

ฝ่ายรักษา (ขบช.)  
โทร. ๐-๒๕๘๖-๙๙๗๔  
ต่อ ๖๐๒๓, ๖๐๒๔



ที่ กท ๗๐๐๖/๖๘๐๓

สำนักงานเขตบางซื่อ  
๙๙ ขอยกานต์ประภา กทม. ๑๐๘๐๐

๒๕ ตุลาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ยินยนาการเข้าจัดเก็บมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลให้กับโครงการ

เรียน กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เรือลแอสเสท ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

- อ้างถึง ๑. หนังสือ บริษัท เรือลแอสเสท ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ที่ กม.สต ๐๐๓/๐๓/๑๐/๕๗ ลงวันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๕๗ เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองขออนุญาตการจัดเก็บขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
๒. หนังสือ บริษัท เรือลแอสเสท ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ที่ กม.สต ๐๐๙/๑๖/๑๐/๕๗ ลงวันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๕๗ เรื่อง ส่งเอกสารแนวทางการจัดการมูลฝอยของโครงการอาคารชุด เดอะ สเตจ เตปูน อินเตอร์เนชั่นส์ เพิ่มเติมเพื่อประกอบการออกหนังสือรับรองการให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เรือลแอสเสท ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ ๑๗๖๘ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นเจ้าของโครงการอาคารชุด เดอะ สเตจ เตปูน อินเตอร์เนชั่นส์ ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๕๖๘ ถนนประชากรราษฎร์ สาย ๒ แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร โครงการมีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง ๓๖ ชั้น ๑ อาคาร จำนวนห้องรวมประมาณ ๗๗๗ ห้อง (ห้องพักอาศัย ๗๗๓ ห้อง , ห้องชุดพาณิชย์ ๔ ห้อง) ที่จอดรถยนต์ ประมาณ ๓๔๐ คัน ซึ่งโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจและเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานเขตบางซื่อ ยินดีเข้าดำเนินการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลในโครงการฯ ของท่าน โดยโครงการฯ ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับกรุงเทพมหานคร ว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของอาคาร สถานที่ และสถานบริการสาธารณะ พ.ศ. ๒๕๔๕ และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ค่าธรรมเนียมเก็บและขนสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย ตามกฎหมายว่าด้วยสาธารณะสุข พ.ศ. ๒๕๔๖ โดยแจ้งให้ทราบล่วงหน้าก่อนเปิดใช้อาคารไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้ช่วยผู้อำนวยการเขต ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้อำนวยการเขตบางซื่อ

ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ

โทร. ๐ ๒๕๘๖ ๙๙๗๔ ต่อ ๖๐๒๓

โทรสาร ๐ ๒๕๘๖ ๙๙๗๔ ต่อ ๖๐๒๔

# Pumping Equipment Daily Checklist

ในรายงานการตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์เครื่องสูบน้ำประจำวัน

Date / วันที่ 31 Month / เดือน มกราคม Year / ปี 2567

Building / อาคาร : เดอะ สเตจ เคาปูน อินเตอร์เนชั่น

Sheet No. / แผ่นที่ 1

Description / รายละเอียด		Booster Pump						Cold Water Pump						Jockey Pump						Water Storage Tanks						
		BP No.1			BP No.2			CWP No.1			CWP No.2			JP No.1			JP No.2									
Shift / shift		Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	ระดับของถังเก็บบรรจุน้ำ						
Vibration & Noise	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Underground / ใต้ดิน						
การสั่นสะเทือนและเสียง	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Morning Shift / shift เช้า						
Heating	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Low ( 1/4 )						
ความร้อนบนเครื่อง	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Mid. ( 1/2 )						
Lubrication	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Hi ( 3/4 )						
การหล่อลื่นบนเครื่อง	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Afternoon Shift / shift บ่าย						
Grease & Bearing	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Low ( 1/4 )						
จาระบีและลูกปืน	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Mid. ( 1/2 )						
Leakage & Seal	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Hi ( 3/4 )						
รอยรั่วและซีล	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Night Shift / shift ดึก						
Coupling / งานต่อท่อ		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Low ( 1/4 )						
Pressure IN Record / บันทึกแรงดันทางเข้า ( PSI )		-	0	-	-	0	-	50	12	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	[ ] Mid. ( 1/2 )						
Pressure OUT Record / บันทึกแรงดันทางออก ( PSI )		38	36	38	38	36	38							175	175	175	275	275	275	[ ] Hi ( 3/4 )						
Road / สายพาน																										
Morning Shift / shift เช้า																										
Voltage Record	ตู้สาย Phase-N ( 220 Volts )	220	220	220	220	220	220	/						220	220	220	220	220	220	220	[ ] Low ( 1/4 )					
บันทึกแรงดันไฟฟ้า ( Volts / โวลต์ )	ตู้เฟส R - S ( 380 Volts )	380	380	380	380	380	380							380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	[ ] Mid. ( 1/2 )
	ตู้เฟส S - T ( 380 Volts )	380	380	380	380	380	380							380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	[ ] Hi ( 3/4 )
	ตู้เฟส T - R ( 380 Volts )	380	380	380	380	380	380							380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	Afternoon Shift / shift บ่าย
Ampere Record	Phase / เฟส R	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	/						N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	[ ] Low ( 1/4 )					
บันทึกกระแสไฟฟ้า ( Amp. / แอมป์ )	Phase / เฟส S	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A							N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	[ ] Hi ( 3/4 )
	Phase / เฟส T	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A							N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Night Shift / shift ดึก
Equipment Status	Manual / มือถือ (ลงค่า M)	A	A	A	A	A	A	/						A	A	A	A	A	A	A	[ ] Low ( 1/4 )					
ตำแหน่งการเดินเครื่อง	Automatic / อัตโนมัติ (ลงค่า A)	A	A	A	A	A	A							A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	[ ] Hi ( 3/4 )

Note : (1) Please Specify Full Load Amperes (FLA.....A) / กรุณาระบุพิกิตกรเบสสูงสุด, (2) Please Mark N/A if not applicable / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล, (3) Please Specify Electrical Value / กรุณาระบุค่าทางไฟฟ้า

Remark / หมายเหตุ : Recorded by / จัดบันทึกโดย : Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง) : Time / เวลา : 17:11

Morning Shift... : Afternoon Shift... : Night Shift... : Checked By / ตรวจสอบโดย : S : Sup. / หัวหน้าช่าง : Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย : Signature / ลายเซ็น (BM. / ผู้จัดการอาคาร) : Date / วันที่ : 1-2-67

Time / เวลา : 9.00

F-ENG-PSN-002

# Pumping Equipment Daily Checklist

ในรายงานการตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์เครื่องสูบน้ำประจำวัน

Date / วันที่ 29 Month / เดือน กุมภาพันธ์ Year / ปี 2567

Building / อาคาร : เดอะ สเตจ เคาปูน อินเตอร์เนชั่น

Sheet No. / แผ่นที่ 1

Description / รายละเอียด		Booster Pump						Cold Water Pump						Jockey Pump						Water Storage Tanks	
		BP No.1			BP No.2			CWP No.1			CWP No.2			JP No.1			JP No.2				
		Shift / หมัด	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon		
Vibration & Noise	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ระดับของถังเก็บบรรจุน้ำ	
การสั่นสะเทือนและเสียง	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Underground / ใต้ดิน	
Heating	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Morning Shift / หมัดเช้า	
ความร้อนบนเครื่อง	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Low (1/4)	
Lubrication	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Mid. (1/2)	
การหล่อลื่นบนเครื่อง	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Hi (3/4)	
Grease & Bearing	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Afternoon Shift / หมัดบ่าย	
จาระบีและลูกปืน	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Low (1/4)	
Leakage & Seal	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Mid. (1/2)	
รอยรั่วและซีล	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Hi (3/4)	
Coupling / งานต่อท่อ		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Night Shift / หมัดดึก	
Pressure IN	Record / บันทึกแรงดันเข้า (PSI)	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	[ ] Low (1/4)	
Pressure OUT Record / บันทึกแรงดันทางออก (PSI)		36	36	38	36	38	38	0	-	-	0	-	-	175	175	171	275	275	275	[ ] Mid. (1/2)	
Voltage Record	ตู้สาย Phase-N (220 Volts)	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	[ ] Hi (3/4)	
บันทึกแรงดันไฟฟ้า (Volts / โวลต์)	ตู้เฟส R-S (380 Volts)	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	[ ] Low (1/4)	
	ตู้เฟส S-T (380 Volts)	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	[ ] Mid. (1/2)	
	ตู้เฟส T-R (380 Volts)	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	[ ] Hi (3/4)	
Ampere Record	Phase / เฟส R	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Afternoon Shift / หมัดบ่าย	
บันทึกกระแสไฟฟ้า (Amp. / แอมป์)	Phase / เฟส S	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	[ ] Low (1/4)	
	Phase / เฟส T	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	[ ] Mid. (1/2)	
																				[ ] Hi (3/4)	
Equipment Status	Manual / มือถือ (ลงค่า M)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Night Shift / หมัดดึก	
ตำแหน่งการเดินเครื่อง	Automatic / อัตโนมัติ (ลงค่า A)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	[ ] Low (1/4)	
																				[ ] Hi (3/4)	

Note : (1) Please Specify Full Load Amperes (FLA.....A) / กรุณาระบุพิกิตกรเบสสูงสุด, (2) Please Mark N/A if not applicable / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล, (3) Please Specify Electrical Value / กรุณาระบุค่าทางไฟฟ้า

Remark / หมายเหตุ : Recorded by / จัดบันทึกโดย : Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง) : Time / เวลา : 8.40

Morning Shift... : Afternoon Shift... : Night Shift... : Checked By / ตรวจสอบโดย : S : Sup. / หัวหน้าช่าง : Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย : Signature / ลายเซ็น (BM. / ผู้จัดการอาคาร) : Date / วันที่ : 29-2-67

Time / เวลา : 9.00

F-ENG-PSN-002



# Pumping Equipment Daily Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์เครื่องสูบน้ำประจำวัน

Date / วันที่ 21 Month / เดือน สิงหาคม Year / ปี 2567

Building / อาคาร : เดอะ สเตจ เตปูน อินเตอร์เนชั่น

Sheet No. / แผ่นที่ 1

Description / รายละเอียด	Shift / ผลัด	Booster Pump						Cold Water Pump						Jockey Pump						Water Storage Tanks
		BP No.1			BP No.2			CWP No.1			CWP No.2			JP No.1			JP No.2			
		Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	
Vibration & Noise	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ระดับของถังเก็บบรรจุน้ำ	
การสั่นสะเทือนและเสียง	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Underground / ใต้ดิน	
Heating	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Morning Shift / ผลัดเช้า	
ความร้อนขณะเดินเครื่อง	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Low (1/4)	
Lubrication	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Mid. (1/2)	
การหล่อลื่นขณะเดินเครื่อง	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Hi (3/4)	
Grease & Bearing	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Afternoon Shift / ผลัดบ่าย	
จาระบีและลูกปืน	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Low (1/4)	
Leakage & Seal	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Mid. (1/2)	
รอยรั่วและซีล	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Hi (3/4)	
Coupling / งานต่อเหล็ก		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Night Shift / ผลัดดึก	
Pressure IN Record / บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI)		-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	[ ] Low (1/4)	
Pressure OUT Record / บันทึกแรงดันทางออก (PSI)		38	36	38	38	36	38	-	0	-	-	0	-	175	175	175	275	275	[ ] Mid. (1/2)	
Voltage Record	คู่สาย Phase-N (220 Volts)	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	Roof / าดฟ้า	
บันทึกแรงดันไฟฟ้า (Volts / โวลต์)	คู่สาย R-S (380 Volts)	380	360	380	380	360	380	380	360	380	380	360	380	380	360	380	380	360	Morning Shift / ผลัดเช้า	
	คู่สาย S-T (380 Volts)	380	360	380	380	360	380	380	360	380	380	360	380	380	360	380	380	360	[ ] Low (1/4)	
	คู่สาย T-R (380 Volts)	380	360	380	380	360	380	380	360	380	380	360	380	380	360	380	380	360	[ ] Mid. (1/2)	
Ampere Record	Phase / เฟส R	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	[ ] Hi (3/4)	
บันทึกกระแสไฟฟ้า (Amp. / แอมป์)	Phase / เฟส S	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Afternoon Shift / ผลัดบ่าย	
	Phase / เฟส T	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	[ ] Low (1/4)	
Equipment Status	Manual / ควบคุม (ลงค่า M)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	[ ] Hi (3/4)	
ตำแหน่งการเดินเครื่อง	Automatic / อัตโนมัติ (ลงค่า A)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	[ ] Low (1/4)	

Note : (1) Please Specify Full Load Amperes (FLA.....A) / กรุณาระบุพิกิตกระแสสูงสุด, (2) Please Mark N/A if not applicable, ✓ Normal, ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล, ✓ ปกติ, ✗ ไม่ปกติ, (3) Please Specify Electrical Value / กรุณาระบุค่าทางไฟฟ้า

Remark / หมายเหตุ BP No.1,2 ปรกติ

Recorded by / จัดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Morning Shift..

Afternoon Shift

Night Shift.....

Time / เวลา

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (BM. / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่

Time / เวลา

F-ENG-PSN-002

# Pumping Equipment Daily Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์เครื่องสูบน้ำประจำวัน

Date / วันที่ 30 Month / เดือน สิงหาคม Year / ปี 2567

Building / อาคาร : เดอะ สเตจ เตปูน อินเตอร์เนชั่น

Sheet No. / แผ่นที่ 1

Description / รายละเอียด		Booster Pump						Cold Water Pump						Jockey Pump						Water Storage Tanks	
		BP No.1			BP No.2			CWP No.1			CWP No.2			JP No.1			JP No.2				
		Shift / ผลัด	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon		Night
Vibration & Noise	Motor / มอเตอร์	/		/	/		/				/			/			/				ระดับของถังเก็บบรรจุน้ำ
การสั่นสะเทือนและเสียง	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/		/	/		/				/			/			/				Underground / ใต้ดิน
Heating	Motor / มอเตอร์	/		/	/		/				/			/			/				Morning Shift / มัดเช้า
ความร้อนขณะเดินเครื่อง	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/		/	/		/				/			/			/				[ ] Low (1/4)
Lubrication	Motor / มอเตอร์	/		/	/		/				/			/			/				[ ] Mid (1/2)
การหล่อลื่นขณะเดินเครื่อง	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/		/	/		/				/			/			/				[ ] Hi (3/4)
Grease & Bearing	Motor / มอเตอร์	/		/	/		/				/			/			/				Afternoon Shift / ผลัดบ่าย
จาระบีและลูกปืน	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/		/	/		/				/			/			/				[ ] Low (1/4)
Leakage & Seal	Motor / มอเตอร์	/		/	/		/				/			/			/				[ ] Mid (1/2)
รอยรั่วและซีล	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/		/	/		/				/			/			/				[ ] Hi (3/4)
Coupling / งานต่อเหล็ก		/		/	/		/				/			/			/				Night Shift / ผลัดดึก
Pressure IN Record / บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI)		0		-	0		-				0		-	0		-	0				[ ] Low (1/4)
Pressure OUT Record / บันทึกแรงดันทางออก (PSI)		38		38	38		38				0		-	175		175	275				[ ] Mid (1/2)
Voltage Record	คู่สาย Phase-N (220 Volts)	220		220	220		220				220		220	220		220	220				[ ] Hi (3/4)
บันทึกแรงดันไฟฟ้า (Volts / โวลต์)	คู่สาย R-S (380 Volts)	380		380	380		380				380		380	380		380	380				Afternoon Shift / ผลัดบ่าย
	คู่สาย S-T (380 Volts)																				[ ] Low (1/4)
	คู่สาย T-R (380 Volts)																				[ ] Mid (1/2)
Ampere Record	Phase / เฟส R	N/A		N/A	N/A		N/A				N/A		N/A	N/A		N/A	N/A				[ ] Hi (3/4)
บันทึกกระแสไฟฟ้า (Amp. / แอมป์)	Phase / เฟส S	N/A		N/A	N/A		N/A				N/A		N/A	N/A		N/A	N/A				Night Shift / ผลัดดึก
	Phase / เฟส T																				[ ] Low (1/4)
Equipment Status	Manual / ควบคุม (ลงค่า M)	A		A	A		A				A		A	A		A	A				[ ] Mid (1/2)
ตำแหน่งการเดินเครื่อง	Automatic / อัตโนมัติ (ลงค่า A)																				[ ] Hi (3/4)

Note : (1) Please Specify Full Load Amperes (FLA.....A) / กรุณาระบุพิกิตกระแสสูงสุด, (2) Please Mark N/A if not applicable, ✓ Normal, ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่มีข้อมูล, ✓ ปกติ, ✗ ไม่ปกติ, (3) Please Specify Electrical Value / กรุณาระบุค่าทางไฟฟ้า

Remark / หมายเหตุ 2 Booster pump ปรกติ

Recorded by / จัดบันทึกโดย

Signature / ลายเซ็น (Tech. / ช่าง)

Morning Shift..

Afternoon Shift

Night Shift.....

