

9) การตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการออกแบบให้มีบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งจำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 7.65 ลูกบาศก์เมตร รับน้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม และท่อระบายน้ำฝน โดยติดตั้งบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งไว้บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีเครื่องเติมอากาศชนิด Submersible Aerator อัตราการจ่ายลม 30 ลบ.ม./ชม. จำนวน 1 ชุด ขนาด 2.2 Kw เพื่อเติมอากาศเข้า กรณีน้ที่น้ำเสียไม่ได้ตามคุณภาพน้ำทิ้ง และออกแบบให้ฝาด้านบนบ่อเป็นฝาดะแกรงเหล็ก ขนาด 1.0x1.0 เมตร เพื่อให้สามารถมองเห็นสภาพน้ำในบ่อได้ และเก็บตัวอย่างน้ำได้สะดวก

นอกจากนี้ช่วงเปิดดำเนินการจะตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ โดยดัชนีตรวจวัดเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด พ.ศ.2548 ได้แก่ pH, BOD, SS, Settleable Solids, TDS, Sulfide, TKN และ Fat Oil & Grease

2.4.4 ระบบระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม

1) ระบบป้องกันน้ำท่วม

จากการสอบถามชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ เจ้าของโครงการ และฝ่ายโยธา เขต บางซื่อ พบว่า บริเวณถนนประชาราษฎร์สาย 2 และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบโครงการ ในช่วงเหตุการณ์อุทกภัยปี พ.ศ.2554 พบว่าบริเวณนี้ไม่ประสบปัญหาน้ำท่วมแต่อย่างใด แต่อย่างไรก็ตามโครงการได้ออกแบบอาคารโครงการ เพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมซึ่ง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

กำหนดให้ ถนนประชาราษฎร์สาย 2 ด้านหน้าโครงการ อยู่ในระดับ +0.00 ม.		
ลำดับ	บริเวณ	ระดับความสูง (ม.)
1	ถนนบริเวณทางเข้า-ออก และโดยรอบอาคาร	+0.20 และ +0.50
2	ที่จอดรถยนต์ในอาคารชั้นล่าง	+0.60
3	โถงต้อนรับ	+0.80
4	ห้องชุดพาณิชย์	+0.40 และ +0.75
5	ห้องควบคุม	+0.50
6	ห้องเก็บของ และห้องแม่บ้าน	+0.80

2) การออกแบบระบบระบายน้ำของโครงการ

ระบบระบายน้ำภายในโครงการเป็นระบบแบบท่อรวม คือ รับน้ำฝน และน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียรวม โดยจัดทำเป็นท่อระบายน้ำ คสล. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ความลาดเอียง 1 : 200 โดยรอบพื้นที่โครงการ

- ค่าระดับท้องที่เริ่มต้น (MH-01 และ MH-12) -0.65 เมตร ระบายน้ำโดยแรงโน้มถ่วง เข้าสู่บ่อหน่วงน้ำปริมาตรกักเก็บ 367.5 ลูกบาศก์เมตร โดยมีปลายท่อ MH-11 ระดับ -1.123 เมตร และ MH-29 ระดับ -1.446 เมตร
- จากบ่อหน่วงน้ำจะสูบน้ำลงสู่บ่อพัก MH-30 (ระดับ -0.65 เมตร) ด้วยเครื่องสูบน้ำชนิด Submersible pump vertex impeller guild rail installation จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด และสำรอง 1 ชุด) อัตราการสูบ 200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ขนาด 7.5 กิโลวัตต์ ผ่านท่อแรงดันขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว
- จากบ่อพัก MH-30 ระดับท้องที่ -0.65 เมตร จะระบายน้ำเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำด้วยแรงโน้มถ่วง โดยมีระดับท้องที่ของบ่อตรวจคุณภาพน้ำ -0.85 เมตร และระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ บนถนนประชาราษฎร์สาย 2

โดยระบบระบายน้ำภายในโครงการแบ่งออกเป็น 2 แนว ดังนี้

(1) การระบายน้ำในแนวตั้ง เป็นระบบระบายน้ำแบบแยก (Separate System) โดยมีท่อระบายน้ำแยกกันระหว่างน้ำฝนและน้ำเสีย หลังจากนั้นจะไหลลงสู่ชั้นล่างของอาคาร ประกอบด้วย

- ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ ในแต่ละส่วนของโครงการ โดยจะเป็นท่อระบายน้ำในแนวตั้งรับสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ผ่านท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูลในแนวนอน เพื่อระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ
- ท่อระบายน้ำเสีย (Waste water Pipe) เป็นท่อระบายน้ำเสียที่เกิดจากการอาบน้ำ การซักล้าง และการประกอบอาหาร โดยจะเป็นท่อระบายน้ำในแนวตั้งผ่านท่อระบายน้ำในแนวนอน เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป
- ท่อระบายน้ำฝน (Rain Pipe) จะรับน้ำฝนจากส่วนหลังคา และระเบียงท้องพัก เป็นท่อระบายน้ำในแนวตั้งผ่านท่อรวบรวมน้ำฝนเป็นระบบท่อนในแนวนอนเพื่อระบายน้ำฝนลงสู่รางและท่อระบายน้ำรอบโครงการ

