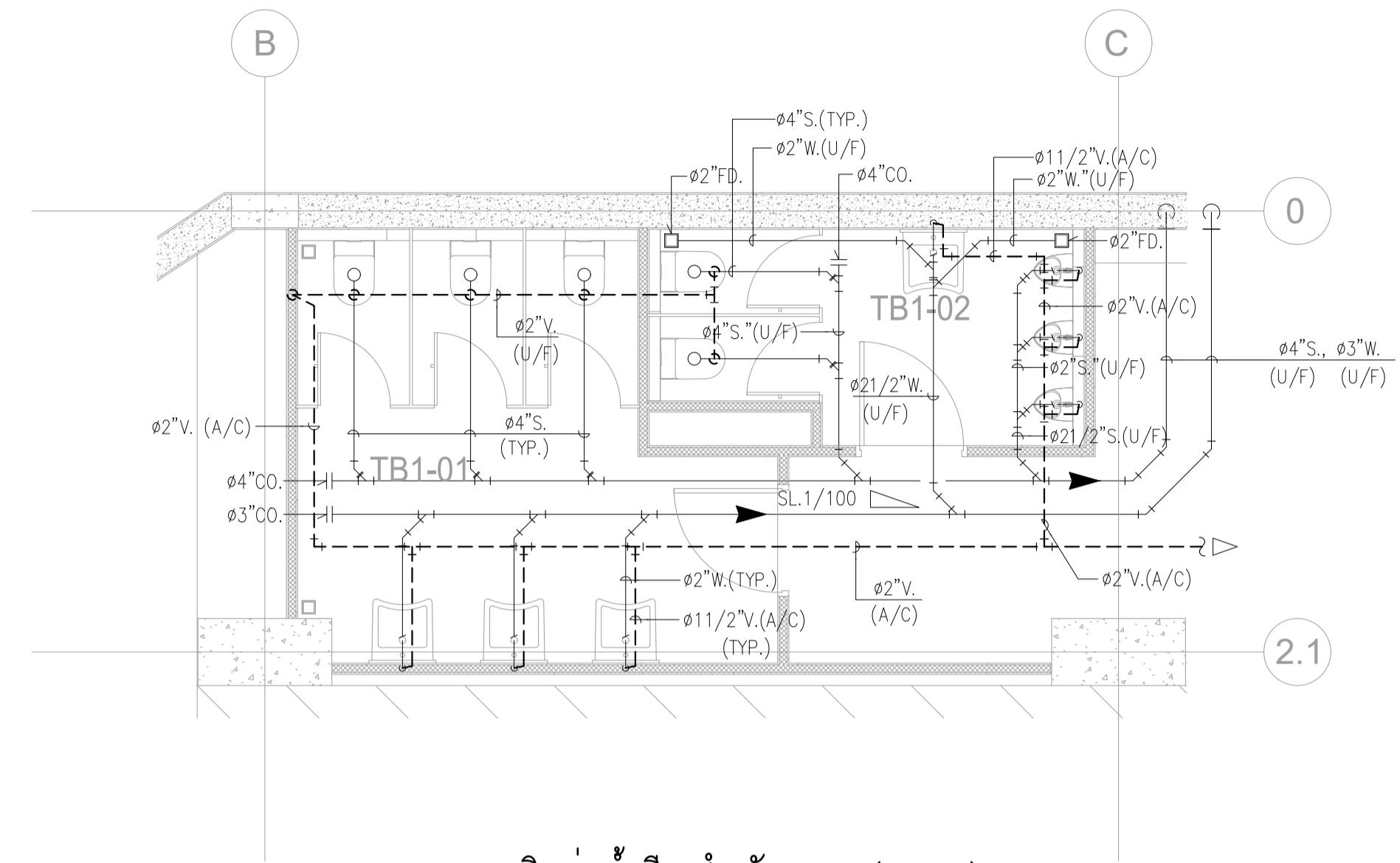
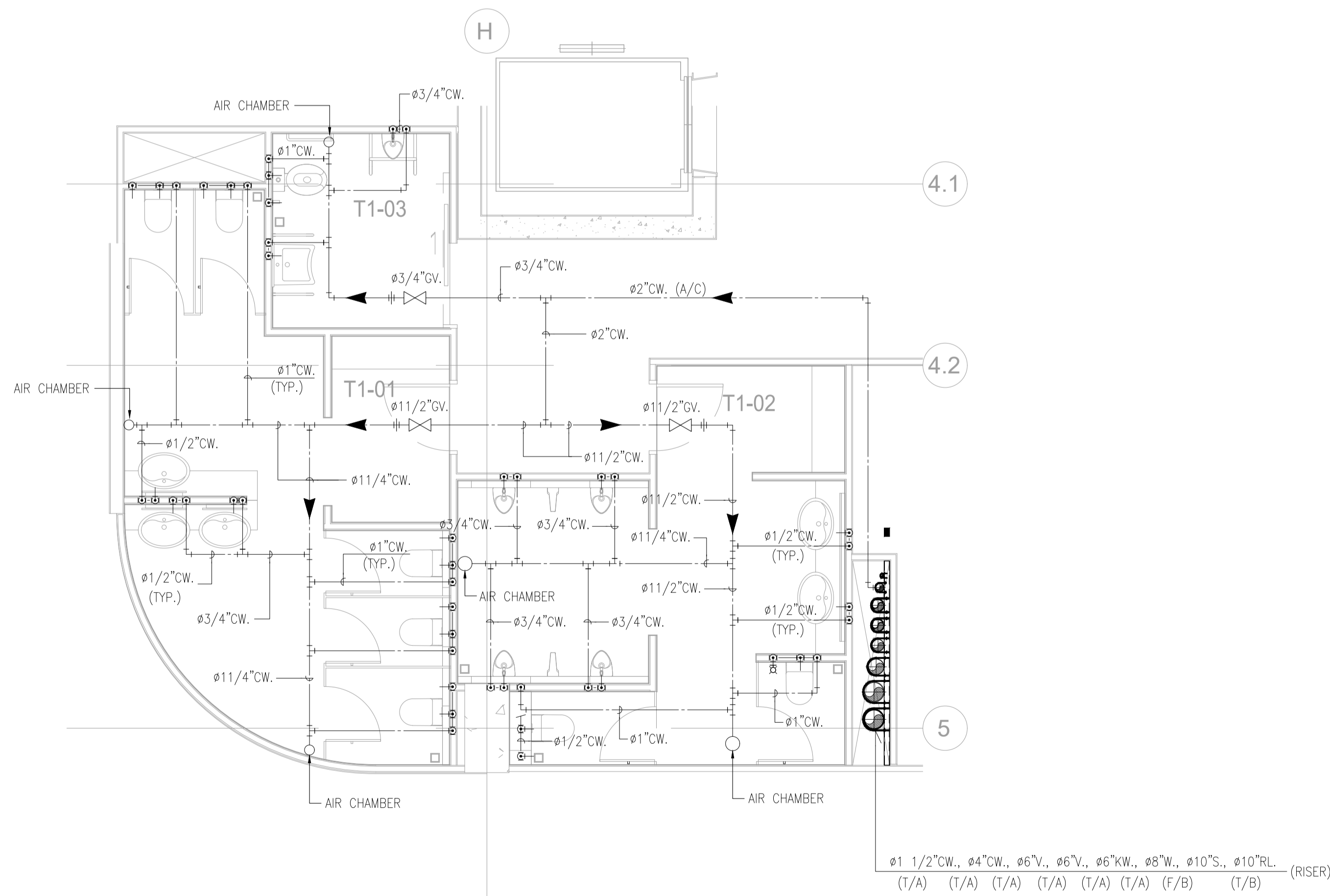


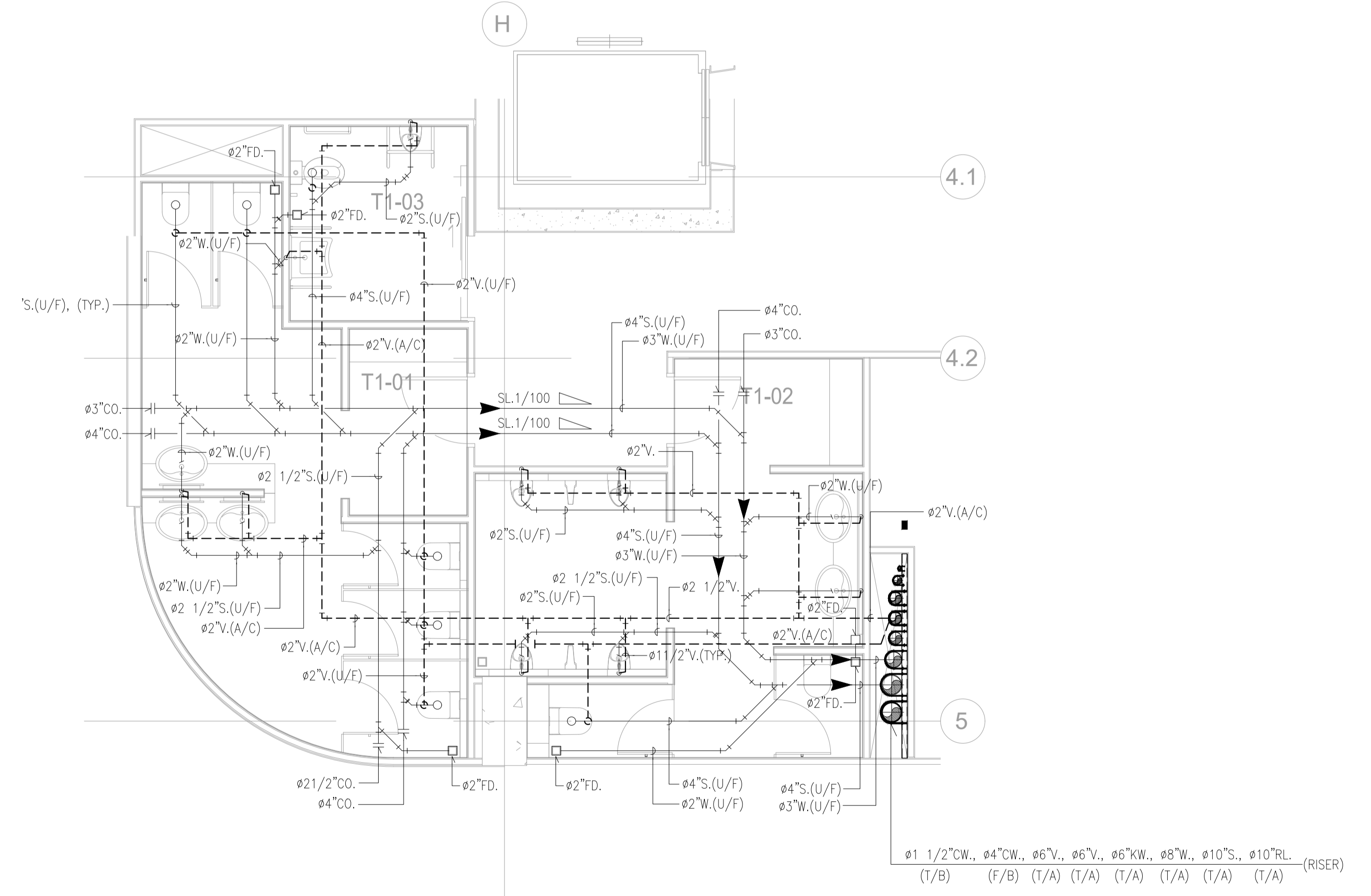
แบบขยายการเดินท่อน้ำประปา สำหรับ CW7 (B1 FL.)
SCALE 1:50(A1)



แบบขยายการเดินท่อน้ำเสีย สำหรับ WC7 (B1 FL.)
SCALE 1:50(A1)

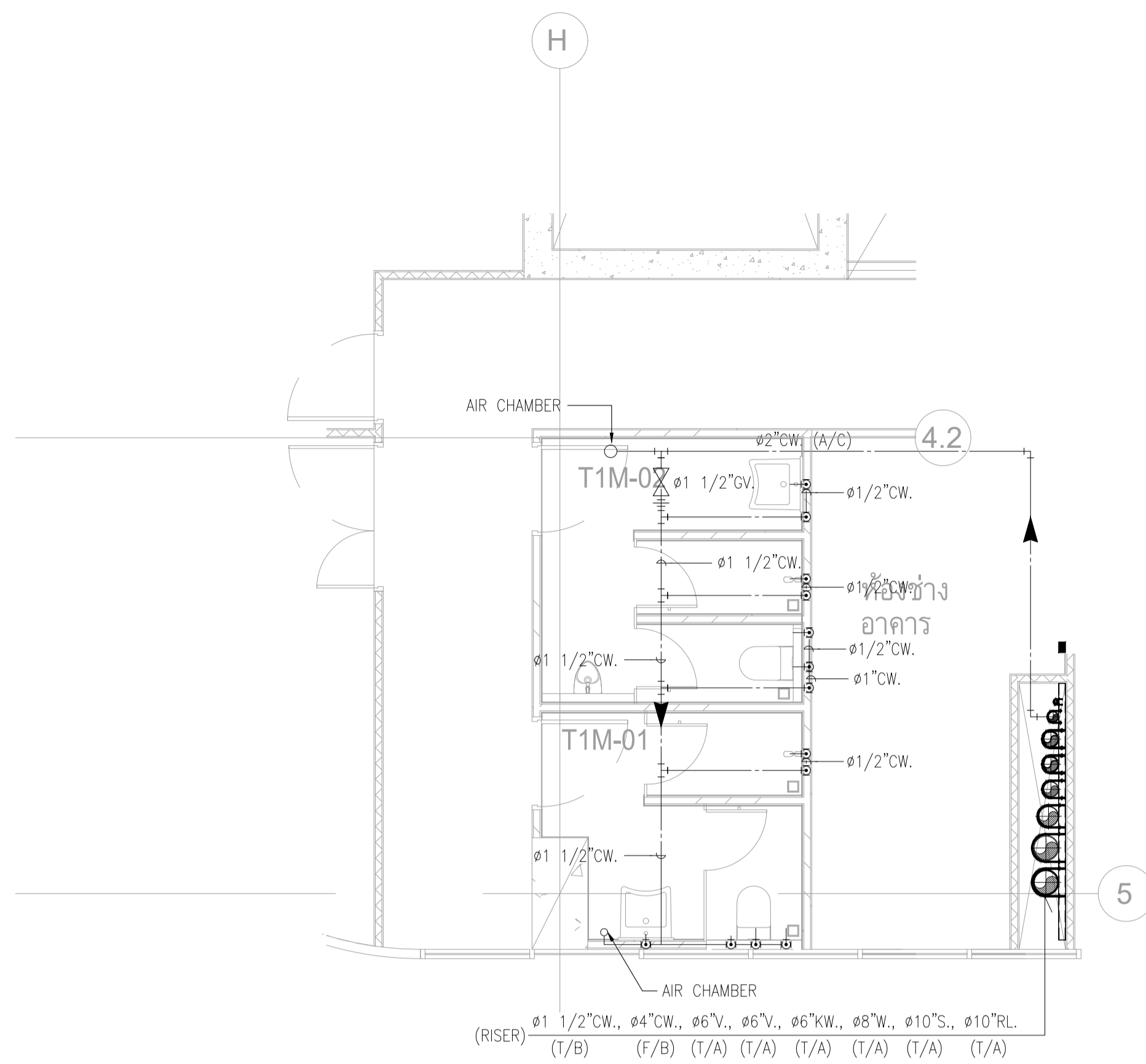


แบบขยายการเดินท่อน้ำประปา สำหรับ CW1 (1st, 2nd, 3rd, 4th and 5th FL.)
SCALE 1:50(A1)

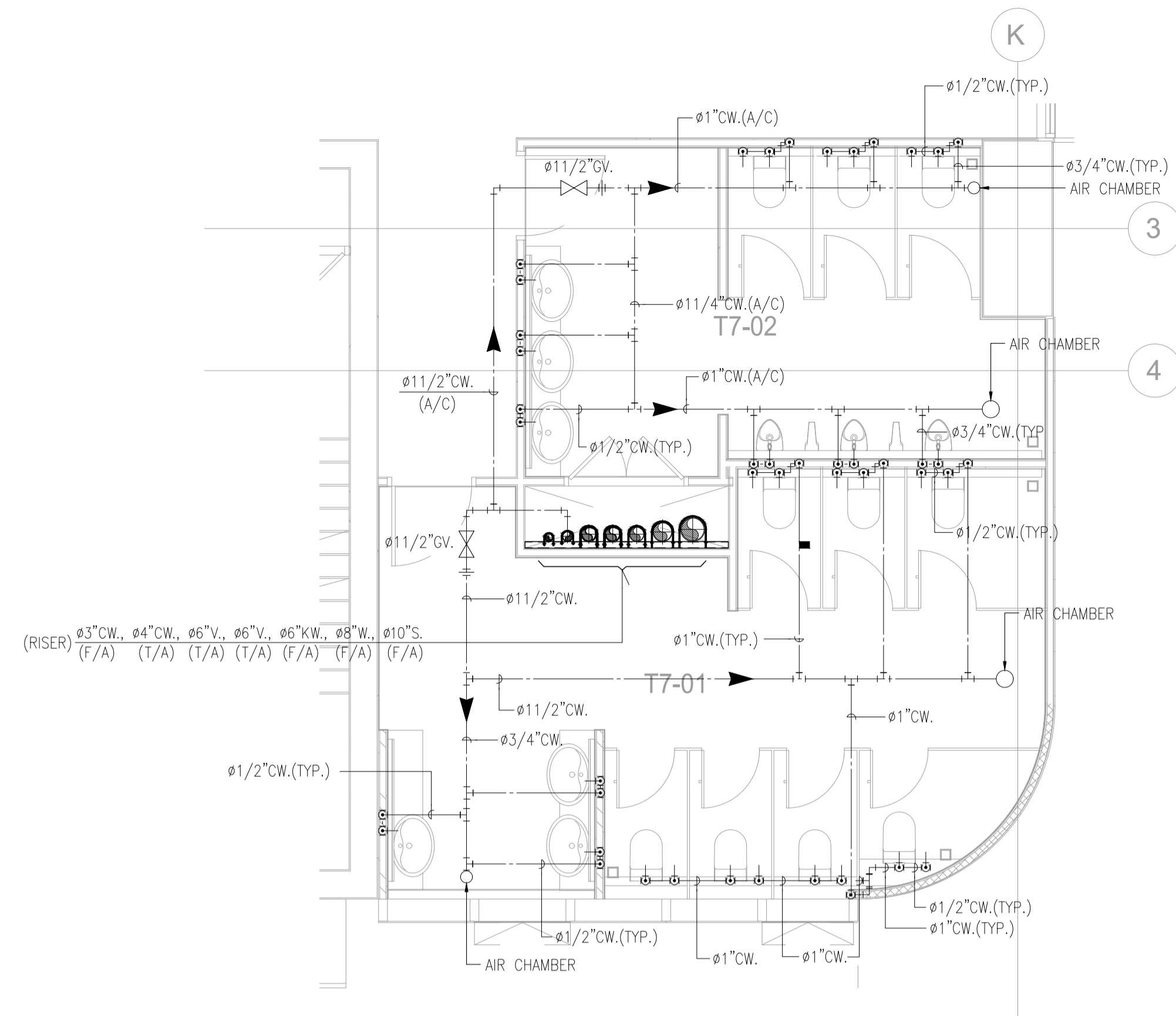


แบบขยายการเดินท่อน้ำเสีย สำหรับ CW1 (1st, 2nd, 3rd, 4th and 5th FL.)
SCALE 1:50(A1)

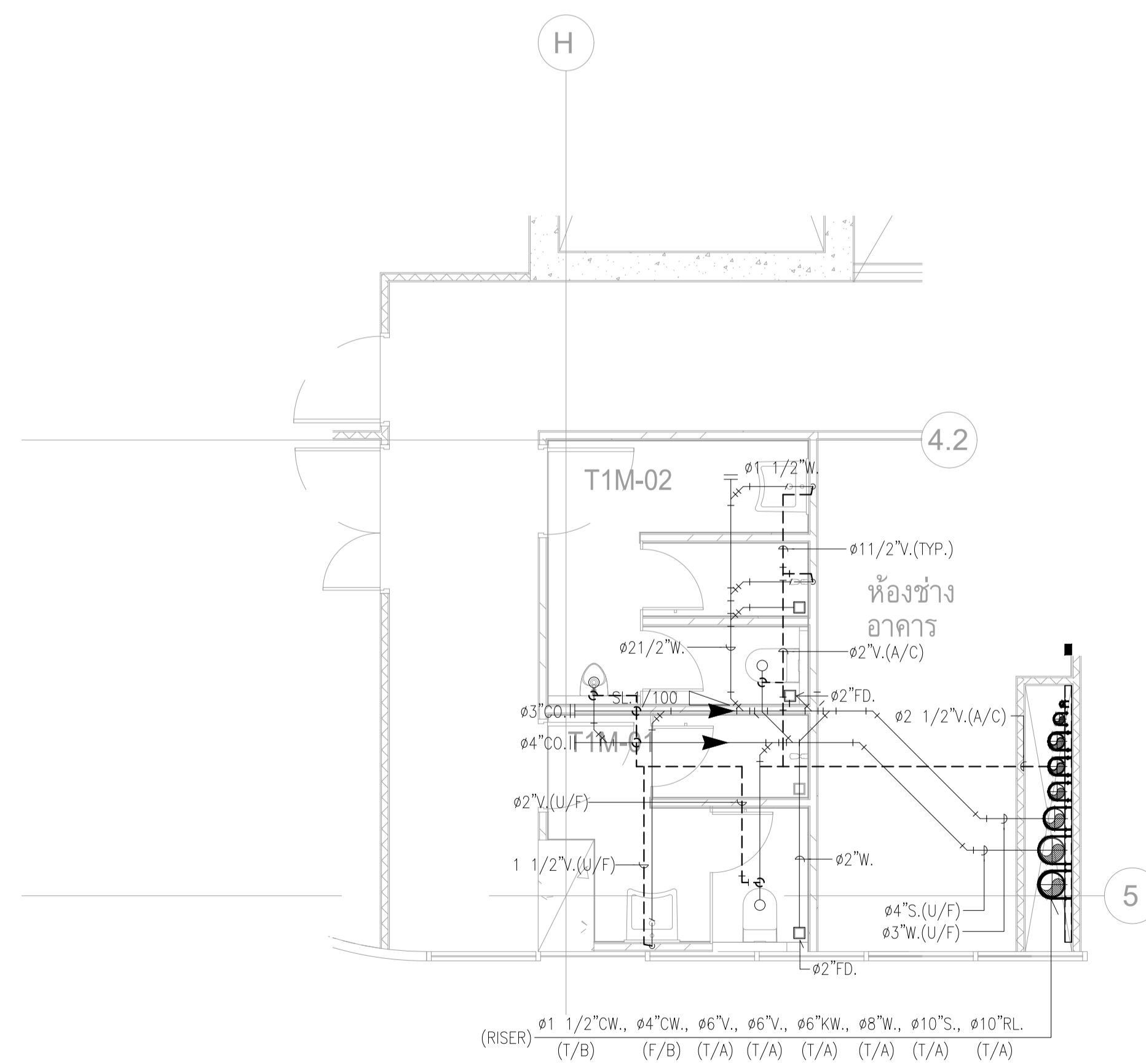
	PROJECT: อาคารพัฒนาทรัพย์สินนครินทร์ เพื่อสร้างชุมชนอย่างยั่งยืน		สถาปนิก : นวกาโชโตวัฒน์ วิเศษ 2531	สถาปนิก : ภรพรพงษ์ วงษ์แข็ง 26284	วิศวกรโครงสร้าง : สิทธิโชค ศิริวัฒน์ สย 6090	วิศวกรตรวจสอบรายการคำนวณ : ปดิศักดิ์ พิทักษ์วงศ์ วย 2129	วิศวกรไฟฟ้า : เอกสิทธิ์ รัชกาลาภิเศก สพท.4065	วิศวกรเครื่องกล : วรกิจ สมันตยาภักดิ์ สท.3355	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรกิจ สมันตยาภักดิ์ สท.186	DRAWING TITLE: แบบขยายการเดินท่อน้ำ	DWG NO: SN-2.01
	LOCATION: เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110		ภาคนครินทร์ สิ้นสวัสดิ์ สด.2456	ภูมิพงศ์ คำแสน 26324	อดิทย โฉมศิริวัฒน์ สย 9850	วิศวกรเครื่องกล : พลภัทร พุคคณานุกาฬ สท.4494	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรกิจ สมันตยาภักดิ์ สท.186	DATE: 24/04/2566	SCALE: A1 1:50	IMPORTANT NOTICE: ALL DIMENSIONS SHOULD BE CHECKED ON THE SITE AND SHOP DRAWING SHOULD BE PREPARED BEFORE CONSTRUCTION BY CONTRACTOR	



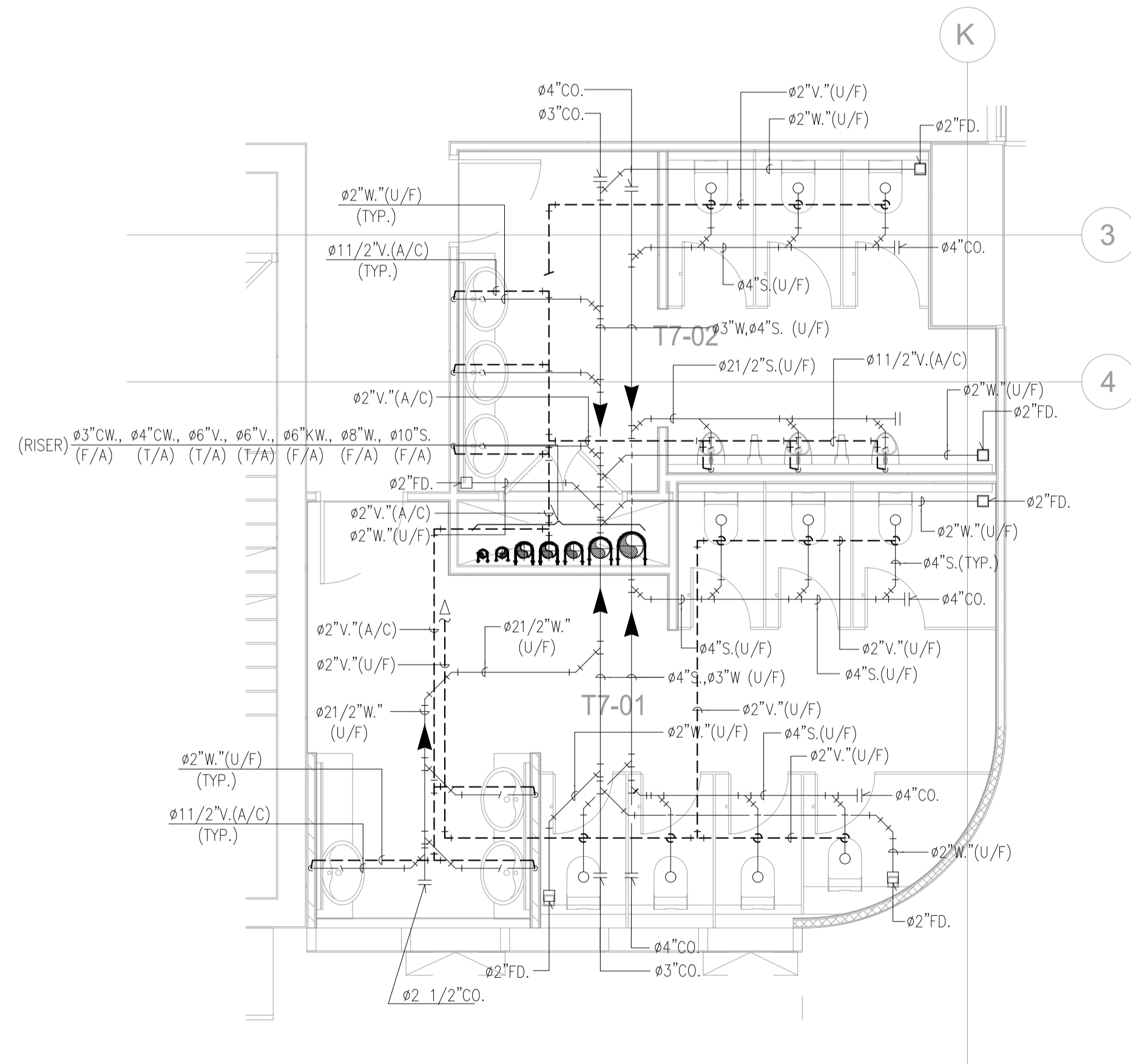
แบบขยายการเดินท่อน้ำประปา สำหรับ CW3 (MEZZANINE FL.)
SCALE 1:50(A1)





แบบขยายการเดินท่อน้ำประปา สำหรับ CW5 (7th, 9th, 11th, 12A, 15th, 17th, 20th, 22th FL.)
SCALE 1:50(A1)

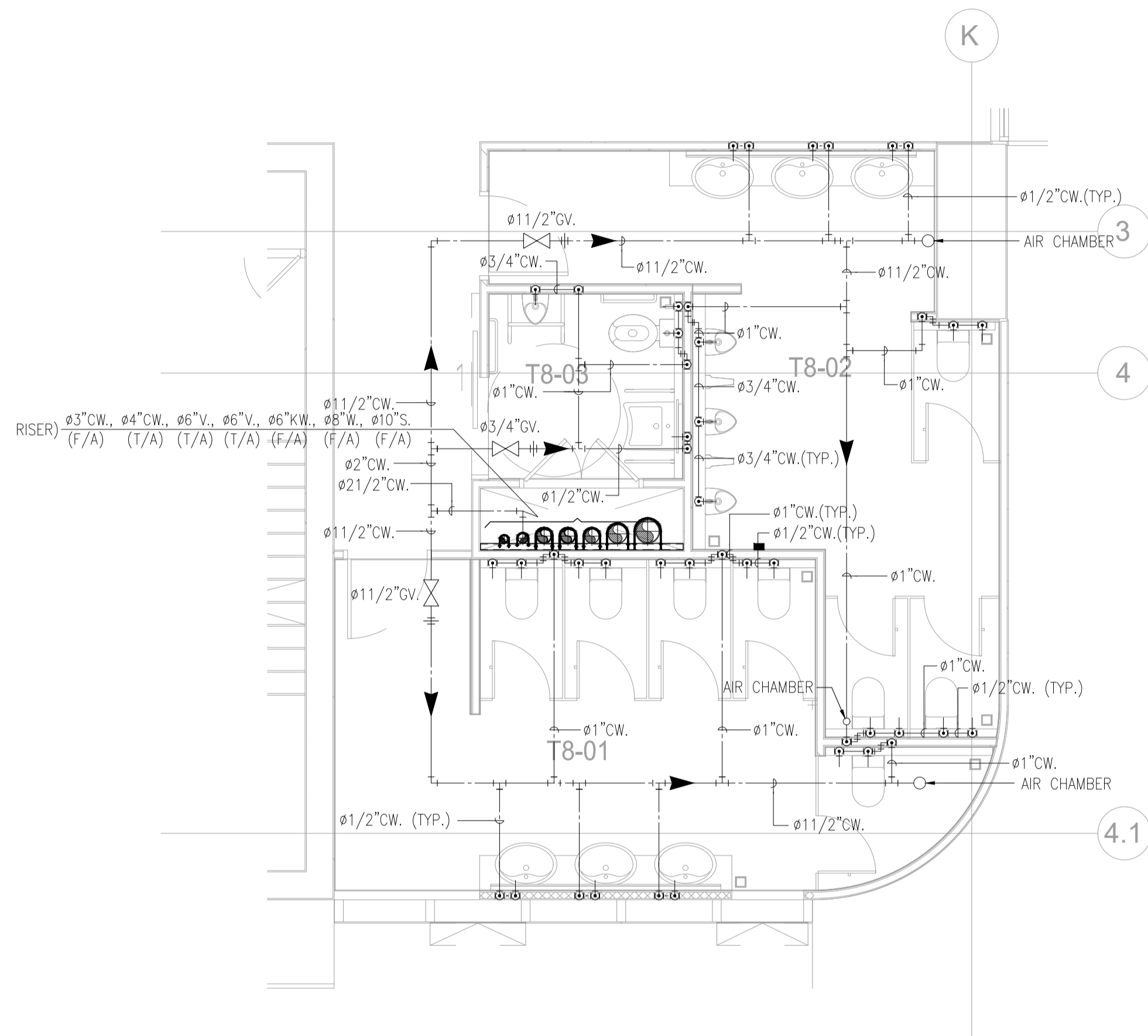


แบบขยายการเดินท่อน้ำเสีย สำหรับ WC3 (MEZZANINE FL.)
SCALE 1:50(A1)

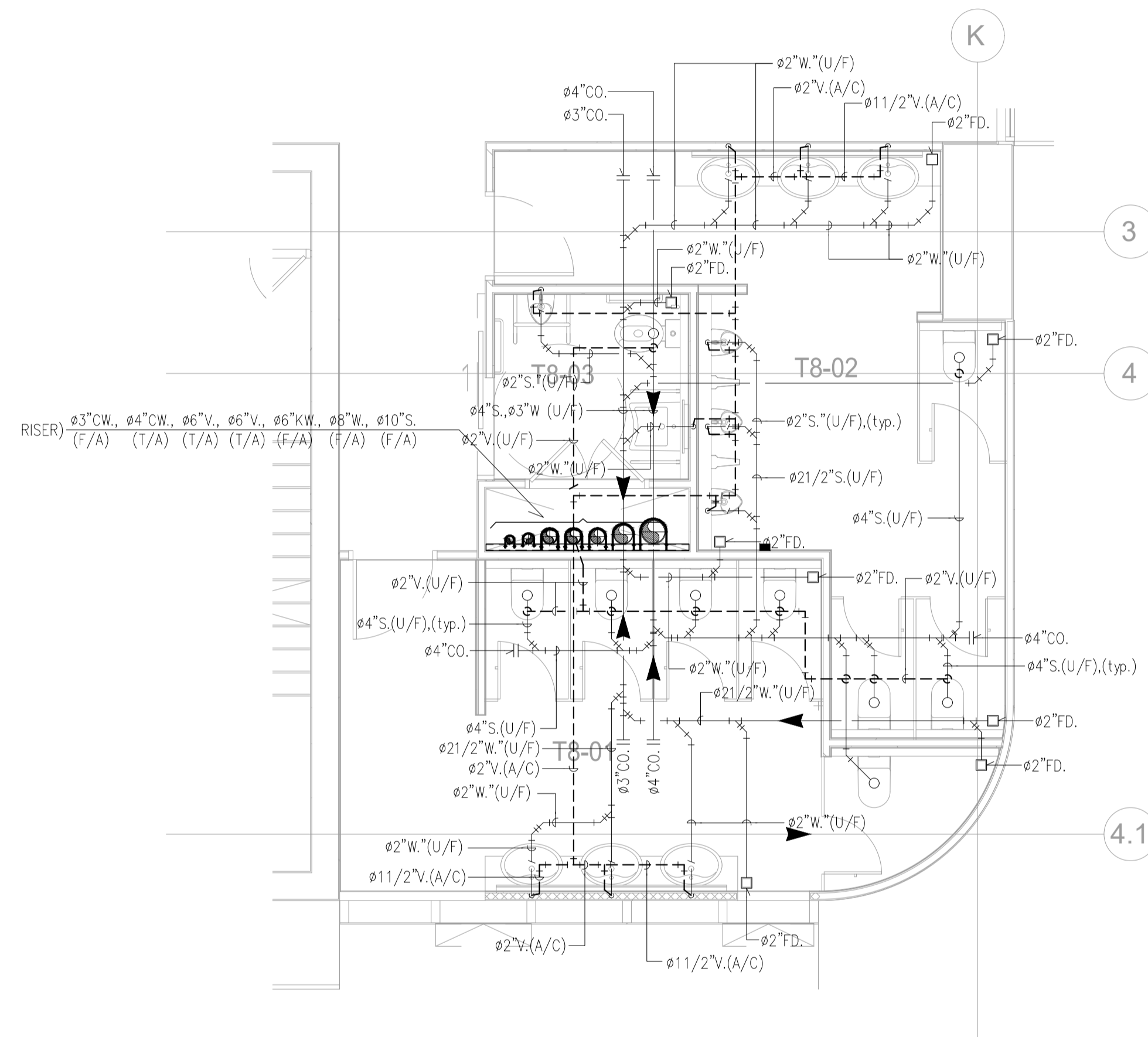


แบบขยายการเดินท่อน้ำเสีย สำหรับ CW5 (7th, 9th, 11th, 12A, 15th, 17th, 20th, 22th FL.)
SCALE 1:50(A1)

	PROJECT: อาคารพัฒนาทรัพย์สินนครราชสีมา เพื่อสร้างชุมชนอย่างยั่งยืน		สถาปนิก : นภาพรพัฒน์ ธีระวัฒน์ 2523 361	สถาปนิก : ภรตพงษ์ วงษ์แข็ง 26284	วิศวกรโครงสร้าง : สิทธิโชค ศิริวัฒน์ สย 6090	วิศวกรไฟฟ้า : เชษฐศักดิ์ พิทักษ์วงศ์ รย 2129	วิศวกรเครื่องจักร : อภิสิทธิ์ รัชกาลสาเดียงสี สพท.4065	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วราภิจ สมันตยาภรณ์ สส.3355	วิศวกรสิ่งแวดลอม : วราภิจ สมันตยาภรณ์ สส.186	DRAWING TITLE: แบบขยายการเดินท่อน้ำทิ้ง 2	DWG NO: SN-2.02
	LOCATION: เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110		ภาวนวัฒน์ สินธุวัฒน์ สส.2456	ภูมิพงศ์ คำแสน 26324	อติชัย โล่ห์วิรัตน์ สย 9850	วิศวกรควบคุมอาคาร : พลภัทร พุฒนันทน์ สท.4494	วันที่ : 24/04/2566	1:50 (A1)	IMPORTANT: NOT SCALE THIS DRAWING. ALL DIMENSIONS SHOULD BE CHECKED ON THE SITE AND SHOP DRAWING. SHOULD BE PREPARED BEFORE CONSTRUCTION BY CONTRACTOR.		

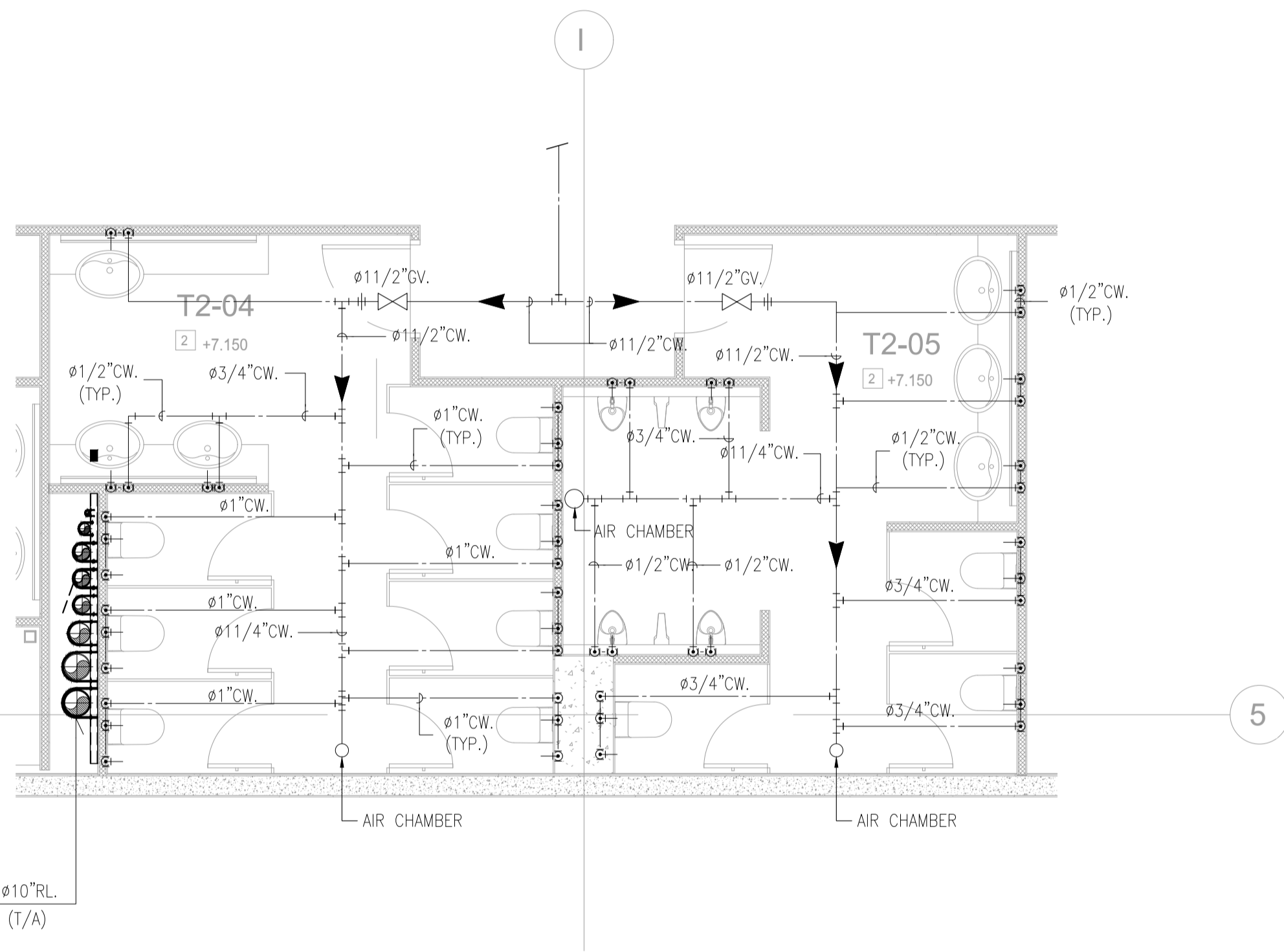


แบบขยายการเดินท่อน้ำประปา สำหรับ CW6 (6th,8th,10th,12th,14th,16th,18th,19th,21th & 23th FL.)
SCALE 1:50(A1)

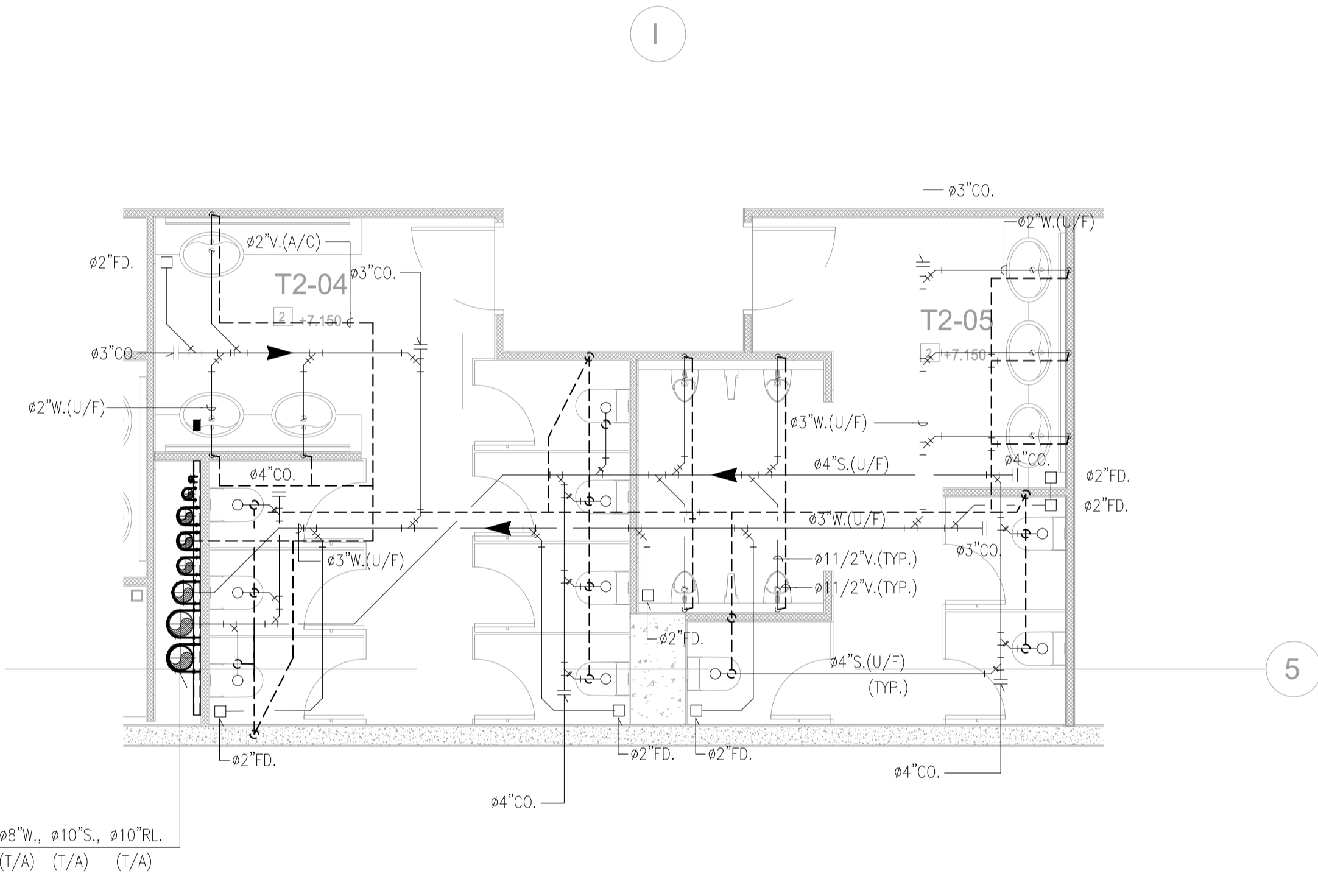


แบบขยายการเดินท่อน้ำเสีย สำหรับ CW6 (6th,8th,10th,12th,14th,16th,18th,19th,21th & 23th FL.)
SCALE 1:50(A1)

	PROJECT: อาคารพัฒนาที่พักชุมชนเพื่อสร้างเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน		สถาปนิก : นวกาไพโรจน์ วิเศษ 262361	สถาปนิก : ภรตพงษ์ วงษ์แข็ง 26284	วิศวกรโครงสร้าง : สิทธิโชค ศิริวัฒน์ สย 6090	วิศวกรตรวจสอบรายการคำนวณ : ปดิศักดิ์ พิทักษ์วงศ์ วย 2129	วิศวกรไฟฟ้า : เอกสิทธิ์ รักษาเสถียรศิริ สพท.4065	วิศวกรเครื่องกล : วรภิจ สมันตยาภักดิ์ สก.3355	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรภิจ สมันตยาภักดิ์ สส.186	DRAWING TITLE: แบบขยายการเดินท่อน้ำ 3	DWG NO: SN-2.03
	LOCATION: เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110		ภาณุวัฒน์ สินธุวิชต์ สด.2456	ภูมิพงศ์ คำแสน 26324	อติชัย โล่ห์ศิริวัฒน์ สย 9850	วิศวกรควบคุมงานก่อสร้าง : กิตติศักดิ์	วิศวกรเครื่องกล : พลภัทร พงศ์นันทภาพ สก.4494	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : 	DATE: 24/04/2566	SCALE: A1 1:50	IMPORTANT: NOT SCALE DRAWING. ALL DIMENSIONS SHOULD BE CHECKED ON THE SITE AND SHOP DRAWING SHOULD BE PREPARED BEFORE CONSTRUCTION BY CONTRACTOR.