Time / เวลา

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (BM. / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่

Time / เวลา

F-ENG-PSN-002



# Pumping Equipment Daily Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์เครื่องสูบน้ำประจำวัน

Date / วันที่ 13 Month / เดือน พ.ค Year / ปี 2567

Building / อาคาร : เดอะ สเตจ เตปูน อินเทอร์เน็ตเซ็นจ์

Sheet No. / แผ่นที่ 1

Description / รายละเอียด		Booster Pump						Cold Water Pump						Jockey Pump						Water Storage Tanks
		BP No.1			BP No.2			CWP No.1			CWP No.2			JP No.1			JP No.2			
		Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	
Vibration & Noise	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ระดับของถังเก็บประจุน้ำ
การสั่นสะเทือนและเสียง	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Underground / ใต้ดิน
Heating	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Morning Shift / ผลัดเช้า
ความร้อนขณะเดินเครื่อง	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Low (1/4)
Lubrication	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Mid. (1/2)
การหล่อลื่นขณะเดินเครื่อง	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Hi (3/4)
Grease & Bearing	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Afternoon Shift / ผลัดบ่าย
จาระบีและลูกปืน	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Low (1/4)
Leakage & Seal	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Mid. (1/2)
รอยรั่วและซีล	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Hi (3/4)
Coupling / งานต่อเฟลา		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Night Shift / ผลัดดึก
Pressure IN Record / บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI)		0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	[ ] Low (1/4)
Pressure OUT Record / บันทึกแรงดันทางออก (PSI)		78	38	38	74	38	38	0	0	-	0	0	-	135	175	175	275	275	275	[ ] Mid. (1/2)
Voltage Record	คู่สาย Phase-N (220 Volts)	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	[ ] Hi (3/4)
บันทึกแรงดันไฟฟ้า	คู่สาย R - S (380 Volts)	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	Roof / าดฟ้า
(Volts / โวลต์)	คู่สาย S - T (380 Volts)	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	Morning Shift / ผลัดเช้า
	คู่สาย T - R (380 Volts)	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	[ ] Low (1/4)
Amperes Record	Phase / เฟส R	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	[ ] Mid. (1/2)
บันทึกกระแสไฟฟ้า	Phase / เฟส S	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	[ ] Hi (3/4)
(Amp. / แอมป์)	Phase / เฟส T	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Night Shift / ผลัดดึก
Equipment Status	Manual / ด้วยมือ (ลงค่า M)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	[ ] Low (1/4)
ตำแหน่งการเดินเครื่อง	Automatic / อัตโนมัติ (ลงค่า A)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	[ ] Hi (3/4)

Note : (1) Please Specify Full Load Amperes (FLA.....A) / กรุณาระบุค่ากระแสสูงสุด, (2) Please Mark N/A if not applicable, ✓ Normal, ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่เกี่ยวข้อง, ✓ ปกติ, ✗ ไม่ปกติ, (3) Please Specify Electrical Value / กรุณาระบุค่าทางไฟฟ้า

Remark / หมายเหตุ

Recorded by / ลงบันทึกโดย

Time / เวลา

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลงชื่อ

หน้าข้าง

Signature / ลงชื่อ (BM. / ผู้จัดการอาคาร)

Morning Shift..

10.00

16.15

Date / วันที่

Afternoon Shift

22.45

1-6-62

Time / เวลา

Night Shift.....

9.30

Time / เวลา

F-ENG-PSN-002

# Pumping Equipment Daily Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์เครื่องสูบน้ำประจำวัน

Date / วันที่ 30 Month / เดือน มิ.ย Year / ปี 2567

Building / อาคาร : เดอะ สเตจ เตปูน อินเทอร์เน็ตเซ็นจ์

Sheet No. / แผ่นที่ 1

Description / รายละเอียด		Booster Pump						Cold Water Pump						Jockey Pump						Water Storage Tanks
		BP No.1			BP No.2			CWP No.1			CWP No.2			JP No.1			JP No.2			
		Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	Morning	Afternoon	Night	
Vibration & Noise	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ระดับของถังเก็บบรรจุน้ำ	
การสั่นสะเทือนและเสียง	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Underground / ใต้ดิน	
Heating	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Morning Shift / ผลัดเช้า	
ความร้อนขณะเดินเครื่อง	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Low (1/4)	
Lubrication	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Mid. (1/2)	
การหล่อลื่นขณะเดินเครื่อง	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Hi (3/4)	
Grease & Bearing	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Afternoon Shift / ผลัดบ่าย	
จาระบีและลูกปืน	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Low (1/4)	
Leakage & Seal	Motor / มอเตอร์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Mid. (1/2)	
รอยรั่วและซีล	Pump / เครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	[ ] Hi (3/4)	
Coupling / งานต่อเฟลา		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Night Shift / ผลัดดึก	
Pressure IN Record / บันทึกแรงดันทางเข้า (PSI)		0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	[ ] Low (1/4)
Pressure OUT Record / บันทึกแรงดันทางออก (PSI)		36	40	36	36	40	36	0	-	0	0	-	0	175	175	175	275	275	275	[ ] Mid. (1/2)
Voltage Record	คู่สาย Phase-N (220 Volts)	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	[ ] Hi (3/4)
บันทึกแรงดันไฟฟ้า	คู่สาย R - S (380 Volts)	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	Roof / าดฟ้า
(Volts / โวลต์)	คู่สาย S - T (380 Volts)	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	Morning Shift / ผลัดเช้า
	คู่สาย T - R (380 Volts)	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	[ ] Low (1/4)
Amperes Record	Phase / เฟส R	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	[ ] Mid. (1/2)
บันทึกกระแสไฟฟ้า	Phase / เฟส S	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	[ ] Hi (3/4)
(Amp. / แอมป์)	Phase / เฟส T	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Afternoon Shift / ผลัดบ่าย
Equipment Status	Manual / ด้วยมือ (ลงค่า M)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	[ ] Low (1/4)
ตำแหน่งการเดินเครื่อง	Automatic / อัตโนมัติ (ลงค่า A)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	[ ] Hi (3/4)

Note : (1) Please Specify Full Load Amperes (FLA.....A) / กรุณาระบุค่ากระแสสูงสุด, (2) Please Mark N/A if not applicable, ✓ Normal, ✗ Abnormal / กรุณาใส่ N/A ถ้าไม่เกี่ยวข้อง, ✓ ปกติ, ✗ ไม่ปกติ, (3) Please Specify Electrical Value / กรุณาระบุค่าทางไฟฟ้า

Remark / หมายเหตุ

Recorded by / ลงบันทึกโดย

Time / เวลา

Checked By / ตรวจสอบโดย

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลงชื่อ

หน้าข้าง

Signature / ลงชื่อ (BM. / ผู้จัดการอาคาร)

Morning Shift..

8.50

14.24

Date / วันที่

Afternoon Shift

19.55

1-7-62

Time / เวลา

Night Shift.....

6.30

Time / เวลา

F-ENG-PSN-002



# Main Distribution Board (MDB) Daily Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบแผงจ่ายไฟฟ้าหลักของอาคารประจำวัน

Sheet / แผ่นที่ : 1

Date / วันที่ 31... Month / เดือน ... Month / ปี 2567

Building / อาคาร : เดอะ สเตจ เคา์ป็น อินเทอร์เน็ต

Time / เวลา	MDB 1 / แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก 1									MDB 2 / แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก 2									Room Temp. (°C) อุณหภูมิห้อง	Recorded By บันทึกโดย
	Phase - Phase / เฟส						kW	PF	kWh	Phase - Phase / เฟส						kW	PF	kWh		
	R-S		S-T		T-R					R-S		S-T		T-R						
	V	A	V	A	V	A				V	A	V	A	V	A					
8.22	407	206	406	94	404	92	90.4	.991	541.945	405	204	404	131	406	175	104.1	-.915	65.9917	-	
17.00	408	169	409	116	407	111	91.53	0.959	592.765	406	159	409	90	407	95	116.92	0.966	67.0757	N/A	
22.45	404	398	407	173	403	129	208.8	.997	528.13	404	337	406	133	403	252	199.0	.979	67.1606	-	

Time / เวลา	EMDB 1 / แผงจ่ายไฟฟ้าสำรอง 1										MDB / แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก อาคาร.....										Room Temp. (°C) อุณหภูมิห้อง	Recorded By บันทึกโดย
	Phase - Phase / เฟส						kW	PF	kWh	Phase - Phase / เฟส						kW	PF	kWh				
	R-S		S-T		T-R					S-S		S-T		T-R								
	V	A	V	A	V	A				V	A	V	A	V	A							
8-22	404	73	405	75	406	67	39.7	.876	207.224	N/A						-			-			
17-00	406	53	407	19	407	47	27.51	0.961	107.276										N/A			
22-45	405	53	407	51	404	62	33.64	.973	207.3276										-			

Remark / หมายเหตุ

Note :  
V = Volts (โวลต์)  
A = Amperes (แอมป์/แอมป์)  
KW = Kilo Watt (กิโลวัตต์)  
PF = Power Factor (เพาเวอร์แฟคเตอร์)  
Please Mark N/A if not Applicable / กรุณาใส่ N/A หากไม่มีข้อมูล

Checked By / ตรวจสอบโดย

Sup. / หัวหน้าช่าง

Date / วันที่ 1-2-67 Time / เวลา 9.00

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (BM. / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่

F-ENG-PEE-004

# Main Distribution Board (MDB) Daily Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบแผงจ่ายไฟฟ้าหลักของอาคารประจำวัน

Sheet / แผ่นที่ : 1

Date / วันที่ 28... Month / เดือน ... Month / ปี 2567

Building / อาคาร : เดอะ สเตจ เคา์ป็น อินเทอร์เน็ต

Time / เวลา	MDB 1 / แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก 1										MDB 2 / แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก 2										Room Temp. (°C) อุณหภูมิห้อง	Recorded By บันทึกโดย
	Phase - Phase / เฟส						kW	PF	kWh	Phase - Phase / เฟส						kW	PF	kWh				
	R-S		S-T		T-R					R-S		S-T		T-R								
	V	A	V	A	V	A				V	A	V	A	V	A							
9.57	405	227	407	176	404	129	121.5	0.977	101.715	405	221	407	145	404	150	120.4	0.986	66.8753	N/A			
14.54	401	216	403	118	401	139	106.6	.998	60.18494	401	227	403	145	401	125	112.8	.998	66.0002	-			
22.00	406	428	407	251	405	265	270.06	-.996	60.14670	405	363	406	226	404	274	209.7	-.997	66.10922	-			

Time / เวลา	EMDB 1 / แผงจ่ายไฟฟ้าสำรอง 1										MDB / แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก อาคาร.....										Room Temp. (°C) อุณหภูมิห้อง	Recorded By บันทึกโดย
	Phase - Phase / เฟส						KW	PF	kWh	Phase - Phase / เฟส						KW	PF	kWh				
	R-S		S-T		T-R					R-S		S-T		T-R								
	V	A	V	A	V	A				V	A	V	A	V	A							
8.00	405	46	407	20	404	16	28.86	0.991	20.8909	N/A						N/A			N/A			
14.54	401	43	403	22	401	14	29.89	.836	20.89186										-			
22.00	406	41	407	29	405	20	19.09	-.876	20.89392										-			

Remark / หมายเหตุ

Note :  
V = Volts (โวลต์)  
A = Amperes (แอมป์/แอมป์)  
KW = Kilo Watt (กิโลวัตต์)  
PF = Power Factor (เพาเวอร์แฟคเตอร์)  
Please Mark N/A if not Applicable / กรุณาใส่ N/A หากไม่มีข้อมูล

Checked By / ตรวจสอบโดย

Sup. / หัวหน้าช่าง

Date / วันที่ 27-1-67 Time / เวลา 9.00

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (BM. / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่

F-ENG-PEE-004

# Main Distribution Board (MDB) Daily Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบแผงจ่ายไฟฟ้าหลักของอาคารประจำวัน

Sheet / แผ่นที่ : 1

Date / วันที่ 31 Month / เดือน มีนาคม Year / ปี 2567

Building / อาคาร : เดอะ สเตจ เคาปูลิน อินเทอร์เน็ต

Time / เวลา	MDB 1 / แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก 1										MDB 2 / แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก 2										Recorded By / บันทึกโดย
	Phase - Phase / เฟส						KW	PF	kVA	Phase - Phase / เฟส						KW	PF	kVA			
	R-S		S-T		T-R					R-S		S-T		T-R							
	V	A	V	A	V	A				V	A	V	A	V	A						
7.00	406	254	405	153	409	151	132.7	0.989	612.19	405	279	402	214	404	190	145.7	0.986	631.584	-		
11.15	403	255	406	149	402	165	106.5	0.976	627.60	403	270	406	201	402	223	166.6	0.999	676.562	N/A		
22.55	403	436	407	291	402	277	238.8	0.991	612.155	402	382	407	242	402	251	201.5	0.999	676.109	-		

Time / เวลา	EMDB 1 / แผงจ่ายไฟฟ้าสำรอง 1										MDB / แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก อาคาร.....										Recorded By / บันทึกโดย
	Phase - Phase / เฟส						KW	PF	kwh	Phase - Phase / เฟส						KW	PF	kwh			
	R-S		S-T		T-R					R-S		S-T		T-R							
	V	A	V	A	V	A				V	A	V	A	V	A						
7.00	406	144	407	23	405	31	25.19	0.871	210.7795	N/A										-	
11.15	403	65	405	76	402	65	41.65	0.921	200.950											N/A	
22.55	403	28	407	28	403	33	17.37	0.824	110.8276											-	

Remark / หมายเหตุ

Note :  
V = Volts (โวลต์)  
A = Amperes (แอมป์)  
kW = Kilo Watt (กิโลวัตต์)  
PF = Power Factor (พาวเวอร์แฟคเตอร์)  
Please Mark N/A if not Applicable / กรุณาใส่ N/A หากไม่มีข้อมูล

Date / วันที่ 1-4-62 Time / เวลา 9.00

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย  
Signature / ลายเซ็น (BM. / ผู้จัดการอาคาร)  
Date / วันที่

F-ENG-PEE-004

# Main Distribution Board (MDB) Daily Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบแผงจ่ายไฟฟ้าหลักของอาคารประจำวัน

Sheet / แผ่นที่ : 1

Date / วันที่ 30 Month / เดือน มีนาคม Year / ปี 2567

Building / อาคาร : เดอะ สเตจ เคาปูลิน อินเทอร์เน็ต

Time / เวลา	MDB 1 / แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก 1										MDB 2 / แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก 2										Room Temp. (°C) อุณหภูมิห้อง	Recorded By บันทึกโดย
	Phase - Phase / เฟส						KW	PF	kVA	Phase - Phase / เฟส						KW	PF	kVA				
	R-S		S-T		T-R					R-S		S-T		T-R								
	V	A	V	A	V	A				V	A	V	A	V	A							
8.06	401	275	404	178	409	183	124.4	0.969	129.756	401	309	404	189	402	194	160.3	0.986	187.543	N/A			
	402	210	404	159	402	118	110.0	0.99	102.0302	402	243	404	150	402	158	129.4	0.98	139.623	N/A			
22.50	402	417	404	326	403	294	242.7	0.990	624.859	402	397	410	269	405	274	217.9	0.988	657.7931	-			

Time / เวลา	EMDB 1 / แผงจ่ายไฟฟ้าสำรอง 1										MDB / แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก อาคาร 10112										Roller Temp. (°C) อุณหภูมิรีล	Recorded By / บันทึกโดย
	Phase - Phase / เฟส						KW	PF	kVA	Phase - Phase / เฟส						KW	PF	kVA				
	R-S		S-T		T-R					R-S		S-T		T-R								
	V	A	V	A	V	A				V	A	V	A	V	A							
6.10	401	94	404	56	402	53	59.34	0.998	129.716									N/A				
	400	54	403	27	400	29	29.81	0.92	211.557									NA				
22.50	406	56	411	28	405	20	30.01	0.996	212.8419													

Remark / หมายเหตุ

Note :  
V = Volts (โวลต์)  
A = Amperes (แอมป์)  
kW = Kilo Watt (กิโลวัตต์)  
PF = Power Factor (พาวเวอร์แฟคเตอร์)  
Please Mark N/A if not Applicable / กรุณาใส่ N/A หากไม่มีข้อมูล

Checked By / ตรวจสอบโดย  
Date / วันที่ 1-7-00 Time / เวลา 9.00

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย  
Signature / ลายเซ็น (BM. / ผู้จัดการอาคาร)  
Date / วันที่

F-ENG-PEE-004



# Main Distribution Board (MDB) Daily Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบแผงจ่ายไฟฟ้าหลักของอาคารประจำวัน

Sheet / แผ่นที่ : 1

Date / วันที่ 31 Month / เดือน พ.ย. Year / ปี 2567

Building / อาคาร : เดอะ สเตจ เคาปรูน อินเทอร์เน็ต

Time / เวลา	MDB 1 / แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก 1									MDB 2 / แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก 2									Room Temp. (°C) อุณหภูมิห้อง	Recorded By บันทึกโดย
	Phase - Phase / เฟส						KW	PF	kWh	Phase - Phase / เฟส						KW	PF	kWh		
	R-S		S-T		T-R					R-S		S-T		T-R						
	V	A	V	A	V	A				V	A	V	A	V	A					
7:00	406	188	402	108	405	137	103.5	0.99	635.24	406	211	402	140	405	126.4	0.99	697.70	NA		
15:15	402	131	403	120	401	128	88.73	0.978	655.11	401	150	403	183	401	140	130.5	0.985	658.88	NA	
22:45	404	299	406	231	402	245	178.8	0.96	635.71	403	323	406	189	402	179	167.9	0.982	678.33	N/A	

