

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน

และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ เอสเซ้นท์ วิลล์ เชียงราย

(ระยะดำเนินการ)

เลขที่ 299 หมู่ 13 ตำบลรอบเวียง อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย 57000

(เดือนกรกฎาคม- เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566)



นิติบุคคลอาคารชุด เอสเซ้นท์ วิลล์ เชียงราย

บริหารจัดการโดย บริษัท ซีพีเอ็น เรสซิเดนซ์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ เอสซีเอ็นที วิลล์ เชียงราย

(ระยะดำเนินการ)

ที่อยู่ 299 หมู่ 13 ตำบลรอบเวียง อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย 57000

(เดือนกรกฎาคม- เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566)

จัดทำโดย

นิติบุคคลอาคารชุด เอสซีเอ็นที วิลล์ เชียงราย

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ เอสเซ้นท์ เอสเซ้นท์ วิลล์ เชียงราย

สารบัญ

บทที่	หน้าที่
1 บทนำ	1-33
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	
1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน	
1.3 ขอบเขตการศึกษา	
1.4 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป	
2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	34-187

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการ เอสซีเอ็นที วิลล์ เชียงราย ของนิติบุคคลอาคารชุด เอสซีเอ็นที วิลล์ เชียงรายตั้งอยู่ที่ 299 หมู่ 13 ตำบลรอบเวียง อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ได้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ จากคณะกรรมการชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเนอการ การจัดสรรที่ดิน และบริเวณการชุมชน จังหวัด เชียงราย ในการประชุมครั้งที่ ๓๕/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ ตามหนังสือเลขที่ ทส ๑๐๐๕.๕/๑๔๐๕๒ ลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ (แสดงดังภาคผนวก 1)

ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุดเอสซีเอ็นที วิลล์ เชียงราย จึงได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)แสดงดังภาคผนวก 2) โดยทางโครงการมีหน้าที่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ซึ่งรายงานฉบับนี้เป็นการรายงานผล ระยะดำเนินการ ตรวจวัด (เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2564) ตามเงื่อนไขที่เห็นชอบในรายงาน

1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

- 1.2.1 เพื่อสรุปผลรายการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ เอสซีเอ็นที วิลล์ เชียงราย
- 1.2.2 เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด และนำไปเป็นแนวทางในการจัดการระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งภายในโครงการและต่อพื้นที่โดยรอบโครงการ
- 1.2.3 เพื่อจัดทำเป็นข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อผู้รับผิดชอบ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1.3.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ เอสซีเอ็นที วิลล์ เชียงราย เป็นการดำเนินการตามมาตรการ และรวบรวมเอกสารการดำเนินงานประกอบมาตรการ สามารถพิจารณารายละเอียดได้ ดังนี้

- 1) มาตรการด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environmental Resources)
- 2) มาตรการด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (Biological Environmental Resources)
- 3) มาตรการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Values)
- 4) มาตรการด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (Quality of Life Values)

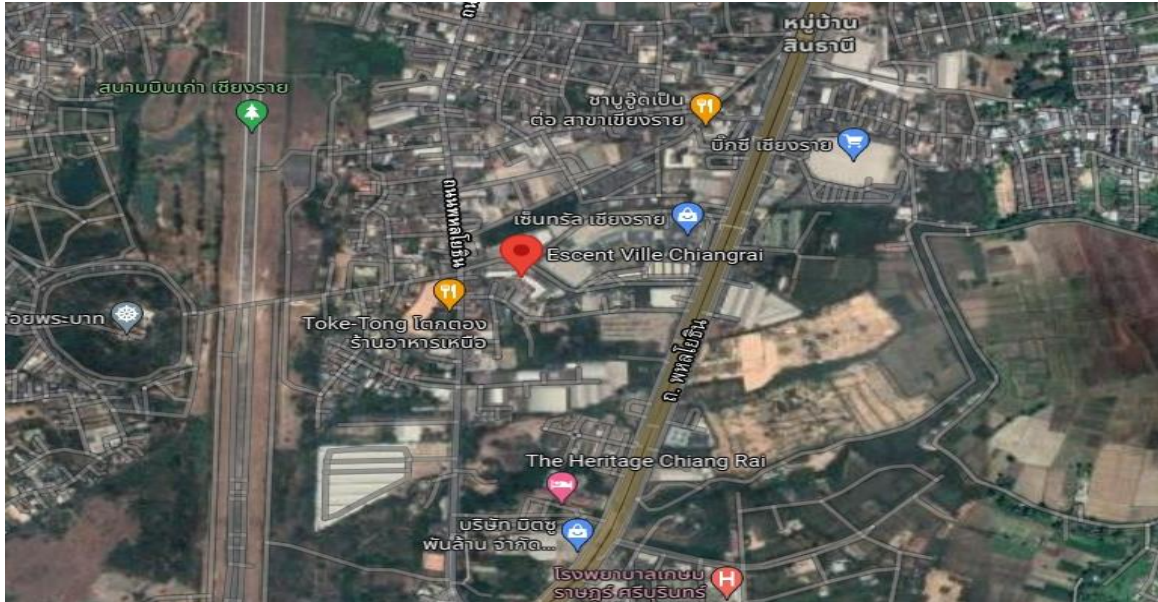
1.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และรวบรวมผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ดำเนินการโดย นิติบุคคลอาคารชุด เอสซีเอ็นที วิลล์ เชียงราย พร้อมสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆโดยรายละเอียดนำเสนอไว้ใน รายงานบทที่ 3

1.4 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

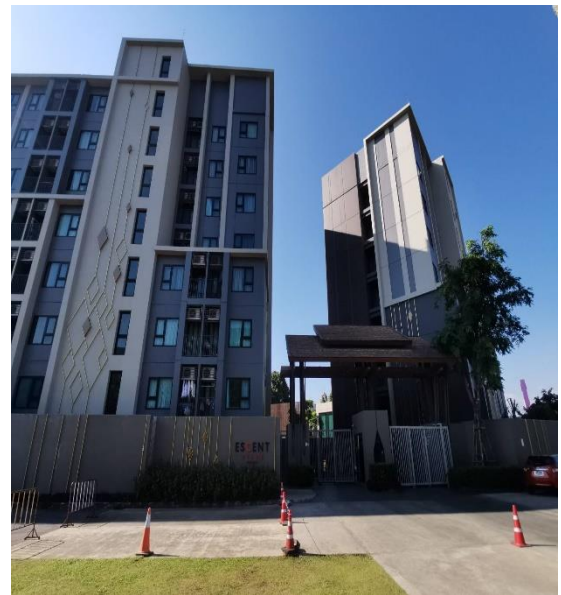
ชื่อโครงการ	โครงการเอสซีเอ็นที วิลล์ เชียงราย
เจ้าของโครงการ	นิติบุคคลอาคารชุด เอสซีเอ็นที วิลล์ เชียงราย
สถานที่ตั้งโครงการ	299 หมู่ 13 ตำบลรอบเวียง อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย 57000
ขนาดพื้นที่โครงการ	โครงการเอสซีเอ็นที วิลล์ เชียงราย เป็นอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 2 อาคาร (สูง 8 ชั้น 1 อาคาร และสูง 8 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น 1 อาคาร) และอาคารคลับเฮาส์ สูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ประกอบด้วยห้องชุดพักอาศัย 312 ห้อง ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 1 ห้อง ที่จอดรถ 105 คัน มีเนื้อที่ 2-2-35.4 ไร่ หรือ 4141.60 ตร.ม มีพื้นที่อาคารรวมทุกชั้นทุกอาคาร 15,515.24 ตร.ม
โครงการได้รับอนุญาต	อ้างอิงหนังสือที่ ทส ๑๐๐๕.๕/๑๔๐๕๒ ลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

สถานที่ตั้งโครงการ



โครงการ เอสเซ้นท์ วิลล์ เชียงราย ตั้งอยู่ถนนพหลโยธิน (สายเก่า) ตำบลรอบเวียง อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย

สภาพโครงการปัจจุบัน



1.4.1 ประเภทและขนาดโครงการ

2.2 ประเภทและขนาดของโครงการ

ระเบียบ ข้อบัญญัติ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมอาคารตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ฉบับที่เกี่ยวข้อง ให้คำจำกัดความสำหรับอาคารบางประเภทไว้ดังนี้

“อาคารชุด” หมายความว่า อาคารที่บุคคลสามารถแยกการถือกรรมสิทธิ์ออกได้เป็นส่วนๆ โดยแต่ละส่วนประกอบกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนบุคคลและกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินส่วนกลาง (พระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.2522)

“อาคารอยู่อาศัยรวม” หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยสำหรับหลายครอบครัว โดยแบ่งออกเป็นหน่วยแยกจากกัน สำหรับแต่ละครอบครัว (กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522)

“อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตร.ม. หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 ขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตร.ม. แต่ไม่เกิน 2,000 ตร.ม. การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นคานฟ้า อาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังชั้นสูงสุด (กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522)

การพัฒนาโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 2 อาคาร (สูง 8 ชั้น 1 อาคาร และสูง 8 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น 1 อาคาร) และอาคารคลับเฮาส์ สูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โดยอาคารชุดพักอาศัยอาคาร A มีพื้นที่อาคาร 5,973.25 ตารางเมตร อาคาร B มีพื้นที่อาคาร 9,161.32 ตารางเมตร และอาคาร C มีพื้นที่อาคาร 380.67 ตารางเมตร (รวมพื้นที่อาคารในโครงการ 15,515.24 ตร.ม.) จึงเข้าข่ายเป็นอาคารชุดอาคารอยู่อาศัยรวม และอาคารขนาดใหญ่

2.3 ผังบริเวณโครงการ

2.3.1 การใช้ประโยชน์พื้นที่นอกอาคาร

โครงการมีพื้นที่ขออนุญาตก่อสร้างและจดทะเบียนอาคารชุด 2-2-35.4 ไร่ หรือ 4,141.60 ตร.ม. ภายในพื้นที่โครงการประกอบด้วยอาคาร 3 อาคาร (ผังบริเวณชั้น 1 ของโครงการแสดงใน รูปที่ 2.3.1-1 และผังบริเวณชั้นใต้ดินของโครงการแสดงใน รูปที่ 2.3.1-2) ได้แก่

- อาคาร A เป็น อาคารชุดพักอาศัย สูง 8 ชั้น
- อาคาร B เป็น อาคารชุดพักอาศัย สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น
- อาคาร C เป็น อาคารคลับเฮาส์ สูง 2 ชั้น

สำหรับจากพื้นที่โครงการ 4,141.6 ตร.ม. อาคารของโครงการมีพื้นที่อาคารปกคลุมดิน 2,410.80 ตร.ม. (ร้อยละ 58.21) และมีพื้นที่ว่างเปิดโล่งนอกอาคาร 1,730.80 ตร.ม. (ร้อยละ 41.79) ดังนี้

- พื้นที่อาคารปกคลุมดิน 2,410.80 ตร.ม. (ร้อยละ 58.21) โดยแบ่งเป็น
 - พื้นที่อาคาร A ปกคลุมดิน 878.60 ตร.ม.
 - พื้นที่อาคาร B ปกคลุมดิน 1,297.50 ตร.ม.
 - พื้นที่อาคาร C ปกคลุมดิน 234.70 ตร.ม.
- พื้นที่ว่างเปิดโล่งนอกอาคาร 1,730.80 ตร.ม. (ร้อยละ 41.79)

2.3.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร

อาคารภายในโครงการประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย สูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (อาคาร A) อาคารชุดพักอาศัย สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (อาคาร B) และอาคารคลับเฮาส์ สูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (อาคาร C) มีพื้นที่อาคารรวมทุกชั้นทุกอาคาร 15,515.24 ตร.ม. มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในแต่ละอาคารดังนี้

(1) อาคาร A (อาคารชุดพักอาศัย สูง 8 ชั้น)

อาคารชุดพักอาศัย A สูง 8 ชั้น มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 128 ห้อง พื้นที่อาคารรวมทุกชั้น 5,973.25 ตร.ม. มีการใช้ประโยชน์พื้นที่แต่ละชั้นดังนี้

- ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย ห้องสำนักงานนิติบุคคล ห้องเครื่องปั๊ม ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง ห้องจดหมาย ห้องน้ำรวม ห้องพักขยะรวมของโครงการ ที่จอดรถจักรยานยนต์ และที่จอดรถยนต์ 28 คัน
- ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย ห้องซักผ้า ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะประจำชั้น และห้องชุดพักอาศัย
- ชั้นที่ 3 ถึงชั้นที่ 8 แต่ละชั้นประกอบด้วย ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะประจำชั้น และห้องชุดพักอาศัย
- ชั้นดาดฟ้า ประกอบด้วย ถังเก็บน้ำ ห้องเครื่องปั๊มน้ำ และหลังคา ค.ส.ล.

(2) อาคาร B (อาคารชุดพักอาศัย สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น)

อาคารชุดพักอาศัย B สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 184 ห้อง พื้นที่อาคารรวมทุกชั้น 9,161.32 ตร.ม. มีการใช้ประโยชน์พื้นที่แต่ละชั้นดังนี้

- ชั้นใต้ดิน ประกอบด้วย ที่จอดรถยนต์ 35 คัน
- ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย ห้องเครื่องปั๊ม ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องจดหมาย ห้องน้ำรวม ที่จอดรถจักรยานยนต์ และที่จอดรถยนต์ 42 คัน
- ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย ห้องซักผ้า ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะประจำชั้น และห้องชุดพักอาศัย
- ชั้นที่ 3 ถึงชั้นที่ 8 แต่ละชั้นประกอบด้วย ห้องไฟฟ้า ห้องพักขยะประจำชั้น และห้องชุดพักอาศัย
- ชั้นดาดฟ้า ประกอบด้วย ถังเก็บน้ำ ห้องเครื่องปั๊มน้ำ และหลังคา ค.ส.ล.

(3) อาคาร C (อาคารคลับเฮาส์ สูง 2 ชั้น)

อาคารคลับเฮาส์ 2 ชั้น มีห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 1 ห้อง พื้นที่รวมทุกชั้น 380.67 ตร.ม. มีการใช้ประโยชน์แต่ละชั้นดังนี้

- ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 1 ห้อง ห้องงานระบบ และห้องน้ำแยกชายหญิง
- ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย ห้องออกกำลังกาย ห้องสมุด และระเบียง

ทั้งนี้ตารางการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคารแต่ละอาคารแสดงในตารางที่ 2.3.2-1 แบบแปลนแต่ละชั้น รูปตัด และรูปด้าน แสดงในภาคผนวก ข.1)

2.4 สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ

สภาพปัจจุบันพื้นที่โครงการเป็นลานจอดรถยนต์ของศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่าเชียงราย พื้นผิวลาดด้วยแอสฟัลต์คอนกรีต มีรั้วคอนกรีตตลอดแนวทิศใต้และทิศตะวันตกของแปลงที่ดินโครงการ (ดังแสดงในรูปที่ 2.4-1) และมีอาณาเขตที่ดินติดต่อกับพื้นที่ข้างเคียงดังนี้

ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	พื้นที่ว่างของศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่าเชียงราย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ร้านบัดดี้ บีบี คาร์แคร์ สูง 2 ชั้น
ทิศใต้	ติดต่อกับ	โรงแรม อพาร์ทเมนท์ และอู่ซ่อมรถ สูง 1-3 ชั้น
ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ถนนการะจำยอม ถัดไปเป็นศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่าเชียงราย สูง 4 ชั้น

2.5 รูปแบบอาคารและสิ่งก่อสร้าง

อาคารภายในโครงการประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย สูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (อาคาร A), อาคารชุดพักอาศัย สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (อาคาร B) และอาคารคลับเฮาส์ สูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (อาคาร C) ดังแสดงในภาพจำลองอาคารรูปที่ 2.5-1

ลักษณะของอาคารชุดพักอาศัย (อาคาร A และอาคาร B) ชั้น 1 ใช้ประโยชน์หลักเป็นทางสัญจรและที่จอดรถ เช่นเดียวกับชั้นใต้ดินของอาคาร B สำหรับชั้น 2 ถึงชั้น 8 ใช้เป็นที่พักอาศัย ชั้นคาเฟ่มีการใช้งานเป็นถึงเก็บน้ำและห้องเครื่องปั๊มน้ำ สำหรับอาคารคลับเฮาส์ (อาคาร C) ใช้ประโยชน์เพื่อการพักผ่อนของผู้พักอาศัย ชั้น 1 ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 1 ห้อง ห้องน้ำแยกชาย-หญิง และพื้นที่โล่งเพื่อการนันทนาการพักผ่อน สำหรับชั้น 2 ใช้ประโยชน์เพื่อเป็นห้องออกกำลังกายและห้องสมุด



รูปที่ 2.5-1 ภาพจำลองรูปแบบอาคารโครงการ

2.8 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

2.8.1 ระบบน้ำใช้

(1) ความต้องการใช้น้ำ

จากการประเมินความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการจากเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีปริมาณความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ประเมินจากอัตราการใช้น้ำของผู้พักอาศัย 0.20 ลบ.ม./คน-วัน พนักงานโครงการ 75 ลิตร/คน-วัน พนักงานร้านค้า 50 ลิตร/คน-วัน ห้องพักขยะ 1.5 ลิตร/ตร.ม.-วัน สระว่ายน้ำ 4.88 ลิตร/ตร.ม.-วัน ห้องซักรีด 3,000 ลิตร/เครื่อง-วัน และห้องออกกำลังกาย 30 ลิตร/คน-วัน โดยพบว่าความต้องการใช้น้ำของอาคาร A มีปริมาณ 87 ลบ.ม./วัน ดังแสดงในตารางที่ 2.8.1-1 และความต้องการใช้น้ำของอาคาร B และ C มีปริมาณ 123 ลบ.ม./วัน ดังแสดงในตารางที่ 2.8.1-2 รวมเป็นความต้องการใช้น้ำของโครงการ 210 ลบ.ม./วัน (รายละเอียดรายการคำนวณน้ำใช้ แสดงใน ภาคผนวก ก.1)

ตารางที่ 2.8.1-1 ปริมาณการใช้น้ำอาคาร A

รายการ	หน่วย	จำนวน (หน่วย)	อัตราใช้น้ำ (ลิตร/หน่วย-วัน)	ปริมาณใช้น้ำ (ลบ./วัน)
1. ผู้พักอาศัย	คน	384	200	76.80
2. พนักงานโครงการ	คน	5	75	0.38
3. ห้องพักขยะ	ตร.ม.	18.45	1.50	0.028
4. น้ำเติมสระว่ายน้ำ	ตร.ม.	120	4.88	0.59
5. ห้องซักรีด	เครื่อง	3	3,000	9
รวม				86.79 (≈ 87)

ตารางที่ 2.8.1-2 ปริมาณการใช้น้ำอาคาร B และ C

รายการ	หน่วย	จำนวน (หน่วย)	อัตราใช้น้ำ (ลิตร/หน่วย-วัน)	ปริมาณใช้น้ำ (ลบ./วัน)
1. ผู้พักอาศัย	คน	552	200	110.40
2. พนักงานโครงการ	คน	5	75	0.38
3. ห้องออกกำลังกาย	คน	100	30	3
4. ห้องซักรีด	เครื่อง	3	3,000	9
5. พนักงานร้านค้า	คน	3	50	0.15
รวม				122.93 (≈ 123)

(2) แหล่งน้ำใช้

โครงการตั้งอยู่ในเขตให้บริการน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาเชียงราย (หนังสือรับรองการให้บริการจ่ายน้ำประปา แสดงในภาคผนวก ก.2) โดยเชื่อมต่อท่อจ่ายน้ำประปาจากท่อส่งน้ำประปาริมถนนพหลโยธิน (สายเก่า) ผ่านที่ดินถนนการะจำยอม ด้วยท่อประปาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 85 มม. เข้าสู่ภายในโครงการและแยกเป็น 2 เส้นทาง คือ เส้นท่อประปาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มม. เข้าสู่ถึงเก็บน้ำใต้ดินอาคาร A และเส้นท่อประปาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มม. เข้าสู่ถึงเก็บน้ำใต้ดินอาคาร B ดังแสดงในผังบริเวณระบบสุขาภิบาล รูปที่ 2.8.1-1

(3) ระบบการเก็บกักและสำรองน้ำ

โครงการได้ออกแบบให้มีการเก็บกักและสำรองน้ำประปาเพื่อใช้สำหรับการอุปโภค-บริโภค โดยออกแบบให้มีถังเก็บน้ำสำรอง (ค.ส.ล.) ใต้ดิน (ใต้อาคาร B) มีความจุ 151.75 ลบ.ม. และมีถังเก็บน้ำสำรอง (ค.ส.ล.) บนชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคารมีความจุ 37.96 ลบ.ม. (แบบขยายถังเก็บน้ำสำรอง (ค.ส.ล.) ใต้ดิน และถังเก็บน้ำสำรอง (ค.ส.ล.) บนชั้นดาดฟ้า แสดงใน รูปที่ 2.8.1-2) รวมปริมาณน้ำสำรองเพื่อใช้สำหรับอุปโภค-บริโภคในโครงการ 227.67 ลบ.ม. ดังแสดงในตารางที่ 2.8.1-3 และจากปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค ทั้งโครงการ 210 ลบ.ม./วัน ดังนั้นจะสามารถสำรองน้ำเพื่อใช้อุปโภค-บริโภคได้ 1.08 วัน

ตารางที่ 2.8.1-3 ความจุถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ

หน่วย: ลบ.ม.