(2) การระบายน้ำในแนวนอน เป็นระบบระบายน้ำแบบรวม (Combine System) คือท่อระบายน้ำจะรองรับทั้งน้ำฝนจากท่อระบายชั้นดาดฟ้า ระเบียงของทุกชั้น และท่อน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม ท่อระบายน้ำในแนวนอนประกอบไปด้วย ภาพที่ 2.4-8

- 2.1) ท่อระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม เป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ระบายลงสู่บ่อพักน้ำหมายเลข MH-08 (ระดับท้องท่อ -0.988 เมตร) ของโครงการ ด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก และท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ระบายเข้าสู่ท่อรวมน้ำดื่ม เพื่อให้น้ำไปรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่จัดสวนชั้นล่างของโครงการ
- 2.2) ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กรอบพื้นที่โครงการ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ความลาดเอียง 1 : 200
- 2.3) บ่อพักน้ำสำเร็จรูป ทุกระบะไม่เกิน 10 เมตร จะรองรับน้ำฝนบริเวณพื้นที่ถนน และพื้นที่สวนบริเวณชั้นล่างโดยรอบโครงการ ก่อนเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ ปริมาตร 367.5 ลูกบาศก์เมตร
- 2.4) บ่อหน่วงน้ำ ขนาด 3.5 x 35.0 x 3.50 เมตร ลึกกักเก็บ 3.00 เมตร ปริมาตรกักเก็บ 367.5 ลูกบาศก์เมตร พร้อมเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด และสำรอง 1 ชุด) ชนิด Submersible Pump อัตราการสูบ 0.055 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/เครื่อง ขนาด 7.5 กิโลวัตต์ สูบระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ลงสู่บ่อพักน้ำหมายเลข MH-30 (ระดับท้องท่อ -0.65 เมตร) ของโครงการ

- 2.5) บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง พร้อมตะแกรงดักขยะ จำนวน 1 จุด ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ ด้วยท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 0.60 เมตร ด้วยแรงโน้มถ่วงโลก

3) การออกแบบบ่อหน่วงน้ำและ Bonus FAR

พื้นที่โครงการจะถูกเปลี่ยนจากพื้นที่ว่าง มาเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 36 ชั้น จำนวน 1 อาคาร พร้อมทางวิ่งและสวนหย่อม ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงสิ่งปกคลุมดินอาจทำให้อัตราการไหลของน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการมีมากกว่าสภาพเดิม โดยคำนวณด้วยโปรแกรม Monkey V.1.0 มีรายละเอียดดังนี้ (รายการคำนวณแสดงในภาคผนวกที่ 2)

Q	=	$0.278 \times 10^{-5} C.I.A$
เมื่อ Q	=	อัตราการไหลของฝน, ลบ.ม./วินาที
C	=	สัมประสิทธิ์การไหลของฝน
I	=	ความเข้มเฉลี่ยของฝน, มม./ชม (ใช้ข้อมูลฝนของสำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน สถานีตรวจวัดกรุงเทพมหานคร โดยพิจารณาที่ Tr 5 ปี)
A	=	พื้นที่รับน้ำฝน, ตร.ม.

ก่อนพัฒนาโครงการ

- การใช้ที่ดินเป็นพื้นที่ว่าง กำหนดให้ค่า C เท่ากับ 0.30
- เวลาการไหลรวมตัวของน้ำ (T_c) = 21 นาที
- อัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ = 0.066 ลบ.ม./วินาที

หลังพัฒนาโครงการ

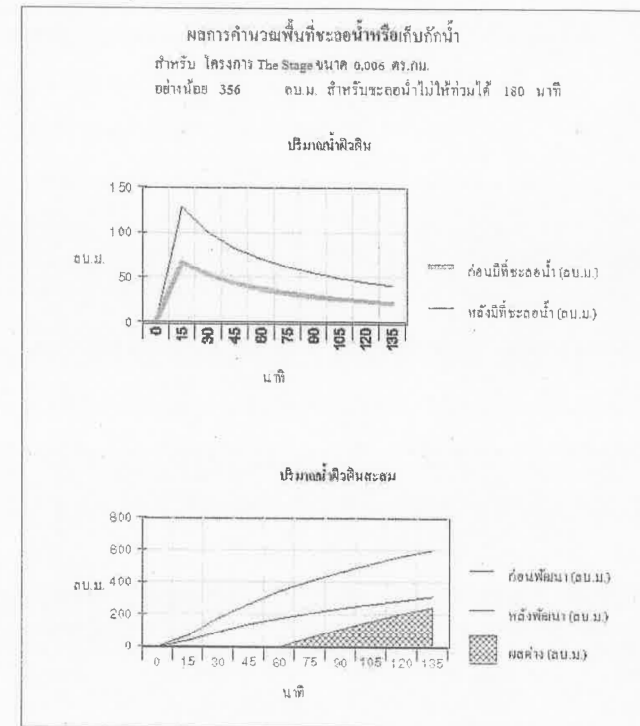
- พัฒนาเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 36 ชั้น จำนวน 1 อาคาร พร้อมถนน ลานจอดรถยนต์ และสวนหย่อม กำหนดให้ค่า C เท่ากับ 0.58
- เวลาการไหลรวมตัวของน้ำ (T_c) = 9.82 นาที
- อัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการ = 0.127 ลบ.ม./วินาที

