



ที่ ทส 1009.5/ 6296

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7
ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400

6 กันยายน 2553

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปันนา เรสซิเดนซ์ แอท หน้า มข.

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

- อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.5/3826
ลงวันที่ 4 มิถุนายน 2553
2. หนังสือบริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอนซัลแทนท์ จำกัด ที่ J&N 1840 ลงวันที่ 16 กรกฎาคม 2553

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการปันนา เรสซิเดนซ์ แอท หน้า มข. ของบริษัท ปันนา
ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัย
บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร จัดสรรที่ดิน
และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 18/2553 เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2553 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ
มีมติไม่เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปันนา เรสซิเดนซ์ แอท หน้า มข.
ของบริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
มีจำนวนห้องพัก 136 ห้อง โดยให้เพิ่มเติมรายละเอียดให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ต่อมาบริษัท เจ แอนด์ เอ็น
คอนซัลแทนท์ จำกัด ผู้ได้รับมอบอำนาจจากบริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ได้เสนอรายงานฯ
ฉบับเพิ่มเติมให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน
และในการประชุมครั้งที่ 30/2553 เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2553 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบ

รายงาน...

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปันนา เรสซิเดนซ์ แอท หน้า มช.ของบริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด โดยให้ บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด เจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 รวมทั้งโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายใน 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป อนึ่ง สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอนซัลแทนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางสุณี ปิยะพันธุ์พงศ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6624

โทรสาร 0-2265-6616

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการป็นนา เรสซิเดนซ์ แอท หน้า มข. ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

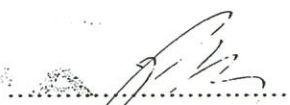
โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการป็นนา เรสซิเดนซ์ แอท หน้า มข. ของบริษัท ป็นนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นโครงการประเภทอาคารชุดพักอาศัย จำนวนห้องพัก รวม 136 ห้อง จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอนซัลแทนท์ จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการป็นนาเรสซิเดนซ์ แอท หน้า มข. ของบริษัท ป็นนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด อย่างเคร่งครัด

2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3. หากโครงการจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ โครงการจะต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้หน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงใดๆ

4. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติหรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและแจ้งหน่วยงานผู้อนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อหาแนวทางและมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป


(นงกมล พงษ์ศ์ สุกสิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ป็นนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

 
(นางสาวณัฐชา ขุมศรี)

ผู้ชำนาญการ
บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 1

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันแก้ไขและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ และธรณีวิทยา	- สภาพพื้นที่โครงการเดิมเป็นพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ การก่อสร้างจะต้องขุดดินลงไปลึกประมาณ 4-6 เมตร จากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างเพื่อก่อสร้างชั้นใต้ดิน โครงสร้าง ถึงเก็บน้ำประปา บ่อน้ำดิบ น้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย และสระ ว่ายน้ำในการขุดดินออกจะคอก Sheet Pile ไปถึงระดับ ความลึกประมาณ 12 เมตร รอบพื้นที่ที่ต้องการขุดดิน เพื่อ ป้องกันดินถล่ม ดินที่ขุดขึ้นมาได้ประมาณ 4,500 ลบ.ม. จะ นำมาปรับถมในพื้นที่โครงการประมาณ 1,500 ลบ.ม.	- จัดทำรั้วชั่วคราวที่ที่มีความสูงประมาณ 4.1 เมตร โดยรอบ สถานที่ก่อสร้าง และตรงประตูทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างกันผ้าพลาสติก สูง 5 เมตร พร้อมเขียนข้อความ"เขตก่อสร้างอันตรายห้าม เข้า"เพื่อควบคุมทัศนทัศน์ที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง รวมทั้งป้องกันฝุ่น ละอองและเศษวัสดุก่อสร้างฟุ้งกระจายออกนอกพื้นที่โครงการ - ดูแลบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย - การก่อสร้างโครงสร้างถึงเก็บน้ำประปาใต้ดิน ที่หนองน้ำ และระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งจะต้องขุดดินลงไปลึกประมาณ 4-6 เมตร และดินที่ต้องขุดออกประมาณ 4,500 ลบ.ม. เพื่อป้องกัน การถล่มของดินอันอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่บริเวณ ข้างเคียงจะทำการคอก Sheet Pile ลงไปถึงระดับความลึก ประมาณ 12 เมตร แล้วจึงขุดดินออกหลังจากนั้น จึงทำการก่อสร้าง - การเจาะเสาเข็มตำแหน่งในอุทกขุดให้ทำนั่งร้านไม้เป็น Platform เพื่อตั้งปั้นจั่นสำหรับเจาะเข็ม และจัดลำดับการ เจาะเข็มโดยคำนึงใกล้อาคารก่อนไปหาด้านที่ไม่มีอาคาร	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยสังเกตการณ์ เฝ้าระวัง และรับเรื่องร้องเรียน ที่อาจเกิดจากการก่อสร้างหากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่ เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหา ที่พบโดยทันที - ติดตามตรวจสอบการเคลื่อนตัวของแนว Sheet Pile ด้วยกล้องสำรวจ อยู่ตลอดระยะเวลาจนการก่อสร้าง โครงสร้างถึงเก็บน้ำประปาใต้ดิน ที่หนองน้ำและระบบบำบัดน้ำเสีย แล้วเสร็จ - ตรวจสอบความคงทนแข็งแรงและ ไม่ให้มีการถล่มขาดของผ้าพลาสติก ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ตรวจสอบเสาดิน เศษวัสดุก่อสร้าง

(นายปิยะพงศ์ ศุกศิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

(นางสาวณัฐชดา ขุนศรี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลลชัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ และธรณีวิทยา (ต่อ)		- ก่อสร้างระบบป้องกันดินพังทลายและขุดดินตามชั้นตอนอย่างเคร่งครัด และติดตั้งเหล็ก โครงสร้างค้ำยันให้มีตำแหน่ง ระยะ ขนาด และจำนวนที่ถูกต้อง และตรวจสอบวัสดุคงกล่าวให้มีสภาพสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้งานเพื่อความปลอดภัย - คิดตั้งป้ายประกาศบริเวณพื้นที่ก่อสร้างรวมทั้งระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์หรือสถานที่ที่สามารถติดต่อเจ้าของโครงการได้ - ตรวจสอบอาคารข้างเคียงโดยรอบตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง หากพบว่าจะเกิดความเสียหาย โครงการจะต้องหยุดก่อสร้างทันที เพื่อปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานที่ปลอดภัยและแก้ไขซ่อมแซมอาคารข้างเคียงให้อยู่ในสภาพดีดังเดิมโดยทันที	บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง ท่อระบายน้ำ และถนนทางเท้าเป็น ประจำทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
1.2 คุณภาพอากาศ/เสียง/ การสั่นสะเทือน - คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างจะมีปริมาณค่อนข้างต่ำประมาณ 0.017 มก./ลบ.ม. และเกิดในช่วงระยะเวลาสั้นๆ และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด 0.330 มก./ลบ.ม. ผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างต่อประชาชนที่อยู่โดยรอบวัดข้างเคียง	- ต้องจัดและกำชับให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุ ก่อสร้างให้มีมิดชิดตลอดเส้นทางการขนส่ง - จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. - กำหนดให้ทำการก่อสร้างช่วงเวลากลางวันระหว่าง 08.00-	- ตรวจวัดระดับเสียง/ความสั่นสะเทือน/ฝุ่นละออง ในบริเวณพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก เดือนละ 1 ครั้งๆ ละ 1 วัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง



(นางสาวณัฐชดา ชุมศรี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลเลคชั่น จำกัด

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
- คุณภาพอากาศ (ต่อ)	(ห่างจากโครงการประมาณ 360 เมตร) วัดประตวนพร (ห่างจากโครงการประมาณ 560 เมตร) โรงเรียนวัดช่างเคียน (ห่างจากโครงการประมาณ 330 เมตร) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ห่างจากโครงการประมาณ 340 เมตร) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (อยู่ห่างโครงการ 560 เมตร) สวนเจ็ดริ้น (ห่างจากโครงการ 152 เมตร) จึงอยู่ในระดับต่ำ	17.00 น. และไม่ทำการก่อสร้างใดๆ เวลา 22.00-06.00 น. - ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ใน สภาพที่ดีอยู่เสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือ ควันจากท่อไอเสียและไม่คิดเครื่องไว้ในขณะที่ไม่ทำงาน - จัดพรมน้ำพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่สำนักงานโครงการอย่าง น้อย 2 ครั้ง ในช่วงเช้า - เย็น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของ ฝุ่นละออง - ทำบ่อล้างล้อรถบรรทุกที่ผ่านเข้า-ออก พื้นที่โครงการเพื่อ ดูดดินออกจากล้อรถ ถ้ายังไม่หมดให้ฉีดน้ำด้วยแรงดันให้ ดินหลุดออกจากล้อให้หมด - จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดเศษดิน โคลน ทราย ที่ ตกหล่นอยู่นอกรั้วพื้นที่โครงการหรือบนถนนสาธารณะ ด้านหน้าโครงการทุกวัน - จัดให้มีปล่องทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างชั่วคราวที่คลุมผ้าใบอย่าง หนาโดยรอบเท่าความสูงของอาคาร รวมทั้งฉีดพรมน้ำบน วัสดุก่อสร้างต่างๆ ให้เปียกชื้นก่อนทิ้งลงมาทางปล่อง เพื่อป้องกันฝุ่นละออง และเศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่น - จัดเทคนิคการก่อสร้างให้เป็นระบบสำเร็จรูปหรือกึ่งสำเร็จ รูปที่มีการหล่อคอนกรีตในพื้นที่ก่อสร้างน้อยที่สุด	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยสังเกตการณ์ เฝ้าระวัง และรับเรื่องร้องเรียนที่ อาจเกิดจากการก่อสร้างหากพบว่า มีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่ เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่ พบโดยทันที - ตรวจสอบความคงทนแข็งแรง และไม่ให้มีการรื้อถอนของผ้าใบ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

(นายปิยะพงศ์ สุทธิรัฐ)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



(นางสาวณัฐชา ชุมศรี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลลิจัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
- คุณภาพอากาศ (ต่อ)		- ใช้ผ้าใบกันรอบตัวอาคาร โดยมีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร และต้องรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและเศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่น	
- เสียงและการสั่นสะเทือน	- กิจกรรมการก่อสร้างที่จะก่อให้เกิดเสียงดังที่สุด คือ เสียงจากการทำฐานรากของโครงการ ซึ่งจะรบกวนผู้ที่พักอาศัยบริเวณใกล้เคียง ทั้งนี้ จากการประเมินพบว่า ระดับเสียงที่ผู้พักอาศัยข้างเคียงได้รับอยู่ในช่วง 63-76 dB(A) แต่การที่โครงการจัดทำรั้วชั่วคราวสูงประมาณ 4.1 เมตร รอบพื้นที่ก่อสร้างช่วยให้ระดับเสียงลดลงประมาณ 20-25 dB(A) ทำให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงได้รับผลกระทบด้านเสียงไม่เกิน 70 dB(A) ตามที่กฎหมายกำหนด - ความสั่นสะเทือนระหว่างการก่อสร้าง ได้แก่ การทำเสาเข็มและงานก่อสร้างฐานราก ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่ออาคารที่อยู่ข้างเคียง	- จัดทำรั้วที่รอบแนวเขตที่ดินสูงประมาณ 4.10 เมตร ด้านบนติดตั้งผ้าใบที่ความสูงเท่ากับความสูงของอาคาร ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละออง และเศษวัสดุก่อสร้างฟุ้งกระจายออก รวมทั้งช่วยลดผลกระทบด้านเสียงด้วย - กำหนดให้ทำการก่อสร้างช่วงเวลากลางวันระหว่าง 08.00-17.00 น. และไม่ทำการก่อสร้างใดๆ เวลา 22.00-06.00 น. - กำหนดให้รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการได้เฉพาะช่วงเวลา 09.00-17.00 น. และกำหนดความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. - เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนน้อยที่สุด รวมทั้งอุปกรณ์และเครื่องจักรที่มีการใช้งานเป็นครั้งคราวจะต้องมีการดับเครื่องหรือเบาส่งเครื่องลงระหว่างเวลาพัก - ใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ได้รับการดูแล บำรุงรักษาอย่างดีเท่านั้น และสม่ำเสมอในระหว่างการก่อสร้าง และมีการใช้	- ตรวจวัดระดับเสียง/ความสั่นสะเทือน/ฝุ่นละออง ในบริเวณพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก (ใกล้ MO'C MO'L Resort Restaurant) เดือนละ 1 ครั้งๆ ละ 1 วัน - ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยสังเกตการณ์เฝ้าระวัง และรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้างหากพบว่า มีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที

(นายปิยะพงศ์ ศุภศิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



(นางสาวณัฐชดา ชุมศรี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนคัวร์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
- เสียงและการสั่นสะเทือน (ต่อ)		วัสดุอุปกรณ์ในการปิดครอบเครื่องจักรที่ต้องมีการดัก บดอัดที่ก่อให้เกิดเสียงดังเพื่อลดระดับเสียง - การก่อสร้างฐานรากของอาคาร โดยใช้เสาเข็มเจาะหรือ การก่อสร้างใดๆ ที่จะทำให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้อยู่อาศัย ข้างเคียงให้กระทำเฉพาะช่วงเวลา 09.00-17.00 น. - ใช้น้ำมันหล่อลื่นช่วยลดการเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของ เครื่องจักร - จัดหาเครื่องมือกันเสียง โดยใช้ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plug) ที่ทำด้วยยางหรือพลาสติกหรือใช้ที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) ให้กับคนงานก่อสร้าง - จัดให้มีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนคนงานที่ปฏิบัติงานบริเวณ ที่มีแหล่งกำเนิดเสียงดัง เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิด จากการสัมผัสเสียงดังเป็นเวลานานติดต่อกัน	
1.3 คุณภาพน้ำผิวดิน	- น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง โดยเฉพาะน้ำ โสโครกมีประมาณวันละ 1.57 ลบ.ม./วัน จะต้องมีการ ควบคุมและมีการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นอย่างถูกต้องตาม หลักสุขาภิบาล โดยน้ำโสโครกที่เกิดขึ้นจะถูกบำบัดโดย ใช้ระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ผู้รับเหมาได้จัดเตรียมไว้ 6 ชุด สำหรับห้องส้วม 6 ห้อง โดยจะติดตั้ง 1 ชุด สำหรับห้อง	- ในพื้นที่ก่อสร้าง จัดให้มีการบำบัดน้ำโสโครกด้วยระบบ บ่อเกรอะ-บ่อซึม ไว้ทั้งหมด 6 ชุด สำหรับห้องส้วม 6 ห้อง โดยติดตั้ง 1 ชุด สำหรับห้องส้วม 1 ห้อง โดยไม่มีการ ระบายน้ำออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ - ผู้รับเหมาต้องกำชับคนงานให้ดูแลทำความสะอาดห้องส้วม เป็นประจำ หากภาคตะกอนของบ่อเกรอะเต็ม จะต้องติดต่อ	-

(นายปิยะพงศ์ สุภศิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



(นางสาวณัฐชดา ขุนศรี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลลซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.3 คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	ส้วม 1 ห้อง ส่วนน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดของ คนงานก่อสร้างประมาณ 4.72 ลบ.ม./วัน จะระบายลงบ่อดักตะกอนขนาดปริมาตรเก็บกักสุทธิ 5 ลบ.ม.จำนวน 1 บ่อ มีระยะเวลาการกักเก็บ 1 วัน หลังจากนั้นน้ำทิ้งปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะของเทศบาลนครเชียงใหม่	รถสูบล้างปฏิพลของเทศบาลนครเชียงใหม่มาสูบล้างกำจัด - หลังจากการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จผู้รับเหมาจะทำการ รื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง (ห้องส้วมและระบบบำบัดน้ำเสีย) โดยให้รถสูบล้างปฏิพลของเทศบาลนครเชียงใหม่ให้เข้ามาสูบล้าง กากตะกอนออกให้หมดและโรยปูนขาวรอบบริเวณที่รื้อถอน เพื่อฆ่าเชื้อโรค - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดของ คนงานก่อสร้าง โดยก่อสร้างบ่อดักตะกอนขนาดปริมาตร เก็บกักสุทธิ 5 ลบ.ม. จำนวน 1 บ่อ มีระยะเวลาการกักเก็บ 1 วัน หลังจากนั้นน้ำทิ้งปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ของเทศบาลนครเชียงใหม่	
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมชีวภาพ	- ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในเขตชุมชนเมือง ซึ่งจัดเป็นนิเวศวิทยา สังคมเมือง (Urban Ecology) ประกอบกับที่ตั้งโครงการ เดิมเป็นพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ ดังนั้น ในพื้นที่ โครงการและบริเวณโดยรอบจึงไม่มีสิ่งมีชีวิตใดๆ ที่ควร ค่าแก่การอนุรักษ์ ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมาเป็น ที่พักอาศัย จึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางด้านชีวภาพ	- ให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้าน ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	

(นายปิยะพงศ์ ศุภศิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



(นางสาวณัฐดา ชุมศรี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลลิจัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	- อาคารที่โครงการจะขออนุญาตก่อสร้างได้แก่อาคาร คสล. ขนาด 8 ชั้น ความสูงของอาคารวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับผนังของชั้นสูงสุด 22.95 เมตร จำนวน 1 อาคาร ภายในอาคารมีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทั้งหมด 9,754.75 ตร.ม. กฎกระทรวงฉบับที่ 55 พ.ศ.2543 และกฎกระทรวงฉบับที่ 28 พ.ศ.2534 ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	-	-
3.2 การคมนาคมขนส่ง	- ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจากการก่อสร้างสูงสุด 25 เที่ยว/วัน (38 PCU-คัน/วัน) โดยเฉพาะการก่อสร้างโครงสร้างอาคาร เมื่อประเมินสภาพการจราจรในช่วงก่อสร้างพบว่า สภาพการจราจรบนถนนห้วยแก้วฝั่งหน้าโครงการ ค่า V/C ratio เปลี่ยนแปลงจากก่อนมีโครงการ 0.58 เป็น 0.61 ภายหลังมีโครงการ ดังนั้น การก่อสร้างของโครงการมีผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนถนนห้วยแก้วอย่างไม่มีนัยสำคัญ และเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบันเพียงเล็กน้อย	- การขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการให้กระทำเฉพาะช่วงเวลา 09.00-17.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงการก่อสร้างที่จะก่อให้เกิดความรำคาญแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่โครงการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลการขนส่งวัสดุอุปกรณ์บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และสำนักงานก่อสร้างตลอดเวลาที่มีการก่อสร้าง และเพิ่มเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางแยกกรณีที่มีการขนส่งวัสดุก่อสร้าง - จำกัดความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ให้ขับด้วยความเร็วเกิน 30 กม./ชม. และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - ห้ามมิให้มีการจอดรถบรรทุกหรือรถที่จะใช้ในการขนส่ง	-


(นายปิยะพงศ์ สุขศิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด




(นางสาวณัฐพร สุขศิริ)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลล์เซ็นเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		วัสดุก่อสร้างบนถนนสาธารณะบริเวณตลอดแนวด้านหน้าพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อป้องกันการกีดขวางจราจร - เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนห้วยแก้วหน้าโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย - ห้ามกองวัสดุในพื้นที่สาธารณะเพื่อไม่ให้กีดขวางทางสัญจร	
3.3 การใช้น้ำ	- โครงการมีความต้องการใช้น้ำ 11.3 ลบ.ม./วัน โดยเป็นน้ำใช้ของคนงานก่อสร้าง 6.3 ลบ.ม./วัน น้ำใช้เพื่อการก่อสร้างประมาณ 5.0 ลบ.ม./วัน ซึ่งเป็นปริมาณความต้องการใช้น้ำเพียงเล็กน้อย และการประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานประปาเชียงใหม่ สามารถให้บริการน้ำประปาได้จึงไม่มีผลกระทบต่อการใช้น้ำของประชาชน	- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีปริมาณน้ำสำรองอย่างเพียงพอ และกักเก็บให้น้ำคนงานก่อสร้างใช้น้ำอย่างประหยัด - จัดให้มีที่เก็บสำรองน้ำไว้ใช้อย่างเพียงพออย่างน้อย 1 วัน - ตรวจสอบจุดรั่วซึม กรณีที่พบว่ามีน้ำรั่วซึมให้เร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที	- ตรวจสอบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมเดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
3.4 การใช้ไฟฟ้า	- โครงการได้รับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอ จึงไม่มีผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชน	- ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติเมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร - กักเก็บให้คนงานมีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด เช่น เปิดไฟเท่า - ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอและซ่อมแซมทันที เมื่อพบว่าชำรุดเสียหาย	-

(นายปิยะพงศ์ ศฤงคาริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



(นางสาวณัฐดา ขุมศรี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลชัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	- น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง โดยเฉพาะน้ำโสโครกมีประมาณวันละ 1.57 ลบ.ม. จะต้องมีการควบคุมและมีการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล โดยน้ำโสโครกที่เกิดขึ้นจะถูกบำบัดโดยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ผู้รับเหมาได้จัดเตรียมไว้ 6 ชุด สำหรับห้องส้วม 6 ห้อง โดยจะติดตั้ง 1 ชุด สำหรับห้องส้วม 1 ห้อง ส่วนน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดของคณงานก่อสร้าง 4.72 ลบ.ม./วัน จะระบายลงบ่อดักตะกอนขนาดปริมาตรเก็บกักสุทธิ 5 ลบ.ม. จำนวน 1 บ่อ มีระยะเวลาการกักเก็บ 1 วัน หลังจากนั้นน้ำทิ้งปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะของเทศบาลนครเชียงใหม่	- ในที่ตั้งสำนักงานก่อสร้าง จัดให้มีการบำบัดน้ำโสโครกด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ไว้ทั้งหมด 6 ชุด สำหรับห้องส้วม 6 ห้อง โดยติดตั้ง 1 ชุด สำหรับห้องส้วม 1 ห้อง โดยไม่มีการระบายน้ำออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ - ผู้รับเหมาต้องกำชับคนงานให้ดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ หากกากตะกอนของบ่อเกรอะเต็ม จะต้องติดต่อรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลของเทศบาลนครเชียงใหม่มาสูบล้างไปกำจัด - หลังจากการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จผู้รับเหมาจะทำการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง (ห้องส้วมและระบบบำบัดน้ำเสีย) โดยให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลของเทศบาลนครเชียงใหม่ให้เข้ามาสูบล้างและระบายออกให้หมดและโรยปูนขาวรอบบริเวณที่รื้อถอนเพื่อฆ่าเชื้อโรค - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดของคณงานก่อสร้าง โดยก่อสร้างบ่อดักตะกอนขนาดปริมาตรเก็บกักสุทธิ 5 ลบ.ม. จำนวน 1 บ่อ มีระยะเวลาการกักเก็บ 1 วัน หลังจากนั้นน้ำทิ้งปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะของเทศบาลนครเชียงใหม่	-
3.6 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- โครงการได้ทำการควบคุมการระบายน้ำโดยขุดดินทำเป็นร่องระบายน้ำขนาดกว้าง 0.3 เมตร ลึก 0.5 เมตร	- จัดทำคันดินสูงประมาณ 0.3 เมตร ตลอดแนวพื้นที่โครงการ โดยด้านในของคันดินให้ทำร่องระบายน้ำขนาดกว้าง 0.3 ม.	-ตรวจสอบเศษขยะ เศษอาหาร หินทราย และตะกอนดิน รางระบายน้ำ