แบบขยายการเดินท่อน้ำประปา สำหรับ WC4 (2th,4th,5th FL.)
SCALE 1:50(A1)

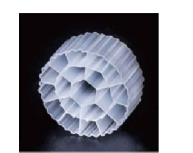
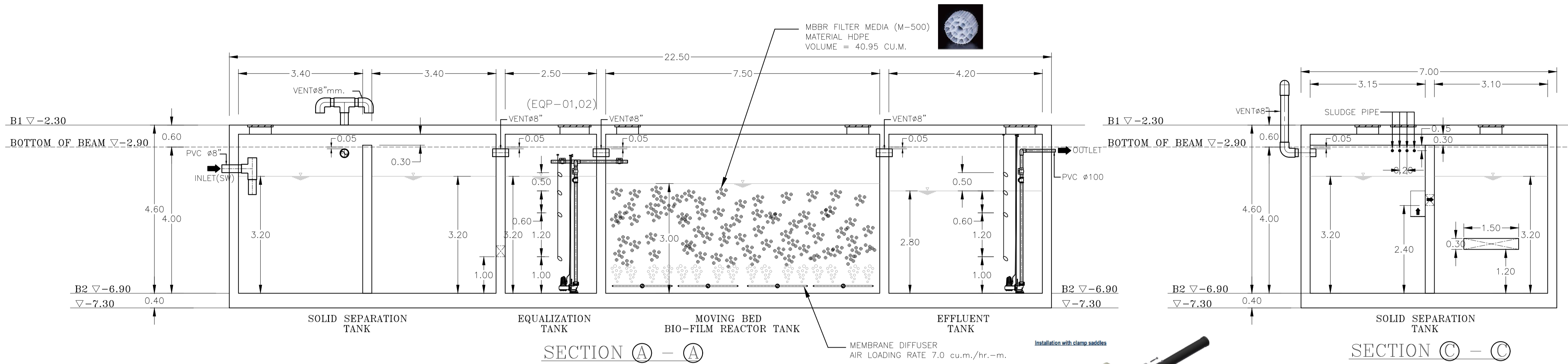


แบบขยายการเดินท่อน้ำเสีย สำหรับ WC4 (2th,4th & 5th FL.)
SCALE 1:50(A1)

RISE) 1/2\"/>

1/2\"/>

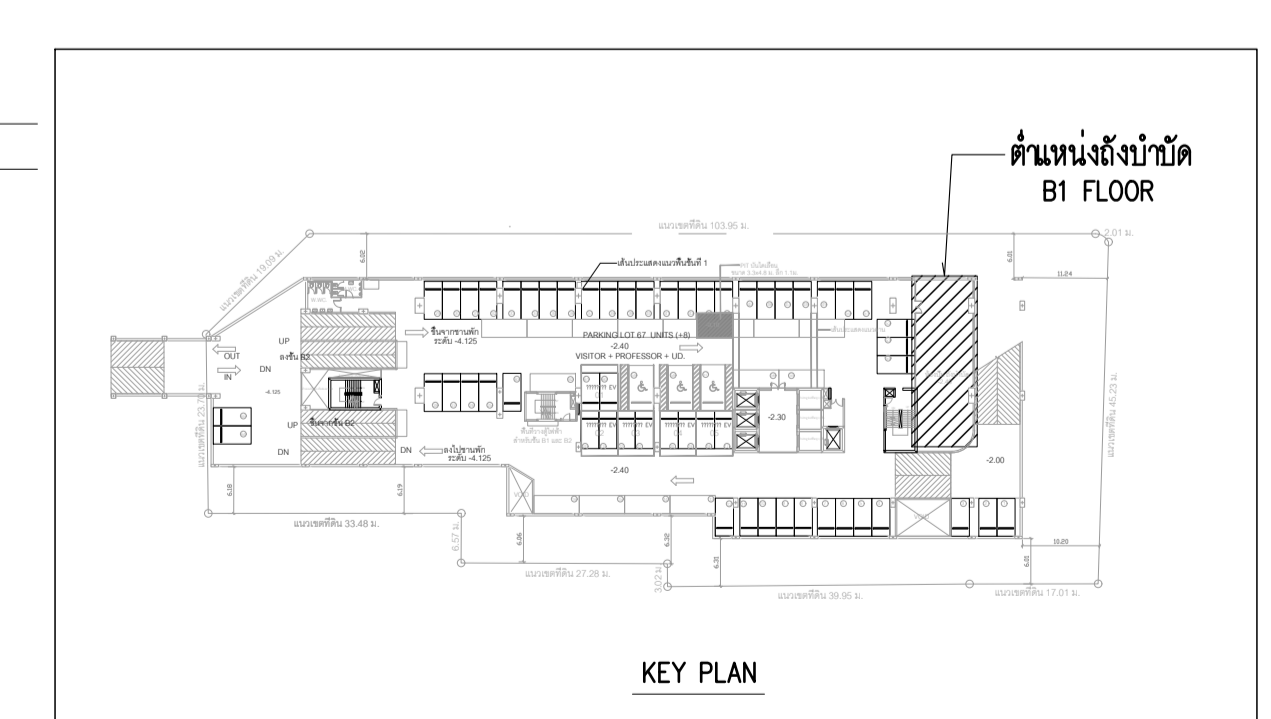
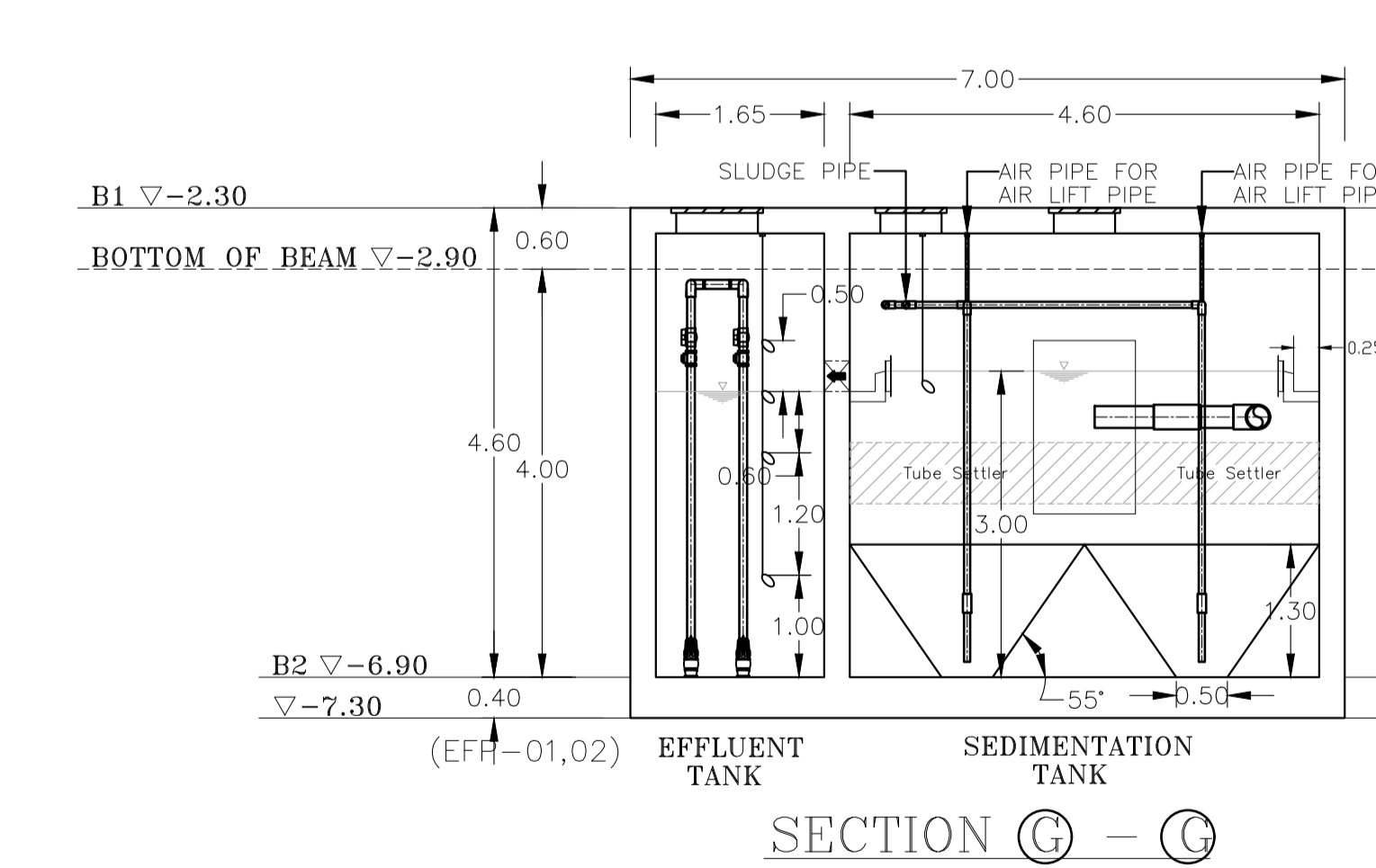
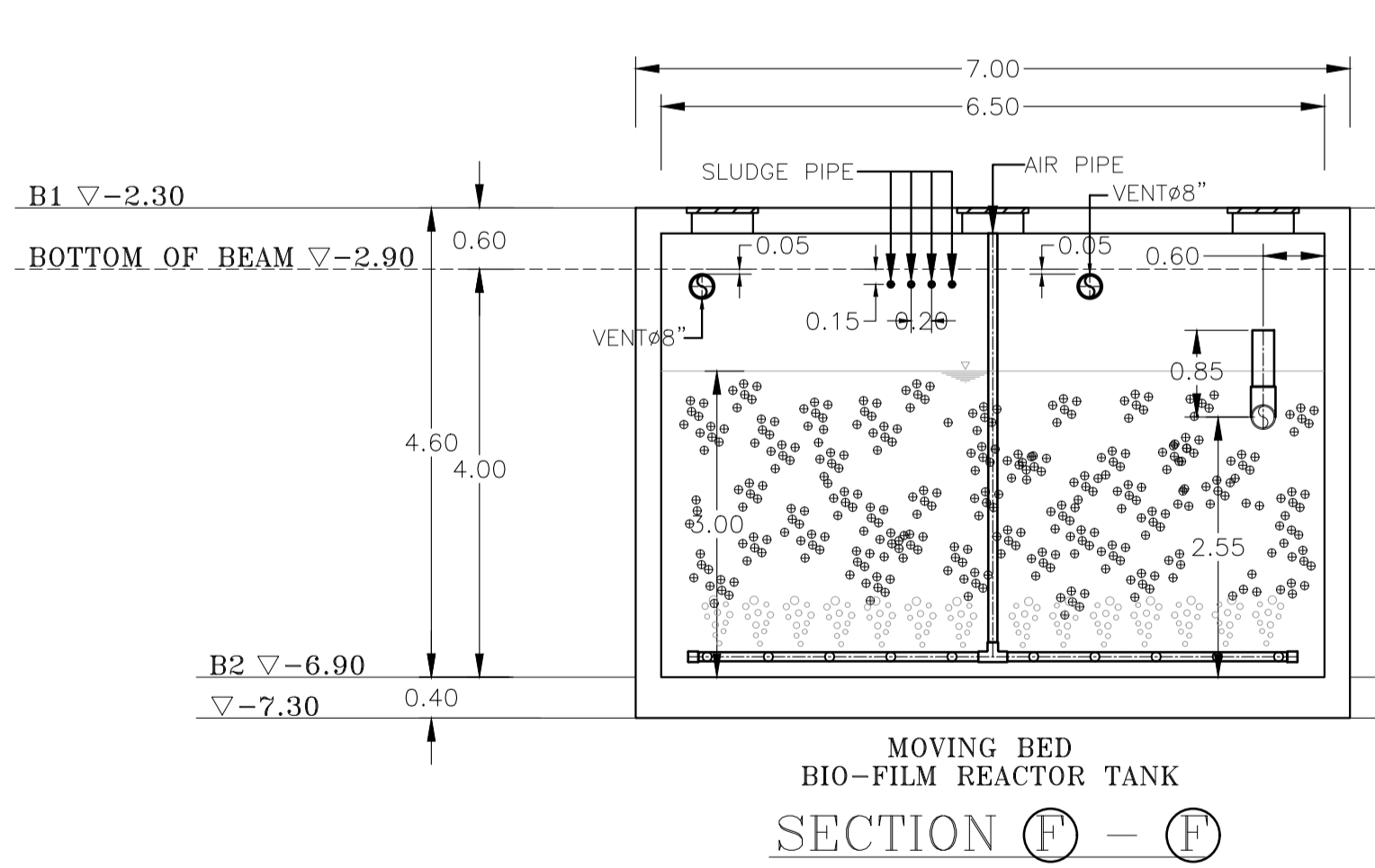
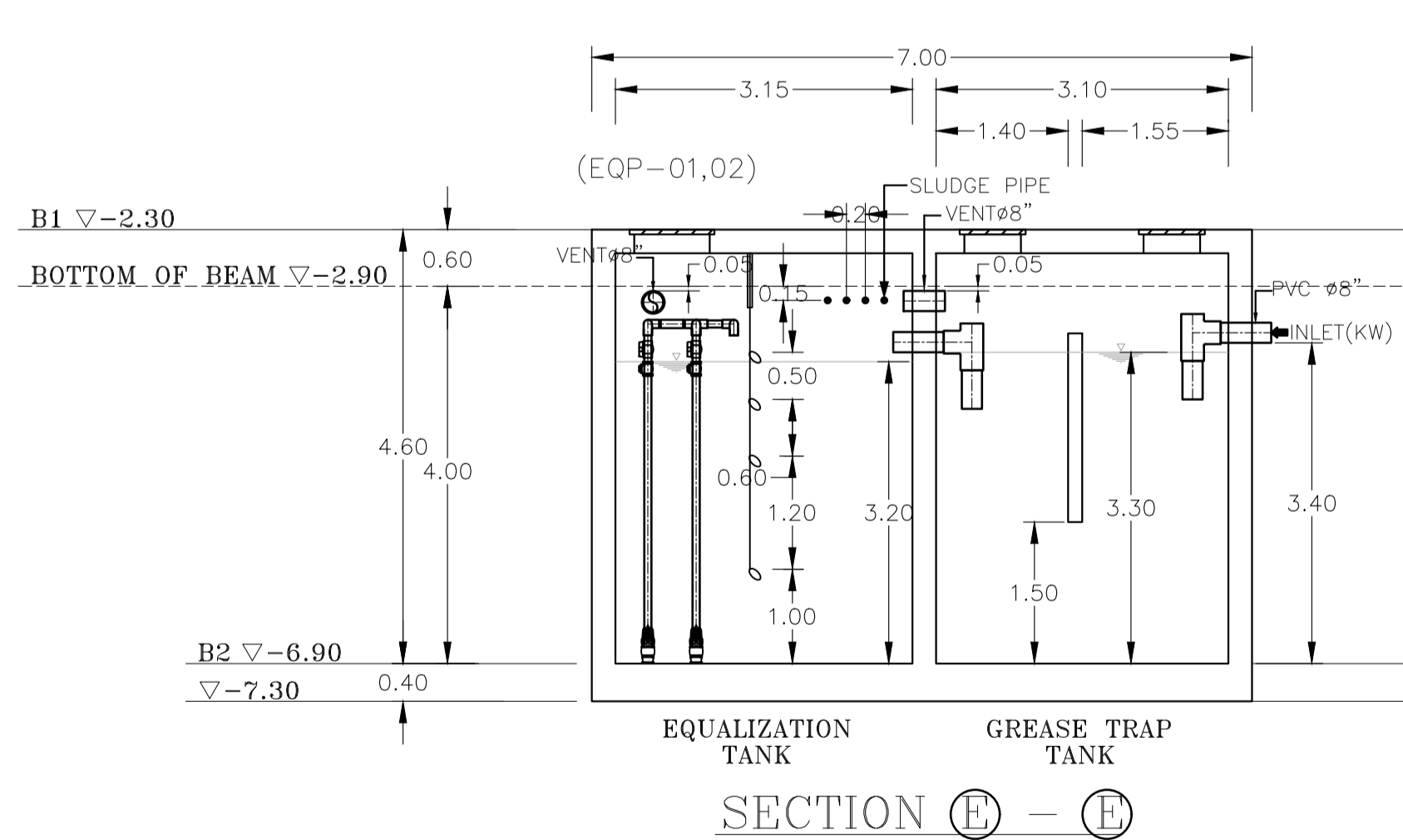
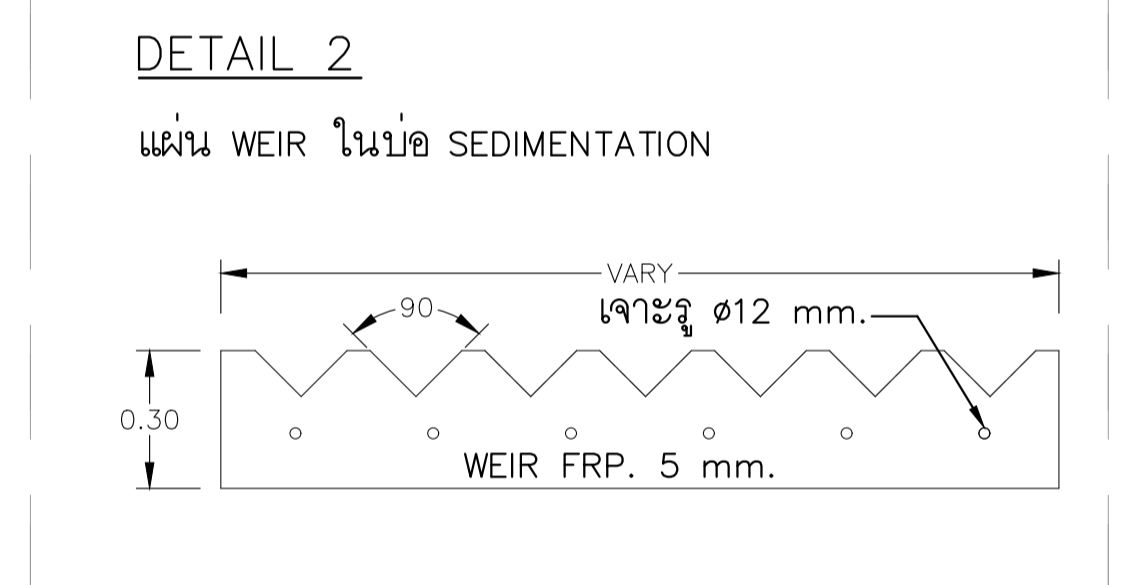
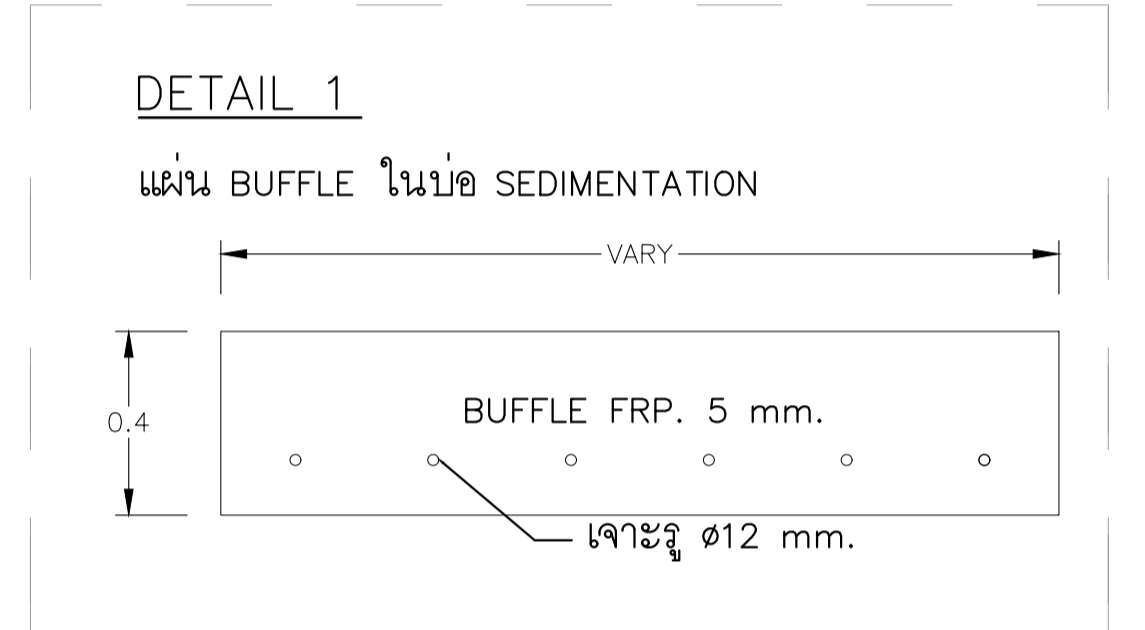
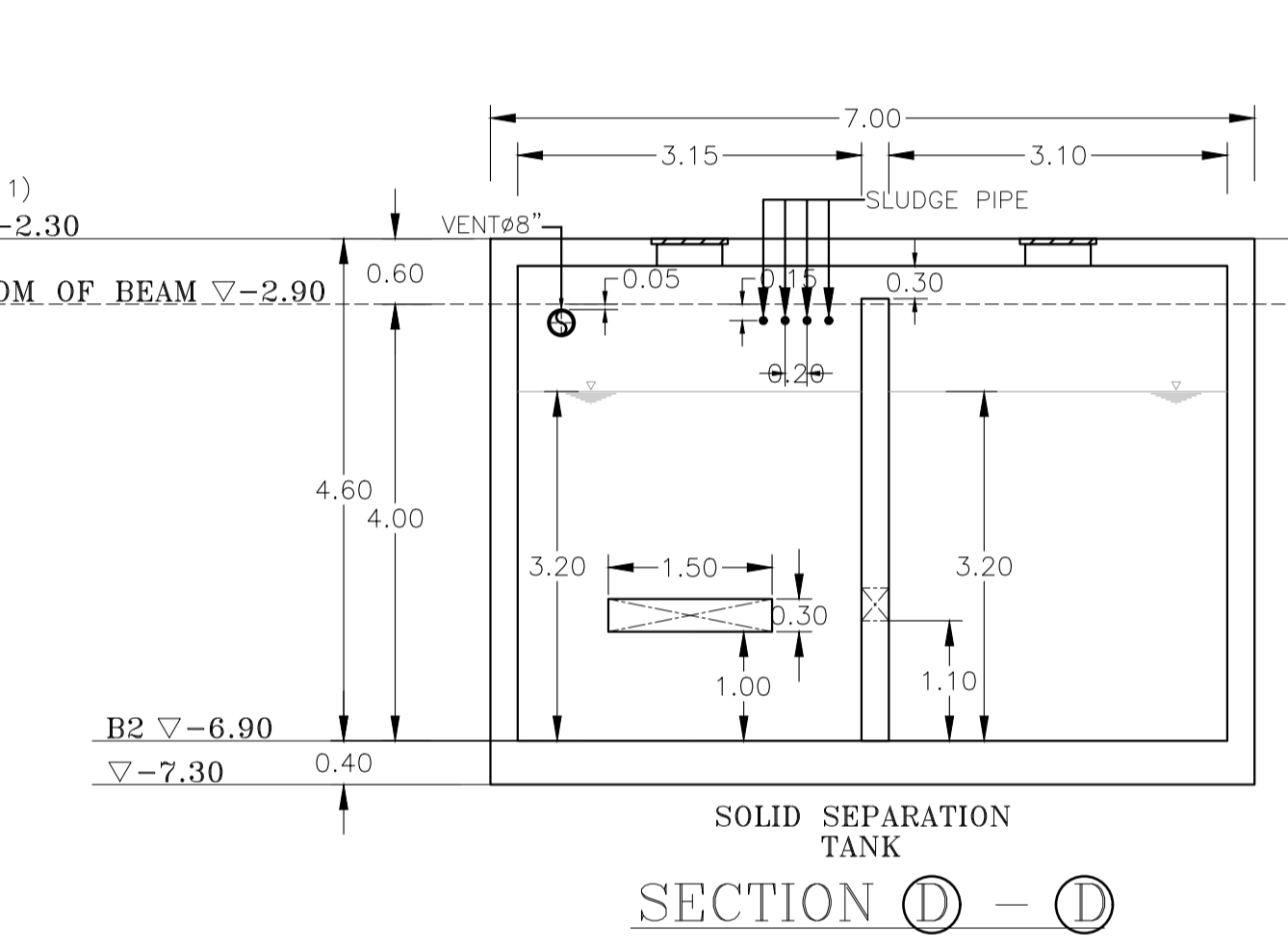
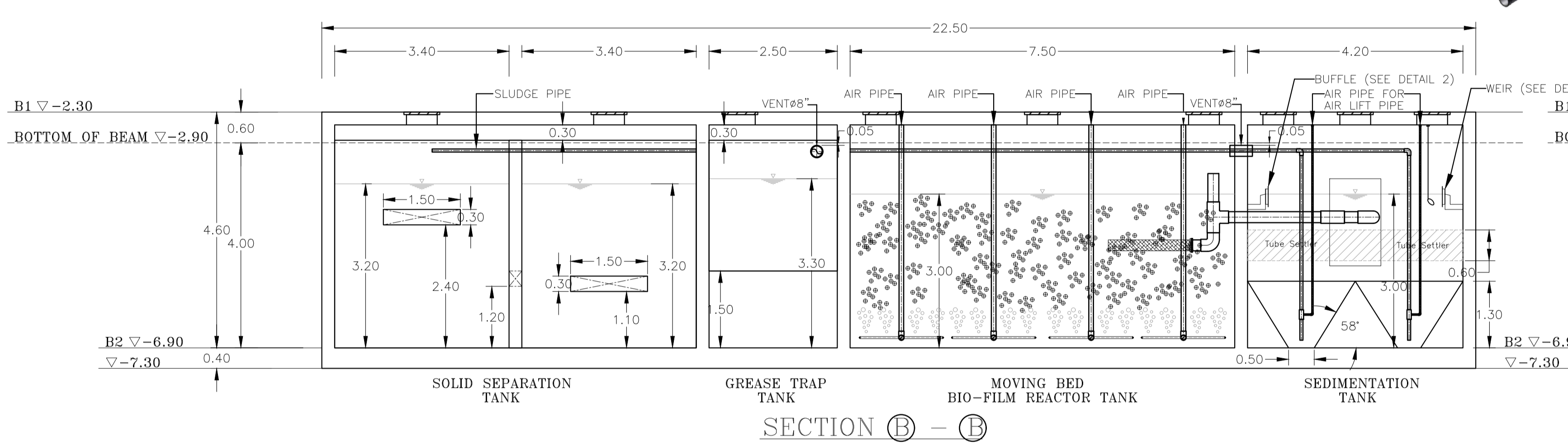
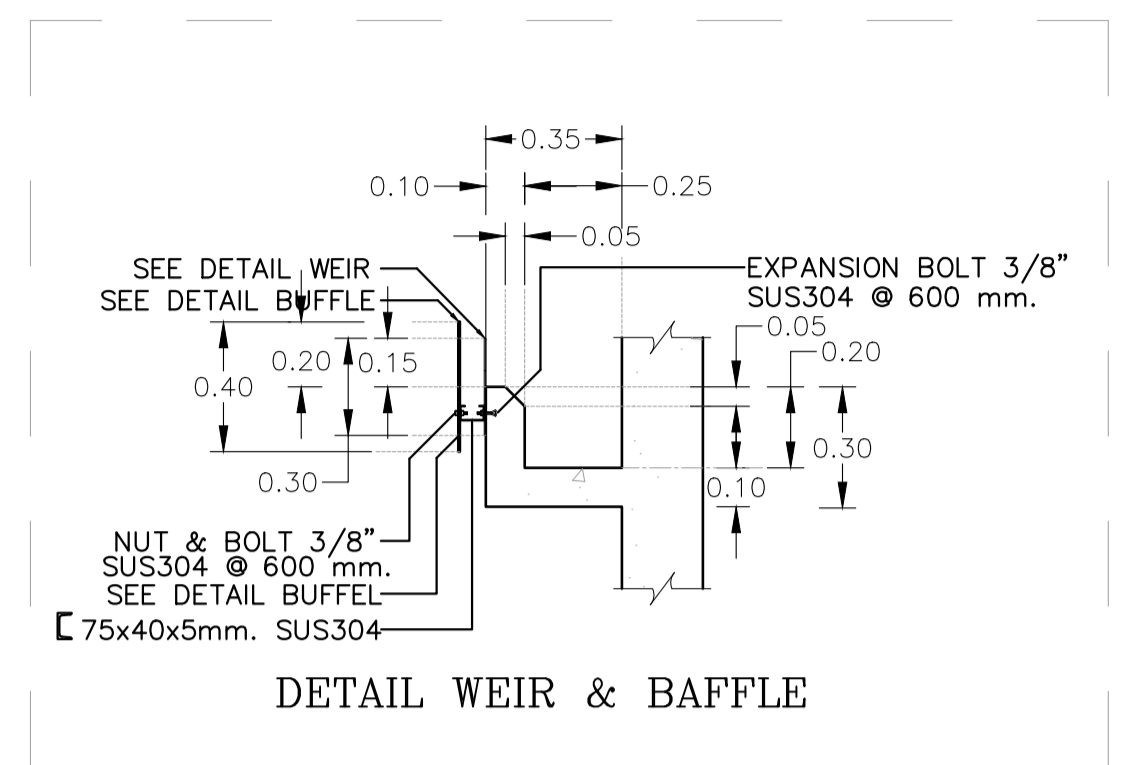
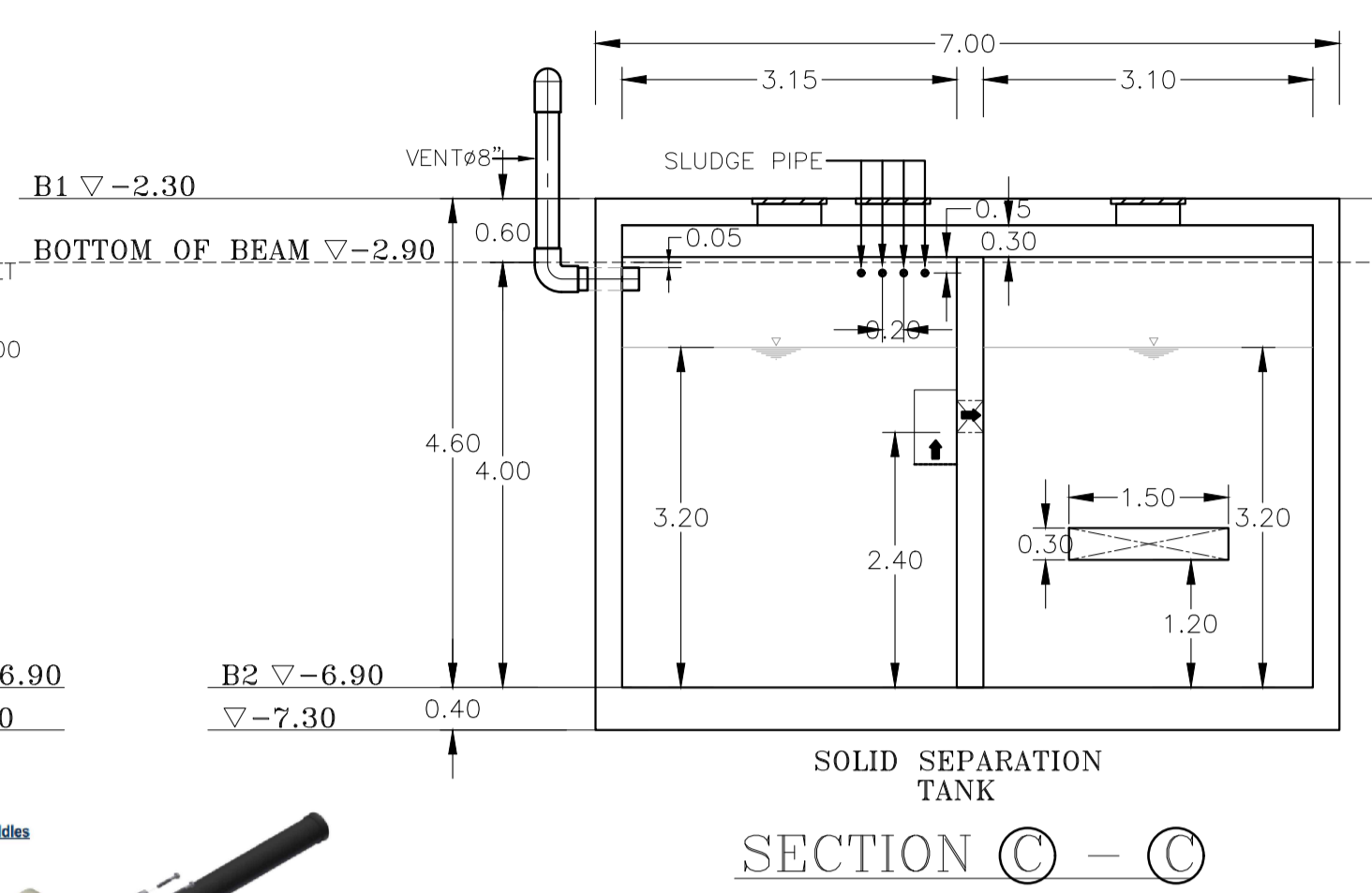
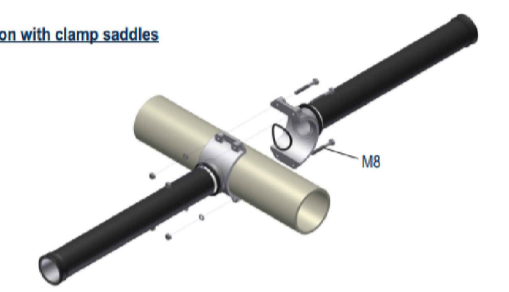
	PROJECT: อาคารพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อสร้างเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน		สถาปนิก : นวาทโฑววัฒน์ วิชาญ 280361	สถาปนิก : ภรพรพงษ์ วงษ์แข็ง 26284	วิศวกรโครงสร้าง : สิทธิโชค ศิริวัฒน์ สย 6090	วิศวกรตรวจสอบรายการคำนวณ : รัตติกาล พิทักษ์วงศ์ วย 2129	วิศวกรไฟฟ้า : เอกสิทธิ์ รักษาเสถียร สพท.4065	วิศวกรเครื่องกล : วรภิจ สมันตยาภกุล สส.3355	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรภิจ สมันตยาภกุล สส.186	DRAWING TITLE: แบบขยายการเดินท่อน้ำ 4	DWG NO: SN-2.04
	LOCATION: เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110		ภาณุวัฒน์ สินธุวัฒน์ สส.2456	ภูมิพงษ์ คำแสน 26324	อติชัย โล่ห์ศิริวัฒน์ สย 9850	วิศวกรเครื่องกล : พลภัทร พงศ์ณานภาพ สก.4494	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : พลภัทร พงศ์ณานภาพ สก.4494	DATE: 24/04/2566	SCALE: A1 1:50	IMPORTANT: NOT SCALE THIS DRAWING. ALL DIMENSIONS SHOULD BE CHECKED ON THE SITE AND SHOP DRAWING. SHOULD BE PREPARED BEFORE CONSTRUCTION BY CONTRACTOR.	



MBBR FILTER MEDIA (M-500)
MATERIAL HDPE
VOLUME = 40.95 CU.M.

MEMBRANE DIFFUSER
AIR LOADING RATE 7.0 cu.m./hr.-m.