การคำนวณบ่อหน่วงน้ำ

- ช่วงเวลาที่นับว่าฝนตก = 180 นาที

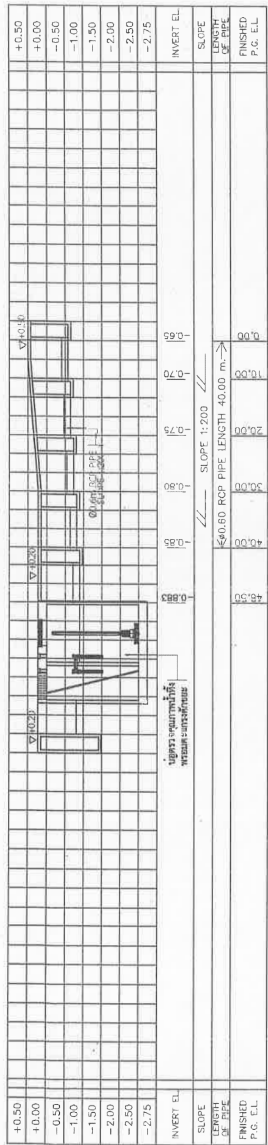
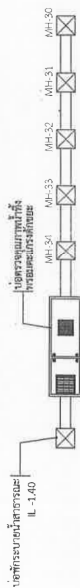
ปริมาณน้ำผิวดินสะสม

เวลา (นาท.)	ก่อนพัฒนา (ลบ.ม.)	หลังพัฒนา (ลบ.ม.)	ผลต่าง (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำผิวดินที่ไหลออกหลังจากมีพื้นที่ ชะลอน้ำ (ลบ.ม.)
0	0.00	0.00	0.00	0.00
15	32.85	63.51	30.66	4.23
30	91.51	176.92	85.41	11.79
45	138.58	267.92	129.34	17.86
60	177.90	343.95	166.04	22.93
75	211.68	409.25	197.57	27.28
90	241.29	466.50	225.21	31.10
105	267.65	517.46	249.81	34.50
120	291.40	563.38	271.98	37.56
135	313.02	605.18	292.15	40.35
150	332.86	643.52	310.67	42.90
165	351.18	678.95	327.77	45.26
180	368.20	711.86	343.66	47.46

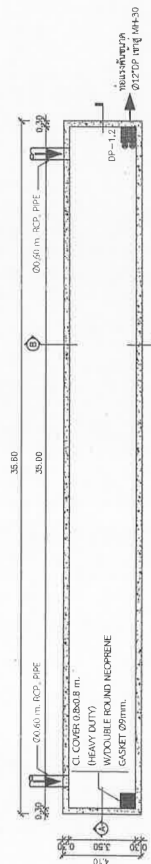


จากโปรแกรม Monkey V.1.0 โครงการต้องควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนส่วนเกินที่มากกว่าอัตราการระบายน้ำฝนก่อนมีโครงการ โดยโครงการต้องชะลอน้ำฝนไว้ในโครงการอย่างน้อย 356 ลูกบาศก์เมตร

โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ขนาด 3.5 x 35.0 x 3.5 เมตร ลึกกักเก็บ 3.0 เมตร ปริมาตรกักเก็บ 367.5 ลูกบาศก์เมตร ผังไว้ใต้ดินบริเวณด้านหน้าอาคาร เพื่อหน่วงน้ำฝนส่วนเกินก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ พร้อมเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด และสำรอง 1 ชุด) ชนิด Submersible Pump อัตราการสูบน้ำ 0.055 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ขนาด 7.5 กิโลวัตต์ (อัตราการระบายออกไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ)



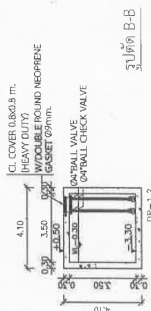
รูปแสดง HYDRAULIC PROFILE ของท่อระบายน้ำ LINE MH-30 TO MH-34



แบบขยายท่อระบายน้ำ



รูปตัด A-A



รูปตัด B-B

ท่อระบายน้ำ
พื้นที่ท่อระบายน้ำ = 122.5 ตารางเมตร
ปริมาตรของท่อระบายน้ำ = 122.5 x 3
= 367.5 ลบ.เมตร

DP-1.2 = Submersible pump vertex impeller guild rail installation
จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด และสำรอง 1 ชุด)
อัตราการสูบ 200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ขนาด 7.5 กิโลวัตต์

เอกสารแนบ 2

ภาพ	2.4.8(2)	HYDRAULIC PROFILE ของท่อระบายน้ำสายหลัก และ รายละเอียดท่อระบายน้ำ	เสนอ สกส. ๒๔๒๖ ปีงบประมาณ ๒๕๖๖
-----	----------	---	--------------------------------

