



ก.น.จ.
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

แบบก่อสร้าง

โครงการปรับปรุงบ่อพักและระบบท่อน้ำเสีย

สำนักงานท่าเรือนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ขอบเขตงาน

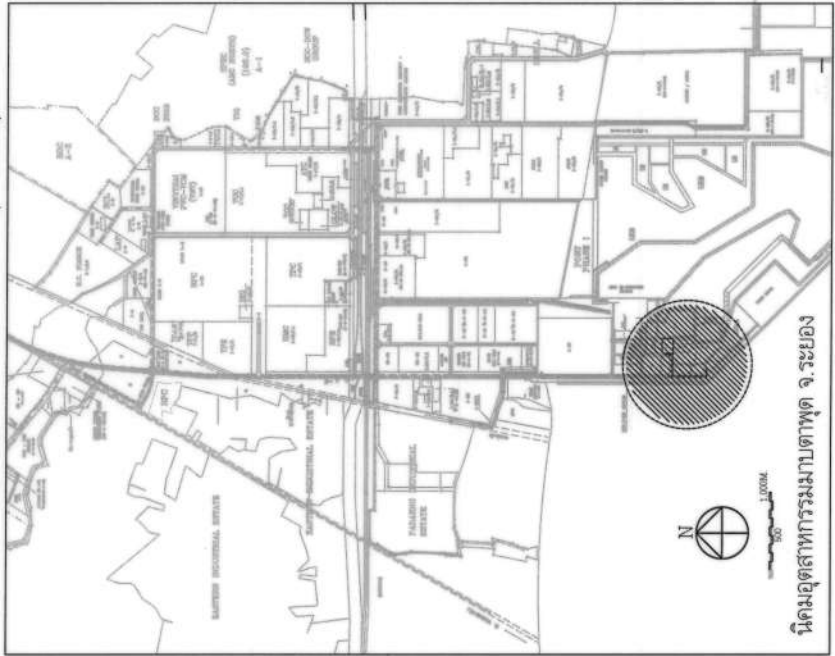
1. ผู้รับจ้างทำการวางระบบฝังดินของสายเคเบิลและทำการร้อยเคเบิลฝังดินลงในราง และติดตั้งเป็นรูปท่อร้อยสายเคเบิลที่ต่าง
2. ผู้รับจ้างทำการขุดร่องและระบบท่อฝังดินขึ้นเข้ากับระบบท่อฝังดินในตำแหน่งและรูปแบบที่ปรากฏในแบบร่างการ ไปยังอาคารรวมรวมที่มีชื่อ สทช.
3. ผู้รับจ้างทำการก่อสร้าง
 - บ่อพักฝังดินจำนวน 2 บ่อ
 - บ่อสูบลมฝังดินจำนวน 1 บ่อ
4. ผู้รับจ้างทำการก่อสร้างที่บ่อพักฝังดินขนาด 1500x2500 mm. พร้อมโครงสร้างเหล็ก เพื่อไว้สำหรับติดตั้ง OB และตู้ควบคุมระบบฝังดิน

รายการประกอบแบบ

1. ท่อ HOPE สำหรับฝังดินที่ทำ PE80, PN10
2. ท่อ HOPE สำหรับบ่งทิศทางสายไฟ ขนาด 80 มม. PE80, PN10

หมายเหตุ

1. กำหนดเงื่อนไขผู้รับจ้างรับผิดชอบค่าใช้จ่ายสถานที่ขุดและขนย้ายผู้รับจ้างที่ติดตั้งงานในกรณีที่มีระยะห่าง ส่วนที่ขยายหรือเกินจากทั้งหมด หากมีข้อสงสัยหรือข้อขัดแย้งผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการได้ตั้งแต่เริ่ม
2. หากมีรายการใดที่เปลี่ยนแปลงขึ้น หรือมีข้อพิพาทเกี่ยวกับราคาส่งใดๆ ให้ปรึกษาและขอความเห็นจากผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงาน หรือ ผู้ที่ผู้รับจ้างเสนอมาจาก กบข. หากมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของแบบ ให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบแปลน Shop Drawing พร้อมคำร่างที่เขียนและลงนามและขอความเห็นจากผู้ควบคุมงานที่ถูกต้องเพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง



ผังที่ตั้งโครงการ
SCALE 1:1000
NTS

DRAWING LIST	
DRAWING NO.	DRAWING TITLE
GENERAL STANDARD DRAWING	
1	COVER SHEET
2	ขอบเขตงาน, สทช
3	ข้อกำหนดประกอบแบบทั่วไป
4	แบบมาตรฐานงานวิศวกรรมโครงสร้าง (1/3)
5	แบบมาตรฐานงานวิศวกรรมโครงสร้าง (2/3)
6	แบบมาตรฐานงานวิศวกรรมโครงสร้าง (3/3)
ปรับปรุงข้อพิพาทและระบบท่อฝังดิน	
7	ผังติดตั้งบ่อสูบลม
8	ผังบริเวณโครงการ
9	รายละเอียดติดตั้งบ่อสูบลม (1/2)
10	รายละเอียดติดตั้งบ่อสูบลม (2/2)
11	รายละเอียดติดตั้งบ่อสูบลม (1/4)
12	รายละเอียดติดตั้งบ่อสูบลม (2/4)
13	รายละเอียดติดตั้งบ่อสูบลม (3/4)
14	รายละเอียดติดตั้งบ่อสูบลม (4/4)
15	รายละเอียดโครงสร้าง
16	แผนผังวางรางท่อไฟและตู้ควบคุมบ่อสูบลม
17	แบบก่อสร้างอาคาร
18	แบบแปลนวางท่อ HOPE และ การวางท่อติดตั้ง
19	แปลนไฟฟ้า (วางบนบริเวณสำนักงาน สทช.)
20	แปลนไฟฟ้า (วางบนสำนักงาน สทช.)

	สถาปนิก	งาน	วันที่
	สถาปนิก	โครงการปรับปรุงท่อส่งและระบบท่อฝังดิน	2
	วิศวกรโยธา	นายวิชาวุฒ ปธานันต์ปรีดีรัตน์	7/21
วิศวกรโยธา	นายชนนัยภัทร ศิววงศ์	ที่ตั้ง	
วิศวกรไฟฟ้า	นายวิชาวุฒ ปธานันต์ปรีดีรัตน์	แบบแสดง	20 แผ่น
วิศวกรสุขาภิบาล	นางสาวศุภากร งามเลิศ	ตำแหน่งงาน, สทช	
เขียน	นางสาวศุภากร งามเลิศ	จำนวน	2
ตรวจ	นายวิชาวุฒ ปธานันต์ปรีดีรัตน์	1	/ /
	นายวิชาวุฒ ปธานันต์ปรีดีรัตน์	1	/ /
	นายวิชาวุฒ ปธานันต์ปรีดีรัตน์	1	/ /
	นายวิชาวุฒ ปธานันต์ปรีดีรัตน์	1	/ /

จัดเก็บแบบฟอร์มต่อไปนี้

1. ข้อห้ามยกย่องไป

1.1 ผู้บังคับบัญชามองข้ามความสามารถที่แท้จริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านเชิงเทคนิคของผู้บังคับการก่อสร้าง ผู้ก่อมลพิษ และพนักงาน และไปให้ความสำคัญทางฝีมือของสมาชิกที่เข้ามามีส่วนร่วมในโครงการ

1.2 ก่อนเริ่มดำเนินการ ผู้บังคับบัญชามองข้ามถึงความปลอดภัยที่ผู้ปฏิบัติงานต้องเผชิญ และขาดการควบคุมดูแล เป็นต้น

1.3 ผู้บังคับบัญชามองข้ามความปลอดภัยที่ผู้ปฏิบัติงานต้องเผชิญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของบุคลากรและโรคภัย ที่คนงานต้องเผชิญ

1.4 การก่อสร้างที่ใช้เทคนิคแบบประหลาดและรายการอย่างแรงกล้า ไม่มีการศึกษาประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคมของโครงการในวงกว้าง โดยไม่ทำที กบ. สิ่งแวดล้อม โชน. สิ่งก่อสร้าง กบ. สิ่งงานและรายการ

1.5 ผู้บังคับบัญชามองข้ามถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงานที่ไม่เปลี่ยนแปลงแบบรูปและรายการก่อสร้างที่เกี่ยวกับความมั่นคง ความปลอดภัย และมีความเสี่ยงสูงในวงกว้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่โครงการใช้เทคนิคประหลาดและรายการ ในเมื่อกำหนด

1.6 ผู้ปฏิบัติงานต้องมองข้ามไป ไม่สนใจด้านความปลอดภัยของทีมงานและผู้ปฏิบัติงาน และมองข้ามไปว่าผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามรายการก่อสร้างที่ปลอดภัย ไม่มีการก่อสร้าง รวมทั้งเอกสารประกอบด้านเทคนิค ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามรายการก่อสร้างที่ปลอดภัย และปฏิบัติตามรายการก่อสร้างที่ปลอดภัย

1.7 ผู้ปฏิบัติงานต้องมองข้ามไปว่าความปลอดภัยในโครงการก่อสร้างขึ้นอยู่กับผู้ปฏิบัติงาน และต้องปฏิบัติตามรายการก่อสร้างที่ปลอดภัย และปฏิบัติตามรายการก่อสร้างที่ปลอดภัย

1.8 การก่อสร้างหรือการก่อสร้างที่ไม่ปลอดภัย ต้องปฏิบัติตามรายการก่อสร้างที่ปลอดภัย และปฏิบัติตามรายการก่อสร้างที่ปลอดภัย

1.9 ในขณะก่อสร้าง คณะกรรมการก่อสร้างที่ปลอดภัย ต้องปฏิบัติตามรายการก่อสร้างที่ปลอดภัย เช่น การวางแนวระนาบหน้า อก เชื้อเพลิงการก่อสร้าง

2. การส่งมอบงาน

2.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความเอาใจใส่โดยมองข้ามถึงเทคนิค หากมีการกำหนดข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาด และผู้ปฏิบัติงานสามารถ

ใช้งานได้ทันทีที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว

2.2 เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เอกสารกำกับพัสดุหรือพัสดุผู้ผลิต ผู้รับจ้างต่างๆ เป็นต้น ต้องส่งมอบให้ผู้จ้างในวันส่งมอบพัสดุผู้ผลิต

3. งานอื่น

3.1 การปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามรายการก่อสร้างที่ปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่โครงการใช้เทคนิคประหลาดและรายการก่อสร้างที่ปลอดภัย

เช่น พลังงานที่เกินขีดจำกัด ไม่มีความมั่นคงในแบบก่อสร้างหรือรายการก่อสร้างที่ปลอดภัย

4. งานตอบข้อซัก

4.1 ให้ปฎิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้างงานที่ผู้จ้างงานและผู้รับจ้างงานได้ตกลงกันไว้

4.2 กรณีที่ผู้จ้างงานไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้างงาน ผู้รับจ้างงานสามารถแจ้งข้อบกพร่องให้ผู้จ้างงานทราบ

4.3 ผู้จ้างงานต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้างงาน

4.4 กรณีที่ผู้จ้างงานไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้างงาน ผู้รับจ้างงานสามารถแจ้งข้อบกพร่องให้ผู้จ้างงานทราบ

5. มาตรฐานกับระบบงาน

5.1 เพื่อที่ผู้จ้างงานจะปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้างงาน ผู้รับจ้างงานต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้างงาน

5.2 ผู้จ้างงานต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้างงาน

5.3 ผู้จ้างงานต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้างงาน

หมายเหตุ

- ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้างงาน

- ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้างงาน



ชื่อ, นามสกุล, ตำแหน่ง, หน่วยงาน

ชื่อ, นามสกุล, ตำแหน่ง, หน่วยงาน

ชื่อ, นามสกุล, ตำแหน่ง, หน่วยงาน

ชื่อ, นามสกุล, ตำแหน่ง, หน่วยงาน

ชื่อ, นามสกุล, ตำแหน่ง, หน่วยงาน

ชื่อ, นามสกุล, ตำแหน่ง, หน่วยงาน

ชื่อ, นามสกุล, ตำแหน่ง, หน่วยงาน

- โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กแบบยื่นยาวข้าม
- พื้นและผนังคอนกรีตเสริมเหล็กกันดิน
- ผนังคาน และคานหัวคอนกรีต
- ระเบียง และบันได
- สะพานหน้า รางบันไดและประตูหน้า และรางบันไดแบบชั่วคราว
- ผนังกันน้ำ และถังบำบัดน้ำเสีย

3. เบล็ทเสริมคอนกรีต

- 3.1. กำลัดของเหล็กเสริม
- กำลัดเหล็กของเหล็กเสริม (SR24) $f_y = 2,400$ กก./ตร.ซม. สำหรับเหล็กเสริมที่รับแรงดัดเหล็กเสริมยาวถึง 6, 9 ซม.
 - กำลัดเหล็กของเหล็กเสริม (SD40, SD40T) $f_y = 4,000$ กก./ตร.ซม. สำหรับเหล็กเสริมที่มีขนาดเหล็กเสริมยาวถึง 10, 12, 16 ซม.
- 3.2. ความยาวระยะฝัง และระยะห่างของเหล็กเสริม

