	ตรวจสอบด้วยสายตา	ระยะเวลา 1 ปี นับตั้งแต่เริ่มดำเนินการ - ตรวจวัดเป็นประจำทุก 1 เดือน - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ครั้ง)	เจ้าของโครงการ (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล หรือนิติบุคคลอาคารชุด)
2) น้ำใช้ - ตรวจสอบสภาพพื้นที่อุปโภค - การล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำ	- ถังเก็บน้ำใช้ของผู้พักอาศัย	ตรวจสอบด้วยสายตา		เจ้าของโครงการ (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล หรือนิติบุคคลอาคารชุด)
3) การระบายน้ำ - ทำการขุดลอกตะกอนดิน - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของระบบระบายน้ำและบ่อพักน้ำ	- บ่อหมักน้ำและบ่อพักน้ำ	ตรวจสอบด้วยสายตา	ตรวจวัดเป็นประจำทุก 2 ครั้งต่อปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล หรือนิติบุคคลอาคารชุด)
4) ระบบปรับปรุงอากาศและระบายอากาศ - ตรวจสอบช่องระบายอากาศ เช่น หน้าต่าง ประตู ไม่ให้มีวัสดุหรือสิ่งกีดขวางเป็นประจำ	- ช่องระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ	ตรวจสอบด้วยสายตา	ตรวจวัดเป็นประจำทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล หรือนิติบุคคลอาคารชุด)



นางชฎาพร งามทอง
(นายชฎาพร งามทอง)
ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พีวอร์ธนา จำกัด

นางวันเพ็ญ วิจิณกุล
(นางวันเพ็ญ วิจิณกุล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



หมายเลข 2557

รับรองจำนวนหน้า 61/78 หน้า

ตารางที่ 4 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
5) การสื่อสารและโทรคมนาคม - จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ด้วยการจ่ายเงินค่าเช่าหออย่างเหมาะสมให้เข้าไปตามข้อตกลงระหว่าง บริษัท พีวาร์ณา จำกัด กับผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการสื่อสารและโทรคมนาคมของอาคารโครงการ ซึ่งกำหนดระยะเวลาคุ้มครองภายใน 1 ปี นับตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการ	- สถานีบริเวณพื้นที่โครงการ	ตรวจสอบด้วยสายตา	ระยะเวลา 1 ปี นับตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลหรือนิติบุคคลอาคารชุด)
6) น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) - ปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ซัลไฟด์ (S) - ทีเคเอ็น (TKN) - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) - การตกไขมันจากถังตกไขมัน	- นำก่อนและหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร	วิธีมาตรฐานในการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร กรมควบคุมมลพิษ	- ตรวจวัดเป็นประจำทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - สรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.2 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป จากนั้นเจ้าพนักงานท้องถิ่นแจ้งทำการรวบรวมรายงานที่ได้รับตามมาตรา 80 ส่งไปยังสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของจังหวัดขอนแก่นเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	เจ้าของโครงการ (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลหรือนิติบุคคลอาคารชุด)



.....
 (นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



.....
 (นายชูเกียรติ จูมทอง)
 ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พีวาร์ณา จำกัด

.....
 62/78 หน้า

.....
 62/78 หน้า

ตารางที่ 4 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการโครงการ เดอะ เบส เทพารักษ์ ขอนแก่น (The Base Theparak Khonkaen)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
7) น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) - ปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ซัลไฟต์ (S) - ทีเคเอ็น (TKN) - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) - การตกไขมันจากถังตกไขมัน	- น้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร (W ₁)	วิธีมาตรฐานในการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร กรมควบคุมมลพิษ	ตรวจวัดเป็นประจำทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลหรือนิติบุคคลอาคารชุด)

หมายเหตุ : การเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่จัดทำขึ้น จะต้องส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่น สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่น และเทศบาลนครขอนแก่น



บริษัท
พีวาร์ธนา
จำกัด

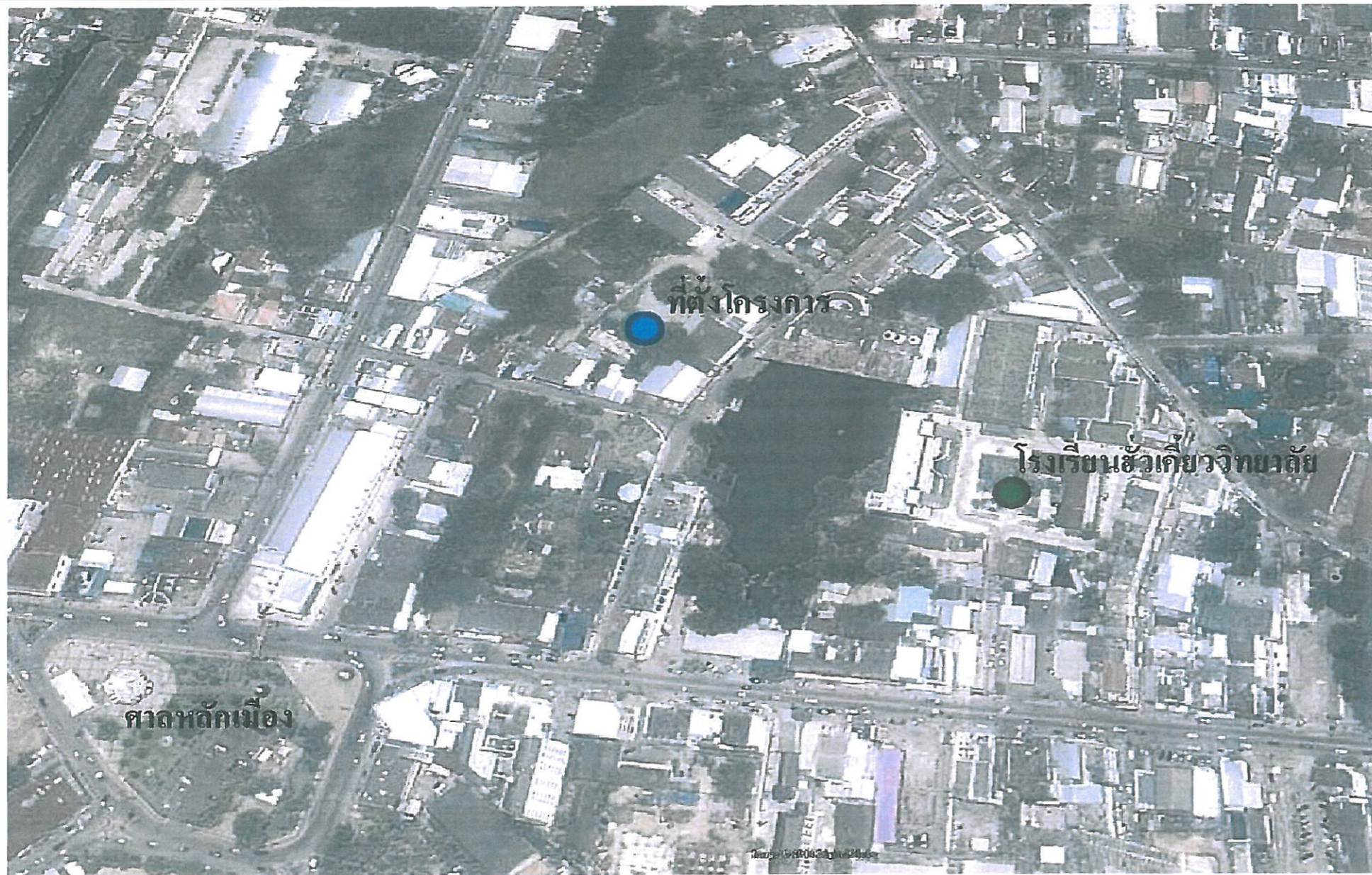
๒๖

เลขาน 2557
 (นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูมิ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รับรองจำนวนหน้า 63/78 หน้า

๒๖๐

เลขาน 2557
 (นายชูเกียรติ จูมทอง)
 ผู้อำนวยการแทน บริษัท พีวาร์ธนา จำกัด



สัญลักษณ์



จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความ สั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ



จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความ สั่นสะเทือน บริเวณโรงเรียนอัสสัมชัญ วิทยาลัย

เมษายน 2557

 บริษัท **พิวรรณาจำกัด**

(นายชูเกียรติ จุ่มทอง)

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณา จำกัด

เมษายน 2557



(นางวันเพ็ญ วิโรจน์กัญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



รับรองจำนวน 64/78 หน้า

รูปที่ 1 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ระยะก่อสร้าง)

เมษายน 2557

(นายชูเกียรติ จุ่มทอง)

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณ จำกัด

เมษายน 2557

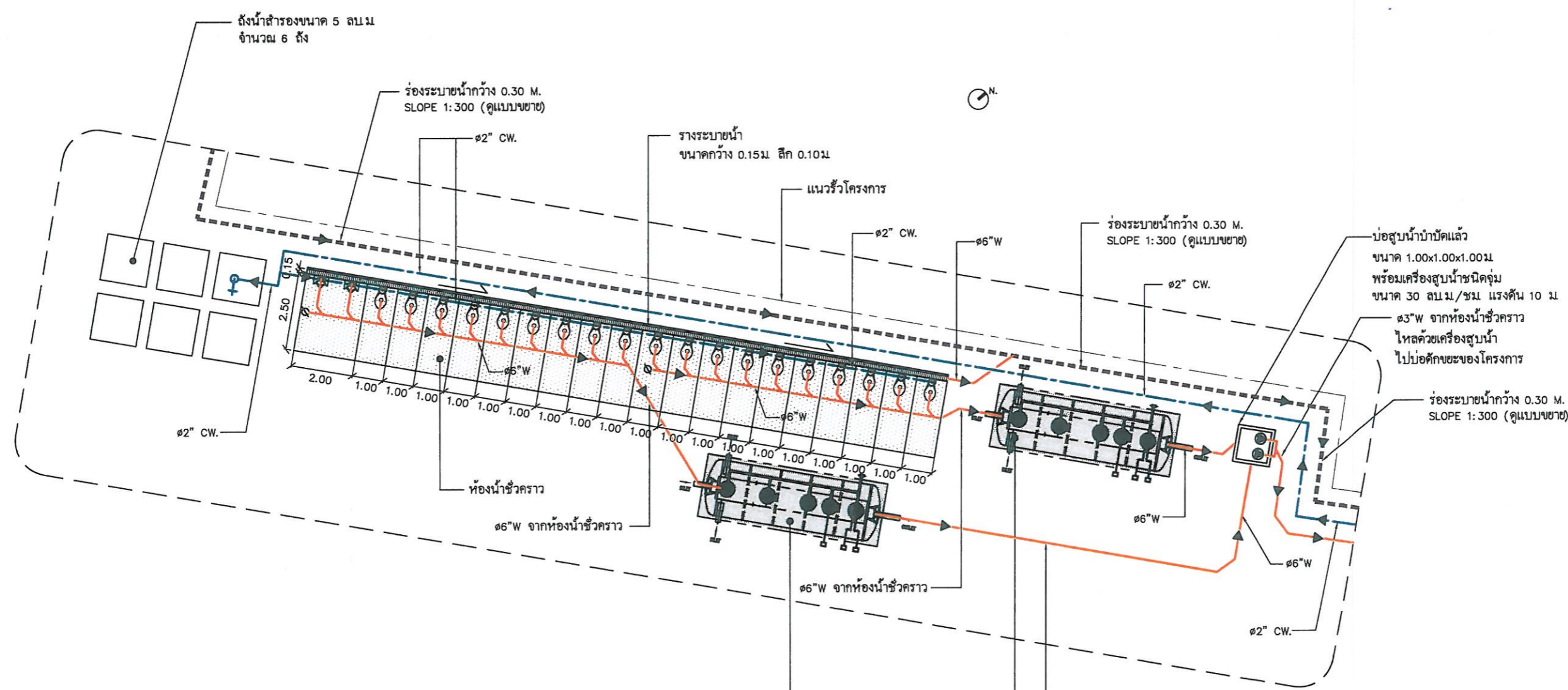
(นางวันเพ็ญ วิโรจน์กุล)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



รับรองจำนวนหน้า ...65/78... หน้า

PROJECT :	the BASE The Base Thepark Khonkaen อาคารกีฬา ส.ค.ส. ชั้น 1 อาคาร อาคารอเนก ส.ค.ส. ชั้น 4 ชั้น 1 อาคาร อเนกพาณิชย์ ชั้น 5 ชั้น 6 ชั้น 7
LOCATION :	อาคารกีฬา ส.ค.ส. ชั้น 1 อาคาร อาคารอเนก ส.ค.ส. ชั้น 4 ชั้น 1 อาคาร อเนกพาณิชย์ ชั้น 5 ชั้น 6 ชั้น 7
OWNER :	อาคารกีฬา ส.ค.ส. ชั้น 1 อาคาร อาคารอเนก ส.ค.ส. ชั้น 4 ชั้น 1 อาคาร อเนกพาณิชย์ ชั้น 5 ชั้น 6 ชั้น 7
CONSULTANTS :	บริษัท เอ็ดดิก จำกัด 111-112 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 0-2611-8111
ARCHITECTS :	db studio บริษัท ดีดีสตูดิโอ จำกัด 111-112 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 0-2611-8111
STRUCTURAL ENGINEERS :	ASIAN CONSULTANT AND TECHNOLOGY CO.,LTD. บริษัท เอเชียคที จำกัด 111-112 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 0-2611-8111
MECHANICAL ENGINEERS AND ELECTRICAL :	บริษัท วี กรุ๊ป เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด V.GROUP ENGINEER CO.,LTD. บริษัท วี กรุ๊ป เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด 33/40 ซ. 5 ซอยสุขุมวิทซอย 11 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 0-2254-4755-8-2254-4756-1
LANDSCAPE ARCHITECTS :	loilo landscape architects of bangkok บริษัท ลูโลสถาปัตย์ภูมิสถาปัตย์ จำกัด 407 ซ. 6 ซอย 25 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 0-2249-1124-3 โทรสาร 0-2249-8877-8878-8879-8880-8881 เว็บไซต์ loilolandscape.com
ARCHITECTS :	รศ. วรวิมล ธีระกุล ส.ค.ส. 2566 อ.ณัฐ ฐิตะกุล ส.ค.ส. 11276 ส.ค.ส. 11999
STRUCTURAL ENGINEERS :	ว.รศ.ดร. นริศพร ส.ค.ส. 76.1230 พ.ศ.ดร. จิรวิมล ส.ค.ส. 8133
MECHANICAL ENGINEERS :	ว.ศ.ดร. พิศัย ส.ค.ส. 1026 พ.ศ.ดร. ชลิต ส.ค.ส. 2132 ดร. พงษ์ภวณี ส.ค.ส. 29419
ELECTRICAL ENGINEERS :	ดร.วิวัฒน์ สอนิพนธ์ ส.ค.ส. 825 รศ.ดร. นริศพร ส.ค.ส. 1026 ดร.วิภา ธีระกุล ส.ค.ส. 2018
SANITARY ENGINEERS :	ดร.ดร. จิตพร ส.ค.ส. 18 48 ว.ศ.ดร. พิศัย ส.ค.ส. 1026 รศ.ดร. ชลิต ส.ค.ส. 169
LANDSCAPE ARCHITECTS :	บุษณิศา วรรณรัตน์ ส.ค.ส. 29
REVISIONS :	NO. DESCRIPTION DATE
KEY PLAN :	
DRAWING TITLE :	
FOR EA :	
SCALE :	DWG. NO.
DESIGNER :	
DRAWN :	
CHECKED :	
APPROVED :	
DATE :	TOTAL
<p>Note This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Any figure dimensions and grid lines are to be verified from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.</p>	



แบบขยายห้องน้ำชั้วครว
SCALE A1 1:75 A3 1:150

ถังบำบัดน้ำเสียรูปทรงที่ 1 และ 2
ปริมาณน้ำเสีย = 12 ลบ.ม./วัน
(ดูแบบขยาย)

- สัญลักษณ์
- = ร่องระบายน้ำกว้าง 0.30 M. SLOPE 1:300
 - W. = ท่อน้ำทิ้ง PVC PN8.5
 - CW. = ท่อน้ำประปา PVC PN13.5
 - = ทิศทางการไหล

รูปที่ 2 ผังแสดงตำแหน่ง ห้องน้ำห้องส้วม ถังบำบัดน้ำเสีย และที่พักคนงานโครงการ

บริษัท **พิววรรณ** จำกัด
 เมษายน 2557
 (นายชูเกียรติ จุมทอง)
 ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณา จำกัด

เมษายน 2557
 (นางวันเพ็ญ วิโรจนกุล)
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



