

ภาคผนวก ค-7

หนังสือขอยกเลิกการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งรายเดือน

---

STI/wn/L005/2564

9 กุมภาพันธ์ 2564

เรื่อง ขอแก้ไขรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ แฉะยกเลิกการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งรายเดือนที่ระบายออกจากอาคารชุด เดอะ สเตจ เตาปูน อินเตอร์เทนซ์

เขียน ผู้อำนวยการสำนักโยธา กรุงเทพมหานคร

อ้างถึง หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด เดอะ สเตจ เตาปูน อินเตอร์เทนซ์ เลขที่ ทส 1009.5/4377 ลงวันที่ 16 เมษายน 2558

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.หนังสือรับรองการให้บริการบำบัดน้ำเสียของกรุงเทพมหานครให้กับอาคารชุด เดอะ สเตจ เตาปูน อินเตอร์เทนซ์  
2.หนังสือแจ้งการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย (เชื่อมต่อระบบบำบัดกลาง) และยกเลิกการวิเคราะห์น้ำเสีย นิติบุคคลอาคารชุดเดอะ สเตจ เตาปูน อินเตอร์เทนซ์ เลขที่ STI/wn/L001/2564 ลงวันที่ 12 มกราคม 2564

ตามที่สำนักงานโยธาและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้กำหนดให้โครงการ เดอะ สเตจ เตาปูน อินเตอร์เทนซ์ ของบริษัท เวียลแอสเสท ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 318 ถนนประชาสารบุรีสาย 2 แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10800 ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยมาตรการดังกล่าว กำหนดให้โครงการต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ระบายออกจากโครงการ เดือนละ 1 ครั้ง และจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้กรุงเทพมหานครในฐานะหน่วยงานอนุญาตของโครงการ และ สผ. พิจารณาเป็นประจำทุก 6 เดือน ตามสิ่งที่อ้างถึง

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ 22 กรกฎาคม 2563 โครงการฯ ได้รับการอนุญาตจากสำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร ให้ระบายน้ำทิ้งจากโครงการลงสู่บ่อกักต่อน้ำของกรุงเทพมหานคร และโครงการได้มีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย (เชื่อมต่อระบบบำบัดกลาง) และยกเลิกการวิเคราะห์น้ำเสียตั้งแต่วันที่ 12 มกราคม 2564 เป็นต้นมา ตามรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย

ในการนี้ โครงการฯ จึงขอแจ้งยกเลิกการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งรายเดือน ตามที่กำหนดในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ตั้งแต่เดือนมกราคม 2564 เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด เดอะ สเตจ เตาปูน อินเตอร์เทนซ์  
บริษัท ไนท์แฟรงค์ ชาร์เตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
(โดยนายก่อเกียรติ ผาสุกดี) ผู้ดำเนินการแทน

สำเนาเรียน คณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุดฯ และผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุดฯ



๙ ก.พ. ๒๕๖๔

เอกสารอ้างอิง

# สิ่งที่ส่งมาด้วย 1

ที่ กท ๑๐๐๗/ ๒๒ ๑๕



สำนักการระบายน้ำ

๑๒๓ ถนนมิตรไมตรี เขตดินแดง กทม. ๑๐๔๐๐

๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๓

เรื่อง หนังสือรับรองการให้บริการบำบัดน้ำเสียของกรุงเทพมหานครให้กับอาคารชุด เดอะ สเตจ เต่าปูน อินเทอร์เน็ต

เรียน ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด เดอะ สเตจ เต่าปูน อินเทอร์เน็ต

อ้างถึง หนังสือนิติบุคคลอาคารชุด เดอะ สเตจ เต่าปูน อินเทอร์เน็ต ลงวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย ผังแนวท่อรวบรวมน้ำเสียและบ่อดักน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของศูนย์การศึกษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบางซื่อ จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง อาคารชุด เดอะ สเตจ เต่าปูน อินเทอร์เน็ต ขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองการให้บริการบำบัดน้ำเสียของกรุงเทพมหานครให้กับอาคารชุด เดอะ สเตจ เต่าปูน อินเทอร์เน็ต ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๓๑๘ ถนนประชาชากรสาย ๒ แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักการระบายน้ำ ได้ตรวจสอบและพิจารณารายละเอียดแล้ว พบว่าอาคารชุด เดอะ สเตจ เต่าปูน อินเทอร์เน็ต ตั้งอยู่ในพื้นที่บริการบำบัดน้ำเสียของศูนย์การศึกษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบางซื่อ เห็นควรอนุญาตให้อาคารดังกล่าวระบายน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นลงสู่บ่อดักน้ำเสียสาธารณะของกรุงเทพมหานคร ได้ในช่วงเวลา ๐๙.๐๐ - ๑๕.๐๐ น. โดยน้ำเสียจะไหลลงสู่บ่อดักน้ำเสีย (B๒๘๐/๒) ของศูนย์การศึกษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบางซื่อต่อไป ในการระบายน้ำเสียสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพความเป็นจริง และห้ามมิให้ระบายน้ำเสียออกมาในช่วงเวลาฝนตก ทั้งนี้อาคารดังกล่าวจะต้องควบคุมระบบบำบัด น้ำเสียเบื้องต้นให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเสียค่าธรรมเนียมบำบัดน้ำเสีย เมื่อกรุงเทพมหานครได้ประกาศหลักเกณฑ์การปฏิบัติตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครที่มีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมซึ่งจะมีผลบังคับใช้ทางกฎหมายต่อไปในอนาคต

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายชาติชาย ตี๋บุญรัตน์)

ผู้อำนวยการสำนักการระบายน้ำ

สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง

๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๓

สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ

โทร ๐ ๒๒๐๓ ๒๖๖๑

โทรสาร ๐ ๒๒๕๖ ๐๒๗๔





# สิ่งที่ส่งมาด้วย 2

นิติบุคคลอาคารชุด เดอะ สเตจ เทาปูน อินเตอร์เชนจ์  
The Stage Taapoon Interchange Juristic Person  
318 ถนนประชาหารัฐ 2 แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800  
318 Pracharat Sai 2 Road Bang Sue Sub-District Bang Sue District Bangkok 10800

STI/wn/L001/2564

12 มกราคม 2564

เรื่อง ขอบ้างการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย (เชื่อมต่อระบบบำบัดกลาง) และยกเลิกการเก็บวีเคาะน้ำเสีย

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา กรุงเทพมหานคร 2

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาแบบแปลนระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร/แปลนระบบระบายน้ำจากเล่มรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
  2. สำเนามาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการเรื่องการบำบัดน้ำเสีย
  3. สำเนาแบบและรายการคำนวณการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมสำเนาใบประกอบวิชาชีพ วิศวกรควบคุม สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ของวิศวกรผู้คำนวณออกแบบ
  4. สำเนาหนังสือรับรองการให้บริการบำบัดน้ำเสียเลขที่ กท.1007/1815

เนื่องด้วย นิติบุคคลอาคารชุด เดอะ สเตจ เทาปูน อินเตอร์เชนจ์ ตั้งอยู่เลขที่ 318 ถนนประชาหารัฐ สาย 2 แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ จังหวัดกรุงเทพมหานคร อยู่ในพื้นที่บริการบำบัดน้ำเสียของโรงควบคุมคุณภาพน้ำบางซื่อ และได้ดำเนินการขออนุญาตทางสำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักระบายน้ำ เพื่อขอรับบริการระบบบำบัดน้ำเสียกลาง ซึ่งได้มีการปรับปรุง/ยกเลิกระบบบางส่วน จากเดิมที่เป็นรูปแบบตามเล่มรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นรูปแบบตามหลักเกณฑ์การขอรับบริการระบบของกรุงเทพมหานคร โดยมีวิศวกรสาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมเป็นผู้คำนวณออกแบบ ซึ่งปัจจุบันได้รับการอนุญาตเชื่อมต่อระบบเรียบร้อยแล้ว และดำเนินการเชื่อมต่อระบบเสร็จสิ้น

ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุด เดอะ สเตจ เทาปูน อินเตอร์เชนจ์ จึงขอส่งเอกสารแจ้งข้อมูลการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย และยกเลิกการเก็บวีเคาะน้ำเสียจากระบบบำบัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

บริษัท ไนท์แฟรงค์ ชาร์เตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

โดยนายก้องเกียรติ ผาสุกดี ผู้ดำเนินการแทน

ในฐานะผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด เดอะ สเตจ เทาปูน - อินเตอร์เชนจ์

15/1/64

05-20324/4

สำเนาเรียน คณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุดฯ และผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุดฯ

# เอกสารแนบ 1

นอกจากนี้ในส้วมชายน้ำชั้นที่ 7 และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า สามารถใช้เป็นแหล่งน้ำสำรอง เพื่อใช้ในการดับเพลิง โดยกรณีหากเกิดเหตุเพลิงไหม้ สถานีดับเพลิงที่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด คือ สถานีดับเพลิงบางโพ สามารถใช้เครื่องสูบน้ำแบบหามสูบน้ำจากสระว่ายน้ำช่วยดับเพลิงได้อีกทางหนึ่ง