BAR SIZE	DEVELOPMENT LENGTH (mm), l_d				LAP SPACE (mm), l_p			
	TENSION REINF.	TOP REINF.	HOOK REINF.	COMP. REINF.	TENSION REINF.	TOP REINF.	COMP. REINF.	REINF.
D810	300	400	200	200	400	500	300	300
D812	350	500	250	250	500	600	350	350
D816	500	650	300	300	650	850	500	500
D820	600	800	400	400	800	1,050	600	600
D825	1,000	1,300	500	500	1,300	1,700	750	750
D828	1,150	1,500	550	550	1,500	1,950	850	850
D832	1,600	2,100	650	650	2,100	2,750	950	950

BAR SIZE	DEVELOPMENT LENGTH (mm), l_d				LAP SPACE (mm), l_p			
	TENSION REINF.	TOP REINF.	HOOK REINF.	COMP. REINF.	TENSION REINF.	TOP REINF.	COMP. REINF.	REINF.
D810	375	500	250	250	500	600	375	375
D812	450	625	315	315	625	815	450	450
D816	625	815	375	375	815	1,050	625	625
D820	750	1,000	500	500	1,000	1,300	750	750
D825	1,250	1,650	625	625	1,650	2,150	950	950
D828	1,450	1,900	700	700	1,900	2,500	1,100	1,100
D832	2,000	2,650	815	815	2,650	3,450	1,200	1,200

หมายเหตุ : ในกรณีที่ใช้เหล็กเสริมของเหล็ก (fc) นอกค่า หรือมากกว่า 280 กก./ตร.ซม. ให้คูณค่าในตารางดังนี้

fc' = 180 ksc คูณด้วย 1.25 | fc' = 320 ksc คูณด้วย 0.94 | fc' = 400 ksc คูณด้วย 0.84

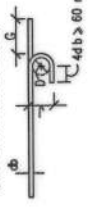
fc' = 210 ksc คูณด้วย 1.15 | fc' = 350 ksc คูณด้วย 0.89 | fc' = 450 ksc คูณด้วย 0.79

fc' = 240 ksc คูณด้วย 1.08 | fc' = 380 ksc คูณด้วย 0.86 | fc' = 500 ksc คูณด้วย 0.75

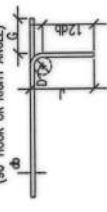
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่มากที่สุดของโค้งงอ (MINIMUM DIAMETER OF BEND)

- db = เส้นผ่าศูนย์กลางของวงกลมเส้นรอบวงเหล็ก (BAR DIAMETER)
- D = 6 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม ขนาดขด 6 มม. ถึง 25 มม.
- D = 8 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม ขนาดขด 28 มม. ถึง 36 มม.

ขนาดมาตรฐาน 180 องศา หรือครึ่งวงกลม (180° HOOK OR HALF CIRCLE)



ขนาดมาตรฐาน 90 องศา หรือมุมฉาก (90° HOOK OR RIGHT ANGLE)

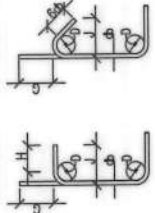


BAR SIZE	180° HOOK		90° HOOK	
	G (mm)	J (mm)	G (mm)	J (mm)
R89	55	110	73	120
D810	60	120	80	130
D812	75	130	99	160
D816	100	160	132	210
D820	130	190	160	260
D825	150	240	200	320
D828	225	330	281	360
D832	255	370	319	430

- หมายเหตุ
- การดัดเหล็กเสริมต้องใช้วิธีที่เย็น นอกจากใช้ความร้อน
 - เหล็กเสริมซึ่งมีส่วนอยู่ในคอนกรีต ห้ามดัดโดยปราศจากวิศวกรที่ปรึกษา

ขอใช้สำหรับเหล็กเส้น (HOOKS FOR SRRUP AND TIE)

ขนาด 90 องศา (90° HOOK) | ขนาด 135 องศา (135° HOOK)



BAR SIZE	90° HOOK		135° HOOK	
	G (mm)	J (mm)	G (mm)	J (mm)
R86	25	40	60	50
R89	35	60	80	70
D810	40	70	90	80
D812	50	80	110	100
D816	65	100	150	130
D820	120	260	320	180
D825	150	300	400	230

- db = เส้นผ่าศูนย์กลางของวงกลมเส้นรอบวงเหล็ก (BAR DIAMETER)
- H = 6 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม สำหรับเหล็กเส้น R86 มม. ถึง D816 มม.
- H = 12 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม สำหรับเหล็กเส้น D820 มม. ถึง D825 มม.
- D = 4 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม สำหรับเหล็กเส้น R86 มม. ถึง D816 มม.
- D = 6 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม สำหรับเหล็กเส้น D820 มม. ถึง D825 มม.

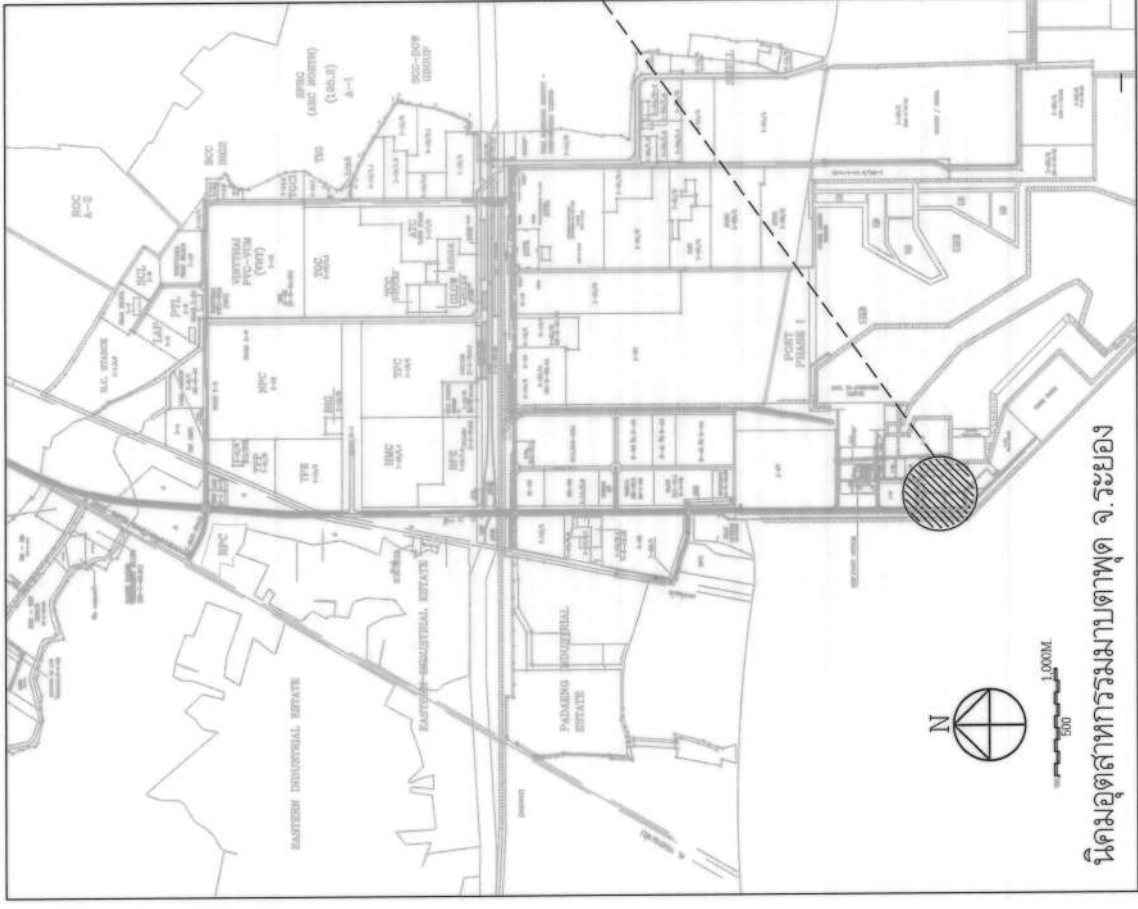


สถาปนิก
สถาปนิก
วิศวกรโยธา
วิศวกรโยธา
วิศวกรไฟฟ้า
วิศวกรสุขาภิบาล

นายพิรุณ ปราบดาปรภักดิ์
นายอดิศักดิ์ ศิริวงษ์
นายชวรงค์ วัฒนศิริ
นายชวรงค์ วัฒนศิริ

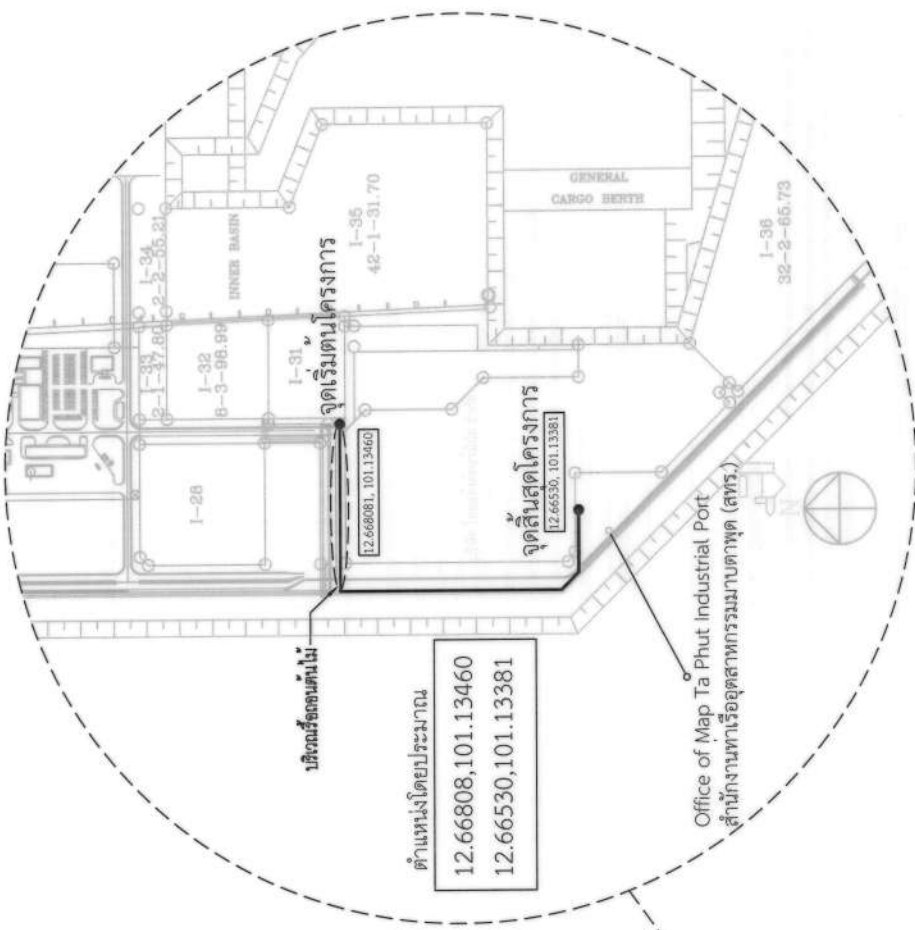
งาน
โครงการปรับปรุงที่พักและระบบท่อน้ำเสีย
ที่ตั้ง
สำนักงานท่าเรือคลองเตยตามกรมคมนาคมท่าเรือ
แบบแปลน
แบบมาตรฐานแปลนที่พักสุขุมวิทครั้งที่ 3 (2/3)

