

ที่ ทส 1009.5/ 10783

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

12 กันยายน 2556

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ PUNNA OASIS 1

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.5/6456 ลงวันที่ 5 มิถุนายน 2556

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ PUNNA OASIS 1 ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 38/2556 เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2556 ไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ PUNNA OASIS 1 ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ขนาดพื้นที่โครงการ 2 ไร่ 40.7 ตารางวา เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องรวม 155 ห้อง (ห้องชุดเพื่อการพักอาศัยจำนวน 152 ห้อง และห้องชุดเพื่อเป็นสำนักงาน จำนวน 3 ห้อง) จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยบริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด โดยให้แก้ไขเพิ่มเติมรายละเอียดให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ต่อมาบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด จัดทำและเสนอรายงานฯ ฉบับเพิ่มเติม ให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน

สำนักงาน ...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 51/2556 เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2556 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ PUNNA OASIS 1 ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด โดยให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 ในการนี้ จึงขอให้จังหวัดเชียงใหม่ดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 อย่างไร ก็ตามก่อนที่จะมีการอนุมัติหรืออนุญาต ขอให้จังหวัดเชียงใหม่พิจารณากฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของจังหวัดเชียงใหม่เพิ่มเติมด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสันติ บุญประคับ)
เลขาธิการ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0 2265 6624 0 2265 6500 ต่อ 6810-6816
โทรสาร 0 2265 6616

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการ PUNNAOASIS 1
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNAOASIS 1 ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด โครงการตั้งอยู่ที่ ถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น 1 อาคาร มีห้องชุดทั้งสิ้นจำนวน 155 ห้อง (แบ่งเป็นห้องชุดเพื่อพักอาศัยจำนวน 152 ห้อง และห้องชุดเพื่อเป็นสำนักงานจำนวน 3 ห้อง) เนื้อที่ 2 ไร่ 40.7 ตารางวา บนที่ดินตามโฉนดเลขที่ 120919 เลขที่ดิน 256 จัดทำรายงานโดยบริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNAOASIS 1 ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด อย่างเคร่งครัด

2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงาน และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานอนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

ลงชื่อ.....

(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

ลงชื่อ.....

(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

4. เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว และก่อนที่จะมีการโอนสิทธิให้กับนิติบุคคล (ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งให้นิติบุคคลผู้รับโอนทราบถึงสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ดังกล่าว ของนิติบุคคล ให้ถือว่าเจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการหรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาแนวทางและมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

ลงชื่อ.....

(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด

กันยายน 2556

ลงชื่อ.....

(นายเรืองเดช วรศรี)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด

กันยายน 2556

ตารางที่ 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ช่วงก่อสร้าง 1.1 ทรัพยากรทางกายภาพ 1.1.1 สภาพภูมิประเทศ	- สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่างบางส่วนและบางส่วนรกร้างมีต้นไม้ และวัชพืชปกคลุม และในการก่อสร้างโครงการจะมีการปรับระดับพื้นที่เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและสะดวกในการทำงานตามแบบแปลนอาคาร ซึ่งในการปรับเปลี่ยนระดับพื้นที่นั้นจะส่งผลให้ลักษณะพื้นที่เปลี่ยนไปจากเดิม และในขั้นตอนการทำฐานรากและขึ้นโครงสร้างอาคารอาจก่อให้เกิดผลกระทบทางอ้อมจากการปรับเปลี่ยนภูมิประเทศ เช่น ผลกระทบด้านการระบายน้ำ การพังทลายของดิน ในการปรับถมพื้นที่และการก่อสร้างอาคารจะต้องมีมาตรการลดผลกระทบ	1. ติดป้ายประกาศหน้าโครงการ โดยมีรายละเอียดของโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง มาตรการฯ ที่สำคัญ หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ หรือสถานที่ที่สามารถติดต่อได้ 2. การปรับพื้นที่โครงการต้องควบคุมให้กิจกรรมอยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น ห้ามดำเนินการบนทางสาธารณะและที่บุคคลอื่นก่อนได้รับอนุญาต 3. จัดทำรั้วหรือกำแพงรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีความสูง 6.00 เมตร เพื่อบดบังภูมิทัศน์ที่ไม่ดีในช่วงการก่อสร้าง โดยจัดทำเป็นรั้วทึบสูง 3 เมตร และผ้าใบทึบอีก 3 เมตร รอบพื้นที่ก่อสร้างด้านที่ไม่ติดกับบ้านพักอาศัย 4. ประชาสัมพันธ์และแจ้งให้ชุมชนโดยรอบโครงการ ทราบถึงแผนการก่อสร้างโดยติดป้ายประกาศบริเวณพื้นที่ก่อสร้างรวมทั้งระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ สถานที่ที่สามารถติดต่อได้ของเจ้าของโครงการเพื่อรับข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะจากผู้พักอาศัยข้างเคียง	- ติดตามตรวจสอบบริเวณรั้วหรือกำแพง โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ
1.1.2 ทรัพยากรดิน	- สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่างบางส่วนและบางส่วนรกร้างมีต้นไม้ และวัชพืชปกคลุม ซึ่งในการก่อสร้างอาคารโครงการจะต้องมีการปรับถมดิน จึงอาจก่อให้เกิดการไหลของดินที่นำมาปรับถม	1. จัดทำรางดินกว้างประมาณ 0.3 เมตร รอบพื้นที่ก่อสร้าง **(รูปที่ 1)** 2. จัดทำบ่อดักตะกอนบริเวณทางเข้า-ออกของพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อดักตะกอนดินไม่ให้ไหลออกสู่พื้นที่ข้างเคียงและท่อระบายน้ำ 3. จัดให้มีวัสดุคลุมบริเวณกองดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย 4. จัดทำรั้วไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 8 มิลลิเมตร สูง 6.00 เมตร ด้านทิศ	- ติดตามตรวจสอบแนวรั้วว่าอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		เหนือที่ติดกับบ้านพักอาศัยเพื่อลดระดับเสียงลงเหลือ 51.42 เดซิเบล(เอ) ส่วนแนวเขตที่ดินด้านอื่นจัดทำรั้วสูง 6.00 เมตร โดยจัดทำเป็นรั้วทึบสูง 3 เมตร และผ้าใบทึบอีก 3 เมตร	
1.1.3 คุณภาพอากาศและสภาพภูมิอากาศ	- การก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศทั้งฝุ่นละอองจากการปรับถมพื้นที่ รวมถึงมลพิษจากการเผาไหม้เครื่องยนต์ มีรายละเอียดของมลพิษดังนี้ 1. CO - สภาพปัจจุบัน = 0.835 มก./ลบ.ม. - กิจกรรมก่อสร้าง = 0.0111 มก./ลบ.ม. - รวม CO ทั้งหมด = 0.8461 มก./ลบ.ม. - ค่ามาตรฐาน = 34.20 มก./ลบ.ม. 2. NO_2 - สภาพปัจจุบัน = 0.069 มก./ลบ.ม. - กิจกรรมก่อสร้าง = 0.0626 มก./ลบ.ม. - รวม NO_2 ทั้งหมด = 0.0626 มก./ลบ.ม. - ค่ามาตรฐาน = 0.320 มก./ลบ.ม.	1. ใช้ผ้าใบหรือวัสดุที่คล้ายกันกั้นอาคาร โดยยึดติดกับผนังนั่งร้านด้านนอกขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร 2. กำหนดความเร็วยานพาหนะที่ใช้ขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร / ชั่วโมง 3. ใช้ผ้าคลุมรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง หิน ทราย เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุ หรือเศษดิน ทราย ลงบนถนน 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยฉีดพรมน้ำ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีฝุ่นละออง 5. กำหนดให้มีจุดล้างล้อเพื่อทำความสะอาดล้อรถบรรทุก ก่อนออกจากพื้นที่โครงการ 6. กำหนดให้มีการขนย้ายเศษวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ออกจากสถานที่ก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ 7. ไม่ติดเครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ทิ้งไว้โดยไม่ใช้งาน 8. ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่ง และเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดมลพิษทางอากาศ	1. ตรวจสอบการบรรทุก ซึ่งต้องดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ 2. ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ค่า TSP,PM10 ทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานรากของอาคาร และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และค่า CO,NO_x,SO_x,HC ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง สถานที่ตรวจวัด ได้แก่ โรงเรียนเทศบาลวัดกู่คำ และบ้านพักอาศัย เลขที่ 208/27 3. ตรวจสอบเครื่องยนต์ที่ใช้ในการขนส่งและเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ อย่างน้อย สัปดาห์ละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	3. SO_2 - สภาพปัจจุบัน = 0.016 มก./ลบ.ม. - กิจกรรมก่อสร้าง = 0.00272 มก./ลบ.ม. - รวม SO_2 ทั้งหมด = 0.0187 มก./ลบ.ม. - ค่ามาตรฐาน = 0.78 มก./ลบ.ม. 4. HC - สภาพปัจจุบัน = 1.52 มก./ลบ.ม. - กิจกรรมก่อสร้าง = 0.0042 มก./ลบ.ม. - รวม HC ทั้งหมด = 1.5242 มก./ลบ.ม. - ค่ามาตรฐาน = ไม่มีค่ามาตรฐาน 5. PM10 - สภาพปัจจุบัน = 0.0429 มก./ลบ.ม. - กิจกรรมก่อสร้าง = 0.00272 มก./ลบ.ม. - รวม PM10 ทั้งหมด = 0.04472 มก./ลบ.ม. - ค่ามาตรฐาน = 0.12 มก./ลบ.ม. 6. TSP - สภาพปัจจุบัน = 0.069 มก./ลบ.ม. - กิจกรรมก่อสร้าง = 0.0022 มก./ลบ.ม. - รวม TSP ทั้งหมด = 0.0712 มก./ลบ.ม. - ค่ามาตรฐาน = 0.33 มก./ลบ.ม.		

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด NATURAL SOLUTION CO.,LTD.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.1.4 ระดับเสียง	- จากการทำงานของอุปกรณ์เครื่องจักรกลและเครื่องมือต่างๆ ทั้งงานขุดดิก ทำฐานราก งานบดอัด เครื่องผสมคอนกรีต ทำให้เกิดเสียงดัง จากการประเมินค่าระดับเสียงสำหรับผู้อยู่นอกตัวอาคารไม่มีการป้องกันเสียงที่ระยะห่าง 51 เมตร จากแนวเขตอาคารโครงการด้านทิศเหนือ ซึ่งเป็นบ้านพักอาศัย 2 ชั้น จะได้ยินเสียงจากการทำฐานรากอาคารโครงการในระดับเสียง 77.37 เดซิเบล (เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ.2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป จะเห็นว่าระดับเสียงจากการทำฐานรากมีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) แต่โครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบเพื่อไม่ให้ระดับเสียงเกินค่ามาตรฐาน	1. จัดทำรั้วไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 8 มิลลิเมตร สูง 6.00 เมตร ด้านทิศเหนือที่ติดกับบ้านพักอาศัยเพื่อลดระดับเสียงลงเหลือ 51.42 เดซิเบล(เอ) ส่วนแนวเขตที่ดินด้านอื่นจัดทำรั้วสูง 6.00 เมตร โดยจัดทำเป็นรั้วทึบสูง 3 เมตร และผ้าใบทึบอีก 3 เมตร 2. ประชาสัมพันธ์และแจ้งให้ชุมชนโดยรอบโครงการ ทราบถึงแผนการก่อสร้างและบุคคลที่สามารถติดต่อได้ ในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ 3. กำหนดให้มีการก่อสร้างเฉพาะช่วงเวลา 08:00–17:00 น.เท่านั้น ส่วนในช่วงหลังเวลา 17:00 น. เป็นต้นไป โครงการไม่ดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างใดๆ ทั้งสิ้น เพื่อลดระดับการรบกวนประชาชนในชุมชนใกล้เคียง 4. ตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดเสียงดังอันเนื่องมาจากเครื่องจักรชำรุด 5. ตรวจสอบระยะเวลาการทำงานของคนงานที่ได้รับเสียงดังให้เป็นไปตามมาตรฐานของกระทรวงมหาดไทย 6. กิจกรรมที่มีเสียงดังบางประเภท เช่น การตัดเหล็กด้วยเครื่องตัดที่มีเสียงให้จัดพื้นที่ดำเนินการอยู่ห่างจากอาคารบ้านพักอาศัยโดยรอบให้มากที่สุด โดยตำแหน่งที่เหมาะสมควรอยู่บริเวณกลางพื้นที่การก่อสร้าง 7. ใช้อุปกรณ์ เครื่องจักรที่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างดีเท่านั้น และต้องได้รับการดูแลอย่างสม่ำเสมอในระหว่างการก่อสร้าง 8. ใช้น้ำมันหล่อลื่นช่วยลดการเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องจักร 9. ใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วต่ำ 10. ผู้รับเหมาควบคุมคนงานฯไม่ให้ส่งเสียงดัง 11. กำหนดภาระบรรทุกของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ให้บรรทุก	1. ตรวจสอบการบรรทุก ซึ่งต้องดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ 2. ตรวจสอบเครื่องยนต์ที่ใช้ในการขนส่งและเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ อย่างน้อย สัปดาห์ละ 1ครั้งตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 3. ตรวจวัดระดับเสียง Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ Lmax ทุกวันที่มีการทำเสาเข็มและฐานราก และรายงานผลตรวจวัดทุกสัปดาห์หลังจากนั้นตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง สถานที่ตรวจวัด ได้แก่ โรงเรียนเทศบาลวัดกู่คำ และบ้านพักอาศัย เลขที่ 208/27

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ คุณสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		น้ำหนักเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 12. ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร 13. จำกัดความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 14. เครื่องจักรกลหรือเครื่องยนต์ที่ติดตั้งอยู่กับที่ จะต้องตั้งให้อยู่บริเวณกลางพื้นที่การก่อสร้าง 15. จัดหาอุปกรณ์ลดเสียงให้คนงานก่อสร้างเช่น Ear Plug, Ear muffs เป็นต้น	
1.1.5 ความสั่นสะเทือน	- ในการทำฐานรากอาคารเป็นขั้นตอนการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนมากที่สุด โดยเฉพาะการทำฐานรากอาคารด้วยวิธีการตอกเสาเข็ม โดยระยะห่างระหว่างอาคารโครงการกับอาคารข้างเคียงที่ใกล้ที่สุดเป็นบ้านพักอาศัย ทางด้านทิศเหนือห่างจากจุดตอกเสาเข็มประมาณ 51 เมตร จากการประเมินจะได้รับแรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม 0.037 นิ้ว/วินาที ในขณะที่ค่ามาตรฐานสำหรับแรงสั่นสะเทือนของอาคารประเภทบ้าน คอนกรีต ก่ออิฐ สามารถรับแรงสั่นสะเทือนได้ไม่เกิน 0.3 นิ้ว/วินาที	1. ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร โดยตรวจวัดทุกวันที่มีการทำฐานรากและติดตามประเมินผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้างแรงสั่นสะเทือนจะไม่ส่งผลเสียหายกับอาคารข้างเคียง 2.ให้ตอกเสาเข็มบริเวณที่อยู่ใกล้อาคารข้างเคียงก่อนเพื่อเป็นแนวป้องกันก่อน จากนั้นจึงตอกเสาเข็มถอยตั้งฉากออกจากแนวป้องกัน การเคลื่อนตัวของมวลดินจะเคลื่อนตัวตามแนวการตอกเสาเข็มโดยเสาเข็มต้นที่ตอกแล้วจะทำหน้าที่เป็นแนวป้องกันใหม่ไม่ให้มวลดินเคลื่อนที่เข้าหาแนวป้องกันเดิม	- ตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณโรงเรียนเทศบาลวัดกู่คำ และบ้านพักอาศัย เลขที่ 208/27 ทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานรากของอาคาร และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

7/83

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสรสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แมชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		3. ช่วงทำฐานรากจัดให้มีคูดินกว้าง 1.50 เมตร ลึก 1.00 เมตร รอบพื้นที่ก่อสร้างเพื่อช่วยลดแรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็มได้ 4. จำกัดระยะเวลาการทำงานที่ทำให้เกิดเสียงดังจากการเจาะเสาเข็ม โดยให้ทำการก่อสร้างในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของประชาชนและวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ 5. ตรวจสภาพเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการตอกเสาเข็มทุกวันก่อนเริ่มทำงาน หากพบว่าเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่ใช้เกิดการชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมและแก้ไขให้อยู่ในสภาพดีก่อนการใช้งาน 6. จัดให้มีตัวแทนของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้างทำเสาเข็มประสานงานกับเจ้าของอาคารข้างเคียงให้ร่วมกันตรวจสอบสภาพอาคารพร้อมถ่ายรูปไว้เป็นหลักฐาน และจัดทำสำเนารูปเป็น 2 ชุด เก็บไว้กับโครงการ 1 ชุด และเจ้าของอาคาร 1 ชุด ก่อนเจาะเสาเข็ม 7. หากพบว่าอาคารข้างเคียงได้รับความเสียหายจากการตอกเสาเข็มของโครงการให้ ผู้รับเหมาก่อสร้างหยุดการก่อสร้างโดยทันที เพื่อปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานที่ปลอดภัย และเข้าไปแก้ไขซ่อมแซมอาคารข้างเคียงให้อยู่ในสภาพดีดังเดิมโดยทันที 8. จัดทีมงานฝ่ายช่าง และวิศวกรเพื่อเข้าประเมินพื้นที่ที่ได้รับการเดือดร้อนจากการก่อสร้างโครงการ เพื่อซ่อมแซมอาคาร และหรือส่วนของอาคารที่แตกร้าว ทรุดตัว ทันทีเมื่อมีการเข้าแจ้งเหตุจากเจ้าของอาคารข้างเคียง 9. โครงการจัดให้มีจุดรับร้องเรียนแจ้งเหตุ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อโดยเฉพาะฝ่ายงานช่างของโครงการต้องเป็นผู้รับแจ้งเหตุ และดำเนินการแก้ไข	

8/83

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสรสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		10. จัดทำประกันอุบัติเหตุจากการก่อสร้างอาคาร โดยจะต้องครอบคลุมถึงค่าเสียหายจากอาคารข้างเคียงที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการด้วย 11. ดำเนินการตามข้อกำหนดการก่อสร้างของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด	
1.1.6 การเกิดแผ่นดินไหว	- โครงการซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณเขต 2ก มีระดับความรุนแรงของเหตุแผ่นดินไหว 5-7 เมอร์คัลลี สภาพของแผ่นดินไหว คือ ผู้อยู่บนอาคารรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหว (มีความเสี่ยงน้อย ถึงปานกลาง) อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	โครงการได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้ **ก่อนการเกิดแผ่นดินไหว** 1. เตรียมไฟฉายพร้อมถ่านไฟฉาย และกระเป๋ายาเตรียมไว้ในสำนักงานโครงการฯ และให้ผู้พักอาศัยทราบว่าอยู่ที่ไหน 2. เตรียมบุคลากรที่มีความรู้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น 3. มีแผ่นป้ายแสดงตำแหน่งของวาล์วปิดน้ำ วาล์วปิดก๊าซ สะพานไฟฟ้า สำหรับตัดกระแสไฟฟ้าไว้ที่ห้องสำนักงาน 4. มีป้ายเตือนห้ามวางสิ่งของหนักบนชั้น หรือหิ้งสูง ๆ เมื่อแผ่นดินไหวอาจตกลงมาเป็นอันตรายได้ 5. กำหนดจุดนัดหมาย ในกรณีที่ต้องพลัดพรากจากกัน เพื่อมารวมกันอีกครั้ง ในภายหลัง ซึ่งเป็นจุดรวมพลของโครงการฯ 6. นอกจากนั้นโครงการฯ จะทำเอกสารแจ้งให้ผู้เข้าพักอาศัยปฏิบัติตามเมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหว ดังนี้ **ระหว่างเกิดแผ่นดินไหว** 1. พยายามควบคุมสติอยู่อย่างสงบ ถ้าอยู่ในอาคารก็ให้อยู่ในอาคาร ถ้าอยู่นอกอาคารก็ให้อยู่นอกอาคาร เพื่อป้องกันการได้รับบาดเจ็บเพราะวิ่งเข้า-ออก โดยถ้าอยู่ในอาคารให้ยืนหรือหมอบอยู่ในส่วนที่มีโครงสร้างแข็งแรง ที่สามารถรับน้ำหนักได้มาก และให้อยู่ห่างจากประตูระเบียง และหน้าต่าง	

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ คุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		2. ห้ามใช้ เทียน ไม้ขีดไฟ หรือสิ่งที่ทำให้เกิดเปลวหรือประกายไฟ เพราะอาจมีแก๊สรั่วอยู่บริเวณนั้น **หลังเกิดแผ่นดินไหว** 1. รีบออกจากอาคารที่เสียหายทันที เพราะหากเกิดแผ่นดินไหวตามมา อาคารอาจพังทลายได้ 2. ให้พยายามใส่รองเท้าหุ้มส้นเสมอ เพราะอาจมีเศษแก้ว หรือวัสดุแหลมคมอื่น ๆ และสิ่งหักพังแทงหรือขาดได้ 3. ตรวจสอบสายไฟ ท่อน้ำ ท่อแก๊ส ถ้าแก๊สรั่วให้ปิดวาล์วแก๊ส ยกสะพานไฟ อย่าจุดไม้ขีดไฟ หรือก่อไฟจนกว่าจะแน่ใจว่าไม่มีแก๊สรั่ว 4. ตรวจสอบว่า แก๊สรั่ว ด้วยการดมกลิ่นเท่านั้น ถ้าได้กลิ่นให้เปิดประตูหน้าต่างทุกบาน 5. สำรวจดูความเสียหายของท่อส้วม และท่อน้ำทิ้งก่อนใช้ 6. กันเขตหรือไม่อนุญาตให้เข้าไปในเขตที่มีความเสียหายสูง	
1.1.7 คุณภาพน้ำ	- บริเวณใกล้เคียงกับโครงการด้านทิศใต้มีลำเหมืองสาธารณะปรากฏในผังที่ดิน แต่ปัจจุบันไม่มีสภาพในการเป็นลำเหมือง จึงไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่ใกล้เคียง	1. ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นแบบเกรอะ-กรองไร้อากาศบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างประสิทธิภาพรองรับ 850 ลิตร ก่อนระบายเข้าสู่บ่อพักน้ำขนาด 2.0×4.0×1.50 ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ต่อไป 2. จัดห้องส้วมสำหรับที่พักคนงานและพื้นที่ก่อสร้างจำนวน 10 ห้อง 3. จัดให้คนงานดูแลทำความสะอาดห้องส้วมอย่างสม่ำเสมอ 4. ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำจากห้องส้วมเพื่อให้ห้องส้วมสะอาดไม่มีกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อตรวจคุณภาพน้ำของบ้านพักคนงานก่อสร้างเดือนละ1 ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยกำหนดให้มีดัชนีตรวจสอบคุณภาพน้ำ ได้แก่ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสรสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
			- ไขมันและน้ำมัน (Oil&Grease) - ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ชนิดฟิคัล Fecal Coliform Bacteria - TDS - TKN - Sulfide
1.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 1.2.1 นิเวศวิทยาบนบก	- พื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่ว่างมีวัชพืชขึ้นปกคลุม ทรัพยากรชีวภาพบนบกที่พบจะเป็นสัตว์ และแมลงขนาดเล็กที่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้ ได้แก่ นกกระจอกบ้าน แมลงปอ ผีเสื้อหนอนคูณ ไม่พบทรัพยากรชีวภาพบนบก ประเภทสัตว์อนุรักษ์ สัตว์หายากแต่อย่างใด	-	-
1.2.2 นิเวศวิทยาในน้ำ	- บริเวณใกล้เคียงกับโครงการด้านทิศใต้มีลำเหมืองสาธารณะปรากฏในผังที่ดิน แต่ปัจจุบันไม่มีสภาพในการเป็นลำเหมือง จึงไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่ใกล้เคียง	- ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง ประสิทธิภาพรองรับ 850 ลิตร/ถัง จำนวน 1 ถัง. ก่อนระบายเข้าสู่บ่อพักน้ำขนาด 1 x 2 x 1 เมตร ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป	- ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อบริเวณท่อของที่พักคนงานกับท่อรับน้ำเสียของเทศบาลนครเชียงใหม่

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 1.3.1 การใช้น้ำ	- ในช่วงการก่อสร้างผู้รับเหมาคาดว่าจะมีคนงานก่อสร้างประมาณ 100 คน จะมีการใช้น้ำประมาณ 14.46 ลบ.ม./วัน	1. โครงการจะจัดให้มีถังสำรองน้ำสำหรับใช้ก่อสร้างเป็นถังสำเร็จรูป ขนาดความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และสำหรับใช้ของคนงาน ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร อีก 3 ถัง 2.จัดให้มีถังเก็บน้ำสำเร็จรูปขนาด 1.5 ลบ.ม. จำนวน 3 ถัง ตั้งไว้ในบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง	- ตรวจสอบถังเก็บน้ำสำรองและระบบจ่ายน้ำภายในที่พักคนงาน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง หากมีปัญหาการรั่วซึม หรือ ชำรุด ให้รีบแก้ไขทันที
1.3.2 การบำบัดน้ำเสีย	- น้ำเสียช่วงก่อสร้างโครงการฯ ส่วนใหญ่จะเกิดจากคนงานก่อสร้าง ประกอบด้วย น้ำเสียจากส้วม ซึ่งจะมีอัตราการเกิดน้ำเสียประมาณ 0.76 ลูกบาศก์เมตร/วัน	1. ติดตั้งถังสำเร็จรูปแบบระบบเกรอะ-กรองไร้อากาศรองรับน้ำเสียได้ 850 ลิตร และระบายเข้าสู่บ่อพักน้ำขนาด 1 x 2 x 1 เมตร ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป 2. กำหนดให้มีการสูบตะกอนในบ่อเกรอะไปกำจัดโดยดำเนินการทุก 1 เดือน จนกว่าจะเสร็จสิ้นการก่อสร้าง 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตรา ดูแลท่อระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานเพื่อไม่ให้มีการอุดตันของท่อ	
1.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	- ในการก่อสร้างโครงการ อาจตะกอนดินและเศษวัสดุก่อสร้างบางชนิดจะอุดตันทางระบายน้ำและเกิดปัญหา น้ำท่วม หากไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	1. จัดทำรางดินกว้างประมาณ 0.3 เมตร รอบพื้นที่ก่อสร้าง และมีบ่อดักตะกอน ก่อนระบายน้ำออกสู่ภายนอก 2.จัดให้มีคนงานตรวจสอบดูแลรางระบายน้ำของโครงการให้สามารถรวบรวมน้ำฝนให้ไหลมายังท่อระบายน้ำสาธารณะ 3.ออกกฎห้ามคนงานก่อสร้างทิ้งเศษวัสดุจากการก่อสร้างไปอุดตันยังรางระบายน้ำรอบโครงการและท่อสาธารณะ 4.จัดให้มีคนงานหมั่นทำความสะอาดบริเวณหน้างาน เพื่อป้องกันมิให้เศษดินและวัสดุอุดตันหรือกีดขวางการไหลของน้ำและท่อระบายน้ำ	-ติดตามตรวจสอบความสามารถในการระบายน้ำของท่อระบายน้ำเดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสรัสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		สาธารณะ 5.ตรวจสอบแนวรางดินระบายน้ำไม่ให้มีเศษดิน กิ่งไม้หรือเศษวัสดุก่อสร้างกีดขวางทางระบายน้ำและไม่ให้มีการอุดตันเป็นประจำทุกสัปดาห์ในช่วงฤดูฝน	
1.3.4 การจัดการมูลฝอย	- ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เช่น เศษหิน ปูน ไม้ เป็นต้น และเป็นมูลฝอยที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณ ขยะมูลฝอย 150 ลิตร/วัน บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง (อยู่นอกพื้นที่โครงการ) คาดว่าจะมีปริมาณของมูลฝอย 300 ลิตร/วัน หากไม่มีมาตรการจัดการขยะที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้างไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุด เพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ โดยคัดแยกเศษวัสดุที่สามารถนำกลับไปใช้ได้อีก 2. สำหรับมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้างจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่ทนทานและมีฝาปิดขนาด 200 ลิตร ตั้งไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 6 ถัง แยกเป็นมูลฝอยแห้ง 3 ถัง มูลฝอยเปียก 2 ถัง และมูลฝอยอันตราย 1 ถัง ซึ่งรองรับขยะจากพื้นที่ก่อสร้างได้อย่างน้อย 8 วัน ส่วนมูลฝอยจากบ้านพักคนงานเกิดขึ้นประมาณ 300 ลิตร /วัน จัดให้มีถังรองรับขนาด 200 ลิตร จำนวน 6 ถัง แยกเป็นขยะแห้ง 3 ถัง ขยะเปียก 3 ถัง และขยะอันตราย 1 ถัง ขนาด 100 ลิตร วางไว้บริเวณบ้านพักคนงาน เพื่อรอให้รถเก็บขนมูลฝอย ดำเนินการเก็บขนและนำไปกำจัดทุกวัน ซึ่งรองรับขยะจากพื้นที่ก่อสร้างได้อย่างน้อย 4 วัน 3. กำชับให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยลงในภาชนะรองรับจัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด 4. ตรวจสอบที่รองรับขยะให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ 5. ติดต่อเทศบาลนครเชียงใหม่เป็นผู้ดำเนินการจัดเก็บขยะของคนงานก่อสร้างไปกำจัด 6. รณรงค์ให้คนงานก่อสร้างหลีกเลี่ยงการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก เช่น ขวดสเปรย์ต่างๆ และพยายามใช้ผลิตภัณฑ์ที่	- ติดตามตรวจสอบภาชนะรองรับขยะให้อยู่ในสภาพที่ดีเสมอ อย่างน้อย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		สามารถใช้ซ้ำอีกได้ เช่นถ่านไฟฉายหรือแบตเตอรี่ ที่สามารถประจุไฟฟ้าใหม่ได้ ขวดใส่น้ำแบบแก้ว เป็นต้น 7. รณรงค์ให้คนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ส่วนต่างๆ มีการคัดแยกมูลฝอยออกเป็นประเภทต่างๆ เช่น มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง และมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้	
1.3.5 การใช้ไฟฟ้า	- โครงการจะใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อสร้าง ซึ่งคาดว่าเป็นการใช้พลังงานไฟฟ้าในปริมาณที่น้อย แต่โครงการต้องมีมาตรการลดการใช้ไฟฟ้าและความปลอดภัยจากการใช้ไฟฟ้า	1. รณรงค์ให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด เช่น แนะนำให้คนงานถอดปลั๊กไฟเมื่อไม่ใช้งาน เป็นต้น 2. จัดช่างเทคนิคไฟฟ้าควบคุมการปฏิบัติงาน 3. การจ่ายไฟฟ้าและพลังงานสำหรับอุปกรณ์ก่อสร้าง ต้องเป็นไปตามกฎวงจรไฟฟ้าที่ถูกต้อง 4. เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทประหยัดพลังงานในพื้นที่ก่อสร้างและสำนักงานก่อสร้างโครงการ	- จดบันทึกสถิติการใช้ไฟฟ้าทุกเดือน และจัดให้มีการทำป้ายที่ทางเข้า-ออกของโครงการเพื่อบอกสถิติการใช้ไฟฟ้าทุกเดือน
1.3.6 ความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัย	- ผลกระทบจากปัญหาความขัดแย้งหรือการทะเลาะ เบาะแว้งกันระหว่างคนงานเอง หรือคนงานกับประชาชนที่พักอาศัยในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพฤติกรรมของคนงาน - อาจเกิดอัคคีภัยจากความประมาทของคนงาน เช่น การประกอบอาหาร การสูบบุหรี่ หรือกระแสไฟฟ้าลัดวงจร เป็นต้น	1.จัดทำประวัติคนงานก่อสร้างให้รัดกุม ไม่รับคนงานที่ไม่มีทะเบียนประวัติเข้าทำงาน 2.จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยดูแลในที่พักคนงาน 24 ชม. 3.กำหนดให้มีกฎระเบียบห้ามคนงานส่งเสียงดังในยามวิกาล 4.ไม่อนุญาตให้บุคคลภายนอกเข้าพื้นที่โครงการก่อนได้รับอนุญาต 5.เก็บวัสดุที่ติดประกายไฟง่ายห่างจากบริเวณที่มีการเชื่อม หรือบริเวณที่มีประกายไฟ 6.ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณที่มีวัตถุไวไฟ 7.จัดให้มีถังดับเพลิงชนิดมือถืออยู่ในบริเวณที่เห็นชัดเจน และสะดวกใช้ 8.จัดให้มีการฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสรัสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3.7 การจราจร	- การขนส่งวัสดุก่อสร้างจะทำให้การจราจรหนาแน่นเพิ่มขึ้น แต่ไม่ทำให้การจราจรติดขัดมากกว่าเดิมมากนัก เนื่องจากในช่วงการก่อสร้างจะใช้รถบรรทุกเพื่อขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักรประมาณ 10 คัน/วัน อาจเกิดผลกระทบต่อโครงข่ายจราจรโดยจากการประเมินมีค่า V/C ratio ดังนี้ <u>ถนนสาธารณะ</u> - V/C ปัจจุบัน = - (ระดับ A) - V/C ช่วงก่อสร้าง = 0.002 (ระดับ A) <u>ถนนทุ่งโฮเต็ลซอย 1</u> - V/C ปัจจุบัน = 0.20 (ระดับ A) - V/C ช่วงก่อสร้าง = 0.21 (ระดับ A) <u>ถนนเชียงใหม่-ลำปาง</u> - V/C ปัจจุบัน = 0.21 (ระดับ A) - V/C ช่วงก่อสร้าง = 0.21 (ระดับ A) ช่วงก่อสร้าง จะทำให้ค่าโครงการจราจรมีค่า V/C ratio เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย แต่อย่างไรก็ตามโครงการต้องมีมาตรการเพื่อลดผลกระทบ	1. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 2. ห้ามจอดรถบรรทุกหรือวางวัสดุก่อสร้าง บริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร 3. จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ เกี่ยวกับการจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการโดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออก 4. จัดทำที่จอดรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างให้อยู่ภายในโครงการและจัดให้มีพื้นที่เก็บวัสดุก่อสร้างบริเวณด้านหลังโครงการ และห้ามรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง จอดชะลอตัวอยู่บริเวณถนนเชียงใหม่-ลำปาง 5. จัดเตรียมพื้นที่จอดรถบรรทุกดินไว้ภายในโครงการอย่างน้อย 3 คัน แสดงผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ในโครงการคอยติดต่อสื่อสารกับพนักงานขับรถบรรทุก 6 ล้อ ที่จะเข้าสู่โครงการ เพื่อตรวจเช็คระยะทางให้สอดคล้องกับรถบรรทุกที่กำลังจะวิ่งออกจากช่องจอดรอในโครงการ เพื่อลดผลกระทบการจอดรถบรรทุกกีดขวางช่องจราจรในถนนสาธารณะและถนนเชียงใหม่-ลำปาง 7. ในการบรรทุกวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง ต้องขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยเฉพาะจุดที่เข้า-ออก พื้นที่โครงการ 8.ออกกฎให้พนักงานขับรถทุกคนดับเครื่องยนต์ทันทีเมื่อจอดรถยนต์ในช่องจอดเรียบร้อยแล้ว 9. จัดให้มีผ้าใบปิดคลุมดินบริเวณท้ายรถบรรทุกเพื่อป้องกันการตกหล่นของเศษดินบนพื้นผิวถนน และลดอุบัติเหตุกับรถที่ขับขี่ตามมา	