## 2.4.3 น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล

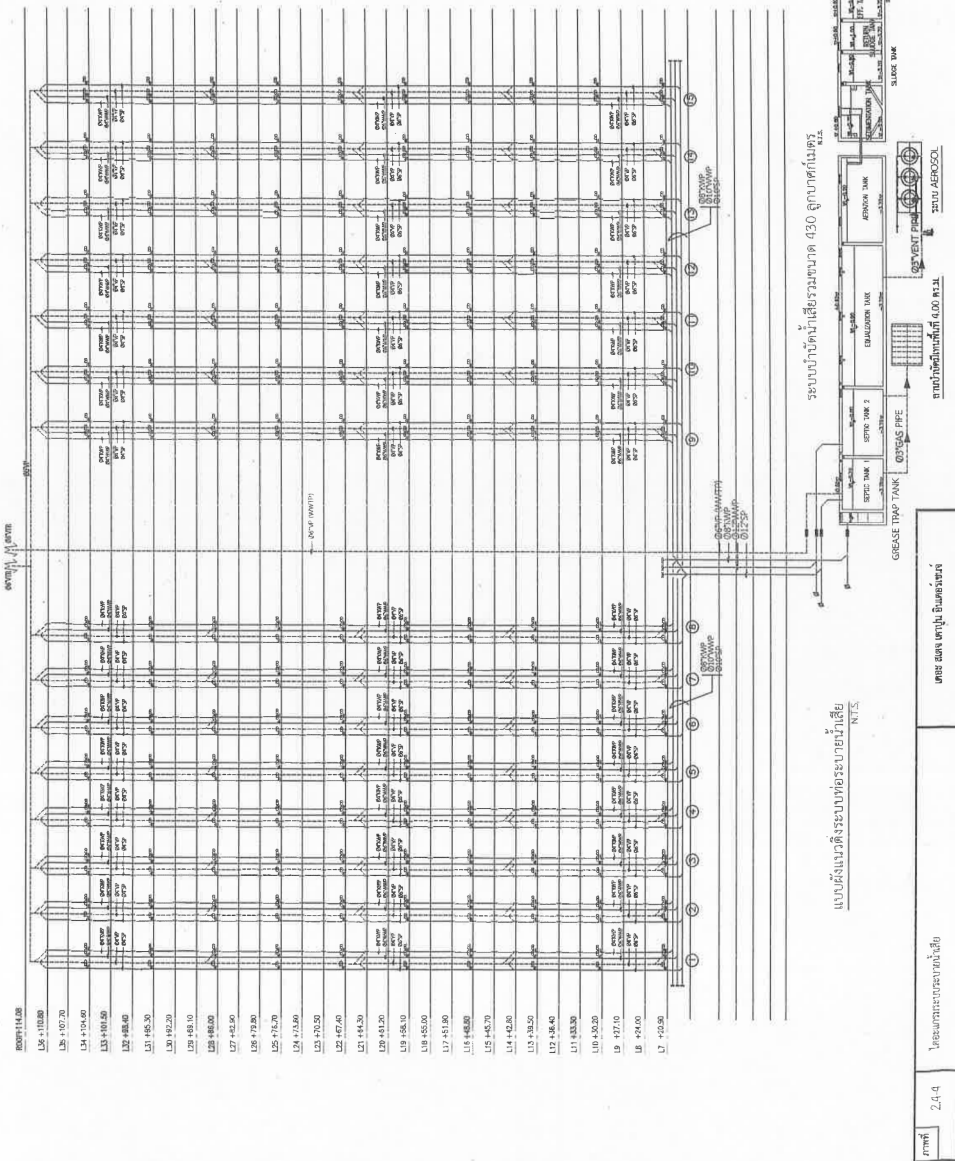
### 1) การประมาณปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

น้ำเสียที่เกิดจากโครงการมาจากกิจกรรมในการดำเนินชีวิตตามกิจวัตรประจำวันของบุคคลทั่วไป เช่น การชักล้าง การอาบน้ำชำระ ห้องส้วม ครุฑ และอาคารพักขยะรวม คาดว่ามีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นของโครงการประมาณ 422.34 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยคิดที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย ซึ่งคุณภาพน้ำเสียเป็นประเภทน้ำเสียชุมชนทั่วไป

### 2) ระบบระบายน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

น้ำเสียทั้งหมดภายในอาคารจะระบายออกจากแหล่งกำเนิด เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ซึ่งฝังอยู่ใต้ดินบริเวณที่จอดรถยนต์ ระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ ประกอบด้วย (ภาพที่ 2.4-4)

- ท่อระบายสิ่งปฏิกูล Soil Pipe : S) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากโถส้วม โถปัสสาวะ ภายในห้องส้วม
- ท่อระบายน้ำเสีย จากการชำระล้าง (Waste Pipe : W) เป็นท่อระบายน้ำจากการอาบน้ำ และชักล้างของห้องพักทุกห้อง และห้องกิจกรรมอื่นๆ
- ท่อระบายน้ำเสียจากครัว (Kitchen Waste : K) เป็นท่อระบายน้ำจากห้องประกอบอาหารของแต่ละห้องพักอาศัย
- ท่ออากาศ (Vent Pipe : V) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ซึ่งได้แก่ ท่อน้ำเสียจากส้วม ท่อน้ำเสียจากการอาบน้ำและชักล้าง และระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อจุดประสงค์ในการรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำ ให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนอยู่ในท่อระบายน้ำเพื่อรักษา ตักกิ้น (Trap Seal) ของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้



### 3) ระบบบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากห้องน้ำ การอาบน้ำ ชักล้าง ทำครัวของห้องชุดพักอาศัย และอาคารพักขยะรวม รวบรวมมาตามท่อรวบรวมน้ำเสียภายในอาคาร เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเดิมอากาศ ขนาดความจุ 430 ลูกบาศก์เมตร ผังไว้ที่ดินบริเวณที่จอดรถยนต์ ประกอบด้วย ถังตกไขมัน ถังแยกกากตะกอน ถังปรับอัตราการไหลน้ำ ถังเติมอากาศ ถังตกตะกอน ถังเก็บตะกอน ถังพักตะกอนเวียนกลับ และถังพักน้ำใส รายละเอียดและขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียดังกล่าวในภาพที่ 2.4-5 ถึง 2.4-7

#### เกณฑ์การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย

เกณฑ์การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเดิมอากาศ ตามแนวทางที่ใช้ประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนี้ (รายละเอียดการคำนวณแสดงในภาคผนวกที่ 2)

- ค่าความเข้มข้นตะกอนจุลินทรีย์ (MLSS) 2,000-4,000 มก./ล.
- ค่าสัดส่วนอาหารต่อปริมาณจุลินทรีย์ (F/M RATIO) 0.1-0.3 วัน<sup>-1</sup>
- ระยะเวลาเก็บเก็บเติมอากาศ 6-24 ชั่วโมง
- ระยะเวลาเก็บเก็บส่วนตกตะกอน ไม่เกิน 3 ชั่วโมง

#### การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย

- (1) ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น = 422.34 ลบ.ม./วัน
- (2) ปริมาณน้ำเสียออกแบบ = 430.00 ลบ.ม./วัน
- (3) ลักษณะสมบัติของน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด
  - BOD ของน้ำเสียเข้าระบบ = 250 มก./ล.
  - SS ของน้ำเสียเข้าระบบ = 200 มก./ล.
  - BOD ของน้ำเสียออกจากระบบ = 20 มก./ล.
  - SS ของน้ำเสียออกจากระบบ = 30 มก./ล.
- (4) รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียรวม

##### 4.1 บ่อดักไขมัน

- รับน้ำเสียจากส่วนครัว และอาคารพักขยะรวม
- ปริมาณน้ำเสียเข้าบ่อดักไขมัน = 64.5 ลบ.ม./วัน
- ค่า BOD ของน้ำเสียจากครัว = 540 มก./ล.

|  |   |        |         |
|--|---|--------|---------|
| - ปริมาตรถังตกไขมันที่ออกแบบ           | = | 10.54  | ลบ.ม.   |
| - ระยะเวลาเก็บกักจริง                  | = | 8.92   | ชั่วโมง |
| - ค่า BOD ในน้ำเสียที่ออกจากถังตกไขมัน |   | 329.47 | มก./ล.  |

#### 4.2 ถังแยกตะกอนจากส้วม (Septic Tank 1)

|   |   |        |           |
|---|---|--------|-----------|
| - รับน้ำเสียจากส้วม และจากถังตกไขมัน    |   |        |           |
| - ปริมาณน้ำเสียจากส้วม                  | = | 86.0   | ลบ.ม./วัน |
| - ค่า BOD ของน้ำเสียจากส้วม             | = | 700    | มก./ล.    |
| - ค่า BOD ในน้ำเสียที่ออกจากถังตกไขมัน  |   | 329.47 | มก./ล.    |
| - ปริมาตรบ่อที่ออกแบบ                   | = | 95.19  | ลบ.ม.     |
| - ระยะเวลาเก็บกักจริง                   | = | 26.56  | ชั่วโมง   |
| - ค่า BOD ในน้ำเสียที่ออกจากถังแยกตะกอน |   | 379    | มก./ล.    |