Installation with clamp saddles

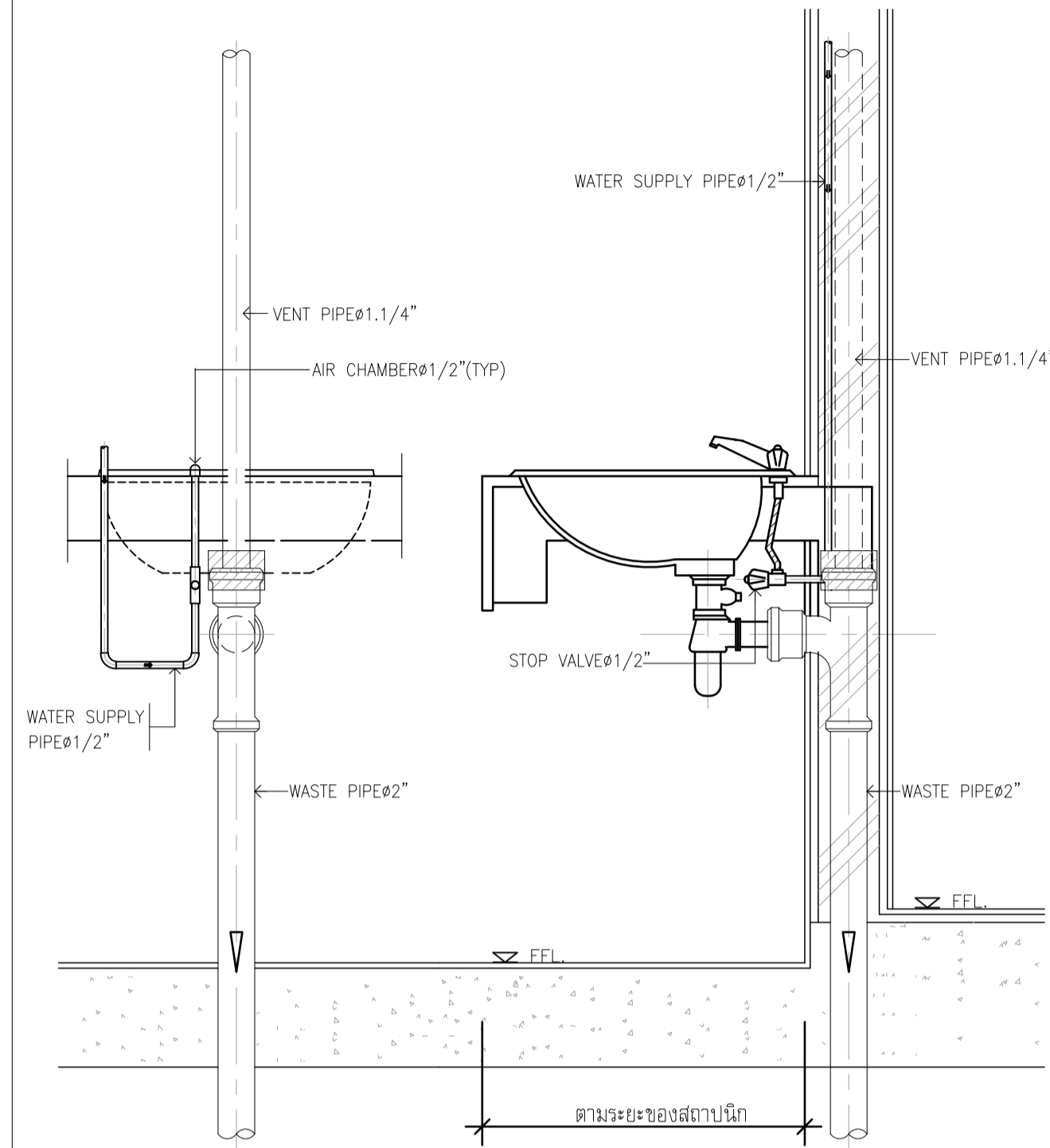


แบบขยายถึงบำบัด

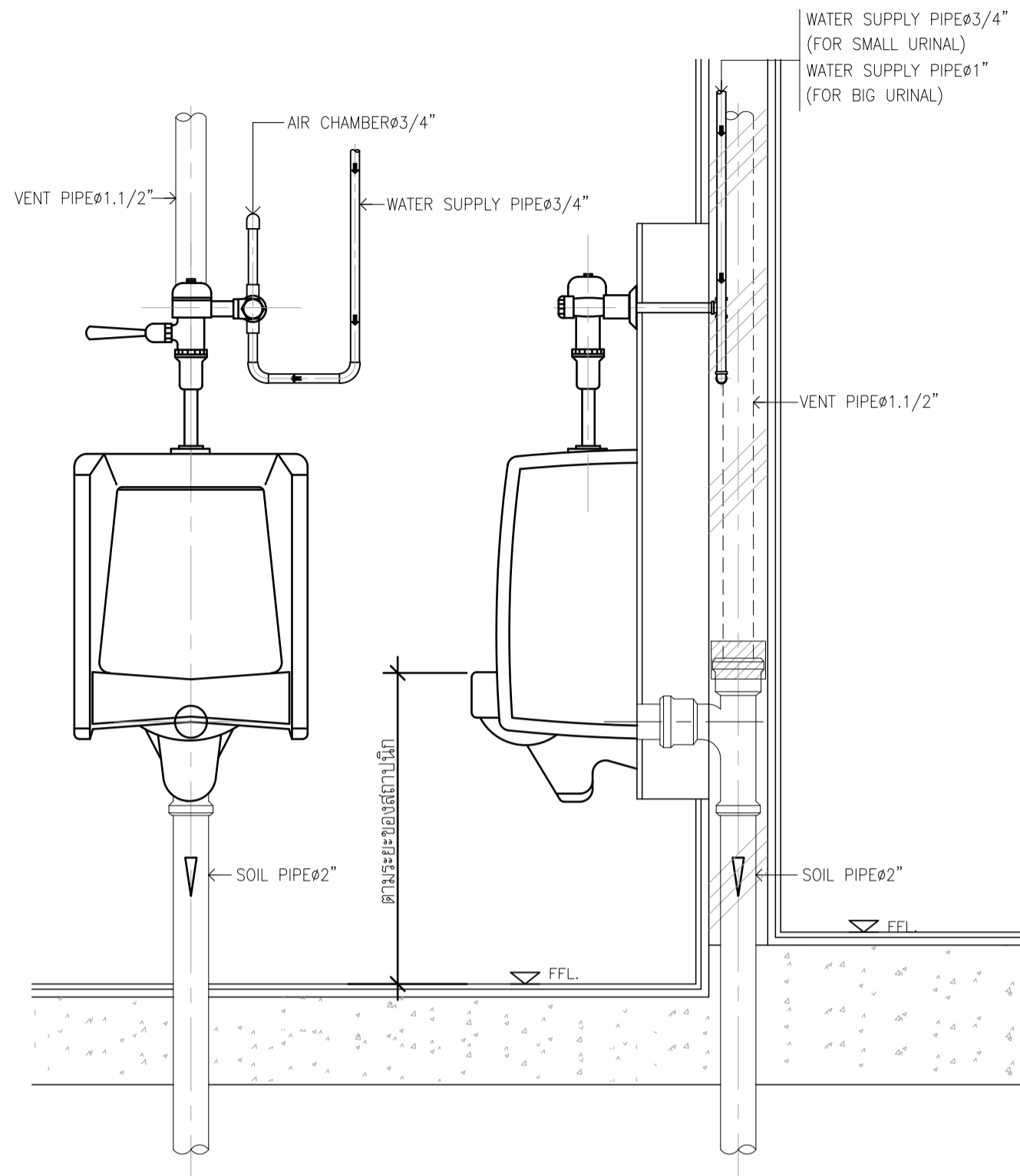
	PROJECT: อุตสาหกรรมแปรรูปขนมปัง เพื่อสร้างระบบบำบัดอย่างยั่งยืน LOCATION: เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองจั่นเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 OWNER: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ		สถาปนิก : นวาท โสภณวัฒน์ วิศวกร 2502.361 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 111,891-90 12th RATCHADA PAVILION Bldg JAMKESM LADPRAW BANGKOK 10000 TEL: 0-2938-2383, FAX: 0-2513-9246 E-MAIL: 11k_img@2000@yahoo.com http://www.imgarchitect.com	วิศวกรโครงการ : นวาท โสภณวัฒน์ วิศวกร 26284 วิศวกรออกแบบ : นวาท โสภณวัฒน์ วิศวกร 26284 วิศวกรควบคุม : นวาท โสภณวัฒน์ วิศวกร 26284 วิศวกรตรวจสอบ : นวาท โสภณวัฒน์ วิศวกร 26284	วิศวกรตรวจสอบรายการคำนวณ : นวาท โสภณวัฒน์ วิศวกร 26284 วิศวกรคำนวณ : นวาท โสภณวัฒน์ วิศวกร 26284 วิศวกรเขียน : นวาท โสภณวัฒน์ วิศวกร 26284	วิศวกรไฟฟ้า : เอกสิทธิ์ รัชชานุกุล วิศวกร 4065 วิศวกรเครื่องกล : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์ วิศวกร 3355 วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์ วิศวกร 3355	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์ วิศวกร 3355 วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์ วิศวกร 3355	DRAWING TITLE: แบบขยายถึงบำบัด DWG NO: SN-3.02 DATE: 24/04/2566 SCALE: A1 1:75
	IMPORTANT: NOT SCALE THE DRAWING. ALL DIMENSIONS SHOULD BE CHECKED ON THE SITE AND SHOP DRAWING SHOULD BE PREPARED BEFORE CONSTRUCTION BY CONTRACTOR.							

แบบขยายการติดตั้งท่อและอุปกรณ์ (DETAILS OF PIPING INSTALLATION)

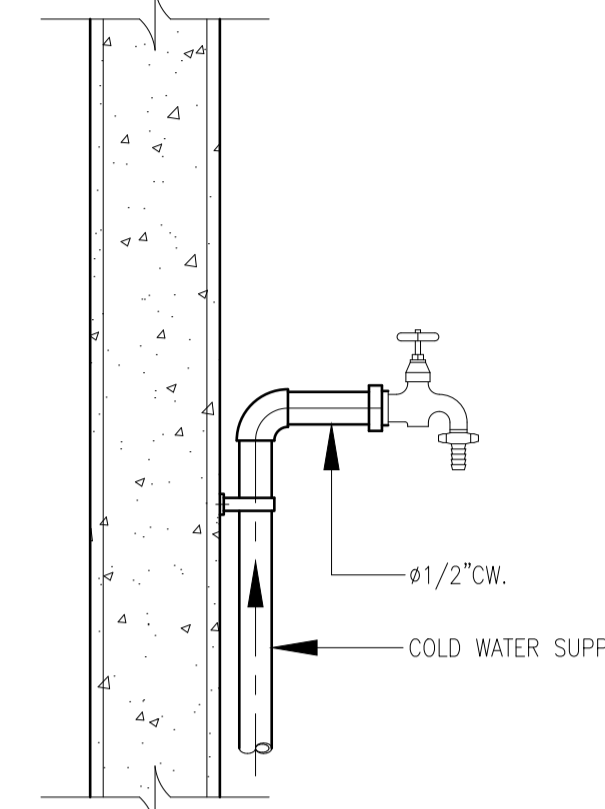
อ่างล้างหน้า (LAVATORY)



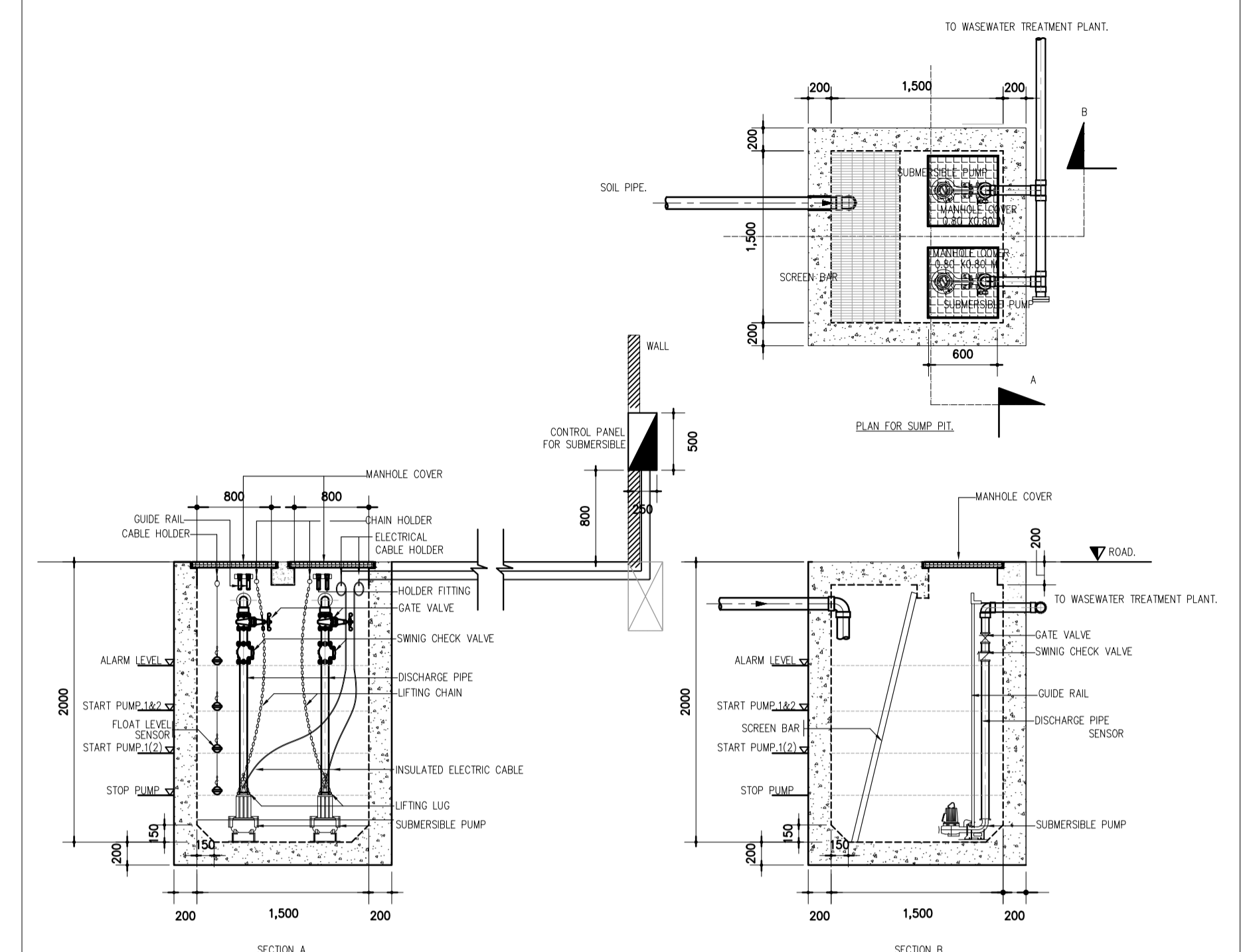
โถปัสสาวะ (URINAL)



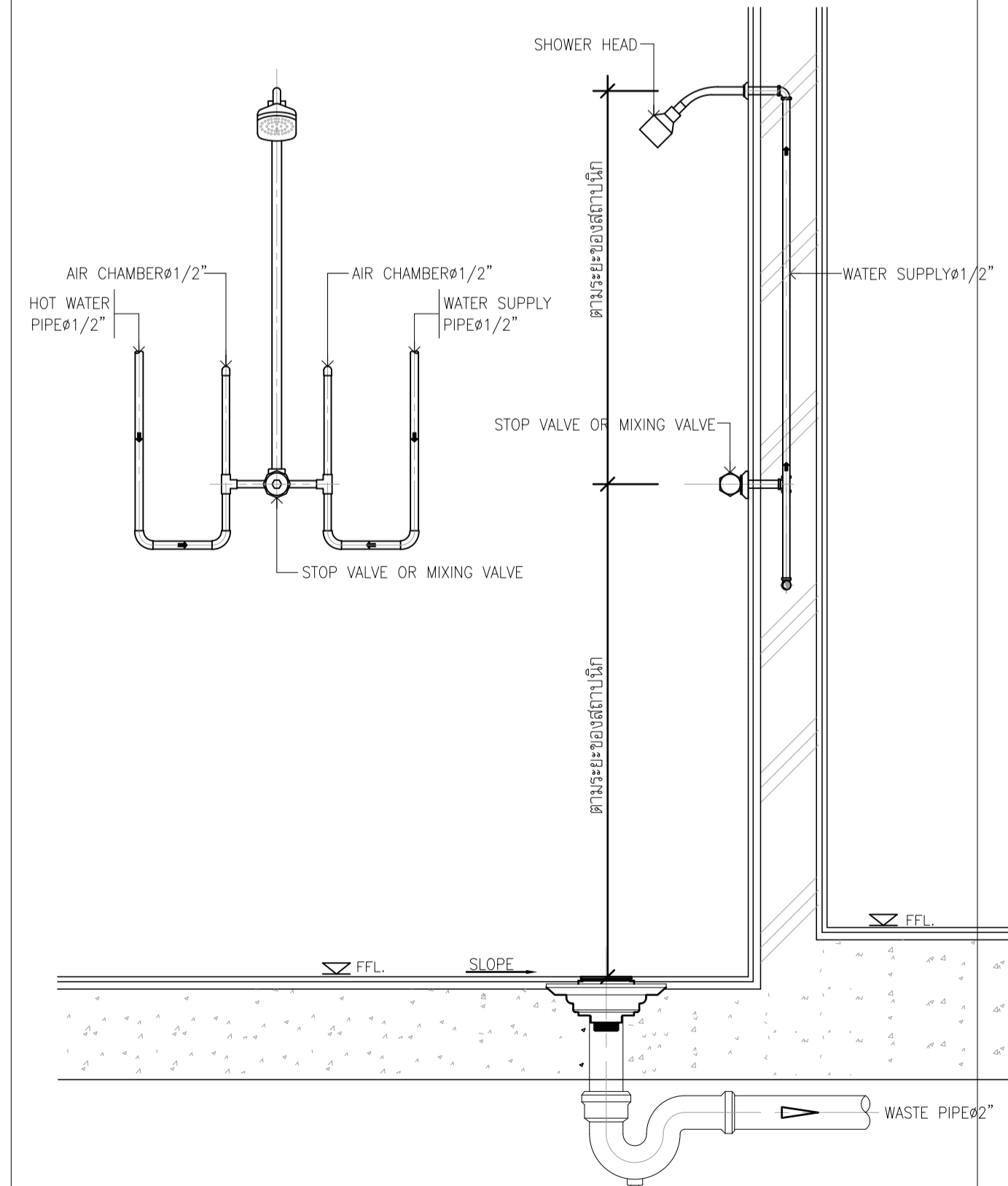
HOSE BIBB INSTALLATION



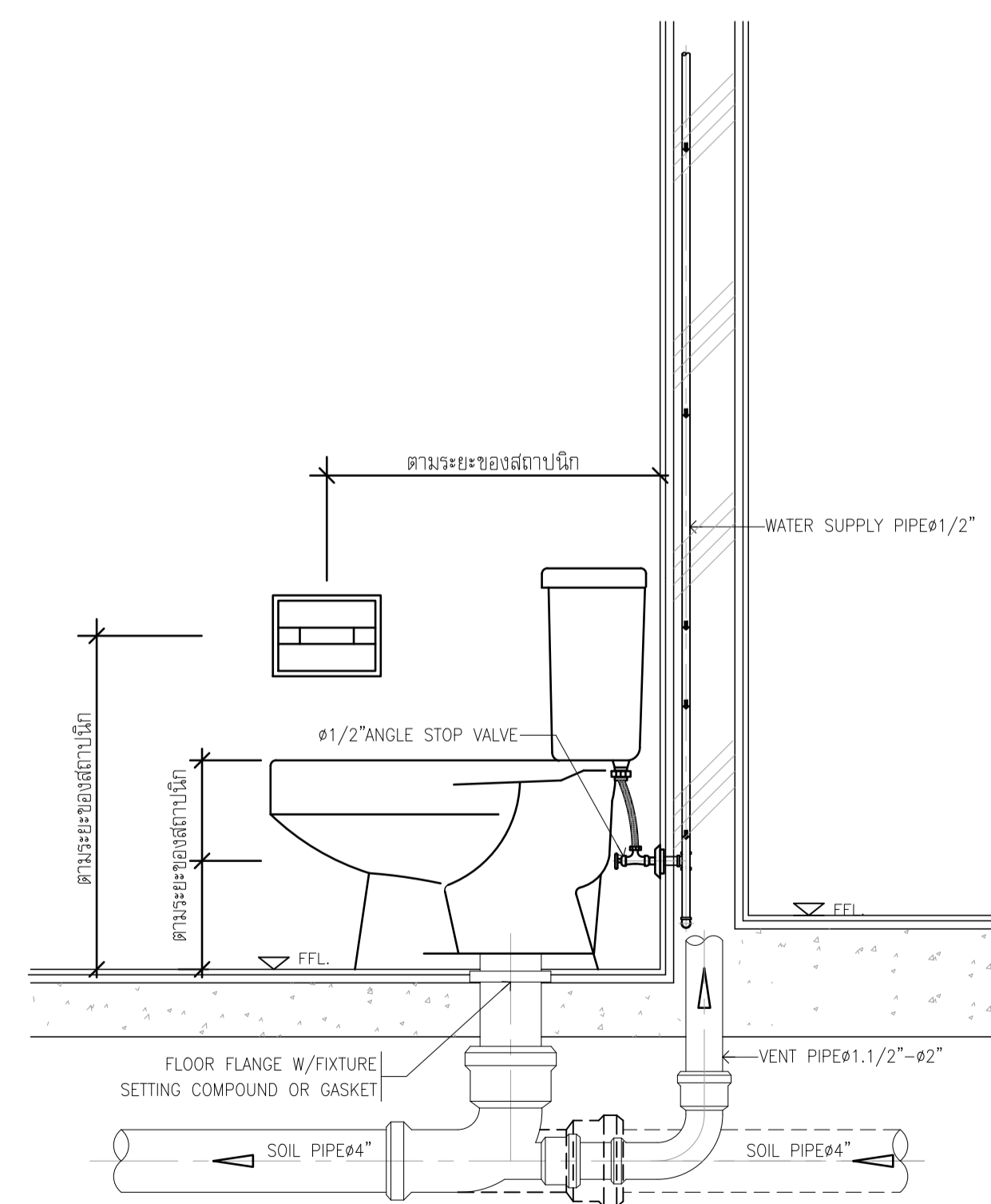
DETAIL SUMP PIT



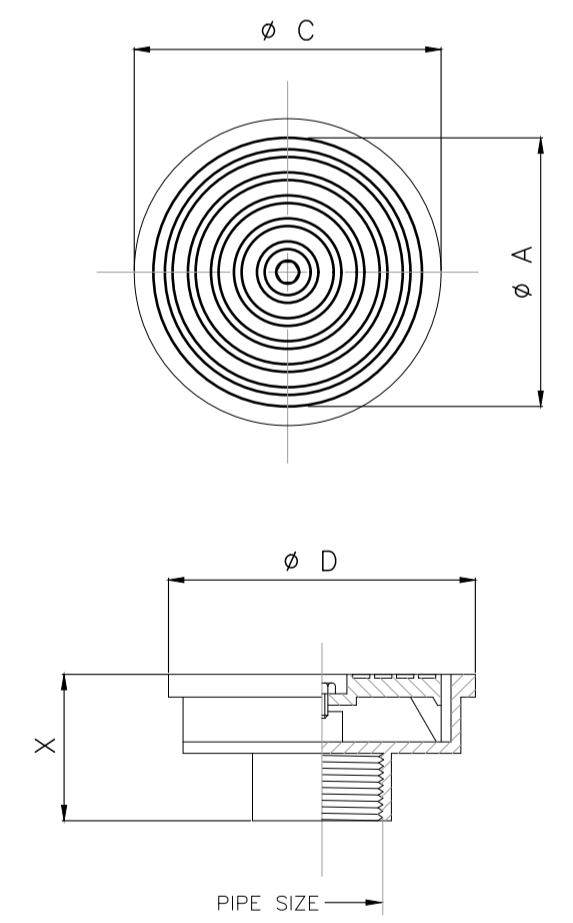
ฝักบัวอาบน้ำ (SHOWER SUPPLY-DRAINAGE)



โถส้วมนั่งราบ (WATER CLOSET FLUSH TANK)



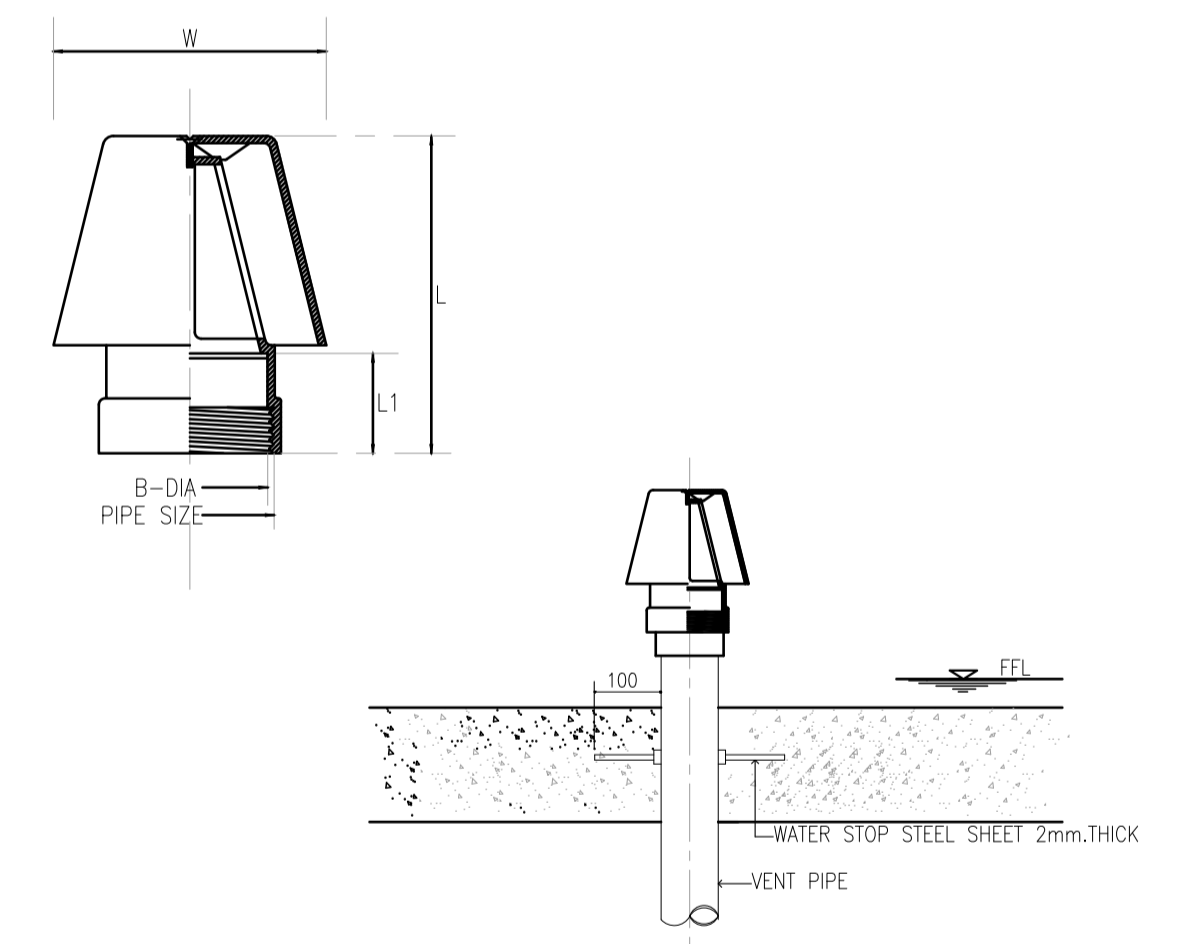
ช่องระบายอากาศบนผนัง (AIR VENT AT WALL)



AIR VENT CAP MODEL 721

PIPE SIZE Inch	A	C	D	X
1 1/2	106	120	137	55
2	106	120	137	55
2 1/2	106	130	144	62
3	165	180	197	62
4	165	180	197	62
5	195	217	238	82
6	195	217	238	82

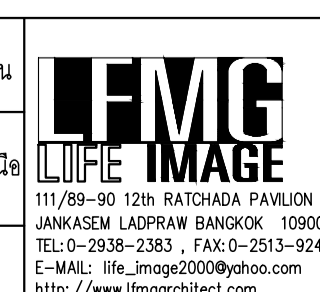
ช่องระบายอากาศบนหลังคา (AIR VENT CAP)



PIPE SIZE	W	L	L1	FREE AREA
in	mm.	mm.	mm.	(CM ²)
1.1/2	40	146	114	9.5
2	50	146	133	17
2.1/2	65	209.5	174.5	38.5
3	80	209.5	174.5	38.5
4	100	209.5	205	63.5
5	125	298.5	257	105.5
6	150	298.5	298	147



PROJECT: อาคารพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อสร้างระบบธุรกิจอย่างยั่งยืน
 LOCATION: เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
 OWNER: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



สถาปนิก : นวาท โปตรวัฒน์ วิชาญ 26284
 สถาปนิก : อรุณรัตน์ สิงห์วิทย์ 24566
 สถาปนิก : อรุณรัตน์ สิงห์วิทย์ 24566

วิศวกรโครงสร้าง : ภูมิพงษ์ วงษ์แข็ง 26284
 วิศวกรโครงสร้าง : อติชัย โล่ห์ศิริวัฒน์ 9850

วิศวกรตรวจสอบรายการคำนวณ : สิริโชค ศิริวัฒน์ 85 6090
 วิศวกรไฟฟ้า : เอกสิทธิ์ รัชชานุกาญจโยธา 4065

วิศวกรเครื่องจักร : วรวิทย์ สมันตยาภักดิ์ 3355
 วิศวกรเครื่องจักร : วรวิทย์ สมันตยาภักดิ์ 3355

วิศวกรเครื่องกล : วรวิทย์ สมันตยาภักดิ์ 3355
 วิศวกรเครื่องกล : วรวิทย์ สมันตยาภักดิ์ 3355

วิศวกรเครื่องกล : วรวิทย์ สมันตยาภักดิ์ 3355
 วิศวกรเครื่องกล : วรวิทย์ สมันตยาภักดิ์ 3355

วิศวกรเครื่องกล : วรวิทย์ สมันตยาภักดิ์ 3355
 วิศวกรเครื่องกล : วรวิทย์ สมันตยาภักดิ์ 3355

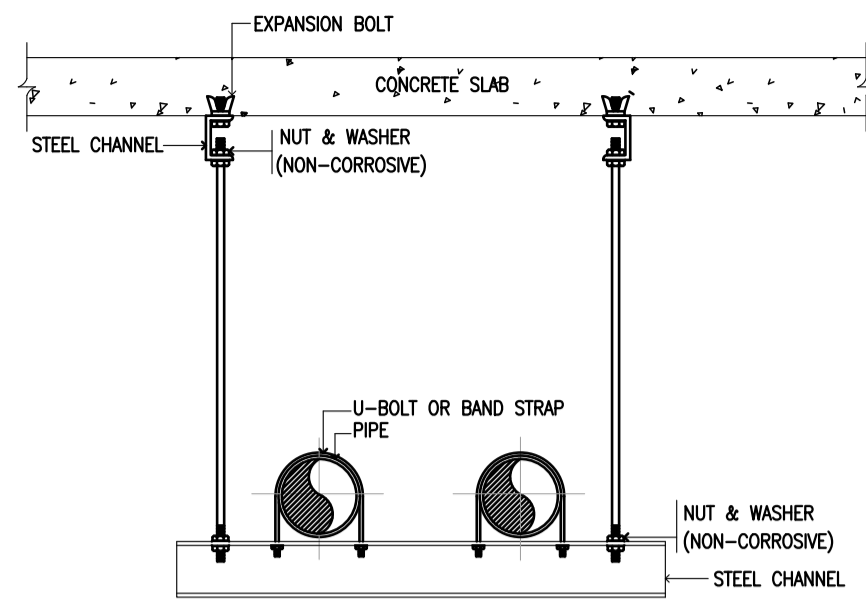
วิศวกรเครื่องกล : วรวิทย์ สมันตยาภักดิ์ 3355
 วิศวกรเครื่องกล : วรวิทย์ สมันตยาภักดิ์ 3355

DRAWING TITLE: แบบขยายทั่วไป 1

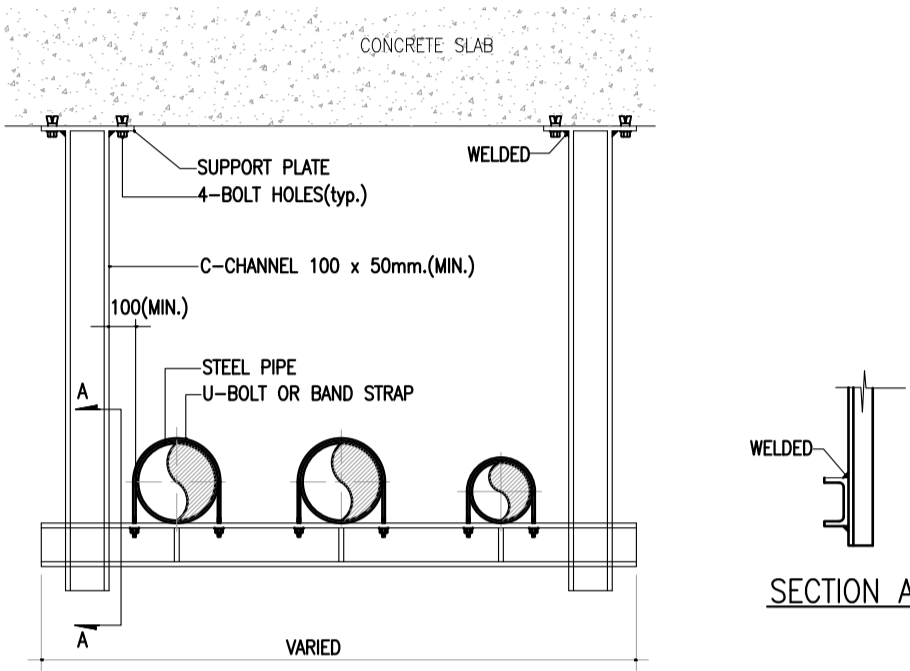
DWG NO: SN-4.01
 DATE: 24/04/2566
 SCALE: A1 NONE

IMPORTANT: NOT SCALE THIS DRAWING. ALL DIMENSIONS SHOULD BE CHECKED ON THE SITE AND SHOP DRAWING SHOULD BE PREPARED BEFORE CONSTRUCTION BY CONTRACTOR.

ท่อแขวน

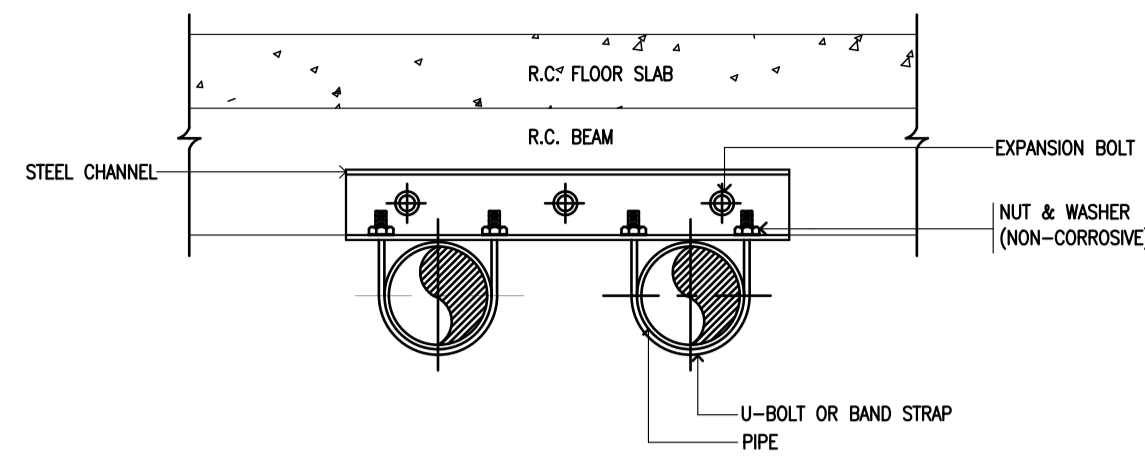


NOTE:
1. ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

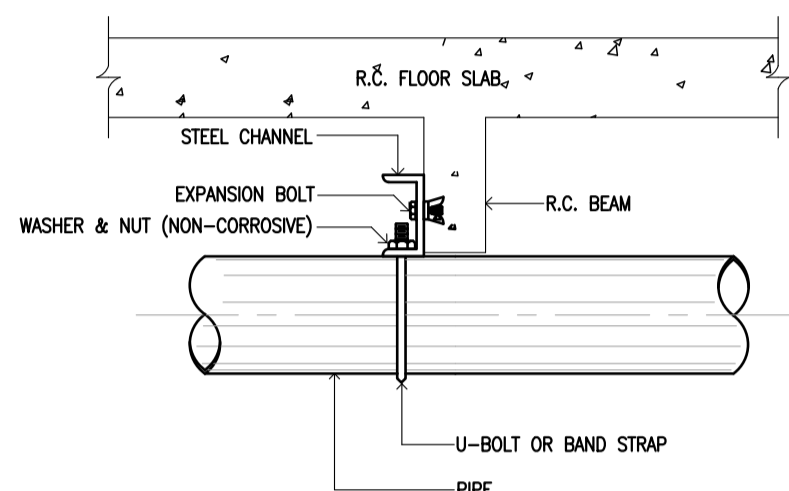


NOTES:
1. ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.
2. THIS MULTIPLE PIPE HANGER SHALL BE USED FOR SUPPORTING A GREAT NUMBER OF LARGE PIPE MAIN LINE.
3. DIMENSION OF HANGER & SUPPORT WILL BE DETERMINED AT FIELDS PRIOR TO FABRICATION.
4. ALL WELDS WILL BE FIELD WELDED.

ท่อแขวนยึดกับคาน



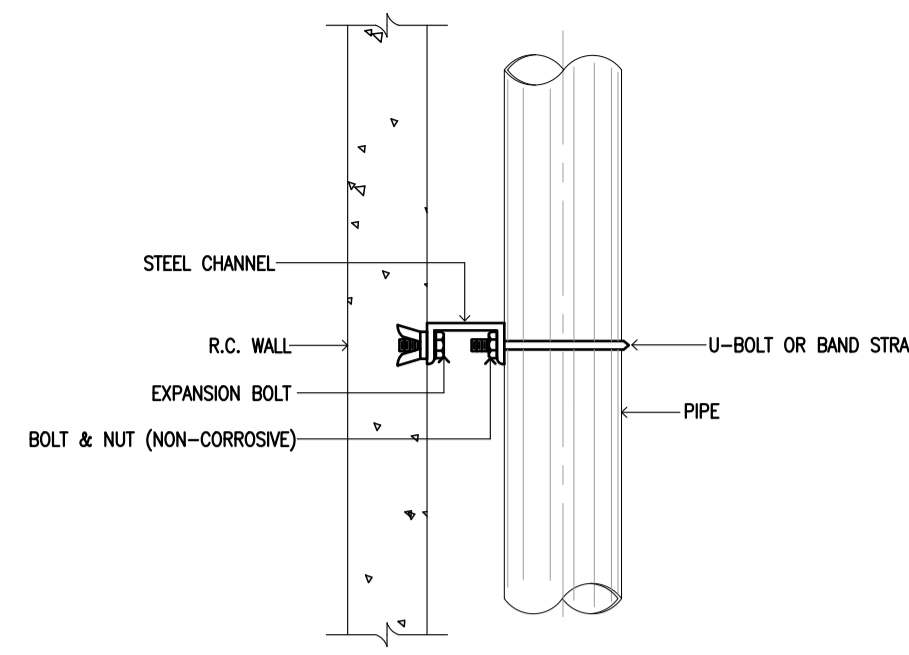
END VIEW



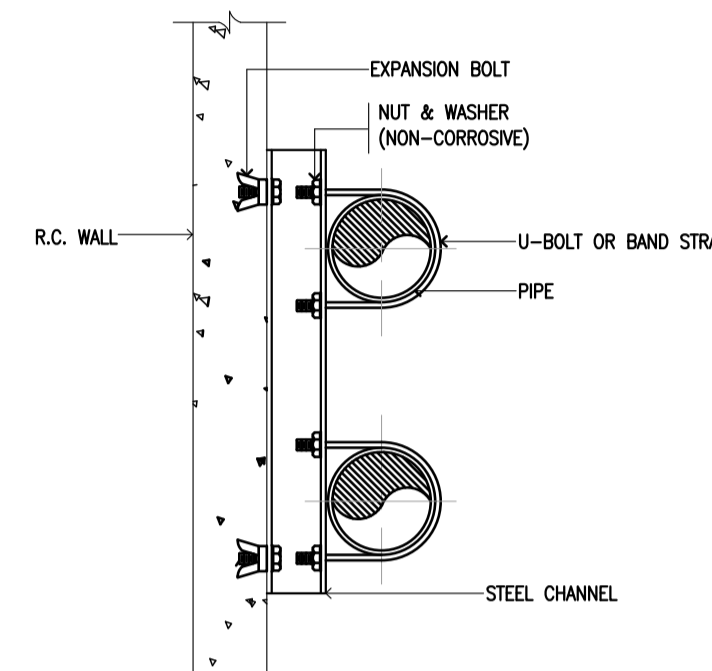
ELEVATION

NOTE:
ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

ท่อยึดกับผนัง



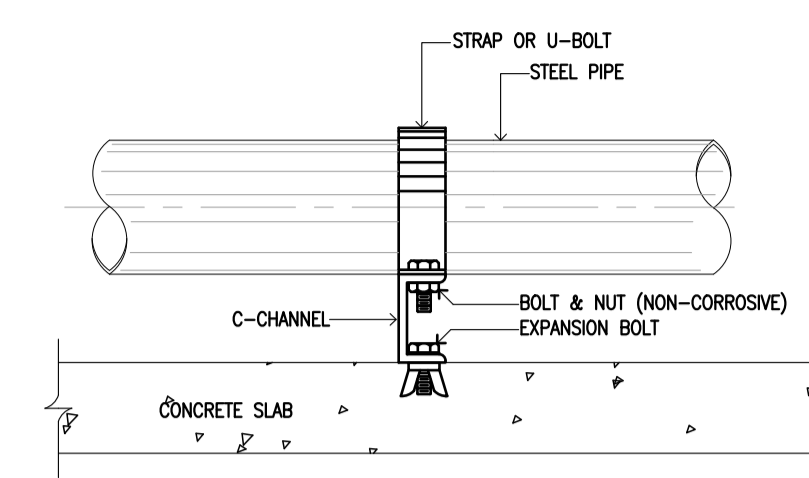
PLAN



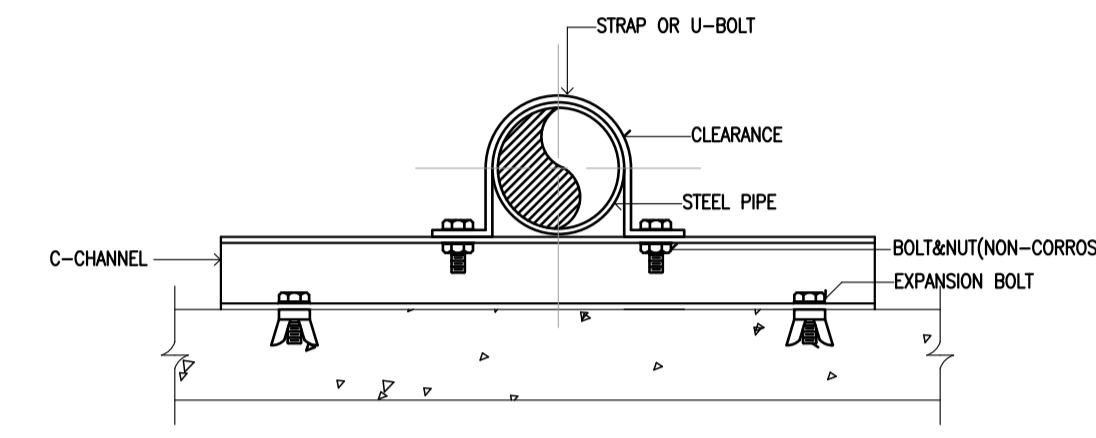
ELEVATION

NOTE:
ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

ท่อยึดกับพื้น



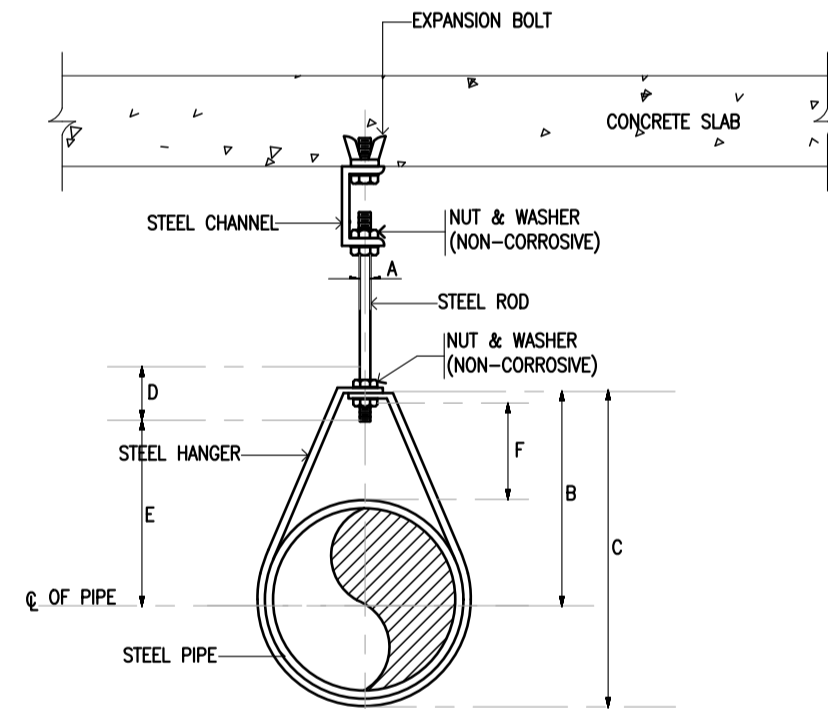
ELEVATION



END VIEW

NOTE:
ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

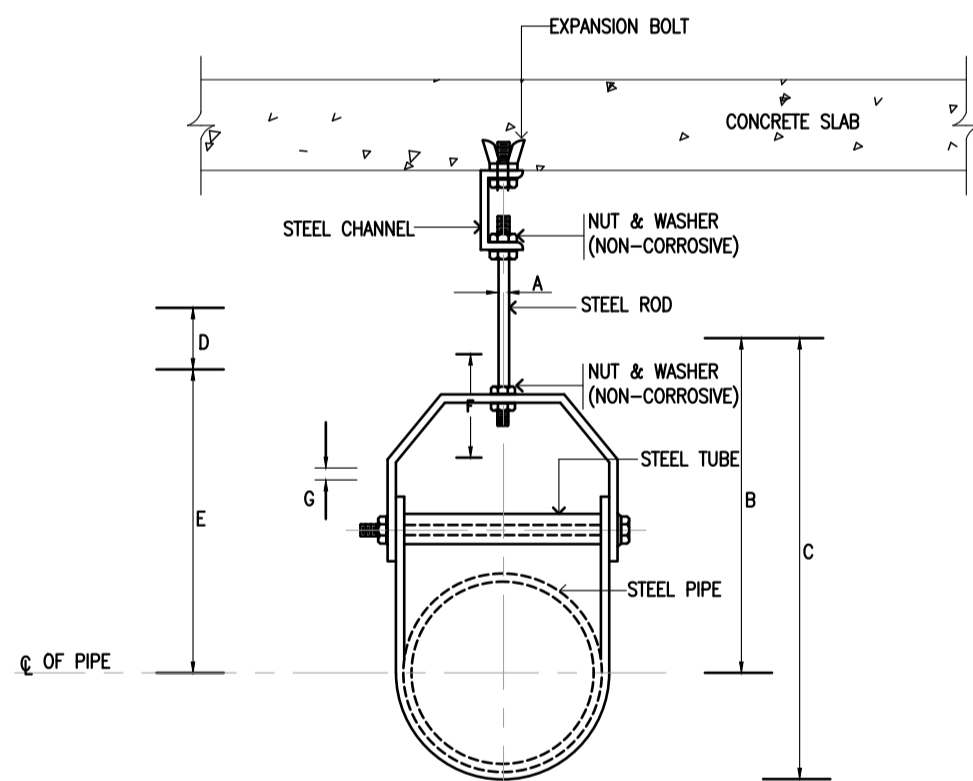
ท่อแขวน สำหรับท่อขนาด ๑2" และเล็กกว่า



NOMINAL PIPE SIZE φ		A	B	C	D	E	F	STRAP SIZE (mm.X mm.)
in	mm.							
1/2	15	9	46	59	64	29	25	2 x 25
3/4	20	9	52	67	64	33	25	2 x 25
1	25	9	56	73	64	37	25	2 x 25
1 1/4	32	9	65	87	64	46	32	2 x 25
1 1/2	40	9	70	94	64	49	32	3 x 25
2	50	9	75	106	64	56	32	3 x 25