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้จัดการ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		10. จัดให้มีบ่อล้างล้อรถบรรทุก และเจ้าหน้าที่ล้างล้อ โดยให้มีตำแหน่งอยู่ใกล้ปากทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้ล้างทุกครั้งเมื่อรถบรรทุกจะออกจากโครงการ 11. ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ที่ระบุชื่อบริษัทและเบอร์โทรบริษัทให้ชัดเจน เพื่อให้ประชาชนที่พบเห็นพนักงานขับรถขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการไม่ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร หรือขับรถโดยประมาทและอาจก่อให้เกิดอันตรายให้แจ้งมายังโครงการ 12. ควบคุมไม่ให้มีการบรรทุกน้ำหนักเกินพิกัด และใช้ผ้าใบปิดส่วนที่บรรทุกสิ่งของที่สามารถตกหล่นและทำให้เกิดความสกปรกบนถนนได้	
1.3.8 การสื่อสาร	- ในช่วงก่อสร้าง พบว่า บริเวณที่ได้รับผลกระทบ ได้แก่ ฝั่งทิศเหนือ ทิศใต้และทิศตะวันตกของโครงการ ซึ่งเป็นบ้านพักอาศัยที่มีระดับความสูงน้อยกว่าอาคารโครงการ ดังนั้นจึงอาจจะมีผลกระทบต่อการบดบังคลื่นวิทยุโทรทัศน์จากโครงการน้อย คาดว่าจะเกิดผลกระทบต่อการบดบังคลื่นสัญญาณไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม	1. ควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามรูปแบบของอาคารที่ได้ออกแบบไว้และตามแผนการที่กำหนดไว้ 2. โครงการทำหนังสือแจ้งอาคารข้างเคียงและในรัศมี 200 เมตร ทราบก่อนการก่อสร้างและติดตามผลทุกๆ เดือนเมื่อมีก่อสร้างในแต่ละชั้นหากมีปัญหาจากการรบกวนคลื่นวิทยุ โทรทัศน์ และโทรศัพท์ให้แจ้งโครงการโดยเริ่มตั้งแต่ก่อสร้างอาคารจนถึงเปิดใช้อาคาร 3. ชดเชยค่าเสียหายในการรบกวนคลื่นวิทยุ โทรทัศน์ และโทรศัพท์ที่เกิดจากอาคารโครงการกับอาคารข้างเคียงทันที	-
1.3.9 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ตั้งโครงการกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ.2555 โดย**โครงการตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ที่กำหนดให้ใช้ที่ดินประเภทชุมชนบริเวณที่ดินหมายเลข 1.11** เพื่อการอยู่อาศัย พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม เกษตรกรรม สถาบันการศึกษา สถาบันราชการ และการสาธารณูปโภคและ	-	-

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	สาธารณูปการ สำหรับการใช้ประโยชน์เพื่อกิจการอื่นให้ดำเนินหรือประกอบกิจการได้ในอาคารที่ไม่ใช่อาคารขนาดใหญ่ จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ตั้งโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 431 (พ.ศ.2542) ผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเมืองเชียงใหม่ โดย **โครงการอยู่ในพื้นที่หมายเลข 2.17 (สีส้ม) ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง** กำหนดให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การท่องเที่ยว การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้อีกไม่เกินร้อยละ 15 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ ซึ่งโครงการเป็นกิจกรรมหลัก (ปัจจุบันประกาศฯ ดังกล่าวได้หมดอายุบังคับใช้ เมื่อ 19 ธันวาคม 2549) จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ. 2555 พบว่า **ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในที่ดินบริเวณหมายเลข 3.18 (สีส้ม)** ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง กำหนดให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การท่องเที่ยว การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้อีกไม่เกินร้อยละ 15 ของที่ดินประเภทนี้ (ยังไม่ประกาศใช้)		

17/83

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 1.4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	-เศรษฐกิจของการก่อสร้างโครงการจะมีการจ้างแรงงานในการก่อสร้างจำนวนหนึ่ง ประมาณ 100 คน ทำให้เกิดมีการหมุนเวียนของการใช้จ่ายจากคนงานก่อสร้างในพื้นที่จากการซื้อสินค้าในชีวิตประจำวัน คาดว่าคนงานประมาณ 100 คน หากมีการใช้จ่ายเงินวันละประมาณ 100 บาท จะมีกระแสเงินหมุนเวียนในพื้นที่ประมาณวันละ 10,000 บาทหรือคิดเป็น 300,000 บาทต่อเดือน จึงคาดว่าเศรษฐกิจใน พื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการจะมี เงินหมุนเวียนจากกการใช้จ่ายของคนงานก่อสร้างมากขึ้น จึงคาดว่าผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจจะเป็นกระทบด้านบวก - ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคมและวัฒนธรรม สภาพพื้นที่โครงการซึ่งอยู่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ มีลักษณะเป็นสังคมที่ผสมผสานกันระหว่างประชากรเดิมและผู้ที่มาจากต่างถิ่นมาทำงานรับจ้าง ประกอบธุรกิจส่วนตัว และประกอบการท่องเที่ยวตามลักษณะของเมืองที่มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีการหมุนเวียนตามลักษณะการทำงาน สภาพทางสังคมและทางวัฒนธรรมในพื้นที่จึงเป็นการผสมผสานกันของคนในพื้นที่และคนต่างถิ่นอยู่แล้ว ทั้งนี้ในช่วงการก่อสร้างโครงการซึ่งคาดว่าจะมีคนงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานประมาณ 100 คน ซึ่งเป็นจำนวนประชากรที่น้อยมากเมื่อเทียบกับจำนวนประชากรในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยคนงานจะถูกกำหนดให้พักในที่พักที่กำหนดเป็นการเฉพาะ	1.จัดให้มีที่พักคนงานอย่างถูกสุขลักษณะ มีห้องน้ำที่ถูกสุขอนามัยโครงการจัดให้มีห้องน้ำบริเวณที่พักคนงานจำนวน 5 ห้อง 2.จัดให้มีน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคและบริโภค 3.เจ้าของโครงการ (ผู้ว่าจ้าง) จะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการออกตรวจสอบความเรียบร้อยของสถานที่พักคนงาน ของผู้รับเหมาก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้รับจ้างแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ 4.การดำเนินการตามมาตรการสิ่งแวดล้อมทั้งหมดในส่วนที่จะต้องดำเนินการโดยผู้เหมาก่อสร้างให้เจ้าของโครงการ (ผู้ว่าจ้าง) ระบุเป็นเงื่อนไขไว้ในสัญญาจ้างให้ผู้รับจ้างปฏิบัติอย่างเคร่งครัด หากไม่นำมาปฏิบัติให้ถือว่าผิดเงื่อนไขของสัญญาและให้พิจารณาตักเตือนก่อนหากผู้รับเหมาไม่ปฏิบัติตามให้มีบทปรับตามความเหมาะสม 5.ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยโดยรอบทราบถึงการดำเนินงานโครงการโดยเฉพาะกิจกรรมการก่อสร้าง 6.จัดทำประวัติคนงานก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการติดตามความคิดเห็นและทัศนคติของประชาชนโดยรอบโครงการในช่วงก่อสร้างว่าได้รับผลกระทบหรือไม่ โดยเฉพาะบ้านเรือนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้การสอบถามหรือการจัดกล่องรับความคิดเห็นหรือป้ายบอกหมายเลขโทรศัพท์และผู้ที่ติดต่อได้

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจ... บริษัท ปันนา ... จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	และคนงานดังกล่าวจะเข้ามาทำงานในช่วงเวลาสั้นๆ - ผลกระทบต่อการรบกวนความสงบสุขทางสังคม เนื่องจากในช่วงก่อสร้างจะมีการจ้างแรงงานจากต่างถิ่น ซึ่งจะพักอาศัยในพื้นที่ที่จัดไว้ซึ่งอยู่ในพื้นที่ที่จะกำหนดหลังจากได้ผู้รับเหมาก่อสร้างแล้ว การเข้ามาของคนงานต่างถิ่นอาจส่งผลกระทบต่อคนในพื้นที่ แต่อย่างไรก็ตามจากการที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เป็น พื้นที่รองรับประชากรแฝงที่มาจากที่อื่นเพื่อเข้ามาทำงานในพื้นที่ จึงทำให้การที่มีคนงานมาพักอาศัยในพื้นที่ และอยู่ในการควบคุมให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบควบคุมอย่างเคร่งครัด ตามมาตรการที่กำหนดไว้ จึงคาดว่าผลกระทบดังกล่าวจะอยู่ในระดับที่ไม่สูงและอยู่ในช่วงเวลาสั้นๆ		
1.4.2 การสาธารณสุข อาชีวอนามัย และสุขภาพ	- การดำเนินการก่อสร้างอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสาธารณสุขของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงได้สามารถจำแนกได้ดังนี้ 1. โรคระบบทางเดินหายใจและภูมิแพ้ <u>สาเหตุ</u> : อาจเกิดจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก ฝุ่นปูน ไอระเหยจากสี หรือผลิตภัณฑ์เคลือบเงาไม้ ฟูม(Fume) จากการเชื่อมเหล็ก การเผาวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้าง และภาชนะบรรจุเคมีภัณฑ์ต่างๆ และไอเสียจากเครื่องยนต์	1. ฉีดพรมน้ำ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีฝุ่นละออง 2. ใช้ผ้าใบหรือวัสดุที่คล้ายกันกั้นอาคาร โดยยึดติดกับผนังนั่งร้านด้านนอกขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร 3. กำหนดความเร็วยานพาหนะที่ใช้ขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร / ชั่วโมง 4. ใช้ผ้าคลุมรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง หิน ทราย เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุ หรือเศษดิน ทราย ลงบนถนน	

ลงชื่อ.....
(นายพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		5. ทำความสะอาดล้อรถบรรทุก ก่อนออกจากพื้นที่โครงการ 6. จัดให้มีพื้นที่สำหรับทาสี เชื่อมเหล็ก ที่มีผนังปิดบังโดยรอบและให้อยู่ห่างจากบ้านพักอาศัย 7. จัดให้มีภาชนะสำหรับผสมปูนซีเมนท์ และกำชับคนงานให้ระมัดระวังในการเทปูนผงลงในภาชนะผสม 8. ออกกฎห้ามคนงานก่อสร้างเผาเศษวัสดุก่อสร้าง และขยะใดๆทั้งสิ้น	
	2. โรคผิวหนัง สาเหตุ : อาจเกิดจากฝุ่นปูน ฝุ่นละอองขนาดเล็กจากการก่อสร้าง	1.ฉีดพรมน้ำ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีฝุ่นละออง 2.ใช้ผ้าใบหรือวัสดุที่คล้ายกันกั้นอาคาร โดยยึดติดกับผนังนั่งร้านด้านนอกขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร 3.กำหนดความเร็วยานพาหนะที่ใช้ขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร / ชั่วโมง 4.ใช้ผ้าคลุมรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง หิน ทราย เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุ หรือเศษดิน ทราย ลงบนถนน 5.ทำความสะอาดล้อรถบรรทุก ก่อนออกจากพื้นที่โครงการ 6.จัดให้มีพื้นที่สำหรับทาสี เชื่อมเหล็ก ที่มีผนังปิดบังโดยรอบและให้อยู่ห่างจากบ้านพักอาศัย 7.จัดให้มีภาชนะสำหรับผสมปูนซีเมนต์ และกำชับคนงานให้ระมัดระวังในการเทปูนผงลงในภาชนะผสม 8.ออกกฎห้ามคนงานก่อสร้างเผาเศษวัสดุก่อสร้าง และขยะใดๆทั้งสิ้น	

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	3. โรคเครียด นอนไม่หลับและวิตกกังวล สาเหตุ : อาจเกิดจากความดังของเสียงก่อสร้าง เช่น เสียงการขุด เจาะ ตอก มีความกังวลและระแวงว่าจะเกิดอันตรายจากสิ่งของตกหล่นจากที่สูง	1. จัดทำรั้วไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 8 มิลลิเมตร สูง 6.00 เมตร ด้านทิศเหนือที่ติดกับบ้านพักอาศัยเพื่อลดระดับเสียงลงเหลือ 51.42 เดซิเบล(เอ) ส่วนแนวเขตที่ดินด้านอื่นจัดทำรั้วสูง 6.00 เมตร โดยจัดทำเป็นรั้วทึบสูง 3 เมตร และผ้าใบทึบอีก 3 เมตร 2. กำหนดให้มีการก่อสร้างเฉพาะช่วงเวลา 08:00–17:00 น.เท่านั้น ส่วนในช่วงหลังเวลา 17:00 น. เป็นต้นไป โครงการไม่ดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างใดๆ ทั้งสิ้น เพื่อลดระดับการรบกวนประชาชนในชุมชนใกล้เคียง 3. จัดให้มีหัวหน้าคนงานก่อสร้างคอยควบคุมความประพฤติคนงานก่อสร้าง 4. กำหนดให้คนงานก่อสร้างจับวางวัสดุก่อสร้างแทนการโยน หรือทิ้งลงจากที่สูง	
	4. โรคติดต่อจากพาหะนำโรค สาเหตุ : เกิดจากพาหะนำโรคที่อาจขยายพันธุ์ในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ เช่น ยุง ทำให้เกิดโรคไขเลือดออก หนู ทำให้เกิดโรคกาฬโรค แมลงวัน ทำให้เกิดโรคอหิวาตกโรค บิด อาหารเป็นพิษ เป็นต้น	1.กำหนดให้โครงการกำจัดลูกน้ำยุงลายโดยประสานงานไปยังหน่วยงานสาธารณสุขของเทศบาลนครเชียงใหม่ให้เข้ามาพ่นหมอกควันไล่ยุงให้ 2.จัดให้มีคนงานคอยสำรวจตรวจสอบสถานที่ที่คาดว่าเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ และแมลงที่เป็นพาหะนำโรค เช่น บริเวณที่มีน้ำขัง มีเศษวัสดุ เศษผ้า หรือเศษอาหารกองทับถมไม่เป็นระเบียบ หากพบให้รีบกำจัดหรือทำลาย 3.จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากส้วมโดยใช้ถังเกรอะ-กรองไร้อากาศขนาดรองรับ 850 ลบ.ม. ก่อนระบายลงในบ่อพักน้ำขนาด 2.0x4.0x1.5 เมตร	

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจ... บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	5. โรคระบบโสตประสาท สาเหตุ : อาจเกิดจากเสียงจากเครื่องจักรทำงาน การขุดเจาะ เคาะ ตอก ซึ่งดังต่อเนื่องเป็นเวลานาน เสียงตะโกนจากคนงานก่อสร้าง	1.จัดทำรั้วไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 8 มิลลิเมตร สูง 6.00 เมตร ด้านทิศเหนือที่ติดกับบ้านพักอาศัยเพื่อลดระดับเสียงลงเหลือ 51.42 เดซิเบล(เอ) ส่วนแนวเขตที่ดินด้านอื่นจัดทำรั้วสูง 6.00 เมตร โดยจัดทำเป็นรั้วทึบสูง 3 เมตร และผ้าใบทึบอีก 3 เมตร 2. กำหนดให้มีการก่อสร้างเฉพาะช่วงเวลา 08:00–17:00 น.เท่านั้น ส่วนในช่วงหลังเวลา 17:00 น. เป็นต้นไป โครงการไม่ดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างใดๆ ทั้งสิ้น เพื่อลดระดับการรบกวนประชาชนในชุมชนใกล้เคียง 3. จัดให้มีหัวหน้าคนงานก่อสร้างคอยควบคุมความประพฤติคนงานก่อสร้าง 4.กำหนดให้คนงานก่อสร้างจับวางวัสดุก่อสร้างแทนการโยนหรือทิ้งลงจากที่สูง	
	6. โรคจากอุบัติเหตุในการขนส่ง สาเหตุ : อาจเกิดขึ้นจากความประมาทของพนักงานขับรถ หรือพฤติกรรมคึกคะนอง	1. ออกกฎให้พนักงานขับรถอย่างสุภาพ 2. ติดป้ายระบุข้อความว่า “หากพนักงานขับรถไม่สุภาพกรุณาแจ้งมายังระบุเบอร์โทรติดต่อของเจ้าของโครงการ 3. น้ำหนักบรรทุกให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด	
	7. ผลกระทบจากความเป็นอยู่และการจัดการสิ่งแวดล้อมในที่พักคนงานก่อสร้างชั่วคราวที่ไม่ถูกสุขลักษณะอาจทำให้เกิดโรคติดต่อ โรคระบาดและความไม่ปลอดภัยในการดำรงชีวิตได้	1. จัดให้มีการรักษาความสะอาดอาคารภายในพื้นที่ก่อสร้างให้ได้มากที่สุด เพื่อลดปริมาณการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ 2. จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้างไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุด เพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ โดยคัดแยกเศษวัสดุที่สามารถนำกลับไปใช้ได้อีก 3. สำหรับมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้างจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่	

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจ... บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA D...

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ทนทานและมีฝาปิดขนาด 200 ลิตร ตั้งไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 6 ถัง แยกเป็นมูลฝอยแห้ง 3 ถัง มูลฝอยเปียก 2 ถัง และมูลฝอยอันตราย 1 ถัง ซึ่งรองรับขยะจากพื้นที่ก่อสร้างได้อย่างน้อย 8 วัน ส่วนมูลฝอยจากบ้านพักคนงานเกิดขึ้นประมาณ 300 ลิตร / วัน จัดให้มีถังรองรับขนาด 200 ลิตร จำนวน 6 ถัง แยกเป็นขยะแห้ง 3 ถัง ขยะเปียก 3 ถัง และมูลฝอยอันตราย 1 ถัง ขนาด 100 ลิตร วางไว้บริเวณบ้านพักคนงาน เพื่อรอให้รถเก็บขนมูลฝอย เก็บขนและนำไปกำจัดทุกวัน 4. กำชับให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยลงในภาชนะรองรับจัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด 5. ตรวจสอบที่รองรับขยะให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ 6. ติดต่อเทศบาลนครเชียงใหม่ เข้ามาเก็บขนขยะของคนงานก่อสร้าง 7. รณรงค์ให้คนงานก่อสร้างหลีกเลี่ยงการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก เช่น ขวดสเปรย์ต่างๆ และพยายามใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้ซ้ำอีกได้ เช่น ถ่านไฟฉายหรือแบตเตอรี่ ที่สามารถประจุไฟฟ้าใหม่ได้ ขวดใส่น้ำแบบแก้ว เป็นต้น	
	8. ผลกระทบจากการเสี่ยงอันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานในกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การถูกชน ถูกกระแทก การพลัดตก เป็นต้น	1. จัดหาป้ายประกาศหรือสัญญาณเตือนหรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อไม่ให้บุคคลภายนอกเข้ามาภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น 2. ปฏิบัติตามในการกำหนดรายละเอียด อย่างน้อยครอบคลุมตามกฎกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง ซึ่งรวมถึงการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและให้โครงการสามารถควบคุมตรวจสอบผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		3. จัดให้มีการอบรมชี้แจงคนงานเกี่ยวกับมาตรการรักษาความปลอดภัย แก่หัวหน้างานหรือจัดหาคู่มือรักษาความปลอดภัยในการก่อสร้าง 4. จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งจัดเตรียมส่งผู้บาดเจ็บเมื่อเกิดอุบัติเหตุรุนแรง หรือกรณีเหตุฉุกเฉิน	
1.4.3 สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	- กิจกรรมในการก่อสร้างโครงการจะทำให้เกิดมุมมองที่ไม่เหมาะสมต่อทัศนียภาพต่อการมองเห็นของประชาชนผู้ผ่านไปมารวมถึงผู้พักอาศัยโดยรอบ	1. จัดทำรั้วไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 8 มิลลิเมตร สูง 6.00 เมตร ด้านทิศเหนือที่ติดกับบ้านพักอาศัยเพื่อลดระดับเสียงลงเหลือ 51.42 เดซิเบล(เอ) ส่วนแนวเขตที่ดินด้านอื่นจัดทำรั้วสูง 6.00 เมตร โดยจัดทำเป็นรั้วทึบสูง 3 เมตร และผ้าใบทึบอีก 3 เมตร 2. เมื่อมีการก่อสร้างตัวอาคารใช้ผ้าใบหรือวัสดุอื่นที่คล้ายคลึงกันคลุมรอบอาคาร เพื่อช่วยบดบังทัศนียภาพที่ไม่เหมาะสม 3. จัดให้มีพนักงานดูแลบริเวณหน้างานให้มีความสะอาดและเป็นระเบียบปราศจากมูลฝอยและกองเศษวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช้งานแล้ว 4. ติดป้ายหน้าโครงการโดยมีรายละเอียดระยะเวลาก่อสร้าง ผู้รับเหมา รวมทั้งเบอร์ติดต่อ ที่สามารถติดต่อได้สะดวก	- ตรวจสอบรั้วให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอตลอดระยะก่อสร้าง
1.4.4 การบดบังแสงแดดและทิศทางลม	- ในช่วงการก่อสร้างทำให้เกิดอาคารที่มีความสูง 22.95 เมตร อาจทำให้เกิดการบดบังแสงสว่างและทิศทางลมแต่เนื่องจากพื้นที่โดยรอบของโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ว่างรอการพัฒนาจึงไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	1. ควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามรูปแบบของอาคารที่ได้ออกแบบไว้และตามแผนการที่กำหนดไว้ 2. โครงการทำหนังสือแจ้งอาคารข้างเคียงและในรัศมี 100 เมตร ทราบก่อนการก่อสร้างและติดตามผลทุกๆ เดือนเมื่อมีก่อสร้างในแต่ละชั้นหากมีปัญหาจากการบดบังแสงและลมให้แจ้งโครงการ โดยเริ่มตั้งแต่ก่อสร้างอาคารจนถึงเปิดใช้อาคาร 3. ชดเชยค่าเสียหายในการบดบังแสงและทิศทางลมที่เกิดจากอาคารโครงการกับอาคารข้างเคียงทันที	

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนามบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		4. ในกรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้ในการชดเชย จากผลกระทบที่ได้รับ ให้ตกลงกันในลักษณะไตรภาคีโดยเชิญบุคคลที่ 3 เป็นคนกลางร่วมในการตกลงไกล่เกลี่ย	
1.4.5 การมีส่วนร่วมของประชาชน	- ครั้งที่ 1 ประชาชนมีข้อห่วงกังวล ดังนี้ **ประชาชนในรัศมี 200 เมตร** - ทำให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย - ทำให้เกิดการสั่นสะเทือน - ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน - ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการจราจร - ทำให้การจราจรคับคั่ง/ติดขัด - ทำให้เกิดปัญหาด้านการระบายน้ำ - ทำให้เกิดปริมาณมูลฝอย/ความสกปรก - เกิดปัญหาไฟฟ้าตก น้ำประปาไหลน้อยลง - ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - ทำให้เกิดการกัดเซาะและพังทลายของดิน **ประชาชนในรัศมี 200-1,000 เมตร** - ทำให้การจราจรคับคั่ง/ติดขัด - ทำให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย - ทำให้เกิดมูลฝอย/ความสกปรก - ทำให้ทัศนียภาพโดยรวมเปลี่ยนไป - ต้วอาคารบดบังแสงแดดและทิศทางลม	1.ใช้ผ้าใบหรือวัสดุที่คล้ายกันกั้นอาคาร โดยยึดติดกับผนังนั่งร้านด้านนอกขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร 2.กำหนดความเร็วยานพาหนะที่ใช้ขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร / ชั่วโมง 3.ใช้ผ้าคลุมรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง หิน ทราย เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุ หรือเศษดิน ทราย ลงบนถนน 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยฉีดพรมน้ำ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีฝุ่นละออง 5.กำหนดให้มีจุดล้างล้อเพื่อทำความสะอาดล้อรถบรรทุก ก่อนออกจากพื้นที่โครงการ 6.กำหนดให้มีการขนย้ายเศษวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ออกจากสถานที่ก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ 7.ไม่ติดเครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ทิ้งไว้โดยไม่ใช้งาน 8.ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่ง และเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดมลพิษทางอากาศ 9. จัดทำรั้วไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 8 มิลลิเมตร สูง 6.00 เมตร ด้านทิศเหนือที่ติดกับบ้านพักอาศัยเพื่อลดระดับเสียงลงเหลือ 51.42 เดซิเบล(เอ) ส่วนแนวเขตที่ดินด้านอื่นจัดทำรั้วสูง 6.00 เมตร โดยจัดทำเป็นรั้วทึบสูง 3 เมตร และผ้าใบทึบอีก 3 เมตร	-

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	- เกิดปัญหาไฟฟ้าตก น้ำประปาไหลน้อยลง - ทำให้เกิดปัญหาด้านการระบายน้ำ - ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ครั้งที่ 2 ประชาชนเห็นด้วยกับมาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้	10. ประชาสัมพันธ์และแจ้งให้ชุมชนโดยรอบโครงการ ทราบถึงแผนการก่อสร้างและบุคคลที่สามารถติดต่อได้ ในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ 11. กำหนดให้ก่อสร้างเฉพาะช่วงเวลา 08:00–17:00 น. ส่วนในช่วงหลังเวลา 17.00 น. โครงการจะไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างใดๆ ทั้งสิ้น เพื่อลดระดับการรบกวนประชาชนในชุมชนใกล้เคียง 12. ตรวจสอบระยะเวลาการทำงานของคนงานที่ได้รับเสียงดัง ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกระทรวงมหาดไทย 13. ใช้น้ำมันหล่อลื่นช่วยลดการเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องจักร 14. ใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วต่ำ 15. ผู้รับเหมาควบคุมคนงานฯไม่ให้ส่งเสียงดัง 16. กำหนดภาระบรรทุกของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 17. จำกัดความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 18. ห้ามจอดรถบรรทุกหรือวางวัสดุก่อสร้าง บริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร 19. จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ เกี่ยวกับการจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ 20. จัดทำที่จอดรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างให้อยู่ภายในโครงการและจัดให้มีพื้นที่เก็บวัสดุก่อสร้างบริเวณด้านหลังโครงการ และห้ามรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง จอดชะลอตัวอยู่บริเวณถนนเชียงใหม่-ลำปาง	