PROJECT : **the BASE**
 The Base Thepark Khonkaen
 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น 25 ชั้น 1 อาคาร
 และที่พัก 3 ชั้น 4 ชั้น 1 อาคาร
 บนพื้นที่ 8.500 ไร่ขอนแก่น

OWNER : บริษัท พิวรรณา จำกัด
 อาคารสิริวิบูลย์ 475 ถนนศรีอยุธยา
 แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

CONSULTANTS

ARCHITECTS
db studio
 บริษัท ดีบีสตูดิโอ จำกัด
 41-44/2 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ
 โทรศัพท์ 0-2621-8211

STRUCTURAL ENGINEERS

 บริษัท เอเชียคที จำกัด
 9/24 ซอยวิภาวดีรังสิต/วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ
 โทรศัพท์ 0-2621-4575-81

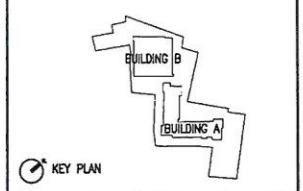
MECHANICAL ENGINEERS AND ELECTRICAL

 บริษัท วีกรุ๊ป เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
 V.GROUP ENGINEER CO., LTD.
 บริษัท วีกรุ๊ป เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
 33/140 ซ. 5 ซอยวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ
 โทรศัพท์ 0-2213-0723-0725-0726-0727-0728-0729-0730-0731

LANDSCAPE ARCHITECTS :
loilo landscape architects of bangkok
 บริษัท โลอิโล ภูมิสถาปนิกกรุงเทพ จำกัด
 487 ซ. 3 ซอย 8 ซ. 3 ซอยวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ
 โทรศัพท์ 19420 โทรศัพท์ 0-2245-1145-3
 แฟกซ์ 0-2242-0257 www.loiloarchitecture.com
 Email loilo@loiloarchitecture.com

ARCHITECTS	ชื่อ	เลขที่
วิภาวดี วรรณภา	ชื่อ	2568
อนาธิปไตย ชูสุวรรณไพศาล	ชื่อ	11276
ธนศักดิ์ วัฒน	ชื่อ	11969
จามิรา น้อยอินทร์	ชื่อ	19033
STRUCTURAL ENGINEERS		
วรรณชัย นนทวิวัฒน์	ชื่อ	1290
พิศมัย จงวัฒนศึกษา	ชื่อ	8139
MECHANICAL ENGINEERS		
ภูมิจิ ทรัพย์สิทธิ์	ชื่อ	1026
ปรกฤษณ์ สอนัด	ชื่อ	3432
นพด พงษ์นิตย์	ชื่อ	29419
ELECTRICAL ENGINEERS		
ไพรัชชัย สอนนทวิวัฒน์	ชื่อ	825
วิเศษ นนทวิวัฒน์	ชื่อ	1026
ปิยพญา ศิลาธรรม	ชื่อ	2016
SANITARY ENGINEERS		
ณนงค์ จิตสุขุมเกียรติ	ชื่อ	48
ภูมิจิ ทรัพย์สิทธิ์	ชื่อ	1026
วิภาวดี วรรณภา	ชื่อ	159
LANDSCAPE ARCHITECTS		
บุณย์ศิกา วรรณพิณ	ชื่อ	29

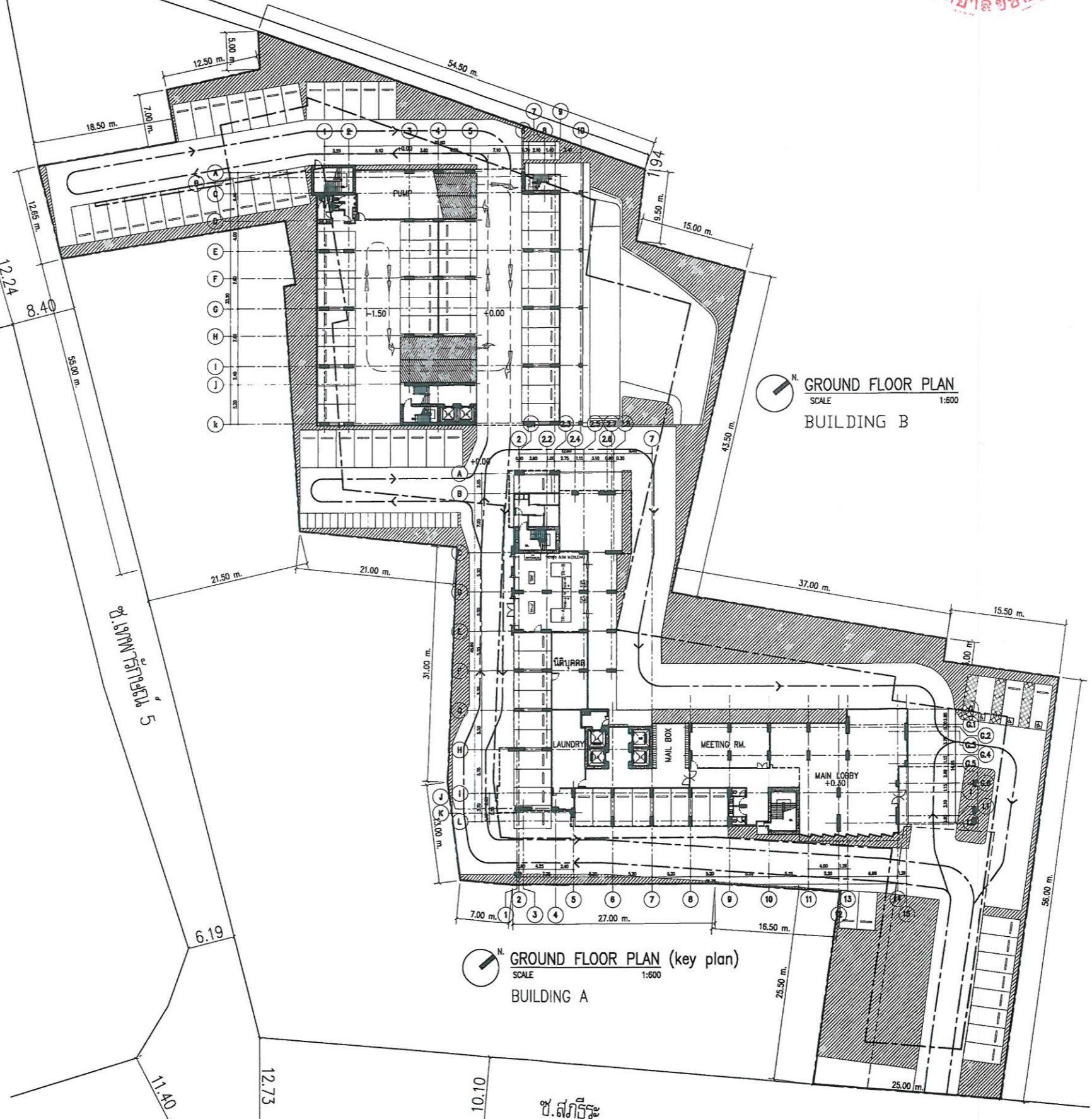
REVISIONS	NO.	DESCRIPTION	DATE



DRAWING TITLE
 GROUND FLOOR PLAN (key plan)

FOR EIA	
SCALE :	1:500
DESIGNER :	
DRAWN :	
CHECKED :	
APPROVED :	
DATE :	May/2013
TOTAL :	

Notes
 This drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Any signed dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



ถนน เทพารักษ์ถัด

ช.เทพารักษ์ถัด 5

รูปที่ 3 ผังบริเวณโครงการ

ช.สุภะวิริยะ



PROJECT : **the BASE**
The Base Thaparakh Khonkaen
อาคารที่จอดรถยนต์ ชั้น 28 ชั้น 1 อาคาร
สำนักงาน ชั้น 4 ชั้น 1 อาคาร
อาคารที่จอดรถ ชั้น 28 ชั้น 1 อาคาร

OWNER : บริษัท พิวรรณา จำกัด
อาคารสิริวิบูลย์ 475 ถนนศรีอยุธยา
แขวงบางพลีใหญ่ เขตทวีป กรุงเทพมหานคร 10400

CONSULTANTS :

ARCHITECTS : **dva studio**
บริษัท ดีเอสดีเอส จำกัด
45-45/2 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ 0-2352-0211

STRUCTURAL ENGINEERS : **ASIAN CONSULTANT AND TECHNOLOGY CO.,LTD.**
บริษัท แอสเซียน จำกัด
2/4 ซอยสุขุมวิท 11 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ 0-2352-0211

MECHANICAL ENGINEERS AND ELECTRICAL : **V.GROUP ENGINEER CO.,LTD.**
บริษัท วี.กรุ๊ป เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
233/40 ซอย 8 ซอยสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ 0-2252-4775-4-0-2252-0210-1

LANDSCAPE ARCHITECTS : **loilo** landscape architects of bangkok
บริษัท ภูมิสถาปัตย์กรุงเทพ จำกัด
407 ซอย 8 ซอย สุขุมวิท แขวงคลองเตย
กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ 0-2352-1142-3
โทรสาร 0-2342-0227 www.loiloarchitect.com
อีเมล loilo@loiloarchitect.com

ARCHITECTS : **ชชช วรรณภาน** 081.2566
นายชัย จงสุวรรณไพศาล 081.11276
นายวิชาญ ชัยรัตน์ 081.11019

STRUCTURAL ENGINEERS : **วรรณภาน วรรณภาน** 081.2566
นายวิชาญ ชัยรัตน์ 081.11019
นายวิชาญ ชัยรัตน์ 081.11019

MECHANICAL ENGINEERS : **คุณ วิชาญ** 081.11019
นายวิชาญ ชัยรัตน์ 081.11019

ELECTRICAL ENGINEERS : **นายวิชาญ ชัยรัตน์** 081.11019
นายวิชาญ ชัยรัตน์ 081.11019
นายวิชาญ ชัยรัตน์ 081.11019

SANITARY ENGINEERS : **นายวิชาญ ชัยรัตน์** 081.11019
นายวิชาญ ชัยรัตน์ 081.11019
นายวิชาญ ชัยรัตน์ 081.11019

LANDSCAPE ARCHITECTS : **นายวิชาญ ชัยรัตน์** 081.11019

REVISIONS : NO. DESCRIPTION DATE

KEY PLAN

DRAWING TITLE : **ผังแสดงพื้นที่สีเขียว GROUND FLOOR**

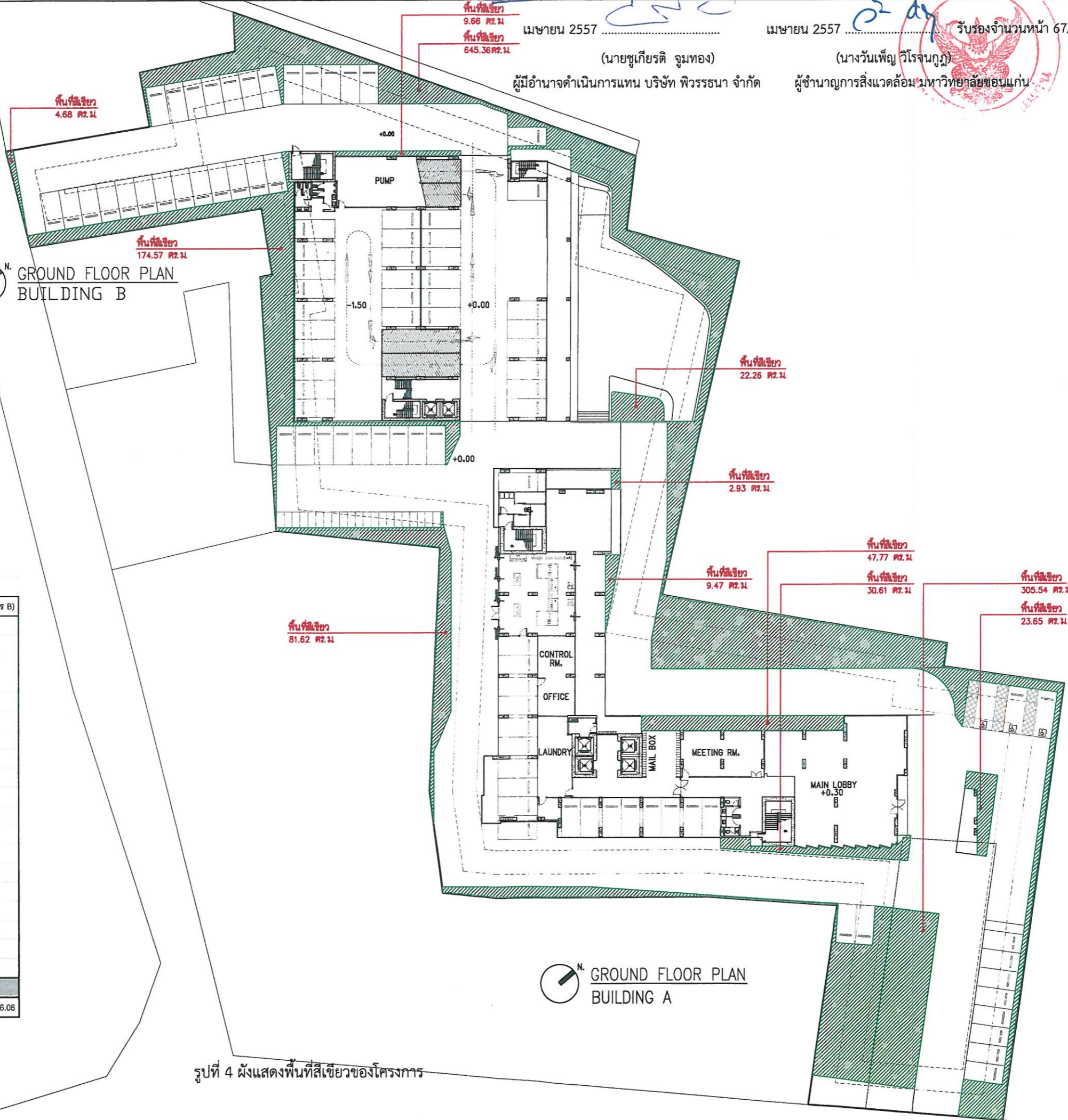
FOR EA

SCALE : DWG. NO. : L-101

DESIGNER :
DRAWN :
CHECKED :
APPROVED :
DATE : JULY/2013 TOTAL

Notes : This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be verified from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

GROUND FLOOR PLAN BUILDING B



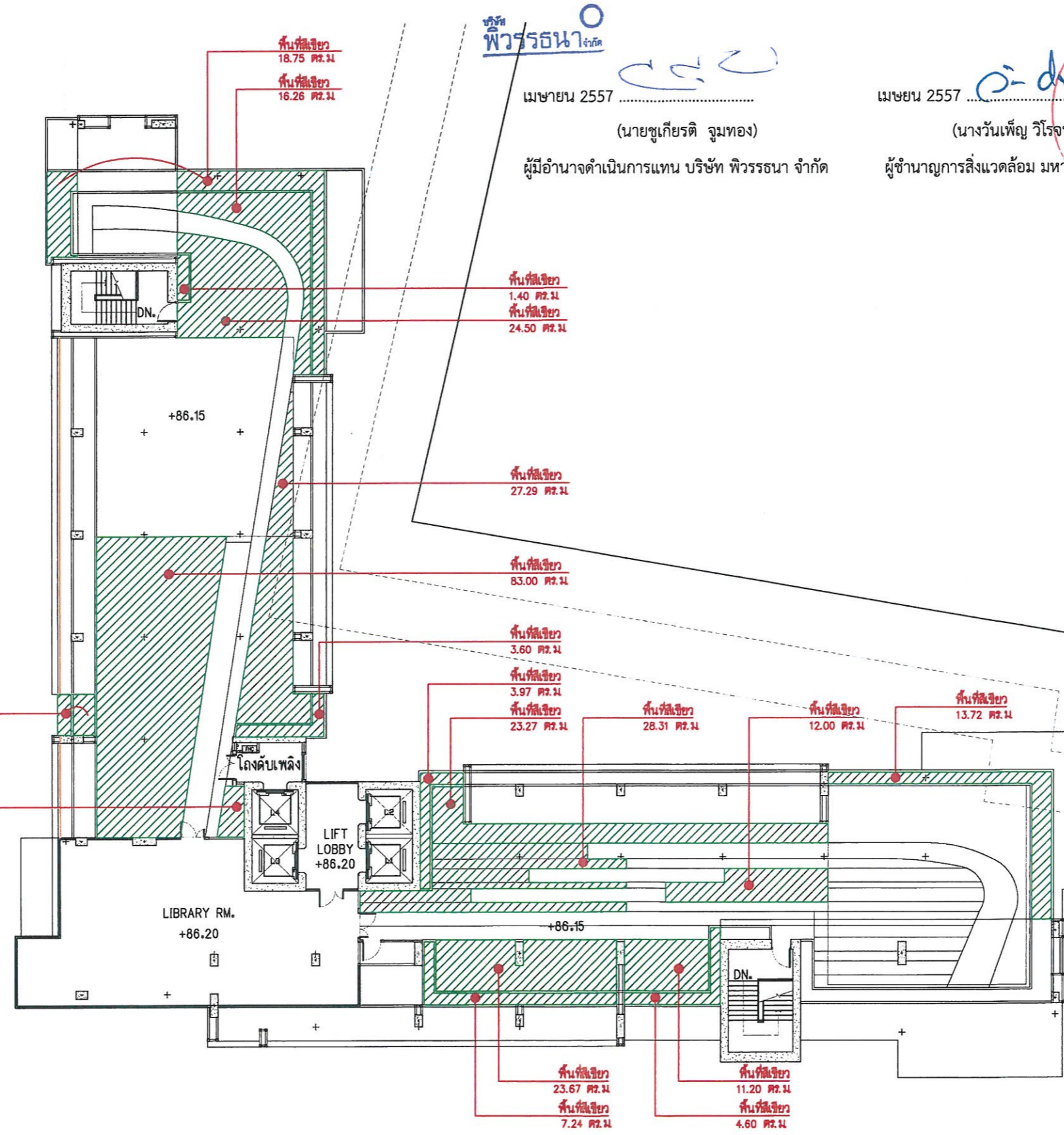
พื้นที่สีเขียวของโครงการทั้งหมด

GROUND FLOOR	ROOF FLOOR(อาคาร A)	ROOF FLOOR(อาคาร B)
4.68	18.75	108.53
9.66	16.26	245.80
645.36	1.40	16.38
174.57	24.50	10.80
22.26	27.29	76.82
2.93	83.00	
9.47	3.60	
47.77	3.97	
30.61	23.27	
305.54	28.31	
23.65	13.72	
81.62	11.20	
	4.60	
	23.67	
	7.24	
	3.78	
	3.05	
	12.00	
รวมพื้นที่สีเขียว	309.61	458.33
		2,126.06