NOTE:
1. ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.
2. φ MEANS PIPES DIAMETER AND/OR PIPES DIAMETER PLUS INSULATION (IF ANY)

ท่อแขวน สำหรับท่อขนาด ๑2.1/2" และใหญ่กว่า



NOMINAL PIPE SIZE φ	SIZE OF STEEL	ADJUSTMENT F							
		A	B	C	D	E	F	G	
in	mm.	UPPER	LOWER						
2.1/2	65	5x32	5x32	12	119	155	97	44	9
3	80	5x32	5x32	12	120	167	98	44	9
4	100	6x32	5x32	15	135	198	114	50	9
5	125	6x32	5x32	15	157	228	130	44	12
6	150	6x38	5x38	19	178	257	142	47	12
8	200	6x44	5x44	22	212	320	178	54	15
10	250	9x44	6x44	22	230	387	212	57	19
12	300	9x50	6x50	22	290	457	258	76	19

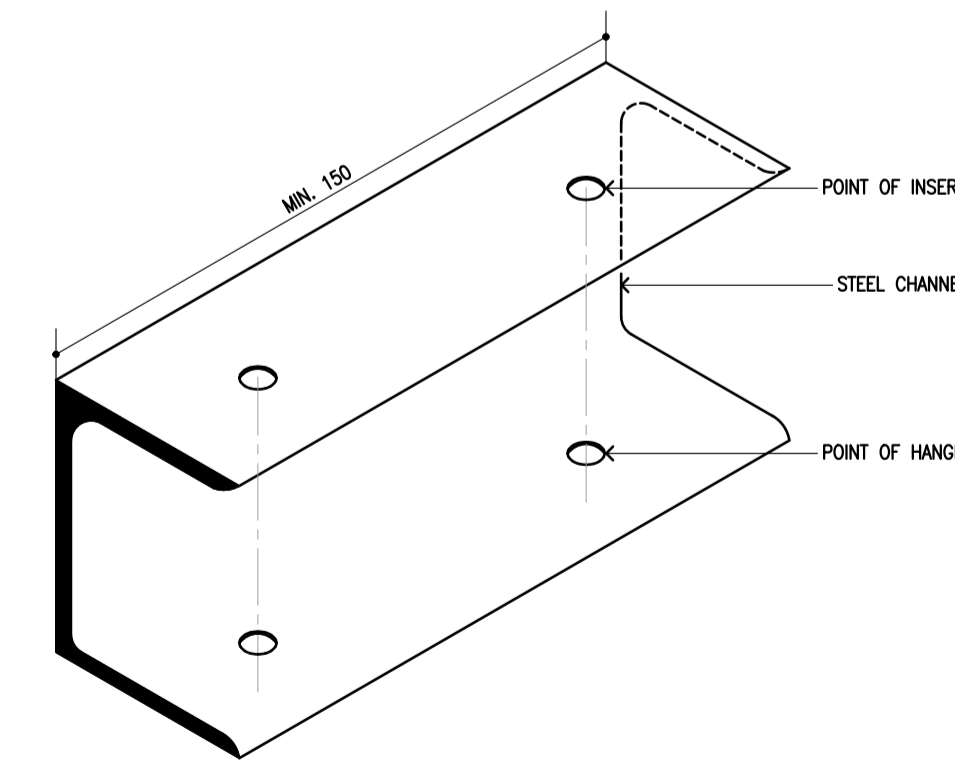
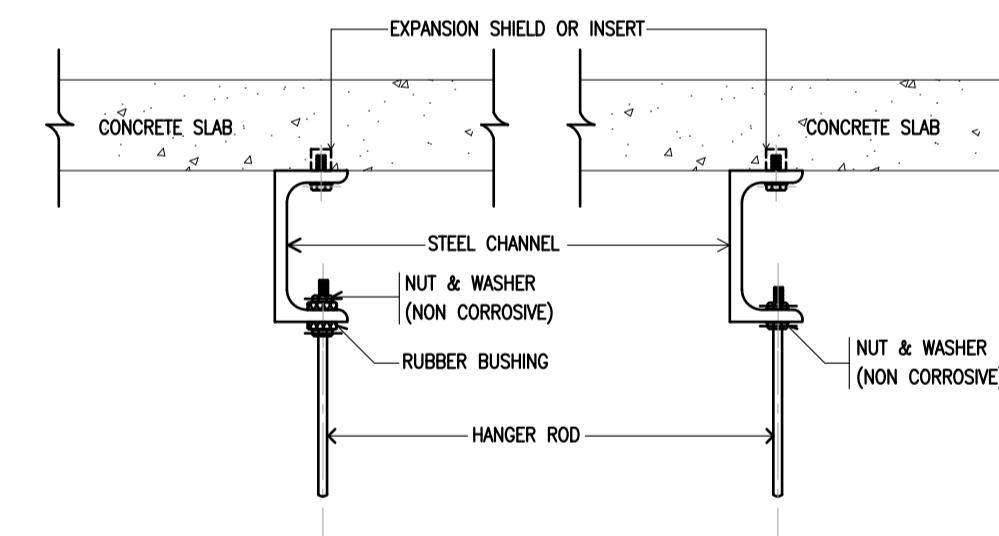
NOTE:
1. ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.
2. φ MEANS PIPES DIAMETER AND/OR PIPES DIAMETER PLUS INSULATION (IF ANY)

ขนาดและระยะห่างของเหล็กแขวนท่อ

NOMINAL PIPING SIZE	MAX.HANGER INTERVAL(FT)				HANGER ROD DIA.	STRAP SIZE CLEVIS STEEL BAND WIDTH & THICKNESS (mm.)	TYPE OF HANGER
	HORIZONTAL	VERTICAL					
(in)	mm.	(FT)	m.	(FT)	m.		
1/2	15	6.5	2.00	8	2.40	3/8 9	25x2 ADJ.RING
3/4	20	8	2.40	10	3.00	3/8 9	25x2 ADJ.RING
1	25	8	2.40	10	3.00	3/8 9	25x2 ADJ.RING
1 1/4	32	8	2.40	10	3.00	3/8 9	25x2 ADJ.RING
1 1/2	40	10	3.00	12	3.60	3/8 9	25x3 ADJ.RING
2	50	10	3.00	12	3.60	3/8 9	25x3 ADJ.RING
2 1/2	65	10	3.00	15	4.50	1/2 12	32x5 U ADJ.CLEVIS
							32x5 L
3	80	12	3.60	15	4.50	1/2 12	32x5 U ADJ.CLEVIS
							32x5 L
4	100	13	4.00	15	4.50	5/8 15	32x6 U ADJ.CLEVIS
							32x5 L
5	125	16	4.80	15	4.50	5/8 15	32x6 U ADJ.CLEVIS
							32x5 L
6	150	16	4.80	15	4.50	7/8 22	38x6 U ADJ.CLEVIS
							38x5 L
8	200	20	6.00	16	4.80	7/8 22	44x6 U ADJ.CLEVIS
							44x5 L
10	250	20	6.00	16	4.80	7/8 22	44x9 U ADJ.CLEVIS
							44x6 L
12	300	20	6.00	16	4.80	7/8 22	50x9 U ADJ.CLEVIS
							50x6 L

NOTE : φ MEANS PIPE DIAMETER

เหล็กยึด



PROJECT: อาคารพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อสร้างชุมชนอย่างยั่งยืน
LOCATION: เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
OWNER: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



สถาปนิก : นวาท โปธาวัฒน์ วิศวกร 25361
สถาปนิก : ภาณุวัฒน์ สินธวัชต์ วิศวกร 2456
111,899-90 12th RATCHADA PAVILION Bldg. JUNGKASEN LADPRAW BANGKOK 10000
TEL:0-2938-2383 FAX:0-2513-9246
E-MAIL: 111_img@2000@yahoo.com
http://www.imgarchitect.com

สถาปนิก : ภรพรพงษ์ วงษ์เพ็ง 26284
สถาปนิก : อติชัย โล่ห์วิจิรัตน์ 850
กรมช่างเทคนิค 26284
กรมช่างเทคนิค 850

วิศวกรโครงสร้าง : สิทธิโชค ศิริวิวัฒน์ 850
วิศวกรควบคุมตรวจสอบรายการคำนวณ : อดิศักดิ์ พิทธิภวรัตน์ 2129
วิศวกรไฟฟ้า : เอกสิทธิ์ รัตนาสถาปัตย์ สท.4065

วิศวกรเครื่องจักร : วรวิทย์ สมันตยาภักดิ์ สท.3355
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรวิทย์ สมันตยาภักดิ์ สท.186

วิศวกรเครื่องกล : พลภัทร พงศ์ณานุกาฬ สท.4494

วิศวกรเครื่องกล : พลภัทร พงศ์ณานุกาฬ สท.4494

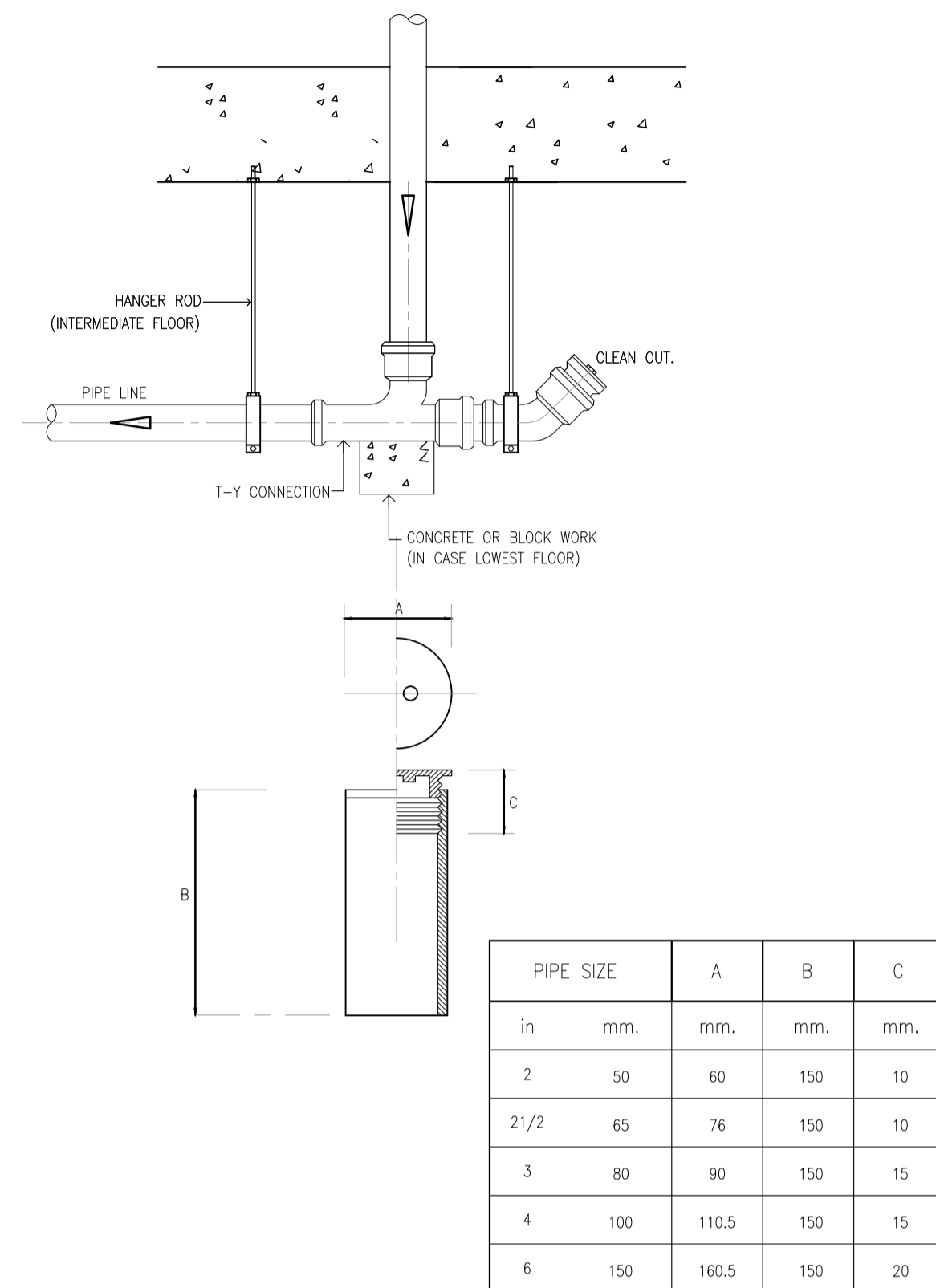
วิศวกรเครื่องกล : พลภัทร พงศ์ณานุกาฬ สท.4494

DRAWING TITLE: แบบขยายทั่วไป 2

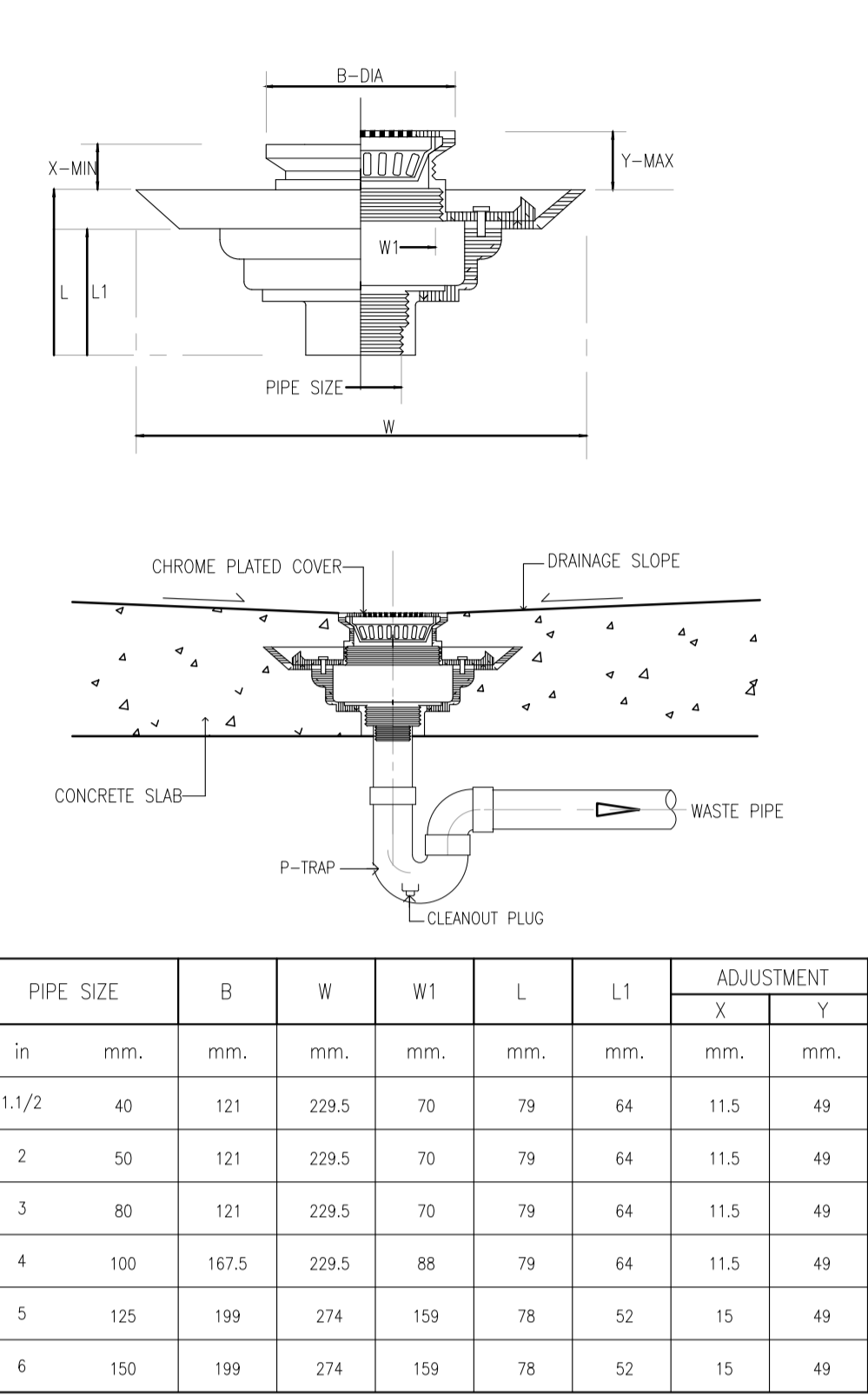
DWG NO: SN-4.02
DATE: 24/04/2566
SCALE: A1 NONE
IMPORTANT: NOT SCALE THIS DRAWING. ALL DIMENSIONS SHOULD BE CHECKED ON THE SITE AND SHOP DRAWING SHOULD BE PREPARED BEFORE CONSTRUCTION BY CONTRACTOR.

แบบขยายการติดตั้งท่อและอุปกรณ์ (DETAILS OF PIPING INSTALLATION)

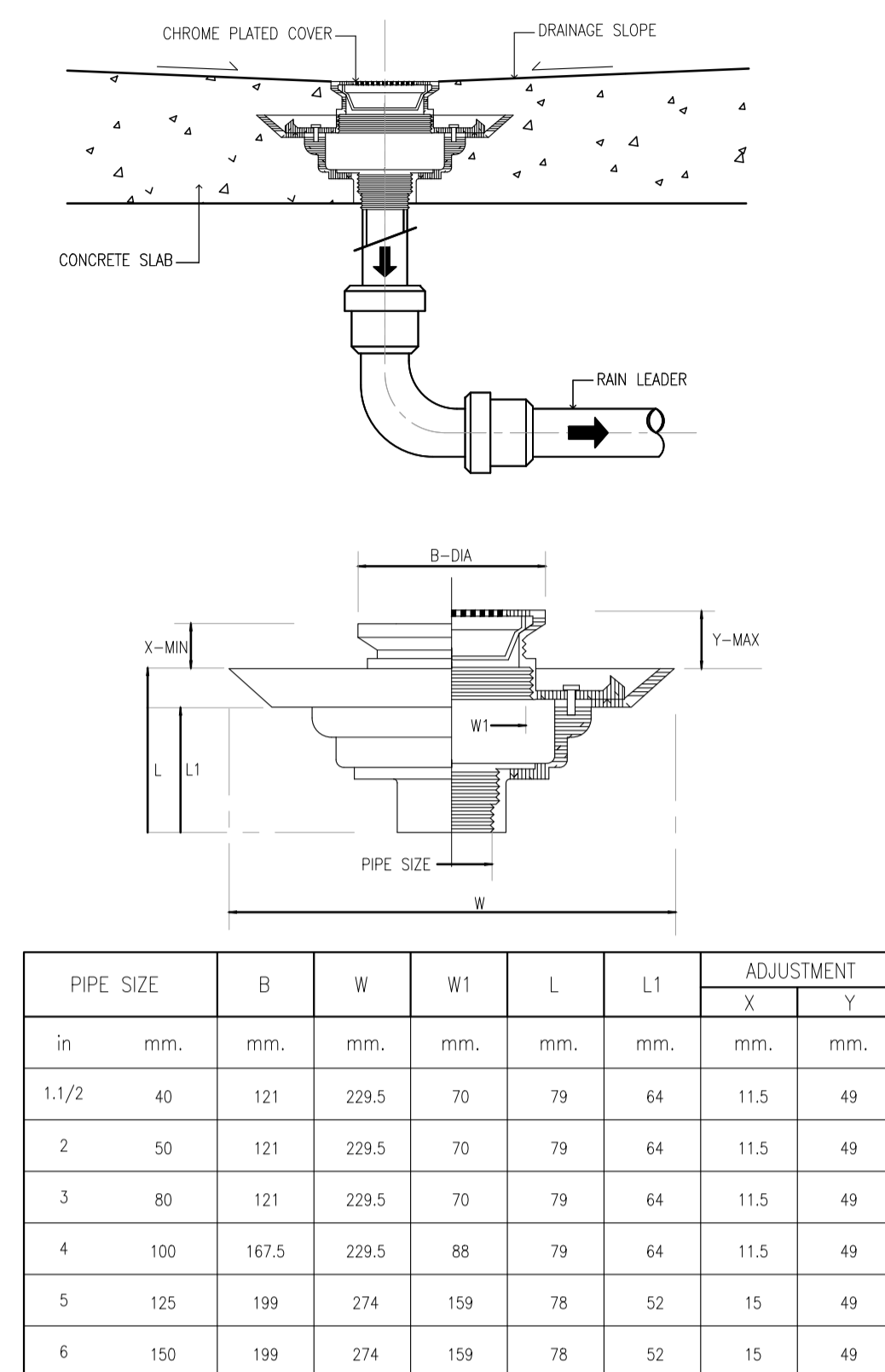
ช่องทำความสะอาดท่อในแนวนอน (CLEAN OUT)



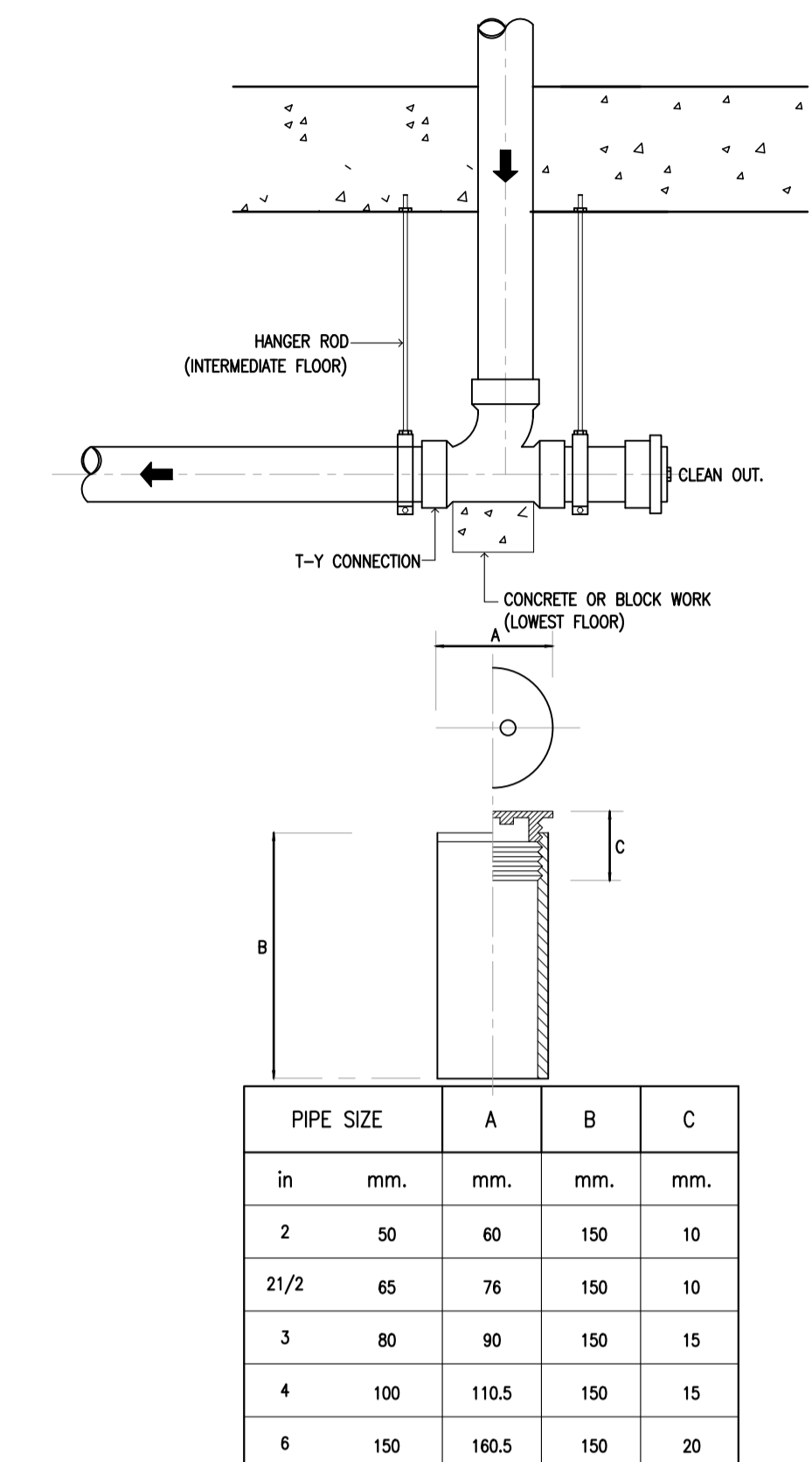
ช่องระบายน้ำที่พื้น (FLOOR DRAIN, P-TRAP)



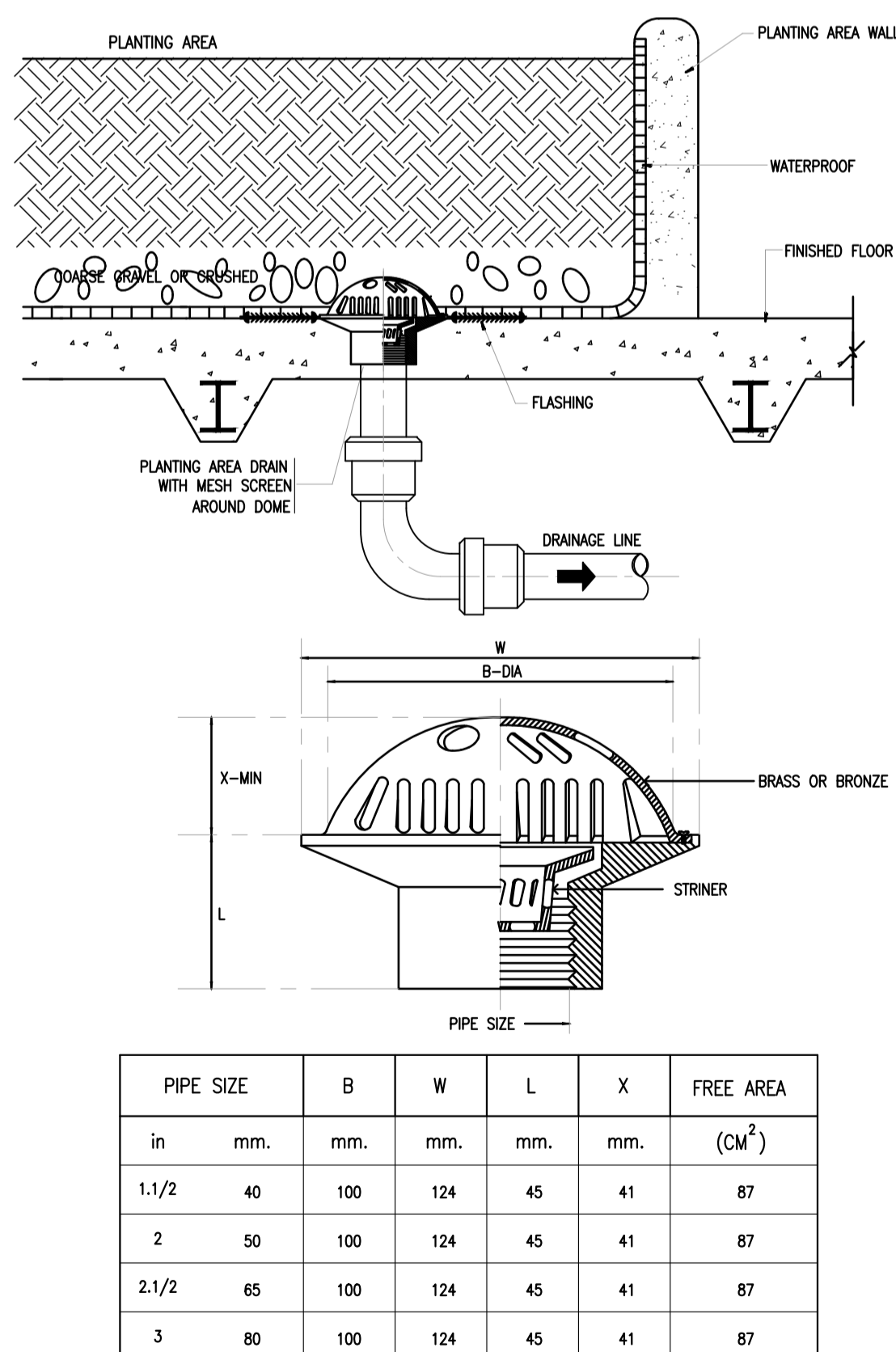
ช่องระบายน้ำพื้นพื้น (FLOOR DRAIN)



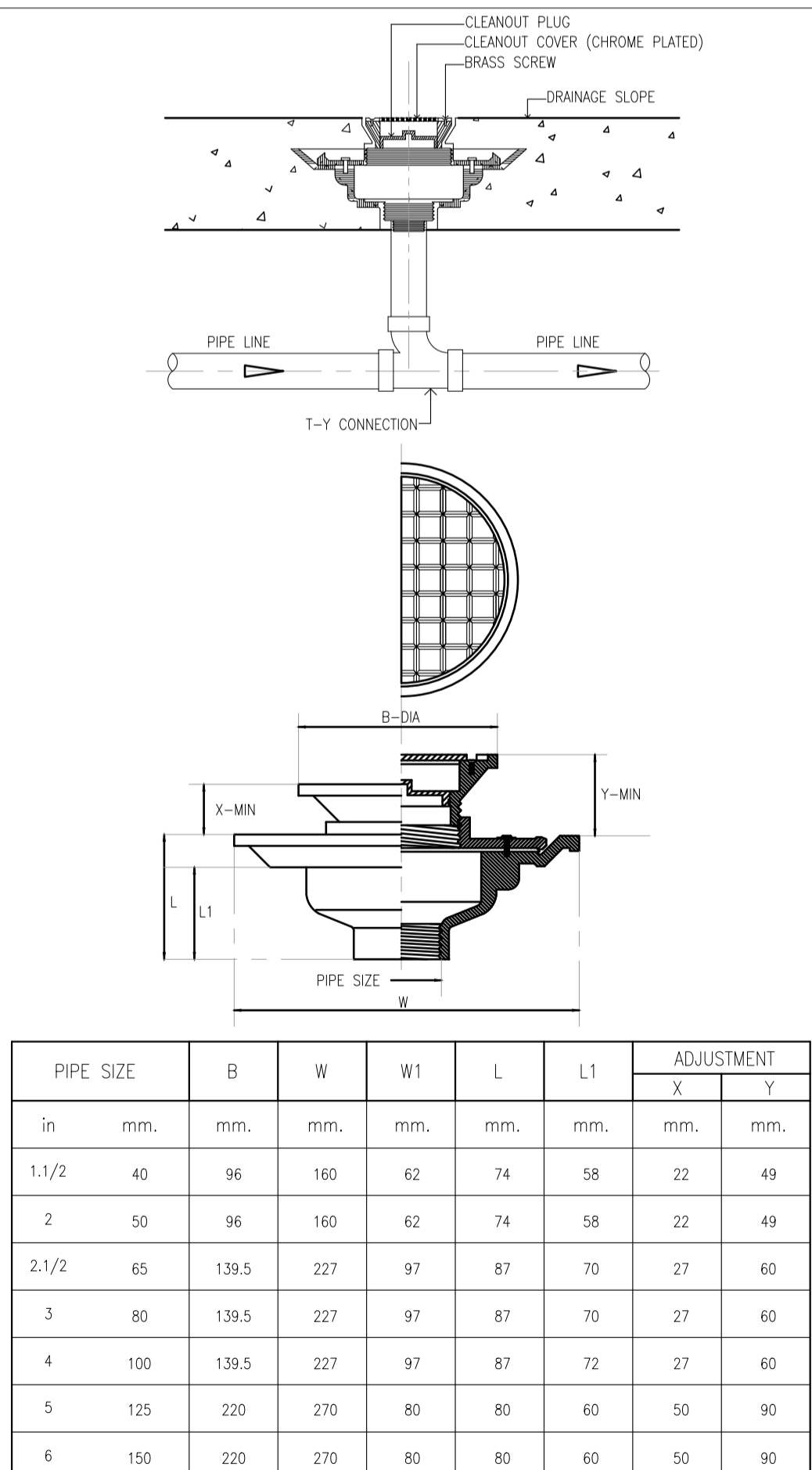
ช่องทำความสะอาดท่อในแนวนอน (CLEAN OUT)



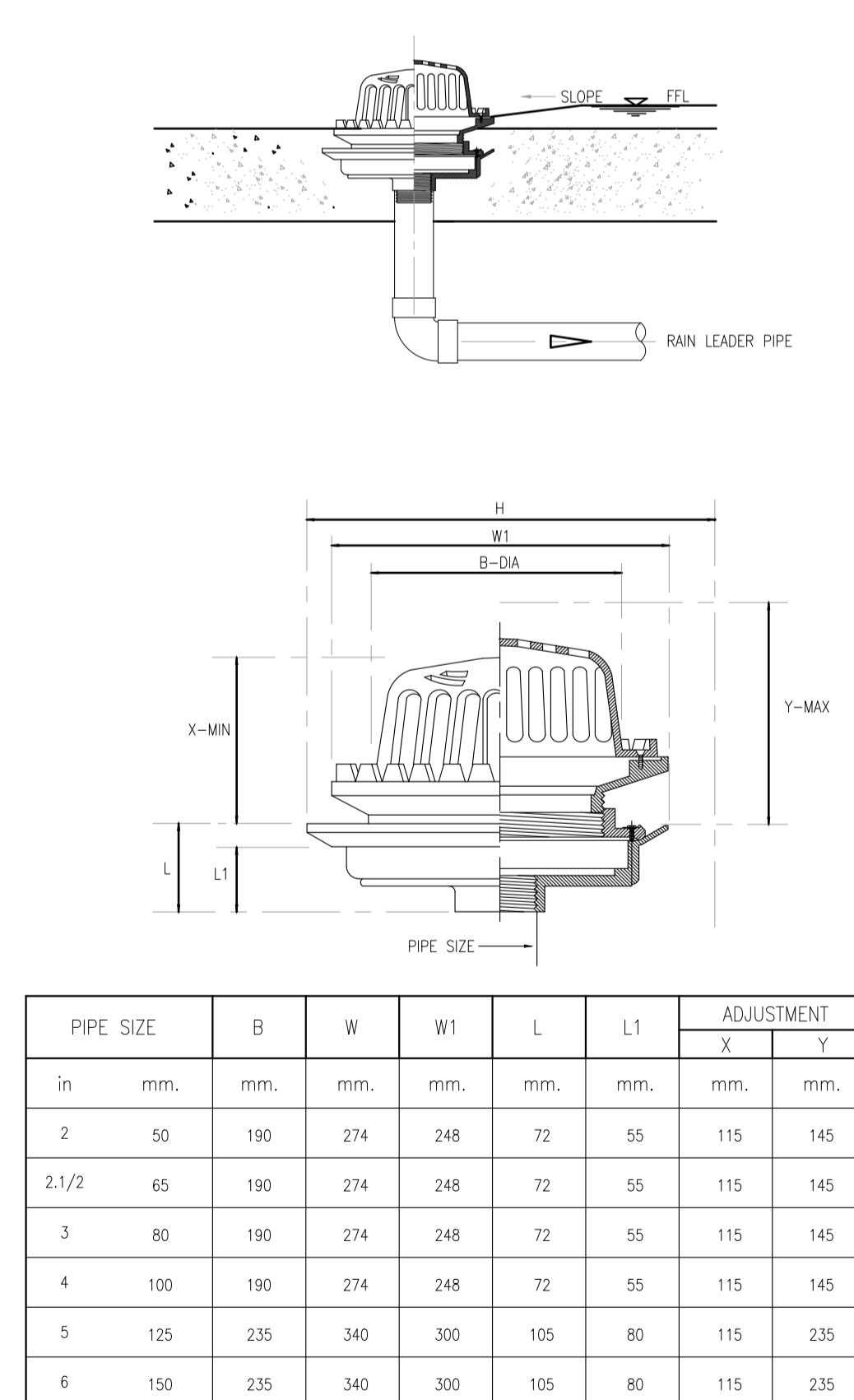
ช่องระบายน้ำในกระเบื้องปูพื้น (PLANTING AREA DRAIN)



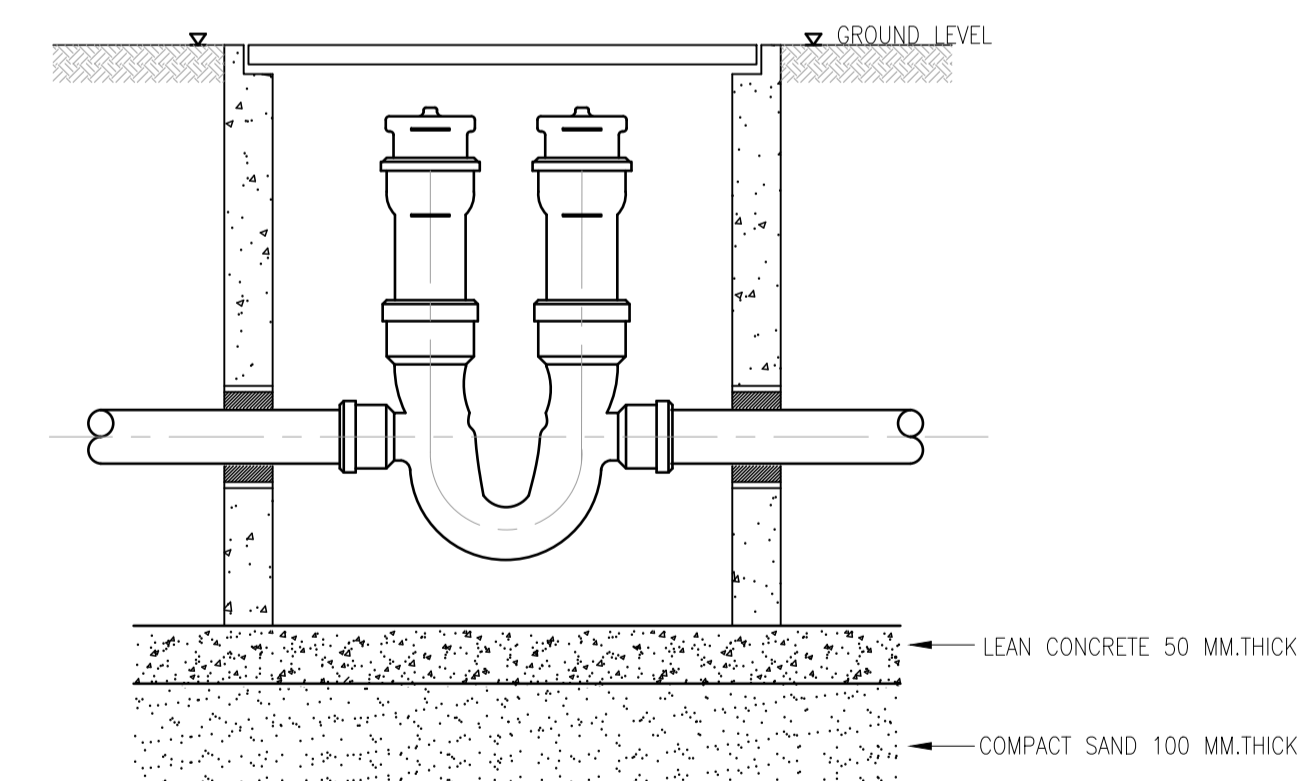
ช่องทำความสะอาดท่อบนพื้น (FLOOR CLEAN OUT)



ช่องระบายน้ำบนหลังคา (ROOF DRAIN)



U-TRAP WITH CONCRETE BOX



PROJECT: อาคารพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อสร้างระบบธุรกิจอย่างยั่งยืน
LOCATION: เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
OWNER: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



สถาปนิก : นวาท โดวีวัฒน์ วิชาญ 2503 361
สถาปนิก : ภรพรพงษ์ วงษ์แข็ง ภสธ. 26284
สถาปนิก : ภาณุวัฒน์ สินธุรัตน์ สธธ. 2456
111,899-90 12th RATCHADA PAVILION Bldg. JUNGKHEW LADPRAW BANGKOK 10000
TEL: 0-2938-2383, FAX: 0-2513-9246
E-MAIL: fimg_image2000@yahoo.com
http://www.fimgarchitect.com

วิศวกรโครงสร้าง : สิริโชค ศิริวัฒน์ สย 6090
วิศวกรตรวจสอบรายการคำนวณ : อดิษฐ์ โล่ห์วีระรัตน์ สย 9850
วิศวกรไฟฟ้า : อดิษฐ์ โล่ห์วีระรัตน์ สย 9850
วิศวกรเครื่องจักร : พลภัทร พงศ์นันทน์ภาพ สก.4494
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : พลภัทร พงศ์นันทน์ภาพ สก.4494

วิศวกรโครงการ : วรภิกขณ์ สมันตยาภักดิ์ สก.3355
วิศวกรสิ่งแวดลอม : วรภิกขณ์ สมันตยาภักดิ์ สส.186

วิศวกรช่างเขียน : พลภัทร พงศ์นันทน์ภาพ สก.4494

วิศวกรช่างเขียน : พลภัทร พงศ์นันทน์ภาพ สก.4494

วิศวกรช่างเขียน : พลภัทร พงศ์นันทน์ภาพ สก.4494

วิศวกรช่างเขียน : พลภัทร พงศ์นันทน์ภาพ สก.4494

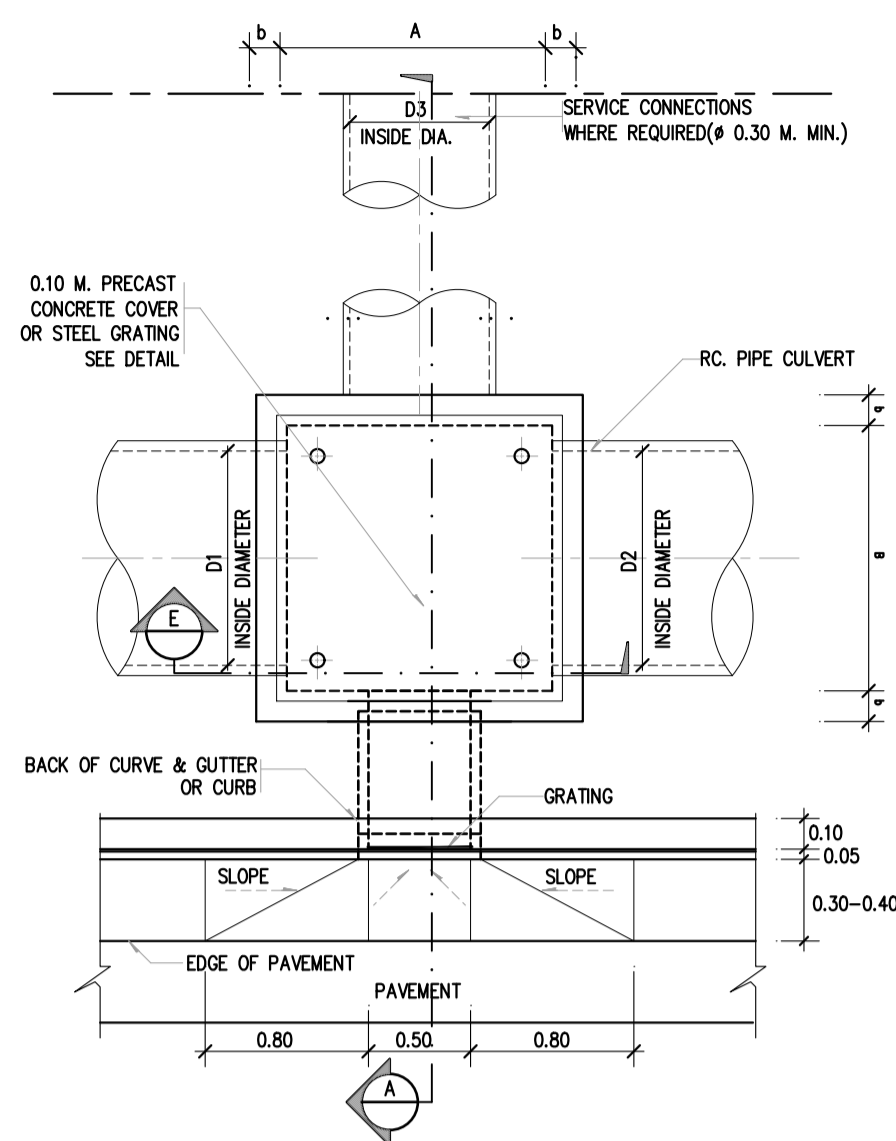
วิศวกรช่างเขียน : พลภัทร พงศ์นันทน์ภาพ สก.4494

DRAWING TITLE: แบบขยายทั่วไป 3

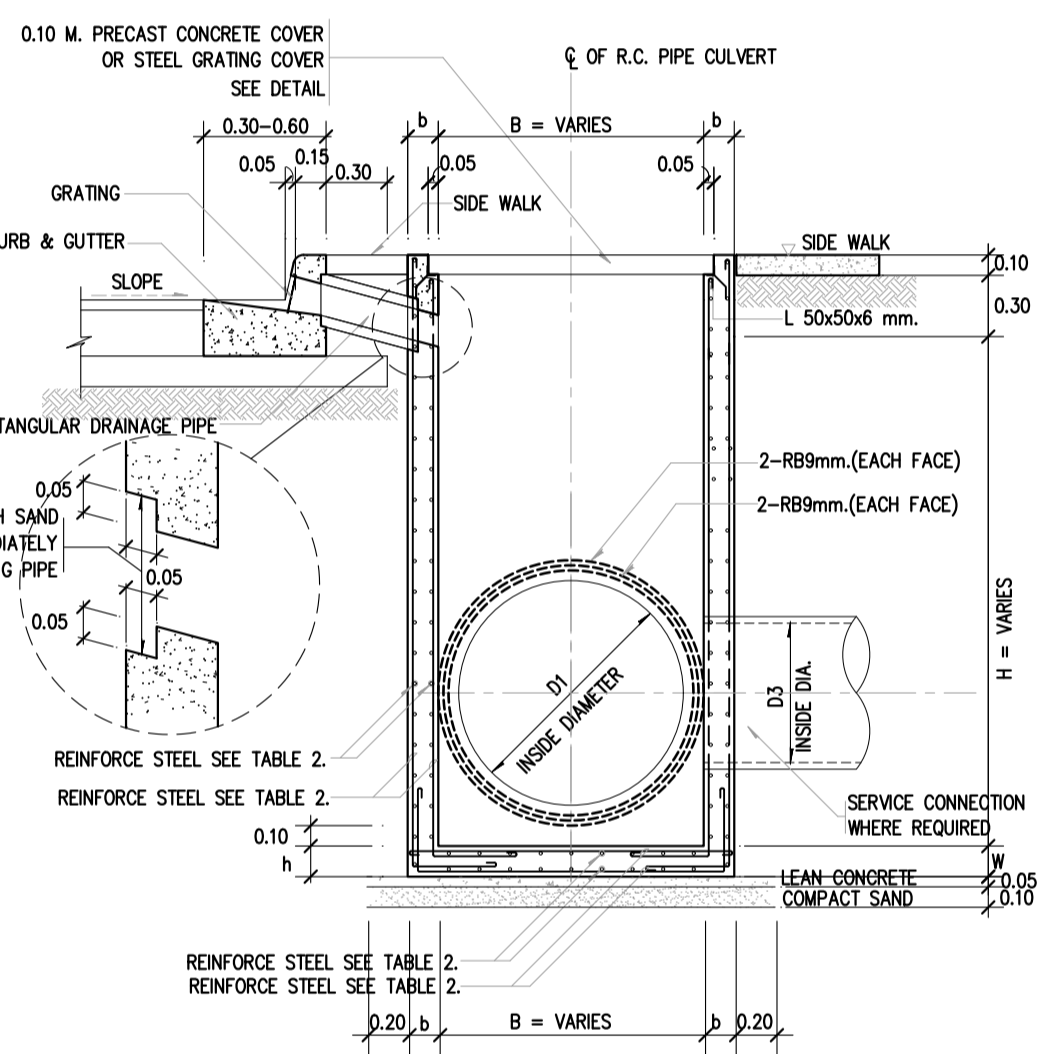
DWG NO: SN-4.03
DATE: 24/04/2566
SCALE: A1 NONE

IMPORTANT: NOT SCALE THIS DRAWING. ALL DIMENSIONS SHOULD BE CHECKED ON THE SITE AND SHOP DRAWING. SHOULD BE PREPARED BEFORE CONSTRUCTION BY CONTRACTOR.