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		และถนนสาธารณะทางเข้าโครงการ 21. จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงเขตพื้นที่ก่อสร้างและสัญลักษณ์อื่นๆ เพื่อให้การจราจรมีความสะดวกปลอดภัยมากขึ้น 22. จัดทำรางดินกว้างประมาณ 0.3 เมตร รอบพื้นที่ก่อสร้างและมีบ่อดักตะกอน ก่อนระบายน้ำออกสู่ภายนอก 23. จัดให้มีคนงานตรวจสอบดูแลรางระบายน้ำของโครงการให้สามารถรวบรวมน้ำฝนให้ไหลมายังท่อระบายน้ำสาธารณะ 24. ออกกฎห้ามคนงานก่อสร้างทิ้งเศษวัสดุจากการก่อสร้างไปอุดตันยังท่อระบายน้ำรอบโครงการและสาธารณะ 25. จัดให้มีคนงานหมั่นทำความสะอาดบริเวณหน้างาน เพื่อป้องกันมิให้เศษดินและวัสดุอุดตันหรือกีดขวางการไหลของน้ำและท่อระบายน้ำสาธารณะ 26. จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้างไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุด เพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ โดยคัดแยกเศษวัสดุที่สามารถนำกลับไปใช้ได้อีก 27. จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่ทนทานและมีฝาปิดขนาด 200 ลิตร ตั้งไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างจำนวน 6 ถัง แยกเป็นมูลฝอยแห้ง 3 ถัง มูลฝอยเปียก 2 ถัง และขนาด 100 ลิตรสำหรับรองรับมูลฝอยอันตราย 1 ถัง ซึ่งรองรับมูลฝอยจากพื้นที่ก่อสร้างได้อย่างน้อย 8 วัน ส่วนมูลฝอยจากบ้านพักคนงานเกิดขึ้นประมาณ 300 ลิตร /วัน จัดให้มีถังรองรับขนาด 200 ลิตร จำนวน 6 ถัง แยกเป็นมูลฝอยแห้ง 3 ถัง มูลฝอยเปียก 3 ถัง สามารถรองรับได้นาน 4 วัน วางไว้บริเวณบ้านพักคนงาน เพื่อรอให้รถเก็บขนมูลฝอย เก็บขนและนำไปกำจัด	

27/83

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนามบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		28. กำชับให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยลงในภาชนะรองรับจัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด 29. ติดต่อสำนักงานเทศบาลนครเชียงใหม่เข้ามาเป็นผู้ดำเนินการจัดเก็บมูลฝอยที่เกิดจากคนงานก่อสร้างไปกำจัด 30.รณรงค์ให้คนงานก่อสร้างหลีกเลี่ยงการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก เช่น ขวดสเปรย์ต่างๆ และใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้ซ้ำอีกได้ เช่นถ่านไฟฉายหรือแบตเตอรี่ที่สามารถประจุไฟฟ้าใหม่ได้ ขวดใส่น้ำแบบแก้ว เป็นต้น 31. รณรงค์ให้คนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ส่วนต่างๆ มีการคัดแยกมูลฝอยออกเป็นประเภทต่างๆ เช่น มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ 32. มีการวางแผนในการขนส่งวัสดุก่อสร้างหรือการขนวัสดุที่ใช้แล้วออกจากพื้นที่ให้ไปในคราวเดียวกันเพื่อหลีกเลี่ยงการขนส่งที่ทำให้เกิดจำนวนเที่ยวรถมาก 33. รณรงค์ให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด เช่น แนะนำให้คนงานถอดปลั๊กไฟเมื่อไม่ใช้งาน เป็นต้น 34. จัดช่างเทคนิคไฟฟ้าควบคุมการปฏิบัติงาน 35. การจ่ายไฟฟ้าและพลังงานสำหรับอุปกรณ์ก่อสร้าง ต้องเป็นไปตามกฎวงจรไฟฟ้าที่ถูกต้อง 36. เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทประหยัดพลังงานในพื้นที่ก่อสร้างและสำนักงานก่อสร้างโครงการ 37.จัดทำประวัติคนงานก่อสร้างให้รัดกุมไม่รับคนงานไม่มีทะเบียนประวัติเข้าทำงาน	

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 1(ต่อ) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		38. จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยดูแลที่พักคนงาน 39. กำหนดให้มีกฎระเบียบห้ามคนงานส่งเสียงดังในยามวิกาล 40. เก็บวัสดุที่ติดประกายไฟง่ายห่างจากบริเวณที่มีการเชื่อม หรือบริเวณที่มีประกายไฟ 41. จัดให้มีถังดับเพลิงชนิดมือถืออยู่ในบริเวณที่เห็นชัดเจนและสะดวกใช้ 42. จัดให้มีการฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ช่วงดำเนินการ 2.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 2.1.1 สภาพภูมิประเทศ	- บริเวณพื้นที่โครงการ จะเปลี่ยนสภาพจากพื้นที่ว่างบางส่วนและบางส่วนมีวัชพืชขึ้นปกคลุม มาเป็นอาคาร 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูง 22.95 เมตร	1. ดำเนินโครงการตามผังบริเวณที่กำหนด **(รูปที่ 2)** 2. จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 696.18 ตารางเมตร 3. จัดภูมิสถาปัตย์ ดูแลไม้ยืนต้น สนามหญ้า และไม้พุ่มต่างๆ เพื่อให้มีสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติมากขึ้น	- ดูแลต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ
2.1.2 ทรัพยากรดิน	- เมื่อเปิดดำเนินการสภาพพื้นที่จะปกคลุมไปด้วยอาคาร ทางวิ่งรถ ที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียว จึงลดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 696.18 ตารางเมตร 2. จัดให้เจ้าหน้าที่ตัดแต่งกิ่ง ไม้ยืนต้นเป็นประจำอย่างน้อย เดือนละ 2 ครั้ง	- ตรวจสอบการเจริญเติบโตของพรรณไม้ ในบริเวณพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพดีอยู่เสมอ
2.1.3 สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	- เกิดจากควันหรือไอของเครื่องยนต์ในรถยนต์ของผู้เข้าพักอาศัยและผู้มาติดต่อ - เกิดจากควันหรือไอของเครื่องยนต์ในรถยนต์ก่อให้เกิดมลสารที่สำคัญ ซึ่งรวมกับการตรวจวัดในพื้นที่โครงการดังนี้ 1. CO - สภาพปัจจุบัน = 0.835 มก./ลบ.ม. - กิจกรรมการคมนาคมเข้าออกโครงการ = 0.101 มก./ลบ.ม. - รวม CO ทั้งหมด = 0.936 มก./ลบ.ม. - ค่ามาตรฐาน = 34.20 มก./ลบ.ม.	1. ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว และสันนูนลดความเร็ว เป็นต้น 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความสะอาดของถนน และ ลานจอดรถอย่างสม่ำเสมอ 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการจราจร 4. ติดป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้บริเวณลานจอดรถยนต์ โดยดับเครื่องทันที เมื่อจอดรถแล้ว 5. จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 696.18 ตารางเมตร	- ตรวจสอบสภาพป้ายจำกัดความเร็ว และสันนูนลดความเร็วให้อยู่ในสภาพดี - ตรวจสอบพรรณไม้ว่าเจริญเติบโตและมีความสมบูรณ์ สวยงามอยู่เสมอ

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	2. NO_2 - สภาพปัจจุบัน = 0.069 มก./ลบ.ม. - กิจกรรมการคมนาคมเข้าออกโครงการ = 0.0036 มก./ลบ.ม. - รวม NO_2 ทั้งหมด = 0.0726 มก./ลบ.ม. - ค่ามาตรฐาน = 0.320 มก./ลบ.ม. 3. SO_2 - สภาพปัจจุบัน = 0.016 มก./ลบ.ม. - กิจกรรมการคมนาคมเข้าออกโครงการ = 0.00030 มก./ลบ.ม. - รวม SO_2 ทั้งหมด = 0.0163 มก./ลบ.ม. - ค่ามาตรฐาน = 0.78 มก./ลบ.ม. 4. HC - สภาพปัจจุบัน = 1.52 มก./ลบ.ม. - กิจกรรมการคมนาคมเข้าออกโครงการ = 0.0121 มก./ลบ.ม. - รวม HC ทั้งหมด = 1.5321 มก./ลบ.ม. - ค่ามาตรฐาน = ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน 5. PM10 - สภาพปัจจุบัน = 0.042 มก./ลบ.ม. - กิจกรรมการคมนาคมเข้าออกโครงการ = 0.0000083 มก./ลบ.ม.		

ลงชื่อ.....
(นายปิยพงศ์ สุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	- รวม PM10 ทั้งหมด = 0.0420083 มก./ลบ.ม. - ค่ามาตรฐาน = 0.12 มก./ลบ.ม. 6. TSP - สภาพปัจจุบัน = 0.069 มก./ลบ.ม. - กิจกรรมการคมนาคมเข้าออกโครงการ = 0.00016 มก./ลบ.ม. - รวม TSP ทั้งหมด = 0.06916 มก./ลบ.ม. - ค่ามาตรฐาน = 0.33 มก./ลบ.ม.		
2.1.4 เสียงและความสั่นสะเทือน	- ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในโครงการจะมีระดับไม่สูงนักโดยเกิดจากยานพาหนะเข้า-ออกโครงการ และระดับเสียงปกติในชีวิตประจำวัน - ความสั่นสะเทือนในโครงการ เกิดจากยานพาหนะเข้า-ออกโครงการ โดยผลกระทบของระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในระดับต่ำ	1.จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ควบคุมความเร็วของการใช้รถในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็ว และสันนูนเพื่อลดความเร็วและระดับเสียงที่เกิดจากการสัญจรของรถยนต์ให้ลดลง 2.กำหนดกฎระเบียบการห้ามส่งเสียงดังในยามวิกาล	
2.1.5 การเกิดแผ่นดินไหว	โครงการซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณเขต 2ก มีระดับความรุนแรงของเหตุแผ่นดินไหว 5-7 เมอร์คัลลี สภาพของแผ่นดินไหว คือ ผู้อยู่บนอาคารรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหว(มีความเสี่ยงน้อย ถึงปานกลาง) อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	**ก่อนเกิดแผ่นดินไหว** 1. เตรียมไฟฉายพร้อมถ่านไฟฉาย และกล่องปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในโครงการ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ทราบว่าอยู่ไหน 2. เตรียมบุคลากรที่มีความรู้ด้านปฐมพยาบาล 3. มีแผ่นป้ายแสดงตำแหน่งของวาล์วปิดน้ำ วาล์วปิดก๊าซ สะพานไฟฟ้า สำหรับตัดกระแสไฟฟ้า 4. มีป้ายเตือนห้ามวางสิ่งของหนักบนชั้น หรือหิ้งสูงๆ เมื่อเกิดแผ่นดินไหวอาจได้รับอันตรายจากการตกลงมาได้	-

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิรสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		5. กำหนดจุดนัดหมาย เพื่อมารวมกันอีกครั้งในภายหลังซึ่งเป็นจุดรวมพลของโครงการ **ระหว่างเกิดเหตุแผ่นดินไหว** 1. มีการแจ้งให้ผู้พักอาศัยในโครงการ พยายามควบคุมสติอยู่อย่างสงบ ถ้าอยู่ในอาคารก็ให้อยู่ในอาคาร ถ้าอยู่นอกอาคารก็ให้อยู่นอกอาคาร เพื่อป้องกันการได้รับบาดเจ็บเพราะวิ่งเข้า-ออก โดยถ้าอยู่ในอาคารให้ยืนหรือหมอบอยู่ในส่วนที่มีโครงสร้างแข็งแรงที่สามารถรับน้ำหนักได้มาก และให้อยู่ห่างจากประตู ระเบียง และหน้าต่าง 2. ห้ามใช้ เทียน ไม้ขีดไฟ หรือสิ่งที่ทำให้เกิดเปลวหรือประกายไฟ เพราะอาจมีแก๊สรั่วอยู่บริเวณนั้น 3. ห้ามใช้ลิฟต์โดยเด็ดขาดขณะเกิดแผ่นดินไหว **หลังเกิดแผ่นดินไหว** 1. รีบออกจากอาคารที่เสียหายทันที หากเกิดแผ่นดินไหวตามมาอาคารอาจพังทลายได้ 2. พยายามใส่รองเท้าหุ้มส้นเสมอ เพราะอาจมีเศษแก้ว หรือวัสดุแหลมคมอื่นๆ และเศษวัสดุที่แตกหักบาดหรือทิ่มแทง 3. ตรวจสอบสายไฟ ท่อน้ำ ท่อแก๊ส ถ้าแก๊สรั่วให้ปิดวาล์ว ถังแก๊สอย่าจุดไม้ขีดไฟ จนเมื่อไม่มีแก๊สรั่ว 4. ตรวจสอบว่า แก๊สรั่ว ด้วยการดมกลิ่นเท่านั้น ถ้าได้กลิ่นให้เปิดประตูหน้าต่างทุกบาน 5. สำรวจดูความเสียหายของท่อส้วม และท่อน้ำทิ้งก่อนใช้ 6. ไม่อนุญาตให้เข้าไปในเขตที่มีความเสียหายสูงหรืออาคารพัง	

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้จำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1.6 คุณภาพน้ำ	- บริเวณใกล้เคียงกับโครงการด้านทิศใต้มีลำเหมืองสาธารณะปรากฏในผังที่ดิน แต่ปัจจุบันไม่มีสภาพในการเป็นลำเหมือง จึงไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่ใกล้เคียง	1. โครงการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 120 ลบ.ม./วัน 2. ตรวจสอบระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียให้มีสภาพที่ใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ 3. สูบกากตะกอนจากบ่อเกรอะเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง 4. ตักกากตะกอนไขมันใส่ภาชนะเพื่อผึ่งให้แห้งก่อนนำไปทิ้งรวมกับขยะแห้งต่อไป	1. ตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนและหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย เดือนละ 1 ครั้ง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ - pH (ความเป็นกรด-ด่าง) - BOD (ค่าบีโอดี) - Fat, Oil & Grease (ไขมันและน้ำมัน) - ค่าตะกอนหนัก (settleable solids) - SS (ปริมาณของสารแขวนลอย) - TDS - TKN - Sulfide - Fecal Coli form Bacteria 2. ตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นเดือนละ 1 ครั้ง 3. ตรวจสอบบ่อเก็บตะกอน ท่อระบายน้ำรอบโครงการและบ่อดักขยะ,จุดเชื่อมท่อของโครงการอย่างสม่ำเสมอเดือนละ 1 ครั้ง

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสรสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 ทรัพยากรชีวภาพ 2.2.1 นิเวศวิทยาบนบก	บริเวณพื้นที่โครงการไม่พบพืชหรือสัตว์หายากที่มีความสำคัญ หรือควรค่าแก่การอนุรักษ์แต่อย่างใด		
2.2.2 นิเวศวิทยาในน้ำ	- บริเวณใกล้เคียงกับโครงการด้านทิศใต้มีลำเหมืองสาธารณะปรากฏในผังที่ดิน แต่ปัจจุบันไม่มีสภาพในการเป็นลำเหมือง จึงไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่ใกล้เคียง	- โครงการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบระบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 120 ลบ.ม./วัน	
2.3 ผลกระทบคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 2.3.1 น้ำใช้	- โครงการมีปริมาณการใช้น้ำเมื่อเปิดดำเนินโครงการประมาณ 138.35 ลบ.ม. โดยใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงใหม่ (ชั้นพิเศษ) ซึ่งมีความสามารถในการจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ	1. จัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินจำนวน 3 ถัง ความจุกักเก็บน้ำ 40 ลบ.ม./ถัง แยกเป็นน้ำสำรองทั่วไป 10 ลบ.ม./ถัง รวมเป็น 30 ลบ.ม.และน้ำสำรองดับเพลิง 30 ลบ.ม./ถัง รวมเป็น 90 ลบ.ม. 2. จัดให้มีถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า เป็นถังสำเร็จรูปจำนวน 3 ถัง ความจุกักเก็บ 40 ลบ.ม./ถัง รวมเป็น 120 ลบ.ม. 2. ติดป้ายรณรงค์ให้ผู้พักอาศัย ใช้น้ำอย่างประหยัด 3. ห้ามสูบน้ำจากท่อส่งน้ำของการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงใหม่ (ชั้นพิเศษ) 4. ตรวจสอบโครงสร้างถังเก็บน้ำใต้ดินให้มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่มีรอยรั่วและรอยร้าว ที่จะทำให้มีการปนเปื้อนของน้ำภายนอกเข้าสู่ถังเก็บน้ำ 5. ฝาบ่อเก็บน้ำใต้ดินจะต้องมีฝาบ่อปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำภายนอกเข้าสู่ถังเก็บน้ำทางฝาบ่อ 6. ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพของน้ำประปาเป็นประจำ ในเรื่องของสี กลิ่น และเศษซากต่างๆที่ตกหล่นไปในถังเก็บน้ำ 7. เก็บตัวอย่างน้ำในถังเก็บน้ำใต้ดินมาวิเคราะห์หาเชื้อ E coli	- ตรวจดูรอยรั่วซึมของระบบท่อส่งน้ำ และระบบจ่ายน้ำประปา หากพบว่าชำรุดให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ทุก 3 เดือน เพื่อตรวจสอบการปนเปื้อนของน้ำจากภายนอกถัง 8. ล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำทุก 6 เดือน /ครั้ง โดยประชาสัมพันธ์แจ้งกำหนด วัน เวลา และช่วงเวลาที่ทำการล้างให้ผู้พักอาศัยททราบล่วงหน้าก่อนทำความสะอาด 9. ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีการชำรุดให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที	
2.3.2 การบำบัดน้ำเสีย	- เมื่อเปิดดำเนินโครงการจะมีน้ำเสียเกิดขึ้นจากกิจกรรมการพักอาศัย สำนักงาน ประมาณวันละ 110.68 ลบ.ม./วัน โดยต้องมีการบำบัดให้อยู่ในค่ามาตรฐานก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ - การจัดการระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์การออกแบบ อาจเป็นสาเหตุให้แมลงวัน หนู แมลงสาบ เข้าไปเพาะพันธุ์ ซึ่งเป็นพาหะนำโรคติดต่อแพร่สู่ผู้อาศัยในโครงการได้ -ในขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย อาจมีการหมักโดยไม่ใช้ออกซิเจนทำให้เกิดก๊าซมีเทนได้ ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อภาวะภูมิอากาศได้	1. โครงการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 120 ลบ.ม./วัน 2. กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตักไขมันและน้ำมันออกจากถังดักไขมัน ลงในภาชนะขนาด 1.05x1.0x0.30 เมตร เป็นประจำทุกสัปดาห์ เพื่อตากน้ำมันและไขมันให้แห้งก่อนรวบรวมไปทิ้งยังห้องพักขยะแห้ง 3. จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนเป็นหลุมดินทรายขนาด 2.8×3.0×0.5 เมตร ไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศของโครงการ เป็นหลุมปฏิกิริยามีเทนออกซิเดชัน (methane oxidation) โดยใช้แบคทีเรีย methanotrophs ที่เกิดขึ้นได้ตามธรรมชาติในพื้นดินและอยู่ในภาวะใช้ออกซิเจนด้วยอัตราส่วนออกซิเจนต่อมีเทนที่ใช้ย่อยสลาย 6.5 โดยน้ำหนักและแบคทีเรียจะมีอัตราการย่อยสลายมีเทน 378.15 gCH_4/m^3 .day 4. จัดให้มีการกำจัดละอองแขวนลอย (Aerosol) โดยถัง FILTER SCRUBBER พื้นที่ผิวสัมผัสอากาศ = 8.56 ตร.ม/ลบ.ม - พื้นที่หน้าตัด = 0.65 ตร.ม	1. ตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสีย เดือนละ 1 ครั้ง ตามกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด ฯ พ.ศ. 2555 ตลอดระยะเวลาการเปิดดำเนินการ โดยมีดัชนีที่ตรวจวัดดังนี้ - pH (ความเป็นกรด-ด่าง) - BOD (ค่าบีโอดี) - Fat, Oil & Grease (ไขมันและน้ำมัน) - ค่าตะกอนหนัก (settleable solids) - SS (ปริมาณของสารแขวนลอย) - TDS - TKN - Sulfide - Fecal Coli form Bacteria

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิรีสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		- ปริมาณอากาศเข้าระบบ = 9.58 ลบ.ม./ชม. - ความเร็วการไหลของอากาศ = 14.73 ม./ชม. = 0.00409 ม./วินาที	2. ตรวจสอบบ่อเก็บตะกอน ท่อระบายน้ำรอบโครงการ บ่อดักขยะ และจุดเชื่อมท่อของโครงการเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการเปิดดำเนินการ
2.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	- เมื่อในระยะดำเนินโครงการ สภาพพื้นผิวของการปกคลุมดินจะถูกเปลี่ยนจากพื้นที่ที่เป็นพื้นที่ว่างมีวัชพืชขึ้นปกคลุม มาเป็นอาคารขนาดใหญ่ 8 ชั้น 1 อาคาร สูง 22.95 เมตร พร้อมพื้นที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียว ทำให้อัตราการระบายน้ำมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ทำให้น้ำฝนซึมน้ำได้น้อยลงไปจากเดิม มีน้ำฝนไหลล้นออกมากขึ้นก่อนมีโครงการ อาจเกิดผลกระทบทำให้น้ำท่วมได้ - จากการคาดการณ์ปริมาณน้ำทิ้ง จะเห็นว่าหลังพัฒนาโครงการแล้วและเมื่อมีฝนตก โครงการจะระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งออกนอกโครงการประมาณ 0.034 ลบ.ม./วินาที ในขณะที่ท่อระบายน้ำสาธารณะสามารถรองรับน้ำได้อีก 0.27 ลบ.ม./วินาที ซึ่งเพียงพอต่ออัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการ	1.โครงการต้องชะลอน้ำฝนไว้ในโครงการอย่างน้อย 159.20 ลูกบาศก์เมตร 2.จัดทำบ่อหน่วงน้ำเพื่อชะลอน้ำฝนไว้ในโครงการ 192 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ชั้นใต้ดินบริเวณด้านหน้าทางเดินรถ เข้า-ออก ของโครงการ ก x ย x ล) 4.0 x 16.0 x 3.0 เมตร (ความลึกกักเก็บ 3.0 เมตร) ระบายออกด้วยวิธีสูบออกในอัตราไม่เกินก่อนมีโครงการ (108.51 ลบ.ม./วินาที) 3. รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อลดการระบายน้ำทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	- ตรวจสอบบ่อหน่วงน้ำ ท่อระบายน้ำรอบโครงการและบ่อดักขยะ บริเวณจุดที่เชื่อมท่อของโครงการกับท่อระบายน้ำสาธารณะ
2.3.4 การจัดการมูลฝอย	โครงการคาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 2.085 ลบ.ม./วัน โดยจำแนกได้ดังนี้ -มูลฝอยย่อยสลายได้ประมาณ 1.334 ลบ.ม./วัน -มูลฝอยทั่วไปประมาณ 0.063 ลบ.ม./วัน - มูลฝอยรีไซเคิลประมาณ 0.625 ลบ.ม./วัน	1. จัดให้มีห้องรวมมูลฝอยของทุกชั้น อยู่ภายในห้องข้างลิฟต์โดยสาร โดยภายในห้องมีถังรองรับมูลฝอยแยกเป็น แต่ละประเภท ดังนี้ - ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ ความจุ 240 ลิตร 1 ถัง - ถังรองรับมูลฝอยที่นำไปรีไซเคิลได้ ความจุ 240 ลิตร 1 ถัง - ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป ความจุ 240 ลิตร 1 ถัง	1. ตรวจสอบถังขยะและห้องพักขยะให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ไม่ให้ผุกร่อนหรือชำรุด เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการเปิดดำเนินการ 2. ตรวจสอบปริมาณขยะตกค้างภายใน

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	-มูลฝอยอันตราย ประมาณ 0.063 ลบ.ม./วัน	- ถังรองรับมูลฝอยอันตราย ความจุ 100 ลิตร 1 ถัง - คาดว่ามีขยะเกิดขึ้นในแต่ละชั้นประมาณ 260.625 ลิตร/วัน (2,085 /8) ดังนั้นถังรองรับมูลฝอยที่จัดเตรียมไว้แต่ละชั้นรองรับมูลฝอยได้นาน 3.15 วัน (820/260.625) 2.จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมอยู่บริเวณด้านหน้าโครงการทางทิศตะวันออก เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ภายในแบ่งเป็น 3 ช่อง สำหรับพักมูลฝอยย่อยสลายได้ มีขนาด 2.6×2.1×1.2 เมตร หรือ 6.55 ลบ.ม. มูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยรีไซเคิลมีขนาด 2.6×2.1×1.2 เมตร หรือ 6.55 ลบ.ม. และมูลฝอยอันตรายมีขนาด 1.4×2.1×1.2 เมตร หรือ 3.528 ลบ.ม.ช่องพักมูลฝอยย่อยสลายได้รองรับมูลฝอยได้นาน 4.9 วัน มูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยรีไซเคิลได้นาน 9.5 วัน โดยมูลฝอยรีไซเคิลจะให้ผู้รับซื้อของเก่าเข้ามาเก็บขน 3 วัน/ครั้ง และมูลฝอยอันตรายให้เทศบาลนครเชียงใหม่เข้ามาเก็บขน 3.จัดให้มีท่อระบายน้ำเสียจากการชะล้างห้องพักมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อนำน้ำเสียจากการชะล้างมูลฝอยไปบำบัดก่อนระบายลงสู่ท่อสาธารณะบริเวณถนนสาธารณะ ต่อไป 4.จัดให้มีการลดปริมาณมูลฝอยของโครงการโดยใช้หลักการในการลด โดยควบคุมปริมาณขยะมูลฝอยหรือของเสียที่แหล่งกำเนิด ดังนี้ 4.1 รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการหลีกเลี่ยงการใช้บรรจุภัณฑ์ ที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก เช่น ขวดสเปรย์ต่างๆ และพยายามใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้ซ้ำอีกได้ เช่นถ่านไฟฉายหรือแบตเตอรี่ ที่สามารถประจุไฟฟ้าใหม่ได้ ขวดใส่น้ำแบบแก้ว เป็นต้น	โครงการ บริเวณห้องพักขยะรวมและภาชนะรองรับขยะภายในโครงการ หากพบว่ามีขยะตกค้างให้รีบดำเนินการ โดยแจ้งให้หน่วยงานผู้รับจัดเก็บมูลฝอยมาจัดเก็บทันที

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		4.2 ประชาสัมพันธ์ รณรงค์ให้ผู้พักอาศัย คัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ จำหน่ายให้กับผู้รับซื้อของเก่าในพื้นที่ นอกจากนั้นต้องรณรงค์ให้ผู้ที่อยู่อาศัยมีการคัดแยกขยะออกเป็นประเภทต่างๆ เช่น มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ 4.3 โครงการจะใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานยาวนาน เช่น หลอดไฟที่มีอายุการใช้งานนานๆ หรือเครื่องมือเครื่องใช้ที่อยู่ในสภาพที่ดี เพื่อที่โครงการจะสามารถลดปริมาณมูลฝอยจากผลิตภัณฑ์ที่หมดอายุการใช้งาน	
2.3.5 การใช้ไฟฟ้า	- โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 778.30 K VA ซึ่งได้รับบริการ ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงใหม่ โดยโครงการติดตั้งเสารับไฟฟ้าแรงสูงและติดตั้งหม้อแปลงขนาด 1,000 KAV จำนวน 1 ชุด คาดว่าเมื่อเปิดดำเนินโครงการเรื่องความไม่เพียงพอในการใช้ไฟฟ้าของชุมชนและการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงใหม่จะเกิดขึ้นในระดับต่ำ	**การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของผู้พัฒนาโครงการ/เจ้าของโครงการ** 1. ปลูกต้นไม้ภายในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการที่ไม่ใช่ถนนและทางวิ่งให้มากที่สุด เพื่อลดภาระการทำงานของเครื่องปรับอากาศ 2. แยกสวิทช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างแทนการใช้หนึ่งตัวควบคุมหลอดแสงสว่างจำนวนมาก 3. ติดตั้งเครื่องปรับระดับแสงสว่าง (Dimmer) บริเวณห้องที่ใช้สำหรับงานเอนกประสงค์ซึ่งบางครั้งต้องการแสงสว่างมาก แต่บางครั้งต้องการน้อย 4. คำนวณและเลือกขนาดสายไฟให้มีความสูญเสียต่ำ ทำได้โดยเพิ่มขนาดสายไฟให้โตขึ้นเนื่องจากสายมีความต้านทานต่ำกว่า จึงทำให้สามารถลดความสูญเสียเนื่องจากแรงดันไฟฟ้าตกและลดค่าไฟฟ้าลงได้ 5. ตั้งเวลาให้ประตูลิฟต์ปิดเองในช่วงเวลาอย่างน้อย 10 วินาที จะ	- ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์เครื่องไฟฟ้าสำรองและสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดี อยู่เสมอตามคู่มือของผู้ผลิต

