

มากมาย ซึ่งแบคทีเรียรวมทั้งจุลินทรีย์อื่นๆ ที่มีอยู่บ้างเล็กน้อย เกิดการจับตัวกันเป็นตะกอนที่เรียกว่า Floe มักจะมีสีน้ำตาลกระจุกกระจายกันทั่วไป ซึ่งเมื่อ Floe นี้ตกตะกอน รวมกันจะกลายเป็น Sludge โดยภายในส่วนเดิมอากาศจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบ Aeration Ejector จำนวน 3 เครื่อง (ใช้งานจริง 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการจ่ายอากาศ 45 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDFH 4 เมตร ควบคุมการทำงานด้วยเครื่องตั้งเวลา (Timer) จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลเข้าสู่ส่วนตกตะกอน เพื่อแยกตะกอนออกจากน้ำทิ้งต่อไป

5. ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Tank) จำนวน 1 ถัง มีความกว้าง 2.50 เมตร ความยาว 2.50 เมตร มีพื้นผิวตกตะกอน 6.25 ตารางเมตร ความจุ 14.37 ลูกบาศก์เมตร โดยกันส่วนตกตะกอน มีความกว้าง 0.30 เมตร และมีความลาดเอียง 60 องศา ทำหน้าที่ตกตะกอนจุลินทรีย์ (Floe) โดยตะกอนทั้งหมดจะ ไหลไปยังส่วนเก็บตะกอน สำหรับน้ำใสจะไหลเข้าส่วนกักเก็บน้ำหลังบำบัดต่อไป
6. ส่วนเก็บตะกอน (Sludge Holding Tank) จำนวน 1 ถัง มีความจุ 26.27 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับตะกอนที่ไหลมาจากส่วนตกตะกอน โดยภายในถังจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Pump จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.12 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 10 เมตร ควบคุมการทำงานด้วยระบบตั้งเวลา (Timer) เพื่อสูบน้ำตะกอนบางส่วนไปยังส่วน เติมอากาศ และสูบน้ำตะกอนที่เหลือไปยังส่วนแยกกากด้วยเครื่องสูบน้ำตะกอนชุดเดียวกัน
7. ส่วนกักเก็บน้ำหลังบำบัด (Effluent Tank) จำนวน 1 ถัง มีความจุ 28.44 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำใสที่ไหลมาจากส่วนตกตะกอน ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Pump จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.15 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDFH 10 เมตร โดยน้ำทิ้งของโครงการทั้งหมด จะผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบโอโซนและไหลเข้าสู่บ่อเก็บน้ำรด ต้นไม้ 1 ซึ่งน้ำบางส่วนถูกนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ สำหรับน้ำทิ้งที่เหลือจะไหลเข้าสู่บ่อสูบ และระบายออก สู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะจ่ายต่อไป

ระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 145 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประกอบด้วย

1. ส่วนดักไขมัน (Grease Trap Tank) จำนวน 1 ถัง มีความจุ 10.50 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารปริมาณ 14.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 10 ของ ปริมาณน้ำเสีย) เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสียก่อนที่ จะไหลเข้าส่วนปรับให้เสมอ โดยในการกำจัดกากไขมันโครงการจะ จัดให้มีพนักงานดักไขมันจากบ่อดักไขมันทุก 2-3 วัน และจดบันทึกรายงานทุกครั้ง โดยนำกากไขมันมาใส่ในกระถางที่ มีกระดาษทิชชูรองที่ก้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำ ชีมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อน ก่อนนำไปใส่ถุงดำ และนำไปรวมไว้ยังห้องพัสดุฝอยแห้งต่อไป
2. ส่วนแยกกาก (Solid Separation Tank) จำนวน 1 ถัง มีความจุ 35.53 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียจากการล้าง 'นา โสโครก และน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ปริมาณ 130.50 ลูกบาศก์เมตร/ วัน (ร้อยละ 90 ของปริมาณ'นาเสีย) ทำหน้าที่แยก กากตะกอนหนักและตะกอนเบาเพื่อให้เกิดการแยกชั้นของน้ำเสีย และตะกอน จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ส่วนปรับให้ เสมอน้ำต่อไป
3. ส่วนปรับให้เสมอ (Equalization Tank) จำนวน 1 ถัง มีความจุ 39.90 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียทั้งหมดที่ไหลมาจาก ถังดักไขมันและถังแยกกาก ทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลของ น้ำเสียที่เข้าระบบเพื่อลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการ ไหล ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Pump จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.10 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 10 เมตร ควบคุมการทำงานโดยเครื่องตั้งเวลา (Timer) และ ควบคุมการทำงานโดยลูกลอยอัตโนมัติ 4 ระดับ เพื่อ สูบน้ำไปยังส่วนเติมอากาศต่อไป
4. ส่วนเติมอากาศ (Aeration Tank) จำนวน 1 ถัง มีความจุ 73.50 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ ในน้ำเสีย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรีย จุลินทรีย์เหล่านี้ได้ สารอาหารจากอินทรีย์สารและอินทรีย์สารที่ละลายอยู่ และ บางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย ซึ่งการกวนหรือการเติม อากาศจะเป็นการเพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสีย ทำให้แบคทีเรียเจริญ ได้ดีและสัมผัสกับอินทรีย์สารและอินทรีย์สาร ในน้ำ ได้อย่างทั่วถึง ไม่ตกตะกอนเร็วเกินไปก่อนปฏิกิริยาการย่อยสลาย สมบูรณ์ อินทรีย์สารและอินทรีย์สารที่ถูกย่อย สลายแล้ว จะถูกแบคทีเรียนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่ใหม่อีกจำนวน