แผ่นที่ 5
รวม 20
/ /
/ /
วันที่



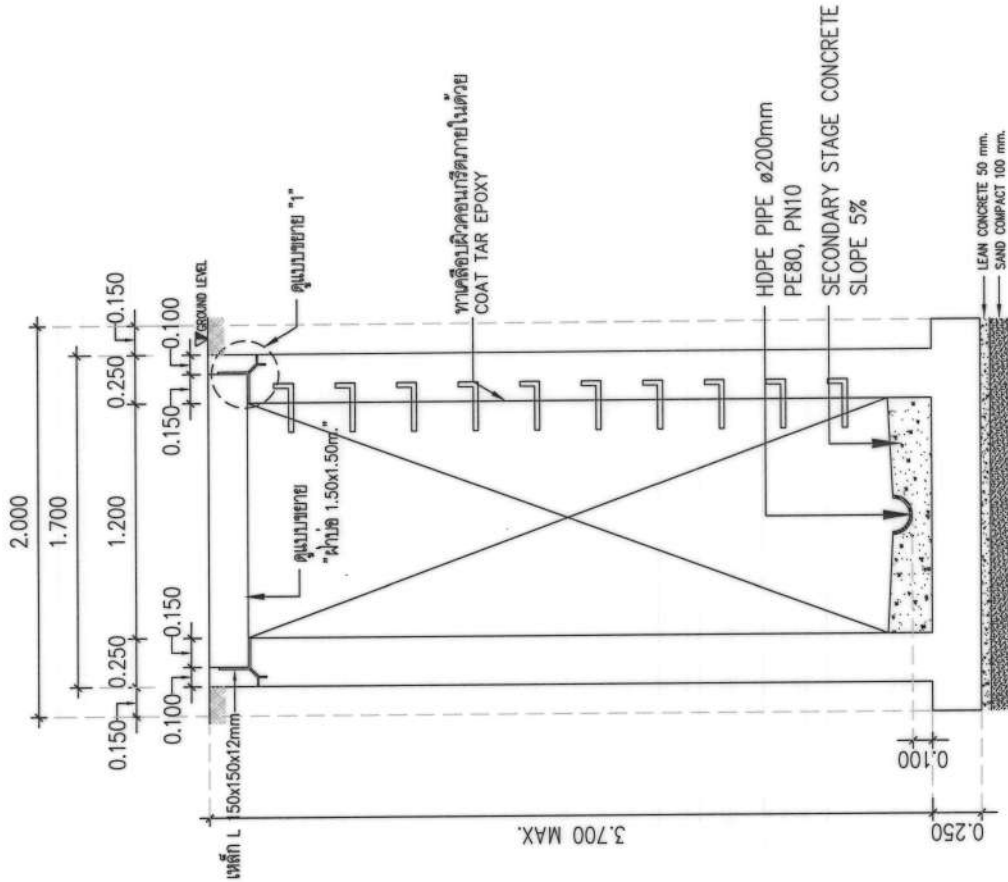
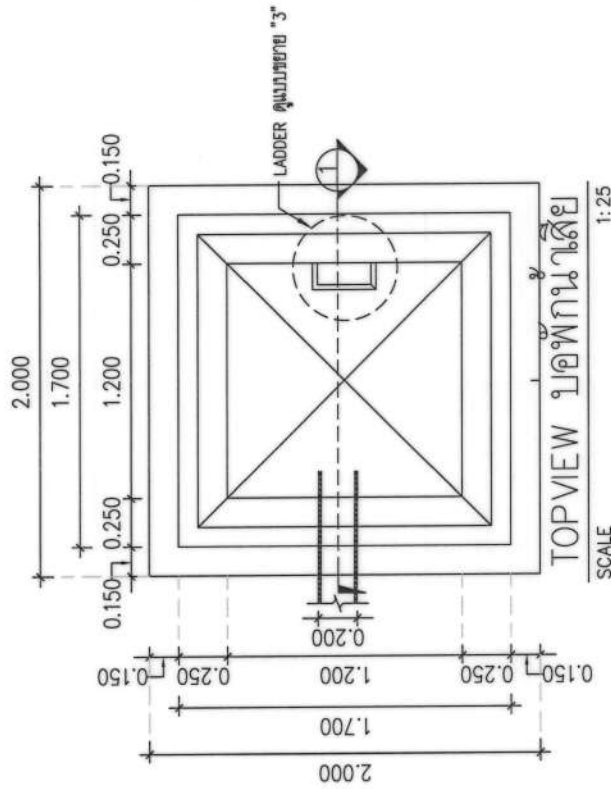
นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จ.ระยอง

ผังที่ตั้งโดยสังเขป
SCALE NOTTOSCALE




หมายเหตุ
 - ให้อำนาจท่าเรือคอนเทนเนอร์ไม่ถือเป็นเขตท่าเรือ (ตั้งอยู่นอกเขตท่าเรือ)
 - ต้นไม้ตามถนน 1-1 (1-1) ให้อำนาจท่าเรือคอนเทนเนอร์ไม่ถือเป็นเขตท่าเรือ (ตั้งอยู่นอกเขตท่าเรือ) โดยยกเว้นพื้นที่ว่าง
 - พื้นที่ถนน 1-1 ให้อำนาจท่าเรือคอนเทนเนอร์ไม่ถือเป็นเขตท่าเรือ (ตั้งอยู่นอกเขตท่าเรือ)
 - พื้นที่ว่างที่ไม่ได้ใช้การตั้งเรือคอนเทนเนอร์แล้ว และมีขนาดที่ดินเกินกว่า 5 ไร่ ให้อำนาจท่าเรือท่าเรือ
 - พื้นที่ว่างตามเขตที่กำหนดพื้นที่ว่าง

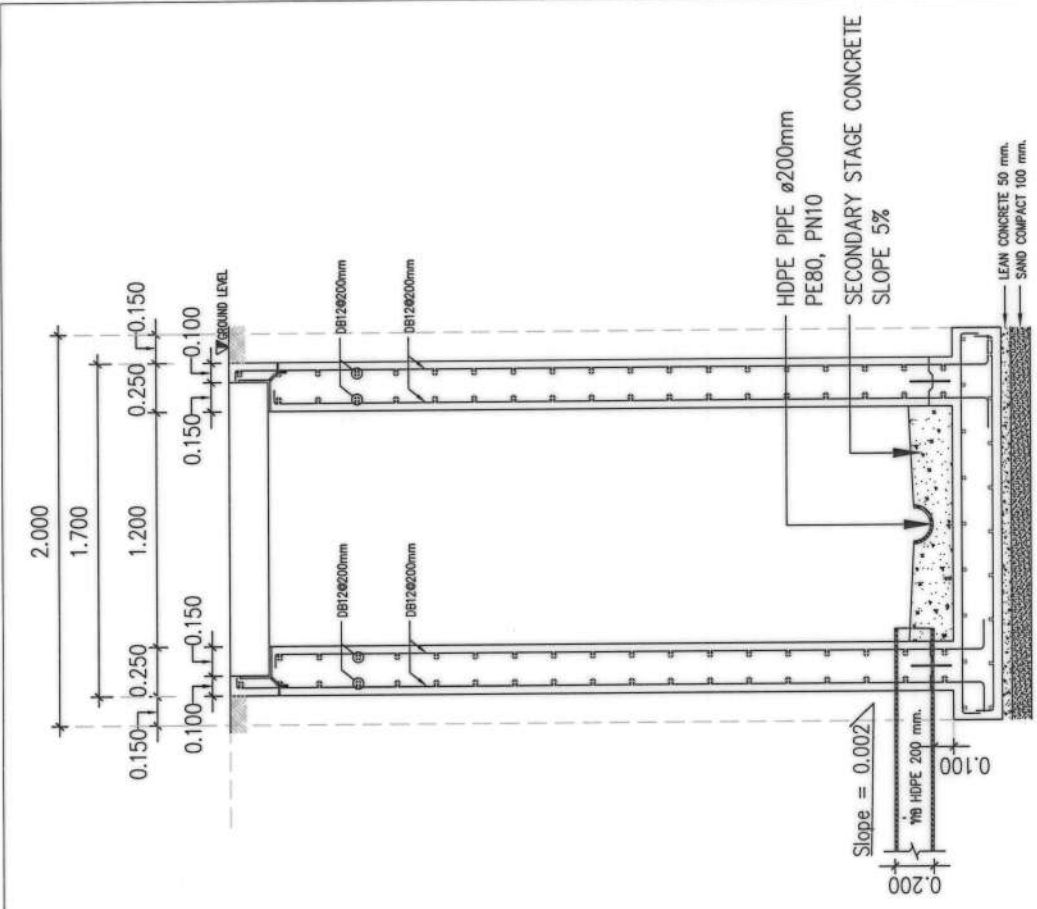
	สถาบัน สถาบัน วิชา วิชา	นายพิชิต ปราบปราม นายอภิรักษ์ ศิริวงศ์	งาน โครงการปรับปรุงท่าเรือและระบบท่าเรือ ที่ตั้ง	แผนที่ 7
	วิชา วิชา	นายอภิรักษ์ ศิริวงศ์ นายอภิรักษ์ ศิริวงศ์	แผนแสดง แผนผังโดยสังเขป	รวม 20
ผอ. กอ.	ผอ. กอ. ผอ. กอ. ผอ. กอ. ผอ. กอ.	ผอ. กอ. ผอ. กอ. ผอ. กอ. ผอ. กอ.	2 1 1 1	/ / / / / / / /



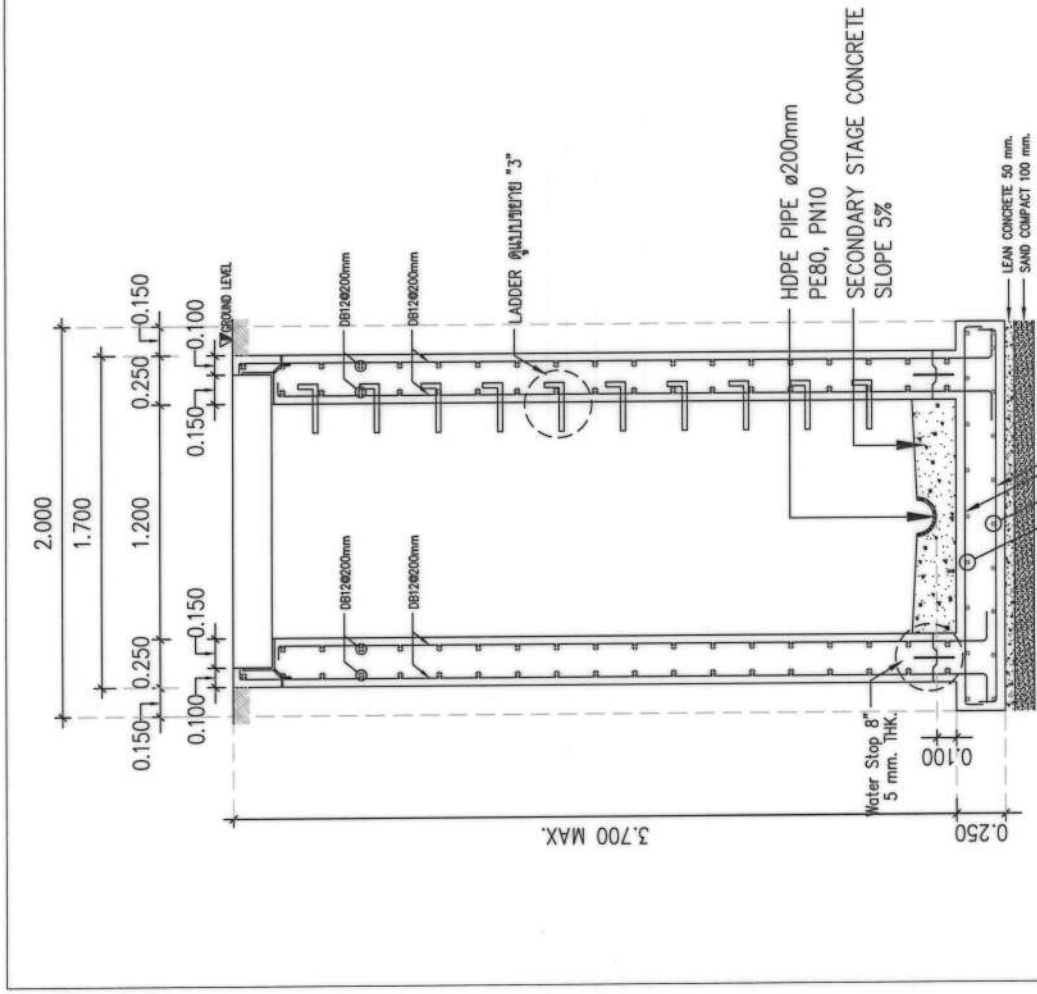
SECTION 1: บ่อพักน้ำเสีย
SCALE 1:25

หมายเหตุ
- การดำเนินการทาสี COAT TAR EPOXY ให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต


	สถาปนิก	นายพิชิต ปราบปรามกุล	งาน	แผนกที่
	วิศวกรโยธา	นายคณภัทร ศิริวงศ์	โครงการปรับปรุงทัศนียภาพและระบบท่อระบายน้ำ	9
วิศวกรไฟฟ้า			ผู้ตั้ง	รวม
วิศวกรสุขาภิบาล			ตำแหน่งงานที่เขียนเอกสารรวมแบบอาคาร	20
เขียน	พิชิต		แบบแปลน	/ /
ตรวจ			รายละเอียดบ่อพักน้ำเสีย (1/2)	/ /
ผบว.			2	/ /
ทว.			1	/ /
			แก้ไข	รายการ
				วันที่