รายการ	อาคาร A	อาคาร B	รวมทั้งโครงการ
ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน	-	151.75	151.75
ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า	37.96	37.96	75.92
รวม	37.96	189.71	227.67

(4) ระบบการจ่ายน้ำ

ระบบการจ่ายน้ำประปาของโครงการ จะแยกเป็นระบบจ่ายน้ำประปาของอาคาร A และอาคาร B ดังแสดงในไดอะแกรมระบบจ่ายน้ำ รูปที่ 2.8.1-3 และรูปที่ 2.8.1-4 ตามลำดับ โดยระบบจ่ายน้ำของแต่ละอาคารจะมีเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 ชุด เพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน (อาคาร B) ขึ้นไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้า เพื่อเก็บกักและจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ โดยแบ่งเป็นการจ่ายผ่านเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (Booster Pump) อัตราการสูบ 20 ลบ.ม./ชม. Total Dynamic Head 13 เมตร จำนวน 2 เครื่อง ช่วยเพิ่มแรงดันในเส้นท่อเพื่อจ่ายน้ำให้ห้องพักอาศัยชั้นที่ 6 ถึงชั้นที่ 8 ส่วนในชั้นอื่นๆ เป็นการจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก

ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงของโครงการจะแยกส่วนกับระบบจ่ายน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค แต่ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคาร จะถูกเชื่อมเข้ากับระบบจ่ายน้ำดับเพลิง โดยมีขนาดท่อจ่ายน้ำดับเพลิง 100 มม. จ่ายน้ำให้กับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ที่ตั้งอยู่บริเวณบันไดหนีไฟของแต่ละชั้นชั้นละ 2 จุด

(5) การจัดการถึงเก็บน้ำใต้ดิน

โครงการได้ออกแบบให้มีถึงเก็บน้ำสำรอง (ค.ส.ล.) ใต้ดิน (อาคาร B) ซึ่งมีมาตรการในด้านต่างๆ ดังนี้

1) การจัดการน้ำใช้ในถึงเก็บน้ำ

ผู้ออกแบบได้เสนอมาตรการป้องกันการกัดเซาะผนังปูนและโครงสร้างเสา โดยการหาวัสดุกันซึม ภายในถึงเก็บน้ำใต้ดินและเสาที่อยู่ในถึงเก็บน้ำใต้ดินทั้งหมด

2) การทำความสะอาดถึงเก็บน้ำสำรอง

โครงการจะจัดให้มีการทำความสะอาดถึงเก็บน้ำสำรอง อย่างน้อยทุก 6 เดือน เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้พักอาศัย โดยมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการล้างทำความสะอาดถึงเก็บน้ำสำรอง ดังนี้ (ที่มา: การประปานครหลวง (2010), แหล่งข้อมูล: <http://www.mwa.co.th/maintain.html>) ใส่ปูนให้เต็มถึงเก็บน้ำ แล้วใส่คลอรีนน้ำหรือคลอรีนผง โดยให้ใช้ปริมาณคลอรีนต่อปริมาณน้ำ ตามสัดส่วนดังนี้

- คลอรีนชนิดน้ำ 5% ควรใช้น้ำยาคลอรีน 100 ซี.ซี. ต่อ น้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร
- คลอรีนชนิดน้ำ 10% ควรใช้น้ำยาคลอรีน 50 ซี.ซี. ต่อ น้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร
- คลอรีนชนิดผง ควรใช้ประมาณ 8 กรัม ต่อ น้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร

หลังจากนั้น กวนน้ำและคลอรีนให้เข้ากันเพื่อให้คลอรีนทำปฏิกิริยากับน้ำอย่างทั่วถึง แช่ไว้ ประมาณ 3 ชั่วโมง แล้วจึงปล่อยน้ำคลอรีนออกจากถึงเก็บน้ำสำรองให้หมด หลังจากนั้นกำจัดคลอรีนด้วยถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon) ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกำจัดอินทรีย์สารที่เป็นต้นเหตุของกลิ่น รส สี รวมถึงปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือด้วย โดยอัตราที่เหมาะสมสำหรับการกำจัดคลอรีนอิสระที่หลงเหลือด้วยถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon) คือ 20 Bed Volume/Hour และสามารถตรวจสอบปริมาณคลอรีนอิสระที่หลงเหลือโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (KI) โดยดูจากสีน้ำตาลของไอโอดีนที่เกิดขึ้น ซึ่งหากมีสีน้ำตาลแสดงว่ายังมีคลอรีนหลงเหลืออยู่ ให้กำจัดด้วยถ่านกัมมันต์ 20 Bed Volume/Hour อีกครั้ง ทั้งนี้วิธีการดังกล่าวการประปานครหลวง ได้เผยแพร่ในเว็บไซต์ <http://www.mwa.co.th/maintain.html> เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการดูแลรักษาความสะอาดถึงเก็บน้ำของผู้บริโภค-บริโภคน จึงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับเป็นมาตรการเพื่อโครงการนำไปปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัยต่อไป

โครงการจัดให้มีฝาดังเก็บน้ำใต้ดิน เพื่อเข้าไปทำความสะอาดภายในถึง และมีการตรวจสอบปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำทุกครั้งที่ทำทำความสะอาดถึงเก็บน้ำหรืออย่างน้อยทุก 6 เดือน

3) ด้านความปลอดภัยและการปนเปื้อนในถึงเก็บน้ำใต้ดิน

โครงการจัดให้มีการใช้สกรีนพื้นและทับหน้าด้วยสื่อกั้นน้ำ ซึ่งมีความหนาต่อชั้นสูง มีการยึดเกาะดี ทนทาน ทนต่อแรงกระแทกและการขูดขีด น้ำในถึงเก็บน้ำใต้ดินจะไม่มีการปนเปื้อนและปลอดภัยสำหรับการบริโภค

2.8.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

โครงการออกแบบให้มีระบบจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล โดยรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากแหล่งต่างๆ ภายในโครงการนำมาบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการซึ่งเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็กฝังอยู่ใต้ดิน โดยมีรายละเอียดการจัดการระบบน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลดังนี้

(1) การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ ที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันต่างๆ ของผู้พักอาศัยในอาคารเป็นส่วนใหญ่ ประกอบไปด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม น้ำเสียจากการอาบน้ำ น้ำเสียจากครัว และน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดต่างๆ ซึ่งเป็นประเภทน้ำเสียชุมชนทั่วไป การออกแบบระบบจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการได้แยกเป็นการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A และระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร B และ C ซึ่งได้กำหนดให้ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นทั้งหมดร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ รวมมีปริมาณน้ำเสียทั้งโครงการ 168 ลบ.ม./วัน

1) ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A จากปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของอาคาร A เท่ากับ 87 ลบ.ม./วัน คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล 69.6 ลบ.ม./วัน ($87 \times 0.80 = 69.6$)

2) ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร B และ C จากปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของอาคาร B และ C เท่ากับ 123 ลบ.ม./วัน คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล 98.4 ลบ.ม./วัน ($123 \times 0.80 = 98.4$)

(2) ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องครัว และการล้างทำความสะอาดต่างๆ จะถูกระบายเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล แล้วระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการที่ฝังอยู่ใต้ดิน โดยมีท่อต่างๆ ในระบบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลดังนี้

1) ท่อรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) มีขนาด $\varnothing$ 80-150 มม. ทำหน้าที่รวมน้ำเสียที่มาจากการอาบน้ำ ล้างหน้า

2) ท่อรวมน้ำสิ่งปฏิกูล (Solid Pipe: S) มีขนาด $\varnothing$ 100-150 มม. ทำหน้าที่รวมน้ำสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ชักโครก เข้าสู่ถังเกรอะ

3) ท่อรวมน้ำเสียจากห้องครัว (Kitchen Waste Pipe: K) มีขนาด $\varnothing$ 80-150 มม. ทำหน้าที่รวมน้ำเสียที่มาจากห้องครัว เข้าสู่ถังดักไขมัน

4) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) มีขนาด $\varnothing$ 80-150 มม. ทำหน้าที่ระบายอากาศเพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำ และช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้ โดยอากาศจะถูกระบายออกที่ชั้นดาดฟ้า

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากแหล่งต่างๆ ภายในอาคารจะไหลเข้าสู่ท่อรวบรวมลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ฝังอยู่ใต้ดิน

(3) ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ
ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมี 2 ชุด ได้แก่

1) ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 (รับน้ำเสียอาคาร A)

ระบบบำบัดน้ำเสียจากอาคาร A ลักษณะเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็กฝังอยู่ใต้ดินแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอน (Aeration Activated Sludge Process) สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากอาคาร A ปริมาณ 69.6 ลบ.ม./วัน โดยมีถังต่างๆในระบบบำบัดดังนี้

ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) มีปริมาตรความจุ 8.75 ลบ.ม. ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง (เวลากักเก็บจริง 5.03 ชั่วโมง) โดยคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ถังดักไขมัน ร้อยละ 60 หรือคิดเป็นปริมาณน้ำเสีย 41.76 ลบ.ม./วัน โดยทำหน้าที่ดักไขมันในน้ำเสียเพื่อแยกไขมันออกจากน้ำด้วยวิธีธรรมชาติ และดักไขมันออกไปตากแห้งก่อนใส่ลงถังที่รวมกับขยะมูลฝอยอื่นๆ เพื่อให้เทศบาลนครเชียงราย นำไปกำจัด ส่วนน้ำเสียที่ผ่านการดักไขมันแล้วจะไหลเข้าสู่ถังปรับเสถียรต่อไป

ถังเกรอะ (Septic Tank) มีปริมาตรความจุ 42 ลบ.ม. ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง (เวลากักเก็บจริง 36.21 ชั่วโมง) โดยคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ถังดักไขมัน ร้อยละ 40 หรือคิดเป็นปริมาณน้ำเสีย 27.84 ลบ.ม./วัน โดยทำหน้าที่แยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ลดปริมาณของแข็งแขวนลอยในน้ำเสียก่อนเข้าสู่ถังปรับเสถียร และถังเติมอากาศ โดยตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน ในขั้นตอนนี้จะเกิดก๊าซมีเทนขึ้นในระบบซึ่งจะถูกนำไปบำบัดต่อไป

ถังปรับเสถียร (Equatization Tank) มีปริมาตรความจุ 14 ลบ.ม. ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง (เวลากักเก็บจริง 4.83 ชั่วโมง) โดยทำหน้าที่ปรับอัตราไหลและอัตราภาระอินทรีย์ (Organic loading rate) ให้สม่ำเสมอหรือคงที่ก่อนป้อนเข้าสู่กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำในถังเติมอากาศ ซึ่งจะทำให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) มีปริมาตรความจุ 28 ลบ.ม. ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บ 9.66 ชั่วโมง ค่า F/M ratio เท่ากับ 0.1 กก.BOD/กก. MLSS-วัน และความเข้มข้น MLSS ที่รักษาไว้ในถัง 4,000 มก./ล. โดยทำหน้าที่เป็นถังเลี้ยงตะกอนจุลินทรีย์ให้เจริญเติบโตและเพิ่มจำนวนให้เพียงพอต่อการย่อยสลาย สารอินทรีย์ในน้ำเสีย โดยการบำบัดสิ่งสกปรกต่างๆ ของระบบจะเกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ในถังนี้ ภายในถังเติมอากาศจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศไว้เพื่อเพิ่มออกซิเจนให้แก่ น้ำเสีย รวมทั้งเป็นเครื่องกวนน้ำเสียให้สัมผัสกับจุลินทรีย์ไปในตัวด้วย

ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) มีปริมาตรความจุ 8.167 ลบ.ม. ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง (เวลากักเก็บจริง 2.82 ชั่วโมง) โดยทำหน้าที่แยกตะกอนจุลินทรีย์ออกจากน้ำที่บำบัดแล้วจากถังเติมอากาศ โดยน้ำส่วนที่ใสจะไหลลงไปยังถังพักน้ำใส ส่วนตะกอนที่อยู่ก้นถังส่วนหนึ่งจะถูกสูบกลับไปยังถังเติมอากาศอีกครั้ง และอีกส่วนหนึ่งจะเป็นตะกอนส่วนเกินที่ต้องนำไปกำจัด จะถูกสูบไปเก็บไว้ถังเกรอะต่อไป

ถังพักน้ำใส (Effluent Tank) มีปริมาตรความจุ 14 ลบ.ม. ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง (เวลากักเก็บจริง 4.83 ชั่วโมง) โดยทำหน้าที่รับน้ำที่พักน้ำผ่านจากระบบบำบัดแล้ว ก่อนระบายลงทางระบายน้ำสาธารณะต่อไป

2) ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 (รับน้ำเสียจากอาคาร B และ C)

ระบบบำบัดน้ำเสียจากอาคาร B และ C ลักษณะเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็กฝังอยู่ใต้ดิน แบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอน (Aeration Activated Sludge Process) สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากอาคาร B และ C ปริมาณ 98.4 ลบ.ม./วัน โดยมีถังต่างๆในระบบบำบัดดังนี้

ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) มีปริมาตรความจุ 10 ลบ.ม. ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง (เวลากักเก็บจริง 4.07 ชั่วโมง) โดยคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ถังดักไขมัน ร้อยละ 60 หรือคิดเป็นปริมาณน้ำเสีย 59.04 ลบ.ม./วัน โดยทำหน้าที่ดักไขมันในน้ำเสียเพื่อแยกไขมันออกจากน้ำด้วยวิธีธรรมชาติ และดักไขมันออกไปตกแห้งก่อนใส่ลงถังที่รวมกับขยะมูลฝอยอื่นๆ เพื่อให้เทศบาลนครเชียงราย นำไปกำจัด ส่วนน้ำเสียที่ผ่านการดักไขมันแล้วจะไหลเข้าสู่ถังปรับเสถียรต่อไป

ถังเกรอะ (Septic Tank) มีปริมาตรความจุ 56.87 ลบ.ม. ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง (เวลากักเก็บจริง 34.68 ชั่วโมง) โดยคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ถังดักไขมัน ร้อยละ 40 หรือคิดเป็นปริมาณน้ำเสีย 39.36 ลบ.ม./วัน โดยทำหน้าที่แยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ลดปริมาณของแข็งแขวนลอยในน้ำเสียก่อนเข้าสู่ถังปรับเสถียร และถังเติมอากาศ โดยตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน ในขั้นตอนนี้จะเกิดก๊าซมีเทนขึ้นในระบบซึ่งจะถูกนำไปบำบัดต่อไป

ถังปรับเสถียร (Equatization Tank) มีปริมาตรความจุ 22.50 ลบ.ม. ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง (เวลากักเก็บจริง 5.49 ชั่วโมง) โดยทำหน้าที่ปรับอัตราไหลและอัตราการอินทรีย์ (Organic loading rate) ให้สม่ำเสมอหรือคงที่ก่อนป้อนเข้าสู่กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อเติมอากาศ ซึ่งจะทำให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) มีปริมาตรความจุ 39.375 ลบ.ม. ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บ 9.60 ชั่วโมง ค่า F/M ratio เท่ากับ 0.1 กก.BOD/กก. MLSS-วัน และความเข้มข้น MLSS ที่รักษาไว้ในถัง 4,000 มก./ล. โดยทำหน้าที่เป็นถังเลี้ยงตะกอนจุลินทรีย์ให้เจริญเติบโตและเพิ่มจำนวนให้เพียงพอต่อการย่อยสลาย สารอินทรีย์ในน้ำเสีย โดยการบำบัดสิ่งสกปรกต่างๆ ของระบบจะเกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ในถังนี้ ภายในถังเติมอากาศจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศ ไว้เพื่อเพิ่มออกซิเจนให้แก่ น้ำเสีย รวมทั้งเป็นเครื่องกวน น้ำเสียให้สัมผัสกับจุลินทรีย์ไปในตัวด้วย

ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) มีปริมาตรความจุ 12.25 ลบ.ม. ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง (เวลากักเก็บจริง 2.99 ชั่วโมง) โดยทำหน้าที่แยกตะกอนจุลินทรีย์ออกจากน้ำที่บำบัดแล้วจากถังเติมอากาศ โดยน้ำส่วนที่ใสจะไหลล้นไปยังถังพักน้ำใส ส่วนตะกอนที่อยู่ก้นถังส่วนหนึ่งจะถูกสูบกลับไปยังถังเติมอากาศอีกครั้ง และอีกส่วนหนึ่งจะเป็นตะกอนส่วนเกินที่ต้องนำไปกำจัด จะถูกสูบไปเก็บไว้ถังเกรอะต่อไป

ถังพักน้ำใส (Effluent Tank) มีปริมาตรความจุ 17.50 ลบ.ม. ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง (เวลากักเก็บจริง 4.27 ชั่วโมง) โดยทำหน้าที่รับน้ำที่พักน้ำผ่านจากระบบบำบัดแล้ว ก่อนระบายลงทางระบายน้ำสาธารณะต่อไป

ทั้งนี้แผนผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 และชุดที่ 2 แสดงในรูปที่ 2.8.2-1 และรูปที่ 2.8.2-2 ตามลำดับ สำหรับการออกแบบแต่ละหน่วยบำบัดน้ำเสียของโครงการ เปรียบเทียบกับมาตรฐานการออกแบบดังแสดงในตารางที่ 2.8.2-1 โดยตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียแสดงในผังบริเวณระบบสุขาภิบาลรูปที่ 2.8.1-1 และแบบขยายของระบบบำบัดน้ำเสียทั้ง 2 ชุด ในรูปที่ 2.8.2-3 และรูปที่ 2.8.2-4 ตามลำดับ

(4) การกำจัดก๊าซมีเทน (Methane) และละอองน้ำเสีย (Aerosol)

โครงการจัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทน และละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรง และผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยในโครงการจากเชื้อโรคที่ปะปนมากับละอองน้ำเสีย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (รายการคำนวณการกำจัดละอองน้ำเสีย และก๊าซมีเทนแสดงใน ภาคผนวก ค.2)

1) ระบบกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol)

การบำบัดน้ำเสียแบบใช้อากาศ เพื่อให้จุลินทรีย์ได้ใช้ออกซิเจนในการทำปฏิกิริยาชีวเคมีเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียจนได้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ และเซลล์ของจุลินทรีย์ โดยเฉพาะในถังเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ โครงการได้จัดให้มีการบำบัดละอองน้ำเสียด้วยวิธีการกรองด้วยดินอัตรา 0.04 ลบ.ม./วินาที-ตร.ม. (ความลึก 0.4 เมตร)

ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A มีปริมาณการเติมอากาศ 0.0065 ลบ.ม./วินาที ต้องใช้พื้นที่ไม่น้อยกว่า 0.1625 ตร.ม. โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่กรองละอองน้ำเสียขนาด 0.25 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 0.1625 ตร.ม.) เพียงพอต่อปริมาณละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้น

ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร B และ C มีปริมาณการเติมอากาศ 0.013 ลบ.ม./วินาที ต้องใช้พื้นที่ไม่น้อยกว่า 0.325 ตร.ม. โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่กรองละอองน้ำเสียขนาด 0.36 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 0.325 ตร.ม.) เพียงพอต่อปริมาณละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้น

2) ระบบกำจัดก๊าซมีเทน (Methane)

การบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพที่ไม่ต้องเติมออกซิเจนลงไปในน้ำเสีย หรือระบบไร้อากาศ โดยเฉพาะในถังเกราะ สารอินทรีย์ในน้ำเสียจะถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์กลุ่มที่ไม่ใช้ออกซิเจนจนได้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซมีเทน โครงการได้ออกแบบให้มีการบำบัดก๊าซมีเทน ด้วยวิธี Biological Oxidation โดยใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Nature Compost) ที่อยู่ใต้ดินร่วนซุยที่ชุ่มชื้น (Wet Soil) เป็นตัวกลางชีวภาพ มีจุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs จะทำการออกซิไดซ์ก๊าซมีเทน ให้เปลี่ยนรูปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ และพลังงาน จากนั้นจะกลบห่อด้วยดินร่วนหรือปุ๋ยและปลูกต้นไม้ไว้ด้านบน ด้วยอัตราการลดลงของก๊าซชีวภาพ ด้วยวิธีซึมผ่านดิน 2,400 ลิตร/ตร.ม.-วัน

ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A มีปริมาณก๊าซชีวภาพ 2,501.78 ลิตร/วัน ต้องใช้พื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.042 ตร.ม. โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่กรองก๊าซชีวภาพขนาด 1.20 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 1.042 ตร.ม.) หรือสามารถกรองก๊าซมีเทนได้ 2,880 ลิตร/วัน (มากกว่า 2,501.78 ลิตร/วัน) ซึ่งเพียงพอต่อปริมาณละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้น เพียงพอต่อปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น

ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร B และ C มีปริมาณก๊าซชีวภาพ 3,520.35 ลิตร/วัน ต้องใช้พื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.467 ตร.ม. โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่กรองก๊าซชีวภาพขนาด 1.50 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 1.467 ตร.ม.) หรือสามารถกรองก๊าซมีเทนได้ 3,600 ลิตร/วัน (มากกว่า 2,501.78 ลิตร/วัน) ซึ่งเพียงพอต่อปริมาณละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้น เพียงพอต่อปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น

2.8.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ปัจจุบันพื้นที่โครงการเป็นลานจอดรถศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่าเชียงราย น้ำที่ตกในพื้นที่โครงการจะไหลรวมลงสู่รางระบายน้ำแบบเปิด (รางดิน) และไหลรวมลงสู่รางระบายน้ำรวมผืนของศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่าเชียงราย เมื่อโครงการเกิดขึ้นพื้นที่ที่จะถูกแปรสภาพเป็นอาคารพักอาศัย พื้นที่ลานจอดรถ ถนน และพื้นที่สีเขียว จะทำให้น้ำฝนไหลออกสู่พื้นที่ภายนอกพื้นที่โครงการได้เร็วและมากกว่าก่อนพัฒนาโครงการ จึงต้องมีการทรวางน้ำฝนเอาไว้ระบายน้ำภายในโครงการ

ระบบการระบายน้ำฝนของโครงการเป็นระบบที่แยกจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ (ผังบริเวณระบบระบายน้ำฝนแสดงใน รูปที่ 2.8.1-1) โดยน้ำฝนที่ตกในพื้นที่อาคารจะถูกรวบรวมลงตามท่อเพื่อระบายลงบ่อพัก (Manhole) ที่ใกล้ที่สุด ส่วนน้ำฝนที่ตกในส่วนพื้นที่จอดรถ ถนน พื้นที่สีเขียวรอบๆ อาคารจะไหลลงสู่บ่อพักด้วยเช่นกัน จากนั้นน้ำจะระบายผ่านท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 ม. และรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดความกว้าง 0.60 ม. ด้วยความลาดชัน 1:200 (แบบขยายรูปตัดชลศาสตร์ รูปที่ 2.8.3-1) จากนั้นน้ำจากท่อระบายน้ำฝนจะไหลรวมกันเข้าสู่บ่อทรวางน้ำ และถูกสูบไปยังบ่อตรวจคุณภาพ ที่ติดตั้งตะแกรงดักขยะอยู่ภายใน ก่อนจะระบายออกนอกโครงการไปยังบ่อพักในถนนสาธารณะ (MH-27) และไหลตามท่อถนนสาธารณะไปยังท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนพหลโยธินสายเก่า ซึ่งท่อระบายน้ำที่อยู่ในแนวถนนสาธารณะ (ตั้งแต่ MH-27 ถึง MH-34) เป็นท่อระบายน้ำที่รับเฉพาะน้ำจากโครงการ ด้วยอัตราการระบายน้ำที่น้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ

2.8.4 การจัดการขยะ

(1) แหล่งกำเนิดและปริมาณขยะของโครงการ

แหล่งกำเนิดขยะในโครงการเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของผู้พักอาศัย พนักงานโครงการ และร้านค้า ซึ่งจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบริการชุมชน และที่พักอาศัย ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ปริมาณขยะมูลฝอยจากอาคารอยู่อาศัยรวม ไม่น้อยกว่า 3 ลิตร/คน-วัน หรือ 1 กก./คน-วัน (คิดเป็นความหนาแน่นเฉลี่ย 333 กก./ลบ.ม.) สามารถประเมินปริมาณการเกิดขยะได้จากอัตราการเกิดขยะ 1 กก./คน-วัน พบว่ามีปริมาณขยะเกิดขึ้นทั้งโครงการประมาณ 949 กก./วัน ดังแสดงในตารางที่ 2.8.4-1

ตารางที่ 2.8.4-1 แหล่งกำเนิดและปริมาณขยะของโครงการ

แหล่งกำเนิด	จำนวน	อัตราการเกิดขยะ ^{1/}	ปริมาณขยะรวม (กก./วัน)
ผู้พักอาศัย	936 คน	1 กก./คน-วัน	936
พนักงานร้านค้า	3 คน	1 กก./คน-วัน	3
พนักงานโครงการ	10 คน	1 กก./คน-วัน	10
รวม			949

หมายเหตุ: ^{1/} แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(2) ประเภทขยะ

ขยะที่เกิดขึ้นภายในโครงการสามารถแบ่งได้ 4 ประเภทดังนี้

1) ขยะเปียกหรือขยะสด หมายถึง ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย มีความชื้นมากกว่าร้อยละ 50 ติดไฟได้ยาก เช่น เศษอาหาร เนื้อ ผัก และผลไม้ ซึ่งเกิดกลิ่นเหม็นได้ง่าย เนื่องจากแบคทีเรียย่อยสลาย อินทรีย์สาร และเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคที่ติดไปกับแมลง หนู และสัตว์ อื่นที่มาดอมหรือกินเป็นอาหาร

2) ขยะแห้ง หมายถึง ขยะทั่วไปขยะที่ย่อยสลายได้ยาก ซึ่งเน่าเปื่อยยากหรืออาจไม่เน่าเปื่อย มีความชื้นน้อยมากหรืออาจไม่มีความชื้น เช่น ยาง เป็นต้น

3) ขยะรีไซเคิล หมายถึง ขยะที่สามารถนำมาผ่านกระบวนการผลิตเพื่อนำมาใช้ใหม่ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ เป็นต้น

4) ขยะอันตราย หมายถึง เป็นขยะที่มีภัยต่อคนและสิ่งแวดล้อม อาจมีสารพิษ ติดไฟหรือระเบิดง่าย ปนเปื้อนเชื้อโรค เช่น ไฟแช็กแก๊ส กระป๋องสเปรย์ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หรืออาจเป็นพวกสแลค และผ้าพันแผลจากสถานพยาบาลที่มีเชื้อโรค

จากปริมาณขยะที่เกิดขึ้นรวม 949 กก./วัน สามารถแยกเป็นประเภทขยะต่างๆตามสัดส่วนร้อยละของน้ำหนักได้ดังนี้ (สัดส่วนร้อยละประเภทขยะอ้างอิงจาก : การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจร (คู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น), กรมควบคุมมลพิษ, 2552.)