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. ระบายน้ำบำบัดน้ำเสีย รวม	- ตะกอนไขมัน - ตะกอนหนักในถังเก็บตะกอน - pH, BOD - SS, Suspendable Solids, TDS - Sulfide - TKN - Fat Oil & Grease - ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย	- ตรวจสอบ ดักกักตะกอนไขมัน และทำความสะอาดบ่อดักไขมัน - ตรวจสอบตะกอนในส่วนถังเก็บตะกอน พร้อมทั้งแจ้งหน่วยงานข้างต้น กำจัดกักตะกอน - ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางชนิด - รายงานสถิติและข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการตามแบบ พ.ร.บ. 1 และ พ.ร.บ. 2 ของกรมควบคุมมลพิษตามกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติ และข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555	- บ่อพักไขมัน - ถังเก็บตะกอน - บ่อตรวจคุณภาพน้ำ จำนวน 1 จุด - ระบบบำบัดน้ำเสียรวม	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ทุกวันและสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามแบบ พ.ร.บ. 1 และ พ.ร.บ. 2 ของกรมควบคุมมลพิษ เสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ ตามกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติ และข้อมูลการจัดทำบันทึก รายงานแยก และรายงานสรุปผลการทำงาน	- บริษัท เว็ลเนสส์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (กรณี ซึ่งไม่ได้จดทะเบียนนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
9. ระบายน้ำ	- เศษขยะ และตะกอนดินทราย	- ตรวจสอบบ่อพัก และท่อระบายน้ำรอบโครงการ และบ่อพักขยะบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้ง	- บ่อพัก และท่อระบายน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- บริษัท เว็ลเนสส์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (กรณี ซึ่งไม่ได้จดทะเบียนนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด

เอกสารแนบ 3

เดอะ สเตจ เตาปูน อินเทอร์เน็ต

แบบและรายการคำนวณ
ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร
เพื่อขอรับบริการบำบัดน้ำเสีย
ของกรุงเทพมหานคร

รายการคำนวณปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียอาคารชุดเดอะ สเตจ เตาปูน อินเทอร์เน็ต

ด้วยอาคารชุดเดอะ สเตจ เตาปูน อินเทอร์เน็ต ตั้งอยู่ในพื้นที่บริการบำบัดน้ำเสียของศูนย์การศึกษา และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบางซื่อ อาคารสามารถระบายทิ้งของอาคารเข้าสู่ระบบรวมน้ำเสียของ ศูนย์การศึกษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบางซื่อ ได้โดยการระบายน้ำทิ้งของอาคารลงบ่อกักที่ระบายน้ำ สารานณะของกรุงเทพมหานคร ซึ่งน้ำเสียจะถูกคัดที่บ่อดักน้ำเสีย และรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของ ศูนย์การศึกษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบางซื่อต่อไป

ดังนั้น เพื่อขอรับบริการบำบัดน้ำเสียจากกรุงเทพมหานคร อาคารชุดเดอะ สเตจ เตาปูน อินเทอร์เน็ต จึงเสนอแนวทางการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียเดิมให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์การขอรับบริการบำบัด น้ำเสียของกรุงเทพมหานคร โดยจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ประกอบด้วย การคัดไขมัน การแยกกาก ตะกอน และบ่อน้ำวน้ำเสีย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

การคำนวณปริมาณน้ำและน้ำเสีย

- ปริมาณน้ำใช้จากสถิติการใช้น้ำประปาของโครงการ

ปริมาณการใช้จากเฉลี่ย ก.พ. 62- ม.ค. 63 = 109.55 ลบ.ม. /วัน

- ประเมินปริมาณน้ำเสียของโครงการ

ปริมาณน้ำเสีย = 30% ของน้ำใช้

ปริมาณน้ำเสียเฉลี่ย = 0.8 x 109.55

= 87.64 ลบ.ม. /วัน

กำหนดปริมาณน้ำเสีย = 20 ลบ.ม. /วัน

- คัดส่วนปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียจากครัว = 30%

น้ำเสียจากห้องส้วม = 20%

น้ำเสียจากการอาบน้ำ = 50%

แนวทางปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย

1. บ่อดักไขมัน

ปริมาณน้ำเสียที่เข้าบ่อดักไขมัน = 27 ลบ.ม. /วัน

บ่อดักไขมันมีขนาด

ความกว้าง = 1.00 เมตร

ความยาว = 3.40 เมตร

ความลึก (ระดับน้ำ)	=	3.10	เมตร
ปริมาตรใช้งาน	=	1.00 x 3.40 x 3.10	
	=	10.54	ลบ.ม.
ระยะเวลาการกักเก็บไขมัน	=	10.54/27	
	=	0.39	วัน
	=	9.36	ชม. > 6 ชม. OK

ดังนั้นจึงสามารถใช้งานบ่อคักไขมันได้ตามปกติโดยไม่ต้องปรับปรุงเพิ่มเติม

2. บ่อ Septic

บ่อ Septic มีจำนวน 2 บ่อ

บ่อแรกรับน้ำเสียที่ผ่านบ่อคักไขมันแล้วและน้ำเสียจากตัว

บ่อที่สองจะรับน้ำเสียที่ผ่านบ่อแรกและน้ำเสียจากการอาบน้ำ

บ่อ Septic บ่อแรก

ปริมาณน้ำเสียที่เข้าบ่อ	=	45	ลบ.ม./วัน
ขนาดบ่อ Septic			
ความกว้าง	=	5.80	เมตร
ความยาว	=	6.30	เมตร
ความลึก(ระดับน้ำใช้งาน)	=	3.00	เมตร
ปริมาตร	=	5.80 x 6.30 x 3.00	
	=	109.62	ลบ.ม.
ปริมาตรใช้งาน	=	109.62-ปริมาตรบ่อคักไขมัน	
	=	99.62	ลบ.ม.
ระยะเวลาการพักน้ำ	=	99.62/45	
	=	53.13	ชม. OK