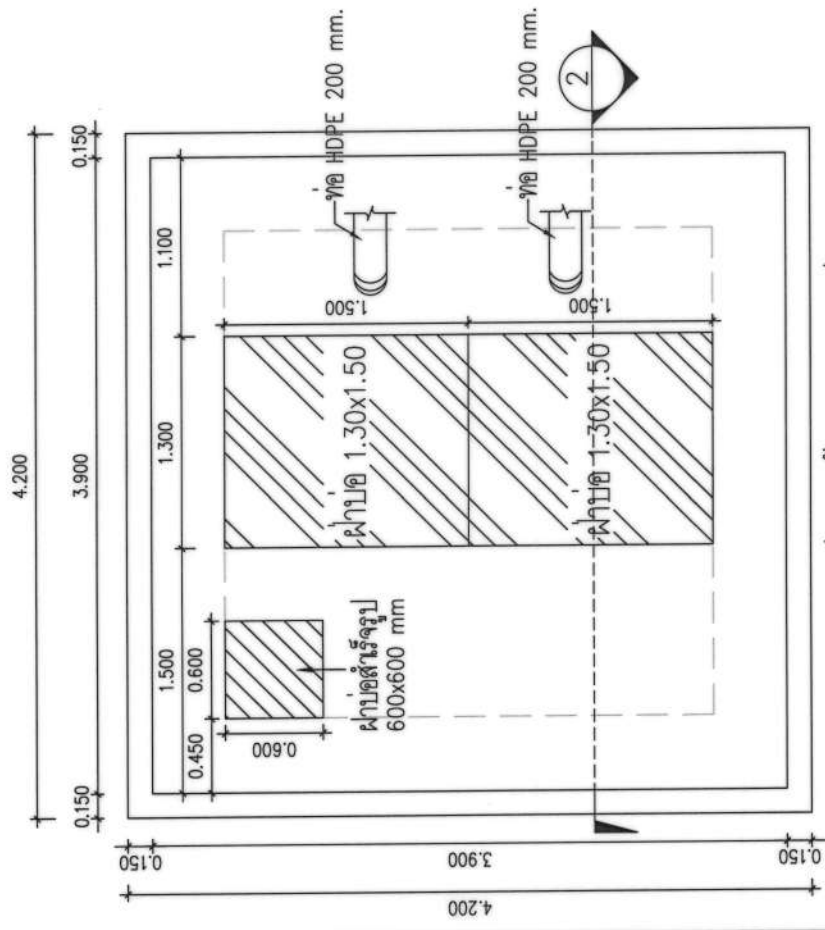


SECTION 1: บ่อพักน้ำเสีย (แสดงท่อขาเขา)
SCALE 1:25

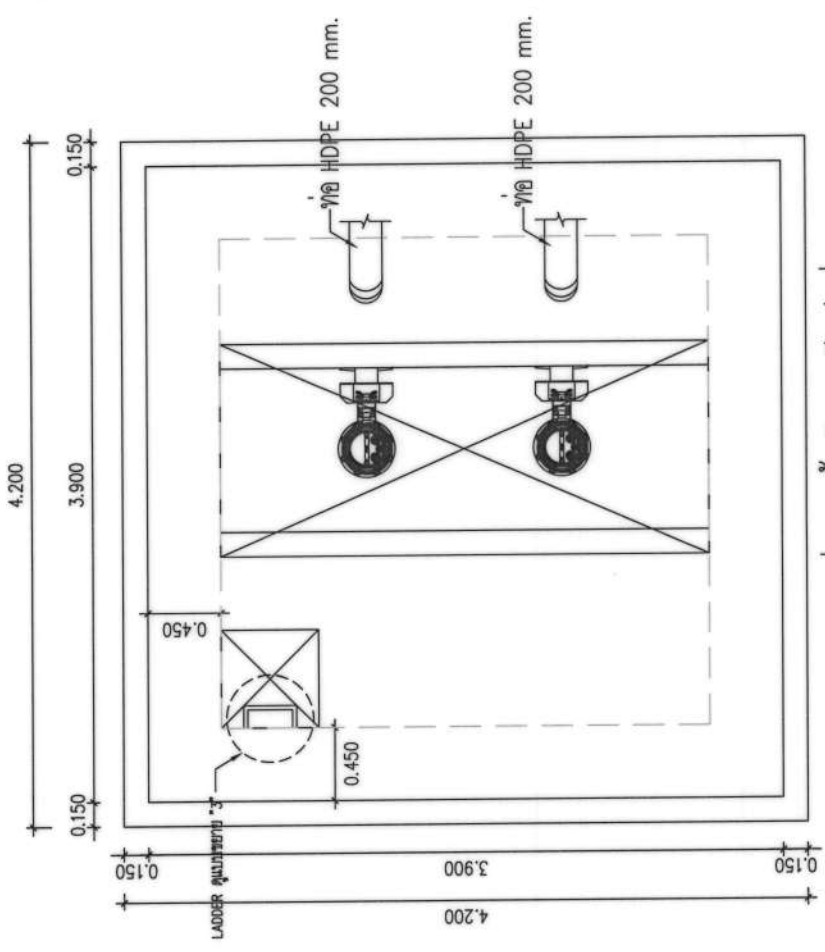


SECTION 1: รายละเอียดเสริมเหล็กบ่อพักน้ำเสีย
SCALE 1:25


	สถาปนิก	งาน	แผ่นที่
	สถาปนิก	โครงการปรับปรุงท่อพักน้ำและระบบท่อระบายน้ำ	10
วิศวกรโยธา	นายพิชิต ปราบคัมภีร์	ผู้ตั้ง	777
วิศวกรโยธา	นายคณินภัทร ศิริวงศ์	ดำเนินการทำเรื่องขออนุญาตทางกรมควบคุมมลพิษ	20
วิศวกรไฟฟ้า		แบบแสดง	รายละเอียดของพักน้ำเสีย (2/2)
วิศวกรสุขาภิบาล	ตรวจ	2	รายการ
	เป็นรอง	1	รายการ
	เป็นรอง	1	รายการ
	อนุมัติ	แก้ไข	รายการ
			วันที่

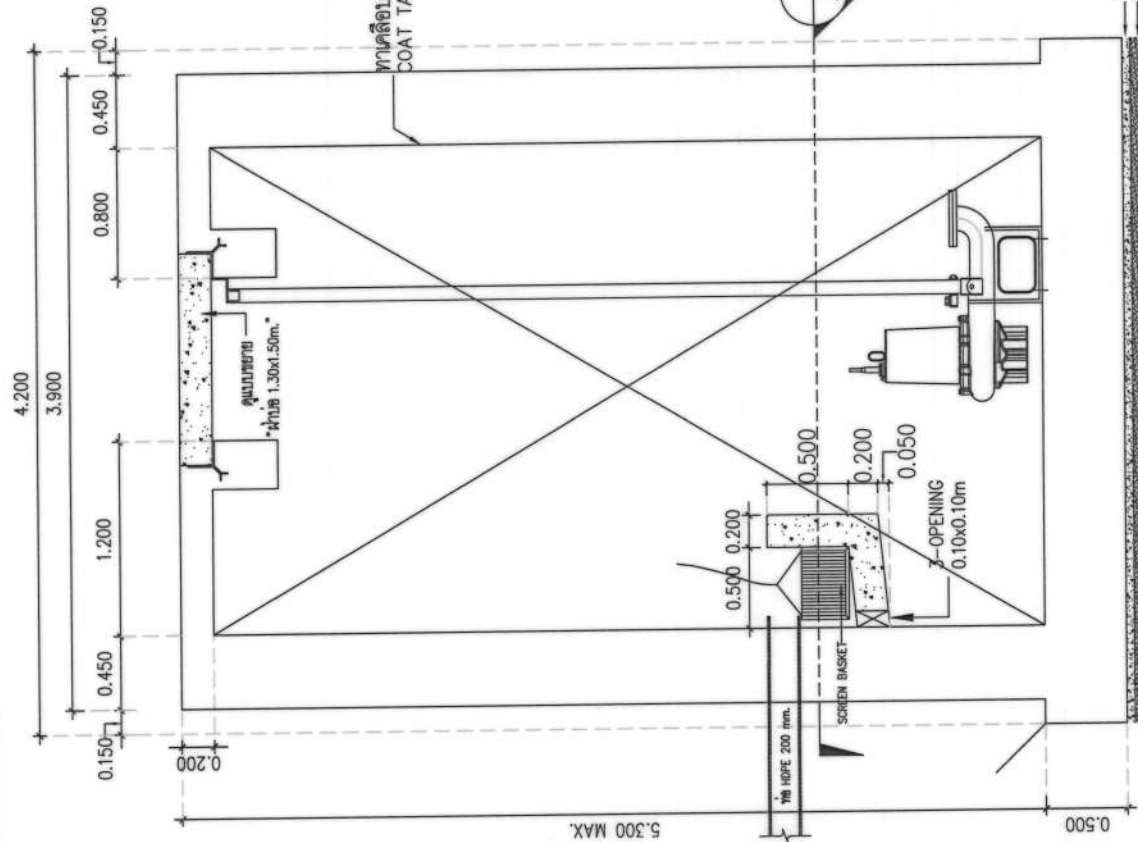


TOPVIEW บ่อสูบน้ำเสีย (ปิดฝาปิด)
SCALE 1:30



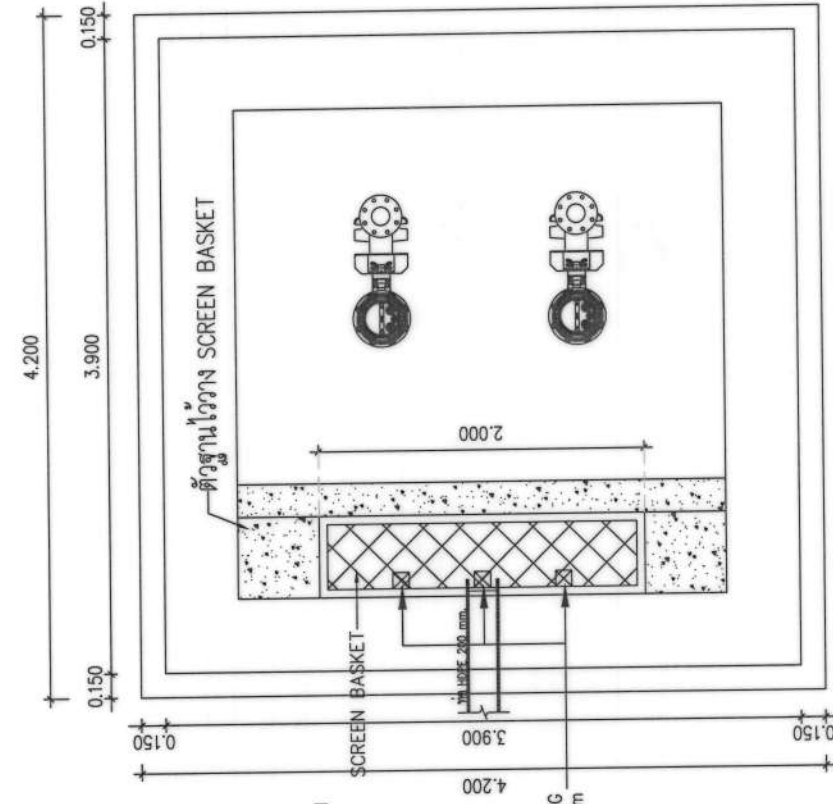
TOPVIEW บ่อสูบน้ำเสีย (เปิดฝาเปิด)
SCALE 1:30

	สถาปนิก	นายพิชิต ปราบดีป้อม	งาน	แผนผัง	11
	วิศวกรโยธา	นายคณิศร ศิวงษ์	โครงการปรับปรุงพื้นที่และระบบท่อระบายน้ำ	ชนิด	20
วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	วิศวกรสุขาภิบาล	แบบแปลน	รายละเอียดของคู่มือ (1/4)	1 /
เขียน	ตรวจสอบ	ตรวจ	2	รายละเอียดของคู่มือ (1/4)	1 /
ตรวจสอบ	อนุมัติ	อนุมัติ	1	รายละเอียดของคู่มือ (1/4)	1 /
ตรวจ				รายการ	วันที่