#### 4.3 ถังแยกตะกอนจากน้ำอาบ และน้ำเสียจาก Septic Tank 1 (Septic Tank 2)

|   |   |        |           |
|---|---|--------|-----------|
| - รับน้ำเสียจาก Septic Tank 1           |   |        |           |
| - ปริมาณน้ำเสีย                         | = | 430.0  | ลบ.ม./วัน |
| - ค่า BOD ของน้ำเสียจาก Septic Tank 1   | = | 379    | มก./ล.    |
| - ปริมาตรบ่อที่ออกแบบ                   | = | 109.33 | ลบ.ม.     |
| - ระยะเวลาเก็บกักจริง                   | = | 6.10   | ชั่วโมง   |
| - ค่า BOD ในน้ำเสียที่ออกจากถังแยกตะกอน |   | 184    | มก./ล.    |

#### 4.4 ถังปรับอัตราไหล (Equalization Tank)

|  |   |        |           |
|--|---|--------|-----------|
| - รับน้ำเสียจาก Septic Tank 2  |   |        |           |
| - ปริมาณน้ำเสียเข้า  | = | 430.0  | ลบ.ม./วัน |
| - BOD ของน้ำเสียเข้า   | = | 184.0  | มก./ล.    |
| - ปริมาตรถังที่ออกแบบ  | = | 219.24 | ลบ.ม.     |
| - ระยะเวลาเก็บกักจริง  | = | 12.24  | ชั่วโมง   |
| - เลือกใช้เครื่องเติมอากาศชนิด Submersible Aerator อัตราการจ่ายลม 50 ลบ.ม./ชม. จำนวน 6 ชุด ขนาด 3.7 Kw และเลือกเครื่องสูบน้ำเสียชนิด Submersible centrifugal pump อัตราการสูบ 20 ลบ.ม./ชม. จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด และสำรอง 1 ชุด) ขนาด 0.75 Kw |   |        |           |

#### 4.5 ถังเติมอากาศ (Aeration Tank)

|  |   |        |                   |
|--|---|--------|-------------------|
| - รับน้ำเสียจากถังปรับอัตราการไหล  |   |        |                   |
| - ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ   | = | 430.0  | ลบ.ม./วัน         |
| - เลือกค่า MLSS  | = | 2,500  | มก./ล.            |
| - ปริมาตรถังที่ออกแบบ  | = | 162.40 | ลบ.ม.             |
| - ระยะเวลาเก็บกักจริง  | = | 9.06   | ชั่วโมง           |
| - ค่า F/M RATIO  | = | 0.24   | วัน <sup>-1</sup> |
| - ค่า BOD ที่ออกจากระบบ  | = | 20     | มก./ล.            |
| - ปริมาณอากาศที่ต้องการ  | = | 317.26 | ลบ.ม./ชม.         |
| - เลือกใช้เครื่องเติมอากาศชนิด Submersible Aerator อัตราการจ่ายลม 80 ลบ.ม./ชม. จำนวน 4 ชุด ขนาด 5.5 Kw |   |        |                   |

#### 4.6 ถังตกตะกอน (Sedimentation tank)

|                                 |   |       |                     |
|---------------------------------|---|-------|---------------------|
| - อัตราน้ำล้น                   | = | 1.00  | ลบ.ม./ตร.ม.-ชั่วโมง |
| - พื้นที่ผิวถังตกตะกอนที่ออกแบบ | = | 25.00 | ตร.ม.               |
| - ปริมาตรถังตกตะกอน             | = | 52.68 | ลบ.ม.               |
| - ระยะเวลาเก็บกัก               | = | 2.94  | ชั่วโมง             |

#### 4.7 ถังเก็บตะกอน (Sludge tank)

|  |   |       |           |
|--|---|-------|-----------|
| - จำนวนตะกอนส่วนเกินที่ต้องกำจัด   | = | 16.19 | กก./วัน   |
| - ปริมาตรตะกอนส่วนเกิน   | = | 1.62  | ลบ.ม./วัน |
| - การบดอัดตะกอน  | = | 3     | เท่า      |
| - ระยะเวลาเก็บกักตะกอน   | = | 30    | วัน       |
| - ปริมาตรถังเก็บตะกอน  | = | 26.95 | ลบ.ม.     |
| - ระยะเวลาเก็บกักจริง  | = | 50    | วัน       |
| - เลือกใช้เครื่องเติมอากาศชนิด Submersible Aerator อัตราการจ่ายลม 30 ลบ.ม./ชม. จำนวน 1 ชุด ขนาด 2.2 Kw |   |       |           |

#### 4.8 ถังพักตะกอนเวียนกลับ (Return Sludge tank)

|                                    |   |       |           |
|------------------------------------|---|-------|-----------|
| - ปริมาณน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย | = | 430   | ลบ.ม./วัน |
| - ปริมาตรถังพักตะกอนเวียนกลับ      | = | 25.99 | ลบ.ม./วัน |

- ระยะเวลาเก็บเก็บจริง = 1.45 ชั่วโมง
- เลือกเครื่องสูบลบคอนกรีตเวียนกลับ อัตราการสูบ 20 ลบ.ม./ชม. จำนวน 2 ชุด ขนาด 0.75 Kw

#### 4.9 ถังพักน้ำใส (Effluent Tank)

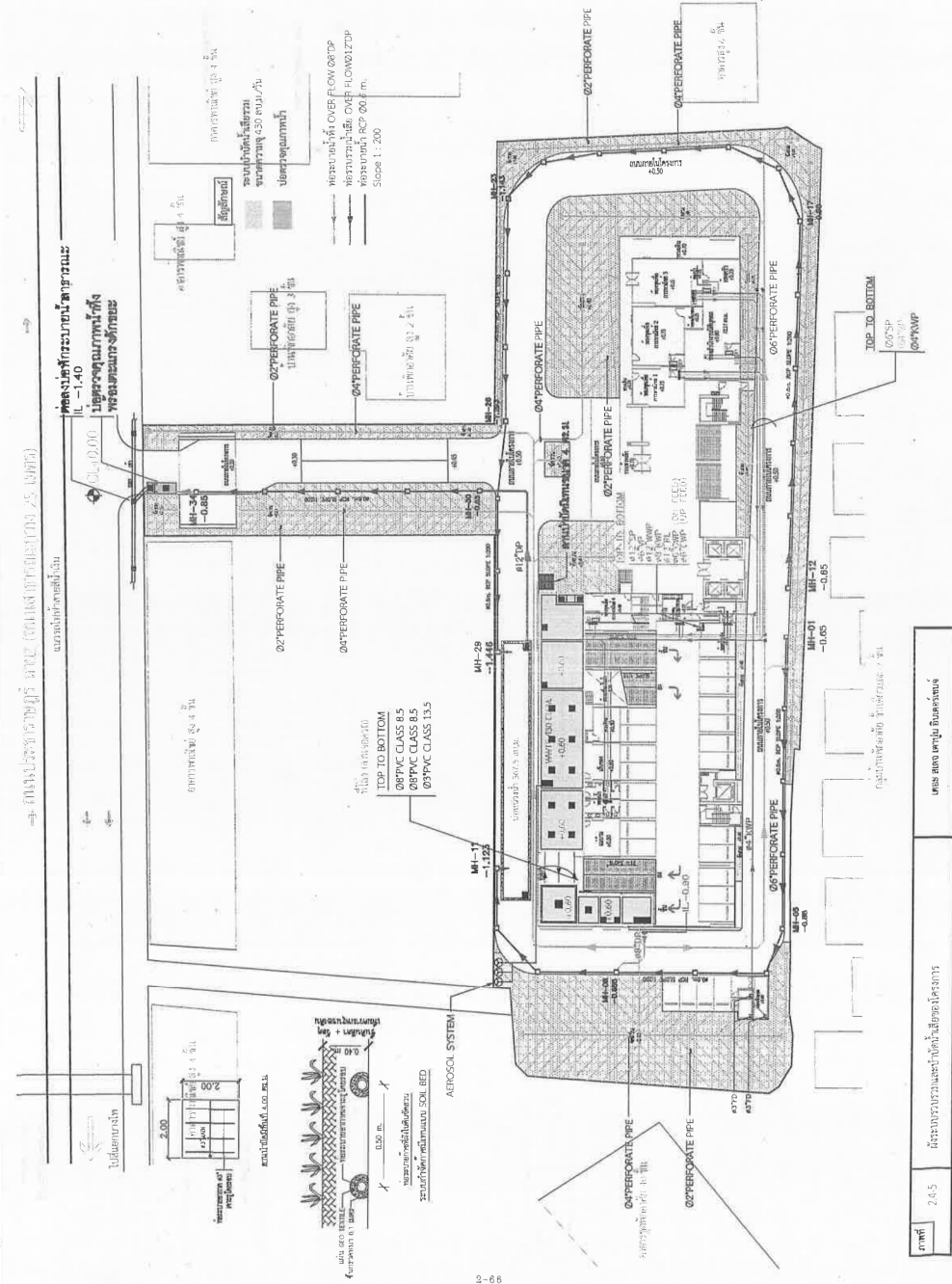
- ปริมาตร = 39.31 ลบ.ม.
- ระยะเวลาเก็บเก็บ = 2.19 ชั่วโมง
- จัดให้มีเครื่องสูบลบน้ำดันไม่ อัตราการสูบ 20.0 ลบ.ม./ชม. ขนาด 3.7 kW. จำนวน 3 ชุด (ทำงาน 2 ชุด และสำรอง 1 ชุด)