(นายปิยะพงศ์ ศุภศิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



(นางสาวนันทา ชุมศรี)

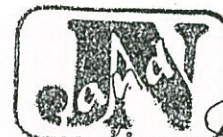
ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลลิเจนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.6 การระบายน้ำและ ป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	รอบพื้นที่โครงการเพื่อควบคุมการระบายน้ำและรองรับ น้ำหลากในพื้นที่โครงการ และเบี่ยงเบนลงสู่บ่อดักตะกอน ขนาด 40.0 ลบ.ม. ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ขนาดสั้น ผศก. 0.6 เมตร บนถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ โครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อระบายน้ำและป้องกันน้ำ ท่วมของชุมชน	ลึก 0.5 ม. เพื่อเป็นการควบคุมและรองรับน้ำหลากในพื้นที่ และเบี่ยงเบนลงสู่บ่อดักตะกอนก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำ Box ผศก. 2.0x2.0 เมตร บนถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ - ขุดลอกทางระบายน้ำ บ่อดักตะกอนเป็นประจําตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทำความสะอาดบริเวณพื้นเป็นประจําเพื่อป้องกันมิให้เศษดินและ เศษวัสดุก่อสร้างอุดตันหรือกีดขวางการไหลของน้ำและท่อ ระบายน้ำสาธารณะ	ภายในพื้นที่ก่อสร้างทุกเดือนตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง
3.7 การจัดการมูลฝอย	- ขยะมูลฝอยจากคนงานก่อสร้าง 90 คน ปริมาณ 89.1 กก./วัน หรือ 270 ลิตร/วัน ถ้าไม่มีการจัดการและกำจัดอย่างถูกหลัก สุขาภิบาลอาจกลายเป็นแหล่งรวมของเชื้อโรคได้	- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดหาภาชนะรองรับขยะมูลฝอยขนาด 200 ลิตร จำนวน 3 ใบ ที่อยู่ในสภาพดี ไม่แตกชำรุด หรือ รั่วซึม และมีฝาปิดมิดชิดวางไว้ตามจุดต่างๆ ในบริเวณถํานัก งานก่อสร้าง และอำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่เก็บขยะ มูลฝอยของเทศบาลนครเชียงใหม่เวลาเก็บขยะมูลฝอย ไปกำจัด - ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอย และดูแลรักษาให้มีสภาพดี ไม่แตกชำรุดหรือรั่วซึม และมีฝาปิดมิดชิด - กำชับให้คนงานก่อสร้างทิ้งขยะมูลฝอยลงในภาชนะ รองรับ ห้ามทิ้งหรือกองไว้นอกภาชนะรองรับโดยเด็ดขาด - คัดแยกมูลฝอยโดยนำเศษวัสดุก่อสร้างที่นำกลับมาใช้ ประโยชน์ได้นํากลับมาใช้ใหม่หรือขายให้ผู้ที่ต้องการส่วน	- ติดตามตรวจสอบที่พักขยะมูลฝอย เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง

(นายปิยะพงศ์ สุทธิรัฐ)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



(นางสาวณัฏฐา ชุมศรี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลลัชแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.7 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)		ที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ให้ทำการเก็บรวบรวมไปเก็บไว้ในสำนักงานก่อสร้าง เพื่อนำไปกำจัดต่อไป - ดัดต่อประสานงานให้ทางเทศบาลนครเชียงใหม่เข้ามาเก็บขยะมูลฝอยไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาลไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง	
3.8 การป้องกันและระงับอัคคีภัย	- อาจเกิดอัคคีภัยภายในโครงการในช่วงก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อ โครงการและชุมชนข้างเคียง	- จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงที่จำเป็น เพื่อช่วยลดความรุนแรงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ก่อนที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะมาช่วยเหลือ - โครงการต้องออกมาตรการให้ผู้รับเหมาก่อสร้างบังคับให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติ ดังนี้ · ห้ามสูบบุหรี่และนำวัตถุไวไฟเข้าไปในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการลุกติดไฟ · จัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือ ABC และ CO₂ ประจำจุดที่มีความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย · ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือและพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด · ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติเมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้า	

(นายปิยะพงศ์ ศฤงคาริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



(นางสาวณัฐชา ชุมศรี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลลิชแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.8 การป้องกันและระงับอัคคีภัย (ต่อ)		ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือหัวหน้าทีมงานคอยตรวจสอบความ เรียบร้อยในการก่อสร้างว่าไม่มีสิ่งใดเป็นสาเหตุก่อให้เกิด เพลิงไหม้	
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	- การก่อสร้างโครงการจะทำให้เกิดการจ้างแรงงานและ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างและการบริการ รวมทั้ง ช่วยลดปัญหาการว่างงาน ซึ่งจะส่งผลดีต่อเศรษฐกิจโดย รวม อย่างไรก็ตามอาจเกิดปัญหาสังคม ความขัดแย้งกับคน ในชุมชน รวมทั้งความปลอดภัยในทรัพย์สิน	- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่อง ดูแลพฤติกรรมของพนักงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับชุมชนใกล้เคียง พื้นที่ก่อสร้าง หากพนักงานประพฤติผิดจะต้องมีการว่า กล่าวตักเตือนหรือถึงขั้นไล่ออกโดยพิจารณาจากความ เหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น - ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติเมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยสังเกตการณ์ เฝ้าระวังความเสียหาย อันอาจเกิดจากการก่อสร้างต่ออาคารข้างเคียง - จัดให้มีการประกันภัยตามกฎหมายกำหนดชนิดหรือ ประเภทของอาคารที่เจ้าของอาคาร หรือผู้ครอบครองอาคาร หรือผู้ดำเนินการ ต้องทำการประกันภัยความรับผิดชอบ กฎหมายคือชีวิตร่างกายและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก	- ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นต่อ มาตรการป้องกันและแก้ไขผล กระทบในระหว่างการก่อสร้าง จากประชาชนที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่ โครงการ รัศมี 300 เมตร ซึ่งคาดว่าจะ ได้รับผลกระทบโดยตรงจาก การก่อสร้าง จำนวน 60 ชุด โดยใช้แบบสอบถาม ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาของการก่อสร้าง 16 เดือน (อย่างน้อย 3 ครั้ง)

(นายปิยะพงศ์ ศุกอริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

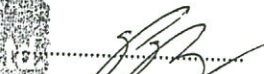


(นางสาวณัฏฐา ชุมศรี)

ผู้ชำนาญการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลเลคชั่น จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		โดยกำหนดทุนประกันไว้ร้อยละ 5 ของราคาค่าก่อสร้าง โครงการ และแสดงสำเนาตารางกรมธรรม์ประกันภัยไว้ใน บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีระบบการรับเรื่อง ร้องเรียนเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุ เพื่อกำหนดแนวทางแก้ปัญหา - ให้มีการชดเชยค่าเสียหายในกรณีที่เกิดกิจกรรมที่เกิดจากการ ก่อสร้างโครงการทำให้อาคารสิ่งปลูกสร้างหรือสภาพแวดล้อม ข้างเคียง เกิดความเสียหายและประชาชนได้รับความเจ็บป่วย หรือตาย	
4.2 การสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	- ในการก่อสร้างโครงการมีเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างสูง สุด 90 คน การใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการก่อสร้าง ตามลักษณะงาน จึงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ จากการก่อสร้าง เช่น วัสดุตกหล่น การตกจากที่สูง รวมทั้ง สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เช่น เสียงดังจากการทำงาน ของเครื่องจักร ฝุ่นและแรงสั่นสะเทือนขณะก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคลให้มีความเพียงพอและเหมาะสมกับประเภทของงาน ก่อสร้าง รวมทั้งควรกำชับให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหู หมวก และรองเท้ากัน กระแทก ถุงมือ เข็มขัดนิรภัย หรืออุปกรณ์อื่นๆ ตามความ เหมาะสมเมื่อจะปฏิบัติงานด้วย และจะต้องกวดขันให้คนงาน ระมัดระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้าง - ตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรที่ใช้ในการ ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่ดี ปลอดภัยในการใช้งาน หาก ชำรุดจะต้องมีการซ่อมแซมแก้ไขก่อนการใช้งาน	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน และแก้ไขปัญหาโดยทันทีตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง


(นายปิยะพงศ์ สุทธิรักษ์)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด


(นางสาวนรรธดา ชุมศรี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลลิตแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นรวมทั้งยาที่จำเป็นไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มียานพาหนะเพื่อใช้ในการส่งผู้เจ็บป่วยหรือได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้างไปสถานพยาบาลใกล้เคียง โดยจัดเตรียมยานพาหนะรับส่งไว้ตลอดเวลา - จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงที่จำเป็น เพื่อช่วยลดความรุนแรงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ก่อนที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะมาช่วยเหลือ - จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยของพื้นที่ เพื่อมิให้บุคคลภายนอกผ่านเข้า-ออก และดูแลความปลอดภัยในพื้นที่และทรัพย์สินต่างๆ - กำหนดกฎระเบียบเพื่อความปลอดภัยและบังคับใช้ รวมทั้งกำกับดูแลให้เจ้าหน้าที่และคนงานปฏิบัติตาม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดแก่เจ้าหน้าที่ คนงาน และผู้อยู่อาศัยโดยรอบ - จัดเตรียมน้ำดื่ม-น้ำใช้ที่สะอาดให้แก่คนงานในปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของคนงาน - จัดเตรียมที่รองรับมูลฝอยขนาด 200 ลิตรจำนวน 3 ใบ ในจำนวนที่เพียงพอที่จะรองรับปริมาณมูลฝอยที่จะเกิดขึ้น	

(นายปิยะพงศ์ ศุภศิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

(นางสาวอริชดา ชุมศรี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลลิจัฒนธ์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		ตั้งไว้บริเวณสำนักงานก่อสร้าง และติดต่อให้เทศบาลนคร เชียงใหม่มารับไปกำจัดมาจัดเก็บเป็นประจำ - โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีบ้านพักคน งานก่อสร้างและห้องน้ำห้องส้วมในจำนวนที่เพียงพอต่อ จำนวนคนงานก่อสร้าง รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่จำเป็น โดยเป็นไปตามข้อกำหนดของวิศวกรรมสถาน แห่งประเทศไทย และมาตรฐานด้านสุขาภิบาลสำหรับชุมชน ก่อสร้างของกระทรวงสาธารณสุขที่กำหนดไว้ - โครงการต้องออกมาตรการให้ผู้รับเหมาก่อสร้างบังคับ ให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติ ดังนี้ ▪ ห้ามสูบบุหรี่และนำวัตถุไวไฟเข้าไปในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง ในการลุกติดไฟ ▪ จัดเก็บอุปกรณ์ภายหลังการปฏิบัติงานในที่ที่จัดเตรียมไว้ และตรวจเช็คสภาพความพร้อมเรียบร้อยภายหลังการปฏิบัติงาน ▪ จัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือ ABC และ CO₂ ประจำ จุดที่มีความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย ▪ ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือและพื้นที่ ก่อสร้าง	