- ขยะเปียก	607.36	กก./วัน (ร้อยละ 64 ของน้ำหนักขยะรวม)
- ขยะรีไซเคิล	284.70	กก./วัน (ร้อยละ 30 ของน้ำหนักขยะรวม)
- ขยะแห้งทั่วไป	28.47	กก./วัน (ร้อยละ 3 ของน้ำหนักขยะรวม)
- ขยะอันตราย	28.47	กก./วัน (ร้อยละ 3 ของน้ำหนักขยะรวม)

จากปริมาณขยะแต่ละประเภท (โดยน้ำหนัก) สามารถประเมินปริมาณขยะของแต่ละประเภทได้จากความหนาแน่นของขยะแต่ละประเภท (ความหนาแน่นขยะแต่ละประเภทอ้างอิงจาก: การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร เล่ม 2, เกียรติศักดิ์ อุดมสินโรจน์, มิตรนราการพิมพ์, กรุงเทพฯ, 2542.) ซึ่งพบว่าจากปริมาณขยะรวม 949 กก./วัน คิดเป็นปริมาณขยะรวม 3.07 ลบ.ม./วัน ดังแสดงใน ตารางที่ 2.8.4-2

ตารางที่ 2.8.4-2 ประเภทของขยะตามน้ำหนักและปริมาตร

รายการ	อัตราส่วน ^{1/} (ร้อยละ)	ปริมาณขยะ (กก./วัน)	ความหนาแน่น ^{2/} (กก./ลบ.ม.)	ปริมาตรขยะ (ลบ.ม./วัน)
1. ขยะเปียก	64	607.36	304	2.00
2. ขยะรีไซเคิล	30	284.70	400	0.71
3. ขยะแห้งทั่วไป	3	28.47	100	0.28
4. ขยะอันตราย	3	28.47	400	0.07
รวม	100	949		3.07

หมายเหตุ: ^{1/} การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจร (คู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น), กรมควบคุมมลพิษ, 2552.

^{2/} การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร เล่ม 2, เกียรติศักดิ์ อุดมสินโรจน์, มิตรนราการพิมพ์, กรุงเทพฯ, 2542.

(3) การเก็บรวบรวมและการจัดการขยะ

โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับขยะ แยกประเภทสำหรับขยะแห้ง ขยะเปียก ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ขนาด 100 ลิตร ซึ่งมีถุงดำสวมรองรับและมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้ในห้องพักขยะประจำชั้นแต่ละชั้น โดยกำหนดสีของถังขยะและที่ตัวถังจะมีตัวอักษรแสดงประเภทถังรองรับขยะให้ชัดเจน ดังนี้

- ถังรองรับขยะเปียก สีเขียว ภายในมีถุงดำรองรับขยะอีกชั้น
- ถังรองรับขยะแห้ง สีฟ้า ภายในมีถุงดำรองรับขยะอีกชั้น
- ถังรองรับขยะรีไซเคิล สีเหลือง ภายในมีถุงดำรองรับขยะอีกชั้น
- ถังรองรับขยะอันตราย สีแดง ภายในมีถุงสีส้ม/สีแดงรองรับขยะอันตราย

นอกจากนี้ ยังมีถังรองรับขยะตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ และโถงรับรอง เป็นต้น โดยจะจัดภาชนะรองรับขยะให้เพียงพอกับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจริง

การเก็บรวบรวมขยะในแต่ละชั้นของอาคาร เป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการ ซึ่งจะรวบรวมขยะวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้า โดยขยะจะถูกรวบรวมใส่ถุงดำ จำแนกประเภท มัดปากถุงให้แน่น และติดฉลากบอกประเภท จากนั้นบรรจุใส่ภาชนะรองรับขยะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลน้ำขยะ ไปยังห้องพักขยะรวมของโครงการ ซึ่งระหว่างการทำงานพนักงานจะใส่ผ้าปิดจมูก ถุงมือยาง รองเท้า เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค

(4) ห้องพักขยะรวมของโครงการ

ห้องพักขยะรวมของโครงการ ตั้งอยู่ด้านทิศเหนือของอาคาร A และได้เตรียมที่จอดรถสำหรับรถขนถ่ายขยะไว้ ทำให้สะดวกในการขนถ่ายขยะออกไปทิ้ง ห้องพักขยะรวมของโครงการมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูบานทึบสำหรับปิด-เปิด (แบบขยายห้องพักขยะรวมของโครงการ ดังแสดงใน รูปที่ 2.8.4-1) ขนาดพื้นที่ส่วนจัดเก็บขยะ 9.12 ตร.ม. สามารถรองรับปริมาณขยะได้ 13.68 ลบ.ม. (ความสูงในการกองเก็บที่ 1.5 ม.) หรือเทียบเท่าปริมาณขยะจากโครงการ 4.46 วัน กรณีที่รถเก็บขยะจากเทศบาลนครเชียงราย ไม่สามารถมาเก็บขยะได้ ดังแสดงในตารางที่ 2.8.4-3

ตารางที่ 2.8.4-3 พื้นที่ห้องพักขยะรวมที่ต้องการ

รายการ	ปริมาตรขยะ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาตรขยะ 3 วัน (กก./วัน)	พื้นที่ที่ต้องการ ^{2/} (ตร.ม.)	พื้นที่ที่จัดเตรียม (เตรียม)
1. ขยะเปียก	2.00	5.99	4.00	5.22
2. ขยะรีไซเคิล	0.71	2.14	1.42	1.82
3. ขยะแห้งทั่วไป	0.28	0.85	0.57	1.04
4. ขยะอันตราย	0.07	0.21	0.14	1.04
รวม	3.07	9.20	6.13	9.12

หมายเหตุ ^{1/} คัดพื้นที่เก็บขยะ 3 วัน ความสูงกองเก็บ 1.5 เมตร

การดูแลรักษาห้องพักขยะ จะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดล้างทำความสะอาดทุกสัปดาห์ น้ำล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อรวบรวมน้ำเสียเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารก่อนระบายทิ้งต่อไป

ทั้งนี้ โครงการจะมีมาตรการในการจัดเก็บขยะในระยะดำเนินการ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่พนักงานเก็บขยะของเทศบาลนครเชียงราย และเพื่อให้ถูกหลักสุขาภิบาล ดังนี้

1) รมรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยและพนักงานประจำสำนักงานโครงการมีการคัดแยกประเภทขยะ โดยจะจัดให้มีถังรองรับขยะแยกประเภท ภายในห้องพักขยะประจำชั้นพักอาศัย

2) จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ และโถงพักคอย เป็นต้น

3) จัดให้มีถังขยะอันตราย ขนาด 240 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งไว้ในห้องพักขยะรวมของโครงการ ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังขยะอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม/สีแดง สำหรับใส่ขยะอันตราย เพื่อเก็บรวบรวมขยะอันตรายไว้ รอการเก็บขนไปกำจัดจากเทศบาลนครเชียงราย

4) จัดให้มีถังระบายน้ำภายในห้องพักขยะรวม และเชื่อมท่อน้ำขยะต่อกับระบบบำบัดเพื่อรวบรวมน้ำขยะและน้ำล้างทำความสะอาด ก่อนที่จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

5) กำหนดให้พนักงานโครงการจัดเก็บขยะจากที่พักขยะประจำชั้นทุกวัน วันละ 1 ครั้ง โดยรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทขยะและมัดปากถังให้แน่น จากนั้นบรรจุใส่ภาชนะรองรับขยะเพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลน้ำขยะลงสู่พื้น แล้วรวบรวมไปเก็บไว้ในห้องพักขยะรวม

6) จัดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะประจำชั้นของอาคาร และห้องพักขยะรวมของโครงการทุกสัปดาห์

7) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขยะของโครงการ ได้แก่ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือยางหนา และรองเท้านิรภัย และออกกฎระเบียบบังคับอย่างเข้มงวดให้พนักงานเก็บขยะของโครงการต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกด้านการจราจรเมื่อมีรถเก็บขยะของเทศบาลนครเชียงราย เข้ามาในโครงการ เพื่อเก็บขนขยะไปกำจัดโดยจะติดตั้งป้ายสัญลักษณ์บริเวณที่จอดรถขยะ เพื่อสงวนไว้ซึ่งที่สำหรับจอดรถเพื่อขนย้ายขยะเท่านั้น เพื่อเป็นสัญญาณแจ้งให้รถภายในโครงการทราบ และให้เพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่

การจัดเก็บขยะมูลฝอยของเทศบาลนครเชียงรายบริเวณพื้นที่โครงการ สามารถให้บริการจัดเก็บได้ 3 ลักษณะ ตามประเภทของรถที่ใช้จัดเก็บดังนี้

- รถบรรทุกขยะแบบอัดท้าย ขนถ่ายขยะมูลฝอยโดยใช้คน สามารถดำเนินการจัดเก็บได้ทุกวัน
- รถบรรทุกขยะแบบยกถังคอนเทนเนอร์ ขนาด 4 ลบ.ม. ขนถ่ายขยะมูลฝอยโดยใช้อุปกรณ์ที่ติดตั้งในรถสามารถดำเนินการจัดเก็บได้ทุกวัน
- รถบรรทุกขยะแบบยกถังคอนเทนเนอร์ ขนาด 8 ลบ.ม. ขนถ่ายขยะมูลฝอยโดยใช้อุปกรณ์ที่ติดตั้งในรถสามารถดำเนินการจัดเก็บได้ 2-3 วัน/ครั้ง

สำหรับการจัดเก็บขยะมูลฝอยของโครงการ โดยใช้รถบรรทุกขยะแบบอัดท้าย ขนถ่ายขยะมูลฝอยโดยใช้คน จะสามารถดำเนินการจัดเก็บขยะจากโครงการได้ทุกวัน

2.8.5 ระบบไฟฟ้า

(1) ระบบไฟฟ้าหลัก

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าจากการใช้งานในส่วนต่างๆภายในอาคาร โดยโครงการออกแบบให้มีหม้อแปลงไฟฟ้าภายในโครงการขนาด จำนวน 2 ชุด ขนาด 600 KVA และ 800 KVA โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ชุดที่ 1 จ่ายไฟฟ้าให้กับอาคาร A ปริมาณโหลดการใช้ไฟฟ้า 512,299 VA ขนาดหม้อแปลงที่เลือกใช้ 600 KVA
- ชุดที่ 2 จ่ายไฟฟ้าให้กับอาคาร B ปริมาณโหลดการใช้ไฟฟ้า 784,372 VA ขนาดหม้อแปลงที่เลือกใช้ 800 KVA

รวมปริมาณการใช้ไฟฟ้าภายในโครงการ 1,296,671 KVA (รายการคำนวณระบบไฟฟ้าแสดงในภาคผนวก ค.5) ระบบไฟฟ้าหลักของโครงการเชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าจาก การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาเชียงราย ผ่านระบบสายไฟฟ้าแรงสูงขนาด 24 kV เป็นการเดินสายไฟฟ้าแบบฝังท่อหุ้มด้วยคอนกรีต เข้าสู่อาคารไปยังห้องหม้อแปลงไฟฟ้าของแต่ละอาคาร ซึ่งห้องหม้อแปลงแต่ละอาคารตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร (ฝังบริเวณระบบไฟฟ้าหลักเข้าสู่โครงการ รูปที่ 2.8.5-1) เพื่อแปลงไฟฟ้า 24 kV เป็น 416/240 V จากนั้นไปยังแผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board, MDB) เพื่อกระจายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆในอาคารต่อไป (แบบแปลนระบบไฟฟ้าใน ภาคผนวก ข.3)

(2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

โครงการมีระบบไฟฟ้าสำรอง โดยจัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน 1 ชุด ขนาดไม่น้อยกว่า 206 kVA ติดตั้งที่ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ชั้น 1 อาคาร A โดยระบบไฟฟ้าสำรองกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน รองรับระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายบอกทางออกและทางหนีไฟ ระบบ Service Lift ระบบปั๊มน้ำ และระบบบำบัดน้ำเสีย โดยแบ่งเป็น

1. โหลดไฟฟ้าจากอาคาร A	=	99,940	VA
2. โหลดไฟฟ้าจากอาคาร B	=	105,940	kVA
ดังนั้น โหลดไฟฟ้าสำรองรวม	=	205,880	kVA

(3) ระบบป้องกันอันตรายจากการเกิดไฟฟ้ารั่วและฟ้าผ่า

ระบบป้องกันไฟฟ้ารั่วมีการจัดทำระบบสายดินเชื่อมต่อจากระบบสายดินของแผงจ่ายไฟฟ้าหลัก และจัดเตรียมระบบป้องกันฟ้าผ่า โดยมีการติดตั้งหลักล่อฟ้า ต่อสายเข้ากับตัวนำที่เป็นทองแดงลงพื้นดินชั้นที่ 1 เพื่อกระจายกระแสไฟฟ้าลงสู่ดินด้วยแท่งกรวดที่ติดตั้งอยู่ใต้ดิน โดยสายนำลงดินนี้เป็นระบบที่แยกอิสระจากระบบสายดินของระบบไฟฟ้า โดยทำการติดตั้งบนคานาฟ้าอาคาร A บนคานาฟ้าอาคาร B รัศมีครอบคลุมพื้นที่ทั่วทั้งอาคาร (แบบแปลนระบบป้องกันไฟฟ้ารั่วและฟ้าผ่า แสดงในภาคผนวก ข.3)

2.8.6 ระบบรับสัญญาณโทรทัศน์และกล่องวงจรปิดรักษาความปลอดภัย

โครงการออกแบบให้วางระบบพื้นฐานให้บริการการรับชมทีวีดิจิตอลให้กับผู้อยู่อาศัยในห้องพัก เพื่อเข้าถึงการรับชมทีวีดิจิตอล ด้วยการติดตั้งเสาอากาศขนาดใหญ่เพื่อรับสัญญาณและสามารถตัดสัญญาณรบกวน แล้วใช้เครื่องขยายความแรงของสัญญาณไปยังห้องพักอาศัย ซึ่งผู้พักอาศัยเพียงนำกล่องรับสัญญาณทีวีดิจิตอลมาติดตั้งหรือใช้โทรทัศน์ระบบดิจิตอลต่อสายสัญญาณภายในห้องก็สามารถรับชมได้ ทำให้ผู้พักอาศัยไม่ต้องติดตั้งเสาอากาศด้วยตนเอง ดังแสดงไดอะแกรมแนวตั้งระบบรับสัญญาณโทรทัศน์ รูปที่ 2.8.6-1

เพื่อเป็นการดูแลและรักษาความปลอดภัยแก่ผู้ใช้อาคาร โครงการได้จัดให้มีระบบกล่องวงจรปิดในแต่ละส่วนของอาคาร ดังแสดงไดอะแกรมแนวตั้งระบบกล่องวงจรปิด ใน รูปที่ 2.8.6-2

2.8.7 ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการ จะได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยใช้เกณฑ์อัตราการระบายอากาศตามพื้นที่ใช้สอย (ลบ.ม./ชม./ตร.ม.) และจำนวนเท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชม. ระบบระบายอากาศของโครงการประกอบด้วยการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีกล (รายการคำนวณระบบระบายอากาศ ระบบปรับอากาศ ดังภาคผนวก ก.6) ดังนี้

(1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณห้องในอาคารที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู และหน้าต่าง เป็นต้น โดยมีพื้นที่ของช่องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง (ตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 50 พ.ศ. 2540 ข้อ 9)

โถงบันไดหนีไฟของแต่ละอาคารใช้การระบายอากาศแบบวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องระบายอากาศอยู่บริเวณชานพักบันไดแต่ละชั้นโดยขนาดพื้นที่ช่องระบายอากาศแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. (ตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 50 พ.ศ. 2540 ข้อ 12) เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนและแลกเปลี่ยนอากาศระหว่างพื้นที่ภายในอาคารกับบรรยากาศภายนอก และเพื่อใช้ระบายอากาศและควันไฟเมื่อเกิดอัคคีภัย (ตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 50 พ.ศ. 2540 ข้อ 14)

(2) การระบายอากาศโดยวิธีกล

พื้นที่ใช้สอยในอาคารจะมีพื้นที่ใช้สอยที่ใช้ระบบปรับอากาศซึ่งเป็นระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน โดยมีพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศในห้องต่างๆ ได้แก่ โถงต้อนรับ ห้องจดหมาย ห้องซักritz สำนักงานนิติบุคคล ห้องพักขยะรวมของโครงการ และห้องออกกำลังกาย โดยมีระบบปรับอากาศในห้องต่างๆรวมทั้งโครงการ 588 ตันความเย็น

สำหรับในพื้นที่ที่ไม่มีการติดตั้งระบบปรับอากาศ เช่น ห้องเครื่องปั้มน้ำ ห้อง MDB ห้องน้ำ ห้องพักขยะประจำชั้น และห้องงานระบบต่างๆ จะติดตั้งพัดลมระบายอากาศภายในห้อง และลานจอดรถได้ติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด 3,140 ลบ.ฟุต/นาที่ จำนวน 2 เครื่อง

2.9 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

2.9.1 ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการเป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในลักษณะจุด หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบ ดังแสดงในไดอะแกรมระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ รูปที่ 2.9.1-1 และตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้บริเวณชั้น 3 (ชั้นห้องพักอาศัย) ของอาคาร A และชั้น 3 (ชั้นห้องพักอาศัย) ของอาคาร B ดังแสดงในรูปที่ 2.9.1-2 และรูปที่ 2.9.1-3 ตามลำดับ โดยมีอุปกรณ์และลักษณะการทำงานดังนี้

(1) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel: FCP)

แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย หรือแผงควบคุมหลักชนิดลอยติดผนัง ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ เมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้อัตราการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ เครื่องตรวจจับควัน และเครื่องตรวจจับความร้อน) ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยัง FCP เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

(2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector: SD)

เครื่องตรวจจับควันชนิดติดลอยบนเพดาน แบบใช้โฟตอน (Photo Electric) ในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งควันชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าและที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้น เครื่องตรวจจับควันนี้จะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือความร้อนเป็นสื่กระตุ้นการทำงาน เนื่องจากทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนของแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photoemitter และสะท้อนเข้าสู่ Photo receptor ทำให้วงจรตรวจจับควันส่งสัญญาณเข้าไปยัง FCP เพื่อประมวลผล สำหรับตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่องตรวจจับควันแต่ละอาคาร ได้แก่

- ชั้นใต้ดิน (อาคาร B) ติดตั้งบริเวณบันไดหนีไฟ
- ชั้น 1 ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ โถงลิฟท์ สำนักงานนิติบุคคล ห้องเครื่องปั๊ม โถงทางเดิน ห้องเครื่องไฟฟ้า และบันไดหนีไฟ
- ชั้น 2-8 ติดตั้งบริเวณโถงลิฟท์ โถงทางเดิน ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องนอนและห้องรับแขกในห้องชุดพักอาศัย ห้องเครื่องซักผ้า (ชั้น 2) และบันไดหนีไฟ
- ชั้นดาดฟ้า ติดตั้งบริเวณห้องเครื่องปั๊มน้ำ และบันไดหนีไฟ
- อาคาร C (อาคารคลับเฮาส์) ติดตั้งบริเวณ ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) ห้องโถง ห้องระบบ ห้องออกกำลังกาย และห้องสมุด

(3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector: H)

เป็นแบบ Fix Temp ชนิดลอยบนเพดาน อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงาน โดยจะกำหนดความร้อนไว้ที่ 200 องศาฟาเรนไฮต์ ในส่วนของตัวรับความร้อนจะขยายตัว จนอากาศที่ขยายไม่สามารถออกมาในช่องระบายทำให้เกิดความดันสูงจนไปดันแผ่นไดอะแฟรมให้ดันเข้าคอนแทคแต่ละกัน ทำให้อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนนี้ส่งสัญญาณไปยัง FCP สำหรับตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนแต่ละอาคาร ได้แก่ ถนนทางวิ่งภายในอาคาร และห้องครัวในห้องชุดพักอาศัย

(4) ปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station)

อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือจะแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้แบบไม่ใช้รหัส (Non-Code Signaling) จากการทำงานของสวิตช์ไฟฟ้า สวิตช์แจ้งเหตุแบบมือใช้ติดตั้งเป็นแบบตั้งหรือกดปุ่ม มีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันไม่ให้ดึงหรือกดได้ง่ายนัก มีป้ายแสดง "FIRE" และรหัสโซนแจ้งเหตุให้เห็นได้ชัดเจน อุปกรณ์แจ้งสัญญาณอัคคีภัยจะเป็นอุปกรณ์ที่ใช้แจ้งเหตุโดยคนที่พบเห็นเหตุการณ์เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่รับทราบสำหรับตำแหน่งที่ติดตั้งแต่ละอาคาร ได้แก่ บริเวณถนนทางวิ่งในอาคาร และโถงทางเดินภายในอาคาร โดยแต่ละชั้นติดตั้งไม่น้อยกว่า 2 จุด

(5) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm Indicating Device)

การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะเริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควันหรือความร้อนในระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งโซนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณกระพริบขึ้นที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเฉพาะที่แผงควบคุมหลัก จนกว่าผู้ควบคุมจะกดสวิตช์ตัดเสียง แต่หลอดไฟสัญญาณยังคงติดอยู่จนกว่าระบบจะกลับสู่เหตุการณ์ปกติ และถ้าไม่มีผู้ใดกดสวิตช์ตัดเสียงภายในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งสัญญาณไปยังโซนหรือชั้นที่เกิดเพลิงไหม้และชั้นอื่นที่อยู่ชั้นบนและชั้นล่างลงมา และเวลาถัดไปอีก 5-10 นาที (เวลาสามารถตั้งได้ภายหลัง) ให้ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั่วอาคาร (General Alarm) การติดตั้งอุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุจะติดตั้งในตำแหน่งเดียวกับปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station)

2.9.2 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย เพื่อใช้ระงับเหตุที่เกิดอัคคีภัยไม่ให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้พักอาศัยและพนักงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ระบบน้ำสำรองดับเพลิง (Fire Water Reserve)

แม้ว่าโครงการไม่ได้จัดให้มีการสำรองน้ำดับเพลิงไว้ แต่จัดให้มีการเชื่อมระบบจ่ายน้ำดับเพลิงกับถังเก็บน้ำสำหรับใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคบนชั้นคาตฟ้า สำหรับอาคาร A และอาคาร B ซึ่งแต่ละอาคารมีปริมาตรเก็บกักน้ำ 37.96 ลบ.ม. ทั้งนี้เมื่อเกิดเหตุอัคคีภัยขึ้นสามารถนำน้ำจากการสำรองเพื่อใช้อุปโภค-บริโภคน้ำดังกล่าวมาใช้ได้

(2) ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง

โครงการออกแบบให้มีระบบจ่ายน้ำดับเพลิง เชื่อมต่อกับถังเก็บน้ำสำหรับใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคบนชั้นคาตฟ้า และหัวรับน้ำดับเพลิง ดังแสดงโดยอะแกรมแนวตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยอาคาร A และอาคาร B ใน รูปที่ 2.9.2-1 และรูปที่ 2.9.2-2 ตามลำดับ โดยท่อจ่ายน้ำดับเพลิงขนาด 100 มม. จะจ่ายน้ำไปยังตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงแต่ละชั้นๆละ 2 แห่ง

(3) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection)

หัวรับน้ำจากรดดับเพลิงของโครงการมี 2 หัว โดยเชื่อมต่อเข้ากับระบบจ่ายน้ำดับเพลิงอาคาร A จำนวน 1 หัว และเชื่อมต่อเข้ากับระบบจ่ายน้ำดับเพลิงอาคาร B จำนวน 1 หัว ลักษณะของหัวรับน้ำดับเพลิงทั้ง 2 หัวเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วมีฝาครอบและโซ่ และเป็นหัวรับน้ำ 2 ทาง ขนาด 65 มม. ทั้ง 2 ทาง เชื่อมต่อกับท่อจ่ายน้ำดับเพลิงขนาด 100 มม. ออกแบบให้หัวรับน้ำดับเพลิงตั้งอยู่บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ดังแสดงตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิงใน ผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ รูปที่ 2.9.3-1

(4) ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืน (Standpipe System)

ระบบท่อน้ำดับเพลิงของโครงการมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มม. ท่อยืนที่ติดตั้งภายในอาคารเป็นท่อยืนประเภทที่ 3 ตามมาตรฐาน NFPA 14 Standard for Installation of Standpipe and Hose Systems ซึ่งจะประกอบอยู่ในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ซึ่งติดตั้งให้มีระยะถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคารไม่เกิน 30 ม. โดยแต่ละอาคารชุดพักอาศัยจะติดตั้งชั้นละ 2 จุด ซึ่งภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงประกอบด้วย

- ชุดสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire House Reel) ขนาด 1 นิ้ว ยาว 100 ฟุต
- ชุดสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire House Reel) ขนาด 2.5 นิ้ว ยาว 100 ฟุต
- ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นแบบผงเคมีแห้ง ขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 1 ถัง/ตู้

2.9.3 ทางหนีไฟ

(1) บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair)

บันไดหนีไฟอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้น ทั้ง 2 อาคาร เป็นบันไดหนีไฟชนิดภายในอาคาร อาคารละ 2 แห่ง (ST-1 และ ST2) โดยให้บริการตั้งแต่ชั้นที่ 1 จนถึงชั้น 8 (แบบขยายบันไดหนีไฟแสดงในภาคผนวก ข.4) โดยมีการประเมินหาเวลาอพยพหนีไฟแต่ละอาคารดังนี้