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ คุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ช่วยลดความจำเป็นในการใช้พลังงานไฟฟ้าของการขับเคลื่อนมอเตอร์เปิดปิดประตู 6. ส่งเสริมและรณรงค์กิจกรรมให้มีการเดินขึ้น-ลง แทนการใช้ลิฟต์สำหรับพนักงานและผู้พักอาศัย 7. แสดงหมายเลขชั้นที่ชัดเจน และสามารถมองเห็นได้ง่าย จะช่วยลดการเดินหลงชั้นและลดการใช้ลิฟต์ที่ไม่จำเป็น 8. ติดป้ายประชาสัมพันธ์ภายในพื้นที่โครงการ ให้ทำการล้างเครื่องปรับอากาศ เป็นประจำสม่ำเสมอ พร้อมระบุหมายเลขโทรศัพท์ช่างซ่อม/ล้างเครื่องปรับอากาศ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้พักอาศัย 9. โครงการประสานกับช่างซ่อม/ล้างเครื่องปรับอากาศ โดยจัดให้มีช่วงลดราคาในการล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ เพื่อเป็นแรงจูงใจให้กับผู้พักอาศัย 10. ประชาสัมพันธ์ ให้ผู้พักอาศัยทราบถึงวันที่ช่างซ่อม/ล้างเครื่องปรับอากาศจะเข้ามาภายในโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้พักอาศัย 11. โครงการมีการออกแบบให้มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกอาคาร (OTTV) เท่ากับ 29.56 วัตต์ต่อตารางเมตร ตามกฎหมายกำหนดต้องไม่เกิน 30 วัตต์ต่อตารางเมตร 12. โครงการมีการออกแบบให้มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร (RTTV) เท่ากับ 4.11 วัตต์ต่อตารางเมตร ตามกฎหมายกำหนดต้องไม่เกิน 10 วัตต์ต่อตารางเมตร	

40/83

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสรสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		13. ลดการใช้ไฟส่องสว่างบริเวณลานจอดรถชั้นใต้ดินหลังเวลา 24.00 น. ลง 30% ติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน Light Save สำหรับหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ในชั้นจอดรถยนต์ 14. ออกแบบการใช้ไฟฟ้าส่องสว่างในระดับที่ไม่เกิน 10 วัตต์ต่อตารางเมตร ส่วนในจุดที่ต้องมีการเปิดไฟทิ้งไว้เป็นเวลานาน จะออกแบบให้มีการใช้ไฟฟ้าส่องสว่างประมาณ 3 วัตต์ต่อตารางเมตร 15. โครงการใช้หลอดไฟชนิดประหยัดพลังงานแบบขด เพราะจะกินไฟเพียง 1 ใน 4 ของหลอดไส้ 16. ติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างเลือกใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งช่วยประหยัดไฟได้ 1 วัตต์/หลอด และประหยัดพลังงานได้ 30% เมื่อเทียบกับบัลลาสต์ชนิดแกนเหล็กธรรมดา **การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของผู้พักอาศัยภายในโครงการ** 1. ตั้งอุณหภูมิในเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมประมาณ 25.00 องศาเซลเซียส 2. ตั้งเวลาปิดเครื่องปรับอากาศก่อนตื่นนอนประมาณครึ่งชั่วโมง 3. เปิดเครื่องระบายอากาศเท่าที่จำเป็น 4. บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศอย่างสม่ำเสมอ 5. ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศด้านหน้าและแผ่นระบายความร้อนด้านหลังทุกเดือน 6. เลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูงและหมั่นทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศตามระยะเวลาที่กำหนด 7. ถอดหลอดไฟฟ้าในบริเวณที่มีความสว่างเกินความจำเป็น	

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		8. หมั่นดูแลทำความสะอาดเรื่องฝุ่นละออง หรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	
2.3.6 ความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัย	- อาคารโครงการมี ขนาด 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูง 22.95 เมตร โดยโครงการจัดให้มีระบบป้องกันและเตือนภัยตามที่กฎหมายกำหนด ดังนั้น ผลกระทบจากอัคคีภัยที่จะเกิดขึ้นคาดว่าอยู่ในระดับต่ำ	**ก) ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้** ติดตั้งในทุกชั้นของอาคาร ประกอบด้วย 1) แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Center ; FCC) และแผงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Terminal Box ; FA) จะอยู่บริเวณห้องช่างซ่อมบำรุง ทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมการรับส่งสัญญาณ 2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณ เพื่อให้หนีไฟ (Signalling Devices) เป็นอุปกรณ์แจ้งสัญญาณให้ทราบว่ามีเหตุเพลิงไหม้เกิดขึ้น ซึ่งสามารถส่งเสียงให้คนที่อยู่ภายในอาคารได้ยินทั่วถึงกัน โดยอุปกรณ์ส่งสัญญาณที่โครงการเลือกใช้เป็นสัญญาณแบบกริ่ง (Alarm Bell) เป็นแบบ Polarized ชนิดติดลอย ติดตั้งที่ระดับต่ำกว่าฝ้าเพดาน 0.30 เมตร จำนวน 1 ชุด อยู่บริเวณหน้าบันไดของอาคาร 3) อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ติดตั้งทั้งระบบแจ้งแจ้งเหตุอัตโนมัติ (Detector) และระบบแจ้งเหตุแบบใช้มือกด (Manual Station) มีรายละเอียดดังนี้ (1) ชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือ (Manual Station) พร้อมโทรศัพท์ภายใน (Telephone Jake) ติดตั้งที่ระดับ 1.50 เมตร จากพื้น ติดตั้งไว้ 1 ชุด อยู่บริเวณหน้าบันไดของอาคารและอยู่ใกล้กับสัญญาณกริ่ง (2)เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นอุปกรณ์	- ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ป้องกันและเตือนอัคคีภัยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ พร้อมใช้งานเป็นประจำ หากพบว่าชำรุดหรือใช้การไม่ได้ ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจของ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ตรวจจับควันชนิด Photo Electric ตำแหน่งติดตั้ง บริเวณโถงลิฟต์โดยสาร ทางเดิน ภายในทุกห้องนอน ห้องเครื่องปั้ม และห้องเครื่องไฟฟ้า MDB ของอาคารทุกชั้น (3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ติดตั้งไว้บริเวณลานจอดรถยนต์ในอาคารและห้องเรื่องสุขาภิบาล **ข) ระบบป้องกันเพลิงไหม้** ประกอบด้วย (1) ท่อยืน เป็นท่อโลหะผิวเรียบทาสีแดง ติดตั้งตั้งแต่ชั้นที่ 1 ไปยังชั้นบนสุดของอาคาร เป็นระบบท่อแห้งรับน้ำจากรถดับเพลิงโดยมีหัวรับน้ำอยู่บริเวณทางเข้าโครงกา (2) ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 1 ½ นิ้ว และสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 2 ½ นิ้ว ยาว 30 เมตร 2 เส้น โดย ติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคาร ไว้บริเวณ โถงลิฟต์ (3) หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร ขนาด 6 นิ้ว x 2 ½ นิ้ว x 2 ½ นิ้ว จำนวน 2 หัว เป็นหัวรับน้ำแบบ 2 ทาง อยู่หน้าอาคาร ใกล้ทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณด้านหลังอาคาร เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิง (4) น้ำสำรองดับเพลิง เก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินขนาด 90 ลบ.ม. สามารถสำรองน้ำได้นาน 33.6 นาที **ค) ระบบจ่ายน้ำอัตโนมัติ** (Sprinkle System) ติดตั้งไว้บริเวณทางเดิน ชานพัก ที่จอดรถยนต์ ห้องพักอาศัย โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน	

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจควบคุม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ง) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ เป็นเครื่องดับเพลิงเคมีชนิด A- B –C Dry Chemical ความจุ 20 ปอนด์ สำหรับติดตั้งใน FHC และ 10 ปอนด์ สำหรับติดตั้งตามผนังของห้องเครื่องต่างๆโดยติตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร **จ) บันไดหนีไฟ** เป็นบันไดคอนกรีตเสริมเหล็ก ผนังโดยรอบด้านที่อยู่ในอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความสูงจากชั้นบนสุดสู่พื้นดิน ทั้งนี้ใช้บันไดหลักเป็นบันไดหนีไฟด้วย อยู่ในตำแหน่งที่สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก โครงการจัดให้มีบันไดหนีไฟ 2 บันได - บันไดหนีไฟ 1 อยู่บริเวณกลางอาคาร กว้าง 1.5 เมตร - บันไดหนีไฟ 2 อยู่บริเวณข้างอาคาร กว้าง 1.2 เมตร **ฉ) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน** (Emergency light) จัดให้มีไฟส่องสว่างฉุกเฉิน ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าหลักขัดข้อง เป็นแบบ Seal Lead Acid Battery สามารถชาร์ตไฟฟ้าได้ในตัว ติดตั้งไว้ในบันไดทุกตัว ห้องนิติบุคคล ห้องช่าง-แม่บ้าน หน้าบันได และโถงทางเดิน โดยแต่ละเครื่องสามารถจ่ายไฟได้นาน 2 ชั่วโมง **ช) ป้ายบอกทางหนีไฟ** (Fire Exit Sign Luminaire) เป็นกล่องป้ายที่มีตัวอักษร “ Exit ทางออก และ Fire Exit ทางหนีไฟ” ภายในมีไฟส่องสว่าง ได้พลังงานไฟฟ้าจาก นิกเกิล แคดเมียม แบตเตอรี่ สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง เมื่อไฟดับ ตำแหน่งติดตั้งบริเวณหน้าบันไดหนีไฟ บันไดหลัก โถงทางเดิน ทางรถวิ่ง และโถงพักคอย **ซ) ป้ายบอกตำแหน่งจุดที่อยู่** เป็นป้ายพลาสติกใสหุ้มภาพแปลนของชั้นต่างๆในอาคาร มีรายละเอียดตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง ทาง	

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		หนีไฟ ติดไว้บริเวณหน้าบันไดหนีไฟ บันไดหลัก โถงทางเดิน โถงพักคอย และโถงทางเข้า-ออก ของทุกชั้น **ฌ) จุดรวมพล** โครงการจัดให้มีพื้นที่รวมพลอยู่บริเวณตำแหน่งที่เป็นพื้นที่สวนหย่อมด้านหน้าโครงการ เป็นพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมด 296 ตารางเมตร ในขณะที่มีผู้พักอาศัยในโครงการทั้งหมด 695 คน (รวมพนักงาน) คิดเป็นอัตราส่วนผู้พักอาศัย ต่อ พื้นที่จุดรวมพลเป็น 1 คน : 0.43 ตารางเมตร **(รูปที่ 7)** **ญ) ระบบป้องกันฟ้าผ่า** ติดตั้งเสาตัวนำล่อฟ้าไว้บริเวณชั้นหลังคา ขนาด ¾ นิ้ว รอบชั้นหลังคา และสายดินเพื่อเชื่อมต่อเข้ากับแท่งหลักดินขนาด 1 นิ้ว ติดตั้งไว้บริเวณชั้นพื้นดิน	
2.3.7 การจราจร	- เมื่อเปิดดำเนินโครงการปริมาณการจราจรสูงสุดและปริมาณการจราจรตลอดทั้งวัน พบว่า ปริมาณการจราจรเฉลี่ยในช่วงที่มีการจราจรหนาแน่นมากที่สุด (17.00-18.00 น.) อาจเกิดผลกระทบต่อโครงข่ายจราจร โดยจากการประเมินมีค่า V/C ratio ดังนี้ <u>ถนนสาธารณะ</u> - V/C ปัจจุบัน = ไม่มีการสัญจร - V/C ช่วงดำเนินการ = 0.072 (ระดับ A) <u>ถนนเชียงใหม่-ลำปาง</u> - V/C ปัจจุบัน = 0.21 (ระดับ A) - V/C ช่วงดำเนินการ = 0.22 (ระดับ A) เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า สภาพการจราจรของ	1.จัดให้มีระบบการจราจรที่มีความปลอดภัย โดยติดตั้งเครื่องหมายจราจรที่ถนนและลานจอดรถให้ชัดเจน 2.จัดให้มีที่จอดรถยนต์ของโครงการจำนวน 64 คัน 3.จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการ ที่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับกฎจราจรเป็นอย่างดี ทำหน้าที่ดูแลความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่เข้า – ออก โครงการ 4.ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือจากผู้พักอาศัยภายในโครงการ รักษากฎระเบียบการจราจรอย่างเคร่งครัด 5. ในการประชาสัมพันธ์ และการจำหน่าย โครงการต้องแจ้งให้ผู้ซื้อรับทราบข้อมูลว่าที่จอดรถยนต์ของโครงการมีจำนวน 64 คัน พร้อมแสดงผังที่จอดรถในแผนผังจำหน่ายให้ชัดเจน 6. ห้ามนิติบุคคลฯ ระบุเจ้าของในช่องจอดรถเป็นการเฉพาะห้อง ซึ่งที่	1. ตรวจสอบสัญลักษณ์จราจรให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ 2. ตรวจสอบการใช้งานของที่จอดรถให้อยู่ในสภาพที่ดีและมีจำนวนที่จอดรถเพียงพอ ไม่นำไปจอดกีดขวางบนถนนสาธารณะ

45/83

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ถนนสาธารณะ อยู่ในลักษณะการไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วรถระดับใดก็ได้ และจะมีการแซงมาก ซึ่งระดับนี้ ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินทางได้โดยสะดวกรวดเร็วโดยไม่มีผลกระทบจากรถคันอื่น (Level A) และถนนเชียงใหม่-ลำปาง อยู่ในลักษณะการไหลคงที่แต่ผู้ใช้รถจะมองเห็นรถคันอื่น ๆ ได้ชัดเจน และสามารถเลือกใช้ความเร็วที่ต้องการได้ แต่อาจจะไม่มีความคล่องตัวในการแซงรถที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน (Level B) คาดว่าจะเกิดผลกระทบในระดับปานกลางจึงก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรในระดับต่ำ - การประเมินนความเพียงพอของที่จอดรถยนต์ภายในโครงการตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 มีรายละเอียดดังนี้ - กรณีที่ 1 คิดจำนวนที่จอดรถจากกิจกรรมภายในอาคารขนาดใหญ่รวมกันโครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ 18 คัน - กรณีที่ 2 คิดจากขนาดพื้นที่ใช้สอยของอาคารขนาดใหญ่โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ 46 คัน - การประเมินนความเพียงพอของที่จอดรถยนต์ภายในโครงการตามเทศบัญญัติเทศบาลนครเชียงใหม่ เรื่อง ควบคุมการก่อสร้างอาคารอยู่อาศัยรวม พ.ศ. 2549	จอดรถต้องเป็นส่วนกลาง 7. ติดตั้งป้ายห้ามจอดรถนอกโครงการ พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยสำรวจและตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ 8. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยจัดระเบียบการจราจรและดูแลให้ความสะดวกด้านการจราจรอยู่ตลอด โดยให้รถของผู้ที่มาก่อนเข้าไปจอดในช่องจอดด้านในสุดตามลำดับการมาถึง และต้องจอดให้ตรงกับช่องจอดทุกคัน	

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ 30 คัน - ดังนั้นโครงการจะต้องจัดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า **46 คัน** ตามกรณีที่ 2		
2.3.8 การสื่อสาร	- ในช่วงเปิดดำเนินการ พบว่า บริเวณที่ได้รับผลกระทบได้แก่ ฝั่งทิศเหนือ ทิศใต้และทิศตะวันตกของโครงการ ซึ่งเป็นบ้านพักอาศัย ที่มีระดับความสูงน้อยกว่าอาคารโครงการ ดังนั้นจึงอาจจะมีผลกระทบต่อการบดบังคลื่นวิทยุโทรทัศน์จากโครงการน้อย คาดว่าจะเกิดผลกระทบต่อการบดบังคลื่นสัญญาณไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม	1. สอบถามผู้อยู่อาศัยรอบโครงการในรัศมี 200 เมตร หากมีปัญหาจากการรบกวนคลื่นวิทยุ โทรทัศน์ และโทรศัพท์ให้แจ้งโครงการ หลังจากก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จในระยะเวลา 6 เดือน 2. ชดเชยค่าเสียหายในการรบกวนคลื่นวิทยุ โทรทัศน์ และโทรศัพท์ที่เกิดจากอาคารโครงการกับอาคารข้างเคียงทันที 3. ในกรณีที่ไม่สามารถตกลงกันได้ในการชดเชย จากผลกระทบที่ได้รับให้ตกลงกันในลักษณะไตรภาคีโดยเชิญบุคคลที่ 3 เป็นคนกลางร่วมในการตกลงไกล่เกลี่ย	-
2.3.9 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ตั้งโครงการกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ.2555 โดย**โครงการตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ที่กำหนดให้ใช้ที่ดินประเภทชุมชนบริเวณที่ดินหมายเลข 1.11** เพื่อการอยู่อาศัย พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม เกษตรกรรม สถาบันการศึกษา สถาบันราชการ และการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ สำหรับการใช้ประโยชน์เพื่อกิจการอื่นให้ดำเนินหรือประกอบกิจการได้ในอาคารที่ไม่ใช่อาคารขนาดใหญ่	-	-

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ. 2555 พบว่า ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในที่ดินบริเวณหมายเลข 3.18 (สีส้ม) ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง กำหนดให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การท่องเที่ยว การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้อีกไม่เกินร้อยละ 15 ของที่ดินประเภทนี้		
2.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 2.4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	- เศรษฐกิจของพื้นที่ชุมชนที่เกิดจากการองรับผู้ที่ทำงานประกอบธุรกิจส่วนตัว และประกอบการท่องเที่ยว ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ที่ปัจจุบันมีที่พักอาศัยเป็นอาคารจำนวนมาก โดยอยู่เกี่ยวเนื่องจากย่านการค้าและมีความสะดวกในการคมนาคมเรื่องจากอยู่ติดกับถนนเชียงใหม่-ลำปาง ซึ่งเป็นถนนสายสำคัญของภาคเหนือ ทำให้สภาพทางด้านเศรษฐกิจ ของพื้นที่โครงการกำลังมีการขยายตัวตามสภาพเศรษฐกิจของพื้นที่ ทำให้เกิดการจ้างงาน เช่น การจ้างเจ้าหน้าที่ยามรักษาการ แม่บ้าน กับประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง และจะเกิดการใช้จ่ายของผู้พักอาศัยในโครงการจึงเป็นผลดีในระดับปานกลางต่อสภาพเศรษฐกิจในพื้นที่		-

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำ... ...บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	- ผลกระทบด้านสังคมและวัฒนธรรม ที่คาดว่าจะเกิดการเปลี่ยนแปลงจากสภาพสังคมที่มีอยู่เดิม เนื่องจากสภาพสังคมที่มีอยู่เดิมเกิดขึ้นจากการผสมผสานของผู้ที่ย้ายเข้ามาอยู่ ของบุคคลต่างถิ่น และผู้ที่เกิดในพื้นที่ ซึ่งสอดคล้องกับผลการสอบถามจากแบบสอบถาม ซึ่งมีสัดส่วนของผู้ที่ย้ายเข้ามาและมีภูมิลำเนาอยู่ที่นี่ ใกล้เคียงกัน ทำให้สภาพสังคมโดยทั่วไปเป็น สังคมที่เกิดจากการขยายตัวของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกับแหล่งที่ทำงาน ได้แก่ ห้างสรรพสินค้า สำนักงาน ธุรกิจการท่องเที่ยว และย่านธุรกิจใกล้เคียง ซึ่งประชาชนเห็นว่าแหล่งที่พักที่อยู่ใกล้ที่ทำงานจะทำให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างทางสังคมและวัฒนธรรมจึงมีผลกระทบในระดับน้อย - ผลกระทบต่อการรบกวนความสงบสุขทางสังคม การมีโครงการที่พักอาศัยเกิดขึ้นอาจส่งผลต่อความสงบสุขของประชาชนในพื้นที่ หากผู้พักอาศัยหรือกิจกรรมของโครงการขัดแย้งกับวิถีชีวิตของประชาชน ดังนั้นเมื่อพิจารณาลักษณะของโครงการซึ่งเป็นที่พักอาศัยหลัก ไม่มีกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง เช่น เสียงดัง หรือก่อให้เกิดมลภาวะทางอากาศ นอกจากมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในบางกรณีเท่านั้น เช่น จากการคมนาคม การก่อให้เกิดของเสีย เช่น น้ำเสีย และขยะมูลฝอย ซึ่งทางโครงการได้จัด		

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลและมีมาตรการรองรับอยู่แล้ว ดังนั้น ผลกระทบที่จะส่งผลรบกวนความสงบสุขทางสังคมของประชากรในพื้นที่จึงอยู่ในระดับต่ำ		
2.4.2 การสาธารณสุข อาชีวอนามัย และสุขภาพ	- ในการดำเนินโครงการอยู่อาศัยอาจก่อให้เกิดโรคภัยไข้เจ็บดังต่อไปนี้ <u>1.โรคระบบทางเดินหายใจ</u> -สาเหตุ: เกิดจากฝุ่นจากการสัญจรรถยนต์ของผู้พักอาศัยในโครงการและจากเครื่องปรับอากาศที่ขาดการดูแลทำความสะอาด	1. ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว และสันนูนลดความเร็ว เป็นต้น 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความสะอาดของถนน และลานจอดรถภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการจราจร 4. ติดป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้บริเวณลานจอดรถยนต์ โดยดับเครื่องทันที เมื่อจอดรถแล้ว 5. จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 696.18 ตารางเมตร 6.โครงการต้องดูแลทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศและรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศอย่างสม่ำเสมอ	1. ตรวจสอบสภาพป้ายจำกัดความเร็ว และสันนูนลดความเร็วให้อยู่ในสภาพดี 2. ตรวจสอบพรรณไม้ว่าเจริญเติบโตและมีความสมบูรณ์ สวยงามอยู่เสมอ
	<u>2.โรคติดต่อจากพาหะนำโรค</u> - สาเหตุเกิดจากการจัดการมูลฝอยไม่ดีมีการตกค้างอาจเป็นสาเหตุให้แมลงวัน หนู แมลงสาบ เข้าไปเพาะพันธุ์ ซึ่งเป็นพาหะนำโรคติดต่อแพร่สู่ผู้อาศัยในโครงการ	1.จัดให้มีห้องรวบรวมมูลฝอยประจำแต่ละชั้นอยู่บริเวณข้างห้องลิฟต์โดยสาร ภายในจัดให้มีภาชนะรองรับรองรับมูลฝอยความจุ 240 ลิตร 3 ถัง รองรับมูลฝอยเปียก รีไซเคิล และทั่วไป อย่างละ1 ถัง และขนาด 100 ลิตร 1 ถัง รองรับมูลฝอยอันตราย โดยถังรองรับมูลฝอยเปียกสามารถรองรับได้นาน 1.44 วัน มูลฝอยรีไซเคิลได้นาน 3.07 วัน มูลฝอยอันตรายได้นาน 12.79 วัน และมูลฝอยทั่วไปได้นาน 30.69 วัน	1. ตรวจสอบถังขยะและห้องพักขยะให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ไม่ให้ผุกร่อนหรือชำรุด เดือนละ 1 ครั้ง 2. ตรวจสอบปริมาณขยะตกค้างภายในโครงการ บริเวณห้องพักขยะรวมและภาชนะรองรับขยะภายในโครงการ หากพบว่ามีขยะตกค้างให้รีบดำเนินการ โดยแจ้ง

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
25..

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		2. จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมอยู่บริเวณด้านหน้าโครงการทางทิศตะวันออก มีขนาด (กxยxส) 2.4x7.0x2.0 เมตร เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ภายในแบ่งเป็น 3 ช่อง สำหรับพักมูลฝอยเปียก มีขนาด 2.6x2.1x1.2 เมตร หรือ 6.55 ลบ.ม. มูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยรีไซเคิลมีขนาด 2.6x2.1x1.2 เมตร หรือ 6.55 ลบ.ม. และมูลฝอยอันตรายมีขนาด 1.4x2.1x1.2 เมตร หรือ 3.528 ลบ.ม.ช่องพักมูลฝอยเปียกรองรับมูลฝอยได้นาน 4.9 วัน มูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยรีไซเคิลได้นาน 9.5 วัน โดยมูลฝอยรีไซเคิลจะให้ผู้รับซื้อของเก่าเข้ามาเก็บขน 3 วัน/ครั้ง และมูลฝอยอันตรายให้เทศบาลนครเชียงใหม่เข้ามาเก็บขน 3.จัดให้มีท่อระบายน้ำเสียจากการชะล้างห้องพักมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อนำน้ำเสียจากการชะล้างมูลฝอยไปบำบัดก่อนระบายลงสู่ท่อสาธารณะบริเวณถนนสาธารณะ ต่อไป 4.จัดให้มีการลดปริมาณมูลฝอยของโครงการโดยใช้หลักการในการลด โดยควบคุมปริมาณขยะมูลฝอยหรือของเสียที่แหล่งกำเนิด ดังนี้ 4.1 รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการหลีกเลี่ยงการใช้บรรจุภัณฑ์ ที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก เช่น ขวดสเปรย์ต่างๆ และพยายามใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้ซ้ำอีกได้ เช่นถ่านไฟฉายหรือแบตเตอรี่ ที่สามารถประจุไฟฟ้าใหม่ได้ , ขวดใส่น้ำแบบแก้ว เป็นต้น 4.2 ประชาสัมพันธ์ รณรงค์ให้ผู้พักอาศัย คัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ จำหน่ายให้กับผู้รับซื้อของเก่าในพื้นที่ นอกจากนั้นต้องรณรงค์ให้ผู้ที่อยู่อาศัยมีการคัดแยกขยะออกเป็นประเภทต่างๆ	ให้หน่วยงานผู้รับจัดเก็บมูลฝอยมาจัดเก็บทันที

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ คุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		เช่น มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ 4.3 โครงการจะใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานยาวนาน เช่นหลอดไฟที่มีอายุการใช้งานนานๆ หรือเครื่องมือเครื่องใช้ที่อยู่ในสภาพที่ดี เพื่อที่โครงการจะสามารถลดปริมาณมูลฝอยจากผลิตภัณฑ์ที่หมดอายุการใช้งาน	
	3. โรคเครียดและวิตกกังวล - สาเหตุอาจเกิดจากการรบกวนของผู้พักอาศัยในโครงการต่อชุมชน เช่น เสียงดัง ความกังวลจากความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สิน	1.ให้นิติบุคคลออกกฎระเบียบควบคุมผู้พักอาศัยในโครงการ 2.จัดให้มีเจ้าหน้าที่ออกตรวจตราและดูแลความสงบเรียบร้อยตลอด 24 ชั่วโมง	
	4. โรคติดต่อจากพาหะนำโรคที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย สาเหตุ : 1. เกิดจากพาหะนำโรคที่อาจขยายพันธุ์ในพื้นที่โครงการ ได้แก่ - ยุงทำให้เกิดโรคไข้เลือด ออก - หนู ทำให้เกิดโรคฉี่หนู - แมลงวัน ทำให้เกิดโรคอหิวาตกโรค โรคบิด - แมลงสาบ ทำให้เกิดโรคบิด โรคไทฟอยด์ โรคท้องเดิน 2. เกิดจากละอองลอย (Aerosol) ที่มีแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคทางเดินอาหาร ปะปนมาด้วย	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอนหมุนเวียน รองรับน้ำเสียได้ 120 ลบ.ม./วัน และทำการเดินระบบตลอดเวลา เพื่อให้มีประสิทธิภาพการบำบัดเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการดูแล ซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย 3. จัดเตรียมอุปกรณ์สำรองที่จำเป็น เช่น ปั๊มสูบน้ำเสีย เครื่องเติมอากาศอย่างน้อย 1 ชุด เพื่อสำรองใช้ได้ในทันทีที่อุปกรณ์ชำรุด 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบบริเวณฝาปิดระบบบำบัดน้ำเสีย ท่อระบายน้ำ และบริเวณลอยต่อท่อหากพบว่าชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที 5. จัดให้มีการกำจัดละอองแขวนลอย (Aerosol) โดยถัง FILTER SCRUBBER	

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		พื้นที่ผิวสัมผัสอากาศ = 8.56 ตร.ม/ลบ.ม - พื้นที่หน้าตัด = 0.65 ตร.ม - ปริมาณอากาศเข้าระบบ = 9.58 ลบ.ม./ชม. - ความเร็วการไหลของอากาศ = 14.73 ม./ชม. = 0.00409 ม./วินาที 6. จัดให้มีการกำจัดยุง หนู แมลงสาบ และแมลงวัน เป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง 7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบ หาแหล่งที่อาจเป็นที่เพาะพันธุ์ของยุง หนู แมลงสาบ และแมลงวันเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้งหากพบให้รีบทำลายทันที	
	<u>5. ความเจ็บป่วยจากอุบัติเหตุจากการสัญจร</u> - สาเหตุเกิดจากความประมาทจากการขับขี่รถยนต์	1. จัดให้มีระบบการจราจรที่มีความปลอดภัย โดยติดตั้งเครื่องหมายจราจรที่ถนนและลานจอดรถให้ชัดเจน 2.จัดให้มีที่จอดรถยนต์ของโครงการจำนวน 64 คัน 3.จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการ ที่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับกฎจราจรเป็นอย่างดี ทำหน้าที่ดูแลความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่เข้า – ออก โครงการ 4.ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือจากผู้พักอาศัยภายในโครงการ รักษากฎระเบียบการจราจรอย่างเคร่งครัด	- ตรวจสอบสัญลักษณ์จราจรให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ - ตรวจสอบการใช้งานของที่จอดรถให้อยู่ในสภาพที่ดีและมีจำนวนที่จอดรถเพียงพอ ไม่นำไปจอดกีดขวางบนถนนสาธารณะ
2.4.3 สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	- ในช่วงเปิดดำเนินการทำให้เกิดอาคารที่มีความสูง 22.95 เมตร เป็นทัศนียภาพที่แตกต่างไปจากเดิม ทำให้สุนทรียภาพเสียไป	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ 696.18 ตารางเมตร คิดเป็น 1.03 ตร.ม./คน โดยเน้นปลูกไม้ยืนต้นที่ให้ความร่มรื่นและสวยงาม **(รูปที่ 8)** 2. ดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวและตัดแต่งต้นไม้ของโครงการให้อยู่ในสภาพ	- ตรวจสอบการเจริญเติบโตของต้นไม้ในแปลงสวนหย่อมและกระถางต้นไม้ หากพบว่า มีต้นไม้เหี่ยวเฉาหรือตาย ให้ทำการบำรุงดูแลและปลูกซ่อมแซมเพิ่มเติมทันที

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิรสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		สมบูรณ์อยู่เสมอ	
2.4.4 การบดบังแสงแดดและทิศทางลม	- ในช่วงการดำเนินการมีอาคารที่มีความสูง 22.95 เมตร อาจทำให้เกิดการบดบังแสงสว่างและทิศทางลมได้	1. ควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามรูปแบบของอาคารที่ได้ออกแบบไว้และตามแผนการที่กำหนดไว้ 2. ประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียนด้วยการส่งจดหมายไปยังผู้อยู่อาศัยรอบโครงการในรัศมี 200 เมตร หากมีปัญหาจากการบดบังแสงและลมให้แจ้งโครงการ 3. ชดเชยค่าเสียหายในการบดบังแสงและทิศทางลมที่เกิดจากอาคารโครงการกับอาคารข้างเคียงทันที	-
2.4.5 การมีส่วนร่วมของประชาชน	- ประชาชนมีข้อห่วงกังวล ดังนี้ **ประชาชนในรัศมี 200 เมตร** - ทำให้การจราจรคับคั่ง/ติดขัด - ทำให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย - ทำให้เกิดมูลฝอย/ความสกปรก - ทำให้ทัศนียภาพโดยรวมเปลี่ยนไป - ตัวอาคารบดบังแสงแดดและทิศทางลม - เกิดปัญหาไฟฟ้าตก น้ำประปาไหลน้อยลง - ทำให้เกิดปัญหาด้านการระบายน้ำ - ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน **ประชาชนในรัศมี 200-1,000 เมตร** - ทำให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย - ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน - ทำให้ทัศนียภาพโดยรวมเปลี่ยนไป	1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ควบคุมความเร็วของการใช้รถในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็ว และสันนูนเพื่อลดความเร็วและระดับเสียงที่เกิดจากการสัญจรของรถยนต์ให้ลดลง 2. กำหนดกฎระเบียบการห้ามส่งเสียงดังในยามวิกาล 3. ควบคุมความเร็วของการใช้รถในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็ว และสันนูน เพื่อลดความเร็วและระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการสัญจรของรถยนต์ 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความสะอาดของถนน และลานจอดรถอย่างสม่ำเสมอ 5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการจราจร 6. ติดป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้บริเวณลานจอดรถยนต์ โดยดับเครื่องทันที เมื่อจอดรถแล้ว 7. จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 696.18 ตร.ม.	

