

---

## ภาคผนวก 1

---

- 1.1 หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เลขที่หนังสือเห็นชอบ ทส 1009.5/10234 ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2556
- 1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 1.3 หนังสือสำคัญการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด (อ.ช.10, อ.ช.12 อ.ช.13)
- 1.4 ใบรับรองก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคารหรือเคลื่อนย้ายอาคาร (อ.6)

---

## ภาคผนวก 1

---

- 1.1 หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เลขที่หนังสือเห็นชอบ ทส 1009.5/10234 ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2556



ที่ ทส 1009.5/ **10234**

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7  
ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400

**29** สิงหาคม 2556

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ The Base Height Mittraparp KhonKaen

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พิวรรณา จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.5/6459  
ลงวันที่ 5 มิถุนายน 2556

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท ไทย-ไท วิศวกกร จำกัด ที่ TTE 350/56 ลงวันที่ 21 มิถุนายน 2556
  2. สำเนาหนังสือบริษัท ไทย-ไท วิศวกกร จำกัด ที่ TTE 412/56 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม 2556
  3. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ The Base Height Mittraparp KhonKaen ของบริษัท พิวรรณา จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
  4. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งมติ คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และ บริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 36/2556 เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2556 ไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ The Base Height Mittraparp KhonKaen ของบริษัท พิวรรณา จำกัด ตั้งอยู่ที่ ถนนมิตรภาพ อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ขนาดพื้นที่โครงการ 4-2-21.6 ไร่ เป็น โครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 36 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารจอดรถยนต์ ขนาดความสูง 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวม


ทั้งสิ้น..

ทั้งสิ้น 983 ห้อง โดยให้โครงการแก้ไขเพิ่มเติมรายละเอียดในรายงานให้ครบถ้วนสมบูรณ์ และต่อมาบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด ผู้ได้รับมอบอำนาจจากบริษัท พิวรรณา จำกัด ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา และในการประชุมครั้งที่ 51/2556 เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2556 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความ เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ The Base Height Mittraparp KhonKaen ของ บริษัท พิวรรณา จำกัด โดยให้ บริษัท พิวรรณา จำกัด เจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่าง เคร่งครัด ทั้งนี้ เมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 และ 4 รวมทั้งโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำ เป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายใน 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท ไท-ไท วิศวกร จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายนพต ชียะใจ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน


เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2265 6624

โทรสาร 0 2265 6616

สำเนาถูกต้อง



(นางสุปราณี แทงไทย)

เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส



1.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1 (ต่อ 46)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
<b>2. ช่วงเปิดดำเนินการ</b> <b>2.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b> <b>2.1.1 สภาพภูมิประเทศ</b>  <b>2.1.2 คุณภาพอากาศ</b> <b>1) ฝุ่นละออง</b>	<p>เมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ บริเวณพื้นที่โครงการจะเป็นที่ตั้งของอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 36 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารจอดรถยนต์ ขนาดความสูง 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (ดูภาคผนวกที่ 1 ประกอบ) แทนพื้นที่เดิมซึ่งเป็นพื้นที่ว่าง โดยระดับพื้นที่โครงการภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จจะมีระดับใกล้เคียงกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ) ดังนั้น การเกิดขึ้นของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่มีนัยสำคัญต่อลักษณะภูมิประเทศโดยรอบโครงการ อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่า 0.002 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ในบรรยากาศปัจจุบัน มีดังนี้</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีรั้วรอบพื้นที่โครงการ ความสูง 3 เมตร เพื่อกันขอบเขตพื้นที่โครงการอย่างเป็นสัดส่วน</li> <li>จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน ภายในโครงการ โดยเฉพาะบริเวณแนวเขตที่ดิน เพื่อให้พืชช่วยยึดหน้าดิน</li> <li>ควบคุมความเร็วรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว สันนุดลดความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน</li> <li>ดูแลรักษาความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยฉีดล้าง</li> </ol>	<p>- ดูแลสภาพรั้วโครงการให้สมบูรณ์ มั่นคง แข็งแรง</p> <p>-</p>

บริษัท  
พิววรรณ จำกัด

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ จันทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



49/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายบุญนัฐ ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิสวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 47)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	<p>- ฝุ่นละอองรวม (TSP)</p> <p>จากผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ภายในพื้นที่โครงการ เดอะเบส ศรีจันทร์-ขอนแก่น ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการไปทางด้านทิศใต้ ระยะทางประมาณ 500 เมตร พบว่ามีปริมาณ 0.086 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ปริมาณ 0.002 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะทำให้มี ฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณ 0.088 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้เท่ากับ 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p> <p>- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)</p> <p>จากผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ภายในพื้นที่โครงการ เดอะเบสศรีจันทร์-ขอนแก่น ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการไปทางด้านทิศใต้ ระยะทางประมาณ 500 เมตร พบว่ามีปริมาณ 0.036 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ปริมาณ 0.002 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะทำให้มีฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน</p>	<p>ถนนเป็นประจักษ์มาเสมอ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ขนาดพื้นที่รวม 3,236.31 ตารางเมตร (ดูภาคผนวกที่ 2 ประกอบ) โดยปลูกพืชคลุมพื้นที่ว่างทั้งหมด เพื่อลดมลพิษทางอากาศ</li> </ol>	

บริษัท  
พิววรรณ จำกัด

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ จันทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



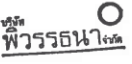
50/186


สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายบุญนัฐ ไวกาสี)


ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิสวกร จำกัด


องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2) มลพิษทางอากาศ	<p>10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ปริมาณ 0.038 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้เท่ากับ 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดจากฝุ่นละอองในพื้นที่ข้างเคียง</p> <p>โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ดังนั้น ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศส่วนใหญ่จะเกิดจากยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจะมีการปล่อยก๊าซต่างๆ ได้แก่ คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) สารไฮโดรคาร์บอน (HC) และออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) รายละเอียดดังนี้</p> <p>- ไนโตรเจนออกไซด์ (NO<sub>x</sub>)</p> <p>ความเข้มข้นของไนโตรเจนออกไซด์ (NO<sub>x</sub>) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่า 0.047 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อรวมกับปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) จากผลการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ เดอะเบส ศรีจันทร์-ขอนแก่น ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการไปทางด้าน</p>	<p>1. จัดให้มีที่จอดรถอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 6 โดยบริเวณดังกล่าวมีลักษณะเปิดโล่งไม่ปิดทึบ มีลมพัดผ่านตลอดเวลา อากาศหมุนเวียนได้สะดวก</p> <p>2. คัดตั้งป้ายห้ามคิดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณพื้นที่จอดรถให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง</p> <p>3. ควบคุมความเร็วของรถยนต์ในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว สันนิษฐานความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน</p> <p>4. จัดทำป้ายและสัญลักษณ์จราจรบนพื้นทางให้ชัดเจน และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ</p>	

  
**พิชญ์ พิชัย**  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายชูเกียรติ รุมทอง)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิชัยรรณา จำกัด

  
**Pichai Pichai**  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายบุญนัย ไวกาสี)  
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกร จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	<p>ทิศใต้ ระยะทางประมาณ 500 เมตร มีปริมาณ 0.038 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะมีปริมาณไนโตรเจนออกไซด์รวม 0.085 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศที่กำหนดไว้เท่ากับ 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p> <p>- สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC)</p> <p>ความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของอาคารโครงการจะมีค่า 0.24 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อรวมกับสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) จากผลการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ เดอะเบส ศรีจันทร์-ขอนแก่น ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการไปทางด้านทิศใต้ ระยะทางประมาณ 500 เมตร ปริมาณ 1.75 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะมีปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) รวม 1.99 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p> <p>- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)</p> <p>ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของอาคารโครงการจะมีค่า 0.03</p>	<p>สามารถทำได้เป็นอย่างดีและปลอดภัย</p> <p>5. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มากที่สุด ขนาดพื้นที่รวม 3,236.31 ตารางเมตร (ดูภาคผนวกที่ 2 ประกอบ) เพื่อให้ต้นไม้ดังกล่าวช่วยดูดซับมลพิษจากพื้นที่จอดรถของโครงการ โดยพันธุ์ไม้ที่โครงการเลือกปลูกสามารถดูดซับคาร์บอนมอนอกไซด์ ได้ประมาณ 332 โมล</p>	

  
**พิชญ์ พิชัย**  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายชูเกียรติ รุมทอง)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิชัยรรณา จำกัด

  
**Pichai Pichai**  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายบุญนัย ไวกาสี)  
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกร จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1.3 เสียง	<p>มลพิษ/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อรวมกับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ผลการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการเคเบิ้ลส ครีชั่นท์-ขอนแก่น ปริมาณ 1.23 มลพิษ/ลูกบาศก์เมตร จะมีปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) รวม 1.26 มลพิษ/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้เท่ากับ 34.2 มลพิษ/ลูกบาศก์เมตร</p> <p>ทั้งนี้ จากรายละเอียดมลพิษที่เกิดขึ้นในช่วงเปิดดำเนินการดังกล่าวข้างต้น พบว่า มีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศ ดังนั้น การดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อมลพิษทางอากาศ แต่อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย กิจกรรมหลักภายในโครงการ จะเป็นการอยู่อาศัยและส่วนใหญ่จะอยู่ภายในห้องพักอาศัยแต่ละห้องซึ่งแยกกันอย่างเป็นสัดส่วน</p>	<p>1. จัดให้มีการทำถนน สะดวกความเร็วของรถบนถนนภายในโครงการ เพื่อชะลอความเร็วของรถ และลดเสียงจากการแล่นของรถยนต์</p>	-

บริษัท  
พีวอร์ธ จำกัด

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ จุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พีวอร์ธ จำกัด



53/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายมนูญ นัช ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกร จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1.4 คุณภาพน้ำ	<p>ระดับเสียงที่เกิดขึ้นเป็นระดับเสียงที่เกิดขึ้นโดยทั่วไปในชีวิตประจำวัน สำหรับเสียงที่คาดว่าจะก่อให้เกิดการรบกวนผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงจะเป็นเสียงจากการจราจรของรถภายในโครงการ ซึ่งบางครั้งอาจมีการเร่งเครื่องยนต์และใช้ความเร็ว อย่างไรก็ตาม โครงการจะต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว</p> <p>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะมีน้ำเสียประมาณ 522 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแบ่งเป็นน้ำเสียจากอาคารชุดพักอาศัยประมาณ 521.76 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียจากอาคารจอดรถยนต์ ประมาณ 0.24 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 2 ชุด สำหรับบำบัดน้ำเสียจากอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 1 ชุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 530 ลูกบาศก์เมตร/วัน และสำหรับบำบัดน้ำเสียจากอาคารจอดรถยนต์ จำนวน 1 ชุด</p>	<p>2. จัดตั้งป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์ไว้บริเวณที่จอดรถและทางวิ่งภายในโครงการให้เห็นอย่างชัดเจน</p> <p>1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศ จำนวน 2 ชุด (ดูรูปที่ 4 ประกอบ) ประกอบด้วยระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) สำหรับอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 530 ลูกบาศก์เมตร/วัน และระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบกระโถน-กรองไร้อากาศ-เติมอากาศ-ตกตะกอน สำหรับอาคารจอดรถยนต์ จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 6 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดมีประสิทธิภาพร้อยละ 92 คิดค่ารวม</p>	<p>1. จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ณ จุดก่อนและหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกๆ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ pH, BOD, Suspended Solids, TKN, Sulfide, Fat Oil &amp; Grease, Settleable Solids, Total Dissolved Solids, Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria ซึ่งมีจุดเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 5 จุด คือ (ดูรูปที่ 4 ประกอบ)</p> <p>(1) คุณภาพน้ำทั้งก่อนการบำบัด คือ</p>

บริษัท  
พีวอร์ธ จำกัด

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ จุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พีวอร์ธ จำกัด



54/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายมนูญ นัช ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 52)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบเกราะ-กรองไร้อากาศ-เติมอากาศ-คละกอน ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 6 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพร้อยละ 92 คิดค่าความสกปรกเฉลี่ย (BOD) ของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียเท่ากับ 260 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่า BOD ที่ออกจากระบบไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดแล้วบางส่วนจะถูกนำมาใช้ประโยชน์เพื่อรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ และน้ำทิ้งที่เหลือจากการรดน้ำต้นไม้จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ) ต่อไป ดังนั้น จะเห็นได้ว่าโครงการนี้ได้มีการระบายน้ำลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรงจึงคาดว่าจะการดำเนินโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งสำคัญคือคุณภาพน้ำ	1. สกปรกเฉลี่ย (BOD) ของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียเท่ากับ 260 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่า BOD ที่ออกจากระบบไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ 3. ประสานให้รอดูบสิ่งปฏิกูลของเทศบาลนครขอนแก่น มาดูบคละกอนส่วนเกินไปกำจัดทุก 1 เดือน 4. กำจัดไขมันออกจากถังดักไขมันเป็นประจำทุก 2-3 วัน และจดบันทึกทุกครั้ง โดยนำกากไขมันใส่ในกระถางที่มีกระดาษทิชชูรองที่ก้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นไขมันออกจากกากไขมัน และทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ลงในน้ำไปทิ้งรวมกับมูลฝอยแห้งที่ห้องพัสดุผสมรวมของโครงการ 5. จัดเตรียมบ่อคั่นขนาดพื้นที่ 10 ตารางเมตร (2 x 5 เมตร) ความลึก 1.4 เมตร จำนวน 2 บ่อ และต่อท่อก๊าซมีเทนเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนปริมาณ 11 ลูกบาศก์เมตร/วัน	ส่วนเกราะ (อาคารชุดพักอาศัย) และส่วนเกราะ-กรองไร้อากาศ (อาคารจอร์จยอนต์) (2) คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด คือ ส่วนเกินน้ำบำบัดแล้ว เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ (อาคารชุดพักอาศัย) และบ่อพักน้ำทิ้งบ่อแรก (อาคารจอร์จยอนต์) (3) บ่อพักน้ำสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะ 2. โครงการจะเก็บสถิติและข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (ตามบทบัญญัติในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535) ดังนี้ - เก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผล

พิรพรรณนา

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ จูมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



55/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายบุญนัฐ ไวภาส)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิสาหกิจ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 53)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ให้ระเหยนดินร่วนและปุ๋ยภายในบ่อคั่นดังกล่าว โดยจะปิดปากท่อก๊าซมีเทนด้วยผ้าในลอน เพื่อป้องกันไม่ให้ภายในบ่อเกิดการดูดคั้น จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนและปุ๋ยที่จัดเตรียมไว้ และทำการปลูกต้นไม้ไว้บริเวณด้านบนของบ่อคั้น เพื่อให้มีความชื้นอยู่ตลอดเวลา 6. บำบัด Aerosol ปริมาณ 24.80 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยรวบรวมอากาศจากบ่อเติมอากาศผ่านเข้าท่อระบายอากาศ (ท่อ Veno) ที่ชั้นหลังคา และดูดปลายท่อโดยใช้ถาดเปิดหัวด้วยแผ่น Filter และเปลี่ยนถาดทุก 2 เดือน รวมทั้งปิดปลายท่อด้วยแผ่นฟองน้ำแบบบางให้อากาศไหลผ่านได้สะดวก 7. จัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโดยเฉพาะ แยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสียได้ และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการโครงการ	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน ตามแบบ ทส. 1 และจัดเก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นเป็นเวลา 2 ปี - จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน ตามแบบทส. 2 เสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น (นายกเทศมนตรีเทศบาลนครขอนแก่น) ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป

พิรพรรณนา

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ จูมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



56/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายบุญนัฐ ไวภาส)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิสาหกิจ จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
<p>2.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</p> <p>2.2.1 นิเวศวิทยาทางบก</p>	พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น ซึ่งมีสภาพการใช้ที่ดินโดยรอบเป็นชุมชนเมืองที่มีความหนาแน่นค่อนข้างสูง ประกอบไปด้วย กลุ่มบ้านพักอาศัย อาคารพาณิชย์ ร้านค้า ร้านอาหาร ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลพลาซ่า ขอนแก่น และสถานประกอบการต่างๆ เป็นต้น ระบบนิเวศวิทยา โดยรอบที่ตั้งโครงการ จัดได้ว่าเป็นระบบนิเวศวิทยาสังคมเมือง (Urban Ecology) จึงไม่พบว่ามีทรัพยากรทางชีวภาพที่สำคัญในพื้นที่โครงการ และพื้นที่โดยรอบแต่อย่างใด ดังนั้น การเกิดขึ้นของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่สำคัญต่อนิเวศวิทยาทางบก	<p>- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ และคุณภาพการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ อย่างเคร่งครัด</p>	-
2.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ และจะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดปริมาณ	<p>- ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ</p>	-

บริษัท  
พิววรรณ จำกัด

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ จุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิววรรณ จำกัด

57/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายบุญนิษฐ์ ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกรรม จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
<p>2.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</p> <p>2.3.1 การใช้น้ำ</p>	<p>น้ำทิ้งที่จะระบายออกนอกพื้นที่โครงการ โดยน้ำทิ้งของโครงการจะมีคุณภาพตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และโครงการมิได้ระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง แต่จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ) บริเวณด้านหน้าโครงการ ดังนั้น การเกิดขึ้นของโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่สำคัญต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ</p> <p>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีความต้องการใช้น้ำประมาณ 654 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานประปาสาขาขอนแก่น โดยต่อท่อรับน้ำประปา ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว เพื่อนำน้ำประปามาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน จากนั้นจะสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นคอกฟ้า แล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่างๆ ของอาคาร จะเห็นได้ว่าการจ่ายน้ำประปายังมีส่วนต่างๆ</p>	<p>1. จัดให้มีน้ำสำรองเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นคอกฟ้าของโครงการ โดยสำรองน้ำใช้ได้น้อย 1 วัน</p> <p>2. จัดให้มีระบบสูบน้ำในอาคาร สูบน้ำโดยอัตโนมัติจากท่อประปาโดยตรง และควบคุมการจ่ายน้ำด้วยระบบตั้งเวลา กำหนดเวลาการสูบน้ำในช่วง 24.00-05.00 น. ซึ่งอยู่นอกช่วงเวลาที่ผู้พักอาศัยใกล้เคียงมีการใช้น้ำมาก</p> <p>3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปา</p>	<p>- ตรวจสอบเส้นท่อประปาและการทำงานของเครื่องสูบน้ำและวาล์วต่างๆ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ หากพบเหตุด่วนต้องดำเนินการแก้ไขทันที</p>

บริษัท  
พิววรรณ จำกัด

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ จุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิววรรณ จำกัด



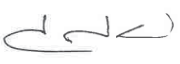
58/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....