พื้นที่สีเขียวที่โครงการต้องการ = 2,106.00 ตร.ม
พื้นที่สีเขียวที่โครงการจัดเตรียม = 2,126.06 ตร.ม

GROUND FLOOR PLAN BUILDING A

รูปที่ 4 ผังแสดงพื้นที่สีเขียวของโครงการ



บริษัท
พิววรรณ จำกัด

เมษายน 2557
(นายชูเกียรติ จอมทอง)
ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิววรรณ จำกัด

เมษายน 2557
(นางวันเพ็ญ วิโรจนกุล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



PROJECT : the BASE The Base Thaparak Khonkaen อาคารที่จอดรถชั้น 1 อาคาร อาหารและเครื่องดื่ม ชั้น 2 ชั้น 1 อาคาร มหาวิทยาลัย ขอนแก่น	
LOCATION : อาคารที่จอดรถ ชั้น 1 อาคาร มหาวิทยาลัย ขอนแก่น	
OWNER : บริษัท พิววรรณ จำกัด อาคารสิริวิบูลย์ 475 ถนนศรีอยุธยา แขวงเมืองเก่า เขตราชชนนี กรุงเทพฯ 10400	
CONSULTANTS :	
ARCHITECTS : db studio บริษัท ดีดีสตูดิโอ จำกัด 401-402 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 0-2252-2211	
STRUCTURAL ENGINEERS : บริษัท แอ็คทีฟ จำกัด 67/4 ซอยวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 0-2252-2211	
MECHANICAL ENGINEERS AND ELECTRICAL : บริษัท วี.กรุ๊ป เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด 221/40 ซ. 6 ซอยวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 0-2252-4775-40-2252-4780-1	
LANDSCAPE ARCHITECTS : loilo landscape architects of bangkok บริษัท ลูอิสลานด์ภูมิสถาปัตย์ จำกัด 404 ซ. 6 ซอยวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 0-2252-4142-3 เว็บไซต์ 0-2252-4142-3 www.loilolandscapbangkok.com อีเมล loilo@loilandscapbangkok.com	
ARCHITECTS	ชื่อ วรรณภา 660.2500 นามสกุล จงสุวณัฐ 660.1270 นามสกุล ชนกัน 660.11900
STRUCTURAL ENGINEERS	วรรณภา วรรณภา 660.2500 จิราภรณ์ วรรณภา 660.1270 จิราภรณ์ วรรณภา 660.11900
MECHANICAL ENGINEERS	คุณ ชัยวัฒน์ 660.4028 นาย อดิศักดิ์ 660.4432 นาย พงศกร 660.28419
ELECTRICAL ENGINEERS	ไพรัช วรรณภา 660.825 วิมล วรรณภา 660.4028 วิมล วรรณภา 660.2018
SANITARY ENGINEERS	นาย ชัยวัฒน์ 660.48 คุณ ชัยวัฒน์ 660.4028 คุณ อดิศักดิ์ 660.4028
LANDSCAPE ARCHITECTS	คุณวิภา วรรณภา 6-660.20
REVISIONS	NO. DESCRIPTION DATE
KEY PLAN	
DRAWING TITLE : ผังแสดงพื้นที่สีเขียว ROOF FLOOR BUILDING A	
FOR EIA	
SCALE :	DWG. NO. : L-102
DESIGNER :	CHECKED :
DRAWN :	APPROVED :
CHECKED :	DATE : May/2013
APPROVED :	TOTAL
Notes This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only signed dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.	

รูปที่ 5 ผังแสดงพื้นที่สีเขียวของชั้นดาดฟ้า อาคาร A

ROOF FLOOR PLAN
BUILDING A

บริษัท
พิววรรณ จำกัด

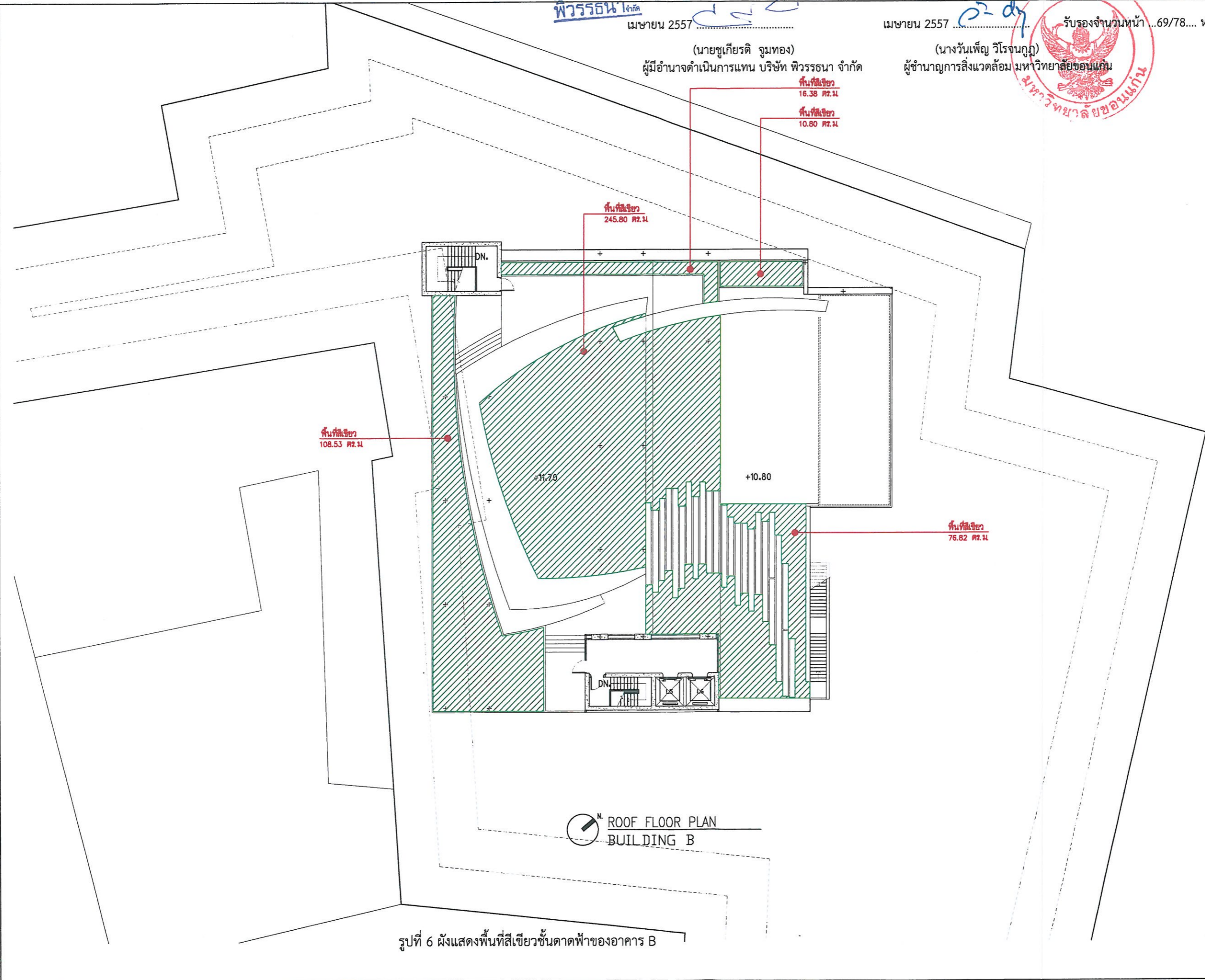
เมษายน 2557

เมษายน 2557

รับรองจำนวนหน้า ...69/78... หน้า

(นายชูเกียรติ จอมทอง)
ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณา จำกัด

(นางวันเพ็ญ วิโรจนกุล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



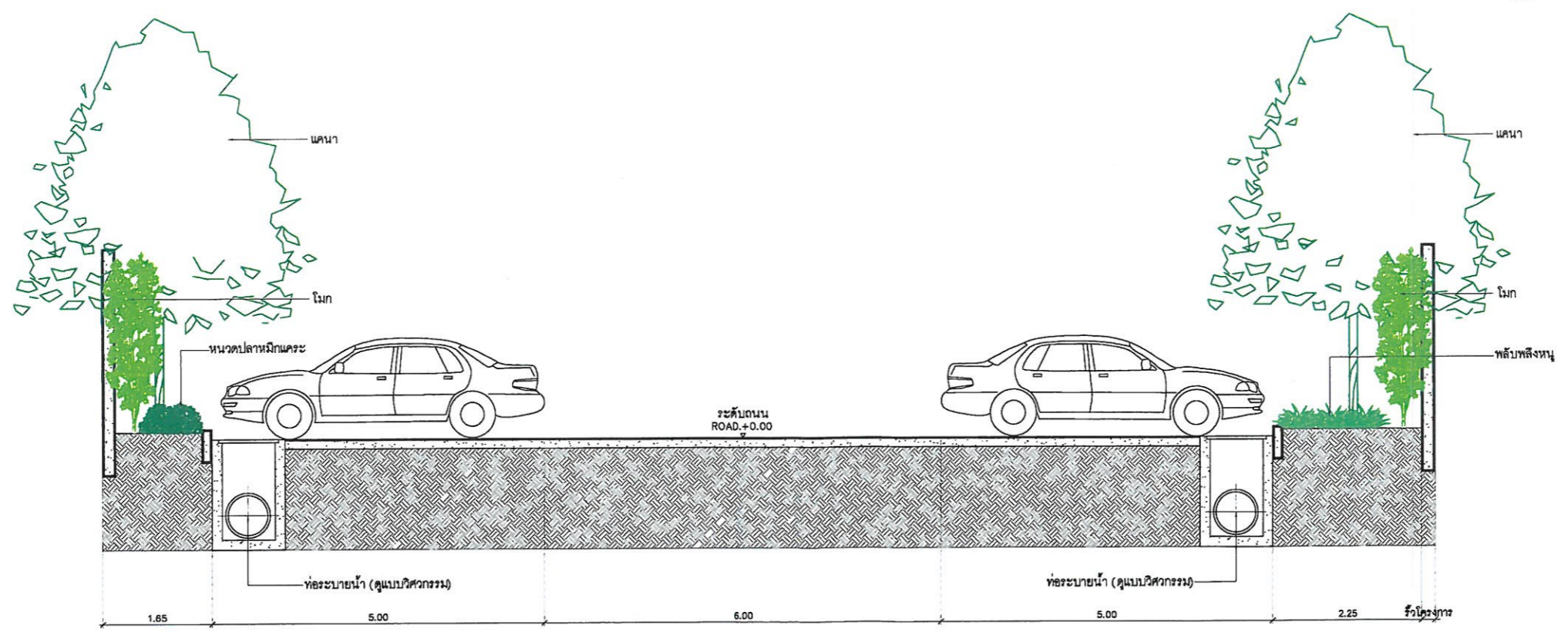
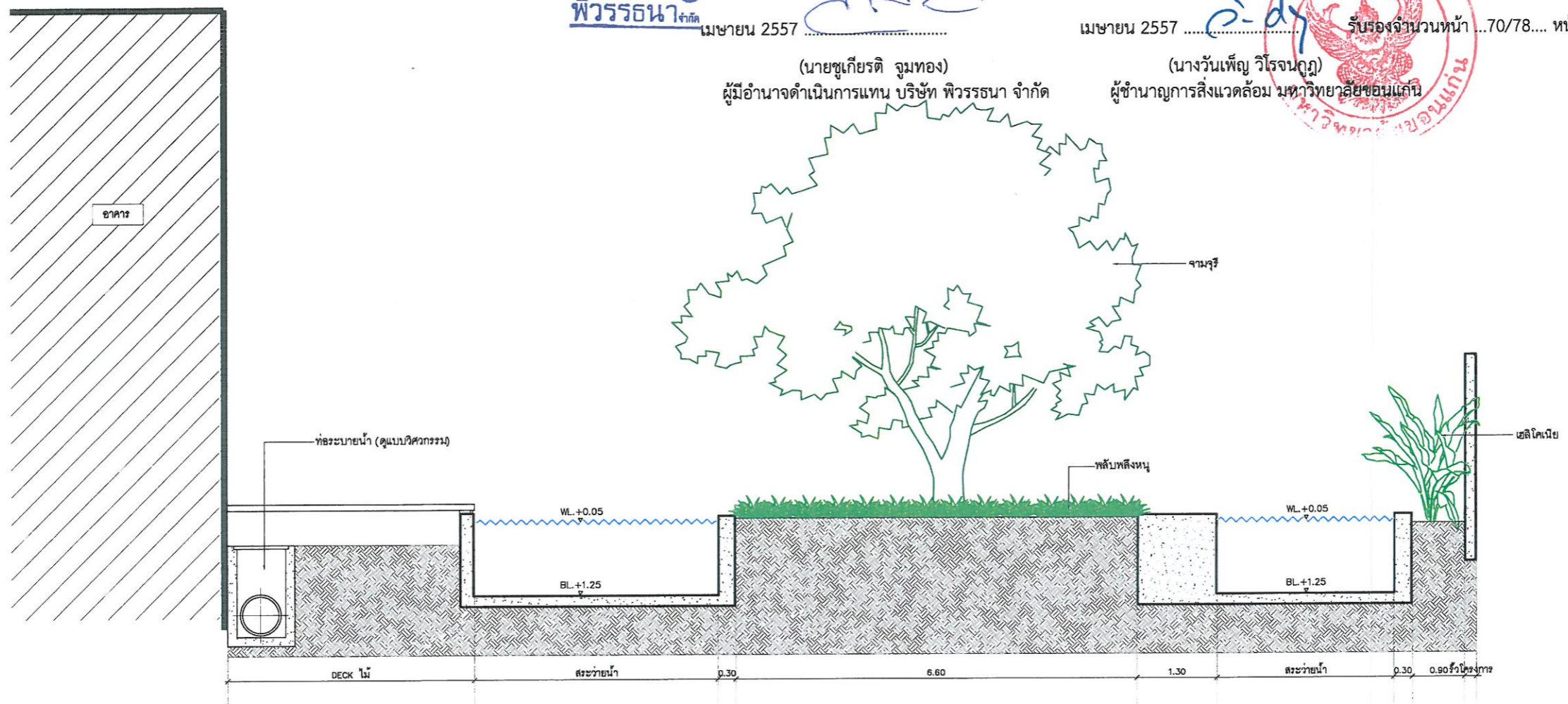
ROOF FLOOR PLAN
BUILDING B

รูปที่ 6 ผังแสดงพื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้าของอาคาร B