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้จัดการอาวุโสฝ่ายบริการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	- ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - ทำให้การจราจรคับคั่ง/ติดขัด - ทำให้เกิดมูลฝอย/ความสกปรก - เกิดปัญหาไฟฟ้าตก น้ำประปาไหลน้อยลง ครั้งที่ 2 ประชาชนเห็นด้วยกับมาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้	8. โครงการได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าของอาคาร โครงการมีความจุของห้องพักขยะ ประมาณ 16.63 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็น 3 ห้อง ได้แก่ - ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ความจุ 6.55 ลบ.ม. - ห้องพักมูลฝอยทั่วไปและรีไซเคิลความจุ 6.55 ลบ.ม. - ห้องพักมูลฝอยอันตราย ความจุ 3.528 ลบ.ม. 9. การจัดการรวบรวมมูลฝอยภายในอาคาร ดังนี้ - โครงการจัดให้มีห้องรวมมูลฝอยของทุกชั้น อยู่บริเวณข้างลิฟต์ โดยสารภายในมีถังรองรับมูลฝอยขนาดความจุ 240 ลิตร จำนวน 3 ถัง สำหรับรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ 1 ถัง มูลฝอยทั่วไป 1 ถัง มูลฝอยรีไซเคิล 1 ถัง และ ถังความจุ 100 ลิตร 1 ถัง สำหรับรองรับมูลฝอยอันตราย 1 ถัง รวมความจุของถังรองรับขยะในแต่ละชั้น 820 ลิตร - โครงการจัดให้มีแม่บ้านคัดแยกและเก็บขนขยะทุกวันโดยนำไปรวมไว้บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ 10. บริเวณพื้นที่ห้องพักมูลฝอย ต้องจัดให้มีท่อระบายน้ำเสียจากการชะล้างห้องพักมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อนำน้ำเสียจากการชะล้างขยะไปบำบัดก่อนระบายลงสู่ท่อสาธารณะ 11. การลดปริมาณมูลฝอยของโครงการโดยใช้หลักการในการลด โดยควบคุมปริมาณขยะมูลฝอยหรือของเสียที่แหล่งกำเนิด ดังนี้ 11.1 รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการหลีกเลี่ยงการใช้บรรจุภัณฑ์ ที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก เช่น ขวดสเปรย์ต่างๆ และพยายามใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้ซ้ำอีกได้ เช่นถ่านไฟฉายหรือ	

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		แบตเตอรี่ ที่สามารถประจุไฟฟ้าใหม่ได้ , ขวดใส่น้ำแบบแก้ว เป็นต้น 11.2 ประชาสัมพันธ์ รณรงค์ให้ผู้พักอาศัย คัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ จำหน่ายให้กับผู้รับซื้อของเก่าในพื้นที่ นอกจากนั้นต้องรณรงค์ให้ผู้ที่อยู่อาศัยมีการคัดแยกขยะออกเป็นประเภทต่างๆ เช่น มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ 11.3 โครงการจะใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานยาวนาน เช่น หลอดไฟที่มีอายุการใช้งานนานๆ หรือเครื่องมือเครื่องใช้ที่อยู่ในสภาพที่ดี เพื่อที่โครงการจะสามารถลดปริมาณมูลฝอยจากผลิตภัณฑ์ที่หมดอายุการใช้งาน 12. จัดให้มีระบบการจราจรที่มีความปลอดภัย โดยติดตั้งเครื่องหมายจราจรที่ถนนและที่จอดรถให้ชัดเจน 13. จัดให้มีที่จอดรถยนต์ของโครงการจำนวน 64 คัน อยู่ภายในโครงการ 14. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการ ที่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับกฎจราจรเป็นอย่างดี ทำหน้าที่ดูแลความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่เข้า – ออก โครงการ 15. ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือจากผู้พักอาศัยภายในโครงการรักษากฎระเบียบการจราจรอย่างเคร่งครัดและหลีกเลี่ยงในการเดินทางออกจากโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วน 16. โครงการมีมาตรการในการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดน้ำท่วมด้วยการควบคุมการระบายน้ำโดยจัดทำบ่อหน่วงน้ำ ขนาดความจุ 192 ลบ.ม.	

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

NATURAL SOLUTION CO.,LTD.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 2 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ)
ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		17. กำหนดให้ควบคุมการระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำโดยใช้วิธีควบคุมอัตราการไหลของน้ำด้วยระบบอัตราการไหลไม่เกินกว่า 0.017 ลบ.ม./วินาที 18. รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อลดการระบายน้ำทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ 19. คำนวณและเลือกขนาดสายไฟให้มีความสูญเสียต่ำ ทำได้โดยเพิ่มขนาดสายไฟให้โตขึ้นเนื่องจากสายมีความต้านทานต่ำกว่า จึงทำให้สามารถลดความสูญเสียเนื่องจากแรงดันไฟฟ้าตกและลดค่าไฟฟ้าลงได้ 20. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำอยู่บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง 21. จัดให้มีระบบควบคุมการเปิด-ปิดประตู Lobby จากห้องพัก พร้อมสัญญาณภาพโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ สุกสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด โดยโครงการต้องจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครเชียงใหม่

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง / จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัดและวิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิประเทศ	- บริเวณโดยรอบโครงการ	ตรวจสอบสภาพของรั้วรอบโครงการและบริเวณรอบอาคารให้อยู่ในสภาพที่ดี	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
2.ทรัพยากรดิน -การพังทลายของดิน	-แนวรั้วโดยรอบโครงการ - บริเวณที่มีการขุดเปิดหน้าดินของโครงการ - บริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดินโครงการ	-ตรวจสอบสภาพแนวรั้วให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ดี - ตะกอนดินที่เกิดจากการชะล้าง - รั้วโดยรอบโครงการ	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง -สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง -สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
3.คุณภาพน้ำทิ้ง	- น้ำทิ้งบริเวณบ้านพักคนงาน โดยการตรวจวัดคุณภาพน้ำ	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ไขมันและน้ำมัน (Oil&Grease) - ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ชนิดฟีคัล Fecal Coliform Bacteria - TDS - TKN - Sulfide	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด โดยโครงการต้องจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครเชียงใหม่

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง / จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัดและวิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4.อากาศ	- ตรวจวัดฝุ่นบริเวณพื้นที่ของโครงการ ได้แก่ (**รูปที่ 9**) - โรงเรียนเทศบาลวัดกู่คำ (ST1) - บ้านพักอาศัย เลขที่ 208/27 (ST2)	- ปริมาณฝุ่นละออง (Total Dust) ด้วยวิธี High Volume Air Sampler - CO - HC - NO_2 - SO_2	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
		- PM_{10} - TSP	- ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลการติดตามตรวจสอบทุกสัปดาห์ จากนั้นตรวจวัดเดือนละ1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
	- อุปกรณ์ก่อสร้างที่ใช้เครื่องยนต์และรถยนต์ขนส่งวัสดุก่อสร้าง	-ตรวจเช็คสภาพเครื่องยนต์ให้ใช้งานได้ดีไม่มีส่วนที่ชำรุด	-สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
5.เสียง	- ตรวจวัดเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ (**รูปที่ 9**) - โรงเรียนเทศบาลวัดกู่คำ (ST1) - บ้านพักอาศัย เลขที่ 208/27 (ST2)	- ระดับเสียง Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ระดับเสียงสูงสุด(Lmax) <u>วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์</u> - ตรวจวัดด้วยเครื่องมือวัดระดับเสียง -	- ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลการติดตามตรวจสอบทุกสัปดาห์ จากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด โดยโครงการต้องจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครเชียงใหม่

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง / จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัดและวิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6.การสั่นสะเทือน	- ตรวจวัดการสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ (**รูปที่** 9) - โรงเรียนเทศบาลวัดกู่คำ (ST1) - บ้านพักอาศัย เลขที่ 208/27 (ST2)	- ตรวจวัดระดับแรงสั่นสะเทือนด้วยเครื่องมือวัดแรงสั่นสะเทือน	- ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลการติดตามตรวจสอบทุกสัปดาห์ จากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
7.การใช้น้ำ	-ถังสำรองใช้และระบบจ่ายน้ำใช้ในที่พักคนงานก่อสร้าง	-ตรวจสอบสภาพถังเก็บน้ำใช้และระบบจ่ายน้ำใช้ให้ใช้งานได้ดี ไม่มีการรั่วซึมหรือชำรุด	-สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
8. การระบายน้ำ	- ความสามารถในการระบายน้ำของรางระบายน้ำชั่วคราว ในพื้นที่ก่อสร้าง	- ปริมาณตะกอนในบ่อพักน้ำ - ตรวจสอบการอุดตัน และความชำรุดของท่อระบายน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
9. การพังทลายของดิน	- บริเวณที่มีการขุดเปิดหน้าดินของโครงการ - บริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดินโครงการ	- ตะกอนดินที่เกิดจากการชะล้าง - รั้วโดยรอบโครงการ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
10. ขยะมูลฝอย	- ถังขยะรวมของโครงการ	- ความเพียงพอของถังรองรับ - สภาพของถังรองรับ		- บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

ลงชื่อ.....

(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....

(นายเรืองเดช วรศรี)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด

กันยายน 2556

ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงก่อสร้าง) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด โดยโครงการต้องจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครเชียงใหม่

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง / จุดดำเนินการ	ดัชนีตรวจวัดและวิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. การใช้ไฟฟ้า	- หม้อแปลงไฟฟ้าชั่วคราว - อุปกรณ์ไฟฟ้า	- ความเพียงพอของไฟฟ้า(สถิติการเกิดไฟตกหรือดับ) - ความสมบูรณ์ของอุปกรณ์ไฟฟ้า	ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
12. การป้องกันอัคคีภัย	- ที่พักคนงาน - สถานที่ก่อสร้าง	- ความพร้อมในการใช้งานของอุปกรณ์ดับเพลิง	ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
13. ความปลอดภัยสาธารณะ	- ที่พักคนงาน - สถานที่ก่อสร้าง	- การเชื่อมต่อของระบบไฟฟ้า - ตรวจสอบทะเบียนประวัติของคนงานให้ตรงกับคนงานที่ทำงานจริง - ตรวจสอบปัญหาจากคนงาน ได้แก่ การทะเลาะวิวาท อาชญากรรม	ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
14.สภาพเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	-บ้านเรือนหรืออาคารที่อยู่ติดและห่างจากโครงการออกไป 200 เมตร	-สอบถามและสำรวจความคิดเห็นจากประชาชนที่อาจได้รับความเดือดร้อนจากการก่อสร้างโครงการ	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด โดยโครงการต้องจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครเชียงใหม่

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัดวิธีการ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
1.คุณภาพน้ำทิ้ง	1. ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 3 บ่อ ก่อนระบายออกจากโครงการ	- ความเป็นกรด – ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ไขมันและน้ำมัน - (Oil & Grease) - ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ชนิดฟีคัล Fecal Coliform Bacteria - TKN - Sulfide	- ทุก 1เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการหรือ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด หรือนิติบุคคลอาคารชุดแล้วแต่กรณี*
	2. จัดเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผลระบบบำบัดน้ำเสีย ตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการและแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555	1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย 2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของโครงการ (ลบ.ม) 3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย(ลบ.ม) 4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย / ไม่ระบาย) 5) ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ 6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย - ระบบบำบัดน้ำเสีย(ปกติ/ผิดปกติ)	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ และรายงานผลทุกเดือน	- เจ้าของโครงการหรือ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด หรือนิติบุคคลอาคารชุดแล้วแต่กรณี*

หมายเหตุ * เจ้าของโครงการหรือบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด ในกรณีที่ยังไม่จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด
กันยายน 2556

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด โดยโครงการต้องจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครเชียงใหม่

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัดวิธีการ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
		- เครื่องสูบน้ำ(ปกติ/ผิดปกติ) - เครื่องเติมอากาศ(ปกติ/ผิดปกติ) - เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย(ปกติ/ผิดปกติ) - เครื่องกวน/ผสมสารเคมี(ปกติ/ผิดปกติ) - เครื่องสูบตะกอน(ปกติ/ผิดปกติ) 7) ปริมาณส่วนเกินที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด		
	3.บ่อเก็บตะกอน ระบบท่อระบายน้ำและบ่อดักขยะ	- ปริมาณตะกอนในบ่อตกตะกอน หากมีการสะสมเกินกว่า 2 ใน 3 ของถัง ให้ทำการสูบออกทันที - สภาพการใช้งานและรอบรั้วบริเวณแนวท่อระบายน้ำ -ปริมาณขยะและเศษดินหินบริเวณบ่อดักขยะ หากพบว่ามีขยะหรือดินอุดตันให้ดำเนินการตักออกทันที	-เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ -เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ -เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการหรือ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด หรือนิติบุคคลอาคารชุดแล้วแต่กรณี*
2. การระบายน้ำ	- ความสามารถในการระบายน้ำของท่อระบายน้ำ ในพื้นที่โครงการ	- ปริมาณตะกอนในบ่อพักน้ำ - ตรวจสอบการอุดตัน และความชำรุดของท่อระบายน้ำ โดยวิธีตรวจสอบความเร็วการไหลในท่อระบายน้ำ	- ทุก 1เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการหรือ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด หรือนิติบุคคลอาคารชุดแล้วแต่กรณี*

หมายเหตุ * เจ้าของโครงการหรือบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด ในกรณีที่ยังไม่จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

ลงชื่อ.....

(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

ลงชื่อ.....

(นายเรืองเดช วรศรี)

ผู้จำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด

กันยายน 2556

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ PUNNA OASIS 1 ตั้งอยู่ที่ ถนนถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (ช่วงดำเนินการ) ของบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด โดยโครงการต้องจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครเชียงใหม่

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนีตรวจวัดวิธีการ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
3. ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัย	- บริเวณจุดติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและสัญญาณเตือนภัย - อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าของโครงการ - จุดรวมพล และการฝึกซ้อมการอพยพ กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้	- สภาพการใช้งาน - การชำรุด - ตรวจสอบจุดรวมพลให้สามารถรวมพลได้	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการหรือ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด หรือนิติบุคคลอาคารชุดแล้วแต่กรณี*
4. การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	- ตรวจสอบถังขยะและห้องพักขยะรวมให้มีสภาพดีอยู่เสมอ - ตรวจสอบปริมาณขยะตกค้างภายในโครงการ บริเวณที่พักขยะรวม และภาชนะรองรับมูลฝอยภายในโครงการ	- ความสามารถในการรองรับขยะมูลฝอย และสภาพทั่วไป - ขยะตกค้าง	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ เวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการหรือ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด หรือนิติบุคคลอาคารชุดแล้วแต่กรณี*
5. ทัศนียภาพ	- สวนหย่อมของโครงการ -สวนหย่อมของโครงการ -สวนหย่อมของโครงการ	- การเติบโตของต้นไม้ - ความชุ่มชื้นของพื้นดินในบริเวณสวน และรอบต้นไม้ - ขนาดการแผ่ของเรือนยอดต้นไม้ และความสูงของต้นไม้	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - วันละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการหรือ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด หรือนิติบุคคลอาคารชุดแล้วแต่กรณี*

หมายเหตุ * เจ้าของโครงการหรือบริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด ในกรณีที่ยังไม่จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

ลงชื่อ.....

(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

PUNNA Development Co.,Ltd.

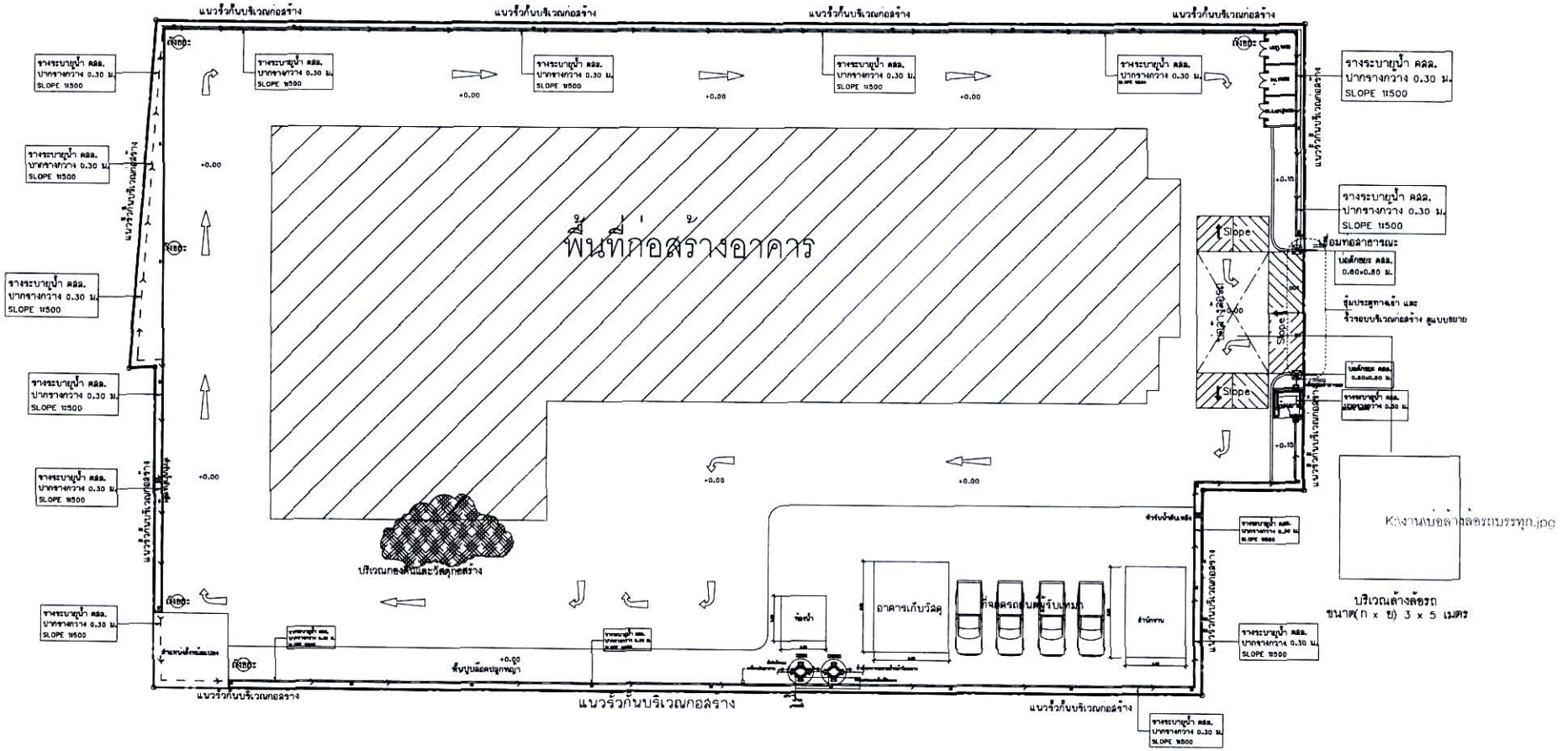
25

ลงชื่อ.....

(นายเรืองเดช วรศรี)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด

กันยายน 2556



รูปที่ 1 ผังบริเวณก่อสร้างโครงการ

ลงชื่อ.....

(นายปิยะพงศ์ คุภาสิริสุข)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท พันนา ดีเวลอ็อปเมนท์ จำกัด

กันยายน 2556

ลงชื่อ.....

(นายเรืองเดช วรศรี)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมบริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด

กันยายน 2556

เจ้าของโครงการ : Punna Development Co.,Ltd. PUNNA DEVELOPMENT Co.,Ltd. 9/44 Moo 1 Tambol Changphuak Muang, Chiangmai Tel... (053) 400808

ออกแบบโดย : Punna

โครงการ : พันนาโอเอซิส 1 PUNNA OASIS 1

สถานที่ : ตำบลช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่

เจ้าของ : บริษัท พันนา ดีเวลอ็อปเมนท์ จำกัด

สถาปนิก : อำนวยศักดิ์ พยอกยิ่งเกียรติ วสก.424 ธนพล ลวงจันทร์ กสก.10200 ศักดิ์ไชย ภาพพริ้ง กสก.14670

วิศวกรโครงสร้าง : สุชาติ สุภพล วส.1124 สุกฤษา ธีมสุริยพรชัย สย.3665 ธนวัช โพธะรัตนศิริ สย.9258 บุญทวี ธีมสุนทรพรชัย กส.46621 วัธรพงษ์ ธีมวัธโรจน์ กส.67783

วิศวกรไฟฟ้า : กันยนาท วส.เวชนันท์ วฟ.430 นิธิวัฒน์ จำรุญรัตน์ สย.57

วิศวกรเครื่องกล : ดร.อภิวัฒน์ พยอม สก.1801

เขียนแบบ : A-00 นายวรวิทย์ ลิวจันทร์ นางสาวนันทกานต์ สุโรจา

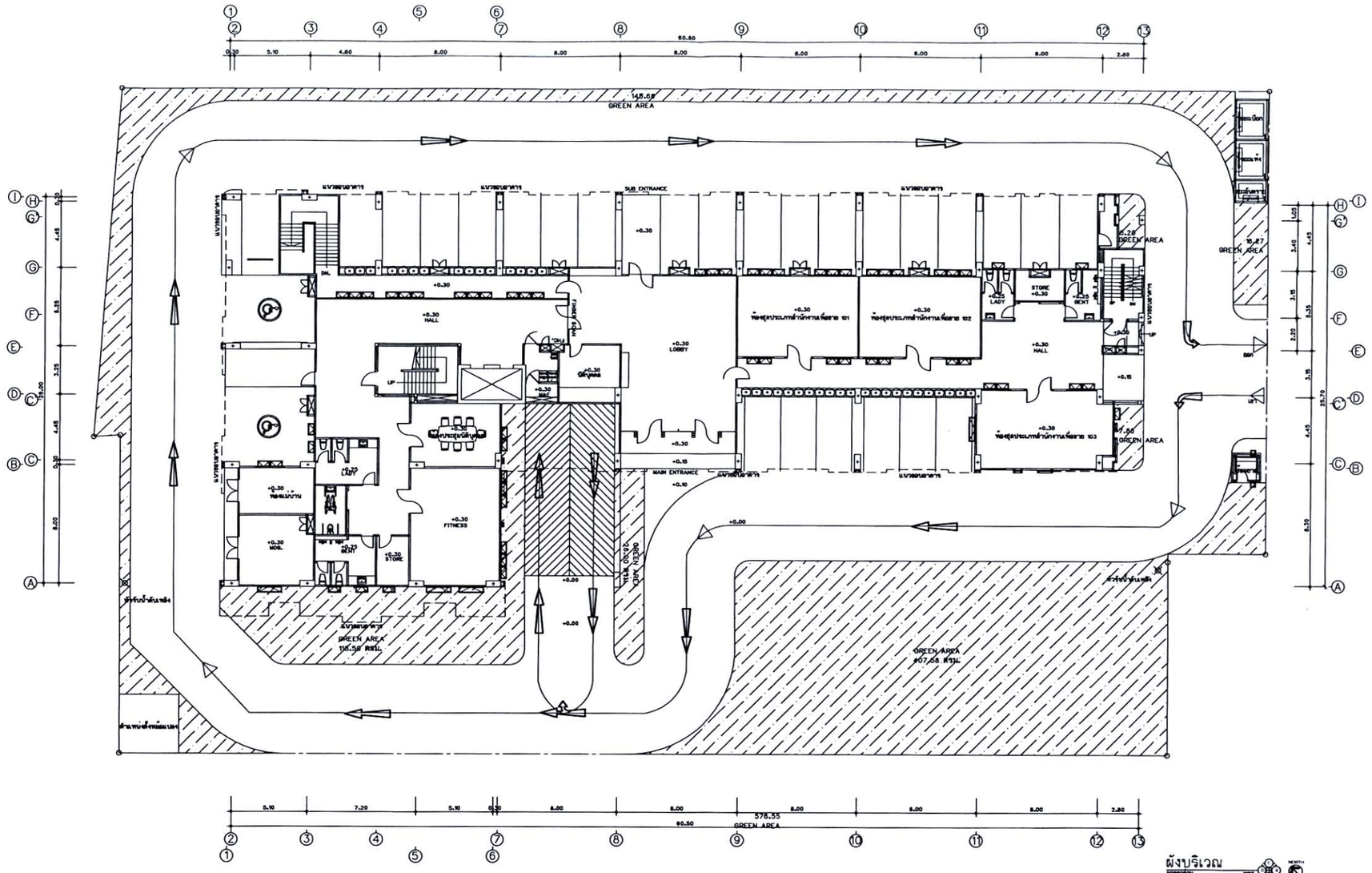
REVISION	DATE

TITLE: ผังบริเวณ

APPROVED | DRAWN

DRAWING NO : A-00

65/83



รูปที่ 2 ผังบริเวณโครงการ

ลงชื่อ.....

(นายปิยะพงศ์ ศุภาสิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจ บริษัท บันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

กันยายน 2556

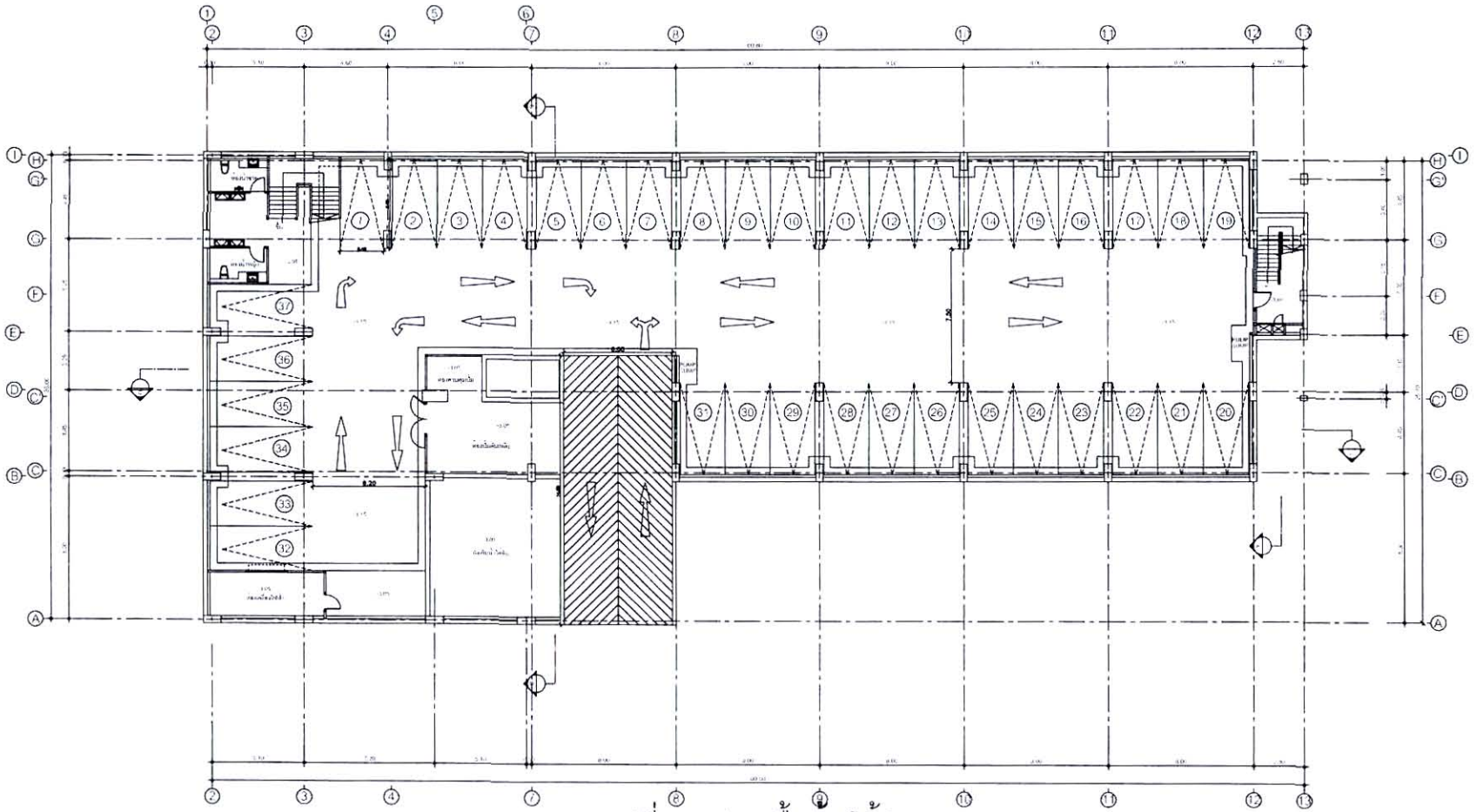
ลงชื่อ.....