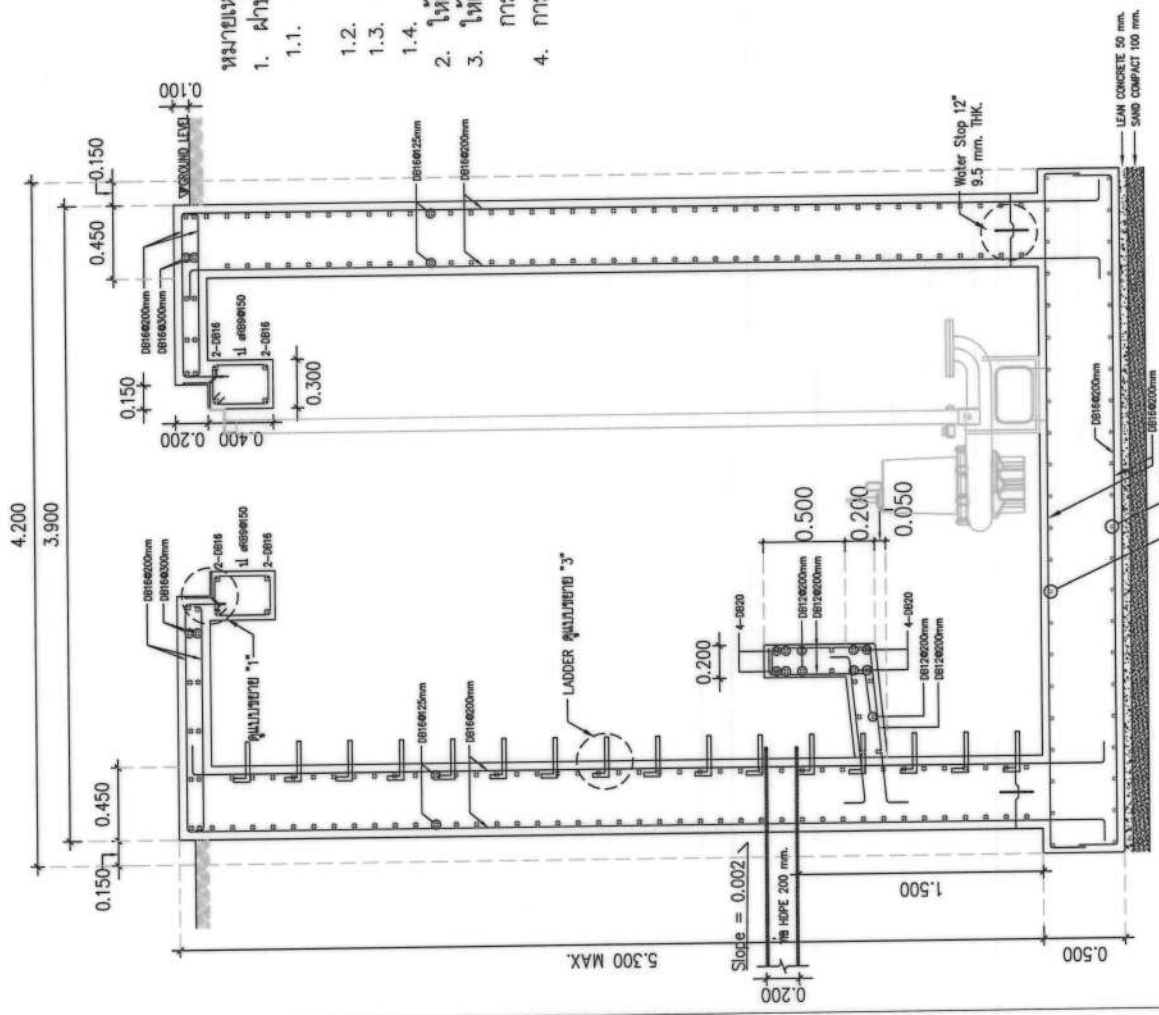
SECTION 2: บ่อสูบน้ำเสีย
SCALE 1:30

หมายเหตุ
- การดำเนินการทา COAT TAR EPOXY ให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต



SECTION 3: บ่อสูบน้ำเสีย
SCALE 1:30


	สถาปนิก	นางพิชญ์ ปานปิ่นรัตน์	งาน	โครงการปรับปรุงพื้นที่และระบบท่อน้ำเสีย	แผ่นที่	12
	วิศวกรโยธา	นายคณินภัทร ดิษฐศักดิ์	ที่ตั้ง	สำนักงานเจ้าเรือน้ำเสียเทศบาลนครขอนแก่น	รวม	20
วิศวกรโยธา	วิศวกรโยธา	ตรวจ	แบบแสดง	จำนวนหน้าเขียนและชุดเอกสารรวมแบบแสดง	วันที่	///
วิศวกรสุขาภิบาล	วิศวกรสุขาภิบาล	เขียน	แบบแสดง	จำนวนหน้าเขียนและชุดเอกสารรวมแบบแสดง (2/4)	วันที่	///
เขียน	เขียน	เขียน	แบบแสดง	จำนวนหน้าเขียนและชุดเอกสารรวมแบบแสดง (2/4)	วันที่	///
ตรวจ	ตรวจ	ตรวจ	แบบแสดง	จำนวนหน้าเขียนและชุดเอกสารรวมแบบแสดง (2/4)	วันที่	///
สถาปนิก	สถาปนิก	สถาปนิก	แบบแสดง	จำนวนหน้าเขียนและชุดเอกสารรวมแบบแสดง (2/4)	วันที่	///



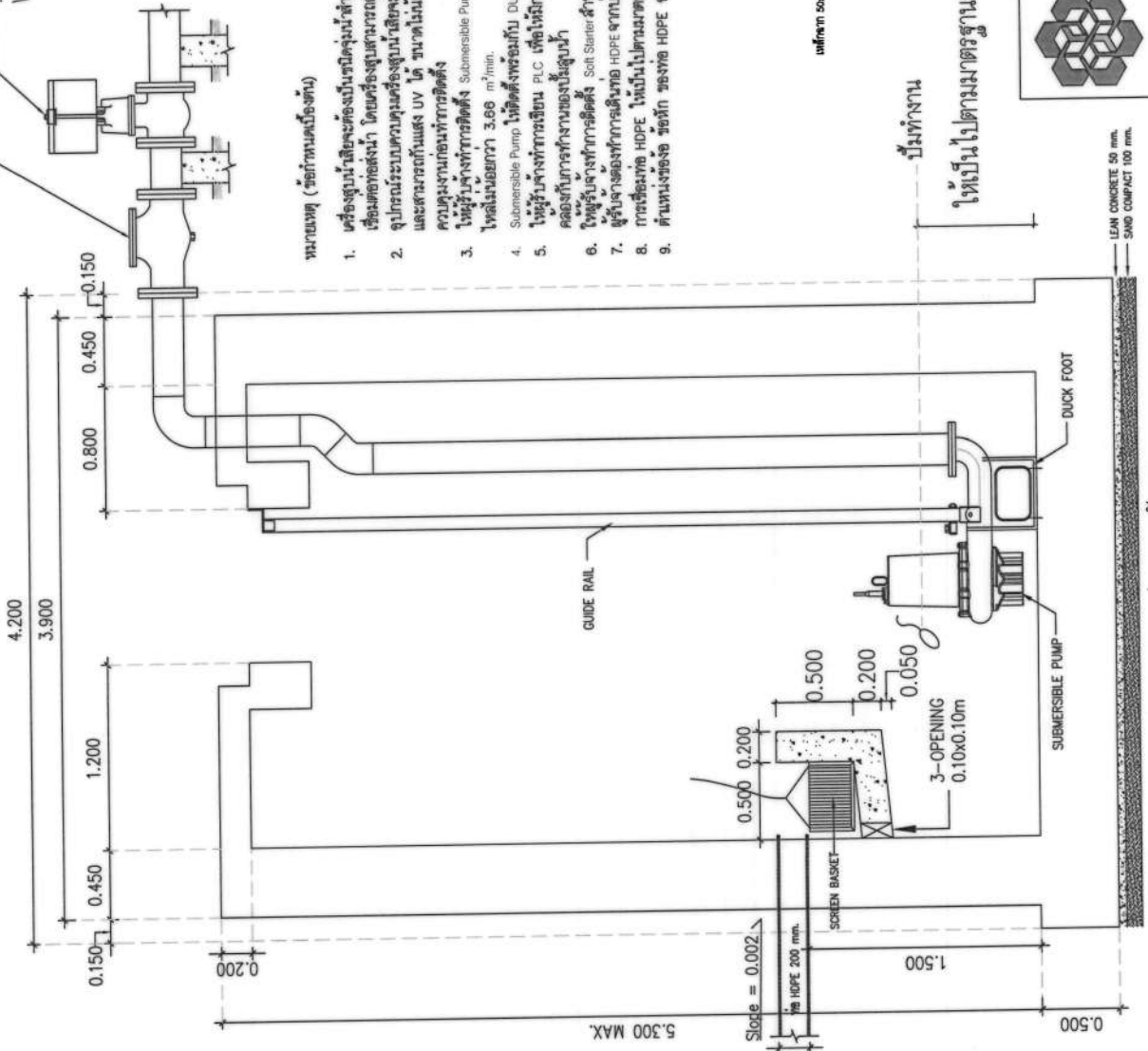
หมายเหตุ
1. ผ่าบ่อสำเร็จรูป

- 1.1. เป็นเหล็กหล่อเหนียว DUCTILE CAST IRON GRADE500-7 หรือ GCD500 หรือเทียบเท่า ขนาด 600x600 mm
- 1.2. ผ่าตะแกรงสามารถรับน้ำหนักได้มากกว่า 25 ตัน
- 1.3. เคลือบสี Cool Tar
- 1.4. การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต
2. ให้ผู้รับจ้างทำการเสวนอร์ลัด SCREEN BASKET ตอมือควบคุมงานก่อนทำการติดตั้ง
3. ให้เคลือบผิวคอนกรีตภายในบ่อที่ขึงข้อทักและบอดูบหน้าเดียวด้วย COAT TAR EPOXY ครอบคลุมการเคลือบผิวให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต
4. การเชื่อมท่อน HDPE ให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต

SECTION 2: รายละเอียดเสริมเหล็กบ่อสูบน้ำด้วย
 SCALE 1:30

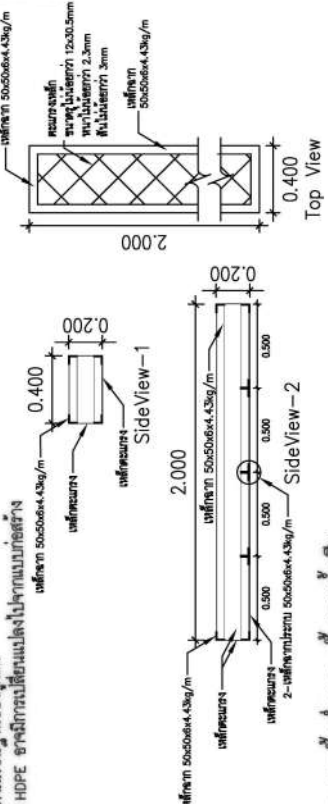
	สถาปนิก	นางชัชวาล ปราณีประมัตต์	งาน	โครงการปรับปรุงท่อพิกัดและระบบท่อน้ำเสีย	แผ่นที่	13
	วิศวกรโยธา	นางศุภมาส ศรีวงศ์	ที่ตั้ง	สำนักงานท่าเรือนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	วันที่	7/71
	วิศวกรไฟฟ้า	นางสาวกมลทิพย์	แบบแสดง	สำเนียงหน้าเขียนจุดสถาปัตยกรรมแบบอาคาร		
	วิศวกรสุขาภิบาล	นางสาวกมลทิพย์	ตรวจ	รายละเอียดโดยงานโยธา (3/4)		
		นางสาวกมลทิพย์	เห็นชอบ	2		20
		นางสาวกมลทิพย์	อนุมัติ	1		/ /
		นางสาวกมลทิพย์		แก้ไข		/ /
				รายการ		วันที่

Ø200 mm. CHECK VALVE
 Ø200 mm. BUTTERFLY VALVE
 WITH ELECTRIC ACTUATOR



หมายเหตุ (ข้อควรคำนึงถึง)

1. เครื่องสูบน้ำจะต้องเป็นชนิดสูบน้ำสำหรับใต้น้ำ (Submersible Pump) และถอดออกได้และเคลื่อนที่ขึ้นลงไปในบ่อตามร่องแนวตั้ง (Guide Rail) และเชื่อมต่อกับท่อส่งน้ำ โดยเครื่องสูบน้ำจะต้องมีสายที่ประกอบด้วยสายทองแดงและสายไฟ และสูบน้ำได้อย่างน้อย 100 SS ที่ระยะสำหรับงานติดตั้งกลางแจ้ง และสายทองแดงจะต้องประกอบด้วยสายไฟที่ต่างจากสายทองแดงและสายไฟที่ต่างจากสายทองแดง
2. อุปกรณ์ระบบควบคุมของสูบน้ำจะต้องประกอบด้วยสายไฟที่ต่างจากสายทองแดงและสายไฟที่ต่างจากสายทองแดง
3. ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้ง Submersible Pump จำนวน 2 ตัว โดยแต่ละตัวต้องเป็นชนิดที่เหมือนกันทั้งหมด มี Total Head ไม่เกินกว่า 31 m และ อัตราการไหลไม่เกินน้อยกว่า 3.66 m³/min
4. Submersible Pump ให้ติดตั้งพร้อมกับ DUCK FOOT วิธีการติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานของยูนิซิตี้
5. ให้ผู้รับจ้างทำการเขียน PLC เพื่อให้มีการทำงานของบ่อน้ำเหมือนกัน 1 ชุดต่อ 1 บ่อน้ำ และให้ทำการเขียน PLC ควบคุมการเปิด-ปิด ของ Butterfly Valve ให้สอดคล้องกับการทำงานของบ่อน้ำ
6. ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้ง Soft Starter สำหรับสูบน้ำใต้น้ำ
7. ผู้รับจ้างต้องทำการเดินท่อ HDPE จากบ่อน้ำขึ้นไปยังอาคารออร์รวมบ่อน้ำ โดย ใช้สายท่อ HDPE ขนาดไม่น้อยกว่า 200 mm.
8. การเชื่อมต่อ HDPE ให้เป็นไปตามมาตรฐานของยูนิซิตี้
9. ตำแหน่งของ ข้อต่อ ของท่อ HDPE อาจมีการเปลี่ยนแปลงไปจากแบบก่อสร้าง