มากมาย ซึ่งแบคทีเรียรวมทั้งจุลินทรีย์อื่นๆ ที่มีอยู่บ้างเล็กน้อยเกิดการจับตัวกันเป็นตะกอนที่เรียกว่า Floe มักจะมีสีน้ำตาลกระจุกกระจายกันทั่วไป ซึ่งเมื่อ Floe นี้ตกตะกอนรวมกันจะกลายเป็น Sludge โดยภายในส่วนเดิมอากาศจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบ Aeration Ejector จำนวน 3 เครื่อง (ใช้งานจริง 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการจ่ายอากาศ 45 ลูกบาศก์ เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 4 เมตร ควบคุมการทำงานด้วยเครื่องตั้งเวลา (Timer) จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะ ไหลเข้าสู่ส่วนตกตะกอน เพื่อแยกตะกอนออกจากน้ำทิ้งต่อไป

5. ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Tank) จำนวน 1 ถัง มีความกว้าง 1. เมตร ความยาว 2.50 เมตร มีพื้นผิวตกตะกอน 6.25 ตารางเมตร ความจุ 14.37 ลูกบาศก์เมตร โดยกันส่วน ตกตะกอน มีความกว้าง 0.30 เมตร และมีความลาดเอียง 60 องศา ทำหน้าที่ตกตะกอนจุลินทรีย์(Floe)โดยตะกอนทั้งหมดจะไหลไปยังส่วนเก็บตะกอนสำหรับน้ำใสจะไหลเข้าส่วนกักเก็บน้ำหลังบำบัดต่อไป
6. ส่วนเก็บตะกอน (Sludge Holding Tank) จำนวน 1 ถัง มีความจุ 26.27 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับตะกอนที่ไหลมาจากส่วนตกตะกอน โดยภายในถังจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Pump จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.12 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 10 เมตร ควบคุมการทำงานด้วยเครื่องตั้งเวลา (Timer) เพื่อสูบน้ำตะกอนบางส่วนไปยัง ส่วนเติมอากาศ และสูบน้ำตะกอนที่เหลือไปยังส่วนแยกกากด้วยเครื่องสูบน้ำชนิดเดียวกัน
7. ส่วนกักเก็บน้ำหลังบำบัด (Effluent Tank) จำนวน 1 ถัง มีความจุ 28.44 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำใสที่ไหลมาจากส่วนตกตะกอน ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Pump จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.15 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 10 เมตร โดยน้ำทิ้งของโครงการทั้งหมดจะผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบโอโซนและไหลเข้าสู่บ่อเก็บน้ำรด ต้นไม้ 1 ซึ่งน้ำบางส่วนถูกนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ สำหรับน้ำทิ้งที่เหลือจะไหลเข้าสู่บ่อสูบ และระบายออก สู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะต่อไป

ระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประกอบด้วย

1. ส่วนดักไขมัน (Grease Trap Tank) จำนวน 1 ถัง มีความจุ 7.20 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารปริมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 10 ของปริมาณ น้ำเสีย) เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสียก่อนที่จะไหลเข้าส่วนปรับให้เสมอ โดยในการกำจัดกากไขมันโครงการจะจัดให้มี พนักงานดักไขมันจากบ่อดักไขมันทุก 2-3 วัน และจดบันทึกปริมาณทุกครั้ง โดยนำกากไขมันมาใส่ในกระถางที่มี กระจายที่ชูโรงที่กั้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อน ก่อนนำไปใส่ถุงดำ และนำไปรวมไว้ยังห้องพัสดุปล่อยแห้งต่อไป

2. ส่วนแยกกาก (Solid Separation Tank) จำนวน 1 ถัง มีความจุ 17.40 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียจากการอาบน้ำ น้ำเสียโสโครก และน้ำเสียส่วนอื่นๆ ปริมาณ 45 ลูกบาศก์เมตร/ วัน (ร้อยละ 90 ของปริมาณน้ำเสีย) ทำหน้าที่แยกกากตะกอนหนักและตะกอนเบาเพื่อให้เกิดการแยกชั้นของน้ำเสีย และตะกอน จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ส่วนปรับให้เสมอน้ำต่อไป

3. ส่วนปรับให้เสมอ (Equalization Tank) จำนวน 1 ถัง มีความจุ 17.10 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียทั้งหมดที่ไหลมาจากส่วนดักไขมันและส่วนแยกกากและส่วนตกตะกอน ทำหน้าที่ ปรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าระบบเพื่อลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหล ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Pump จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.03 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 10 เมตร ควบคุมการทำงานโดยเครื่องตั้งเวลา (Timer) และควบคุมการทำงานโดย ลูกลอยอัตโนมัติ 4 ระดับ เพื่อสูบน้ำไปยังส่วนเติมอากาศต่อไป

ส่วนเติมอากาศ (Aeration Tank) จำนวน 1 ถัง มีความจุ 31.50 ลูกบาศก์เมตร

1. ทำหน้าที่เลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรีย จุลินทรีย์เหล่านี้ได้ สารอาหารจากอินทรีย์สารและอินทรีย์สารที่ละลายอยู่ และบางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย ซึ่งการกวนหรือการเติม อากาศจะเป็นการเพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสีย ทำให้แบคทีเรียเจริญได้ดีและสัมผัสกับอินทรีย์สารและอินทรีย์สารในน้ำ ได้อย่างทั่วถึง ไม่ตกตะกอนเร็วเกินไปก่อนปฏิกิริยาการย่อยสลายสมบูรณ์ อินทรีย์สารและอินทรีย์สารที่ถูกย่อย สลายแล้ว จะถูกแบคทีเรียนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่'เกิดใหม่'อีกจำนวนมากมาย ซึ่งแบคทีเรียรวมทั้งจุลินทรีย์อื่นๆ ที่มีอยู่บ้างเล็กน้อยเกิดการจับตัวกันเป็นตะกอนที่เรียกว่า Floe มักจะมีสีน้ำตาลกระจุกกระจายกันทั่วไป ซึ่งเมื่อ Floe นี้ ตกตะกอนรวมกันจะกลายเป็น Sludge โดยภายในส่วนเติมอากาศจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบ Aeration Ejector จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการจ่ายอากาศ 45 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 4 เมตร ควบคุมการทำงานด้วยเครื่องตั้งเวลา (Timer) จากนั้นน้ำ

เสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลเข้าสู่ส่วน ตกตะกอน เพื่อแยกตะกอนออกจากน้ำทิ้งต่อไป ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Tank) จำนวน 1 ถัง มีความกว้างเมตร ความยาว 1.50 เมตร มีพื้นผิวตกตะกอน 2.25 ตารางเมตร ความจุ 6.44 ลูกบาศก์เมตร โดยกันส่วน ตกตะกอน มีความกว้าง 0.30 และมีความลาดเอียง 60 องศา ทำหน้าที่ตกตะกอนจุลินทรีย์ (Floe) โดยตะกอน ทั้งหมดจะไหลไปยังส่วนเก็บตะกอนเพื่อสูบตะกอนเวียนกลับ สำหรับน้ำใสจะไหลเข้าสู่ส่วนกักเก็บน้ำหลังบำบัดต่อไป

1.ส่วนเก็บตะกอน (Sludge Holding Tank) จำนวน 1 ถัง มีความจุ 19.88 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับตะกอนที่ไหลมาจากส่วนตกตะกอน โดยภายในถังจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Pump จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.04 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 10 เมตร ควบคุมการทำงานด้วยเครื่องตั้งเวลา (Timer) เพื่อสูบตะกอนบางส่วนไปยัง ส่วนเติมอากาศ และสูบตะกอนที่เหลือไปยังส่วนแยกกากด้วยเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Pump ชุดเดียวกัน