เกณฑ์ในการออกแบบ

- ความสามารถในการรับปริมาณคนของบันไดหนีไฟต่อความกว้าง 1.3 คน/วินาที/ความกว้างของบันไดหนีไฟ 1 เมตร (ตาม Fire Safety Codes Flow)
- ความเร็วในการเดินของบุคคลในแนวราบ เท่ากับ 0.6 เมตร/วินาที
- ความเร็วในการเดินของบุคคลในแนว Slope เท่ากับ 0.4 เมตร/วินาที

(2) จุลรวมพล

จุลรวมพลของโครงการได้กำหนดไว้ 4 แห่ง พื้นที่รวม 242.36 ตร.ม. (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว) ดังแสดงใน รูปที่ 2.9.3-1 โดยพื้นที่จุลรวมพลสามารถรองรับจำนวนคนได้ 969 คน (0.25 ตร.ม./คน) ซึ่งเพียงพอต่อผู้ใช้อาคาร จำนวน 949 คน คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่รวมคนต่อจำนวนใช้อาคาร 0.26 ตร.ม./คน

2.9.4 ระบบจ่ายพลังงานสำรอง

โครงการจัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าของโครงการได้หรือเกิดเหตุเพลิงไหม้อาคาร โดยจัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน 1 ชุด ขนาดไม่น้อยกว่า 206 kVA ติดตั้งที่ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ชั้น 1 อาคาร A สำหรับจ่ายไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ป้ายบอกทางออกและทางหนีไฟ (Exit sign) ซึ่งสามารถจ่ายไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง

2.9.5 มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนที่เกิดอัคคีภัย

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยโครงการจะจัดทำแผนผังเส้นทางอพยพหนีไฟ และจุลรวมพลของโครงการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้แสดงให้ผู้พักอาศัยเห็นได้อย่างชัดเจน และติดตั้งไว้ที่บริเวณโถงบันไดหนีไฟของทุกชั้น ซึ่งในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการจะต้องอพยพออกจากอาคารมายังจุลรวมพลที่กำหนดไว้ เพื่อเป็นการฝึกปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตามเส้นทางหนีไฟ สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้รุนแรงอาจมีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ทางเท้าของถนนภายในโครงการเป็นจุลรวมพล ทั้งนี้ การกำหนดจุลรวมพลสามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ตามความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง เมื่อมีการซักซ้อมการหนีไฟกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2.10 การจราจร

2.10.1 การเข้า-ออกโครงการ

โครงการได้จัดให้มีทางเข้า-ออกของโครงการเชื่อมออกสู่ถนนพหลโยธิน (สายเก่า) โดยผ่านที่ดินถนนการะจำยอม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของถนนเข้า-ออกศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่าเชียงราย โดยจัดระบบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-Way Traffic) ขนาดความกว้าง 6.00 เมตร ตรงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ

เพื่อไม่ให้เกิดการสัญจรเข้า-ออกโครงการเกิดความแออัดและมีความปลอดภัย จึงได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเข้า-ออกโครงการ ดังนี้

- จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยในการเข้า-ออกโครงการ ไม่ให้เกิดการกีดขวางการจราจรบนถนนด้านหน้าโครงการ โดยเน้นให้รถสามารถเข้าโครงการได้สะดวก และรวดเร็ว
- ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณช่องทางเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นรถที่เข้าและออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน
- ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทาง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และอยู่ในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทัน เพื่อเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย และลดการเดินรถที่ใช้ ความเร็วไม่เหมาะสม อันเป็นสาเหตุของปัญหาจราจรและอุบัติเหตุบริเวณทางเข้า-ออกโครงการได้
- ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถ และไม่กีดขวางการจราจรของรถที่จะเข้าหรือออกจากโครงการ
- ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการดูแลรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ทางเท้าและพื้นที่เขตทางบริเวณด้านหน้าโครงการ

2.10.2 ระบบการจราจรภายในโครงการ

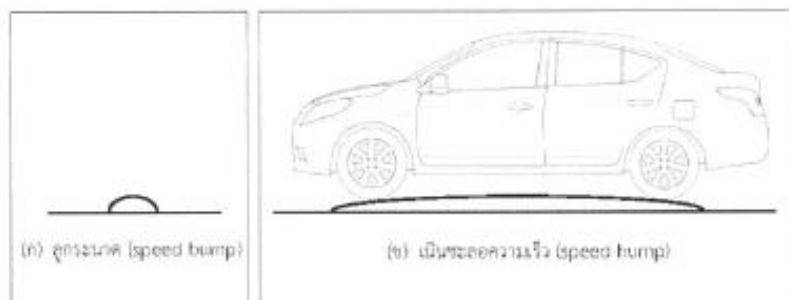
การจัดระบบการจราจรภายในกำหนดให้เป็นแบบเดินรถสองทาง (Two-Way Traffic) ทั้งหมดตั้งแต่แสดงผังเส้นทางการจราจรชั้น 1 และชั้นใต้ดิน ในรูปที่ 2.10.2-1 และรูปที่ 2.10.2-2 ตามลำดับ โครงการได้ออกแบบให้มีการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) เครื่องหมายจราจรสัญลักษณ์แสดงทิศทาง การจราจรบนพื้นถนน คันล่อล้อรถยนต์บริเวณที่จอดรถ และป้ายเตือนบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อความปลอดภัยของผู้ที่อาศัยภายในโครงการ และจัดให้มีจุด Drop - off ของโครงการแบ่งเป็น 2 จุด คือ บริเวณทางเข้า-ออก ประตูห้องโถงต้องรับของอาคาร A และอาคาร B ซึ่งอยู่ห่างจากทางเข้า-ออกโครงการ 15 เมตร สามารถรองรับแถวคอยรถได้ประมาณ 2 คัน ประกอบกับโครงการออกแบบให้การจราจรภายในโครงการเป็นการเดินรถแบบสอง (Two-Way Traffic) ขนาดความกว้าง 6.00 เมตร กรณีที่มีรถจอดรับ-ส่ง บริเวณจุด Drop - off จึงสามารถเลี้ยวหรือแซงอีกช่องจราจรได้ และยังสามารถใช้ถนนการะบายอมภายนอกโครงการเพื่อรองรับแถวคอยรถที่จอดบริเวณจุด Drop - off ได้ และเพื่อความปลอดภัยในการจราจรภายในโครงการ จึงได้ออกแบบให้มีสันชะลอความเร็ว เพื่อชะลอความเร็วของรถที่สัญจรภายในโครงการ ไม่ให้มีความเร็วเกินกำหนด เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ถนนภายในโครงการ ซึ่งสันชะลอความเร็วจัดเป็นอุปกรณ์บังคับยวดยานให้เบี่ยงตัวในแนวดิ่ง (Vertical Deflection Device) ซึ่งโดยทั่วไปแบ่งเป็น 2 ประเภท (รูปที่ 2.10.2-3) ได้แก่

(1) ลูกกระพรวน (Speed Bump) มีลักษณะเป็นส่วนยกเพิ่มเติมจากพื้นถนน ประมาณ 7.6-15 เซนติเมตร โดยมีระยะฐานกว้าง 30 ถึง 90 เซนติเมตร ความเร็วชะลอของยานพาหนะ ณ จุดที่สัญจรผ่าน ลูกกระพรวนประมาณ 8 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือน้อยกว่า ซึ่งส่วนใหญ่ก่อให้เกิดอันตรายได้ง่ายโดยเฉพาะผู้ขับขี่จักรยานยนต์ และรถดับเพลิง รวมทั้งก่อให้เกิดมลพิษเนื่องจากการเร่งเครื่องหลังขับผ่าน

(2) เนินชะลอความเร็ว (Speed Hump) มีลักษณะเป็นส่วนยกเพิ่มเติมจากพื้นถนน ประมาณ 7.6-10.2 เซนติเมตร มีระยะฐานกว้างมากกว่า 90 เซนติเมตร โดยความเร็วชะลอของยานพาหนะ ณ จุดที่สัญจรผ่านเนินชะลอความเร็วประมาณ 24 กิโลเมตรต่อชั่วโมงหรือน้อยกว่า เนินชะลอความเร็วมีหลายรูปแบบ เช่น โค้งรูปไซน์ (Sinusoidal) โค้งรูปวงกลม (Circular) โค้งรูปพาราโบลา (Parabolic) หรือเอียงขึ้นและเป็นสันราบ (Flat-topped) ซึ่งเนินชะลอความเร็วที่ได้รับความนิยมในอเมริกา ได้แก่

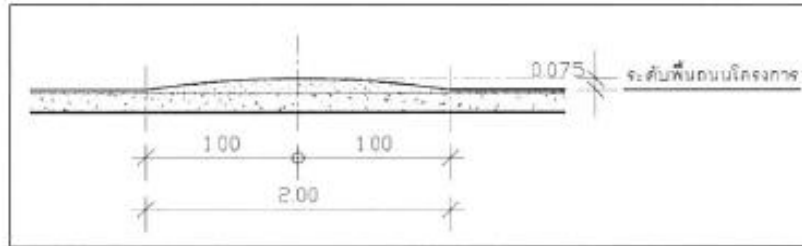
1) เนินชะลอความเร็วแบบโค้งพาราโบลาแบบ Watts profile hump ซึ่งมีลักษณะเป็นเสี้ยวโค้งพาราโบลา

2) เนินชะลอความเร็วแบบผิวบนแบนราบ มีความยาวของผิวราบด้านบน สามารถใช้เป็นทางคนเดินข้ามได้ ช่วงระยะราบของผิวบนจะมีความยาวพอที่จะรองรับระยะฐานล้อของรถทั้งคันได้



รูปที่ 2.10.2-3 รูปแบบของสันชะลอความเร็ว

รูปแบบสันชะลอความเร็วภายในโครงการได้ถูกออกแบบให้เป็น เนินชะลอความเร็วแบบโค้งพาราโบลา (Parabolic speed hump) บนถนนรอบอาคาร โดยมีขนาดความกว้างฐาน 2 เมตร สูงจากพื้นถนนโครงการ 0.075 เมตร ดังแสดงใน รูปที่ 2.10.2-4



รูปที่ 2.10.2-4 รูปตัดเนินชะลอความเร็วแบบโค้งพาราโบลา บนถนนรอบอาคาร

เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยในการจราจรภายในโครงการจึงได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากสัญญาณภายในโครงการ ดังนี้

- จัดให้มีลูกศรแสดงทิศทางจราจรและเส้นแบ่งช่องทางจราจรบนพื้นทางให้ผู้ขับขี่ควบคุมรถให้อยู่ในช่องทางจราจรของตนได้อย่างปลอดภัย
- ติดตั้งป้ายควบคุมความเร็ว และป้ายสัญญาณจราจร เพื่อให้ผู้ขับขี่ใช้ความระมัดระวังในการขับขี่ภายในโครงการและระมัดระวังรถเข้า-ออกช่องจอดรถ
- ติดตั้งกระจกโค้งจราจรบริเวณทางโค้งและทางแยก เพื่อให้มองเห็นได้ดียิ่งขึ้น
- ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างให้เพียงพอต่อการขับขี่ในช่วงเวลากลางคืน

2.10.3 จำนวนที่จอดรถ

โครงการจัดให้มีที่จอดรถรวมทั้งสิ้น 105 คัน ซึ่งจากกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 ข้อ 3 (2) จำนวนที่จอดรถยนต์ในอาคารประเภทต่างๆในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ใช้บังคับ กำหนดให้ "อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตรให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์"

ทั้งนี้ โครงการมีพื้นที่ในส่วนของอาคารขนาดใหญ่ 12,898.39 ตร.ม. ตามข้อกำหนดโครงการจะต้องจัดเตรียมที่จอดรถไว้อย่างน้อย 54 คัน ($12,898.39 / 240 = 54$) ซึ่งโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถไว้ 105 คัน เพียงพอตามที่กฎหมายกำหนดดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การบริหารจัดการที่จอดรถของโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพรองรับการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนการใช้ที่จอดรถในโครงการในกรณีที่มีความต้องการมากกว่าที่จัดเตรียมไว้ จึงได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งได้แก่



อ.ช.๑๐

หนังสือสำคัญการจดทะเบียนอาคารชุด

สำนักงานที่ดินจังหวัด.....เชียงราย
วันที่.....๓๑.....เดือน.....กรกฎาคม.....พ.ศ. ๒๕๖๒

หนังสือนี้ออกให้เพื่อแสดงว่าพนักงานเจ้าหน้าที่ได้จดทะเบียนอาคารชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ.๒๕๖๒ ตามคำขอของผู้มีกรรมสิทธิ์ที่ดินและอาคาร ชื่อ.....บริษัท ซีทีเอ็น เรซซิเด้นซ์ จำกัด ทะเบียนเลขที่.....๑/๒๕๖๒ วันที่.....๓๑.....เดือน.....กรกฎาคม.....พ.ศ. ๒๕๖๒ โดยมีรายการ ดังนี้

๑. ชื่ออาคารชุด.....เอสซีเอ็น วิลล์ เชียงราย
๒. โฉนดที่ดินเลขที่.....๑๔๘๕๙๑ ตำบล/แขวง.....รอบเวียง อำเภอ/เขต.....เมืองเชียงราย จังหวัด.....เชียงราย
๓. จำนวนอาคาร.....๓ หลัง
๔. จำนวนห้องชุด.....๓๑๓ ห้องชุด

๕. บันทึกรายละเอียด (รายการทรัพย์สินส่วนกลาง เฉพาะทรัพย์สินส่วนกลางตามมาตรา ๑๕ (๕), (๖), (๗))
- พื้นที่ทางเดินภายในและภายนอกอาคาร บันไดระหว่างชั้นและโถงบันได บันไดหนีไฟ ลิฟท์โดยสาร ประตูทางเข้า-ออก ป้ายชื่ออาคาร ร้วและกำแพง ประตูรั้ว ห้องเครื่องลิฟท์ ห้องควบคุม ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ห้องระบบไฟฟ้าอาคาร เอ, บี ห้องกล้องจดหมาย ห้องซักฟอก ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดและสำนักงานช่าง โถงต้อนรับ ห้องขยะประจำชั้น ห้องเก็บขยะ ห้องปั๊มน้ำดับเพลิง ห้องเครื่องปั๊มน้ำดี ถึงเก็บน้ำดีใต้ดิน ถึงเก็บน้ำดีคาดฟ้า ถึงเก็บน้ำดับเพลิงสำรอง บ่อบำบัดน้ำเสีย ห้องน้ำหญิง-ชาย ห้องอาบน้ำหญิง-ชาย ห้องปั๊มน้ำสระว่ายน้ำ โถงลิฟท์โดยสาร ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า ที่จอดรถอาคารเอ จำนวน ๒๒ คัน กลับริด ๑ ช่อง ที่จอดรถอาคารบี จำนวน ๗๕ คัน ถนนและทางเดินรถ สวนหย่อม ทางเดินส่วนกลางทุกชั้น สระว่ายน้ำและทางเดินเข้าสระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย ห้องเนกเปอเรสค์ ห้องสำหรับระบบต่างๆ กรอบและกระจกหน้าต่างติดผนังภายนอกอาคาร ระบบสัญญาณโทรศัพท์และระบบสื่อสาร ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบดับเพลิง ระบบไฟฟ้าอาคาร ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบไฟฟ้าสำรอง ระบบประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบสุขาภิบาล ระบบลิฟท์โดยสาร ระบบกล้องวงจรปิด ระบบทีวีรวม ระบบควบคุมการเข้า-ออกโครงการ อาคารและลานจอดรถ และระบบทำความเย็นส่วนกลาง

๖. ทรัพย์สินส่วนบุคคล
- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| ห้องชุดเพื่ออยู่อาศัย | จำนวน.....๓๑๒.....ห้องชุด |
| ห้องชุดเพื่อประกอบการค้า | จำนวน.....๑.....ห้องชุด |
| ที่จอดรถส่วนบุคคล | จำนวน.....-.....คัน |
| อื่น ๆ..... | |

(ลงชื่อ).....(นายอรพณ อรุณโชติ).....พนักงานเจ้าหน้าที่

(นายอรพณ อรุณโชติ)
นักวิชาการที่ดินชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน
ตำแหน่งเจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดเชียงราย.....

แบบพิมพ์หมายเลข.....3567.....



อ.ช.๑๓

หนังสือสำคัญการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด

สำนักงานที่ดินจังหวัด เชียงราย
วันที่ ๒๔ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

หนังสือสำคัญฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า พนักงานเจ้าหน้าที่ได้จดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด
ตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. ๒๕๒๒ ทะเบียนเลขที่ ๑/๒๕๖๒
เมื่อวันที่ ๒๔ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ โดยมีรายการ ดังนี้

๑. ชื่อนิติบุคคลอาคารชุด เอส ซีเอ็นท์ วิลล์ เชียงราย

๒. มีวัตถุประสงค์นิติบุคคลอาคารชุดเป็นไปตามมาตรา ๓๓ แห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด
พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งบัญญัติว่า เพื่อจัดการและดูแลรักษาทรัพย์สินส่วนกลางและให้มีอำนาจกระทำการใด ๆ เพื่อประโยชน์
ตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว ทั้งนี้ตามมติของเจ้าของร่วมภายใต้บังคับแห่งพระราชบัญญัตินี้

๓. ที่ตั้งสำนักงานอยู่ที่ เลขที่ ๒๕๕ หมู่ที่ ๑๓ ตรอก/ซอย ถนน ตำบล/แขวง รอบเวียง อำเภอ/เขต เมืองเชียงราย
จังหวัด เชียงราย รหัสไปรษณีย์ ๕๗๐๐๐ โทรศัพท์ ๐๕๓-๑๙๔๔๔๔

(ลงชื่อ) พนักงานเจ้าหน้าที่

(นายสุรพงษ์ อรุณโชติ)
นักวิชาการที่ดินชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน
ตำแหน่ง เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดเชียงราย

แบบพิมพ์หมายเลข 3509

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ เอสซีเอ็นท์ วิลล์ เชียงราย (ระยะดำเนินการ) ของนิติบุคคลอาคารชุด เอสซีเอ็นท์ วิลล์ เชียงราย ตั้งอยู่ 299 หมู่ 13 ตำบลร่องเวียง อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย โดยได้เข้าทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือน มกราคม ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565 ซึ่งเป็นระยะดำเนินการ ของโครงการ สรุปผลการปฏิบัติดังนี้

2.1.1 สภาพภูมิประเทศ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1.1 สภาพภูมิประเทศ	ทางเข้า-ออกโครงการไปยังถนนพหลโยธิน (สายเก่า) โดยผ่านที่ดินถนนการะจำยอม 2 แปลง คือ แปลงโฉนดที่ดินเลขที่ 80919 และเลขที่ 148592 ต.ร่องเวียง อ.เมืองเชียงราย จ.เชียงราย พื้นที่โครงการเปลี่ยนสภาพเป็นอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 2 อาคาร (สูง 8 ชั้น 1 อาคาร และสูง 8 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น 1 อาคาร) และอาคารคลับเฮาส์ สูง 2 ชั้น 1 อาคาร พร้อมทั้งมีการจัดสวนหย่อมภายในพื้นที่โครงการ	ดูแลรักษาพื้นที่จัดภูมิทัศน์ภายในโครงการให้มีความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ	ติดตามตรวจสอบความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยบริเวณพื้นที่จัดภูมิทัศน์อยู่เสมอ ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท จีพีเอ็น เรซซิเดนซ์ จำกัด ในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด



2.1.2 คุณภาพอากาศ

1.2 คุณภาพอากาศ 1) ฝุ่นละออง	ฝุ่นละอองจากการจราจรเข้า-ออก ซึ่งจะเกิดเฉพาะช่วงเวลาที่มีการจราจรหนาแน่น คือ ช่วงเวลาเช้า-เย็น พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) ที่เกิดจากยานพาหนะโครงการ 9.67×10^{-6} และ 1.93×10^{-6} มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่โครงการปัจจุบัน เท่ากับ TSP 0.0960 มก./ลบ.ม. และ PM ₁₀ 0.0647 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ	1. ควบคุมความเร็วของรถยนต์ในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และสัญญาณชะลอความเร็วแบบโค้งพาราโบลา ขนาดความกว้างฐาน 2 เมตร สูงจากพื้นถนนโครงการ 0.075 เมตร เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณ 2. ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนนโดยฉีดล้างถนนเป็นครั้งคราวเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องมาจากถนน	จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเทศบาลนครเชียงราย ทุก 6 เดือน
---------------------------------	---	---	--



ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) คุณภาพอากาศ

ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความสะอาดและจัดภูมิทัศน์พื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มีระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1) ฝุ่นละออง (ต่อ)	เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากการจราจรเข้า-ออกโครงการ ดังนั้น ในระยะดำเนินการความเข้มข้นของมลสารทางอากาศบริเวณพื้นที่โครงการมีค่า TSP 0.0960 มก./ลบ.ม. (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม.) และ PM ₁₀ 0.0647 มก./ลบ.ม. (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.) ตามลำดับ	3. ดูแลรักษาสภาพถนนทางเดินรถ และป้ายจราจรในโครงการให้สะอาดและมีสภาพดีอยู่เสมอ กรณีที่พบว่าถนน ทางเดินรถ และป้ายจราจรมีการชำรุด ให้ดำเนินการซ่อมแซมหรือปรับเปลี่ยนใหม่โดยทันที	ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท ซีทีเอ็น เรซซิเด็นซ์ จำกัด ในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

2.1.3 มลพิษทางอากาศ

2) มลพิษทางอากาศ	มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นนั้นมาจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ของผู้พักอาศัย จากการประเมินพบว่า ค่าความเข้มข้นของมลสารต่างๆ คือ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดจากยานพาหนะภายในโครงการ มีค่าประมาณ 3.12×10^{-3} , 1.63×10^{-4} , 3.85×10^{-5} และ 6.63×10^{-4} มก./ลบ.ม. ตามลำดับ โดยในปัจจุบันมีค่าความเข้มข้นเท่ากับ 0.6, 0.0903, 0.0051 และ 2.13 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ และเมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสาร จากการเผาไหม้เครื่องยนต์ของยานพาหนะ มีค่าดังนี้	1. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณลานจอดรถให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง 2. จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้ชัดเจน รวมถึงการควบคุมการปฏิบัติตามของผู้พักอาศัย 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันรถติดและชะลอตัวบริเวณด้านหน้าโครงการ บนถนนภาระจำยอม โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วนเวลา 07.00-08.00 น. และ 17.00-18.00 น. 4. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ขนาดพื้นที่รวม 962 ตร.ม. ซึ่งสามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดจากโครงการได้หมด	ติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเทศบาลนครเชียงราย ทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท ซีพีเอ็น เรสซิเดนซ์ จำกัด ในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติ
------------------	---	---	--



ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) มลพิษทางอากาศ

ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความสะอาดและจัดภูมิทัศน์พื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มีระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) มลพิษทางอากาศ (ต่อ)	CO = 0.6031 มก./ลบ.ม. (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม.) NO ₂ = 0.0905 มก./ลบ.ม. (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.32 มก./ลบ.ม.) SO ₂ = 0.0051 มก./ลบ.ม. (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.78 มก./ลบ.ม.) HC = 2.1307 มก./ลบ.ม. พบว่า ค่าความเข้มข้นของมลสารต่างๆจากการเผาไหม้เครื่องยนต์ ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังนั้นผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจึงอยู่ในระดับต่ำ	5. ดูแลบริเวณพื้นที่โครงการให้มีความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ	บุคคลอาคารชุด

2.1.4 เสียง

1.3 เสียงและความ สั่นสะเทือน	ระดับเสียงและความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการจะมีระดับไม่สูงมากนัก จากข้อมูลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq) มีค่าเท่ากับ 51.2 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าเท่ากับ 85.3 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) โดยเสียงและความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้น ส่วนมากเกิดจากยานพาหนะเข้า-ออกโครงการ และเป็นระดับเสียง	ควบคุมความเร็วของการใช้รถในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว และทำสนับนุนชะลอความเร็วแบบโค้งพาราโบลา ขนาดความกว้างฐาน 2 เมตร สูงจากพื้นถนนโครงการ 0.075 เมตร และช่วยลดระดับเสียงที่เกิดจากรถยนต์ลงไปด้วย	ติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเทศบาลนคร
---------------------------------	--	---	--