PROJECT : the BASE The Base Thepark Khonkaen อาคารพาณิชย์ 475 ชั้น 1 อาคาร พาณิชย์ ชั้น 4 ชั้น 1 อาคาร พาณิชย์ ชั้น 5 ชั้น 6										
OWNER : บริษัท ทิวรรณา จำกัด อาคารพาณิชย์ 475 ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400										
CONSULTANTS 										
ARCHITECTS db studio บริษัท ดีบีดีสตูดิโอ จำกัด เลขที่ 25/1 ซอยสุขุมวิท 111 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 0-2252-2221										
STRUCTURAL ENGINEERS บริษัท แอ็คทีฟ จำกัด เลขที่ 111 ซอยสุขุมวิท 111 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 0-2252-2221										
MECHANICAL ENGINEERS AND ELECTRICAL บริษัท วี กรุ๊ป เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด เลขที่ 111 ซอยสุขุมวิท 111 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 0-2252-2221										
LANDSCAPE ARCHITECTS : loilo landscape architects of bangkok บริษัท ลอยโล่ ภูมิสถาปัตย์กรุงเทพ จำกัด เลขที่ 111 ซอยสุขุมวิท 111 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 0-2252-2221										
ARCHITECTS	<table border="1"> <tr><td>สถาปนิก</td><td>100.00%</td></tr> <tr><td>สถาปนิกผู้ควบคุม</td><td>100.00%</td></tr> <tr><td>สถาปนิกผู้ช่วย</td><td>100.00%</td></tr> </table>	สถาปนิก	100.00%	สถาปนิกผู้ควบคุม	100.00%	สถาปนิกผู้ช่วย	100.00%			
สถาปนิก	100.00%									
สถาปนิกผู้ควบคุม	100.00%									
สถาปนิกผู้ช่วย	100.00%									
STRUCTURAL ENGINEERS	<table border="1"> <tr><td>วิศวกรโครงสร้าง</td><td>100.00%</td></tr> <tr><td>วิศวกรควบคุม</td><td>100.00%</td></tr> </table>	วิศวกรโครงสร้าง	100.00%	วิศวกรควบคุม	100.00%					
วิศวกรโครงสร้าง	100.00%									
วิศวกรควบคุม	100.00%									
MECHANICAL ENGINEERS	<table border="1"> <tr><td>วิศวกรเครื่องกล</td><td>100.00%</td></tr> <tr><td>วิศวกรควบคุม</td><td>100.00%</td></tr> </table>	วิศวกรเครื่องกล	100.00%	วิศวกรควบคุม	100.00%					
วิศวกรเครื่องกล	100.00%									
วิศวกรควบคุม	100.00%									
ELECTRICAL ENGINEERS	<table border="1"> <tr><td>วิศวกรไฟฟ้า</td><td>100.00%</td></tr> <tr><td>วิศวกรควบคุม</td><td>100.00%</td></tr> </table>	วิศวกรไฟฟ้า	100.00%	วิศวกรควบคุม	100.00%					
วิศวกรไฟฟ้า	100.00%									
วิศวกรควบคุม	100.00%									
SANITARY ENGINEERS	<table border="1"> <tr><td>วิศวกรสุขาภิบาล</td><td>100.00%</td></tr> <tr><td>วิศวกรควบคุม</td><td>100.00%</td></tr> </table>	วิศวกรสุขาภิบาล	100.00%	วิศวกรควบคุม	100.00%					
วิศวกรสุขาภิบาล	100.00%									
วิศวกรควบคุม	100.00%									
LANDSCAPE ARCHITECTS	<table border="1"> <tr><td>ภูมิสถาปนิก</td><td>100.00%</td></tr> </table>	ภูมิสถาปนิก	100.00%							
ภูมิสถาปนิก	100.00%									
REVISIONS	<table border="1"> <thead> <tr><th>NO.</th><th>DESCRIPTION</th><th>DATE</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	NO.	DESCRIPTION	DATE						
NO.	DESCRIPTION	DATE								
KEY PLAN										
DRAWING TITLE ผังแสดงพื้นที่สีเขียว ROOF FLOOR BUILDING B FOR EIA										
SCALE :	DWG. NO.									
DESIGNER :	L-103									
DRAWN :										
CHECKED :										
APPROVED :										
DATE : May/2013	TOTAL									
Notes This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Any errors, omissions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.										

(นายชูเกียรติ จุมทอง)
ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิววรรณ จำกัด

(นางวันเพ็ญ วิโรจนกุล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



รูปที่ 7 ภาพตัดพื้นที่สีเขียว 1

รูปตัด D (SECTION D)

PROJECT : **the BASE**
The Base Thepark Khonkaen
สถานที่ก่อสร้าง: 475 ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

OWNER : บริษัท พิววรรณ จำกัด
อาคารสิริวิบูลย์ 475 ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

CONSULTANTS :

ARCHITECTS : **db studio**
บริษัท ดีบีดีสตูดิโอ จำกัด
เลขที่ 44/2 ซอยปทุมวัน ถนนปทุมวัน แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10400 โทร: 0-2252-2222

STRUCTURAL ENGINEERS : **ASIAN CONSULTANT AND TECHNOLOGY CO.,LTD.**
บริษัท เอเชียคที จำกัด
เลขที่ 44/2 ซอยปทุมวัน ถนนปทุมวัน แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10400 โทร: 0-2252-2222

MECHANICAL ENGINEERS AND ELECTRICAL : **V.GROUP ENGINEER CO.,LTD.**
บริษัท วี กรุ๊ป เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
เลขที่ 40 ซอย 8 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110 โทร: 0-2253-0755-0-2253-0756-1

LANDSCAPE ARCHITECTS : **loilo** landscape architects of bangkok
บริษัท โลอิโล แอนิเมชันกรุ๊ป จำกัด
เลขที่ 8 ซอย 8 ซอย สุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110 โทร: 0-2242-1142-3 โทรสาร 0-2242-0057 www.loiloarchitecture.com อีเมล loilo@loiloarchitecture.com

ARCHITECTS	NO.	DATE
สถาปนิก ควบคุม	สถา.2555	
สถาปนิก ควบคุม/ช่าง	สถา.11276	
สถาปนิก ช่าง	สถา.11049	

STRUCTURAL ENGINEERS	NO.	DATE
วิศวกร ควบคุม	ส.ศ.1290	
วิศวกร ควบคุม/ช่าง	ส.ศ.1530	

MECHANICAL ENGINEERS	NO.	DATE
วิศวกร ควบคุม	ส.ศ.1028	
วิศวกร ควบคุม/ช่าง	ส.ศ.3432	
วิศวกร ช่าง	ส.ศ.2949	

ELECTRICAL ENGINEERS	NO.	DATE
วิศวกร ควบคุม/ช่าง	ว.ศ.1225	
วิศวกร ควบคุม/ช่าง	ว.ศ.1028	
วิศวกร ช่าง	ว.ศ.2018	

SANITARY ENGINEERS	NO.	DATE
วิศวกร ควบคุม/ช่าง	ว.ศ.48	
วิศวกร ควบคุม	ว.ศ.1028	
วิศวกร ช่าง	ว.ศ.1010	

LANDSCAPE ARCHITECTS	NO.	DATE
สถาปนิก ควบคุม	ส-สถา.29	

REVISIONS	NO.	DESCRIPTION	DATE

KEY PLAN

DRAWING TITLE : SECTION C, SECTION D

FOR EIA

SCALE :	DWG. NO.
DESIGNER :	S-102
DRAWN :	
CHECKED :	
APPROVED :	
DATE : May/2013	TOTAL

Notes: This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Any signed dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

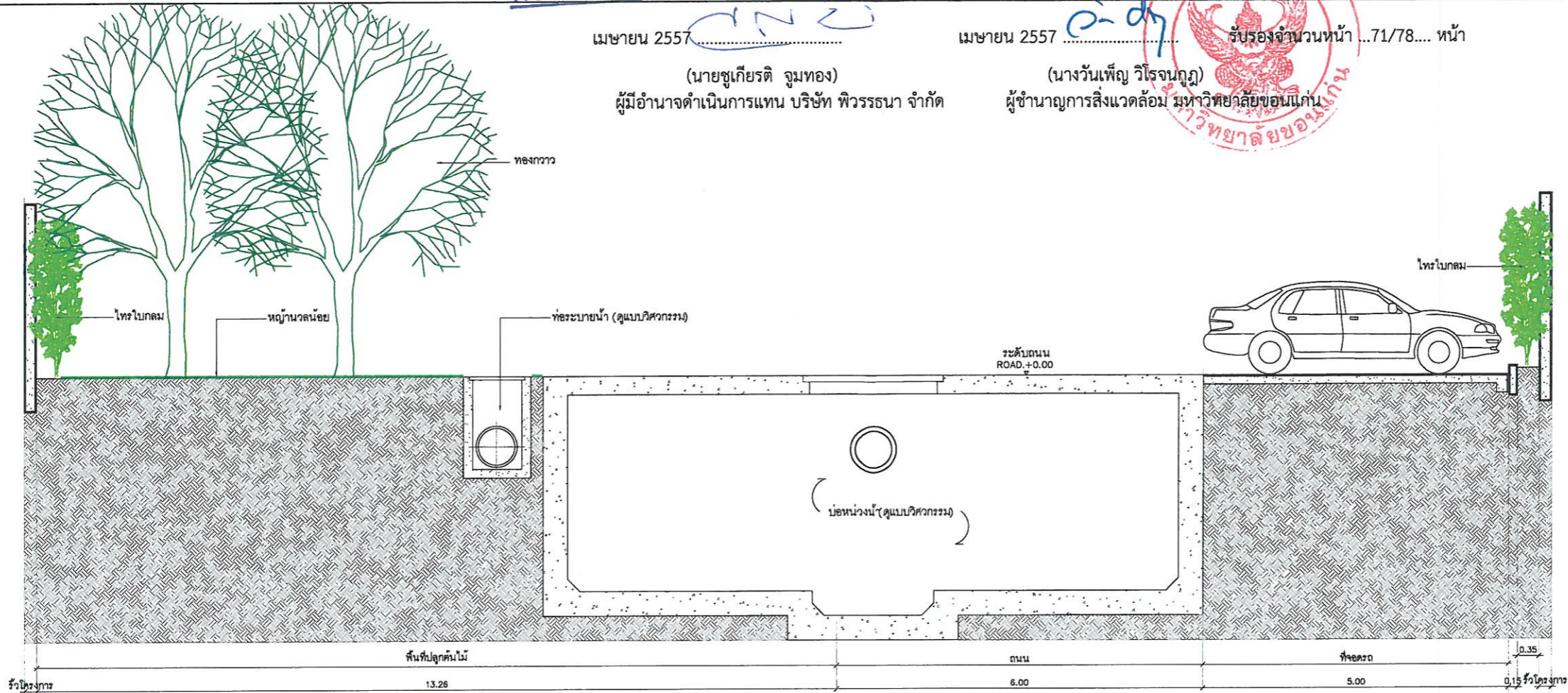
เมษายน 2557

เมษายน 2557

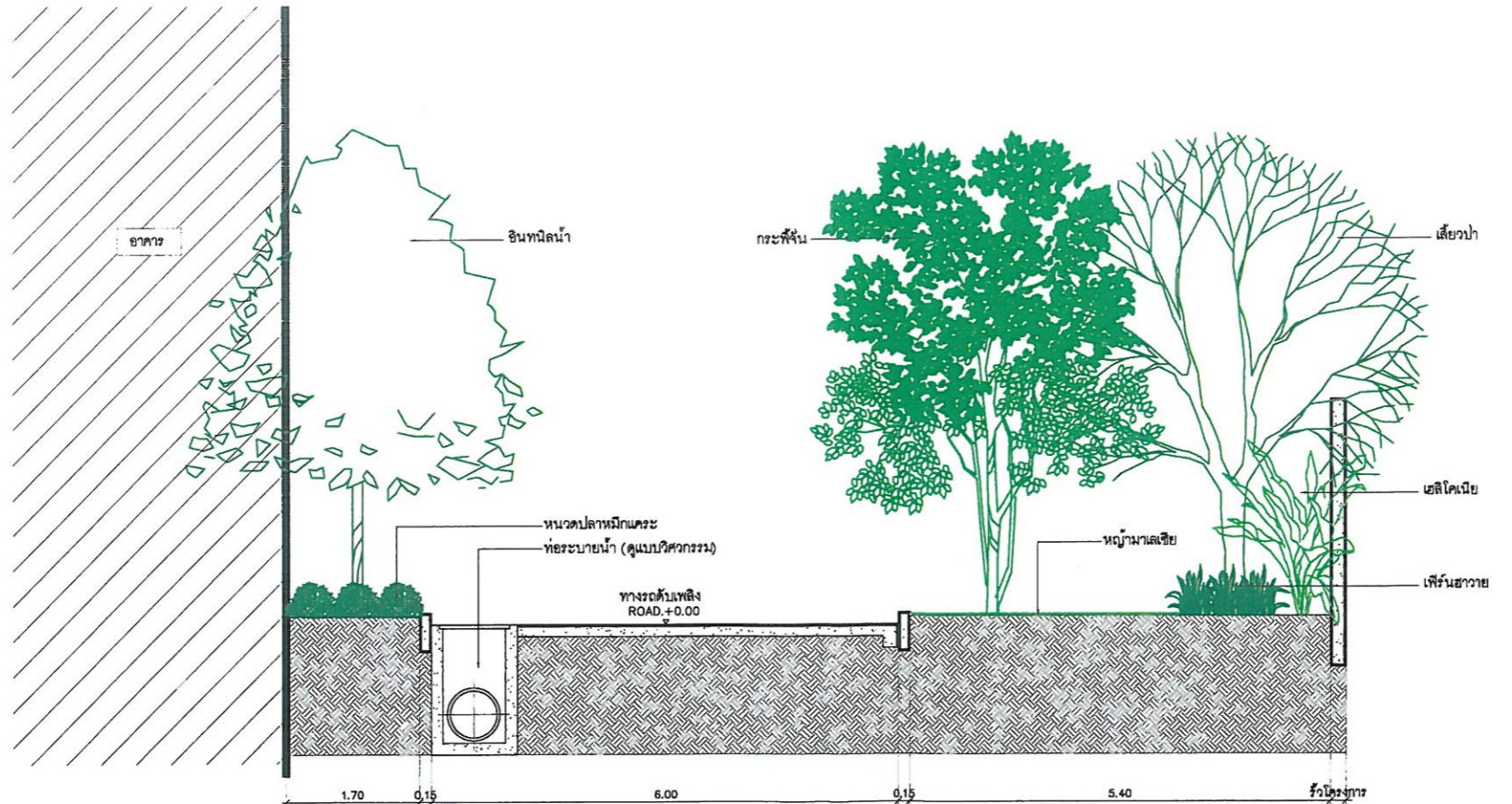
รับรองจำนวนหน้า ...71/78... หน้า

(นายชูเกียรติ จอมทอง)
ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิววรรณ จำกัด

(นางวันเพ็ญ วิโรจน์ภูฏ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



รูปตัด A (SECTION A) A L-00



รูปที่ 8 ภาพตัดพื้นที่สีเขียว 2

รูปตัด B (SECTION B) B L-00

PROJECT : **the BASE**
The Base Thepark Khonkaen
ถนนพหลโยธิน กม. 25 ชั้น 1 อาคาร
อาคารเลขที่ 475 ชั้น 1 อาคาร
เลขที่ 475 ชั้น 1 อาคาร

OWNER : บริษัท พิววรรณ จำกัด
อาคารสิริวิทยุ 475 ถนนศรีอยุธยา
แขวงถนนพหลโยธิน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

CONSULTANTS :

ARCHITECTS : **db studio**
บริษัท ดีบีดีสตูดิโอ จำกัด
เลขที่ 475 ชั้น 1 อาคารสิริวิทยุ ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพหลโยธิน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทร: 0-225-475-01

STRUCTURAL ENGINEERS : **ASIAN CONSULTANT AND TECHNOLOGY CO.,LTD.**
บริษัท เอเชียคันทันท์ จำกัด
เลขที่ 475 ชั้น 1 อาคารสิริวิทยุ ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพหลโยธิน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทร: 0-225-475-01

MECHANICAL ENGINEERS AND ELECTRICAL : **V.GROUP ENGINEER CO.,LTD.**
บริษัท วีกรุ๊ป เอ็นจิเนียริง จำกัด
เลขที่ 475 ชั้น 1 อาคารสิริวิทยุ ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพหลโยธิน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทร: 0-225-475-01

LANDSCAPE ARCHITECTS : **loilo**
loilo landscapes architects of bangkok
บริษัท โลอิโล แอสสอซิเอตส์ จำกัด
เลขที่ 475 ชั้น 1 อาคารสิริวิทยุ ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพหลโยธิน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทร: 0-225-475-01

NO.	DESCRIPTION	DATE

KEY PLAN

DRAWING TITLE : SECTION A, SECTION B FOR EA

SCALE :	DWG. NO.
DESIGNER :	S-101
DRAWN :	
CHECKED :	
APPROVED :	
DATE : May/2013	

Notes : This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only signed dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

