ที่ ทส 1009.5/ 3190

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7
ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400

4 เมษายน 2554

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือก

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือกของบริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ

ด้วย บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้ บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด จัดทำและมอบอำนาจให้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือก ซึ่งเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุดพักอาศัย) มีห้องพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 280 ห้อง ตั้งอยู่ที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 107 ประมาณ กม.6 (ถนนสายเชียงใหม่-ฝาง) หรือถนนโชตนา ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 12/2554 เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2554 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือก ของบริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) โดยให้ บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นเจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงาน

อย่างเคร่ง ...

อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้ว จะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 ในการนี้ จึงขอให้จังหวัดเชียงใหม่ดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสัชชิ ปอยประดับ)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0 2265 6624
โทรสาร 0 2265 6616

ที่ ทส 1009.5/ 3190

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7
ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400

4 เมษายน 2554

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือก

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือกของบริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ

ด้วย บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้ บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด จัดทำและมอบอำนาจให้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือก ซึ่งเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุดพักอาศัย) มีห้องพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 280 ห้อง ตั้งอยู่ที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 107 ประมาณ กม.6 (ถนนสายเชียงใหม่-ฝาง) หรือถนนโชตนา ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 12/2554 เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2554 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือก ของบริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) โดยให้ บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นเจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงาน

อย่างเคร่ง ...

อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้ว จะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 ในการนี้ จึงขอให้จังหวัดเชียงใหม่ดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสันติ บุญประคับ)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0 2265 6624
โทรสาร 0 2265 6616

(นางสาวสุชญา อัมราลิขิต)
ผอ.สวผ.
.....ผู้ตรวจ
.....ผู้ทาน
.....ผู้พิมพ์
.....ผู้ร่าง
.....ไฟล์/ดิสท์

ที่ ทส 1009.5/ 3189

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7
ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400

4 เมษายน 2554

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือก

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง 1. หนังสือบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ที่ CMS-EIA-126-NPS-002/2553 ลงวันที่ 9 ธันวาคม 2553

2. หนังสือบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ที่ CMS-EIA-126-NPS-004/2554 ลงวันที่ 20 มกราคม 2554

3. หนังสือบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ที่ CMS-EIA-126-NPS-005/2554 ลงวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2554

4. หนังสือบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ที่ CMS-EIA-126-NPS-006/2554 ลงวันที่ 3 มีนาคม 2554

5. หนังสือบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ที่ CMS-EIA-126-NPS-007/2554 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2554

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือก ของบริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 ถึง 5 บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้ บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด จัดทำและมอบอำนาจให้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือก ของบริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุดพักอาศัย) มีห้องพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 280 ห้อง ตั้งอยู่ที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 107 ประมาณ กม.6 (ถนนสายเชียงใหม่-ฝาง) หรือถนนโชตนา ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดดังแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงาน ...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา และในการประชุมครั้งที่ 12/2554 เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2554 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการคาซ่า คอนโด ข้างเผือก ของบริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) โดยให้ บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นเจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 รวมทั้ง โครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายใน 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป อนึ่ง สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายสันติ บุญประคับ)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0 2265 6624
โทรสาร 0 2265 6616

ที่ ทส 1009.5/ 3189

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7
ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400

4 เมษายน 2554

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือก

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง 1. หนังสือบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ที่ CMS-EIA-126-NPS-002/2553 ลงวันที่ 9 ธันวาคม 2553

2. หนังสือบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ที่ CMS-EIA-126-NPS-004/2554 ลงวันที่ 20 มกราคม 2554

3. หนังสือบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ที่ CMS-EIA-126-NPS-005/2554 ลงวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2554

4. หนังสือบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ที่ CMS-EIA-126-NPS-006/2554 ลงวันที่ 3 มีนาคม 2554

5. หนังสือบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ที่ CMS-EIA-126-NPS-007/2554 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2554

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือก ของบริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 ถึง 5 บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้ บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด จัดทำและมอบอำนาจให้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือก ของบริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุดพักอาศัย) มีห้องพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 280 ห้อง ตั้งอยู่ที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 107 ประมาณ กม.6 (ถนนสายเชียงใหม่-ฝาง) หรือถนนโชตนา ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดดังแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงาน ...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา และในการประชุมครั้งที่ 12/2554 เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2554 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือก ของบริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) โดยให้ บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นเจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 รวมทั้ง โครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายใน 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป อนึ่ง สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายสันติ บุญประคับ)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0 2265 6624
โทรสาร 0 2265 6616

(นางสาวสุชญา อัมราลิขิต)
ผอ.สวผ.

.....ตรวจ
.....ทาน
.....พิมพ์
.....ร่าง
.....ไฟล์/ดิสท์

ที่ ทส 1009.5/ 3188

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7
ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400

4 เมษายน 2554

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือก

เรียน นายกเทศมนตรีนครเชียงใหม่

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือก ของบริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ

ด้วย บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด จัดทำและมอบอำนาจให้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือก ซึ่งเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุดพักอาศัย) มีห้องพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 280 ห้อง ตั้งอยู่ที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 107 ประมาณ กม.6 (ถนนสายเชียงใหม่-ฝาง) หรือถนนโชตนา ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 12/2554 เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2554 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือก ของบริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) โดยให้บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นเจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงาน

อย่างเคร่ง ...

อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 ในการนี้ จึงขอให้เทศบาลนครเชียงใหม่ดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสันติ บุญประดับ)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0 2265 6624
โทรสาร 0 2265 6616

ที่ ทส 1009.5/ 3188

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7
ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400

4 เมษายน 2554

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือก

เรียน นายกเทศมนตรีนครเชียงใหม่

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือก ของบริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ

ด้วย บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัดจัดทำและมอบอำนาจให้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือก ซึ่งเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุดพักอาศัย) มีห้องพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 280 ห้อง ตั้งอยู่ที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 107 ประมาณ กม.6 (ถนนสายเชียงใหม่-ฝาง) หรือถนนโชตนา ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 12/2554 เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2554 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือก ของบริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) โดยให้บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นเจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงาน

อย่างเคร่ง ...

อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 ในการนี้ จึงขอให้เทศบาลนครเชียงใหม่ดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสันติ บุญประคับ)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0 2265 6624
โทรสาร 0 2265 6616

(นางสาวสุชญา อัมราลิขิต)
ผอ.สวผ.

.....ผู้ตรวจ
.....ผู้ทาน
.....ผู้พิมพ์
.....ผู้ร่าง
.....ไฟล์/ดิสท์

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมที่โครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือก
ของบริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือก ของบริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ที่ตั้งโครงการอยู่ที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 107 ประมาณ กม.6 (ถนนสายเชียงใหม่-ฝาง) หรือถนนโชตนา ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วยอาคารพักอาศัยสูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 280 ห้อง จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการคาซ่า คอนโด ช้างเผือก ของ บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) อย่างเคร่งครัด

2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงาน และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3. หากโครงการจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน โครงการจะต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้หน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงใดๆ

4. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาแนวทางและมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ ...../..... มีนาคม/2554
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
CMS
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงการก่อสร้าง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1.1 สภาพภูมิประเทศ	- สภาพพื้นที่เดิมของโครงการเป็นพื้นที่รกร้างไม่มีการใช้ประโยชน์ ดังนั้นก่อนดำเนินโครงการต้องมีการปรับถมภายในพื้นที่ของโครงการเพื่อให้ได้ระดับตามที่ออกแบบไว้ โดยปรับถมดินภายในพื้นที่โครงการให้มีระดับเฉลี่ยประมาณ -0.40 เมตร เทียบกับระดับถนนโชตนาด้านหน้าโครงการที่ +0.00 เมตร การปรับพื้นที่ของโครงการจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพื้นผิวภูมิประเทศในขอบเขตที่จำกัดเฉพาะในบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศโดยรอบ ประกอบกับโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ดังนั้นกิจกรรมต่างๆ ภายหลังเปิดดำเนินการจึงเป็นไปเพื่อการอยู่อาศัยเท่านั้น ไม่มีกิจกรรมใดส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศโดยรวม อีกทั้งโครงการมีการจัดทัศนียภาพให้มีความสวยงามด้วยการปลูกต้นไม้ บริเวณพื้นที่ว่างภายนอกอาคาร ดังนั้นคาดว่าการก่อสร้างและดำเนินโครงการจะส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศโดยรวมในระดับปานกลาง	- จัดทำรั้วทึบสูง 2.5 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการและในด้านที่ติดกับบ้านข้างเคียงจะติดตั้งผ้าใบเพิ่มให้มีความสูงรวมประมาณ 6 ม. - จัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างและกองเก็บวัสดุให้เป็นระเบียบเรียบร้อย - ควบคุมระดับพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ออกแบบไว้	-
1.2 สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา	- มลสารที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างซึ่งอาจจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่สำคัญได้แก่ ฝุ่นละออง ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซเรือนกระจกชนิดต่างๆ แต่เนื่องจากมลสารเหล่านี้เกิดขึ้นในปริมาณน้อยจากกิจกรรมการก่อสร้าง การคมนาคมขนส่งวัสดุก่อสร้างประกอบกับมาตรการป้องกันและลดมลพิษทางอากาศเหล่านี้ ซึ่งกำหนดให้โครงการต้องนำไปปฏิบัติในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัด อีกทั้งช่วงระยะเวลาก่อสร้างโครงการมีเวลาไม่นาน จึงคาดว่าในระยะก่อสร้าง	-	-

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจ

CMS

C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ...../..... มีนาคม/2554

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 สภาพภูมิอากาศ และอุตุนิยมวิทยา (ต่อ)	โครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาน้อยมาก		
1.3 คุณภาพอากาศ และระดับเสียง ● คุณภาพอากาศ	- การก่อสร้างโครงการอาจทำให้มีปริมาณฝุ่นละอองปนเปื้อนออกสู่บรรยากาศ บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินผลกระทบค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมโดยพิจารณาจากปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ซึ่งเป็นฝุ่นละอองที่มีอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ โดยใช้ค่าสมมติฐานความเข้มข้นของฝุ่นละอองในช่วงก่อสร้างเท่ากับผลรวมของปริมาณฝุ่นละอองเดิมที่มีอยู่ในบรรยากาศรวมกับปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง ทั้งนี้ปริมาณฝุ่นละอองที่มีอยู่เดิมจะอ้างอิงจากผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 0.039 มก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองจากการก่อสร้างที่ใช้ผลการศึกษาของกรมควบคุมมลพิษ ที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง 3 ช่วง ได้แก่ การรื้อถอน การเตรียมพื้นที่ (การปรับพื้นดิน) และการก่อสร้าง ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 24 ชม. เท่ากับ 17 มคก./ลบ.ม. หรือเท่ากับ 0.017 มก./ลบ.ม. เมื่อนำค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองสองส่วนมารวมกัน พบว่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) รวมในระยะก่อสร้าง เท่ากับ 0.056 มก./ลบ.ม. (0.017+0.039) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชม.	- จัดทำรั้วทึบสูง 2.5 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการและในด้านที่ติดกับบ้านข้างเคียงจะติดตั้งผ้าใบเพิ่มให้มีความสูงรวมประมาณ 6 ม. - ติดตั้งผ้าใบหรือตาข่ายกันฝุ่นละอองขนาดรูไม่เกิน 2 ซม. คลุมตัวอาคารตลอดแนวความสูงอาคารขณะก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ฉีดพรมน้ำบริเวณที่มีการก่อสร้าง ประมาณ 3-4 ครั้ง/วัน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - การลำเลียงเศษวัสดุก่อสร้างจากอาคารที่ก่อสร้าง จะต้องมีการปิดคลุมเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่วิ่งเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยเฉพาะช่วงที่วิ่งผ่านชุมชนโดยให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น - ปิดคลุมรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของดิน หิน ทราย และเศษวัสดุการก่อสร้างอื่นๆ - จัดพื้นที่สำหรับล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนวิ่งออกสู่ถนนสาธาณะด้านหน้าโครงการ (ถนนโชตนา) - จัดให้มีปล่องชั่วคราวสำหรับทิ้งหรือลำเลียงมูลฝอย และเศษวัสดุจากการทำงาน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะทิ้งหรือลำเลียงมูลฝอย	ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง ได้แก่ TSP, PM-10 บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 1 สถานี ตลอดระยะเวลาก่อสร้างในช่วงกิจกรรมต่างๆ ดังนี้ - ช่วงเสาเข็มและฐานราก - งานโครงสร้าง สถาปัตยกรรม และงานตกแต่งภายใน

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ ...../..... มีนาคม/2554
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
CMS
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
● คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งกำหนดค่าไว้ไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม. จึงคาดว่าผลกระทบด้านฝุ่นละอองจะอยู่ในระดับต่ำ	- การเก็บกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดคลุมหรือเก็บในที่ที่ปิดมิดชิดหรือจัดพื้นที่กองวัสดุไว้ในห้อง เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - การขนย้ายวัสดุที่มีฝุ่นต้องฉีดพรมด้วยน้ำทันทีก่อนการขนย้าย - การผสมคอนกรีต การไสไม้ การกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดการ ที่มีหลังคาและผนังด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม - ดูแลรักษาบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยทำความสะอาดเศษดิน เศษหิน โคลน ทรายที่ตกหล่นบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการทุกวัน - ในกรณีที่เครื่องจักรเสื่อมสภาพลง ให้นำมาเปลี่ยนหรือซ่อมแซมให้ได้มาตรฐานดังเดิม เนื่องจากเครื่องจักรส่วนใหญ่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง เมื่อมีการเผาไหม้ไม่หมดจะก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ - จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนปัญหาจากการก่อสร้าง ติดไว้ที่ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการพบปะกับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรับฟังปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการ และชี้แจงความก้าวหน้าของการดำเนินงาน รวมถึงการแก้ไขปัญหา ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	
● ระดับเสียง	- ในช่วงก่อสร้างอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงดังจากอุปกรณ์เครื่องจักรในระดับปานกลาง โดยบริษัทที่ปรึกษาทำการประเมินผลกระทบจากค่าระดับเสียงจากเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงดังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง พบว่า ระดับเสียงที่กลุ่มพื้นที่ติดต่อโครงการในทิศทางต่างๆ จะได้รับมีค่า 81.22-90.77 dB(A) (กรณีเปิดเครื่องจักร	**<u>ผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ</u>** - จัดเวลาสำหรับกิจกรรมก่อสร้างให้เหมาะสม โดยหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังพร้อมๆ กัน - กิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน ต้องทำเฉพาะในช่วงเวลากลางวันระหว่างเวลา 8.00-17.00 น.และไม่ก่อสร้างเกินเวลาที่กฎหมาย	ตรวจวัดระดับเสียง (Lmax, Leq 24 ชม. และเสียงรบกวน) 1 สถานี บริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลเป็นรายสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554 .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจ จำกัด
C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ..... / ..... มีนาคม/2554
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
● ระดับเสียง (ต่อ)	พร้อมกัน) ซึ่งค่าระดับเสียงรวมดังกล่าวเกินค่ามาตรฐานความปลอดภัยสำหรับมลพิษทางเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และ World Bank Environmental Guidelines ที่กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 70 dB(A) ส่วนกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวที่มีระยะห่างจากโครงการตั้งแต่ 370 เมตรขึ้นไป จะได้รับระดับเสียงรวม 40.94-48.94 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานของระดับเสียงรวมที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ได้มีการประเมินค่าระดับเสียงรบกวน พบว่าพื้นที่ติดต่อในด้านต่างๆ มีค่าระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง 16.52-38.37 dB(A) ซึ่งค่าระดับเสียงรบกวนดังกล่าวมีค่าเกินค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน ที่กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 10 dB(A) ส่วนกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวต่างๆ มีค่าระดับเสียงรบกวนน้อยกว่า 10 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานฯ ที่กำหนดไว้	กำหนด - กำหนดให้ผู้รับเหมาและคนงานใช้งานเครื่องจักรกลและเครื่องมือก่อสร้างเฉพาะภายในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น - เลือกใช้วัสดุก่อสร้างบางประเภทที่สามารถผลิตเป็นแบบสำเร็จรูปหรือประกอบมาเสร็จตั้งแต่จากโรงงาน (prefabricate) เช่น กระเบื้องอะลูมิเนียม และหิน เป็นต้น เพื่อช่วยลดผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากการตัดเจียรและกลึงวัสดุก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง - ติดตั้งอุปกรณ์ที่ช่วยลดระดับความดังของเสียงตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต เช่น การเสริมแผ่นยางกันสะเทือนเข้าไปที่ฐานของเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงเพื่อลดการสั่นพ้องและลดระดับเสียงดังรบกวน - จัดปล่องชั่วคราวสำหรับทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างจากที่สูง โดยวัสดุที่ใช้ต้องมีคุณสมบัติในการลดเสียงดัง หรือจัดให้มีลิฟต์สำหรับขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างจากการก่อสร้างในที่สูง - กำหนดมาตรการปิดเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ไม่ใช้งาน และติดป้าย "ห้ามติดเครื่องยนต์ในพื้นที่ก่อสร้าง" เพื่อลดภาวะเสียงจากเครื่องยนต์ - กำหนดแผนการตรวจสอบเครื่องจักร เครื่องยนต์ พร้อมทั้งซ่อมแซมบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ และจัดหาอุปกรณ์ปิดครอบส่วนที่ก่อให้เกิดเสียงดัง - จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่เข้ามาขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 30 กม./ชม. และในการเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์	

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
● ระดับเสียง (ต่อ)		ก่อสร้างให้ทำด้วยความระมัดระวัง ไม่โยนลงบนพื้น ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงดังรบกวนการพักผ่อนของชุมชน - จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนปัญหาจากการก่อสร้าง ติดไว้ที่ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการพบปะกับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรับฟังปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการ และชี้แจงความก้าวหน้าของการดำเนินงาน รวมถึงการแก้ไขปัญหา ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง **<u>ผลกระทบต่อคนงานก่อสร้าง</u>** - จัดอบรมคนงานเพื่อรับทราบเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดให้มีวิศวกรที่ทำหน้าที่ควบคุมดูแลผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียงอย่างเคร่งครัด - กำหนดให้คนงานก่อสร้างที่จะต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินเกณฑ์มาตรฐานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลได้แก่ ear plugs หรือ ear muffs - จัดให้มีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนคนงานที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีแหล่งกำเนิดเสียงดัง เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดจากการสัมผัสเสียงดังเป็นเวลานานติดต่อกัน	
1.4 ความสั่นสะเทือน	- กิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนหลักจะอยู่ในช่วง 4 เดือนแรก ในขั้นตอนการทำเสาเข็มเท่านั้น โดยโครงการเลือกใช้วิธีก่อสร้างเสาเข็มชนิดเจาะนำ (prebored pile) โดยใช้เสาเข็มความยาว	**<u>การลดความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการทำฐานราก</u>** - ใช้เสาเข็มชนิดเจาะนำ (prebored pile) ในการก่อสร้าง - ลำดับงานเสาเข็ม โดยให้ทำการก่อสร้างเสาเข็มจากแนวที่ใกล้กับอาคาร	ตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน 1 สถานี บริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกวันที่มีการทำฐากรากและรายงานผลเป็นรายสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุกเดือน

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	15 เมตรเจาะนำ (prebored) ลงไปก่อนจนเลยระดับความลึกของชั้นดินอ่อนประมาณ 12 เมตร และตอกลงไป 3 เมตร ข้อดีของเสาเข็มระบบนี้ คือ ลดแรงสั่นสะเทือนในการตอก ลดผลกระทบเนื่องจากการเคลื่อนตัวของชั้นดิน และยังสามารถรับแรงกดและการทรุดตัวของอาคารได้และเมื่อกิจกรรมดังกล่าวแล้วเสร็จผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนในช่วงกิจกรรมก่อสร้างอื่นๆ จะมีอยู่ในระดับต่ำเท่านั้น	ข้างเคียงก่อน และไม่ทำงานเสาเข็มเกินเวลา 17.00 น. - จัดทำคู (trench) กว้าง 2.0 เมตร ลึก 1.0 เมตร ตลอดแนวที่จะทำการก่อสร้างเสาเข็ม เพื่อตัดขาดผิวดินและแรงอัดดินที่จะไปกระทบกับอาคารข้างเคียง - หากต้องมีการทำงานล่วงเวลาจาก 8.00-17.00 น. หรือทำงานในช่วงวันหยุดต้องแจ้งให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการทราบล่วงหน้า - ควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนการทำงานในแต่ละวัน - จัดให้มีวิศวกรในการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียง - จัดให้มีประกันความเสียหายต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียงที่ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการ **<u>การลดความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างอื่นๆ</u>** - ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร - ตรวจสอบคุณภาพและดูแลรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - จำกัดความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อช่วยลดแรงสั่นสะเทือนจากการวิ่งเข้า-ออกของรถบรรทุก	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
1.5 สภาพทางธรณีวิทยาและสภาพทางธรณีสัณฐาน	- โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่มีสภาพทางธรณีวิทยาแบบที่ราบตะกอนลำน้ำ Alluvial Deposit ซึ่งบริเวณดังกล่าวมิได้มีทรัพยากรทางธรณีวิทยาที่มีความสำคัญแต่อย่างใด ทั้งนี้ในการก่อสร้างจะมีการขุดดินบริเวณที่จะก่อสร้างเสาเข็มและฐานราก และบริเวณที่ก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค	-	-

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจ จำกัด
C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 สภาพทางธรณีวิทยาและสภาพทางธรณีสัณฐาน (ต่อ)	เช่น บ่อหน่วงน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย ถังเก็บน้ำใต้ดิน และท่อระบายน้ำ ซึ่งกิจกรรมก่อสร้างดังกล่าวจะจำกัดอยู่เฉพาะภายในพื้นที่ก่อสร้าง จึงคาดว่าจะมีผลกระทบต่อลักษณะทางธรณีวิทยาและธรณีสัณฐานโดยรวมในระดับต่ำ		
1.6 ทรัพยากรดิน	- การก่อสร้างโครงการจะมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรดิน คือ การขุดดินสำหรับงานเสาเข็มที่ระดับความลึกประมาณ 15 เมตรจากผิวดิน และก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน เช่น ระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำที่ระดับความลึกประมาณ 4.00 เมตรจากผิวดิน โดยกิจกรรมก่อสร้างดังกล่าวจะมีขอบเขตจำกัดอยู่เฉพาะบริเวณที่จะทำการก่อสร้างเท่านั้น จึงคาดว่าจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของดินทางกายภาพ ได้แก่ การสูญเสียเนื้อดินและลักษณะของเนื้อดินในระดับต่ำ แต่ไม่มีผลกระทบต่อคุณสมบัติทางเคมีของดินแต่อย่างใด ส่วนผลกระทบในด้านการเลื่อนไหลของดิน การขุดดินเพื่อก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคจะมี sheet pile โดยรอบพื้นที่ที่จะขุดดิน เพื่อป้องกันการเลื่อนไหลหรือการทรุดตัวของดินขณะขุดดินให้อยู่ในระดับต่ำ	- จัดให้มีการป้องกันการเลื่อนไหลของดินโดยก่อสร้าง sheet pile ในตำแหน่งที่มีการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน เช่น บ่อหน่วงน้ำและบ่อบำบัดน้ำเสีย - ถ่ายรูปอาคารข้างเคียงโดยละเอียด และจัดให้มีประกันภัยในระยะก่อสร้างต่อความเสียหายที่อาจเกิดกับอาคารข้างเคียง - จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนปัญหาจากการก่อสร้าง ติดไว้ที่ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการพบปะกับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรับฟังปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างของโครงการ และชี้แจงความก้าวหน้าของการดำเนินงาน รวมถึงการแก้ไขปัญหาตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ตรวจสอบการก่อสร้าง sheet pile ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่วิศวกรออกแบบไว้
1.7 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ	- ในการก่อสร้างจะมีน้ำเสียที่เกิดจากการใช้น้ำของคนงานบริเวณพื้นที่ก่อสร้างประมาณวันละ 6 ลบ.ม./วัน แบ่งเป็นน้ำเสียจากห้องส้วม 4.2 ลบ.ม./วัน น้ำเสียจากการชำระล้างอีกประมาณ 1.8 ลบ.ม./วัน ทั้งหมดจะถูกบำบัดด้วยระบบเกรอะ-กรองเติมอากาศ และระบายลงท่อระบายน้ำภายในโครงการ และจะไหลต่อไปลงท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหลังโครงการเชื่อมไปยังลำเหมืองสาธารณะ จึงไม่มีการระบาย	- จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานก่อสร้าง 8 ห้อง ด้วยระบบบำบัดสำเร็จรูปแบบเกรอะ-กรองเติมอากาศ เพื่อลดค่าความสกปรกในน้ำเสีย ก่อนระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหลังโครงการเชื่อมต่อไปยังลำเหมืองสาธารณะต่อไป - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ในการระบายน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการลงสู่บ่อดักตะกอนดินเพื่อให้ตะกอนและ	- ตรวจสอบไม่ให้มีการทิ้งมูลฝอยลงในแหล่งน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ - ตรวจสอบให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกอะ-กรองเติมอากาศเพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ตรวจสอบน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.7 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ (ต่อ)	น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นลงแหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง ผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินจึงอยู่ในระดับต่ำ	ดักเศษขยะให้ตกลงก่อนระบายน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหลังโครงการเชื่อมต่อไปยังลำเหมืองสาธารณะต่อไป	ชนิดเกรอะ-กรองเติมอากาศในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้น้ำทิ้งมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ลิตร และ SS ไม่เกิน 30 มก./ลิตร - ตรวจสอบให้มีบ่อดักตะกอนดินอยู่บริเวณปลายรางระบายน้ำ ที่มีการระบายน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะเชื่อมต่อลำเหมืองสาธารณะในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
1.8 แหล่งน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำ	- แหล่งน้ำใช้ในระยะก่อสร้างทั้งหมด โครงการจะใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาแม่ริม ไม่มีการนำน้ำจากแหล่งน้ำใต้ดินมาใช้ จึงคาดว่าไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างใดๆ ที่จะรบกวนต่อระบบ ทิศทางและระดับน้ำของน้ำใต้ดินทั้งสิ้น ส่วนผลกระทบด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน เนื่องจากน้ำเสียจากห้องส้วมจะจัดให้มีการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะเชื่อมต่อลำเหมืองสาธารณประโยชน์ ดังนั้นโอกาสที่จะก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่อคุณภาพน้ำใต้ดินจึงน้อยมาก จึงคาดว่าในระยะการก่อสร้างโครงการจะมีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินในระดับต่ำ	- จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานก่อสร้าง 8 ห้อง ด้วยระบบบำบัดสำเร็จรูปแบบเกรอะ-กรองเติมอากาศ เพื่อลดค่าความสกปรกในน้ำเสีย ก่อนระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะเชื่อมต่อไปยังลำเหมืองสาธารณประโยชน์ต่อไป - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ในการระบายน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการลงสู่บ่อดักตะกอนดินเพื่อให้ตะกอนและดักเศษขยะให้ตกลงก่อนระบายน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะเชื่อมต่อไปยังลำเหมืองสาธารณประโยชน์ต่อไป	-
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ *2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)*	- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ในรัศมีพื้นที่ศึกษา มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่ว่าง ประเภทสถาบันราชการ และที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย เป็นส่วนใหญ่ ไม่มีพืชพันธุ์ที่สำคัญหรือสัตว์ป่าหายากอาศัยอยู่ จึงสรุปได้ว่าการพัฒนาโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อนิเวศวิทยาบนบกแต่อย่างใด	-	-