(นายเรืองเดช วรศรี)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมบริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด

กันยายน 2556

เจ้าของโครงการ : Punna Development Co.,Ltd. PUNNA DEVELOPMENT Co.,Ltd. 9/44 Moo 1 Tambol.Changphuek Mueng, Chiangmai TEL.. (053) 400808	ออกแบบโดย : Punna Design & Construction Co.,Ltd. โครงการ : บันนาโอเอซิส 1 PUNNA OASIS 1	สถานที่ : ทางหลวงแผ่นดินเชียงใหม่ -ลำปาง(11) ต.วัดเกต อ.เมือง จ.เชียงใหม่ เจ้าของ : บริษัท บันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด	สถาปนิก : อำนวยลักษ์ พลกล้านเที่ยะ วสถ.424 ธนพล ดวงจันทร์ ภสถ.10200 ลักธิใจ ภาพพรึ้ง ภสถ.14870	วิศวกรโครงสร้าง : สุธาสี อุตมล สุธาสี คุภาพล วย.1124 ยุทธนา ลีนสุธเสรษฐ์ สย.3665 ธนวัช โพคะรัตน์ศิริ สย.9256 บุญทวี ลีนสุธเสรษฐ์ ภย.49621 วีรชพงษ์ ธีนสะโตด ภย.57793	วิศวกรไฟฟ้า : กัมปนาท รตเวสน์นท์ วฟท.436 วิศวกรสุขาภิบาล : นิธิวัฒน์ จำรูญรัตน์ สส.37	วิศวกรเครื่องกล : ดร.อภิวัทน์ พลอัย สก.1801 เขียนแบบ : นายวรวิทย์ ดีวจันทร์ นางสาวนันทกานต์ สุโจจา	REVISION / DATE	TITLE: ผังบริเวณ APPROVED / DRAWN DRAWING NO : A-00



รูปที่ 3 แปลนพื้นชั้นใต้ดิน

ลงชื่อ.....

(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจ บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด

กันยายน 2556

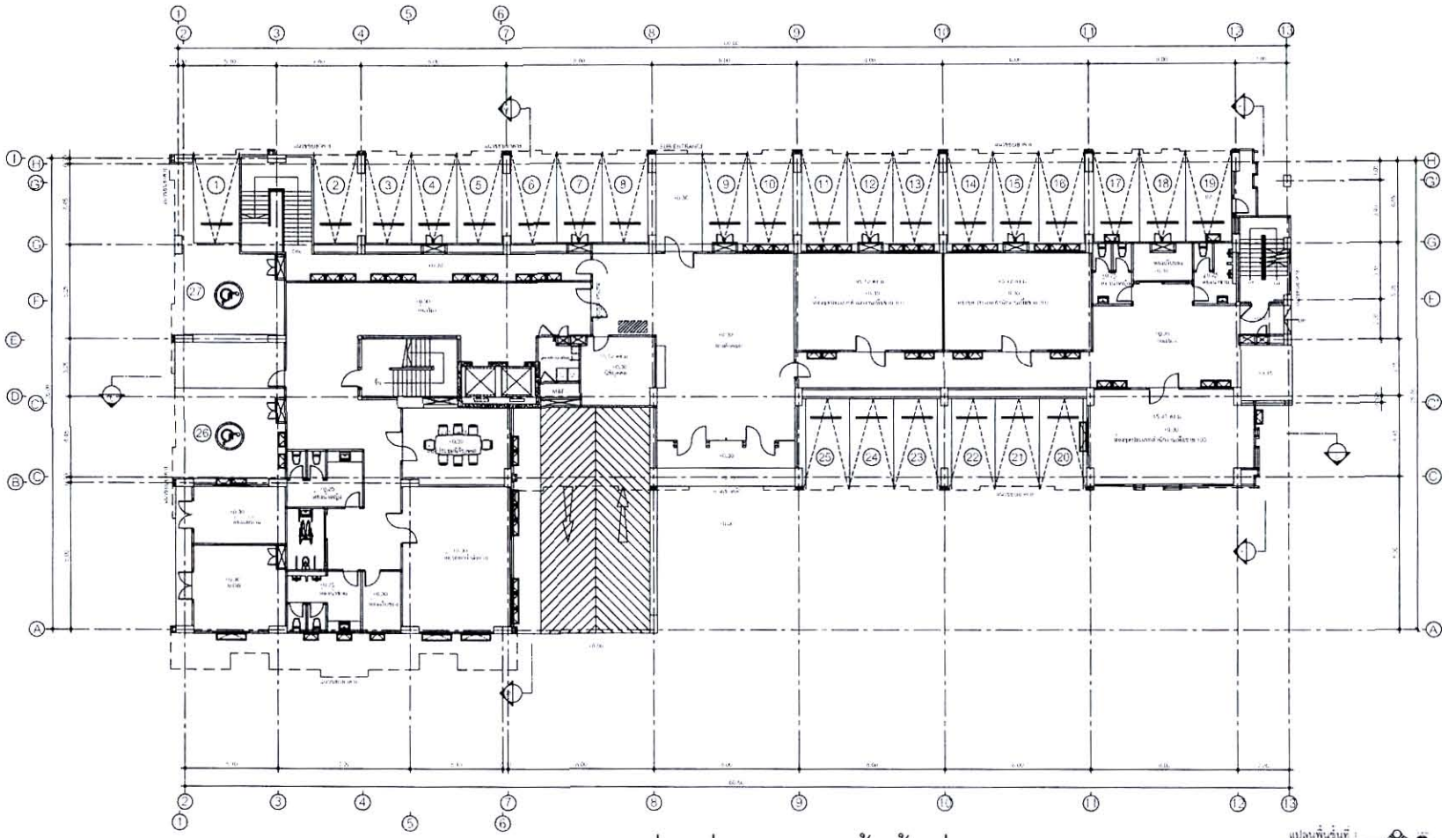
ลงชื่อ.....

(นายเรืองเดช วรศรี)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมบริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด

กันยายน 2556

เจ้าของโครงการ : Punna Development Co.,Ltd. PUNNA DEVELOPMENT Co.,Ltd. 9/44 Moo 1 Tambol Changphuak Muang, Chiangmai TEL., (053) 400806	Punna	สถานที่ : ทางหลวงแผ่นดินเลี่ยงใหม่ ตำบล(แขวง) อ.วัดเกต จ.เชียงใหม่	สถาปนิก : อำรงค์ศักดิ์ พลกล้านเที่ยง วสก.424 อนพล ลวงจันทร์ ภก.10200 อัศธิโร ภาพพร้อง ภสก.14870	วิศวกรโครงสร้าง : สุธีศิ สุภพล วส.1124 สุรชัย อินสุโลรชัญ สก.3665 อนรัช โพธะรัตน์ศิริ สก.0258 บุญศรี อินสุโลรชัญ ภก.49821 วีระพงษ์ อินสะโลล ภก.57783	วิศวกรไฟฟ้า : กันยนาท ระเวลบันดา วพก.438 วิศวกรสุขาภิบาล : นิติวัฒน์ จำรูญรัตน์ สส.37	วิศวกรเครื่องกล : ดร.เอกวิรัฒน์ พลธัย สก.1801 เขียนแบบ : นายพรชัย ชิวจันทร์ นางสาวบังกากานต์ สุใจจา	REVISION	DATE	APPROVED DRAWN DATE
โครงการ : ปันนาโอเอซิส PUNNA OASIS									DRAWING NO. : A-00 TOTAL :



รูปที่ 3(ต่อ1) แปลนพื้นชั้นที่ 1

ลงชื่อ.....

(นายปิยะพงศ ศุภสิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท พันนา [illegible] จำกัด

กันยายน 2556

แปลนพื้นชั้นที่ 1

ลงชื่อ.....

(นายเรืองเดช วรศรี)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมบริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด

กันยายน 2556

เจ้าของโครงการ : Punna Development Co.,Ltd. PUNNA DEVELOPMENT Co.,Ltd. 9/44 Moo 1 Tambol Chiangmai Muang, Chiangmai TEL.. (053) 400808

โครงการ : บันนาโอเอซิส 1 PUNNA OASIS 1

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

เจ้าของ : บริษัท บันนา ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด

สถาปนิก : อำรงศักดิ์ พลกล้านเปี้ย วสก.424

วิศวกรโครงสร้าง : สุธาสี ศุภพล วส.1124 บุญทรี สินสุนทรชัย ภย.49021 ธนวัร ไพตรัตน์ศิริ สย.9256 วิธรพงษ์ อินต๊ะไลย ภย.57703

วิศวกรไฟฟ้า : กันยบาก รพ.วย้นท์ รพ.438

วิศวกรสุขาภิบาล : นิติรัตน์ ตำชุนรัตน์ สส.37

วิศวกรเครื่องกล : ดร.อภิรันท์ พลอัย สค.1801

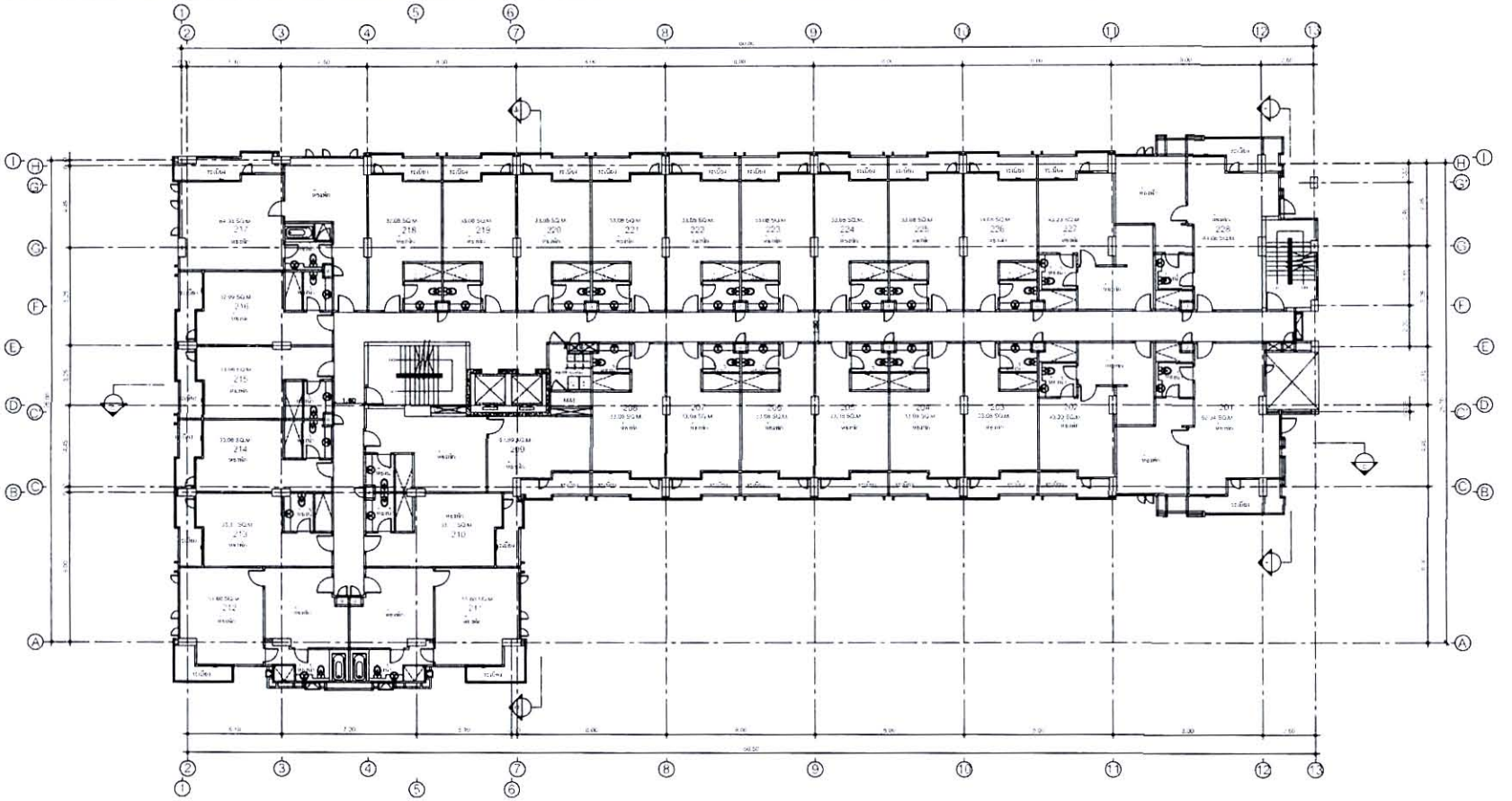
เขียนแบบ : นายวรวิทย์ ยิ่งยืนพร นางสาวนันทกานต์ สุจิรจา

REVISION	DATE

APPROVED	DRAWN	DATE

DRAWING NO : A-00

TOTAL :



รูปที่ 3(ต่อ2) แปลนพื้นชั้นที่ 2

ลงชื่อ.....

(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจ บริษัท บันนา ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด

กันยายน 2556

แปลนพื้นชั้นที่ 2

ลงชื่อ.....

(นายเรืองเดช วรศรี)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมบริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด

กันยายน 2556

เจ้าของโครงการ : Punna Development Co.,Ltd.
PUNNA DEVELOPMENT Co.,Ltd.
9/44 Moo 1 Tambol.Chongphusi Muang, Chiangmai TEL.. (053) 400808

โครงการ : บันนาโอเอซิส 1
PUNNA OASIS 1

ที่ตั้ง : ทางหลวงแผ่นดินเลี่ยงเมือง-ฮ้างบาตง(1) ต.ป่าตัน อ.เมือง จ.เชียงใหม่

เจ้าของ : บริษัท บันนา ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด

สถาปนิก : อำนวยศักดิ์ พยอกล้วเกียรติ วสถ.424
อนพล ลวงจันทร์ ภสถ.10200
ลักษิโล ภาพพริ้ง ภสถ.14870

วิศวกรโครงสร้าง : สุรชัย สุภพล วส.1124
อุทุมพร อินสุมลชัยรัฐ สถ.3665
อนวัช โพธะรัตน์ลิขิ สถ.9256
บุญทรี อินสุมลชัยรัฐ ภถ.49821
วัธรพงษ์ อินทะโล ภถ.57703

วิศวกรไฟฟ้า : กันยบาก วศ.ว.นันทา วพก.438
วิศวกรสุขาภิบาล : นิธิวัฒน์ จำสุนร์ตน์ สส.37

วิศวกรเครื่องกล : ศร.อ.ภิรันท พลอ้อย สก.1801
เขียนแบบ : นายวรวิทย์ ลิวจันทร์
นายสาวันนทกานต์ สุโจจา

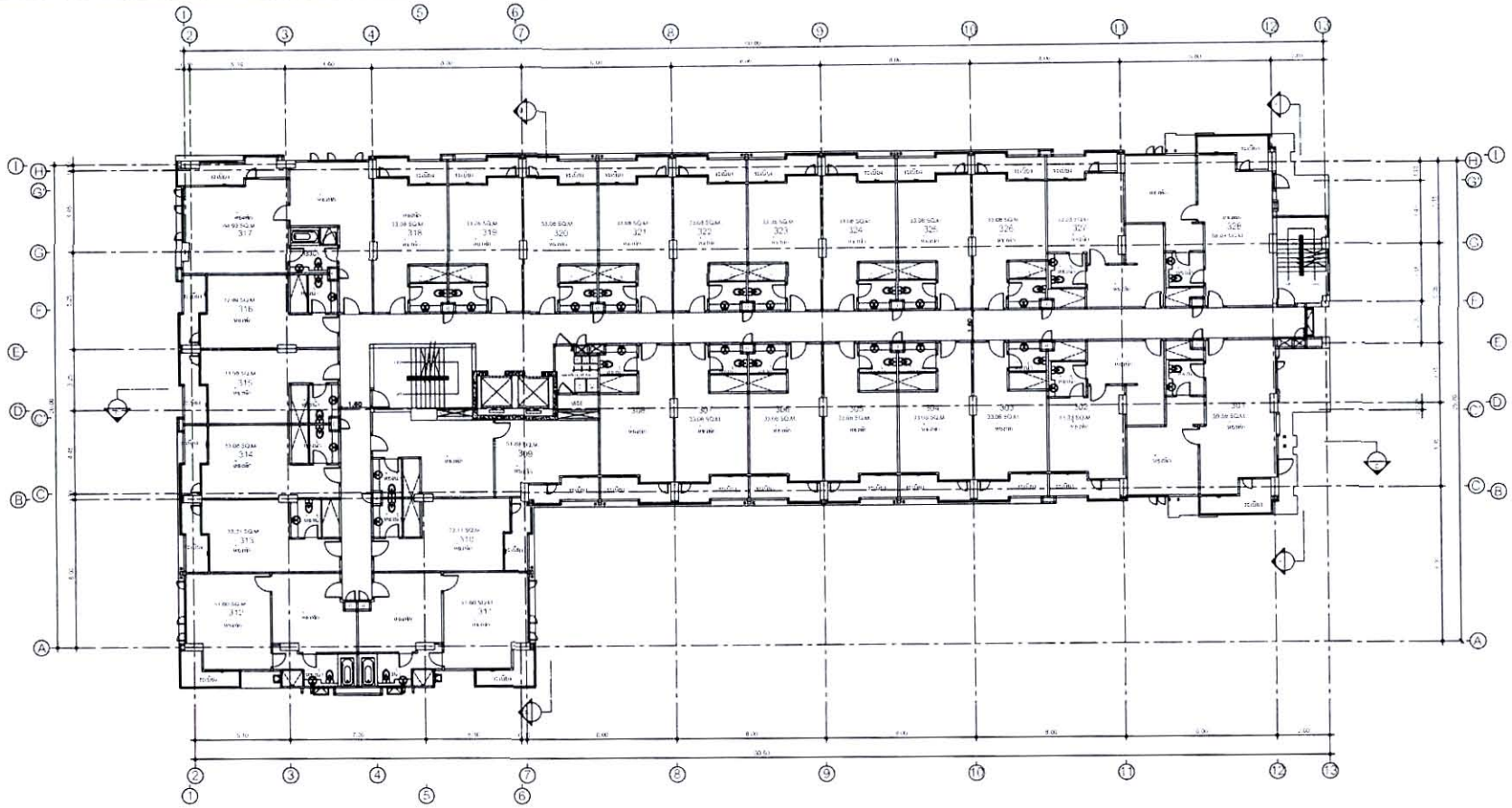
REVISION	DATE

APPROVED	DRAWN	DATE

DRAWING NO : A-00

TOTAL :

69.83



รูปที่ 3(ต่อ3) แปลนพื้นชั้นที่ 3

ลงชื่อ.....

(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด

กันยายน 2556

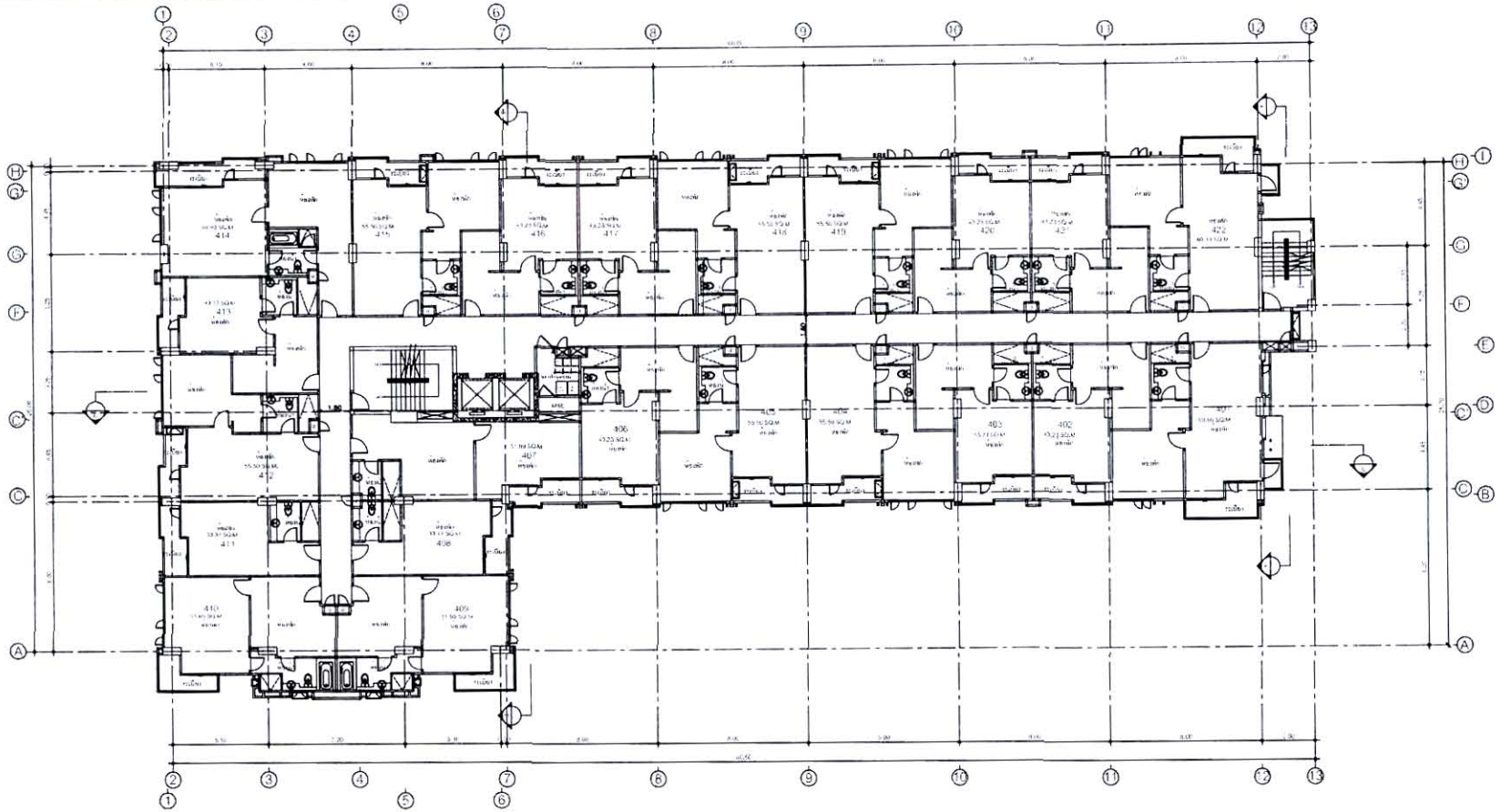
ลงชื่อ.....

(นายเรืองเดช วรศรี)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมบริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด

กันยายน 2556

เจ้าของโครงการ : Punna Development Co.,Ltd. PUNNA DEVELOPMENT Co.,Ltd. 9/44 Moo 1 Tambol,Changphuak Muang, CNangmai TEL.. (053) 400808	Punna โครงการ : ปันนาโอเอซิส 1 PUNNA OASIS 1	สถาปนิก :	วิศวกรโครงสร้าง :	วิศวกรไฟฟ้า :	วิศวกรเครื่องกล :	REVISION	DATE	APPROVED	DRAWN	DATE
								DRAWING NO. : A-00		TOTAL :



รูปที่ 3(ต่อ4) แปลนพื้นชั้นที่ 4

ลงชื่อ.....

(นายบิยะพงศ ศุภสิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจ[illegible] บริษัท พันนา ดีเวลอปเมนท์ จำกัด

กันยายน 2556

ลงชื่อ.....

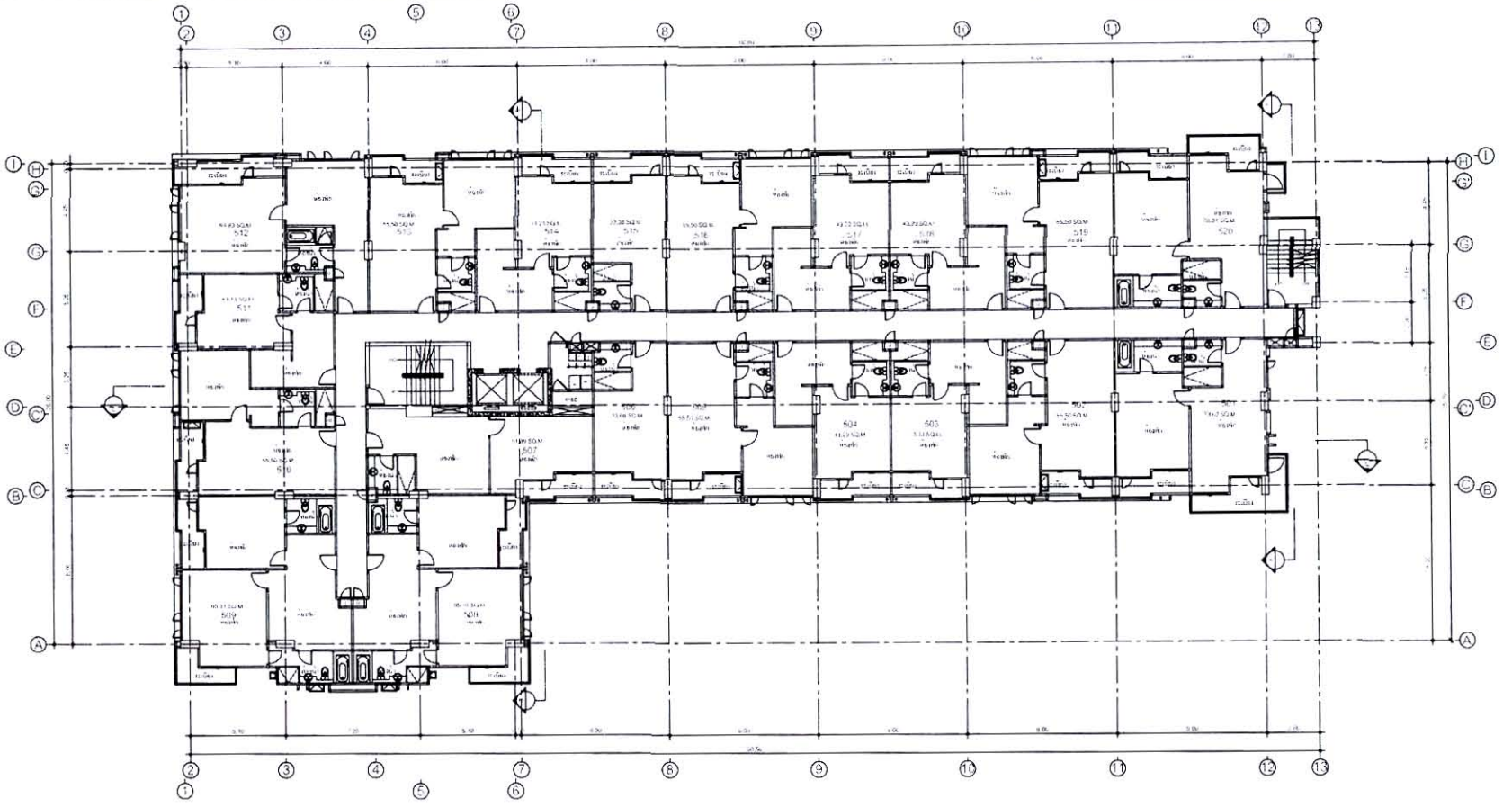
(นายเรืองเดช วรศรี)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมบริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด

กันยายน 2556

เจ้าของโครงการ : Punna Development Co.,Ltd. PUNNA DEVELOPMENT Co.,Ltd. 9/44 Moo 1 Tambol Changphuak Muang, Chiangmai TEL.. (053) 400808	โครงการ : พันนาโอเอซิส 1 PUNNA OASIS 1	ออกแบบ : ทางหลวงแผ่นดินเลียงใหม่ -ตำบล(แขวง) อ.เมือง จ.เชียงใหม่	สถาปนิก : อำรงศักดิ์ หอกอินเขียว วสก.424 ธนพล ลวงจันทร์ /สถ.10200 อักริโร ภาพพริ้ง /สถ.14870	วิศวกรโครงสร้าง : สุธาสี สุภาพ วส.1124 สุรกิจ อินสุดเลขรู้ /สถ.3865 อนรัช โพธะจันทึ้ง สถ.9250 บุญศรี อินสุดเลขรู้ /สถ.49821 วีระพงษ์ อินต๊ะโล /สถ.57793	วิศวกรไฟฟ้า : กันยปาท รตะวนันทา วพก.438 วิศวกรสุขาภิบาล : ชิติวัฒน์ จำนูรย์ศม สส.37	วิศวกรเครื่องกล : ดร.อภิรัมย์ พลยิ่ง สก.1801 เขียนแบบ : นายวรวิทย์ ธิระจันทร์ นายสารันพกานต์ สุโรจา	REVISION	DATE	ชื่อแบบที่ขึ้น APPROVED DRAWN DATE DRAWING NO : A-00 TOTAL :

71183



รูปที่ 3(ต่อ5) แปลนพื้นชั้นที่ 5

ลงชื่อ.....

(นายปยะพงศ์ ศุภสรสุข)

กรรมการผู้มีอำ[illegible] บริษัท พันนา ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด

[illegible] 2556

ลงชื่อ.....