2.ส่วนกักเก็บน้ำหลังบำบัด (Effluent Tank) จำนวน 1 ถัง มีความจุ 18 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำใสที่ไหลมาจากส่วนตกตะกอน ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Pump จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.1 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 10 เมตร โดยโดยน้ำทิ้งของโครงการทั้งหมดจะผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบโอโซนและไหลเข้าสู่บ่อเก็บน้ำรด น้ำต้นไม้

ซึ่งน้ำบางส่วนถูกนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ สำหรับน้ำทิ้งที่เหลือจะไหลเข้าสู่บ่อแอม และระบาย ออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการจ่ายต่อไป

ระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประกอบด้วย

ส่วนดักไขมัน (Grease Trap Tank) จำนวน 1 ถัง มีความจุ 7.2 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารปริมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 10 ของปริมาณ น้ำเสีย) เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสียก่อนที่จะไหลเข้าสู่ส่วนปรับให้เสมอ โดยในการกำจัดกากไขมันโครงการจะจัดให้มี พนักงานดักไขมันจากบ่อดักไขมันทุก 2-3 วัน และจดบันทึก รายงานทุกครั้ง โดยนำกากไขมันมาใส่ในกระถางที่มี กระดาษที่ขุขรของที่กันกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมัน และทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อน ก่อนนำไปใส่ถุงดำ และนำไปรวมไว้ยังห้องพัสดุผลอยแห้งต่อไป

1.ส่วนแยกกาก (Solid Separation Tank) จำนวน 1 ถัง มีความจุ 26.10 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียจากการอาบน้ำ น้ำ โสโครก และน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ปริมาณ 90 ลูกบาศก์เมตร/ วัน (ร้อยละ 90 ของปริมาณน้ำเสีย) ทำหน้าที่แยกกากตะกอนหนักและตะกอนเบาเพื่อให้เกิดการแยกชั้นของน้ำเสีย และตะกอน จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ส่วนปรับให้เสมอต่อไป

2.ส่วนปรับให้เสมอ (Equalization Tank) จำนวน 1 ถัง มีความจุ 29.93 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียทั้งหมดที่ไหลมาจากส่วนดักไขมันและส่วนแยกกากและส่วนตกตะกอน ทำหน้าที่ ปรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าระบบเพื่อลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหล ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Pump จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.07 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 10 เมตร ควบคุมการทำงานโดยเครื่องตั้งเวลา (Timer) และควบคุมการทำงานโดย ลูกกลิ้งอัตโนมัติ 4 ระดับ เพื่อสูบน้ำไปยังส่วนเติมอากาศต่อไป

3.ส่วนเติมอากาศ (Aeration Tank) จำนวน 1 ถัง มีความจุ 47.25 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรีย จุลินทรีย์เหล่านี้ได้ สารอาหารจากอินทรีย์สารและอินทรีย์สารที่ละลายอยู่ และบางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย ซึ่งการกวนหรือการเติม อากาศจะเป็นการเพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสีย ทำให้แบคทีเรียเจริญได้ดีและสัมผัสกับอินทรีย์สารและอินทรีย์สารในน้ำ ได้อย่างทั่วถึง ไม่ตกตะกอนเร็วเกินไปก่อนปฏิกิริยาการย่อยสลายสมบูรณ์ อินทรีย์สารและอินทรีย์สารที่ถูกย่อย สลายแล้ว จะถูกแบคทีเรียนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่ใหม่อีกจำนวนมากมาย ซึ่งแบคทีเรีย รวมทั้งจุลินทรีย์อื่นๆ ที่ มีอยู่บ้างเล็กน้อยเกิดการจับตัวกันเป็นตะกอนที่เรียกว่า Floe มักจะมีสีน้ำตาลกระจุกกระจายกันทั่วไป ซึ่งเมื่อ Floe นี้ ตกตะกอนรวมกันจะกลายเป็น Sludge โดยภายในส่วนเติมอากาศจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศแบบ Aeration Ejector จำนวน 3 เครื่อง (ใช้งานจริง 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการจ่ายอากาศ 45 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 4 เมตร ควบคุมการทำงานด้วยเครื่องตั้งเวลา (Timer) จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลเข้าสู่ส่วน ตกตะกอน เพื่อแยกตะกอนออกจากน้ำทิ้งต่อไป