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด C.M.S ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ...../..... มีนาคม/2554

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ (ทรัพยากรประมง)	- โครงการจะมีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดลงท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหลังโครงการ โดยท่อระบายน้ำสาธารณะดังกล่าวจะเชื่อมต่อกับลำเหมืองสาธารณะ โดยแหล่งน้ำดังกล่าวไม่ได้มีทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำที่สำคัญจึงคาดว่าผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพอันเนื่องมาจากน้ำทิ้งจากการก่อสร้างโครงการจะมีในระดับต่ำ	- จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานก่อสร้าง 8 ห้อง ด้วยระบบบำบัดสำเร็จรูปแบบเกรอะ-กรองเติมอากาศ เพื่อลดค่าความสกปรกในน้ำเสีย ก่อนระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหลังโครงการเชื่อมต่อไปยังลำเหมืองสาธารณะต่อไป - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างในการระบายน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการลงสู่บ่อดักตะกอนดินเพื่อให้ตะกอนและดักเศษขยะให้ตกลงก่อนระบายน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหลังโครงการเชื่อมต่อไปยังลำเหมืองสาธารณะ เป็นการลดผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินที่รองรับน้ำทิ้งจากท่อระบายน้ำสาธารณะ	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ *3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน*	- จากการตรวจสอบลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ตั้งโครงการกับข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ (ฉบับที่ 431) พ.ศ.2542 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งมีการขยายอายุการใช้บังคับครั้งละ 1 ปี จำนวน 2 ครั้ง ได้สิ้นสุดระยะเวลาการบังคับใช้ไปแล้วเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2549 ปัจจุบันอยู่ระหว่างการดำเนินการปรับปรุงผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่เพื่อดำเนินการออกกฎกระทรวงให้ใช้บังคับต่อไป ซึ่งหากตรวจสอบกับผังเมืองรวมฉบับดังกล่าว พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการถูกกำหนดให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) บริเวณหมายเลข 2.8 ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การท่องเที่ยว การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้เพิ่มได้อีก	-	-

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554 .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจ จำกัด
C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	ไม่เกินร้อยละสิบห้าของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณและห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 6 ประเภท ให้ใช้บังคับต่อไป ซึ่งหากตรวจสอบกับผังเมืองรวมฉบับดังกล่าว พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการถูกกำหนดให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) บริเวณหมายเลข 2.8 ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การท่องเที่ยว การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้เพิ่มได้อีกไม่เกินร้อยละสิบห้าของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณและห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 6 ประเภท สำหรับการตรวจสอบความสามารถในการดำเนินโครงการตามผังเมืองรวม ดังกล่าวนั้น โครงการได้รับหนังสือตอบจากสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเชียงใหม่ว่าการก่อสร้างโครงการสามารถดำเนินการได้ แต่เนื่องจากผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ (ฉบับที่ 431) พ.ศ.2542 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ได้สิ้นสุดระยะเวลาบังคับใช้แล้วทั้งนี้จะต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องต่อไป		
3.2 การคมนาคมขนส่ง	- กิจกรรมการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง คนงานและการขนส่งดินมายังพื้นที่ก่อสร้างจะเป็นการรบกวนต่อสภาพการจราจรบนถนนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 107 (ถนนสายเชียงใหม่-ฝาง) หรือถนนโชตนา พบว่า ในระยะก่อสร้างจะทำให้ปริมาณการจราจรบนถนนโชตนาเพิ่มขึ้น 39.5 PCU/ชม. โดยในวันทำการปกติและวันหยุดราชการ จะมีค่า Density เปลี่ยนไปจากสภาพปัจจุบันเล็กน้อย อีกทั้งระดับการให้บริการของถนน (LOS)	- การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการต้องเป็นไปอย่างรวดเร็ว และกำหนดเวลาในการขนส่งที่เป็นไปตามกฎหมาย เพื่อลดผลกระทบทางด้านสภาพการจราจรของถนน - จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงเขตการก่อสร้างและสัญลักษณ์อื่น ๆ ที่เห็นได้อย่างชัดเจนเพื่อให้การจราจรมีความสะดวกมากขึ้น - จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดและดูแลความเรียบร้อยของถนน	-

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554 .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ (ต่อ)	(คนงานก่อสร้างประเภทไปเช้า-เย็นกลับ) เมื่อพิจารณาปริมาณน้ำผลิตจ่ายของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาแม่ริม พบว่าปัจจุบันการประปาฯ มีศักยภาพที่จะให้บริการจ่ายน้ำให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ จึงคาดว่าผลกระทบด้านการใช้น้ำในระยะก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ		
3.4 การใช้ไฟฟ้า	- ในระยะก่อสร้างโครงการจะรับบริการพลังงานไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงใหม่ โดยในระยะก่อสร้างจะมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าค่อนข้างน้อย โดยผู้รับเหมาก่อสร้างจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราวเพื่อจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์ต่างๆ โดยคาดว่าปริมาณการใช้ไฟฟ้าในช่วงก่อสร้างอยู่ในศักยภาพที่การไฟฟ้าสามารถให้บริการได้จึงคาดว่าปริมาณใช้ไฟฟ้าในระยะก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบต่อชุมชนในระดับต่ำ	- แนะนำให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด - การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้า ควรให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้องตามมาตรฐาน - ซ่อมบำรุงและดูแลรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้างเพื่อประสิทธิภาพในการทำงานและความปลอดภัยของคนงาน	-
3.5 การสื่อสาร	อาคารของโครงการเป็นอาคารขนาดใหญ่ 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร จึงอาจส่งผลกระทบในการบดบังคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ต่ออาคารใกล้เคียงที่ติดตั้งแผงรับสัญญาณโทรทัศน์ (ปีกรับสัญญาณโทรทัศน์) เนื่องจากรับสัญญาณจากสถานีถ่ายทอดซึ่งคลื่นสัญญาณเดินทางเป็นเส้นตรงและเป็นคลื่นสั้นจึงไม่สามารถเลี้ยวเบนอ้อมผ่านสิ่งกีดขวางขนาดใหญ่ได้ ดังนั้นเมื่อคลื่นสัญญาณโทรทัศน์กระทบกับอาคารจะทำให้ภาพถูกรบกวน เนื่องจากคลื่นสะท้อนจากอาคารเกิดการแทรกสอดกับคลื่นที่ส่งมาจากสถานีแล้วเข้าเครื่องรับพร้อมกัน ทำให้ไม่สามารถรับภาพได้ชัดเจนหรือเกิดเงาซ้อนทับภาพ อย่างไรก็ตาม คาดว่าผลกระทบด้านการบดบังสัญญาณโทรทัศน์จะอยู่ในระดับต่ำ	- โครงการจะแจ้งให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียงติดต่อโครงการในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการรบกวนคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ โดยโครงการจะปรับตำแหน่งการติดตั้งปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ ปรับปรุงจานรับสัญญาณดาวเทียมเดิม หรือติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียมตัวใหม่ให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบในทันทีที่ได้รับการติดต่อและพิสูจน์ได้ว่าการรับชมสัญญาณโทรทัศน์ได้รับการบดบังคลื่นสัญญาณอันเกิดจากอาคารของโครงการ โดยโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากการแก้ไขให้รับสัญญาณได้ตามเดิมและในการชดเชยจะต้องเริ่มตั้งแต่ช่วงก่อสร้างจนถึงวันที่จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด	-

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554 .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554 .....
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเดิม ซึ่งถือว่าเป็นผลกระทบในระดับต่ำ	ที่ต่อเชื่อมกับทางเข้า-ออกโครงการ รวมทั้งบริเวณสถานที่ข้างเคียงให้อยู่ในสภาพสะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ - จัดให้มียามหรือพนักงานคอยดูแลการเข้า-ออกของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่อประชาชนผู้ร่วมใช้เส้นทาง - ห้ามไม่ให้จอดรถบรรทุกตลอดแนวด้านหน้าโครงการและบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อมิให้วัสดุอุปกรณ์ที่จะขนย้ายตลอดจนตัวรถกีดขวางเส้นทางจราจร - จัดที่จอดรถสำหรับรถบรรทุกจอดรอการขนถ่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจรภายนอกโครงการ **<u>มาตรการป้องกันไม่ให้เครื่องจักรกลและเครื่องมือก่อสร้างทำงานนอกพื้นที่โครงการ ได้แก่</u>** - จัดทำรั้วทึบสูง 2.5 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการเพื่อจำกัดขอบเขตและกิจกรรมการก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - กำหนดให้ผู้รับเหมาและคนงานใช้งานเครื่องจักรกลและเครื่องมือก่อสร้างเฉพาะภายในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น - จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่อตรวจตราบริเวณพื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง	
3.3 การใช้น้ำ	- ในช่วงก่อสร้างโครงการจะใช้น้ำประปาที่รับมาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาแม่ริม เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก โดยขอติดตั้งมิเตอร์ชั่วคราวและยกเลิกเมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ แล้วเปลี่ยนมาติดตั้งมิเตอร์ถาวรในช่วงเปิดดำเนินการต่อไป มีปริมาณน้ำในช่วงก่อสร้างรวมประมาณ 7.5 ลบ.ม./วัน โดยเป็นน้ำใช้ที่เกิดจากการใช้น้ำของคนงานก่อสร้างจำนวน 150 คน	- จัดให้มีที่เก็บสำรองน้ำไว้อย่างเพียงพออย่างน้อย 1 วัน - แนะนำให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด - ติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายน้ำประปาให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้องตามมาตรฐาน - จัดน้ำดื่มที่สะอาดให้กับคนงาน	-

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจ จำกัด

C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ...../..... มีนาคม/2554

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	- ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นประกอบด้วยเศษวัสดุก่อสร้างและขยะมูลฝอยที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง โครงการจะจัดให้มีการคัดแยกมูลฝอยโดยเศษวัสดุก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก จะมีการนำกลับมาใช้ใหม่หรือขายให้กับเอกชนที่รับซื้อเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด ส่วนขยะมูลฝอยจากคนงานก่อสร้างเกิดขึ้นประมาณ 225 ล./วัน โครงการได้จัดถังขยะรองรับอย่างเพียงพอ ส่วนสิ่งปฏิกูลจากการขับถ่ายของคนงานก่อสร้างจะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ ซึ่งจะแบ่งเป็นส่วนเกรอะ และส่วนเติมอากาศ โดยสิ่งปฏิกูลที่เป็นของแข็งจะตกลงที่ส่วนเกรอะ ส่วนน้ำเสียจะไหลเข้าส่วนกรองเติมอากาศเพื่อลดค่าความสกปรกของน้ำทิ้งก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะที่เชื่อมกับลำเหมืองสาธารณประโยชน์ ส่วนสิ่งปฏิกูลในถังเกรอะ รวมทั้งขยะมูลฝอยในโครงการ ผู้รับเหมาจะติดต่อให้แขวงนครพิงค์ เทศบาลนครเชียงใหม่ มาทำการเก็บขนขยะและสูบสิ่งปฏิกูลไปกำจัด ตามหลักสุขาภิบาล ซึ่งเทศบาลฯ มีศักยภาพเพียงพอที่จะให้บริการเก็บขนขยะ รวมทั้งสูบสิ่งปฏิกูล ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบด้านการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลจะอยู่ในระดับต่ำ	- จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยขนาด 200 ลิตร จำนวน 4 ถัง โดยจัดเป็นถังรองรับขยะเปียกและแห้งอย่างละ 2 ถัง ตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ หรือจัดให้เพียงพอและสอดคล้องกับจำนวนคนงานในแต่ละช่วง เพื่อเป็นที่ทิ้งขยะของคนงานก่อสร้าง - ไม่เก็บกองขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้างและต้องแจ้งให้หน่วยงานมาเก็บไปกำจัดทุกวัน ไม่ให้ตกค้างในพื้นที่ก่อสร้าง - กำชับให้คนงานทิ้งขยะในที่รองรับขยะที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น - ตรวจสอบสภาพที่รองรับขยะให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - จัดให้มีคนงานคัดแยกวัสดุก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษเหล็กจะนำไปหลอมใหม่ เศษอิฐ เศษปูนจะนำไปถมปรับระดับพื้นที่ ไม้แบบนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนขยะมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกจะนำไปทิ้งลงถังรองรับขยะซึ่งผู้รับเหมาจะต้องติดต่อให้แขวงนครพิงค์ เทศบาลนครเชียงใหม่มารับไปกำจัดต่อไป - ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จให้ทำการรื้อถอน สูบสิ่งปฏิกูลจากห้องน้ำ ห้องส้วมคนงานก่อสร้างออกและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อยตามเดิม	ตรวจสอบปริมาณขยะมูลฝอยในถังรองรับขยะอย่างสม่ำเสมอและทำความสะอาด อย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์
3.7 การบำบัดน้ำเสีย	- น้ำเสียที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดจากการใช้น้ำของคนงาน โดยจากการประเมินคาดว่าจะมีน้ำเสียประมาณวันละ 6 ลบ.ม. แบ่งออกเป็นน้ำเสียจากห้องส้วมคนงานร้อยละ 70 หรือ 4.2 ลบ.ม./วัน จะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดสำเร็จรูปแบบเติมอากาศและระบายน้ำทิ้ง	**<u>บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</u>** - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ และมีห้องน้ำ-ห้องส้วมจำนวน 8 ห้อง ซึ่งเพียงพอตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับจำนวนคนงาน โดยจะมีการบำบัดน้ำเสียทั้งหมดก่อนระบายลงสู่ท่อ	- ตรวจสอบให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองเติมอากาศ เพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่เกิดขึ้นทั้งหมดในโครงการ

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554 .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	ลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะโดยไม่นำกลับมาใช้ใหม่ ทั้งนี้โครงการได้จัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วม ไว้จำนวน 8 ห้อง เพียงพอ ตามข้อกำหนดของกระทรวงมหาดไทยและเกณฑ์แนะนำของวสท. ส่วนที่เหลือร้อยละ 30 หรือเท่ากับ 1.8 ล.บ.ม./วัน เกิดจากการชำระล้างจะระบายลงสู่รางระบายน้ำชั่วคราวบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณด้านหลังโครงการเชื่อมไปยังลำเหมืองสาธารณะ เห็นได้ว่าน้ำเสียของโครงการมีปริมาณน้อยและเป็นน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว จึงคาดว่าผลกระทบด้านการบำบัดน้ำเสียจะอยู่ในระดับต่ำ	สาธารณะที่เชื่อมไปยังลำเหมืองสาธารณะ - จัดให้มีการสูบกากตะกอนในถังเกรอะภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ และรื้อถอนห้องน้ำห้องส้วมให้เรียบร้อย - จัดให้มีการกำจัดกลิ่น และทำความสะอาดห้องส้วมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ติดต่อกับโครงการ - จัดเจ้าหน้าที่ดูแลตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ **<u>บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง</u>** - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศและมีห้องน้ำ-ห้องส้วม จำนวน 12 ห้อง ซึ่งเพียงพอตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับจำนวนคนงานโดยจะมีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมก่อนระบายลงสู่ท่อสาธารณะ - จัดให้มีลานชำระล้าง อาบน้ำสำหรับคนงานก่อสร้าง และจัดทำรางระบายน้ำโดยรอบลานอาบน้ำ รวมทั้งต้องดูแลไม่ให้มีขยะไปอุดตันภายในรางระบายน้ำดังกล่าว เพื่อป้องกันไม่ให้ท่วมขัง และเป็นการรักษาประสิทธิภาพในการระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ - จัดให้มีการสูบกากตะกอนในถังเกรอะตามความเหมาะสม - จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ	- ตรวจสอบน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองเติมอากาศในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ให้น้ำทิ้งมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. และ SS ไม่เกิน 30 มก./ล.
3.8 การระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม	- ในการก่อสร้างโครงการจะมีการเปลี่ยนสภาพพื้นที่จากเดิมที่เป็นพื้นที่ว่างมาเป็นพื้นที่ก่อสร้างอาคาร สิ่งก่อสร้างรวมทั้งการวางเครื่องจักรอุปกรณ์และเศษวัสดุต่างๆ ภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- จัดทำรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างสำหรับรองรับและระบายน้ำฝนในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - จัดทำบ่อดักตะกอนดิน เพื่อรองรับน้ำฝนจากรางระบายน้ำชั่วคราว	-

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	จะมีผลในการขัดขวางทิศทางการระบายน้ำ ทำให้มีสภาพการระบายน้ำของพื้นที่แตกต่างไปจากสภาพเดิม และตะกอนดินที่เกิดจากการชะล้างของน้ำฝนอาจไปทำความสกปรกและทับถมในท่อระบายน้ำได้ นอกจากนี้จะมีน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว หากไม่มีการจัดการด้านการระบายน้ำที่ดีก็จะท่วมขังและเน่าเหม็น ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักตะกอนดินสำหรับรองรับน้ำฝนบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยจากการประเมินความเพียงพอของรางระบายน้ำชั่วคราว และบ่อดักตะกอนดินที่โครงการออกแบบไว้สามารถรองรับปริมาณน้ำที่เกิดขึ้นภายในโครงการได้ทั้งหมด จึงคาดว่าการระบายน้ำของโครงการในระยะก่อสร้างจะส่งผลกระทบต่อชุมชนในระดับต่ำ	และตกตกตะกอนดินก่อนปล่อยน้ำลงท่อระบายน้ำสาธารณะที่เชื่อมไปยังลำเหมืองสาธารณะ โดยขนาดบ่อดักตะกอนดินต้องมีระยะเวลากักพักนานอย่างน้อย 5 นาที - จัดให้มีท่อระบายน้ำทิ้งจากห้องส้วมและจากการชำระล้างลงท่อระบายน้ำสาธารณะที่เชื่อมไปยังลำเหมืองสาธารณะ - เก็บกองวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเพื่อไม่ให้ขวางทิศทางการไหลของน้ำ - ติดต่อให้เทศบาลนครเชียงใหม่เข้ามาขุดลอกท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณด้านหลังโครงการที่เชื่อมไปยังลำเหมืองสาธารณะเมื่อมีการก่อสร้างแล้วเสร็จ	
3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	- ในการก่อสร้างอาจเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในพื้นที่ได้ เนื่องจากอุปกรณ์เครื่องจักรในการทำงานส่วนใหญ่เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้า โดยโครงการจะเน้นให้ผู้รับเหมามีการควบคุมสาเหตุหลักและเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ ได้แก่ 1) การเดินสายไฟและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าโดยใช้อุปกรณ์มาตรฐาน 2) จัดให้มีสถานที่เก็บเชื้อเพลิงและวัสดุไวไฟต่างๆ ในที่ปลอดภัยมิดชิดและห่างจากตัวอาคารที่ก่อสร้าง และ 3) จัดให้มีมาตรการป้องกันพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยของคนงานก่อสร้าง เช่น จัดให้มีการอบรมในการปฏิบัติงานให้ถูกต้องและปลอดภัย และจัดให้มีหัวหน้างานควบคุมการทำงานของคนงานอย่างเข้มงวด จึงคาดว่าผลกระทบด้านอัคคีภัยที่อาจเกิดขึ้นกับโครงการมีโอกาสเกิดขึ้นได้น้อย เนื่องจากได้	- จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชม. และบริเวณจุดผ่านเข้า-ออก - จัดให้มีสถานที่เก็บเชื้อเพลิงหรือวัสดุไวไฟต่างๆ ในที่ปลอดภัยและมิดชิดห่างจากตัวอาคารที่ก่อสร้าง - การเดินสายไฟทุกขั้นตอนจะต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการและใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน - ติดตั้งอุปกรณ์ เครื่องดับเพลิงเคมีในสถานที่ทำงานที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย - ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะทำงานและไม่ใช้เครื่องมือหรือเครื่องทุ่นแรงที่ชำรุดหรือไม่ถูกวิธี	-

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ต่อ)	จัดเตรียมแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันเหตุเหนี่ยวนำต่างๆ ไว้เป็นอย่างดี	ไม่เหมาะสมกับลักษณะของงาน - การเชื่อมหรือตัดโลหะจะต้องกระทำห่างจากวัสดุติดไฟอย่างน้อย 35 ฟุต - ห้ามนำวัสดุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือและพื้นที่ก่อสร้าง - ภายหลังจากปฏิบัติงานเสร็จสิ้นในแต่ละวัน ควรตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของพื้นที่ก่อสร้างและจัดเก็บอุปกรณ์ไว้ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ทุกครั้ง	
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต *4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม*	- การพัฒนาโครงการคาดว่าจะส่งผลกระทบในระดับต่ำต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคม โดยผลกระทบต่อสภาพสังคม ในแง่การสร้างงาน ลดภาวะการว่างงาน ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาสังคมอื่นๆ นอกจากนี้การก่อให้เกิดการจ้างงาน ยังช่วยให้สภาพความเป็นอยู่ของผู้ใช้แรงงานดีขึ้น เป็นการเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้แก่บุตรหลานผู้ใช้แรงงาน เพื่อให้สามารถยกระดับสภาพความเป็นอยู่ในอนาคตได้ ส่วนผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจ คาดว่าการจ้างงานของโครงการจะทำให้เกิดการกระจายรายได้สู่ภาคการค้าและบริการต่าง ๆ บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งเป็นการกระตุ้นภาวะการซื้อขายในภาคอุตสาหกรรมการค้าอุปกรณ์ก่อสร้างและวัสดุตกแต่งอาคาร ทำให้เกิดการหมุนเวียนเงินตราในระบบเศรษฐกิจ ส่งผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ อย่างไรก็ตามการก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบต่อสภาพสิ่งแวดล้อมของสังคมรอบๆ พื้นที่โครงการได้ เช่นปัญหาด้านเสียงดัง ฝุ่นละออง ความสั่นสะเทือน เป็นต้น ส่งผล	- จัดทำรั้วทึบสูง 2.5 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการและในด้านที่ติดกับบ้านข้างเคียงจะติดตั้งผ้าใบเพิ่มให้มีความสูงรวมประมาณ 6 ม. เพื่อจำกัดขอบเขตและกิจกรรมก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้างและส่งผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด รวมทั้งกำชับให้คนงานไม่รุกล้ำไปยังพื้นที่ข้างเคียง - จัดบ้านพักคนงานไว้นอกพื้นที่ก่อสร้างและไม่อนุญาตให้คนงานพักในพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด - จัดให้มีระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการไว้อย่างเพียงพอบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ - เข้มงวดในการดูแลความประพฤติของคนงาน เพื่อป้องกันปัญหาอาชญากรรมต่างๆ ต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงทราบถึงช่วงเวลาการก่อสร้างโครงการ - เลือกบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีความน่าเชื่อถือและมีการ	-

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554
.....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	รบกวนต่อสภาพการอยู่อาศัยและการทำงานได้ในระดับต่ำ	จ้างแรงงานที่ถูกกฎหมาย - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและควบคุมการเข้าออกของคนงานบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ตรวจสอบประวัติคนงานก่อสร้างก่อนรับเข้าทำงาน เพื่อป้องกันคนงานที่มีประวัติไม่ดี หรือมีประวัติอาชญากรรมเข้ามาทำงาน - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดพื้นที่บ้านพักคนงานตามแบบมาตรฐานแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (มาตรฐานว.ส.ท.1010-34) - นำรายละเอียดกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงานมาติดไว้บริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานในที่ที่สามารถเห็นได้ง่าย - กำหนดบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างชัดเจนและดำเนินการโดยเด็ดขาดหากมีการฝ่าฝืน - จัดเตรียมระบบดับเพลิงเคมีไว้ภายในบริเวณบ้านพักคนงานเพื่อป้องกันผลกระทบด้านอัคคีภัย - ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อเพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานได้ทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงานได้โดยตรง ในกรณีที่ได้รับความเดือดร้อนจากคนงานที่มีประวัติไม่ดี หรือมีประวัติอาชญากรรมเข้ามาทำงาน - ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน อาทิเช่น ● ห้ามก่อไฟก่อนได้รับอนุญาต เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย	

มีนาคม/2554

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO., LTD.