บ่อ Septic บ่อที่ 2

ปริมาณน้ำเสียที่เข้าบ่อ	=	90	ลบ.ม./วัน
-------------------------	---	----	-----------

ขนาดบ่อ Septic 2

ความกว้าง	=	5.80	เมตร
ความยาว	=	6.30	เมตร
ความลึก(ระดับน้ำใช้งาน)	=	2.90	เมตร
ปริมาตร	=	5.80 x 6.30 x 2.90	
	=	109.62	ลบ.ม.
ระยะเวลาการพักน้ำ	=	109.62/90	
	=	29.23	ชม. OK

จากการคำนวณระยะเวลาการกักเก็บน้ำเสียบ่อ Septic บ่อแรกมีค่าประมาณ 53 ชม. และ Septic บ่อที่สองมีค่าประมาณ 29 ชม. ระยะเวลาการกักเก็บทั้ง 2 บ่อ มีค่าเพียงพอปรับเป็น บ่อแยกตะกอนกากของเสีย ออกจากน้ำเสียได้ จึงสามารถใช้งานบ่อทั้งสองได้ตามปกติไม่ต้องปรับปรุงเพิ่มเติม

3. บ่อปรับสมดุล

ปริมาณน้ำเสียที่เข้าบ่อ	=	90	ลบ.ม./วัน
ขนาดบ่อปรับสมดุล			
ความกว้าง	=	5.80	เมตร
ความยาว	=	13.50	เมตร
ความลึก(ระดับน้ำ)	=	2.80	เมตร
ปริมาตร	=	5.80 x 13.50 x 2.80	
	=	219.24	ลบ.ม.
ระยะเวลาการกักเก็บ	=	219.24/90	
	=	2.43	วัน > 1 วัน OK

ระยะเวลาการกักเก็บน้ำเสียมีค่า 2.43 วัน ซึ่งตามเอกสารแนบแจ้งหลักการขอรับบริการบำบัดน้ำเสียของกรุงเทพมหานคร กำหนดให้บ่อหน่วงน้ำเสีย ต้องมีขนาดเก็บกักน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน ดังนั้นมีปริมาตรเพียงพอปรับเป็น บ่อหน่วงน้ำเสีย ได้

4. สรุปแนวทางการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย

1. บ่อดักไขมันใช้งานตามปกติ เพื่อแยกน้ำมันและไขมันต่างๆ ออกจากน้ำเสีย
2. บ่อ Septic 1 และ 2 ใช้งานตามปกติเพื่อแยกกากตะกอนน้ำเสียออกจากน้ำเสีย
3. บ่อบริหารสมดุล ปรับเป็นบ่อหมุนวนน้ำเสีย ทำหน้าที่พักน้ำเสียระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 วัน ยกเลิกการใช้งานเครื่องเติมอากาศในบ่อ และควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำเสียภายในบ่อหมุนวนน้ำเสียเป็นระบบ Time Control เพื่อให้สามารถควบคุมการระบายน้ำเสียได้ตามเวลาที่กำหนด
4. วางแนวท่อน้ำเสียใหม่จากบ่อหมุนวนน้ำเสียไปบ่อบั่กท่อระบายน้ำภายในโครงการ รายละเอียดตามผังการระบายน้ำ
5. หน่วยการบำบัดอื่น ได้แก่ ถังเติมอากาศ ถังตกตะกอน ถังสูบน้ำทิ้ง และถังเก็บตะกอนยกเลิกการใช้งาน
6. อาคารอยู่ในบริเวณเขตที่พักอาศัย ตามเอกสารเผยแพร่หลักเกณฑ์การขอรับบริการบำบัดน้ำเสียของกรุงเทพมหานครกำหนดให้ระบายน้ำเสียได้ในช่วงระหว่างเวลา 9.00-15.00 น. ทั้งนี้ช่วงระยะเวลาการระบายน้ำเสียสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพความเป็นจริงแต่จะไม่สูบน้ำเสียออกมาในช่วงฝนตก

หมายเหตุ การวางแผนท่อ ระดับท่อ ตำแหน่งและขนาดเครื่องจักรอุปกรณ์ อาจมีการปรับตามสภาพหน้างานจริง เพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์

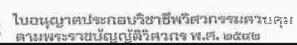
ปริมาณน้ำใช้และน้ำเสียอาคารชุดเคอะ สเตจ คาปูน อินเตอร์เซนต์

ปี	เดือน	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./เดือน)	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย 80% ของน้ำใช้(ลบ.ม./วัน)
62	ก.พ.	3,041	108.61	86.89
	มี.ค.	2,757	88.94	71.15
	เม.ย.	3,095	103.17	82.53
	พ.ค.	2,824	91.10	72.88
	มิ.ย.	3,343	111.43	89.15
	ก.ค.	3,051	98.42	78.74
	ส.ค.	4,097	132.16	105.73
	ก.ย.	3,437	114.57	91.65
	ค.ย.	3,404	109.81	87.85
	พ.ย.	3,440	114.67	91.73
	ธ.ค.	3,740	120.65	96.52
63	ม.ก.	3,754	121.10	96.88
	ค่าเฉลี่ย	3,331.92	109.55	87.64