EMDB.1 / แผงจ่ายไฟฟ้าสำรอง 1										MDB / แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก อาคาร.....										Room Temp.	Recorded By บันทึกโดย
Time / เวลา	Phase - Phase / เฟส						KW	PF	kWh	Phase - Phase / เฟส						KW	PF	kWh	Temp. / อุณหภูมิห้อง (°C)		
	R-S		S-T		T-R					R-S		S-T		T-R							
	V	A	V	A	V	A				V	A	V	A	V	A						
7:00	404	51	406	22	409	14	22.1	0.91	217.88									NA			
15:15	402	33	404	36	403	63	32.61	0.961	218.86									N/A			
22:45	403	55	407	33	402	27	33.89	0.993	214.86									N/A			

Remark / หมายเหตุ

Note :  
V = Volts (โวลต์)  
A = Amperes (แอมป์)  
KW = Kilo Watt (กิโลวัตต์)  
PF = Power Factor (พาวเวอร์แฟคเตอร์)

Please Mark N/A if not Applicable / กรุณาใส่ N/A หากไม่มีข้อมูล

Checked By / ตรวจสอบโดย

Sig [Signature] (ง)

Date / วันที่ 1-6-00 Time / เวลา 9:00

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (BM. / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่

F-ENG-PEE-004

# Main Distribution Board (MDB) Daily Checklist

ใบรายงานการตรวจสอบแผงจ่ายไฟฟ้าหลักของอาคารประจำวัน

Sheet / แผ่นที่ : 1

Date / วันที่ 30 Month / เดือน ธ.ค. Year / ปี 2567

Building / อาคาร : เดอะ สเตจ เคาปรูน อินเทอร์เน็ต

Time / เวลา	MDB 1 / แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก 1									MDB 2 / แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก 2									Room Temp. (°C) อุณหภูมิห้อง	Recorded By บันทึกโดย
	Phase - Phase / เฟส						kW	PF	kWh	Phase - Phase / เฟส						kW	PF	kWh		
	R-S		S-T		T-R					R-S		S-T		T-R						
	V	A	V	A	V	A				V	A	V	A	V	A					
8:34	404	212	406	162	403	176	128.1	0.989	645.80	404	284	406	210	403	223	161.2	0.996	700.45	N/A	
14:22	403	349	405	285	402	252	195.1	0.975	648.28	402	247	405	159	402	204	135.6	0.978	709.14	N/A	
23:05	404	341	407	261	403	278	190.0	0.985	645.86	403	509	407	239	402	230	183.8	0.983	700.60	N/A	

Time/ เวลา	EMDB / แผงจ่ายไฟฟ้าสำรอง 1									MDB / แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก อาคาร.....									Room Temp. (°C) อุณหภูมิห้อง	Recorded By บันทึกโดย		
	Phase - Phase / เฟส						KW	PF	kWh	Phase - Phase / เฟส						KW	PF	kWh				
	R-S		S-T		T-R					R-S		S-T		T-R								
	V	A	V	A	V	A				V	A	V	A	V	A							
8.25	404	102	406	72	403	74	46.24	0.939	216.88	N/A									N/A			
14.22	403	52	406	29	403	30	24.52	0.988	216.70										N/A			
23.05	403	45	407	27	402	20	20.64	0.955	216.93										N/A			

Remark / หมายเหตุ

Note :  
V = Volts (โวลต์)  
A = Amperes (แอมป์)  
KW = Kilo Watt (กิโลวัตต์)  
PF = Power Factor (พาวเวอร์แฟคเตอร์)

Please Mark N/A if not Applicable / กรุณาใส่ N/A หากไม่มีข้อมูล

Checked By / ตรวจสอบโดย

Sig [Signature] (ง)

Date / วันที่ 1/11/01 Time / เวลา 6:00

Verified By / ทบทวนตรวจสอบโดย

Signature / ลายเซ็น (BM. / ผู้จัดการอาคาร)

Date / วันที่

F-ENG-PEE-004

STI/wn/L001/2564

12 มกราคม 2564

เรื่อง ขอแจ้งการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย (เชื่อมต่อระบบบำบัดกลาง) และยกเลิกการเก็บวิเคราะห์น้ำเสีย

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา กรุงเทพมหานคร 2

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

เนื่องด้วย นิติบุคคลอาคารชุด เดอะ เอสเตจ เต้าปูน อินเตอร์เชนจ์ ตั้งอยู่เลขที่ 318 ถนนประชาราษฎร์ สาย 2 แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ จังหวัดกรุงเทพมหานคร อยู่ในพื้นที่บริการบำบัดน้ำเสียของโรงควบคุมคุณภาพน้ำบางซื่อ และได้ดำเนินการขออนุญาตทางสำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักระบายน้ำ เพื่อขอรับบริการระบบบำบัดน้ำเสียกลาง ซึ่งได้มีการปรับปรุง/ยกเลิกระบบบางส่วน จากเดิมที่เป็นรูปแบบตามเล่มรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นรูปแบบตามหลักเกณฑ์การขอรับบริการระบบของกรุงเทพมหานคร โดยมีวิศวกรสาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมเป็นผู้คำนวณออกแบบ ซึ่งปัจจุบันได้รับการอนุญาตเชื่อมต่อระบบเรียบร้อยแล้ว และดำเนินการเชื่อมต่อระบบเสร็จสิ้น

ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุด เดอะ เอสเตจ เต้าปูน อินเตอร์เชนจ์ จึงขอแจ้งเอกสารแจ้งข้อมูลการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย และยกเลิกการเก็บวิเคราะห์น้ำเสียจากระบบบำบัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

บริษัท ไนท์แฟรงค์ ชาร์เตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

โดย [Redacted] ผู้ดำเนินการแทน

ในฐานะผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด เดอะ เอสเตจ เต้าปูน - อินเตอร์เชนจ์

13/1/64

08-2032414

สำเนาเรียน : คณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุดฯ และผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุดฯ



# เอกสารแนบ 1

นอกจากนี้ในส้วมชักโครกที่ 7 และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า สามารถใช้เป็นแหล่งน้ำสำรอง เพื่อช่วยในการดับเพลิง โดยกรณีหากเกิดเหตุเพลิงไหม้ สถานีดับเพลิงที่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด คือ สถานีดับเพลิงบางโพ สามารถใช้เครื่องสูบน้ำแบบหาบามสูบน้ำจากส้วมชักโครกช่วยดับเพลิงได้อีกทางหนึ่ง

### 2.4.3 น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล

#### 1) การประมาณปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

น้ำเสียที่เกิดจากโครงการมาจากกิจกรรมในการดำเนินชีวิตตามกิจวัตรประจำวันของบุคคลทั่วไป เช่น การซักล้าง 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 และซักล้างของห้องพักทุกห้อง และห้องกิจกรรมอื่นๆ
- ท่อระบายน้ำเสียจากครัว (Kitchen Waste : K) เป็นท่อระบายน้ำจากห้องประกอบอาหารของแต่ละห้องพักอาศัย
- ท่ออากาศ (Vent Pipe : V) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ซึ่งได้แก่ ท่อน้ำเสียจากส้วม ท่อน้ำเสียจากการอาบน้ำและซักล้าง และระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อจุดประสงค์ในการรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำ ให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนอยู่ในท่อระบายน้ำเพื่อรักษา ดักกลืน (Trap Seal) ของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้





### 3) ระบบบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1 ชุด รองรับน้ำเสียจากห้องน้ำ การอาบน้ำ ชักล้าง ทำครัวของห้องชุดพักอาศัย และอาคารพักขยะรวม รวบรวมมาตามท่อรวบรวมน้ำเสียภายในอาคาร เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเติมอากาศ ขนาดความจุ 430 ลูกบาศก์เมตร ฝังไว้ใต้ดินบริเวณที่จอดรถยนต์ ประกอบด้วย ถังดักไขมัน ถังแยกกากตะกอน ถังปรับอัตราการไหลน้ำ ถังเติมอากาศ ถังตกตะกอน ถังเก็บตะกอน ถังพักตะกอนเวียนกลับ และถังพักน้ำใส รายละเอียดและขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียดังแสดงในภาพที่ 2.4-5 ถึง 2.4-7

#### เกณฑ์การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย

เกณฑ์การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเติมอากาศ 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>
- ระยะเวลาที่เก็บเติมอากาศ	6-24	ชั่วโมง
- ระยะเวลาที่เก็บส่วนตกตะกอน	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.

- ปริมาตรถังดักไขมันที่ออกแบบ	=	10.54	ลบ.ม.
- ระยะเวลาเก็บกักจริง	=	3.92	ชั่วโมง
- ค่า BOD ในน้ำเสียที่ออกจากถังดักไขมัน		329.47	มก./ล.

#### 4.2 ถังแยกตะกอนจากส้วม (Septic Tank 1)

- รับน้ำเสียจากส้วม และจากถังดักไขมัน			
- ปริมาณน้ำเสียจากส้วม	=	86.0	ลบ.ม./วัน
- ค่า BOD ของน้ำเสียจากส้วม	=	700	มก./ล.
- ค่า BOD ในน้ำเสียที่ออกจากถังดักไขมัน		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 ถังปรับอัตราการไหล (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.
- ระยะเวลาที่กักเก็บจริง = 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.
- ระยะเวลาที่กักเก็บ = 2.94 ชั่วโมง

#### 4.7 ถังเก็บตะกอน (Sludge tank)

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

#### 4.8 ถังพักตะกอนเวียนกลับ (Return Sludge tank)

- ปริมาณน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย = 430 ลบ.ม./วัน
- ปริมาตรถังพักตะกอนเวียนกลับ = 25.99 ลบ.ม./วัน

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

#### 4.9 ถังพักน้ำใส (Effluent Tank)

- ปริมาตร = 39.31 ลบ.ม.
- ระยะเวลาพักเก็บ = 2.19 ชั่วโมง
- จัดให้มีเครื่องสูบน้ำดันไม่ 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 เพื่อเติมอากาศเข้า กรณีที่คุณภาพน้ำเสียไม่ได้ตามคุณภาพน้ำทิ้ง
- จัดให้เป็นฝาดะแกรงเหล็ก 1.0 x 1.0 ม. เพื่อให้สามารถมองเห็นสภาพน้ำภายในบ่อได้สะดวก

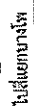
น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมีปริมาณ 422.34 ลูกบาศก์เมตร/วัน ค่าความสกปรก (BOD) ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของอาคารประเภท ก. ประกาศกระทรวงทรัพยากรฯ) บางส่วนสูบน้ำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ และน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจะระบายน้ำเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง (ฝาด้านบนบ่อเป็นแบบตะแกรงเหล็ก เพื่อให้เห็นสภาพน้ำภายใน)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

นอกจากนี้โครงการจะทาสีและทำสัญลักษณ์ไว้ เพื่อแสดงว่าบริเวณใต้ที่จอดรถยนต์เป็นบ่อบำบัดน้ำเสียรวม พร้อมทำป้ายติดให้ผู้อาศัยในโครงการเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อป้องกันการเข้ามาบำรุงดูแลรักษาบ่อบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

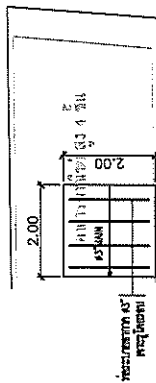
ต่อลงบันทึกการะบายน้ำสาธารณะ

IL -1.40

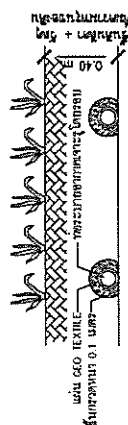
ปณฺธิสฺสวณฺณนาภาภูมํ  
พระอุดมและภวภูมิมะ



ใบสี่แยกทางใต้

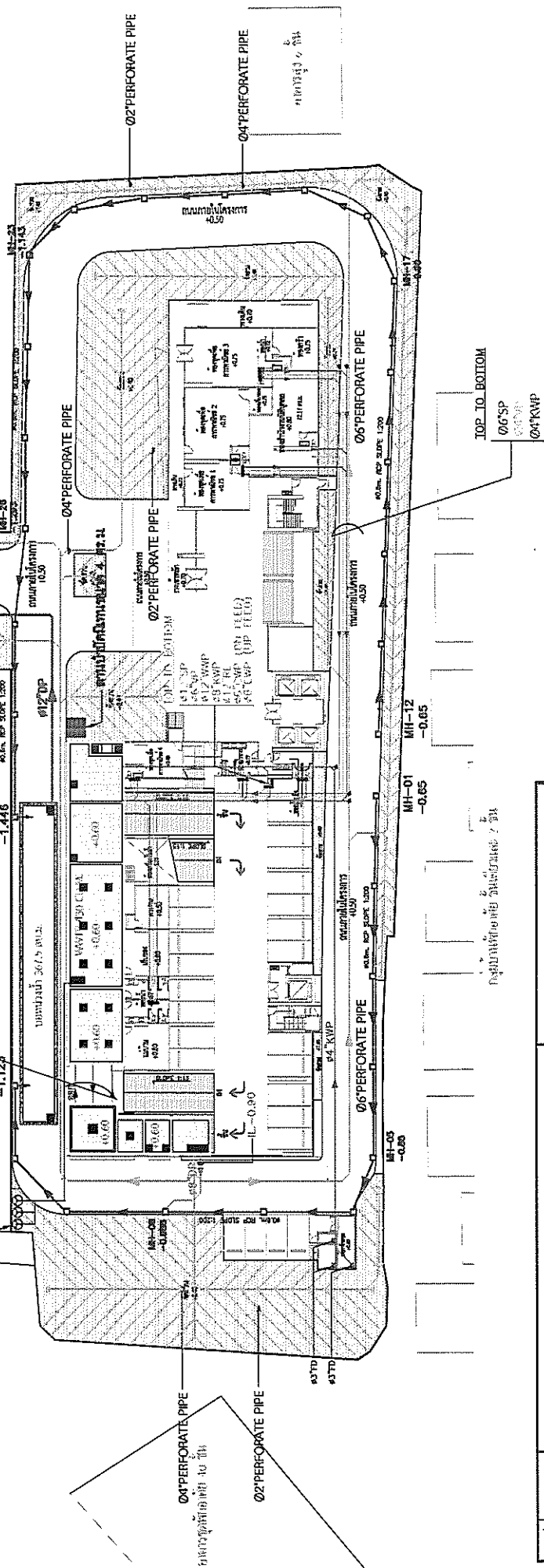


จำนวนผู้เข้าชม 4,000 ครั้ง



✕ \_\_\_\_\_ 0.50 m. ✕  
 ทรายบนพื้นที่ฝังในหินใต้สวน  
 ทรายบนที่จำกัดพืชมีหนามแบบ SOIL BED

AEROSOL SYSTEM -



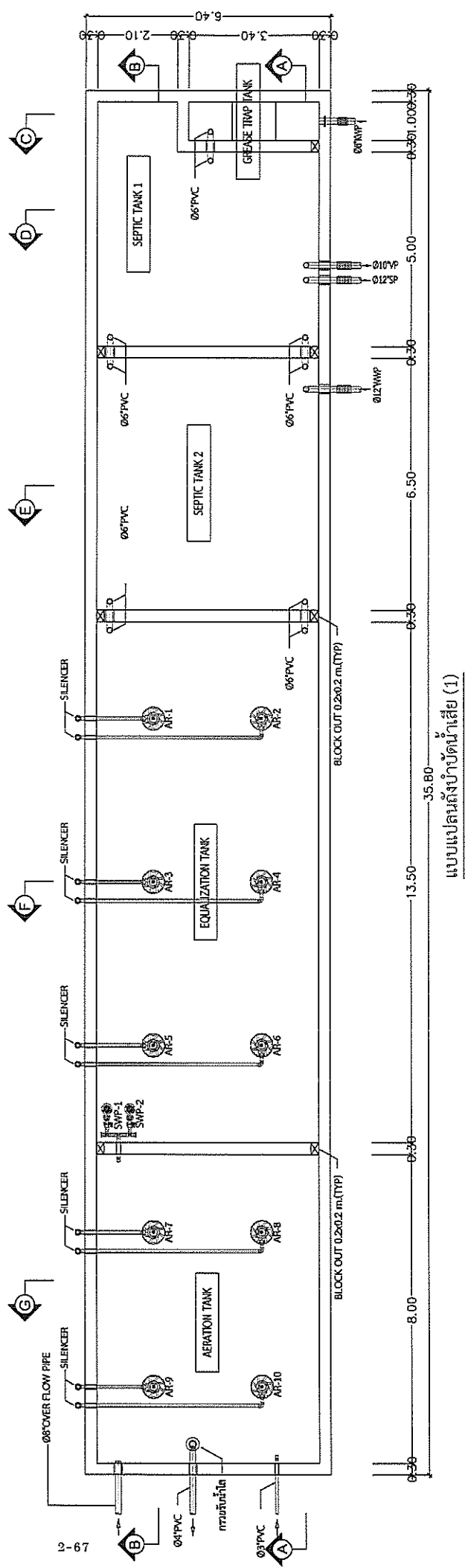
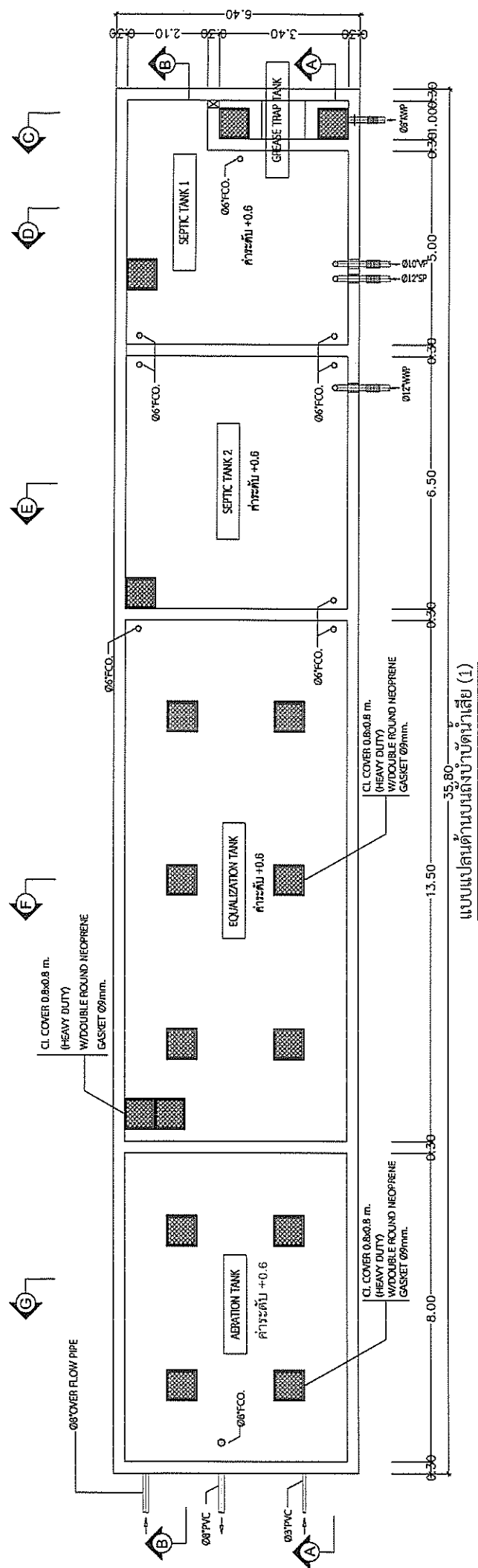
**Summary**