มีนาคม/2554

ลงชื่อ ..... / .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		● ห้ามเล่นการพนันทุกประเภท เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการมั่วสุมและการทะเลาะวิวาท ● ห้ามขายยาเสพติดทุกประเภท และมีไว้ในครอบครองเพื่อความปลอดภัยของคนงานและผู้ที่พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียง ● ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง ● ห้ามนำบุคคลภายนอกเข้ามาพักในพื้นที่บ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาต เพื่อความเป็นระเบียบ และความปลอดภัยในบริเวณบ้านพักคนงาน	
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข)	- ในระยะก่อสร้างคาดว่าจะมีผู้ได้รับผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยใน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่และประชาชนผู้พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยเป็นผลกระทบจากสภาพการที่ไม่ปลอดภัยในการทำงานและการเกิดอุบัติเหตุ ส่วนผลกระทบต่อสุขภาพส่วนใหญ่จะมีสาเหตุจากฝุ่น เสียง และความสั่นสะเทือน ซึ่งถือเป็นสิ่งคุกคามทางกายภาพ โดยอาจก่อให้เกิดโรคเกี่ยวกับระบบการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร และส่งผลกระทบต่อสภาพจิตใจ เช่นก่อให้เกิดความวิตกกังวล ความเครียดและความรำคาญ ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดโรคความดันโลหิตสูงและแผลในกระเพาะอาหารได้ ส่วนด้านการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง เช่น น้ำเสีย ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล หากมีการจัดการที่ไม่เหมาะสมอาจกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงและสัตว์นำโรคต่างๆ เช่น ยุง แมลงสาบ แมลงวันและหนู ซึ่งเป็นพาหะนำโรคไปสู่คนได้แก่ โรคไข้เลือดออก	- กำหนดให้มีการก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน (08.00-17.00 น.) ในกรณีที่มีการทำงานเกินเวลา 17.00 น. จะต้องเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการรบกวนต่อชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ และไม่ก่อสร้างเกินเวลาตามที่กฎหมายกำหนด - จัดทำรั้วทึบสูง 2.5 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการและในด้านที่ติดกับบ้านข้างเคียงจะติดตั้งผ้าใบเพิ่มให้มีความสูงรวมประมาณ 6 ม. เพื่อจำกัดขอบเขตและกิจกรรมก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ติดป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนในบริเวณที่อาจจะเกิดอันตราย เช่น "เขตก่อสร้างห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต" "ห้ามสูบบุหรี่" ลดความเร็วรถยนต์" "เขตก่อสร้างโปรดใช้ความระมัดระวัง" เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนควรมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน - จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชม. และควบคุมการผ่านเข้า-ออกของรถ	-

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554 .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554 .....
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)	และโรคไข้ปวดข้อยุงลาย เป็นต้น มีสาเหตุเกิดจากยุง โรคฉี่หนู หนอนพยาธิ มีสาเหตุเกิดจากหนู ไข้รากสาด อหิวาตกโรค โปลิโอ และหนอนพยาธิ มีสาเหตุจากแมลงวัน โรคบิด และตับอักเสบ มีสาเหตุจากแมลงสาบ เป็นต้น นอกจากนี้อาจมีการแพร่ระบาดของโรคติดต่อในกลุ่มคนงานก่อสร้าง ได้แก่ โรคเอดส์ หวัด และไวรัสตับอักเสบ A เป็นต้น โดยสิ่งคุกคามและปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในด้านต่างๆ เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาก่อสร้างเท่านั้น เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จผลกระทบดังกล่าวก็จะหมดไป ประกอบกับโครงการจัดให้มีมาตรการป้องกัน และจัดวิศวกรควบคุมการทำงานให้ถูกต้องและปลอดภัยมากที่สุด รวมทั้งมีการจัดการด้านระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ และการจัดการของเสียอย่างเหมาะสม จึงคาดว่าผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ	- ใช้วัสดุก่อสร้างอาคารที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานวัสดุก่อสร้างตามแบบที่วิศวกรกำหนด - ต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น เครื่องครอบหู (Ear Plug) เครื่องอุดหู (Ear Muff) หมวกกันกระแทก และรองเท้าหัวแข็ง เป็นต้น ให้เพียงพอกับคนงานและเป็นไปตามกฎระเบียบของกฎหมายแรงงาน รวมทั้งควบคุมให้คนงานแต่งกายให้รัดกุม - ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย - จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมทั้งเตรียมรถสำหรับจัดส่งผู้บาดเจ็บในกรณีเกิดอุบัติเหตุรุนแรง เพื่อนำส่งไปยังสถานพยาบาลใกล้เคียง - จัดอบรมคนงานก่อสร้างและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องให้มีความระมัดระวังในการป้องกันอุบัติเหตุ - จัดเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง (Safety) เพื่อรับผิดชอบในการดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ - จัดให้มีกล่องรับเรื่องร้องเรียนจากปัญหาการก่อสร้างติดไว้ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)		- จัดประกันความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินให้แก่บุคคลภายนอกที่อาจได้รับอันตรายอันเนื่องมาจากการก่อสร้าง - ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันด้านเสียง ฝุ่นละออง ความสั่นสะเทือน ฯลฯ เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพ ทั้งต่อตัวคนงานที่ทำงานและผู้ที่อยู่อาศัยในบริเวณโดยรอบด้วย **<u>มาตรการป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่นในการก่อสร้าง</u>** - พื้นที่วางวัสดุต้องมีพื้นปูชิดติดกันไม่น้อยกว่า 35 ซม. และต้องจัดให้มีขอบกันวัสดุตกหล่น - นั่งร้านและเหนือช่องที่กำหนดเป็นทางเดินต้องจัดให้มีผ้าใบ/สังกะสี/ไม้แผ่น ปิดรอบนอกนั่งร้านเพื่อป้องกันอันตรายจากสิ่งของตกหล่น - ช่องเปิดหรือปล่องต่างๆ ต้องจัดทำฝาปิดหรือรั้วกั้นที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 90 ซม. เพื่อป้องกันการตกหล่นของเศษวัสดุก่อสร้าง - ระเบียงด้านนอกอาคารก่อสร้างนั้นต้องจัดทำราวกันตก ตาข่ายนิรภัยหรือผ้าใบเพื่อป้องกันการตกหล่นของเศษวัสดุก่อสร้างต่างๆ รวมไปถึงคนงานตลอดระยะเวลาที่มีการทำงาน - จัดให้มีแผงกันของตกหล่น ซึ่งเป็นแผงตาข่ายโครงคร่าวเหล็กยึดติดอย่างหนาแน่นกับตัวอาคารเพื่อรองรับของตกจากชั้นทำงานก่อสร้าง - การนำวัสดุอุปกรณ์ขึ้นไปบนที่สูง ต้องผูกรัดของให้ถูกต้องปลอดภัย หรือมีภาชนะใส่วัสดุสิ่งของหรือใช้ตาข่ายคลุมป้องกันการตกหล่น	

มีนาคม/2554

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO., LTD.

มีนาคม/2554

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)		โดยมีแผ่นกั้นผ้าใบหรือตาข่ายรองรับเพื่อป้องกันการกระเด็นของเศษวัสดุด้วย - จัดหมวกนิรภัยให้คนงานสวมใส่และอุปกรณ์กันตก เช่น Safety Belt ยึดเข้ากับจุดที่มีความแข็งแรงพอ เมื่อต้องทำงานเกี่ยวกับนั่งร้าน ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว บริเวณที่ไม่มีผ้าใบหรือทำงานในที่ก่อสร้าง - มีปล่องชั่วคราวหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม เช่นการขนส่งโดยใช้ลิฟต์ขนส่งสำหรับลำเลียงเศษวัสดุต่างๆ จากที่สูงกันการร่วงหล่นของเศษวัสดุก่อสร้าง - มีผ้าใบหรือตาข่ายขนาดรูไม่เกิน 2 ซม. หรือผ้าใบกั้นตัวอาคารตลอดแนวด้านข้างและความสูงของตัวอาคารที่กำลังก่อสร้าง เพื่อเป็นแนวกันของตกไปสร้างความเดือดร้อนต่อบ้านเรือนของประชาชนที่อยู่บริเวณข้างเคียง **<u>มาตรการการจัดบ้านพักและห้องน้ำห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้าง</u>** - จัดบ้านพักคนงานไว้นอกพื้นที่ก่อสร้างจำนวน 140 ห้อง เพื่อให้คนงานพักห้องละ 1-2 คน และไม่อนุญาตให้คนงานพักในพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด - จัดเตรียมห้องส้วมจำนวน 12 ห้อง ต่อจำนวนคนงาน 300 คน และบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองเติมอากาศก่อนปล่อยน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ - จัดให้มีการสูบสิ่งปฏิกูล เพื่อป้องกันปัญหาส้วมเต็มและกลิ่นเหม็นรบกวน โดยติดต่อให้หน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาให้บริการและนำไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาล - หลังจากการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาจะต้องติดต่อให้	

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)		เทศบาลนครเชียงใหม่ มาสูบกากตะกอนและน้ำเสียที่ค้างอยู่ในระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปไปกำจัด และต้องรื้อถอนห้องน้ำห้องส้วม รวมถึงระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขึ้นมาและทำการปรับสภาพพื้นที่ให้เรียบร้อย	
4.3 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี	- บริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการ ไม่มีแหล่งประวัติศาสตร์และโบราณสถานที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมศิลปากร มีเพียงศาสนสถาน 1 แห่ง คือ วัดแม่หยวก ตั้งอยู่บ้านแม่หยวก ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 820 เมตร ซึ่งผลจากการประเมินค่าระดับเสียงที่คาดว่าวัดจะได้รับจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการ พบว่ามีระดับเสียงประมาณ 62 เดซิเบล (เอ) เท่านั้น ดังนั้นเมื่อพิจารณาสภาพแวดล้อมปัจจุบันโดยรอบวัดที่มีลักษณะเป็นชุมชนที่อยู่อาศัยอยู่แต่เดิมแล้ว ประกอบกับวัดแห่งนี้มีระยะห่างจากโครงการค่อนข้างมาก โดยมีชุมชนคั่นอยู่ จึงคาดว่ากิจกรรมก่อสร้างและดำเนินโครงการจะส่งผลกระทบต่อคุณค่าศาสนสถานดังกล่าวในระดับต่ำ	-	-
4.4 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	- ในระยะก่อสร้างโครงการจะมีกองวัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์ เครื่องจักร ฝุ่นละออง ตลอดจนยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างกระจายอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่น่าดู ดังนั้นโครงการจึงทำรั้วทึบปิดล้อมโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ส่วนอาคารที่ก่อสร้างจะมีการปิดด้วยตาข่ายกันฝุ่นละอองหรือผ้าใบตลอดความสูงของอาคารขณะก่อสร้าง จึงช่วยบดบังทัศนียภาพที่ไม่น่าดูได้ในส่วนหนึ่ง ซึ่งผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวเท่านั้นและไม่รุนแรงมากนัก เมื่อการก่อสร้างเสร็จสิ้นลง ผลกระทบดังกล่าวก็จะหมดไป	- จัดทำรั้วทึบสูง 2.5 ม. โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการและในด้านที่ติดกับบ้านข้างเคียงจะติดตั้งผ้าใบเพิ่มให้มีความสูงรวมประมาณ 6 ม. - จัดให้มีพื้นที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างให้เป็นสัดส่วนแยกกับบริเวณเก็บกองเศษวัสดุก่อสร้างอย่างชัดเจน - จัดวัสดุปิดคลุมอาคารขณะก่อสร้าง	-

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ...../..... มีนาคม/2554

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1.1 สภาพภูมิประเทศ	- โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ดังนั้นกิจกรรมต่างๆ ภายหลังเปิดดำเนินการจึงเป็นไปเพื่อการอยู่อาศัยเท่านั้น ไม่มีกิจกรรมใดส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศโดยรวม	-	-
1.2 สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา	- อาคารของโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาโดยรวม แต่เนื่องจากอาคารโครงการเป็นอาคารสูง 8 ชั้น จึงอาจส่งผลกระทบในด้านการบดบังทิศทางลมและบดบังแสงแดดและมลภาวะทางความร้อนต่อพื้นที่ข้างเคียง ดังนี้ - <u>การบดบังลม</u>: ลมที่พัดผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ลมใต้ (S) ในช่วงเดือนมกราคม-เมษายนและธันวาคม (5 เดือน) ลมตะวันตก-เฉียงใต้ (SW) ในเดือนพฤษภาคม และสิงหาคม-กันยายน (3 เดือน) ลมตะวันตก (W) ในเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม (2 เดือน) และลมเหนือ (N) ในเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน (2 เดือน) โดยอาคารของโครงการจะมีผลในการบดบังลมใต้ (S) ต่อร้านค้าวัสดุก่อสร้าง และบดบังลมเหนือ (N) ต่อพิสูจน์หลักฐาน จังหวัดเชียงใหม่ และบ้านพักตำรวจ สถานีตำรวจภูธรตำบลช้างเผือก คาดว่ามีผลกระทบในระดับปานกลาง เพราะการออกแบบผังการวางตัวอาคารจัดให้มีการเว้นระยะร่นระหว่างตัวอาคารกับแนวเขตที่ดินอย่างน้อย 3 เมตร ตามที่กฎหมายกำหนด อีกทั้งในส่วนของแต่ละอาคารได้จัดให้มีช่องเปิดเพื่อให้ลมพัดผ่านตัวอาคารและชั้นจอดรถ (ชั้น 1) ของอาคารไปได้บางส่วน จึงทำให้ลมจากทิศใต้และทิศเหนือสามารถพัดผ่านโครงการเข้าสู่ร้านค้าวัสดุก่อสร้าง พิสูจน์หลักฐาน จังหวัดเชียงใหม่ และบ้านพักตำรวจ สถานีตำรวจภูธรตำบลช้างเผือกได้บางส่วน	- จัดพื้นที่ว่างโดยรอบอาคารประมาณร้อยละ 50.3 ของพื้นที่ดิน เพื่อให้ลมและแสงแดดสามารถลอดผ่านไปได้บางส่วน (ผังบริเวณโครงการแสดงดังรูปที่ 1) - จัดปลูกต้นไม้บริเวณที่ว่างโดยรอบอาคารเพื่อให้อากาศหมุนเวียนและช่วยลดความร้อนให้กับโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง - เลือกใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติช่วยลดค่าการสะสมความร้อนให้กับอาคารของโครงการ - ส่งเสริมให้ผู้พักอาศัยปลูกต้นไม้ขนาดเล็กไว้บริเวณระเบียงห้องพัก เพื่อลดลมร้อนที่จะพัดเข้าสู่อาคารและความร้อนที่ถูกระบายออกมาจากเครื่องปรับอากาศ - จัดสวนบนอาคารบริเวณรอบสระว่ายน้ำชั้น 2 ของอาคาร B เพื่อให้ความรู้สึกร่มรื่นเย็นสบายต่อผู้พักอาศัยที่เข้าไปใช้พื้นที่และเพื่อช่วยลดอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมโดยรอบและให้อากาศไหลเวียนผ่านไปได้ - ส่งเสริมให้ผู้พักอาศัยใช้พัดลมแทนเครื่องปรับอากาศในวันที่อากาศมีอุณหภูมิไม่สูงมากนัก - แนะนำให้ผู้พักอาศัยใช้งานเครื่องปรับอากาศอย่างถูกวิธีและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดการใช้งานเครื่องปรับอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ	-

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

P:\2553\EIA\EIA 126-CASA CONDO ห้องเนื้อหาทางสรุปผลการ\EIA 126 Tab 2.xls

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา (ต่อ)	- <u>การบดบังแสงแดด</u>: การถูกบดบังแสงแดดโดยอาคารของโครงการจะเกิดขึ้นในช่วงเวลาเช้าหรือบ่าย ซึ่งเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ไม่เกินครึ่งวัน โดยในช่วงเช้าถึงเที่ยงจะบดบังแสงแดดต่อร้านค้าวัสดุก่อสร้าง และบ้านพักอาศัย 2 ชั้น 1 หลังทางทิศเหนือ และช่วงบ่ายถึงเย็นจะบดบังแสงแดดต่อพิสูจน์หลักฐาน จังหวัดเชียงใหม่ และบ้านพักตำรวจสถานีตำรวจภูธรตำบลช้างเผือกทางด้านทิศใต้ - <u>มลภาวะทางความร้อน</u> การใช้งานเครื่องปรับอากาศของผู้พักอาศัยจะมีการระบายความร้อนจากส่วน Condensing Unit ที่วางอยู่บริเวณระเบียงด้านนอกของห้องพักอาศัย จึงมีผลกระทบต่อบ้านพักอาศัย และอาคารแวดล้อมโดยรอบโครงการได้ โดยเฉพาะในช่วงเวลากลางคืนที่มีการใช้งานเครื่องปรับอากาศมาก โดยผลจากการประเมินผลกระทบจากการระบายความร้อนที่มีต่ออุณหภูมิของสภาพแวดล้อม สรุปได้ว่าการระบายความร้อนจากเครื่องปรับอากาศจะมีผลทำให้อุณหภูมิของสภาพแวดล้อมเพิ่มขึ้น 0.03 องศาเซลเซียส		
1.3 คุณภาพอากาศ และระดับเสียง ● คุณภาพอากาศ	- ในระยะดำเนินการจะมีผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอันเกิดจากการระบายไอเสียจากรถยนต์ที่วิ่งเข้าออกโครงการเท่านั้น โดยจากการประเมินด้วยวิธี Emission Factor พบว่าจะมีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นจากการระบายไอเสียของรถยนต์ของโครงการ โดยประเมินจำนวนรถยนต์เท่ากับจำนวนที่จอดรถของโครงการ คือ 83 คัน สูงสุดเท่ากับ 232.16 กรัม ซึ่งพื้นที่สีเขียวที่โครงการจัดไว้จะสามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้สูงสุด 308.16 โมล/วัน หรือ 13,559 กรัม/วัน จึงสามารถดูดซับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ดับเครื่องยนต์ในขณะที่มีการจอดรอ - กำหนดให้ขับรถภายในโครงการด้วยความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของก๊าซมลพิษและฝุ่นละออง - ปลูกต้นไม้ยืนต้นที่มีอัตราการสังเคราะห์แสงสูง ในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ระบายจากท่อไอเสียของรถยนต์ภายในโครงการ และจัดปลูกไม้บริเวณเขตที่ดินเพื่อป้องกันการกระจายของมลพิษออกไปสู่พื้นที่ใกล้เคียง	-

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
● คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ที่เกิดขึ้นจากการใช้รถยนต์ของผู้พักอาศัยภายในโครงการได้หมด จึงคาดว่าเมื่อเปิดดำเนินการจะมีผลกระทบจากการระบายไอเสียจากรถยนต์จะมีระดับผลกระทบในระดับต่ำ - ปริมาณฝุ่นละออง (Particulate) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะมีค่าเท่ากับ 0.0009 มก./ลบ.ม. ซึ่งค่อนข้างต่ำมากและไม่ทำให้คุณภาพอากาศเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เนื่องจากมีค่าน้อยกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป - ไนโตรเจนออกไซด์ (NOx) ความเข้มข้นของไนโตรเจนออกไซด์ (NOx) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ จะมีค่าเท่ากับ 0.02 มก./ลบ.ม. ซึ่งค่อนข้างต่ำมากและไม่ทำให้คุณภาพอากาศเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เนื่องจากมีค่าน้อยกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	- จัดให้มีการกำจัดก๊าซเรือนกระจกจากถังบำบัดขั้นต้น ได้แก่ ถังเกรอะ ถังดักไขมัน ถังปรับสมดุล และถังเก็บตะกอน โดยนำไปเผาด้วย Gas Burner	
● ระดับเสียง	- **<u>ผลกระทบด้านเสียงจากโครงการต่อพื้นที่ภายนอก</u>** โครงการมีลักษณะการดำเนินการประเภทอาคารชุดพักอาศัย จึงเน้นบรรยากาศที่เงียบสงบเหมาะต่อการพักผ่อนและอยู่อาศัย ดังนั้นกิจกรรมที่คาดว่าจะเป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญเมื่อเปิดดำเนินการจะเกิดจากการจราจรของรถยนต์ที่เข้าและออกจากโครงการเท่านั้น ซึ่งเป็นเสียงที่ได้ยินกันอยู่โดยปกติและเป็นประจำอยู่แล้วสำหรับเขตชุมชนเมืองและมีที่ตั้งอยู่ติดกับถนน ประกอบกับมีการปลูกต้นไม้รอบแนวเขตที่ดินส่วนใหญ่ ซึ่งจะช่วยบังและลดการกระจายของเสียงที่เกิดจากการจราจร นอกจากนี้โครงการจะติดป้ายเตือนให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ขณะจอดรถ จึงคาดว่าจะมีระดับผลกระทบด้านเสียงรบกวนต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบในระดับต่ำ	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ดับเครื่องยนต์ในขณะที่มีการจอดรอ - กำหนดให้ขับรถภายในโครงการด้วยความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. เพื่อลดผลกระทบจากเสียงวิ่งของรถยนต์	-

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554

(นายจรินทร์ พงษ์ยั่น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
● ระดับเสียง (ต่อ)	**ผลกระทบด้านเสียงจากภายนอกต่อโครงการ** จากทำเลที่ตั้งของโครงการ ไม่ได้มีแหล่งกำเนิดเสียงรบกวนในระดับสูง มีเฉพาะเสียงจากการจราจรบนถนนโชตนา โดยมีช่วงเวลาที่การจราจรคับคั่งอยู่ในชั่วโมงเร่งด่วน ได้แก่ ช่วงเช้า ช่วงเที่ยง และช่วงเย็นถึงค่ำของวันทำการเท่านั้น จึงไม่รบกวนเวลาพักผ่อนและหลับนอนของผู้พักอาศัยแต่อย่างใด ทั้งนี้จากผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 25-28 มิถุนายน 2553 เพื่อเป็นตัวแทนของค่าระดับเสียงในสภาพปัจจุบันที่มีแหล่งกำเนิดเสียงจากการจราจร พบว่าค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs) มีค่าอยู่ในช่วง 61.5-62.1 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 80.2-88.2 เดซิเบล(เอ) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานฯ จึงคาดว่าระดับเสียงจากภายนอกจะส่งผลต่อผู้พักอาศัยของโครงการในระดับต่ำ	-	
1.4 ความสั่นสะเทือน	- โครงการมีลักษณะการดำเนินการประเภทอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งจะเน้นบรรยากาศที่เงียบสงบเหมาะต่อการพักผ่อนและอยู่อาศัย ไม่มีแหล่งกำเนิดหรือกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่อชุมชนโดยรอบแต่อย่างใด	-	-
1.5 สภาพทางธรณีวิทยาและสภาพทางธรณีสัณฐาน	- โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่มีสภาพทางธรณีวิทยาแบบที่ราบตะกอนลำน้ำ Alluvial Deposit ซึ่งบริเวณดังกล่าวมิได้มีทรัพยากรทางธรณีวิทยาที่มีความสำคัญแต่อย่างใด ทั้งนี้ในการก่อสร้างจะมีการขุดดินบริเวณที่จะก่อสร้างเสาเข็มและฐานราก และบริเวณที่ก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค เช่น บ่อหน่วงน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย ถังเก็บน้ำใต้ดิน และท่อระบายน้ำ ซึ่งกิจกรรมก่อสร้างดังกล่าวจะจำกัดอยู่เฉพาะภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- จัดให้มีวิศวกรตรวจสอบโครงสร้างอาคารอย่างสม่ำเสมอ - จัดแผนการอพยพรองรับกรณีเกิดแผ่นดินไหว และจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพผู้พักอาศัยกรณีมีเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	-