(นายปิยะพงศ์ ศุภศิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



(นางสาวณัฐดา ชุมศรี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลลิจัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.3 ทัศนียภาพ	- ในการก่อสร้างโครงการ ขนาดความสูง 7 ชั้น อาจจะทำให้ มีทัศนียภาพหรือสุนทรียภาพที่ไม่น่าดู ไม่เรียบร้อย และอาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ของผู้พบ เห็น	- จัดทำรั้วที่รอบแนวเขตที่ดินสูงประมาณ 3.0 เมตร ด้านบน ติดตั้งผ้าใบที่ความสูงประมาณ 3.0 เมตร รวมความสูง 6 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมเขียนข้อความ “เขตก่อสร้าง อันตรายห้ามเข้า” เพื่อคั่นภูมิทัศน์ที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง - ดูแลบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย - ให้ตรวจสอบผ้าใบที่ใช้กันรอบตัวอาคารทุกๆ 1 เดือน ตลอด ระยะเวลาการก่อสร้างให้มีสภาพคืออยู่เสมอหากพบว่า มีการชำรุด ให้รีบซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ให้เรียบร้อย	

(นายปิยะพงศ์ สุภศิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



(นางสาวณัฐดา ชุมศรี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลชัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันแก้ไขและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิประเทศและธรณีวิทยา	- เมื่อโครงการเปิดดำเนินการบริเวณพื้นที่โครงการจะเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นที่ตั้งอาคารที่พักอาศัยขนาด 8 ชั้น ความสูง 22.95 เมตร จำนวน 1 อาคาร ในส่วนของพื้นที่อาคารปกคลุมดิน 1,175.01 ตร.ม. แทนสภาพพื้นที่เดิมที่มีสภาพเป็นพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศจากพื้นที่ราบมาเป็นสิ่งปลูกสร้าง โดยระดับความสูงของพื้นดินบริเวณโครงการจะมีความสูงเท่าเดิม เนื่องจากโครงการจะทำการปรับพื้นที่ให้เรียบเสมอกัน โดยใช้ดินที่ได้จากการก่อสร้างชั้นใต้ดิน ดึงเก็บน้ำประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย และที่หน่วงน้ำ และไม่ส่งผลให้พื้นที่มีความสูงเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด ดังนั้น การเกิดขึ้นของโครงการจึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศในระดับต่ำ สำหรับในส่วนของตัวอาคาร ซึ่งจะมีผลให้ลักษณะภูมิประเทศเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมนั้น มีพื้นที่เพียง 1,175.01 ตร.ม. เท่านั้น ดังนั้น การเกิดขึ้นของโครงการจึงก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศในระดับต่ำ (รูปที่ 1 แสดงผังบริเวณโครงการ)	-	-
1.2 คุณภาพอากาศ/การระบายความร้อนจากเครื่องปรับอากาศ - คุณภาพอากาศ	- ลักษณะของโครงการเป็นที่พักอาศัย ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจะเกิด	- กำหนดเป็นกฎระเบียบสำหรับผู้พักอาศัยในโครงการให้	- ดูแลรักษาสภาพถนนทางเดินรถและ

(นายปิยะพงศ์ สุกศิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



(นางสาวณัฐดา ชุมศรี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลลัซชั่น

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
- คุณภาพอากาศ (ต่อ)	จากการจราจรของรถที่เข้า - ออก โครงการ และจะเกิดในช่วงเวลาที่มีการจราจรหนาแน่น คือ ในช่วงเวลาเช้า - เย็นเท่านั้น ซึ่งจะมีผลอย่างไม่มีนัยสำคัญ - เมื่อโครงการเปิดดำเนินการผลกระทบต่อคุณภาพอากาศส่วนใหญ่จะเกิดจากยานพาหนะที่แล่นเข้า - ออกโครงการ โดยจะมีการปล่อยก๊าซต่างๆ ได้แก่ คาร์บอนมอนอกไซด์ ไนโตรเจนไดออกไซด์ และฝุ่นละออง แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากปริมาณมลพิษต่างๆ เกิดขึ้นในปริมาณที่น้อยมาก และมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และไม่ทำให้คุณภาพอากาศเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม รวมทั้งไม่ส่งผลกระทบต่อวัดข้างเคียง วัดประธาณพร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา และสวนเจ็ดริ้น ดังนั้น ผลกระทบจากมลพิษทางอากาศจะอยู่ในระดับต่ำ	ขับขี้นยานพาหนะภายในโครงการด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. - รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยดูแลทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องปรับอากาศ และป้องกันการสะสมของเชื้อโรค - กำหนดเป็นกฎระเบียบให้รถทุกคันที่จอดในพื้นที่จอดรถต้องดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง และติดป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณลานจอดรถให้สามารถสังเกตเห็น ได้อย่างเด่นชัดและทั่วถึง - ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนนโดยการฉีดล้างถนนเป็นประจำ - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่า 746 ตร.ม. พร้อมปลูกไม้ยืนต้น ซึ่งเป็นพันธุ์ไม้ที่มีสีเขียวตลอดปี โดยรอบพื้นที่โครงการรวมเป็นพื้นที่ไม่น้อยกว่า 564 ตร.ม.	ป้ายจราจรภายในโครงการให้สะอาด และมีสภาพดีอยู่เสมอ กรณีที่พบว่าการชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่โดยทันที
1.3 คุณภาพน้ำผิวดิน	- น้ำเสียที่เกิดจากโครงการปริมาณ 127.68 ลบ.ม./วัน จะได้รับการบำบัดจนได้น้ำทิ้งที่มีคุณภาพตามมาตรฐานก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบนถนนห้วยแก้วด้านหน้าโครงการ ดังนั้น คาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำจะอยู่ในระดับปานกลาง	- โครงการจะต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ปริมาณ 130 ลบ.ม./วัน ความเข้มข้นของบีโอดี 250 มก./ลิตร ประสิทธิภาพของระบบฯ ร้อยละ 92 โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการจะมีค่าบีโอดีเท่ากับ 20 มก./ลิตร - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษา และควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัด	- ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำดังนี้ ที่บ่อดักไขมัน ดัชนีคุณภาพน้ำที่ทำการตรวจวัด คือ Fat, Oil and Grease - ที่ Equalization Tank ดัชนีคุณภาพน้ำที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ pH, BOD สารแขวนลอย TDS ชัลไฟด์ TKN

(นายประพจน์ ศุภศิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

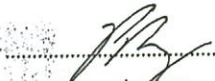


(นางสาวณัฏฐา ชุมศรี)

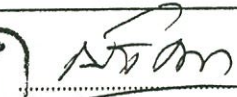
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็น ดี เอ็น คอลเลคชั่น จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
1.3 คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)		น้ำเสียของโครงการให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพตลอดเวลา - จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบฯ - จัดให้มีการสูบลากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดทุกๆ 45 วัน - การจัดการ aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย ให้ติดตั้ง Biofilter เพื่อทำการบำบัด ส่วนก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นประมาณ 4.99 ลบ.ม./วัน ให้เดินท่อเพื่อปล่อยก๊าซมีเทนลงดิน (รูปที่ 2 และรูปที่ 3) - ไขมันที่เกิดขึ้นในบ่อดักไขมัน โครงการจะจัดให้เจ้าหน้าที่เก็บกวาดขึ้นมาให้หมดเป็นประจำทุกสัปดาห์ โดยคราบไขมันที่ตกได้จะนำไปทิ้งในถุงดำและปิดปากถุงอย่างแน่นหนา แล้วนำไปเก็บไว้ที่ห้องเก็บขยะเปียก เพื่อรอให้เทศบาลนครเชียงใหม่มารับไปกำจัดต่อไป	Fat Oil&Grease ซัลไฟด์ ฟอสฟอรัส โคลิฟอร์มและโคลิฟอร์มทั้งหมด - ที่ Effluent Tank คำนึงคุณภาพน้ำที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ pH BOD สารแขวนลอย TDS ซัลไฟด์ TKN Fat Oil&Grease ซัลไฟด์ ฟอสฟอรัส โคลิฟอร์มและโคลิฟอร์มทั้งหมด เป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมชีวภาพ	- สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย พื้นที่ชุมชน ร้านอาหาร อาคารที่พักอาศัยและพื้นที่ว่างรกร้างใช้ประโยชน์ ดังนั้น จึงไม่มีพืช/สัตว์ที่สำคัญหรือหายาก และควรค่าแก่การอนุรักษ์แต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินงานของโครงการใน	- ให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	


(นายปิยะพงศ์ สุทธิรัตน)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด


(นางสาวณัฏฐา ชุมศรี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลชาล์แทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมชีวภาพ (ต่อ)	พื้นที่ดังกล่าวจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศแต่อย่างใด		
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	- สภาพการใช้ที่ดินของพื้นที่เดิมเป็นพื้นที่ว่างรกร้างใช้ประโยชน์เมื่อเปลี่ยนเป็นการดำเนินการแบบอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น ซึ่งทางโครงการกำหนดให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินเท่ากับ 2.6:1 ร้อยละของพื้นที่ปกคลุมอาคารต่อพื้นที่ดินเท่ากับ 31.19 ร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมของโครงการเท่ากับ 68.81 ซึ่งทางโครงการจัดให้มีที่ว่าง 2,591.79 ตร.ม. ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (รูปที่ 4 แสดงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการ)	-	-
3.2 การคมนาคมขนส่ง	- เมื่อโครงการเปิดดำเนินการปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นเท่ากับ 76 คัน/วัน หรือ 76 PCU-คัน/วัน เมื่อประเมินสภาพการจราจร พบว่าค่า V/C ratio ของถนนห้วยแก้ว ด้านหน้าโครงการเปลี่ยนแปลงจากก่อนมีโครงการ 0.58 เป็น 0.64 ภายหลังมีโครงการ ดังนั้น การดำเนินงานของโครงการมีผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนถนนห้วยแก้วฝั่งหน้าโครงการในระดับต่ำ รวมทั้งยังสามารถรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณรถที่เข้า - ออกโครงการ และเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบันเพียงเล็กน้อย นอกจากนี้การเดินทางเข้า - ออกโครงการจะไม่ก่อให้เกิดการตัดกระแสนจราจร และไม่กีด	- โครงการจัดให้มีที่จอดรถ 76 คัน เป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความใน พรบ.ควบคุมการก่อสร้าง พ.ศ. 2479 - โครงการต้องติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรให้ชัดเจนทั้งบนพื้นทางและป้ายต่างๆ บริเวณโครงการ และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างดีและปลอดภัย - จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยในการเข้า - ออก โครงการบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อ	- ดูแลรักษาสภาพถนนทางเดินรถและป้ายจราจรภายในโครงการให้สะอาดและสภาพดีอยู่เสมอ กรณีที่พบว่าถนนทางเดินรถและป้ายจราจรมีการชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมหรือปรับเปลี่ยนใหม่โดยทันทีตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(นายปิยะพงศ์ ศุภศิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



(นางสาวณัฐตา ขุนศรี)