(นายเรืองเดช วรศรี)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมบริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด

กันยายน 2556

เจ้าของโครงการ : Punna Development Co.,Ltd.
PUNNA DEVELOPMENT Co.,Ltd.
9/44 Moo 1 Tambol Chongphrek Muang, Chiangmai TEL.. (053) 400808

โครงการ : PUNNA OASIS 1

ที่ตั้ง : ทางหลวงแผ่นดินสายเชียงใหม่-ลำปาง(เก่า) อ.เวียงหนองล่อง จ.เชียงใหม่

เจ้าของ : บริษัท พันนา ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด

สถาปนิก : อำนาจศักดิ์ พลกล้าหาญ กส.ย.424
อนพล ดวงจันทร์ กส.ย.10200
อัศธิใจ ภาพพจิตร์ กส.ย.14870

วิศวกรโครงสร้าง : สุธาสี ศุภผล วศ.11124
ยุทธนา สินสุดสรชัย สย.3665
อนวัช โพธรัตน์สิริ สย.9258
บุญชัย สินสุดสรชัย กส.49821
วัชรพงษ์ อินต๊ะโล กส.57783

วิศวกรไฟฟ้า : กันยนาท รตเวชันท์ วพ.438
วิศวกรสุขาภิบาล : นิติวัฒน์ จำรูญรัตน์ สย.37

วิศวกรเครื่องกล : ดร.อภิรักษ์ พลล้อ สค.1601

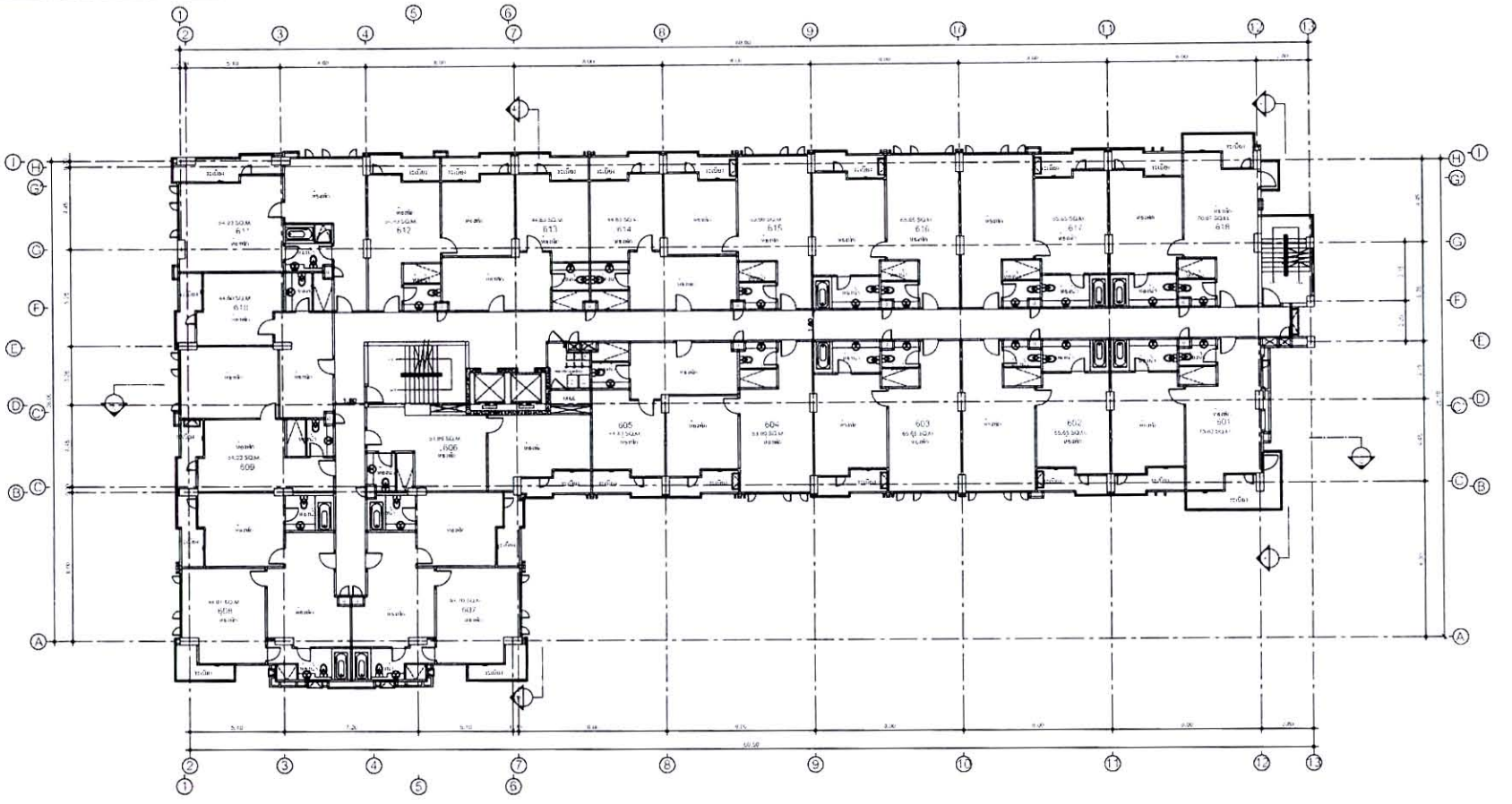
เขียนแบบ : นายวรัทน์ ลิ้วจันทร์
นางสาวบันทกานต์ สุโรจา

REVISION	DATE

APPROVED	DRAWN	DATE

DRAWING NO : A-00

TOTAL :



รูปที่ 3(ต่อ6) แปลนพื้นชั้นที่ 6

ลงชื่อ.....

(นายปยะพงศ์ ศุภสิรสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจ บริษัท ปันนา [illegible] จำกัด

[illegible] 2556

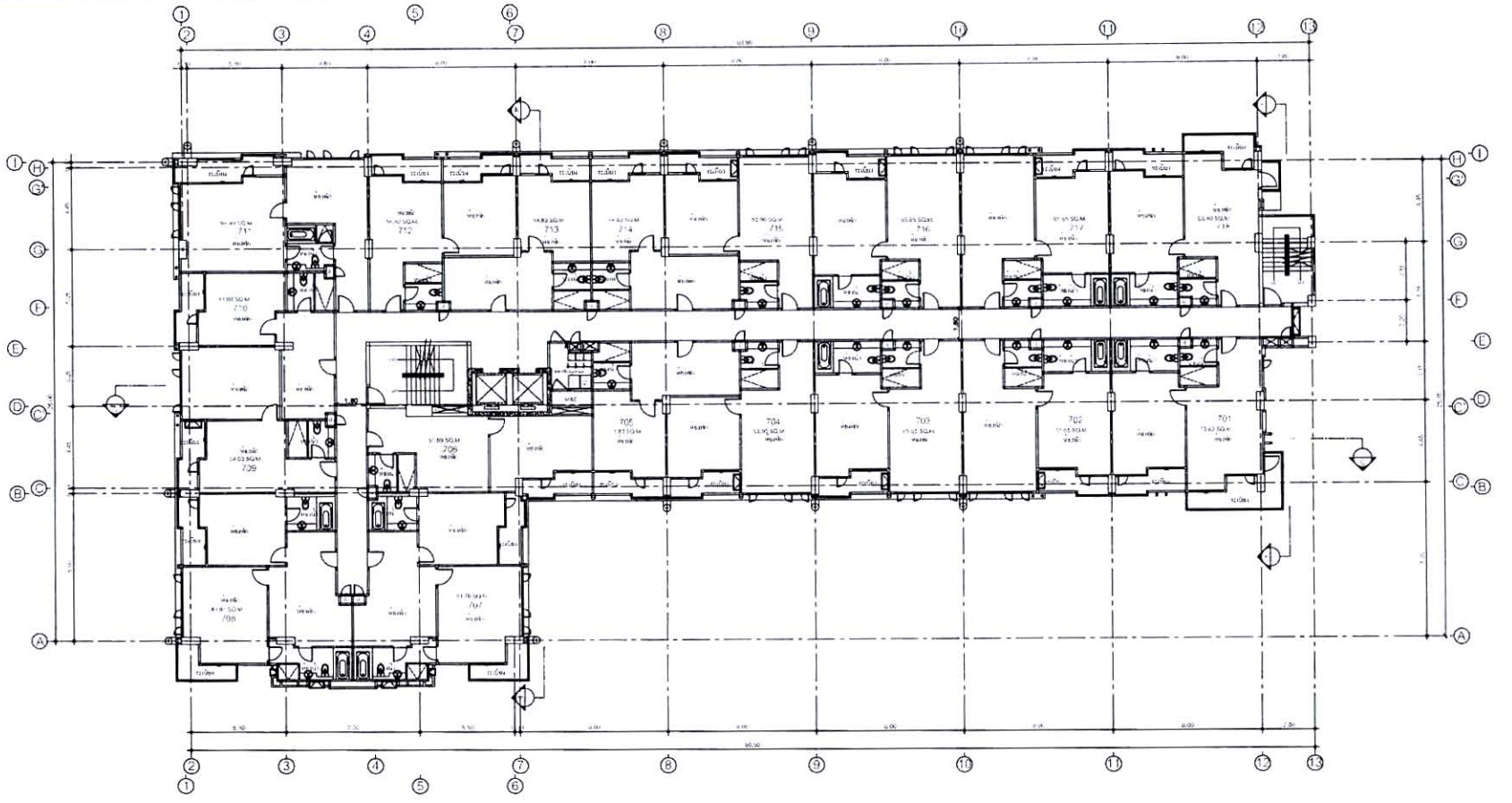
ลงชื่อ.....

(นายเรืองเดช วรศรี)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมบริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด

กันยายน 2556

เจ้าของโครงการ : Punna Development Co.,Ltd. PUNNA DEVELOPMENT Co.,Ltd. 9/44 Moo 1 Tambol Changphuek Muang, Chiangmai TEL.. (053) 400808	สถาปนิก :	วิศวกรโครงสร้าง :	วิศวกรไฟฟ้า :	วิศวกรเครื่องกล :	REVISION	DATE					
โครงการ : ปันนาโอเอซิส 1 PUNNA OASIS 1											



รูปที่ 3(ต่อ7) แปลนพื้นชั้นที่ 7

ลงชื่อ.....

(นายปิยะพงศ ศุภสิรสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจ บริษัท พันนา ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด

กันยายน 2556

แปลนพื้นชั้นที่ /

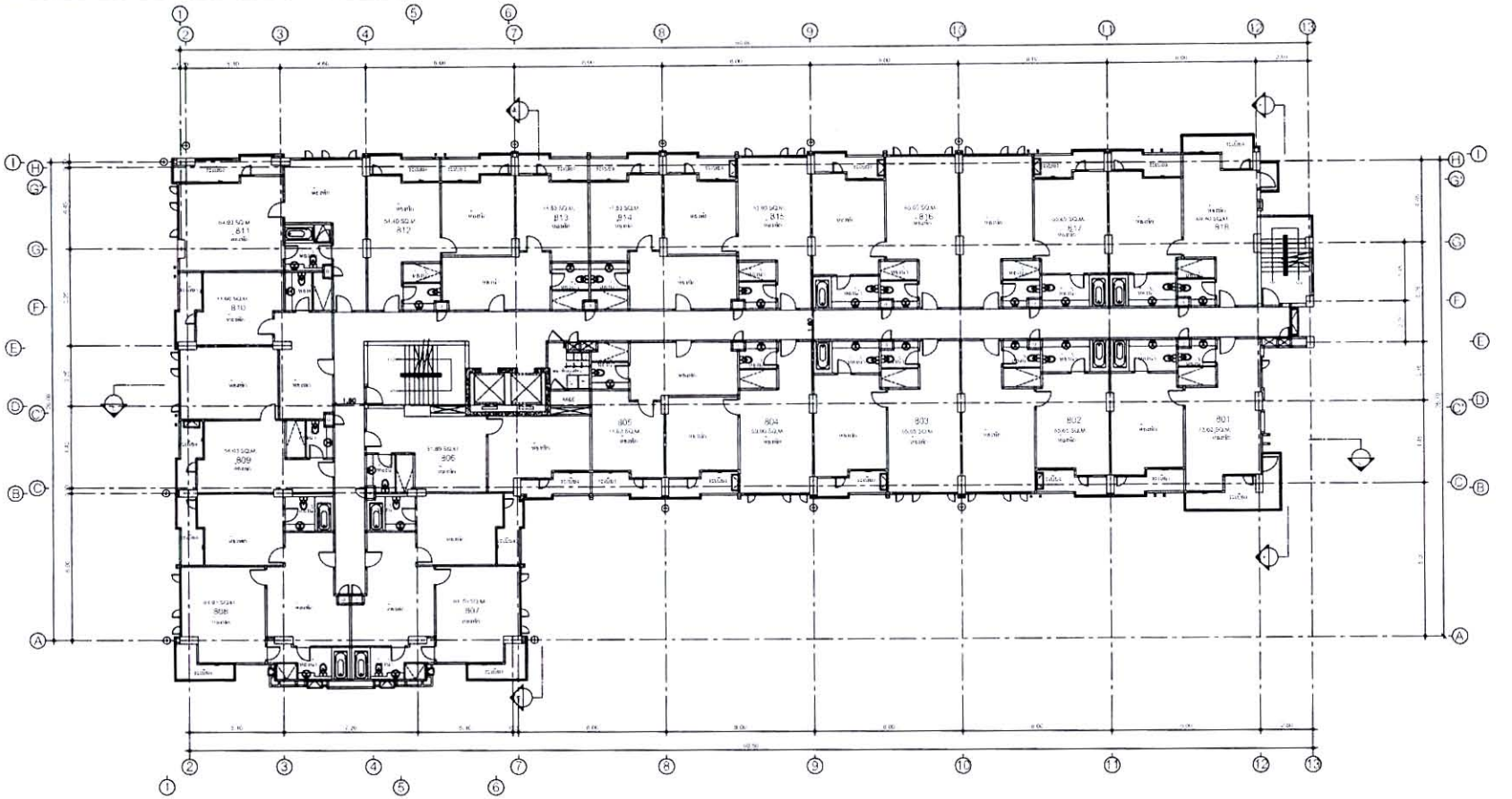
ลงชื่อ.....

(นายเรืองเดช วรศรี)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมบริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด

กันยายน 2556

เจ้าของโครงการ : Punna Development Co.,Ltd. PUNNA DEVELOPMENT Co.,Ltd. 8/44 Moo 1 Tambol Chiangphuak Muang, Chiangmai TEL.. (053) 400808	โครงการ : บ้านพาโนเซีย : PUNNA OASIS I	ที่ตั้งที่ : ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข -ตำบล(แขวง) -อำเภอ(เขต) จังหวัดเชียงใหม่	เจ้าของ : บริษัท บ้านนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด	สถาปนิก : อำนวยศักดิ์ พลกล้านศึกษ์ วสก.424 อนพร ดวงจันทร์ วสก.10200 อักษิโณ ภาพพริ้ง วสก.14879	วิศวกรโครงสร้าง : สุชาติ สุภาพ วส.1124 ยุทธนา อินสุมลรพฐ สก.3885 อนวัช โพธะรัตน์ศิริ สก.9250 บุญศรี อินสุมลรพฐ กท.49821 วีระพงษ์ อินทะโลล กท.57783	วิศวกรไฟฟ้า : กิจบำนาท รตวงบันทึก วพก.438 วิศวกรสุขาภิบาล : บัติวัฒน ลำพูนรัตน สส.37	วิศวกรเครื่องกล : ดร.เอกวิรัทน์ พลธีร สก.1801 เรียบเรียงแบบ : นายวรวิทย์ ชิวจันทร์ นางสาวนันทกานต์ สุโจจา	REVISION	DATE	ตำแหน่งที่ตั้ง APPROVED DRAWN DATE DRAWING NO : A-00 TOTAL :



รูปที่ 3(ต่อ8) แปลนพื้นชั้นที่ 8

ลงชื่อ.....

(นายปิยะพงศ์ ศุภสรสุข)

กรรมการผู้มีอำ[illegible] PUNNA DEVELOPMENT Co.,Ltd.

[illegible]น 2556

แปลนพื้นชั้นที่ 8

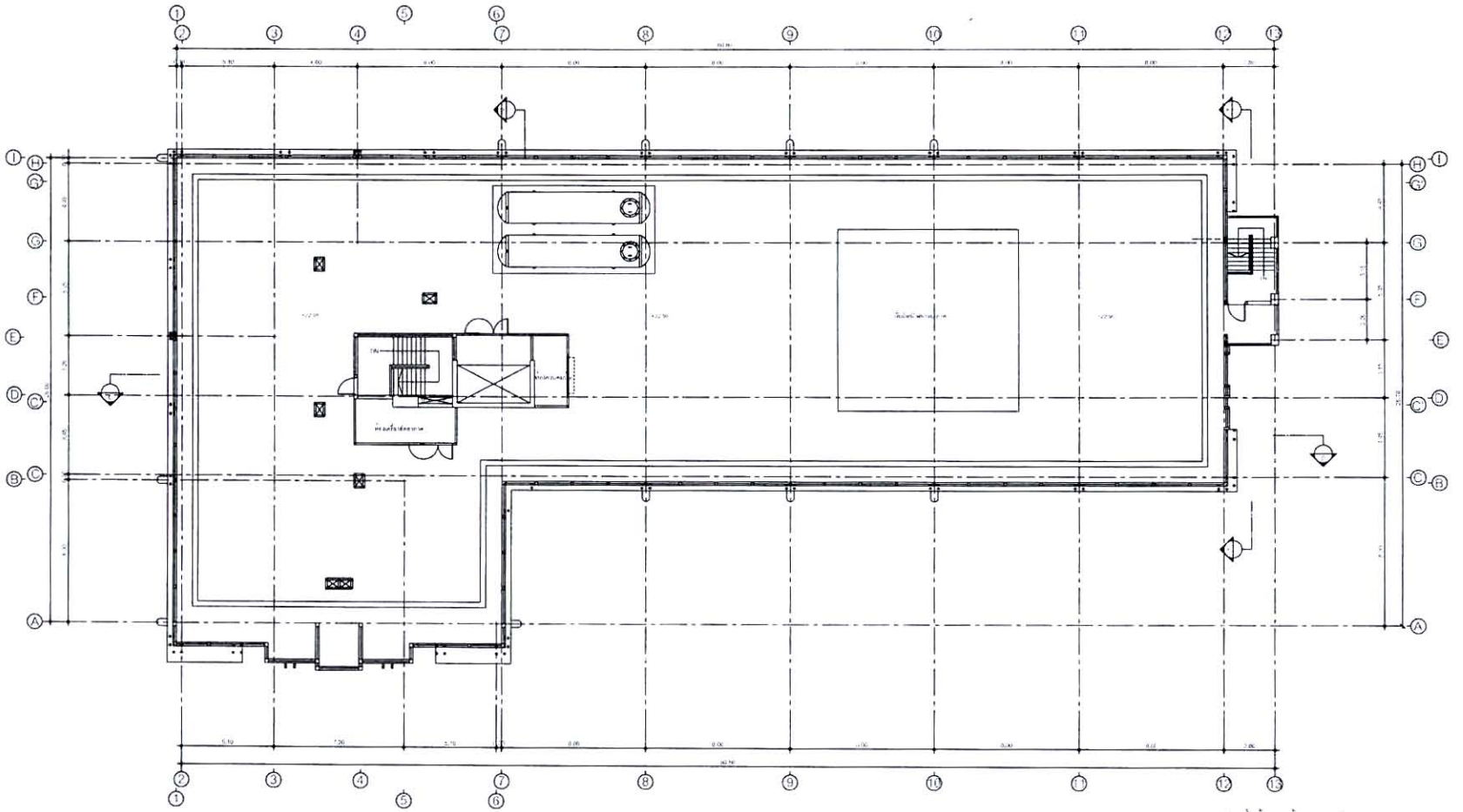
ลงชื่อ.....

(นายเรืองเดช วรศรี)

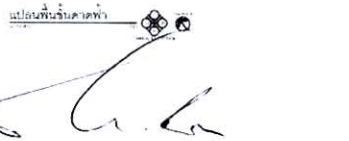
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมบริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด

กันยายน 2556

เจ้าของโครงการ : Punna Development Co.,Ltd. PUNNA DEVELOPMENT Co.,Ltd. 8/44 Moo 1 Tambol Changphuak Muang, Chiangmai TEL.. (053) 400808	Punna โครงการ : PUNNA OASIS 1	ฉบับที่ : ทบทวนแบบยื่นเมื่อ -ต้นปี(61) -ก.ย.ครั้งที่ -ธ.ค.เมื่อ -ม.ค.เมื่อ เจ้าของ : บริษัท พันนา ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด	ออกแบบ : อำนวยศักดิ์ พลอยเจียร วสก.424 ธนพล ดวงจันทร์ ภ60.10200 ยักษ์ใจ ภาพหริ่ง ภ60.14870	วิศวกรโครงสร้าง : สุรศักดิ์ สุภพล สย.1124 สุกฤษฎ์ ธีนสุดสรชู สย.3865 ธนวร โพธะรัตน์ศิริ สย.9258 บุญทรี ธีนสุดสรชู ภ0.48821 วิรัชพงษ์ ธีนสิโรส ภ0.57783	วิศวกรไฟฟ้า : กิมบาท ดวงจันทร์ วฟ.436 วิศวกรสุขาภิบาล : นิติวัฒน์ จำรูญรัตน์ สส.37	วิศวกรเครื่องกล : ศรเอกวิรันท์ พลอย สม.1801 เขียนแบบ : นายวรวิทย์ ดีวจันทร์ นางสาวนันทกานต์ สุโรจา	REVISION	DATE	APPROVED DRAWN DATE DRAWING NO : A-00 TOTAL :



รูปที่ 3(ต่อ9) แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า



ลงชื่อ.....

(นายปิยะพงศ ศุภสิรีสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจ บริษัท พันนา ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด

ลงชื่อ.....

(นายเรืองเดช วรศรี)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมบริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด

กันยายน 2556

เจ้าของโครงการ : Punna Development Co.,Ltd.
PUNNA DEVELOPMENT Co.,Ltd.
9/44 Moo 1 Tambol Changphuak Muang, Chiangmai TEL.. (053) 400808

โครงการ : บ้านกาโอเอซิส : PUNNA OASIS

สถานที่ : ทางหลวงแผ่นดินเลี่ยงใหม่ -ลำปาง(11) ต.ริมเหนือ อ.เมือง จ.เชียงใหม่

เจ้าของ : บริษัท พันนา ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด

สถาปนิก : อำนวยศักดิ์ ทอกรินเหนือ วสก.424 ; ธนพล ควรจันทร์ ภสก.10200 ; อัครัใจ ภาพหวัง ภสก.14870

วิศวกรโครงสร้าง : สุชาติ สุภาพ วส.1124 ; ชุตินา ธีรสุธรรมฐ์ ภส.56805 ; บุญทวี ธีรสุธรรมฐ์ ภส.49821 ; วีรพงษ์ ธีรสิโรจน ภส.57793 ; ธนวัช โพธะรัตน์ศิริ สส.0250

วิศวกรไฟฟ้า : กันยนาท รตเวสนันท์ วพ.438

วิศวกรสุขาภิบาล : นิธิวัฒน์ ทำสุนจันต์ สส.37

วิศวกรเครื่องกล : ดร.อภิวัฒน์ พลธัย สก.1801

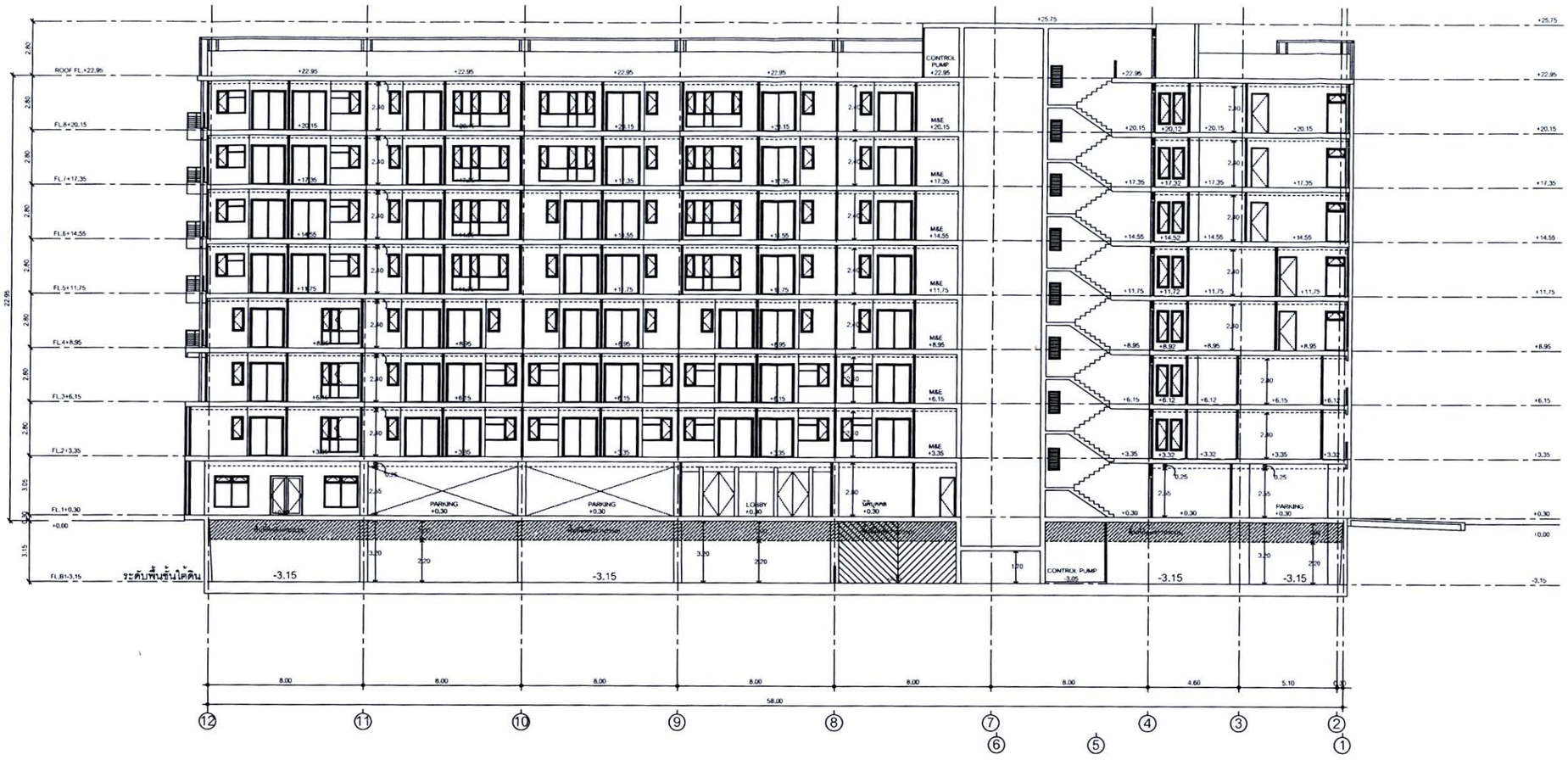
เขียนแบบ : นายวรวิทย์ ธิวจันทร์ นายสาธันยกานต์ สุใจจา

REVISION	DATE

APPROVED | DRAWN | DATE

DRAWING NO : A-00

TOTAL :



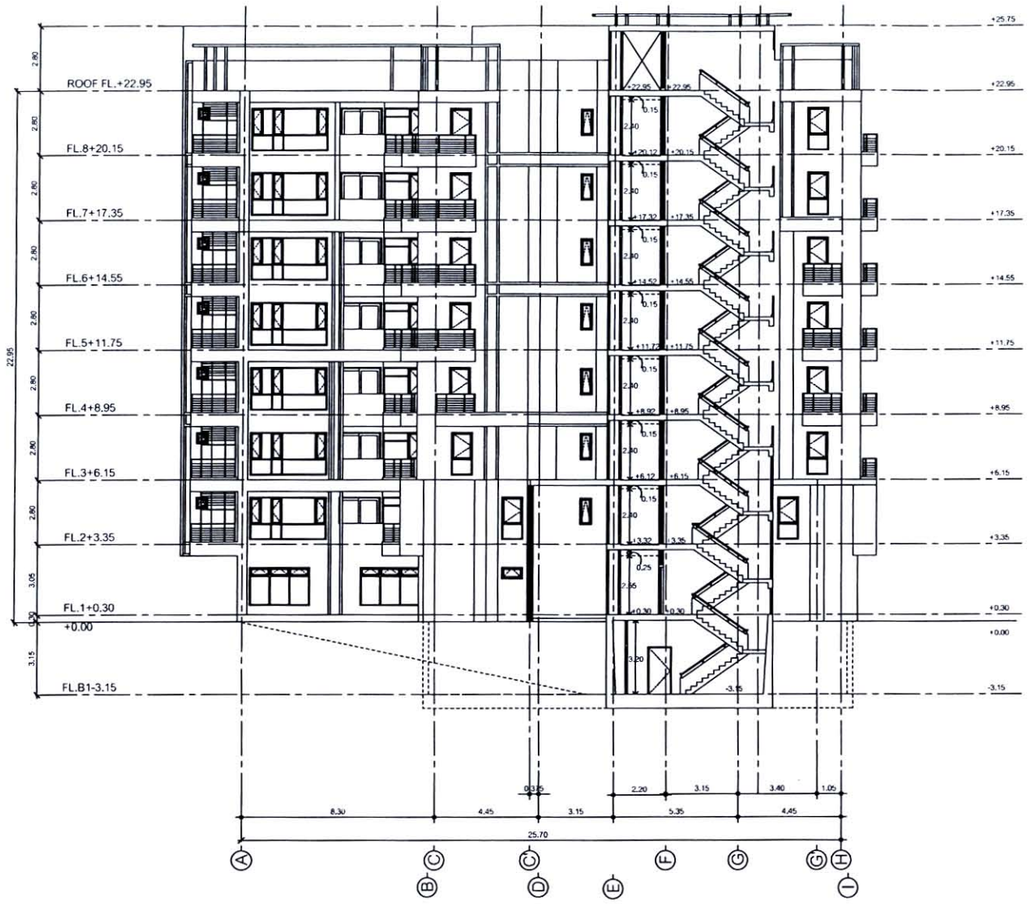
SECTION C-C
1 : 200

รูปที่ 4 รูปตัดแสดงความสูงของอาคาร

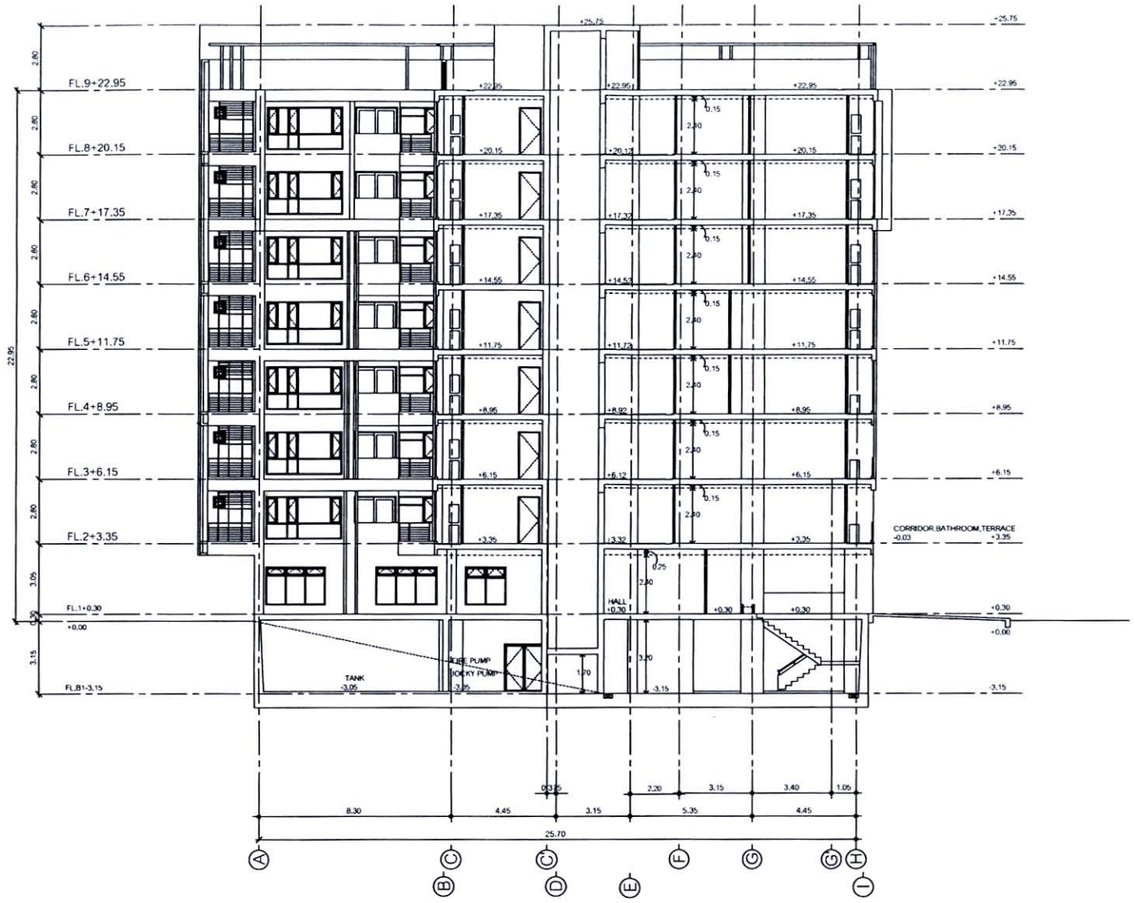
ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภศิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจ บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมบริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