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เย้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจ จำกัด C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ...../..... มีนาคม/2554

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 สภาพทางธรณีวิทยาและสภาพทางธรณีสัณฐาน (ต่อ)	จึงคาดว่าจะมีผลกระทบต่อลักษณะทางธรณีวิทยาและธรณีสัณฐานโดยรวมในระดับต่ำ		
1.6 ทรัพยากรดิน	- การดำเนินโครงการไม่มีกิจกรรมใดที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรดินจนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อโครงสร้างหรือคุณสมบัติของดิน ส่วนผลกระทบด้านการชะล้างหน้าดินไปยังพื้นที่ข้างเคียงในช่วงฝนตกนั้น เมื่อพิจารณาผลกระทบตามลักษณะพื้นที่โครงการชั้นล่าง จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ (1) ส่วนที่เป็นคอนกรีต ได้แก่ บริเวณที่เป็นถนนคอนกรีต ซึ่งไม่ส่งผลกระทบด้านการชะล้างหน้าดินไปยังพื้นที่ข้างเคียง และ (2) พื้นที่สีเขียวเป็นพื้นที่เปิดหน้าดินสำหรับปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม พืชคลุมดิน และหญ้า โดยต้นไม้จะช่วยปกคลุมหน้าดิน และยึดอนุภาคดินไม่ให้เกิดการชะล้างไปยังพื้นที่ข้างเคียง นอกจากนี้ยังช่วยรักษาความชื้นให้กับดิน และเพิ่มความสวยงามร่มรื่นและสภาพธรรมชาติให้กับโครงการอีกด้วย	-	-
1.7 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ	- โครงการจะมีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดและมีคุณภาพเป็นไปตามข้อกำหนดสำหรับอาคารประเภท ข. (ค่าบีโอดีไม่เกิน 30 มก./ล. และค่าของแข็งแขวนลอยไม่เกิน 40 มก./ล.) ลงท่อระบายน้ำสาธารณะเชื่อมต่อไปยังลำเหมืองสาธารณประโยชน์ด้านหลังโครงการ โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดลงแหล่งน้ำสาธารณะโดยตรงแต่อย่างใด จึงมีผลกระทบในการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดินในระดับต่ำ	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด/อาคาร เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศจานหมุนชีวภาพ (RBC) ออกแบบให้รองรับน้ำเสียของอาคาร A และอาคาร B ได้สูงสุด 120 ลบ.ม./วัน/อาคาร - จัดให้มีการสูบตะกอนจากถังเก็บตะกอนส่วนเกิน 1 เดือน/ครั้ง - จัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงาน และดูแลระบบบำบัดน้ำเสียสม่ำเสมอ	-
1.8 แหล่งน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำ	- โครงการใช้น้ำประปาเป็นแหล่งน้ำใช้หลักโดยไม่มีการสูบน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้ประโยชน์แต่อย่างใด ส่วนน้ำเสียที่เกิดจากโครงการจะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการก่อนระบายลงท่อระบายน้ำ	-	-

มีนาคม/2554

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

มีนาคม/2554

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะดิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.8 แหล่งน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำ (ต่อ)	สาธารณะเชื่อมต่อไปยังลำเหมืองสาธารณประโยชน์ด้านหลังโครงการ ไม่ได้ปล่อยให้ไหลซึมลงสู่ใต้ดิน จึงคาดว่าการดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบใดๆ ต่อปริมาณและคุณภาพน้ำใต้ดิน		
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ *2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)*	- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ในรัศมีพื้นที่ศึกษา มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่ว่าง ประเภทสถาบันราชการ และที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย เป็นส่วนใหญ่ ไม่มีพืชพันธุ์ที่สำคัญหรือสัตว์ป่าหายากอาศัยอยู่ จึงสรุปได้ว่าการพัฒนาโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อนิเวศวิทยาบนบกแต่อย่างใด	-	-
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ	- โครงการจะมีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดลงท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหลังโครงการ โดยท่อระบายน้ำสาธารณะดังกล่าวจะเชื่อมต่อกับลำเหมืองสาธารณะ โดยแหล่งน้ำดังกล่าวไม่ได้มีทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำที่สำคัญจึงคาดว่าผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพอันเนื่องมาจากน้ำทิ้งจากการก่อสร้างโครงการจะมีในระดับต่ำ	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด/อาคาร เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศจานหมุนชีวภาพ (RBC) ออกแบบให้รองรับน้ำเสียของอาคาร A และอาคาร B ได้สูงสุด 120 ลบ.ม./วัน/อาคาร - จัดให้มีการสูบตะกอนจากถังเก็บตะกอนส่วนเกิน 1 เดือน/ครั้ง - จัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงาน และดูแลระบบบำบัดน้ำเสียสม่ำเสมอ	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ *3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน*	- จากการตรวจสอบลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ตั้งโครงการกับข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ (ฉบับที่ 431) พ.ศ.2542 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งมีการขยายอายุการใช้บังคับครั้งละ 1 ปี จำนวน 2 ครั้ง ได้สิ้นสุดระยะเวลาการบังคับใช้ไปแล้วเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2549 ปัจจุบันอยู่ระหว่างการดำเนินการปรับปรุงผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่เพื่อดำเนินการออกกฎกระทรวงให้ใช้บังคับต่อไป ซึ่งหากตรวจสอบกับผังเมืองรวมฉบับ	- ควบคุมค่า FAR OSR BCR และอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม ของโครงการให้เป็นไปตามการออกแบบ โดยค่า FAR เท่ากับ 5.89:1 ค่า OSR ร้อยละ 48.58 และค่า BCR ร้อยละ 51.42	-

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
C.M.S ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	ดังกล่าว พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการถูกกำหนดให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) บริเวณหมายเลข 2.8 ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การท่องเที่ยว การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้เพิ่มได้อีกไม่เกินร้อยละสิบห้าของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณและห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 6 ประเภท ให้ใช้บังคับต่อไป ซึ่งหากตรวจสอบกับผังเมืองรวมฉบับดังกล่าว พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการถูกกำหนดให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) บริเวณหมายเลข 2.8 ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การท่องเที่ยว การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้เพิ่มได้อีกไม่เกินร้อยละสิบห้าของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณและห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 6 ประเภท สำหรับการตรวจสอบความสามารถในการดำเนินโครงการตามผังเมืองรวมดังกล่าวนั้น โครงการได้รับหนังสือตอบจากสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเชียงใหม่ว่าการก่อสร้างโครงการสามารถดำเนินการได้ แต่เนื่องจากผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ (ฉบับที่ 431) พ.ศ.2542 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ได้สิ้นสุดระยะเวลาบังคับใช้แล้ว ทั้งนี้จะต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องต่อไป		
3.2 การคมนาคมขนส่ง	- การประเมินผลกระทบด้านการจราจรบนถนนที่เกี่ยวข้อง ในระยะดำเนินการ พิจารณาจากปริมาณที่จอดรถของผู้พักอาศัยจำนวน 83 คัน และจะประเมินปริมาณการจราจรที่มีการเข้า-ออกโครงการ ในช่วงเวลาเดียวกันสูงสุดที่	- ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์จราจรเพื่อควบคุมระบบจราจรบนถนนภายในโครงการ และจัดทางเดินเท้าที่แยกจากผิวจราจร เพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยที่ต้องเดินเข้าออกโครงการ	-

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจ จำกัด

C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ..... / ..... มีนาคม/2554

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววิรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	ร้อยละ 100 ของปริมาณที่จอดรถทั้งหมด หรือเท่ากับ 83 คัน/ชั่วโมง คิดเป็น 83 PCU/ชั่วโมง แต่เนื่องจากพฤติกรรมของผู้อยู่อาศัยในอาคารชุดส่วนใหญ่จะออกไปทำงานในช่วงเช้าและกลับมาในช่วงค่ำของวันทำการ ได้แก่ ผู้พักอาศัยเดินทางออกไปทำงานในวันทำการในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า ระหว่างเวลา 07.00-10.00 น. และกลับเข้ามาในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น ระหว่างเวลา 15.00-18.00 น. จึงประเมินผลกระทบต่อการจราจรของถนนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 107 (ถนนสายเชียงใหม่-ฝาง) หรือถนนโชตนา ในช่วงเวลาเร่งด่วนดังกล่าว ส่วนวันหยุดราชการจะประเมินผลกระทบต่อการจราจรตั้งแต่ช่วงเวลา 07.00-18.00 น. โดยแสดงผลการประเมินค่าความหนาแน่นของการจราจรที่เปลี่ยนแปลงในระยะดำเนินการเปรียบเทียบกับปัจจุบัน พบว่า ถนนโชตนาในวันทำการปกติมีค่า Density เพิ่มขึ้นระหว่าง 0.7-1.2 PCU/กิโลเมตร/ช่องจราจร และมีค่าระดับการให้บริการของถนน (LOS) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเดิม คือ อยู่ในระดับ B-E ส่วนในวันหยุดราชการมีค่า Density เพิ่มขึ้นระหว่าง 0.4-0.8 PCU/กิโลเมตร/ช่องจราจร และมีค่าระดับการให้บริการของถนน (LOS) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเดิม คือ อยู่ในระดับ A-B	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและให้สัญญาณจราจรบริเวณปากทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อความปลอดภัยต่อรถทางตรงที่วิ่งบนถนนสาธารณประโยชน์ (หน้าโครงการ) - ติดตั้งป้ายเตือนให้รถยนต์ของผู้พักอาศัยชะลอความเร็วก่อนถึงบริเวณทางเข้า-ออก ที่ถนนโชตนาหน้าโครงการ **<u>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากการใช้จุดกลับรถด้านหน้าโครงการ</u>** - ประชาสัมพันธ์ ให้ผู้พักอาศัยในโครงการที่จะกลับรถจากถนนโชตนาฝั่งขาออก เพื่อเข้าสู่โครงการ ไปใช้จุดกลับรถซึ่งอยู่ห่างจากทางเข้า-ออกโครงการประมาณ 800 เมตร (ดังรูปที่ 2) เพื่อความปลอดภัย ส่วนผู้พักอาศัยในโครงการที่จะกลับรถเข้าสู่ถนนโชตนาฝั่งขาออกเพื่อออกนอกเมือง ไปใช้จุดกลับรถซึ่งอยู่ห่างจากทางเข้า-ออกโครงการประมาณ 300 เมตร (ดังรูปที่ 2) เพื่อความปลอดภัย - ประสานกับแขวงการทางเชียงใหม่ที่ 2 กรมทางหลวง ซึ่งรับผิดชอบถนนโชตนา เพื่อปักป้ายแสดงระยะทางกลับรถเข้าโครงการริมถนนโชตนาฝั่งตรงข้ามโครงการ (ป้ายที่ 1 ดังรูปที่ 3) ก่อนถึงจุดกลับรถหน้าโครงการประมาณ 300 เมตร เพื่อให้ผู้สัญจรไปใช้จุดกลับรถซึ่งอยู่ห่างจากทางเข้า-ออก โครงการประมาณ 800 เมตร และปักป้ายเตือนแสดงจุดกลับรถเข้าโครงการริมถนนโชตนาฝั่งตรงข้ามโครงการ (ป้ายที่ 2 ดังรูปที่ 3) ก่อนถึงจุดกลับรถดังกล่าวประมาณ 300 เมตร เพื่อป้องกันไม่ให้รถเลี้ยวข้ามจากด้านหนึ่งของถนนด้านหน้าโครงการเข้าสู่โครงการโดยตรง ซึ่งโครงการ	

มีนาคม/2554

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจ จำกัด

C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

มีนาคม/2554

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		จะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการติดตั้งป้ายดังกล่าว ส่วนค่าใช้จ่ายในส่วนของภาษีป้ายซึ่งมีอัตรา 6,000 บาท/ป้าย/ปี นั้น นิติบุคคลอาคารชุดจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่อไป - ติดตั้งป้ายหยุดและห้ามเลี้ยวขวา (ป้ายที่ 3 ดังรูปที่ 3) ริมถนนภายในโครงการบริเวณช่องทางออกที่จะเชื่อมกับถนนโชตนา เพื่อห้ามไม่ให้รถที่จะออกจากโครงการเลี้ยวข้ามสู่อีกฝั่งของถนนโชตนา โดยโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการติดตั้งป้ายดังกล่าว และยกให้เป็นทรัพย์ส่วนกลางของโครงการซึ่งนิติบุคคลอาคารชุดจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาต่อไป	
3.3 การใช้น้ำ	- ในระยะดำเนินการ โครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาแม่ริม โดยมีปริมาณน้ำใช้ต่อวันสูงสุดของโครงการประมาณ 240 ลบ.ม./วัน ซึ่งการประปาฯ มีขีดความสามารถในการให้บริการน้ำประปาได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง รวมทั้งโครงการได้จัดให้มีระบบถังสำรองน้ำไว้ใช้ในโครงการ เพื่อป้องกันปัญหาการใช้น้ำต่อชุมชนในชั่วโมงที่มีการใช้น้ำสูงสุด และจากการประเมินการสูญเสียแรงดันน้ำ ณ จุดเชื่อมท่อประปาโครงการกับท่อเมนของการประปาส่วนภูมิภาค พบว่าปริมาณน้ำใช้ของโครงการจะทำให้เกิดการสูญเสียแรงดันน้ำของท่อเมนของการประปา 0.47 ม.หรือเหลือแรงดันส่งน้ำได้ 19.53 ม. (ความสูงประมาณอาคาร 6 ชั้น) นอกจากนี้จากการสอบถามทัศนคติประชาชนในพื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาด้านน้ำใช้ ส่วนใหญ่แจ้งว่าไม่มีปัญหาด้านน้ำใช้ จึงคาดว่าการพัฒนาโครงการจะส่งผลกระทบต่อชุมชนในด้านการใช้น้ำในระดับต่ำ	- ทำความสะอาดถังสำรองน้ำทุกๆ 3 เดือน โดยมีวิธีการทำความสะอาด คือ จะทำการลดระดับน้ำในถังสำรองน้ำให้สูงกว่าก้นถังประมาณ 50 เซนติเมตร จากนั้นจะใช้ปั๊มในการสูบน้ำที่มีตะกอนปนเปื้อนออก ทำให้ถังสำรองน้ำชั้นดาดฟ้าจะมีปริมาตรน้ำที่ต้องสูบออกประมาณ 1 ลบ.ม. จากนั้นจะนำน้ำส่วนนี้กลับมาใช้ประโยชน์โดยนำไปล้างทำความสะอาดพื้นดาดฟ้าของอาคาร ส่วนถังสำรองน้ำใต้ดินจะมีปริมาณน้ำที่ต้องสูบออกประมาณ 2 ลบ.ม. ซึ่งน้ำส่วนนี้จะนำกลับมาใช้ประโยชน์โดยนำไปให้น้ำต้นไม้หรือล้างพื้นถนนบริเวณใกล้กับถังสำรองน้ำใต้ดินด้วยวิธีการต่อสายยาง และในการทำความสะอาดถังสำรองน้ำจะสลับกันทำความสะอาด เพื่อไม่ให้กระทบกับผู้ใช้น้ำภายในโครงการ **<u>มาตรการอนุรักษ์น้ำในส่วนของโครงการ</u>** - เลือกใช้สุขภัณฑ์ที่ช่วยประหยัดน้ำ เช่น ฝักบัวและก๊อกน้ำประหยัดน้ำ	- ตรวจสอบระบบเส้นท่อประปาของโครงการเพื่อหาจุดแนวแตก รั่วหรือซึม และรีบทำการซ่อมบำรุงหากพบการชำรุดด้วยความถี่ 1 ครั้งต่อเดือน

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววิรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ (ต่อ)		และชักโครกแบบประหยัดน้ำหรือแบบถัง 3/6 ลิตร (มีปุ่มกด 2 ปุ่ม ปุ่มเล็กสำหรับล้างปัสสาวะใช้ปริมาณน้ำ 3 ลิตร และปุ่มใหญ่สำหรับล้างอุจจาระ ใช้ปริมาณน้ำ 6 ลิตร) เป็นต้น - ใช้น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการกลับนำมาใช้รดน้ำให้แก่พืชในพื้นที่สีเขียวของโครงการทดแทนการใช้น้ำประปา **<u>มาตรการอนุรักษ์น้ำส่วนที่เจ้าของโครงการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติ</u>** - รณรงค์และขอความร่วมมือให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการช่วยกันใช้น้ำอย่างประหยัด - ตรวจสอบระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอและซ่อมแซมกรณีที่มีการชำรุด	
3.4 การใช้ไฟฟ้า	- ในช่วงดำเนินการ โครงการมีปริมาณโหลดไฟฟ้ารวมประมาณ 1,202.04 KVA โดยจะขอรับบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงใหม่ ผ่านหม้อแปลงขนาด 1,600 KVA 1 ชุด ซึ่งการไฟฟ้าแห่งนี้มีขีดความสามารถในการให้บริการแก่ประชาชนได้เพียงพอ ดังนั้นแม้ว่าในช่วงเปิดดำเนินโครงการจะทำให้มีการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้น แต่คาดว่าจะส่งผลกระทบด้านการใช้ไฟฟ้าต่อชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ	**<u>มาตรการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในส่วนของโครงการ</u>** *<u>การออกแบบการวางผังบริเวณ</u>* - วางผังบริเวณโดยให้แนวห้องพักบางส่วนหันอยู่ในด้านทิศเหนือและทิศใต้ ทำให้ห้องพักส่วนใหญ่หลบแดด ประหยัดการใช้พลังงานไฟฟ้าในการปรับอากาศ *<u>การออกแบบภายในอาคาร</u>* - ทำช่องเปิดปลายทางเดิน ช่วยให้ความสว่างในโถงทางเดิน และช่วยการระบายอากาศในโถงทางเดินไม่ต้องระบายด้วยวิธีกล - ออกแบบให้บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ มีหน้าต่างช่วยให้แสงสว่างและสามารถระบายอากาศตามธรรมชาติไม่ต้องใช้ระบบอัดอากาศ	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการและรีบแก้ไขหากพบการชำรุดด้วยความถี่ 1 ครั้งต่อเดือน

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)		*<u>การออกแบบห้องพัก</u>* - ออกแบบห้องพักให้มีช่องเปิดมากๆ เพื่อความสว่างของยูนิตและการระบายอากาศที่ดี - ออกแบบให้มีขนาดเหมาะสมการใช้งาน ไม่ให้มีส่วนสูญเปล่า - ออกแบบระเบียงของห้องพักให้อยู่ในระนาบที่ลึกกว่าระนาบผนังเป็นกันสาดป้องกันแสงแดดส่องสู่ภายในห้องและช่วยลดความร้อนที่จะส่งผ่านสู่ห้องโดยตรง *<u>การออกแบบระบบไฟฟ้า</u>* - เลือกใช้อุปกรณ์เพื่อการประหยัดพลังงานสำหรับแสงสว่างส่วนกลาง - เลือกใช้ตู้เมนไฟฟ้าที่สามารถอ่านข้อมูลทางด้านไฟฟ้า เช่น วัตต์ เป็นต้น ตามแต่ละช่วงเวลา เพื่อให้สามารถทราบการใช้พลังงานในแต่ละช่วงเวลา แล้วไปใช้กำหนดนโยบาย การทำงานของบริภัณฑ์ขนาดใหญ่ของอาคาร เช่น ปั๊มน้ำขึ้นหลังคา หรือลิฟต์ เป็นต้น - กำหนดช่วงเวลาเปิด-ปิดไฟบริเวณพื้นที่ส่วนกลางให้เหมาะสมกับช่วงเวลาใช้งาน - ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าเมื่อครบอายุการใช้งานและตรวจซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ *<u>การออกแบบระบบปรับอากาศ</u>* - ออกแบบระบบปรับอากาศโดยยึดถือกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติอนุรักษ์พลังงาน โดยอาคารจะมีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร (Overall Thermal Transfer Value, OTTV) และค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร (Roof	

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจ จำกัด
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ...../..... มีนาคม/2554
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)		Thermal Transfer Value, RTTV) ไม่เกินตามที่กำหนดเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก - เลือกใช้เครื่องปรับอากาศที่ประหยัดไฟเบอร์ 5 ซึ่งมีค่าประสิทธิ์สมรรถนะหรืออัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน 3.22 วัตต์ต่อวัตต์ (ตามประกาศกระทรวงพลังงานเรื่องการกำหนดค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำฯ, 2552) - ติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่ประหยัดพลังงาน อาทิ การติดตั้งฉนวนเพื่อลดการสูญเสียพลังงาน เนื่องจากความร้อนไหลเข้าท่อน้ำเย็นและท่อลมเย็น โดยการเลือกความหนาฉนวนให้เพียงพออย่างเหมาะสม - ตั้งอุณหภูมิของเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางให้เหมาะสมที่ 25 องศาเซลเซียส *<u>การออกแบบระบบสุขาภิบาล</u>* - ออกแบบระบบจ่ายน้ำของอาคาร โดยใช้น้ำจากถังเก็บน้ำหลังคาเป็นหลัก กล่าวคือ น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคจะถูกเก็บภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน จากนั้นจะถูกสูบไปเก็บไว้ถังเก็บน้ำหลังคา เพื่อจ่ายไปยังจุดการใช้น้ำต่าง ๆ ต่อไป ระบบการจ่ายน้ำดังกล่าว จะใช้หลักการแรงโน้มถ่วงในการจ่ายน้ำเป็นหลัก ทำให้ประหยัดพลังงาน ยกเว้นพื้นที่ที่อยู่ชั้นบนของอาคาร ได้แก่ ชั้นที่ 6 ถึงชั้นที่ 8 ของแต่ละอาคารที่จะมีระบบเพิ่มแรงดันโดย Booster Pump (PBS) เพื่อช่วยเพิ่มแรงดันเนื่องจากแรงดันจากแรงโน้มถ่วงไม่เพียงพอต่อการใช้งาน - ใช้เครื่องสูบน้ำที่เหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน เลือกใช้เป็นชนิด VERTICAL MULTISAGE CENTRIFUGAL PUMP	

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)		มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 70% และเหมาะสมกับการใช้งานประเภท LOW FLOW HIGH HEAD **<u>มาตรการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าส่วนที่เจ้าของโครงการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติ</u>** - รณรงค์และขอความร่วมมือให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการช่วยกันประหยัดพลังงานและลดการใช้พลังงานไฟฟ้าโดยไม่จำเป็นด้วยการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยทราบ โดยติดป้ายรณรงค์และประชาสัมพันธ์บริเวณโถงทางเข้า แต่ละอาคารของโครงการมีรายละเอียดดังนี้ (1) ปิดสวิตซ์เครื่องใช้ไฟฟ้าทุกเครื่องเมื่อเลิกใช้งาน พร้อมดึงปลั๊กออก (2) เลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน ดูฉลากแสดงประสิทธิภาพให้แน่ใจทุกครั้งก่อนตัดสินใจซื้อ หากมีอุปกรณ์ไฟฟ้าเบอร์ 5 ให้เลือกใช้เบอร์ 5 (3) ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25 องศาเซลเซียส และปิดก่อนเลิกใช้ 30 นาทีหรือลดเวลาการเปิดแอร์ 30 นาที เพื่อช่วยลดการใช้พลังงาน (4) ตั้งตู้เย็นห่างผนัง 15 เซนติเมตร เพื่อช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า (5) ใช้หลอดคอมแพ็คฟลูออเรสเซนต์หรือหลอดตะเกียบแทนหลอดไส้ (6) ถอดปลั๊กเตารีดก่อนรีดเสื้อผ้าเสร็จ 2-3 นาที - ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าเมื่อครบอายุการใช้งานและตรวจซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ	