กำหนดปริมาณน้ำเสีย

96

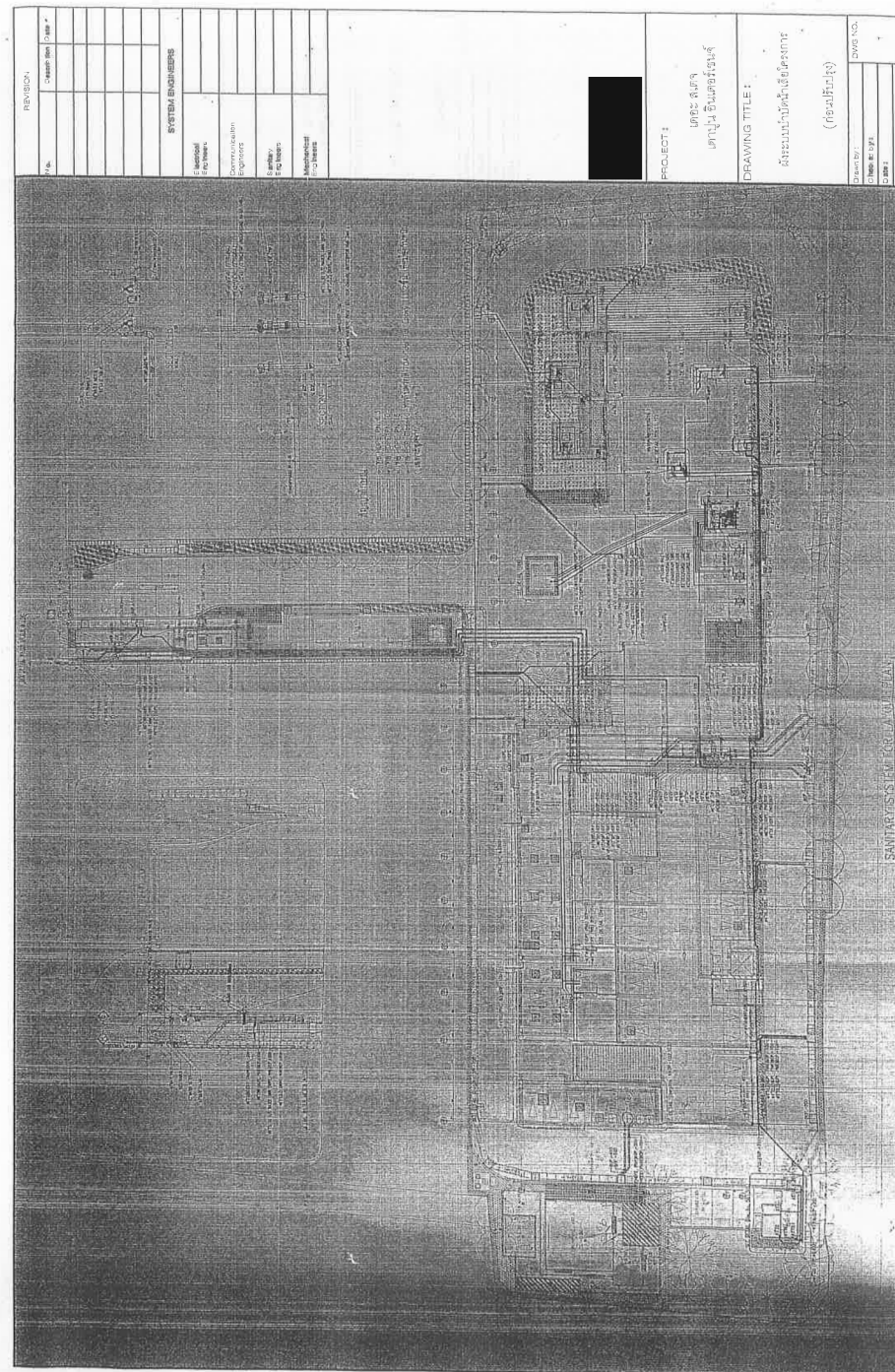
ลบ.ม./วัน



๕



249746



[illegible]

PROJECT:

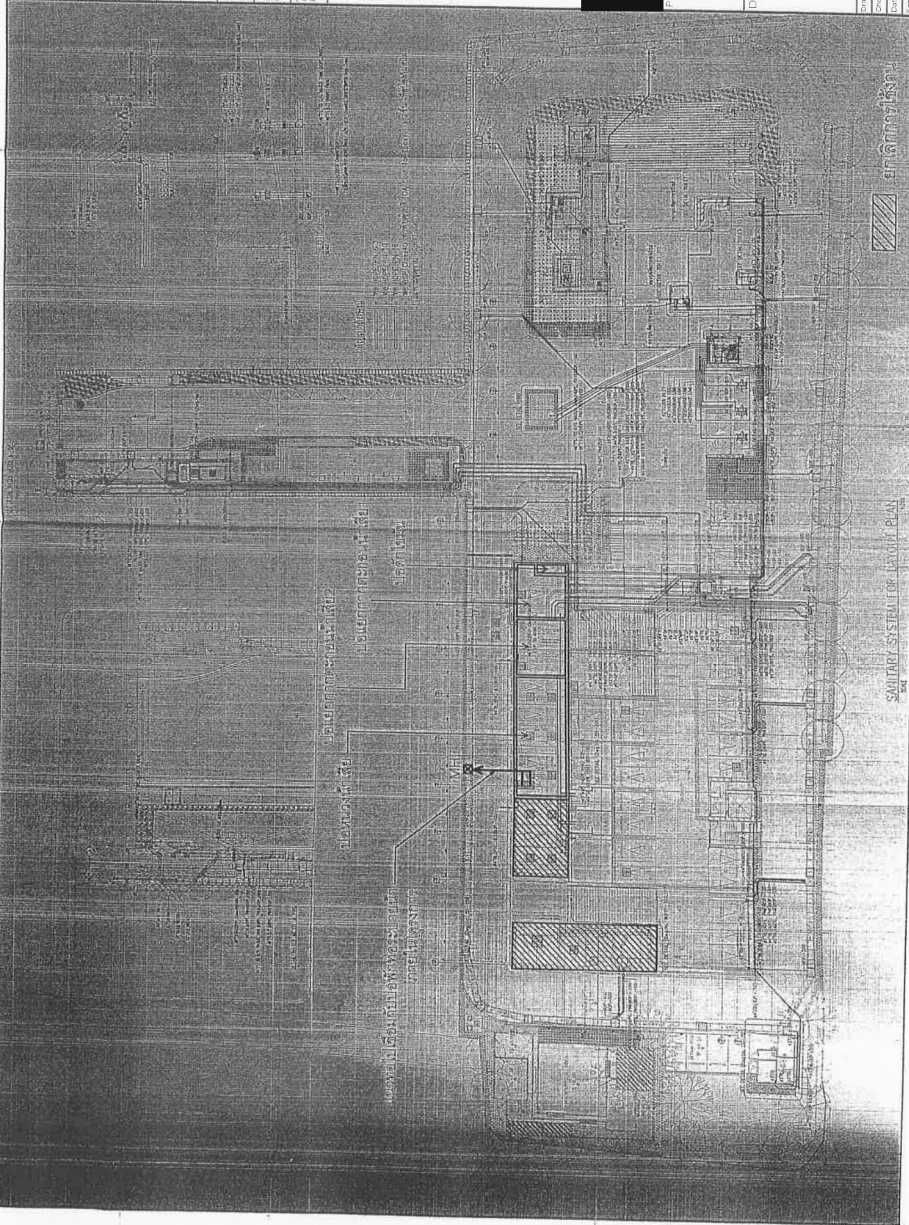
ကျေးဇူးတင်အောင်
ကျေးဇူးတင်အောင်

DRAWING TITLE:

จะพบว่า น้ำที่ดูดน้ำเสียโดยเครื่องทำ

(หลังปิดประตู)

Drawn by :	DWG NO.
Checked by :	
Date :	
Scale :	

[illegible]

PROJECT :