บริษัท พิวรรณา จำกัด

เมษายน 2557

เมษายน 2557

รับรองจำนวนหน้า 72/78 หน้า

(นายชูเกียรติ จุมทอง)

(นางวันเพ็ญ วิโรจนกุล)

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณา จำกัด

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

สัญลักษณ์

- S = ท่อน้ำโสโครก PVC 8.5 SLOPE 1:50 ไหลตามแรงโน้มถ่วง
- W = ท่อน้ำทิ้ง PVC 8.5 SLOPE 1:50 ไหลตามแรงโน้มถ่วง
- KW = ท่อน้ำจากครัว PVC 8.5 SLOPE 1:50 ไหลตามแรงโน้มถ่วง
- SW = ท่อส่งน้ำเสีย HDPE PN8 ไหลตามแรงดันเครื่องสูบน้ำ
- TW = ท่อส่งน้ำที่บำบัดแล้ว HDPE PN8 ไหลตามแรงดันเครื่องสูบน้ำ
- ME = ท่อรวบรวมก๊าซมีเทน PVC 8.5 ๓"
- AR = ท่อรวบรวม AEROSOL PVC 8.5 ๑๖" ไปที่วางรอง AEROSOL

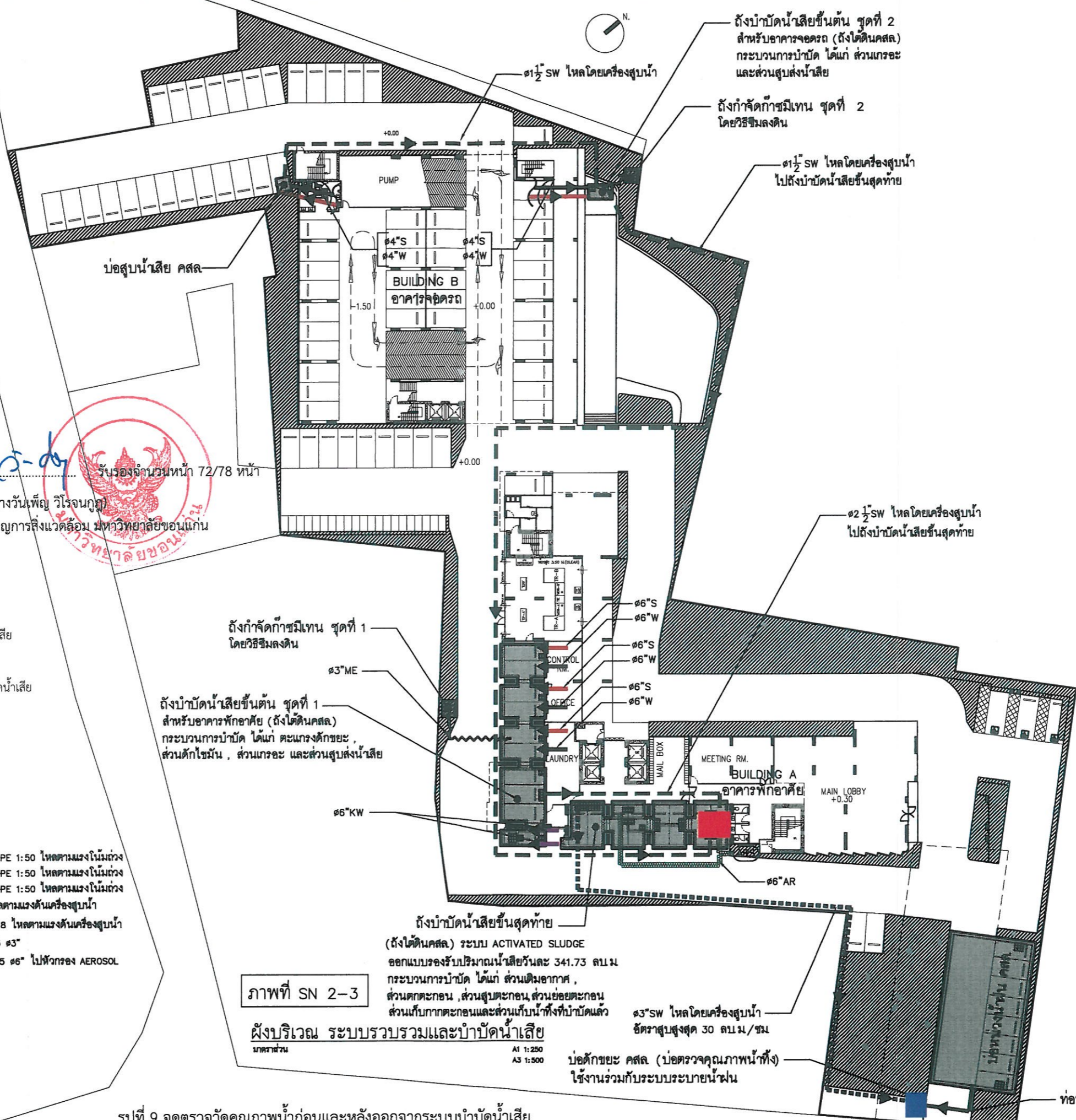
ภาพที่ SN 2-3

ผังบริเวณ ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย
มาตราส่วน

A1 1:250
A3 1:500

บ่อดักขยะ คสล. (บ่อตรวจคุณภาพน้ำทั้ง)
ใช้งานร่วมกับระบบระบายน้ำฝน

รูปที่ 9 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนและหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย



PROJECT : **the BASE**
The Base Thepark Khonkaen
อาคารพาณิชย์.อ.อ. ชั้น 25, ชั้น 1 อาคาร
LOCATION : อาคารคตค.อ.อ. ชั้น 4 ชั้น 1 อาคาร
เลขที่ ๓๓๓ ถนน ๑๒๓

OWNER :
บริษัท พิวรรณา จำกัด
อาคารสิริวิบูลย์ 475 ถนนศรีอยุธยา
แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

CONSULTANTS
INTER

ARCHITECTS
db studio
บริษัท ดีบีสตูดิโอ จำกัด
44-44/2 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ
โทรศัพท์ 0-262-3011

STRUCTURAL ENGINEERS
ASIAN CONSULTANT AND TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท เอเชียคอสแตนทแอนด์เทคโนโลยี จำกัด
9/24 ซอยวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ
โทรศัพท์ 0-2611-4178-81

MECHANICAL ENGINEERS AND ELECTRICAL
V.GROUP ENGINEER CO.,LTD.
บริษัท วีกรุ๊ป เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
11/4 ซอย 5 ซอยวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ
เบอร์โทร กรุงเทพฯ 1900 โทรศัพท์ 0-2215-4715-4716-1

LANDSCAPE ARCHITECTS :
loilo landscape architects of bangkok
บริษัท โลอิโล แอสโซซิเอตส์ จำกัด
เลขที่ ๓๓๓ ถนน ๑๒๓ แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ
โทรศัพท์ 0-262-3011-3012-3013-3014
เว็บไซต์ loiloarchitects.com

ARCHITECTS	ชื่อ	เลขที่	ลายเซ็น
วิภาวดี	วิภาวดี	๒๕๖๖	<i>[Signature]</i>
อนุชา	อนุชา	๒๕๖๖	<i>[Signature]</i>
สมศักดิ์	สมศักดิ์	๒๕๖๖	<i>[Signature]</i>

STRUCTURAL ENGINEERS	ชื่อ	เลขที่	ลายเซ็น
วิภาวดี	วิภาวดี	๒๕๖๖	<i>[Signature]</i>
อนุชา	อนุชา	๒๕๖๖	<i>[Signature]</i>
สมศักดิ์	สมศักดิ์	๒๕๖๖	<i>[Signature]</i>

MECHANICAL ENGINEERS	ชื่อ	เลขที่	ลายเซ็น
วิภาวดี	วิภาวดี	๒๕๖๖	<i>[Signature]</i>
อนุชา	อนุชา	๒๕๖๖	<i>[Signature]</i>
สมศักดิ์	สมศักดิ์	๒๕๖๖	<i>[Signature]</i>

ELECTRICAL ENGINEERS	ชื่อ	เลขที่	ลายเซ็น
วิภาวดี	วิภาวดี	๒๕๖๖	<i>[Signature]</i>
อนุชา	อนุชา	๒๕๖๖	<i>[Signature]</i>
สมศักดิ์	สมศักดิ์	๒๕๖๖	<i>[Signature]</i>

SANITARY ENGINEERS	ชื่อ	เลขที่	ลายเซ็น
วิภาวดี	วิภาวดี	๒๕๖๖	<i>[Signature]</i>
อนุชา	อนุชา	๒๕๖๖	<i>[Signature]</i>
สมศักดิ์	สมศักดิ์	๒๕๖๖	<i>[Signature]</i>

LANDSCAPE ARCHITECTS	ชื่อ	เลขที่	ลายเซ็น
วิภาวดี	วิภาวดี	๒๕๖๖	<i>[Signature]</i>
อนุชา	อนุชา	๒๕๖๖	<i>[Signature]</i>
สมศักดิ์	สมศักดิ์	๒๕๖๖	<i>[Signature]</i>

REVISIONS	NO.	DESCRIPTION	DATE

KEY PLAN	NO.	DESCRIPTION	DATE

DRAWING TITLE
ผังบริเวณ ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย
FOR EIA

SCALE	DESIGNER	DWG. NO.
A1 1:250, A3 1:500		EI-SN-10

DATE : May/2013 **TOTAL**

Note: This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. If any discrepancy is found, it must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

บริษัท **พิววรรณ จำกัด**

เลขชาย 2557 เลขชาย 2557 รับรองจำนวนหน้า 73/78 หน้า

(นายชูเกียรติ จูมทอง) (นางวันเพ็ญ วิโรจน์กุล)
ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิววรรณ จำกัด ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



PROJECT : **the BASE**
The Base Thepak Khyitan
ถนนพหลโยธิน กม. 11 ต.บ้านฝาง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40130

OWNER : **บริษัท พิววรรณ จำกัด**
อาคารใหญ่ 475 ถนนพหลโยธิน
เขตเมืองขอนแก่น เขตเทศบาล 10400

CONSULTANTS : **INTER**

ARCHITECTS : **da studio**
บริษัท ดีเอสดี สตูดิโอ จำกัด
เลขที่ 101 ถนนพหลโยธิน ตำบลบ้านฝาง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40130

STRUCTURAL ENGINEERS : **ASIAN CONSULTANT AND TECHNOLOGY CO.,LTD.**
บริษัท เอเชียคองซัลแตนท์ เทคโนโลยี จำกัด
เลขที่ 101 ถนนพหลโยธิน ตำบลบ้านฝาง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40130

MECHANICAL ENGINEERS AND ELECTRICAL : **V.GROUP ENGINEER CO.,LTD.**
บริษัท วีกรุ๊ป เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
เลขที่ 101 ถนนพหลโยธิน ตำบลบ้านฝาง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40130

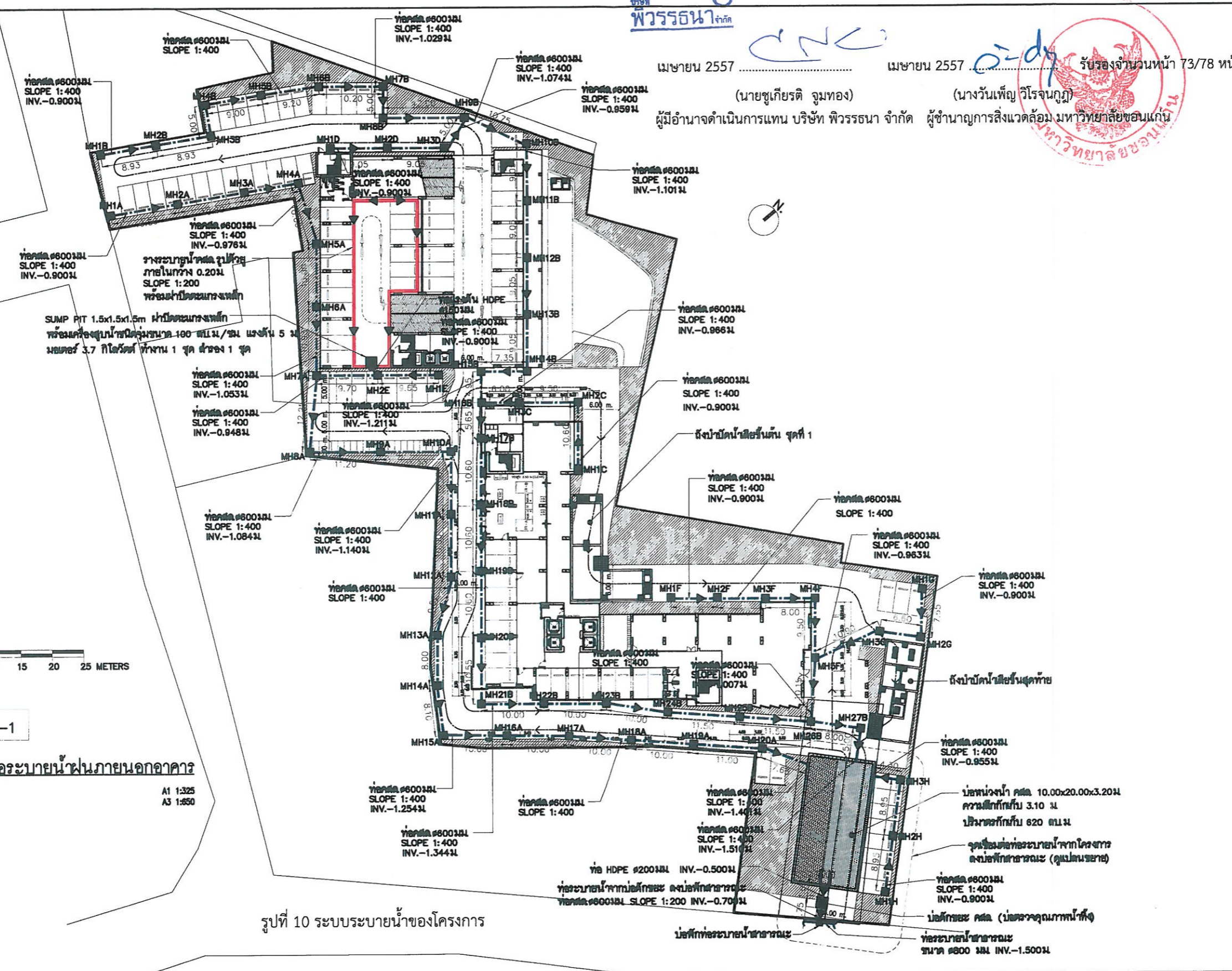
LANDSCAPE ARCHITECTS : **loilo**
loilo architects of bangkok
บริษัท ลอยโล สถาปนิกภูมิทัศน์ จำกัด
เลขที่ 101 ถนนพหลโยธิน ตำบลบ้านฝาง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40130

ARCHITECTS	นาย ชูเกียรติ จูมทอง	นาย วันเพ็ญ วิโรจน์กุล
STRUCTURAL ENGINEERS	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์
MECHANICAL ENGINEERS	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์
ELECTRICAL ENGINEERS	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์
SANITARY ENGINEERS	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์
LANDSCAPE ARCHITECTS	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์

NO.	DESCRIPTION	DATE

KEY PLAN

DRAWING TITLE : ผังแสดงแนวท่อระบายน้ำภายนอกอาคาร	
FOR EX	
SCALE : 1:325	DWG. NO. : 03-03
DESIGNER : A1	CHECKED : A3
DATE : May/2013	TOTAL :



SCALE
0 5 10 15 20 25 METERS

ภาพที่ SN 3-1

ผังแสดงแนวท่อระบายน้ำภายนอกอาคาร

SCALE A1 1:325 A3 1:850

รูปที่ 10 ระบบระบายน้ำของโครงการ

สัญลักษณ์

- — — — — = แนวท่อระบายน้ำ คสล.Ø600 มม. SLOPE 1:400 ไหลตามแรงโน้มถ่วง
- = แนวท่อระบายน้ำ HDPEØ200 มม. ไหลตามแรงดันเครื่องสูบน้ำ
- > = บ่อพักท่อระบายน้ำ คสล.
- ← = ทิศทางการไหล

คำย่อ

- MH1A = บ่อพักท่อระบายน้ำ คสล. (MANHOLE)
 - E = หมายเลขบ่อพักท่อระบายน้ำ
 - INV. = ระดับกันท่อน้ำใน (INVERT LEVEL) หน่วยเป็น เมตร
 - RP1,RP2 = เครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มน้ำ (SUBMERSIBLE PUMP) อัตราสูบ 3 ลิตร/วินาที
- ไม่มีกินอัตราการระบายน้ำผ่านสูงสุดออกจากโครงการ 3.23 ลิตร/วินาที แรงดัน 5 ม. มอเตอร์ไฟฟ้า 5.5 กิโลวัตต์ ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด

หมายเหตุ

- คำนวณระดับถนนภายในพื้นที่โครงการ +0.00 ม
- คำนวณระดับท่อระบายน้ำทั้งหมด ดูในแบบ HYDRAULIC PROFILE
- ไซริงค์วัดระดับและท่อระบายน้ำภายในโครงการช่วยหน่วยงานผัง
- บ่อพัก ขนาด 1.00x1.00 ม. สำหรับท่อระบายน้ำ Ø0.60 ม

เลขาน 2557

(นายชูเกียรติ จอมทอง)

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณา จำกัด

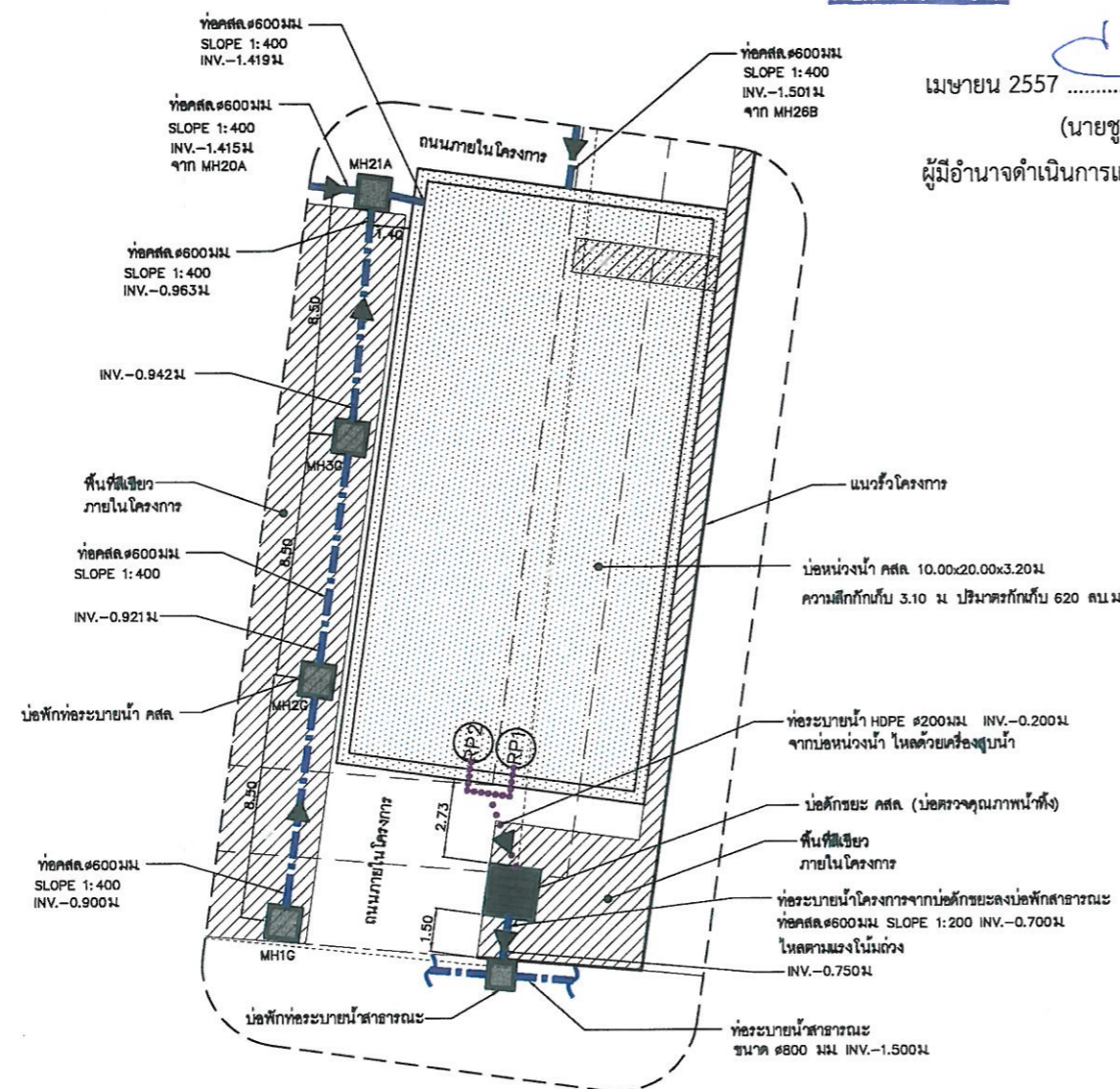
เลขาน 2557

(นางวันเพ็ญ วิโรจนกุล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



รับรองจำนวนหน้า 74/78 หน้า

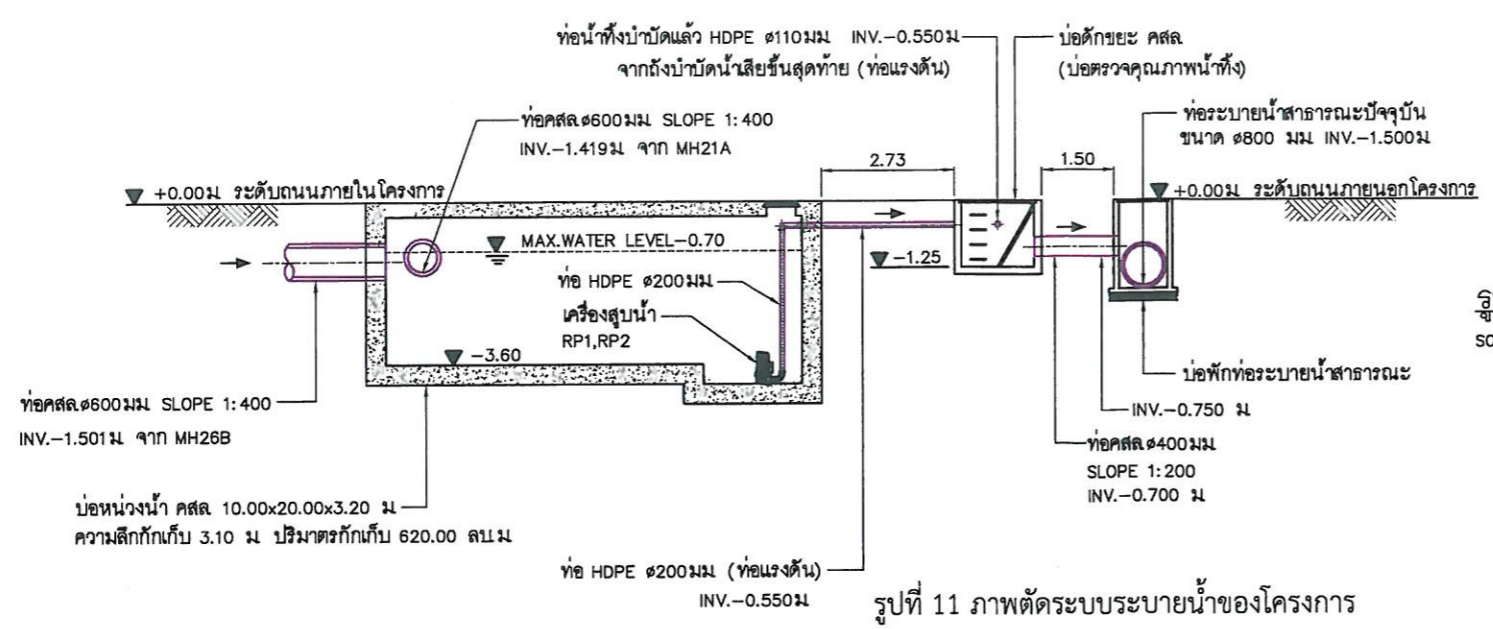


ภาพที่ SN 3-2

แปลนขยายจุดเชื่อมต่อท่อระบายน้ำทั้งจากโครงการลงบ่อพักล่าธารณะ
SCALE AI 1:125 A3 1:250

หมายเหตุ

RP1,RP2 = เครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มแช่ (SUBMERSIBLE PUMP) อัตราสูบ 3 ลิตร/นาที ไม่เกินอัตราการระบายน้ำในสูงสุดออกจากโครงการ 3.32 ลิตร/นาที แรงดัน 5 ม. มอเตอร์ไฟฟ้า 5.5 กิโลวัตต์ ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด



รูปตัดแสดง บ่อน้ำทิ้งน้ำ - บ่อน้ำดิบ - บ่อน้ำสะอาด
SCALE AI 1:75 A3 1:150

รูปที่ 11 ภาพตัดระบบระบายน้ำของโครงการ

PROJECT : **the BASE**
The Base Thepak Khonkan
อาคารที่ ๒ ชั้น ๒ ชั้น 1 อาคาร
LOCATION : อาคารที่ ๒ ชั้น ๒ ชั้น 1 อาคาร
ถนนพหลโยธิน กม. ๑๖ ขอนแก่น

OWNER :
อาคารสิริวิทยุ 475 ถนนศรีอยุธยา
เขตเทศบาลเมือง ขอนแก่น 40000

CONSULTANTS :
db studio
บริษัท ดีเบสดีสตูดิโอ จำกัด
471-472 ถนนพหลโยธิน เขตเทศบาลเมือง ขอนแก่น
โทรศัพท์ 0-2021-0011

ARCHITECTS :
db studio
บริษัท ดีเบสดีสตูดิโอ จำกัด
471-472 ถนนพหลโยธิน เขตเทศบาลเมือง ขอนแก่น
โทรศัพท์ 0-2021-0011

STRUCTURAL ENGINEERS :
ASIEL ASIAN CONSULTANT AND TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท เอเชียทีค จำกัด
111 ถนนพหลโยธิน เขตเทศบาลเมือง ขอนแก่น
โทรศัพท์ 0-2021-0011

MECHANICAL ENGINEERS AND ELECTRICAL :
V GROUP V GROUP ENGINEER CO.,LTD.
บริษัท วี กรุ๊ป เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
311/41 ชั้น 5 ถนนพหลโยธิน เขตเทศบาลเมือง ขอนแก่น
โทรศัพท์ 0-2021-0011

LANDSCAPE ARCHITECTS :
loilo loilo landscape architects of bangkok
บริษัท ลอโลแลนด์สเคป จำกัด
111 ถนนพหลโยธิน เขตเทศบาลเมือง ขอนแก่น
โทรศัพท์ 0-2021-0011

ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEERS	MECHANICAL ENGINEERS	ELECTRICAL ENGINEERS	SANITARY ENGINEERS	LANDSCAPE ARCHITECTS
วิรัช วรรณภา ส.ศ. ๓๐๕	วราวุฒิ เมธีวราวุฒิ ส.ศ. ๓๐๕	วุฒิ พิริวงค์ ส.ศ. ๓๐๕	วิรัช วรรณภา ส.ศ. ๓๐๕	วิรัช วรรณภา ส.ศ. ๓๐๕	วิรัช วรรณภา ส.ศ. ๓๐๕
ณชัย จงสุวรรณพิศาล ส.ศ. ๓๐๕	วิรัช วรรณภา ส.ศ. ๓๐๕	วิรัช วรรณภา ส.ศ. ๓๐๕	วิรัช วรรณภา ส.ศ. ๓๐๕	วิรัช วรรณภา ส.ศ. ๓๐๕	วิรัช วรรณภา ส.ศ. ๓๐๕
สมศักดิ์ วัฒน ส.ศ. ๓๐๕	วิรัช วรรณภา ส.ศ. ๓๐๕	วิรัช วรรณภา ส.ศ. ๓๐๕	วิรัช วรรณภา ส.ศ. ๓๐๕	วิรัช วรรณภา ส.ศ. ๓๐๕	วิรัช วรรณภา ส.ศ. ๓๐๕

REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	DATE

KEY PLAN

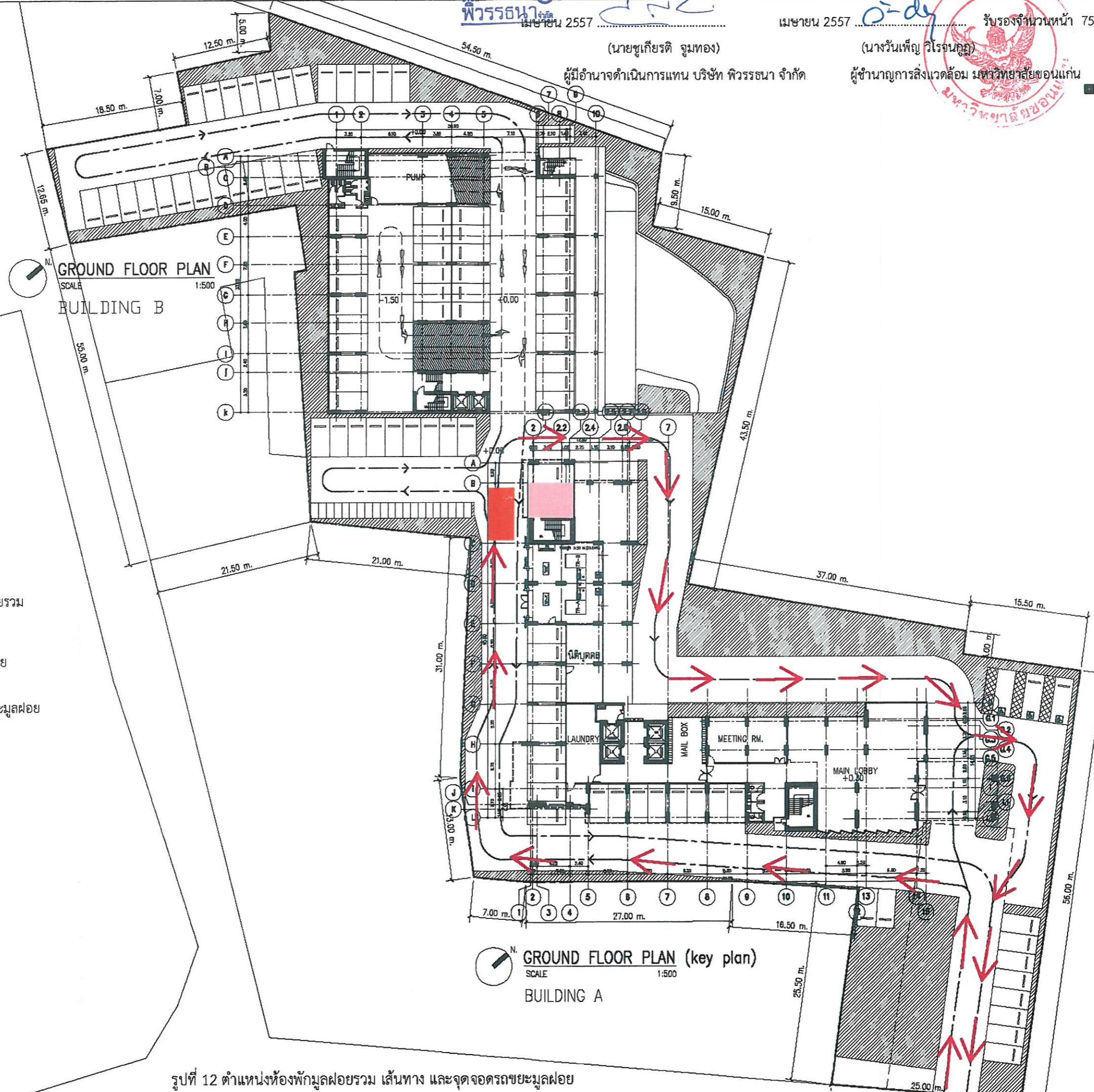
DRAWING TITLE

FOR EA

SCALE :	DESIGNER :	DWG. NO. :

DATE : May/2013 TOTAL

Note: This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on this drawing square dimensions and grid lines are to be used from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.