4.ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Tank) จำนวน 1 ถัง มีความกว้าง 3 เมตร ความยาว 3 เมตร มีพื้นผิวตกตะกอน 6.25 ตารางเมตร ความจุ 15.72 ลูกบาศก์เมตร โดยกันส่วนตกตะกอน มีความกว้าง 0.30 เมตร และมีความลาดเอียง 60 องศา ทำหน้าที่ตกตะกอนจุลินทรีย์ (Floe) โดยตะกอนทั้งหมดจะไหลไปยังส่วนเก็บตะกอน สำหรับน้ำใสจะไหลเข้าสู่ส่วนกักเก็บน้ำหลังบำบัดต่อไป

5.ส่วนเก็บตะกอน (Sludge Holding Tank) จำนวน 1 ถัง มีความจุ 15.98 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับตะกอนที่ไหลมาจากส่วนตกตะกอน โดยภายในถังจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Pump จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1

เครื่องสูบน้ำ 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 10 เมตร ควบคุมการทำงานด้วยเครื่องตั้งเวลา (Timer) เพื่อสูบน้ำตะกอนบางส่วนไปยัง ส่วนเติมอากาศ และสูบน้ำตะกอนที่เหลือไปยังส่วนแยกกากด้วยเครื่องสูบน้ำตะกอนชุดเดียวกัน

6.ส่วนกักเก็บน้ำหลังบำบัด (Effluent Tank) จำนวน 1 ถัง มีความจุ 18 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำใสที่ไหลมาจากส่วนตกตะกอน ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ Submersible Pump จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.10 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 10 เมตร โดยโดยน้ำทิ้งของโครงการทั้งหมดจะผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบโอโซนและไหลเข้าสู่บ่อเก็บน้ำ ดันน้ำ 2 สำหรับน้ำทิ้งที่เหลือจะไหลเข้าบ่อบ่ม และถูกสูบไปยังบ่อตรวจคุณภาพน้ำ และสูบน้ำระบายออกสู่ท่อ ระบายน้ำริมถนนภาระจ่ายต่อไปนี้ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลเข้าสู่บ่อดินน้ำดื่ม โดยโครงการได้

กำหนดมาตรการ มีรายละเอียดดังนี้

บ่อกักเก็บน้ำรดต้นไม้ 1 (รองรับน้ำเสียจากอาคาร A B และ O มีขนาดความ กว้าง 3 เมตร ความยาว 6 เมตร ความลึก 1 เมตร ความจุ 18 ลูกบาศก์เมตร โดยติดตั้งเครื่องผลิตโอโซน 55 กรัม/ ชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง เพื่อฆ่าเชื้อโรค โดยควบคุมการทำงานด้วยระบบ Timer (ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส)

บ่อกักเก็บน้ำรดต้นไม้ 2 (รองรับน้ำเสียจากอาคาร C) มีขนาดความกว้าง 3 เมตร ความยาว 4 เมตร ความลึก 1 เมตร ความจุ 12 ลูกบาศก์เมตร โดยติดตั้งเครื่องผลิตโอโซน 25 กรัม/ชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง เพื่อฆ่าเชื้อโรค โดยควบคุมการทำงานด้วยระบบ Timer

หมายเหตุ : ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส โอโซนมีครึ่งชีวิต (Half-Life) 15 นาที หากละลายในน้ำ

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีบ่อบ่ม จำนวน 1 บ่อ มีความกว้าง 5 เมตร ความยาว 25 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 1.2 เมตร ความจุ 150 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วและ ฆ่าเชื้อด้วยระบบโอโซน โดยภายในจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศ จำนวน 4 เครื่อง (ใช้งานจริง 3 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องสามารถจ่ายอากาศได้ไม่น้อยกว่า 45 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 3 เมตร สามารถกักเก็บน้ำทิ้งได้ 6 ชั่วโมง ก่อนระบายผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจ่ายต่อไป (ดูรูปที่ 2.6.3-9)

ทั้งนี้โครงการจัดให้มีบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 1 บ่อ มีความกว้าง 0.8 เมตร ความยาว 1 เมตร ความลึก 1.2 เมตร จัดให้มีฝาเปิดด้านบนเพื่อสะดวกในการสังเกตสภาพน้ำทิ้งก่อนระบาย ออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจ่ายต่อไป

1. การปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งกลับมาใช้ในโครงการ

การนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้วกลับมาหมุนเวียนใช้ภายในโครงการ ได้แก่ การนำ น้ำทิ้งไปรดน้ำต้นไม้ ซึ่งน้ำเสียจากโครงการเมื่อเปิดดำเนินการจะมีปริมาณ 557 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำทิ้งที่ผ่าน การบำบัดน้ำเสียแล้วบางส่วน ปริมาณ 21 ลูกบาศก์เมตร/วัน นำกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ โดยในการ คำนวณปริมาณน้ำทิ้ง ที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ มีรายละเอียดดังนี้

พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 1	= 3,307.46	ตารางเมตร (รวมพื้นที่กว้างไม่ถึง 1 เมตร และพื้นที่ ได้สิ่งปกคลุม)
อัตราการใช้น้ำ	= 1.7	ลิตร/ตารางเมตร/วัน*

เพื่อให้ครอบคลุมกรณีมีการใช้น้ำมากผู้ออกแบบจึงเลือกใช้ปริมาณน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้

$$= 3 \quad \text{ลิตร/ตารางเมตร/วัน}$$

โครงการจัดให้มีการรดน้ำต้นไม้วันละ 2 ครั้ง ดังนั้น อัตราการใช้น้ำรดน้ำต้นไม้ เท่ากับ

$$= 6 \quad \text{ลิตร/ตารางเมตร/วัน}$$

$$\text{ดังนั้น ปริมาณน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้} = (3,307.46 \times 6) / 1,000$$

$$= 19.84 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$

$$= 20 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$

สำหรับน้ำทิ้งที่เหลือปริมาณ 536 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจ่ายต่อไป

1.การกำจัด Aerosol และก๊าซมีเทน

2.กำจัด Aerosol

ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการซึ่งมีการเติมอากาศในส่วนเติมอากาศ อาจทำให้เกิดละอองน้ำ (Aerosol) ที่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคผ่านท่อระบายอากาศออกสู่บรรยากาศภายนอก โดยระบบ บำบัดน้ำเสียแต่ละชุดมีปริมาณ Aerosol เกิดขึ้น ดังนี้ (ดูภาคผนวกที่ 11)

1.ระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 140 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อาคาร A และ B) แต่ละชุด

มีปริมาณ Aerosol เกิดขึ้น 0.025 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โครงการจะบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย แต่ละชุด โดยจัดให้มีบ่อดินสำหรับบำบัด Aerosol จำนวน 1 บ่อ/ระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด แต่ละบ่อมีขนาดพื้นที่ 1 ตารางเมตร ซึ่งสามารถบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ

2.ระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 150 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อาคาร C) มีปริมาณ Aerosol เกิดขึ้น 0.025 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โดยโครงการจัดให้มีบ่อดินสำหรับบำบัด Aerosol จำนวน 1 บ่อ มีขนาดพื้นที่ 1 ตารางเมตร ซึ่งสามารถบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ

3.ระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อาคาร C) มีปริมาณ Aerosol เกิดขึ้น 0.013 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โดยโครงการจัดให้มีบ่อดินสำหรับบำบัด Aerosol จำนวน 1 บ่อ มีขนาดพื้นที่ 1 ตารางเมตร ซึ่งสามารถบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ

4.ระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อาคาร C) มีปริมาณ Aerosol เกิดขึ้น 0.025 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โดยโครงการจัดให้มีบ่อดินสำหรับบำบัด Aerosol จำนวน 1 บ่อ มีขนาดพื้นที่ 1 ตารางเมตร ซึ่งสามารถบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ

กำจัดก๊าซมีเทน

จากการศึกษาข้อมูลก๊าซต่างๆ ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า ก๊าซทั่วไปที่พบใน น้ำเสีย ได้แก่ ไนโตรเจน ออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ แอมโมเนียและมีเทน ซึ่งก๊าซไนโตรเจน ออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ จะเป็นชนิดแรกที่พบในบรรยากาศทั่วไปและพบในน้ำที่สัมผัสอากาศ ส่วนก๊าซ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ แอมโมเนีย และมีเทนจะเกิดจากการย่อยสลายสารประกอบอินทรีย์ในน้ำเสียดังนี้ (มหาวิทยาลัย รามคำแหง, 2554)

1.ก๊าซออกซิเจนที่ละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)