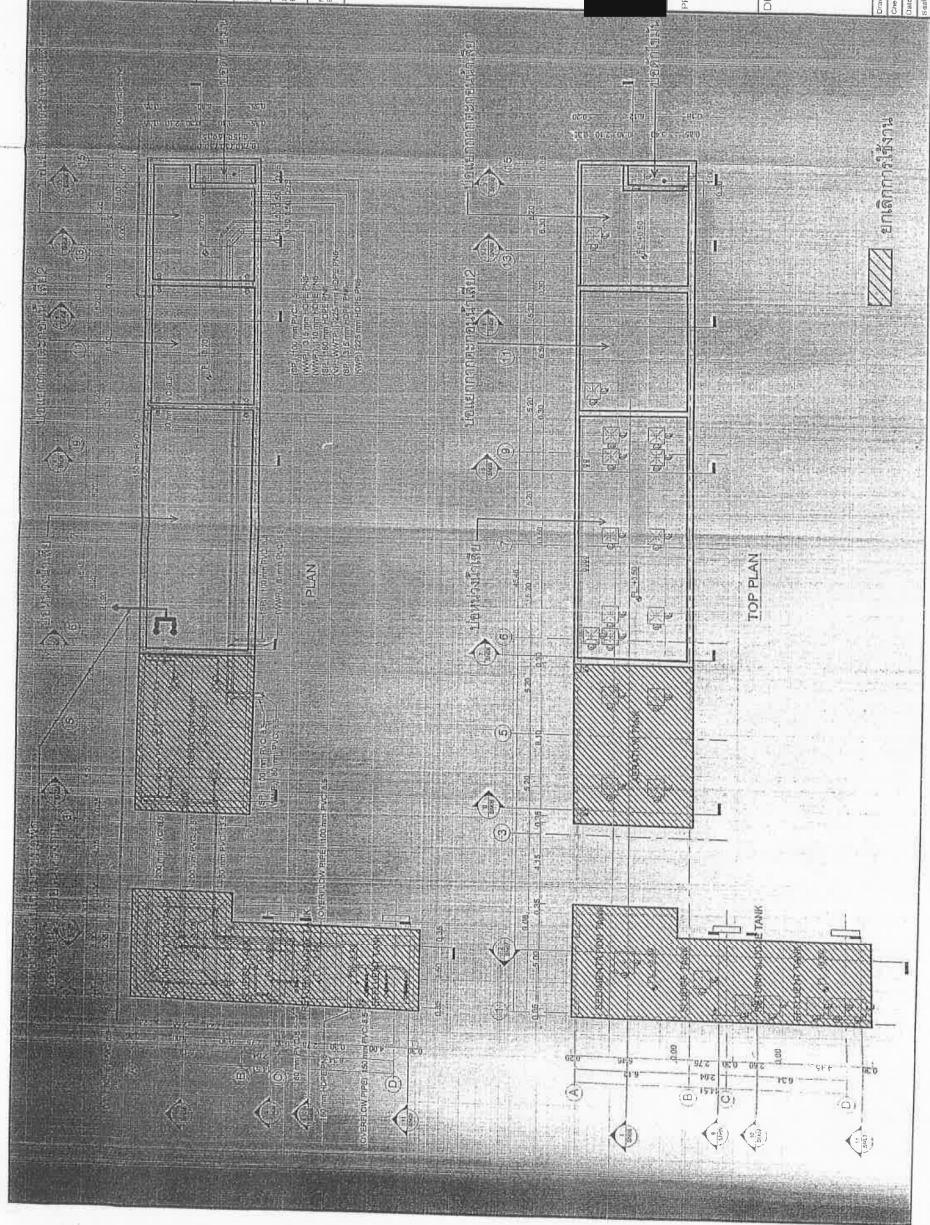
เดวิด ฮาโย
เตาปูน อุบลรัตน์

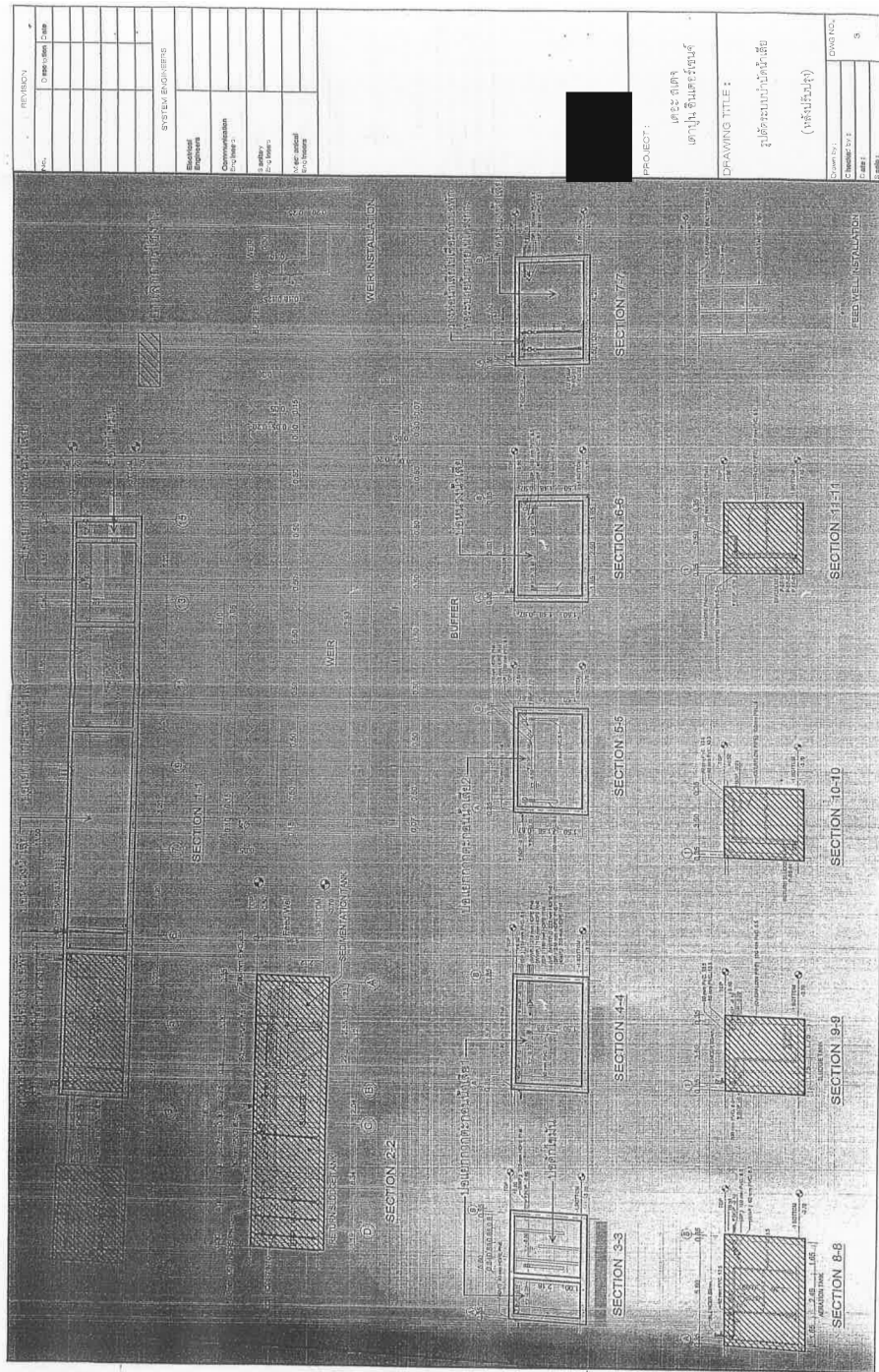
DRAWING TITLE :

ระบบบำบัดน้ำเสีย

(หลังปรับปรุง)

Drawn by :	DWG NO :
Checked by :	
Date :	2
Scale :	





เอกสารแนบ 4