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การสื่อสาร	อาคารของโครงการเป็นอาคารขนาดใหญ่ 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร จึงอาจส่งผลกระทบในการบดบังคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ต่ออาคารใกล้เคียงที่ติดตั้งแผงรับสัญญาณโทรทัศน์ (ปีกรับสัญญาณโทรทัศน์) เนื่องจากรับสัญญาณจากสถานีถ่ายทอดซึ่งคลื่นสัญญาณเดินทางเป็นเส้นตรงและเป็นคลื่นสั้นจึงไม่สามารถเลี้ยวเบนอ้อมผ่านสิ่งกีดขวางขนาดใหญ่ได้ ดังนั้นเมื่อคลื่นสัญญาณโทรทัศน์กระทบกับอาคารจะทำให้ภาพถูกรบกวน เนื่องจากคลื่นสะท้อนจากอาคารเกิดการแทรกสอดกับคลื่นที่ส่งมาจากสถานีแล้วเข้าเครื่องรับพร้อมกัน ทำให้ไม่สามารถรับภาพได้ชัดเจนหรือเกิดเงาซ้อนทับภาพ อย่างไรก็ตาม คาดว่าผลกระทบด้านการบดบังสัญญาณโทรทัศน์จะอยู่ในระดับต่ำ	- โครงการจะแจ้งให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียงติดต่อโครงการในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการรบกวนคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ โดยโครงการจะปรับตำแหน่งการติดตั้งปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ ปรับปรุงจานรับสัญญาณดาวเทียมเดิม หรือติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียมตัวใหม่ให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบในทันทีที่ได้รับการติดต่อและพิสูจน์ได้ว่าการรับชมสัญญาณโทรทัศน์ได้รับการบดบังคลื่นสัญญาณอันเกิดจากอาคารของโครงการ โดยโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากการแก้ไขให้รับสัญญาณได้ตามเดิมและในการชดเชยจะต้องเริ่มตั้งแต่ช่วงก่อสร้างจนถึงวันที่จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด	-
3.6 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	- ขยะที่เกิดขึ้นในโครงการมี 2 ประเภท คือ ขยะทั่วไปและขยะอันตราย ซึ่งคาดว่าจะมีขยะมูลฝอยทั้งสิ้น 3.51 ลบ.ม./วัน และมีขยะอันตราย 3.51 กก./วัน โดยโครงการจะจัดตั้งถังขยะขนาด 160 ลิตร จำนวน 3 ถัง (ถังขยะเปียก 1 ถัง ถังขยะแห้ง 1 ถัง และถังขยะอัตราย 1 ถัง) ไว้บริเวณห้องพักขยะในแต่ละชั้นพักอาศัยในแต่ละอาคาร สำหรับการเก็บขนขยะทั่วไปจะมีพนักงานทำความสะอาดของโครงการรวบรวมขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นแต่ละชั้นไปยังห้องพักขยะรวม โดยห้องพักขยะรวมแบ่งเป็น 2 ห้อง คือ ห้องพักขยะแห้ง และห้องพักขยะเปียก มีขนาดพื้นที่ 11.7 และ 13.1 ตร.ม. หรือความจุประมาณ 14.04 และ 15.72 ลบ.ม. สามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากโครงการได้ประมาณ 8 วัน ทั้งนี้เทศบาลนครเชียงใหม่จะเข้ามาจัดเก็บขยะมูลฝอยทุกวันยกเว้นวันอาทิตย์ ระหว่างเวลา 03.00-07.00 น. หรือจะกำหนดให้เหมาะสมตามปริมาณขยะที่	**<u>มาตรการด้านการจัดการขยะมูลฝอย</u>** - จัดตั้งถังขยะขนาด 160 ลิตร จำนวน 3 ถัง แบ่งเป็นถังขยะเปียก 1 ถัง ถังขยะแห้ง 1 ถัง และถังขยะอันตราย 1 ถังไว้บริเวณห้องพักขยะในแต่ละชั้นพักอาศัยในแต่ละอาคาร - จัดห้องพักขยะรวมขนาด 24.8 ลบ.ม. แบ่งเป็นห้องพักขยะแห้งความจุ 14.04 ลบ.ม และห้องพักขยะเปียกความจุ 15.72 ลบ.ม. - ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการคัดแยกขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะอันตราย ก่อนทิ้งลงถังรองรับขยะ - จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดของโครงการคอยรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละชั้นของอาคารไปยังห้องพักขยะรวมทุกวัน - ทำความสะอาดห้องพักขยะและถังขยะอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดกลิ่นเหม็นอันเนื่องมาจากการ	- ตรวจสอบไม่ให้มีขยะตกค้างในห้องพักขยะรวม และทำความสะอาดห้องพักขยะรวมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อความสะอาดและป้องกันการเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554 .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	เกิดขึ้นจริงและตามที่โครงการได้ประสานกับทางเทศบาลฯ จากข้อมูลการสำรวจทัศนคติของกลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาของระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย พบว่าส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีปัญหาด้านขยะมูลฝอย ดังนั้นจึงคาดว่าปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นเมื่อเปิดดำเนินโครงการจะส่งผลกระทบต่อชุมชนในระดับต่ำ	หมักหมมของขยะมูลฝอย และเป็นการป้องกันแมลงวันหรือสัตว์พาหะนำโรคอื่น ๆ มาใช้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ - ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยอยู่เสมอ หากพบว่าแตกชำรุดหรือรั่วซึม จะต้องซ่อมแซมหรือแก้ไขให้พร้อมที่จะใช้งานได้อยู่เสมอ - รวบรวมขยะใส่ถุงดำหรือถุงพลาสติกและมัดปากถุงให้แน่นก่อนนำมาทิ้งยังห้องพักขยะรวม เพื่อป้องกันปัญหากลิ่นและแมลงรบกวน - จัดทำป้ายติดบริเวณประตูห้องพักขยะรวมในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนว่า "ปิดประตูให้สนิท" เพื่อเป็นการเตือนให้พนักงานรักษาความสะอาดทำการปิดประตูให้สนิททุกครั้งหลังจากนำขยะมาเก็บรวบรวม เพื่อป้องกันปัญหาแมลงรบกวนและสัตว์นำโรค - ประสานงานให้หน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาจัดเก็บขยะทั่วไปและขยะอันตราย - รวบรวมน้ำล้างห้องพักขยะรวมไปบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานฯ น้ำทิ้งก่อนปล่อยระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ **<u>มาตรการลดปริมาณขยะมูลฝอย</u>** - จัดทำป้ายรณรงค์และประชาสัมพันธ์เสนอแนะข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการลดปริมาณขยะมูลฝอย ตามแนวคิด 5R ของสำนักงานอนามัยสิ่งแวดล้อมแนะนำ บริเวณโถงชั้นล่างและภายในลิฟต์โดยสารหรือในบริเวณที่ผู้อยู่อาศัยสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน	

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ...../..... มีนาคม/2554
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)		- จัดทำโครงการรับบริจาคหนังสือ เครื่องใช้ไฟฟ้าไม่ใช้แล้ว เพื่อนำไปบริจาคตามสถานที่ต่างๆ เช่น โรงเรียน ชุมชนแออัด เป็นต้น - จัดบริการซื้อขายขยะรีไซเคิลระหว่างผู้พักอาศัยในโครงการกับผู้รับซื้อขยะรีไซเคิลประมาณ 1 เดือน/ครั้ง **<u>มาตรการจัดการสิ่งปฏิกูล</u>** - ประสานให้เทศบาลนครเชียงใหม่ข้ามาสูบตะกอนจากบ่อพักตะกอนไปกำจัด 1 ครั้ง/เดือน หรือตามสภาพการใช้งานจริง	
3.7 การบำบัดน้ำเสีย	- ในระยะดำเนินการคาดว่าจะมีน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 191 ลบ.ม./วัน น้ำเสียทั้งหมดจะถูกรวบรวมลงระบบบำบัดรวมของโครงการ จำนวน 2 ชุด รับน้ำเสียได้สูงสุดได้เท่ากับ 120 ลบ.ม./วัน/ชุด ระบบบำบัดน้ำเสียทั้ง 2 อาคาร เป็นระบบบำบัดชนิดจานหมุนชีวภาพ (RBC) น้ำทิ้งหลังการบำบัดจะมีคุณภาพเทียบเท่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. คือ มีค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มก./ล. และค่าของแข็งแขวนลอยไม่เกิน 30 มก./ล. โดยน้ำทิ้งของโครงการจะมีบางส่วนนำไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวชั้นล่างส่วนที่เหลือจะระบายทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะเชื่อมต่อไปยังลำเหมืองสาธารณะ เห็นได้ว่าโครงการมีการจัดการน้ำเสียอย่างเหมาะสม และเป็นไปค่ามาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนด จึงคาดว่าผลกระทบด้านบำบัดน้ำเสียจะอยู่ในระดับต่ำ	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการด้วยระบบบำบัดชนิดจานหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contractors : RBC) ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการได้ทั้งหมด โดยออกแบบให้สามารถรับน้ำเสียของโครงการทั้งหมด 191 ลบ.ม./วัน ได้อย่างเพียงพอ (แสดงผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียดังรูปที่ 4 และ 5) - จัดให้มีการสูบตะกอนจากถังเก็บตะกอนส่วนเกิน 1 เดือน/ครั้ง - ต้องมีการติดตามตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย ให้มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ โดยจัดให้มีช่างซ่อมแซมบำรุง ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย - กำหนดข้อปฏิบัติสำหรับผู้พักอาศัย ดังนี้ ● ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่มีคุณสมบัติเป็นด่างในปริมาณที่จำเป็น ● ไม่ทิ้งวัสดุแปลกปลอมลงในส้วมและท่อระบายน้ำ - จัดให้มีการกำจัดก๊าซเรือนกระจกจากถังบำบัดขั้นต้น ได้แก่ ถังเกรอะ โดยนำไปเผา ด้วย Gas Burner (ดังรูปที่ 6)	- เก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนโชตนาซอย 18 และลำเหมืองสาธารณะ บริเวณจุดเชื่อมต่อจากท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนโชตนาซอย 18 รวมถึงก่อนและหลังจุดเชื่อมต่อ จุดละ 1 ตัวอย่าง นำมาทำการวิเคราะห์ตามดัชนีคุณภาพน้ำ คือ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าบีโอดี (BOD) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) ไนโตรเจนในรูป TKN ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียชนิดฟีคัล ความถี่ 1 เดือน/ครั้ง

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ...../..... มีนาคม/2554

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	- ลักษณะการใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่โครงการได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่เป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่า ปกคลุมด้วยต้นไม้และหญ้าเป็นพื้นที่ตั้งอาคาร ส่งผลให้อัตราการไหลของน้ำฝนบนผิวดินมีค่าสูงกว่าก่อนพัฒนาโครงการ ซึ่งเป็นการรบกวนสมดุลของน้ำ โดยการคำนวณเปรียบเทียบอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาและหลังพัฒนาโครงการ ซึ่งมีการแบ่งพื้นที่ระบายน้ำเป็น 2 ส่วน พบว่าก่อนพัฒนาโครงการอัตราการระบายน้ำสูงสุด เท่ากับ 2.43 ลบ.ม./นาที และหลังพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำฝนสูงสุด 5.56 ลบ.ม./นาที เห็นได้ว่าอัตราการระบายน้ำเพิ่มขึ้น 3.13 ลบ.ม./นาที ซึ่งน้ำฝนส่วนเกินจะถูกหน่วงไว้ในบ่อหน่วงน้ำและควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำ (รวมกับอัตราการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดสูงสุด) ไม่เกินกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการคือเท่ากับ 1.40 ลบ.ม./นาที และจากการประเมินความสามารถในการรองรับการระบายน้ำทิ้งจากโครงการของท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหลังโครงการซึ่งเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กกลม ขนาด 0.8 เมตร และลำเหมืองสาธารณะที่เชื่อมต่อมาจากท่อระบายน้ำสาธารณะ พบว่าท่อสาธารณะและลำเหมืองสาธารณะ สามารถรองรับอัตราการระบายน้ำของโครงการได้อย่างเพียงพอ จึงคาดว่าผลกระทบด้านการระบายน้ำต่อชุมชนจะเกิดในระดับต่ำ	- ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อช่วยดูดซับปริมาณน้ำฝนเป็นการลดปริมาณน้ำฝนบนผิวดิน - ออกแบบท่อระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยเป็นระบบท่อแยกเพื่อประสิทธิภาพในการระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียลงท่อระบายน้ำสาธารณะเชื่อมไปยังลำเหมืองสาธารณประโยชน์ต่อไป (ดังรูปที่ 6) - จัดบ่อหน่วงน้ำปริมาตร 110 ลบ.ม. เพื่อช่วยชลอน้ำฝนในช่วงที่ฝนตกและลดผลกระทบด้านการระบายน้ำต่อพื้นที่ข้างเคียง - ควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนออกจากบ่อหน่วงน้ำด้วยอัตราไม่เกิน 1.00 ลบ.ม./นาที เมื่อรวมกับน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสูงสุด 0.40 ลบ.ม./นาที รวมทั้งโครงการไม่เกิน 1.40 ลบ.ม./นาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ - จัดให้มีบ่อพักน้ำเป็นระยะๆ สำหรับตรวจสอบการตกตะกอนภายในระบบท่อระบายน้ำ รวมทั้งจัดให้มีบ่อดักขยะก่อนปล่อยระบายน้ำลงท่อระบายน้ำสาธารณะเชื่อมไปยังลำเหมืองสาธารณประโยชน์ - หมุนเวียนน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดกลับไปใช้ประโยชน์ด้วยระบบท่อซึมดินให้น้ำบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ **<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขภาวะน้ำท่วมต่อพื้นที่โครงการ</u>** - จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำสำรองไว้ใช้สูบน้ำออกจากโครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบด้านน้ำท่วมต่อพื้นที่โครงการ - ตรวจสอบและขุดลอกท่อระบายน้ำภายในโครงการอย่าง	- ตรวจสอบเศษหิน เศษตะกอนในระบบท่อระบายน้ำรวม บ่อพัก และบ่อดักขยะ ความถี่ 1 ครั้ง/เดือน ในช่วงฤดูฝน

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เอ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจ เมนท์ จำกัด C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์ลิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)		สม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วงหน้าฝน (ความถี่ 1 ครั้ง/เดือน) **<u>แนวทางในการปรับปรุงลำเหมืองสาธารณประโยชน์</u>** - ดาดคอนกรีตลำเหมืองสาธารณะบริเวณที่ท่อระบายน้ำมาเชื่อมต่อ โดยให้ทำเป็นระยะทาง 200 เมตร (ด้านซ้ายและขวาของท่อ ด้านละ 100 เมตร) ดังรูปที่ 7 เพื่อป้องกันแรงกระแทกของน้ำที่ไหลออกจากท่อระบายน้ำในช่วงฤดูฝนที่จะทำให้ดินของลำเหมืองพังทลาย หรือถูกเซาะหน้าดินจนเสียสภาพ - ปรับปรุงลำเหมืองสาธารณะ โดยการขุดลอก ปรับความลาดชันและกำจัดวัชพืช บริเวณลำเหมืองใกล้เคียงพื้นที่โครงการร่วมกับเทศบาลนครเชียงใหม่เพื่อให้เชื่อมกับลำเหมืองที่เทศบาลนครเชียงใหม่ได้ดำเนินการได้ทำการขุดลอกไว้แล้ว เพื่อให้ลำเหมืองเหมาะกับการใช้เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้ง และให้มีการไหลของน้ำได้สะดวกไปยังแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ต่อไป ดังรูปที่ 8 โดยปัจจุบันการระบายน้ำที่ออกจากโครงการลงสู่ลำเหมืองสาธารณ-ประโยชน์มีทิศทางการไหล ดังรูปที่ 9	
3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	- โครงการจัดให้มีระบบแจ้งเหตุและป้องกันเพลิงไหม้ตามข้อกำหนดสำหรับอาคารขนาดใหญ่ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ได้แก่ 1) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แผงควบคุมแสดงสัญญาณตำแหน่งหรือพื้นที่ที่เกิดเพลิงไหม้ อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ได้แก่ อุปกรณ์แจ้งเหตุแบบใช้มือ อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	- ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 รวมทั้งข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน ประกอบด้วย **1) แผงควบคุมสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel)** ติดตั้งไว้ภายในห้องควบคุมระบบสำหรับอาคาร A และติดตั้งไว้ภายในห้องไฟฟ้าสำหรับอาคาร B	- ตรวจสอบการทำงานของระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการในตำแหน่งติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัยในอาคารทุกชั้นตามวิธีการตรวจสอบของระบบป้องกันอัคคีภัยด้วยความถี่ 3 เดือนต่อครั้ง

มีนาคม/2554

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

มีนาคม/2554

ลงชื่อ ...../.....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ต่อ)	อุปกรณ์ตรวจจับควัน และอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน 2) ระบบผจญเพลิง ประกอบด้วย ระบบน้ำสำรองดับเพลิง ตู้ดับเพลิง เครื่องดับเพลิงมือถือ ระบบท่อยืน หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร เครื่องสูบน้ำดับเพลิง บันไดหนีไฟ ป้ายบอกชั้น ป้ายบอกทางหนีไฟและไฟสำรองฉุกเฉิน แบบแปลน และแผนผังตำแหน่งติดตั้ง นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีแผนงานด้านการป้องกันอัคคีภัย เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับผู้พักอาศัยให้สามารถช่วยเหลือตนเองออกจากอาคารได้อย่างปลอดภัย โดยเฉพาะแผนการซ้อมเพลิงไหม้และแผนการอพยพหนีไฟ ซึ่งโครงการจะประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาดำเนินการฝึกซ้อมประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้ผู้พักอาศัยมีความคุ้นเคยกับพื้นที่และสภาพทั่วไปของอาคาร สามารถอพยพออกจากอาคารผ่านทางช่องทางที่เตรียมไว้คือ บันไดหลักและบันไดหนีไฟ เพื่อไปยังพื้นที่ปลอดภัย จึงกล่าวได้ว่าการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในระดับต่ำ	**2) แผงควบคุมแสดงสัญญาณตำแหน่งหรือพื้นที่ที่เกิดเพลิงไหม้ (ANN: Graphic Annunciator)** ติดตั้งไว้ภายในโถงต้อนรับบริเวณหน้าห้องสำนักงานโครงการทั้งอาคาร A และอาคาร B **3) อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือ** - <u>อาคาร A</u> ชั้น 1 ติดตั้ง 2 จุด บริเวณทางเข้าอาคาร และบริเวณโถงต้อนรับ ชั้น 2-8 ติดตั้ง 3 จุด/ชั้น บริเวณโถงทางเดินหน้าห้องพัก - <u>อาคาร B</u> ชั้น 1 ติดตั้ง 1 จุด บริเวณโถงต้อนรับ ชั้น 2-5 ติดตั้ง 4 จุด/ชั้น ส่วนชั้น 6-8 ติดตั้ง 3 จุด/ชั้น บริเวณโถงทางเดินหน้าห้องพัก **4) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณเพื่อแจ้งเหตุเพลิงไหม้** - <u>อาคาร A</u> ชั้น 1 ติดตั้ง 3 จุด บริเวณลานจอดรถ 2 จุด และบริเวณโถงต้อนรับ 1 จุด ชั้น 2-8 ติดตั้ง 3 จุด/ชั้น บริเวณโถงทางเดินหน้าห้องพัก - <u>อาคาร B</u> ชั้น 1 ติดตั้ง 2 จุด บริเวณลานจอดรถ และบริเวณโถงต้อนรับ ชั้น 2-5 ติดตั้ง 4 จุด/ชั้น ส่วนชั้น 6-8 ติดตั้ง 3 จุด/ชั้น บริเวณโถงทางเดินหน้าห้องพัก **5) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน** - <u>อาคาร A</u> ชั้น 1 ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ โถงทางเดิน โถงหน้าลิฟต์ และภายในห้องสำนักงาน ชั้น 2-8 ติดตั้งบริเวณโถงทางเดินหน้าห้องพัก โถงหน้าลิฟต์ โถงบันไดหลัก โถงบันไดหนีไฟ และภายในห้องพักอาศัย - <u>อาคาร B</u> ชั้น 1 ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ โถงหน้าลิฟต์	

มีนาคม/2554

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด

C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

มีนาคม/2554

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ต่อ)		ภายในห้องสำนักงาน และห้องควบคุมระบบสระว่ายน้ำ ชั้น 2-8 ติดตั้งบริเวณโถงทางเดินหน้าห้องพัก โถงหน้าลิฟต์ โถงบันไดหลัก โถงบันไดหนีไฟ ภายในห้องพักอาศัย และห้องซาวน่า (ที่ชั้น 2) **6) อุปกรณ์ตรวจจับควัน** - <u>อาคาร A</u> ชั้น 1 ติดตั้งบริเวณห้องงานระบบ ชั้น 2-8 ติดตั้งภายในห้องพักอาศัย และห้องไฟฟ้า ชั้นดาดฟ้า ติดตั้งภายในห้องเครื่องลิฟต์ - <u>อาคาร B</u> ชั้น 1 ติดตั้งภายในห้องไฟฟ้า ชั้น 2-8 ติดตั้งภายในห้องไฟฟ้า ห้องพักอาศัย และห้องออกกำลังกาย (ที่ชั้น 2) ชั้นดาดฟ้า ติดตั้งภายในห้องเครื่องลิฟต์ **7) ระบบป้องกันฟ้าผ่า** ติดตั้งหลักล่อฟ้าไว้ในตำแหน่งสูงสุดของแต่ละอาคาร เพื่อเชื่อมโยงการทำงานเป็นระบบกับอุปกรณ์อื่นๆ **8) ระบบท่อยืน** ติดตั้งท่อยืนจำนวน 2 ท่อ/อาคาร ต่อเข้ากับ FDC ของโครงการ เพื่อจ่ายน้ำให้กับระบบดับเพลิง **9) ตู้ดับเพลิง** ชั้น 1 ติดตั้ง 1 จุด บริเวณโถงลิฟต์ใกล้กับบันไดหลักของอาคาร ชั้น 2-8 ติดตั้ง 2 จุด/ชั้น บริเวณหน้าประตูบันไดหนีไฟทั้งอาคาร A และอาคาร B **10) หัวรับน้ำดับเพลิง** ติดตั้งบริเวณชั้นล่างระหว่างอาคาร A และอาคาร B **11) ถังดับเพลิงแบบมือถือ** ชนิด ABC ขนาด 15 ปอนด์ ติดตั้งไว้ทุกชั้นอยู่ภายในตู้ดับเพลิง (FHC) จำนวน 1 ถัง/ตู้ **12) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง** มีจำนวน 1 ชุด ใช้ร่วมกันทั้ง 2 อาคาร **13) บันไดหนีไฟ** ประกอบด้วย บันไดหลักจำนวน 1 แห่ง/อาคาร	

มีนาคม/2554

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

มีนาคม/2554

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

P:\95\CASA\EIA\EIA-126-CASA CONDO ชั้นเพิ่มเติมตามมาตรฐานEIA-126 Tab 2.doc

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ต่อ)		(ST-1) เชื่อมจากชั้น 1 ถึงชั้นดาดฟ้า ซึ่งใช้เป็นบันไดหนีไฟได้ และบันไดหนีไฟ 2 แห่ง/อาคาร (ST-2) เชื่อมจากชั้น 2 ถึงชั้น 8 ใช้ในการหนีไฟได้ภายในเวลา 7 นาที และ 3.5 นาที สำหรับอาคาร A และอาคาร B ตามลำดับ **14) ระบบน้ำสำรองดับเพลิง** จัดถังสำรองน้ำดับเพลิงใต้ดินความจุ 150 ลบ.ม. สามารถสำรองน้ำสำหรับดับเพลิงได้นาน 30 นาที - ติดต่อประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการซ้อมดับเพลิงประจำปีของอาคาร เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยกับสภาพพื้นที่และลักษณะทั่วไปของอาคาร ซึ่งจะทำให้การระงับเหตุเป็นไปได้โดยสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น - จัดให้มีบุคลากรเพื่อให้ความรู้กับผู้พักอาศัยและเจ้าหน้าที่โครงการเกี่ยวกับอันตรายจากควันไฟวิธีป้องกันควันไฟและการอพยพในสภาพที่มีควันไฟอยู่โดยรอบ - ฝึกอบรมพนักงานของโครงการ ได้แก่ พนักงานรักษาความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่ประจำโครงการให้มีความรู้ในเรื่องการดับเพลิงเบื้องต้น โดยการจัดส่งไปอบรมกับหน่วยงานของราชการที่เกี่ยวข้อง - ประชาสัมพันธ์และติดประกาศ แสดงวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณตำแหน่งที่ติดตั้งระบบดับเพลิง เพื่อให้ผู้พักอาศัยได้ทราบและสามารถปฏิบัติได้ในกรณีฉุกเฉิน - ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบดับเพลิงทุกตำแหน่งและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ	