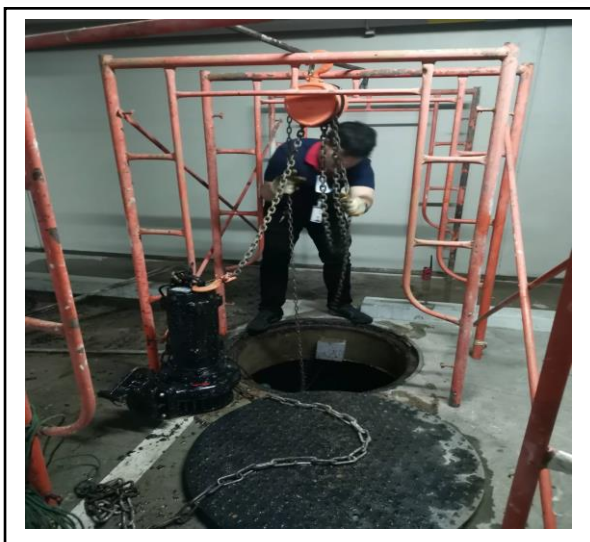
การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) เสียง

ทางโครงการมีป้ายแจ้งเตือนผู้ขับขี่

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 เสียงและความ สั่นสะเทือน (ต่อ)	ปกติที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และเกิดขึ้นใน ระยะเวลาสั้นๆ เท่านั้น จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิด ขึ้นอยู่ในระดับที่ยอมรับได้		เชียงราย ทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท ซีทีเอ็น เรซิดเอนซ์ จำกัด ในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติ บุคคลอาคารชุด

2.1.5 การใช้น้ำ

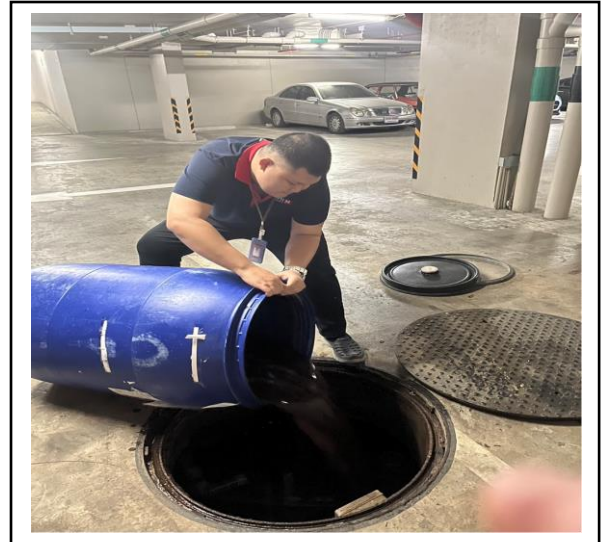
1.4 คุณภาพน้ำ	น้ำเสียจากโครงการมีปริมาณ 168 ลบ.ม./วัน และในระบบบำบัดน้ำเสียอาจเกิด Aerosol จากละอองน้ำเสียที่ฟุ้งกระจายในอากาศและอาจลอยออกสู่สิ่งแวดล้อมได้ และทำให้เกิดก๊าซต่างๆ เช่น ก๊าซมีเทน ซึ่งก๊าซบางชนิดคงตัวอยู่ในบรรยากาศเป็นเวลานาน บางชนิดทำปฏิกิริยาต่อกัน และเกิดเป็นก๊าซเรือนกระจกที่ทำให้โลกร้อน	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย 2 ชุด โดยทั้ง 2 ชุด เป็นระบบบำบัดแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอน (Aeration Activated Sludge Process) เป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็กฝังใต้ดิน ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A รองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 69.6 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร B รองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 98.4 ลบ.ม./วัน 2. ระบบบำบัดน้ำเสียทั้ง 2 ชุด สามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ซึ่งกำหนดให้มีค่า BOD ไม่เกิน 30 มก./ล. โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มก./ล. 3. ไขมันส่วนเกินที่ตกได้จากถังตกไขมัน ให้คัดออกไปตากแห้งก่อนที่จะใส่ลงถังไปทิ้งรวมกับขยะมูลฝอยอื่นๆ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปกำจัดต่อไป	1. ตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนและหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ ดัชนีที่ตรวจวัด pH, BOD, SS, Oil & Grease, Total Coliform, Sulfide, และ TKN 2. จัดเก็บสถิติและข้อมูลที่แสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวันตามแบบ พส.1 และจัดเก็บไว้ในสถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดนั้น เป็นระยะเวลา 2 ปี นับแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้น 3. จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียใน
---------------	--	--	--



การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) การใช้น้ำ

ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความผิดปกติ และซ่อมบำรุงรักษาระบบ ประจำวัน ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน และทุกๆ 3, 6, 12 เดือน (มีเอกสารแนบตรวจงานระบบ 6 เดือน)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพน้ำ (ต่อ)		4. ก๊าซมีเทนจากการบำบัดน้ำเสีย ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A มีปริมาณก๊าซชีวภาพ 2,501.78 ลิตร/วัน จัดให้มีพื้นที่กรองก๊าซชีวภาพขนาด 1.20 ตร.ม. สามารถกรองก๊าซมีเทนได้ 2,880 ลิตร/วัน ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร B มีปริมาณก๊าซชีวภาพ 3,520.35 ลิตร/วัน จัดให้มีพื้นที่กรองก๊าซชีวภาพขนาด 1.50 ตร.ม. สามารถกรองก๊าซมีเทนได้ 3,600 ลิตร/วัน 5. ละอองน้ำเสีย (Aerosol) ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A มีปริมาณการเติมอากาศ 0.0065 ลบ.ม./วินาที ต้องใช้พื้นที่ไม่น้อยกว่า 0.1625 ตร.ม. โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่กรองละอองน้ำเสียขนาด 0.25 ตร.ม. ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร B มีปริมาณการเติมอากาศ 0.013 ลบ.ม./วินาที ต้องใช้พื้นที่ไม่น้อยกว่า 0.325 ตร.ม. โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่กรองละอองน้ำเสียขนาด 0.36 ตร.ม. 6. น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะระบายลงสู่ท่อสาธารณะ โดยผ่านธนาคารชะลอน้ำ 7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญดูแลรักษา และควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแต่ละชุดให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ	แต่ละเดือน (ทุกวันที่ 15 ของเดือน) ตามแบบ พส.2 และส่งรายงานต่อเจ้าพนักงาน เทศบาลนครเชียงราย 4. ติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเทศบาลนครเชียงราย ทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท ซิพีเอ็น เวชชีเต็นซ์ จำกัด ในช่วงที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด



การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย

ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ทุกสัปดาห์ ทุกเดือน และส่งตรวจคุณภาพน้ำเสียทุก 6 เดือน และได้จัดทำ ทส 1 ทส 2 ตลอดเวลาเปิดดำเนินการ

ผลการตรวจสอบค่าน้ำเสียที่ผ่านการบำบัด ก่อนส่งออกบ่อสาธารณะนอกโครงการ

เดือน กรกฎาคม 2566



บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด 540,540/1 ซอยบางแค 7 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
Envilab Co., Ltd. 540,540/1 Soi Bangkhae 7 Bangkhae Bangkok Bangkok 10160
Tel : 02-802-3577-8 Fax. 02-802-3773 E-mail : info@envilab.com



Needless Envilab

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 4

Customer	: บริษัท ศูนย์วิศวกรรมนานาชาติ จำกัด	Report No.	: 00132
Address	: เลขที่ 18/20 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150	Request Service No.	: 23/02646
Tel./Fax	: 092-919-9960	Sampling Date	: 18/7/2566
Analysis By	: บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด	Received Date	: 19/7/2566
Sampling By	: บริษัท ศูนย์วิศวกรรมนานาชาติ จำกัด	Test Date	: 19-27/7/2566
Sampling Location	: นิคมอุตสาหกรรมชุต เอสซีเอ็นที วิลส์ เชียงราย	Report Date	: 28/2566
Sampling Point	: จุดที่ 1 คุณภาพน้ำเสียก่อนบำบัด	AO NO.	: AO2300007-E007

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULTS
pH	-	Electrometric Method	1.90
BOD	mg/l	5-Day BOD Test Method	12
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	26
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	298
Settleable Solids	ml/l	Imhoff cone Method	<0.1
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Semi Micro and Macro Kjeldahl Method	13.82
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	<0.2
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	2.4

Remark : TDS = Analysis result of TDS (waste water) - TDS (water supply) TDS (Waste water) is 354 and TDS (Water supply) is 56.

Reported By: Niracha
(Miss Niracha jantaramas)
Analyst

Approved By: Thunyaporn
(Miss Thunyaporn Ratanasopinsawat)
Team Management

Remark: 1. The above results are valid only for the analyzed/tested samples as indicated in this report.
2. No part of this report shall be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ประกาศใช้ 01/02/2566

FE-REP-01-28:Rev.01

www.envilab.com

เราให้บริการตรวจสอบสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการตรวจวัดที่เที่ยงตรง

www.envilab.com



บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด 540,540/1 ซอยบางแค 7 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
 Envilab Co., Ltd. 540,540/1 Soi Bangkhoe 7 Bangkhoe Bangkok Bangkok 10160
 Tel : 02-802-3577-8 Fax. 02-802-3773 E-mail : info@envilabtesting.com



Needless Envilab

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 4

Customer	: บริษัท ศูนย์วิศวกรรมนานาชาติ จำกัด	Report No.	: 00132
Address	: เลขที่ 18/20 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150	Request Service No.	: 23/02646
Tel/Fax	: 092-919-9960	Sampling Date	: 18/7/2566
Analysis By	: บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด	Received Date	: 19/7/2566
Sampling By	: บริษัท ศูนย์วิศวกรรมนานาชาติ จำกัด	Test Date	: 19-27/7/2566
Sampling Location	: นิคมอุตสาหกรรมชุต เอสเอ็นที วิลล์ เชียงราย	Report Date	: 2/8/2566
Sampling Point	: จุดที่ 2 คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านการบำบัด	AO NO.	: AO2300007-E007

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULTS
pH	-	Electrometric Method	2.83
BOD	mg/l	5-Day BOD Test Method	3
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	16
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	3250
Settleable Solids	ml/l	Imhoff cone Method	<0.1
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Semi Micro and Macro Kjeldahl Method	6.91
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	<0.2
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	2.1

Remark : TDS – Analysis result of TDS (waste water) - TDS (water supply) TDS (Waste water) is 3,344 and TDS (Water supply) is 94.

Reported By : Niracha
 (Miss Niracha jantaramas)
 Analyst

Approved By : Thunyaporn
 (Miss Thunyaporn Ratanasopinsawat)
 Team Management

Remark: 1. The above results are valid only for the analyzed/tested samples as indicated in this report.
 2. No part of this report shall be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ประกาศใช้ 01/02/2566

FE-REP-01-28:Rev.01

www.envilabtesting.com

เราได้รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการตรวจวัดที่เที่ยงตรง

www.envilabtesting.com



บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด 540,540/1 ซอยบางแค 7 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
 Envilab Co., Ltd. 540,540/1 Soi Bangkhoe 7 Bangkhoe Bangkhoe Bangkok 10160
 Tel : 02-802-3577-8 Fax. 02-802-3773 E-mail : info@envilabtesting.com



Neediss Envilab

ANALYSIS REPORT

Page 3 of 4

Customer	: บริษัท ศูนย์วิศวกรรมนานาชาติ จำกัด	Report No.	: 00132
Address	: เลขที่ 18/20 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150	Request Service No.	: 23/02646
Tel/Fax	: 092-919-9960	Sampling Date	: 18/7/2566
Analysis By	: บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด	Received Date	: 19/7/2566
Sampling By	: บริษัท ศูนย์วิศวกรรมนานาชาติ จำกัด	Test Date	: 19-27/7/2566
Sampling Location	: นิคมอุตสาหกรรมชุต เอสเซ็นท์ วิลล์ เชียงราย	Report Date	: 2/8/2566
Sampling Point	: จุดที่ 3 จุดพักน้ำทิ้งก่อนระบายสู่ท่อระบายสาธารณะ	AO NO.	: AO2300007-E007

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULTS
pH	-	Electrometric Method	2.26
BOD	mg/l	5-Day BOD Test Method	7
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	30
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	334
Settleable Solids	ml/l	Imhoff cone Method	<0.1
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Semi Micro and Macro Kjeldahl Method	7.24
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	<0.2
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	1.7

Remark : TDS = Analysis result of TDS (waste water) - TDS (water supply) TDS (Waste water) is 388 and TDS (Water supply) is 54.

Reported By : Niracha
 (Miss Niracha jantaramas)
 Analyst

Approved By : Thunyaporn
 (Miss Thunyaporn Ratanasopinsawat)
 Team Management

Remark: 1. The above results are valid only for the analyzed/tested samples as indicated in this report.
 2. No part of this report shall be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ประกาศใช้ 01/02/2566

FE-REP-01-28:Rev.01

www.envilabtesting.com

เรารับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการตรวจวัดที่เที่ยงตรง

www.envilabtesting.com



บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด 540,540/1 ซอยบางแค 7 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
 Envilab Co., Ltd. 540,540/1 Soi Bangkhoe 7 Bangkhoe Bangkok Bangkok 10160
 Tel : 02-802-3577-8 Fax. 02-802-3773 E-mail : info@evltesting.com



Neediss Envilab

ANALYSIS REPORT

Page 4 of 4

Customer	: บริษัท ศูนย์วิศวกรรมนานาชาติ จำกัด	Report No.	: 00132
Address	: เลขที่ 18/20 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150	Request Service No.	: 23/02646
Tel./Fax	: 092-919-9960	Sampling Date	: 18/7/2566
Analysis By	: บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด	Received Date	: 19/7/2566
Sampling By	: บริษัท ศูนย์วิศวกรรมนานาชาติ จำกัด	Test Date	: 19-28/7/2566
Sampling Location	: นิคมอุตสาหกรรมชูด เอสเซ็นท์ วิลล์ เชียงราย	Report Date	: 2/8/2566
Sampling Point	: สระว่ายน้ำของโครงการ	AO NO.	: AO2300007-E007

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULTS
Total Coliform Bacteria	per 100 ml	MPN Test Method	ND
Fecal Coliform Bacteria	per 100 ml	MPN Test Method	ND
<i>Staphylococcus aureus</i>	per 100 ml	Membrane Filter Technique	ND
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	per 100 ml	Membrane Filter Technique	ND

Remark : ND = Not Detected

Reported By : Cheeranan
 (Miss Cheeranan Nielsen)
 Analyst

Approved By : Tharakorn
 (Miss Tharakorn Thongdeetae)
 Team Management

Remark: 1. The above results are valid only for the analyzed/tested samples as indicated in this report.

2. No part of this report shall be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ประกาศใช้ 01/02/2566

FE-REP-01-28:Rev.01

www.evltesting.com

เราได้รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการตรวจวัดที่เที่ยงตรง

www.evltesting.com

เดือน สิงหาคม 2566

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 4

Customer	: บริษัท ศูนย์วิศวกรรมนานาชาติ จำกัด	Report No.	: 00147
Address	: เลขที่ 18/20 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150	Request Service No.	: 23/03180
Tel./Fax	: 092-919-9960	Sampling Date	: 30/8/2566
Analysis By	: บริษัท เอ็นไอแสบ จำกัด	Received Date	: 31/8/2566
Sampling By	: บริษัท ศูนย์วิศวกรรมนานาชาติ จำกัด	Test Date	: 31/8-8/9/2566
Sampling Location	: นิคมอุตสาหกรรมอุดร เอสเซ็นท์ วิลล์ เชียงราย	Report Date	: 8/9/2566
Sampling Point	: จุดที่ 1 คูณภาพน้ำเสียก่อนบำบัด	AO NO.	: AO2300007-E008

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULTS
pH	-	Electrometric Method	1.79
BOD	mg/l	5-Day BOD Test Method	5
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	20
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	1,742
Settleable Solids	ml/l	Imhoff cone Method	<0.1
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Semi Micro and Macro Kjeldahl Method	28.48
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	<0.2
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	3.1

Remark : TDS = Analysis result of TDS (waste water) - TDS (water supply) TDS (Waste water) is 1,850 and TDS (Water supply) is 108.

Reported By : _____
(Miss Niracha jantaramas)
Analyst

Approved By : _____
(Miss Thunyaporn Ratanasopinsawat)
Team Management

Remark: 1. The above results are valid only for the analyzed/tested samples as indicated in this report.

2. No part of this report shall be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ประกาศใช้ 01/02/2566

FE-REP-01-28:Rev.01

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 4

Customer	: บริษัท ศูนย์วิศวกรรมนานาชาติ จำกัด	Report No.	: 00147
Address	: เลขที่ 18/20 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150	Request Service No.	: 23/03180
Tel./Fax	: 092-919-9960	Sampling Date	: 30/8/2566
Analysis By	: บริษัท เอ็น ไลฟ์ จำกัด	Received Date	: 31/8/2566
Sampling By	: บริษัท ศูนย์วิศวกรรมนานาชาติ จำกัด	Test Date	: 31/8-8/9/2566
Sampling Location	: นิคมอุตสาหกรรมชุด เอสซีเอ็นที วิลล์ เชียงราย	Report Date	: 8/9/2566
Sampling Point	: จุดที่ 2 คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านการบำบัด	AO NO.	: AO2300007-E008

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULTS
pH	-	Electrometric Method	1.96
BOD	mg/l	5-Day BOD Test Method	1
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	21
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	618
Settleable Solids	ml/l	Imhoff Cone Method	<0.1
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Semi Micro and Macro Kjeldahl Method	12.97
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	0.2
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	2.0

Remark : TDS = Analysis result of TDS (waste water) - TDS (water supply) TDS (Waste water) is 718 and TDS (Water supply) is 100.

Reported By : _____
(Miss Niracha Jantaramas)
Analyst

Approved By : _____
(Miss Thunyaporn Ratanasopinsawat)
Team Management

Remark: 1. The above results are valid only for the analyzed/tested samples as indicated in this report.

2. No part of this report shall be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ประกาศใช้ 01/02/2566

FE-REP-01-28:Rev.01

ANALYSIS REPORT

Page 3 of 4

Customer	: บริษัท ศูนย์วิศวกรรมนานาชาติ จำกัด	Report No.	: 00147
Address	: เลขที่ 18/20 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150	Request Service No.	: 23/03180
Tel./Fax	: 092-919-9960	Sampling Date	: 30/8/2566
Analysis By	: บริษัท เอ็น ไลฟ์แล็บ จำกัด	Received Date	: 31/8/2566
Sampling By	: บริษัท ศูนย์วิศวกรรมนานาชาติ จำกัด	Test Date	: 31/8-8/9/2566
Sampling Location	: นิคมอุตสาหกรรมชุด เอสซีเอ็นที วิลล์ เชียงราย	Report Date	: 8/9/2566
Sampling Point	: จุดที่ 3 จุดพักน้ำก่อนระบายสู่ท่อระบายสาธารณะ	AO NO.	: AO2300007-E008

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULTS
pH	-	Electrometric Method	2.10
BOD	mg/l	5-Day BOD Test Method	1
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	13
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	252
Settleable Solids	ml/l	Imhoff cone Method	<0.1
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Semi Micro and Macro Kjeldahl Method	0.32
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	0.4
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	2.1

Remark : TDS = Analysis result of TDS (waste water) - TDS (water supply) TDS (Waste water) is 348 and TDS (Water supply) is 96 .

Reported By : _____
(Miss Niracha jantaramas)
Analyst

Approved By : _____
(Miss Thunyaporn Ratanasopinsawat)
Team Management

Remark: 1. The above results are valid only for the analyzed/tested samples as indicated in this report.

2. No part of this report shall be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ประกาศใช้ 01/02/2566

FE-REP-01-28:Rev.01

ANALYSIS REPORT

Page 4 of 4

Customer	: บริษัท ศูนย์วิศวกรรมนานาชาติ จำกัด	Report No.	: 00147
Address	: เลขที่ 18/20 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150	Request Service No.	: 23/03180
Tel./Fax	: 092-919-9960	Sampling Date	: 30/8/2566
Analysis By	: บริษัท เอ็นไอเอส จำกัด	Received Date	: 31/8/2566
Sampling By	: บริษัท ศูนย์วิศวกรรมนานาชาติ จำกัด	Test Date	: 31/8-9/9/2566
Sampling Location	: นิคมอุตสาหกรรมอุดร เอสซีเอ็นที วิลล์ เชียงราย	Report Date	: 11/9/2566
Sampling Point	: สระว่ายน้ำของโครงการ	AO NO.	: AO2300007-E008

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULTS
Total Coliform Bacteria	per 100 ml	MPN Test Method	ND
Fecal Coliform Bacteria	per 100 ml	MPN Test Method	ND
<i>Staphylococcus aureus</i>	per 100 ml	Membrane Filter Technique	ND
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	per 100 ml	Membrane Filter Technique	ND

Remark : ND = Not Detected

Reported By : _____
(Miss Cheeranan Nielsen)
Analyst

Approved By : _____
(Miss Tharakorn Thongdeetae)
Team Management

Remark: 1. The above results are valid only for the analyzed/tested samples as indicated in this report.

2. No part of this report shall be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

เดือน กันยายน 2566



บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด 540,540/1 ซอยบางแค 7 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
Envilab Co., Ltd. 540,540/1 Soi Bangkhae 7 Bangkhae Bangkok Bangkok 10160
Tel : 02-802-3577-8 Fax. 02-802-3773 E-mail : info@evltesting.com



Neediss Envilab

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 4

Customer : โครงการ ESSENT CHANGRAI Report No. : 00159
Address : 100/1 อาคารรวมสมบัติ ชั้นที่ 15 ห้องเลขที่ 15L ถนนพระราม 9 Request Service No. : 23/03872
แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร Sampling Date : 18/9/2566
Tel./Fax : 02-1148248 Received Date : 19/9/2566
Analysis By : Envilab Co.,Ltd Test Date : 19/9/2566-26/9/2566
Sampling By : Envilab Co.,Ltd Report Date : 28/9/2566
Sampling Location : จุดที่ 1 คูณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด AO NO. : AO2300067-E001

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULTS	STANDARD
pH	-	Electrometric Method	2.03*	5-9
BOD	mg/l	5-Day BOD Test Method	29*	≤20
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	0.80	≤1.0
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	26	≤30
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	1,638	≤500 ^{1/}
Settleable Solids	ml/l	Imhoff Cone Method	<0.1	≤0.5
TKN	mg/l	Semi Micro and Macro Kjeldahl Method	6.70	≤35
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	1.9	≤20

Standard : Notification of Ministry of Natural Resource and Environment RE: Prescribing of the standard of waste water discharge control from some types and sizes of building B.E.2548 (Type ก)

Remark : * The result is not compliance with standard.

^{1/} Total dissolved solid (TDS) must increase from quantity of solvent in the usage water not over than 500 mg/l

^{2/} TDS = Analysis result of TDS (Waste water) - TDS (Water supply)

TDS (Waste water) is 1,812 and TDS (Water supply) is 174

Reported By : Pornwan
(Miss pornwan Nuntaworranut)
Environmentalist - Analyze

Approved By : Maungnon T.
(Mr. Maungnon Thongha)
Environmentalist - Verify

Remark: 1. The above results are valid only for the analyzed/tested samples as indicated in this report.

2. No part of this report shall be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ประกาศใช้ 01/02/2566

FE-REP-01-27:Rev.01

www.evltesting.com

เราให้บริการตรวจสอบสิ่งแวดล้อม ด้วยมาตรฐานที่เที่ยงตรง

www.evltesting.com



บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด 540,540/1 ซอยบางแค 7 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
 Envilab Co., Ltd. 540,540/1 Soi Bangkhoe 7 Bangkhoe Bangkok Bangkok 10160
 Tel : 02-802-3577-8 Fax. 02-802-3773 E-mail : info@envilab.com



Neediss Envilab

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 4

Customer	: โครงการ ESSENT CHIANGRAI	Report No.	: 00159
Address	: 100/1 อาคารรวมมิตร ชั้นที่ 15 ห้องเลขที่ 15L ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	Request Service No.	: 23/03872
Tel/Fax	: 02-1148248	Sampling Date	: 18/9/2566
Analysis By	: Envilab Co.,Ltd	Received Date	: 19/9/2566
Sampling By	: Envilab Co.,Ltd	Test Date	: 19/9/2566-26/9/2566
Sampling Location	: จุดที่ 2 คุนภาน้ำเสียหลังผ่านการบำบัด	Report Date	: 28/9/2566
		AO NO.	: AO2300067-E001

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULTS	STANDARD
pH	-	Electrometric Method	1.64*	5-9
BOD	mg/l	5-Day BOD Test Method	6	≤20
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	0.70	≤1.0
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	20	≤30
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	1,656	≤500 ^{1/}
Settleable Solids	ml/l	Imhoff Cone Method	<0.1	≤0.5
TKN	mg/l	Semi Micro and Macro Kjeldahl Method	6.38	≤35
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	1.4	≤20

Standard : Notification of Ministry of Natural Resource and Environment RE: Prescribing of the standard of waste

water discharge control from some types and sizes of building B.E.2548 (Type ก)

Remark : * The result is not compliance with standard.