(นายบุญนิษฐ์ ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกรรม จำกัด


องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	ไม่ได้ดื่มน้ำประปาจากท่อเมนโดยตรง ดังนั้น การใช้น้ำของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญคือการใช้น้ำของชุมชนโดยรอบ อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	<p>ให้อยู่ในสภาพดี</p> <p>4. ในการออกแบบเลือกใช้สุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงทั้งก๊อกประต่อน้ำ ชักโครก และหัวฉีดประต่อน้ำ</p> <p>5. คัดพิจารณาองค์การประต่อน้ำภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>6. กำหนดให้พนักงานใช้ภาชนะรองน้ำและชักล้างอุปกรณ์ในภาชนะก่อนที่จะนำไปเช็ดดู ซึ่งจะใช้น้ำน้อยกว่าการใช้สายยางฉีดล้างทำความสะอาดโดยตรง</p> <p>7. จัดให้มีช่างซ่อมบำรุงซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบรอยรั่วของอุปกรณ์ที่ใช้อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกเดือน หากพบการรั่วซึมให้รีบซ่อมแซมทันที</p> <p>8. กำหนดให้มีการปิดวาล์วควบคุมการจ่ายน้ำจากท่อเมนประปาด้านหน้าโครงการ เข้าสู่ถังเก็บน้ำของโครงการ ในช่วง 06.00 - 09.00 น. และช่วงเวลา 19.00 - 21.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ผู้พักอาศัยข้างเคียงมีการใช้น้ำเป็นจำนวนมาก</p> <p>9. กำหนดให้พนักงานฝ่ายช่างล้างถังขยะ 2 ครั้ง (6 เดือน 1 ครั้ง) โดยในการทำความสะอาด ทางผู้ปฏิบัติงาน</p>	

  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายชูเกียรติ ฐมทอง)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พีวอร์ธนา จำกัด




  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายบุญนัฐ ไวกาสี)  
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิศวกรรม จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>ต้องสูบน้ำออกให้หมดก่อนจากนั้นกวาดตะกอน ขัดสนิม หรือคราบที่เกาะตามผนังหรือขอบมุมของถังน้ำที่ไม่มีการหมุนเวียน โดยใช้แปรงขัด และเครื่องสูบน้ำแรงดันสูงฉีดล้างไม่ให้น้ำยาล้างที่มีสารเคมีซึ่งอาจตกค้าง</p> <p>10. ล้างผิวเสาคอนกรีตถังเก็บน้ำได้ดินให้มีความหนาเพิ่มขึ้นอีก 15 เซนติเมตร นอกจากนี้ ภายในถังจะทาเคลือบผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำด้วยสาร NON-TOXIC (CHEMICRETE E) เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปจนถึงเหล็กเส้นภายในเสาจนเกิดสนิมและออกมาปนเปื้อนกับน้ำภายในถังเก็บน้ำได้ดิน</p> <p>11. ออกแบบให้มีฝาดังเก็บน้ำสำรอง จำนวน 2 ฝาดัง เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเข้าปูลูแล้วบำรุงรักษาถังเก็บน้ำ</p>	

  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายชูเกียรติ ฐมทอง)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พีวอร์ธนา จำกัด



  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายบุญนัฐ ไวกาสี)  
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิศวกรรม จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
2.3.2 สระว่ายน้ำ 1) คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ	โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำบริเวณชั้นที่ 35 ของอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำจะใช้ระบบเกลือ (Salt Chlorinator) โดยจะเปลี่ยนเกลือให้เป็นโซเดียมไฮโปคลอไรท์ ทั้งนี้ โครงการกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในเรื่องคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ	1. ในการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำจะใช้ระบบเกลือ (Salt Chlorinator) 2. เดินระบบกรองวันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความขุ่นของน้ำในสระว่ายน้ำ กรณีที่น้ำขุ่นให้ดำเนินการเดินระบบทันทีจนกว่าน้ำในสระว่ายน้ำจะใส หลังจากนั้นดำเนินการเดินระบบวันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง ในช่วงที่สระว่ายน้ำเปิดบริการ 3. จัดให้มีป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ โดยมีข้อความอย่างน้อย ดังนี้ - ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาดในการลงใช้สระว่ายน้ำ - จำนวนสูงสุดผู้ใช้สระว่ายน้ำ - ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงใช้สระว่ายน้ำทุกครั้ง และห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก - ผู้เป็นโรคตาแดง คิวหนั่ง หวัด หูเป็น น้ำหนัก หรือโรคติดต่ออื่น ๆ ห้ามใช้สระว่ายน้ำ 4. จัดให้มีผู้มีความรู้ความสามารถดูแลปรับปรุงคุณภาพน้ำใน	1. จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางชีววิทยาของน้ำในสระว่ายน้ำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยเก็บตัวอย่าง อย่างน้อย 2 จุด ส่วนลึกและส่วนตื้น ในขณะที่มีผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด และจัดทำเป็นสถิติให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้ โดยดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ Coliform Bacteria และ จุลินทรีย์ กลุ่มที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ) 2. จัดให้มีการตรวจวัดค่าความเป็นกรดด่าง (pH) และคลอรีนตกค้างของน้ำในสระทุกวัน โดยตรวจวัดในขณะที่มีผู้ใช้สระว่ายน้ำ และจัดทำเป็นสถิติให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้ 3. ดำเนินการดูแลตะกอน สิ่งละอุน และผักเศษผง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

บริษัท  
พิววรรณ

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ จันทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิววรรณ จำกัด



61/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายมนูญช์ ไวภาส)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกรรม จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
2) โครงสร้างและ ความปลอดภัย จากการใช้ สระว่ายน้ำ	ผู้มาใช้สระว่ายน้ำอาจได้รับอันตรายจากการใช้สระว่ายน้ำ ได้แก่ การลื่น หกล้ม บริเวณที่มีน้ำขัง หรืออาจเกิดอุบัติเหตุในระหว่างว่ายน้ำ ซึ่งเป็นสาเหตุให้จมน้ำ ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยในขณะใช้สระว่ายน้ำ	สระว่ายน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 5. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดดูแลทำความสะอาด ไม่ให้น้ำจากบริเวณทางเดินไหลลงสู่สระว่ายน้ำ เนื่องจากทำให้น้ำในสระสกปรกเกิดการปนเปื้อน โดยต้องทำความสะอาดบริเวณสระว่ายน้ำทุกวัน หลังจากปิดใช้สระว่ายน้ำแล้ว 1. โครงสร้างของสระว่ายน้ำเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความมั่นคง แข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบอยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย 2. จัดให้มีรางระบายน้ำด้าน มีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง 3. จัดให้มีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาด สระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิด ลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุ แวนลอย	1. ตรวจสอบสภาพพื้นสระว่ายน้ำให้อยู่ใน สภาพดีไม่แตกร้าว เป็นประจําสม่ำเสมอ 2. ตรวจสอบอุปกรณ์ประจําสระว่ายน้ำ เช่น ไม้ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ โฟมช่วยชีวิต ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา 3. ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดให้ปลอดภัย ก่อนเปิดสระว่ายน้ำ

บริษัท  
พิววรรณ

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ จันทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิววรรณ จำกัด



62/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายมนูญช์ ไวภาส)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกรรม จำกัด



ตารางที่ 1 (ต่อ 60)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีขัง และทำความสะอาดง่าย</li> <li>จัดให้มีป้ายบอกระดับความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ</li> <li>จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน</li> <li>พื้นสระว่ายน้ำ ทำด้วยวัสดุ แข็งแรง เรียบ ไม่แตกร้าว ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี</li> <li>จัดให้มีการรักษาความสะอาดบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำ อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>ดูแลมิให้มีการนำสัตว์เลี้ยงปศุสัตว์เข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ</li> <li>จัดให้มีการทำความสะอาดไม่ให้ขอบสระ และทางเดินขอบสระเปียก ลื่น ตลอดจนระยะเวลาที่เปิดให้บริเวณสระว่ายน้ำ</li> </ol>	

บริษัท  
พิววรรณ จำกัด

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

*(ลายเซ็น)*

(นายชูเกียรติ จุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิววรรณ จำกัด



63/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

*(ลายเซ็น)*

(นายมนูญษ์ ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิศวกรรม จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 61)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
2.3.3 การบำบัดน้ำเสีย	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะมีน้ำเสียประมาณ 522 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแบ่งเป็นน้ำเสียจากอาคารชุดพักอาศัยประมาณ 521.76 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียจากอาคารจอดรถยนต์ประมาณ 0.24 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 2 ชุด สำหรับบำบัดน้ำเสียจากอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่ได้	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีอุปกรณ์ประจําสระว่ายน้ำ ซึ่งอยู่ในตำแหน่งที่เห็นชัดเจนและนำมาใช้ได้ทันที โดยอุปกรณ์ที่จัดให้มี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม้ช่วยชีวิต ยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน</li> <li>- ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายในไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว สุกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความยาวของสระ</li> <li>- โฟมช่วยชีวิตอย่างน้อย 2 อัน</li> <li>- เครื่องช่วยหายใจสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ออย่างน้อย อย่างละ 1 เครื่อง</li> <li>- เครื่องช่วยหายใจสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ออย่างน้อย อย่างละ 1 เครื่อง</li> </ul> </li> <li>จัดให้มีผู้ดูแลสระว่ายน้ำ และมีความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลจากกรณีจมน้ำ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ณ จุดก่อน และหลังจากการระบบบำบัดน้ำเสียทุกๆ 1 เดือน ตลอดจนระยะเวลาดำเนินการ โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ pH, BOD, Suspended Solids, TKN, Sulfide, Fat Oil &amp; Grease, Settleable Solids, Total Dissolved Solids, Total Coliform Bacteria และ</li> </ol>

บริษัท  
พิววรรณ จำกัด

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

*(ลายเซ็น)*

(นายชูเกียรติ จุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิววรรณ จำกัด



64/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

*(ลายเซ็น)*

(นายมนูญษ์ ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิศวกรรม จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	ทางวังรอยนต์โดยรอบอาคารเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนแขวนลอย (Activated Sludge) ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 530 ลูกบาศก์เมตร/วัน และสำหรับบำบัดน้ำเสียจากอาคารจอดรถยนต์ จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่ใต้พื้นที่สีเขียวของโครงการ เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบกรอง-กรองไร้อากาศ-เติมอากาศ-ตกตะกอน ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 6 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพร้อยละ 92 คิดค่าความสกปรกเฉลี่ย (BOD) ของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียเท่ากับ 260 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่า BOD ที่ออกจากระบบไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดแล้วบางส่วนจะถูกนำมาใช้ประโยชน์เพื่อรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ และน้ำทิ้งที่เหลือจากการรดน้ำต้นไม้จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ) ต่อไปหนึ่ง ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งตั้งอยู่ใต้ทางวังรอยนต์เป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก มีระดับ	สำหรับอาคารจอดรถยนต์ จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 6 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดมีประสิทธิภาพร้อยละ 92 คิดค่าความสกปรกเฉลี่ย (BOD) ของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียเท่ากับ 260 มิลลิกรัม/ลิตร และมีค่า BOD ที่ออกจากระบบไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ 3. ประสานให้รถสูบล้างถังของเทศบาลนครขอนแก่น มาสูบล้างถังส่วนเกินไปกำจัดทุก 1 เดือน 4. กำจัดไขมันออกจากถังดักไขมันเป็นประจำทุก 2-3 วัน และจดบันทึกทุกครั้ง โดยนำกากไขมันใส่ในกระถางที่มีกระดาษทิชชูรองที่ชั้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นไขมันซึมออกจากกากไขมัน และทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ถุง จากนั้นนำไปทิ้งรวมกับมูลฝอยแห้งที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ	Fecal Coliform Bacteria ซึ่งมีจุดเก็บตัวอย่างน้ำจำนวน 5 จุด คือ (ดูรูปที่ 4 ประกอบ) (1) คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด คือ ส่วนเกราะ (อาคารชุดพักอาศัย) และส่วนเกราะ-กรองไร้อากาศ (อาคารจอดรถยนต์) (2) คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด คือ ส่วนเก็บน้ำบำบัดแล้ว เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ (อาคารชุดพักอาศัย) และบ่อบำบัดน้ำทิ้งบ่อแรก (อาคารจอดรถยนต์) (3) บ่อบำบัดน้ำสุดท้ายหรือคอกแ่งกักขยะ 2. โครงการจะเก็บสถิติและข้อมูลการทำงานขอระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานขอระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (ตามบทบัญญัติในมาตรา 80 แห่ง

พิพรรธนา

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ

(นายชูเกียรติ ฐมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



65/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ

(นายบุญนัฐ ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกร จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	กันบ่ออยู่ที่ -3.7 เมตร และมีระดับปากบ่ออยู่ที่ -0.00 เมตร (อ้างอิง $\pm 0.00$ เมตร ที่ระดับทางวิ่งรถภายในโครงการ) โดยผนังกอนกรีตบริเวณปากบ่อออกแบบให้มีความหนา 0.2 เมตร รองรับน้ำหนักบรรทุกได้ประมาณ 1 ตัน/ตารางเมตร จึงสามารถรองรับน้ำหนักรถยนต์ที่เดินร่นผ่านพื้นที่ดังกล่าวระบบบำบัดน้ำเสียได้ สำหรับการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารชุดพักอาศัย รวมถึงการดักกากไขมัน และการสูบล้างถังจะต้องเปิดฝาบ่อซึ่งตั้งอยู่ใต้ทางวังรอยนต์ อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพภายในโครงการ ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	5. จัดเตรียมบ่อดินขนาดพื้นที่ 10 ตารางเมตร (2 x 5 เมตร) ความลึก 1.4 เมตร จำนวน 2 บ่อ และต่อท่อก๊าซมีเทน เพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนปริมาณ 11 ลูกบาศก์เมตร/วัน ให้ระเหยผ่านดินร่วนและปุ๋ยภายในบ่อดินดังกล่าว โดยจะปิดปากท่อก๊าซมีเทนด้วยผ้าในลอน เพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อเกิดการอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนและปุ๋ยที่จัดเตรียมไว้ และปลูกต้นไม้ไว้บริเวณด้านบนของบ่อดิน เพื่อให้มีความชื้นอยู่ตลอดเวลา 6. บำบัด Aerosol ปริมาณ 24.80 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยรวบรวมอากาศจากบ่อเติมอากาศผ่านเข้าท่อระบายอากาศ (ท่อ Vent) ที่ชั้นคาเฟ่ และดูดปลายท่อโดยใช้ฉนวนปิดหุ้มด้วยแผ่น Filter และเปลี่ยนถ่านทุก 2 เดือน รวมทั้งปิดปลายท่อด้วยแผ่นฟองน้ำแบบบางให้อากาศไหลผ่านได้สะดวก 7. จัดให้มีระบบมอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโดยเฉพาะ แยกจากระบบไฟฟ้าอื่น ๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานขอระบบบำบัดน้ำเสียได้ และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ	พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535) ดังนี้ - จัดเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน ตามแบบ ทส. 1 และจัดเก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแห่งกานับมลพิษนั้นเป็นเวลา 2 ปี - จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานขอระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน ตามแบบทส. 2 เสนอต่อเจ้าหน้าที่งานท้องถิ่น (นายกเทศมนตรีเทศบาลนครขอนแก่น) ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป

พิพรรธนา

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ

(นายชูเกียรติ ฐมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



66/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ

(นายบุญนัฐ ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกร จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		<p>โครงการ</p> <p>8. ในช่วงเวลาที่มีการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย รวมถึงการดักกากไขมัน และการสูบน้ำของอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งต้องเปิดฝาท่อที่ตั้งอยู่ใต้ทางวิ่งรถยนต์ โครงการจะปิดทางวิ่งบางส่วนที่ติดตั้งตำแหน่งเดียวกับระบบบำบัดน้ำเสีย โดยทางวิ่งโดยรอบอาคารชุดพักอาศัย มีความกว้าง 6.00 เมตร และจัดการเดินรถแบบสองทิศทางสวนกัน จึงไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อการจราจรภายในโครงการ</p> <p>9. กำหนดให้มีการดักกากไขมันในช่วงเวลาดังตั้ง 24.00 น. เป็นต้นไป ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ไม่มีความพลุกพล่าน</p> <p>10. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยรับทราบช่วงเวลาที่ต้องบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อไม่กระทบการจราจรในช่วงเวลาดังกล่าว</p> <p>11. จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในโครงการ ในช่วงที่เทศบาลนครขอนแก่นเข้ามาจัดเก็บขยะส่วนเกิน และช่วงที่มีการดักกากไขมัน เพื่อให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการเดินรถได้อย่างสะดวกและปลอดภัย</p>	

พิพิธ  
พิวรรณนา

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ จันทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิพรรณนา จำกัด



67/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายบุญนัฐ ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-โท วิศวกร จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2.3.4 การระบายน้ำ	<p>จากการประเมิน พบว่า การพัฒนาโครงการมีผลให้อัตราการระบายน้ำออกจากโครงการเพิ่มขึ้นจาก 0.081 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เป็น 0.163 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และมีน้ำไหลกลับส่วนเกินที่ต้องกักเก็บไว้ในโครงการประมาณ 74 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อระบบระบายน้ำของชุมชนบริเวณใกล้เคียง ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการกักเก็บน้ำไหลกลับส่วนเกินและควบคุมการระบายน้ำไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ สำหรับการประเมินระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ) ด้านหน้าโครงการเท่ากับ 1.75 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งน้ำที่ระบายออกจากโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.0625 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดังนั้น ท่อระบายน้ำริมถนนดังกล่าวจึงสามารถรองรับน้ำที่เกิดจากโครงการได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น การระบายน้ำจากโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการรองรับน้ำของท่อระบายน้ำดังกล่าว</p>	<p>- จัดให้มีการหน่วงน้ำไว้ในบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 132 ลูกบาศก์เมตร (รูปที่ 4 ประกอบ) ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำที่ต้องหน่วงได้อย่างเพียงพอ และจะควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำที่ติดตั้งไว้ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 225 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 0.0625 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายสูงสุดก่อนพัฒนาโครงการ (0.081 ลูกบาศก์เมตร/วินาที)</p>	<p>- ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ของระบบระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการสะสมของตะกอนดินในบ่อพัก ที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ</p>