มีนาคม/2554

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

มีนาคม/2554

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ต่อ)		- มีการอบรมและฝึกซ้อมการอพยพหนีไฟตามแผนการอพยพหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง - จัดเตรียมพื้นที่จุดรวมคนของโครงการขนาดพื้นที่ 300.08 ตร.ม. (0.26 ตร.ม./คน) เพื่อรองรับจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการได้ทั้งหมด 1,172 คน (รูปที่ 10) - จัดมาตรการเกี่ยวกับการใช้ลิฟต์เมื่อเกิดเพลิงไหม้ (1) เมื่อทราบว่าเกิดไฟไหม้ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำอาคารตรวจสอบและช่วยเหลือผู้ที่ติดอยู่ในลิฟต์ โดยควบคุมลิฟต์ให้ลงมาหยุดที่ชั้น 1 เพื่อช่วยเหลือผู้ที่ติดอยู่ในลิฟต์ให้ออกจากลิฟต์ได้อย่างปลอดภัย (2) เมื่อตรวจสอบจนมั่นใจแล้วว่าไม่มีผู้ติดอยู่ในลิฟต์ เจ้าหน้าที่จะต้องปิดสวิตซ์ที่จ่ายไฟให้กับลิฟต์ เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้พักอาศัยในอาคารใช้ลิฟต์ในขณะเกิดเพลิงไหม้ (3) ติดป้ายประกาศเตือน "ห้ามใช้ลิฟต์ในขณะเกิดเพลิงไหม้เด็ดขาด" ไว้บริเวณหน้าโถงลิฟต์ - จัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นในการผจญเพลิง เช่น ชุดผจญเพลิง หน้ากากป้องกันอัคคีภัย และอุปกรณ์ช่วยชีวิตในอาคารโครงการไว้อย่างเพียงพอ	
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต *4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ*	- การดำเนินโครงการถือเป็นการสร้างทางเลือกด้านที่พักอาศัย สำหรับผู้ที่ต้องการที่อยู่อาศัยบริเวณริมถนนโชตนา ตำบลช้างผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ การดำเนินโครงการจะทำให้มีผู้พักอาศัยและพนักงาน	- กำหนดกฎระเบียบการอยู่อาศัยในอาคารชุด สำหรับให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติในการอยู่ร่วมกันโดยสงบสุข และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน	-

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววิรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

F:\ZEE\EIA\EIA-126-CASA CONDO ข้อมูลผลการสรุปผลการEIA 126 Tab 2.xls

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	ของโครงการจำนวน 1,172 คน เข้ามาอยู่อาศัยในโครงการถือเป็นกำลังซื้อกลุ่มใหญ่ที่จะช่วยกระตุ้นและส่งเสริมภาวะการซื้อขายในพื้นที่และใกล้เคียงทำให้เกิดการกระจายรายได้และเกิดการหมุนเวียนเงินตราในระบบเศรษฐกิจส่งผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวม		
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข)	- การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะพิจารณาใน 2 กลุ่ม คือ สุขภาพอนามัยของผู้พักอาศัยในโครงการ และประชาชนที่อยู่โดยรอบโครงการ พบว่าโครงการได้จัดสิ่งแวดล้อมภายในโครงการตามหลักการจัดที่พักอาศัยเพื่อความต้องการทางสุขภาพอนามัย โดยมีการจัดระบบการสุขาภิบาลอาคารที่ดี เช่น มีการกำจัดละอองน้ำที่อาจปะปนเชื้อโรคจากถังเติมอากาศ (Aerosol) ด้วยถังดักละอองฝอย(Filter Scrubber) เพื่อป้องกันเชื้อโรคต่างๆ เช่น เชื้อแบคทีเรีย E. coli ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดโรคอาหารเป็นพิษหรือโรคอุจจาระร่วงผู้ติดเชื้อจะมีอาการท้องเสีย ถ่ายอุจจาระเป็นน้ำหรือลำไส้ใหญ่อักเสบ นอกจากนี้โครงการได้ประชาสัมพันธ์มาตรการดูแลรักษาเครื่องปรับอากาศชนิด split type เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยของผู้พักอาศัยที่อาจได้รับเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา และเชื้อไวรัส ซึ่งก่อให้เกิดเป็นโรคภูมิแพ้ ผื่นผิวหนังอักเสบ หืดหอบ และโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น รวมทั้งมีการจัดภูมิสถาปัตย์ให้มีพื้นที่สีเขียวตามส่วนต่าง ๆ โดยรอบและภายในอาคารเพื่อเพิ่มความสดชื่น มีสถานที่สำหรับออกกำลังกายไว้ให้บริการผู้พักอาศัยถือเป็นการส่งเสริมสุขภาพจิตและสุขภาพกายให้กับผู้พักอาศัยภายในโครงการ ส่วนสุขภาพของประชาชนที่อยู่โดยรอบโครงการ เนื่องจากอาคารของโครงการมีการจัดการสภาพแวดล้อมที่ดีเป็นไปตามหลักการของการจัดที่พักอาศัย	- จัดระบบสาธารณูปโภค และสุขาภิบาลต่างๆ ภายในโครงการอย่างเพียงพอและเหมาะสม ได้แก่ ระบบน้ำใช้ ระบบระบายน้ำ การจัดการน้ำเสีย การจัดขยะมูลฝอย ฯลฯ โดยควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรการด้านการจัดสาธารณูปโภคสาธารณูปการโดยเคร่งครัด - จัดพื้นที่ส่วนกลางสำหรับออกกำลังกาย ได้แก่ ห้องออกกำลังกายสวนสาธารณะ ฯลฯ เป็นการส่งเสริมให้ผู้พักอาศัยออกกำลังกายและมีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ก่อให้เกิดสุขภาพและอนามัยที่ดี - ดูแลทำความสะอาดและจัดสิ่งแวดล้อมภายในโครงการให้เรียบร้อยอยู่เสมอ **<u>มาตรการลดผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการสัมผัสน้ำรีไซเคิล</u>** - จัดให้มีการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ สำหรับให้น้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง โดยการวางท่อรดน้ำระบบน้ำซึมใต้ดิน **<u>มาตรการดูแลรักษาเครื่องปรับอากาศเพื่อลดผลกระทบทางสุขภาพ</u>** - จัดประชาสัมพันธ์มาตรการดูแลรักษาเครื่องปรับอากาศไว้ในหนังสือคู่มือการอยู่อาศัยภายในอาคารชุดของโครงการ ซึ่งรายละเอียดประกอบด้วย 1) หมั่นทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศทุก ๆ 2 สัปดาห์ เพื่อให้	- ตรวจสอบการทำงานของระบบสาธารณูปโภคเช่นระบบน้ำใช้ รวมทั้งระบบสุขาภิบาลต่างๆ ของอาคารในด้านการบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำและการจัดการขยะมูลฝอย ตามรายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบที่กล่าวถึงแล้วในแต่ละหัวข้อ

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การสาธารณสุข) (ต่อ)	เพื่อความต้องการทางด้านสุขภาพอนามัย และกิจกรรมการอยู่อาศัยไม่ได้เป็นแหล่งกำเนิดและปลดปล่อยมลพิษที่สำคัญอันจะส่งผลกระทบทางสุขภาพเหมือนกับโครงการประเภทโรงงานอุตสาหกรรม จึงคาดว่าในระยะดำเนินโครงการจะไม่มีกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยโดยรอบในระดับรุนแรง เมื่อพิจารณาจากความพร้อมของระบบบริการทางสุขภาพในบริเวณที่ตั้งโครงการซึ่งอยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ มีโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงที่สามารถรองรับผู้ป่วยและให้บริการทางการแพทย์ได้อย่างเพียงพอและมีเครื่องมือทางการแพทย์ที่ทันสมัยในการตรวจรักษาและวินิจฉัยโรค ได้แก่ โรงพยาบาลเทศบาลนครเชียงใหม่ โรงพยาบาลแมคคอร์มิค โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โรงพยาบาลเชียงใหม่-ราม โรงพยาบาลนครพิงค์ โรงพยาบาลราชเวช นอกจากนี้ยังมีคลินิกเอกชนและร้านขายยาที่กระจายอยู่อีกหลายแห่งจึงคาดว่า ในระยะดำเนินโครงการจะไม่มีกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยโดยรอบในระดับรุนแรง และกระทบต่อความเพียงพอของระบบบริการทางสุขภาพในระดับต่ำ	เครื่องสามารถจ่ายความเย็นได้เต็มที่ตลอดเวลา 2) หมั่นทำความสะอาดแผงท่อทำความเย็น ด้วยแปรงนิ่มๆ และน้ำผสมสบู่เหลวอย่างอ่อนทุก 6 เดือน เพื่อให้เครื่องทำความเย็นได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 3) ทำความสะอาดพัดลมส่งความเย็น ด้วยแปรงขนาดเล็ก เพื่อขจัดฝุ่นละอองที่จับกันเป็นแผ่นแข็ง และติดกันอยู่ตามซี่ใบพัดทุก 6 เดือน จะทำให้พัดลมส่งลมได้เต็มสมรรถนะตลอดเวลา 4) ทำความสะอาดแผงท่อระบายความร้อน โดยการใช้แปรงนิ่มๆ และน้ำฉีดล้างทุกๆ 6 เดือน เพื่อให้เครื่องสามารถนำความร้อนภายในห้องออกไปทิ้งให้แก่อากาศภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5) หากปรากฏว่าเครื่องไม่เย็นเพราะสารทำความเย็นรั่วต้องรีบตรวจหารอยรั่วแล้วทำการแก้ไข พร้อมเติมให้เต็มโดยเร็ว มิฉะนั้นเครื่องจะใช้พลังงานไฟฟ้าโดยไม่ทำให้เกิดความเย็นแต่อย่างใด 6) ตรวจสอบฉนวนหุ้มท่อสารทำความเย็นอย่างสม่ำเสมอ อย่าให้เกิดฉีกขาด **<u>มาตรการจัดการสระว่ายน้ำ</u>** - ปฏิบัติตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ลงวันที่ 20 มกราคม 2550	
4.3 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี	- บริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการ ไม่มีแหล่งประวัติศาสตร์และโบราณสถานที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมศิลปากร มีเพียงศาสนสถาน 1 แห่ง คือ วัดแม่หยวก ตั้งอยู่บ้านแม่หยวก ตำบลช้างเผือก	-	-

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี (ต่อ)	อำเภอเมือง ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 820 เมตร ซึ่งผลจากการประเมินค่าระดับเสียงที่คาดว่าวัดจะได้รับจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการ พบว่ามีระดับเสียงประมาณ 62 เดซิเบล (เอ) เท่านั้น ดังนั้นเมื่อพิจารณาสภาพแวดล้อมปัจจุบันโดยรอบวัดที่มีลักษณะเป็นชุมชนที่อยู่อาศัยอยู่แต่เดิมแล้ว ประกอบกับวัดแห่งนี้มีระยะห่างจากโครงการค่อนข้างมาก โดยมีชุมชนคั่นอยู่ จึงคาดว่ากิจกรรมก่อสร้างและดำเนินโครงการจะส่งผลกระทบต่อคุณค่าศาสนสถานดังกล่าวในระดับต่ำ		
4.4 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	- **<u>ผลกระทบด้านทัศนียภาพ</u>** การพัฒนาโครงการเป็นการเปลี่ยนสภาพพื้นที่เดิม ซึ่งเป็นที่รกร้างมาเป็นพื้นที่ตั้งของอาคารพักอาศัย 8 ชั้น จำนวน 2 หลัง (อาคาร A และ B) จึงอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อทัศนียภาพได้ โดยเฉพาะกลุ่มที่เป็นพื้นที่ติดต่อโครงการ เนื่องจากเดิมผู้พักอาศัยโดยรอบมองไปยังพื้นที่โครงการจะเห็นเป็นพื้นที่รกร้าง ภายหลังการพัฒนาโครงการจะมีกลุ่มอาคาร 8 ชั้น 2 หลังขึ้นมาแทนที่ เมื่อผู้พักอาศัยโดยรอบมองเข้ามายังโครงการจะมองเห็นอาคาร ผนังอาคาร ที่เป็นคอนกรีตจึงให้ความรู้สึกที่แข็งกระด้าง อย่างไรก็ตามโครงการได้ออกแบบให้มีสวนและปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ว่างตามแนวเขตที่ดิน และที่ว่างระหว่างอาคาร เพื่อช่วยลดความแข็งกระด้างของตัวอาคารลงและชดเชยทัศนียภาพที่เสียไป อีกทั้งการเลือกสีสันตัวอาคารที่มีความเรียบเน้นโทนสีธรรมชาติ (earth tone) มีสีครีม ขาว และน้ำตาลเป็นสีหลัก ไม่ได้ใช้สีที่มีความโดดเด่นอันที่จะก่อให้เกิดความขัดแย้งทางทัศนียภาพ จึงคาดว่าผลกระทบในด้านมุมมอง	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 1,443 ตร.ม. (คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่สีเขียว 1.23 ตร.ม.ต่อประชากร 1 คน) โดยจัดไว้ชั้นล่าง 1,135 ตร.ม. (เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 1,021 ตร.ม.) และพื้นที่สีเขียวรอบสระว่ายน้ำในชั้นที่ 2 ของอาคาร B พื้นที่ 308 ตร.ม. (รูปที่ 11 และรูปที่ 12) - ดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ - กำหนดกฎระเบียบไม่ให้ผู้พักอาศัยทำการต่อเติมส่วนของอาคารที่อยู่ด้านนอกห้องพักอาศัย อันอาจจะมีผลต่อทัศนียภาพ - วัสดุตกแต่งสถาปัตยกรรมภายนอกตัวอาคารที่เป็นกระจกจะต้องเป็นกระจกชนิดตัดแสง ไม่สะท้อนแสง	-

มีนาคม/2554

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจ จำกัด

C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

มีนาคม/2554

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว (ต่อ)	และทัศนียภาพของผู้พักอาศัยโดยรอบเมื่อมองเข้ามายังโครงการจะลดลงอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามโครงการได้ออกแบบอาคารทั้งรูปแบบอาคาร สี วัสดุก่อสร้าง และสภาพแวดล้อมภายในโครงการ รวมทั้งการเว้นระยะร่นที่ช่วยลดผลกระทบด้านทัศนียภาพให้อยู่ในระดับต่ำ - **<u>ผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัว</u>** โครงการประกอบด้วยอาคารพักอาศัย 8 ชั้น 2 หลัง คืออาคาร A และ B โดยผู้ออกแบบได้จัดวางอาคารเป็นรูปตัวแอลตามรูปร่างของแปลงที่ดิน โดยอาคาร A จัดวางด้านยาวของอาคารในแนวตะวันออก-ตะวันตก ซึ่งจะหันหลังชนกับด้านหลังอาคารห้องส้วมเก่าชั้นเดียว (ปัจจุบันไม่ได้ใช้งานแล้ว) ของพิสูจน์หลักฐาน จังหวัดเชียงใหม่ ด้านหลังของบ้านพัก 2 ชั้น จำนวน 2 หลัง และแฟลตตำรวจ 2 ชั้น จำนวน 6 ห้อง ของบ้านพักตำรวจ สถานีตำรวจภูธรตำบลช้างเผือก ทางทิศใต้ ส่วนด้านหน้าของอาคาร A จะหันชนกับอาคารพาณิชย์สูง 2 ชั้น และโรงเก็บวัสดุก่อสร้างของร้านค้าวัสดุก่อสร้าง ทางทิศเหนือ ส่วนด้านทิศตะวันตกและตะวันออก ติดกับถนนโชตนา (ด้านหน้าโครงการ) และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ตามลำดับ ส่วนอาคาร B จัดวางด้านยาวของอาคารในแนวเหนือ-ใต้ ซึ่งจะหันหลังชนกับโรงเลี้ยงม้าเก่า (ร้าง) ทางทิศตะวันออก และหันหน้าชนกับโรงเก็บวัสดุก่อสร้างของร้านค้าวัสดุก่อสร้างและบ้านพักอาศัย 2 ชั้น 1 หลัง ทางทิศตะวันตกของอาคาร ส่วนด้านทิศเหนือและทิศใต้ของอาคาร ติดกับถนนโชตนาซอย 18 และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ตามลำดับ จะเห็นว่าด้านทิศตะวันตก และทิศตะวันออกของโครงการ ซึ่งติดกับถนนโชตนา (ด้านหน้าโครงการ) และโรงเลี้ยงม้าเก่า	- จัดให้มีการปลูกต้นไม้บริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการ เพื่อช่วยบดบังมุมมองระหว่างอาคารแวดล้อมและโครงการ	

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ...../..... มีนาคม/2554

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว (ต่อ)	(ร้าง) ตามลำดับ จะไม่มีผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัว โดยผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวจะเกิดขึ้นเพียง 2 ด้าน คือด้านทิศเหนือ และทิศใต้ของโครงการ และเพื่อช่วยลดผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวระหว่างอาคารโครงการกับผู้พักอาศัยในอาคารแวดล้อมใกล้เคียงทางทิศเหนือ และทิศใต้ โครงการจึงได้จัดให้มีระยะร่นของแนวอาคารกับเขตที่ดินในแต่ละด้านไม่น้อยกว่า 3 เมตร และปลูกต้นไม้เป็นแนวกันชนช่วยกรองฝุ่นละออง ให้ความร่มรื่น และช่วยลดผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวต่อกันระหว่างผู้พักอาศัยในโครงการและผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงเมื่อมองมายังพื้นที่โครงการ		

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ ..... / ..... มีนาคม/2554

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
1. ระดับเสียง ตรวจวัดระดับเสียงจากการก่อสร้าง - *ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)* - *ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (Leq)* - *ระดับเสียงรบกวน*	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 1 สถานี	- ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมการทำงานวันธรรมดาและวันหยุด	- ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลเป็นรายสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ /ผู้รับเหมาก่อสร้าง
2. ฝุ่นละออง ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - *ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate)* - *ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)*	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 1 สถานี	- ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมการทำงานวันธรรมดาและวันหยุด	- ตรวจวัดตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ดังนี้ - ช่วงเสาเข็มและฐานราก - งานโครงสร้าง สถาปัตยกรรม และงานตกแต่งภายใน	- เจ้าของโครงการ /ผู้รับเหมาก่อสร้าง
3 ความสั่นสะเทือน - ตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน (Peak Particle Velocity)	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 1 สถานี	- ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมการทำงานวันธรรมดา และวันหยุด	- ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลเป็นรายสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ /ผู้รับเหมาก่อสร้าง
4 ทรัพยากรดิน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง sheet pile	- ตรวจสอบความมั่นคงและแข็งแรงของกำแพงกันดินโดยวิศวกรโครงสร้าง	ตลอดระยะเวลางานเสาเข็มและฐานรากอาคาร	- เจ้าของโครงการ /ผู้รับเหมาก่อสร้าง
5 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ตรวจสอบปริมาณขยะมูลฝอยในถังรองรับขยะอย่างสม่ำเสมอและทำความสะอาด	1 สัปดาห์ต่อครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ /ผู้รับเหมาก่อสร้าง

มีนาคม/2554

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี เอ็ม เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจ

C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

มีนาคม/2554

ลงชื่อ ...../.....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
6 คุณภาพน้ำผิวดิน และการบำบัดน้ำเสีย 6.1 มีบ่อดักตะกอนดิน บริเวณปลายรางระบายน้ำฝนชั่วคราว เพื่อดักเศษตะกอน ดิน ทราย และขยะก่อนระบายน้ำลงท่อระบายน้ำสาธารณะเชื่อมต่อไปยังลำเหมืองสาธารณะ	- บ่อดักตะกอนดิน	- สังเกตด้วยตาเปล่า	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง จนกว่าจะก่อสร้างระบบระบายน้ำฝนเรียบร้อย	- เจ้าของโครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้าง
6.2 คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย - ค่าบีโอดี (BOD) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)	- น้ำทิ้งหลังการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณพื้นที่ก่อสร้างก่อนระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนโชตนา ซอย 18	ตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Methods	1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้าง
7 การคมนาคมขนส่ง - จัดที่จอดรถสำหรับรถบรรทุกจอดรอการขนถ่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่โครงการ - ให้ผู้รับเหมาและคนงานใช้งานเครื่องจักรและเครื่องมือก่อสร้างเฉพาะภายในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- สังเกตด้วยตาเปล่า	- ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้าง

หมายเหตุ : ระยะเวลาก่อสร้างโครงการรวมประมาณ 16 เดือน

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ ...../..... มีนาคม/2554
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
1. แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ/การบำบัดน้ำเสียจากโครงการ				
1.1 คุณภาพน้ำในแหล่งรองรับน้ำสาธารณะ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าบีโอดี (BOD) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) - ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN) - ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียชนิดฟีคัล (Fecal Coliform Bacteria)	- น้ำในลำเหมืองสาธารณะ บริเวณจุดเชื่อมต่อจากท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนโชตนา ซอย 18 รวมถึงก่อนและหลังจุดเชื่อมต่อ	- ตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Methods	- 1 เดือนต่อครั้ง	- เจ้าของโครงการ/นิติบุคคลอาคารชุด
1.2 คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัด - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าบีโอดี (BOD) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - ไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) - ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN) - ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียชนิดฟีคัล (Fecal Coliform Bacteria)	- บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	- ตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Methods	- 1 เดือนต่อครั้ง	- เจ้าของโครงการ/นิติบุคคลอาคารชุด
1.4 การนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ให้น้ำแก่พื้นที่สีเขียวของโครงการ - ท่อซึมน้ำใต้ดิน	- พื้นที่สีเขียวโครงการ	- การสังเกตด้วยตา	- 1 เดือนต่อครั้ง	- เจ้าของโครงการ/นิติบุคคลอาคารชุด

มีนาคม/2554

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

มีนาคม/2554

ลงชื่อ ...../.....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
1.5 ระบบกำจัดก๊าซเรือนกระจก (มีเทน)				
- นำมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียมาเผาที่ Gas Burner	- Gas Burner และท่อที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	- การสังเกตด้วยตา	- 1 เดือน/ครั้ง	- เจ้าของโครงการ/นิติบุคคลอาคารชุด
- ตรวจเช็คอุปกรณ์ของ Gas Burner อย่างสม่ำเสมอ	- Gas Burner	- ตามวิธีตรวจสอบอุปกรณ์แต่ละประเภท	- ตามความเหมาะสมหรือตามที่ระบุในคู่มือใช้งาน	
- มีการติดป้ายเตือนสถานที่ติดตั้ง Gas Burner "เฉพาะเจ้าหน้าที่"	- บริเวณติดตั้ง Gas Burner	- การสังเกตด้วยตา	- 1 เดือน/ครั้ง	
2. ระบบระบายน้ำ				
- เศษหิน หรือตะกอนดินภายในท่อระบายน้ำรวม	- ภายในท่อระบายน้ำรวม บ่อพัก และบ่อดักขยะก่อนระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	- การสังเกตด้วยตา	- 1-2 เดือนต่อครั้ง ในช่วงฤดูฝน	- เจ้าของโครงการ/นิติบุคคลอาคารชุด
3. การจัดการขยะมูลฝอยภายในโครงการ				
- ตรวจสอบไม่ให้มีขยะมูลฝอยตกค้างในห้องพักขยะในชั้นพักอาศัยของแต่ละอาคาร และห้องพักขยะรวม - การทำความสะอาดของห้องพักขยะรวมของโครงการ	- บริเวณห้องพักขยะในชั้นพักอาศัยของแต่ละอาคาร และห้องพักขยะรวม	- การสังเกตด้วยสายตา	- 1 สัปดาห์ต่อ 1 ครั้ง	- เจ้าของโครงการ/นิติบุคคลอาคารชุด
4. ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัย				
- ระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ - ระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ	- บริเวณจุดติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัยภายในอาคารของโครงการทุกชั้น	- ตามวิธีการตรวจสอบของระบบป้องกันอัคคีภัย เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความพร้อมที่จะใช้งานได้อยู่เสมอ	- 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง (หรือตามความเหมาะสมหรือตามที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้งานของแต่ละเครื่อง)	- เจ้าของโครงการ/นิติบุคคลอาคารชุด

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม มีนาคม/2554
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ ...../..... มีนาคม/2554
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่าง	ผู้รับผิดชอบ
5. น้ำใช้ - การแตก รั่ว ซึม หรือการชำรุดของท่อประปา	- เส้นท่อประปาของโครงการ	- ตรวจสอบมิเตอร์น้ำ และเดินสำรวจตาม line เส้นท่อ	- 1 เดือนต่อครั้ง	- เจ้าของโครงการ/นิติบุคคลอาคารชุด
6. การใช้ไฟฟ้า - การชำรุดเสียหายของระบบไฟฟ้าและระบบการเดินสายไฟฟ้าของอาคาร	- ระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าของโครงการ	- ตรวจสอบด้วยอุปกรณ์ทดสอบไฟฟ้ารั่ว ร่วมกับเดินสำรวจสภาพของสายไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ	- 1 เดือนต่อครั้ง	- เจ้าของโครงการ/นิติบุคคลอาคารชุด
7. พื้นที่สีเขียว - ดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ตรวจสอบให้มีการดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- 1 สัปดาห์ต่อครั้ง	- เจ้าของโครงการ/นิติบุคคลอาคารชุด

มีนาคม/2554

ลงชื่อ .....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)