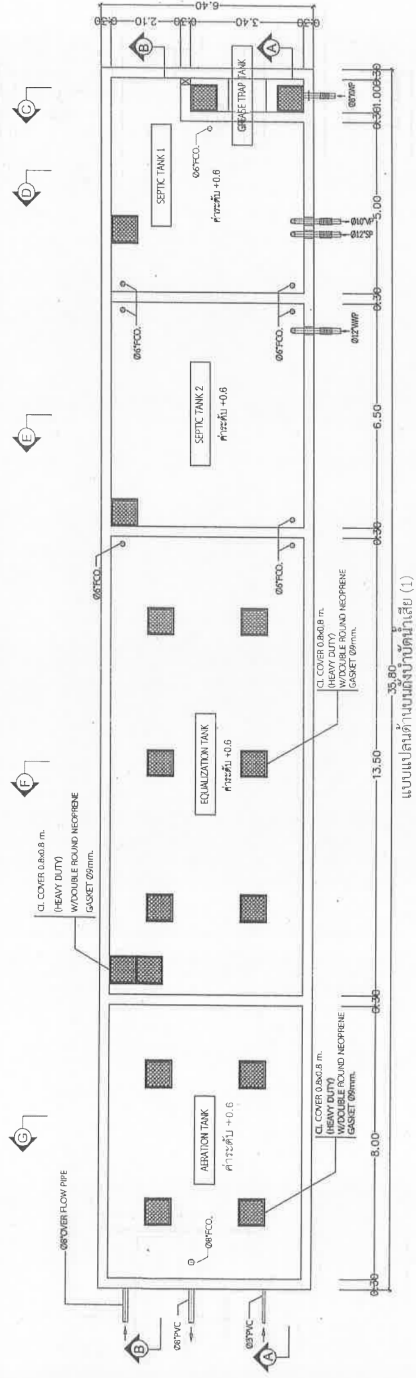
#### 4.10 บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง

- ขนาด (ก. x ย.) = 1.5 x 3.0 เมตร
- ระดับความลึกน้ำ = 1.70 เมตร
- เลือกใช้เครื่องเติมอากาศชนิด Submersible Aerator อัตราการจ่ายลม 30 ลบ.ม./ชม. จำนวน 1 ชุด ขนาด 2.2 Kw เพื่อเติมอากาศชีว กรณีที่คุณภาพน้ำเสียไม่ได้ตามคุณภาพน้ำทิ้ง
- จัดให้เป็นผาตะแกรงเหล็ก 1.0 x 1.0 ม. เพื่อให้สามารถมองเห็นสภาพน้ำภายในบ่อได้สะดวก

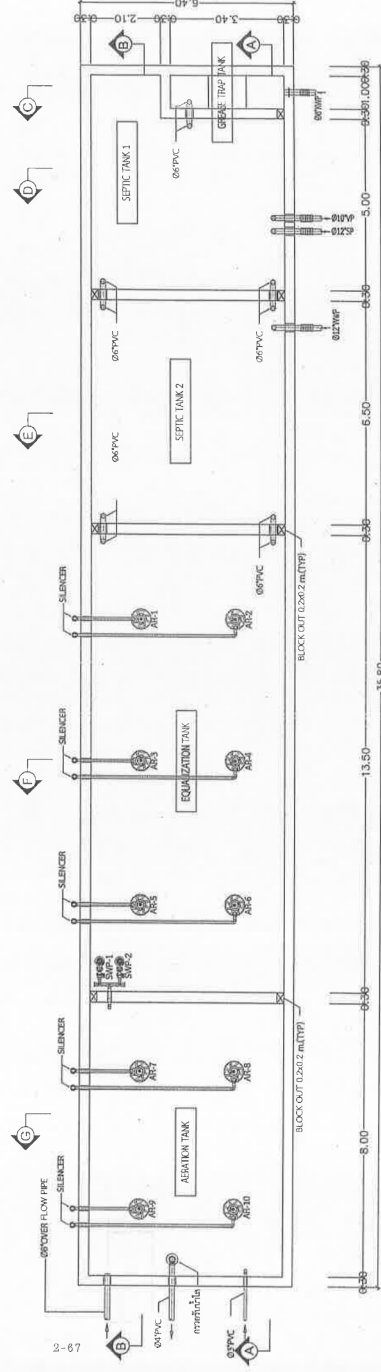
น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมีปริมาณ 422.34 ลูกบาศก์เมตร/วัน ค่าความสกปรก (BOD) ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของอาคารประเภท ก. ประกาศกระทรวงทรัพยากรฯ) บางส่วนสูบน้ำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ และน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจะระบายน้ำเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง (ผาด้านบนบ่อเป็นแบบตะแกรงเหล็ก เพื่อให้เห็นสภาพน้ำภายใน) และระบายน้ำออกลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบนถนนประชาราษฎร์สาย 2 ด้านหน้าโครงการ

นอกจากนี้โครงการจะทาสีและทำสัญลักษณ์ไว้ เพื่อแสดงว่าบริเวณใต้ที่จอดรถยนต์เป็นบ่อบำบัดน้ำเสียรวม พร้อมทั้งป้ายติดให้ผู้อาศัยในโครงการเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อป้องกันการเข้ามาบำรุงดูแลรักษาบ่อบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ



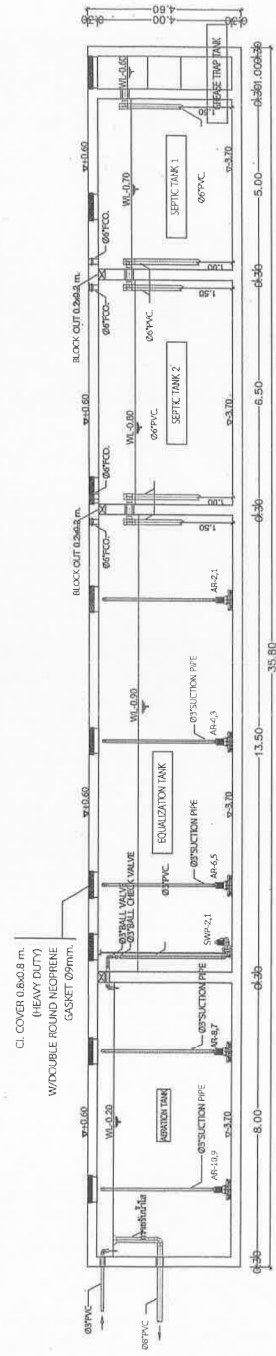


35.80—  
แบบแปลนด้านจนถึงน้ำบาดน้ำเสีย (1)

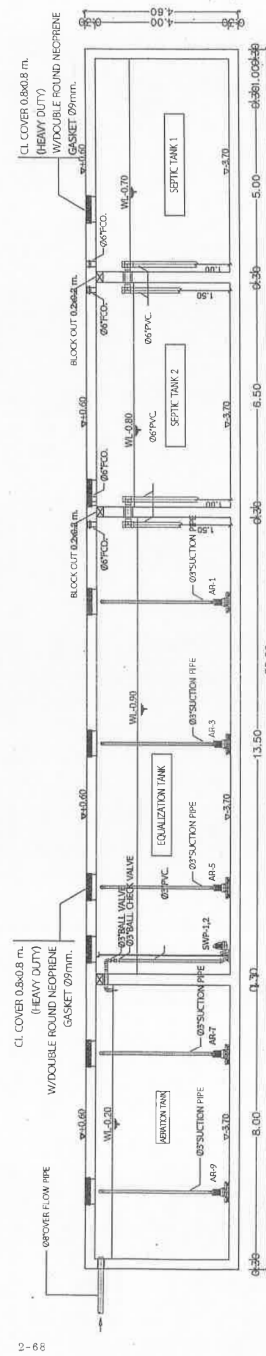


แบบแปลนถังบำบัดน้ำเสีย (1)

|     |       |   |                                   |
|-----|-------|---|-----------------------------------|
| ภาพ | 2.4-6 | แผนกระบวนการจัดทำ :<br>เพลงระบำปักษ์ใต้ | เพลง ระบำ ปักษ์ใต้ อื่นคือระบำไทย |
|-----|-------|---|-----------------------------------|