^{1/} Total dissolved solid (TDS) must increase from quantity of solvent in the usage water not over than 500 mg/l

^{2/} TDS = Analysis result of TDS (Waste water) - TDS (Water supply)

TDS (Waste water) is 1,824 and TDS (Water supply) is 168

Reported By : Pornwan
 (Miss pornwan Nuntaworarat)
 Environmentalist - Analyze

Approved By : Maungnon
 (Mr. Maungnon Thongha)
 Environmentalist - Verify

Remark: 1. The above results are valid only for the analyzed/tested samples as indicated in this report.

2. No part of this report shall be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ประกาศใช้ 01/02/2566

FE-REP-01-27 Rev.01

www.envilab.com

เราได้รับมอบหมายให้ดำเนินการตรวจวัดที่เที่ยงตรง

www.envilab.com



บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด 540,540/1 ซอยบางแค 7 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
 Envilab Co., Ltd. 540,540/1 Soi Bangkhoe 7 Bangkhoe Bangkok Bangkok 10160
 Tel : 02-802-3577-8 Fax. 02-802-3773 E-mail : info@evltesting.com



Neediss Envilab

ANALYSIS REPORT

Page 3 of 4

Customer : โครงการ ESSENT CHANGRAI Report No. : 00159
 Address : 100/1 อาคารรวมบิ๊ต ชั้นที่ 15 ห้องเลขที่ 15L ถนนพระราม 9 Request Service No. : 23/03872
 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร Sampling Date : 18/9/2566
 Tel./Fax : 02-1148248 Received Date : 19/9/2566
 Analysis By : Envilab Co.,Ltd Test Date : 19/9/2566-26/9/2566
 Sampling By : Envilab Co.,Ltd Report Date : 28/9/2566
 Sampling Location : จุดที่ 3 จุดพักน้ำทิ้งก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ AO NO. : AO2300067-E001

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULTS	STANDARD
pH	-	Electrometric Method	1.44*	5-9
BOD	mg/l	5-Day BOD Test Method	8	≤20
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	0.70	≤1.0
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	12	≤30
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	330	≤500 ^{1/}
Settleable Solids	ml/l	Imhoff Cone Method	<0.1	≤0.5
TKN	mg/l	Semi Micro and Macro Kjeldahl Method	7.02	≤35
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	1.8	≤20

Standard : Notification of Ministry of Natural Resource and Environment RE: Prescribing of the standard of waste water discharge control from some types and sizes of building B.E.2548 (Type n)

Remark : * The result is not compliance with standard.

^{1/} Total dissolved solid (TDS) must increase from quantity of solvent in the usage water not over than 500 mg/l

^{2/} TDS = Analysis result of TDS (Waste water) - TDS (Water supply)

TDS (Waste water) is 502 and TDS (Water supply) is 172

Reported By : Pornwan
 (Miss pornwan Nuntaworarat)
 Environmentalist - Analyze

Approved By : Maungnon T.
 (Mr Maungnon Thongha)
 Environmentalist - Verify

Remark: 1. The above results are valid only for the analyzed/tested samples as indicated in this report.

2. No part of this report shall be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ประกาศใช้ 01/02/2566

FE-REP-01-27:Rev.01

www.evltesting.com

เรารับผิดชอบสิ่งแวดล้อม ด้วยการตรวจวัดที่เที่ยงตรง

www.evltesting.com



บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด 540,540/1 ซอยบางแค 7 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
 Envilab Co., Ltd. 540,540/1 Soi Bangkhoe 7 Bangkhoe Bangkok Bangkok 10160
 Tel : 02-802-3577-8 Fax. 02-802-3773 E-mail : info@evltesting.com



Neediss Envilab

ANALYSIS REPORT

Page 4 of 4

Customer : โครงการ ESSENT CHIANGRAI Report No. : 00159
 Address : 100/1 อาคารรวมมิตร ชั้นที่ 15 ห้องเลขที่ 15L ถนนพระราม 9 Request Service No. : 23/03872
 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร Sampling Date : 18/9/2566
 Tel/Fax : 02-1148248 Received Date : 19/9/2566
 Analysis By : Envilab Co.,Ltd Test Date : 19/9/2566-26/9/2566
 Sampling By : Envilab Co.,Ltd Report Date : 28/9/2566
 Sampling Location : สระบัวหน้าของโครงการ AO NO. : AO2300067-E001

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULTS	STANDARD
Total Coliform Bacteria	per 100 ml	MPN Test Method	ND	<10
Fecal Coliform Bacteria	per 100 ml	MPN Test Method	ND	Not Detected
Staphylococcus aureus	per 100 ml	Membrane Filter Technique	ND	Not Detected
Pseudomonas aeruginosa	per 100 ml	Membrane Filter Technique	ND	Not Detected

Standard : Notification of Ministry of Natural Resource and Environment RE: Prescribing of the standard of waste
 water discharge control from some types and sizes of building B.E.2548 (Type ข)

Remark : ND = Not Detected

Reported By : Pornwan
 (Miss pornwan Nuntaworrrat)
 Environmentalist - Analyze

Approved By : Maungnon G.
 (Mr. Maungnon Thongha)
 Environmentalist - Verify

Remark: 1. The above results are valid only for the analyzed/tested samples as indicated in this report.
 2. No part of this report shall be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ประกาศใช้ 01/02/2566

FE-REP-01-27:Rev.01

www.evltesting.com

เราให้บริการตรวจสอบสิ่งแวดล้อม ด้วยมาตรฐานที่เที่ยงตรง

www.evltesting.com

เดือน ตุลาคม 2566



บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด 540,540/1 ซอยบางแค 7 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
Envilab Co., Ltd. 540,540/1 Soi Bangkhoe 7 Bangkhoe Bangkok Bangkok 10160
Tel : 02-802-3577-8 Fax. 02-802-3773 E-mail : info@evitesting.com



Neediss Envilab

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 4

Customer	: โครงการ ESSENT CHIANGRAI	Report No.	: 00160
Address	: 100/1 อาคารรวมมิตร ชั้นที่ 15 ห้องเลขที่ 15L ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	Request Service No.	: 23/03873
Tel/Fax	: 02-1148248	Sampling Date	: 18/10/2566
Analysis By	: Envilab Co.,Ltd	Received Date	: 19/10/2566
Sampling By	: Envilab Co.,Ltd	Test Date	: 19/10/2566-26/10/2566
Sampling Location	: จุดที่ 1 คูณภาพน้ำเสียก่อนบำบัด	Report Date	: 31/10/2566
		AO NO.	: AO2300067-E002

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULTS	STANDARD
pH	-	Electrometric Method	6.57	5-9
BOD	mg/l	5-Day BOD Test Method	11	≤30
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	1.4*	≤1.0
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	97*	≤40
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	146	≤500 ^{1/}
Settleable Solids	ml/l	Imhoff Cone Method	10.0*	≤0.5
TKN	mg/l	Semi Micro and Macro Kjeldahl Method	8.30	≤35
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	2.0	≤20

Standard : Notification of Ministry of Natural Resource and Environment RE: Prescribing of the standard of waste water discharge control from some types and sizes of building B.E.2548 (Type ข)

Remark : * The result is not compliance with standard.

^{1/} Total dissolved solid (TDS) must increase from quantity of solvent in the usage water not over than 500 mg/l

^{2/} TDS = Analysis result of TDS (Waste water) - TDS (Water supply)

TDS (Waste water) is 294 and TDS (Water supply) is 148

Reported By : Niracha
(Miss Niracha Jantaramas)
Analyst

Approved By : Thunyaporn
(Miss Thunyaporn Ratanasopinsawat)
Team Management

Remark: 1. The above results are valid only for the analyzed/tested samples as indicated in this report.

2. No part of this report shall be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ประกาศใช้ 01/02/2566

FE-REP-01-27:Rev.01

www.evtesting.com

เราให้บริการตรวจวัดสิ่งแวดล้อม ด้วยมาตรฐานระดับโลก

www.evtesting.com



บริษัท เอ็นวิลแล็บ จำกัด 540,540/1 ซอยบางแค 7 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
 Envilab Co., Ltd. 540,540/1 Soi Bangkhoe 7 Bangkhoe Bangkhoe Bangkok 10160
 Tel : 02-802-3577-8 Fax. 02-802-3773 E-mail : info@evltesting.com



Neediss Envilab

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 4

Customer : โครงการ ESSENT CHIANGRAI **Report No.** : 00160
Address : 100/1 อาคารรวมบิ๊ต ชั้นที่ 15 ห้องเลขที่ 15L ถนนพระราม 9 **Request Service No.** : 23/03873
 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร **Sampling Date** : 18/10/2566
Tel./Fax : 02-1148248 **Received Date** : 19/10/2566
Analysis By : Envilab Co.,Ltd **Test Date** : 19/10/2566-26/10/2566
Sampling By : Envilab Co.,Ltd **Report Date** : 31/10/2566
Sampling Location : จุดที่ 2 คูณภาพน้ำเสียหลังผ่านการบำบัด **AO NO.** : AO2300067-E002

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULTS	STANDARD
pH	-	Electrometric Method	5.80	5-9
BOD	mg/l	5-Day BOD Test Method	9	≤30
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	1.0	≤1.0
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	79*	≤40
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	156	≤500 ^{1/}
Settleable Solids	ml/l	Imhoff Cone Method	5.0*	≤0.5
TKN	mg/l	Semi Micro and Macro Kjeldahl Method	2.87	≤35
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	1.5	≤20

Standard : Notification of Ministry of Natural Resource and Environment RE: Prescribing of the standard of waste
 water discharge control from some types and sizes of building B.E.2548 (Type ข)

Remark : * The result is not compliance with standard.

^{1/} Total dissolved solid (TDS) must increase from quantity of solvent in the usage water not over than 500 mg/l

^{2/} TDS = Analysis result of TDS (Waste water) - TDS (Water supply)

TDS (Waste water) is 298 and TDS (Water supply) is 142

Reported By : Niracha
 (Miss Niracha Jantaramas)
 Analyst

Approved By : Thunyaporn
 (Miss Thunyaporn Ratanasopinsawat)
 Team Management

Remark: 1. The above results are valid only for the analyzed/tested samples as indicated in this report.

2. No part of this report shall be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ประกาศใช้ 01/02/2566

FE-REP-01-27:Rev.01

www.evltesting.com

เราให้บริการตรวจสอบสิ่งแวดล้อม ด้วยมาตรฐานที่เที่ยงตรง

www.evltesting.com



บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด 540,540/1 ซอยบางแค 7 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
 Envilab Co., Ltd. 540,540/1 Soi Bangkhoe 7 Bangkhoe Bangkok Bangkok 10160
 Tel : 02-802-3577-8 Fax. 02-802-3773 E-mail : info@evitesting.com



Neediss Envilab

ANALYSIS REPORT

Page 3 of 4

Customer : โครงการ ESSENT CHIANGRAI **Report No.** : 00160
Address : 100/1 อาคารรวมบติ ชั้นที่ 15 ห้องเลขที่ 15L ถนนพระราม 9 **Request Service No.** : 23/03873
 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร **Sampling Date** : 18/10/2566
Tel./Fax : 02-1148248 **Received Date** : 19/10/2566
Analysis By : Envilab Co.,Ltd **Test Date** : 19/10/2566-26/10/2566
Sampling By : Envilab Co.,Ltd **Report Date** : 31/10/2566
Sampling Location : จุดที่ 3 จุดพักน้ำที่ก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ **AO NO.** : AO2300067-E002

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULTS	STANDARD
pH	-	Electrometric Method	6.18	5-9
BOD	mg/l	5-Day BOD Test Method	2	≤30
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	0.80	≤1.0
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	10	≤40
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	2,682	≤500 ^{1/}
Settleable Solids	ml/l	Imhoff Cone Method	<0.1	≤0.5
TKN	mg/l	Semi Micro and Macro Kjeldahl Method	1.92	≤35
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	1.7	≤20

Standard : Notification of Ministry of Natural Resource and Environment RE: Prescribing of the standard of waste water discharge control from some types and sizes of building B.E.2548 (Type ข)

Remark : * The result is not compliance with standard.

^{1/} Total dissolved solid (TDS) must increase from quantity of solvent in the usage water not over than 500 mg/l

^{2/} TDS = Analysis result of TDS (Waste water) - TDS (Water supply)

TDS (Waste water) is 2,822 and TDS (Water supply) is 140

Reported By : Niracha
 (Miss Niracha Jantaramas)
 Analyst

Approved By : Thunyaporn
 (Miss Thunyaporn Ratanasopinsawat)
 Team Management

Remark: 1. The above results are valid only for the analyzed/tested samples as indicated in this report.

2. No part of this report shall be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ประกาศใช้ 01/02/2566

FE-REP-01-27:Rev.01

www.evtesting.com

เรารับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการตรวจวัดที่เที่ยงตรง

www.evtesting.com



บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด 540,540/1 ซอยบางแค 7 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
 Envilab Co., Ltd. 540,540/1 Soi Bangkhoe 7 Bangkhoe Bangkhoe Bangkok 10160
 Tel : 02-802-3577-8 Fax. 02-802-3773 E-mail : info@evltesting.com



Neediss Envilab

ANALYSIS REPORT

Page 4 of 4

Customer : โครงการ ESSENT CHIANGRAI Report No. : 00160
 Address : 100/1 อาคารรวมมิตร ชั้นที่ 15 ห้องเลขที่ 15L ถนนพระราม 9 Request Service No. : 23/03873
 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร Sampling Date : 18/10/2566
 Tel./Fax : 02-1148248 Received Date : 19/10/2566
 Analysis By : Envilab Co.,Ltd Test Date : 19/10/2566-26/10/2566
 Sampling By : Envilab Co.,Ltd Report Date : 31/10/2566
 Sampling Location : สระบัวหน้าของโครงการ AO NO. : AO2300067-E002

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULTS	STANDARD
Total Coliform Bacteria	per 100 ml	MPN Test Method	ND	<10
Fecal Coliform Bacteria	per 100 ml	MPN Test Method	ND	Not Detected
Staphylococcus aureus	per 100 ml	Membrane Filter Technique	ND	Not Detected
Pseudomonas aeruginosa	per 100 ml	Membrane Filter Technique	ND	Not Detected

Standard : Notification of Ministry of Natural Resource and Environment RE: Prescribing of the standard of waste
 water discharge control from some types and sizes of building B.E.2548 (Type ๗)

Remark : ND = Not Detected

Reported By : Cheeranan
 (Miss Cheeranan Nielsen)
 Analyst

Approved By : Tharakorn
 (Miss Tharakorn Thongdeetae)
 Team Management

Remark: 1. The above results are valid only for the analyzed/tested samples as indicated in this report.
 2. No part of this report shall be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ประกาศใช้ 01/02/2566

FE-REP-01-27:Rev.01

www.evltesting.com

เราให้บริการตรวจวัดที่เที่ยงตรง

www.evltesting.com

เดือน พฤศจิกายน 2566



บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด 540,540/1 ซอยบางแค 7 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
 Envilab Co., Ltd. 540,540/1 Soi Bangkhoe 7 Bangkhoe Bangkok 10160
 Tel : 02-802-3577-8 Fax. 02-802-3773 E-mail : info@evltesting.com



Neediss Envilab

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 4

Customer	: โครงการ ESCENT CHIANGRAI	Report No.	: 00162
Address	: 100/1 อาคารรวมมิตร ชั้นที่ 15 ห้องเลขที่ 15L ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	Request Service No.	: 23/04546
Tel/Fax	: 02-1148248	Sampling Date	: 12/11/2566
Analysis By	: Envilab Co.,Ltd	Received Date	: 13/11/2566
Sampling By	: Envilab Co.,Ltd	Test Date	: 13-17/11/2566
Sampling Location	: จุดที่ 1 คุณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด	Report Date	: 20/11/2566
		AO NO.	: AO2300067-E003

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULTS	STANDARD
pH	-	Electrometric Method	8.15	5-9
BOD	mg/l	5-Day BOD Test Method	16	≤30
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	<0.2	≤1.0
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	39	≤40
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	380 ^{2/}	≤500 ^{1/}
Settleable Solids	ml/l	Imhoff Cone Method	0.3	≤0.5
TKN	mg/l	Semi Micro and Macro Kjeldahl Method	11.27	≤35
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	3.9	≤20

Standard : Notification of Ministry of Natural Resource and Environment RE: Prescribing of the standard of waste

water discharge control from some types and sizes of building B.E.2548 (Type ข)

Remark : ^{1/} Total dissolved solid (TDS) must increase from quantity of solvent in the usage water not over than 500 mg/l

^{2/} TDS = Analysis result of TDS (Waste water) - TDS (Water supply)

TDS (Waste water) is 594 and TDS (Water supply) is 214

Reported By : Niracha

(Miss Niracha Jantaramas)

Analyze

Approved By : Thunyaporn

(Miss Thanyaporn Ratanasopinsawat)

Team Management

Remark: 1. The above results are valid only for the analyzed/tested samples as indicated in this report.

2. No part of this report shall be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ประกาศใช้ 01/02/2566

FE-REP-01-27:Rev.01

www.evltesting.com

เราให้บริการตรวจวัดที่เที่ยงตรง

www.evltesting.com



บริษัท เอ็นวิลแล็บ จำกัด 540,540/1 ซอยบางแค 7 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
Envilab Co., Ltd. 540,540/1 Soi Bangkhoe 7 Bangkhoe Bangkok Bangkok 10160
Tel : 02-802-3577-8 Fax: 02-802-3773 E-mail : info@evltesting.com



Neediss Envilab

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 4

Customer : โครงการ ESCENT CHIANGRAI **Report No.** : 00162
Address : 100/1 อาคารรวมมิตร ชั้นที่ 15 ห้องเลขที่ 15L ถนนพระราม 9 **Request Service No.** : 23/04546
แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร **Sampling Date** : 12/11/2566
Tel./Fax : 02-1148248 **Received Date** : 13/11/2566
Analysis By : Envilab Co.,Ltd **Test Date** : 13-17/11/2566
Sampling By : Envilab Co.,Ltd **Report Date** : 20/11/2566
Sampling Location : จุดที่ 2 คูณภาพน้ำเสียหลังผ่านการบำบัด **AO NO.** : AO2300067-E003

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULTS	STANDARD
pH	-	Electrometric Method	7.15	5-9
BOD	mg/l	5-Day BOD Test Method	14	≤30
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	<0.2	≤1.0
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	112*	≤40
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	234 ^{2/}	≤500 ^{1/}
Settleable Solids	ml/l	Imhoff Cone Method	1.2*	≤0.5
TKN	mg/l	Semi Micro and Macro Kjeldahl Method	9.39	≤35
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	3.0	≤20

Standard : Notification of Ministry of Natural Resource and Environment RE: Prescribing of the standard of waste

water discharge control from some types and sizes of building B.E.2548 (Type ข)

Remark : * The result is not compliance with standard.

^{1/} Total dissolved solid (TDS) must increase from quantity of solvent in the usage water not over than 500 mg/l

^{2/} TDS = Analysis result of TDS (Waste water) - TDS (Water supply)

TDS (Waste water) is 438 and TDS (Water supply) is 204

Reported By : Niracha
(Miss Niracha Jantaramas)
Analyze

Approved By : Thanyaporn
(Miss Thanyaporn Ratanasopinsawat)
Team Management

Remark: 1. The above results are valid only for the analyzed/tested samples as indicated in this report.

2. No part of this report shall be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ประกาศใช้ 01/02/2566

FE-REP-01-27:Rev.01

www.evltesting.com

เราได้รับผิดชอบคณสิ่งแวดล้อม ด้วยการตรวจวัดที่เที่ยงตรง

www.evltesting.com



บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด 540,540/1 ซอยบางแค 7 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
 Envilab Co., Ltd. 540,540/1 Soi Bangkhoe 7 Bangkhoe Bangkok Bangkok 10160
 Tel : 02-802-3577-8 Fax. 02-802-3773 E-mail : info@evltesting.com



Neediss Envilab

ANALYSIS REPORT

Page 3 of 4

Customer : โครงการ ESSENT CHIANGRAI **Report No.** : 00162
Address : 100/1 อาคารรวมมิตร ชั้นที่ 15 ห้องเลขที่ 15L ถนนพหลโยธิน แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร **Request Service No.** : 23/04546
Tel./Fax : 02-1148248 **Sampling Date** : 12/11/2566
Analysis By : Envilab Co.,Ltd **Received Date** : 13/11/2566
Sampling By : Envilab Co.,Ltd **Test Date** : 13-17/11/2566
Sampling Location : จุดที่ 3 จุดพักน้ำทิ้งก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ **Report Date** : 20/11/2566
AO NO. : AO2300067-E003

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULTS	STANDARD
pH	-	Electrometric Method	7.46	5-9
BOD	mg/l	5-Day BOD Test Method	3	≤30
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	<0.2	≤1.0
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	196*	≤40
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	612 ^{2/} *	≤500 ^{1/}
Settleable Solids	ml/l	Imhoff Cone Method	13.0*	≤0.5
TKN	mg/l	Semi Micro and Macro Kjeldahl Method	7.52	≤35
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	1.0	≤20

Standard : Notification of Ministry of Natural Resource and Environment RE: Prescribing of the standard of waste water discharge control from some types and sizes of building B.E.2548 (Type ข)

Remark : * The result is not compliance with standard.

^{1/} Total dissolved solid (TDS) must increase from quantity of solvent in the usage water not over than 500 mg/l

^{2/} TDS = Analysis result of TDS (Waste water) - TDS (Water supply)

TDS (Waste water) is 806 and TDS (Water supply) is 194

Reported By : Niracha
 (Miss Niracha Jantaramas)
 Analyze

Approved By : Thanyaporn
 (Miss Thanyaporn Ratanasopinsawat)
 Team Management

Remark: 1. The above results are valid only for the analyzed/tested samples as indicated in this report.

2. No part of this report shall be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ประกาศใช้ 01/02/2566

FE-REP-01-27:Rev.01

www.evltesting.com

เราให้บริการตรวจสอบสิ่งแวดล้อม ด้วยมาตรฐานที่เที่ยงตรง

www.evltesting.com



บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด 540,540/1 ซอยบางแค 7 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
 Envilab Co., Ltd. 540,540/1 Soi Bangkhoe 7 Bangkhoe Bangkok 10160
 Tel : 02-802-3577-8 Fax. 02-802-3773 E-mail : info@evltesting.com



Neediss Envilab

ANALYSIS REPORT

Page 4 of 4

Customer : โครงการ ESCENT CHIANGRAI **Report No.** : 00162
Address : 100/1 อาคารรวมมิตร ชั้นที่ 15 ห้องเลขที่ 15L ถนนพระราม 9 **Request Service No.** : 23/04546
 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร **Sampling Date** : 12/11/2566
Tel./Fax : 02-1148248 **Received Date** : 13/11/2566
Analysis By : Envilab Co.,Ltd **Test Date** : 13-17/11/2566
Sampling By : Envilab Co.,Ltd **Report Date** : 20/11/2566
Sampling Location : สระว่ายน้ำของโครงการ **AO NO.** : AO2300067-E003

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULTS	STANDARD
Total Coliform Bacteria	per 100 ml	MPN Test Method	ND	<10
Fecal Coliform Bacteria	per 100 ml	MPN Test Method	ND	Not Detected
<i>Staphylococcus aureus</i>	per 100 ml	Membrane Filter Technique	ND	Not Detected
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	per 100 ml	Membrane Filter Technique	ND	Not Detected

Standard : Notification of Ministry of Natural Resource and Environment RE: Prescribing of the standard of waste
 water discharge control from some types and sizes of building B.E.2548 (Type ข)

Remark : ND = Not Detected

Reported By : Cheeranan.
 (Miss Cheeranan Nielsen)
 Analyze

Approved By : Tharakorn
 (Miss Tharakorn Thongdeetae)
 Team Management

Remark: 1. The above results are valid only for the analyzed/tested samples as indicated in this report.