พิพิธ  
พิวรรณนา

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ จันทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิพรรณนา จำกัด



68/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายบุญนัฐ ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-โท วิศวกร จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3.5 ผลกระทบด้านน้ำท่วม	ระบบท่อระบายน้ำและรวบรวมน้ำเสียของเทศบาลนครขอนแก่น และพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ ซึ่งรวมถึงบริเวณพื้นที่โครงการ ในปัจจุบันมีลักษณะเป็นระบบท่อรวม (Combined Sewer System) โดยระบบจะทำหน้าที่รับน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่ รวมถึงการรับน้ำเสียไปพร้อมกันด้วยท่อเดียวกัน เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่ระบบบำบัดของเมือง โดยระบบที่มีอยู่จะครอบคลุมอยู่ในพื้นที่ชุมชนหนาแน่น ส่วนพื้นที่ชุมชนรอบนอกที่มีความหนาแน่นน้อย ยังไม่มีระบบท่อระบายน้ำอย่างเพียงพอบางส่วนจึงมีการระบายน้ำลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะและพื้นที่โล่งโดยตรง อนึ่ง จากสถานการณ์มหาอุทกภัยปี 2554 จังหวัดขอนแก่น ซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการไม่ได้รับผลกระทบเหตุการณ์น้ำท่วมแต่อย่างใดก็ตาม โครงการจะจัดให้มีมาตรการป้องกันการเฝ้าระวัง และการติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วม หากมีแนวโน้มที่ทำให้มีระดับน้ำท่วมสูง โครงการจะแจ้งให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบ และประชุมทึมนิติบุคคลอาคารชุด เพื่อหาแนวทางป้องกันร่วมกันต่อไป	- จัดให้มีมาตรการป้องกัน การเฝ้าระวัง และการติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วม หากมีแนวโน้มที่ทำให้มีระดับน้ำท่วมสูง โครงการจะแจ้งให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบและประชุมทึมนิติบุคคลอาคารชุด เพื่อหาแนวทางป้องกันร่วมกันต่อไป	-

บริษัท  
พิววรรณ จำกัด

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ จูมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิววรรณ จำกัด



69/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายมนูญช์ ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิศวกร จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3.6 การจัดการมูลฝอย	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้น 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็น มูลฝอยทั่วไปปริมาณ 0.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยย่อยสลายได้ปริมาณ 4.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยรีไซเคิลหรือมูลฝอยที่สามารถนำไปขายได้ปริมาณ 4.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมูลฝอยอันตรายปริมาณ 0.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งจากการประเมินความสามารถในการเก็บมูลฝอยของเจ้าหน้าที่เทศบาลนครขอนแก่น พบว่า การเก็บมูลฝอยบริเวณพื้นที่โครงการนั้น เทศบาลนครขอนแก่นจัดให้มีรถเก็บมูลฝอยแบบอัดท้ายความจุ 10 ตัน (สามารถบีบอัดมูลฝอยได้ประมาณ 10-12 ตัน) จำนวน 1 คัน โดยรับผิดชอบเก็บขนมูลฝอยตั้งแต่แยกมะลิวัลย์ ถึงห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล พลาซ่าขอนแก่น ดำเนินการจัดเก็บมูลฝอยทุกวัน วันละ 1 ครั้ง ปัจจุบันมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นเฉพาะเส้นทางนี้ประมาณ 9 ตัน/วัน ดังนั้น เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีมูลฝอยปริมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 3.3 ตัน/วัน ซึ่งจะทำให้มีปริมาณมูลฝอยที่รถเก็บขนมูลฝอยจะต้อง	1. โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นสำหรับอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 2 ห้อง/ชั้น รายละเอียดดังนี้ - ห้องพักมูลฝอย 1 จัดให้มีตั้งแต่ชั้นที่ 1 - 33 ตั้งอยู่ใกล้กับบันได ST-2 ของแต่ละชั้นในอาคาร - ห้องพักมูลฝอย 2 จัดให้มีตั้งแต่ชั้นที่ 3 - 36 ตั้งอยู่ใกล้กับบันได ST-3 ของแต่ละชั้นในอาคาร ทั้งนี้ ห้องพักมูลฝอย 1 และห้องพักมูลฝอย 2 แต่ละห้องมีความกว้าง 1.2 เมตร ความยาว 1.9 เมตร โดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นจะติดตั้งมูลฝอยขนาด 100 ลิตร ภายในห้องด้วยถุงดำอีกชั้นหนึ่ง จำนวน 2 ถึง (ถึงมูลฝอยแห้ง 1 ถึงและถึงมูลฝอยเปียก 1 ถึง) และติดตั้งมูลฝอยขนาด 50 ลิตรจำนวน 1 ถึง (ถึงพักมูลฝอยอันตราย) ไว้ภายในห้องดังกล่าว 2. ประชาสัมพันธ์ภายในพื้นที่โครงการ ให้ผู้พักอาศัยนำมูลฝอยมาไว้ในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นดังกล่าว รวมทั้งรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้โดยตรง เช่น ถุงพลาสติก และถุงกระดาษนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่เหลือทิ้งจากแต่ละห้องพัก	1. ตรวจสอบถังรองรับมูลฝอยให้มีสภาพดีอยู่เสมอทุกวัน และตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ หากพบว่าถังรองรับมูลฝอยมีการผุกร่อนหรือชำรุด ต้องดำเนินการแก้ไขทันที 2. ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างบริเวณถังรองรับมูลฝอย และห้องพักมูลฝอยรวมภายในโครงการทุกวัน และตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ หากพบว่ามีมูลฝอยตกค้าง ต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที

บริษัท  
พิววรรณ จำกัด

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ จูมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิววรรณ จำกัด



70/186


สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายมนูญช์ ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิศวกร จำกัด




องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	จัดเก็บเพิ่มขึ้นเป็น 12.3 ตัน/วัน ซึ่งเกินความสามารถของรถจัดเก็บมูลฝอยขนาดความจุ 10 ตัน ที่สามารถจัดเก็บมูลฝอยได้ประมาณ 10 - 12 ตัน อย่างไรก็ตาม จากการประสานไปยังเทศบาลนครขอนแก่นเกี่ยวกับศักยภาพในการให้บริการจัดเก็บมูลฝอยตามเส้นทางเก็บขนมูลฝอยที่รับผิดชอบบริเวณ โครงการนั้น ได้รับคำชี้แจงว่า หากในอนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ และมีปริมาณมูลฝอยเพิ่มมากขึ้น เทศบาลนครขอนแก่นจะต้องจัดหาแผนรองรับให้สามารถจัดเก็บมูลฝอยได้อย่างทั่วถึง โดยเพิ่มจำนวนรอบในการเก็บขนมูลฝอยในเส้นทางนี้ให้สามารถเก็บขนมูลฝอยได้หมดมิให้ตกค้าง	3. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดจัดเก็บมูลฝอย จากห้องพักมูลฝอยประจำชั้นไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการต่อไป โดยในการขนย้ายมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้น จะให้พนักงานขนไปทิ้งดังเพื่อป้องกันกรณีถุงดำฉีกขาดและอาจมีน้ำชะมูลฝอยรั่วไหลลงพื้น 4. การเก็บมูลฝอยในถุงต้องไม่ให้มีปริมาณ หรือน้ำหนักมากเกินไป ซึ่งบรรจุปริมาณมูลฝอยประมาณ 3 ใน 4 ของถุงก่อนรวบรวมมูลฝอยจากจุดต่างๆ ไปยังห้องพักมูลฝอยรวม ต้องมัดปากถุงให้แน่น เพื่อป้องกันมูลฝอยกระจัดกระจาย และสะดวกต่อการขนย้าย 5. จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม โดยแบ่งเป็น ห้องพักมูลฝอยแห้ง ห้องพักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูลฝอยอันตราย แยกจากกันอย่างชัดเจน (ดูรูปที่ 3 ประกอบ) ซึ่งดังพักมูลฝอยแต่ละห้องสามารถรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทได้ไม่น้อยกว่า 3 เท่า ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้ (1) ห้องพักมูลฝอยแห้ง ความกว้าง 2.2 เมตร ความยาว 5 เมตร ความจุ 16.5 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย	

  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายชูเกียรติ จันทอง)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายบุญนัฐ ไวกาสี)  
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกร จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		1.5 เมตร) รองรับมูลฝอยแห้ง ได้แก่ มูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยรีไซเคิล ปริมาณรวม 4.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอไม่น้อยกว่า 3.6 เท่า ของปริมาณมูลฝอยแห้งที่เกิดขึ้น โดยภายในจะกำหนดจุดตั้งวางมูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยรีไซเคิลแยกจากกันอย่างเป็นสัดส่วน (2) ห้องพักมูลฝอยเปียก ความกว้าง 3.4 เมตร ความยาว 3.8 เมตร ความจุ 19.38 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) รองรับมูลฝอยเปียก ได้แก่ มูลฝอยย่อยสลายได้ ปริมาณ 4.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอไม่น้อยกว่า 4.2 เท่าของปริมาณมูลฝอยเปียกที่เกิดขึ้น โดยภายในห้องพักมูลฝอยเปียกจะตั้งถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 20 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยอีกชั้นหนึ่ง ป้องกันการกระจายของมูลฝอยกรณีเกิดบรรจุมูลฝอยฉีกขาด (3) ห้องพักมูลฝอยอันตราย ความกว้าง 1.8 เมตร ความยาว 5 เมตร ความจุ 13.5 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) รองรับมูลฝอยอันตรายปริมาณ 0.9	

  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายชูเกียรติ จันทอง)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด




สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายบุญนัฐ ไวกาสี)  
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกร จำกัด


องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ถูกบดบัง/วัน ได้อย่างเพียงพอไม่น้อยกว่า 15 เท่าของปริมาณมูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้น โดยภายในจะตั้งถังมูลฝอยอันตรายขนาด 240 ลิตร จำนวน 5 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยอันตรายอย่างเป็นสัดส่วน</p> <p>6. จัดให้มีการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมอย่างสม่ำเสมอ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการเพาะตัวของเชื้อโรค</p> <p>7. ห้องพักมูลฝอยรวมจะต้องปิดมิดชิด เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน ผู้อยู่อาศัยและชุมชนบริเวณใกล้เคียง โดยจะเปิดเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น</p> <p>8. จัดให้มีท่อรวมน้ำจากการล้างห้องพักมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ</p> <p>9. จัดให้มีบ้านคอยดูแลรักษาความสะอาด บริเวณห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และห้องพักมูลฝอยรวมอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>10. ติดตามประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยของเทศบาลนครขอนแก่นให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอ โดยไม่มีการคักค้าง</p>	

  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายชูเกียรติ ชุมทอง)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด




  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายบุญนัฐ ไวภาส)  
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวะกร จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3.7 การใช้ไฟฟ้า	โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่การให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีความสามารถในการให้บริการไฟฟ้าแก่ชุมชนและโครงการได้อย่างเพียงพอ	<p>11. ประสานกับร้านซื้อของเก่าบริเวณใกล้เคียงให้มารับซื้อมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกโดยตรง</p> <p>1. โครงการติดตั้งระบบไฟฟ้า ดังนี้</p> <p>(1) ระบบไฟฟ้าปกติ โครงการจะรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขนาด 22 KV ผ่าน Transformer ชนิดแห้ง ขนาด 1,600 KVA จำนวน 3 ชุด แปลงไฟฟ้า 22 KV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในภาวะปกติ</p> <p>(2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการจะจัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรองในกรณีที่ระบบไฟฟ้าปกติขัดข้อง ได้แก่ ระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน ขนาด 12 V สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน ขนาด 400 KVA จำนวน 1 ชุด สำรองไฟได้นานไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง</p> <p>2. รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยและพนักงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด</p>	<p>- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้า และซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการ และรีบแก้ไขหากพบการชำรุดด้วยความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</p>

  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายชูเกียรติ ชุมทอง)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายบุญนัฐ ไวภาส)  
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวะกร จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2.3.8 การอนุรักษ์ พลังงาน	โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 3,625 KVA ซึ่งเป็นปริมาณไฟฟ้าค่อนข้างมาก ทั้งนี้ โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 36 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารจอดรถยนต์ ขนาดความสูง 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่อาคารตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป โดยโครงการดำเนินการตามกฎหมายกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคารและมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการ ในการออกแบบอาคาร เพื่ออนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 รวมถึงต้องจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม เพื่อเป็นการลดการใช้พลังงาน	1. ออกแบบอาคารให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการ ในการออกแบบอาคารเพื่ออนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 ดังนี้ 1) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร (OTV) ของอาคารมีค่า 29.23 วัตต์/ ตารางเมตร (ไม่เกิน 30 วัตต์/ตารางเมตร) 2) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศของอาคาร (RITV) ของอาคารมีค่า 8 วัตต์/ ตารางเมตร (ไม่เกิน 10 วัตต์/ตารางเมตร) 3) ระบบไฟฟ้าส่องสว่างในการออกแบบระบบไฟฟ้าโครงการเลือกใช้ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุด (วัตต์ต่อตารางเมตรของพื้นที่ใช้งาน) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 กล่าวคือใช้ค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 12 วัตต์/ ตารางเมตร ของพื้นที่ใช้งานแต่ละประเภท 4) ระบบปรับอากาศที่ติดตั้งภายในอาคารต้องมีค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็น	-

ผู้  
พิจารณา  
พิจารณา

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

CNC

(นายชูเกียรติ จูมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



75/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

นายบุญนัฐ ไวกาสี

(นายบุญนัฐ ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกรรม จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		และค่าพลังงานไฟฟ้าต่อต้นความเย็นเป็นไปตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด 2. การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของเจ้าของโครงการ มีดังนี้ (1) ปูฉนวนฉนวนภายในโครงการให้มากที่สุด ในบริเวณพื้นที่ว่างซึ่งไม่ใช่ถนนและทางวิ่งเพื่อลดภาระการทำงานของเครื่องปรับอากาศ (2) ติดป้ายประชาสัมพันธ์ภายในพื้นที่โครงการให้ทำการล้างเครื่องปรับอากาศเป็นประจำสม่ำเสมอ พร้อมระบุเบอร์โทรศัพท์ติดต่อช่างซ่อม / ล้างแอร์ เพื่ออำนวยความสะดวกผู้พักอาศัยภายในโครงการ (3) โครงการประสานกับช่างซ่อม/ล้างแอร์ โดยจัดให้มีช่วงลดราคาในการล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเพื่อเป็นแรงจูงใจให้กับผู้พักอาศัย (4) แยกสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง แทนการใช้หนึ่งสวิตช์ควบคุมหลอดแสงสว่างจำนวนมาก (5) ติดตั้งเครื่องปรับระดับแสงสว่าง (Dimmer) บริเวณห้องที่ใช้สำหรับงานนอกประสงคซึ่งบางครั้งต้องการแสงสว่างมาก แต่บางครั้งก็ต้องการน้อย	

ผู้  
พิจารณา  
พิจารณา

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

CNC

(นายชูเกียรติ จูมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



76/186

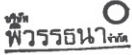
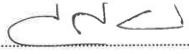
สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

นายบุญนัฐ ไวกาสี

(นายบุญนัฐ ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกรรม จำกัด


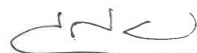
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		<p>(6) จำนวนและเลือกขนาดสายไฟให้มีความสูญเสียต่ำทำได้โดยเพิ่มขนาดสายให้โตขึ้นเนื่องจากสายมีความต้านทานต่ำกว่า จึงทำให้สามารถลดความสูญเสียเนื่องจากแรงดันไฟฟ้าตกและลดค่าไฟฟ้าลงได้</p> <p>(7) ในกริดคั้งระบบไฟฟ้าให้เลือกใช้วัสดุอัดฉีดพลาสติกซึ่งช่วยประหยัดไฟได้ 10 วัตต์/หลอด ประหยัดพลังงานได้ร้อยละ 30 เมื่อเทียบกับหลอดชนิดแกนเหล็กธรรมดา</p> <p>(8) กำหนดตำแหน่งติดตั้งหลอดไฟให้เหมาะสม โดยไม่ให้มีจำนวนที่มากเกินไปจนเกินไป แต่ก็ไม่น้อยจนมีแสงสว่างไม่เพียงพอ</p> <p>(9) ใช้หลอดไฟประหยัดพลังงานแบบชนิดที่เรียกว่า Compact Fluorescent Light Bulb (CFL) เพราะจะกินไฟเพียง 1 ใน 4 ของหลอดเดิมและมีอายุการใช้งานนานกว่าหลอดธรรมดาให้แสงสว่างสูง และมีที่หมุนวน มีอายุการใช้งานยาวนาน และความร้อนที่ตัวหลอดน้อยกว่าเมื่อเทียบกับหลอด</p>	


  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....
 
  
 (นายชูเกียรติ ชุมทอง)
   
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด


  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....
 
  
 (นายบุญนัฐ ไวกาสี)
   
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกร จำกัด

77/186

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		<p>Incandescent (หลอดมีไส้)</p> <p>(10) ตั้งเวลาให้ประตูลิฟต์ปิดเอง จะช่วยลดความจำเป็นในการใช้พลังงานไฟฟ้าของการขับเคลื่อนมอเตอร์เปิด-ปิดประตู</p> <p>(11) ตั้งเวลาให้ประตูลิฟต์ปิดเอง จะช่วยลดความจำเป็นในการใช้พลังงานไฟฟ้าของการขับเคลื่อนมอเตอร์เปิด-ปิดประตู</p> <p>(12) ส่งเสริม วัฒนธรรมกิจกรรมให้มีการเดินขึ้น-ลงแทนการใช้ลิฟต์สำหรับพนักงานและผู้พักอาศัย</p> <p>(13) แสดงเลขชั้นที่ชัดเจน สามารถมองเห็นได้ง่าย จะช่วยลดการเดินทางลงชั้นและลดการใช้ลิฟต์ที่ไม่จำเป็น</p> <p>(14) คิดตั้งอุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์ VSD เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เครื่องสูบน้ำ</p> <p>(15) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยตั้งอุณหภูมิในเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสม ประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส</p> <p>(16) ปิดเครื่องปรับอากาศในช่วงเวลาพักเที่ยง สำหรับห้องสำนักงาน ให้ใช้วิธีการลดการทำงานของ</p>	


  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....
 