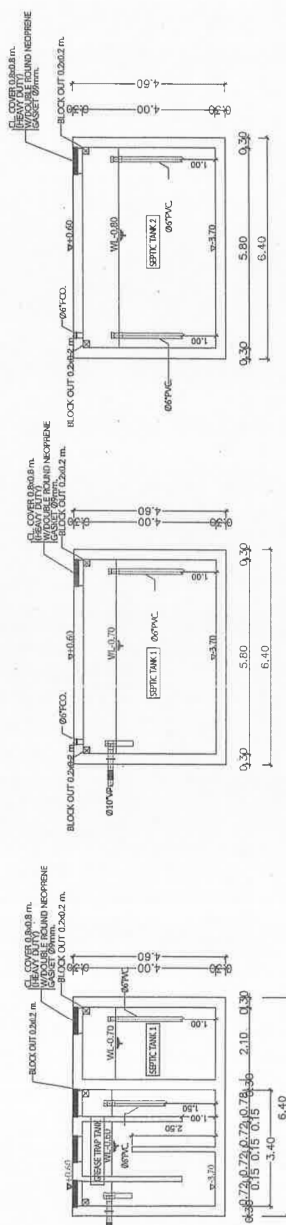


รูปตัดถ้งนำบ้น้ำเสย A-A



รูปที่ ๒.๒๖ ฐานข้อมูลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ปี ๒๕๖๓-๒๕๖๔

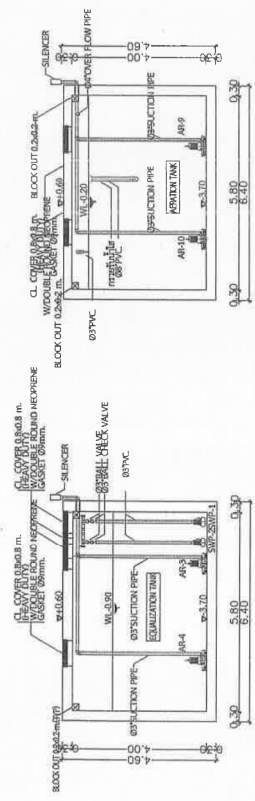
[illegible]



รูปตัดตั้งบักน้ำเสีย E-E

รูปตัดตั้งบักน้ำเสีย D-D

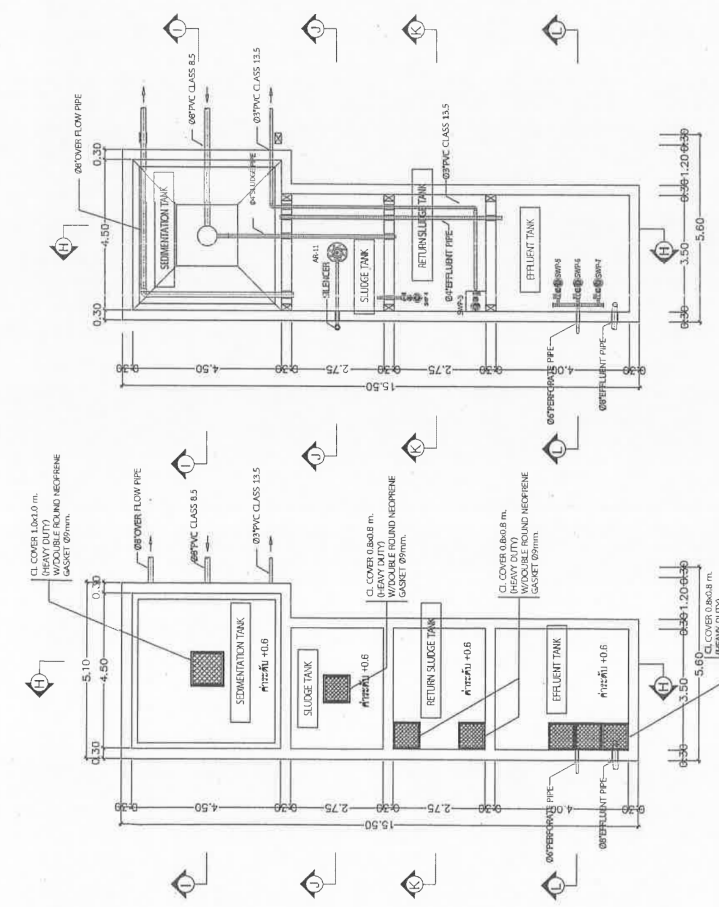
รูปตัดตั้งบักน้ำเสีย C-C



รูปตัดตั้งบักน้ำเสีย G-G

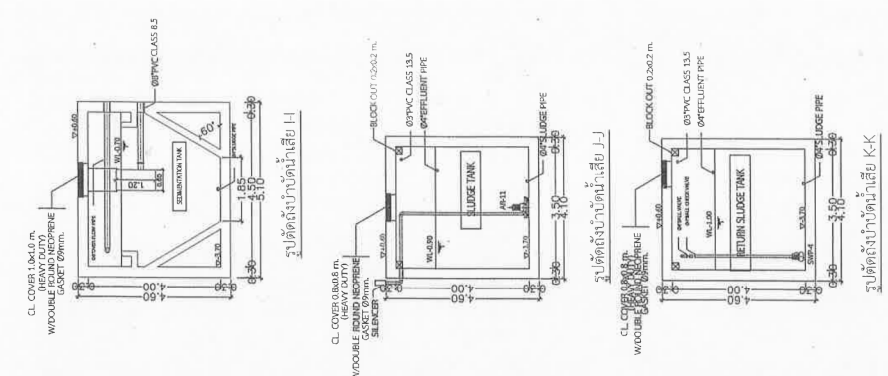
รูปตัดตั้งบักน้ำเสีย F-F

|                |                            |                              |
|----------------|----------------------------|------------------------------|
| ภาพที่ 24-6(2) | รูปตัด C-G รวมกับตัดหน้า 1 | ชื่อ: สมชาย ชาญชัย อิศนภะกิจ |
|----------------|----------------------------|------------------------------|



แบบแปลนถังบำบัดน้ำเสีย (2)

แบบแปลนถังบำบัดน้ำเสีย (2)

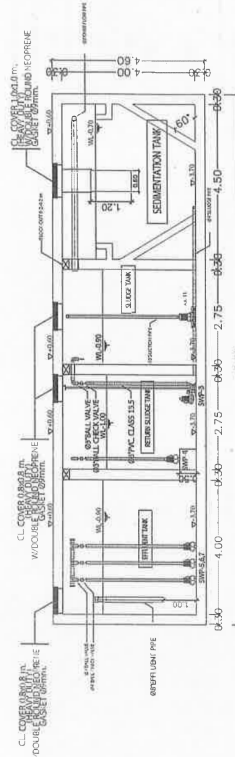
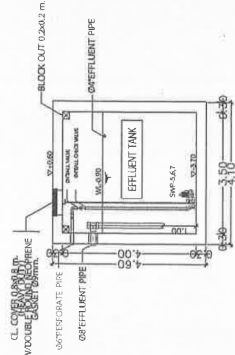


รูปตัดตั้งบักน้ำเสีย H

รูปตัดตั้งบักน้ำเสีย J-J

รูปตัดตั้งบักน้ำเสีย K-K

|                |  |                              |
|----------------|--|------------------------------|
| ภาพที่ 24-6(3) | แบบแปลนถังบำบัดน้ำเสีย 2 และรูปตัด H-K | ชื่อ: สมชาย ชาญชัย อิศนภะกิจ |
|----------------|--|------------------------------|