มีความจำเป็นต่อการหายใจของเชื้อจุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศรวมถึงสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ และต่อระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น Aerated Lagoon ปริมาณออกซิเจนขึ้นกับอุณหภูมิ ความบริสุทธิ์ของน้ำ (ความเค็ม สารแขวนลอย) ความดันก๊าซในบรรยากาศและก๊าซที่ละลายในน้ำการมีออกซิเจนในน้ำเสียช่วยลดการเกิด กลิ่นเหม็น

2. ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide)

เกิดจากการสลายตัวของสารอินทรีย์ที่มีซัลเฟอร์ หรือจากการรีดิวซ์ซัลไฟด์ และซัลเฟต เป็นก๊าซไม่มีสี ไม่ติดไฟ ให้กลิ่นก๊าซไข่เน่าทำให้เกิดสีดำในน้ำเสีย เนื่องจากรวมตัวกับเหล็กเป็น FeS ส่วนสารระเหยอื่นๆ ที่มีความสำคัญ ได้แก่ Indole Skatole Mercaptan ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายในสภาพไร้อากาศและทำให้เกิดกลิ่นในน้ำเสียมากกว่าไฮโดรเจนซัลไฟด์

3. มีเทน (Methane)

เป็นผลพลอยได้จากการย่อยสลายสารอินทรีย์ในสภาพไร้อากาศ มีเทนเป็นก๊าซ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ติดไฟและระเบิดได้ ดังนั้น ในระบบบำบัดควรมีที่รวบรวมก๊าซและให้ความระมัดระวัง

สำหรับผลกระทบจากก๊าซต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบบำบัดน้ำเสีย จากการพิจารณาส่วนต่างๆ ของระบบบำบัดน้ำเสียพบว่า ส่วนที่จะทำให้เกิดก๊าซภายในระบบบำบัดน้ำเสียจะเกิดขึ้นภายในถังแยกกาก และถังดักไขมัน เนื่องจากเป็นส่วนที่ไม่มีการเติมอากาศ ซึ่งก๊าซที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะก๊าซมีเทน (CH₄)

เป็นตัวการสำคัญต่อการเกิดภาวะโลกร้อน ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีการบำบัดก๊าซมีเทน ดังนี้

ระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 140 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อาคาร A และ B) ระบบ บำบัดน้ำเสียแต่ละชุดมีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น 8.31 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการรวบรวมก๊าซมีเทนไปตามท่อระบายก๊าซไปยังบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทน จำนวน 1 บ่อ/ระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด แต่ละบ่อมีขนาดพื้นที่ 4 ตาราง เมตร ความลึก 1 เมตร โดยบ่อบำบัดก๊าซมีเทนของระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร A และ B อยู่บริเวณพื้นที่ด้านทิศ ตะวันออกของอาคาร A และ B

ระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 150 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อาคาร D) ระบบบำบัด น้ำเสียมีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น 8.90 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการรวบรวมก๊าซมีเทนไปตามท่อระบายก๊าซไปยัง บ่อดินบำบัดก๊าซมีเทน จำนวน 1 บ่อ มีขนาดพื้นที่ 4 ตารางเมตร ความลึก 1 เมตร โดยบ่อบำบัดก๊าซมีเทนของ ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร C อยู่บริเวณพื้นที่ด้านทิศ ตะวันออกของอาคาร C

ระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อาคาร D) ระบบบำบัดน้ำเสีย มีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น 2.97 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการรวบรวมก๊าซมีเทนไปตามท่อระบายก๊าซไปยังบ่อดิน บำบัดก๊าซมีเทน จำนวน 1 บ่อ มีขนาดพื้นที่ 1.5 ตารางเมตร ความลึก 1 เมตร โดยบ่อบำบัดก๊าซมีเทนของระบบ บำบัดน้ำเสียอาคาร D อยู่บริเวณพื้นที่ด้านทิศใต้ของอาคาร D

ระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อาคาร D) ระบบบำบัด น้ำเสียมีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น 5.94 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการรวบรวมก๊าซมีเทนไปตามท่อระบายก๊าซไปยัง บ่อดินบำบัดก๊าซมีเทน จำนวน 1 บ่อ มีขนาดพื้นที่ 3 ตารางเมตร ความลึก 1 เมตร โดยบ่อบำบัดก๊าซมีเทนของ ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร D อยู่บริเวณพื้นที่ด้านทิศเหนือของอาคาร D