- ตำแหน่งห้องพักมูลฝอยรวม
- ที่จุดตรึงเก็บขยะมูลฝอย
- เส้นทางเดินรถเก็บขยะมูลฝอย

GROUND FLOOR PLAN
 SCALE 1:500
 BUILDING B

GROUND FLOOR PLAN (key plan)
 SCALE 1:500
 BUILDING A

รูปที่ 12 ตำแหน่งห้องพักมูลฝอยรวม เส้นทาง และจุดจุดตรึงขยะมูลฝอย

REVISIONS	
NO.	DESCRIPTION

FOR EA	
SCALE	DWG. NO.
SCALE : 1:500	DWG. NO. : A2-01
DESIGNER :	CHECKED :
DRAWN :	APPROVED :
DATE : May/2013	TOTAL :

NO.	DESCRIPTION	DATE

ARCHITECTS	
ชื่อ วิชาเอก	000.2500
ชื่อนามสกุล วิชาเอก	000.11276
ชื่อ นามสกุล วิชาเอก	000.11990
ชื่อ นามสกุล วิชาเอก	000.16033

STRUCTURAL ENGINEERS	
วิชาเอก	28.0290
วิชาเอก	00.00.00

MECHANICAL ENGINEERS	
ชื่อ นามสกุล วิชาเอก	00.1028
ชื่อ นามสกุล วิชาเอก	00.3432
ชื่อ นามสกุล วิชาเอก	00.2648

ELECTRICAL ENGINEERS	
ชื่อ นามสกุล วิชาเอก	00.00.00
ชื่อ นามสกุล วิชาเอก	00.1028
ชื่อ นามสกุล วิชาเอก	00.2518

SANITARY ENGINEERS	
ชื่อ นามสกุล วิชาเอก	00.44
ชื่อ นามสกุล วิชาเอก	00.1028
ชื่อ นามสกุล วิชาเอก	00.1679

LANDSCAPE ARCHITECTS	
ชื่อ นามสกุล วิชาเอก	00.1629

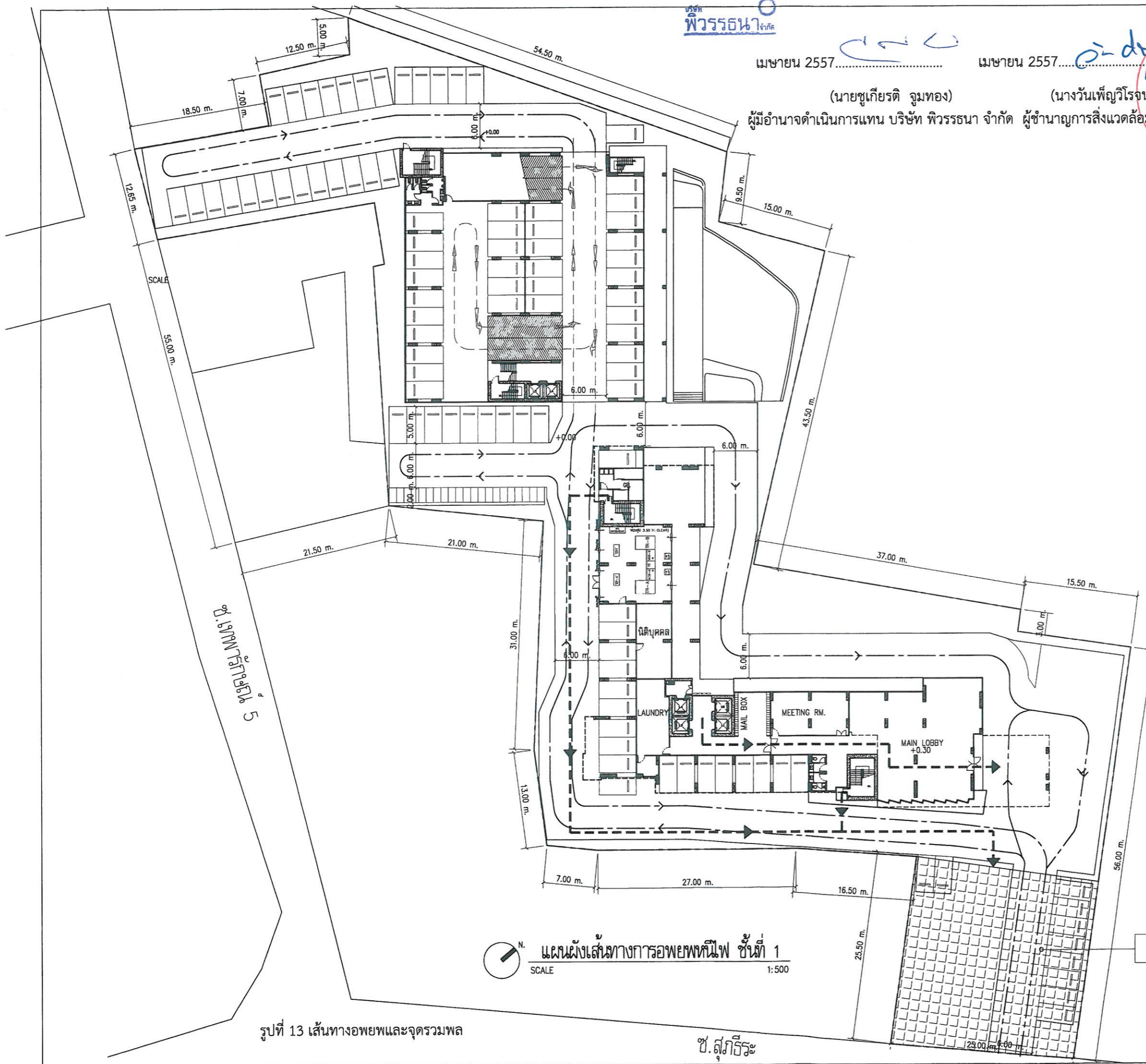
KEY PLAN	
BUILDING B	BUILDING A

Notes
 This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be used for work. Dimensions must be reported immediately to the Architect or Engineer in charge.

(นายชูเกียรติ จอมทอง)

(นางวันเพ็ญวิโรจน์กุล)

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณา จำกัด ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



แผนผังเส้นทางอาคารอพยพหนีไฟ ชั้นที่ 1
SCALE 1:500

จุดรวมफलที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ 611.70 sq.m.

รูปที่ 13 เส้นทางอพยพและจุดรวมफल

ช. สุภจิระ

PROJECT : **the BASE**
The Base Thaparak Khonkaen
อาคารที่จอดรถ.ร.อ. ชั้น 25 ชั้น 1 อาคาร
อาคารที่จอดรถ.ร.อ. ชั้น 4 ชั้น 1 อาคาร
ร.พ.พ.ร.ก.บ.ร.อ. ชั้น 4 ชั้น 1 อาคาร

LOCATION :
ร.พ.พ.ร.ก.บ.ร.อ. ชั้น 4 ชั้น 1 อาคาร

OWNER :
บริษัท พิวรรณา จำกัด
อาคารที่จอดรถ 475 ถนนศรีอยุธยา
แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

CONSULTANTS

ARCHITECTS
studio
บริษัท สตูดิโอ จำกัด
461-462/2 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ
โทรศัพท์ 0-2621-8211

STRUCTURAL ENGINEERS

ASIAN CONSULTANT AND TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท เอเชียเทคโนโลยี จำกัด
7/21 ซอยวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ
โทรศัพท์ 0-2621-4278-11

MECHANICAL ENGINEERS AND ELECTRICAL

V.GROUP ENGINEER CO.,LTD.
บริษัท วิ.กรุ๊ป เอ็นจิเนียร จำกัด
331/40 ชั้น 5 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ
โทรศัพท์ 0-2252-4775-40-2252-4780-1

LANDSCAPE ARCHITECTS :
loilo landscape architects of bangkok
บริษัท ลูโลแลนด์สเคป จำกัด
457 ชั้น 5 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0-2248-1142-3
โทรสาร 0-2642-8857 www.loilolandscapbangkok.com
อีเมล loilo@loilolandscapbangkok.com

ARCHITECTS	ชื่อ	เบอร์โทร	ลายเซ็น
วิภา วรรณานนท์	ชื่อ.2566		
อภิญญา จุฬารัตนไพศาล	ชื่อ.11278		
สมศักดิ์ รุ่งโรจน์	ชื่อ.11969		

STRUCTURAL ENGINEERS	ชื่อ	เบอร์โทร	ลายเซ็น
วรรณชัย นนริชรัตน์	ชื่อ.1290		
พีรพัฒน์ จิรวัฒนศักดิ์	ชื่อ.8139		

MECHANICAL ENGINEERS	ชื่อ	เบอร์โทร	ลายเซ็น
ภูษิต พิทธิพิศ	ชื่อ.1026		
ปภัสร์พีรดี ศรีใจ	ชื่อ.3432		
นพพร พรหมมาชัย	ชื่อ.29419		

ELECTRICAL ENGINEERS	ชื่อ	เบอร์โทร	ลายเซ็น
โกวิทพงษ์ สหศิริพิชญวิภา	ชื่อ.825		
วิมลคุณ เกียรติภานุรักษ์	ชื่อ.1026		
ปัทมาภรณ์ สีตบุตร	ชื่อ.2018		

SANITARY ENGINEERS	ชื่อ	เบอร์โทร	ลายเซ็น
อรรถกร จิตต์สุขุมเกียรติ	ชื่อ.48		
ภูษิต พิทธิพิศ	ชื่อ.1026		
วิภา อภิลักษณ์	ชื่อ.169		

LANDSCAPE ARCHITECTS	ชื่อ	เบอร์โทร	ลายเซ็น
ปัทมาภรณ์ วรรณานนท์	ชื่อ-ชื่อ.28		

REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	DATE

KEY PLAN

DRAWING TITLE
แผนผังเส้นทางอาคารอพยพหนีไฟ ชั้นที่ 1
FOR EIA

SCALE	1:500	DWG. NO.
DESIGNER :		
DRAWN :		A1-05
CHECKED :		
APPROVED :		
DATE :	May/2013	TOTAL

Notes
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site by figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

(นายชูเกียรติ จอมทอง)

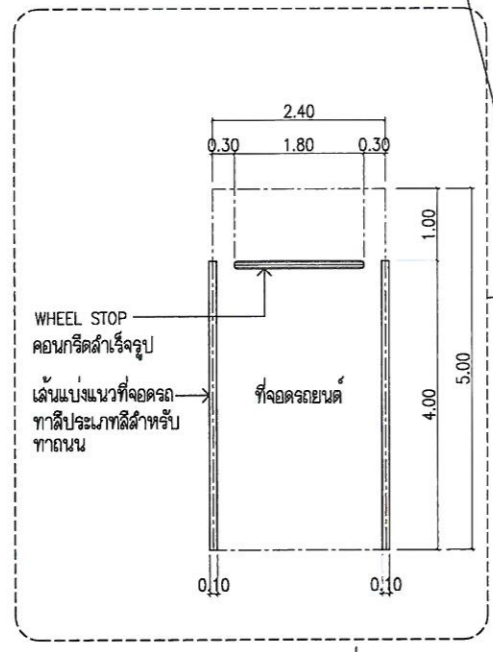
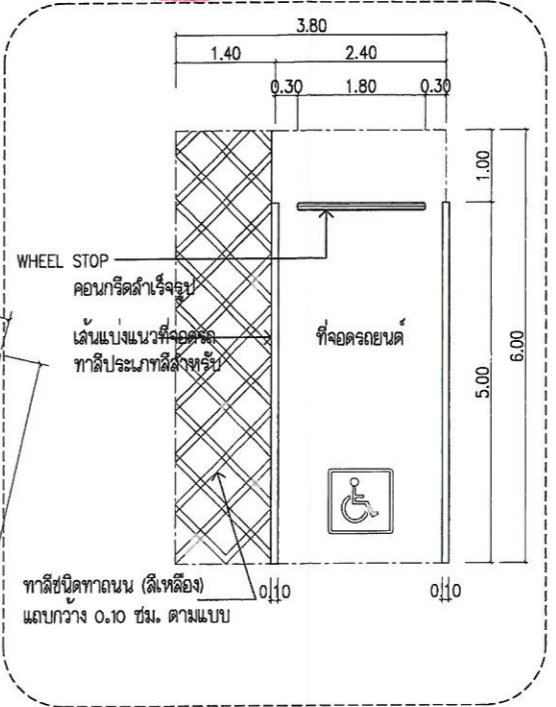
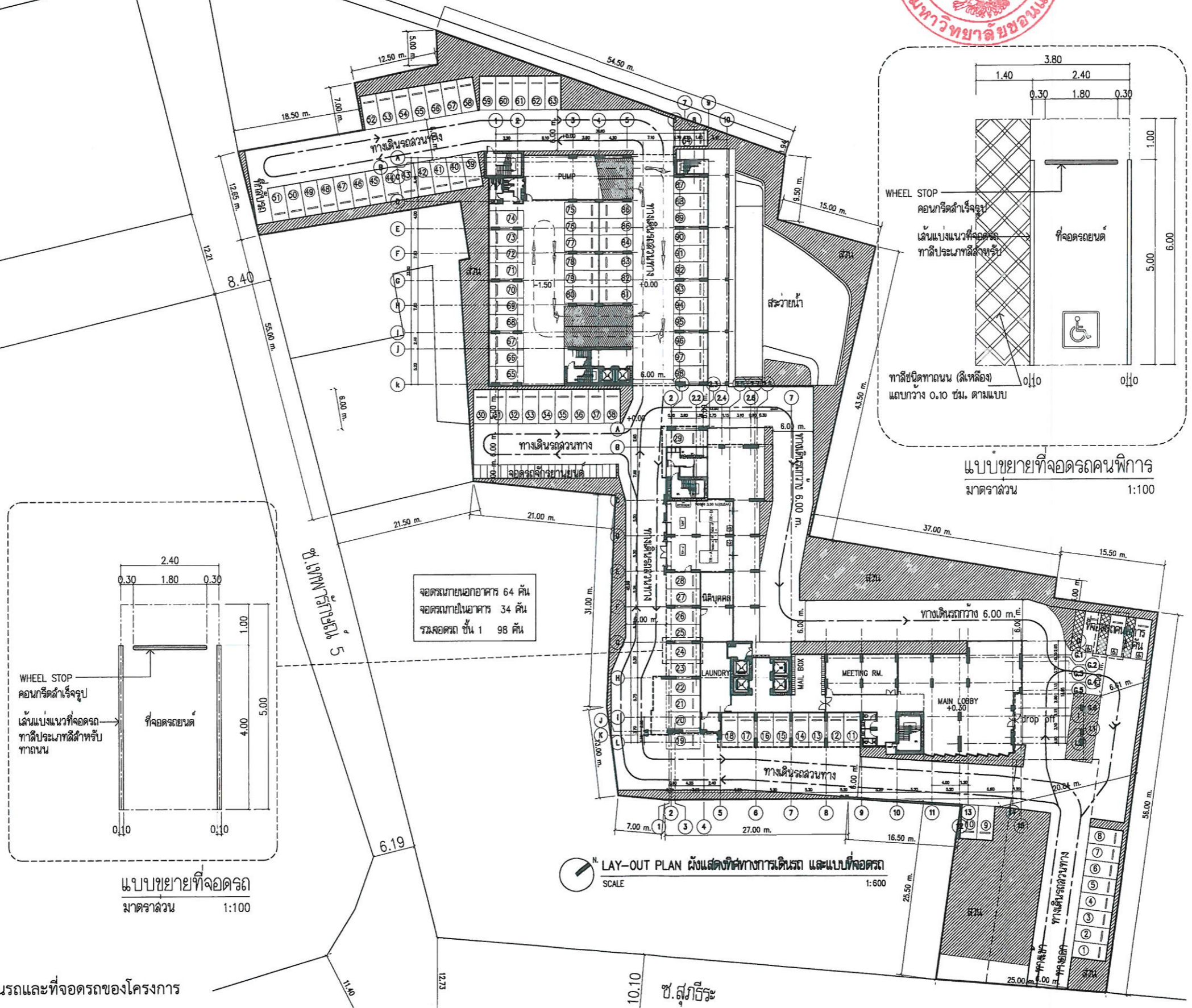
(นางวันเพ็ญ วิโรจนกุล)

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณา จำกัด

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ถนน เทพารักษ์ชั้น



จอดรถยนต์นอกอาคาร 64 คัน
จอดรถภายในอาคาร 34 คัน
รวมจอดรถ ชั้น 1 98 คัน

LAY-OUT PLAN ฝั่งแสดงทิศทางการเดินทาง และแบบที่จอดรถ
SCALE 1:600

แบบขยายที่จอดรถ
มาตราส่วน 1:100

รูปที่ 14 ฝั่งแสดงเส้นทางเดินรถและที่จอดรถของโครงการ

PROJECT : **the BASE**
The Base Thepank Khonkaen
อาคารพาณิชย์ 475 ชั้น 1 อาคาร
LOCATION : อาคารพาณิชย์ 475 ชั้น 1 อาคาร
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

OWNER : บริษัท พิวรรณา จำกัด
อาคารสิริวิทยุ 475 ถนนศรีอยุธยา
แขวงหนองพญาใต้ เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

CONSULTANTS :

ARCHITECTS : **db studio**
บริษัท ดีบีสตูดิโอ จำกัด
431-441/2 ซอยปทุมวัน แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ
โทรศัพท์ 0-2621-8011

STRUCTURAL ENGINEERS : **ASIAN CONSULTANT AND TECHNOLOGY CO.,LTD.**
บริษัท เอเชียคที จำกัด
9/24 ซอยวิเศษ/4 ถนนวิเศษ แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ
โทรศัพท์ 0-2621-4878-81

MECHANICAL ENGINEERS AND ELECTRICAL : **V.GROUP ENGINEER CO.,LTD.**
บริษัท V.กรุป เอ็นจิเนียร จำกัด
33/40 ซ. 5 ซอยสุขุมวิท/15 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ 0-2215-4775-40-2215-4780-1

LANDSCAPE ARCHITECTS : **loilo** landscape architects of bangkok
บริษัท โลอิโล แอสตาเนียท จำกัด
443 ซ. 5 ซอย สุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ 0-2642-8857 www.loilo.com
Email: loilo@loilo.com

ARCHITECTS :
รชฎ วรรณภา ส.ศ.บ.2566
ณัฐชีย์ ชูสุวรรณ ส.ศ.บ.11276
สมศักดิ์ ชื่นชื่น ส.ศ.บ.11969

STRUCTURAL ENGINEERS :
วรรณชัย นธีรวิทย์ ส.ศ.บ.1290
พิศมัย จิววัฒนศักดิ์ ส.ศ.บ.8139

MECHANICAL ENGINEERS :
วุฒิ พัทธินันท์ ส.ศ.บ.10226
ปณิธิศักดิ์ ศรีสวัสดิ์ ส.ศ.บ.3432
นพพร พงษ์พานิช ส.ศ.บ.29419

ELECTRICAL ENGINEERS :
ไพโรจน์ สอนศิริกุลวัฒนา ส.ศ.บ.825
วิเศษ ปิยะศิริราชกิจ ส.ศ.บ.10226
ปัทมา ศิวะพานิช ส.ศ.บ.2018

SANITARY ENGINEERS :
ณรงค์ ใจบุญชยาธิ ส.ศ.บ.48
วุฒิ พัทธินันท์ ส.ศ.บ.10226
วิเศษ ปิยะศิริราชกิจ ส.ศ.บ.10226

LANDSCAPE ARCHITECTS :
สุนัยกร วรรณภา ส.ศ.บ.78.29

NO.	DESCRIPTION	DATE

KEY PLAN :

DRAWING TITLE : LAY-OUT PLAN ฝั่งแสดงทิศทางการเดินทาง และแบบที่จอดรถ FOR EA

SCALE : 1:500 DWG. NO. : A1-01

DESIGNER :
DRAWN :
CHECKED :
APPROVED :
DATE : May/2013 TOTAL

Notes :
This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.