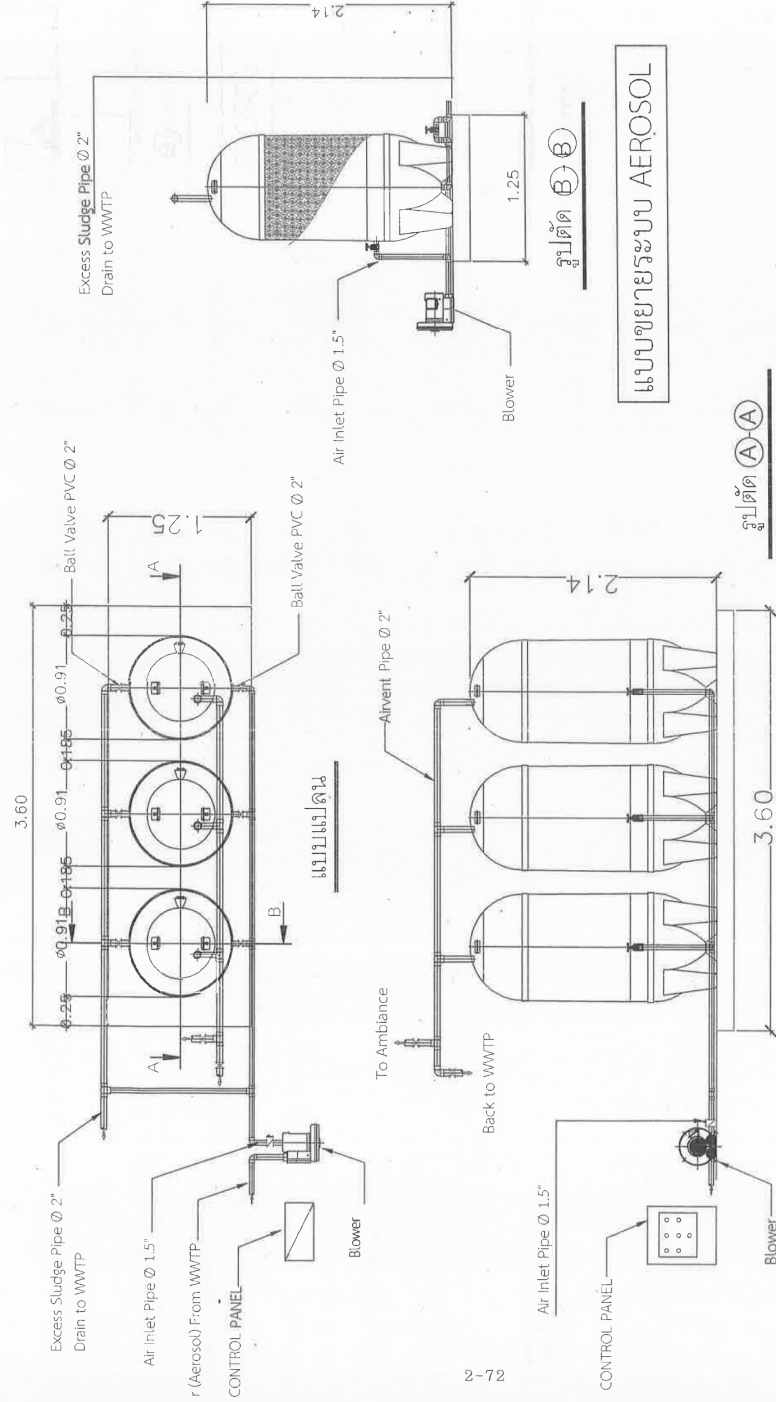
รูปตัดถึงบำบัดน้ำเสีย L-L

รูปตัดถ้งบ้ำบตั๋น้ำเสย H-H

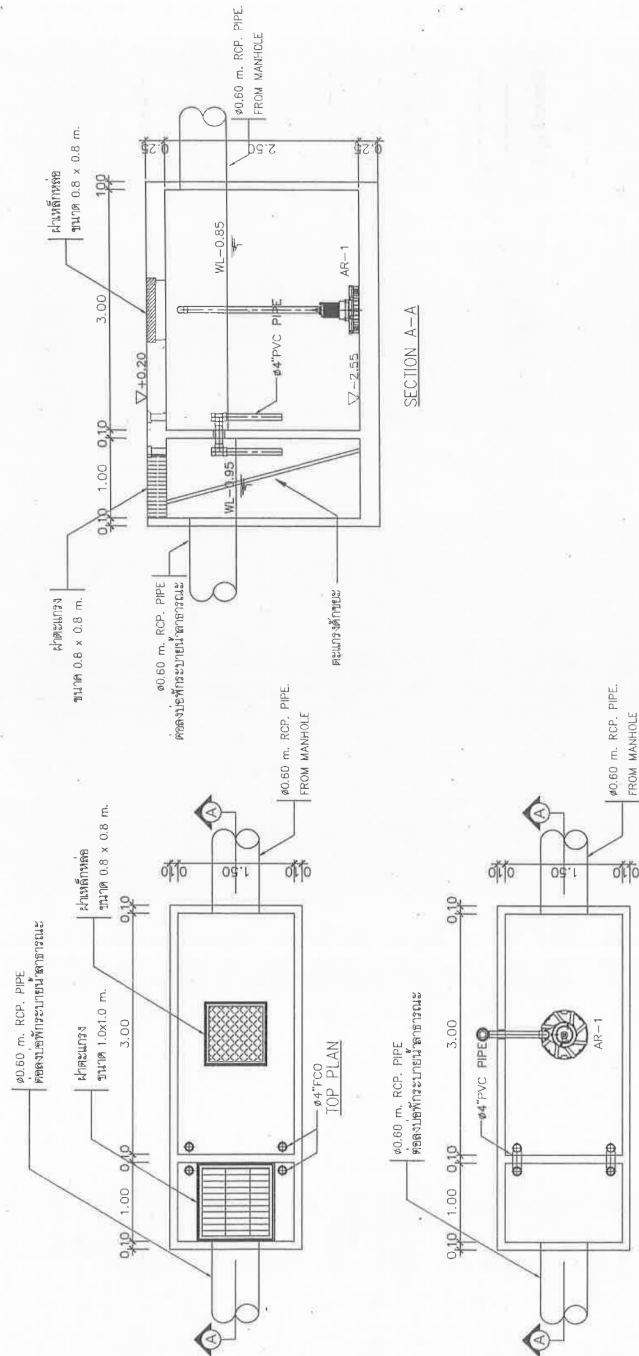
รายการเครื่องจักรระบบบำบัดน้ำเสีย

| Description  | Symbols   | Place Installation    | Q'ty | Specification  | Motor   | Speed    | Operation condition |         | Brand                              | Function Control   |
|--|---|-----------------------|------|--|---------|----------|---------------------|---------|------------------------------------|--|
|  |   |                       |      |  |         |          | Duty                | Standby |                                    |  |
| Equalization Pump<br>Submersible centrifugal pump  | SWP-1,<br>SWP-2                                   | Equalization tank     | 2    | Q = 20 cum/hr<br>TDH = 6 m.  | 0.75 kW | 3000 rpm | 1                   | 1       | TSURUMI, FLYGT,<br>SHIMAYAMA or eq | Auto/manual by float switch & run<br>dry protection alternate pump run by<br>Timer every 4 hours.                  |
| Return sludge pump<br>Submersible centrifugal pump | SWP-3,<br>SWP-4                                   | Return sludge<br>tank | 2    | Q = 20 cum/hr<br>TDH = 6 m.  | 0.75 kW | 3000 rpm | 2                   | —       | TSURUMI, FLYGT,<br>SHIMAYAMA or eq | Auto/manual by level switch and<br>Timer to alternate run every 10 mins  |
| Submersible Aerator<br>for Equalization tank       | AR-1,<br>AR-2,<br>AR-3,<br>AR-4,<br>AR-5,<br>AR-6 | Equalization tank     | 6    | Q = 50 cum/hr<br>Oxygen supply = 18 kg/O <sub>2</sub> /hr<br>Max Depth = 3 m.    | 3.7 kW  | 1500 rpm | 6                   | —       | TSURUMI, FLYGT,<br>SHIMAYAMA or eq | Auto/manual by level switch and<br>Timer to alternate Aerator run<br>every 4 hours.<br>(Run 4 hours, Stop 4 hours) |
| Submersible Aerator<br>for Aeration tank           | AR-7,<br>AR-8,<br>AR-9,<br>AR-10                  | Aeration tank         | 4    | Q = 80 cum/hr<br>Oxygen supply = 48 kg/O <sub>2</sub> /hr.<br>Max Depth = 15 m.  | 5.5 kW  | 1500 rpm | 4                   | —       | TSURUMI, FLYGT,<br>SHIMAYAMA or eq | Auto/manual by level switch and<br>Timer to alternate Aerator run<br>every 4 hours<br>(Run 4 hours, Stop 4 hours)  |
| Submersible Aerator<br>for Sludge tank             | AR-11   | Sludge tank           | 1    | Q = 30 cum/hr<br>Oxygen supply = 0.51 kg/O <sub>2</sub> /hr.<br>Max Depth = 3 m. | 2.2 kW  | 3000 rpm | 1                   | —       | TSURUMI, FLYGT,<br>SHIMAYAMA or eq | Auto/manual by level switch and<br>Timer to alternate Aerator run<br>every 4 hours<br>(Run 4 hours, Stop 4 hours)  |

|        |          |                                    |                   |
|--------|----------|------------------------------------|-------------------|
| ภาพที่ | 2.4-6(4) | แปลารแบบบ้านเลขที่ 2 และรูปตัด H-J | ตรวจสอบ เสร็จสิ้น |
|--------|----------|------------------------------------|-------------------|