ผู้อำนวยการบริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลชาลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	ขวางการจราจรบนถนนห้วยแก้ว บริเวณด้านหน้าโครงการ และก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรบริเวณด้านหน้าโครงการในระดับต่ำ	ไม่ให้เกิดการกีดขวางกระแสการจราจรบนถนนห้วยแก้ว (ด้านหน้าโครงการ) โดยเน้นให้รถสามารถเข้า-ออกโครงการได้สะดวก - จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจรให้เพียงพอและได้มาตรฐานการออกแบบทางจราจร - จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้ชัดเจน รวมถึงการควบคุมการปฏิบัติตามกฎสำหรับผู้พักอาศัยในโครงการและพนักงานของโครงการ (รูปที่ 1)	
3.3 การใช้น้ำ	- เมื่อโครงการเปิดดำเนินการความต้องการใช้น้ำสูงสุด 144.98 ลบ.ม./วัน โครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค 138.68 ลบ.ม./วัน ส่วนน้ำรดน้ำต้นไม้จะใช้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว (6.3 ลบ.ม./วัน) นอกจากนี้ตั้งอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบในการจ่ายน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานประปาเชียงใหม่ ปัจจุบันสามารถผลิตจ่ายน้ำได้ 2,778,202 ลบ.ม./ปี และปริมาณน้ำที่จำหน่าย 1,953,466 ลบ.ม./ปี คิดเป็นร้อยละ 89.39 ของความสามารถในการผลิตน้ำประปา จึงสามารถจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ นอกจากนี้ โครงการยังจัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินขนาดความจุประสิทธิภาพ 190.0 ลบ.ม. (สำหรับน้ำดับเพลิง 90 ลบ.ม.) และถังเก็บน้ำบนชั้นคาถาฟ้าขนาดความจุประสิทธิภาพ 20.0 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบ รักษาท่อประปาให้อยู่ในสภาพดี เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลของน้ำหากพบว่ามีจุดชำรุดให้รีบดำเนินการซ่อมแซม แก้ไขทันที - จัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินขนาดความจุประสิทธิภาพ 190.00 ลบ.ม. (สำหรับดับเพลิง 90 ลบ.ม.) และถังเก็บน้ำบนชั้นคาถาฟ้าขนาดความจุประสิทธิภาพ 20.0 ลบ.ม.จำนวน 2 ถัง - นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้ ในพื้นที่โครงการที่มีความต้องการใช้น้ำประมาณ 6.3 ลบ.ม./วัน เพื่อป้องกันการสัมผัสน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วโดยตรงต้องปฏิบัติตามนี้ • ปักป้ายเตือน “ห้ามเข้ามาเดินหรือพักผ่อนในบริเวณสวนหย่อมขณะรดน้ำต้นไม้” และ “ห้ามสัมผัสน้ำที่เกาะหรือขังอยู่ในบริเวณสวนหย่อมเพราะอาจได้รับอันตราย” หรือ “น้ำ	- ติดตามตรวจสอบท่อประปาไม่ให้มีจุดชำรุดหรือรั่วไหล ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณถังเก็บน้ำใต้ดินและบริเวณชั้นคาถาฟ้า ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(นายปิยะพงศ์ ศุภศิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



(นางสาวณัฏฐา ชุมศรี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลดเชลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ (ต่อ)		Reuse ห้ามสัมผัส อาจได้รับอันตราย" - กำหนดเวลาหรือน้ำดื่มไม่เป็นเวลา โดยหลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่มีผู้พักอาศัยส่วนใหญ่เข้ามาใช้ประโยชน์ในสวนหย่อม พร้อมปิดป้ายบอกเวลาหรือน้ำดื่มไม่ในพื้นที่สวนหย่อม - ถ้าสัมผัสน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วให้ล้างและทำความสะอาดร่างกายหรือส่วนที่สัมผัสทันที - จัดให้มีมาตรการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยและพนักงานมีการใช้น้ำอย่างประหยัดและ/หรือเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ	
3.4 การใช้ไฟฟ้า	- โครงการอยู่ในพื้นที่ให้บริการกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดเชียงใหม่ มีความสามารถให้บริการไฟฟ้ากับชุมชนได้อย่างเพียงพอ นอกจากนี้ในกรณีเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดับภายในอาคาร โครงการได้จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน ซึ่งจะทำให้งานโดยอัตโนมัติ ให้แสงสว่างไม่น้อยกว่า 2 ชม.	- จัดให้มีและติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียแยกต่างหากจากกิจกรรมอื่นๆ รวมทั้งเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟฟ้าแสงสว่างอย่างเหมาะสมและประหยัดพลัง และและรณรงค์ให้พนักงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าภายในโครงการ 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ หากพบว่าชำรุด ให้รีบแก้ไขซ่อมบำรุงให้เรียบร้อย
3.5 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	- น้ำเสียที่เกิดจากโครงการปริมาณ 127.68 ลบ.ม./วัน จะได้รับการบำบัดจนได้น้ำทิ้งที่มีคุณภาพตามมาตรฐานก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบนถนนห้วยแก้วด้านหน้าโครงการ ดังนั้นคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำจะอยู่ในระดับปานกลาง	- โครงการจะต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ ปริมาณ 130 ลบ.ม./วัน ความเข้มข้นของบีโอดี 250 มก./ลิตร ประสิทธิภาพของระบบฯ ร้อยละ 92 โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการจะมีค่าบีโอดีเท่ากับ 20 มก./ลิตร - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษา และควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ	- ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำดังนี้ - ที่บ่อดักไขมัน คำนึงคุณภาพน้ำที่ทำการตรวจวัด คือ Fat, Oil and Grease - ที่ Equalization Tank คำนึงคุณภาพน้ำที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ pH, BOD สารแขวนลอย TDS ชัลไฟด์ TKN Fat Oil&Grease ชัลไฟด์ ฟิคล์ โคลิ

(นายปิยะพงศ์ ศฤทธิสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

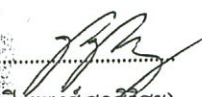


(นางสาวณัฐดา ขุนศรี)

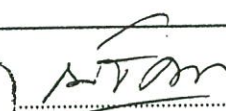
ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลลชัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)		ตลอดเวลา - จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย แก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบฯ - จัดให้มีการสูบกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัด ทุกๆ 45 วัน - ไขมันที่เกิดขึ้นในบ่อคักไขมัน ทางโครงการจะจัดให้เจ้าหน้าที่ เก็บกวาดขึ้นมาให้หมดเป็นประจำทุกสัปดาห์ โดยคราบไขมันที่ คักได้จะนำไปทิ้งในถุงดำและปิดปากถุงอย่างแน่นหนา แล้วนำไปเก็บไว้ที่ห้องเก็บขยะเปียก เพื่อรอให้ทางเทศบาลนครเชียงใหม่ มารับไปกำจัดต่อไป - การจัดการ aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย ให้ติดตั้ง Biofilter เพื่อทำการบำบัด ส่วนก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นประมาณ 4.99 ลบ.ม./วัน ให้เดินท่อเพื่อปล่อยก๊าซมีเทนลงดิน (รูปที่ 2 และรูปที่ 3)	ฟอรม์และโคลิฟอรม์ทั้งหมด - ที่ Effluent Tank คำนึงคุณภาพน้ำที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ pH BOD สารแขวนลอย TDS ซัลไฟด์ TKN Fat Oil&Grease ซัลไฟด์ ฟิคัล โคลิ ฟอรม์และโคลิฟอรม์ทั้งหมด เป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ
3.6 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- ระบบระบายน้ำของโครงการ บริเวณชั้นลาดฟ้าจะติดตั้งช่องรับน้ำฝนขนาดเส้น ผศก. 4 นิ้ว เพื่อระบายน้ำฝนลงตามท่อคังของอาคารขนาดเส้น ผศก. 6 นิ้ว และไหลลงสู่บ่อพักน้ำด้านหลังและด้านข้างอาคารที่เชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำ คสล. ขนาด ผศก. 0.5	- ตรวจสอบ ดูแลบ่อพักของระบบระบายน้ำ รวมทั้งทำความสะอาด และขุดลอกเศษตะกอนในท่อระบายน้ำในพื้นที่โครงการให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาดำเนินการ รวมทั้งป้องกันการดินเงิน	-


(นายปิยะพงศ์ สุขศิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด


(นางสาวณัฐดา ชุมศรี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลชัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.6 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	เมตร Slope 1:400 และมีบ่อกักน้ำตลอดแนวท่อระบายน้ำ น้ำฝน จากส่วนต่างๆของโครงการจะไหลลงสู่ที่หนองน้ำฝนขนาดความจุ 168 ลบ.ม.สำหรับพักน้ำไว้ประมาณ 3 ชม. เมื่อฝนหยุดตกจึงจะ สูบรวมลงท่อระบายน้ำสาธารณะขนาดเส้น ผศก. 0.5 เมตร บน ถนนห้วยแก้วด้านหน้าโครงการ โดยมีอัตราการระบายน้ำ 0.02 ลบ.ม./วินาที ส่วนน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่ท่อ ระบายน้ำสาธารณะบนถนนห้วยแก้วด้านหน้าโครงการโดยตรง โดยไม่มีการนำมาหน่วงไว้ที่ที่หนองน้ำ และมีอัตราการระบาย น้ำออก 0.0015 ลบ.ม./วินาที ในกรณีที่ฝนตก ปริมาณน้ำฝน และน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ซึ่งระบายออกจากพื้นที่โครงการ มีปริมาณรวมเท่ากับ 0.0215 ลบ.ม./วินาที (น้อยกว่าอัตราการ ระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ = 0.025 ลบ.ม./วินาที) อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการจะไม่ก่อให้เกิด ผลกระทบต่อความสามารถในการระบายน้ำของท่อระบายน้ำ สาธารณะบนถนนห้วยแก้วด้านหน้าโครงการ	- ต้องยกเครื่องสูบน้ำที่บ่อน้ำมาตรวจสอบดูแลอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ และหากพบว่าเครื่องสูบน้ำ ชำรุดหรือเสียหายจะต้องรีบแก้ไขทันที - จัดให้มีที่หนองน้ำฝน ขนาดความจุประสิทธิผล 168 ลบ.ม. จำนวน 1 บ่อ เพื่อหน่วงน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการได้นาน ประมาณ 3 ชม. - หากพบว่าท่อระบายน้ำแตกหรือหัก ต้องดำเนินการซ่อมแซม/ เปลี่ยนท่อใหม่ทันที	
3.7 การจัดการมูลฝอย	- เมื่อโครงการเปิดดำเนินการปริมาณขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้น เท่ากับ 656.37 กก./วัน หรือ 1,989 ลิตร/วัน หรือประมาณ 2.0 ลบ.ม./วัน ขยะของเสียอันตรายประมาณ 18.12 กก./เดือน หรือ 0.438 ลบ.ม./ปี หรือประมาณ 36.5 ลิตร/เดือน ส่วนปริมาณไขมัน จากบ่อดักไขมัน ประมาณ 1.47 กก./วัน โครงการจัดให้มีห้องเก็บ	- กวดขันให้เจ้าหน้าที่ทำการดักไขมันที่เกิดขึ้นในบ่อดักไขมันให้ หมดเป็นประจำทุกสัปดาห์ โดยคราบไขมันที่ดักได้จะนำไปทิ้งใน ถุงดำและปิดปากถุงอย่างแน่นหนา แล้วนำไปเก็บไว้ที่ห้องเก็บ ขยะเปียก เพื่อรอให้เทศบาลนครเชียงใหม่มารับไปกำจัดต่อไป - ทำความสะอาดห้องพักขยะมูลฝอยทุกครั้งหลังจากที่ทางเทศบาล	- ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้ อยู่ในสภาพดี กรณีที่พบว่ามีภาชนะชำรุด หรือเสียหายให้ทำการซ่อมแซมหรือ เปลี่ยนใหม่ตลอดระยะเวลาดำเนิน การ