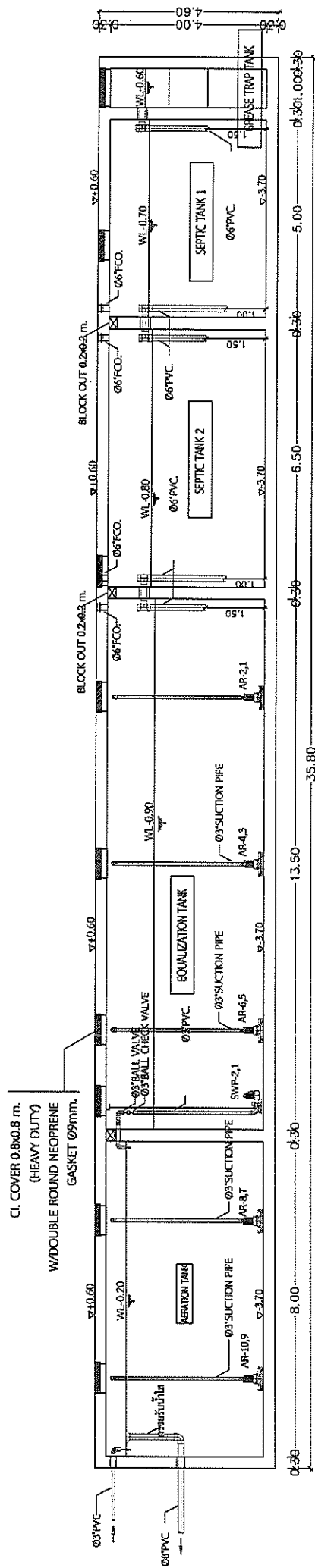
24.5

ผังระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของโครงการ

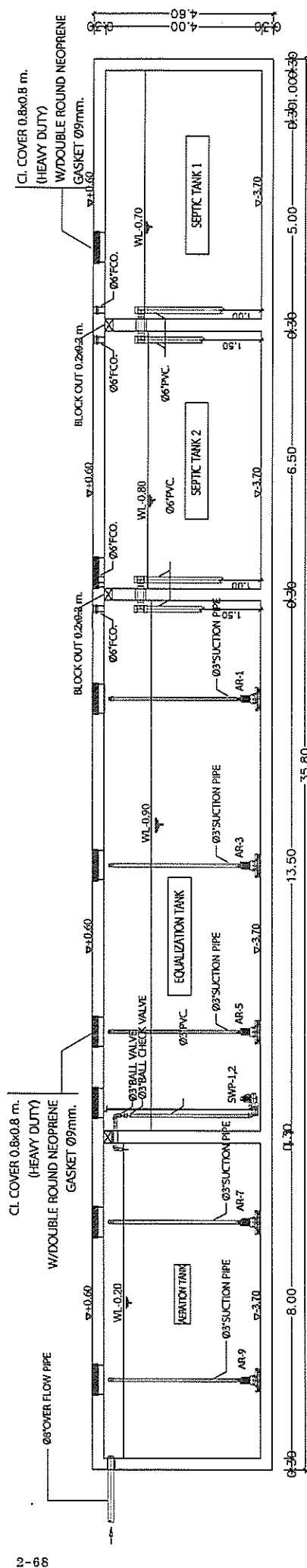
เดอะ สเตจ เดอะไนน์ อีเนเตอร์เทนเมนท์



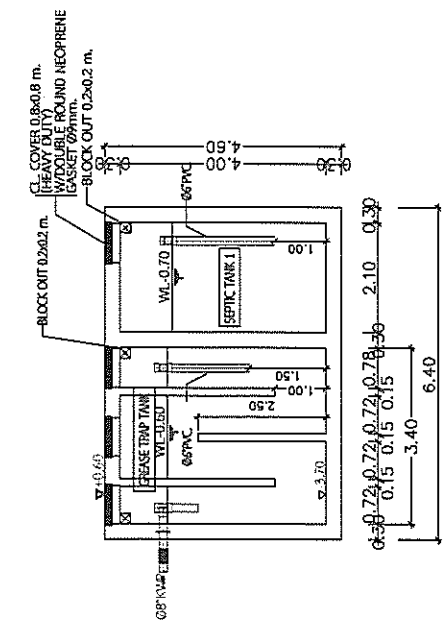




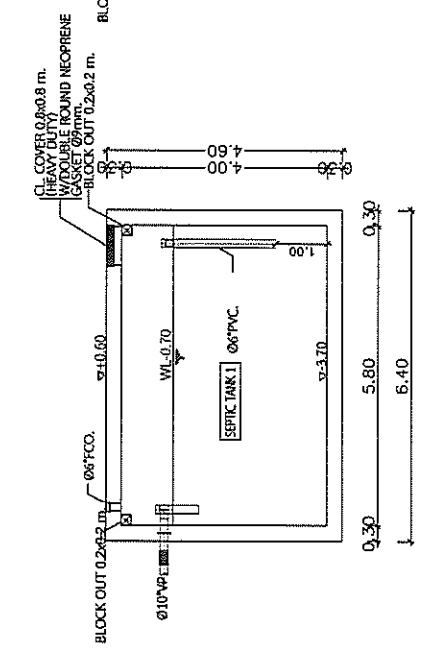
รูปตัดตั้งบ่อบำบัดน้ำเสีย A-A



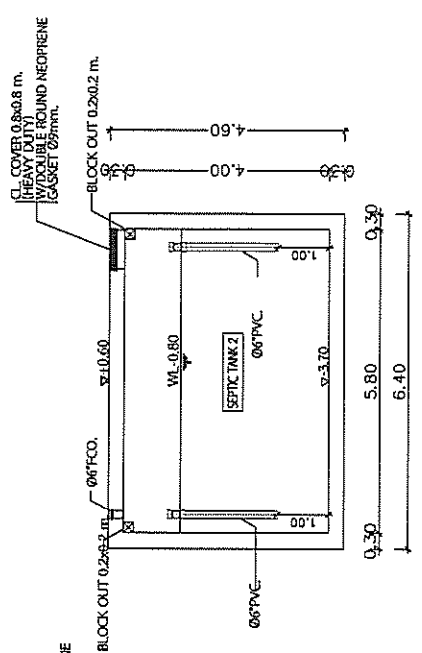
รูปตัดตั้งบ่อบำบัดน้ำเสีย B-B



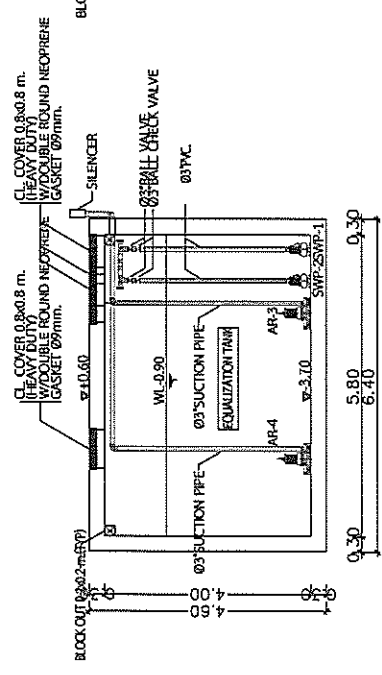
รูปตัดถึงบ่อบำบัดน้ำเสีย C-C



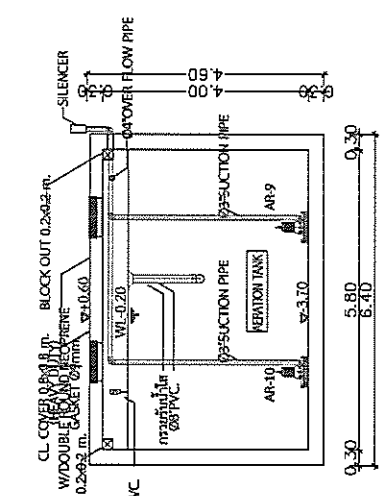
รูปตัดถึงบ่อบำบัดน้ำเสีย D-D



รูปตัดถึงบ่อบำบัดน้ำเสีย E-E



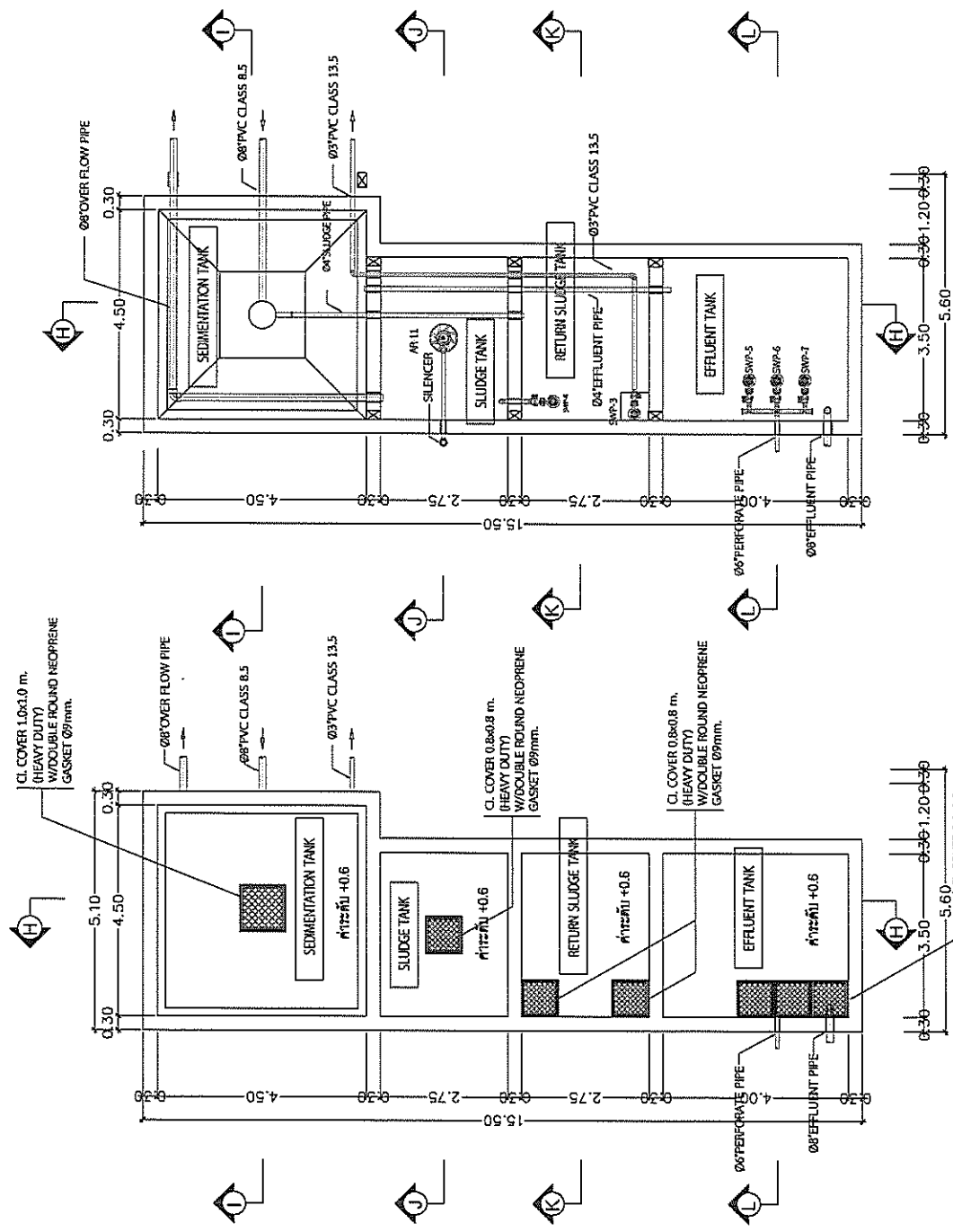
รูปตัดถึงบ่อบำบัดน้ำเสีย F-F



รูปตัดถึงบ่อบำบัดน้ำเสีย G-G

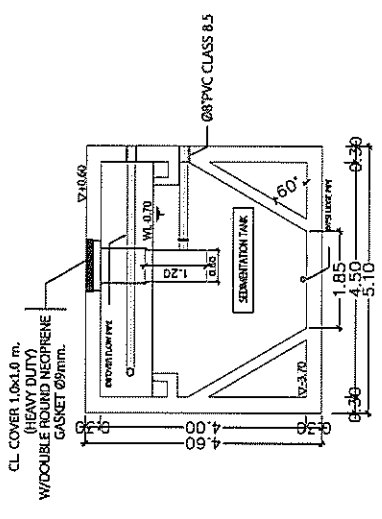
ภาพที่	2.4-6(2)	รูปตัด C-G ระบอบำบัดน้ำเสีย 1	แสดง แสดง เตาเป็น อินเทอร์เน็ต
--------	----------	-------------------------------	--------------------------------



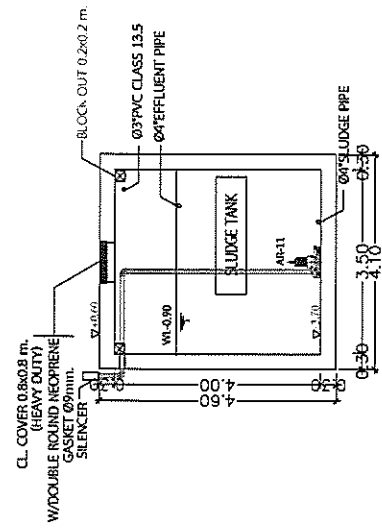


แบบแปลนด้านหน้าถังบำบัดน้ำเสีย (2)

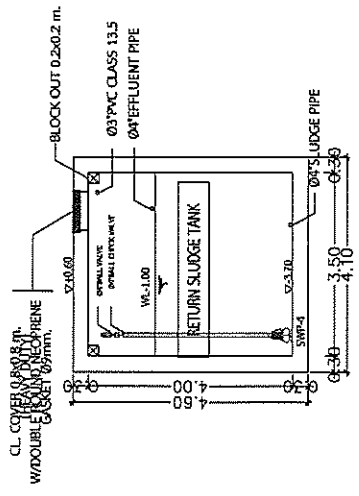
แบบแปลนถังบำบัดน้ำเสีย (2)