2-73

PLAN

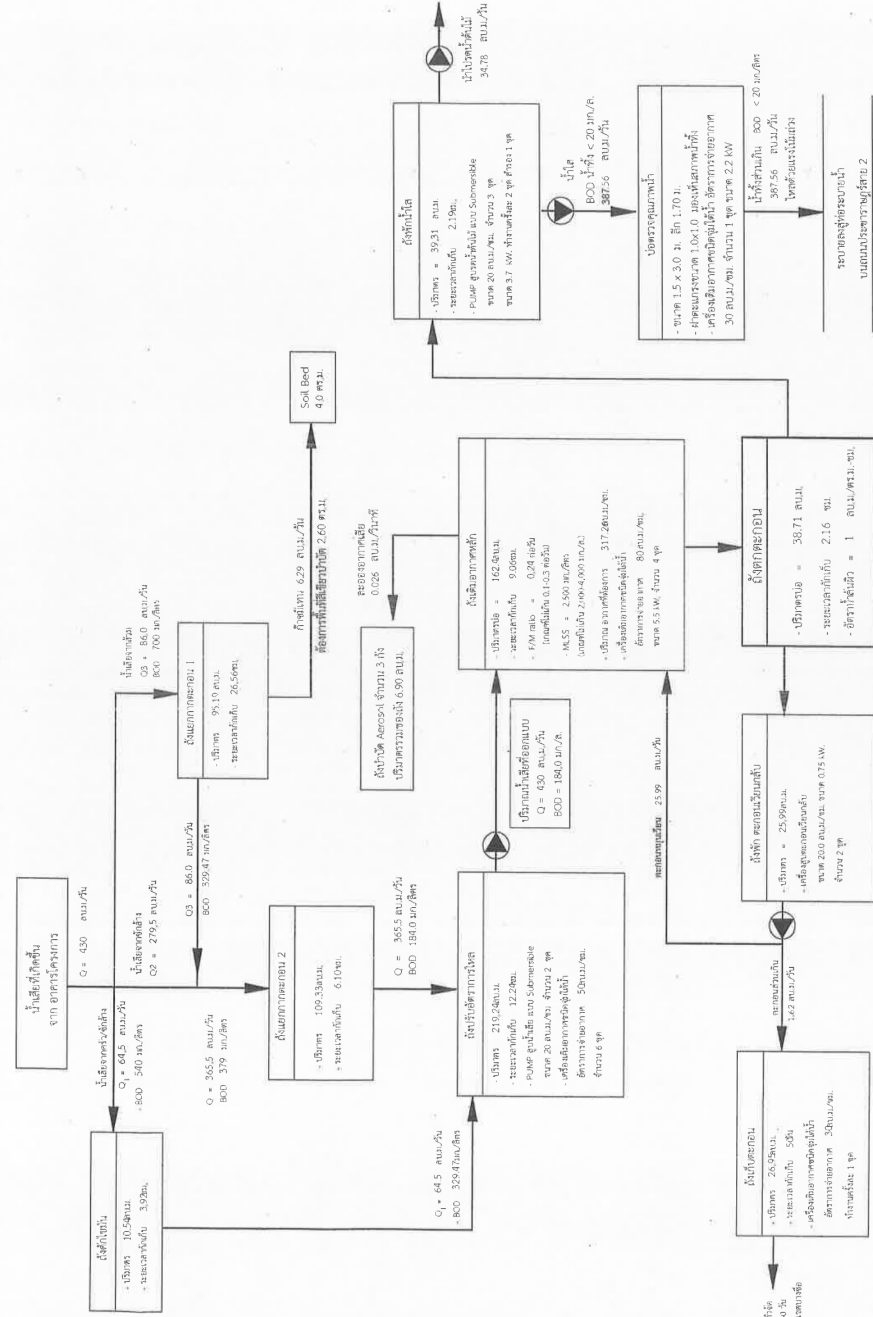
LIST OF EQUIPMENT

| Description         | Symbols | Place Installation   | Q'ty | Specification   | Motor  | Speed    | Operation condition<br>Duty Stand by | Brand                          | Function Control   |
|---------------------|---------|----------------------|------|---|--------|----------|--------------------------------------|--------------------------------|--|
| Submersible Aerator | AR-1    | บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง | 1    | Air Volume at 2.0 m. = 30 cu.m/hr<br>Max Depth = 2.0 m. | 2.2 kW | 1500 rpm | 1                                    | TSURUMI, FLYGT, SHIMADZU or eq | Auto/manual by level switch and<br>Timer to alternate motor run<br>every 4 hours.<br>(Run 4 hours, Stop 4 hours) |

ภาพที่ 2.4-6(6)

แบบขยายจุดเชื่อมต่อปั๊มตรวจคุณภาพน้ำโครงการกับบ่อน้ำสาธารณะ

เดอะ สโตน เทาปูน อินดัสทรี



ภาพที่ 2.4.7

จุดขยายการนำน้ำดิบจากบ่อน้ำสาธารณะ

เดอะ สโตน เทาปูน อินดัสทรี

#### 4) การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมารดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ

โครงการมีนโยบายลดการใช้น้ำประปา ด้วยการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วปริมาณ 422.34 ลูกบาศก์เมตร/วัน (บางส่วน) นำกลับมาใช้ใหม่โดยนำไปรดต้นไม้ชั้นล่างของโครงการมีรายละเอียดดังนี้

- (1) ปริมาณน้ำทิ้งที่นำมารดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ ประมาณ 34.78 ลูกบาศก์เมตร/วัน (รายการคำนวณแสดงในภาคผนวกที่ 4) ดังนี้
  - อัตราการรดไม้ยืนต้นเท่ากับ 12.86 มิลลิเมตร/วัน คิดเป็นปริมาณน้ำใช้รดน้ำต้นไม้ 14.33 ลูกบาศก์เมตร/วัน
  - อัตราการรดไม้พุ่มเท่ากับ 11.05 มิลลิเมตร/วัน คิดเป็นปริมาณน้ำใช้รดน้ำต้นไม้ 8.54 ลูกบาศก์เมตร/วัน
  - อัตราการรดต้นหญ้าเท่ากับ 10.27 มิลลิเมตร/วัน คิดเป็นปริมาณน้ำใช้รดน้ำต้นไม้ 11.91 ลูกบาศก์เมตร/วัน
  - ปริมาณน้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่ โดยนำมารดต้นไม้ในสวนหย่อม ชั้นล่าง ประมาณ 34.78 ลูกบาศก์เมตร/วัน
  - ปริมาณน้ำที่เหลือจากนำกลับมาใช้ใหม่จะระบายออกสู่ท่อระบายภายในโครงการ ก่อนลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะประมาณ (422.34-34.78) 387.56 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- (2) น้ำทิ้งที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้วจะถูกพักไว้ยังบ่อพักน้ำใส (Effluent tank) ขนาด 39.31 ลูกบาศก์เมตร และจัดให้มีเครื่องสูบน้ำไปรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่จัดสวนชั้นล่าง จำนวน 3 ชุด (ทำงาน 2 ชุด และสำรอง 1 ชุด) ขนาด 3.70 kW. 20 ลบ.ม./ชม. โดยจัดให้มีท่อรดน้ำต้นไม้ ดังนี้ (ภาพที่ 2.4-5)
  - ผังท่อรดน้ำต้นไม้แบบซึมดิน เพื่อจ่ายน้ำผ่านไปตามท่อหลักขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว และท่อย่อยเจาะรูพุน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว เพื่อช่วยแพร่กระจายน้ำให้ซึมผ่านไปยังรากพืช ซึ่งวิธีนี้จะช่วยลดการสัมผัสน้ำทิ้งของผู้พักอาศัยในโครงการ
  - เวลาในการรดน้ำ จะรดทุกวัน วันละ 1 ช่วง เวลาประมาณ 02:00- 04:00 น. เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงเวลาในการใช้สวนของผู้พักอาศัย

#### 5) การกำจัดก๊าซมีเทนระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

##### 5.1) กระบวนการเกิดก๊าซชีวภาพ

ก๊าซมีเทนเกิดจากการย่อยสลายสารอินทรีย์โดยแบคทีเรียชนิดไม่ใช้ออกซิเจนในสภาวะไร้อากาศ การย่อยสลายสารอินทรีย์จะทำให้เกิดก๊าซมีเทน ( $\text{CH}_4$ ) 60-70 % ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ( $\text{CO}_2$ ) 28-38 % ก๊าซอื่น ๆ เช่น ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $\text{H}_2\text{S}$ ) และไนโตรเจน ( $\text{N}_2$ ) เป็นต้น ประมาณ 2 % ก๊าซมีเทนในระบบบำบัดน้ำเสียจะเกิดขึ้นบริเวณถังแยกกาก เนื่องจากมีการย่อยสลายของสารอินทรีย์ของแบคทีเรียแบบสภาวะไร้ออกซิเจน รวมปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น 6.29 ลบ.ม./วัน หรือ 6,290 ลิตร/วัน (รายการคำนวณแสดงในภาคผนวกที่ 2)

##### 5.2) การกำจัดก๊าซมีเทน

โครงการเลือกกำจัดก๊าซมีเทน ( $\text{CH}_4$ ) ด้วยวิธีการใช้แบคทีเรียที่มีอยู่ในดินธรรมชาติ โดยการเปลี่ยนก๊าซมีเทนผ่านกระบวนการเมตาบอลิซึมของเซลล์เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งสามารถช่วยลดภาวะโลกร้อนได้ 21 เท่า