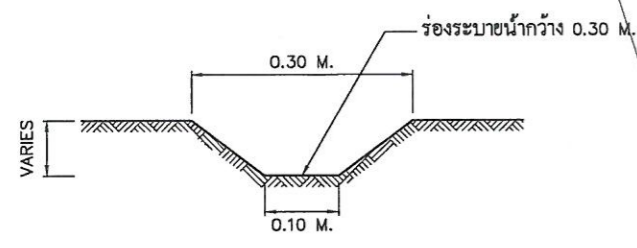
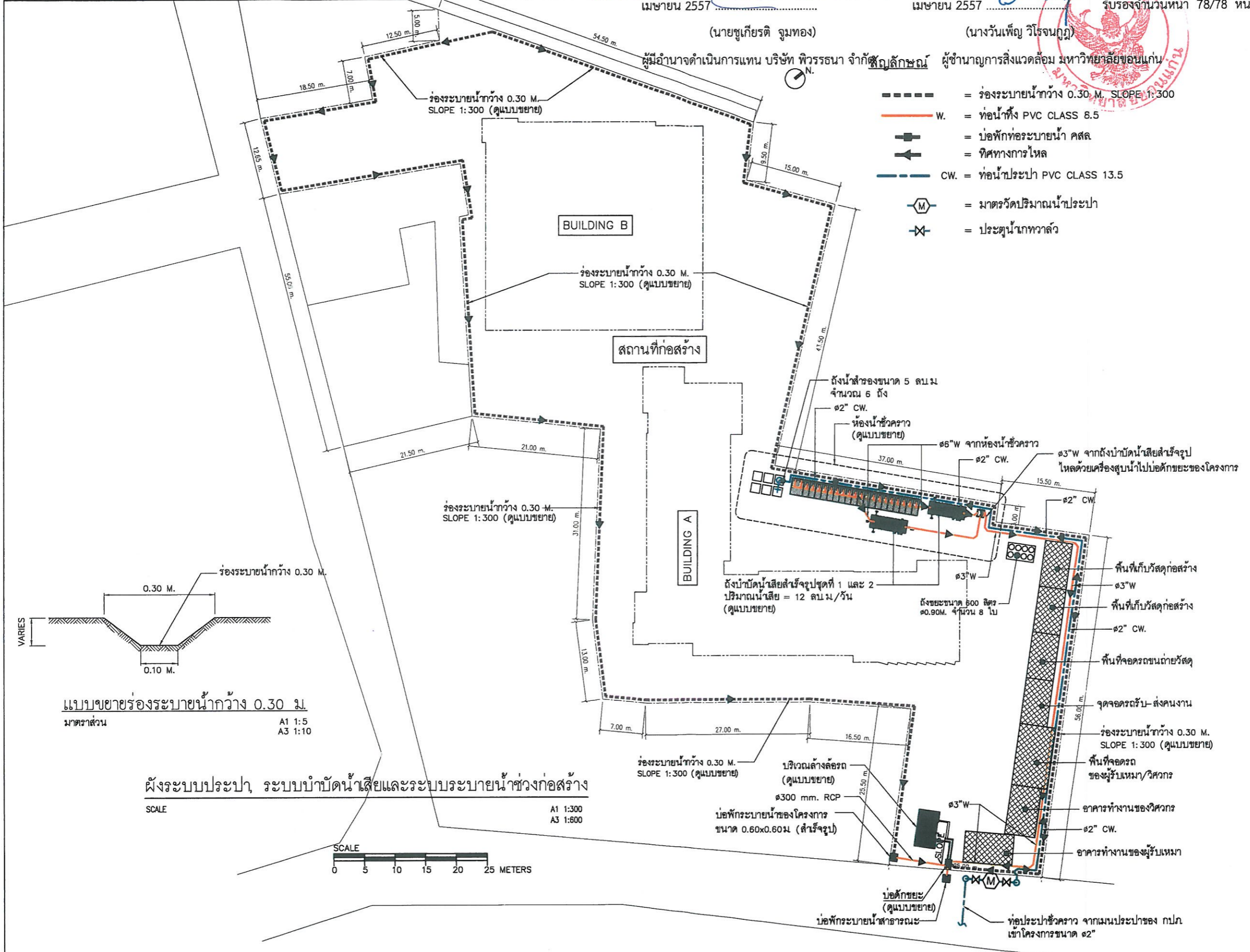
(นายชูเกียรติ จอมทอง)

(นางวันเพ็ญ วิโรจน์กุล)

ผู้มีอำนาจดำเนินการแทน บริษัท พิวรรณา จำกัด ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น



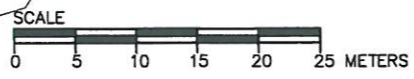
- = ร่องระบายน้ำกว้าง 0.30 M. SLOPE 1:300
- W. = ท่อน้ำทิ้ง PVC CLASS 8.5
- = บ่อพักท่อระบายน้ำ คสล.
- = ทิศทางการไหล
- CW. = ท่อน้ำประปา PVC CLASS 13.5
- ⊖ = มาตรวัดปริมาณน้ำประปา
- ⊗ = ประตูน้ำทวาร



แบบขยายร่องระบายน้ำกว้าง 0.30 M.
มาตราส่วน A1 1:5, A3 1:10

ผังระบบประปา, ระบบบำบัดน้ำเสียและระบบระบายน้ำช่วงก่อสร้าง

SCALE A1 1:300, A3 1:600



รูปที่ 15 ผังบริเวณแสดงส่วนประกอบต่างๆในช่วงก่อสร้าง

PROJECT : the BASE The Base Thepark Khonkaen อาคารที่จอดรถ 5.0 ชั้น 25 ชั้น 1 อาคาร อพาร์ทเมนต์ 5.0 ชั้น 4 ชั้น 1 อาคาร อพาร์ทเมนต์ 5.0 ชั้น 4 ชั้น 1 อาคาร		
OWNER : อาคารสิริวิบูลย์ 475 ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400		
CONSULTANTS 		
ARCHITECTS db studio บริษัท ดีเบสดิโอ จำกัด 461-664/2 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 0-2621-8011		
STRUCTURAL ENGINEERS ACEE ASIAN CONSULTANT AND TECHNOLOGY CO.,LTD. บริษัท เอเชียทีค จำกัด 9/24 ซอยวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 0-2621-4878-9		
MECHANICAL ENGINEERS AND ELECTRICAL V GROUP ENGINEER CO.,LTD. บริษัท วี กรุ๊ป เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด 333/40 ซ. รามคำแหง แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 0-2215-4773-8, 0-2215-4783-1		
LANDSCAPE ARCHITECTS loilo landscape architects of bangkok บริษัท โลอิโล แลนด์สเคป อธิปัตย์ จำกัด 422 ซ. 6 ซอย 62/25 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10000 โทรศัพท์ 0-2245-1142-3 แฟกซ์ 0-2242-4227 www.loiloarchitects.com อีเมล loilo@loiloarchitects.com		
ARCHITECTS	ชื่อ 2556	
STRUCTURAL ENGINEERS	ชื่อ 11989	
MECHANICAL ENGINEERS	ชื่อ 1026	
ELECTRICAL ENGINEERS	ชื่อ 825	
SANITARY ENGINEERS	ชื่อ 1026	
LANDSCAPE ARCHITECTS	ชื่อ 1199	
REVISIONS		
NO.	DESCRIPTION	DATE
KEY PLAN		
DRAWING TITLE		
FOR EA		
SCALE :	DWG. NO.	
DESIGNER :		
DRAWN :		
CHECKED :		
APPROVED :		
DATE : May/2013	TOTAL	
Notes This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site by square dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.		

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ฝ่ายติดตามตรวจสอบฯ/กลุ่มพัฒนาระบบฯ

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กรกฎาคม 2556

โครงการพัฒนาต่างๆ ที่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องที่ได้บังคับไว้ เมื่อได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ ซึ่งได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้โครงการต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดแล้ว หน่วยงานผู้อนุญาตตามกฎหมายจะนำมาตรการนั้นไปกำหนดเป็นเงื่อนไขท้ายใบอนุญาต (ตามมาตรา 50 วรรค 2 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535) ดังนั้น เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ และต้องรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ซึ่งกำหนดให้เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประจำทุก 6 เดือน

ทั้งนี้ เพื่อให้การรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ (Monitoring report) เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ซึ่งเจ้าของโครงการสามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงาน หรือใช้ในการว่าจ้าง/มอบหมายให้ผู้อื่นจัดทำรายงาน สำนักงานฯ จึงจัดทำแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน นี้ขึ้น ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. ผู้จัดทำรายงาน

ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เจ้าของโครงการสามารถจัดทำรายงานได้เอง โดยใช้

แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามจริง หากมาตรการใดที่กำหนดให้ดำเนินการ 1 ครั้ง/ปี เช่น การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ เป็นต้น ซึ่งยังไม่ถึงเวลาที่ต้องดำเนินการให้ระบุระยะเวลาที่จะดำเนินการให้ชัดเจน หรือหากได้ดำเนินการไปแล้วในการรายงานครั้งที่ผ่านๆ มา ให้แสดงรายละเอียดการดำเนินการนั้นๆ ไปด้วย ทั้งนี้ ในการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้แสดงรายละเอียดการดำเนินการให้เพียงพอต่อการพิจารณา พร้อมภาพถ่ายที่แสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือภาพถ่ายที่แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการปฏิบัติตามมาตรการนั้นๆ (ที่เป็นปัจจุบัน) ประกอบการพิจารณาทุกข้อของมาตรการ ตามแบบ ตต. 3

สำหรับโครงการที่เปิดดำเนินการแล้ว และยังมีกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งช่วงก่อสร้างและดำเนินการ ดังนั้นโครงการต้องรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ทั้งช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการด้วย

4.2 หากโครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างไปจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ และได้รับความเห็นชอบในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวแล้ว ให้ใช้มาตรการฯ หรือรายละเอียดที่ได้รับความเห็นชอบในการเปลี่ยนแปลงนั้น ในตารางเปรียบเทียบตามข้อ 4.1 พร้อมเสนอสำเนาหนังสือที่ได้รับความเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวด้วย

5. ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำ เป็นต้น ทั้งนี้ ให้แสดงโดยใช้แผนที่หรือแผนผังประกอบที่เป็นมาตรฐานสากล พร้อมทั้งแสดงพารามิเตอร์ในการตรวจวัดและมาตรฐานเปรียบเทียบ

จุดเก็บตัวอย่าง ความถี่ในการเก็บตัวอย่าง และพารามิเตอร์ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ

5.2 ให้เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย หรือค่าที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ หากประเทศไทยไม่มีการกำหนดมาตรฐานไว้ให้เปรียบเทียบกับมาตรฐานของต่างประเทศ หรือพิจารณาแนวโน้มจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา ทั้งนี้ ให้แสดงผลการตรวจวัดที่ผ่านมาย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี โดยแสดงในรูปกราฟ ตาราง หรือลักษณะอื่นๆ ที่สามารถแสดงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดและแนวโน้มได้อย่างชัดเจน รวมทั้ง แนบสำเนาผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวัดโดยห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการที่ขึ้นทะเบียนหรือได้รับการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานราชการ และสถาบันนั้นเป็นที่ยอมรับ

8. การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่ต้องจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | จำนวน 1 ฉบับ
พร้อม CD-ROM 1 ชุด |
| 2. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด
(ยกเว้นโครงการที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพฯ) | จำนวน 1 ฉบับ
พร้อม CD-ROM 1 ชุด |
| 3. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
(โครงการที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพฯ ให้ส่งที่สำนักงานเขตที่โครงการตั้งอยู่) | จำนวน 1 ฉบับ
พร้อม CD-ROM 1 ชุด |
| 4. หน่วยงานอนุญาต | จำนวน 1 ฉบับ
พร้อม CD-ROM 1 ชุด |

หมายเหตุ หน่วยงานอนุญาต เช่น

กรมที่ดิน กรมณี อาคารชุดหรือโครงการจัดสรรที่ดิน ที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร
กรมการปกครอง กรมณี โครงการโรงแรมที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กรมณี โครงการโรงพยาบาลของเอกชนที่ต้องขออนุญาต
ตาม พ.ร.บ. สถานพยาบาล

ผู้ว่าราชการจังหวัด กรมณี อาคารชุดหรือโครงการจัดสรรที่ดิน ที่ตั้งอยู่ในต่างจังหวัด

9. ระยะเวลาที่จัดส่ง

ส่ง 2 ครั้ง/ปี ดังนี้

- ครั้งที่ 1 ส่งภายในเดือนกรกฎาคม โดยรวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน)
- ครั้งที่ 2 ส่งภายในเดือนมกราคม โดยรวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมของปีก่อน

กรณีที่เป็นโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมของส่วนราชการ รัฐ รัฐวิสาหกิจ ต้องส่งรายงานฯ ต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

1. ชื่อโครงการ
- ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง (ถ้ามี)
2. สถานที่ตั้ง
3. ชื่อเจ้าของโครงการ
4. สถานที่ติดต่อ
- โทรศัพท์
- โทรสาร
- e-mail
5. จัดทำโดย
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ
8. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ
 -
 - ขนาดพื้นที่โครงการ
 - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)
 - * การบำบัดน้ำเสีย
 - * การระบายน้ำ
 - * การจัดการขยะมูลฝอย
 - * อื่นๆ

* เปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจาก
รายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น

ตารางที่ 2.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ชื่อโครงการ

สถานที่ตั้ง

ครั้งที่ ประจำปี พ.ศ. วันที่ เดือน พ.ศ.

สถานที่เก็บตัวอย่าง

ตำแหน่งที่ตรวจวัด (ตามที่ระบุในรายงานฯ)	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด (ตามที่ระบุในรายงานฯ)					
* มาตรฐาน						

หมายเหตุ * มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภท จากประกาศสำนักงานคณะกรรมการ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

ตารางที่ 2.3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดเสียง

ชื่อโครงการ

สถานที่ตั้ง

ครั้งที่ ประจำปี พ.ศ. วันที่ เดือน พ.ศ.

สถานที่เก็บตัวอย่าง

ตำแหน่งที่ตรวจวัด (ตามที่ระบุในรายงานฯ)	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด (ตามที่ระบุในรายงานฯ)					
*,** มาตรฐาน						

หมายเหตุ * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคมพ.ศ. 2540

** มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 17 (พ.ศ. 2543) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ลงวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2543