DETAILS OF MANHOLE TYPE "A"

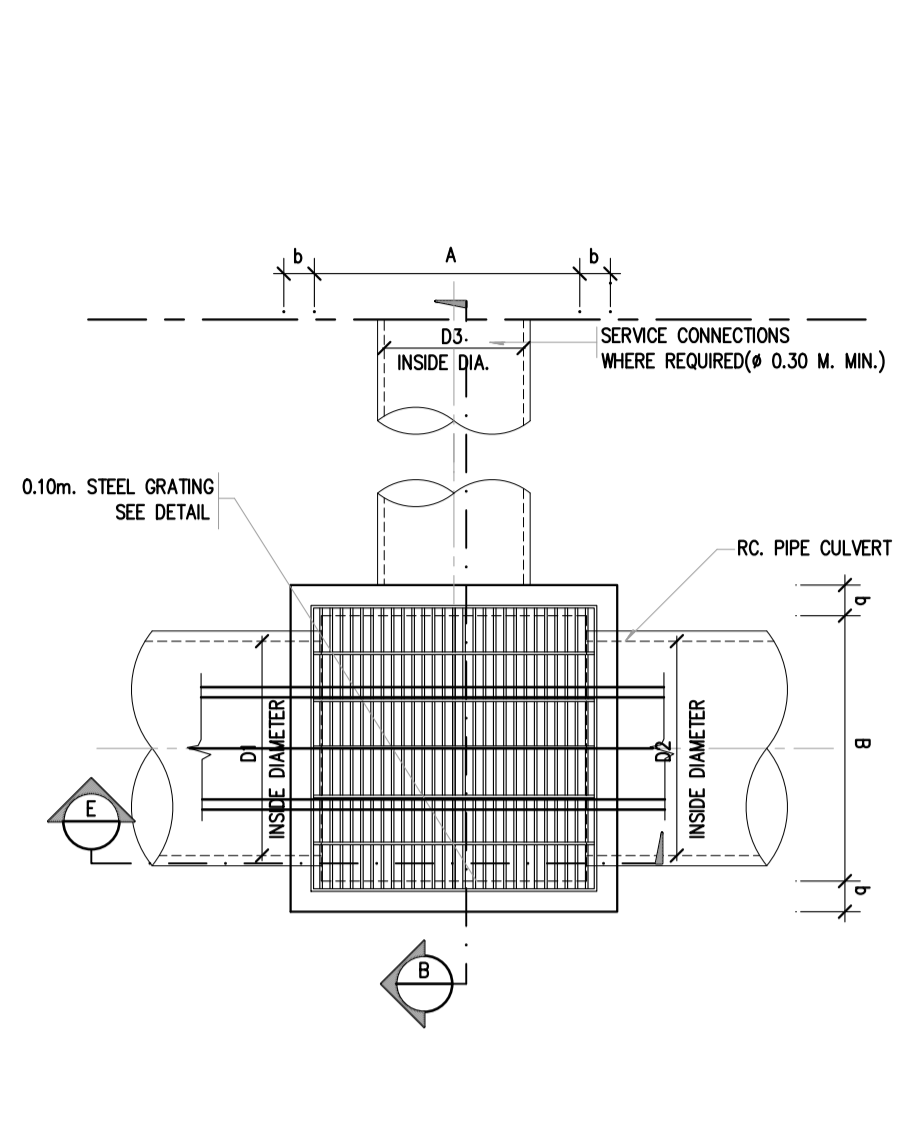


SECTION "A"

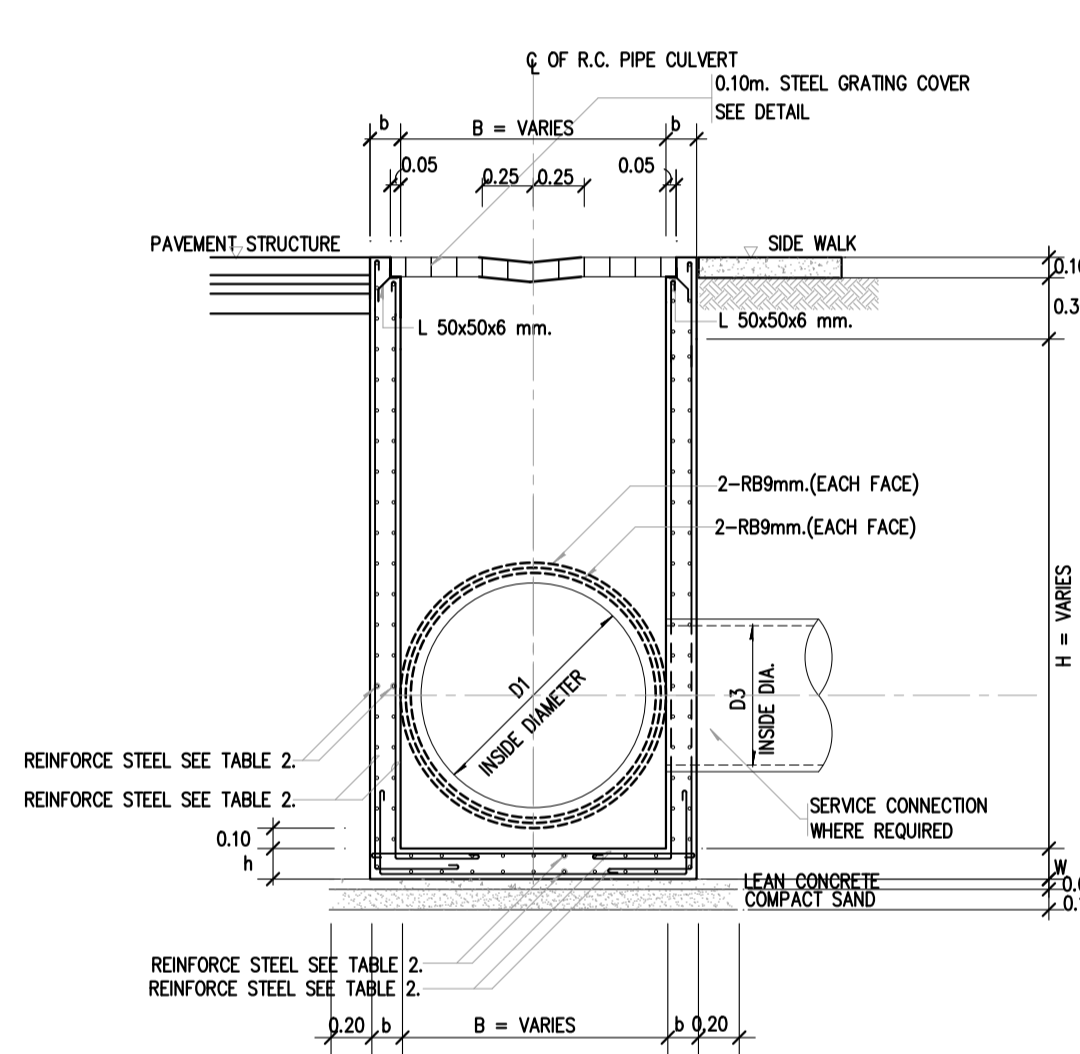


SECTION "E"

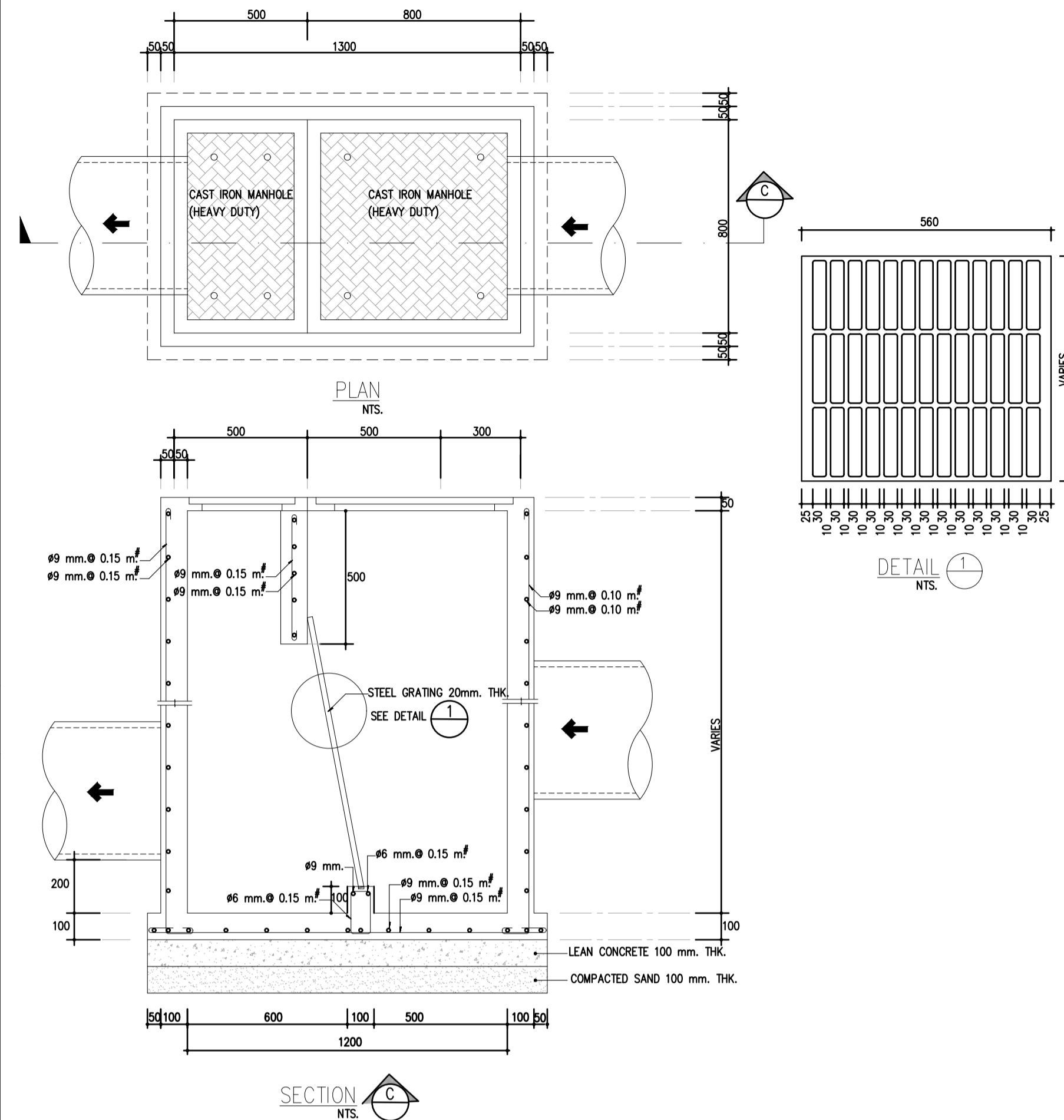
DETAILS OF MANHOLE TYPE "B"



SECTION "B"



GARBAGE TRAP



DETAILS AND TABLES

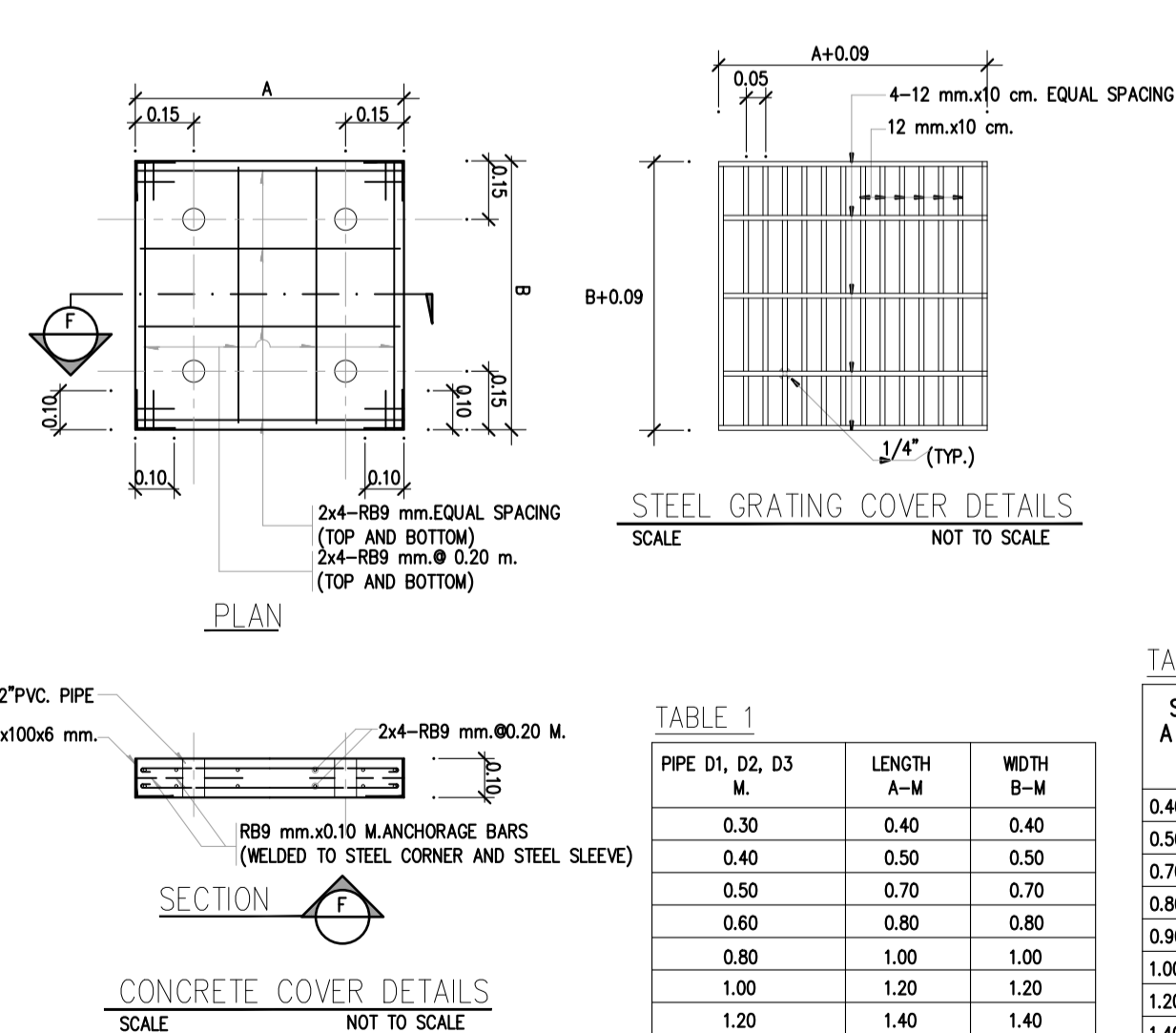


TABLE 1

PIPE D1, D2, D3 (M)	LENGTH A-M (M)	WIDTH B-M (M)
0.30	0.40	0.40
0.40	0.50	0.50
0.50	0.70	0.70
0.60	0.80	0.80
0.80	1.00	1.00
1.00	1.20	1.20
1.20	1.40	1.40
1.50	1.80	1.80
1.75	2.20	2.20
2.00	2.40	2.40

TABLE 2 : REINFORCEMENT STEEL

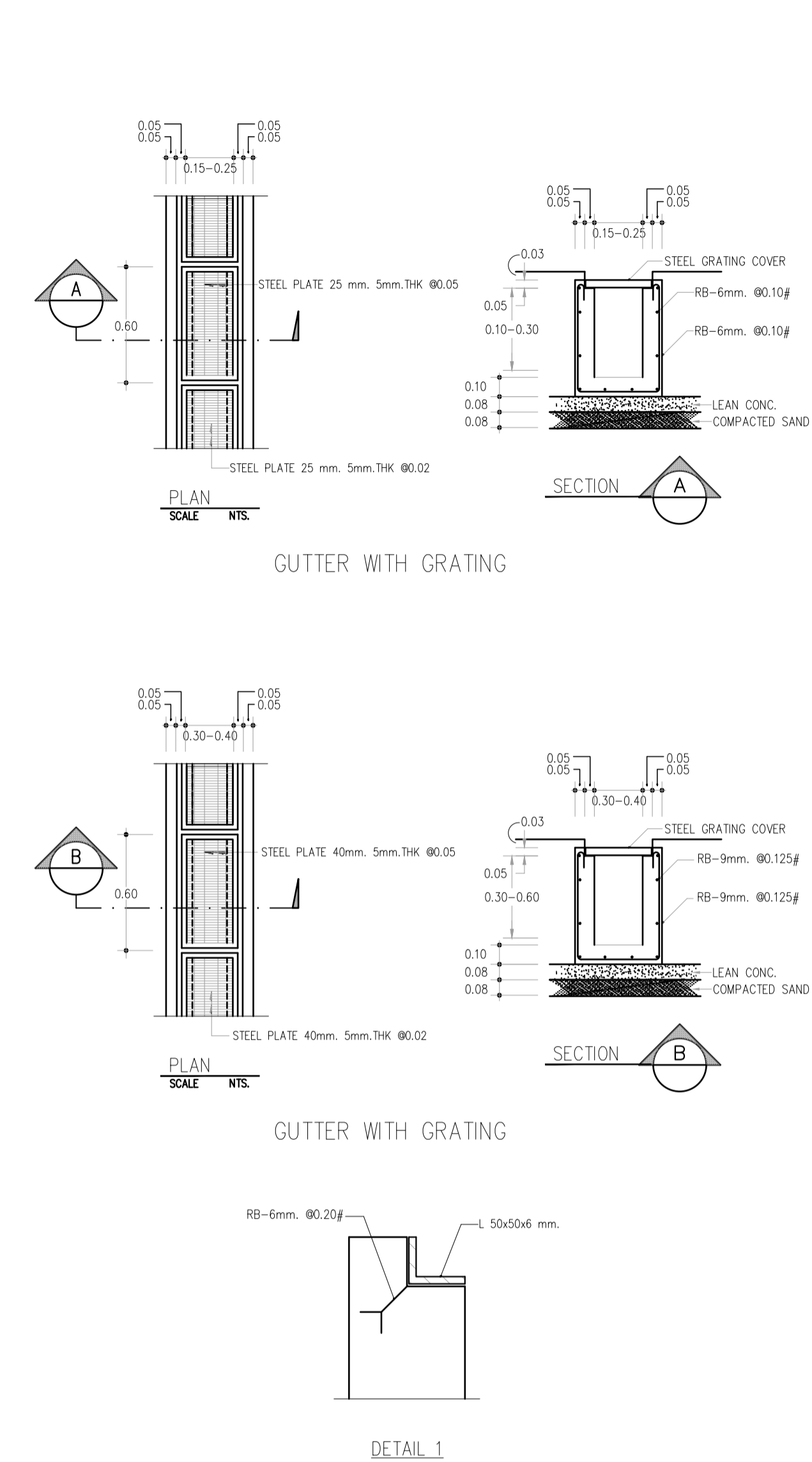
SIZE A x B (M)	LESS THAN 2.00 M.			MORE THAN 2.00 M., LESS THAN 4.00 M.			
	a (M)	b (M)	h (M)	a (M)	b (M)	h (M)	
0.40x0.40	0.125	0.125	0.125	RB9 mm. 0.20 M.(1 LAYER)	0.15	0.15	RB9 mm. 0.20 M.(2 LAYER)
0.50x0.50	0.125	0.125	0.125	RB9 mm. 0.20 M.(1 LAYER)	0.15	0.15	RB9 mm. 0.20 M.(2 LAYER)
0.70x0.70	0.125	0.125	0.125	RB9 mm. 0.20 M.(1 LAYER)	0.15	0.15	RB9 mm. 0.20 M.(2 LAYER)
0.80x0.80	0.125	0.125	0.125	RB9 mm. 0.20 M.(1 LAYER)	0.15	0.15	RB9 mm. 0.20 M.(2 LAYER)
0.90x0.90	0.15	0.15	0.15	RB9 mm. 0.20 M.(2 LAYER)	0.20	0.20	RB9 mm. 0.20 M.(2 LAYER)
1.00x1.00	0.15	0.15	0.15	RB9 mm. 0.20 M.(2 LAYER)	0.20	0.20	RB9 mm. 0.20 M.(2 LAYER)
1.20x1.20	0.15	0.15	0.15	RB9 mm. 0.20 M.(2 LAYER)	0.20	0.20	RB9 mm. 0.20 M.(2 LAYER)
1.40x1.40	0.15	0.15	0.15	DB12 mm. 0.20 M.(2 LAYER)	0.20	0.20	DB12 mm. 0.20 M.(2 LAYER)
1.80x1.80	0.20	0.20	0.20	DB12 mm. 0.175 M.(2 LAYER)	0.25	0.25	DB12 mm. 0.175 M.(2 LAYER)
2.20x2.20	0.20	0.20	0.20	DB12 mm. 0.15 M.(2 LAYER)	0.25	0.25	DB12 mm. 0.15 M.(2 LAYER)
2.40x2.40	0.20	0.20	0.20	DB16 mm. 0.15 M.(2 LAYER)	0.25	0.25	DB16 mm. 0.15 M.(2 LAYER)

NOTES :

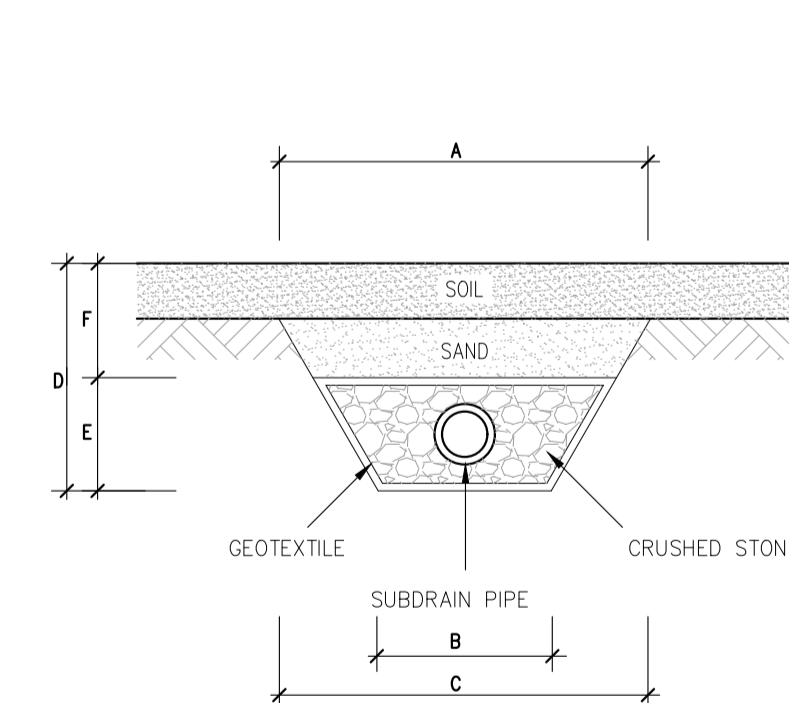
- ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
- CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 210 KSC. FOR 15x15x15 cm. CUBE AT 28 DAYS. AN APPROXIMATE MIX DESIGN PER CUBIC METER IS SUGGESTED AS FOLLOWS:

PORTLAND CEMENT TYPE 1	350 KG.(M/L)
SAND	0.43 M ³
CRUSHED ROCK OR GRAVEL	0.86 M ³
CONCRETE SLUMP	10 cm.(MAX)
- REINFORCING STEEL SHALL CONFORM TO TIS.20 GRADE SR 24
- STRUCTURAL STEEL SHALL CONFORM TO TIS.16 GRADE Fy 30
- FLAT PLATE STEEL SHALL CONFORM TO TIS.55 GRADE SR 24
- STRUCTURAL STEEL AND FLAT PLATE SHALL BE PAINTED WITH RUST-OLEUM PAINT OR EQUIVALENT TWICE AND WITH OIL PAINT ONCE.
- LEAN CONCRETE COVER SHALL BE 3 cm.
- MANHOLE SIZE SHALL VARY ACCORDING TO THE SIZE OF R.C.PIPE CULVERT(SEE TABLE)

GUTTER



SUBDRAIN



ตารางแสดงขนาดพื้นที่หน้าตัด (ซม.)

ขนาดท่อ (มม.)	A	B	C	D	E	F
65	50	40	47	40	25	15
100	60	45	55	45	30	15
150	65	50	61	50	35	15
200	75	55	70	55	40	15

บริษัท ฟ.เอ็ม.จี. อิมเมจ จำกัด

PROJECT: อาคารพัฒนาพื้นที่พาณิชย์ เพื่อสร้างชุมชนอยู่อาศัย

LOCATION: เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองจั่น เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

OWNER: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สถาปนิก: นวาท โสภณวัฒน์ วิศวกร 2503

สถาปนิก: ภรพรพงษ์ วงษ์แข็ง 26284

สถาปนิก: อรุณรัตน์ สิงห์รัตน์ 2456

วิศวกรโครงสร้าง: สิทธิโชค ศิริวิวัฒน์ 585 6090

วิศวกรตรวจสอบรายการคำนวณ: ชัยวัฒน์ พิทักษ์วงศ์ 2129

วิศวกรไฟฟ้า: เอกสิทธิ์ วัชรภักดาภิรักษ์ สฟท.4065

วิศวกรเครื่องจักร: วรวิทย์ สมันตยาภักด สท.3355

วิศวกรสิ่งแวดล้อม: วรวิทย์ สมันตยาภักด สท.186

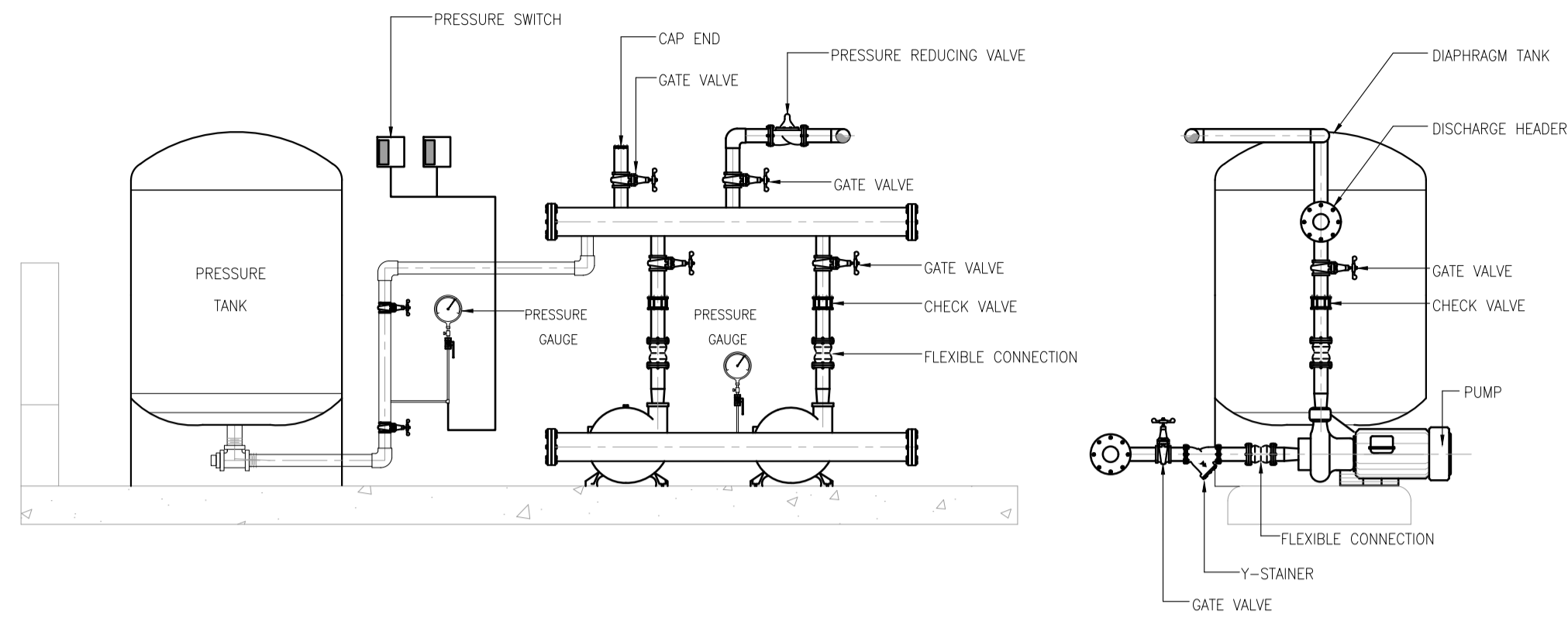
DRAWING TITLE: แบบขยายทั่วไป 4

DWG NO: SN-4.04

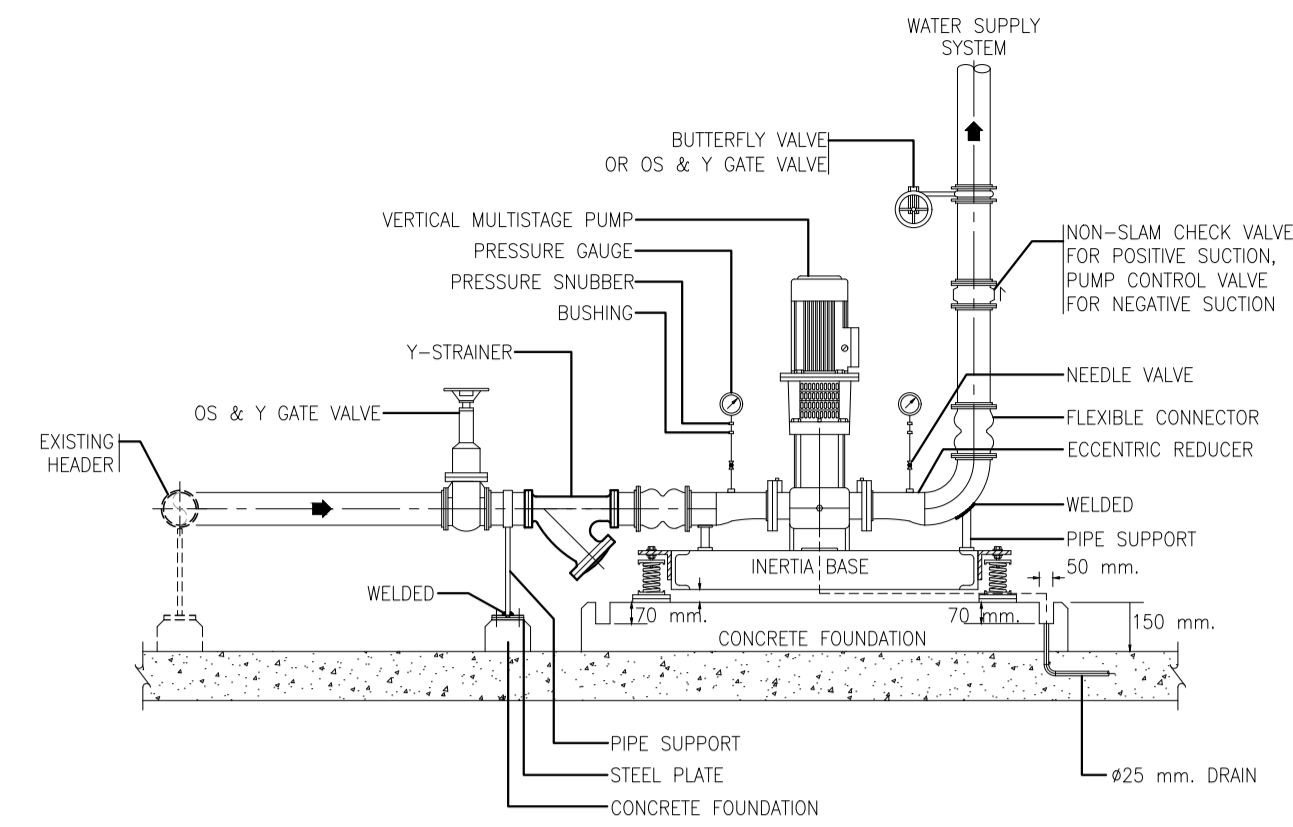
DATE: 24/04/2566

SACLE: A1 NONE

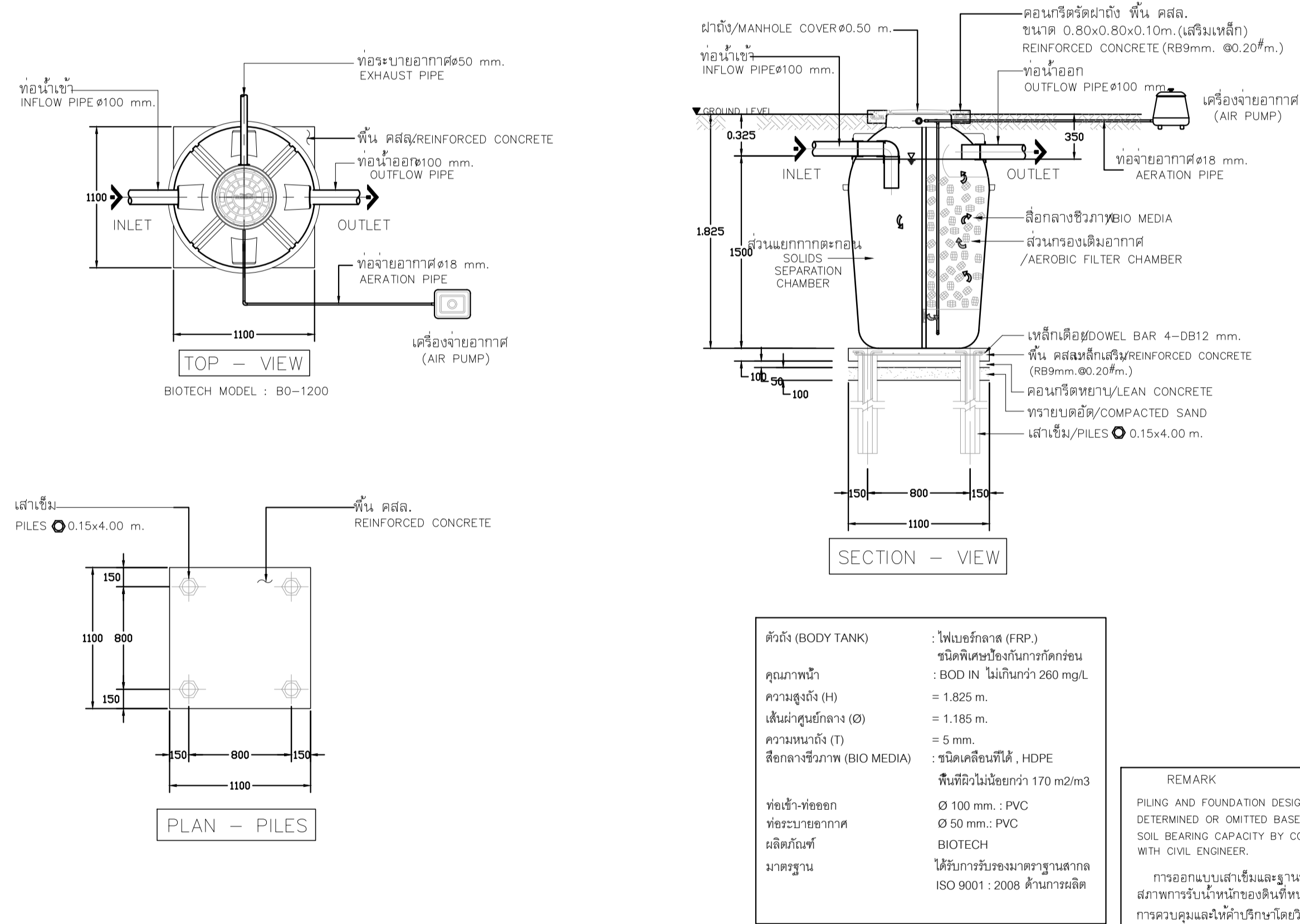
PACKAGE BOOSTER PUMP


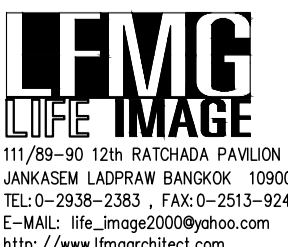


MULTISTAGE TRANSFER PUMP



แบบขยายถังบำบัด ST-01

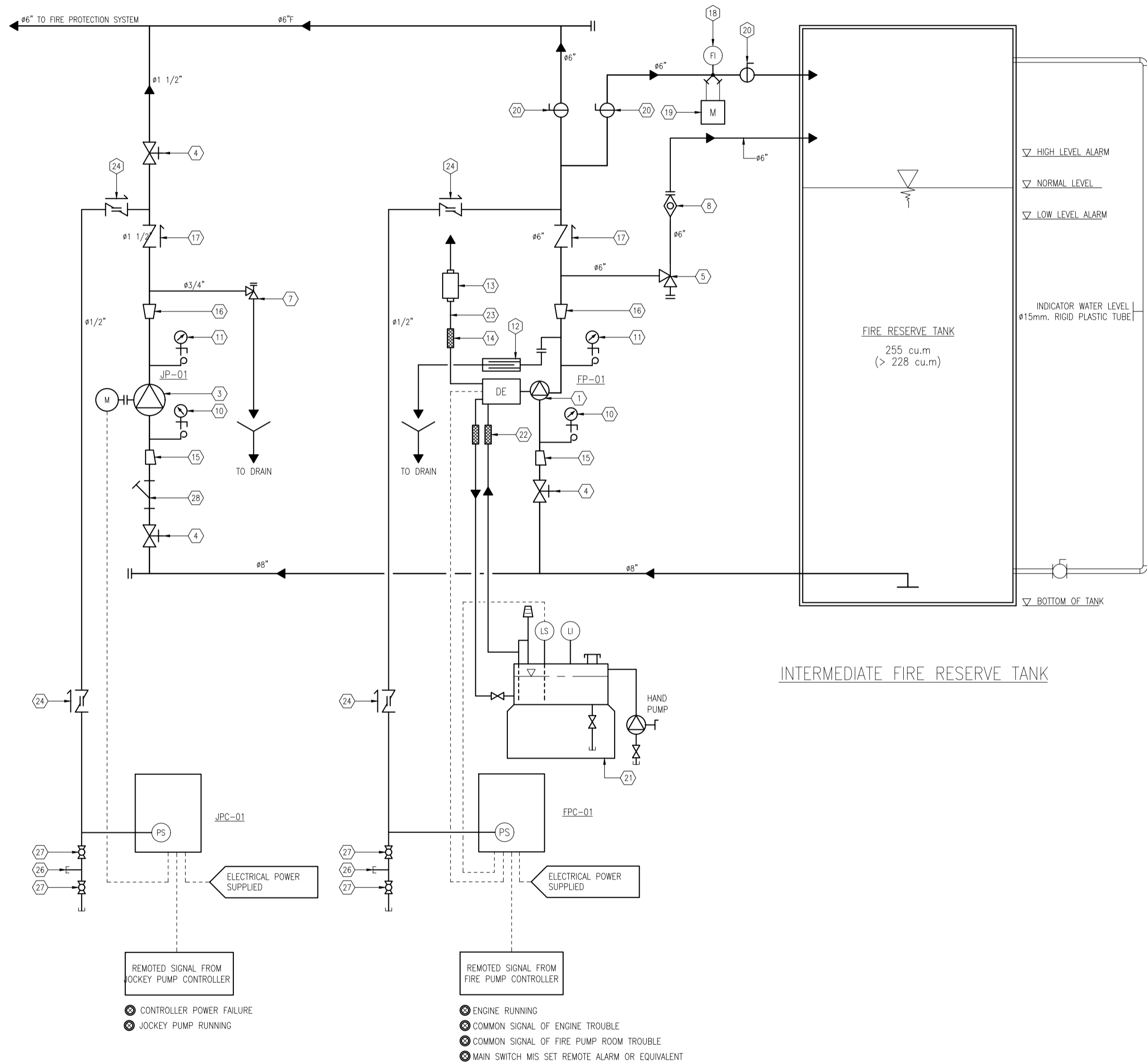


	PROJECT: อาคารพัฒนาที่พักชุมชนฯ เพื่อสร้างชุมชนอย่างยั่งยืน		สถาปนิก : นภาพรไพโรจน์ วิชาญ 28361	สถาปนิก : ภรพรพงษ์ วงษ์เพ็ง 26284	วิศวกรโครงสร้าง : สิทธิโชค ศิริวัฒน์ สย 6090	วิศวกรตรวจสอบรายการคำนวณ : ปดิศักดิ์ พิทักษ์วงศ์ วย 2129	วิศวกรไฟฟ้า : เอกสิทธิ์ รัชกาลาณวิยวดี สฟท.4065	วิศวกรเครื่องกล : วรวิทย์ สมันตยาภกุล สก.3355	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรวิทย์ สมันตยาภกุล สส.186	DRAWING TITLE: แบบขยายถังไป 5	DWG NO: SN-4.05
	LOCATION: เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110		ภาณุวัฒน์ สินธุวิชต์ สส.2456 วุฒิพงษ์ คำแสน ภส. 26324	วิศวกรโยธา : กิตติศักดิ์	วิศวกรเครื่องกล : พลภัทร พงศ์ณานุกาฬ สก.4494	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : Nobin P. G.	DATE: 24/04/2566	SCALE: A1 NONE	IMPORTANT: NOT SCALE THIS DRAWING. ALL DIMENSIONS SHOULD BE CHECKED ON THE SITE AND SHOP DRAWING SHOULD BE PREPARED BEFORE CONSTRUCTION BY CONTRACTOR.		