เมทิลโอโทรฟแบคทีเรีย (Methylophilic bacteria) คือ กลุ่มของแบคทีเรียที่ใช้ไฮโดรคาร์บอนในการเจริญ และสามารถสังเคราะห์สารประกอบที่มีคาร์บอนเป็นองค์ประกอบอยู่ 1 อะตอม มาใช้เป็นแหล่งคาร์บอน และพลังงานในกระบวนการเมตาบอลิซึมของเซลล์ โดยสารประกอบที่มีคาร์บอนเป็นองค์ประกอบอยู่ 1 อะตอมนั้น ได้แก่ มีเทน ( $\text{CH}_4$ ), เมทานอล ( $\text{CH}_3\text{OH}$ ), เมทิลเลทเทอมีน, ซาโลไมเทนและสารประกอบเมทิลที่มีซัลเฟอร์เป็นองค์ประกอบ เป็นต้น ดังนั้นเมทาโอโทรฟแบคทีเรีย (Methanotrophic bacteria) จึงใช้คาร์บอนอะตอมจากก๊าซมีเทนเป็นแหล่งคาร์บอน และพลังงานในการเจริญเติบโต (Anthony, 1991)

การกำจัดก๊าซมีเทนจะมีกระบวนการเปลี่ยนรูป ดังนี้

- กระบวนการออกซิโดซมีเทน ด้วยคุณสมบัติของเอนไซม์ methane monooxygenase
- กระบวนการออกซิโดซเมทานอลด้วยคุณสมบัติของเอนไซม์ methanol dehydrogenase และ pyrroloquinoline quinone (PPQ)
- กระบวนการออกซิโดซฟอรัลดีไฮด์ด้วยคุณสมบัติของเอนไซม์ Formaldehyde dehydrogenase
- กระบวนการออกซิโดซฟอรัลเมทด้วยคุณสมบัติของเอนไซม์ Formate dehydrogenase

จากการวิจัยของ US.EPA (1991) พบว่าดินประเภทดินร่วนที่มีปริมาณสารอาหารเพียงพอเป็นดินที่มีความเหมาะสมต่อการปลูกพืชคลุมดิน และระบบดินกลบทับชั้นบนควรใช้ดินประเภทดินร่วนมากกว่าดินเหนียวที่มีความหนาแน่นประมาณ 1,450 - 1,500 กิโลกรัมต่อตารางเมตร เพราะจะช่วยลดกระบวนการมีเทนออกซิเดชันเกิดขึ้นได้ดี (Pokhrel, 1998 ; Chiemchaisri, 2000) และชนิดของดินที่มีความเหมาะสมสำหรับใช้ในการออกแบบเป็นดินกลบทับบริเวณหลุมฝังกลบมูลฝอย คือ ดินทรายหรือดินร่วนที่ระดับความลึก 40 เซนติเมตร หรือต่ำกว่า (Chiemchaisri, 2000)

จากการศึกษาของ Mancinelli (1985) ในการทดสอบการใช้ดินที่มีแบคทีเรียกลุ่มเมทาโนโทรฟาคีอยู่ตามธรรมชาติ มาใช้เป็นดินปิดทับหน้าชั้นขยะของหลุมฝังกลบขยะ ผลที่ได้พบว่าอัตราการลดก๊าซมีเทน 2,400 ลิตรมีเทนต่อตารางเมตรของดินที่ใช้

การบำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการจะบำบัดด้วยวิธี Biological Oxidation ซึ่งจากการศึกษาหลาย ๆ ตัวกลางและคุณสมบัติของตัวกลาง พบว่าสามารถกำจัดได้ 100% (ที่มา : J.Nikiema.R.Brzeinski.M.Heitz, Elimination of methane generated from landfills by biofiltration, Table 1, P263 และจาก Table 3, P268)

#### การออกแบบระบบกำจัดก๊าซมีเทนของโครงการ

โครงการจัดให้มีการกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม ปริมาณ 6,290 ลิตร/วัน โดยใช้พื้นที่สีเขียวบริเวณใกล้กับบริเวณที่ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารในการบำบัด ขนาดพื้นที่ 4.0 ตารางเมตร ในการบำบัดก๊าซมีเทนแบบ Soil Bed ด้วยวิธี Biological Oxidation ซึ่งจากการศึกษา พบว่า ควรเลือกใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) ทั้งนี้ โครงการเลือกใช้ดินร่วน ซึ่งโดยทั่วไปจะมีขนาดของรูพรุนประมาณ 0.002 – 0.05 มม. ร่วมกับปุ๋ยที่มีจุลินทรีย์มาก โดยจุลินทรีย์สามารถออกซิไดซ์ก๊าซมีเทนให้เปลี่ยนรูปไปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ได้

| ก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น<br>(ลิตร/วัน) | อัตราการกำจัด<br>(ลิตร/ตร.ม./วัน) | พื้นที่บำบัดที่ต้องการ<br>(ตร.ม.) | จัดให้มีพื้นที่บำบัด<br>(ตร.ม.) |
|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 6,290                              | 2,400                             | 2.60                              | 4.0                             |

ในงานศึกษาดังกล่าวจะเห็นได้ว่าปัจจัยหลักของการใช้แบคทีเรียในดินในการกำจัดมีเทนนั้น คือ ความร่วนซุยของดิน โดยจะทำให้เกิดการออกซิเดชันได้ดีขึ้น เพราะมีปริมาณออกซิเจนให้แบคทีเรียใช้อย่างเพียงพอ ดังนั้น ดินที่จะเลือกใช้ดินร่วน และการหมั่นพรวนดินดูแลสวนอยู่เสมอ หรือการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีความสมบูรณ์อย่างสม่ำเสมอเมื่อมีสัตว์ในดิน เช่น ไส้เดือน มาอยู่อาศัยจะช่วยเพิ่มความร่วนซุยให้กับดินตามธรรมชาติ รวมถึงการรักษาความชุ่มชื้นของดินอย่างสม่ำเสมอ

#### 6) การกำจัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

Aerosol คือ ละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนการเติมอากาศในระบบบำบัดน้ำเสียรวม แล้วกระจายออกสู่บรรยากาศ ซึ่งอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อโรค ส่วนใหญ่เกิดขึ้นกับระบบบำบัดน้ำเสียที่เป็นระบบเปิด เช่นเดียวกับระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาล และท้องถิ่นต่าง ๆ

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการเป็นบ่อบำบัดน้ำเสีย คสล. แบบเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด โดยมีเพียงส่วนน้อยที่อยู่เหนือผิวดิน คือ ส่วนฝาบ่อ และส่วนระบายอากาศ โดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมมีระบบปิดมิดชิด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการตกหล่น ดังนั้นในส่วนละอองน้ำเสีย และกลิ่นเหม็นจากการบำบัดจะส่งผลกระทบต่อในระดับน้อยมาก

#### การออกแบบระบบบำบัดละอองน้ำเสียของโครงการ

ปริมาณละอองน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียโครงการเกิดขึ้นจากเครื่องเติมอากาศ ดังตะกอน และถังเก็บตะกอน มีปริมาณละอองน้ำเสียลอยที่ถูกดึงออกจากระบบเท่ากับ 93.84 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (รายการคำนวณแสดงในภาคผนวกที่ 2) โครงการเลือกใช้วิธีการบำบัดอากาศด้วยถังบำบัด Aerosol จำนวน 3 ถัง ปริมาตรรวมของถัง 6.90 ลูกบาศก์เมตร

#### 7) การกำจัดไขมัน และกากตะกอน

- (1) รณรงคิให้ห้องชุดพักอาศัย และห้องชุดพาณิชย์ คัดแยกน้ำมันและไขมันที่ใช้แล้วรวบรวมใส่ในภาชนะหรือขวดน้ำมันพืชเก่าไว้ห้องพักขยะแต่ละชั้น เพื่อลดปริมาณการทิ้งไขมันลงสู่ถังดักไขมัน
- (2) ให้แม่บ้านรวบรวมภาชนะ หรือขวดน้ำมันพืชเก่าจากห้องชุดพักอาศัยแต่ละชั้น มายังห้องพักขยะรวม และเก็บรวบรวมขายให้กับแหล่งรับซื้อเพื่อแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไป
- (3) กำหนดให้มีการตักตะกอนไขมันจากถังดักไขมันทุกวัน แล้วรวบรวมใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่น และนำไปไว้ในห้องพักขยะเปียก เพื่อรอหน่วยงานราชการเข้ามาจัดเก็บ และนำไปกำจัด
- (4) การกำจัดกากตะกอน ต้องสูบน้ำกากตะกอนออกจากถังเก็บตะกอนทุก 1 เดือน หรือถึงเก็บตะกอนเต็ม ดังแสดงในภาคผนวกที่ 2

#### 8) ระบบไฟฟ้าของถังบำบัดน้ำเสีย และค่าไฟฟ้า

ค่าไฟฟ้าที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ คำนวณจากปั้มน้ำสูบน้ำเสียในถังปรับอัตราการไหล และถังพักตะกอนเวียนกลับ และเครื่องเติมอากาศในถังปรับอัตราการไหล ดังเติมอากาศ และถังเก็บตะกอน คิดเป็นค่าไฟฟ้าทั้งหมด 2,443.20 บาท/วัน หรือ 73,296 บาท/เดือน ซึ่งโครงการจัดมีเตอร์ไฟฟ้าแยกเฉพาะในส่วนจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม (รายการคำนวณภาคผนวกที่ 2)