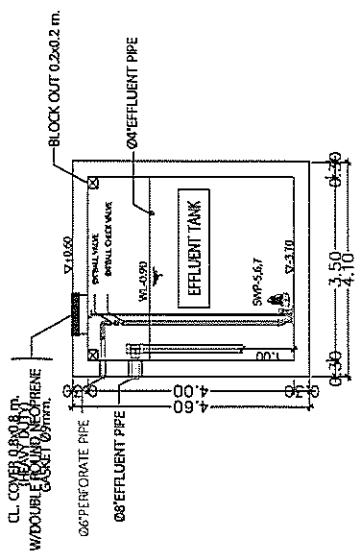
รูปตัดถังบำบัดน้ำเสีย I-I



รูปตัดถังบำบัดน้ำเสีย J-J

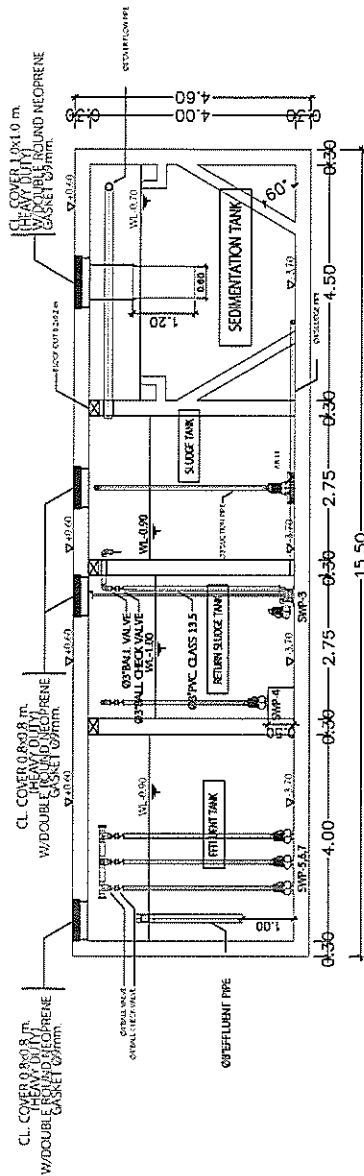


รูปตัดถังบำบัดน้ำเสีย K-K



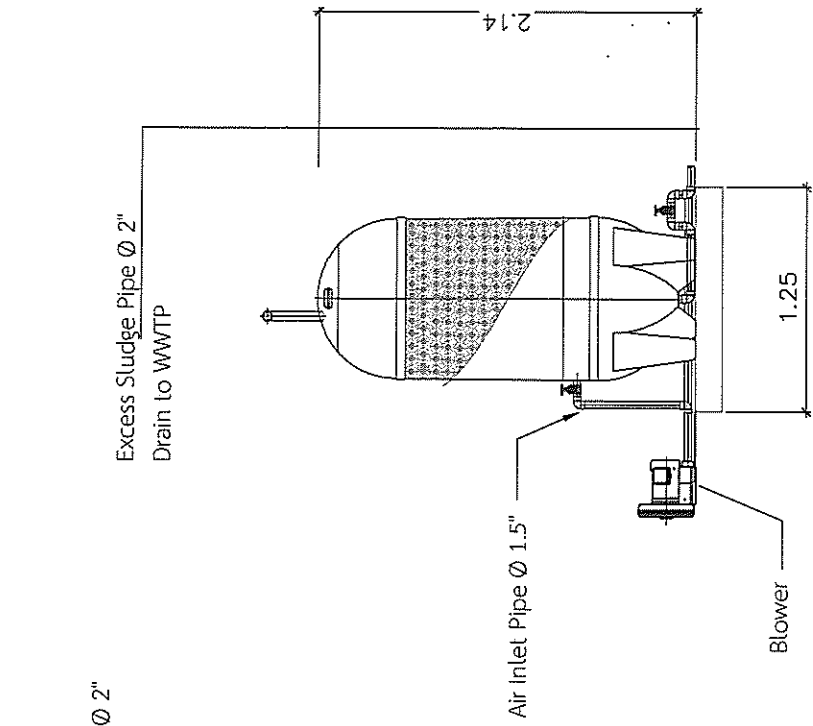
รูปตัดถังบำบัดน้ำเสีย L-L

รายการเครื่องจักรระบบบำบัดน้ำเสีย



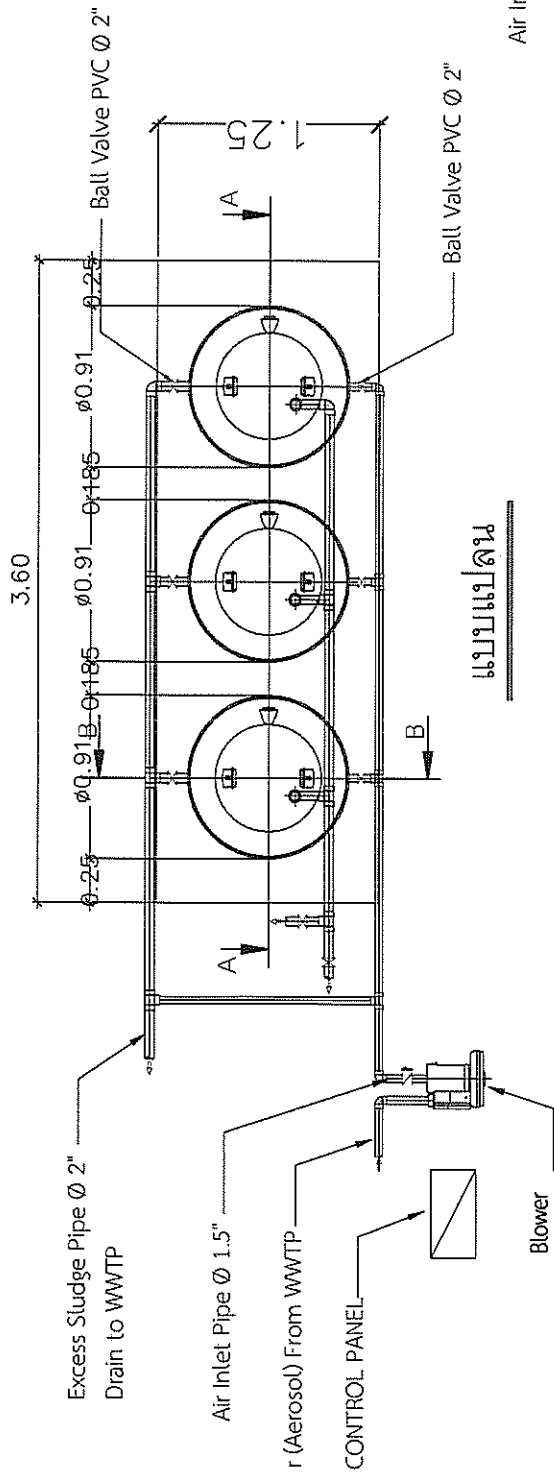
รูปตัดถังบำบัดน้ำเสีย H-H

Description	Symbols	Place Installation	Qty	Specification	Motor	Speed	Operation condition		Brand	Function Control
							Duty	Standary		
Equalization Pump Submersible centrifugal pump	SWP-1, SWP-2	Equalization tank	2	Q = 20 cu.m/hr TDH = 6 m.	0.75 kW	3000 rpm	1	1	TSURUMI , FLYGT , SHIMAYWA or eq	Auto/manual by float switch & run dry protection alternate pump run by Timer every 4 hours.
Return sludge pump Submersible centrifugal pump	SWP-3, SWP-4	Return sludge tank	2	Q = 20 cu.m/hr TDH = 6 m.	0.75 kW	3000 rpm	2	-	TSURUMI , FLYGT , SHIMAYWA or eq	Auto/manual by level switch and Timer to alternate run every 10 mins
Submersible Aerator for Equalization tank	AR-1, AR-2, AR-3, AR-4, AR-5, AR-6	Equalization tank	6	Q = 50 cu.m/hr Oxygen supply = 18 kgO2/hr. Max Depth = 3 m.	3.7 kW	1500 rpm	6	-	TSURUMI , FLYGT , SHIMAYWA or eq	Auto/manual by level switch and Timer to alternate Aerator run every 4 hours. (Run 4 hours, Stop 4 hours)
Submersible Aerator for Aeration tank	AR-7, AR-8, AR-9, AR-10	Aeration tank	4	Q = 80 cu.m/hr Oxygen supply = 48 kgO2/hr. Max Depth = 3.5 m.	5.5 kW	1500 rpm	4	-	TSURUMI , FLYGT , SHIMAYWA or eq	Auto/manual by level switch and Timer to alternate Aerator run every 4 hours. (Run 4 hours, Stop 4 hours)
Submersible Aerator for Sludge tank	AR-11	Sludge tank	1	Q = 30 cu.m/hr Oxygen supply = 0.57 kgO2/hr. Max Depth = 3 m.	2.2 kW	3000 rpm	1	-	TSURUMI , FLYGT , SHIMAYWA or eq	Auto/manual by level switch and Timer to alternate Aerator run every 4 hours. (Run 4 hours, Stop 4 hours)

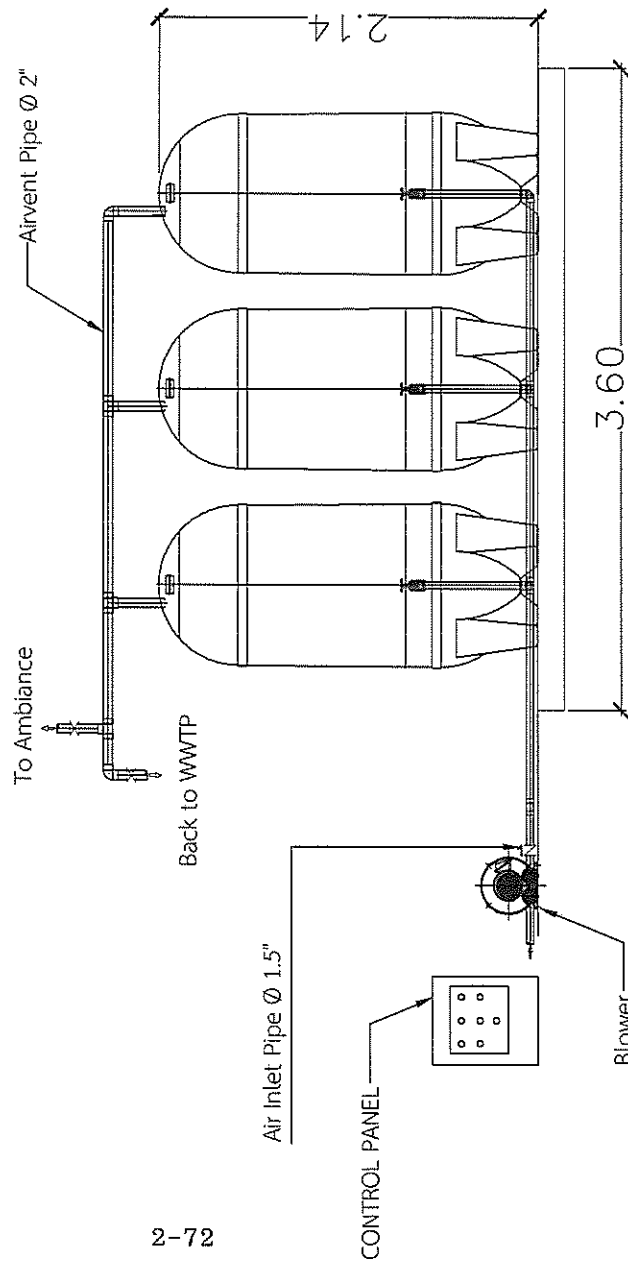


รูปตัด B-B

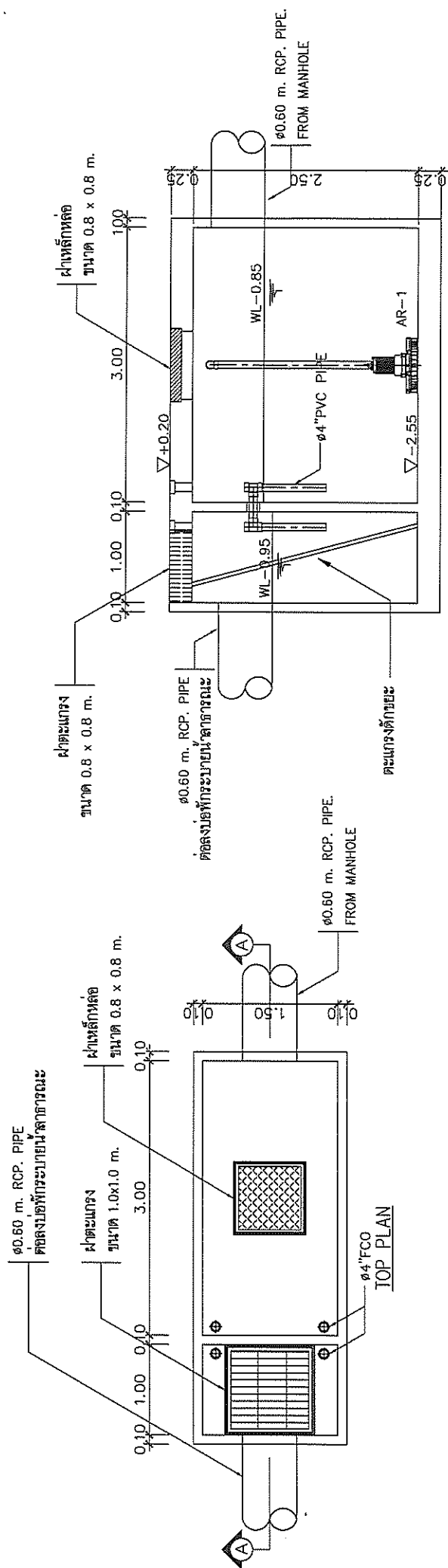
# แบบขยายระบบ AEROSOL



แบบแปลน



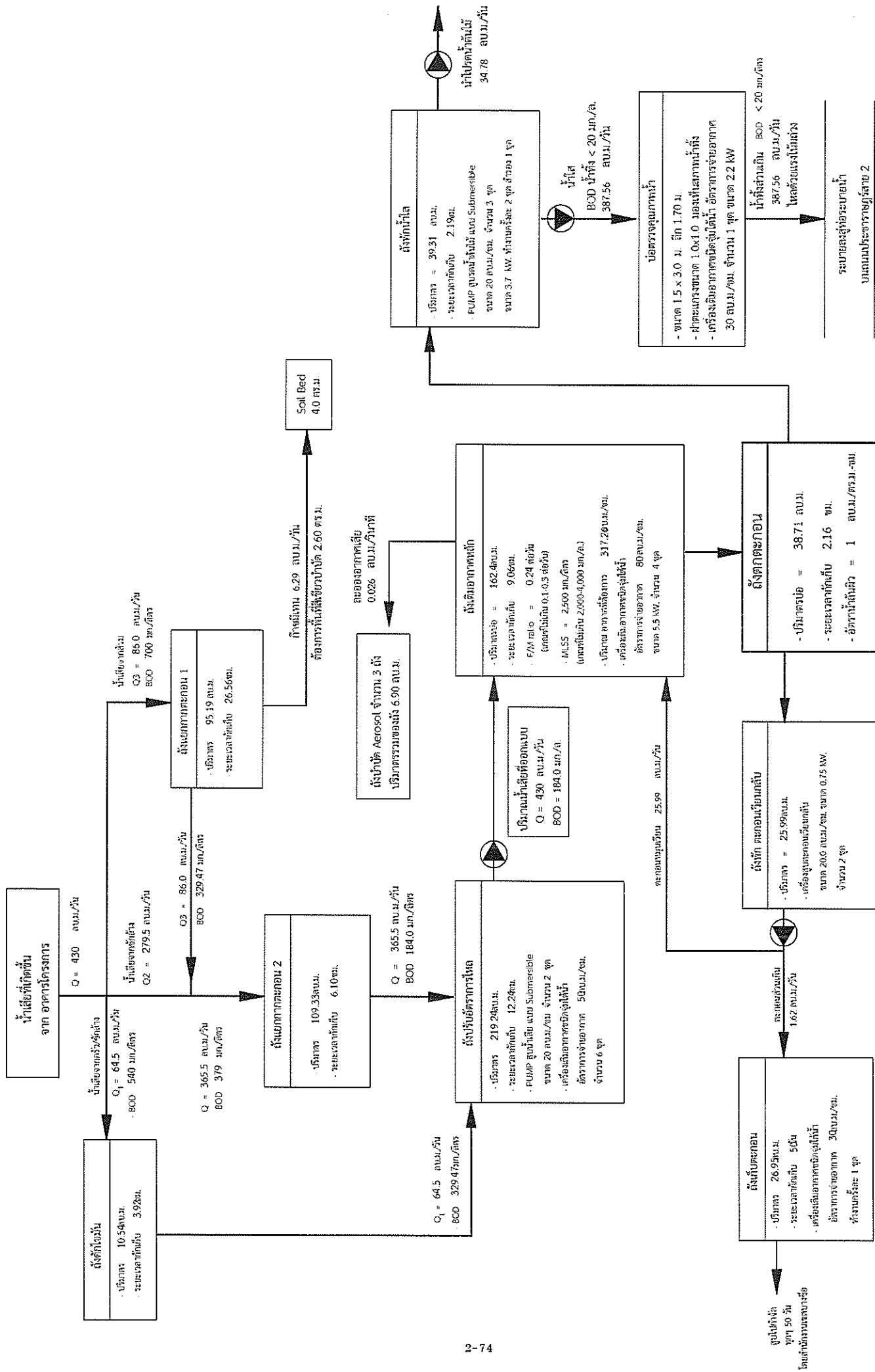
รูปตัด A-A



LIST OF EQUIPMENT

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





#### 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
- ปริมาณน้ำที่เหลือจากนำกลับมาใช้ใหม่จะระบายออกสู่ท่อระบายภายในโครงการก่อนลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะประมาณ (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 การย่อยสลายสารอินทรีย์ทำให้เกิดก๊าซมีเทน ( $\text{CH}_4$ ) 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 (Methylotroph bacteria) คือ กลุ่มของแบคทีเรียที่ใช้อากาศในการเจริญ และสามารถดึงสารประกอบที่มีคาร์บอนเป็นองค์ประกอบอยู่ 1 อะตอม มาใช้เป็นแหล่งคาร์บอน และพลังงานในกระบวนการเมตาบอลิซึมของเซลล์ โดยสารประกอบที่มีคาร์บอนเป็นองค์ประกอบอยู่ 1 อะตอมนั้น ได้แก่ มีเทน ( $\text{CH}_4$ ), เมทานอล ( $\text{CH}_3\text{OH}$ ), เมทิลเลทเอมีน, ฮาโลมีเทนและสารประกอบเมทิลที่มีซัลเฟอร์เป็นองค์ประกอบ เป็นต้น ดังนั้นเมทาโนโทรฟแบคทีเรีย (Methanotroph bacteria) จึงใช้คาร์บอนอะตอมจากก๊าซมีเทนเป็นแหล่งคาร์บอน และพลังงานในการเจริญเติบโต (Anthony, 1991)