  
 (นายชูเกียรติ ชุมทอง)
   
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด


  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....
 
  
 (นายบุญนัฐ ไวกาสี)
   
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกร จำกัด

78/186



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		<p>คอมเพรสเซอร์ โดยปรับเทอร์โมสตัทให้อุณหภูมิสูงสุด เพื่อให้คอมเพรสเซอร์ทำงาน</p> <p>(17) ปิดไฟแสงสว่างเวลาพักเที่ยงสำหรับพื้นที่สำนักงาน</p> <p>นิติบุคคลอาคารชุด</p> <p>3. การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าที่แรงผลักดันให้ผู้ทักอาศัยปฏิบัติ โดยโครงการจะจัดให้มีผู้นิเทศพลังงาน แจกสำหรับห้องชุดพักอาศัยทุกห้องหรือคิดป้าย เพื่อเป็นการรณรงค์ให้ปฏิบัติ โดยรายละเอียดในคู่มือดังนี้</p> <p>(1) ตั้งอุณหภูมิในเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสม 25-26 องศาเซลเซียส</p> <p>(2) เปิดเครื่องระบายอากาศเท่าที่จำเป็น</p> <p>(3) บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(4) ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศด้านหน้า และแผ่นระบายความร้อนด้านหลังทุก ๆ เดือน</p> <p>(5) เลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง และประหยัดพลังงาน</p> <p>(6) ให้อุณหภูมิและความสะอาดของเครื่องปรับอากาศหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ</p>	

พิรพรรณ ใจดี

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ ชุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



79/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายบุญนัฐ ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิศวกร จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2.3.7 การป้องกันอัคคีภัย	<p>โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 36 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ความสูง 115.3 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับหลังคาสูงสุด) มีพื้นที่อาคารรวม 47,703.1 ตารางเมตร ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 1 โครงการจัดเป็นอาคารประเภทอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ซึ่งระดับหลังคาสามารถเข้าถึงได้โดยรอบ เนื่องจากมีถนน 6 เมตร รอบอาคาร และโครงการจัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และจากการคำนวณระยะเวลาหนีไฟของโครงการจะไม่เกิน 18 นาที ซึ่งไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด คือ 60 นาที ดังนั้น จึงมีความสามารถและมีประสิทธิภาพเพียงพอในการป้องกันอัคคีภัย โดยไม่ผลกระทบต่อสิ่งสำคัญต่อสภาพแวดล้อมและชุมชนใกล้เคียง อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p>	<p>1. จัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการรายละเอียดดังนี้</p> <p>ระบบป้องกันอัคคีภัย</p> <p>(1) จัดให้มีท่อขึ้น ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว จำนวน 1 ท่อ และขนาด 6 นิ้ว จำนวน 2 ท่อ สำหรับอาคารชุดพักอาศัย ทาด้วยสีน้ำมันสีแดง ซึ่งการติดตั้งและขนาดที่ใช้จะเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฯ และจะอ้างอิงมาตรฐานการเดินท่อภายในอาคารของ ว.ศ.ท., FM, NFPA</p> <p>(2) ติดตั้งสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) โดยติดตั้งอุปกรณ์ใกล้กับบันได ST-2 และบริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิงของแต่ละชั้นของอาคารชุดพักอาศัย โดยขนาดของหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและสายฉีดน้ำดับเพลิง จะเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฯ ทุกประการ โดยความสามารถในการดับเพลิงจะครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดในแต่ละชั้นได้</p> <p>(3) ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคารขนาด 6 x 2½ x 2½ นิ้ว พร้อม Check Valve จำนวน 1 ชุด จะติดตั้งบริเวณใกล้กับทางเข้า - ออกของโครงการ โดยจะจ่ายเข้าสู่ระบบท่อขึ้นภายในอาคารชุดพักอาศัย โดยดำเนินการติดตั้งหัว</p>	<p>- จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามีความเสี่ยงหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที</p>

พิรพรรณ ใจดี

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ ชุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



80/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายบุญนัฐ ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิศวกร จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		<p>รับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร และฝาปิดเปิดที่มีโซรียดิลไว้ โดยมีข้อความเขียนว่าห้ามรับน้ำดับเพลิงก่อกวนไว้อย่างชัดเจน สำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิงของงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลนครขอนแก่น</p> <p>(4) จัดให้มีปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงอย่างเพียงพอ ปริมาณรวมทั้งสิ้น 181 ลูกบาศก์เมตร ไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งสามารถสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 38 นาที (ไม่น้อยกว่า 30 นาที)</p> <p>(5) ติดตั้งถังดับเพลิงมือถือ ขนาด 10 ปอนด์ แบบหิ้วได้ ชนิดมีมาตรวัดความดันอยู่ในตัว ซึ่งรับรองโดย มอก. โดยจะติดตั้งไว้ในตู้ FHC ทุกตู้ ภายในอาคารชุดพักอาศัย และติดตั้งบริเวณพื้นที่จอดรถของอาคารจอดรถยนต์บริเวณ ชั้นที่ 1-5 จำนวน 2 ถัง/ชั้น บริเวณชั้นที่ 6 และชั้นหลังคา จำนวน 1 ถัง/ชั้น ครอบคลุมทุกระยะ 45 เมตร</p> <p>(6) ติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ได้แก่ ระบบหัวกระจาย น้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) ไว้ทุกชั้นทั่วอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งเป็นระบบท่อเปียก สามารถทำงานได้ด้วย</p>	

บริษัท  
พิวรรณา

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายซูเกียรติ จุ่มทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



81/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายบุญนัฐ ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิศวกร จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		<p>ตัวเองทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ โดยจัดระยะห่างของหัวฉีด น้ำดับเพลิงบนท่อต่อท่อเดียวกัน หรือระยะห่างระหว่างท่อต่อท่อ และพื้นที่ป้องกันสูงสุด 16 ตารางเมตร/หัว</p> <p>(7) โครงการจัดให้มีบันไดที่ใช้ เพื่อการหนีไฟภายในอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ บันได ST-1 บันได ST-2 และบันได ST-3 รายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บันได ST-1 เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นคาเฟ่ - ชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 0.9 เมตร ลูกตั้งสูง 0.172 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 0.9 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน</li> <li>- บันได ST-2 เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นที่ 35 - ชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.172 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 1.20 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน</li> <li>- บันได ST-3 เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นคาเฟ่ - ชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกตั้งสูง 0.172 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร</li> </ul>	

บริษัท  
พิวรรณา

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายซูเกียรติ จุ่มทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



82/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

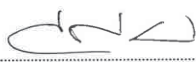
(นายบุญนัฐ ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิศวกร จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ชนพักกว้าง 1.50 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน</p> <p>ระบบเตือนอัคคีภัย</p> <p>(1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) จะทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (เครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจจับความร้อน และเครื่องแจ้งเหตุด้วยมือ) ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคารแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร</p> <p>(2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร ติดตั้งไว้บริเวณห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องเก็บของ ห้องออกกำลังกาย โถงคั่นรับ ห้องพักผ่อนลอยรวม ห้องน้ำชายและหญิง ห้องชุดพักอาศัย โถงลิฟต์ และบริเวณทางเดิน</p> <p>(3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวจับ</p>	

บริษัท  
พิววรรณ จำกัด

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....



(นายชูเกียรติ ชุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



83/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....



(นายมนูญช์ ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกร จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้และส่งสัญญาณไปตามแผงควบคุม โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนไว้ภายในอาคารชุดพักอาศัยบริเวณห้องครัวภายในห้องพักอาศัยแต่ละห้อง ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องปรับอากาศ ทางเดิน และห้องควบคุม</p> <p>(4) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Fire Alarm Manual Station) โดยติดตั้งอยู่บริเวณที่จอดรถ โถงลิฟต์ดับเพลิง และโถงบันไดในแต่ละชั้นของอาคาร</p> <p>(5) กริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Alarm Bell) เป็นสัญญาณเตือนภัยด้วยเสียง ติดตั้งบริเวณเดียวกับ Fire Alarm Manual Station</p> <p>2. กำหนดให้มีจุดรวมคนเบื้องต้นของโครงการ จำนวน 1 จุด บริเวณพื้นที่สีเขียว (เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นด้านล่างปลูกหญ้า) และบนพื้นที่ทางวิ่งกว้าง 6 เมตร ด้านทิศใต้ของโครงการ ซึ่งโครงการจะกันเป็นพื้นที่จุดรวมคน กว้าง 3 เมตร คงเหลือพื้นที่ทางวิ่งรถยนต์ 3 เมตร ซึ่งระดับเพลิงยังคงสามารถเดินรถโดยรอบอาคารชุดพักอาศัยได้อย่างสะดวก โดยจุดรวมคนมีขนาดพื้นที่ประมาณ 817 ตารางเมตร</p>	

บริษัท  
พิววรรณ จำกัด

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....



(นายชูเกียรติ ชุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



84/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....




(นายมนูญช์ ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกร จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		<p>ซึ่งพื้นที่จุลรวมคนของโครงการสามารถรองรับจำนวนคนได้ 3,268 คน (รูปที่ 5 ประกอบ) (โดย 1 คน ใช้พื้นที่อื่น 0.25 ตารางเมตร) จึงสามารถรองรับจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการซึ่งมีจำนวน 3,233 คน (ผู้พักอาศัยภายในโครงการ 3,213 คน และจำนวนพนักงาน 20 คน) ได้อย่างเพียงพอ</p> <p>3. คัดป้อนแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัวไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุสามารถใช้ถังดับเพลิง</p> <p>4. ติดตั้งถังแสดงรายละเอียดตำแหน่งบันไดหนีไฟ</p> <p>อุปกรณ์รับวิทยุสื่อสาร ทางเดินและเส้นทางอพยพหนีไฟไว้บริเวณโถงลิฟต์ทุกชั้นของอาคาร เพื่อประโยชน์ของผู้พักอาศัยภายในอาคารและเจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณภัย</p> <p>5. จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศอยู่ที่ชั้นคาเฟ่ของอาคาร มีความกว้าง 10 เมตร ความยาว 10 เมตร ซึ่งการเข้าถึงพื้นที่ดังกล่าวสามารถใช้บันได ST-1 และ ST-2 เข้าสู่พื้นที่หนีไฟทางอากาศได้อย่างสะดวก</p>	

บริษัท  
พิววรรณ จำกัด

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....



(นายชูเกียรติ จันทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิววรรณ จำกัด



85/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....



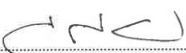
(นายบุญนัช วกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-โท วิศวกร จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		<p>6. จัดเตรียมหน่วยพยาบาลและรถพยาบาลไว้ เพื่อให้ความช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ประสบภัย และนำผู้ที่ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลต่อไป</p> <p>7. การซักซ้อมการอพยพหนีไฟ จะต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้คนภายในโครงการไม่หนีไฟขึ้นไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศ โดยให้พยายามใช้บันไดที่ใช้น้ำไฟลงมายังชั้นที่ 1 เพื่อสะดวกต่อการให้ความช่วยเหลือ</p> <p>8. จัดอบรมและซ้อมการอพยพหนีไฟให้ใหม่อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยคิดต่อประสานงานกับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลนครขอนแก่น ให้มาอบรมและซักซ้อมแผนอพยพหนีไฟให้</p> <p>9. พื้นที่โครงการอยู่ในเขตรับผิดชอบของงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลนครขอนแก่น มีรถในการปฏิบัติงาน จำนวน 28 คัน มีเจ้าหน้าที่ดับเพลิง จำนวน 30 นาย ซึ่งปัจจุบันมีรถดับเพลิงที่สามารถฉีดน้ำดับเพลิงเข้าสู่ตัวอาคารโครงการได้ที่ระดับความสูง 32 เมตร หรือความสูงของตึกประมาณ 8 ชั้น จำนวน 1 คัน</p>	

บริษัท  
พิววรรณ จำกัด

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....



(นายชูเกียรติ จันทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิววรรณ จำกัด



86/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

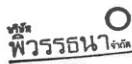


(นายบุญนัช วกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-โท วิศวกร จำกัด


ตารางที่ 1 (ต่อ 84)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3.8 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ	ความร้อนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการดำเนินโครงการเป็นความร้อนที่เกิดขึ้นจากระบบปรับอากาศ ไอความร้อนของรถยนต์ และความร้อนจากการถ่ายเทความร้อนผ่านพื้นผิววัสดุ ซึ่งทำให้อุณหภูมิผสมของบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการสูงขึ้นจากเดิม 29 องศาเซลเซียส เป็นประมาณ 29.722 องศาเซลเซียส อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในโครงการให้มากที่สุด โดยจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวมทั้งสิ้น 3,236.31 ตารางเมตร (ดูภาคผนวกที่ 2 ประกอบ)</li> <li>2. คัดล้างป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทั้งไว้ในบริเวณที่จอดรถให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง</li> <li>3. ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศ ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ โดยตรวจสอบช่องเปิดต่างๆ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางกั้นการระบายอากาศ</li> <li>4. ตรวจสอบช่องระบายอากาศภายในอาคาร ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการระบายอากาศ</li> <li>5. ระบบเครื่องปรับอากาศในพื้นที่ส่วนกลางของอาคาร นิติบุคคลอาคารชุดต้องจัดให้มีการล้างแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และล้างเครื่องปรับอากาศแบบเต็มระบบ เป็นประจำสม่ำเสมอ ทุกๆ 6 เดือน เพื่อป้องกันการเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค</li> <li>6. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการล้างแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศในห้องพัก อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยใช้น้ำฉีดแรงๆ บริเวณด้านหลัง เพื่อ</li> </ol>	-

  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายชูเกียรติ จันทอง)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด




87/186

  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายบุญนัฐ ไวกาสี)  
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิศวกรรม จำกัด


ตารางที่ 1 (ต่อ 85)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ให้ฝุ่นและสิ่งสกปรกหลุดออก และในแต่ละปีควรล้างเครื่องปรับอากาศแบบเต็มระบบ ซึ่งจะช่วยขจัดฝุ่นละอองและเชื้อโรคที่เกาะติดอยู่กับส่วนต่างๆ ของเครื่องออก</p> <p>7. โครงการจัดให้มีระบบระบายอากาศดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ บริเวณที่ไม่มีการใช้พัดลมระบายอากาศ หรือเครื่องปรับอากาศ ได้แก่ บริเวณห้องเครื่องปั๊ม ห้องมูลฝอย ห้องน้ำ และห้องเครื่องซักผ้าหยอดเหรียญ ซึ่งได้จัดให้มีพื้นที่ช่องเปิดรอบอาคาร ไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 ของพื้นที่ มีช่องเปิดระบายอากาศพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร</li> <li>2) การระบายอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศ ได้แก่ โถงต้อนรับ ห้องประชุม ห้องคอนโทรล ห้องเก็บตู้จดหมาย ห้องสำนักงานนิติบุคคล และห้องออกกำลังกาย โดยมีอัตราการระบายอากาศอยู่ในช่วง 60 – 1,200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง</li> </ol>	

  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายชูเกียรติ จันทอง)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



88/186

  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายบุญนัฐ ไวกาสี)  
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิศวกรรม จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3.9 การจราจร	จากการประเมินผลกระทบด้านจราจรช่วงเปิดดำเนินการพบว่า โครงข่ายบนถนนสายต่าง ๆ บริเวณโครงการ ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 (ถนนมะลิวัลย์) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 (ถนนประชาสโมสร) และถนนศรีจันทร์ มีค่า V/C Ratio เปลี่ยนแปลงไป แต่ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นเมื่อโครงการเปิดดำเนินการและอัตราส่วนระหว่างปริมาณจราจรกับค่าความจุถนน พบว่า โครงข่ายบนถนนสายหลักยังสามารถรองรับปริมาณจราจรที่เกิดจากโครงการได้ อย่างไรก็ตาม โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น นอกจากนี้ จากการประเมินความเพียงพอของที่จอดรถที่จัดให้มีจำนวน 315 คัน เปรียบเทียบกับอาคารตัวอย่าง ได้แก่ อาคารฟักสกลนครโคมิเนียม พบว่า โครงการต้องการที่จอดรถสูงสุด จำนวน 217 คัน ซึ่งโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 315 คัน จึงมีความเพียงพอ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการประเมินความต้องการที่จอดรถโดยเปรียบเทียบกับอาคารตัวอย่างนั้น เป็นเพียงการ	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดทำเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางแบ่งช่องจราจรการเดินรถให้ชัดเจน รวมทั้งป้ายต่าง ๆ เพื่อทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณทางเข้า - ออกโครงการสามารถทำได้คล่องตัว และปลอดภัย</li> <li>จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยในการเข้า - ออกโครงการ ไม่ให้เกิดการกีดขวางการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ) ด้านหน้าโครงการ โดยเน้นให้รถสามารถเข้าโครงการได้สะดวกและรวดเร็ว และขอความร่วมมือให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการ เดินรถตามการจัดจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเดินรถ</li> <li>ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทาง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และอยู่ในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทัน เพื่อเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย และลดการเดินรถที่ใช้ความเร็วไม่เหมาะสมอันเป็นสาเหตุของปัญหาจราจรและอุบัติเหตุได้</li> <li>ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณช่องทางเข้า - ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นรถที่เข้าและออกโครงการได้อย่าง</li> </ol>	-

บริษัท  
พิววรรณ จำกัด

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ จูมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิววรรณ จำกัด