เจ้าของโครงการ : Punna Development Co.,Ltd. PUNNA DEVELOPMENT Co.,Ltd. 9/44 Moo 1 Tambol.Changphuek Mueng, Chiangmai TEL.. (053) 400808	ออกแบบโดย : Punna Design & Construction Co.,Ltd. โครงการ : ปันนาโอเอซิส 1 PUNNA OASIS 1	สถานที่ : ทางหลวงแผ่นดินเชียงใหม่ -ลำปาง(11) ต.วัดเกต อ.เมือง จ.เชียงใหม่ เจ้าของ : บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด	สถาปนิก : อำนวยศักดิ์ พลกล้า วสถ.424 ธนพล ควงจันทร์ ภสถ.10200 ลักธิใจ ภาพพริ้ง ภสถ.14870	วิศวกรโครงสร้าง : สุธาสี ศุภผล วย.1124 ยุทธนา ลิมสุธเสรษฐ์ ชย.3665 ธนวัธ โพธะรัตน์ศิริ ชย.9256 บุญทวี ลิมสุธเสรษฐ์ ภย.49621 วัชรพงษ์ อินต๊ะโลด ภย.57793	วิศวกรไฟฟ้า : กัมปนาท รตเวสบันทร์ วฟท.436 วิศวกรสุขาภิบาล : นิธิวัฒน์ จำรูญรัตน์ สส.37	วิศวกรเครื่องกล : ดร.อภิวัฒน์ พลอัย สก.1801 เขียนแบบ : นายวรวิทย์ ผิวจันทร์ นางสาวบันทกานต์ สุใจจา	REVISION / DATE: 4 มิถุนายน	APPROVED / DRAWN / DATE; DRAWING NO : A-00; TOTAL :



SECTION A-A
1 : 250



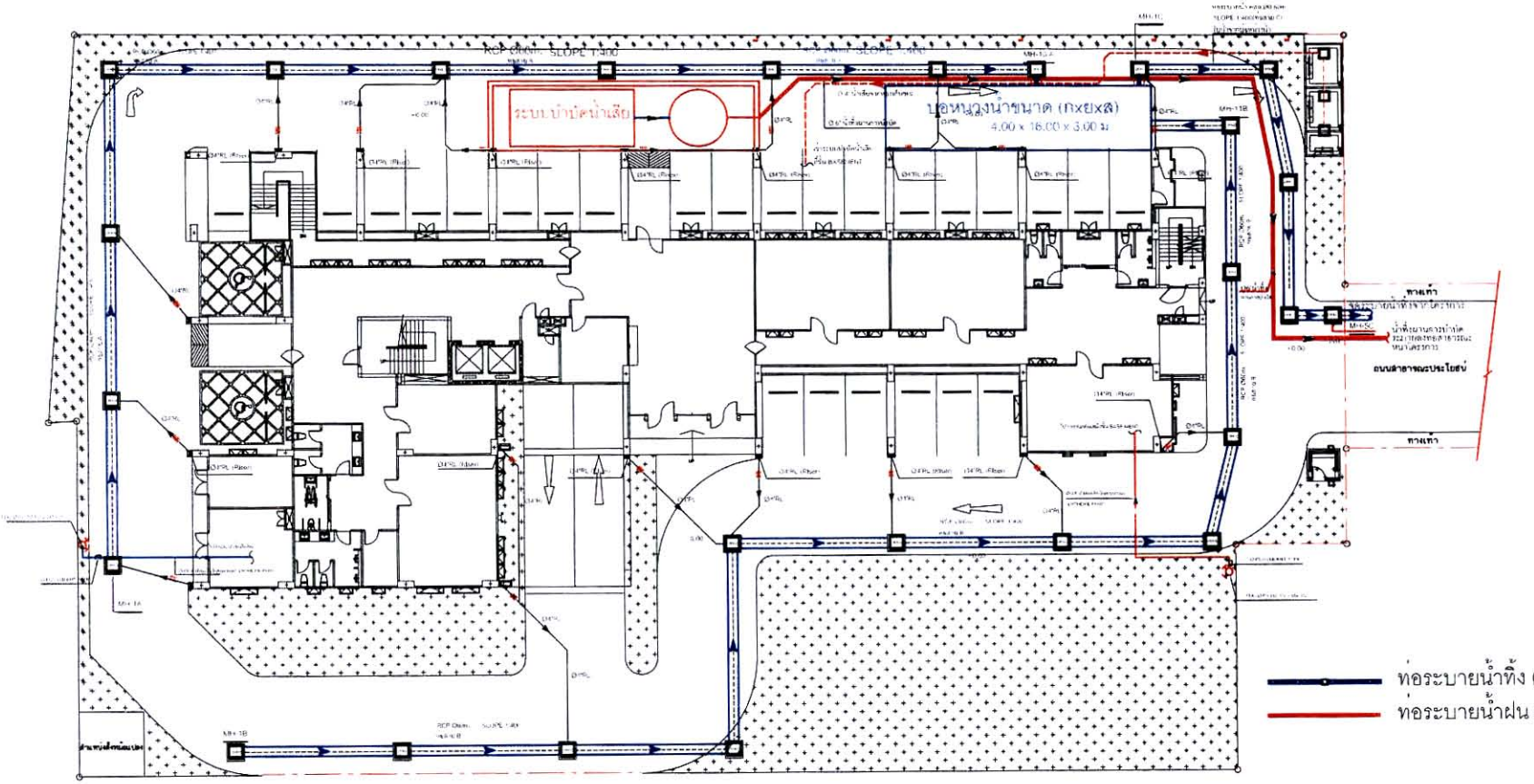
SECTION B-B
1 : 250

รูปที่ 4(ต่อ) รูปตัดแสดงความสูงของอาคาร

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมบริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

เจ้าของโครงการ : Punna Development Co.,Ltd. PUNNA DEVELOPMENT Co.,Ltd. 9/44 Moo 1 Tambol.Changphuek Mueng, Chiangmai TEL.. (053) 400808	ออกแบบโดย : Punna Design & Construction Co.,Ltd. โครงการ : บันนาโอเอซิส 1 PUNNA OASIS 1	สถานที่ : ทางหลวงแผ่นดินเชียงใหม่ -ลำปาง(11) ต.วัดเกต อ.เมือง จ.เชียงใหม่ เจ้าของ : บริษัท บันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด	สถาปนิก : อำนวยศักดิ์ หอกล้นเหียะ วสถ.424 ธนพล ควงจันทร์ ภสถ.10200 ลักธิใจ ภาพพริ้ง ภสถ.14870	วิศวกรโครงสร้าง : สุรศักดิ์ คุภาพล วย.1124 ยุทธนา ลีนลุธเสรษฐ์ สย.3665 ธนวัช โพคะรัตน์ศิริ สย.9256	บุญทรี ลีนลุธเสรษฐ์ ภย.49621 วิธรพงษ์ อินตะโคล ภย.57793	วิศวกรไฟฟ้า : กัมปนาท รตน.วนันท์ วพก.436 วิศวกรสุขาภิบาล : พิธิวัฒน์ จำรูญรัตน์ สส.37	วิศวกรเครื่องกล : ดร.อภิวันท์ พลอัย สก.1801 เขียนแบบ : นายวรวิทย์ ผิวจันทร์ นางสาวนันทกานต์ อุใจจา	REVISION / DATE	4 มังบริเวณ APPROVED / DRAWN / DATE DRAWING NO : A-00 TOTAL :



ผังระบายน้ำ

รูปที่ 5 ผังระบายน้ำ

ลงชื่อ.....

(นายปิยะพงศ์ สุภสิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

กันยายน 2556

ลงชื่อ.....

(นายเรืองเดช วรศรี)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมบริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด

กันยายน 2556

เจ้าของโครงการ : Punna Development Co.,Ltd. PUNNA DEVELOPMENT Co.,Ltd

โครงการ : ปันนาโอเอซิส PUNNA OASIS

เจ้าของ : บริษัท ปันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

สถาปนิก :

วิศวกรโครงสร้าง :

วิศวกรไฟฟ้า :

วิศวกรเครื่องกล :

เรียบเรียงแบบ :

REVISION	DATE

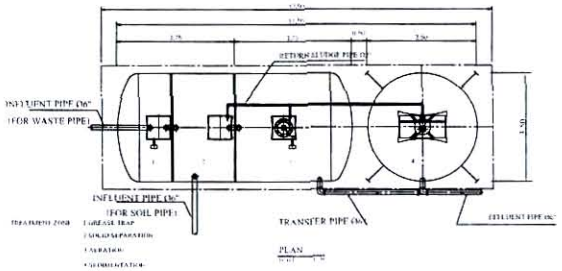
TITLE: ผังระบายน้ำ

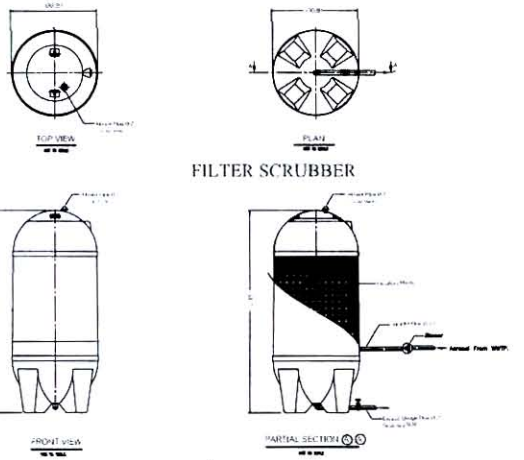
APPROVED	DRAWN	DATE

DRAWING NO. : A-00

TOTAL :

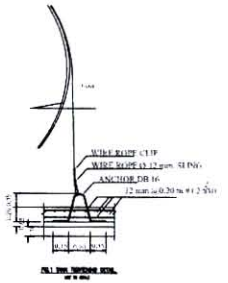
79/83





FILTER SCRUBBER

FILTER SCRUBBERใช้บำบัด AEROSAL จากถังเติมอากาศ
โดยใช้ AIR BLOWER ขนาด 0.5 hp ดูดอากาศผ่านท่อ 1.5 นิ้ว



ถังบำบัดน้ำเสีย คือ ถังเบอร์ 120 ลบ.ม/วัน			
NO.	ITEM	CAPACITY OR WATER LEVEL	BODY MATERIAL
1	TANK	–	CHBRICK MIN. THICKNESS 12 CM.
1.1	GREASE TRAP/EQUALISATION	30 %	
1.2	AERATION TANK	30 %	
1.3	SEDIMENTATION TANK	15 %	
1.4	FREE AIR	70.32	
2	EQUIPMENT	CONTENT	
2.1	SUBMERSIBLE AERATOR	50 A, 4.2 KG O2/HR. (AT 4000 MMAQ.)	
	AERATION TANK	3.70 KW., 380 /3/ 50 , 1500 RPM. (1 SET)	
2.2	SEWAGE SUBMERSIBLE PUMP	50 A, 0.20 CU.M./MIN (TOTAL HEAD 4.0 M.)	
	SEDIMENTATION TANK	0.40 KW. 380 /3/ 50 , 3000 RPM. (1 SET)	

รูปที่ 6 แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย

ลงชื่อ.....

(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท พันนา ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด

กันยายน 2556

ลงชื่อ.....

(นายเรืองเดช วรศรี)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมบริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด

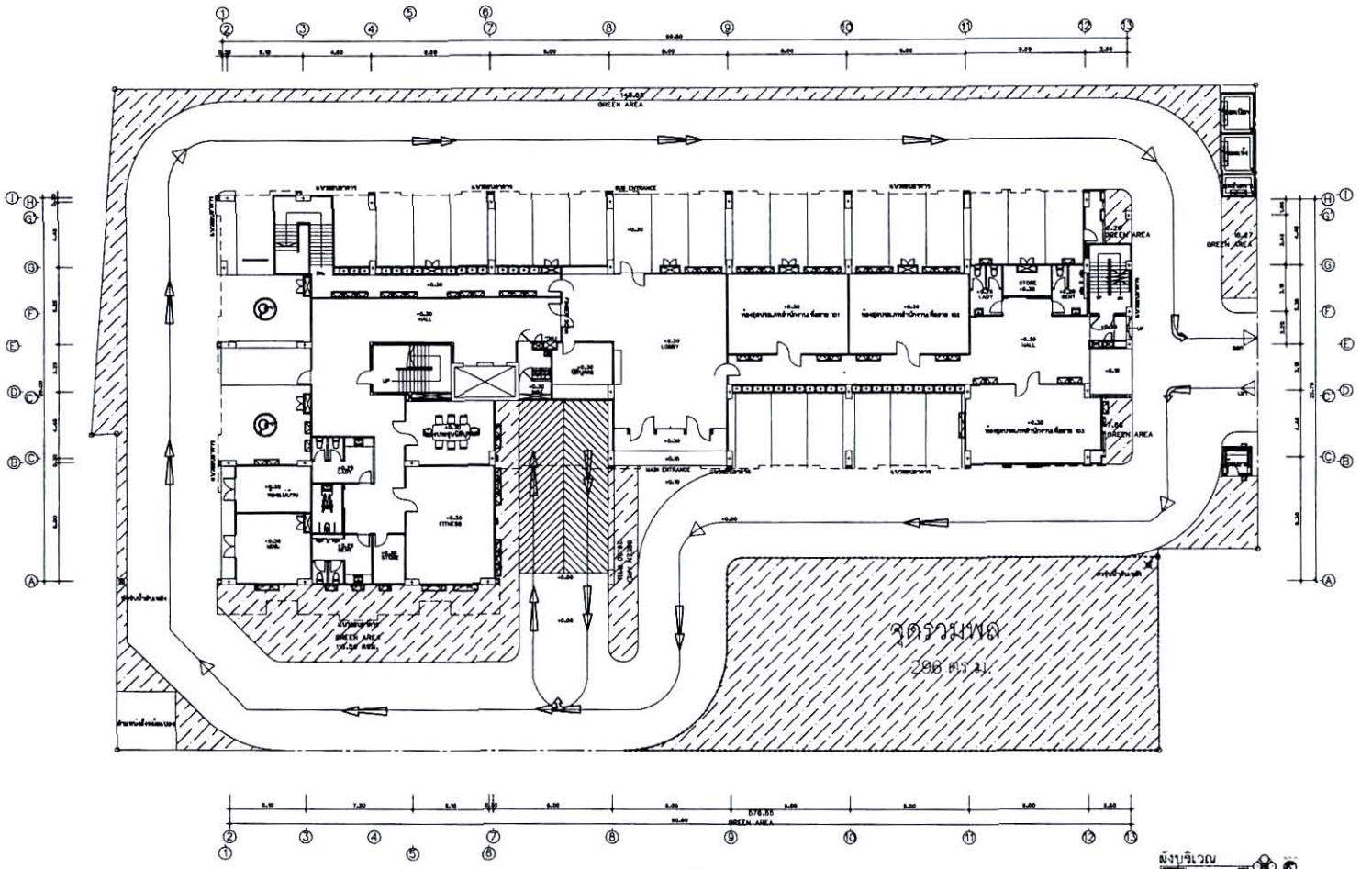
กันยายน 2556

เจ้าของโครงการ : Punna Development Co.,Ltd. PUNNA DEVELOPMENT Co.,Ltd. 8/44 Moo 1 Tambol Changphuak Muang, Chiangmai TEL.. (053) 400808	ออกแบบโดย : Punna	สถานที่ : ทางหลวงหมายเลข 1001 ตอนนิคมฯ	วิศวกรโครงสร้าง : สุรชาติ ศุภผล วบ.1124	วิศวกรไฟฟ้า : กันยานาท วงเวียนบัวท วพ.438	วิศวกรเครื่องกล : ดร.อภิรัมย์ พลสัย สก.1801	REVISION	DATE
โครงการ : บันนาโอเอซิส 1 PUNNA OASIS 1	เจ้าของ : บริษัท บันนา ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด	สำรวจโดย : ทอดรัมภ์ ภูมิ วอ.424 ธนพล ลวงจันทร์ ภอ.10200 ภัทธิโร ภาพทรัง ภอ.14870	ปฏิภาร์ สินสุมลราษฎ์ ภย.49821 วัธรพงษ์ ยินดะโล ภย.57783 ธนวัธ โพธะรัตน์ศิริ สก.9258	วิศวกรสุขาภิบาล : พิชิตัณฑ์ จำรูญโรน์ สส.37	เขียนแบบ : นายวรวิทย์ ยิ่งจันทร์ นายสาวันทกานต์ สุโรจา		

TITLE: ถังบำบัด

APPROVED DRAWN

DRAWING NO : A-00



รูปที่ 7 จุดรวมพล

ลงชื่อ.....

(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท บันนา ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด

ลงชื่อ.....

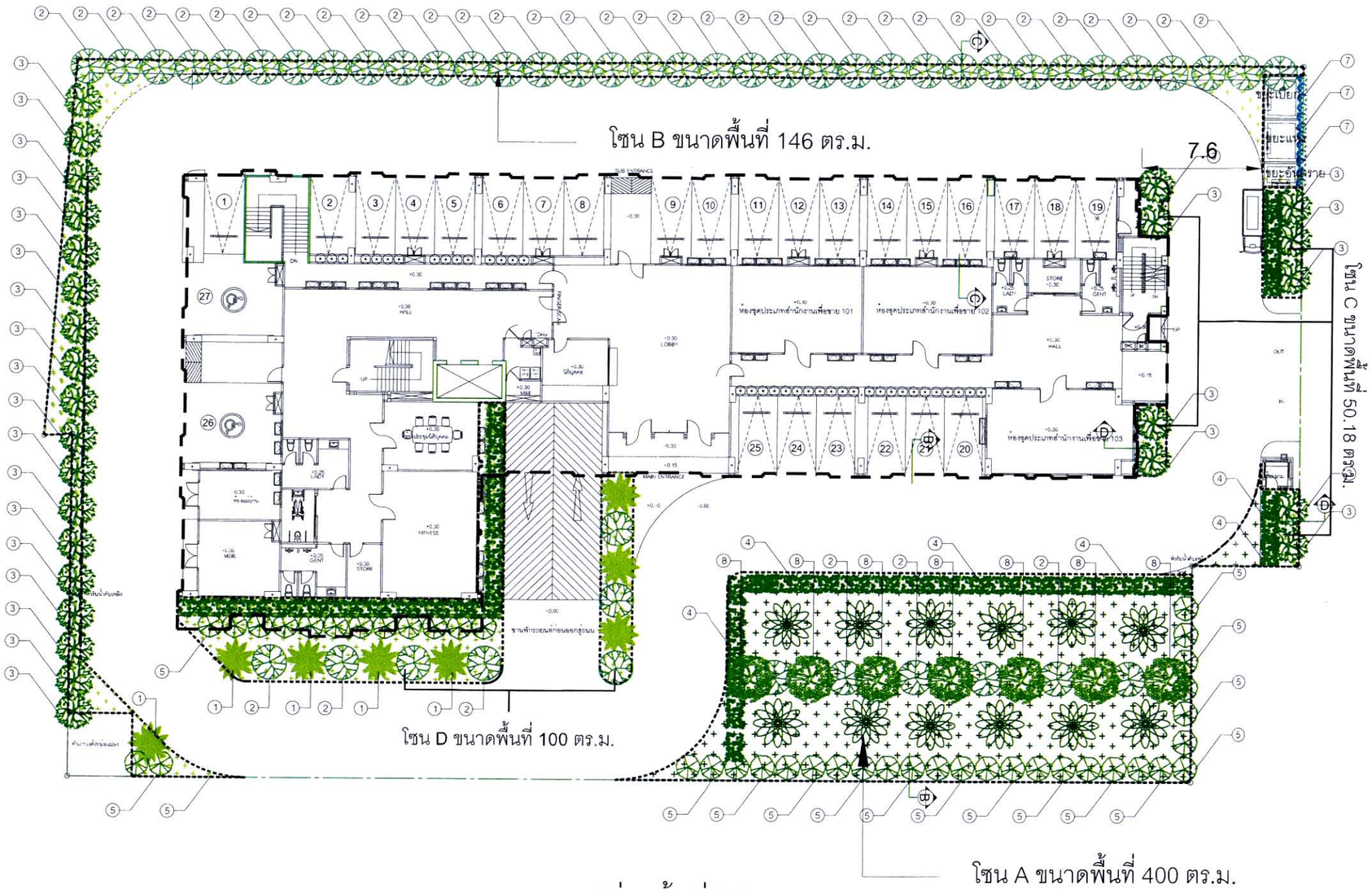
(นายเรืองเดช วรศรี)

ผู้ช่วยผู้จัดการสิ่งแวดล้อมบริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด

กันยายน 2556

เจ้าของโครงการ : Punna Development Co.,Ltd. PUNNA DEVELOPMENT Co.,Ltd. 9/44 Moo 1 Tambol Chiangmai Muang, Chiangmai TEL.. (053) 400808	ออกแบบโดย : Punna Design & Construction Co.,Ltd. โครงการ : บันนาโอเอซิส : PUNNA OASIS 1	สถานที่ : ทางหลวงแผ่นดินสายเชียงใหม่ -ฝางตอน) อ.เมือง จ.เชียงใหม่ เจ้าของ : บริษัท บันนา ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด	สถาปนิก : ชำนาญ หอกล้วนเกียรติ วสถ.424 ธนพล แววจันทร์ ภสถ.10200 อัศวิโรจ ภาพพจิตร ภสถ.14870	วิศวกรโครงสร้าง : สุรสิทธิ์ ศุภผล วส.1124 บุญทรี ลิขสุนสรพรู ภส.49821 ชุตาภา ลิขสุนสรพรู ส.ม.3865 วัชรพงษ์ อินต๊ะโล ภส.57793 ธนวัธ โพธะรัตน์ธีรี ส.ย.9258	วิศวกรไฟฟ้า : กิมบากา ชลวรนันท์ วพฟ.438 วิศวกรสุขาภิบาล : ชีวิตชัย จำกุญชัย ส.ย.37	วิศวกรเครื่องกล : ดร.อภิวัฒน์ หลอย ส.ย.1801 เขียนแบบ : นายธรวิทย์ ลิขสันทร์ นางสาวบันทกานต์ สุโขธา	REVISION	DATE	TITLE: ผังบริเวณ APPROVED DRAWN DRAWING NO : A-00

81/83



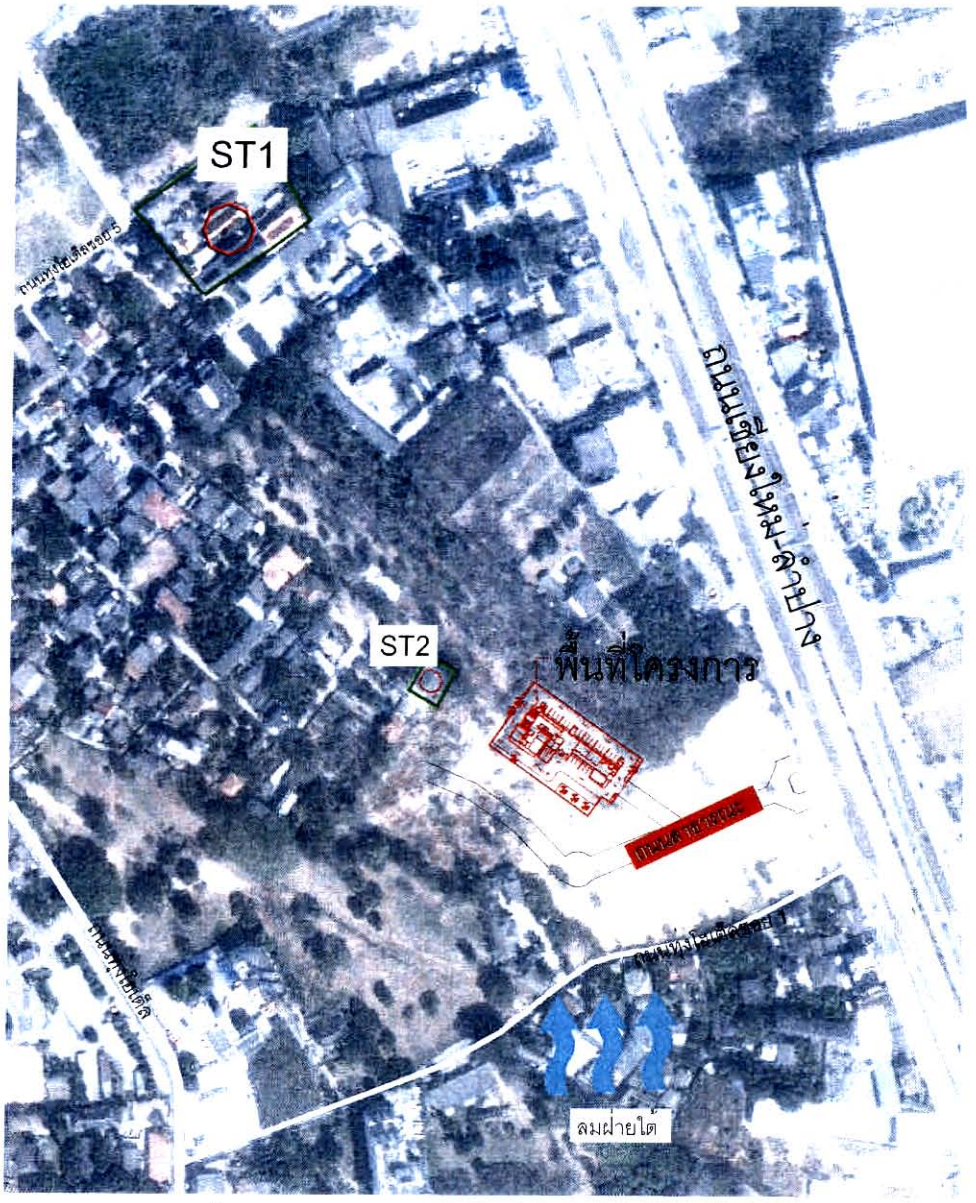
สัญลักษณ์	รายชื่อต้นไม้	วัดมีทรงพุ่ม
	1. ปาล์มหางจิ้งจอก	1.00 เมตร
	2. ปิป	1.50 เมตร
	3.สีลาวดี	2.00 เมตร
	4.ขาคัด	0.70 เมตร
	5.ยโศกอินเดีย	1.00 เมตร
	6.แก้ว	1.50 เมตร
	7.โมก	1.50 เมตร
	8.ทองกวาว	2.00 เมตร

รูปที่ 8 พื้นที่สีเขียว

ลงชื่อ.....
(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท บันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายเรืองเดช วรศรี)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมบริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด
กันยายน 2556

เจ้าของโครงการ : Punna Development Co.,Ltd. PUNNA DEVELOPMENT Co.,Ltd. 9/44 Moo 1 Tambol,Changphuek Mueng, Chiangmai TEL.. (053) 400808	ออกแบบโดย : Punna Design & Construction Co.,Ltd. โครงการ : บันนาโอเอซิส 1 PUNNA OASIS 1	สถานที่ : ทางหลวงแผ่นดินเชียงใหม่ - ลำปาง(11) ต.ขัวมุกด อ.เมือง จ.เชียงใหม่ เจ้าของ : บริษัท บันนา ดีเวลล็อปเมนท์ จำกัด	สถาปนิก : อำนวงศักดิ์ พอกลันเทียะ วสถ.424 ธนพล ควงจันทร์ ภสถ.10200 ศักธิโจ ภาพพริ้ง ภสถ.14870	วิศวกรโครงสร้าง : สุธาดี ศุภผล สุธาดี ศุภผล วย.1124 ยุทธนา ลีนลูเศรษฐ์ สย.3665 ธนวัช โพคะรัตน์ลิขิ สย.9256	ปุญทวี ลีนลูเศรษฐ์ ภย.49621 วัธชพงษ์ อินต๊ะโค ภย.57793	วิศวกรไฟฟ้า : กิมบนาท รตวลนันท์ พพก.436 วิศวกรผู้ชำนาญพิเศษ : นิธิวัฒน์ จำจุฬรัตน์ สส.37	วิศวกรเครื่องกล : ดร.อภิรันท์ พลรัย สก.1801 เขียนแบบ : นายวรวิทย์ ผิวจันทร์ นางสาวนันทกานต์ ลุใจจา	REVISION / DATE	TITLE: ผังบริเวณ APPROVED / DRAWN DRAWING NO. : A-00



สัญลักษณ์

○ จุดตรวจวัดอากาศ เสียง และแรงสั่นสะเทือน

ST1 โรงเรียนเทศบาลวัดกู่คำ

ST2 บ้านพักอาศัย เลขที่ 208/27

ลงชื่อ.....

(นายปิยะพงศ์ ศุภสิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท พันนา ดีเวลลอปเมนท์ จำกัด

PUNNA Development Co.,Ltd.

ลงชื่อ.....

(นายเรืองเดช วรศรี)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมบริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด

กันยายน 2556

บริษัท แนชเชอรัล โซลูชั่น จำกัด Natural Solution Co.,Ltd. ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	รูปที่ 9	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และแรงสั่นสะเทือน โครงการ PUNNA OASIS 1