การกำจัดก๊าซมีเทนจะมีกระบวนการเปลี่ยนรูป ดังนี้

- กระบวนการออกซิโดซ์มีเทน ด้วยคุณสมบัติของเอนไซม์ methane monooxygenase
- กระบวนการออกซิโดซ์เมทานอลด้วยคุณสมบัติของเอนไซม์ methanol dehydrogenase และ pyrroloquinoline quinone (PPQ)
- กระบวนการออกซิโดซ์ฟอร์มัลดีไฮด์ด้วยคุณสมบัติของเอนไซม์ Formaldehyde dehydrogenase
- กระบวนการออกซิโดซ์ฟอร์มेटด้วยคุณสมบัติของเอนไซม์ Formate dehydrogenase

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

จากการศึกษาของ Mancinelli (1985) ในการทดสอบการใช้ดินที่มีแบคทีเรียกลุ่มเมทาโนโทรฟอาศัยอยู่ตามธรรมชาติ มาใช้เป็นดินปิดทับหน้าชั้นขยะของหลุมฝังกลบขยะ ผลที่ได้พบว่ามีอัตราการลดก๊าซมีเทน 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 โดยใช้พื้นที่สี่เหลี่ยมบริเวณใกล้กับบริเวณที่ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารในการบำบัดขนาดพื้นที่ 4.0 ตารางเมตร ในการบำบัดก๊าซมีเทนแบบ Soil Bed ด้วยวิธี Biological Oxidation ซึ่งจากการศึกษา พบว่า ควรเลือกใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) ทั้งนี้ โครงการเลือกใช้ดินร่วนซึ่งโดยทั่วไปจะมีขนาดของรูพรุนประมาณ 0.002 - 0.05 มม. ร่วมกับปุ๋ยที่มีจุลินทรีย์มาก โดยจุลินทรีย์สามารถออกซิไดซ์ก๊าซมีเทนให้เปลี่ยนรูปไปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ได้

ก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น (ลิตร/วัน)	อัตราการกำจัด (ลิตร/ตร.ม./วัน)	พื้นที่บำบัดที่ต้องการ (ตร.ม.)	จัดให้มีพื้นที่บำบัด (ตร.ม.)
6,290	2,400	2.60	4.0

ในงานศึกษาดังกล่าวจะเห็นได้ว่าปัจจัยหลักของการใช้แบคทีเรียในดินในการกำจัดมีเทนนั้น คือ ความร่วนซุยของดิน โดยจะทำให้เกิดการออกซิเดชันได้ดีขึ้น เพราะมีปริมาณออกซิเจนให้แบคทีเรียใช้อย่างเพียงพอ ดังนั้น ดินที่ใช้จะเลือกใช้ดินร่วน และการหมั่นพรวนดินดูแลสวนอยู่เสมอ หรือการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีความสมบูรณ์อย่างสม่ำเสมอเมื่อมีสัตว์ในดิน เช่น ไส้เดือนมาอยู่อาศัยจะช่วยเพิ่มความร่วนซุยให้กับดินตามธรรมชาติ รวมถึงการรักษาความชุ่มชื้นของดินอย่างสม่ำเสมอ

## 6) การกำจัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

Aerosol คือ ละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนการเติมอากาศในระบบบำบัดน้ำเสียรวม แล้วกระจายออกสู่บรรยากาศ ซึ่งอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อโรค ส่วนใหญ่เกิดขึ้นกับระบบบำบัดน้ำเสียที่เป็นระบบเปิด เช่นเดียวกับระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลฯ และท้องถิ่นต่าง ๆ

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

### การออกแบบระบบบำบัดละอองน้ำเสียของโครงการ

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

## 7) การกำจัดไขมัน และกากตะกอน

- (1) รมรงค์ให้ห้องชุดพักอาศัย และห้องชุดพาณิชย์ คัดแยกน้ำมันและไขมันที่ใช้แล้วรวบรวมใส่ในภาชนะหรือขวดน้ำมันพืชเก่าไว้ห้องพักขยะแต่ละชั้น เพื่อลดปริมาณการทิ้งไขมันลงสู่ถังดักไขมัน
- (2) ให้แม่บ้านรวบรวมภาชนะ หรือขวดน้ำมันพืชเก่าจากห้องชุดพักอาศัยแต่ละชั้น มายังห้องพักขยะรวม และเก็บรวบรวมขายให้กับแหล่งรับซื้อเพื่อแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไป
- (3) กำหนดให้มีการตักตะกอนไขมันจากถังดักไขมันทุกวัน แล้วรวบรวมใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่น และนำไปไว้ในห้องพักขยะเปียก เพื่อรอหน่วยงานราชการเข้ามาจัดเก็บและนำไปกำจัด
- (4) การกำจัดกากตะกอน ต้องสูบน้ำกากตะกอนออกจากถังเก็บตะกอนทุก 1 เดือน หรือถังเก็บตะกอนเต็ม ดังแสดงในภาคผนวกที่ 2

## 8) ระบบไฟฟ้าของถังบำบัดน้ำเสีย และค่าไฟฟ้า

ค่าไฟฟ้าที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ คำนวณจากปั๊มสูบน้ำเสียในถังปรับอัตราการไหล และถังพักตะกอนเวียนกลับ และเครื่องเติมอากาศในถังปรับอัตราการไหล ถึงเติมอากาศ และถังเก็บตะกอน คิดเป็นค่าไฟฟ้าทั้งหมด 2,443.20 บาท/วัน หรือ 73,296 บาท/เดือน ซึ่งโครงการจัดมิเตอร์ไฟฟ้าแยกเฉพาะในส่วนจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม (รายการคำนวณภาคผนวกที่ 2)



### 9) การตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการออกแบบให้มีบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งจำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 7.65 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม และท่อระบายน้ำฝน โดยติดตั้งบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งไว้บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีเครื่องเติมอากาศชนิด Submersible Aerator อัตราการจ่ายลม 30 ลบ.ม./ชม. จำนวน 1 ชุด ขนาด 2.2 Kw เพื่อเติมอากาศเข้า กรณีที่น้ำเสียไม่ได้ตามคุณภาพน้ำทิ้ง 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 ในช่วง เหตุการณ์อุทกภัยปี พ.ศ.2554 พบว่าบริเวณนี้ไม่ประสบปัญหาน้ำท่วมแต่อย่างใด แต่อย่างไรก็ตาม โครงการได้ออกแบบอาคารโครงการ 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 ร่องรับน้ำฝน และน้ำทิ้งที่ผ่าน การบำบัดน้ำเสียรวม โดยจัดทำเป็นท่อระบายน้ำ คสล. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ความลาด เียง 1 : 200 โดยรอบพื้นที่โครงการ

- ค่าระดับท้องท่อเริ่มต้น (MH-01 และ MH-12) -0.65 เมตร ระบายน้ำโดยแรง ไน้มถ่วง เข้าสู่บ่อหน่วงน้ำปริมาตรกักเก็บ 367.5 ลูกบาศก์เมตร โดยมีปลายท่อ MH-11 ระดับ -1.123 เมตร และ MH-29 ระดับ -1.446 เมตร
- จากบ่อหน่วงน้ำจะสูบน้ำลงสู่บ่อกัก MH-30 (ระดับ -0.65 เมตร) ด้วยเครื่อง สูบน้ำชนิด 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
- จากบ่อกัก MH-30 ระดับท้องท่อ -0.65 เมตร จะระบายน้ำเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพ น้ำด้วยแรงโน้มถ่วง โดยมีระดับท้องท่อของบ่อตรวจคุณภาพน้ำ -0.85 เมตร และ ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ 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 และจากการประกอบอาหาร โดยจะเป็นท่อระบายน้ำในแนวตั้งผ่านท่อระบายน้ำในแนวนอน เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป
- ท่อระบายน้ำฝน (Rain Pipe) จะรับน้ำฝนจากส่วนหลังคา และระเบียงห้องพัก เป็นท่อระบายน้ำในแนวตั้งผ่านท่อรวบรวมน้ำฝนเป็นระบบท่อในแนวนอนเพื่อระบายน้ำฝนลงสู่รางและท่อระบายน้ำรอบโครงการ

(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 ระบายเข้าสู่ท่อรวมน้ำตันไม้ เพื่อนำน้ำไปรดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่จัดสวนชั้นล่างของโครงการ
- 2.2) ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กรอบพื้นที่โครงการ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ความลาดเอียง 1 : 200
- 2.3) บ่อพักน้ำสำเร็จรูป ทุกระยะไม่เกิน 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) บ่อตรวจคุณภาพน้ำทั้ง พร้อมตะแกรงดักขยะ จำนวน 1 จุด ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ ด้วยท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด  $\varnothing$  0.60 เมตร ด้วยแรงโน้มถ่วงโลก

### 3) การออกแบบบ่อน้ำและ Bonus FAR

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

	Q	=	$0.278 \times 10^{-6} \text{ C.I.A}$
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

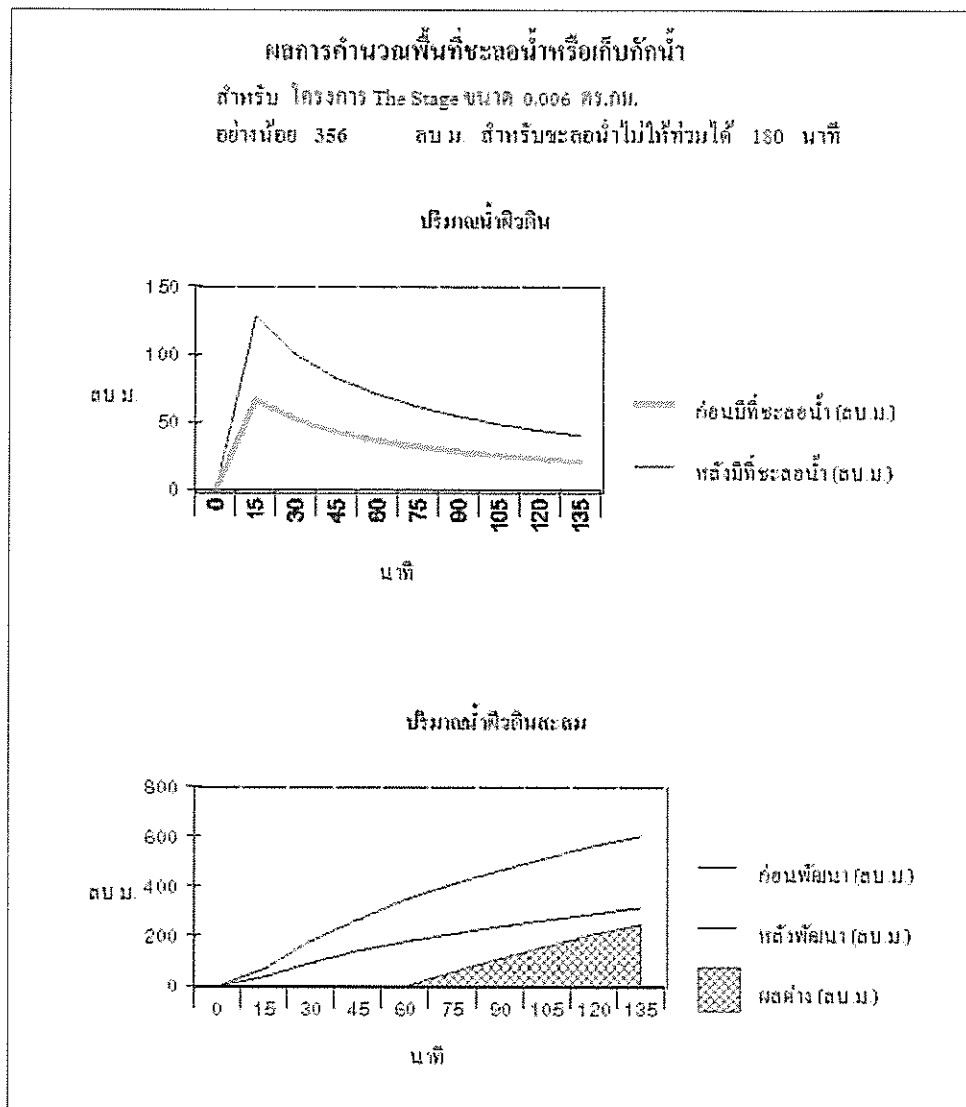
- พัฒนาเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 36 ชั้น จำนวน 1 อาคาร พร้อมถนน ลานจอดรถยนต์ และสวนหย่อม กำหนดให้ค่า C เท่ากับ 0.58
- เวลาการไหลรวมตัวของน้ำ ( $T_c$ ) = 9.82 นาที
- อัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการ = 0.127 ลบ.ม./วินาที

#### การคำนวณบ่อน้ำ

- 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 โดยโครงการต้องชะลอน้ำไว้ในโครงการก่อนอย่างน้อย 356 ลูกบาศก์เมตร

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



แนวรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน

**STILL LIFE WITH MELON, BREAD AND GRAPES**

651-71

Edmunds

ไปส่งแม่ยกบางโพ

อาจารย์ชาญชัย อ่อน 4 ชั้น

อาคารพาณิชย์ สูง 4 ชั้น

อาคารพาณิชย์ ชั้น 4 ชั้น

๒๖

หน้า 3

พี่เลี้ยง (สามชุก)

DP-1,2 = Submersible pump vertex impeller guild rail installation

จำนวน 2 ชุด (ปริมาณ 1 ชุด และสารกรอง 1 ชุด)

อัตราการการสูบ 200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ขนาด 7.5 กิโลวัตต์

2-85

อาคาร接待อาคาร 40 ชั้น

1152 9 1554102

1987-1988

Trial	Control	MCI	AD
1	95	85	75
2	95	85	75
3	95	80	70
4	95	75	65
5	95	75	65

12.50



1000

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

100

—

การประมาณค่าโดย ฐานข้อมูล 2 ชุด

	T
--	---

## 2.4.8

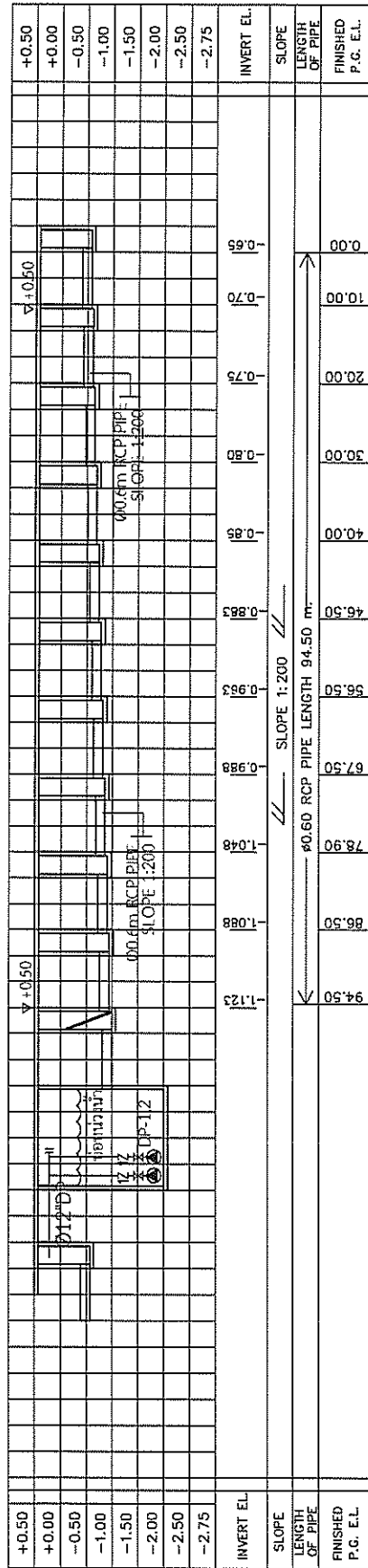
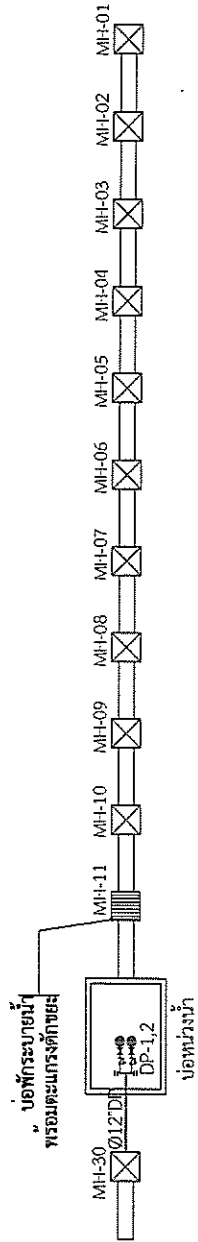
ผังระบบระบายน้ำของโครงการ