89/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายมนูญ นิช ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกรรม จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	คาดการณ์ความต้องการที่จอดรถของผู้พักอาศัยในโครงการ ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดเงินในช่วงเวลาฉุกเฉิน</li> <li>ขอความร่วมมือไม่ให้มีการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถ และไม่กีดขวางการจราจรของรถที่จะเข้าหรือออกจากโครงการ</li> <li>จัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 315 คัน ซึ่งเพียงพอตามกฎหมายกำหนด (ต้องการที่จอดรถ 208 คัน)</li> <li>ในการจัดการเดินรถและควบคุมปริมาณรถที่ผู้พักอาศัยที่มีรถเข้ามาพักอาศัยเป็นจำนวนมาก อาจเกิดปัญหาการจราจรและที่จอดรถ ดังนั้นทางโครงการจะให้ผู้พักอาศัยที่มีรถยนต์ส่วนตัวแจ้งให้เจ้าหน้าที่โครงการทราบ และจัดทำเป็นบัญชีเพื่อตรวจสอบความเพียงพอของที่จอดรถ และปริมาณรถที่จะเข้ามาในโครงการได้ เพื่อเป็นการช่วยให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยสามารถดูแลและคอยอำนวยความสะดวกได้ดียิ่งขึ้น</li> <li>โครงการจะไม่จัดให้มีที่จอดรถประจำ ซึ่งทำให้มีการหมุนเวียนพื้นที่จอดรถได้เพิ่มมากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถประจำ</li> </ol>	

บริษัท  
พิววรรณ จำกัด

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ จูมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิววรรณ จำกัด



90/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายมนูญ นิช ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกรรม จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>9. กำหนดให้ผู้พักอาศัยที่มีรถยนต์ส่วนตัวแจ้งให้เจ้าหน้าที่โครงการทราบ และจัดทำเป็นบัญชี เพื่อตรวจสอบความเพียงพอของรถที่จอด และปริมาณรถที่จะเข้ามาในโครงการได้ เพื่อเป็นการช่วยให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยสามารถดูแลและคอยอำนวยความสะดวกได้ง่ายยิ่งขึ้น</p> <p>10. แจ้งจำนวนที่จอดรถที่จัดให้มีภายในโครงการ ให้ผู้ที่ต้องการจะซื้อทราบตั้งแต่เริ่มขายโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้ซื้อประกอบการตัดสินใจเลือกซื้อ</p> <p>11. ประสานแขวงการทางขอนแก่นที่ 1 ในการติดตั้งหลักนำทางชั่วคราวตลอดแนวเส้นทาง ซึ่งจะผ่านด้านหน้าโครงการ ทำให้รถที่จะเข้า-ออกโครงการไม่สามารถตัดกระแสจราจรเข้าสู่เส้นทางหลักได้</p> <p>12. คิดป้ายแนะนำเส้นทางเดินรถภายในเขตเทศบาลฯ ให้ผู้ขับขี่สามารถเลือกใช้เส้นทางได้อย่างถูกต้อง</p> <p>13. โครงการจะดำเนินการปรับปรุงถนนซอยมิตรภาพ 3 ให้เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก และกำหนดการบริหารจัดการให้เดินรถทางเดียว โดยเป็นการเดินรถออกจากหมู่บ้านนันทกิจ และติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรให้เดินรถทางเดียว ห้ามเลี้ยวซ้าย</p>	

ผู้ว่า  
พิวรธนา

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ อุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรธนา จำกัด



91/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายบุญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิสวกร จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3.10 การใช้ที่ดิน	<p>ตามหนังสือรับรองที่ ขก 5204/723 ลงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2556 จากเทศบาลนครขอนแก่น ระบุโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตามผังเมืองรวมเมืองขอนแก่น ฉบับที่ 432 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 (ปัจจุบันไม่มีผลบังคับใช้) ขณะนี้อยู่ระหว่างการวางและจัดทำผังเมืองรวมฉบับใหม่ (ปรับปรุงครั้งที่ 3) พบว่า "พื้นที่โครงการอยู่ในที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง) บริเวณหมายเลข 3.3 ซึ่งให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณสุข และสาธารณูปโภค และสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการในพื้นที่ที่ถือครองอื่น ให้ใช้เพิ่มเติมได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ"</p>	<p>และป้ายห้ามเข้า บริเวณหน้าปากซอยมิตรภาพซอย 3</p> <p>14. จัดให้มีการเปิดไฟเฉพาะเวลาที่จำเป็นไม่เปิดทุกดวง เพื่อลดความจ้าของแสงไฟในชั้นจอดรถ</p> <p>1. ออกแบบอาคารให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p> <p>2. ออกแบบอาคารให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) กฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p>	-

ผู้ว่า  
พิวรธนา

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ อุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรธนา จำกัด



92/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายบุญนัช ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิสวกร จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 2.4.1 ผลกระทบทางสังคม	ซึ่งหากเปรียบเทียบกับผังเมืองรวมฉบับที่ 432 (พ.ศ. 2542) จะเห็นได้ว่า การดำเนินโครงการ ซึ่งประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยขนาดความสูง 36 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารจอดรถยนต์ขนาดความสูง 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จึงถือเป็นกิจการที่สามารถดำเนินการได้ในที่ดินประเภทนี้  จากการสำรวจทัศนคติของผู้ที่อยู่โดยรอบโครงการ มีความห่วงกังวลในช่วงเปิดดำเนินการเรื่อง การจัดการจราจรและที่จอดรถ น้ำท่วมและการระบายน้ำ ความเพียงพอของสาธารณูปโภคพื้นฐาน เช่น น้ำ ไฟฟ้า การเกิดอัคคีภัย ดินถล่ม เนื่องจากการเกิดแผ่นดินไหว เป็นต้น ซึ่งโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบอย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้	1. นิติบุคคลอาคารชุดกำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ 2. กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ 3. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	-

**พิวรินทร์นา**

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ จุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



93/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายบุญนัฐ ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิศวกรรม จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2.4.2 สภาพเศรษฐกิจ	โดยสภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ) และบริเวณโดยรอบโครงการ ประกอบด้วย กลุ่มบ้านพักอาศัย อาคารพาณิชย์ ร้านค้า ร้านอาหาร ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล ปลายทาง ขอนแก่น และสถานประกอบการต่างๆ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีอาคารสำนักงาน ร้านค้า ร้านอาหาร ธนาคาร และสถานประกอบการต่างๆ (เรียงตามแนวแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ) และถนนซอยต่างๆ สำหรับการประกอบอาชีพของคนในบริเวณดังกล่าว พบว่า ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย ประกอบธุรกิจส่วนตัว และเป็นลูกจ้าง/พนักงานบริษัท เป็นต้น โดยมีรายได้ต่อครัวเรือนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้ การพัฒนาโครงการถือเป็นการสร้างงานให้กับแรงงาน และธุรกิจการก่อสร้างที่เกี่ยวข้องทั้งระบบและเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับที่ดิน ทำให้มีเงินหมุนเวียนภายในระบบจึงเป็นการกระตุ้นระบบเศรษฐกิจโดยรวม	-	-

**พิวรินทร์นา**

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ จุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



94/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายบุญนัฐ ไวกาสี)

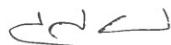
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิศวกรรม จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.4.3 สาธารณสุข	บริษัทที่ปรึกษาได้วิเคราะห์ผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการในพื้นที่ใกล้เคียง จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยของสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 2.7 กิโลเมตร โดยพบว่า สถิติข้อมูล (21 กลุ่มโรค) ย้อนหลัง 3 ปี ตั้งแต่ปี 2553 – 2555 ซึ่งจากข้อมูลสถิติดังกล่าว พบว่า กลุ่มสาเหตุของโรคที่เป็นสาเหตุการป่วยมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ โรคระบบหายใจ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ และโรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี สำหรับข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษา รศมี 1 กิโลเมตรจากโครงการ พบว่า จากการสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ประชาชนในพื้นที่ศึกษารศมี 0-500 เมตร จากโครงการส่วนใหญ่จะป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ/โรคหัด โรคผิวหนัง/ภูมิแพ้ โรคอื่นๆ เช่น ความดัน ผื่นคัน โรคเครียด โรคประจำตัว โรคหัดจาก	1. ดำเนินการตามมาตรการด้านกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพ 2. จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุขภาพ	

บริษัท  
พีวาร์ธนา จำกัด

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....



(นายชูเกียรติ ชุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พีวาร์ธนา จำกัด



95/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....



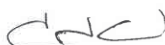
(นายบุญนัย ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกรรม จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เส้นเลือดในสมองอุดตัน อัมพฤกษ์ โรคเกี่ยวกับตา/หู/ฟัน โรคระบบทางเดินอาหาร โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อและอวัยวะต่างๆ สำหรับในรัศมี 500-1,000 เมตร จากโครงการส่วนใหญ่จะป่วยด้วยโรคระบบหายใจ/โรคหัด โรคผิวหนัง/ภูมิแพ้ โรคเกี่ยวกับตา/หู/ฟัน โรคเบาหวาน และโรคทางเดินอาหาร เป็นต้น โดยส่วนใหญ่เมื่อเจ็บป่วยจะไปรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ ทั้งนี้ จากข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่และข้อมูลสถิติผู้เจ็บป่วยตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรคของสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดขอนแก่น โดยประชาชนส่วนใหญ่ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ		

บริษัท  
พีวาร์ธนา จำกัด

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....



(นายชูเกียรติ ชุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พีวาร์ธนา จำกัด



96/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....



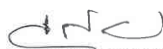
(นายบุญนัย ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกรรม จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.4.4 สุขภาพ 1. ด้านสุขภาพกาย - โรคระบบทางเดิน หายใจ	1. การระบายมลสารทางอากาศ โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งแหล่งกำเนิด มลสารทางอากาศจะมาจากท่อไอเสียรถยนต์ ซึ่งเกิด จากการสัญจรของรถยนต์ภายในโครงการ โดยเฉพาะ บริเวณที่จอดรถและทางวิ่งรถภายในโครงการ ได้แก่ คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) สารไฮโดรคาร์บอน (HC) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) ซึ่ง มลพิษที่เกิดขึ้นอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ร่างกายและอาจเกิดการสะสมเป็นผลกระทบต่อสุขภาพ อนามัยของผู้ที่อยู่ในโครงการหรือผู้ที่อยู่ใกล้เคียง ดังนั้น โครงการจึงต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบดังกล่าว	1. จัดล้างทำความสะอาดถนนและทางวิ่งภายในโครงการ อย่างสม่ำเสมอ 2. ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัด ความเร็ว สันนุนเพื่อลดความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการ ฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน 3. จัดให้มีที่จอดรถอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 6 โดยบริเวณ ดังกล่าวมีลักษณะเปิดโล่งไม่ปิดทึบ มีลมพัดผ่านตลอดเวลา อากาศหมุนเวียนได้สะดวก 4. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ บริเวณที่จอดรถภายใน โครงการ ให้เห็น ได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง 5. จัดทำป้ายและสัญลักษณ์จราจรบนพื้นทางให้ชัดเจน และ ไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัว ของรถภายในโครงการ และบริเวณทางเข้าและทางออก โครงการทำได้สะดวกและไม่ติดขัด 6. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อช่วยในการลดการ ฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และช่วยลดระดับมลพิษที่เกิดจาก	-

บริษัท  
พิววรรณ จำกัด

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....



(นายชูเกียรติ ชุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิววรรณ จำกัด



97/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....



(นายบุญนัฐ วกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกร จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	2. ผลกระทบจากระบบปรับอากาศของโครงการ โครงการใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ซึ่งเป็นระบบปรับอากาศชนิดเป่าลมเย็น โดยการใช้น้ำยาในการแลกเปลี่ยนความร้อนและใช้พัดลม ระบายความร้อนออก มีได้ใช้น้ำจากหอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) เป็นตัวช่วยระบายความร้อน จึงไม่ก่อให้เกิด ผลกระทบที่มีนัยสำคัญเรื่องการแพร่กระจายของ เชื้อลิจิโอนลลา (Legionnaire) แต่อย่างไรก็ตาม หากไม่มีการดูแลรักษาอาจทำให้เป็นแหล่งแพร่เชื้อโรค โดยทั่วไปโรคที่พบบ่อยจากการใช้เครื่องปรับอากาศ ที่เต็มไปด้วยเชื้อโรค คือ โรคภูมิแพ้ ซึ่งผู้ป่วยจะมีอาการ คันจมูก คันตา จามบ่อย แน่นจมูก และคันนอนขึ้นมาจะมี อาการระคายคอ ดังนั้น โครงการต้องมีมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ รวมทั้งเสนอแนะให้ผู้พักอาศัยมี วิธีการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	ยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการ 1. ตรวจสอบช่องระบายอากาศภายในอาคาร ไม่ให้มี สิ่งกีดขวางการระบายอากาศ 2. ระบบเครื่องปรับอากาศในพื้นที่ส่วนกลางของอาคาร มีตู้คัดลดอาคารชุดต้องจัดให้มีการล้างแผ่นกรองอากาศ ของเครื่องปรับอากาศ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และล้าง เครื่องปรับอากาศแบบเติมระบบ เป็นประจำสม่ำเสมอ ทุกๆ 6 เดือน เพื่อป้องกันการเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค 3. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการล้างแผ่น กรองอากาศของเครื่องปรับอากาศในห้องพัก อย่างน้อย เดือนละ 1 ครั้ง โดยใช้น้ำฉีดแรงๆ บริเวณด้านหลัง เพื่อ ให้ฝุ่นและสิ่งสกปรกหลุดออก และในแต่ละปีควรล้าง เครื่องปรับอากาศแบบเติมระบบ ซึ่งจะช่วยขจัดฝุ่นละออง และเชื้อโรคที่เกาะติดอยู่กับส่วนต่างๆ ของเครื่องออก	-

บริษัท  
พิววรรณ จำกัด

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....



(นายชูเกียรติ ชุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิววรรณ จำกัด



98/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....



(นายบุญนัฐ วกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกร จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- โรคผิวหนัง	1. การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากถังเก็บน้ำใช้ โครงการจัดให้มีการสำรองน้ำใช้ไว้จนถึงเก็บน้ำขึ้นได้ดิน และถังเก็บน้ำขึ้นคาบฟ้า ซึ่งการสะสมของตะกอน สนิม และคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือขอบของถังเก็บน้ำ ไม่มีสารปนเปื้อน อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ของผู้พักอาศัยภายในโครงการ ที่ใช้น้ำเพื่อกิจกรรม ต่างๆ ได้ ดังนั้น เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้ ของผู้พักอาศัยภายในโครงการจึงต้องกำหนดให้มี มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. กำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำ เพื่อล้างตะกอน สนิม และคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือขอบของถัง ที่น้ำไม่มีการหมุนเวียน โดยใช้แปรงขัด และเครื่องสูบน้ำ แรงดันสูงฉีดล้าง ไม่ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อที่มีสารเคมีซึ่งอาจตกค้าง ทั้งนี้ กำหนดให้ทำความสะอาดในช่วงเวลากลางคืนที่ไม่มี ผู้ใช้น้ำ เช่น ตั้งแต่เวลา 24.00 - 02.00 น. (2 ชั่วโมง) ปรับได้ตามความเหมาะสม โดยล้างทำความสะอาดสัปดาห์ ระหว่างถังเก็บน้ำได้ดินและถังเก็บน้ำขึ้นคาบฟ้า เพื่อให้ ที่เหลือน้ำสามารถสำรองน้ำใช้ของโครงการได้ โดยไม่ส่งผล กระทบต่อการใช้น้ำของผู้พักอาศัย โดยมีความถี่ในการล้าง ทำความสะอาดปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ ครั้ง) 2. ฉาบผิวสาคอนกรีตให้มีความหนาเพิ่มขึ้นอีก 15 เซนติเมตร นอกจากนี้ ภายในถังเก็บน้ำจะทาเคลือบผิวคอนกรีตที่สัมผัส กับน้ำด้วยสาร NON-TOXIC เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปจน ถึงเหล็กเส้นภายในเสาจนเกิดสนิมและออกมาปนเปื้อนกับ น้ำใช้ภายในถังเก็บน้ำได้ดิน 3. ออกแบบให้มีฝาถังเก็บน้ำสำรอง จำนวน 2 ฝา/ถัง เพื่อความ	-

บริษัท  
พิวรณ์นา จำกัด  
สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....




(นายชูเกียรติ จอมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรณ์นา จำกัด



99/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

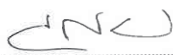


(นายบุญนัฐ วกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกรรม จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	2. การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากสระว่ายน้ำ โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำบริเวณพื้นที่ 35 ซึ่งการ ฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำจะใช้ระบบเกลือ (Salt Chlorinator) โดยจะเปลี่ยนเกลือให้เป็นโซเดียมไฮโปคลอไรท์ ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบในเรื่อง คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำที่อาจเกิดขึ้น	สะดวกและปลอดภัยในการเข้าไปดูแลบำรุงรักษาถังเก็บน้ำ 1. ในการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำจะใช้ระบบเกลือ 2. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดดูแลทำความสะอาด ไม่ให้มีน้ำจากบริเวณทางเดินไหลลงสู่สระว่ายน้ำ เนื่องจาก ทำให้น้ำในสระสกปรกเกิดการปนเปื้อน โดยต้องทำความสะอาด สระทุกวันหลังจากปิดใช้สระว่ายน้ำ แล้ว 3. จัดให้มีป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ โดย มีข้อความอย่างน้อย - ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาดในการลงใช้สระว่ายน้ำ - จำนวนสูงสุดผู้ใช้น้ำในสระ - ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงใช้สระว่ายน้ำทุกครั้ง และห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก - ผู้เป็นโรคตาแดง ผิวหนัง หวัด ไข้เป็นน้ำหนวก หรือโรค ติดต่ออื่นๆ ห้ามใช้สระว่ายน้ำ	1. จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางชีววิทยา ของน้ำในสระว่ายน้ำ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยเก็บ ตัวอย่าง อย่างน้อย 2 จุด ส่วนลึกและส่วนตื้น ในขณะที่มีผู้ใช้น้ำมากที่สุด และจัดทำ เป็นสถิติให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้ โดยดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ Coliform Bacteria และจุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ) 2. จัดให้มีการตรวจวัดค่าความเป็นกรดด่าง (pH) และ Residual Chlorine ของน้ำในสระทุกวัน โดยตรวจวัดในขณะที่มีผู้ใช้น้ำ และจัดทำ เป็นสถิติให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้ 3. เติมน้ำประปารองวันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง

บริษัท  
พิวรณ์นา จำกัด  
สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....



(นายชูเกียรติ จอมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรณ์นา จำกัด



100/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....