ตารางเครื่องระบบป้องกันอัคคีภัย (ดับเพลิง)

NO	EQUIPMENT NO.	Q'TY	DESCRIPTION	CAPACITY (L/min) (GPM)	TDH (PSI)	APPROXIMATELY POWER (kW.)	POWER SUPPLY			LOCATION	REMARK
							PH	V	Hz		
FIRE PROTECTION SYSTEM											
1	FP-01	1	FIRE PUMP HORIZONTAL SPLIT CASE , DIESEL ENGINE DRIVEN (UL/FM) W/FUEL TANK , FLOW METER, RELIEF VALVE & TWIN BATTERY W/CONTROL PANEL (UL/FM)	3,780 L/min (1,000GPM)	193 mH (275 psi)	-	-	-	-	B2 PUMP RM	POWER SUPPLY 220V FOR FP-01 CONTROL PANEL&BATTERY (RESERVE DIESEL FUEL FULL CAPACITY AFTER COMMISSIONING)
2	JP-01	1	JOCKEY PUMP ELECTRIC MOTOR DRIVE, VERTICAL MULTISTAGE TYPE W/RELIEF VALVE , ACCESSORIES W/CONTROL PANEL (UL/FM) INDOOR TYPE PUMP EFFICIENCY 75%	75 L/min (200GPM)	198 mH (282 psi)	7.5 (IE.3)	3	380	50	B2 PUMP RM	

SCHEMATIC DIAGRAM OF FIRE PUMPS

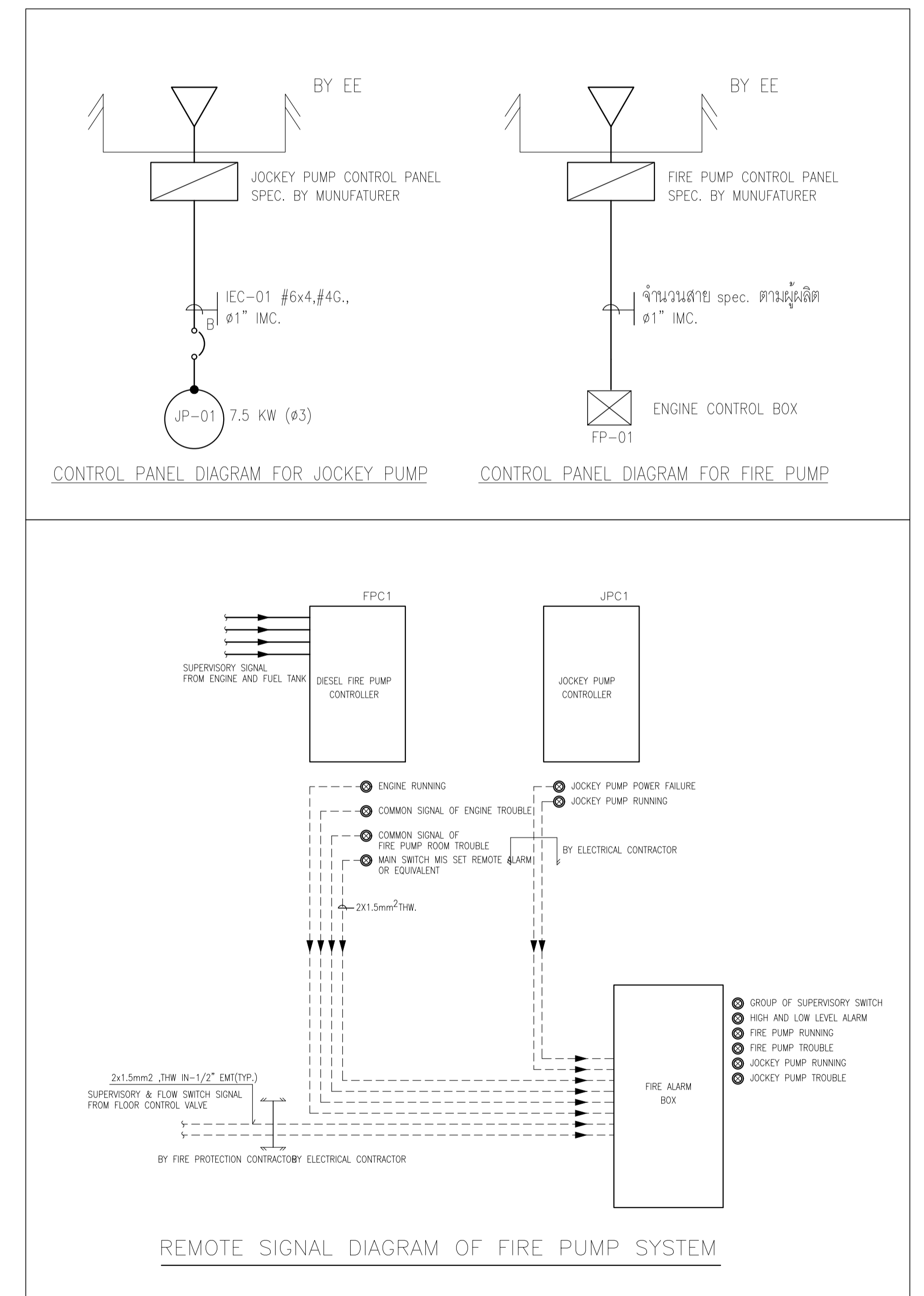


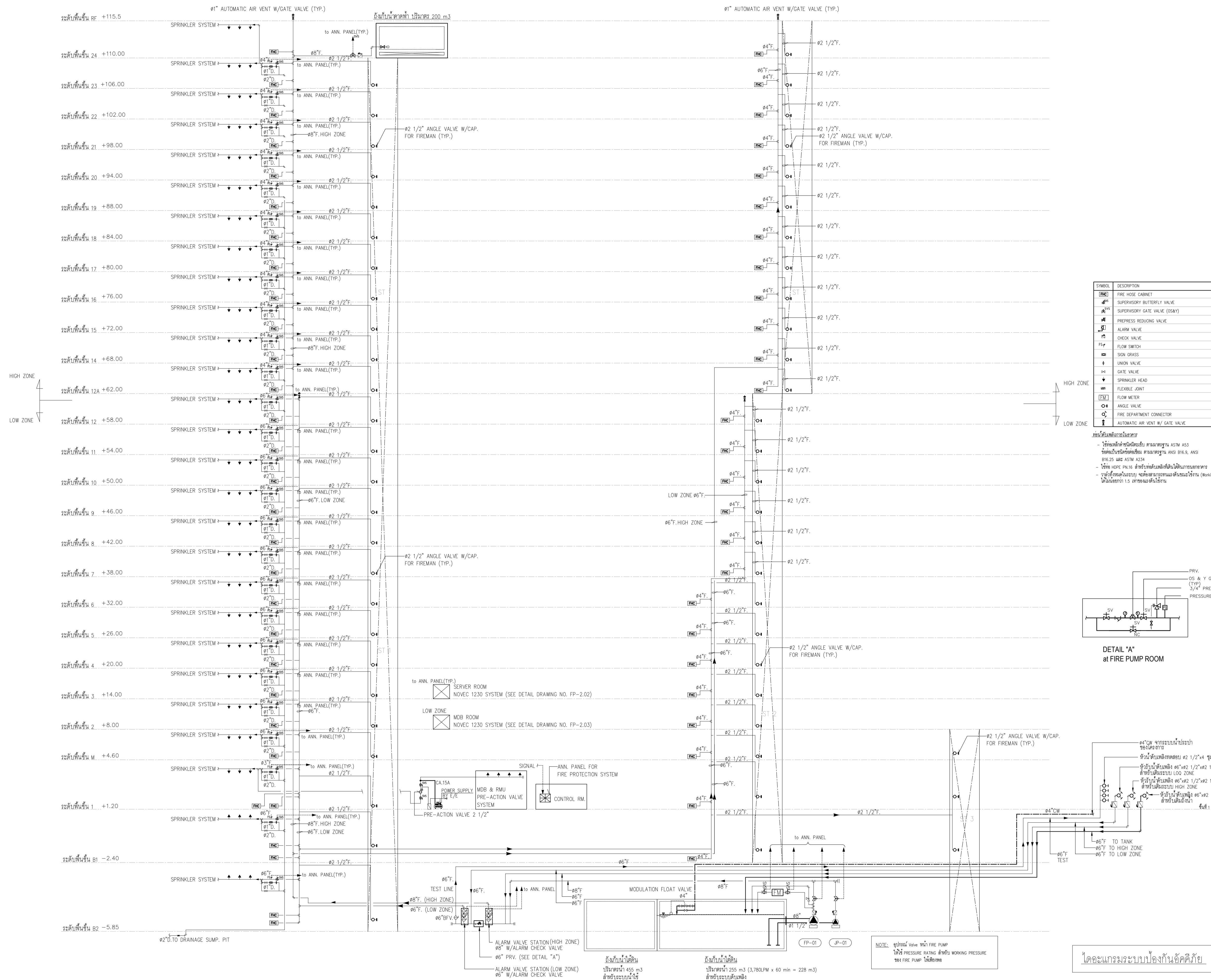
LIST OF EQUIPMENT

ITEM NO.	DESCRIPTION	ITEM NO.	DESCRIPTION
1	DIESEL ENGINE DRIVEN FIRE PUMP	16	CONCENTRIC DISCHARGE INCREASER.
2	MOTOR DRIVEN FIRE PUMP	17	CHECK VALVE
3	JOCKEY PUMP	18	#150 FLOW INDICATED SENSOR (1000 GPM. NOMINAL FLOWRATE)
4	OS & Y GATE VALVE WITH SUPERVISORY SWITCH.	19	FLOW METER (1000 GPM. NOMINAL FLOWRATE)
5	#150 MAIN RELIEF VALVE	20	#200 BUTTERFLY VALVE WITH SUPERVISORY SWITCH
6	#20 CASING RELIEF VALVE FOR MOTOR DRIVEN FIRE PUMP	21	#300 GALLON FUEL STORAGE TANK WITH SPILL/LEAK CONTAINMENT AND ACCESSORIES
7	#20 MAIN RELIEF VALVE FOR JOCKEY PUMP	22	FUEL STAINLESS STEEL FLEXIBLE CONNECTOR WITH 0.6mm ALUMINIUM JACKET.
8	#150 X 200 CLOSE WASTE CONE	23	ENGINE EXHAUST PIPE 150mm.CALCIUM SILICATE INSULATOR
9	#150 X 200 CLOSE WASTE CONE	24	#15 ORIFICE CHECK VALVE.
10	SUCTION PRESSURE GAUGE (DIAL RANGE 30 INCH MERCURY VACUUM TO 175 PSI)	25	#8 TEE WITH PLUG.
11	DISCHARGE PRESSURE GAUGE (DIAL RANGE 0 TO 300 PSI)	26	#15 GLOBE VALVE
12	WATER-COOLED HEAT EXCHANGER	27	#15 GLOBE VALVE
13	ENGINE EXHAUST SILENCER (RESIDENTIAL TYPE)	28	STRAINER
14	EXHAUST STAINLESS STEEL FLEXIBLE CONNECTOR 25.4mm THICK PREFORMED MINERAL WOOL INSULATOR WITH ALUMINIUM TAPE WITH 40mm THICK MIN. WOOL AND 0.6mm THICK STAINLESS STEEL JACKET		
15	ECCENTRIC SUCTION REDUCER.		

NOTE:

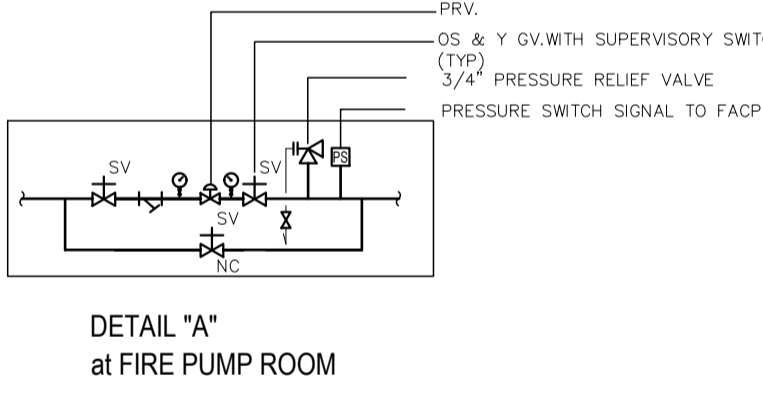
- THE INSTALLATION OF CENTRIFUGAL FIRE PUMPS SYSTEM SHALL BE FABRICATED, INSTALLED, TESTED AND PLACED INTO AUTOMATIC SERVICE IN ACCORDANCE WITH NFPA 20 & THE SPECIFICATION.
- THE PRESSURE SENSING PIPE AND FITTING SHALL BE MADE OF STAINLESS STEEL PIPE SCHEDULE 80 A312 GR. TP304, SEAMLESS.
- FUEL PIPE AND FITTING SHALL BE MADE OF COPPER TUBE.
- VALVE IN PUMP ROOM USED CLASS 300 PSI





SYMBOL	DESCRIPTION
(H.C.)	FIRE HOSE CABINET
SB	SUPERVISORY BUTTERFLY VALVE
SV	SUPERVISORY GATE VALVE (OS&Y)
PRV	PREPRESS REDUCING VALVE
AV	ALARM VALVE
CV	CHECK VALVE
FS	FLOW SWITCH
SG	SION GRASS
UV	UNION VALVE
GV	GATE VALVE
SH	SPRINKLER HEAD
FJ	FLEXIBLE JOINT
FM	FLOW METER
AV	ANGLE VALVE
FC	FIRE DEPARTMENT CONNECTOR
AV	AUTOMATIC AIR VENT W/ GATE VALVE



หมายเหตุ: รายละเอียดเพิ่มเติม
 - ใช้ท่อชนิดต่างๆตามมาตรฐาน ASTM A53
 - ใช้ท่อชนิดต่างๆตามมาตรฐาน ANSI B16.9, ANSI B16.25 และ ASTM A334
 - ใช้ท่อ HDPE PN16 สำหรับท่อประปาที่ติดตั้งภายนอกอาคาร
 - วัสดุที่ใช้ในระบบ จะต้องสามารถทนแรงดันทำงาน (Working Pressure) ได้ไม่น้อยกว่า 1.5 เท่าของแรงดันใช้งาน

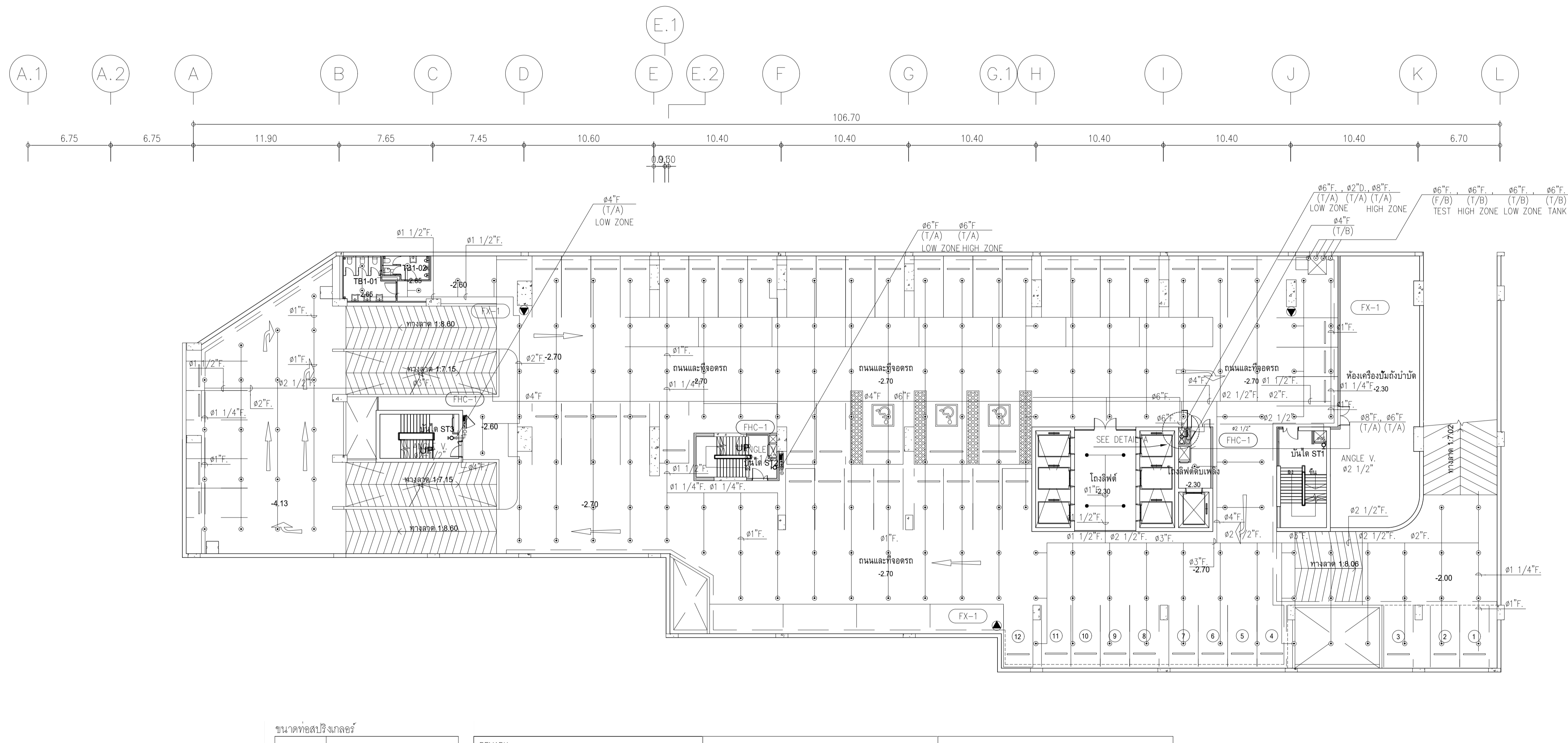


04" CW จากระบบน้ำประปา
 ซึ่งใช้โดยปกติ
 ที่ระดับน้ำถังเก็บน้ำ 02" 1/2" x 4" ชุด
 ที่ระดับน้ำถังเก็บน้ำ 06" 1/2" x 2" 1/2" ชุด
 สำหรับใช้ระบบน้ำ LOO ZONE
 ที่ระดับน้ำถังเก็บน้ำ 06" 1/2" x 2" 1/2" ชุด
 สำหรับใช้ระบบน้ำ HIGH ZONE
 ที่ระดับน้ำถังเก็บน้ำ 06" 1/2" x 2" 1/2" ชุด
 สำหรับใช้ระบบน้ำ

NOTE: ชุดประปา Valve หน้า FIRE PUMP
 ให้ใช้ PRESSURE RATING สำหรับ WORKING PRESSURE
 ของ FIRE PUMP ให้เป็น 200 PSI

ไดอะแกรมระบบป้องกันอัคคีภัย

	PROJECT: อาคารพาณิชย์ 12 ชั้น อาคารพาณิชย์ 12 ชั้น LOCATION: เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 OWNER: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ		สถาปนิก : นายไพโรจน์ วิเศษกุล 26284 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ชั้นปีที่ 4 111,891-90 12th RATCHADA PAVILION Bldg JANGKASEM LADRAW BANGKOK 10000 TEL: 0-2938-2383, FAX: 0-2513-9246 E-MAIL: lmg_image2000@yahoo.com http://www.lmgarchitect.com	สถาปนิก : นายพงษ์ วรพงษ์ 26284 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ชั้นปีที่ 4 111,891-90 12th RATCHADA PAVILION Bldg JANGKASEM LADRAW BANGKOK 10000 TEL: 0-2938-2383, FAX: 0-2513-9246 E-MAIL: lmg_image2000@yahoo.com http://www.lmgarchitect.com	วิศวกรโครงสร้าง : สิริโชค ศิริวิวัฒน์ สย 6090 วิศวกรไฟฟ้า : เอกสิทธิ์ รัชกาลาถวิลชัย สย 4065 วิศวกรเครื่องจักร : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์ สย 3355 วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์ สย 186	วิศวกรควบคุมอาคาร : กิตติศักดิ์ กิตติศักดิ์ วิศวกรป้องกันอัคคีภัย : พลภัทร พุฒนันทน์ สย 4494	DRAWING TITLE: ไดอะแกรมระบบป้องกันอัคคีภัย DWG NO: FP-0.02 DATE: 24/04/2566 SCALE: A1 NONE
	IMPORTANT: NOT SCALE THIS DRAWING. ALL DIMENSIONS SHOULD BE CHECKED ON THE SITE AND SHOP DRAWING SHOULD BE PREPARED BEFORE CONSTRUCTION BY CONTRACTOR.						



ขนาดท่อสปริงเกอร์

ขนาดท่อ	จำนวนหัวสปริงเกอร์สูงสุด
๑"	2
๑ 1/4"	3
๑ 1/2"	5
๑ 2"	10
๑ 2 1/2"	15
๑ 3"	30
๑ 4"	100
๑ 6"	275
๑ 8"	พื้นที่ไม่เกิน 4,831 ตร.ม

หากในแบบไม่ได้ระบุขนาดท่อ ให้ยึดถือตามตารางข้างบน

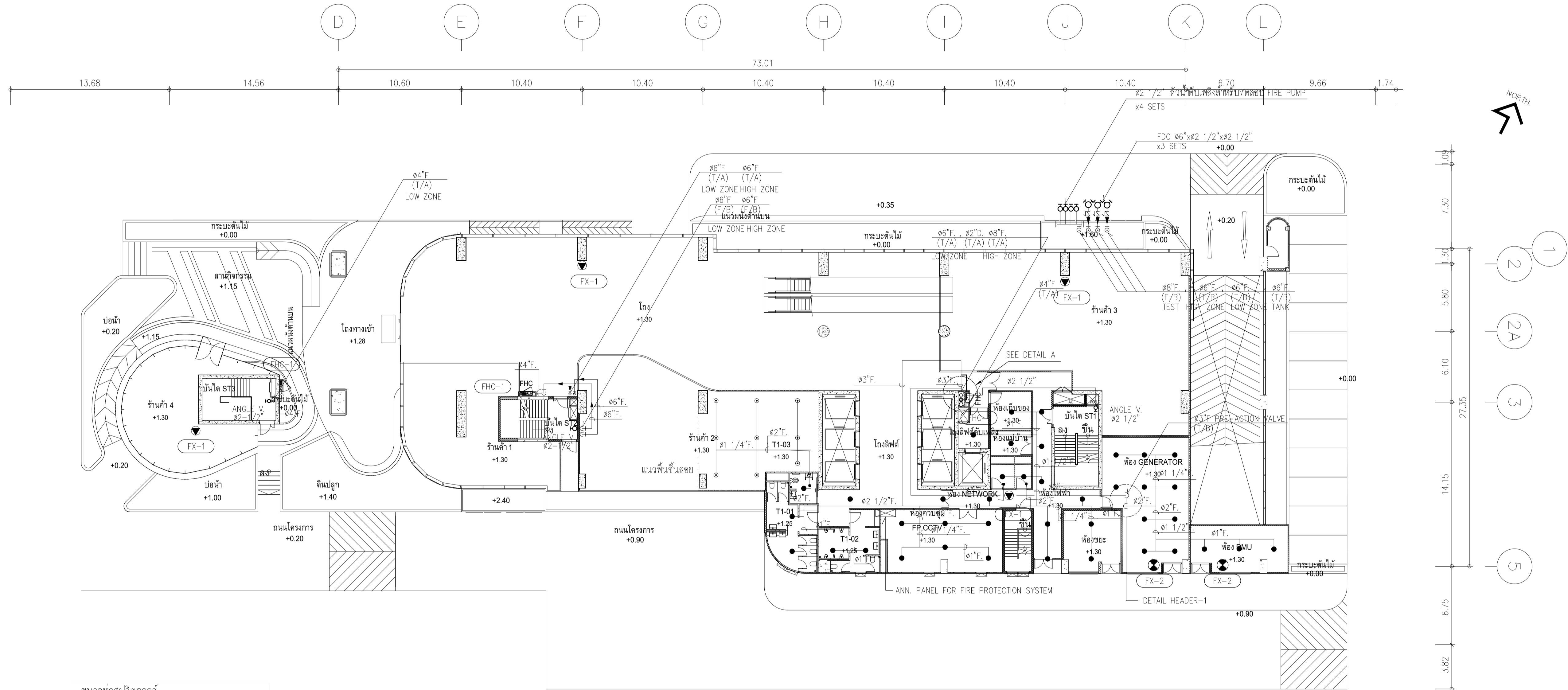
REMARK

- FX-1 : FIRE EXTINGUISHER "ABC" (6A:20B)
- FX-2 : FIRE EXTINGUISHER "CO₂" (20B)
- FHC-1 : FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)
- : PENDENT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
- : UPRIGHT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
- สายไฟจาก SVS , FS มีดัง
- ANNUNCIATOR PANEL (ห้องควบคุม)
- ANGLE VALVE ๑ 1/2" ติดตั้งที่บันไดหนีไฟ ที่ระดับ FL.+1.00.

DETAIL "A"

ANGLE VALVE ๑ 1/2" ติดตั้งที่บันไดหนีไฟ ที่ระดับ FL.+1.00.

ผังระบบดับเพลิง ชั้น B1
มาตราส่วน 1:200

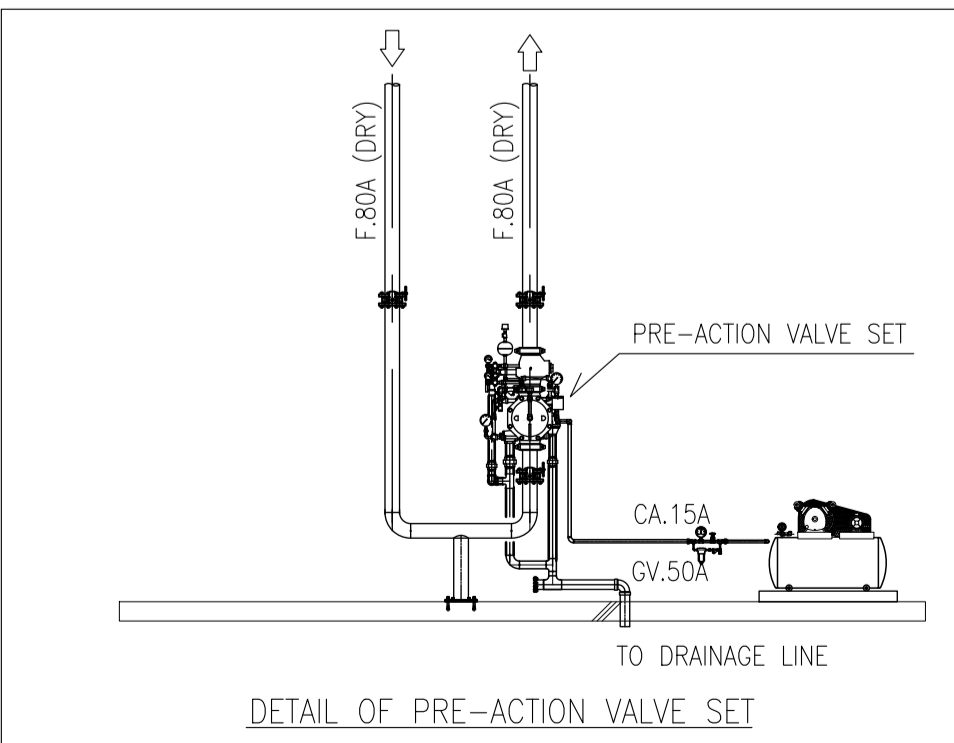
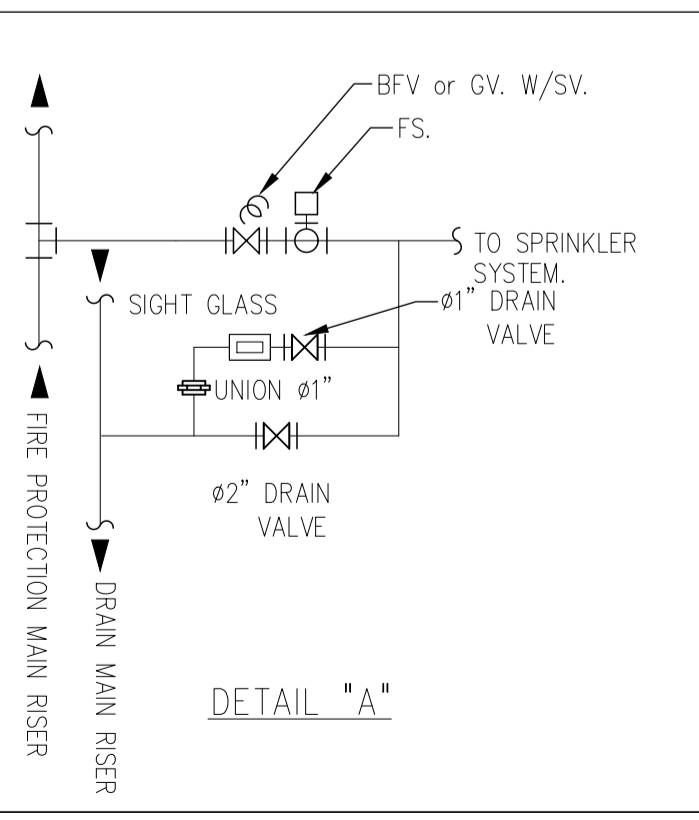


ขนาดท่อสเปกัลเลอร์

ขนาดท่อ	จำนวนหัวสเปกัลเลอร์สูงสุด
๑"	2
๑ 1/4"	3
๑ 1/2"	5
๒"	10
๒ 1/2"	15
๓"	30
๔"	100
๖"	275
๘"	พื้นที่ไม่เกิน 4,831 ตร.ม

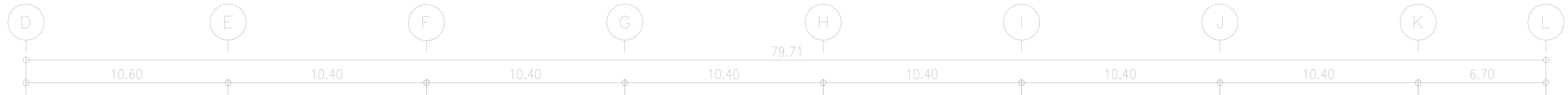
หากในแบบไม่ได้ระบุขนาดท่อให้ยึดถือตามตารางข้างบน

- REMARK
- FX-1 : FIRE EXTINGUISHER "ABC" (6A:20B)
 - FX-2 : FIRE EXTINGUISHER "CO₂" (20B)
 - FHC-1 : FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)
 - : PENDENT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
 - : UPRIGHT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
 - สายไฟจาก SVS , FS ถึงตู้ ANNUNCIATOR PANEL (ห้องควบคุม)
 - ANGLE VALVE ๑/2" 1/2" ติดตั้งที่บันไดหนีไฟที่ระดับ FL.+1.00.

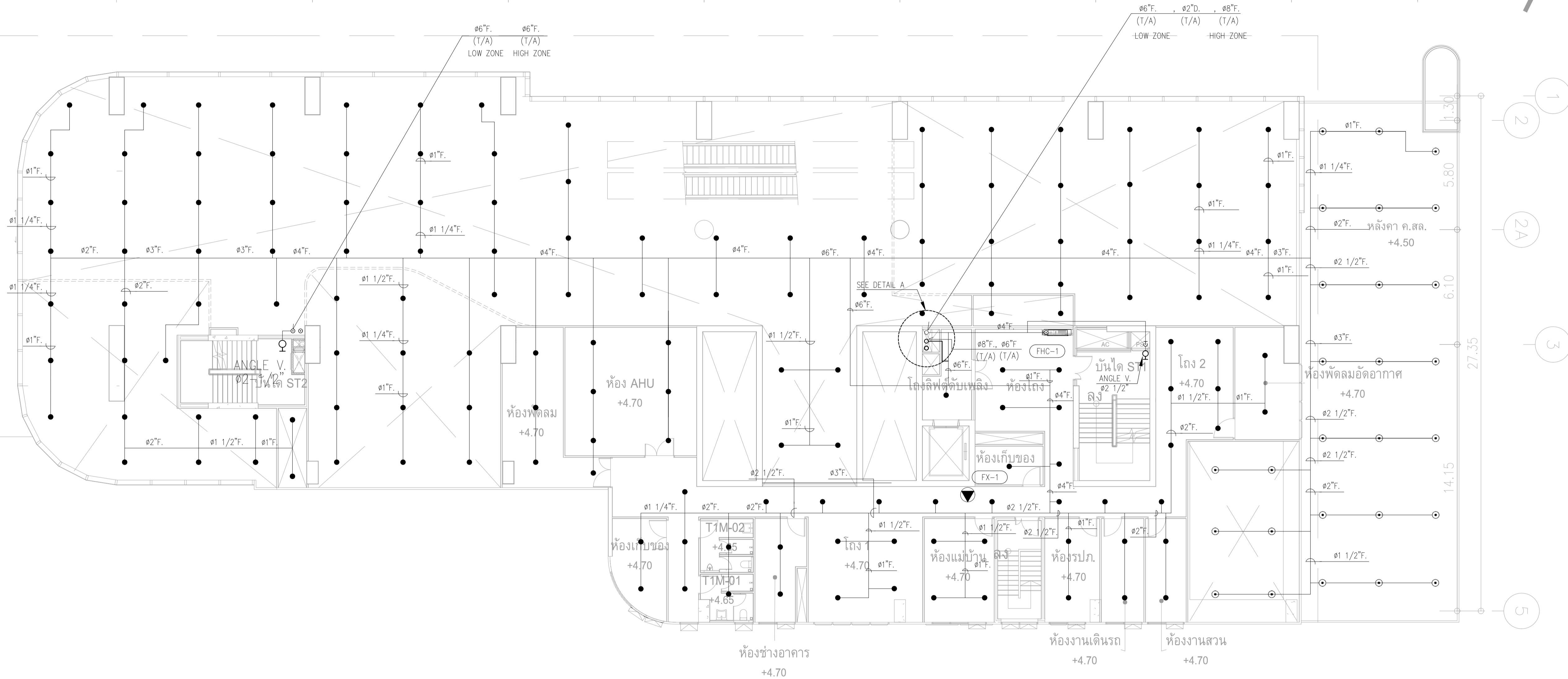


ผังระบบดับเพลิง ชั้น 1
มาตรฐาน
1:200

	PROJECT: อาคารพัฒนาพรีมียมมนุษย์ เพื่อสร้างชุมชนอย่างยั่งยืน LOCATION: เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 OWNER: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	111,899-90 12th RATCHADA PAVILION Bldg JANGKASEM LADPRAW BANGKOK 10000 TEL:0-2938-2383, FAX:0-2513-9246 E-MAIL: info_img@2000@yahoo.com http://www.imgarchitect.com	สถาปนิก : นงวาทใจวัฒน์ วิเศษ 262361 สถาปนิก : ภาณุวัฒน์ สินธุวิชต์ 24566 วิศวกรโครงสร้าง : นพพรพงษ์ วงษ์แข็ง 26284 วิศวกรควบคุมตรวจสอบรายการคำนวณ : กิตติศักดิ์ กิตติศักดิ์ วิศวกรไฟฟ้า : เอกสิทธิ์ รัชกาลลาภเลิศ สพท.4065 วิศวกรเครื่องกล : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์ สท.3355 วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์ สท.186	วิศวกรเครื่องกล : พรสิทธิ์ พงศ์ณานุกาฬ สท.4494 วิศวกรสิ่งแวดล้อม : นพ. P. A.	DRAWING TITLE: ผังระบบป้องกันอัคคีภัย ชั้น 1	DWG NO: FP-1.03 DATE: 24/04/2566 SCALE: A1 1:200
	IMPORTANT: DO NOT SCALE THIS DRAWING. ALL DIMENSIONS SHOULD BE CHECKED ON THE SITE AND SHOP DRAWING SHOULD BE PREPARED BEFORE CONSTRUCTION BY CONTRACTOR.					



แนวผนังด้านบน

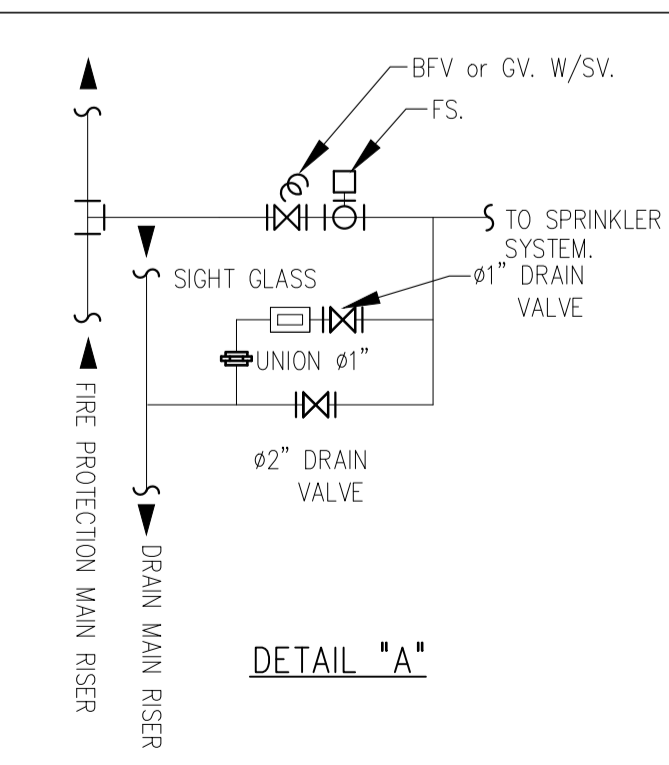


ขนาดท่อสเปกการ

ขนาดท่อ	จำนวนหัวสปริงเกอร์สูงสุด
๑"	2
๑ 1/4"	3
๑ 1/2"	5
๑ 3/4"	10
๒"	15
๒ 1/2"	30
๓"	100
๓ 1/2"	275
๔"	พื้นที่ไม่เกิน 4,831 ตร.ม

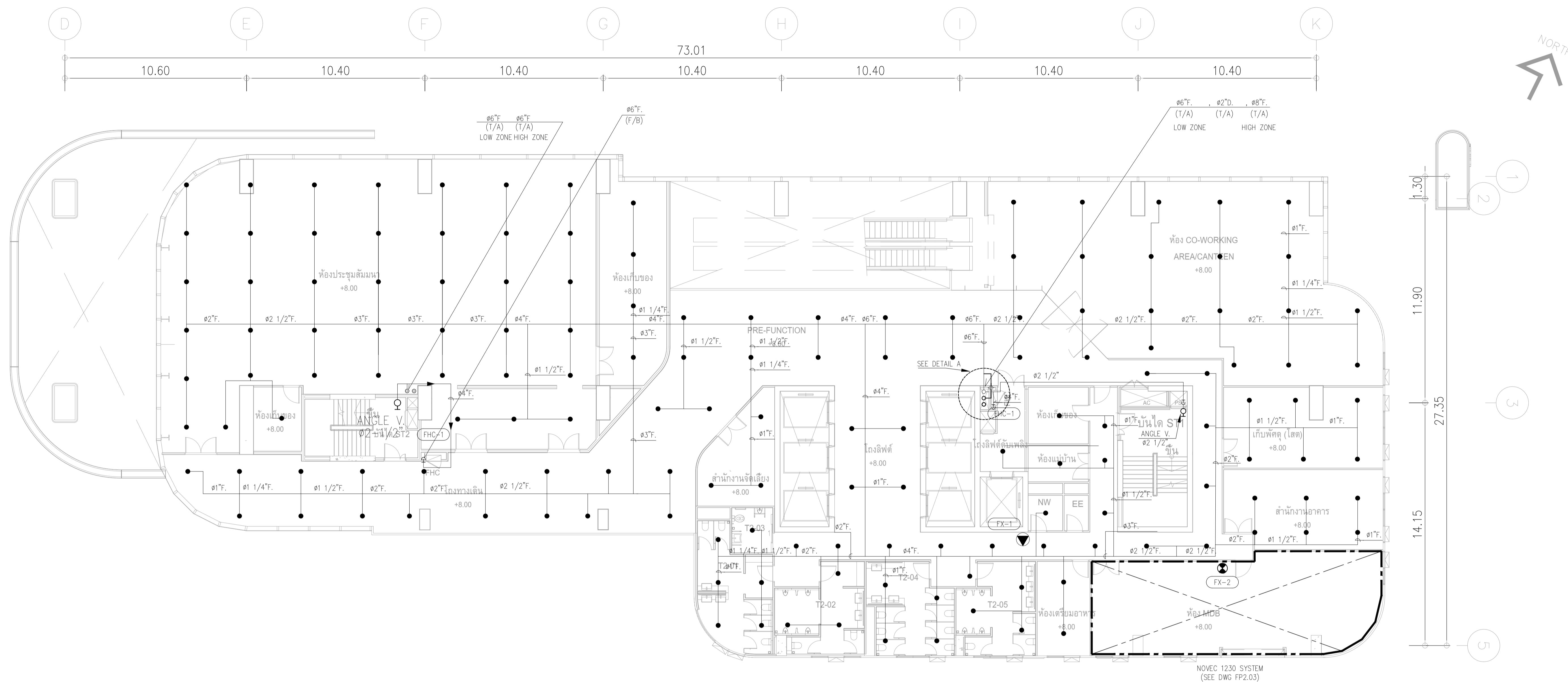
หากในแบบไม่ได้ระบุขนาดท่อให้ยึดถือตามตารางท่อข้างบน

- REMARK**
- FX-1 : FIRE EXTINGUISHER "ABC" (6A:20B)
 - FX-2 : FIRE EXTINGUISHER "CO₂" (20B)
 - FHC-1 : FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)
 - : PENDENT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
 - : UPRIGHT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
 - สายไฟจาก SVS , FS ถึงตู้ ANNUNCIATOR PANEL (ห้องควบคุม)
 - ANGLE VALVE ๑ 1/2" ติดตั้งที่บันไดหนีไฟ ที่ระดับ FL.+1.00.