2. No part of this report shall be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

เดือน ธันวาคม 2566



บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด 540,540/1 ซอยบางแค 7 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
 Envilab Co., Ltd. 540,540/1 Soi Bangkhoe 7 Bangkhoe Bangkok Bangkok 10160
 Tel : 02-802-3577-8 Fax. 02-802-3773 E-mail : info@evltesting.com



Neediss Envilab

ANALYSIS REPORT

Page 1 of 4

Customer : โครงการ ESCENT CHIANGRAI **Report No.** : 00165
Address : 100/1 อาคารรวมมิตร ชั้นที่ 15 ห้องเลขที่ 15L ถนนพหลโยธิน 9 **Request Service No.** : 23/05714
 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร **Sampling Date** : 13/12/2566
Tel/Fax : 02-1148248 **Received Date** : 14/12/2566
Analysis By : Envilab Co.,Ltd **Test Date** : 14-21/12/2566
Sampling By : Envilab Co.,Ltd **Report Date** : 22/12/2566
Sampling Location : จุดที่ 1 คูณภาพน้ำเสียก่อนการบำบัด **AO NO.** : AO2300067-E004

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULTS	STANDARD
pH	-	Electrometric Method	2.44	5-9
BOD	mg/l	5-Day BOD Test Method	23	≤30
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	0.3	≤1.0
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	175	≤40
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	2,153 ^{2/}	≤500 ^{1/}
Settleable Solids	ml/l	Imhoff Cone Method	1.2	≤0.5
TKN	mg/l	Semi Micro and Macro Kjeldahl Method	22.98	≤35
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	4.5	≤20

Standard : Notification of Ministry of Natural Resource and Environment RE: Prescribing of the standard of waste water discharge control from some types and sizes of building B.E.2548 (Type ข)

Remark : * The result is not compliance with standard.

^{1/} Total dissolved solid (TDS) must increase from quantity of solvent in the usage water not over than 500 mg/l

^{2/} TDS = Analysis result of TDS (Waste water) - TDS (Water supply)

TDS (Waste water) is 2,274 and TDS (Water supply) is 121

Reported By : Niracha
 (Miss Niracha Jantamas)
 Analyze

Approved By : Thanyaporn
 (Miss Thanyaporn Ratanasopinsawat)
 Team Management

Remark: 1. The above results are valid only for the analyzed/tested samples as indicated in this report.

2. No part of this report shall be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ประกาศใช้ 01/02/2566

FE-REP-01-27:Rev.01

www.evltesting.com



บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด 540,540/1 ซอยบางแค 7 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
 Envilab Co., Ltd. 540,540/1 Soi Bangkhoe 7 Bangkhoe Bangkok Bangkok 10160
 Tel : 02-802-3577-8 Fax. 02-802-3773 E-mail : info@evltesting.com



Needless Envilab

ANALYSIS REPORT

Page 2 of 4

Customer	: โครงการ ESCENT CHIANGRAI	Report No.	: 00165
Address	: 100/1 อาคารรวมมิตร ชั้นที่ 15 ห้องเลขที่ 15L ถนนพระราม 9 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร	Request Service No.	: 23/05714
Tel./Fax	: 02-1148248	Sampling Date	: 13/12/2566
Analysis By	: Envilab Co.,Ltd	Received Date	: 14/12/2566
Sampling By	: Envilab Co.,Ltd	Test Date	: 14-21/12/2566
Sampling Location	: จุดที่ 2 คูณภาพน้ำเสียหลังผ่านการบำบัด	Report Date	: 22/12/2566
		AO NO.	: AO2300067-E004

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULTS	STANDARD
pH	-	Electrometric Method	7.01	5-9
BOD	mg/l	5-Day BOD Test Method	24	≤30
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	<0.2	≤1.0
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	43*	≤40
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	898 ^{2/}	≤500 ^{1/}
Settleable Solids	ml/l	Imhoff Cone Method	0.2	≤0.5
TKN	mg/l	Semi Micro and Macro Kjeldahl Method	22.23	≤35
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	2.9	≤20

Standard : Notification of Ministry of Natural Resource and Environment RE: Prescribing of the standard of waste water discharge control from some types and sizes of building B.E.2548 (Type ข)

Remark : * The result is not compliance with standard.

^{1/} Total dissolved solid (TDS) must increase from quantity of solvent in the usage water not over than 500 mg/l

^{2/} TDS = Analysis result of TDS (Waste water) - TDS (Water supply)

TDS (Waste water) is 1,032 and TDS (Water supply) is 134

Reported By : Niracha
 (Miss Niracha Jantaramas)
 Analyze

Approved By : Thanyaporn
 (Miss Thanyaporn Ratanasopinsawat)
 Team Management

Remark: 1. The above results are valid only for the analyzed/tested samples as indicated in this report.

2. No part of this report shall be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ประกาศใช้ 01/02/2566

FE-REP-01-27:Rev.01

www.evltesting.com

เราให้บริการตรวจวัดที่เที่ยงตรง

www.evltesting.com



บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด 540,540/1 ซอยบางแค 7 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
 Envilab Co., Ltd. 540,540/1 Soi Bangkhae 7 Bangkhae Bangkok Bangkok 10160
 Tel : 02-802-3577-8 Fax. 02-802-3773 E-mail : info@envilabtesting.com



Neediss Envilab

ANALYSIS REPORT

Page 3 of 4

Customer : โครงการ ESCENT CHIANGRAI **Report No. :** 00165
Address : 100/1 อาคารรวมมิตร ชั้นที่ 15 ห้องเลขที่ 15L ถนนพระราม 9 **Request Service No. :** 23/05714
 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร **Sampling Date :** 13/12/2566
Tel./Fax : 02-1148248 **Received Date :** 14/12/2566
Analysis By : Envilab Co.,Ltd **Test Date :** 14-21/12/2566
Sampling By : Envilab Co.,Ltd **Report Date :** 22/12/2566
Sampling Location : จุดที่ 3 จุดพักน้ำทิ้งก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ **AO NO. :** AO2300067-E004

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULTS	STANDARD
pH	-	Electrometric Method	2.73*	5-9
BOD	mg/l	5-Day BOD Test Method	10	≤30
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	0.3	≤1.0
Total Suspended Solids (TSS)	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	77*	≤40
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 103 – 105 °C Method	347 ^{2/}	≤500 ^{1/}
Settleable Solids	ml/l	Imhoff Cone Method	<0.1	≤0.5
TKN	mg/l	Semi Micro and Macro Kjeldahl Method	2.42	≤35
Oil & Grease	mg/l	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	1.6	≤20

Standard : Notification of Ministry of Natural Resource and Environment RE: Prescribing of the standard of waste water discharge control from some types and sizes of building B.E.2548 (Type ข)

Remark : * The result is not compliance with standard.

^{1/} Total dissolved solid (TDS) must increase from quantity of solvent in the usage water not over than 500 mg/l

^{2/} TDS = Analysis result of TDS (Waste water) - TDS (Water supply)

TDS (Waste water) is 479 and TDS (Water supply) is 132

Reported By : Niracha
 (Miss Niracha Jantaramas)
 Analyze

Approved By : Thanyaporn
 (Miss Thanyaporn Ratanasopinsawat)
 Team Management

Remark: 1. The above results are valid only for the analyzed/tested samples as indicated in this report.

2. No part of this report shall be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ประกาศใช้ 01/02/2566

FE-RFP-01-27:Rev.01



บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด 540,540/1 ซอยบางแค 7 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
 Envilab Co., Ltd. 540,540/1 Soi Bangkhae 7 Bangkhae Bangkok Bangkok 10160
 Tel : 02-802-3577-8 Fax. 02-802-3773 E-mail : info@envilab.com



Neediss Envilab

ANALYSIS REPORT

Page 4 of 4

Customer : โครงการ ESSENT CHIANGRAI **Report No. :** 00165
Address : 100/1 อาคารรวมมิตร ชั้นที่ 15 ห้องเลขที่ 15L ถนนพระราม 9 **Request Service No. :** 23/05714
 แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร **Sampling Date :** 13/12/2566
Tel/Fax : 02-1148248 **Received Date :** 14/12/2566
Analysis By : Envilab Co.,Ltd **Test Date :** 14-19/12/2566
Sampling By : Envilab Co.,Ltd **Report Date :** 22/12/2566
Sampling Location : สระว่ายน้ำของโครงการ **AO NO. :** AO2300067-E004

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULTS	STANDARD
Total Coliform Bacteria	per 100 ml	MPN Test Method	ND	<10
Fecal Coliform Bacteria	per 100 ml	MPN Test Method	ND	Not Detected
<i>Staphylococcus aureus</i>	per 100 ml	Membrane Filter Technique	ND	Not Detected
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	per 100 ml	Membrane Filter Technique	ND	Not Detected

Standard : Notification of Ministry of Natural Resource and Environment RE: Prescribing of the standard of waste
 water discharge control from some types and sizes of building B.E.2548 (Type ๗)

Remark : ND = Not Detected

Reported By : Cheranan
 (Miss Cheeranan Niclsen)
 Analyze

Approved By : Tharakorn
 (Miss Tharakorn Thongdectae)
 Team Management

Remark: 1. The above results are valid only for the analyzed/tested samples as indicated in this report.

2. No part of this report shall be reproduced in any form without written consent from the Laboratory.

ประกาศใช้ 01/02/2566

FE-REP-01-27:Rev.01

www.envilab.com

เราให้บริการตรวจวัดสิ่งแวดล้อม

www.envilab.com

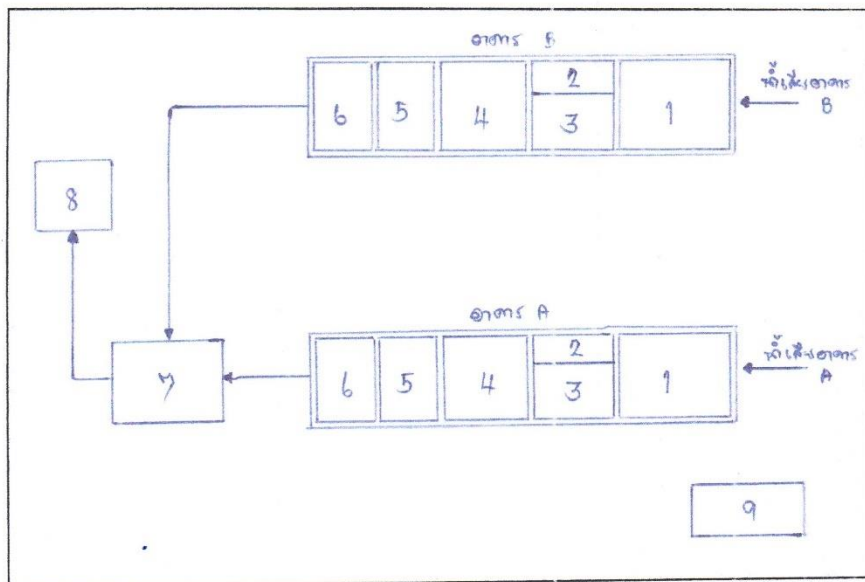
รายงาน ทส.1 ทส.2 เดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2566

เดือนกรกฎาคม 2566

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 299 หมู่ที่ 15 ซอย
ถนน แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ
จังหวัด โทรศัพท์ 082-023588 โทรสาร
มี เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ออกให้โดย หมดอายุ
ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. บ่อเกรอะ | 6. บ่อพักน้ำ |
| 2. บ่อบดกลูบรี | 7. บ่อบดกลูบรี |
| 3. บ่อปรับสภาพ | 8. บ่อบดกลูบรี |
| 4. บ่อบดกลูบรี | 9. บ่อบดกลูบรี |
| 5. บ่อบดกลูบรี | |

สถิติและข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับงานแหล่งกำเนิดมลพิษ																
วัน เดือน ปี	ปริมาณ การไฟฟ้า ของระบบ บำบัด น้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณ น้ำใช้ ในกิจกรรม ของ แหล่งกำเนิด มลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณ น้ำเสีย ที่เข้า ระบบ บำบัดน้ำ เสีย (ลบ.ม.)	การระบาย น้ำทิ้งจาก ระบบบำบัด น้ำเสีย (ระบาย/ ไม่ระบาย)	ปริมาณ สารเคมีหรือ สารสกัด ชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือ กิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณ ตะกอน ส่วนเกิน ที่ได้ออกจาก ระบบบำบัด น้ำเสียที่นำไป กำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหา อุปสรรค และแนวทาง แก้ไข		
						ระบบบำบัด น้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกรอง ไขมัน/ของ สกปรก (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกรอง ทราย/โคลน (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบลบ ตะกอน (ปกติ/ ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ ผิดปกติ)				
17/6/66	126	76	23.5	ระบายน	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
27/6/66	134	22	21.5	ระบายน	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
30/6/66	138	28	23.4	ระบายน	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
4/7/66	139	37	26.2	ระบายน	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
27/7/66	138	29	22.5	ระบายน	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
6/8/66	137	14	13.7	ระบายน	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
7/8/66	137	17	16.6	ระบายน	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
27/8/66	130	75	73.5	ระบายน	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
27/8/66	130	17	16.6	ระบายน	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
10/7/66	139	84	83.5	ระบายน	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
11/7/66	139	14	13.7	ระบายน	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
19/7/66	139	17	16.6	ระบายน	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
27/7/66	138	29	22.5	ระบายน	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
12/7/66	130	25	24.5	ระบายน	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
16/7/66	138	14	13.7	ระบายน	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
26/7/66	134	17	16.6	ระบายน	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ

สถิติและข้อมูลที่ได้จากแหล่งกำเนิดมลพิษ															
วัน เดือน ปี	ปริมาณ การไฟฟ้า ของระบบ บำบัด น้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณ น้ำใช้ ในกิจกรรม ของ แหล่งกำเนิด มลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณ น้ำเสีย ที่ส่ง ระบบ บำบัดน้ำ (ลบ.ม.)	การระบาย น้ำทิ้งจาก ระบบบำบัด น้ำเสีย/ (ระบาย/ ไม่ระบาย)	ปริมาณ สารเคมีหรือ สารสกัด ชีวภาพที่ส่ง (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือ กิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณ ตะกอน ส่วนเกิน ที่ผลิตขึ้นจาก ระบบบำบัด น้ำเสียที่นำไป กำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหา อุปสรรค และแนวทาง แก้ไข	
						ระบบบำบัด น้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกรอง/ ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกรอง/ ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบ ตะกอน (ปกติ/ ผิดปกติ)	อื่น ๆ (ระบุ) (ปกติ/ ผิดปกติ)			
17/1/66	192	23	22.5	22.5	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
18/1/66	181	24	23.5	23.5	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
19/1/66	180	17	16.6	16.6	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
20/1/66	185	16	15.6	15.6	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
21/1/66	174	15	14.7	14.7	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
22/1/66	197	16	15.6	15.6	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
23/1/66	192	24	23.5	23.5	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
24/1/66	191	23	22.5	22.5	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
25/1/66	189	17	16.6	16.6	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
26/1/66	190	15	14.7	14.7	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
27/1/66	189	22	22.5	22.5	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
28/1/66	186	23	22.5	22.5	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
29/1/66	181	17	16.6	16.6	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
30/1/66	181	14	13.6	13.6	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
31/1/66	181	17	16.6	16.6	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ

- หมายเหตุ
๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้น ๆ ในแต่ละวัน
 ๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ก. ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(.....) (.....)

.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ
ออกให้โดย.....

.....ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมดอายุ
ออกให้โดย

แบบ ทส. 2

รายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ : คอนโด เอสซีเอ็น วิลล์ เชียงราย

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ : 299

หมู่ที่ : 13

ซอย :

ถนน :

แขวง/ตำบล : รอบเวียง

เขต/ตำบล : เมืองเชียงราย

จังหวัด : เชียงราย

โทรศัพท์ : 052023588

โทรสาร :

มี : นาย เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ประกอบกิจการประเภท : อาคารชุด

ประเภทย่อย : ประเภท ข ตั้งแต่ 100 ห้องแต่ไม่ถึง 500 จำนวนห้อง : 312

สังกัด : < สังกัด >

ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) : 0994002535233

ออกให้โดย : สรรพากร

หมดอายุ : วว/คต/ปปปป

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในฐานะ

ลงชื่อ นาย ภาสกร ขลิบเงิน เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ลงชื่อ _____ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____

ออกให้โดย _____

ลงชื่อ _____ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____

ออกให้โดย _____

2. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(1) ประเภท / ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย

ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย

1. ระบบบำบัดน้ำเสียแบบแอกทิเวตเต็ดสลัดจ์ (Activated Sludge Process)

168.00 ลบ.ม./วัน

(2) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

☒ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน

☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)

(3) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย

☒ เครื่องสูบน้ำ

☒ ระบบเติมอากาศ

☐ เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย

☐ เครื่องกวน/ผสมสารเคมี

☒ เครื่องสูบละกอน

☐ อื่นๆ

☐ อื่นๆ

☐ อื่นๆ

(4) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ระบายสู่อ่างสาธารณะ

(5) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด -

3. สรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- | | |
|--|---|
| (1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) | 4,016.000 หน่วย |
| (2) ปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) | 667.000 ลบ.ม. |
| (3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) | 663.460 ลบ.ม. |
| (4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย | ☒ ระบายทุกวัน
☐ ระบายบางวัน (ระบุจำนวนวันที่ระบาย) วัน
☐ ไม่ระบายเลย |

(5) ปริมาณสารเคมี หรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้	ปริมาณ หน่วย
1. จุลินทรีย์	400.000 ลิตร

(6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

- | | | |
|------------------|--|----------------------------------|
| ระบบบำบัดน้ำเสีย | ☒ ปกติ | ☐ ผิดปกติ |
| เครื่องสูบน้ำ | ☒ ปกติ | ☐ ผิดปกติ |
| ระบบเติมอากาศ | ☒ ปกติ | ☐ ผิดปกติ |
| เครื่องสูบลำไส้ | ☒ ปกติ | ☐ ผิดปกติ |

(7) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด 0.00 กิโลกรัม

(8) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข ไม่มี

คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖

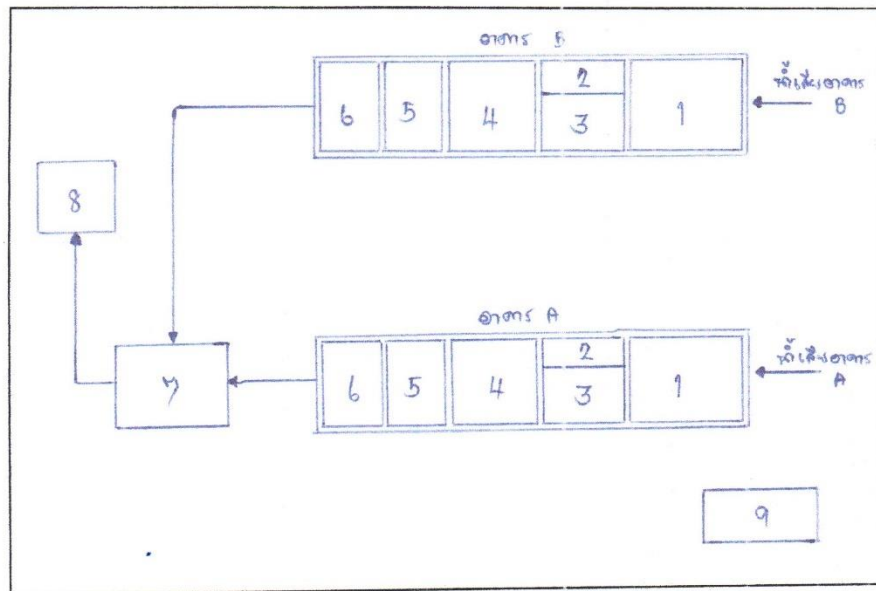
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

เดือนสิงหาคม 2566

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 299 หมู่ที่ 13 ซอย
ถนน แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ จังหวัด
โทรศัพท์ 092-023588 โทรสาร
มี เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ออกให้โดย หมุดอายุ
ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. บ่อเกรอะ | 6. บ่อพักน้ำ |
| 2. บ่อดักไขมัน | 7. บ่อบำบัดทางชีวภาพ |
| 3. บ่อปรับสภาพ | 8. บ่อบำบัดสารพิษ |
| 4. บ่อบำบัดทางเคมี | 9. บ่อบำบัดทางเคมี |
| 5. บ่อบำบัดทางชีวภาพ | |

วัน เดือน ปี	ปริมาณ การใช้ไฟฟ้า ของระบบ บำบัด น้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณ น้ำใช้ ในทุกกิจกรรม ของ แหล่งกำเนิด มลพิษ (ลบ.ม)	ปริมาณ น้ำเสีย ที่เข้า ระบบ บำบัดน้ำ เสีย (ลบ.ม)	การระบาย น้ำทิ้งจาก ระบบบำบัด น้ำเสีย (ระบาย/ ไม่ระบาย)	ปริมาณ สารเคมีหรือ สารสกัด ที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือ กิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณ ตะกอน ส่วนเกิน ที่เกิดขึ้นจาก ระบบบำบัด น้ำเสียที่นำไป กำจัด (ลบ.ม)	ปัญหา อุบัติเหตุ และแนวทาง แก้ไข	ลายมือชื่อ ผู้บันทึก
						ระบบบำบัด น้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกรอง/ ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกรอง/ ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ ตะกอน (ปกติ/ ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ ผิดปกติ)			
1/8/66	121	15	14.7	ระบอบ	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	1.5	ปกติ	
2/8/66	136	19	14.6	ระบอบ	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	1.5	ปกติ	
3/8/66	139	7	14.86	ระบอบ	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	1.5	ปกติ	
4/8/66	142	24	14.5	ระบอบ	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	1.5	ปกติ	
5/8/66	141	16	14.6	ระบอบ	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	1.5	ปกติ	
6/8/66	136	18	17.6	ระบอบ	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	1.5	ปกติ	
7/8/66	137	25	22.5	ระบอบ	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	1.5	ปกติ	
8/8/66	131	16	15.6	ระบอบ	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	1.5	ปกติ	
9/8/66	133	12	11.7	ระบอบ	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	1.5	ปกติ	
10/8/66	133	19	14.6	ระบอบ	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	1.5	ปกติ	
11/8/66	132	8	7.8	ระบอบ	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	1.5	ปกติ	
12/8/66	134	9	12.9	ระบอบ	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	1.5	ปกติ	
13/8/66	140	17	14.6	ระบอบ	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	1.5	ปกติ	
14/8/66	140	23	22.5	ระบอบ	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	1.5	ปกติ	
15/8/66	136	24	22.5	ระบอบ	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	1.5	ปกติ	
16/8/66	130	20	22.4	ระบอบ	1.5	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	1.5	ปกติ	

วัน เดือน ปี	ปริมาณ การใช้ไฟฟ้า ของระบบ บำบัด น้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณ น้ำใช้ ในกิจกรรม ของ แหล่งกำเนิด มลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณ น้ำเสีย ที่เข้า ระบบ บำบัดน้ำ เสีย (ลบ.ม.)	การระบาย น้ำทิ้งจาก ระบบบำบัด น้ำเสีย (ระบาย/ ไม่ระบาย)	ปริมาณ สารเคมีหรือ สารสกัด ชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (กิโลกรัมหรือ กิโลกรัม)	การดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณ ตะกอน ส่วนเกิน ที่ผลิตขึ้นจาก ระบบบำบัด น้ำเสียที่นำไป กำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหา อุปสรรค และแนวทาง แก้ไข	ลายมือชื่อ ผู้บันทึก
						ระบบบำบัด น้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบ ตะกอน (ปกติ/ ผิดปกติ)	อื่น ๆ (ระบุ) (ปกติ/ ผิดปกติ)			
17/8/66	188	23	225	ระดม	7.25	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	7.25	ปกติ	ปกติ
18/8/66	135	15	14.7	ระดม	7.25	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	7.25	ปกติ	ปกติ
19/8/66	134	24	23.4	ระดม	7.25	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	7.25	ปกติ	ปกติ
20/8/66	130	24	23.5	ระดม	7.25	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	7.25	ปกติ	ปกติ
21/8/66	133	23	22.5	ระดม	7.25	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	7.25	ปกติ	ปกติ
22/8/66	134	7	6.8	ระดม	7.25	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	7.25	ปกติ	ปกติ
23/8/66	136	35	34.3	ระดม	7.25	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	7.25	ปกติ	ปกติ
24/8/66	130	23	22.5	ระดม	7.25	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	7.25	ปกติ	ปกติ
25/8/66	139	24	23.5	ระดม	7.25	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	7.25	ปกติ	ปกติ
26/8/66	128	14	13.2	ระดม	7.25	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	7.25	ปกติ	ปกติ
27/8/66	135	24	23.5	ระดม	7.25	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	7.25	ปกติ	ปกติ
28/8/66	137	16	15.6	ระดม	7.25	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	7.25	ปกติ	ปกติ
29/8/66	129	1	0.98	ระดม	7.25	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	7.25	ปกติ	ปกติ
30/8/66	105	1	0.98	ระดม	7.25	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	7.25	ปกติ	ปกติ
31/8/66	186	2	1.96	ระดม	7.25	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	7.25	ปกติ	ปกติ

- หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้นๆ ในแต่ละวัน
๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ก. ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(.....)