(นายบุญนัฐ วกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกรรม จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	3. การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากระบบระบายน้ำ ในกรณีที่เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่โครงการได้ ดังนั้น โครงการจึงต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	4. จัดให้มีผู้มีความรู้ความสามารถดูแลปรับปรุงคุณภาพน้ำใน สระว่ายน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน  - จัดให้มีการทวนน้ำไว้ในบ่อหน้าบ่อน้ำรับน้ำหลาก ส่วนเกินไว้ภายในโครงการ และควบคุมอัตราการ ระบายน้ำจากโครงการ โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำสูบน้ำออก จากโครงการไม่ให้มีอัตราการระบายเกินก่อนพัฒนา โครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบด้านปัญหาน้ำท่วมบริเวณ โครงการ	ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของน้ำในสระว่ายน้ำ กรณีที่มีน้ำขุ่นให้ดำเนินการเดินระบบทันที จนกว่าน้ำในสระว่ายน้ำจะใส หลังจากนั้น ดำเนินการเดินระบบวันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง ในช่วงที่สระว่ายน้ำปิดบริการ  4. ดำเนินการดูตะกอน ถังคังไคร้ และคังเศษผง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง  - ตรวจสอบดูแลบ่อพักของระบบระบายน้ำ เป็นประจำทุกเดือน เพื่อป้องกันมิให้มีการ สะสมของตะกอนดินในบ่อพัก ที่เป็นสาเหตุ ให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการ ระบายน้ำ

บริษัท  
พิววรรณ จำกัด  
สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
(นายชูเกียรติ จันทอง)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิววรรณ จำกัด



สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
(นายมนูญช์ ไวกาสี)  
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกรรม จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- โรคที่มีสัตว์เป็น พาหะนำโรค	- ผู้ที่อยู่ภายในโครงการ อาจมีโอกาสในการเกิดโรค ต่างๆ ได้ เนื่องจากมีสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น หนู แมลงวัน อยู่ภายในโครงการหรือถูกแมลงหรือสัตว์ ที่เป็นพาหะนำโรคกัด เช่น หุงลาย ทำให้เกิดโรค ไข้เลือดออก เป็นต้น ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โครงการต้องจัดให้มี ระบบการจัดการด้านสุขาภิบาลภายในโครงการ ได้แก่ ระบบระบายน้ำ ระบบการจัดการมูลฝอย เป็นต้น	1. จัดให้มีการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำโรค เช่น การกำจัดลูกน้ำยุงลาย เป็นต้น ภายในพื้นที่โครงการ 2. ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้งไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน อาคาร 3. ใช้ตะแกรงครอบตามรูระบายน้ำทั้งภายในและภายนอก 4. ประสานกับเทศบาลนครขอนแก่น ให้มากำจัดสัตว์ที่เป็น พาหะนำโรคให้กับโครงการ เช่น จิ้งจก ยาน้ำกำจัดยุง เป็นต้น 5. จัดให้มีถังมูลฝอยที่มีฝาปิดไว้ ตั้งภายในห้องพักมูลฝอย ประจำชั้น และตามจุดต่างๆ ภายในอาคาร พร้อมทั้งจัดให้มี พนักงานทำความสะอาดเก็บมูลฝอยไปยังห้องพักมูลฝอย รวมของโครงการ 6. ห้องพักมูลฝอยต้องปิดมิดชิด เปิดเฉพาะช่วงที่มีเก็บขน มูลฝอยเท่านั้น เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ พาหะนำโรค เช่น หนู แมลงวัน แมลงสาบ เป็นต้น 7. ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอย ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคทุกครั้ง 8. จัดให้มีพนักงานคอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณทางเดิน ภายในอาคาร ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และห้องพักมูลฝอย	

บริษัท  
พิววรรณ จำกัด  
สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
(นายชูเกียรติ จันทอง)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิววรรณ จำกัด



สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
(นายมนูญช์ ไวกาสี)  
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกรรม จำกัด



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- โรคที่มีคนเป็นพาหะนำโรค	1. สัมผัสหรืออยู่ร่วมกับผู้ป่วยโดยสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย ของผู้ป่วยหรือผู้ติดเชื้อไวรัสของโรคหลายชนิด 2. การระบายอากาศภายในห้องพักไม่ดี มีความชื้น แสงแดดส่องไม่ถึง 3. ประชากรอยู่แออัดกันอย่างแออัด	รวมอย่างสม่ำเสมอ 9. ติดตามประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยของเทศบาลนครขอนแก่น ให้มาเก็บขนมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง 1. ออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เพื่อให้อากาศภายในอาคารถ่ายเทได้สะดวกลดปริมาณการสะสมของเชื้อโรคที่ลอยอยู่ในอากาศ จากการโอหรือจามของผู้ป่วย 2. ทำความสะอาดภายในอาคารอย่างสม่ำเสมอ 3. ล้างมือบ่อยๆ ด้วยน้ำและสบู่โดยเฉพาะหลังจากไอจาม เช็ดน้ำมูก ไม่ใช้มือขี้ตาจมูกหรือปาก 4. ใช้ผ้าปิดปากปิดจมูกทุกครั้งเมื่อไอหรือจาม	-
- อุบัติเหตุ	1. การจราจร การสัญจรของรถยนต์ของผู้อยู่อาศัยโครงการ โดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางลาด (Ramp) บริเวณชั้นจอดรถอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ ดังนั้น โครงการจึงจัด	1. จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวกในการเดินรถภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเดินรถ	-

บริษัท  
พิววรรณ จำกัด  
สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

CNC

(นายชูเกียรติ อุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิววรรณ จำกัด



103/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

am

(นายมนูญ นัช ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิหกร จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	ให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น  2. การผลิตตก หกดื่ม  3. อุบัติเหตุจากการตกจากที่สูง	2. จัดทำเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางแบ่งช่องจราจรการเดินรถรวมทั้งป้ายต่างๆ ภายในโครงการให้ชัดเจนเพื่อไม่ให้ผู้ขับขี่เกิดความสับสน ทำให้สามารถเดินรถได้อย่างปลอดภัย 3. จัดทำคันชะลอความเร็ว เพื่อควบคุมการใช้ความเร็วที่ไม่เหมาะสม ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ 4. ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นรถที่เข้าหรือออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน  - จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย บริเวณทางเดินภายในอาคาร และบันไดแต่ละแห่งไม่ให้พื้นทางเดินเปียกน้ำ หรือมีการวางสิ่งของกีดขวางอันจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้  - จัดให้มีราวกันตกความสูง 0.9 เมตร บริเวณระเบียงสำหรับแต่ละห้องพัก	-  -

บริษัท  
พิววรรณ จำกัด  
สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

CNC

(นายชูเกียรติ อุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิววรรณ จำกัด



104/186


สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....


am

(นายมนูญ นัช ไวกาสี)

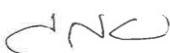
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิหกร จำกัด


องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	4. อุบัติเหตุจากการเกิดเหตุเพลิงไหม้	<ol style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างเพื่อให้มองเห็นช่องทางเดินได้ และจัดให้มีป้ายทางหนีไฟที่มองเห็นชัดเจน ตัวอักษรสูง 10 เซนติเมตร รวมทั้งติดตามตรวจสอบระบบเป็นประจำทุก 3 เดือน</li> <li>จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยให้สามารถใช้งานได้โดยผู้เสมอ หากพบว่ามีกรณีเสียหายหรือสามารถใช้งานได้โดยผู้เสมอ หากพบว่ามีกรณีเสียหายหรือใช้การไม่ได้ ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที</li> <li>จัดอบรมและซ้อมการอพยพหนีไฟให้บ่อยครั้ง โดยคิดต่อประสานงานกับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลนครขอนแก่น ให้มาจัดอบรมและซักซ้อมแผนอพยพหนีไฟให้กับให้มาจัดอบรมและซักซ้อมแผนอพยพหนีไฟให้กับ โครงการ</li> </ol>	

  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายชูเกียรติ จุมทอง)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด


  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายบุญนัย ไวภาส)  
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกรรม จำกัด


องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	5. อุบัติเหตุจากการใช้สระว่ายน้ำ ผู้มาใช้สระว่ายน้ำอาจได้รับอันตรายจากการใช้สระว่ายน้ำ ได้แก่ การลื่น หกล้ม บริเวณที่มีน้ำขัง หรืออาจเกิดอุบัติเหตุระหว่างว่ายน้ำ ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยในขณะที่ใช้สระว่ายน้ำ	<ol style="list-style-type: none"> <li>โครงสร้างของสระว่ายน้ำเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความมั่นคง แข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ คนนั่งอยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย</li> <li>จัดให้มีรั้วรอบบ่อน้ำ มีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง</li> <li>จัดให้มีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงร่อนวัสดุแขวนลอย</li> <li>จัดให้มีที่วางสำหรับใช้เส้นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย</li> <li>จัดให้มีป้ายบอกระดับความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะ ๆ อย่างน้อย 3 ระยะ</li> <li>จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจนในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดให้ปลอดภัยก่อนเปิดสระว่ายน้ำ</li> <li>จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดทำความสะอาดสระว่ายน้ำไม่ให้ขอบสระและทางเดินรอบสระว่ายน้ำเปียก ลื่น หรือมีน้ำขัง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่อผู้มาใช้สระว่ายน้ำ</li> <li>ตรวจสอบสภาพพื้นสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดี ไม่แตกร้าว เป็นบ่อขังน้ำเสมอ</li> <li>ตรวจสอบอุปกรณ์ประจำสระว่ายน้ำ เช่น ไม้ช่วยชีวิตห่วงชูชีพ โฟมช่วยชีวิตให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเวลา</li> </ol>

  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายชูเกียรติ จุมทอง)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด

  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายบุญนัย ไวภาส)  
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกรรม จำกัด

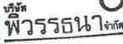
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		<ol style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่สระว่ายน้ำต้องทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่แตกร้าวทำให้ความสะอาดง่าย ไม่สิ้น อยู่ในสภาพดี</li> <li>จัดให้มีการรักษาความสะอาดบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>ดูแลให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ</li> <li>จัดให้มีการทำความสะอาดไม่ให้ขอบสระ และทางเดินขอบสระเปียก ลื่น ตลอดระยะเวลาที่เปิดให้บริการบริเวณสระว่ายน้ำ</li> <li>จัดให้มีอุปกรณ์ประจำสระว่ายน้ำ ซึ่งอยู่ในตำแหน่งที่เห็นชัดเจนและนำมาใช้ได้ทันที โดยอุปกรณ์ที่จัดให้มี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม้ช่วยชีวิต ยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน</li> <li>- ห่วงช่วยชีวิต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายในไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว ผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความยาวของสระ</li> <li>- โปมช่วยชีวิตอย่างน้อย 2 อัน</li> <li>- เครื่องช่วยหายใจสำหรับเด็กและผู้ใหญ่อย่างน้อยอย่างละ 1 เครื่อง</li> </ul> </li> </ol>	


  
 พิชณน์  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายชูเกียรติ จุมทอง)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด

  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายบุญนัช ไวกาสี)  
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิศวกร จำกัด

107/186

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- โรคติดต่อ	- การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมของผู้พักอาศัย ได้แก่ น้ำอาบ/ชักล้าง และน้ำชักโครก เป็นต้น ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดจากโครงการได้เพียงพอ และมีประสิทธิภาพสามารถบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ) ต่อไป จึงคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ หรือผู้ที่อยู่ใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีระบบบำบัดเสียชนิดเดิมอาคาร จำนวน 2 ชุด สำหรับอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 1 ชุด และสำหรับอาคารจอดรถยนต์ จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้รองรับน้ำเสียจากแต่ละอาคาร ได้อย่างเพียงพอ และสามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ซึ่งกำหนดให้มีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญ ดูแลรักษาและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ</li> <li>นำน้ำทิ้งมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ โดยออกแบบระบบรดน้ำต้นไม้แบบซึมดิน เพื่อป้องกันไม่ให้มีผู้คนไปสัมผัสกับน้ำทิ้ง</li> </ol>	-

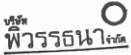
  
 พิชณน์  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายชูเกียรติ จุมทอง)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด

  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายบุญนัช ไวกาสี)  
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิศวกร จำกัด

108/186

ตารางที่ 1 (ต่อ 106)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ด้านสุขภาพจิต ได้แก่ ความเครียด ความวิตกกังวล ความหวาดกลัว เป็นต้น	- โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย เมื่อเปิดดำเนินการจะมีคนจำนวนมากต้องเข้ามาใช้ชีวิตร่วมกันภายในอาคารเดียวกันอาจก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือข้อพิพาทซึ่งกันและกัน หรืออาจมีกิจกรรมร่วมกันที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนเกิดความเดือดร้อนรำคาญความรู้สึกรำคาญ วิตกกังวลของผู้พักอาศัยในโครงการ แต่ทั้งนี้ คาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากในการบริหารจัดการจะมีนิติบุคคลอาคารชุดเข้ามาบริหารจัดการและกำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของคนในโครงการ	1. โครงการต้องจัดทำข้อบังคับกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการพักอาศัยให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติ โดยเน้นการไม่ก่อให้เกิดการรบกวนผู้พักอาศัยในโครงการและบริเวณข้างเคียง 2. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ทำให้เกิดความผ่อนคลาย 3. ดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงามและมีความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา 4. ควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของผู้พักอาศัยและพนักงาน มิให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น	-
2.4.3 ทัศนียภาพ	โครงการตั้งอยู่ริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ) โดยสภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่างซึ่งมีการก่อสร้างสำนักงานชาวชั่วคราว บริเวณด้านทิศเหนือของพื้นที่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ) และบริเวณโดยรอบโครงการ ประกอบด้วย กลุ่มบ้านพักอาศัย อาคารพาณิชย์ ร้านค้า ร้านอาหาร สถานประกอบการต่างๆ และห้าง	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้มากที่สุด โดยจะจัดพื้นที่สีเขียวรวมประมาณ 3,236.31 ตารางเมตร (ดูภาคผนวกที่ 2 ประกอบ) เพื่อสร้างทัศนียภาพที่ดี 2. ออกแบบอาคารจะเลือกใช้โทนสีอ่อน เพื่อไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพมากนัก 3. ออกแบบโครงการเป็นรูปตัว I INTERLOCK (ออกแบบเสมือนมี 2 อาคาร ที่วางตัวเชื่อมต่อกันมาดือเชื่อมกัน	-


  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายชูเกียรติ ชุมทอง)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายบุญฤทธิ์ ไวกาสี)  
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิหกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 107)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ร้านค้า ร้านอาหาร สถานประกอบการต่างๆ และห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล พลาซ่า ขอนแก่น ขนาด 1-6 ชั้น ดังนั้น อาคารโครงการ ซึ่งจะเ็นอาคารชุดพักอาศัยขนาดความสูง 36 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารจอดรถยนต์ขนาดความสูง 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จึงมีความโดดเด่นแตกต่างจากอาคารข้างเคียง อย่างไรก็ดี ในการออกแบบอาคารได้ออกแบบให้สอดคล้องกับข้อกำหนดต่างๆ นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้มากที่สุด โดยจะจัดพื้นที่สีเขียวรวมประมาณ 3,236.31 ตารางเมตร เพื่อสร้างทัศนียภาพที่ดี นอกจากนี้ ในการออกแบบอาคารจะเลือกใช้โทนสีอ่อน เพื่อไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพมากนัก ทั้งนี้ จากภาพถ่ายของมุมมองจากวัดป่าชัยวัน ซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ ระยะทางประมาณ 500 เมตร และศาลเจ้าพ่อหลักเมือง ซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ ระยะทางประมาณ 400 เมตร พบว่าอาคารโครงการมีความโดดเด่น สำหรับภาพเชิงซ้อนมุมมองจากศาลเจ้าพ่อหลักเมือง ซึ่งอยู่ด้านทิศเหนือของโครงการ	เสมือนมี 2 อาคาร ที่วางตัวเชื่อมต่อกันมาดือเชื่อมกัน เป็น 1 อาคาร) ซึ่งจะช่วยเพิ่มความน่าสนใจและลดความกระด้างของตัวอาคาร โครงการ 4. ควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของผู้พักอาศัยและพนักงาน มิให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น	

  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายชูเกียรติ ชุมทอง)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายบุญฤทธิ์ ไวกาสี)  
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิหกร จำกัด



ตารางที่ 1 (ต่อ 108)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.4.4 การบดบังแสงแดดและทิศทางลม	ระยะทางประมาณ 900 เมตร พบว่า อาคารโครงการไม่โค่นล้มมากนัก ซึ่งจะเห็นได้ว่าผลกระทบด้านทัศนียภาพจะขึ้นอยู่กับระยะห่างของอาคาร โครงการกับอาคารอื่นๆ โคจรอบ แต่ทั้งนี้ ในการออกแบบอาคาร โครงการมิได้มีการออกแบบเป็นก้อนอาคารที่ปิดตันขนาดใหญ่ แต่ออกแบบเป็นรูปตัว I INTERLOCK (ออกแบบเสมือนมี 2 อาคาร ที่วางตัวเหลื่อมล้ำกันมาต่อเชื่อมกัน เป็น 1 อาคาร) ซึ่งจะช่วยเพิ่มความน่าสนใจและลดความกระด้างของตัวอาคารโครงการ ดังนั้น จึงคาดว่ากรก่อสร้างอาคารโครงการ จะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อวัดบ้านชัยศาลเจ้าพ่อหลักเมือง และศาลจังหวัดขอนแก่น		
	จากการประเมินการบดบังแสงแดดของกลุ่มอาคารโครงการ จะเห็นได้ว่าการบดบังแสงแดดของโครงการที่มีต่อพื้นที่ข้างเคียง จะเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่พระอาทิตย์ต่ำมุมต่ำกับท้องฟ้า ได้แก่ ช่วงเวลา 07.00 - 10.00 น. และ 15.00 - 18.00 น. เนื่องจากเงาของอาคารภายในโครงการจะทอดตัวไปยังพื้นที่	- โครงการจะกำหนดมาตรการชดเชยความเสียหายอันเนื่องมาจากผลกระทบที่อาจเกิดจากอาคาร โครงการในช่วงเปิดดำเนินการ ซึ่งโครงการจะทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยที่อาคาร/บ้านพักอาศัยที่อยู่ในระยะ 100 เมตร โคจรอบที่อาจได้รับผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดจากอาคาร โครงการ ณ	

พิพรรธนา

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ

(นายชูเกียรติ จุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิพรรธนา จำกัด