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีระบบมอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของ โครงการโดยเฉพาะแยกจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสียได้ และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินโครงการ

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสีย จำนวน 5 ชุด (อาคารละ 1 ชุด) ตั้งอยู่ใต้ที่จอดรถและทางวิ่งรถของอาคาร A B C และ D ในการดูแล บำรุงรักษา ซ่อมแซม ตรวจสอบ การกำจัด ไขมันจากส่วนดักไขมัน และการสูบน้ำออกส่วนเกิน

จากส่วนเก็บตะกอน จะต้องเปิดฝาลังส่วนดักไขมัน และฝาลัง ส่วนเกินจากส่วนเก็บตะกอน ตลอดจนฝาลังส่วนอื่นๆ ซึ่งในช่วงเปิดฝาลังดังกล่าวอาจส่งผลกระทบด้านการจราจรและ การจอดรถของผู้พักอาศัยในโครงการ โดยโครงการจัดให้มีการเดินรถภายในโครงการ ซึ่งถนนมีความกว้าง 6 เมตร จึง สามารถใช้ ช่องจราจรที่เหลือในการสัญจรผ่านได้ ทั้งนี้โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการในช่วงการดูแล บำรุงรักษา ดังนี้

1.ในการเข้าดูแลบำรุงรักษา ตรวจสอบ การสูบน้ำไขมัน และการสูบน้ำตะกอน เจ้าหน้าที่จะดำเนินการที่ ละส่วน (เปิดที่ละฝา) ซึ่งในขณะที่ปฏิบัติงานจะจัดให้มีการนำกรวยวางตั้งบริเวณฝาบ่อแต่ละบ่อ (ไม่เปิดฝาบ่อพร้อม กัน) เพื่อให้กระทบต่อการจราจร และการเดินรถภายในอาคารโครงการให้น้อยที่สุด

2.ในการสูบน้ำตะกอนส่วนเกิน โครงการจะประสานรถสูบน้ำสูบน้ำและกากไขมันจากบริษัทเอกชนที่ ให้บริการมาสูบน้ำไปกำจัดทุก 90 วัน สำหรับกากไขมันมาสูบน้ำไปทุก 30 วัน โดยกำหนดให้สูบน้ำในช่วงเวลาบ่ายของ วันจันทร์ถึงวันศุกร์ เนื่องจากจะมีผู้อยู่อาศัยน้อยที่สุด โดยในการสูบน้ำตะกอนส่วนเกินรถและกากไขมันสามารถจอดรถ บนทางวิ่งรถใกล้กับตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสีย และลากสายไปยังส่วนเก็บตะกอนและกากไขมัน (ดังแสดงในรูปที่ 3.1.1)โดยนิติบุคคลอาคารชุด จะต้องประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยรับทราบวันเวลาที่แน่นอนในการสูบน้ำตะกอนส่วนเกิน และกากไขมัน ซึ่งโดยปกติจะใช้เวลาประมาณไม่เกิน 1 ชั่วโมง จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจร ในช่วงที่มีการดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย ตลอดจนช่วงที่มีการสูบน้ำตะกอนส่วนเกินและกากไขมัน



รูปที่ 2.4.2.2-2 ระบบบำบัดน้ำเสีย

รูปที่ 2.4.2.2-3 ตู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

2.6.4 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1. ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคา (อาคาร A B C และ D) แต่ละอาคารประกอบด้วย หัวรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 มิลลิเมตร ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากหลังคาอาคารแล้วไหลลงตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ซึ่งจะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบ ๆ อาคารต่อไป
2. ระบบระบายน้ำภายในอาคาร (อาคาร ABC และ D) รายละเอียดดังนี้
 - (1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ภายในแต่ละอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสีย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 และ 150 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่น ๆ ของอาคารเข้าสู่ส่วนแยก กากในระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละอาคารต่อไป
 - (2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ภายในแต่ละอาคารจะมีท่อระบายน้ำโสโครก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 และ 150 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่าง ๆ ของอาคารเข้าสู่ ส่วนแยก กากในระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละอาคารต่อไป
 - (3) ท่อระบายน้ำจากการประกอบอาหาร (Kitchen Waste Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อ ระบายน้ำเสีย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 และ 150 มิลลิเมตร ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากการประกอบอาหาร เข้าสู่ส่วนดักไขมันในระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละอาคารต่อไป