ผังระบบดับเพลิง ชั้น M
มาตรฐาน
1:125

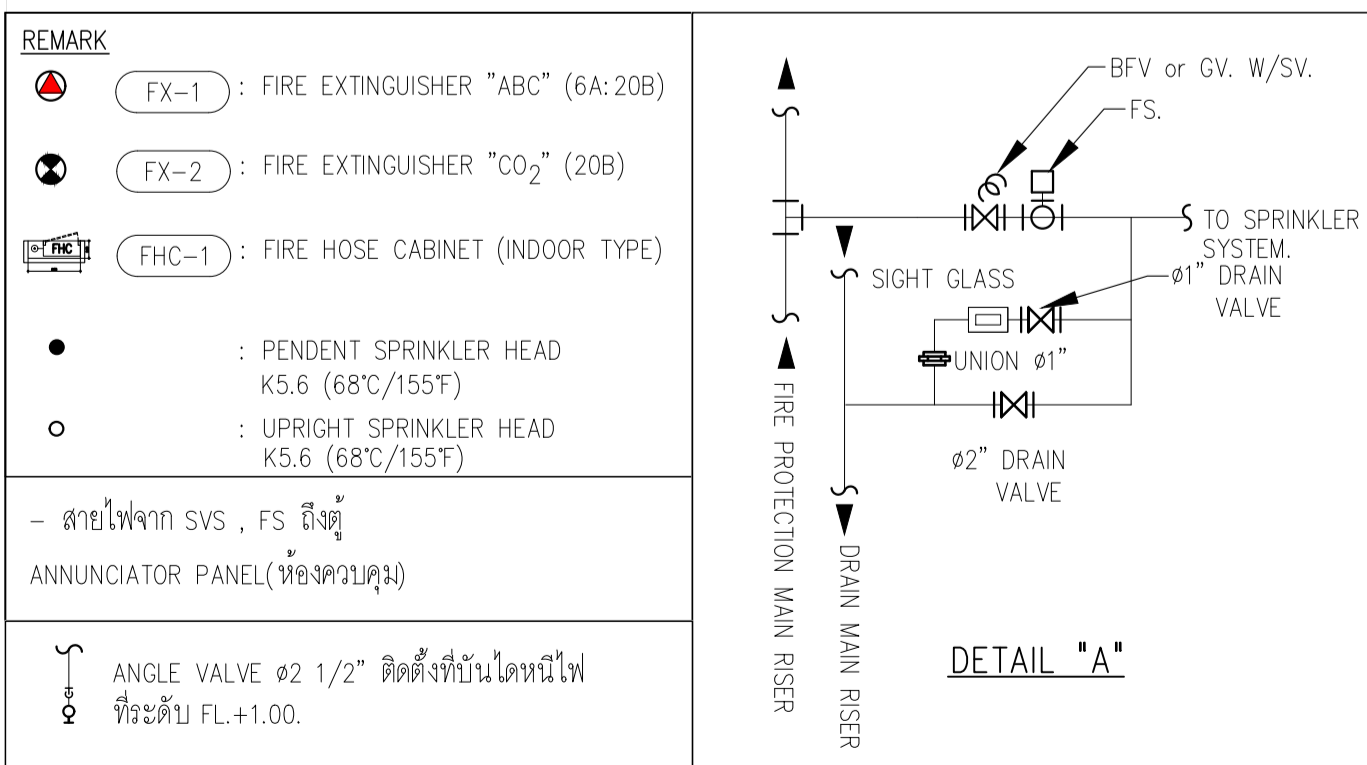
	PROJECT: อาคารพัฒนาทรัพย์สิน 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองจั่น เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110	LOCATION: เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองจั่น เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110	OWNER: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ		สถาปนิก : นพวิไล วัฒนวิทย์ 26284	สถาปนิก : ภรพรพงษ์ วงษ์เพ็ง 26284	วิศวกรโครงสร้าง : สิทธิโชค สุทธิวัฒน์ สย 6090	วิศวกรตรวจสอบรายการคำนวณ : ปิติศักดิ์ พิทักษ์วงศ์ รย 2129	วิศวกรไฟฟ้า : เอกสิทธิ์ รัชกาลาภิษฐ์ สท.4065	วิศวกรเครื่องกล : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์ สท.3355	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์ สท.186	DRAWING TITLE: ผังระบบป้องกันอัคคีภัย ชั้น M	DWG NO.: FP-1.04
	DATE: 24/04/2566	SACLE: A1 1:125	<small>IMPORTANT: DO NOT SCALE THIS DRAWING. ALL DIMENSIONS SHOULD BE CHECKED ON THE 2D AND 3D DRAWING. SHOULD BE PREPARED BEFORE CONSTRUCTION BY CONTRACTOR.</small>										



ขนาดท่อสปริงเกอร์

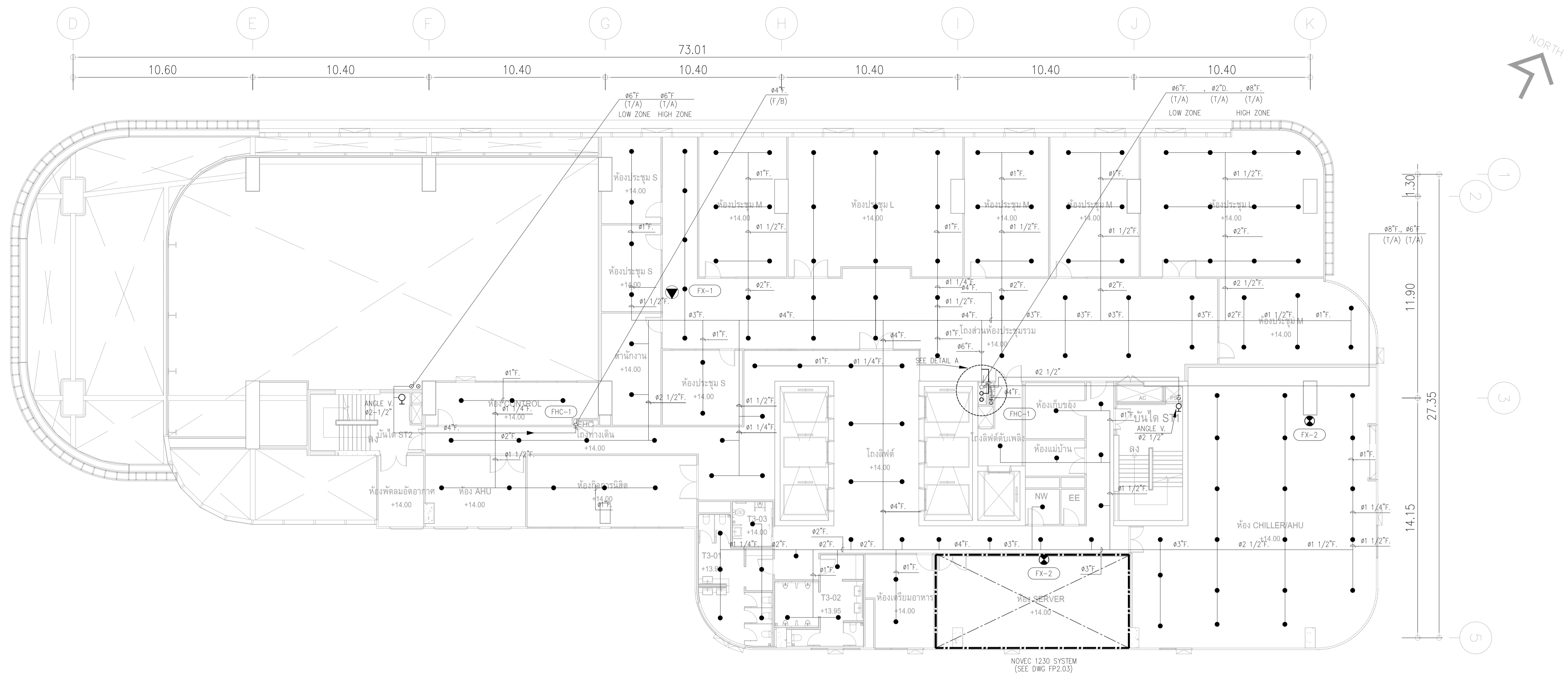
ขนาดท่อ	จำนวนหัวสปริงเกอร์สูงสุด
1"	2
1 1/4"	3
1 1/2"	5
2"	10
2 1/2"	15
3"	30
4"	100
6"	275
8"	พื้นที่ไม่เกิน 4,831 ตร.ม

หากในแบบไม่ได้ระบุขนาดท่อให้ยึดถือตามตารางข้างบน



ผังระบบดับเพลิง ชั้น 2
มาตราส่วน 1:125

	PROJECT: อาคารพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อสร้างขวัญกำลังใจ LOCATION: เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 OWNER: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	สถาปนิก : นายวิชาญ วัฒนวิทย์ 262361 นายณวัฒน์ สินธุรัตน์ 2456 นายณวัฒน์ 26324 นายณวัฒน์ 26324 นายณวัฒน์ 26324	สถาปนิก : นายพงษ์ วรพงษ์ 26284 นายณวัฒน์ 26324 นายณวัฒน์ 26324 นายณวัฒน์ 26324	วิศวกรโครงสร้าง : สิทธิโชค ศิริวัฒน์ สย 6090 อดิษฐ์ วัฒนวิทย์ สย 9850	วิศวกรตรวจสอบรายการคำนวณ : กิตติศักดิ์	วิศวกรไฟฟ้า : เอกสิทธิ์ รัชกาลาภยศิริ สย 4065	วิศวกรเครื่องกล : วรกิจ สมันตยาภรณ์ สย 3355 พลภัทร พงศ์ณานุกาญ สย 4494	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรกิจ สมันตยาภรณ์ สย 186	DRAWING TITLE: ผังระบบป้องกันอัคคีภัย ชั้น 2	DWG NO: FP-1.05
	DATE: 24/04/2566 SACLE: A1 1:125	<small>IMPORTANT: NOT SCALE THIS DRAWING. ALL DIMENSIONS SHOULD BE CHECKED ON THE SITE AND SHOP DRAWING SHOULD BE PREPARED BEFORE CONSTRUCTION BY CONTRACTOR.</small>								



ขนาดท่อสปริงเกอร์

ขนาดท่อ	จำนวนหัวสปริงเกอร์สูงสุด
๑"	2
๑ 1/4"	3
๑ 1/2"	5
๑ 3/4"	10
๒"	15
๒ 1/2"	30
๓"	100
๓ 1/2"	275
๔"	พื้นที่ไม่เกิน 4,831 ตร.ม

หากในแบบไม่ได้ระบุขนาดท่อ ให้ยึดถือตามตารางข้างบน

REMARK

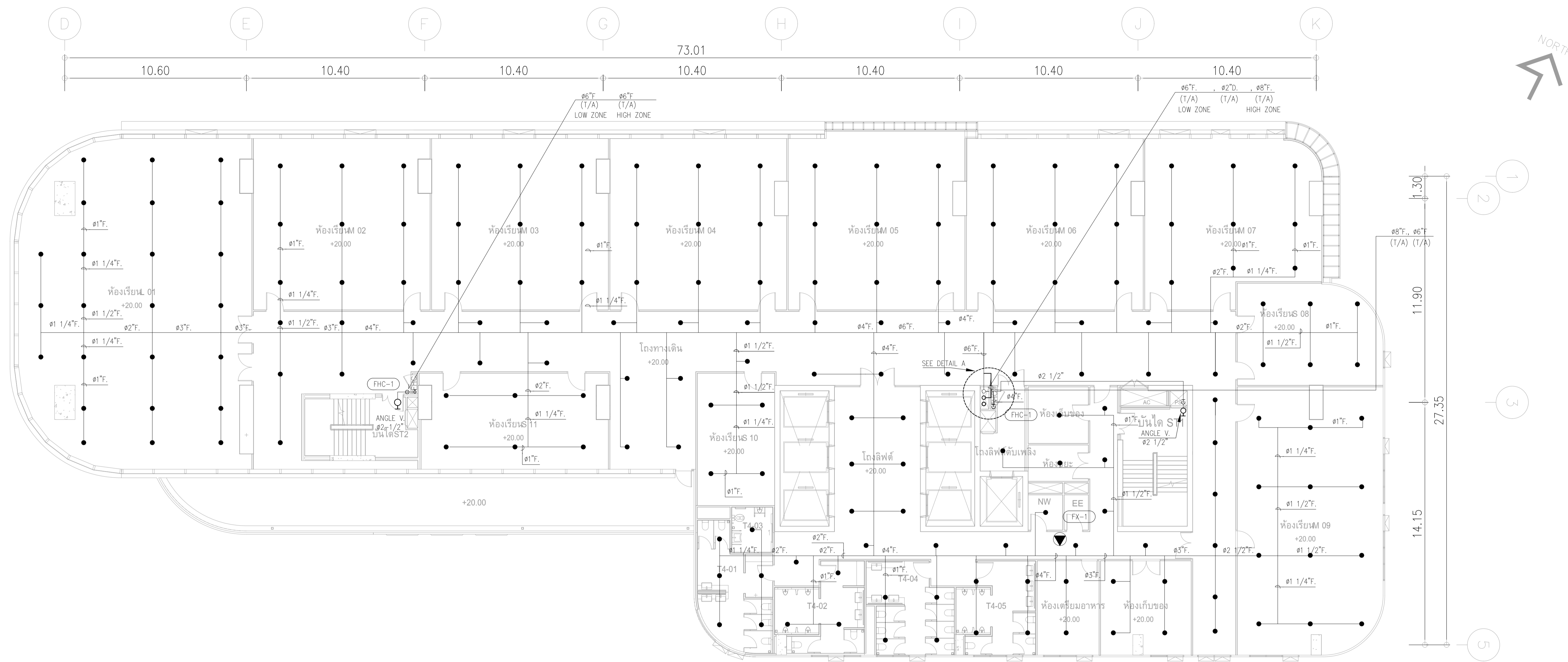
- FX-1 : FIRE EXTINGUISHER "ABC" (6A:20B)
- FX-2 : FIRE EXTINGUISHER "CO₂" (20B)
- FHC-1 : FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)

- : PENDENT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
- : UPRIGHT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)

- สายไฟจาก SVS , FS ถึงตู้ ANNUNCIATOR PANEL (ห้องควบคุม)

ANGLE VALVE ๑/2" ติดตั้งที่บันไดหนีไฟ ที่ระดับ FL.+1.00.

ผังระบบดับเพลิง ชั้น 3
มาตราส่วน 1:125



ขนาดท่อสปริงเกอร์

ขนาดท่อ	จำนวนหัวสปริงเกอร์สูงสุด
๑"	2
๑ 1/4"	3
๑ 1/2"	5
๑ 3/4"	10
๒"	15
๒ 1/2"	30
๓"	100
๓ 1/2"	275
๔"	พื้นที่ไม่เกิน 4,831 ตร.ม

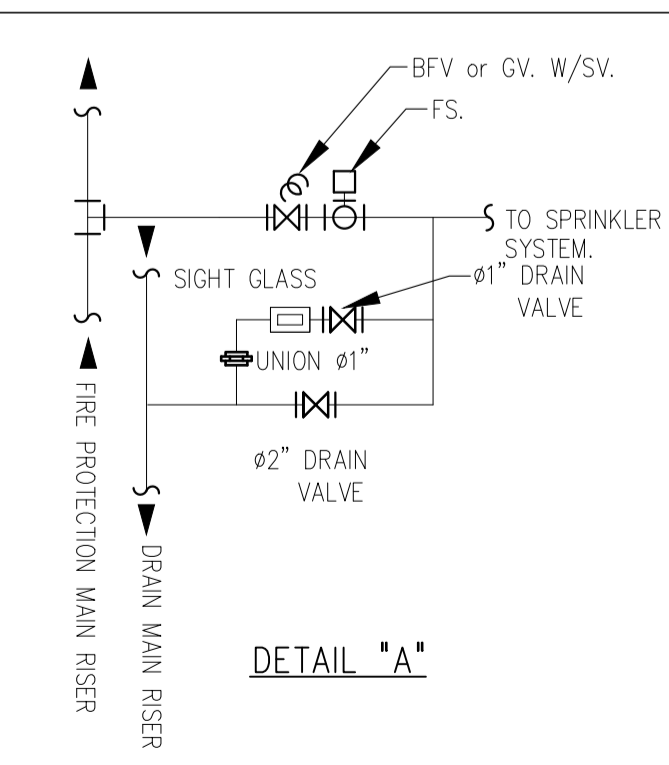
หากในแบบไม่ได้ระบุขนาดท่อ ให้ยึดถือตามตารางข้างบน

REMARK

- FX-1 : FIRE EXTINGUISHER "ABC" (6A:20B)
- FX-2 : FIRE EXTINGUISHER "CO₂" (20B)
- FHC-1 : FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)
- : PENDENT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
- : UPRIGHT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)

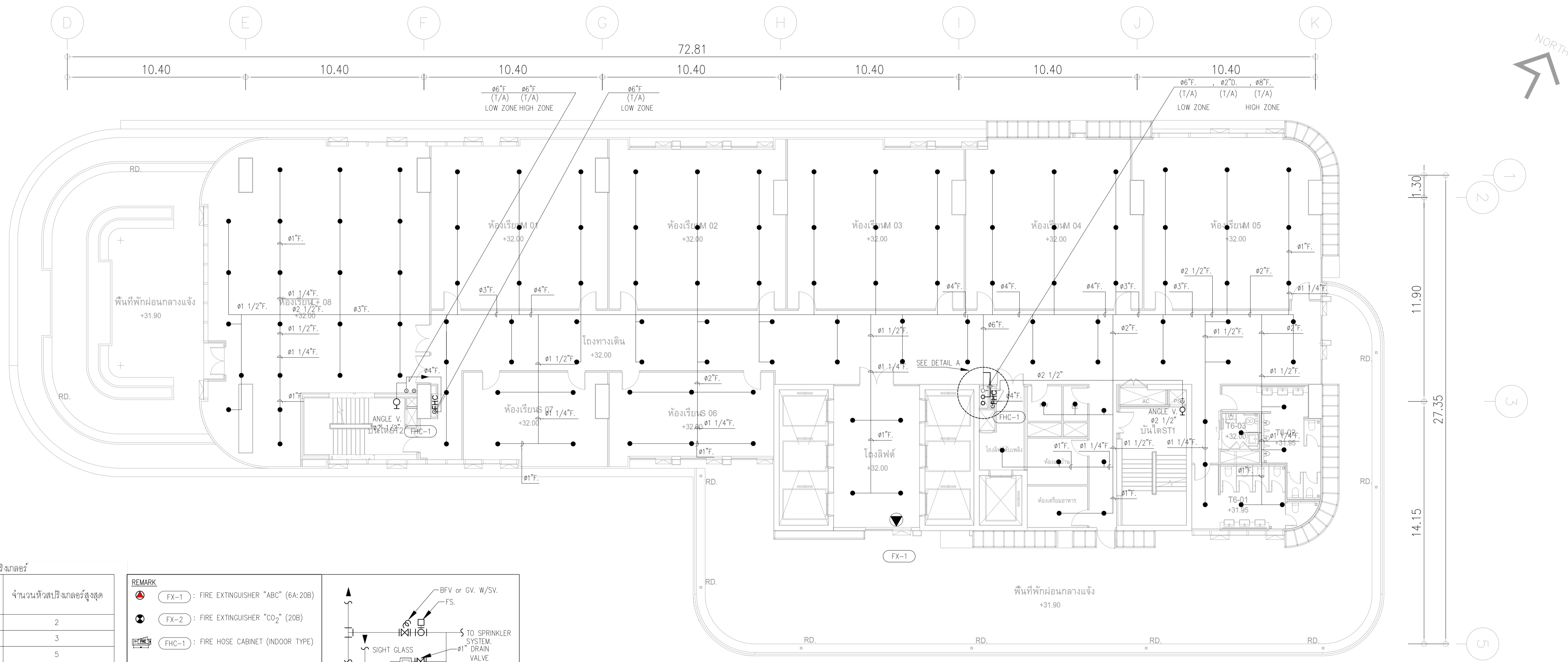
- สายไฟจาก SVS , FS ถึงตู้ ANNUNCIATOR PANEL (ห้องควบคุม)

ANGLE VALVE ๑ 1/2" ติดตั้งที่บันไดหนีไฟ ชั้น ๔-5



ผังระบบดับเพลิง ชั้น 4-5
มาตราส่วน 1:125

	PROJECT: อาคารพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อสร้างขวัญกำลังใจ LOCATION: เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 OWNER: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	สถาปนิก : นางสาวไฉไลรัตน์ วิเศษ 280361 นายวัฒน์ สินธุวิชต์ สสจ.2456 นายพจน์ คำแสน 26324 นายดิเรก โล่ห์วิจิตร สย 9850	สถาปนิก : นายพงษ์ วรพงษ์ 26284 นายพจน์ คำแสน 26324	วิศวกรโครงสร้าง : สิทธิโชค ศิริวัฒน์ สย 6090 อติชัย โล่ห์วิจิตร สย 9850	วิศวกรตรวจสอบรายการคำนวณ : กิตติศักดิ์	วิศวกรไฟฟ้า : เอกสิทธิ์ รัชกาลาภยเกียรติ สท.4065	วิศวกรเครื่องกล : วราภิช สมันตยาภักดิ์ สท.3355 พลภัทร พงศ์ณานุกาฬ สท.4494	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วราภิช สมันตยาภักดิ์ สท.186	DRAWING TITLE: ผังระบบป้องกันอัคคีภัย ชั้น 4-5	DWG NO.: FP-1.07
	DATE: 24/04/2566 SACLE: A1 1:125	IMPORTANCE: NOT SCALE THIS DRAWING. ALL DIMENSIONS SHOULD BE CHECKED ON THE SITE AND SHOP DRAWING. SHOULD BE PREPARED BEFORE CONSTRUCTION BY CONTRACTOR.								



ขนาดท่อสริงเกิลอร์

ขนาดท่อ	จำนวนหัวสริงเกิลอร์สูงสุด
๑"	2
๑ 1/4"	3
๑ 1/2"	5
๑ 3/4"	10
๒"	15
๒ 1/2"	30
๓"	100
๓ 1/2"	275
๔"	พื้นที่ไม่เกิน 4,831 ตร.ม.

หากใบแบบไม่ได้ระบุขนาดท่อให้ยึดถือตามตารางข้างบน

REMARK

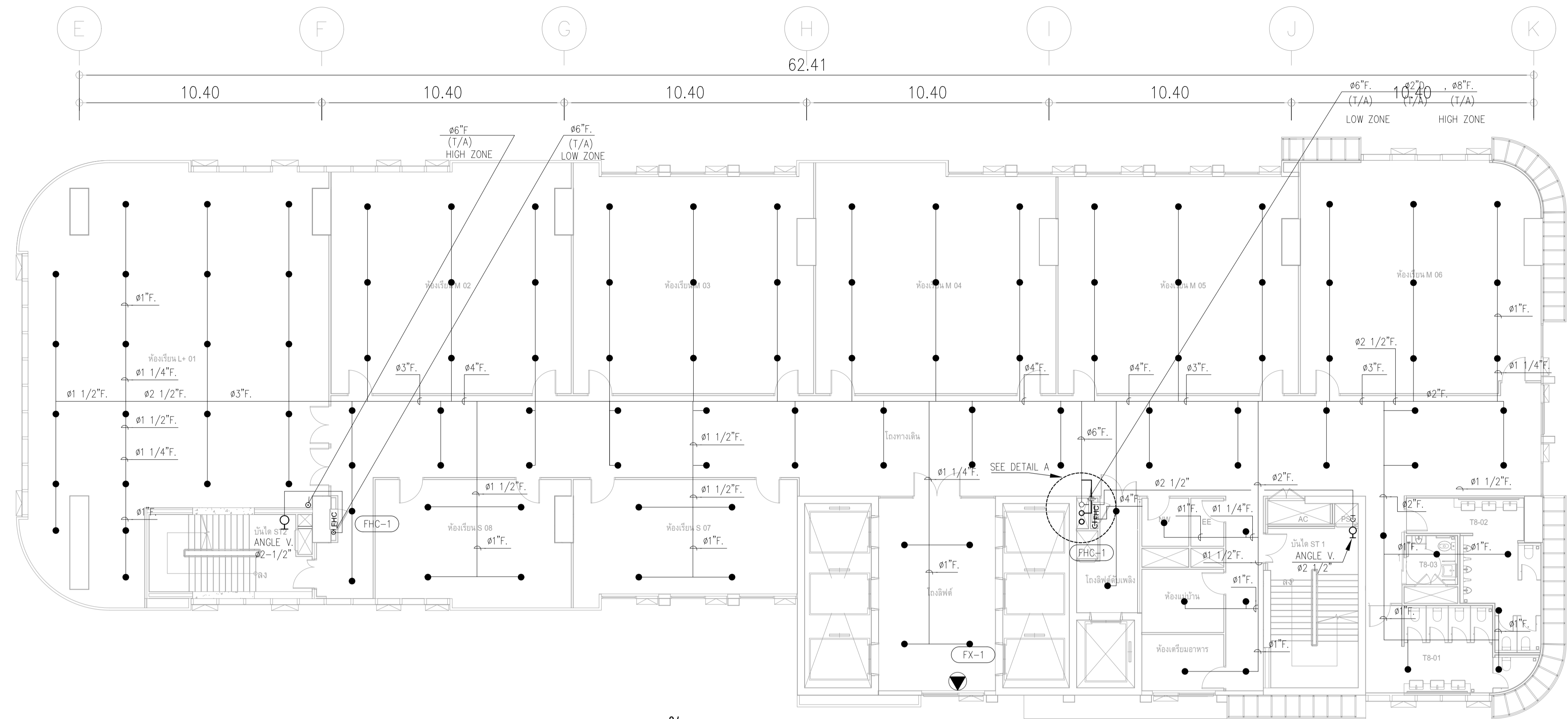
- FX-1 : FIRE EXTINGUISHER "ABC" (6A:20B)
- FX-2 : FIRE EXTINGUISHER "CO₂" (20B)
- FHC-1 : FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)
- : PENDENT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
- : UPRIGHT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)

- สายไฟจาก SVS , FS ถึงตู้ ANNUNCIATOR PANEL (ห้องควบคุม)

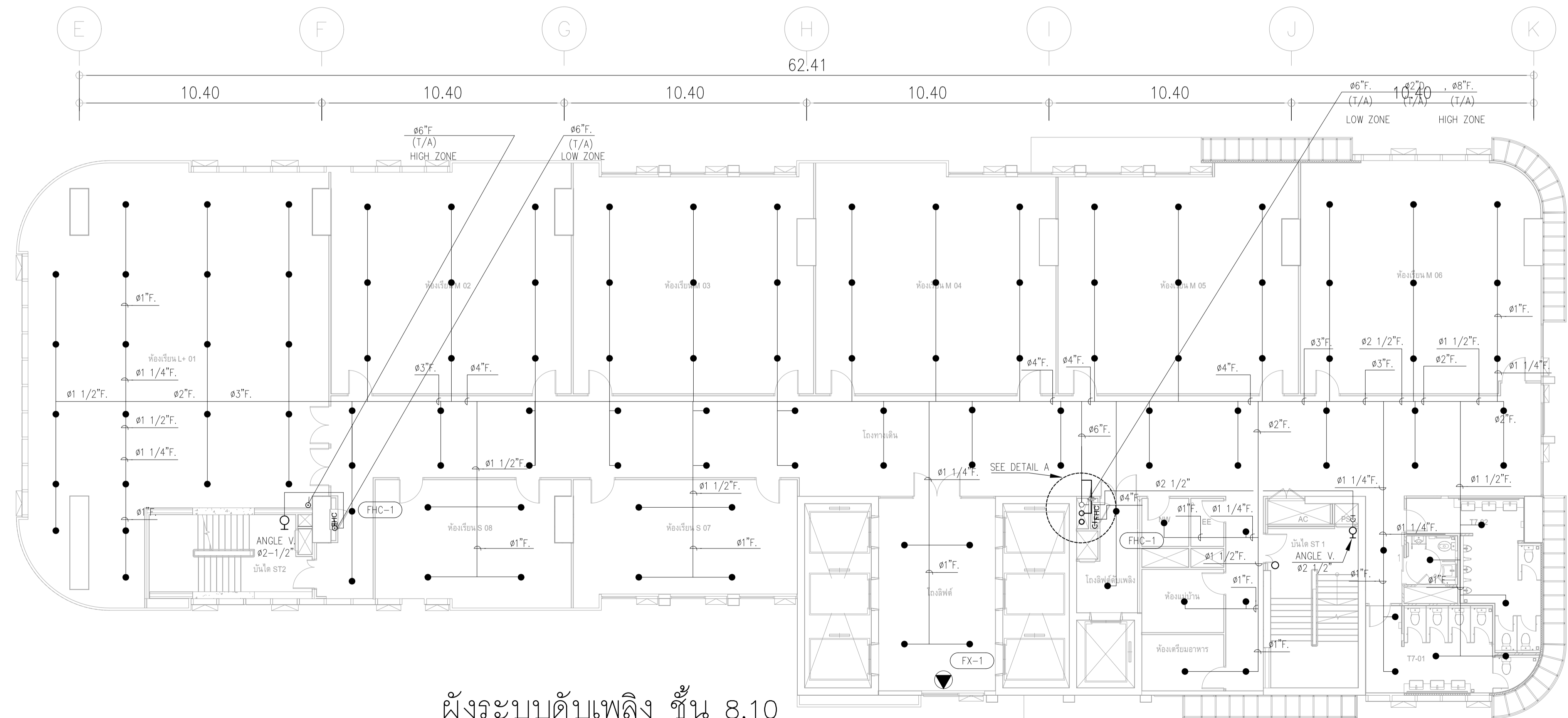
ANGLE VALVE ๑ 1/2" ติดตั้งที่บันไดหนีไฟ ที่ระดับ FL.+1.00.

ผังระบบดับเพลิง ชั้น 6
มาตราส่วน 1:125

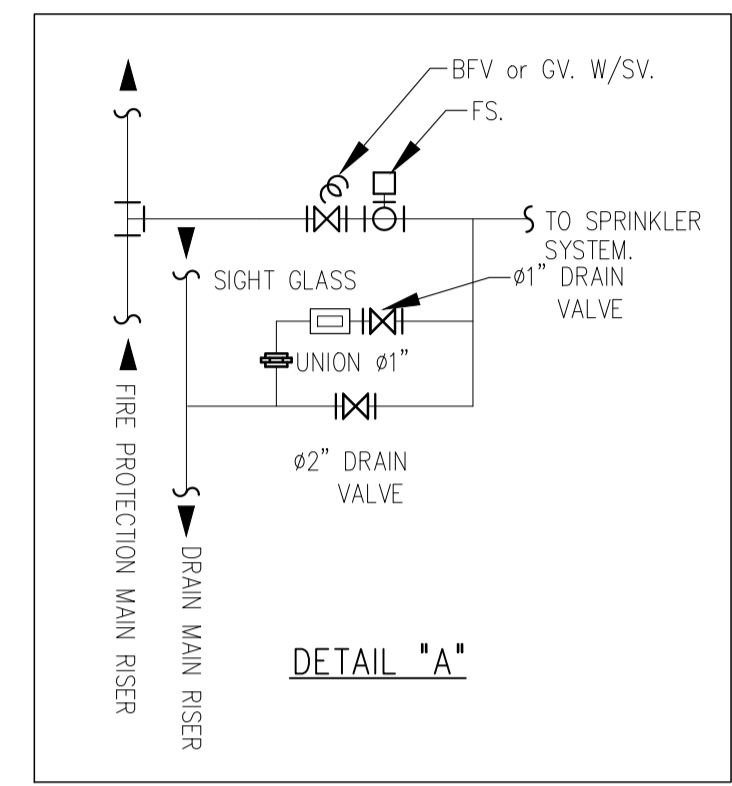
	PROJECT: อาคารพัฒนาทรัพย์สินนครราชสีมา LOCATION: เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 OWNER: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ		สถาปนิก : นพวิไล วัฒนวิทย์ 26284 สถาปนิก : ภรตพงษ์ วงษ์แข็ง 26284 สถาปนิก : ภาณุวัฒน์ สินธุวัฒน์ 2456 สถาปนิก : ภูมิตพงศ์ คำแสน 26324	วิศวกรโครงสร้าง : สิทธิโชค ศิริวัฒน์ สย 6090 วิศวกรโครงสร้าง : กิตติศักดิ์ กิตติศักดิ์ สย 9850	วิศวกรควบคุมอาคาร : กิตติศักดิ์ กิตติศักดิ์ รย 2129 วิศวกรควบคุมอาคาร : กิตติศักดิ์ กิตติศักดิ์ สย 9850	วิศวกรไฟฟ้า : เอกสิทธิ์ รัชกาลาภิษฐ์ สพท.4065 วิศวกรไฟฟ้า : พลภัทร พุคคานานภาพ สท.4494	วิศวกรเครื่องกล : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์ สท.3355 วิศวกรเครื่องกล : พลภัทร พุคคานานภาพ สท.4494	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์ สท.186 วิศวกรสิ่งแวดล้อม : พลภัทร พุคคานานภาพ สท.4494	DRAWING TITLE: ผังระบบป้องกันอัคคีภัย ชั้น 6	DWG NO.: FP-1.08	DATE: 24/04/2566 SACLE: A1 1:125
	<p>IMPORTANT: NOT SCALE THIS DRAWING. ALL DIMENSIONS SHOULD BE CHECKED ON THE SITE AND SHOP DRAWING SHOULD BE PREPARED BEFORE CONSTRUCTION BY CONTRACTOR.</p>										



ผังระบบดับเพลิง ชั้น 7,9,11
มาตราส่วน 1:125



ผังระบบดับเพลิง ชั้น 8,10
มาตราส่วน 1:125



REMARK

- FX-1 : FIRE EXTINGUISHER "ABC" (6A:20B)
- FX-2 : FIRE EXTINGUISHER "CO₂" (20B)
- FHC-1 : FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)
- : PENDENT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
- : UPRIGHT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
- สายไฟจาก SVS , FS ถึงตู้ ANNUNCIATOR PANEL (ห้องควบคุม)

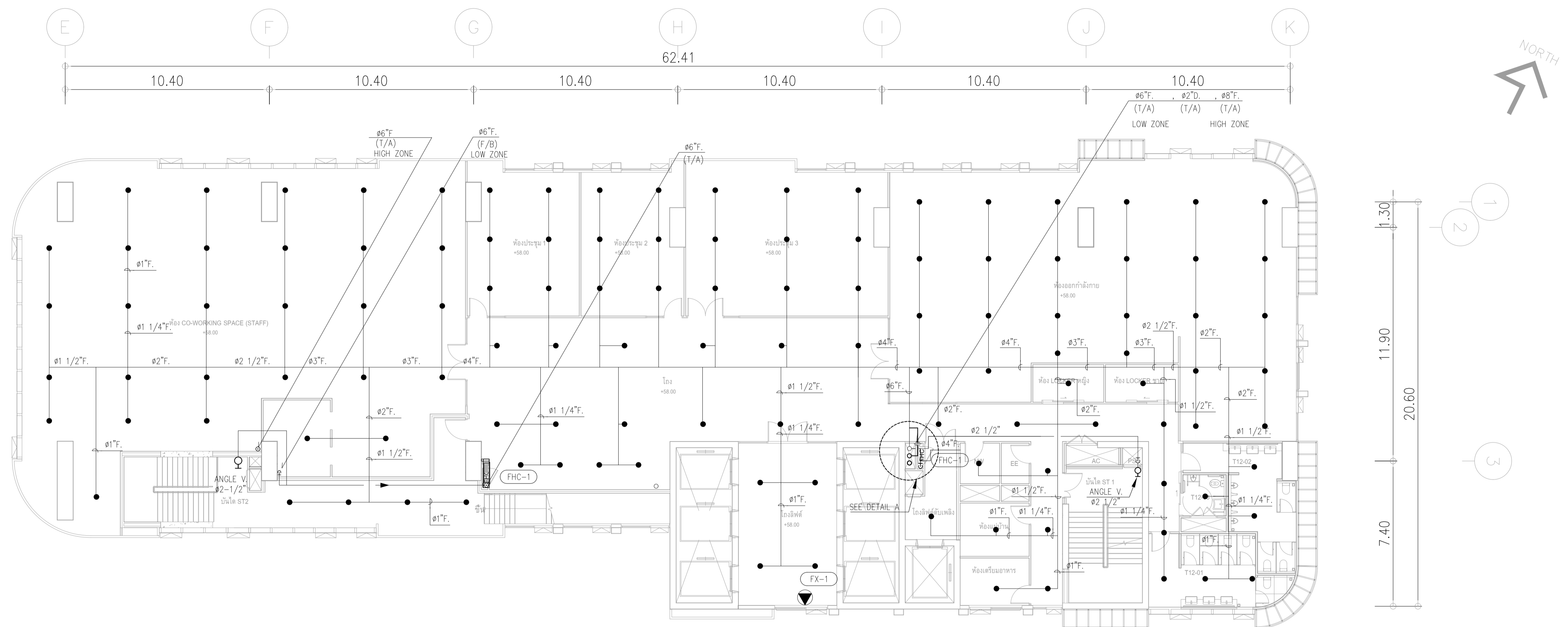
ขนาดท่อสปริงกิลเลอร์

ขนาดท่อ	จำนวนหัวสปริงกิลเลอร์สูงสุด
1/2"	2
3/4"	3
1 1/2"	5
2"	10
3"	15
4"	30
6"	100
8"	275
10"	พื้นที่ไม่เกิน 4,631 ตร.ม

หากในแบบไม่ได้ระบุขนาดท่อให้ยึดถือตามตารางข้างบน

ANGLE VALVE 2 1/2" ติดตั้งที่บันไดหนีไฟที่ระดับ FL+1.00.