คณบดี สสจ. เชียงใหม่ ยืนยัน

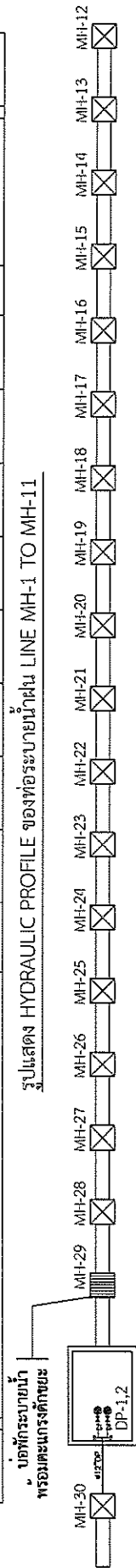
**FILED**

**เมตริก**

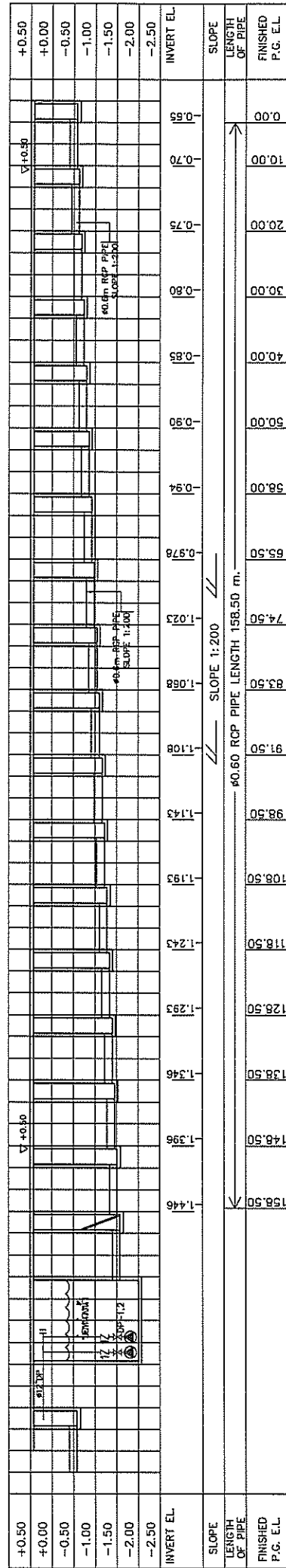
—



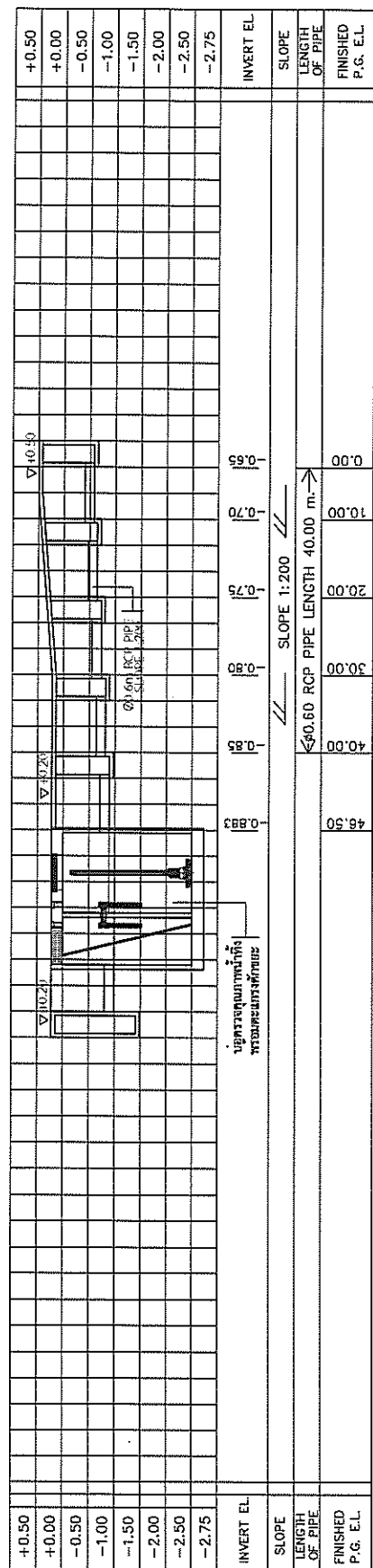
รูปแสดง HYDRAULIC PROFILE ของท่อระบายน้ำเส้น LINE MH-1 TO MH-11



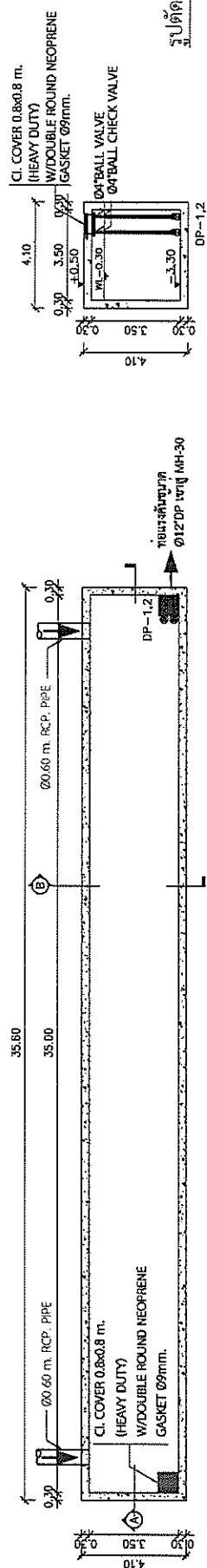
บ่อท่วมน้ำ MH-19



รูปแสดง HYDRAULIC PROFILE ของท่อระบายน้ำเส้น LINE MH-12 TO MH-29



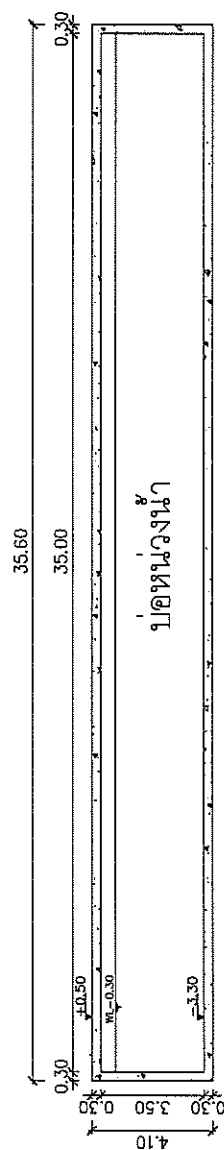
รูปแสดง HYDRAULIC PROFILE ของท่อระบายน้ำฝน LINE MH-30 TO MH-34



รูปตัด B-B

 $\lambda = 367.5 \text{ nm}$ 

แบบขยายย่อหน้า



รูปตัด A-A

DP-1,2 = Submersible pump vertex impeller guild rail installation  
จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด และสำรอง 1 ชุด)

อัตราการสูญ 200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ขนาด 7.5 กิโลวัตต์

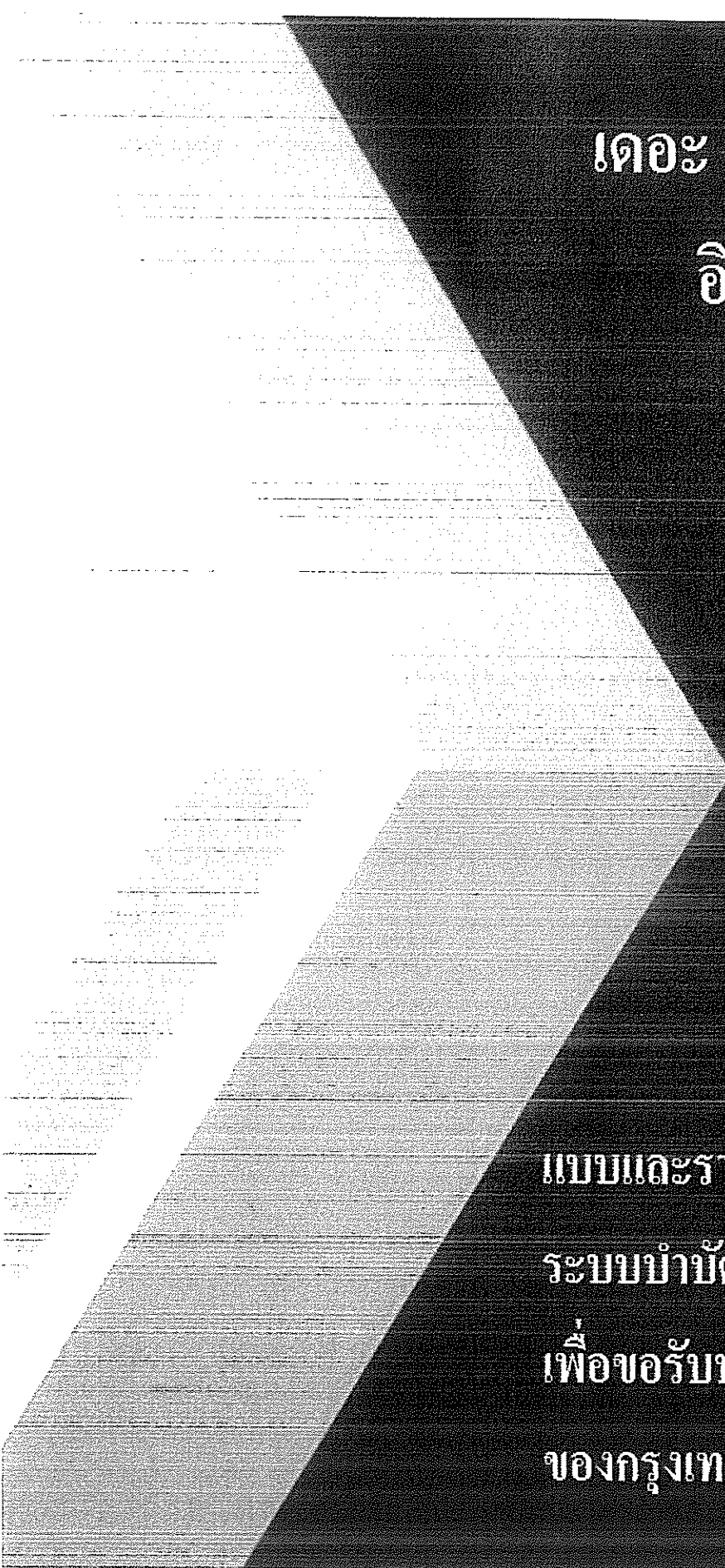
# เอกสารแนบ 2

ตารางที่ 6.2-2(9) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุดเดอะ สเตจ เทาปูน อินเทอร์เน็ต เซ็นเตอร์ เซ็นเตอร์ ช่วงเปิดดำเนินการ  
ของ บริษัท เรย์ลแอสเสท ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนประชาราษฎร์สาย 2 แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. ระบบบำบัดน้ำเสียรวม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตะกอนไขมัน</li> <li>- ตะกอนหนักในถังเก็บตะกอน</li> <li>- pH, BOD</li> <li>- SS, Settleable Solids, TDS</li> <li>- Sulfide</li> <li>- TKN</li> <li>- Fat Oil &amp; Grease</li> <li>- ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบ ตักกากตะกอนไขมัน และทำความสะอาดบ่อดักไขมัน</li> <li>- ตรวจสอบตะกอนในส่วนถังเก็บตะกอน พร้อมทั้งแจ้งหน่วยงานเข้ามาสูบ ถักตักกากตะกอน</li> <li>- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและขนาด</li> <li>- รายงานสถิติและข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการตามแบบทส.1 และ ทส.2 ของกรมควบคุมมลพิษตามกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติ และข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ่อดักไขมัน</li> <li>- ถังเก็บตะกอน</li> <li>- บ่อตรวจคุณภาพน้ำ จำนวน 1 จุด</li> <li>- ระบบบำบัดน้ำเสียรวม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- ทุกวันและสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามแบบ ทส.1 และ ทส.2 ของกรมควบคุมมลพิษ ส่งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป</li> <li>- ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ ตามกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติ และข้อมูลการจัดทำบันทึก รายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เรย์ลแอสเสท ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (กรณียังไม่ได้จดทะเบียนนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด</li> </ul>
9. ระบบระบายน้ำ	-เศษขยะ และตะกอนดินทราย	- ตรวจสอบบ่อบ่อบัก และท่อระบายน้ำรอบโครงการ และบ่อดักขยะบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้ง	- บ่อบัก และท่อระบายน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	บริษัท เรย์ลแอสเสท ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (กรณียังไม่ได้จดทะเบียนนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด

# เอกสารแนบ 3





# เดอะ สเตจ เตาปูน อินเทอร์เน็ต

แบบและรายการคำนวณ  
ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร  
เพื่อขอรับบริการบำบัดน้ำเสีย  
ของกรุงเทพมหานคร



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

ดังนั้นจึงสามารถใช้งานบ่อดักไขมันได้ตามปกติโดยไม่ต้องปรับปรุงเพิ่มเติม

## 2. บ่อ Septic

บ่อ Septic มีจำนวน 2 บ่อ

บ่อแรกรับน้ำเสียที่ผ่านบ่อดักไขมันแล้วและน้ำเสียจากส้วม

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-ปริมาตรบ่อดักไขมัน

= 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 ซึ่งตามเอกสารเผยแพร่หลักเกณฑ์การขอรับบริการบำบัดน้ำเสียของกรุงเทพมหานคร กำหนดให้บ่อหน่วงน้ำเสีย ต้องมีขนาดเก็บกักน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน ดังนั้น ปริมาตรเพียงพอปรับเป็น บ่อหน่วงน้ำเสีย ได้

#### 4. สรุปแนวทางการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย

1. บ่อดักไขมันใช้งานตามปกติ เพื่อแยกน้ำมันและไขมันต่างๆ ออกจากน้ำเสีย
2. บ่อ Septic 1 และ 2 ใช้งานตามปกติเพื่อแยกกากตะกอนน้ำเสียออกจากน้ำเสีย
3. บ่อบริบสมมูล ปรับเป็นบ่อหน่วงน้ำเสีย ทำหน้าที่พักน้ำเสียระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 วัน ยกเลิกการใช้งานเครื่องเติมอากาศในบ่อ และควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำเสียภายในบ่อหน่วงน้ำเสียเป็นระบบ Time Control เพื่อให้สามารถควบคุมการระบายน้ำเสียได้ตามช่วงเวลาที่กำหนด
4. วางแนวท่อน้ำเสียใหม่จากบ่อหน่วงน้ำเสียไปบ่อฟักท่อระบายน้ำภายในโครงการ รายละเอียดตามผังการระบายน้ำ
5. หน่วยการบำบัดอื่น ได้แก่ ถังเติมอากาศ ดังคกตะกอน ถังสูบน้ำทิ้ง และถังเก็บตะกอนยกเลิกการใช้งาน
6. อาคารอยู่ในบริเวณเขตที่จำกัดภัย ตามเอกสารเผยแพร่หลักเกณฑ์การขอรับบริการบำบัดน้ำเสียของกรุงเทพมหานครกำหนดให้ระบายน้ำเสียได้ในช่วงระหว่างเวลา 9.00-15.00 น. ทั้งนี้ช่วงระยะเวลาการระบายน้ำเสียสามารถแปรเปลี่ยนได้ตามสภาพความเป็นจริงแต่จะไม่สูบน้ำทิ้ง น้ำเสียออกมาในช่วงฝนตก

หมายเหตุ การวางแนวท่อ ระดับท่อ ตำแหน่งและขนาดเครื่องจักรอุปกรณ์ อาจมีการปรับตามสภาพหน้างานจริง เพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์

ปริมาณน้ำใช้และน้ำเสียอาคารชุดเดอะ สเตจ เดอะปุ่น อินเทอร์เน็ต

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.ค.	3,404	109.81	87.85
	พ.ย.	3,440	114.67	91.73
	ธ.ค.	3,740	120.65	96.52
63	ม.ค.	3,754	121.10	96.88
	ค่าเฉลี่ย	3331.92	109.55	87.64

กำหนดปริมาณน้ำเสีย

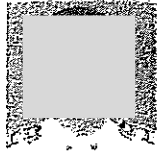
96

ลบ.ม./วัน





ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม  
ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๒



ชื่อ-สกุล  
เลขประจำ

ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาใดถึงหมวดใด

ระดับ **สามัญวิศวกร** เลขเฉลี่ย **๘๘.๕**

วันอนุญาต **12 ม.ค. 2562** วันถึงอายุ **11 ม.ค. 2567**

ประเภทสมาชิก **สามัญ** เลขที่ **84821**

วันออกบัตร **24 ธ.ค. 2561** บัตรหมดอายุ **11 ม.ค. 2567**

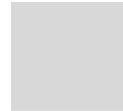
ผู้ตรวจใบอนุญาต

ทางสภาวิศวกร

ใช้สำหรับยื่นขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาใดถึงหมวดใด  
เพื่อขอรับใบการปฏิบัติงานของวิศวกร