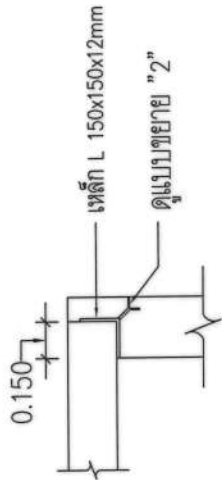


SCREEN BASKET
 SCALE 1:30

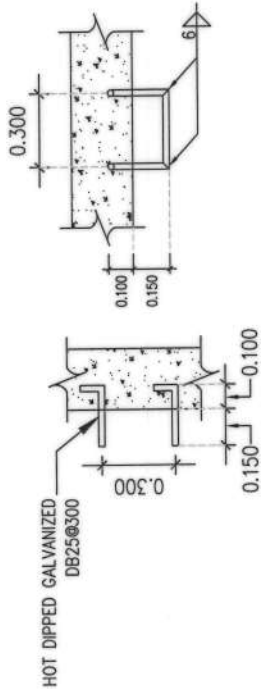
ให้เป็นไปตามมาตรฐานขั้นต่ำของ บมตบม.ไทย

	สถาปนิก	นางชัชวาลย์ ปราณกุลโมเดิร์น	งาน	โครงการปรับปรุงท่อส่งน้ำและระบบท่อน้ำดิบ	แผ่นที่	14
	วิศวกรโยธา	นายณัฐวัฒน์ ศิริพงษ์	ที่ตั้ง	สำนักงานเขื่อนฝายอุบลราชธานีกรมชลประทานภาคใต้	รวม	20
วิศวกรโยธา	วิศวกรโยธา	แบบแสดง	รายละเอียดของบ่อสูบน้ำดิบ (4/4)		/	/
วิศวกรโยธา	วิศวกรโยธา	แบบแสดง	รายละเอียดของบ่อสูบน้ำดิบ (4/4)		/	/
เขียน	ชัชวาลย์	ตรวจ	2	รายละเอียดของบ่อสูบน้ำดิบ (4/4)		
สถาปนิก	ชัชวาลย์	ตรวจ	1			
สถาปนิก	ชัชวาลย์	ตรวจ	1			

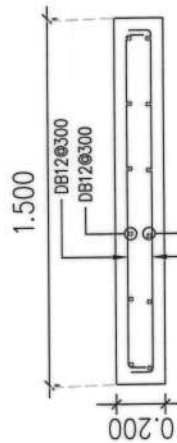
SECTION บ่อสูบน้ำใต้น้ำ
 SCALE 1:30



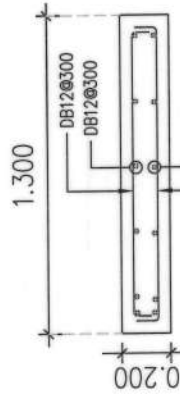
แบบขยาย "1"
SCALE 1:20



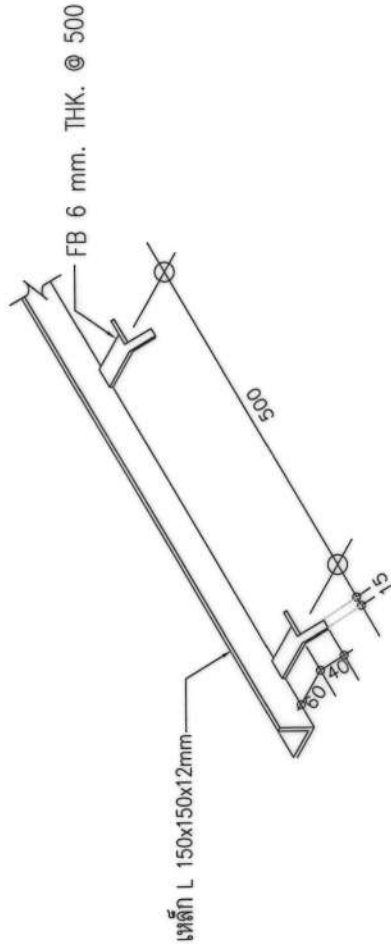
แบบขยาย "3"
SCALE 1:20



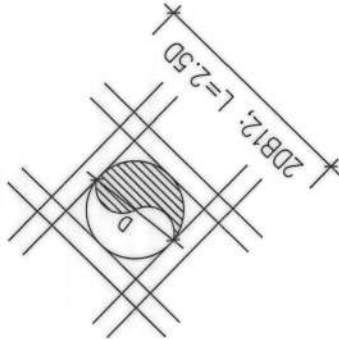
ฝักบัว 1.50x1.50 m.
SCALE 1:20



ฝักบัว 1.30x1.50 m.
SCALE 1:20

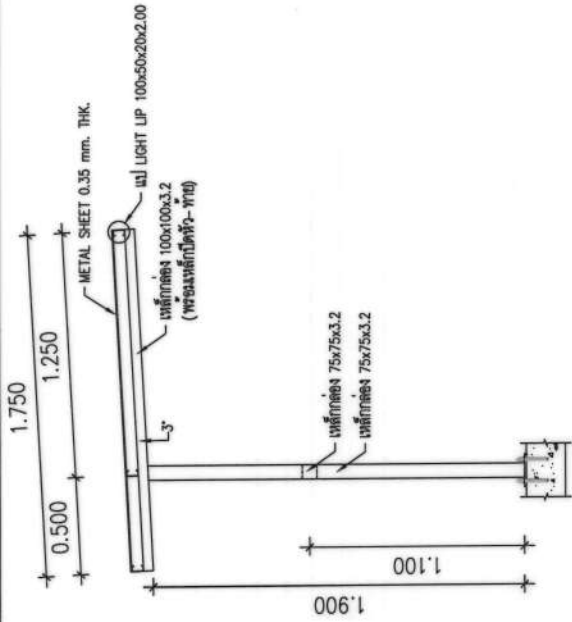


แบบขยาย "2"
SCALE 1:20

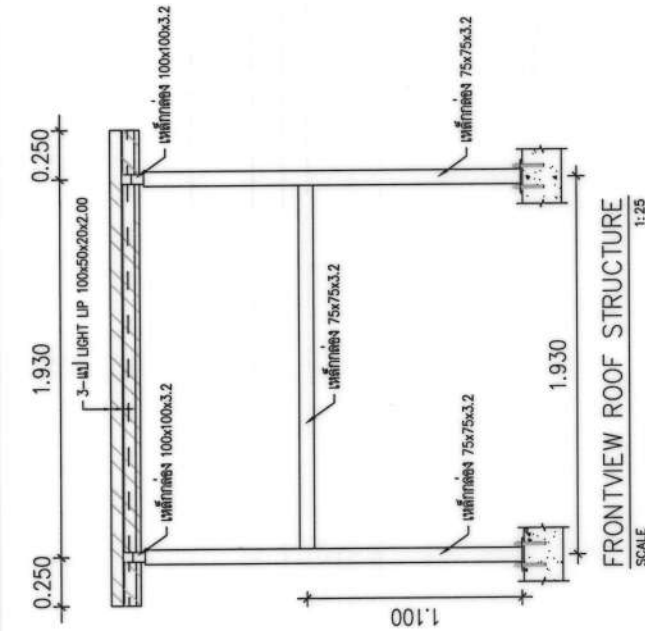


OPENING DETAIL
SCALE 1:20

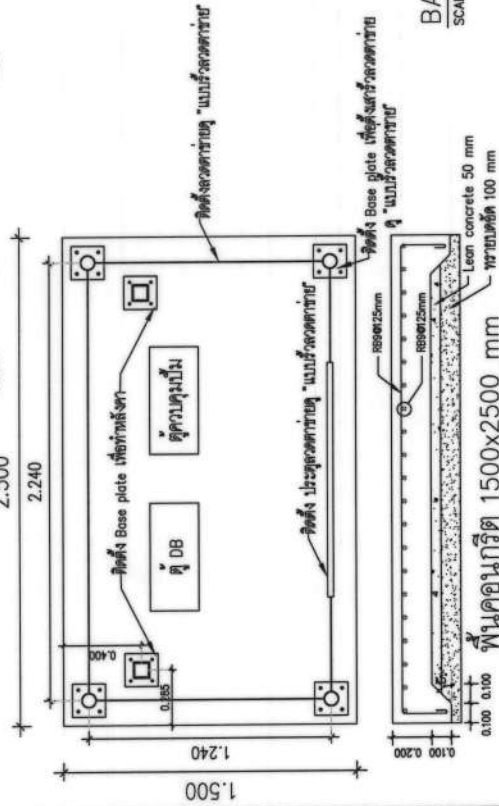
	สถาปนิก	นายเกียรติ ปรานันท์	งาน	โครงการปรับปรุงห้องทำนและระบบท่อน้ำเสีย	แผ่นที่	15
	วิศวกรโยธา	นายคณินภัทร ศิววงศ์	ที่ตั้ง	สำนักงานทำนน้ำเสียและศูนย์ควบคุมการระบายน้ำ	วันที่	20
	วิศวกรไฟฟ้า		แบบแสดง	รายละเอียดโครงสร้าง		
	วิศวกรสุขาภิบาล		ตรวจ			
สถา.	เขียน	ท.ว.ค.	แก้ไข			
สถา.	ตรวจ	ท.ว.ค.	แก้ไข			
	สถา.	ท.ว.ค.	แก้ไข			
	สถา.	ท.ว.ค.	แก้ไข			
	สถา.	ท.ว.ค.	แก้ไข			



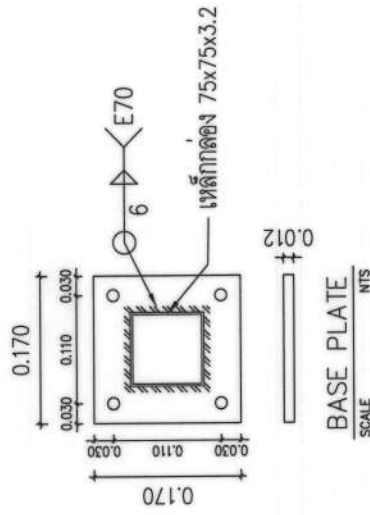
SIDEVIEW ROOF STRUCTURE
SCALE 1:25



FRONTVIEW ROOF STRUCTURE
SCALE 1:25



BASE PLATE INSTALLATION
SCALE NTS



BASE PLATE
SCALE 0.012

	สถาปนิก	งาน	แผ่นที่
	สถาปนิก	โครงการปรับปรุงอาคารและระบบท่อประปา	16
วิศวกรโยธา	นายพิชิต ปราบป้อมภักดิ์	ผู้จัด	20
วิศวกรโยธา	นายคณวัฒน์ ศิววงศ์	งาน	20
วิศวกรไฟฟ้า		แบบแปลน	20
วิศวกรสุขาภิบาล		แบบแปลน	20
เขียน	พิชิต	แบบแปลน	20
ตรวจ	พิชิต	แบบแปลน	20
สถาปนิก	นายคณวัฒน์ ศิววงศ์	แบบแปลน	20
วิศวกรโยธา		แบบแปลน	20
วิศวกรโยธา		แบบแปลน	20
วิศวกรไฟฟ้า		แบบแปลน	20
วิศวกรสุขาภิบาล		แบบแปลน	20
เขียน	พิชิต	แบบแปลน	20
ตรวจ	พิชิต	แบบแปลน	20
สถาปนิก	นายคณวัฒน์ ศิววงศ์	แบบแปลน	20
วิศวกรโยธา		แบบแปลน	20
วิศวกรโยธา		แบบแปลน	20
วิศวกรไฟฟ้า		แบบแปลน	20
วิศวกรสุขาภิบาล		แบบแปลน	20
เขียน	พิชิต	แบบแปลน	20
ตรวจ	พิชิต	แบบแปลน	20

หมายเหตุ

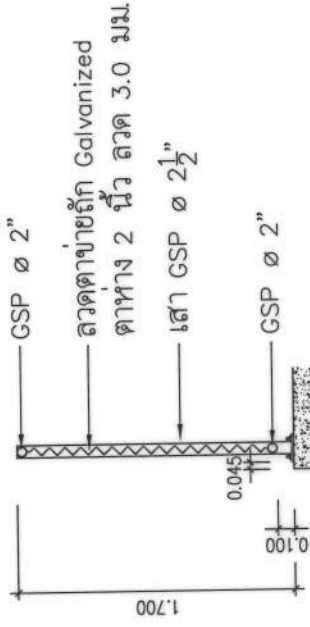
- พื้นและโครงสร้างให้ก่อสร้างบริเวณบ่อน้ำ ตำแหน่งให้ผู้รับจ้างทำการปรึกษาวิศวกรผู้ควบคุมงานภายหลัง
- ผู้รับจ้างจะต้องทำการติดตั้ง DB และ ตู้ควบคุมปั๊มน้ำ โดยผู้รับจ้างติดตั้งก่อนการบ่อน้ำ และผู้รับจ้างขอยุติงาน และผู้รับจ้างขอยุติงาน
- งานทำด้วยคอนกรีต 1500x2500 มม
- งานทำด้วยปูนปอร์ตแลนด์
- ลีกรอก - ทำลึกรอกที่ระดับความลึก TOA, CAPTAIN, ทัด หรือเทียบเท่า
- ลีกรอก - ลีกรอกที่ระดับความลึก TOA, CAPTAIN, ทัด หรือเทียบเท่า
- ลีกรอกและลึกรอกที่ระดับความลึก TOA, CAPTAIN, ทัด หรือเทียบเท่า
- ลีกรอกและลึกรอกที่ระดับความลึก TOA, CAPTAIN, ทัด หรือเทียบเท่า

ลวดตาข่ายเหล็ก Galvanized
ตาห่าง 2 นิ้ว ลวด 3.0 มม.