ผู้มีอำนาจลงนามแทน

บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

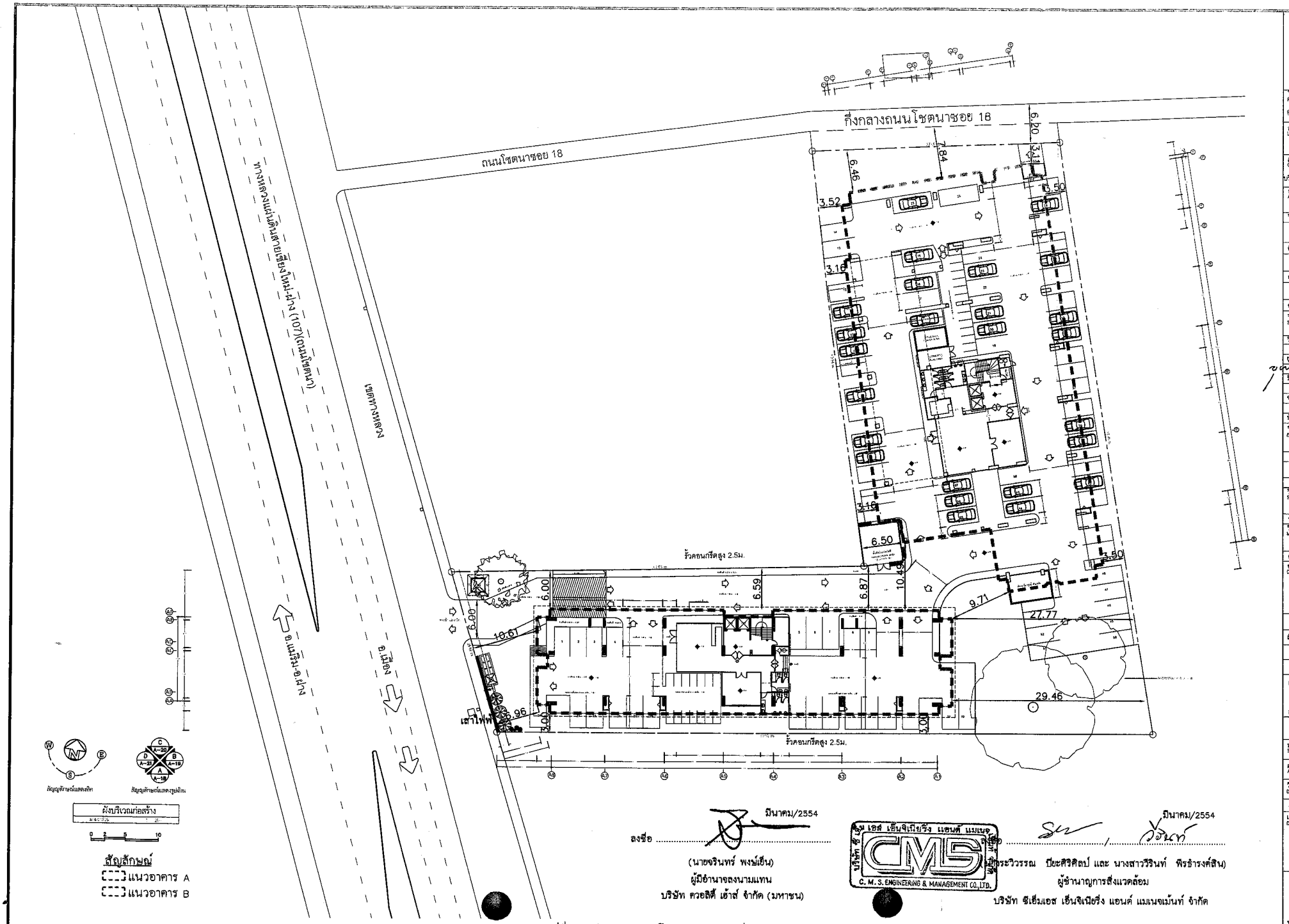
มีนาคม/2554

ลงชื่อ ...../.....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554

(นายจรินทร์ พงษ์เป็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เอ้าส์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

..... มีนาคม/2554

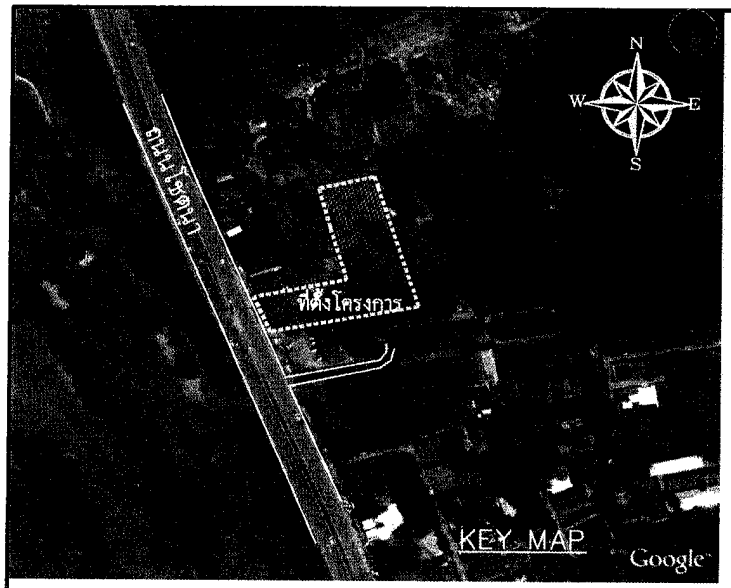
(นายวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววิรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

รูปที่ 1 ผังบริเวณของโครงการและระยะร่น

โครงการ Project	คาซา คอนโด ช้างเผือก
สถานที่ก่อสร้าง Location	ถ.โชตนา ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่
เจ้าของ Owner	บริษัท ควอลิตี้ เอ้าส์ จำกัด (มหาชน)
สถาปนิก Architect	
วิทยา ตันธะ	– สถ.1978
ศิริพงศ์ จาระนะ	ภ – สถ.10866
อำนวย สุริยา	ภ – สถ.11436
ศราทุทย โชติปัน	ภ – สถ.13045
วิศวกรโครงสร้าง Structural Engineer	
วิบูลย์ มหาวิจน์	วย 675
ยุทธนา สินสุขเศรษฐ์	สย 3665
ธีรยุทธ ตั้งสิริญญพงศ์	สย. 6285
จรรยวรรธน์ ศักดิ์สุริยา	ภย. 40413
บัญชา สินสุขเศรษฐ์	ภย. 45929
วิศวกรไฟฟ้า Electrical Engineer	
กิมปนาท รตเวสสนันท์	วฟก.436
ศิติพันธ์ ชังมีสุข	สฟก. 3146
วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม Sanitary Engineer	
นิธิวัฒ จำรูญรัตน์	สย.6496 สส.37
วิศวกรเครื่องกล Mechanical Engineer	
ดร.ณภีรินท์ พอชัย	สถ.1801
ออกแบบ – เขียนแบบ Design – Drafman	
ทบทวนแบบ	
ลำดับ / รายการ / วันที่	
แบบแสดง	
สารบัญแบบ	
มาตราส่วน Scale	
ตรวจแบบ Approved	
วันที่ Date	
รหัสแบบ	
แผ่นที่ Drawing No.	A3

ลิขสิทธิ์เป็นของสถาปนิก
ผู้ออกแบบตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537

P:\BACK-UP\EIA-2010\EIA_126\ระยะร่นลายเส้น



①จุดกลับรถ

②จุดกลับรถ

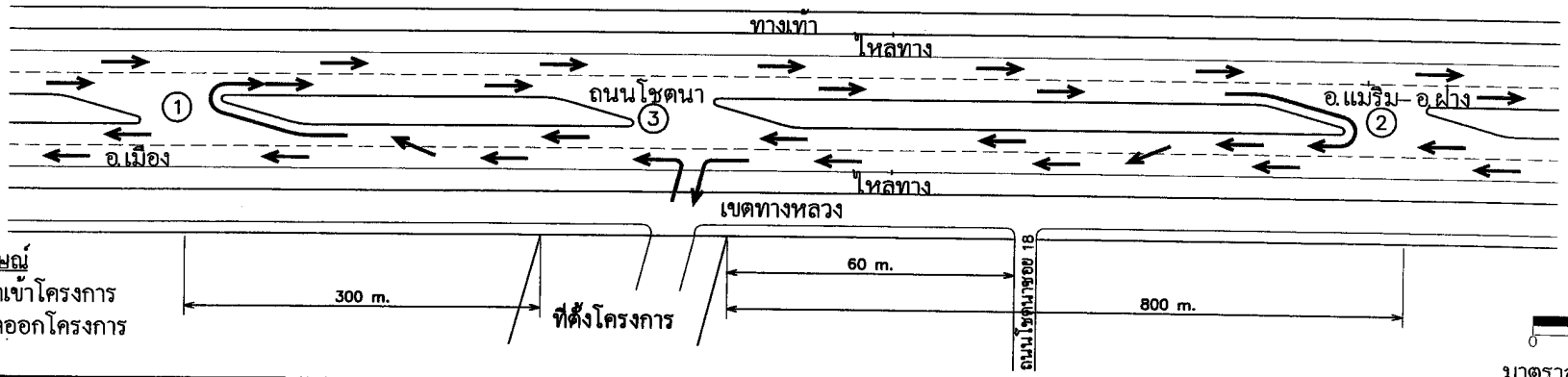
③จุดกลับรถ

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



ENVIRONMENTAL CONSULTANT

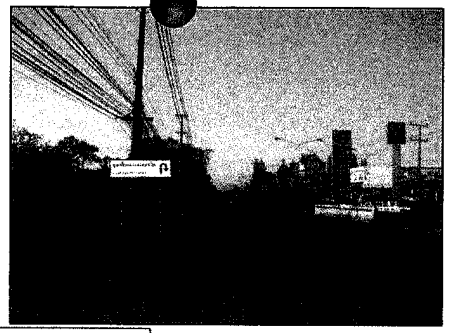
P:\BACK-UP\2010\EIA_126\ทางเข้า-ออกลายเส้น

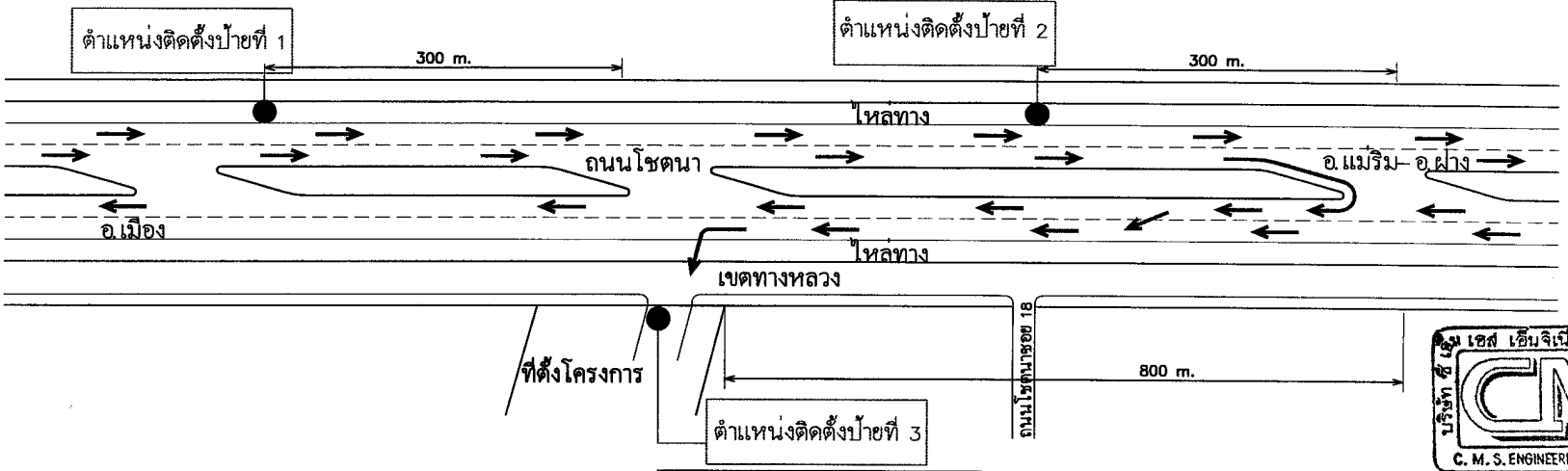
PROJECT TITLE

การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ คาซ่า คอนโด ช้างเผือก

DRAWING TITLE

รูปที่ 2 การเดินทางเข้า- ออกพื้นที่โครงการ





มีนาคม/2554

ลงชื่อ .....

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

มีนาคม/2554

ลงชื่อ ...../.....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

0 10 20
มาตราส่วน 1 : 1,000

ENVIRONMENTAL CONSULTANT

P:\BACK-UP\2010\EIA_126\ตำแหน่งติดตั้งป้ายลายเขื่น

PROJECT TITLE

การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ คาซ่า คอนโด ช้างเผือก

DRAWING TITLE

รูปที่ 3 ตำแหน่งติดตั้งป้ายแสดงจุดกลับรถริมถนนโชตนาและป้ายห้ามเลี้ยวขวาบริเวณถนนภายในโครงการ

น้ำเสียจากห้องพักอาศัยและส่วนอื่นๆ

Q = 95 ลบ.ม./วัน
BOD = 250 มก./ล.

ส่วนแยกกาก-ตกตะกอนขั้นต้น

ปริมาตร	=	30.11	ลบ.ม.
ระยะเวลากักเก็บ	=	6.00	ชม.

ส่วนจานหมุน

ปริมาตร	=	69.21	ลบ.ม.
ระยะเวลากักเก็บ	=	6.01	ชม.
F/M	=	0.42	
ปริมาณอากาศที่ต้องการ	=	0.89	ลบ.ม./นาที.
ปริมาณอากาศที่ให้	=	0.90	ลบ.ม./นาที.
ประสิทธิภาพในการบำบัด	=	91 %	

ส่วนตกตะกอน

ปริมาตร	=	12.30	ลบ.ม.
ระยะเวลากักเก็บ	=	2.00	ชม.
อัตราการไหลล้น	=	24	ลบ.ม./ตร.ม.-วัน

ส่วนเก็บตะกอน

ปริมาตร	=	8.39	ลบ.ม.
ระยะเวลากักเก็บ	=	2.00	ชม.

Q = 95 ลบ.ม./วัน
BOD = 20 มก./ล.

นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วบางส่วนกลับมาใช้ให้น้ำแก่พื้นที่สีเขียวของโครงการ ส่วนที่เหลือระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ

เทศบาลนครเชียงใหม่นำไปกำจัดทุก 1 เดือน

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
C.M.S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.

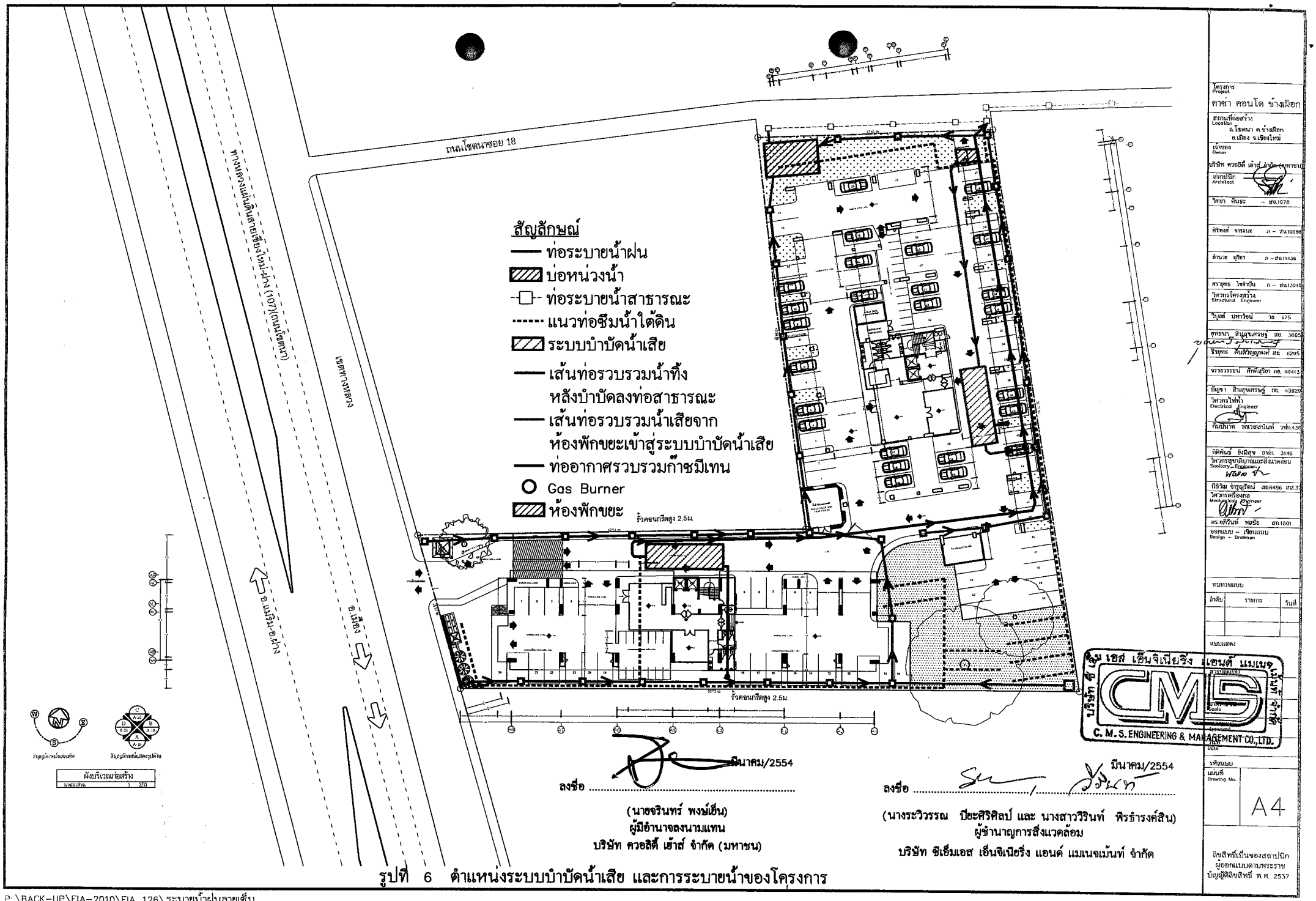
ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554

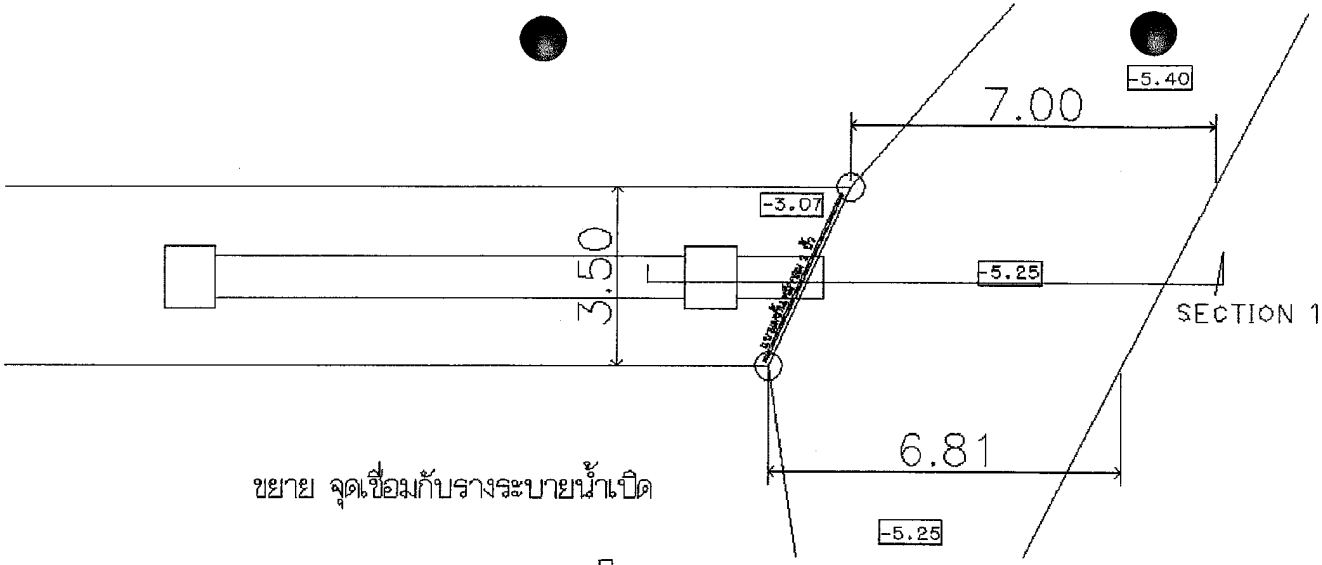
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

รูปที่ 4 ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของอาคาร A

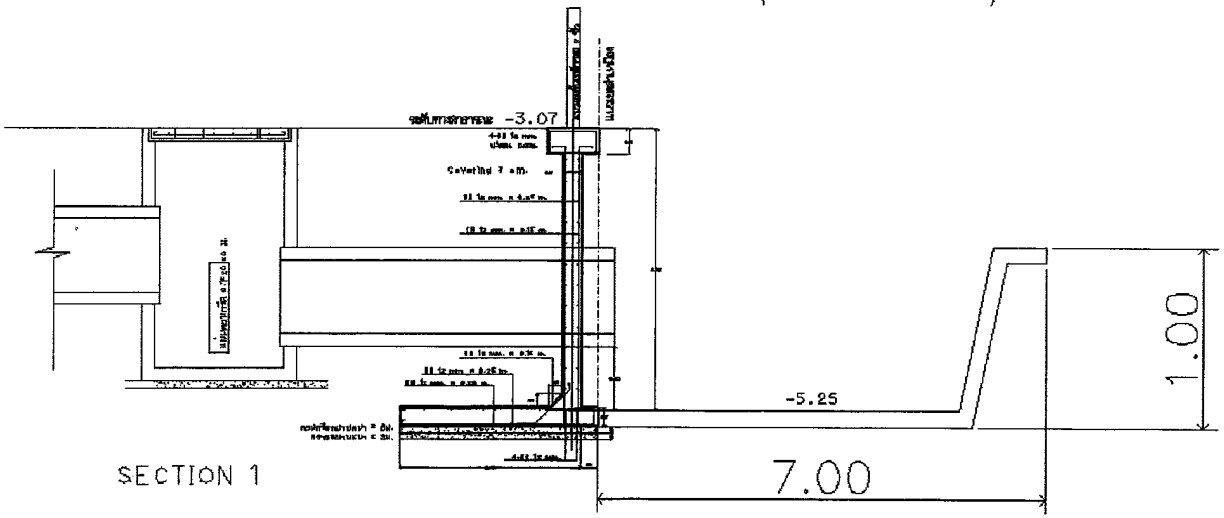


รูปที่ 6 ตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสีย และการระบายน้ำของโครงการ

P:\BACK-UP\EIA-2010\EIA_126\ระบายน้ำฝนลายเซ็น



ขยาย จุดเชื่อมกับรางระบายน้ำเปิด



มีนาคม/2554

ลงชื่อ .....