(นายปิยะพงศ์ ศุภศิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



นางสาวณัฐชา ชุมศรี

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลเลคชั่น จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.7 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	เก็บขยะเปียกและขยะแห้ง จำนวน 2 ห้อง (ขนาดความจุห้องละ 6.6 ลบ.ม.) สามารถรองรับขยะได้ 3.3 วัน รวมทั้งห้องเก็บขยะของเสียอันตราย ขนาดความจุ 6.6 ลบ.ม. จำนวน 1 ห้อง นอกจากนี้ขยะที่เกิดจากโครงการจะไม่มีผลกระทบต่อความสามารถในการจัดเก็บขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่	นครเชียงใหม่เข้ามาเก็บขนขยะแล้ว และน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะให้ทำการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ - ให้นักงานทำความสะอาดทำการแยกมูลฝอยเปียกและแห้งใส่ถุงดำแล้วมัดปากถุงให้แน่น ส่วนมูลฝอยอันตรายทำการคัดแยกใส่ถุงพลาสติกสีส้ม ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย ขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้ทั้งหมดให้นำไปเก็บที่ห้องเก็บขยะ เพื่อรอให้ทางเทศบาลนครเชียงใหม่มารับไปกำจัดต่อไป - การเก็บแยกขยะเปียก - ขยะแห้ง รวมทั้งมูลฝอยอันตรายให้กระทำตรงแหล่งเก็บขยะ ห้ามมิให้เก็บรวบรวมและนำมาแยกที่หลัง และเมื่อเก็บรวบรวมและแยกแล้วมัดปากถุงให้แน่นโดยมีการติดฉลากบอกประเภทของขยะมูลฝอยในถุงนั้นๆ เพื่อป้องกันการปะปน ส่วนมูลฝอยอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย ขวดยา เป็นต้น พนักงานทำความสะอาดจะทำการคัดแยกรวบรวมไปเก็บไว้ที่ห้องพักขยะอันตราย เพื่อรอให้เทศบาลนครเชียงใหม่มารับไปกำจัด - การเก็บขยะมูลฝอยในถุงเก็บขยะไม่ควรให้มีปริมาณน้ำหนักมากเกินไป ซึ่งจะบรรจุปริมาณมูลฝอยประมาณ 3 ใน 4 ส่วนของถุง - โครงการต้องจัดวางถังรองรับขยะพลาสติกขนาด 240 ลิตร จำนวน 2 ถัง (แยกเป็นถังขยะเปียก 1 ถังและถังขยะแห้ง/ขยะทั่วไป 1 ถัง) และถังขยะรองรับของเสียอันตรายขนาด 100 ลิตรจำนวน 1 ถัง	- ตรวจสอบปริมาณขยะตกค้างภายในโครงการบริเวณที่พักขยะรวมและภาชนะรองรับมูลฝอยในโครงการ หากพบว่ามีขยะตกค้างต้องรีบดำเนินการแก้ไขโดยทันทีตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(นายปิยะพงศ์ ศุภศิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



(นางสาวณัฏฐา ชุมศรี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลลิชั่นส์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.7 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)		วางไว้ชั้นที่ 1 ส่วนชั้นที่ 2-8 ให้จัดวางถังขยะแห้ง/ขยะทั่วไปขนาด 240 ลิตร และ 60 ลิตร อย่างละ 1 ถัง ถังขยะเปียกขนาด 240 ลิตร และ 60 ลิตร อย่างละ 1 ถัง และถังขยะรองรับของเสียอันตรายขนาด 100 ลิตร จำนวน 1 ถัง ในห้องวางถังขยะแต่ละชั้น เพื่อให้ผู้พักอาศัย นำขยะมาทิ้ง รวมทั้งจัดให้มีห้องเก็บขยะเปียก แห้ง และอันตราย โดยแต่ละห้องมีความจุ 6.6 ลบ.ม. (พื้นที่ 4.4 ตร.ม. ระดับความสูงที่เก็บขยะ 1.5 เมตร) - ประชาสัมพันธ์โครงการให้คัดแยกมูลฝอย โดยอาจแบ่งออกเป็นมูลฝอยขายได้และขายไม่ได้ เช่น กระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก กระป๋องอลูมิเนียม ควรมีภาชนะรองรับแยกต่างหากเพื่อขายให้กับผู้ที่ต้องการต่อไป โดยโครงการอาจติดต่อผู้รับซื้อเป็นประจำ ในส่วนมูลฝอยที่ขายไม่ได้ มีการณรงค์บริจาค เช่น ที่เปิดกระป๋องอลูมิเนียม หรือหนังสือและเสื้อผ้าที่ใช้แล้ว อาจมีการวางกล่องรับบริจาคไว้บริเวณโครงการ โดยการคัดแยกจะสามารถลดมูลฝอยที่จะต้องนำไปกำจัดได้เป็นอย่างดี	
3.8 การป้องกันและระงับอัคคีภัย	- อาจเกิดอัคคีภัยภายในโครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงการและชุมชนใกล้เคียง แต่อาคารของโครงการจัดอยู่ในอาคารประเภทพื้นที่ครอบครองอันตรายน้อย (Light Hazard Occupancies) และพื้นที่ครอบครองปานกลาง (Ordinary Hazard	- จัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของโครงการ ได้แก่ ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้, Fire Alarm Control Panel, อุปกรณ์ตรวจจับควัน, CCTV, ไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน รวมทั้งป้ายบอกเลขชั้นและทางหนีไฟ ตลอดจน	

(นายปิยะพงศ์ สุภศิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



(นางสาวณัฏฐา หุมศรี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลดลัทเทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.8 การป้องกันและระงับอัคคีภัย (ต่อ)	Occupancies) ตามมาตรฐานของ ว.ส.ท. โครงการจึงได้ออกแบบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยให้เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540)	ป้ายแสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันระงับอัคคีภัย และตำแหน่งของจุดรวมพล ส่วนระบบดับเพลิงโครงการออกแบบระบบท่อน้ำดับเพลิงเป็นท่อเปียก มีหัวรับน้ำดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง หัวกระจายน้ำดับเพลิง เป็นต้น (รูปที่ 5) - ต้องตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น หากพบว่าการชำรุดเสียหาย หรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที - ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยแต่ละตัวที่อุปกรณ์นั้นติดตั้งอยู่ เพื่อให้ผู้มาใช้บริการและพนักงานที่อยู่ใกล้เคียงที่เกิดเหตุสามารถใช้ได้ทันที - จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการอย่างน้อยปีละครั้ง เพื่อให้พนักงานคุ้นเคยกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง - จัดให้มีพื้นที่จุดรวมพลในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน พื้นที่ประมาณ 158 ตร.ม. (รูปที่ 6)	
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	- บริเวณที่ตั้งโครงการอยู่เขตชุมชนเมือง ดังนั้น การเกิดขึ้นของโครงการเป็นการใช้ประโยชน์ของพื้นที่อย่างคุ้มค่า ขณะเดียวกัน		

(นายปิยะพงศ์ สุภศิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



(นางสาวณัฏฐา ชุมศรี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลเลคชั่น จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	สามารถรองรับความต้องการของสังคมได้สูง เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีผู้เข้ามาพักอาศัยไม่น้อยกว่า 596 คน เข้ามาพักอาศัยในโครงการทำให้ความต้องการสินค้าเพื่อการอุปโภค-บริโภคเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งการให้บริการและรับจ้างต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้นด้วย ซึ่งจะเป็นการเพิ่มรายได้และให้ทางเลือกใหม่ในการประกอบอาชีพกับชุมชนในบริเวณนั้น		
4.2 การสาธารณสุข	- ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในเขตชุมชนเมืองจังหวัดเชียงใหม่มีระบบระบบสาธารณสุขอย่างเพียงพอและมีสถานบริการทางการแพทย์ทั้งภาครัฐและเอกชนที่ทันสมัยหลายแห่ง และมีจำนวนบุคลากรทางการแพทย์อย่างเพียงพอ คาดว่าเมื่อโครงการเปิดดำเนินการไม่ส่งผลกระทบต่อสาธารณสุข	- โครงการต้องดูแลการจัดการสภาพแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะอย่างสม่ำเสมอ ต้องหมั่นตรวจตราดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ ดูแลการเก็บขยะไม่ให้มีการตกค้างอยู่ยาวนานจะก่อให้เกิดการแพร่ของเชื้อโรคได้ ตลอดจนจัดระบบการจราจรภายในโครงการให้มีความสะดวก ปลอดภัย เพื่อลดอุบัติเหตุ	-
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- โครงการจัดให้มีระบบสาธารณสุขและระบบรักษาความปลอดภัยในกิจกรรมของโครงการ มีมาตรการในการรักษาความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในโครงการระหว่างดำเนินการ เช่น การมีระบบป้องกันอัคคีภัย งานบริการด้านความปลอดภัย จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยรวมทั้งจัดทำแผนรองรับในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังนั้นโครงการจึงมีผลกระทบทางด้านนี้ในระดับต่ำ	- จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย 4 คน เพื่อกอยตรวจตราดูแลความปลอดภัยในอาคาร โครงการ และบริเวณโดยรอบโครงการ - พนักงานรักษาความปลอดภัยเข้าปฏิบัติงานแบ่งเป็น 2 ช่วง คือช่วงกลางวันระหว่าง 07.00-19.00 น. จำนวน 2 คน และในช่วงกลางคืนระหว่าง 19.00-07.00 น. จำนวน 2 คน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่ประจำบริเวณทางเข้า-ออกตลอดเวลา	-

(นายปิยะพงศ์ ศุภศิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



(นางสาวณัฐดา ชุมศรี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลล์เซ็นเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- จัดให้มีกล้องวงจรปิด CCTV บริเวณจุดอับในทุกๆ ชั้นของอาคารพักอาศัยภายในโครงการ - ตรวจสอบการเจริญเติบโตของต้นไม้และต้นไม้ใหญ่ หากพบว่ามีต้นไม้ที่เหี่ยวเฉาหรือตายให้ทำการบำรุงดูแล และปลูกซ่อมแซมเพิ่มเติมทันทีตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
4.4 ทัศนียภาพ	- เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จจะมีอาคาร คสล. ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ลักษณะโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมจะมี ความสูงกว่าอาคารข้างเคียงโครงการโดยรอบ จึงก่อให้เกิดความโดดเด่นและผลกระทบทางด้านทัศนียภาพอย่างมีนัยสำคัญ	- จัดให้มีการออกแบบภูมิสถาปัตย์ของโครงการภายหลังการก่อสร้างให้มีความสวยงาม และจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดโครงการ คือ พื้นที่สีเขียว 746.87 ตร.ม. (พื้นที่สำหรับปลูกไม้ยืนต้น 564.87 ตร.ม. พื้นที่สนามหญ้า 182 ตร.ม.) โดยจะอยู่บริเวณพื้นที่ว่างรอบอาคาร คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่สีเขียวของโครงการ (ตร.ม.) ต่อจำนวนผู้พักอาศัย (คน) = 1:1.25 ตร.ม. (รูปที่ 6) - หมั่นดูแลพื้นที่สีเขียวในโครงการให้มากที่สุดเพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่สะสมในพื้นที่ลานคอนกรีต	-

(นายปิยะพงศ์ ศุนศิริสุข)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



(นางสาวณัฏฐา ชุมศรี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลชาลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 3

สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมระยะก่อสร้าง

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีคุณภาพที่ ทำการตรวจ	วิธีการตรวจวัดและ วิธีการวิเคราะห์	ความถี่ในการตรวจวัด	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ระยะก่อสร้าง 1. คุณภาพอากาศ บริเวณพื้นที่โครงการ ด้านทิศตะวันตกของโครงการ (รูปที่ 7)	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็ก(PM10) - ความเร็วลมและทิศทางลม	- High Volume Air Sample และวิเคราะห์โดยวิธี Gravimetric Method	- เดือนละ 1 ครั้งๆ ละ 1 วัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	6,000 บาท/ครั้ง	- บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
2. คุณภาพเสียง บริเวณพื้นที่โครงการ ด้านทิศตะวันตกของโครงการ (รูปที่ 7)	- ตรวจวัดระดับความดังของ เสียง หน่วย Leq 24 (24 ชม.) และ Ldn	- ตรวจวัดระดับเสียงโดยใช้เครื่อง Integrating Sound Level Meter	- เดือนละ 1 ครั้งๆ ละ 1 วัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	6,000 บาท/ครั้ง	- บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
3. ความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่โครงการ ด้านทิศตะวันตกของโครงการ (รูปที่ 7)	- ระดับความสั่นสะเทือนทั้งใน แนวนอนและแนวดิ่ง โดยมีค่า ความสั่นสะเทือนเป็น มม./วินาที หรือตร.มม./วินาที	- ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน โดยใช้อุปกรณ์ Velocity Transducer	- เดือนละ 1 ครั้งๆ ละ 1 วัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	5,500 บาท/ครั้ง	- บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
4. การติดตามตรวจสอบรอบการเคลื่อน ตัวของแนวเข็มปัก ขณะทำการก่อสร้าง ดั้งเก็บน้ำใต้ดิน ระบบบำบัด น้ำเสียและ Retention Tank	- บริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ดั้งเก็บน้ำใต้ดิน ระบบบำบัดน้ำเสียและ Retention Tank	- ใช้กล้องสำรวจ (Theodolite) ส่องดูการเคลื่อนตัวของแนว เข็มปัก (Sheet Pile)	- ทุกวันตลอดระยะเวลา ก่อสร้างตั้งแต่เก็บน้ำใต้ดิน ระบบบำบัดน้ำเสียและ Retention Tank	- รวมอยู่ในค่า ใช้จ่ายในการ ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง


 (นายปิยะพงศ์ สุขศิริสุข)

๗๔๐ บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด




 (นางสาวณัฐชา ชุมศรี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลลิคัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 4

สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัดและ วิธีการวิเคราะห์	ความถี่ในการตรวจวัด	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ระยะดำเนินการ 1 คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบ บำบัดน้ำเสีย - Fat, Oil and Grease - pH - BOD - Suspended Solids - Settleable Solids - Total Dissolved Solids - Sulfide - Nitrogen ในรูป TKN - MPN of Fecal Coliform และ Tatal Coliform	- ที่บ่อดักไขมัน - ที่ Equalization Tank (รูปที่ 8)	- ตามมาตรฐานการวิเคราะห์ น้ำเสียใน Standard Method for Examination of Water and Wastewater	- ทุกเดือนๆ ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	6,000 บาท/ครั้ง	- บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
2 คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว - Fat, Oil and Grease - pH - BOD - Suspended Solids	- ที่ Effluent Tank (รูปที่ 8)	- ตามมาตรฐานการวิเคราะห์ น้ำเสียใน Standard Method for Examination of Water and Wastewater	- ทุกเดือนๆ ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	6,000 บาท/ครั้ง	- บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

(นายปิยะพงศ์ สุทธิศิริสุข)

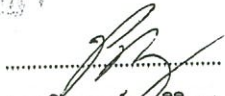
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด


 (นางสาวจิรดา จุฑาศรี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลชาล์แทนท์ จำกัด

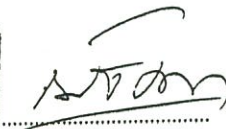
ตารางที่ 4 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัดและ วิธีการวิเคราะห์	ความถี่ในการตรวจวัด	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
- Settleable Solids - Total Dissolved Solids - Sulfide - Nitrogen ในรูป TKN - MPN of Fecal Coliform - และ Total Coliform					

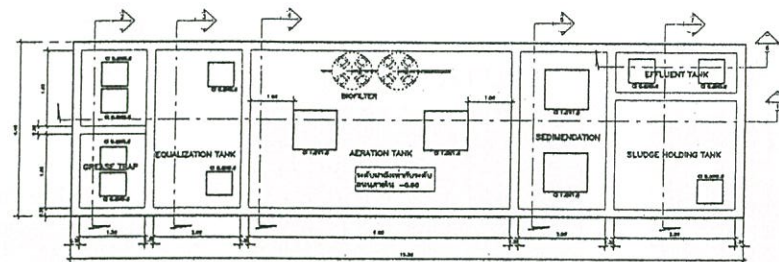

(นายปิยะพงศ์ สุกกิตติคุณ)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท ปันนา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

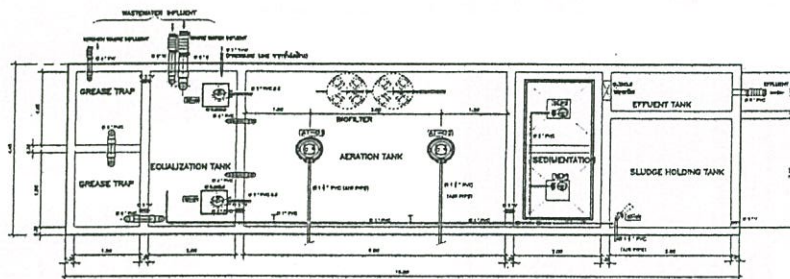



(นางสาวนันทา ชุมศรี)

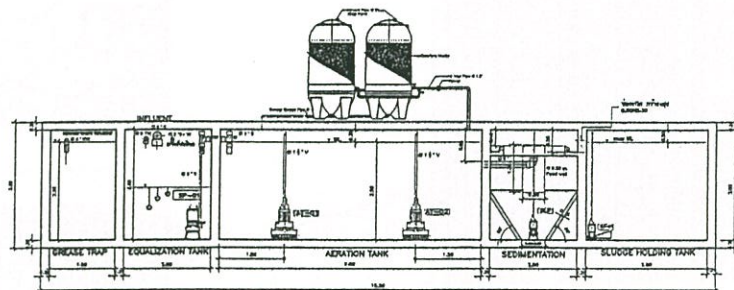
ผู้อำนวยการ บริษัท เจ แอนด์ เอ็น คอลลชัลแทนท์ จำกัด



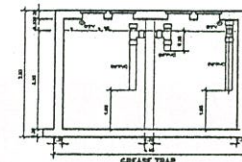
COVER PLAN



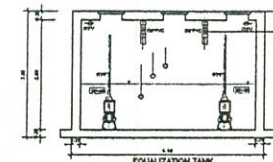
INSIDE PLAN



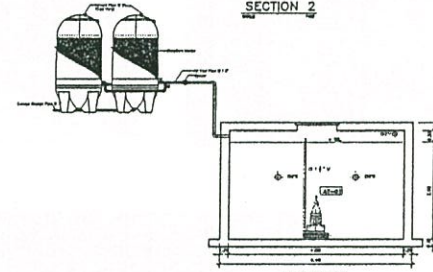
SECTION 1



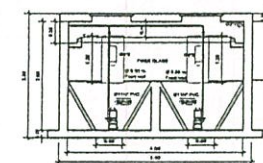
SECTION 2



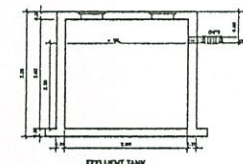
SECTION 3



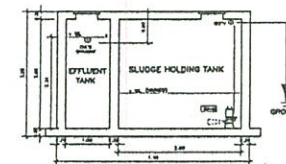
SECTION 4



SECTION 5



SECTION 6



SECTION 7

WASTEWATER TREATMENT EQUIPMENT SCHEDULE

EQUIPMENT NO.	QTY.	LOCATION	EQUIPMENT	CAPACITY	WHP	POWER	VOL./KG	CONTROL SYSTEM
1. GP-01.02	1	EQUALIZATION	BLINDABLE PUMP WITH SLIDE VAL.	3.0 m³/hr	2.0	0.85 KW	200/2/70	LOCAL CONTROL
2. GP-01.03	1	EQUALIZATION	SLUDGE RETURN PUMP WITH SLIDE VAL.	1.0 m³/hr	2.0	0.75 KW	200/2/70	LOCAL CONTROL
3. AT-01.01	1	AERATION TANK	BLINDABLE AERATOR	1.0-3.0 kg O₂/hr	—	1.3 KW	200/2/70	THICK CONTROL
4. SH-01	1	SLUDGE HOLDING TANK	BLINDABLE SLUICER	0.5-1.0 kg O₂/hr	—	1.3 KW	200/2/70	THICK CONTROL

รูปที่ 3 : แสดงรายละเอียดส่วนประกอบต่างๆ พร้อม Section ของระบบบำบัดน้ำเสีย

9/44 Moo 1 Tambol.Changphuek Mueng, Chiangmai TEL.. (053) 400808 	ออกแบบโดย 	วิศวกร อนุมัติ อนุมัติ อนุมัติ	สถาปนิก อนุมัติ อนุมัติ อนุมัติ	วิศวกร อนุมัติ อนุมัติ อนุมัติ	วิศวกร อนุมัติ อนุมัติ อนุมัติ	วิศวกร อนุมัติ อนุมัติ อนุมัติ	วิศวกร อนุมัติ อนุมัติ อนุมัติ	วิศวกร อนุมัติ อนุมัติ อนุมัติ	วิศวกร อนุมัติ อนุมัติ อนุมัติ
	9/44 Moo 1 Tambol.Changphuek Mueng, Chiangmai TEL.. (053) 400808 	ออกแบบโดย 	วิศวกร อนุมัติ อนุมัติ อนุมัติ	สถาปนิก อนุมัติ อนุมัติ อนุมัติ	วิศวกร อนุมัติ อนุมัติ อนุมัติ	วิศวกร อนุมัติ อนุมัติ อนุมัติ	วิศวกร อนุมัติ อนุมัติ อนุมัติ	วิศวกร อนุมัติ อนุมัติ อนุมัติ	วิศวกร อนุมัติ อนุมัติ อนุมัติ

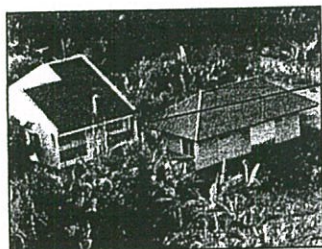




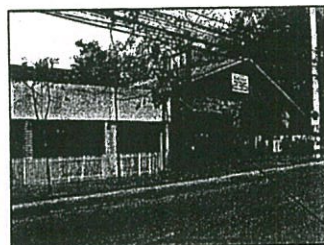
MO'C MO'L Resort Restaurant



บ้านหอค้า



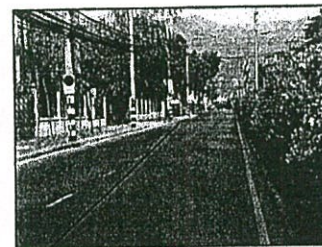
บ้านพักอาศัย



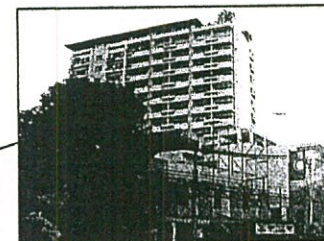
อาคารพาณิชย์



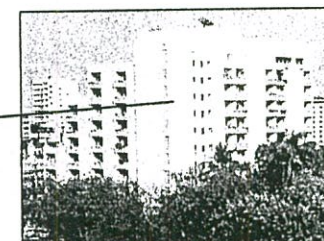
สวนเจ็ดริน



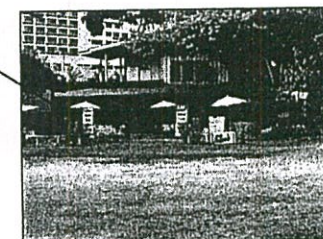
ถนนห้วยแก้ว



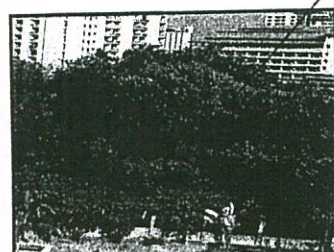
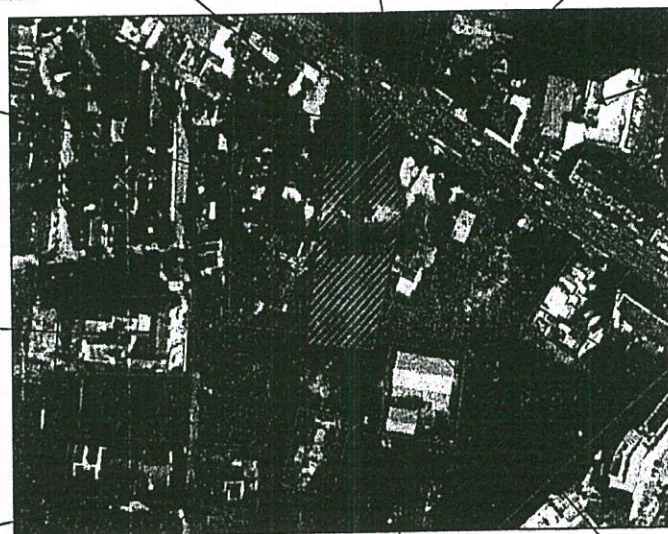
ตึกนา 3 คอนโดมิเนียม