GSP ϕ 2" TYPE 1

หลังคา

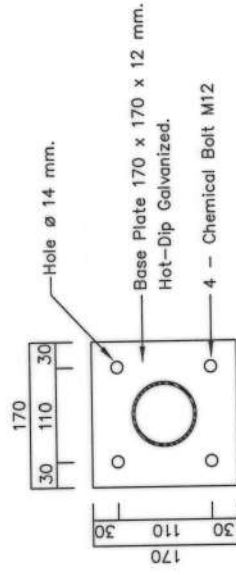
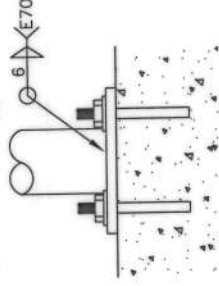
เสา GSP ϕ 2 1/2"



ระดับพื้นลานคอนกรีต

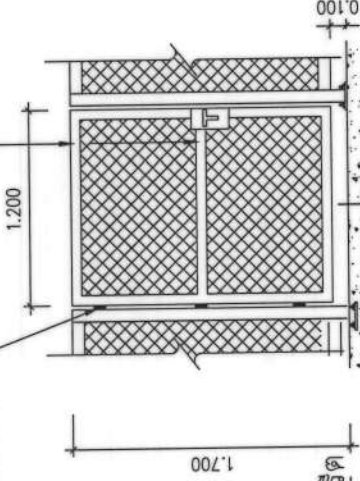
Base Plate Post

SECTION 4: แบบรั้วลวดตาข่าย
SCALE 1:30



BASE PLATE POST
SCALE NTS

3 - บูชประตูลูก ขนาด 1" กรอบประตู GSP ϕ 2" TYPE 1



ระดับพื้นลานคอนกรีต

แบบติดตั้งประตูรั้วลวดตาข่าย
SCALE 1:30

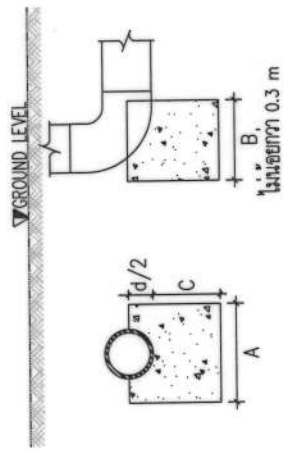
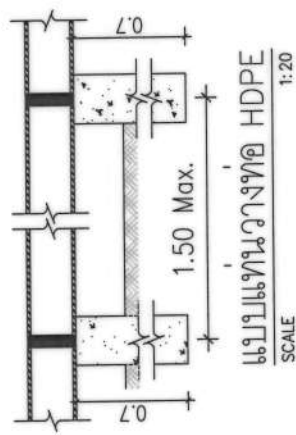
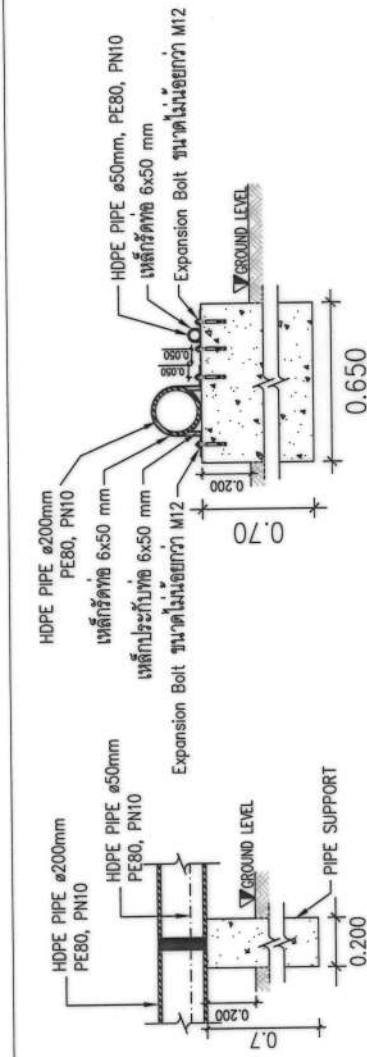
1. ติดตั้งมอจับ กลอนประตู อุปกรณ์ครบชุด
2. ทิศทางการเปิดสวิงของบานประตู ผู้ควบคุมงานจะกำหนดให้ก่อนทำการก่อสร้าง
3. บานประตูต้องสามารถเปิดสวิงไปได้ 180 องศา



สถาปนิก	สถาปนิก
วิศวกรโยธา	วิศวกรโยธา
วิศวกรโยธา	วิศวกรโยธา
วิศวกรสุขาภิบาล	วิศวกรสุขาภิบาล
เขียน	ทิววิฑู
ตรวจ	ศรวิฑู

นายชัชวาล ปรานต์โมรรัตน์	นายชัชวาล ปรานต์โมรรัตน์
นายศุภณัฐกร ศิริพงษ์	นายศุภณัฐกร ศิริพงษ์
นางสาวกัญญากร วัฒนศิริ	นางสาวกัญญากร วัฒนศิริ
นางสาวกัญญากร วัฒนศิริ	นางสาวกัญญากร วัฒนศิริ
นางสาวกัญญากร วัฒนศิริ	นางสาวกัญญากร วัฒนศิริ

งานโครงการปรับปรุงหลังคาและระบบท่อน้ำเสีย	พื้นที่	17
สำนักงานท่าเรือนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	รวม	20
แบบแปลน		/ /
แบบรั้วลวดตาข่าย		/ /
รายการ		วันที่

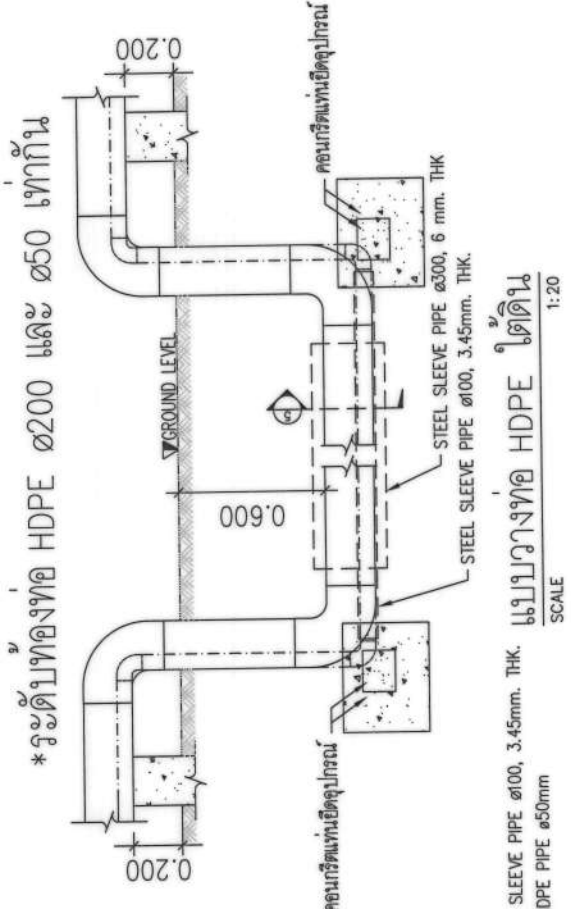
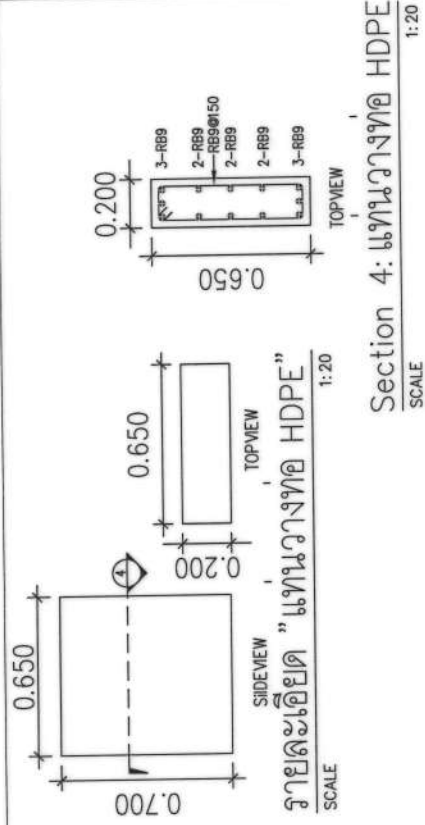
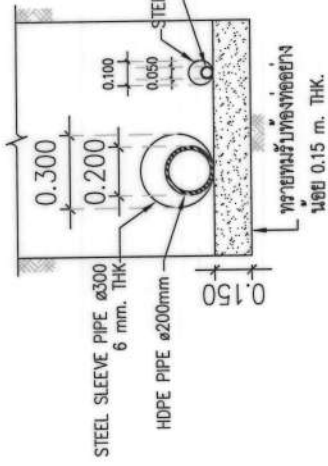



คอนกรีตแทนยึดอุปกรณ์
SCALE

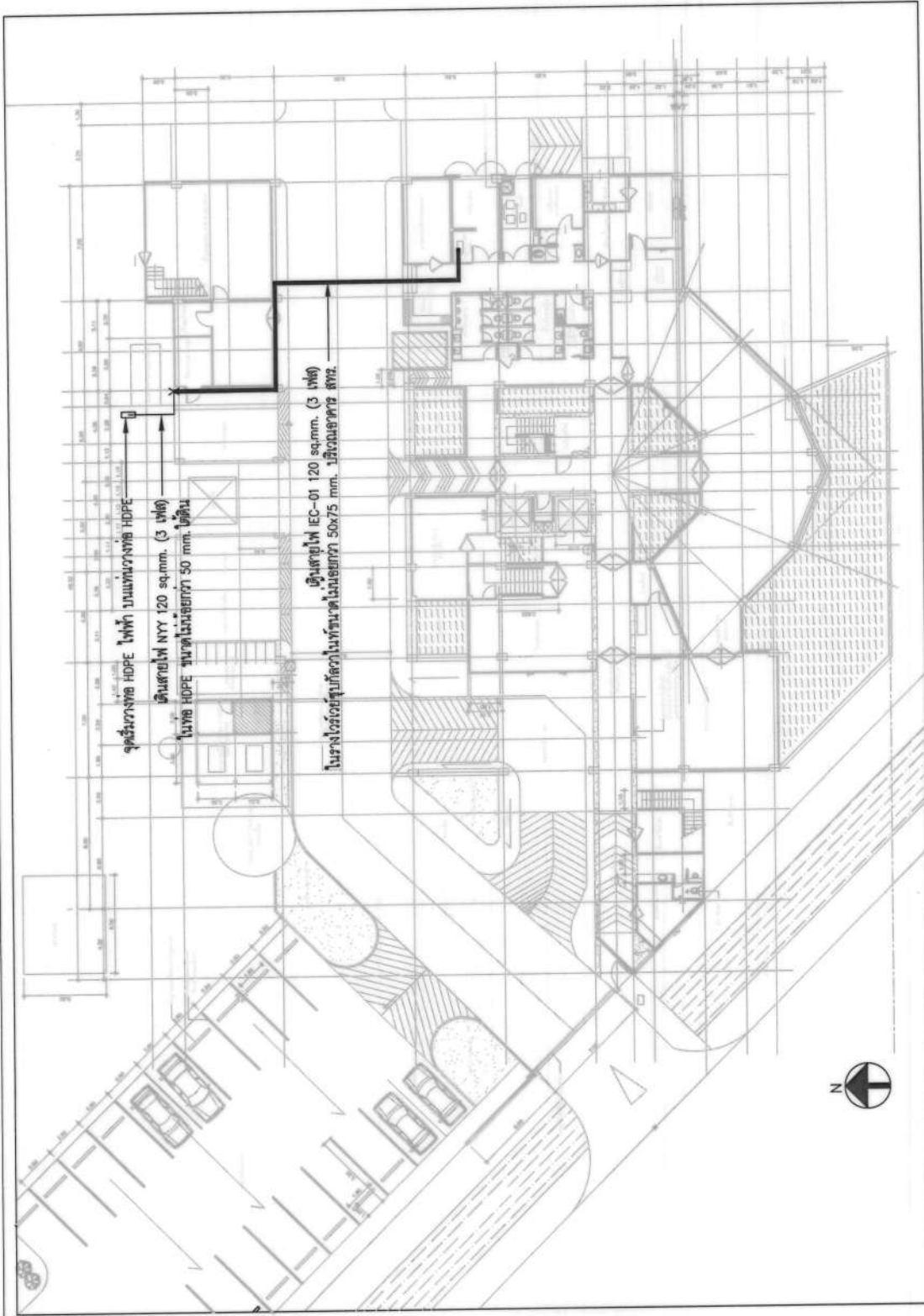
ขนาดท่อ ϕ มม.	ขนาด	C	พื้นที่ฝังยึดท่อ AxB ตร.ม.
50	0.25	0.25	0.15
200	0.25	0.25	0.60