111/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ

(นายบุญนัฐ ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 109)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ข้างเคียงในระยะทางยาว แต่ทั้งนี้ การบดบังแสงแดดในแต่ละพื้นที่ที่เกิดขึ้นเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในแต่ละวันเท่านั้น ตามการเคลื่อนตัวของดวงอาทิตย์ได้บดบังพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งตลอดทั้งวัน สำหรับด้านผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมนั้น เมื่อพิจารณาระยะห่างของแนวอาคารโครงการกับพื้นที่ข้างเคียง พบว่า อาคารชุดพักอาศัยจะมีระยะวันโดยรอบอาคารอย่างน้อย 6.15 เมตร และอาคารจอดรถยนต์จะมีระยะวันโดยรอบอาคารอย่างน้อย 3.01 เมตร ซึ่งจะทำให้มีช่องว่างระหว่างอาคารที่จะให้กระแสลมพัดไปยังพื้นที่ข้างเคียงได้ นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับพื้นดินและลดความร้อนจากพื้นคอนกรีต ประกอบกับทิศทางลมจะพัดหมุนเวียนเปลี่ยนไปในแต่ละฤดูกาล จึงทำให้อาคารโครงการไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อพื้นที่ข้างเคียงอย่างใดก็ตาม โครงการจึงกำหนดให้มีมาตรการในการแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ	วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยในหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่องผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง อนึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว บริษัท พิพรรธนา จำกัด ในฐานะผู้พัฒนาโครงการ จะเป็นผู้รับผิดชอบผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อบ้านพักอาศัยหรืออาคารที่อยู่ข้างเคียง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดอาจจะได้รับผลกระทบไม่เท่ากัน และลักษณะของผลกระทบที่ได้รับแตกต่างกัน ดังนั้นหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการจ่ายเงินชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับ ความเสียหาย ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับบริษัท แต่หากทั้ง 2 ฝ่าย (บริษัท พิพรรธนา จำกัด และผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ) ไม่สามารถตกลงร่วมกันได้ ให้ใช้ลักษณะไครภาติ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการต่างๆ โครงการจะเป็น	

พิพรรธนา

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ

(นายชูเกียรติ จุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิพรรธนา จำกัด



112/186


สิงหาคม 2556 ลงชื่อ


(นายบุญนัฐ ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ 110)


องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2.4.5 การดูแลกลิ่นคาว สัญญาณวิทยุและ บดบังคลื่น สัญญาณโทรศัพท์	โครงการซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัยขนาดความสูง 36 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารจอดรถยนต์ ขนาดความสูง 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาจส่งผลกระทบต่อผู้อยู่โดยรอบ จาก การลดทอนความเข้มสัญญาณวิทยุ และโทรศัพท์ส่งผลกระทบต่อ ภาครับของเครื่องวิทยุและโทรศัพท์ที่ได้รับสัญญาณที่มีความ เข้มลดลง ดังนั้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบดังกล่าว โครงการจึงต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบที่เกิดขึ้น	ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย โดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุด หลังจากจดทะเบียนอาคารชุดแล้วเสร็จ 1 ปี  - โครงการจะทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ โครงการในรัศมี 100 เมตร ซึ่งอาจเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบ ด้านการบดบังคลื่นสัญญาณโทรศัพท์จากอาคาร โครงการ ณ วันที่เริ่มก่อสร้าง เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวสามารถติดต่อกับโครงการได้ โดยโครงการจะดำเนินการติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียม ให้กับผู้ที่ได้รับผลกระทบเหล่านี้หลังจากได้รับแจ้ง รวมทั้ง จะดำเนินการปรับจานรับสัญญาณดาวเทียมให้กับบ้าน พักอาศัยที่มีจานรับสัญญาณดาวเทียมอยู่แล้ว และได้รับ ผลกระทบจากอาคารโครงการ ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการ ตามมาตรการดังกล่าว โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย ทั้งในการติดตั้งหรือการปรับจานรับสัญญาณดาวเทียม โดย มีกำหนดระยะเวลาคุ้มครองภายใน 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ จดทะเบียนอาคารชุดแล้วเสร็จ	-


  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายชูเกียรติ ฐมทอง)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด

  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายบุญนัช ไวกาสี)  
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิศวกร จำกัด

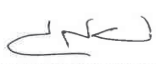
ตารางที่ 1 (ต่อ 111)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2.4.6 ความเป็นส่วนตัว	โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่ 4 และ 35 ของอาคาร ชุดพักอาศัย ซึ่งหากไม่มีการบริหารจัดการที่ดีอาจส่ง ผลกระทบต่อด้านความเป็นส่วนตัวผู้พักอาศัยในโครงการ นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีอาคารจอดรถยนต์ ขนาด ความสูง 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โดยอาคารจอดรถยนต์ อาจส่งผลกระทบต่อด้านแสงไฟและเสียงดังรบกวน ส่งผลกระทบต่อด้านความเป็นส่วนตัวผู้พักอาศัยข้างเคียง ดังนั้น ต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีพื้นที่สีเขียวชั้นที่ 4 อยู่บริเวณด้านทิศเหนือของ ตัวอาคาร ใกล้กับลิฟต์ผู้ให้บริการ (ดูภาคผนวกที่ 2 ประกอบ) ซึ่งผู้พักอาศัยในโครงการที่ต้องเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่สีเขียว เมื่อออกจากโรงลิฟต์จะสามารถเข้าถึงพื้นที่สีเขียวโดย ไม่ต้องผ่านประตูห้องพักในชั้นดังกล่าว จึงไม่ส่งผลกระทบ ด้านความเป็นส่วนตัว</li> <li>บริเวณโถงทางเดินเข้าสู่ห้องพักที่อยู่ติดจากทางเข้าพื้นที่ สีเขียวชั้นที่ 4 จะควบคุมการเข้า-ออก โดยติดตั้งประตู ที่ควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติ (Access Control) โดยใช้ระบบ คีย์การ์ดที่จะติดตั้ง Reader บริเวณประตูทางเข้า-ออก และติดตั้งกล้อง CCTV ทำให้บุคคลภายนอกไม่สามารถ เข้าสู่โถงทางเดินหน้าห้องพักที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่สีเขียว ชั้นที่ 4 ได้</li> <li>จัดให้มีพื้นที่สีเขียวชั้นที่ 35 อยู่บริเวณด้านทิศตะวันตก ของตัวอาคาร ซึ่งบริเวณที่มีการจัดพื้นที่สีเขียวจะไม่มี ห้องชุดพักอาศัยอยู่ใกล้เคียง จึงไม่ส่งผลกระทบต่อด้าน ความเป็นส่วนตัว</li> <li>ออกแบบอาคารจอดรถยนต์ทั้ง 4 ด้าน ซึ่งมีลักษณะ</li> </ol>	-

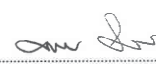
  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายชูเกียรติ ฐมทอง)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด

  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายบุญนัช ไวกาสี)  
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิศวกร จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		<p>เป็นช่องโหว่ โดยเพิ่มเติมวัสดุตกแต่งภายนอก เพื่อลดผลกระทบด้านแสงไฟ ได้แก่ แผ่นระแนงคอนกรีต สลับกับช่องว่าง โดยใช้แผ่นระแนงความกว้าง 0.10 เมตร และเว้นช่องว่างสำหรับแผ่นระแนง แต่ละแผ่นความกว้าง 0.20 เมตร</p> <p>5. จัดให้มีการเปิดไฟเฉพาะดวงที่จำเป็น ไม่เปิดทุกดวง เพื่อลดความเข้มของแสงไฟในชั้นจอดรถ</p> <p>6. จัดให้มีการทำสันนูนชะลอความเร็วของรถบนถนนภายในโครงการ เพื่อชะลอความเร็วของรถ และลดเสียงจากการแล่นของรถยนต์</p> <p>7. ติดตั้งป้ายห้ามแรงเครื่องยนต์ไว้บริเวณที่จอดรถและทางวิ่งภายในโครงการให้เห็นอย่างชัดเจน</p>	

  
 สืบหาคน 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายชูเกียรติ จอมทอง)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด

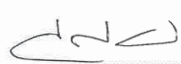


  
 สืบหาคน 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายมนูญ นัช ไวกาสี)  
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกร จำกัด

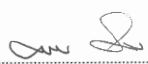
ตารางที่ 2 (ต่อ 6)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
	3) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการทั้ง 2 ระยะ	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ อุปกรณ์	- ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท พิวรรณา จำกัด)
<b>• ช่วงดำเนินการ</b> <b>1. คุณภาพน้ำ</b> - ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย (1) คุณภาพน้ำทั้งก่อนการบำบัด	- ส่วนเกราะ (อาคารชุดพักอาศัย) และส่วนเกราะ-กรองไร้อากาศ (อาคารจอดรถยนต์)	- pH - BOD - Suspended Solids - Sulfide - Total Dissolved Solids	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบาย	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท พิวรรณา จำกัด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด*

หมายเหตุ : \* เจ้าของโครงการในกรณีที่ขังไม่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

  
 สืบหาคน 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายชูเกียรติ จอมทอง)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



  
 สืบหาคน 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายมนูญ นัช ไวกาสี)  
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 7)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		- Settleable Solids - Fat Oil & Grease - TKN - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria	น้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด พ.ศ. 2548		
(2) คุณภาพน้ำทิ้ง หลังการบำบัด	- ส่วนเก็บน้ำบำบัดแล้ว เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ (อาคารชุดพักอาศัย) และบ่อพักน้ำทิ้งบ่อแรก (อาคารจอดรถยนต์)	- pH - BOD - Suspended Solids - Sulfide - Total Dissolved Solids - Settleable Solids - Fat Oil & Grease - TKN	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด พ.ศ. 2548	- เดือนละ 1 ครั้ง - ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท พิวรรณา จำกัด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด*

หมายเหตุ : \* เจ้าของโครงการ ในกรณีที่ยังไม่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

ผู้  
พิวรรณา

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ ฐมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



123/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายมนูญษ์ ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 8)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		- Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria			
(3) การทำงาน ของระบบ บำบัดน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ของโครงการ	1. ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 2. ปริมาณน้ำใช้ในทุก กิจกรรมของแหล่ง กำเนิดมลพิษ (ลูกบาศก์เมตร) 3. ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ ระบบบำบัดน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร) 4. การระบายน้ำทิ้งจาก ระบบบำบัดน้ำเสีย	- เก็บสถิติและข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตาม กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติ และข้อมูล การจัดทำบันทึก รายละเอียดและรายงานสรุป ผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (ตามบท พระราชบัญญัติส่งเสริมและ รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- เก็บสถิติและข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียทุกวัน และบันทึกรายละเอียดเก็บไว้ ภายในพื้นที่โครงการเป็น ระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูล นั้น และจัดทำรายงานสรุป ผลการทำงานของระบบ การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน และ เสนอรายงานต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น (เทศบาลนครขอนแก่น)	- เจ้าของโครงการ (บริษัท พิวรรณา จำกัด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด*

หมายเหตุ : \* เจ้าของโครงการ ในกรณีที่ยังไม่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

ผู้  
พิวรรณา

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ ฐมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



124/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

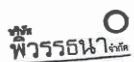
(นายมนูญษ์ ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิศวกร จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 9)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		(ระบาย/ไม่ระบาย) 5. ปริมาณสารเคมีหรือสาร สกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ ปริมาณ) (ลิตรหรือ กิโลกรัม) 6. การทำงานของระบบ บำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ ผิดปกติ) 7. การทำงานของเครื่อง สูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ) 8. การทำงานของเครื่อง เติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	แห่งชาติ พ.ศ. 2535)	ภายในวันที่สิบห้าของเดือน ถัดไป	

หมายเหตุ : \* เจ้าของโครงการในกรณีที่ยังไม่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

 **พิชญ์**

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ จุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิชญ์ จำกัด



125/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

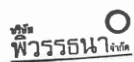
(นายมนูญ นิช ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิศวกรรม จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 10)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		9. การทำงานของเครื่อง กวนผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ) 10. เครื่องสูบลตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ) 11. อื่น ๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ) 12. ปริมาณตะกอน ส่วนเกินที่เกิดขึ้น จากระบบบำบัด น้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลูกบาศก์เมตร) 13. ปัญหาอุปสรรค และ แนวทางแก้ไข			

หมายเหตุ : \* เจ้าของโครงการในกรณีที่ยังไม่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

 **พิชญ์**

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ จุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิชญ์ จำกัด



126/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายมนูญ นิช ไวกาสี)


ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิศวกรรม จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ 11)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
2. น้ำใช้	1. เส้นท่อประปา	- การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา	- ตรวจสอบ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท พิวรรณา จำกัด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด*
	2. ถังเก็บน้ำใช้	- ความสะอาด	- ตรวจสอบ	- ปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ครั้ง) ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท พิวรรณา จำกัด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด*
3. มูลฝอย	- บริเวณที่ตั้งถังมูลฝอย ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และห้องพักมูลฝอยรวม ของโครงการ	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด	- ตรวจสอบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท พิวรรณา จำกัด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด*
4. ระบบป้องกันอัคคีภัย	1) อุปกรณ์ในระบบป้องกัน และสัญญาณเตือนอัคคีภัย	- สภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบตามชนิดอุปกรณ์	- 3 เดือน/ ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท พิวรรณา จำกัด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด*

หมายเหตุ : \* เจ้าของโครงการในกรณีที่ยังไม่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายชูเกียรติ จุมทอง)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด




127/186

  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายมนูญ นั้ว ไวกาสี)  
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิสวกร จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 12)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
	2) ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	- มีแบตเตอรี่สำรอง อยู่ตลอดเวลา และมี สภาพพร้อมใช้งาน	- ทดสอบอุปกรณ์	- 3 เดือน/ ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท พิวรรณา จำกัด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด*
	3) ป้ายและเครื่องหมาย แสดงการหนีไฟ และ แผนผังเส้นทางหนีไฟ	- สภาพดี มองเห็นชัดเจน และไม่ลบเลือน	- ตรวจสอบ	- 3 เดือน/ ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท พิวรรณา จำกัด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด*

หมายเหตุ : \* เจ้าของโครงการในกรณีที่ยังไม่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายชูเกียรติ จุมทอง)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



128/186

  
 สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....  
 (นายมนูญ นั้ว ไวกาสี)  
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไท วิสวกร จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 13)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
5. ระบบระบายอากาศ	1. ช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่างและประตู	- ไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง	- ตรวจสอบ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท พิวรรณา จำกัด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด*
	2. พัฒนาระบบระบายอากาศ	- สภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท พิวรรณา จำกัด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด*
6. คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้พักอาศัยภายในโครงการ	- ผู้พักอาศัยภายในโครงการ	- ประเมินเรื่องราวจริงทุกข้อ ข้อเสนอแนะ และข้อ คิดเห็นของผู้พักอาศัย ภายในโครงการ	- ติดตามประเมินจากส่วน รับเรื่องร้องเรียน และ ความคิดเห็น หากพบว่ามี ข้อร้องเรียนต้องแก้ไขปัญหา ทันที	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท พิวรรณา จำกัด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด*

หมายเหตุ : \* เจ้าของโครงการในกรณีที่ยังไม่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

บริษัท  
พิวรรณา

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ จุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



129/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายมนูญช์ ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกรรม จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 14)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1) พื้นที่โครงการ - กรณีที่ภายในโครงการ มีการปรับปรุง/ซ่อมแซม เช่น การทาสีภายนอกอาคาร การ การซ่อมบำรุงผิวจราจร การ ขุดลอกท่อระบายน้ำ เป็นต้น	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ระวัง บริเวณที่ปรับปรุง/ ซ่อมแซม - ไม่มีสิ่งกีดขวาง	- ตรวจสอบ	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท พิวรรณา จำกัด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด*
	2) ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่ โครงการ	- ตรวจสอบเรื่องร้องเรียน จากผู้ได้รับผลกระทบ	- การสอบถามความคิดเห็น และเรื่องร้องเรียน	- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท พิวรรณา จำกัด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด*
8. สุขภาพและการสาธารณสุข 8.1 คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำ	- pH - Residual Chlorine	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วย วิธีมาตรฐาน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท พิวรรณา จำกัด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด*

หมายเหตุ : \* เจ้าของโครงการในกรณีที่ยังไม่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ จุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



130/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายมนูญช์ ไวกาสี)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกรรม จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 15)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
	- สระว่ายน้ำ บริเวณส่วนลึก และส่วนตื้น บริเวณละ 1 จุด	- Coliform Bacteria - จุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i> )	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท พิวรรณา จำกัด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด*
	- ระบบกรองน้ำสระว่ายน้ำ	- สภาพดีไม่ชำรุด	- ตรวจสอบ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท พิวรรณา จำกัด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด*
8.2 ความสะอาด/ปลอดภัย	- ขอบสระและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ	- ไม่มีน้ำขัง	- ตรวจสอบ	- ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการสระว่ายน้ำ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท พิวรรณา จำกัด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด*

หมายเหตุ : \* เจ้าของโครงการในกรณีที่ยังไม่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

บริษัท  
พิวรรณา จำกัด

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ จุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



131/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายมนูญช์ ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกรรม จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ 16)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
	- ป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ	- สภาพดี ไม่บวมเลือน	- ตรวจสอบ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท พิวรรณา จำกัด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด*
	- อุปกรณ์ประจําสระว่ายน้ำ เช่น ไมค์ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ โฟมช่วยชีวิต	- สภาพพร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด	- ตรวจสอบ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท พิวรรณา จำกัด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด*
	- อุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณสระว่ายน้ำ	- สภาพพร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด	- ตรวจสอบ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท พิวรรณา จำกัด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด*
	- ความสะอาดของสระว่ายน้ำ	- ไม่มีตะกอน ตะไคร้ และเศษผง	- ตรวจสอบ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (บริษัท พิวรรณา จำกัด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด*

หมายเหตุ : \* เจ้าของโครงการในกรณีที่ยังไม่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

บริษัท  
พิวรรณา จำกัด

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายชูเกียรติ จุมทอง)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท พิวรรณา จำกัด



132/186

สิงหาคม 2556 ลงชื่อ.....