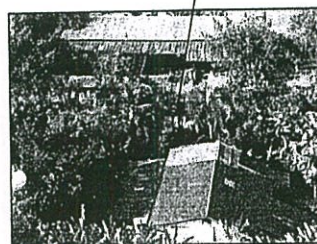
ตึกนา 2 คอนโดมิเนียม



ร้านอาหารลานบ้านเขียว



พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์



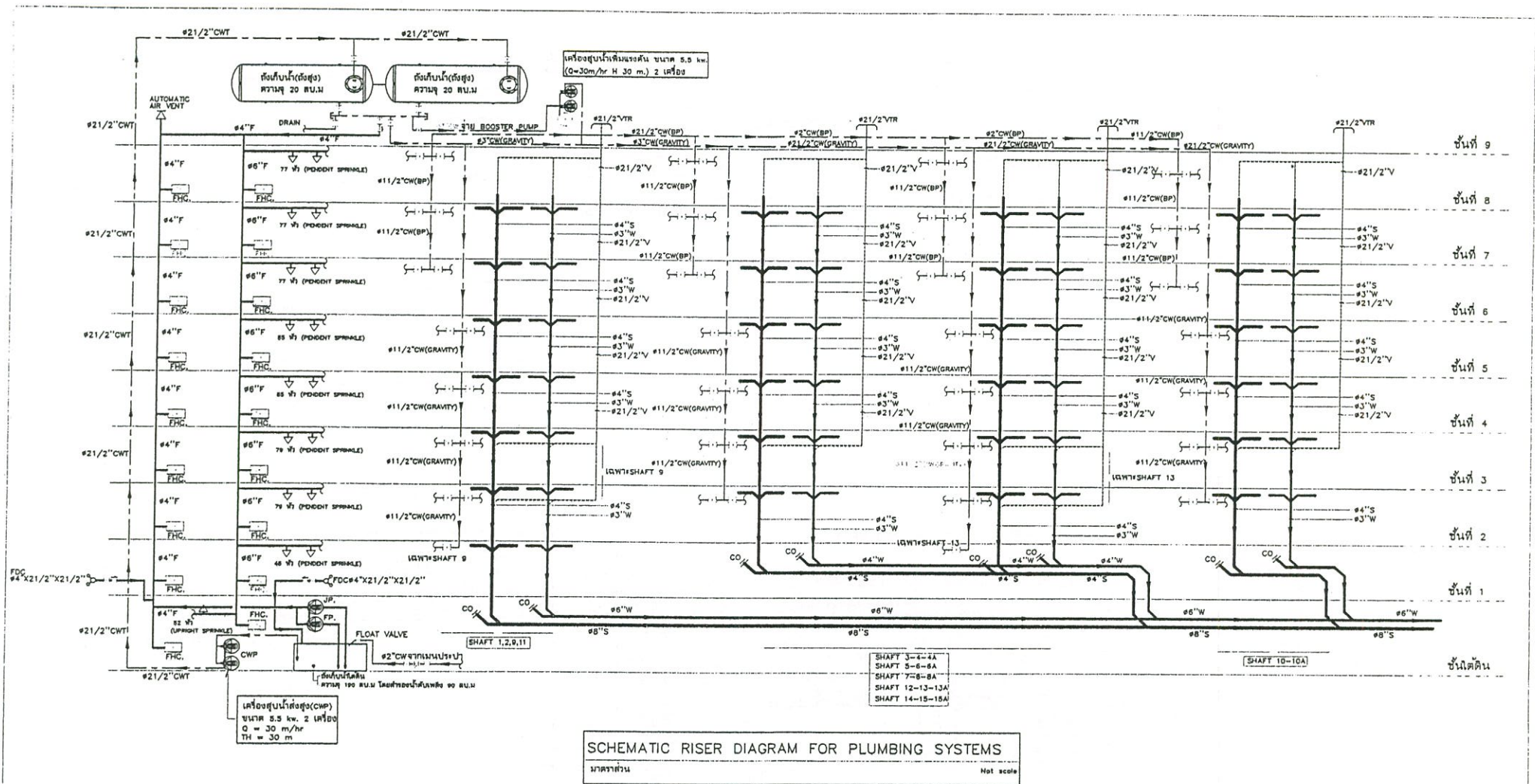
โรงไม้ และบ้านพักอาศัย



พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์



รูปที่ 4 : สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันโดยรอบโครงการ



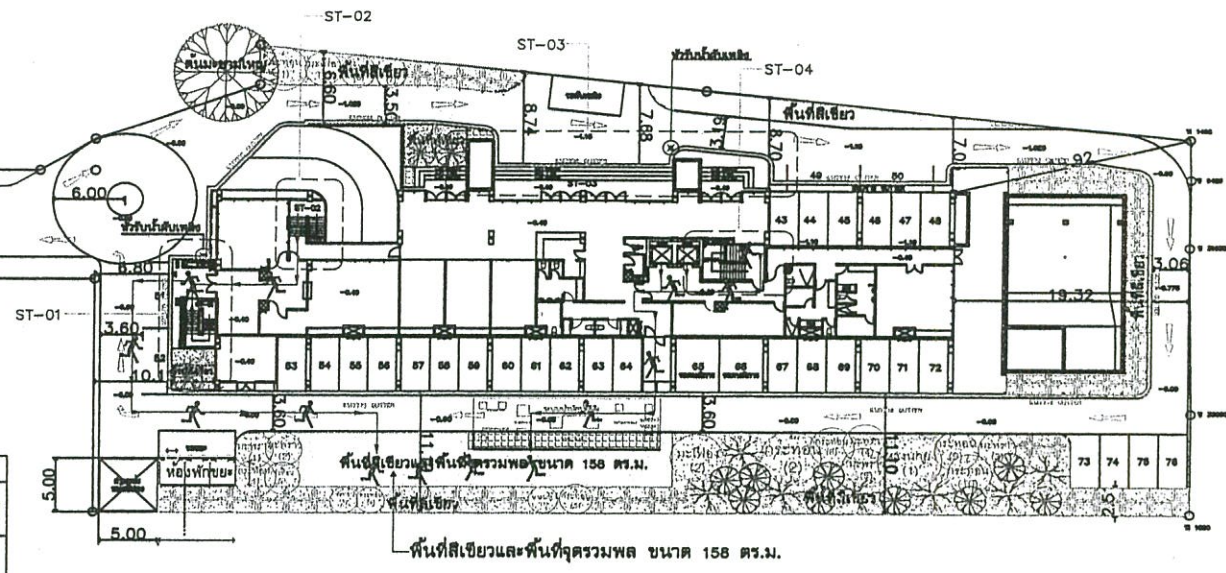
รูปที่ 5 : แสดง Schematic Riser Diagram For Plumbing Systems

Development Co., Ltd. PUNNA DEVELOPMENT Co., Ltd. 9/44 Moo 1 Tambol Changphuek Mueng, Chiangmai TEL. (053) 400808	Design & Consult Co., Ltd.	สถาปนิก (Architect) วิศวกร (Engineer) ช่างเขียน (Draftsman)	ช่างเขียน (Draftsman)	วิศวกร (Engineer)	ช่างเขียน (Draftsman)	ช่างเขียน (Draftsman)	ช่างเขียน (Draftsman)	ช่างเขียน (Draftsman)	ช่างเขียน (Draftsman)
	วันที่ (Date) โครงการ (Project) สถานที่ (Location)	วันที่ (Date) โครงการ (Project) สถานที่ (Location)	วันที่ (Date) โครงการ (Project) สถานที่ (Location)	วันที่ (Date) โครงการ (Project) สถานที่ (Location)	วันที่ (Date) โครงการ (Project) สถานที่ (Location)	วันที่ (Date) โครงการ (Project) สถานที่ (Location)	วันที่ (Date) โครงการ (Project) สถานที่ (Location)	วันที่ (Date) โครงการ (Project) สถานที่ (Location)	วันที่ (Date) โครงการ (Project) สถานที่ (Location)



รายการประกอบแบบผังไม้ยืนต้น

สัญลักษณ์	รายชื่อต้นไม้	ความสูง (เมตร)	ทรงพุ่ม (เมตร)	ลักษณะพรรณไม้
	ประดู่ (<i>Pterocarpus indicus</i>)	10.00-15.00	10.00-15.00	พืชมงคล (Campy) ประมาณ 20 ตร.ม. มีถิ่นกำเนิดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง ชอบดินร่วนซุยและดินปนทราย ใบเป็นคู่ขนานแกว่งยาวประมาณ 8-12 ใบ ดอกเป็นช่อสีชมพู ออกดอกตามซอกใบ
	ไซยพลูกัน (<i>Casia javanica</i> L.)	5.00-10.00	5.00-10.00	พืชมงคล (Campy) ประมาณ 20 ตร.ม. มีถิ่นกำเนิดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง ชอบดินร่วนซุยและดินปนทราย ใบเป็นคู่ขนานแกว่งยาวประมาณ 8-12 ใบ ดอกเป็นช่อสีชมพู ออกดอกตามซอกใบ
	อีโศกอินเดีย (<i>Polyalthia longifolia</i> (Sw.)	5.00-25.00	1.50-2.00	พืชมงคล (Campy) ประมาณ 20 ตร.ม. มีถิ่นกำเนิดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง ชอบดินร่วนซุยและดินปนทราย ใบเป็นคู่ขนานแกว่งยาวประมาณ 8-12 ใบ ดอกเป็นช่อสีชมพู ออกดอกตามซอกใบ
	ต้นกระถ่อน, ต้นมะพร้าว, ต้นมะเฟือง			
	พื้นที่สีเขียวและพื้นที่จัดรวมพล ขนาด 158 ตร.ม.			
	พื้นที่ปลูกหญ้า			
	พื้นที่ปูซีเมนต์			



ผังภูมิสถาปัตย์
ขนาดส่วน 1:200

รูปที่ 6 : แสดงพื้นที่สีเขียวและพื้นที่จัดรวมพลของโครงการ

หน้าชื่อโครงการ : PUNNA DEVELOPMENT Co., Ltd. 8/44 Moo 1 Tambol.Changphuek Mueng, Chiangmai TEL. (053) 400808	ออกแบบโดย : โครงการ : บริษัท ออโต้โมบิล จำกัด	สถานที่ : อ.เมือง จ.เชียงใหม่	สถาปนิก : อ.วิวัฒน์ วัฒนศิริวัฒน์	วิศวกรโครงสร้าง : อ.วิวัฒน์ วัฒนศิริวัฒน์	วิศวกรไฟฟ้า : อ.วิวัฒน์ วัฒนศิริวัฒน์	วิศวกรเครื่องกล : อ.วิวัฒน์ วัฒนศิริวัฒน์	REVISION	DATE	TITLE
							APPROVED	DRAWN	DATE
เขียนแบบ : นายวิวัฒน์ วัฒนศิริวัฒน์ นายสมชาย วัฒนศิริวัฒน์ นายวิวัฒน์ วัฒนศิริวัฒน์							DRAWING NO. 1	TOTAL	A-04