249746







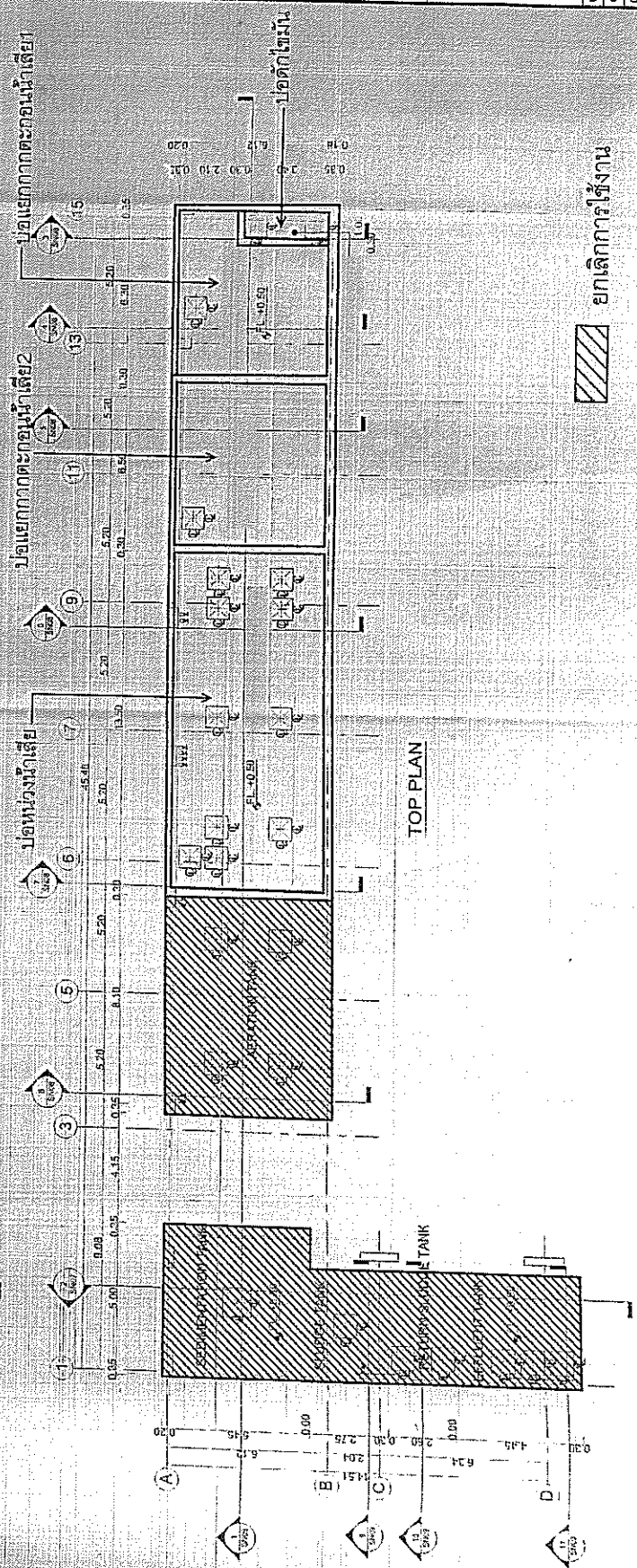
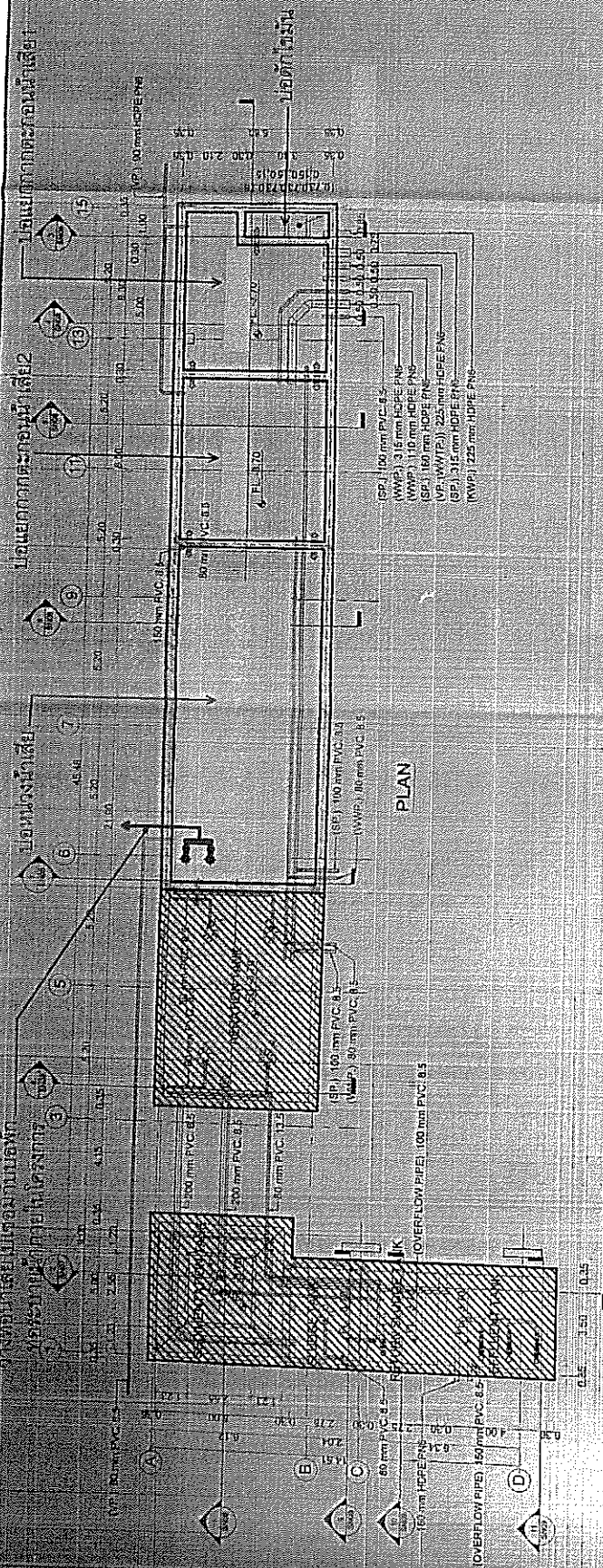
















# เอกสารแนบ 4



ที่ กท ๑๐๐๗/ ๑ ค ๑๕

สำนักการระบายน้ำ

๑๒๓ ถนนมิตรไมตรี เขตดินแดง กทม. ๑๐๔๐๐

๗/๗ กรกฎาคม ๒๕๖๓

เรื่อง หนังสือรับรองการให้บริการบำบัดน้ำเสียของกรุงเทพมหานครให้กับอาคารชุด เดอะ สเตจ เต่าปูน อินเทอร์เน็ต  
เรียน ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด เดอะ สเตจ เต่าปูน อินเทอร์เน็ต

อ้างถึง หนังสือนิติบุคคลอาคารชุด เดอะ สเตจ เต่าปูน อินเทอร์เน็ต ลงวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๓

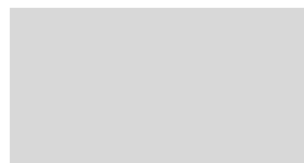
สิ่งที่ส่งมาด้วย ผังแนวท่อรวบรวมน้ำเสียและบ่อดักน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของศูนย์การศึกษาและ  
อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบางซื่อ จำนวน ๒ แผ่น

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

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักการระบายน้ำ

สำนักการระบายน้ำ

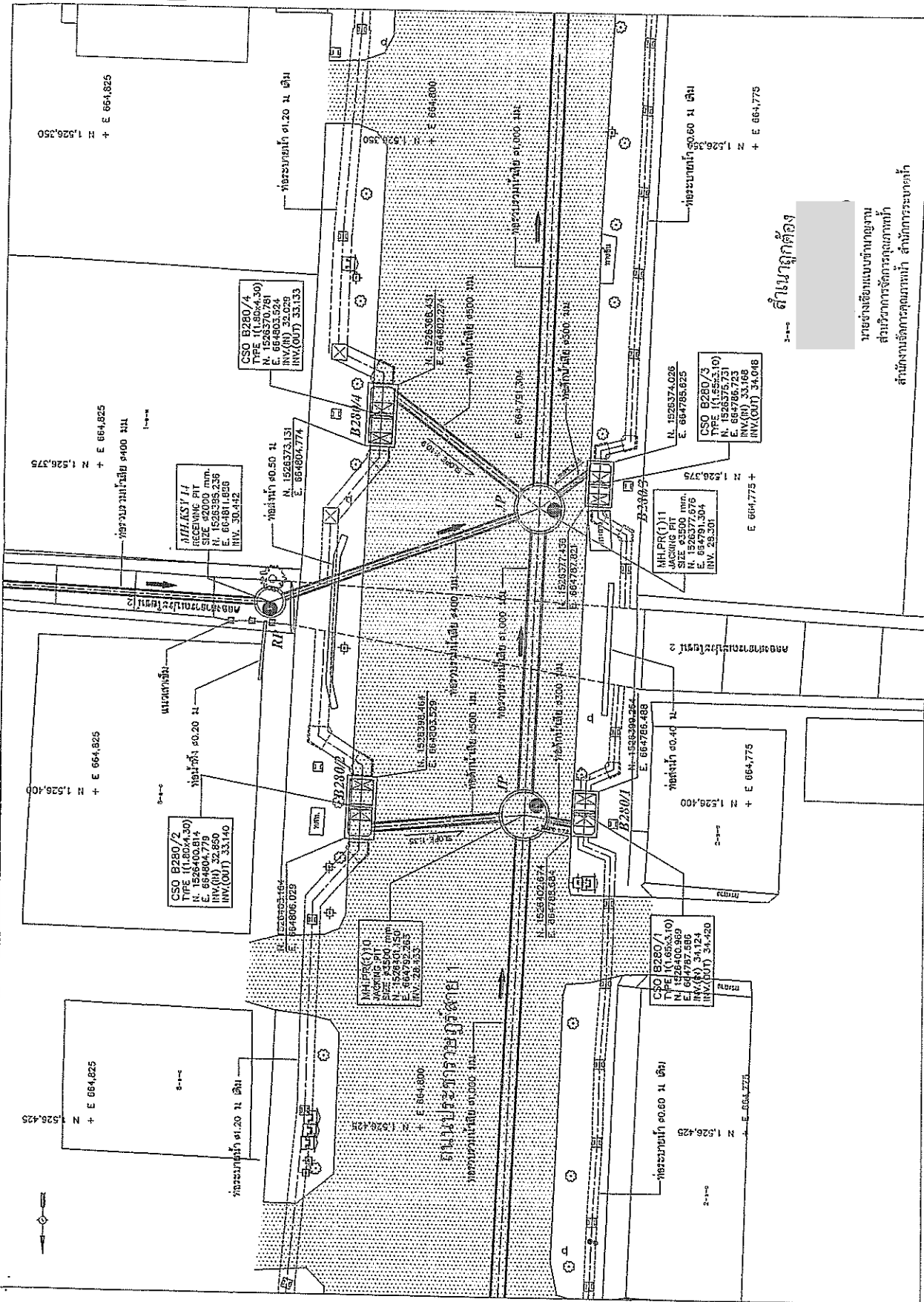
ผู้อำนวยการแผนกวิศวกรรมสำนักการระบายน้ำ

สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ

โทร ๐ ๒๒๐๓ ๒๖๖๑

โทรสาร ๐ ๒๒๕๖ ๐๒๗๔

KEY MAP

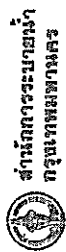
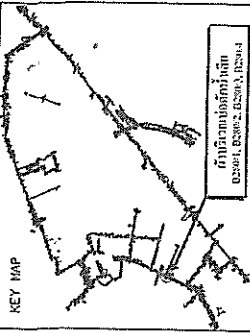


ตารางแสดงค่าระดับที่อาคารน้ำเสีย

บ่อน้ำเสีย	ระดับที่อาคารน้ำเสีย	ระดับที่อาคารน้ำเสีย
บ่อน้ำเสีย	ระดับที่อาคารน้ำเสีย	ระดับที่อาคารน้ำเสีย
B280/1	+34.420	+34.124
B280/2	+33.140	+32.850
B280/3	+34.048	+33.168
B280/4	+33.133	+32.029

ผังบริเวณบ่อน้ำเสีย B280/1, B280/2, B280/3, B280/4

ขนาด 1:150



สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
กรุงเทพมหานคร

โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย  
พื้นที่บริเวณบ่อน้ำเสีย

บริษัท วิศวกรรมโยธา (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท วิศวกรรมโยธา (ประเทศไทย) จำกัด  
เลขที่ 100 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10140

โทรศัพท์ 02-555-5555 โทรสาร 02-555-5555

แฟกซ์ 02-555-5555

เว็บไซต์ www.bepc.co.th

ผู้ควบคุมโครงการ

ผู้ตรวจสอบโครงการ

ผู้ดำเนินการก่อสร้าง

ผู้ดำเนินการตรวจสอบ

ผู้ดำเนินการจัดการ

ผู้ดำเนินการจัดการ

ผู้ดำเนินการจัดการ

ผู้ดำเนินการจัดการ

ผู้ดำเนินการจัดการ

ผู้ดำเนินการจัดการ

ผู้ดำเนินการจัดการ

ผู้ดำเนินการจัดการ

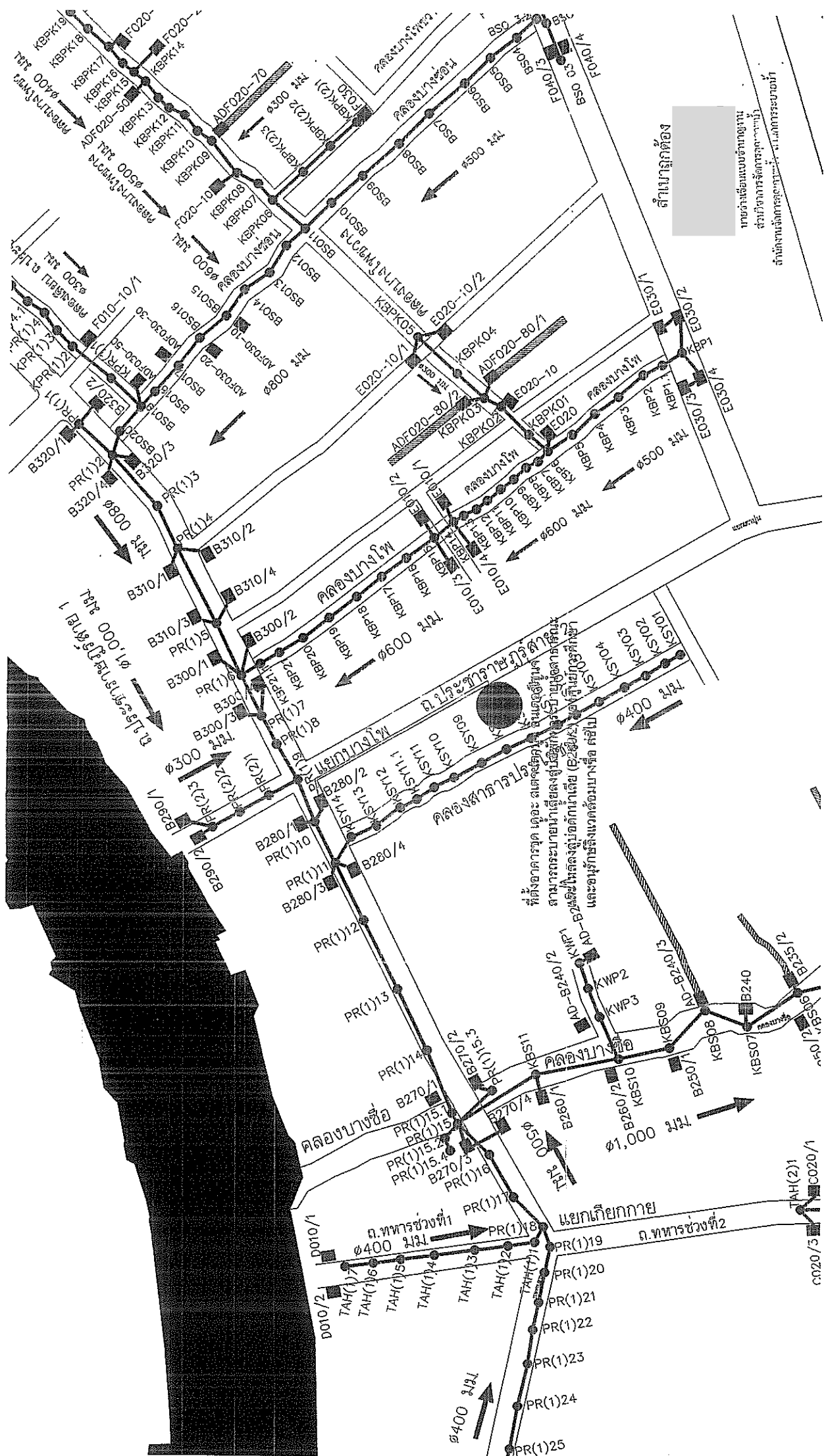
ผู้ดำเนินการจัดการ

ผู้ดำเนินการจัดการ

ผู้ดำเนินการจัดการ

ผู้ดำเนินการจัดการ

ผู้ดำเนินการจัดการ



ตำแหน่งที่ตั้ง

หมายเหตุ: แผนผังนี้จัดทำขึ้น  
สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น  
ไม่ได้นำมาใช้ในการก่อสร้าง