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

มีนาคม/2554

ลงชื่อ ...../.....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

โครงการ Project: คาซ่า คอนโด ช้างเผือก

สถานที่ก่อสร้าง Location: ต.โขดนา ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่

เจ้าของ Owner: บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

สถาปนิก Architect: วิทยา คันนะ – สถ.1978

สิริพงศ์ จาระนะ ภ – สถ.10906

อำนวย สุริยา ภ – สถ.11436

พรายุทธ ไชศ์ปัน ภ – สถ.13045

วิศวกรโครงสร้าง Structural Engineer: วินุเชฐ มหาวิจน์ วย. 675

จุฑธนา สินสุขเศรษฐ์ สย. 3685

วีรยุทธ ศิลศิริญญพงศ์ สย. 8295

จรรยาวรรธน์ ศักดิ์สุริยา ภย. 40413

ปัญญา สินสุขเศรษฐ์ ภย. 45929

วิศวกรไฟฟ้า Electrical Engineer: กันปนาท รตนาสสนันท์ วฟก.438

กิติพันธ์ ธีงมิสุข ฟก. 3146

วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม Sanitary Engineer: นิติวัฒ จำรูญศิลป์ สย.6496 สส.37

วิศวกรเครื่องกล Mechanical Engineer: ดร.อดิรินท์ พลชัย ชก.1801

ออกแบบ – เขียนแบบ Design – Draftman

ทบทวนแบบ

ลำดับ	รายการ	วันที่

แบบแสดง

สารบัญแบบ

มาตราส่วน Scale

ตรวจแบบ Approved

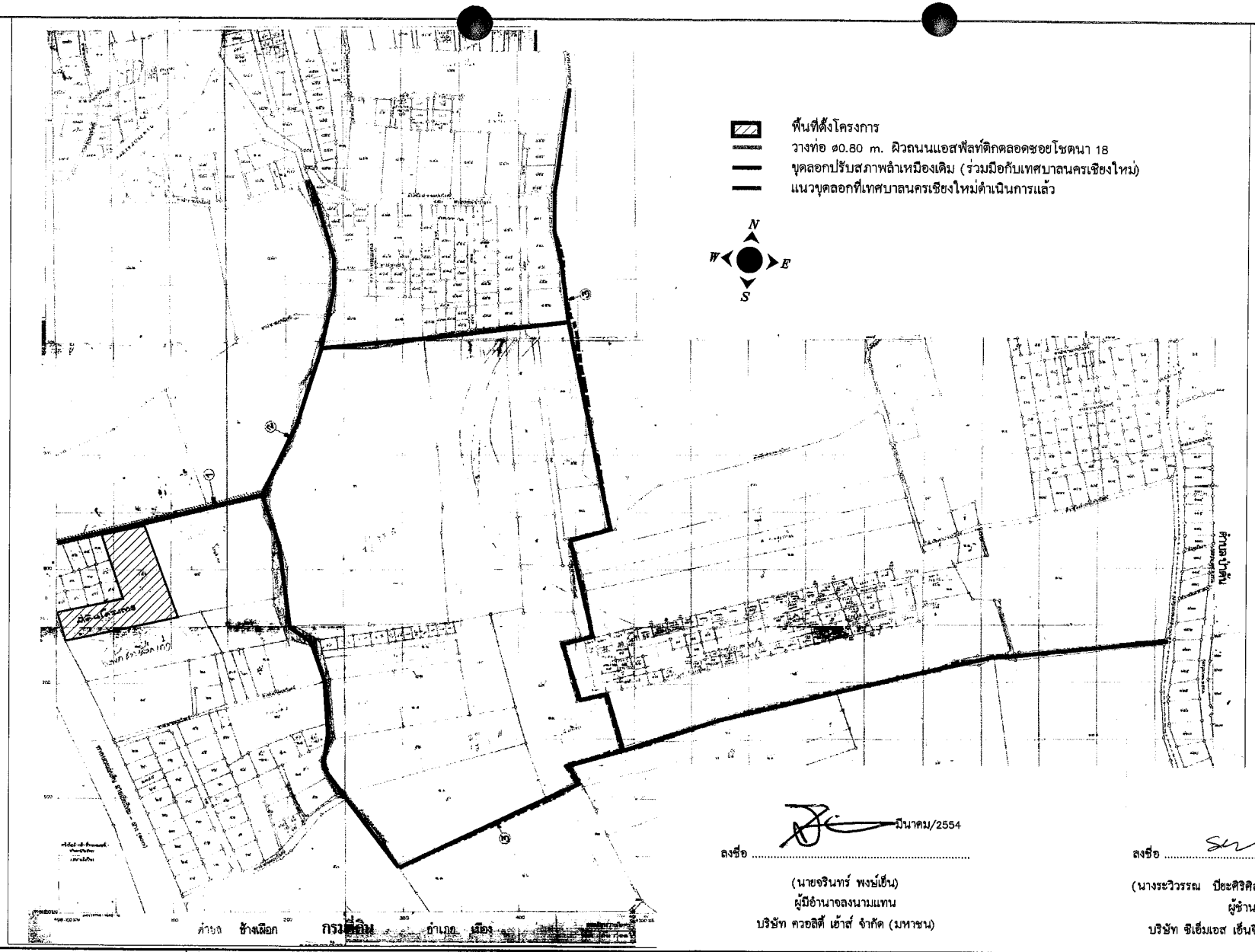
วันที่ Date

รหัสแบบ

แผ่นที่ Drawing No.: A4

ลิขสิทธิ์เป็นของสถาปนิก ผู้ออกแบบตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537

รูปที่ 7 แบบขยายและรูปตัดบริเวณจุดเชื่อมท่อระบายน้ำสาธารณะกับลำเหมืองสาธารณะ



ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554

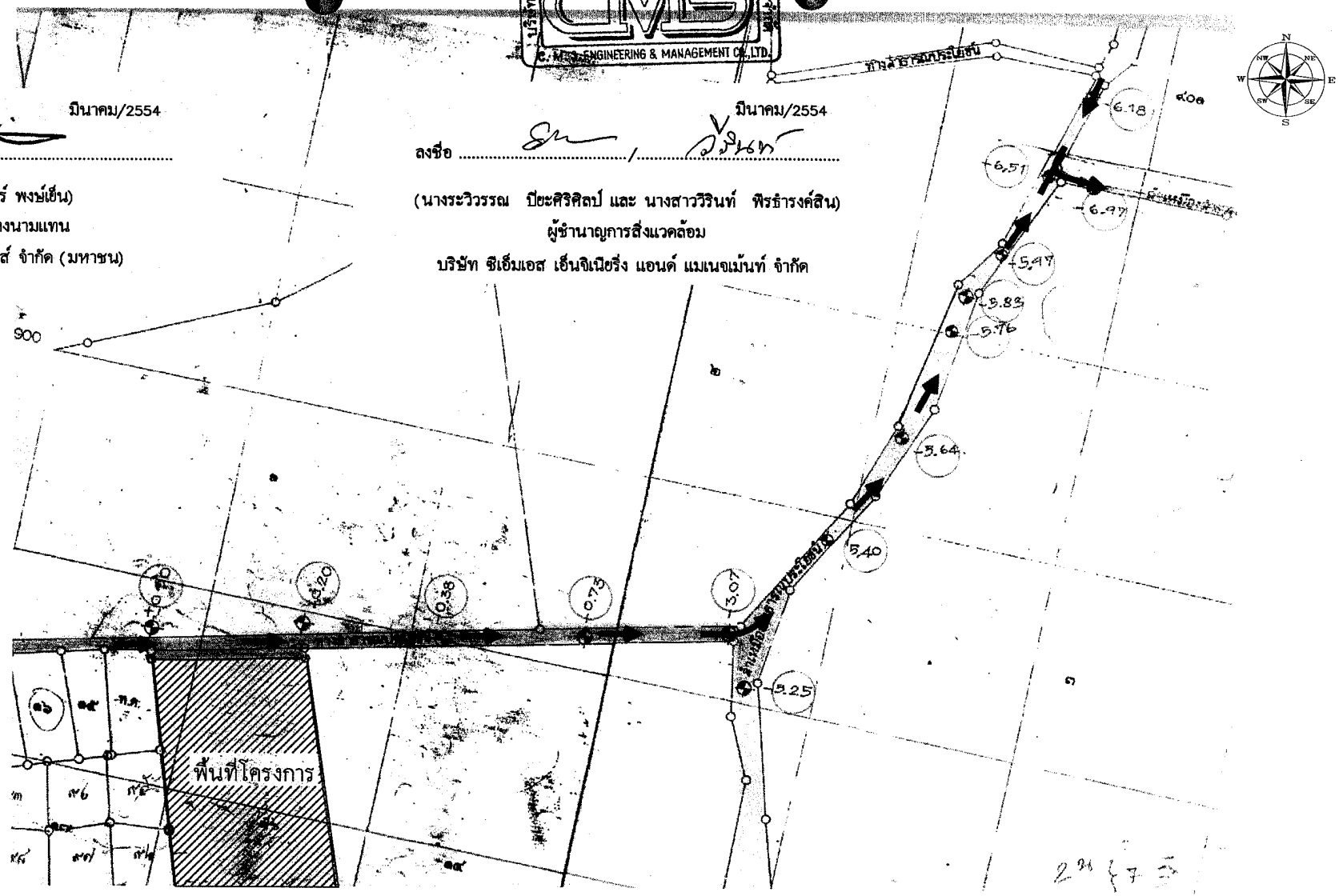
(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เอ้าส์ จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววีรินท์ พีรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

CMS
ENVIRONMENTAL CONSULTANT
ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ บจก
68/95-96 หมู่5 ถนนพระราม2 แขวงจอมทอง
เขตจอมทอง กรุงเทพฯ 10150 โทร. 0-2476-6995
0-2476-5058, 0-2877-0394-7 โทรสาร 0-2476-7079

โครงการ : การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ คาซ่า คอนโด ช้างเผือก			หมายเลขแบบ
แบบแสดง รูปที่ 8 แผนการปรับปรุงลำเหมืองสาธารณประโยชน์			
รหัสแบบ : P:\BACK-UP_Drawing\EIA-2010\EIA_126\บทที่5\แผนการปรับปรุงลำเหมืองสายเชิน	วันที่ :	มาตราส่วน :	หมายเหตุ :



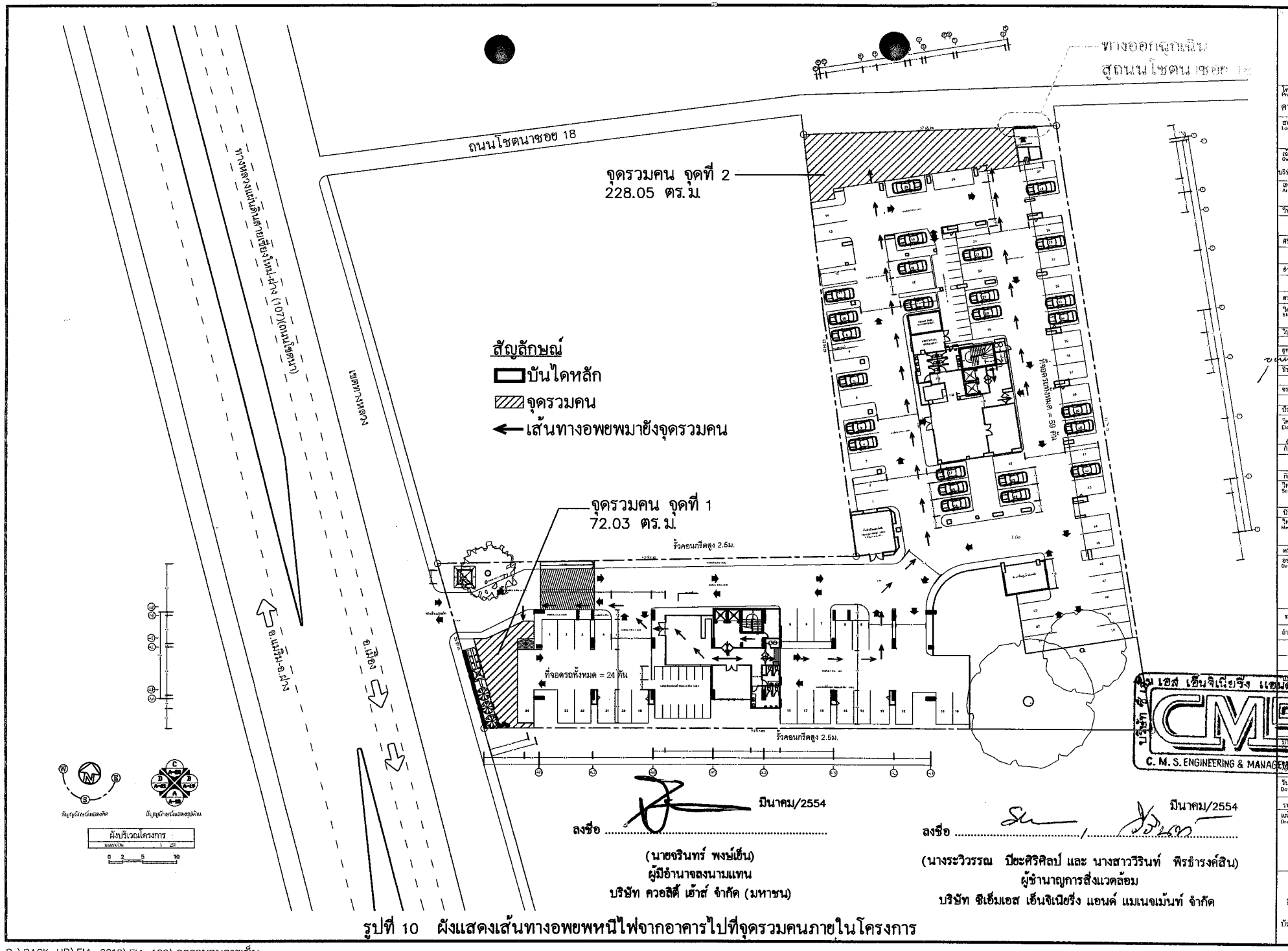
ลงชื่อ ..... มีนาคม/2554

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ ..... / ..... มีนาคม/2554

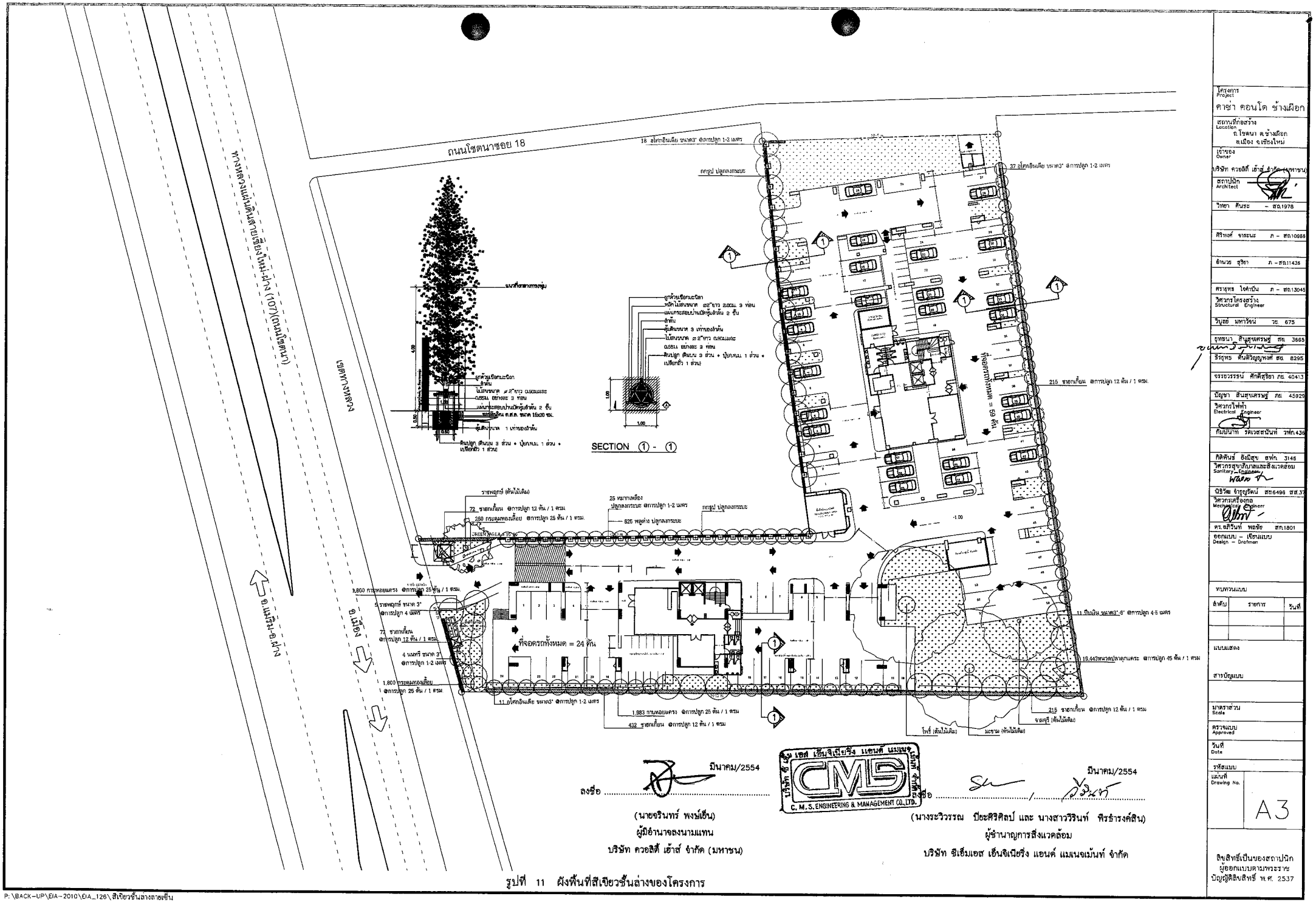
(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววิรินท์ ฟิรธำรงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

CMS ENVIRONMENTAL CONSULTANT P:\back_up\2010\EIA_126\บทที่5\ค่าระดับบริเวณใกล้เคียงลายเส้น	โครงการ : การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ คาซ่า คอนโด ช้างเผือก
	แบบแสดง รูปที่ 9 ค่าระดับซอยโชตนา 18 และลำเหมืองสาธารณประโยชน์บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ณ.ปัจจุบัน



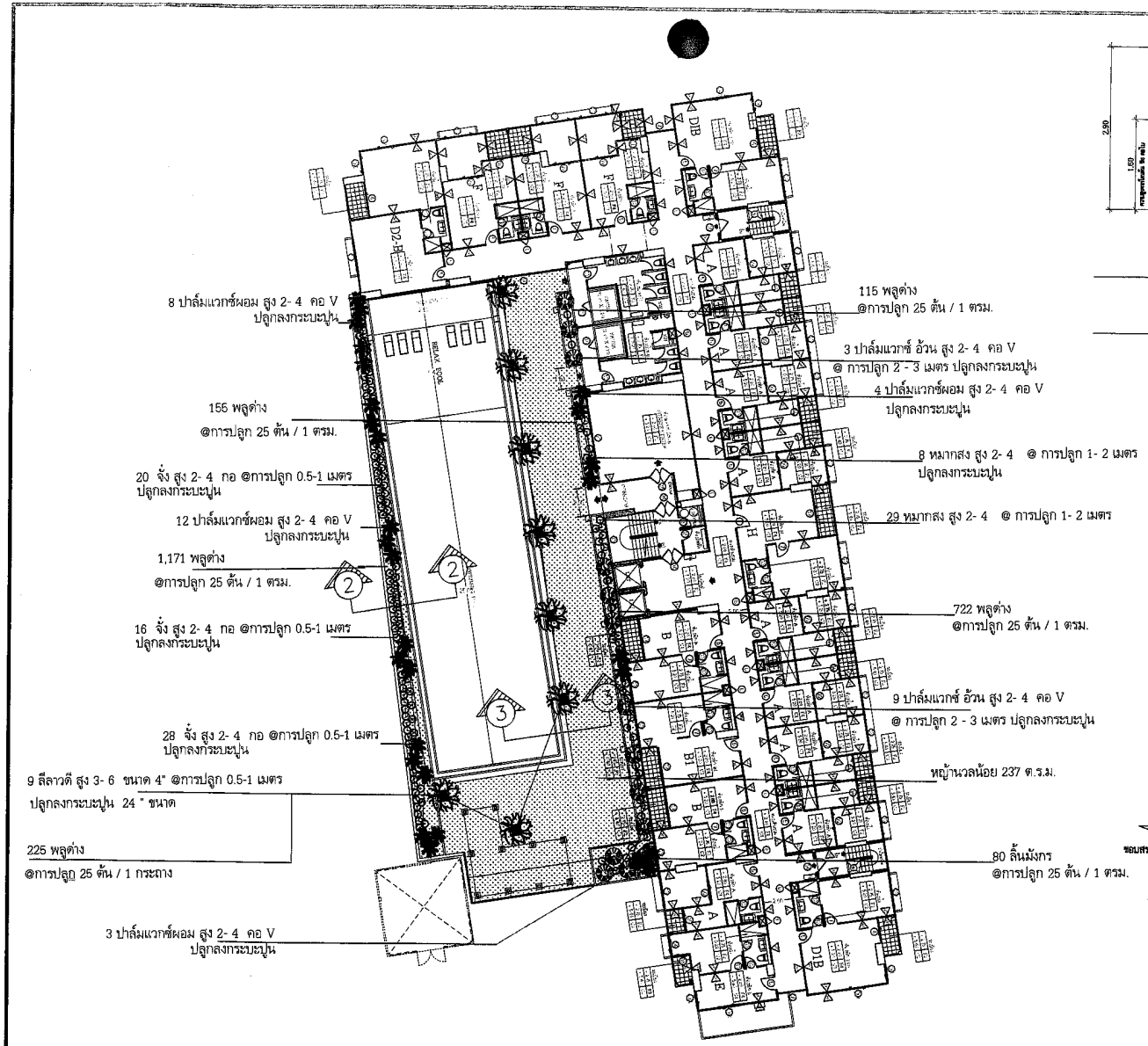
รูปที่ 10 ผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟจากอาคารไปที่จุดรวมคนภายในโครงการ

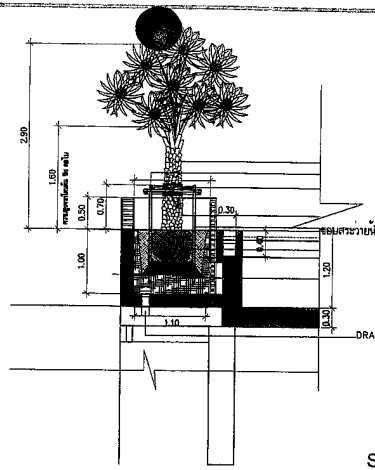
P:\BACK-UP\EIA-2010\EIA_126\จุดรวมคนลายเซ็น

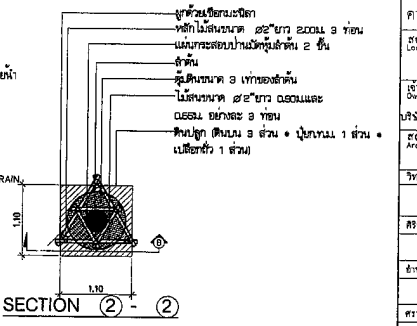


รูปที่ 11 ผังพื้นที่สีเขียวชั้นล่างของโครงการ

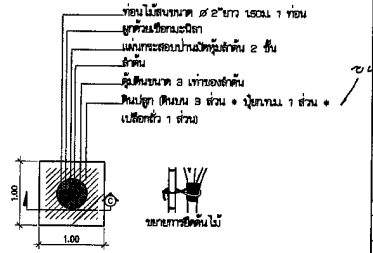
P:\BACK-UP\EIA-2010\EIA_126\สีเขียวชั้นล่างลายเส้น



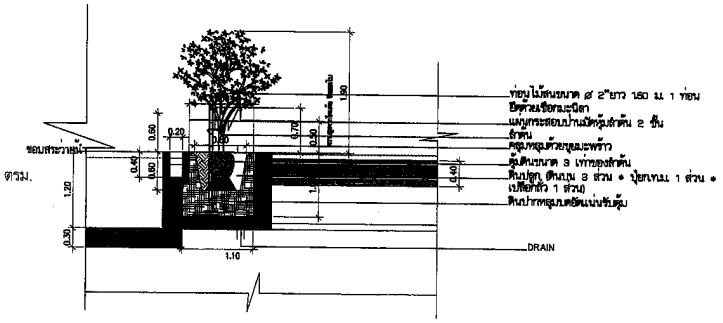




SECTION ② - ②



SECTION ③ - ③



มีนาคม/2554

ลงชื่อ .....

(นายจรินทร์ พงษ์เย็น)
ผู้มีอำนาจลงนามแทน
บริษัท ควอลิตี้ เอ้าส์ จำกัด (มหาชน)

มีนาคม/2554

ลงชื่อ .....

(นางระวิวรรณ ปิยะศิริศิลป์ และ นางสาววิรินท์ พิรธารงค์สิน)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

บริษัท ซี.เอ็ม.เอส. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด
CMS
C. M. S. ENGINEERING & MANAGEMENT CO., LTD.

โครงการ Project
คาซ่า คอนโด ช้างเผือก

สถานที่ก่อสร้าง Location
ถ.โชตนา ต.ช้างเผือก
อ.เมือง จ.เชียงใหม่

เจ้าของ Owner
บริษัท ควอลิตี้ เอ้าส์ จำกัด (มหาชน)

สถาปนิก Architect
วิทยา คันธะ – สถ.1978
สิริพงศ์ จารุนนะ ภ – สถ.10866
อำนวย สุริยา ภ – สถ.11436
ศราธุทธ ไชคำปัน ภ – สถ.13045

วิศวกรโครงสร้าง Structural Engineer
รินุสย์ มหาวิจน์ วย 675
ยุทธนา สินสุขเศรษฐ์ สย 3665
ธีรยุทธ ตันติวิญญูพงศ์ สย 8295
จรรยวรรธน์ ศักดิ์สุริยา ภย. 40413
ปัญญา ธันสุขเศรษฐ์ ภย 45929

วิศวกรไฟฟ้า Electrical Engineer
กิมบันทิต รตนวสะนันท์ วฟก.436
สิทธิพันธ์ ยิ่งมีชุข สฟก 3146

วิศวกรสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม Sanitary-Engineer
นิธิวัฒ จำรูญรัตน์ สส.6495 สส.37

วิศวกรเครื่องกล Mechanical Engineer
ดร.อภิวันท์ พลชัย สก.1801

ออกแบบ – เขียนแบบ Design – Drafman

ทบทวนแบบ

ลำดับ	รายการ	วันที่

แบบแสดง

สารบัญแบบ

มาตราส่วน Scale

ตรวจแบบ Approved

วันที่ Date

รหัสแบบ

แผ่นที่ Drawing No. A3

ลิขสิทธิ์เป็นของสถาปนิก
ผู้ออกแบบตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537

รูปที่ 12 ผังพื้นที่สีเขียวรอบสระว่ายน้ำชั้น 2 ของอาคาร B

P:\BACK-UP\EIA-2010\EIA_126\สีเขียวรอบสระลายเส้น