.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมตอายุ

ออกให้โดย.....

.....ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมตอายุ

ออกให้โดย

แบบ ทส. 2

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ : คอนโด เอสเซ็นท์ วิลล์ เชียงราย

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ : 299

หมู่ที่ : 13

ซอย :

ถนน :

แขวง/ตำบล : รอบเวียง

เขต/ตำบล : เมืองเชียงราย

จังหวัด : เชียงราย

โทรศัพท์ : 052023588

โทรสาร :

มี : นาย เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ประกอบกิจการประเภท : อาคารชุด

ประเภทย่อย : ประเภท ข ตั้งแต่ 100 ห้องแต่ไม่ถึง 500 จำนวนห้อง : 312

สังกัด : < สังกัด >

ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) : 0994002535233

ออกให้โดย : สรรพากร

หมดอายุ : วว/คต/ปปปป

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในฐานะ

ลงชื่อ นาย ภาสกร ขลิบเงิน เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ลงชื่อ _____ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____

ออกให้โดย _____

ลงชื่อ _____ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____

ออกให้โดย _____

2. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(1) ประเภท / ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย

ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย

1. ระบบบำบัดน้ำเสียแบบแอกทิเวตเต็ดสลัดจ์ (Activated Sludge Process)

168.00 ลบ.ม./วัน

(2) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

[X] แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน

[] แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบบ)

(3) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย

[X] เครื่องสูบน้ำ

[X] ระบบเติมอากาศ

[] เครื่องกวาด/ผสมน้ำเสีย

[] เครื่องกวาด/ผสมสารเคมี

[X] เครื่องสูบละกอน

[] อื่นๆ

[] อื่นๆ

[] อื่นๆ

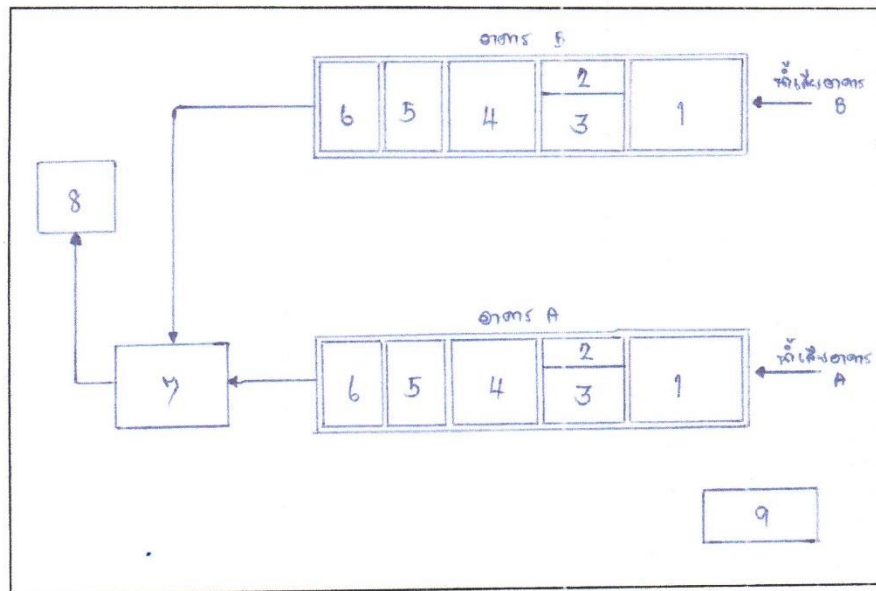
- (4) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ระบายสู่บ่อสาธารณะ
- (5) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด -
3. สรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน
- | | |
|---|---|
| (1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) | 4,102.000 หน่วย |
| (2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) | 550.000 ลบ.ม. |
| (3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) | 539.000 ลบ.ม. |
| (4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย | ☒ ระบายทุกวัน
☐ ระบายบางวัน (ระบุจำนวนวันที่ระบาย) วัน
☐ ไม่ระบายเลย |
| (5) ปริมาณสารเคมี หรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ | ปริมาณ หน่วย |
| 1. | 0.000 กิโลกรัม |
| (6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย | |
| ระบบบำบัดน้ำเสีย | ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ |
| เครื่องสูบน้ำ | ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ |
| ระบบเติมอากาศ | ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ |
| เครื่องสูบลำไส้ | ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ |
| (7) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด | 0.00 กิโลกรัม |
| (8) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข | ไม่มี |
- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

เดือนกันยายน 2566

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 299 หมู่ที่ 13 ซอย
ถนน แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ
จังหวัด โทรศัพท์ 092-023588 โทรสาร
มี เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ออกให้โดย หมุดอายุ
ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. บ่อเกรอะ | 6. บ่อพักน้ำ |
| 2. บ่อดักไขมัน | 7. บ่อบำบัดทางชีวภาพ |
| 3. บ่อปรับสภาพ | 8. บ่อบำบัดสารพิษ |
| 4. บ่อบำบัดทางเคมี | 9. บ่อบำบัดทางเคมี |
| 5. บ่อบำบัดทางชีวภาพ | |

วัน เดือน ปี	ปริมาณ การใช้ไฟฟ้า ของระบบ บำบัด น้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณ น้ำใช้ ในกิจกรรม ของ แหล่งกำเนิด มลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณ น้ำเสีย ที่เข้า ระบบ บำบัดน้ำ เสีย (ลบ.ม.)	การระบาย น้ำทิ้งจาก ระบบบำบัด น้ำเสีย (ระบบ/ ไม่ระบาย)	ปริมาณ สารเคมีหรือ สารสกัด ชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (กิโลกรัม)	การดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณ ตะกอน ส่วนเกิน ที่เกิดขึ้นจาก ระบบบำบัด น้ำเสียที่นำไป กำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหา อุปสรรค และแนวทาง แก้ไข	ลายมือชื่อ ผู้บันทึก
						ระบบบำบัด น้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องทรว/ ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องทรว/ ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบ ตะกอน (ปกติ/ ผิดปกติ)	อื่น ๆ (ระบุ) (ปกติ/ ผิดปกติ)			
1/9/14	13.4	7	6.8	ระบบ 1/	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
2/9/14	13.3	7	6.5	ระบบ 1/	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
3/9/14	13.2	8.4	8.3.5	ระบบ 1/	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
4/9/14	14.0	10.7	10.4.9	ระบบ 1/	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
5/9/14	13.0	8.4	8.3.5	ระบบ 1/	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
6/9/14	13.4	8.4	8.3.5	ระบบ 1/	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
7/9/14	13.5	14	13.7	ระบบ 1/	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
8/9/14	13.4	8.4	8.3.5	ระบบ 1/	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
9/9/14	13.5	8.0	8.4.4	ระบบ 1/	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
10/9/14	13.6	8.4	8.5.5	ระบบ 1/	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
11/9/14	13.5	7	6.8	ระบบ 1/	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
12/9/14	13.6	8.4	8.3.5	ระบบ 1/	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
13/9/14	13.6	8.3	8.2.5	ระบบ 1/	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
14/9/14	13.5	8	7.8	ระบบ 1/	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
15/9/14	14.0	9.5	9.4.3	ระบบ 1/	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
16/9/14	13.6	8.4	8.5.5	ระบบ 1/	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ

[illegible]

- หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้นๆ ในแต่ละวัน
๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ก. ผู้ดำเนินการบำบัดน้ำเสีย

..... เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(.....)

..... ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมุดอายุ

ออกให้โดย

..... ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมุดอายุ

ออกให้โดย

แบบ ทส. 2

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ : คอนโด เอสซีเอ็นที วิลล์ เชียงราย

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ : 299

หมู่ที่ : 13

ซอย :

ถนน :

แขวง/ตำบล : รอบเวียง

เขต/ตำบล : เมืองเชียงราย

จังหวัด : เชียงราย

โทรศัพท์ : 052023588

โทรสาร :

มี : นาย เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ประกอบกิจการประเภท : อาคารชุด

ประเภทย่อย : ประเภท ข ตั้งแต่ 100 ห้องแต่ไม่ถึง 500 จำนวนห้อง : 312

สังกัด : < สังกัด >

ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) : 0994002535233

ออกให้โดย : สรรพากร

หมดอายุ : วว/ดต/ปปปป

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน กันยายน พ.ศ. 2566 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในฐานะ

ลงชื่อ นาย ภาสกร ขลิบเงิน เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ลงชื่อ _____ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____

ออกให้โดย _____

ลงชื่อ _____ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____

ออกให้โดย _____

2. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(1) ประเภท / ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย

ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย

1. ระบบบำบัดน้ำเสียแบบแอกทิเวตเต็ดสลัดจ์ (Activated Sludge Process)

168.00 ลบ.ม./วัน

(2) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

[X] แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน

[] แบบไม่ต่อเนื่อง (ระยะ)

(3) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย

[X] เครื่องสูบน้ำ

[X] ระบบเติมอากาศ

[] เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย

[] เครื่องกวน/ผสมสารเคมี

[X] เครื่องสูบละกอน

[] อื่นๆ

[] อื่นๆ

[] อื่นๆ

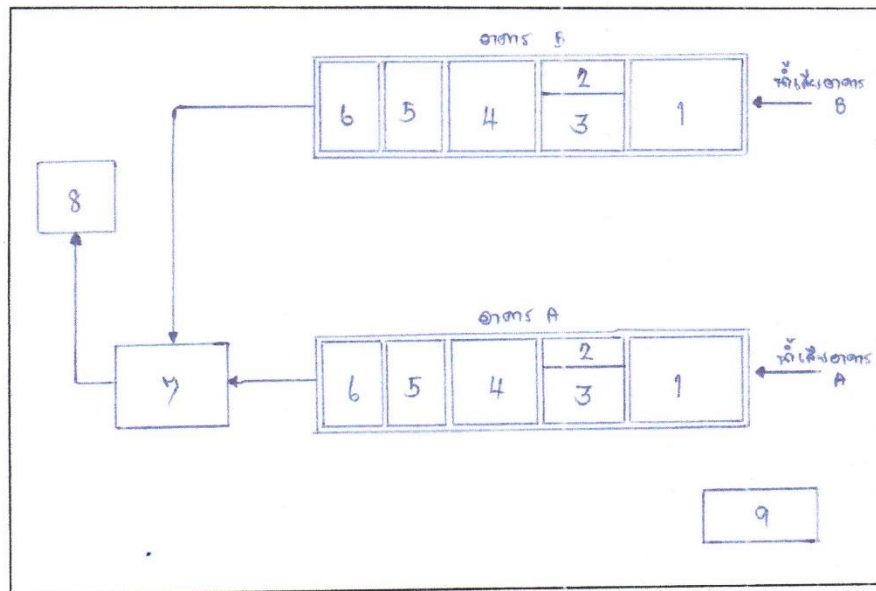
- (4) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ระบายสู่อ่างสาธารณะ
- (5) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด -
3. สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน
- | | |
|--|---|
| (1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) | 4,051.000 หน่วย |
| (2) ปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) | 709.000 ลบ.ม. |
| (3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) | 694.820 ลบ.ม. |
| (4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย | ☒ ระบายทุกวัน
☐ ระบายบางวัน (ระบุจำนวนวันที่ระบาย) วัน
☐ ไม่ระบายเลย |
- (5) ปริมาณสารเคมี หรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ ปริมาณ หน่วย
- | | |
|----|----------------|
| 1. | 0.000 กิโลกรัม |
|----|----------------|
- (6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
- | | | |
|------------------|--|----------------------------------|
| ระบบบำบัดน้ำเสีย | ☒ ปกติ | ☐ ผิดปกติ |
| เครื่องสูบน้ำ | ☒ ปกติ | ☐ ผิดปกติ |
| ระบบเติมอากาศ | ☒ ปกติ | ☐ ผิดปกติ |
| เครื่องสูบลำไส้ | ☒ ปกติ | ☐ ผิดปกติ |
- (7) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด 0.00 กิโลกรัม
- (8) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข ไม่มี
- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไข ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

เดือนตุลาคม 2566

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 299 หมู่ที่ 13 ซอย
ถนน แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ
จังหวัด โทรศัพท์ 092-023588 โทรสาร
มี เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ออกให้โดย หมุดอายุ
ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1. บ่อเกรอะ | 6. บ่อพักน้ำ |
| 2. บ่อดักไขมัน | 7. บ่อบำบัดทางชีวภาพ |
| 3. บ่อปรับสภาพ | 8. บ่อบำบัดสารพิษ |
| 4. บ่อบำบัดทางเคมี | 9. บ่อบำบัดทางเคมี |
| 5. บ่อบำบัดทางเคมี | |

วัน เดือน ปี	ปริมาณ การไฟฟ้า ของระบบ บำบัด น้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณ น้ำใช้ ในทุกกิจกรรม ของ แหล่งกำเนิด มลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณ น้ำเสีย ที่เข้า ระบบ บำบัดน้ำ เสีย (ลบ.ม.)	การระบาย น้ำทิ้งจาก ระบบบำบัด น้ำเสีย (ระบาย/ ไม่ระบาย)	ปริมาณ สารเคมีหรือ สารสกัด ชีวภาพที่ (ชื่อ/ปริมาณ) (อันตรายหรือ พิษ)	การดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณ ตะกอน ส่วนเกิน ที่ผลิตขึ้นจาก ระบบบำบัด น้ำเสียที่นำไป กำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหา อุปสรรค และแนวทาง แก้ไข	ลายมือชื่อ ผู้บันทึก
						ระบบบำบัด น้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกรอง/ ผิวน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกรอง/ ผิวน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบ ตะกอน (ปกติ/ ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ ผิดปกติ)			
11/10/66	12.9	14	13.7	ระบ.บ.บ.	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ไม่มี	ปกติ
9/10/66	13.5	16	15.6	ระบ.บ.บ.	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ไม่มี	ปกติ
3/10/66	13.4	23	22.5	ระบ.บ.บ.	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ไม่มี	ปกติ
4/10/66	13.5	7	6.9	ระบ.บ.บ.	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ไม่มี	ปกติ
5/10/66	13.5	8.4	8.3.6	ระบ.บ.บ.	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ไม่มี	ปกติ
6/10/66	14.5	23	22.3	ระบ.บ.บ.	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ไม่มี	ปกติ
7/10/66	13.6	8	7.6	ระบ.บ.บ.	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ไม่มี	ปกติ
8/10/66	13.6	14	13.7	ระบ.บ.บ.	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ไม่มี	ปกติ
9/10/66	13.3	16	15.6	ระบ.บ.บ.	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ไม่มี	ปกติ
10/10/66	12.4	12	11.6	ระบ.บ.บ.	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ไม่มี	ปกติ
11/10/66	13.7	8	7.8	ระบ.บ.บ.	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ไม่มี	ปกติ
12/10/66	13.4	24	23.5	ระบ.บ.บ.	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ไม่มี	ปกติ
13/10/66	14.4	7	6.8	ระบ.บ.บ.	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ไม่มี	ปกติ
14/10/66	12.8	17	16.8	ระบ.บ.บ.	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ไม่มี	ปกติ
15/10/66	14.4	18	17.6	ระบ.บ.บ.	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ไม่มี	ปกติ
16/10/66	12.6	12	11.5	ระบ.บ.บ.	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ไม่มี	ปกติ

สถิติและข้อมูลผู้ดูแลเก็บจากแหล่งกำเนิดมลพิษ																	
วัน เดือน ปี	ปริมาณ การใช้ไฟฟ้า ของระบบ บำบัด น้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณ น้ำใช้ ในทุกกิจกรรม ของ แหล่งกำเนิด มลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณ น้ำเสีย ที่เข้า ระบบ บำบัดน้ำ เสีย (ลบ.ม.)	การระบาย น้ำทิ้งจาก ระบบบำบัด น้ำเสีย (ระบาย/ ไม่ระบาย)	ปริมาณ สารเคมีหรือ สารสกัด ชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (อันตราย หรือ พิษ)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย								ปริมาณ ตะกอน ส่วนเกิน ที่กักเก็บจาก ระบบบำบัด น้ำเสียที่นำไป กำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหา อุปสรรค และแนวทาง แก้ไข	ลายมือชื่อ ผู้บันทึก	
						การดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ ผิดปกติ)				
						ระบบบำบัด น้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกรอง/ ผลล้นน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกรอง/ ผลล้นสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ ตะกอน (ปกติ/ ผิดปกติ)						
14/12/66	135	16	15.6	0.00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
15/12/66	138	14	13.7	0.00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
16/12/66	135	13	13.6	0.00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
17/12/66	138	13	12.9	0.00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
18/12/66	133	14	13.6	0.00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
19/12/66	130	11	10.7	0.00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
20/12/66	128	16	15.6	0.00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
21/12/66	125	10	9.9	0.00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
22/12/66	138	13	12.9	0.00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
23/12/66	134	23	22.5	0.00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
24/12/66	136	16	15.6	0.00	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ

- หมายเหตุ ๑. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้นๆ ในแต่ละวัน
๒. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งทุกวันแยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด และทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ก. ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(.....)

.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมทอายุ

ออกให้โดย.....

.....ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่ หมทอายุ

ออกให้โดย

แบบ ทส. 2

รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

ชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษ : คอนโด เอสเซ็นท์ วิลล์ เชียงราย

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ : 299

หมู่ที่ : 13

ซอย :

ถนน :

แขวง/ตำบล : รอบเวียง

เขต/ตำบล : เมืองเชียงราย

จังหวัด : เชียงราย

โทรศัพท์ : 052023588

โทรสาร :

มี : นาย เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ประกอบกิจการประเภท : อาคารชุด

ประเภทย่อย : ประเภท ข ตั้งแต่ 100 ห้องแต่ไม่ถึง 500 จำนวนห้อง : 312

สังกัด : < สังกัด >

ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) : 0994002535233

ออกให้โดย : สรรพากร

หมดอายุ : วว/คต/ปปปป

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับ เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566 ตามที่ได้กำหนดในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในฐานะ

ลงชื่อ นาย ภาสกร ขลิบเงิน เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

ลงชื่อ _____ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____

ออกให้โดย _____

ลงชื่อ _____ ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

ใบอนุญาตเลขที่ _____ หมดอายุ _____

ออกให้โดย _____

2. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

(1) ประเภท / ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย

ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย

1. ระบบบำบัดน้ำเสียแบบแอกทิเวตเต็ดสลัดจ์ (Activated Sludge Process)

168.00 ลบ.ม./วัน

(2) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

[X] แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง/วัน

[] แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบบ)

(3) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย

[X] เครื่องสูบน้ำ

[X] ระบบเติมอากาศ

[] เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย

[] เครื่องกวน/ผสมสารเคมี

[X] เครื่องสูบละกอน

[] อื่นๆ

[] อื่นๆ

[] อื่นๆ

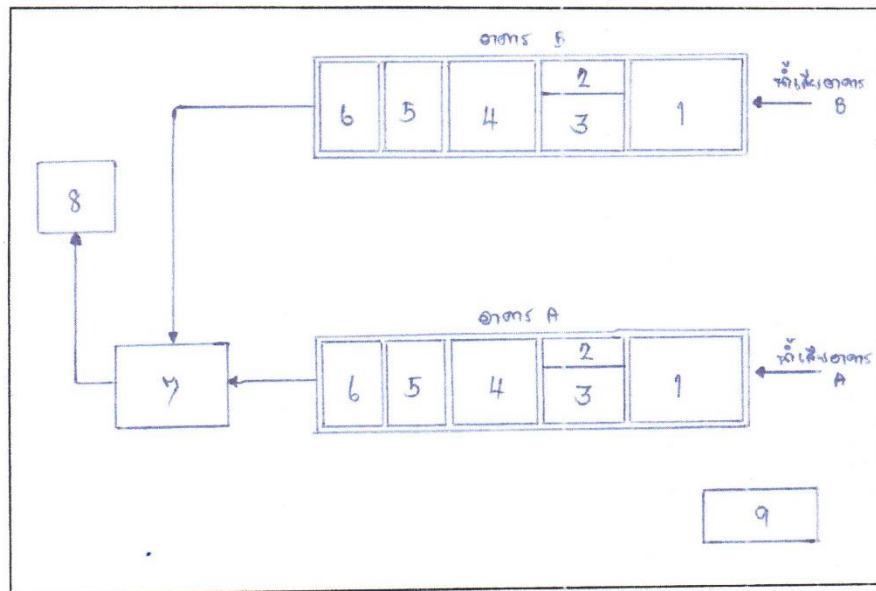
- (4) แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ) ระบายสู่บ่อสาธารณะ
- (5) วิธีจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด -
3. สรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน
- | | |
|---|---|
| (1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) | 4,159.000 หน่วย |
| (2) ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.) | 495.000 ลบ.ม. |
| (3) ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.) | 485.100 ลบ.ม. |
| (4) การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย | ☒ ระบายทุกวัน
☐ ระบายบางวัน (ระบุจำนวนวันที่ระบาย) วัน
☐ ไม่ระบายเลย |
| (5) ปริมาณสารเคมี หรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ | ปริมาณ หน่วย |
| 1. | 0.000 กิโลกรัม |
| (6) การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย | |
| ระบบบำบัดน้ำเสีย | ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ |
| เครื่องสูบน้ำ | ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ |
| ระบบเติมอากาศ | ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ |
| เครื่องสูบลำไส้ | ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ |
| (7) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด | 0.00 กิโลกรัม |
| (8) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข | ไม่มี |
- คำเตือน ๑. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา ๘๐ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๖
๒. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา ๑๐๗

เดือนพฤศจิกายน 2566

แบบ ทส. ๑

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
ของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษ ตั้งอยู่เลขที่ 299 หมู่ที่ 13 ซอย
ถนน แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ
จังหวัด โทรศัพท์ 092-023588 โทรสาร
มี เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท
ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้ามี) ออกให้โดย หมุดอายุ
ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



ได้จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตาราง ดังนี้

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. บ่อเกรอะ | 6. บ่อพักน้ำ |
| 2. บ่อดักไขมัน | 7. บ่อบำบัดทางชีวภาพ |
| 3. บ่อปรับสภาพ | 8. บ่อบำบัดสารพิษ |
| 4. บ่อบำบัดทางเคมี | 9. บ่อบำบัดทางเคมี |
| 5. บ่อบำบัดทางชีวภาพ | |

สถิติและข้อมูลที่ใช้ประกอบการทำนิคมมลพิษ																
เดือน ปี	ปริมาณ การใช้ไฟฟ้า ของระบบ บำบัด น้ำเสีย (หน่วย)	ปริมาณ น้ำใช้ ในภาคกิจกรรม ของ แหล่งกำเนิด มลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณ น้ำเสีย ที่เข้า ระบบ บำบัดน้ำ เสีย (ลบ.ม.)	การระบาย น้ำทิ้งจาก ระบบบำบัด น้ำเสีย (ระบาย/ ไม่ระบาย)	ปริมาณ สารเคมีหรือ สารสกัด ชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือ กิโลกรัม)	การทางของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณ ตะกอน ส่วนเกิน ที่เกิดขึ้นจาก ระบบบำบัด น้ำเสียที่นำไป กำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหา อุปสรรค และแนวทาง แก้ไข	ลายมือชื่อ ผู้บันทึก	
						ระบบบำบัด น้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบ ตะกอน (ปกติ/ ผิดปกติ)	อื่น ๆ (ระบุ) (ปกติ/ ผิดปกติ)				
11/11/66	135	14	13.7	5555	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
12/11/66	142	17	16.6	5555	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
13/11/66	133	14	13.7	5555	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
14/11/66	157	17	16.6	5555	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
15/11/66	111	16	15.6	5555	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
16/11/66	122	18	17.6	5555	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
17/11/66	163	12	11.7	5555	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
18/11/66	119	10	9.8	5555	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
19/11/66	134	20	19.6	5555	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
20/11/66	133	16	15.6	5555	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
21/11/66	136	13	12.7	5555	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
22/11/66	134	18	17.6	5555	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
23/11/66	129	16	15.6	5555	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
24/11/66	134	14	13.7	5555	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
25/11/66	133	89	88.5	5555	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
26/11/66	132	14	13.7	5555	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