หมายเหตุ
- ท่อโดยเหล็กเหนียว (Steel Sleeve) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 427-2562
ภายนอกและภายในเคลือบด้วย Cool tar epoxy

SECTION 5: วางท่อใต้ดิน
SCALE 1:20




	สถาปนิก	งาน	วันที่
	สถาปนิก	โครงการปรับปรุงท่อท่อน้ำและระบบท่อระบายน้ำ	18
วิศวกรโยธา	นายพัชรวิทย์ ปรานต์โมลรัตน์	พิกัด	
วิศวกรโยธา	นายศุภณัฐกร ศิริพงษ์	ตำแหน่ง	
วิศวกรไฟฟ้า	นายณัฐวัฒน์ วัฒนศิริ	ตำแหน่ง	
วิศวกรสุขาภิบาล	นายณัฐวัฒน์ วัฒนศิริ	ตำแหน่ง	
เขียน	นายณัฐวัฒน์ วัฒนศิริ	แบบแปลน	
ตรวจ	นายณัฐวัฒน์ วัฒนศิริ	แบบแปลน	
ควบคุม	นายณัฐวัฒน์ วัฒนศิริ	แบบแปลน	
กำกับ	นายณัฐวัฒน์ วัฒนศิริ	แบบแปลน	
ควบคุม	นายณัฐวัฒน์ วัฒนศิริ	แบบแปลน	
ควบคุม	นายณัฐวัฒน์ วัฒนศิริ	แบบแปลน	



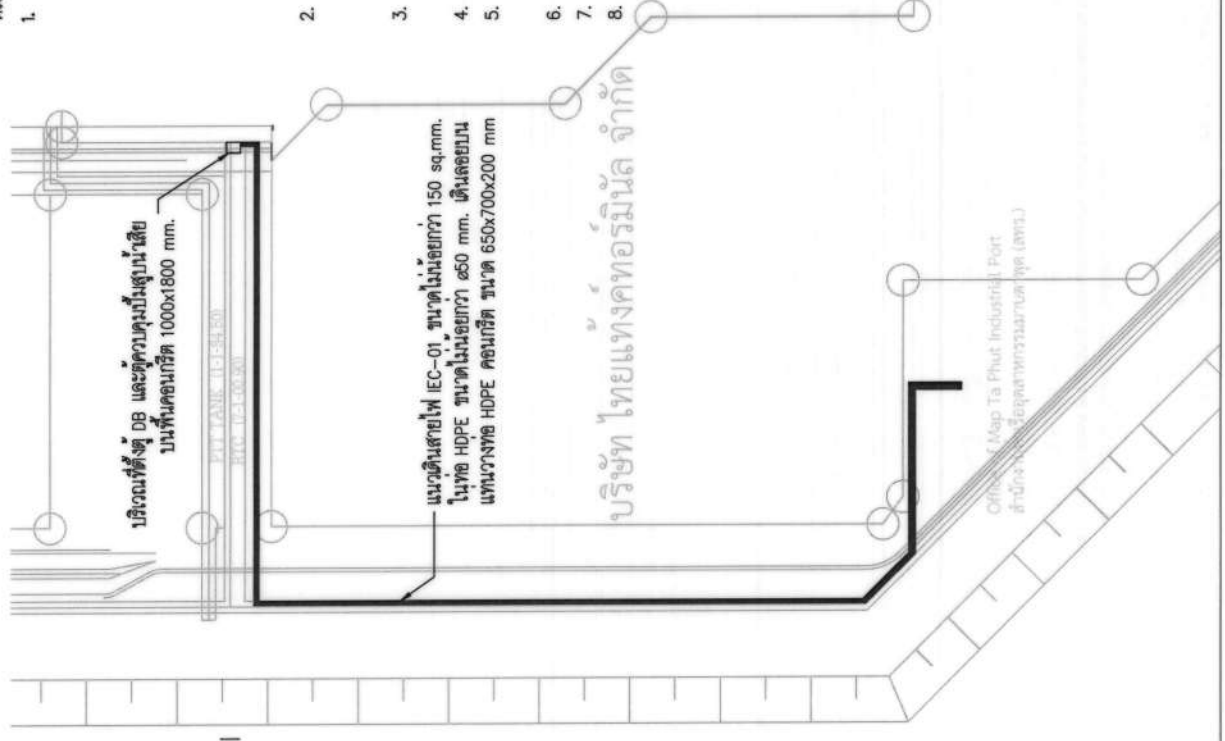
แนวทางเดินสาย EC-01 ขนาดไม่น้อยกว่า 1-120 sq.mm. ในรางใต้ดินรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดไม่น้อยกว่า 50x75 มม. ทนไฟ 2 มม. ห้อยลงตามอาคาร
 สี่เหลี่ยม สทท. ใหม่
 แนวทางเดินสาย NY ขนาดไม่น้อยกว่า 1-120 sq.mm. ในทาบ HDPE ขนาดไม่น้อยกว่า 50mm. ใต้ดิน บริเวณจุดลงอาคารสี่เหลี่ยม สทท. ใหม่ ไม่ฝัง
 แทนคอนกรีตวางทาบ HDPE

หมายเหตุ
 - มติคณะกรรมการเดินสายไฟใหม่เป็นไปตาม วสท. มติที่ประชุมครั้งที่ 10/2564
 - หลังจาก สายไฟฟ้าวางบน แทนคอนกรีตวางทาบ HDPE แล้วสามารถเปลี่ยนจากสาย NY ขนาดไม่น้อยกว่า 120 sq.mm. เป็นเป็นสาย EC-01 ขนาดไม่น้อยกว่า 120sq.mm. ในทาบ HDPE ขนาดไม่น้อยกว่า 50 มม. ต่อไปจนถึง OB ซึ่งตั้งอยู่ใกล้บริเวณ บอร์ดรับเสียง (ยกเว้นบริเวณที่เดินสายใต้ดินใหม่) สาย NY ขนาดไม่น้อยกว่า 120sq.mm. ในทาบ HDPE และทาบ Sleeve

 ส.พ. กก.	สถาบัน สถาบัน วิศวกรรม วิศวกรรม วิศวกรรม วิศวกรรม	งาน โครงการปรับปรุงป้องกันและระบบท่อน้ำเสีย 7/25 สำนักงานช่างเขียนและสถาปัตย์กรรมแบบสถาปัตย์ แบบแสดง แผนผังไฟฟ้า (ภายในบริเวณสำนักงาน สทท.)	หน้าที่ 19 รวม 20 / / / วันที่ / / ปี / /
	วิศวกรโยธา วิศวกรโยธา วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรสุขาภิบาล วิศวกร วิศวกร วิศวกร	นายพิชิต เป่าแก้ว นายอดิศักดิ์ ศิริวงศ์ นายอภิรักษ์ นายอภิรักษ์ นายอภิรักษ์ นายอภิรักษ์ นายอภิรักษ์	2 1 1 1 1 1 1

หมายเหตุ (กำหนดเบื้องต้น)

1. ผู้รับจ้างต้องแจ้งพิกัดอาคารสำนักงานใหม่ ลหพ. ใหม่ โดยให้ติดตั้ง BREAKER ที่ตู้ MDB ของสถานีงาน ลหพ. ใหม่ ขนาดไม่น้อยกว่า 200A 3-POLE และทำการเดินสายไฟฟ้าจากตู้ MDB ไปที่ตู้ DB ของบัสตู้บัสหลักด้วยสายไฟ NYY ขนาดไม่น้อยกว่า 1-120 sq.mm. และ IEC-01 ขนาดไม่น้อยกว่า 1-120 sq.mm. จำนวน 4 เส้น (3 เฟส) โดยการเดินสายไฟที่บัสบาร์ในอาคารสำนักงาน ลหพ. ให้ผู้รับจ้างทำการเดินสายไฟตู้ MDB ในอาคาร ลหพ. ใหม่ IEC-01 ขนาดไม่น้อยกว่า 1-120 sq.mm. ดยวาง Wireways ขนาดไม่น้อยกว่า 50x75 mm. หน้า 2mm. หรือแผงเดินอาคารสำนักงาน ลหพ. ใหม่ จนสุดขอบเขตอาคารหลังงานนั้นให้ผู้รับจ้างทำการเดินสายไฟ NYY ในท่อ HDPE ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ mm. ในช่องที่มีการเดินสายไฟใต้ดิน จนถึงช่องที่มีการเดินสายบนแนววางท่อ HDPE ให้ทำการเปลี่ยนสายไฟ เป็น IEC-01 ขนาดไม่น้อยกว่า 1-120 sq.mm. ร้อยในท่อ HDPE ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ mm. วางบนแนววางท่อ HDPE คอนกรีต 0.65๐x๐.7x๐.2 m. ไปจนถึงตู้ DB ซึ่งตั้งอยู่บน Slab concrete 150๐x2500 mm. บริเวณใกล้กับตู้บัสบาร์ HDPE และท่อ Sleeve) ใต้ดินให้กลับไปในสาย NYY ขนาดไม่น้อยกว่า 1-120 sq.mm. ในท่อ HDPE และท่อ Sleeve)
2. ทำการติดตั้ง Ground Rod จำนวน 1 ชุด และบอตรวกรวดคอนกรีตจำนวน 1 ชุด ที่ตำแหน่งบริเวณตู้ DB โดยให้ Ground Rod เป็นไป เหล็กหุ้มทองแดงตามมาตรฐาน มอก.3024 ขนาดไม่น้อยกว่า 5/8 นิ้วและ ยาวไม่น้อยกว่า 2.4 m ซึ่งขนาดสายไฟเชื่อมต่อกับ Ground Rod ไม่น้อยกว่า 16 sq.mm. และดำเนินการเชื่อมสายเข้ากับตู้ DB
3. ในตู้ DB ประกอบไปด้วย เครื่องมิเตอร์ (Power Meter) ระบบ Digital, แผงเบรกเกอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 200A 1 ตัว, เบรกเกอร์ควบคุม ขนาดไม่น้อยกว่า 80A 2 ตัว และอุปกรณ์อื่นๆที่จำเป็นและเกี่ยวข้อง
4. สายไฟต้องมีเครื่องหมายบอกเฟสแต่ละเฟส
5. งานจะละลัด กฤษิตฯ มั่ง ฝั่ง ด่าน หรือพื้นที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่ผู้รับจ้างทำการเดินสายและติดตั้ง จะต้องดำเนินการซ่อมแซม ให้อยู่ใน สภาพพร้อมใช้งานเต็มร้อย
6. อุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
7. ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายการแบบ Single Diagram ไฟฟ้าและมีวิศวกรไฟฟ้ากำลังระดับภาคขึ้นไปเซ็นกำกับ
8. ขนาดสายไฟฟ้าและการเดินสาย การต่อเชื่อมสาย ให้ความปลอดภัยและเป็นไปตามมาตรฐานของ วสท มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า สำหรับประเทศไทย พ.ศ.2564



	สถาปนิก	นายพิชิต ปราบดีโปสถ์ นายคณภัทร ศิริวงศ์	งาน	แผนที่
	วิศวกรโยธา		โครงการปรับปรุงอาคารและระบบท่อจ่าย	20
	วิศวกรโยธา		ที่ตั้ง	รวม
วิศวกรสุขาภิบาล	ตรวจ	ออกแบบแสดง	20	
เขียน ทัศนวิสัย	เขียนขอบ	ดำเนินการ (ภายในสำนักงาน ลหพ.)	/ /	
ตรวจ	อนุมัติ	แก้ไข	รายการ	/ /
				วันที่