(นายมนูญช์ ไวกาสี)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทย-ไทย วิศวกรรม จำกัด

1.3 หนังสือสำคัญการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด (อ.ช.10, อ.ช.12 อ.ช.13)



อ.ช.๑๐

## หนังสือสำคัญการจดทะเบียนอาคารชุด

สำนักงานที่ดินจังหวัด.....ขอนแก่น.....  
วันที่ ๑๑ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

หนังสือนี้ออกให้เพื่อแสดงว่าพนักงานเจ้าหน้าที่ได้จดทะเบียนอาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.๒๕๒๒ ตามคำขอของผู้มีกรรมสิทธิ์ที่ดินและอาคาร ชื่อ บวรวิทย์ พิวรรณา จำกัด ทะเบียนเลขที่ ๑๐/๒๕๕๔ วันที่ ๑๑ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีรายการ ดังนี้

๑. ชื่ออาคารชุด.....เคอะ เบส ไฮท์ มิตรภาพ ขอนแก่น
๒. โฉนดที่ดินเลขที่.....๒๑๒๘ ตำบล/แขวง.....โนนเมือง  
อำเภอ/เขต.....เมืองขอนแก่น จังหวัด.....ขอนแก่น เพิกที่ ๔-๒-๓๐.๒๐ ไร่
๓. จำนวนอาคาร.....๓ หลัง
๔. จำนวนห้องชุด.....๔๔๓ ห้องชุด
๕. บันทึกรายละเอียด (รายการทรัพย์สินส่วนกลาง เฉพาะทรัพย์สินส่วนกลางตามมาตรา ๑๕ (๕), (๖), (๗))  
รายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบ ( ใบแบบ อ.ช.๑๐ )

### ๖. ทรัพย์สินส่วนบุคคล

ห้องชุดเพื่ออยู่อาศัย	จำนวน.....๔๔๓.....ห้องชุด
ห้องชุดเพื่อประกอบการค้า	จำนวน.....-.....ห้องชุด
ที่จอดรถส่วนบุคคล	จำนวน.....-.....คัน
อื่น ๆ.....	-

(ลงชื่อ).....  
(นายพิชัย แพเกาะ)  
เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดขอนแก่น  
ตำแหน่ง.....



**รายละเอียดทรัพย์สินส่วนกลาง**  
**นิติบุคคลอาคารชุด เดอะ เบส ไฮท์ มิตรภาพ ขอนแก่น**

โครงสร้างของอาคารปลูกสร้าง เพื่อความมั่นคงของอาคารชุดประกอบด้วย

1. ที่ดินที่ตั้งเป็นอาคารชุด เดอะ เบส ไฮท์ มิตรภาพ ขอนแก่น โฉนดเลขที่ 6160 ตำบลในเมือง อำเภอเมือง ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
2. โครงสร้างและสิ่งปลูกสร้าง เพื่อความมั่นคงของอาคารชุด ประกอบด้วยอาคารคอนกรีต เสริมเหล็ก ,รากฐาน และ โครงสร้างเสาเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กทั้งหมด พื้นที่ส่วนใหญ่และดาดฟ้าเป็นพื้นที่คอนกรีตแบบเสริมเหล็ก รับแรงดึง (Post tensioned)
3. สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด เดอะ เบส ไฮท์ มิตรภาพ ขอนแก่น คือ บ้านเลขที่ 333 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ประกอบด้วย
  - ห้องสำนักงานนิติบุคคล 1 ห้อง
  - ห้องเก็บเอกสาร 1 ห้อง
4. รายการงานระบบต่างๆ ภายในอาคารชุด เดอะ เบส ไฮท์ มิตรภาพ ขอนแก่น

**4.1 ระบบสุขาภิบาล (SANITARY SYSTAM)**

ระบบบำบัดน้ำเสีย (WASTEWATER TREATMENT SYSTAM )

-ท่อเมนน้ำทิ้ง และท่ออากาศ 4 ชุด

-บ่อบำบัดน้ำเสีย 520 ลบ.ม./วัน 1 ชุด

ประกอบด้วยชุดเติมอากาศ จำนวน 6 เครื่อง และตู้ควบคุมไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด

-ถังดักไขมัน 26 ลบ.ม./วัน 1 ชุด

-ท่อระบายน้ำ และบ่อพักอาคาร

ระบบน้ำดี (COLD WATER SYSTEM)

-ระบบท่อเมนประปา 1 ชุด

-ถังเก็บน้ำ คสล. ใต้ดิน ความจุประมาณ 343 ลบ.ม. 2 ถัง

-ถังเก็บน้ำ คสล. ดาดฟ้า ความจุประมาณ 71 ลบ.ม. 2 ถัง



-ตู้ TC 20 PAIRS (อยู่ในห้องไฟฟ้าประจำชั้น)	1 ชุด
<b>4.4 ระบบโทรทัศน์รวม (MATV SYSTEM)</b>	
-สายเมนระบบ MATV พร้อมรางร้อยสายสัญญาณ	1 ชุด
-ชุดรับสัญญาณดาวเทียมรับสัญญาณช่อง 3,5,7,MCOT,NBT และ TPBS พร้อมจานดาวเทียม และเสาอากาศที่ติดตั้ง	1 ชุด
-กล่องรับสัญญาณ	6 ชุด
-ชุด Booster(อยู่ในห้องไฟฟ้า ชั้น 8,20 และชั้น 32)	3 ชุด
-ชุดต่อแยกสัญญาณ	363 ชุด
<b>4.5 ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย (FIRE ALARM SYSTEM)</b>	
-สายเมนระบบ FIRE ALARM พร้อมรางร้อยสายสัญญาณ	1 ชุด
-GRAPHIC ANNUNCIATOR (อยู่ในห้อง Control ชั้น 1)	2 ชุด
-FIRE ALARM CONTROL PANEL	1 ชุด
-MANUAL ALARM BOX STATION	1 ชุด
-FIRE TELEPHONE JACK	35 ชุด
-FIRE ALARM BELL	43 ชุด
-SMOKE DETECTOR	2062 ชุด
-HEAT DETECTOR	983 ชุด
<b>4.6 ระบบป้ายทางหนีไฟ (EXIT LIGHT) และไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHT)</b>	
-สายระบบป้ายทางหนีไฟ และไฟฉุกเฉิน	1 ชุด
-ป้ายทางหนีไฟ	70 ชุด
-ไฟแสงสว่างฉุกเฉิน	351 ชุด

*Handwritten signature*

#### 4.7 ระบบไฟฟ้า (ELECTRICAL SYSTEM)

- HIGH VOLTAGE SWITCHGEAR SF6 TYPE 24 kV	1 ชุด
- หม้อแปลง CAST RESIN DRY TYPE 2000 KVA, 24kV-400/230V	2 ชุด
- MAIN DISTRIBUTION BOARD 3200 A (MDB1)	1 ชุด
- MAIN DISTRIBUTION BOARD 3200 A (MDB2)	1 ชุด
- BUSDUCT 3200 A	1 ชุด
- BUSDUCT 1600 A	1 ชุด
- BUSDUCT 600 A	1 ชุด
- LOAD CENTER	6 ชุด
- GENERATOR ขนาด 250 KVA	1 ชุด

#### 4.8 เครื่องปรับอากาศ

- เครื่องปรับอากาศ DUCT CONNECTION TYPE

ขนาด 48,000 BTU/h (VRV) 12 ชุด

1. อยู่พื้นที่ LOBBY ชั้น 1 จำนวน 6 ชุด

2. อยู่พื้นที่ ห้องสมุด ชั้น 2 จำนวน 6 ชุด

- เครื่องปรับอากาศ DUCT CONNECTION TYPE

ขนาด 48,000 BTU/h 4 ชุด

1. อยู่พื้นที่ LIFT LOBBY ชั้น 1 จำนวน 1 ชุด

2. อยู่พื้นที่ MEETING ROOM ชั้น 1 จำนวน 3 ชุด

- เครื่องปรับอากาศ WALL TYPE ขนาด ขนาด 17,700 BTU/h 2 ชุด

1. อยู่พื้นที่ ห้องนิทรรศการอาคารชุด ชั้น 1 จำนวน 1 ชุด

2. อยู่พื้นที่ ห้อง CONTROL ชั้น 1 จำนวน 1 ชุด

*Dat*

-เครื่องปรับอากาศ WALL TYPE ขนาด ขนาด 12,700 BTU/h 1 ชุด

1. อยู่พื้นที่ ห้องนิติบุคคลอาคารชุด ชั้น 1 จำนวน 1 ชุด

-เครื่องปรับอากาศ CLEILING TYPE ขนาด ขนาด 36,000 BTU/h 4 ชุด

1. อยู่พื้นที่ ห้องเครื่องไฟฟ้า ชั้น 1 จำนวน 4 ชุด

-เครื่องปรับอากาศ WALL TYPE ขนาด ขนาด 14,400 BTU/h 3 ชุด

1. อยู่พื้นที่ ห้องขยะแห้ง ชั้น 1 จำนวน 1 ชุด

2. อยู่พื้นที่ ห้องขยะเปียก ชั้น 1 จำนวน 2 ชุด

-เครื่องปรับอากาศ DUCT CONNECTION TYPE

ขนาด 30,000 BTU/h 1 ชุด

1. อยู่พื้นที่ ห้องอเนกประสงค์ ชั้น 4 จำนวน 1 ชุด

-เครื่องปรับอากาศ DUCT CONNECTION TYPE

ขนาด 48,000 BTU/h 4 ชุด

1. อยู่พื้นที่ ห้อง FITNESS ชั้น 35 จำนวน 4 ชุด

-เครื่องปรับอากาศ CASSETTE TYPE ขนาด 18,000 BTU/h 2 ชุด

1. อยู่พื้นที่ ห้องน้ำ ชั้น 35 จำนวน 4 ชุด

-เครื่องปรับอากาศ CLEILING TYPE ขนาด ขนาด 55,000 BTU/h 3 ชุด

1. อยู่พื้นที่ ห้องเครื่องลิฟต์ ชั้น 38 จำนวน 2 ชุด

2. อยู่พื้นที่ ห้องเครื่องลิฟต์บริการ ชั้น 39 จำนวน 1 ชุด

#### 4.9 ระบบลิฟต์

อาคารที่พักอาศัย

-ลิฟต์โดยสาร ขนาดบรรทุก 1050 กิโลกรัม ขนาดโดยสาร 14 คน 3 ชุด

-ลิฟต์บริการ ขนาดบรรทุก 1050 กิโลกรัม ขนาดโดยสาร 14 คน 1 ชุด



-โถงหน้าลิฟต์	37 ชั้น
-ห้องเครื่องลิฟต์	2 ห้อง
-ช่องลิฟต์	4 ช่อง
-อุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าห้องเครื่องลิฟต์	4 ชุด
-อุปกรณ์แสดงสถานะลิฟต์	1 ชุด

#### อาคารจอดรถ

-ลิฟต์โดยสาร ขนาดบรรทุก 825 กิโลกรัม ขนาดโดยสาร 11 คน	2 ชุด
-โถงหน้าลิฟต์	7 ชั้น
-ห้องเครื่องลิฟต์ และช่องลิฟต์	2 ช่อง
-อุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าห้องเครื่องลิฟต์	2 ชุด

#### 4.10 ระบบกล้องวงจรปิด CCTV

-กล้องวงจรปิดทั้งหมด จำนวน	127 ชุด
-MONITER (อยู่ใน ห้อง CONTROL ชั้น 1)	8 ชุด
-เครื่องบันทึกภาพ (อยู่ใน ห้อง CONTROL ชั้น 1) พร้อมชุดควบคุม	8 ชุด

#### 4.11 ระบบ ACCESS CONTROL

-ไม้กั้นรถยนต์อัตโนมัติ	2 ชุด
-DOOR ACCESS CONTROL NUIT (KEY CARD)	

#### อาคารที่พักอาศัย

-DOOR ACCESS CONTROL NUIT (KEY CARD)	
--------------------------------------	--

#### อาคารที่จอดรถ

-DOOR ACCESS CONTROL NUIT (KEY CARD) ในลิฟต์	4 ชุด
--	-------



#### 4.12 ส่วนของอาคารที่ใช้ประโยชน์ร่วมกัน


- รั้วรอบอาคาร
- ป้ายชื่อโครงการ
- ประตูทางเข้า-ออก อาคาร
- ถนนและทางเท้า
- พื้นที่สีเขียว สวน ชั้น 1,4,35,37 และบนชั้นดาดฟ้าอาคารจอดรถยนต์
- ที่จอดรถยนต์จำนวน 4 คัน และพื้นที่ทางเดินรถยนต์
- อาคารจอดรถจำนวน 315 คัน ความสูง 6 ชั้น 1 อาคาร
- สนามฟุตบอล(บนชั้นดาดฟ้าอาคารจอดรถยนต์)
- ดาดฟ้า และหลังคา
- ช่องท่อระบบต่างๆ
- ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ภายในอาคาร
- ระบบรักษาความปลอดภัย และระบบป้องกันฟ้าผ่า
- บันไดหลัก ทางเดินระหว่างชั้น ทางลาด และบันไดหนีไฟ
- โถงรับแขก และ ห้องสุขา
- ห้องสมุด (ชั้นลอยโถงรับแขก)
- ตู้รับจดหมาย
- ห้องประชุม
- ห้องเครื่องปั๊ม อาคารจอดรถชั้น1
- ห้องเครื่องปั๊ม ชั้น1
- ห้องเครื่องปั๊ม หน้าโครงการ
- ห้องเครื่องไฟฟ้า
- ห้องเครื่องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- ห้องอเนกประสงค์ (ชั้น 4)
- ห้องซักผ้า (ชั้น 4)
- สระว่ายน้ำ(ชั้น 35)
- ห้องออกกำลังกาย
- ห้องน้ำชั้น 35
- ห้องพักขยะเปียก ห้องพักขยะแห้ง
- อินเตอร์เน็ตไร้สาย(เฉพาะโถงพักคอย) และ บริเวณสระว่ายน้ำ

2.1.

๐๕. ๑๒.

หน้าที่ยื่น...

### รายการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

ทะเบียน เลขที่	ชื่อนิติบุคคลอาคารชุด	ที่ตั้งสำนักงาน	ชื่อ	จดทะเบียน วัน เดือน ปี	พนักงานเจ้าหน้าที่ ลงลายมือชื่อ
๑๓/๒๕๕๖	๒๓๖ หมู่ ๕ ต.ท่าทราย อ.เมือง	๓๓๓ ถนนศรีนครินทร์ ต.คลองเตย อ.เมือง เขตวัฒนา กทม. ๑๐๑๑๐	ที่อยู่ของผู้จัดการ สิริศักดิ์ พิศัยพันธ์ ๑๖๓ ซอยศรีนครินทร์ ๕ ถนนสุขุมวิท ๑๑ (๐๐๑๑) แขวงคลองเตย เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๑๐ โดย พลตำรวจโท อานันท์ ๒๕๐๗ ๐๐๓๐๒ ๙๔๐ ผู้ดำเนินการแทน	๑๕ ก.ย. ๒๕๕๖	

หมายเหตุ : วัตถุประสงค์นิติบุคคลอาคารชุดเป็นไปตามมาตรา ๓๓ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งบัญญัติว่า เพื่อจัดการและดูแลรักษาทรัพย์สินส่วนกลาง  
และให้มีอำนาจกระทำการใด ๆ เพื่อประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว ทั้งนี้ตามมติของเจ้าของร่วมภายใต้บังคับแห่งพระราชบัญญัตินี้

**สำเนาถูกต้อง**

  
 (นางสาวเนวดา ทองเชื้อ)  
 นักวิชาการที่ดินชำนาญการ





---

## ภาคผนวก 1

---

1.4 ใบรับรองก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคารหรือเคลื่อนย้ายอาคาร (อ.6)



# อาคารประเภทควบคุมการใช้



แบบ อ.6

## ใบรับรองการก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคาร

เลขที่ 7  
...../.....2558.....

ใบรับรองฉบับนี้แสดงว่า.....บริษัท พิวรรณา จำกัด..... เจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร  
อยู่บ้านเลขที่ .....475.....ถนน.....ศรีอยุธยา..... หมู่ที่ .....-.....ตรอก/ซอย .....-.....ตำบล/แขวง.....ถนนพญาไท.....  
อำเภอ/เขต.....ราชเทวี.....จังหวัด.....กรุงเทพมหานคร..... ได้ทำการ.....ก่อสร้างอาคาร..... เป็นไปโดยถูกต้อง  
ตามที่ได้รับใบรับแจ้งการก่อสร้างอาคาร.....เลขที่ 1/2556 ลงวันที่ 18 กันยายน 2556..... ซึ่งอาคารดังกล่าว  
เป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้ เจ้าพนักงานท้องถิ่นจึงออกใบรับรองให้ดังต่อไปนี้

### ข้อ 1 เป็นอาคาร

(1) ชนิด..อาคาร.ค.ส.ล. 36 ชั้น..จำนวน....1 หลัง (983 ห้อง).....เพื่อใช้เป็น ...อาคารชุดอยู่อาศัย-สระว่ายน้ำ....  
โดยมีที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน .....4..... คัน

(2) ชนิด ..อาคาร ค.ส.ล. 6 ชั้นมีดาดฟ้า.. จำนวน .....1 หลัง.....เพื่อใช้เป็น.....อาคารจอดรถยนต์.....  
โดยมีที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน .....315..... คัน

(3) ชนิด.....-..... จำนวน..... เพื่อใช้เป็น.....-.....  
โดยมีที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถ จำนวน.....-.....คัน

ที่บ้านเลขที่.....-.....ตรอก/ซอย.....-.....หมู่.....-.....ถนน.....มิตรภาพ.....ตำบล/แขวง.....ในเมือง.....  
อำเภอ/แขวง.....เมือง.....จังหวัด.....ขอนแก่น..... โดย.....บริษัท พิวรรณา จำกัด .....เป็นเจ้าของอาคาร  
และ.....-.....เป็นผู้ครอบครองอาคาร อยู่ในโฉนดที่ดิน เลขที่ / น.ส.3 เลขที่/ ส.ค. 1 เลขที่.....6160.....เป็นที่ดิน  
ของ .....บริษัท พิวรรณา จำกัด.....

### ข้อ 2 ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(1) ผู้ได้รับใบรับรองต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง  
และหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น ซึ่งออกตามความในมาตรา 8 (11) มาตรา 9 หรือ มาตรา 10 แห่ง  
พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

(2).....

ออกให้ ณ วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2558

(ลายมือชื่อ).....

(นายราชชัย รันรมย์ศิริ)

เจ้าพนักงานท้องถิ่นผู้รับรอง

นายกเทศมนตรีนครขอนแก่น