	PROJECT: อาคารพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อสร้างธุรกิจอย่างยั่งยืน		สถาปนิก : นวชาไพโรจน์ ธิราชกุล 26284	สถาปนิก : ภรพรพงษ์ วงษ์แข็ง 26284	วิศวกรโครงสร้าง : สิทธิโชค ศิริวิวัฒน์ สย 6090	วิศวกรตรวจสอบอาคารด้านความมั่นคง : พิเชษฐศักดิ์ พิทักษ์วงศ์ รย 2129	วิศวกรไฟฟ้า : เอกสิทธิ์ รัชกาลาภาลัยชัย สพท.4065	วิศวกรเครื่องจักร : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์กุล สท.3355	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์กุล สท.186	DRAWING TITLE: ผังระบบป้องกันอัคคีภัย ชั้น 7-11	DWG NO.: FP-1.09
	LOCATION: เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองจั่นเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110		ภาษาแปลน : สิ้นสุด 2456	วุฒิพงศ์ : คำแสน 26324	อดิศักดิ์ : โล่ห์วิจิรัตน์ สย 9850	วิศวกรตรวจสอบอาคารด้านความมั่นคง : กิตติศักดิ์	วิศวกรไฟฟ้า : เอกสิทธิ์ รัชกาลาภาลัยชัย สพท.4065	วิศวกรเครื่องจักร : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์กุล สท.3355	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์กุล สท.186	DATE: 24/04/2566	SACLE: A1 1:125



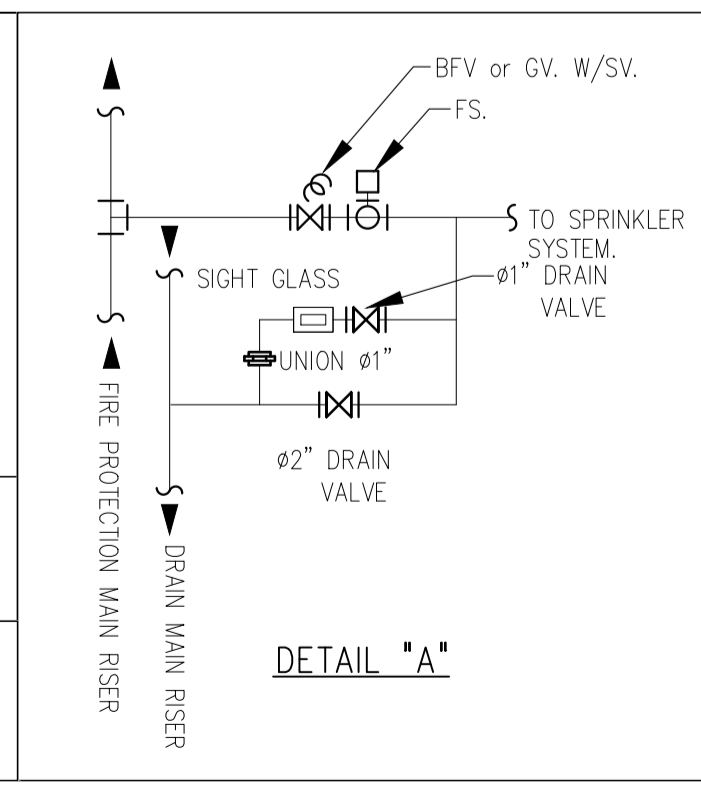
ผังระบบดับเพลิง ชั้น 12
 มาตรฐาน 1:125


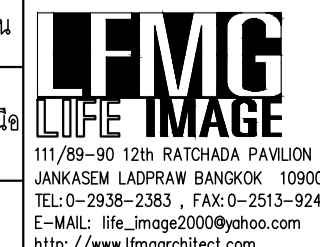
ขนาดท่อสปริงเกอร์

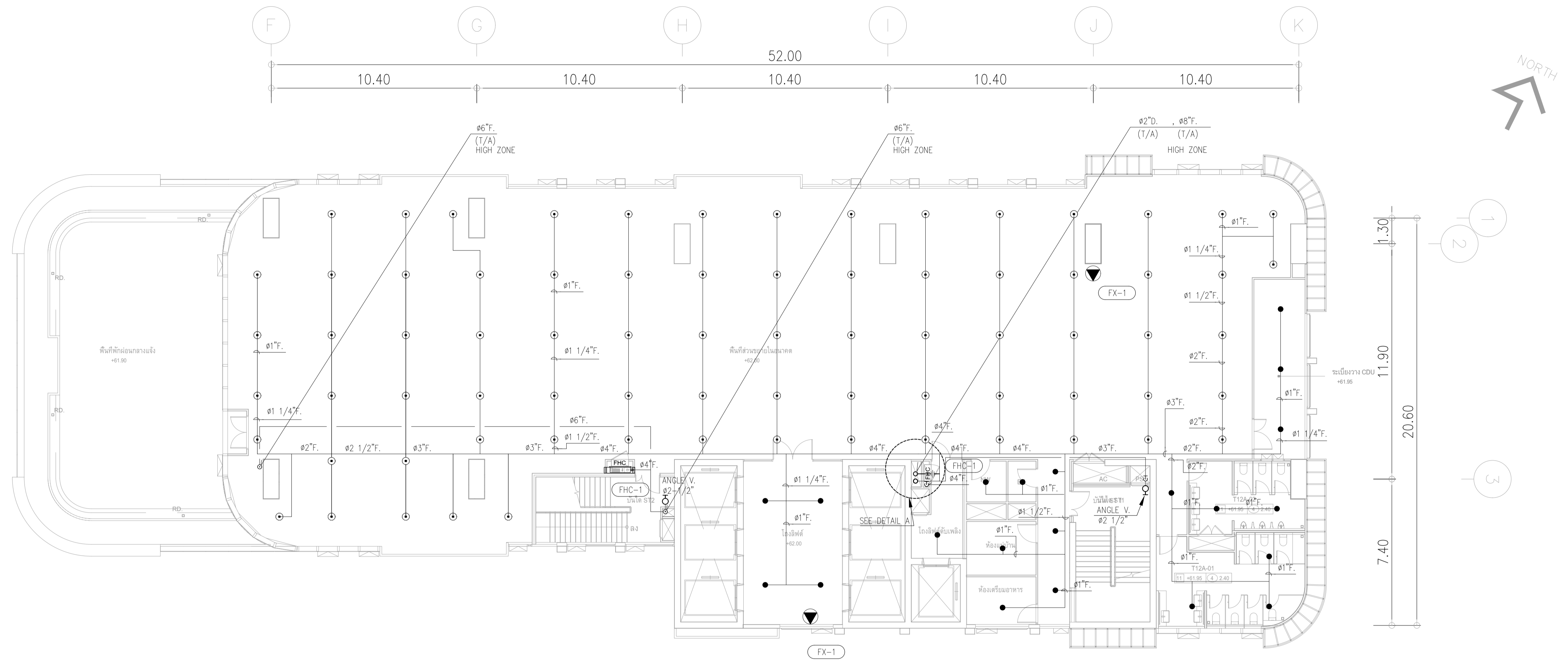
ขนาดท่อ	จำนวนหัวสปริงเกอร์สูงสุด
1"	2
1 1/4"	3
1 1/2"	5
2"	10
2 1/2"	15
3"	30
4"	100
6"	275
8"	พื้นที่ไม่เกิน 4,831 ตร.ม.

หากแบบไม่ได้ระบุขนาดท่อให้ยึดถือตามตารางข้างบน

- REMARK
- FX-1 : FIRE EXTINGUISHER "ABC" (6A:20B)
 - FX-2 : FIRE EXTINGUISHER "CO₂" (20B)
 - FHC-1 : FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)
 - : PENDENT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
 - : UPRIGHT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
 - สายไฟฟ้า SVS , FS ถึงตู้ ANNUNCIATOR PANEL (ห้องควบคุม)
 - ANGLE VALVE 1/2" ติดตั้งที่บันไดหนีไฟ ทุกระดับ FL.+1.00.



	PROJECT: อาคารพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อสร้างเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน LOCATION: เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 OWNER: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ		สถาปนิก : นวชาโพธิ์วัฒน์ วิชัย 280361 ภาณุวัฒน์ สินธุวัฒน์ สสจ.2456 สถาปนิก : รมรพงษ์ วงษ์แข็ง 26284 วุฒิพงศ์ คำสนั่น 26324 วิศวกรโครงสร้าง : สิริโชค ศิริวัฒน์ สย 6090 อดิษฐ์ โล่ห์วีระรัตน์ สย 9850 วิศวกรควบคุมตรวจสอบรายการคำนวณ : พิธศักดิ์ พิทักษ์วงศ์ วย 2129 วิศวกรไฟฟ้า : เอกสิทธิ์ รัชกาลาฉวีโยธิต สพท.4065 วิศวกรเครื่องจักร : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์ สส.3355 วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์ สส.186	วิศวกรป้องกันอัคคีภัย ชั้น 12 DATE: 24/04/2566 SCALE: A1 1:125	DWG NO: FP-1.10 IMPORTANTE: NOT SCALE THIS DRAWING. ALL DIMENSIONS SHOULD BE CHECKED ON THE SITE AND SHOP DRAWING SHOULD BE PREPARED BEFORE CONSTRUCTION BY CONTRACTOR.
	หากแบบไม่ได้ระบุขนาดท่อให้ยึดถือตามตารางข้างบน		117,899-90 12th RATCHADA PAVILION Bldg. JUNGKASEM LADPRAW BANGKOK 10900 TEL: 0-2938-2383, FAX: 0-2513-9246 E-MAIL: img_image2000@yahoo.com http://www.imgarchitect.com		117,899-90 12th RATCHADA PAVILION Bldg. JUNGKASEM LADPRAW BANGKOK 10900 TEL: 0-2938-2383, FAX: 0-2513-9246 E-MAIL: img_image2000@yahoo.com http://www.imgarchitect.com



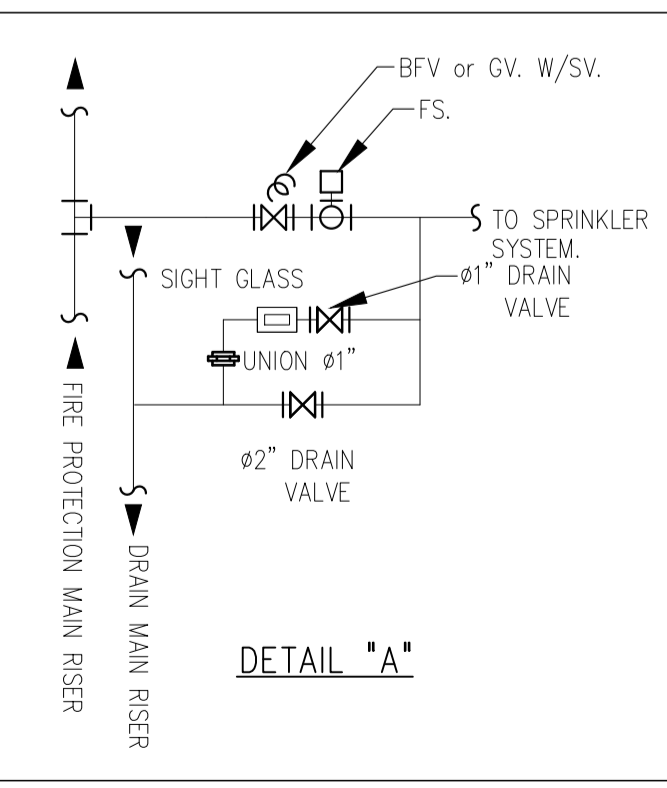
ผังระบบดับเพลิง ชั้น 12a
มาตรฐาน 1:125

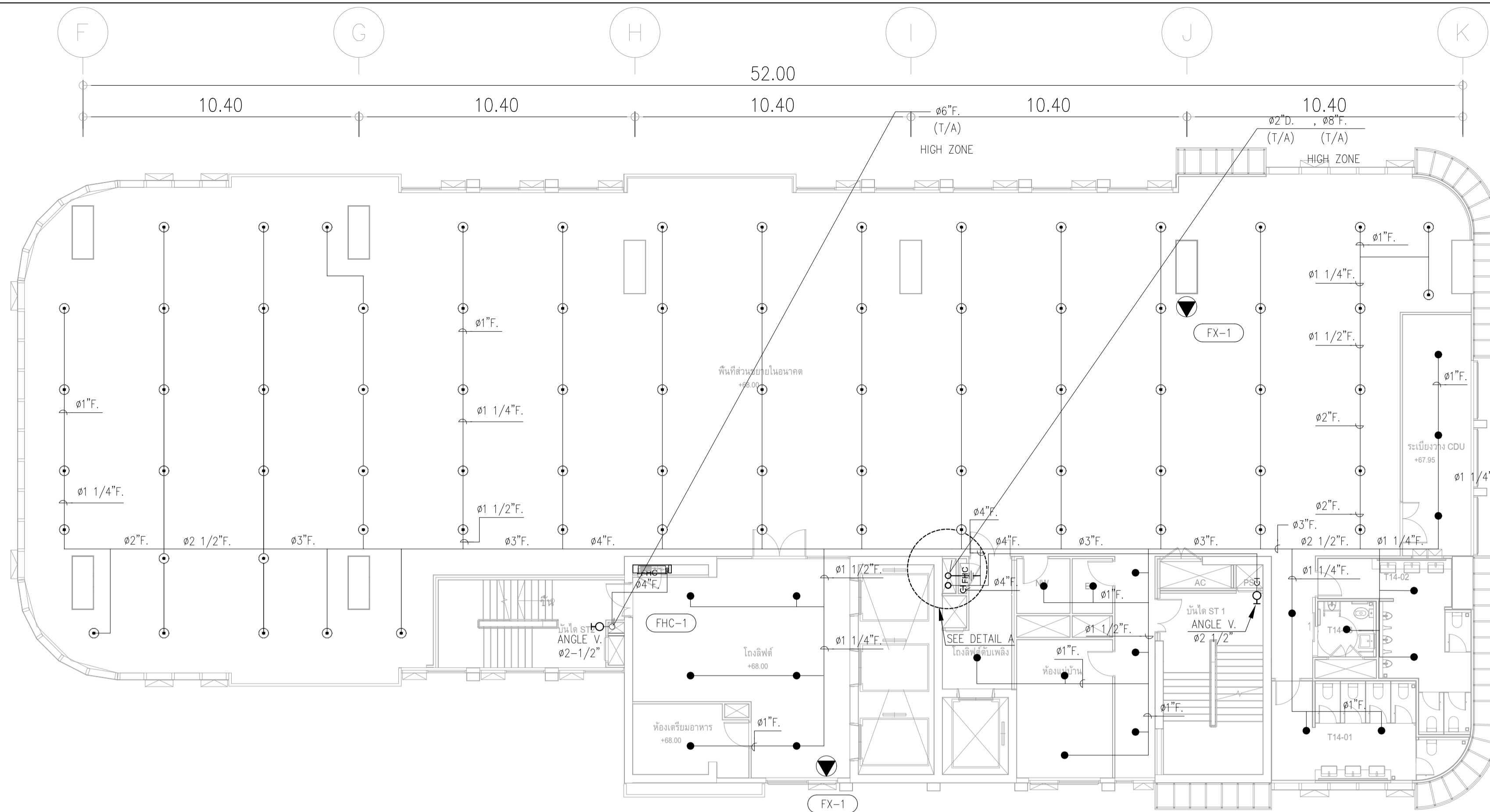
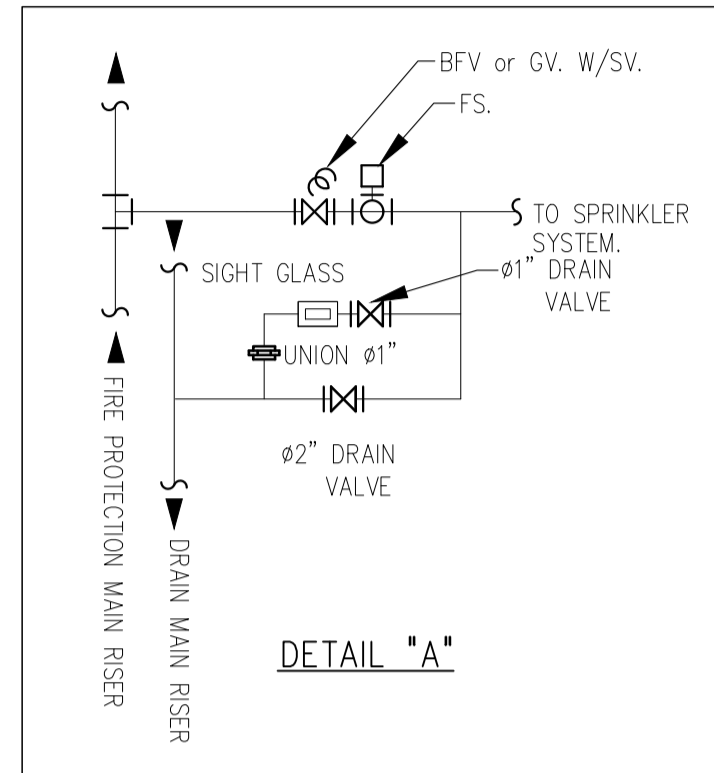
ขนาดท่อสปริงเกอร์

ขนาดท่อ	จำนวนหัวสปริงเกอร์สูงสุด
1"	2
1 1/4"	3
1 1/2"	5
2"	10
2 1/2"	15
3"	30
4"	100
6"	275
8"	พื้นที่ไม่เกิน 4,831 ตร.ม

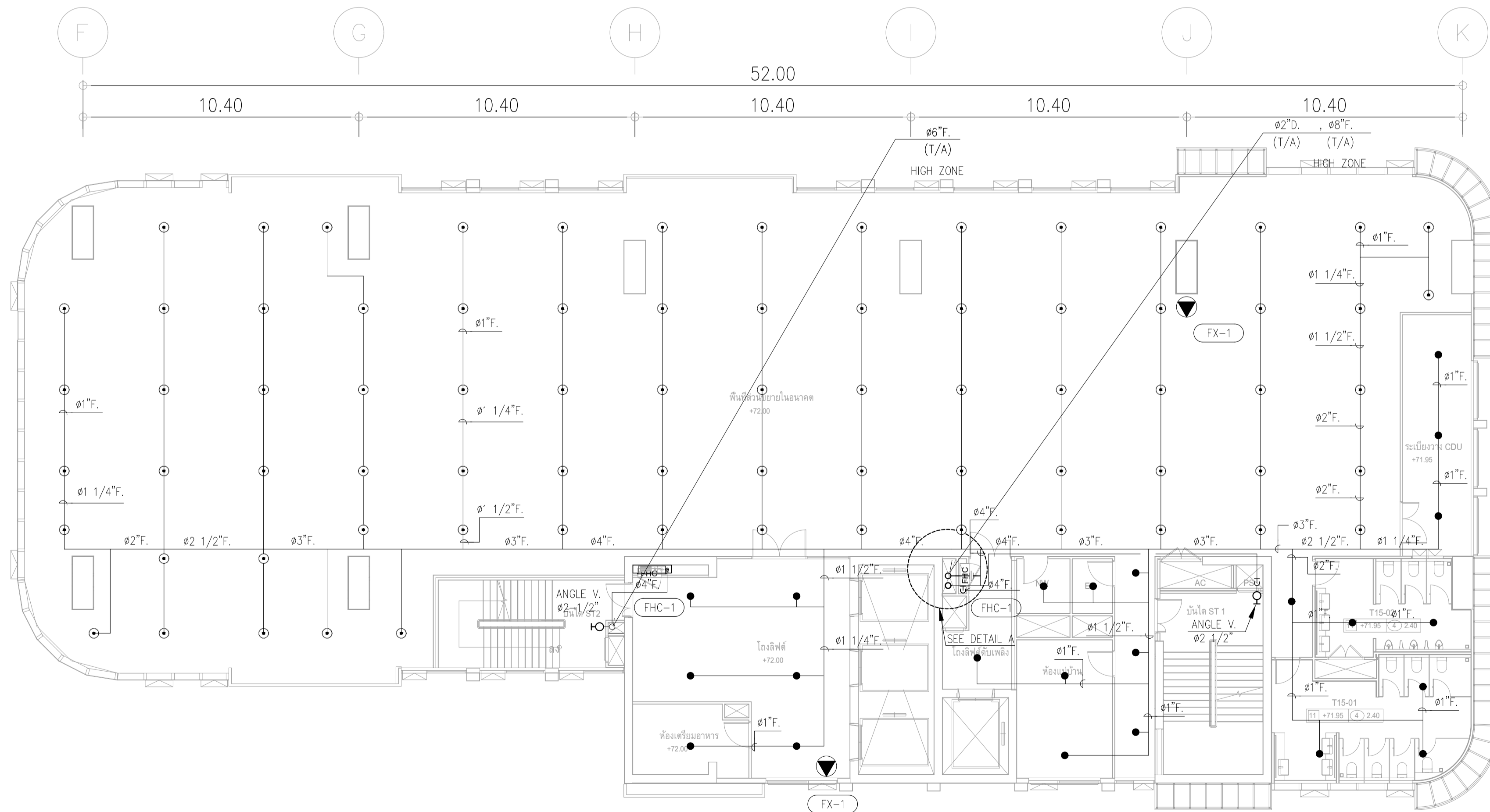
หากในแบบไม่ได้ระบุขนาดท่อ ให้ยึดถือตามตารางข้างบน

- REMARK
- FX-1 : FIRE EXTINGUISHER "ABC" (6A:20B)
 - FX-2 : FIRE EXTINGUISHER "CO₂" (20B)
 - FHC-1 : FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)
 - : PENDENT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
 - : UPRIGHT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
 - สายไฟฟ้า SVS , FS ถึงตู้ ANNUNCIATOR PANEL (ห้องควบคุม)
 - ANGLE VALVE 1/2" ติดตั้งที่บันไดหนีไฟ ทุกระดับ FL.+1.00.





ผังระบบดับเพลิง ชั้น 14-16
มาตราส่วน 1:125



ผังระบบดับเพลิง ชั้น 15-17
มาตราส่วน 1:125

- REMARK**
- FX-1 : FIRE EXTINGUISHER "ABC" (6A:20B)
 - FX-2 : FIRE EXTINGUISHER "CO₂" (20B)
 - FHC-1 : FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)
 - : PENDENT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
 - : UPRIGHT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
- สายไฟฟ้า S.V.S. , FS ถึงตู้ ANNUNCIATOR PANEL (ห้องควบคุม)

ขนาดท่อสปริงเกอร์

ขนาดท่อ	จำนวนหัวสปริงเกอร์สูงสุด
ø1"	2
ø1 1/4"	3
ø1 1/2"	5
ø2"	10
ø2 1/2"	15
ø3"	30
ø4"	100
ø6"	275
ø8"	พื้นที่ไม่เกิน 4,831 ตร.ม.

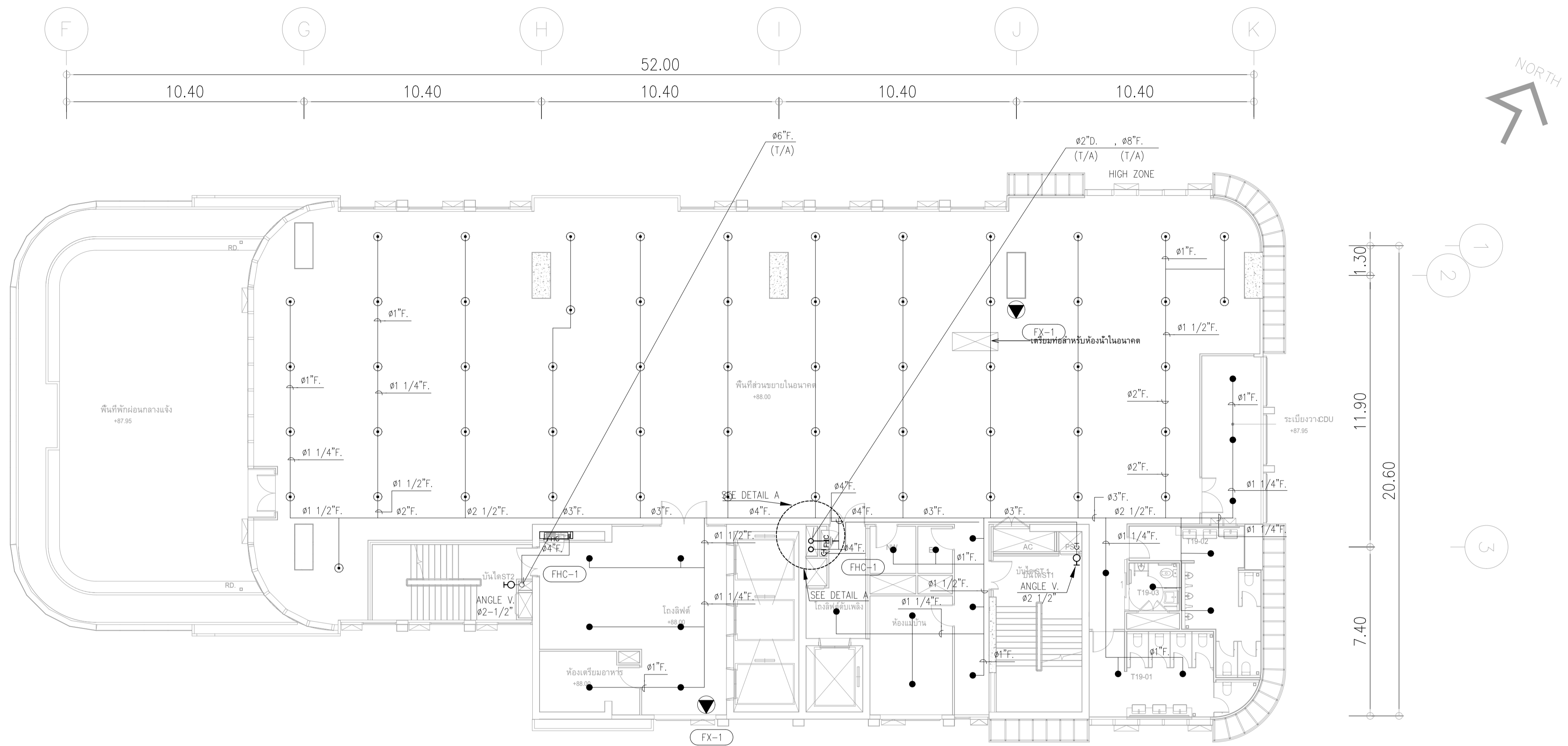
หากในแบบไม่ได้ระบุขนาดท่อ ให้ยึดถือตามตารางข้างบน

ANGLE VALVE ø2 1/2" ติดตั้งที่บันไดหนีไฟ ชั้นดับ FL.+1.00.

	PROJECT: อาคารพัฒนาทรัพย์สิน 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110		สถาปนิก : นายวิชาญ วัฒนวิทย์ 26261	สถาปนิก : นายพงษ์ วรพงษ์ 26284	วิศวกรโครงสร้าง : สิริโชค ศิริวัฒน์ สย 6090	วิศวกรเครื่องกล : วราภิช สมันตยาภักดิ์ สย.3355	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วราภิช สมันตยาภักดิ์ สย.186	DRAWING TITLE: ผังระบบป้องกันอัคคีภัย ชั้น 14-17	DWG NO.: FP-1.12
	LOCATION: เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110		สถาปนิก (ร่วม) : นายวิชาญ วัฒนวิทย์ 26261	สถาปนิก (ร่วม) : นายพงษ์ วรพงษ์ 26284	วิศวกรโครงสร้าง (ร่วม) : สิริโชค ศิริวัฒน์ สย 6090	วิศวกรเครื่องกล (ร่วม) : วราภิช สมันตยาภักดิ์ สย.3355	วิศวกรสิ่งแวดล้อม (ร่วม) : วราภิช สมันตยาภักดิ์ สย.186		

DATE: 24/04/2566 SCALE: A1 1:125

IMPORTANT: NOT SCALE THIS DRAWING. ALL DIMENSIONS SHOULD BE CHECKED ON THE SITE AND SHOP DRAWING SHOULD BE PREPARED BEFORE CONSTRUCTION BY CONTRACTOR.



ผังระบบดับเพลิง ชั้น 19

มาตราส่วน 1:125

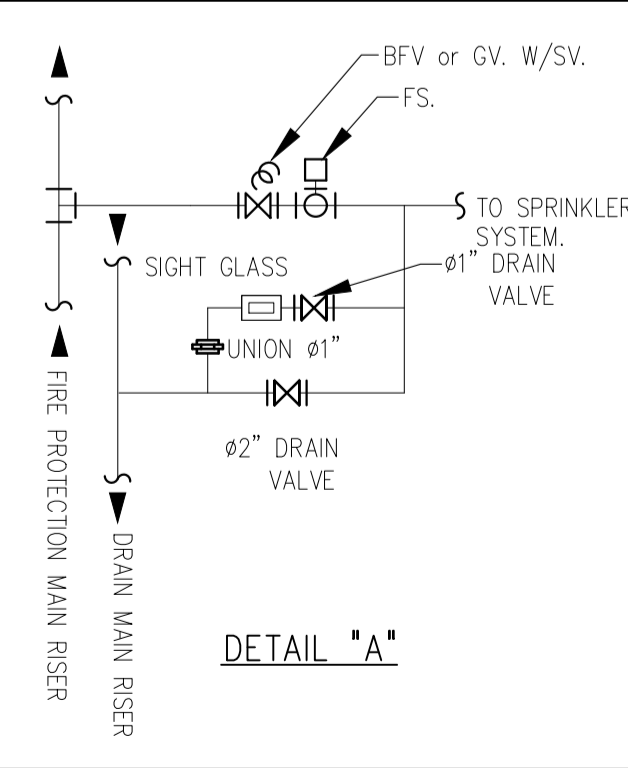
ขนาดท่อสเปกตรัม

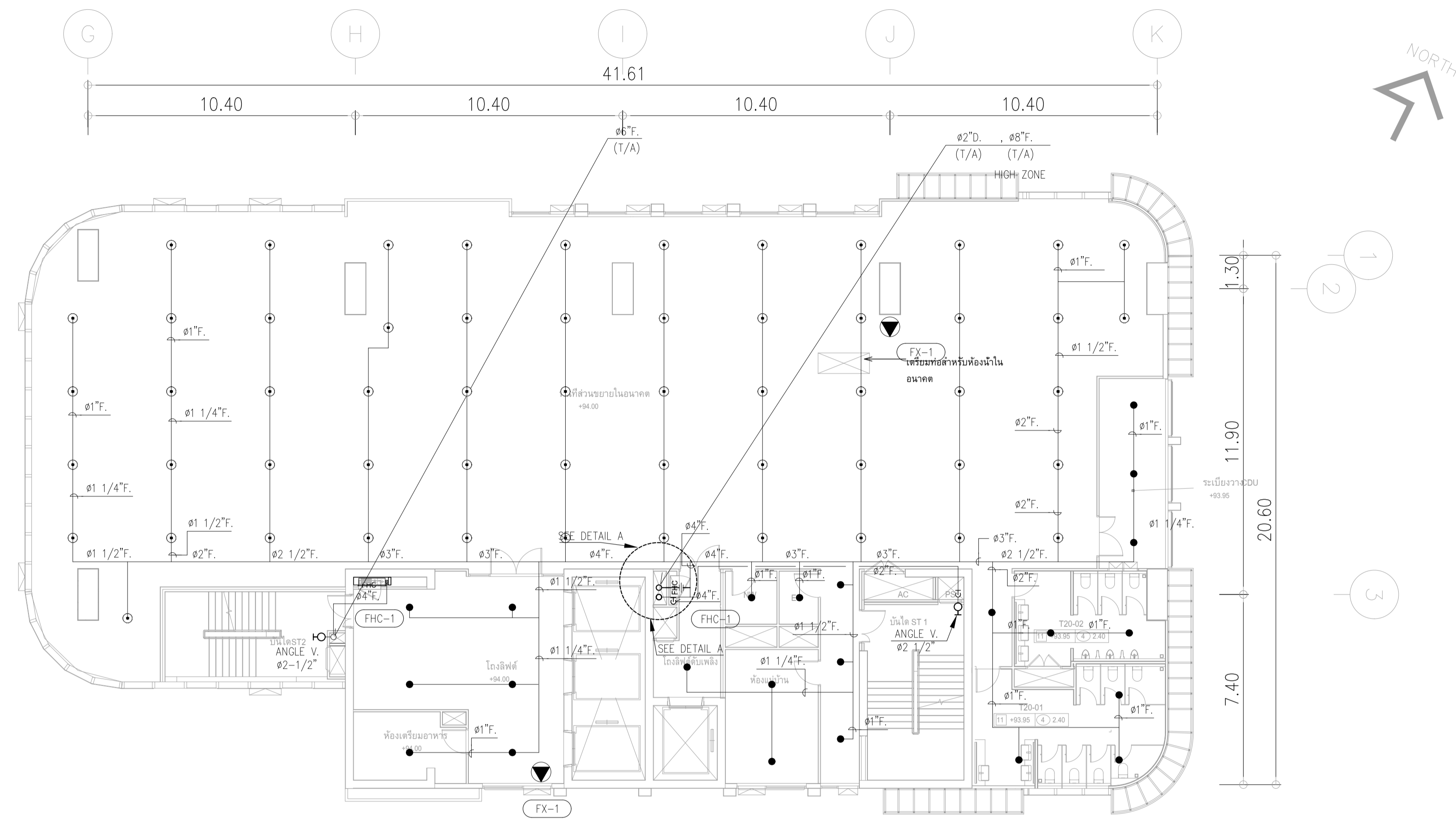
ขนาดท่อ	จำนวนหัวสเปกตรัมสูงสุด
๑"	2
๑ 1/4"	3
๑ 1/2"	5
๒"	10
๒ 1/2"	15
๓"	30
๔"	100
๖"	275
๘"	พื้นที่ไม่เกิน 4,831 ตร.ม.

หากในแบบไม่ได้ระบุขนาดท่อให้ยึดถือตามตารางข้างบน

REMARK

- FX-1 : FIRE EXTINGUISHER "ABC" (6A:20B)
- FX-2 : FIRE EXTINGUISHER "CO₂" (20B)
- FHC-1 : FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)
- : PENDENT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
- : UPRIGHT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
- สายไฟจาก SVS , FS ถึงตู้ ANNUNCIATOR PANEL (ห้องควบคุม)
- ANGLE VALVE ๑ 1/2" ติดตั้งที่บันไดหนีไฟที่ระดับ FL.+1.00.





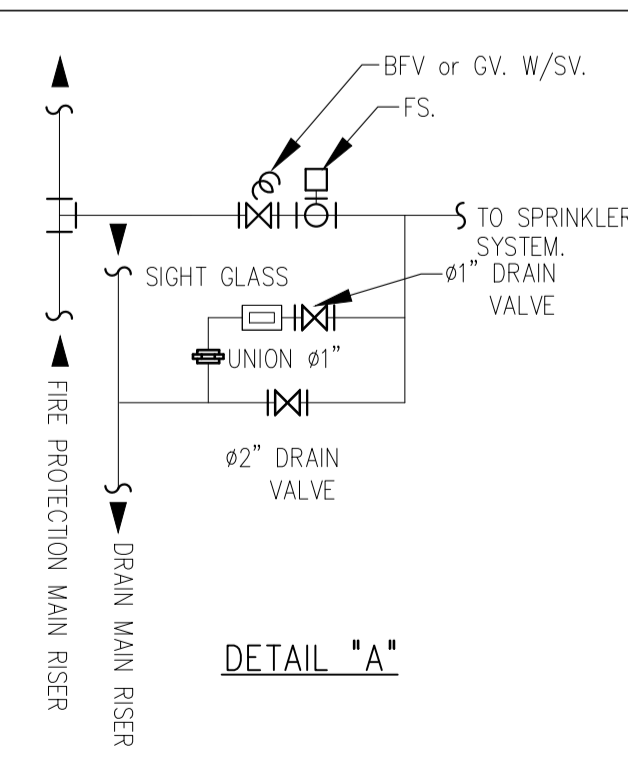
ผังระบบดับเพลิง ชั้น 20
มาตราส่วน 1:125

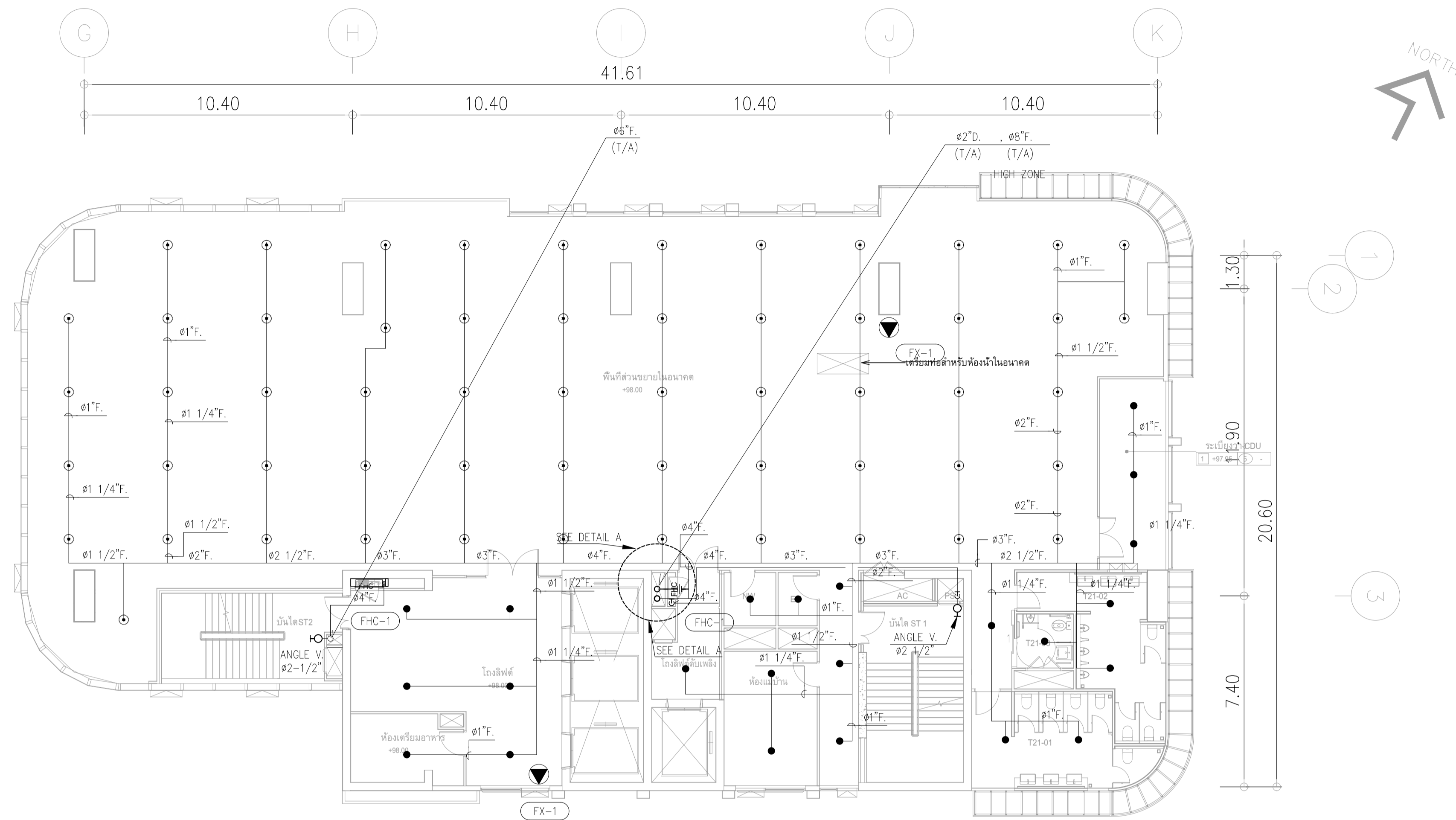
ขนาดท่อสปริงเกอร์

ขนาดท่อ	จำนวนหัวสปริงเกอร์สูงสุด
Ø1"	2
Ø1 1/4"	3
Ø1 1/2"	5
Ø2"	10
Ø2 1/2"	15
Ø3"	30
Ø4"	100
Ø6"	275
Ø8"	พื้นที่ไม่เกิน 4,831 ตร.ม

หากในแบบไม่ได้ระบุขนาดท่อ ให้ยึดถือตามตารางข้างบน

- REMARK
- FX-1 : FIRE EXTINGUISHER "ABC" (6A:20B)
 - FX-2 : FIRE EXTINGUISHER "CO₂" (20B)
 - FHC-1 : FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)
 - : PENDENT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
 - : UPRIGHT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
 - สายไฟจาก SVS , FS ถึง ANNUNCIATOR PANEL (ห้องควบคุม)
 - ANGLE VALVE Ø2 1/2" ติดตั้งที่บันไดหนีไฟ ที่ระดับ FL+1.00.





ผังระบบดับเพลิง ชั้น 21
มาตรฐาน

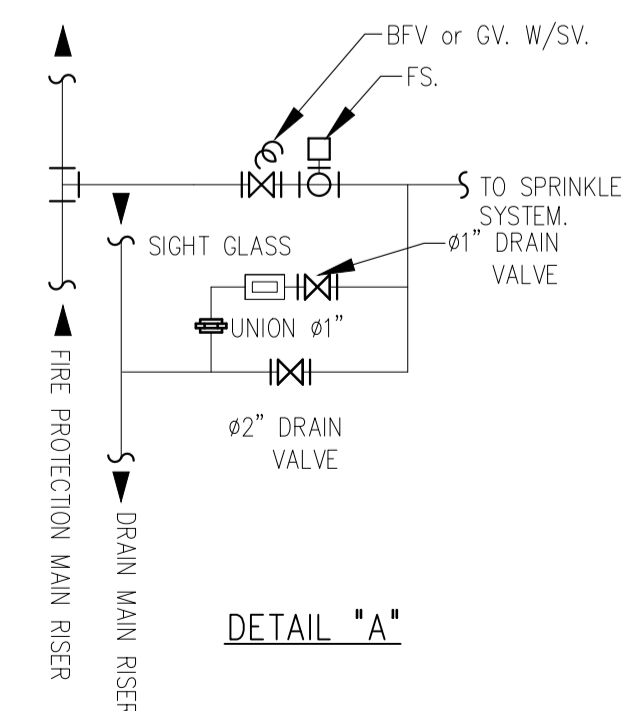
1:125

ขนาดท่อสปริงเกอร์

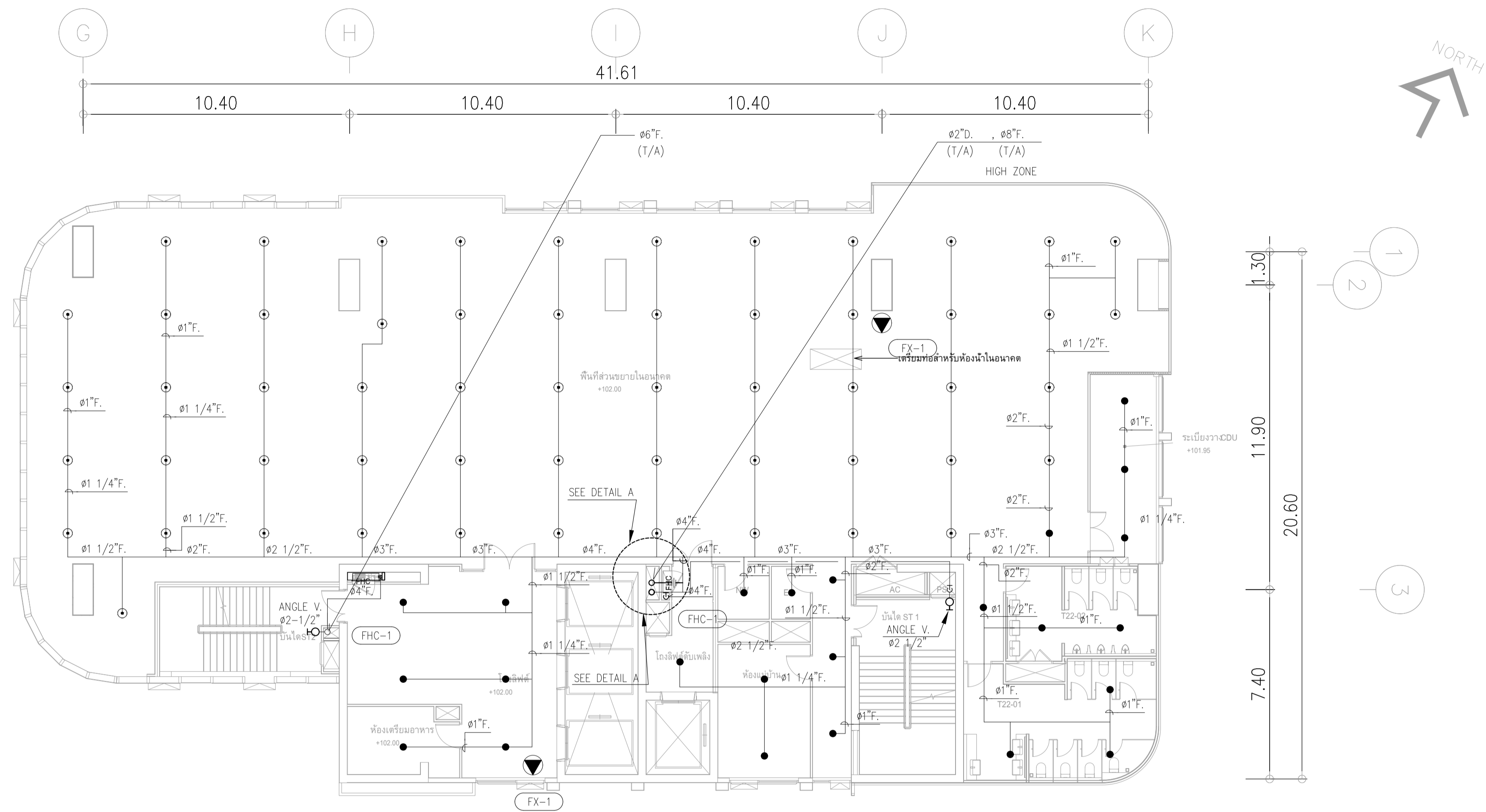
ขนาดท่อ	จำนวนหัวสปริงเกอร์สูงสุด
1"	2
1 1/4"	3
1 1/2"	5
2"	10
2 1/2"	15
3"	30
4"	100
6"	275
8"	พื้นที่ไม่เกิน 4,831 ตร.ม.

หากในแบบไม่ได้ระบุขนาดท่อให้ยึดถือตามตารางข้างบน

REMARK	
	FX-1 : FIRE EXTINGUISHER "ABC" (6A:20B)
	FX-2 : FIRE EXTINGUISHER "CO ₂ " (20B)
	FHC-1 : FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)
	: PENDENT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
	: UPRIGHT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
- สายไฟจาก SVS , FS ถึงตู้ ANNUNCIATOR PANEL (ห้องควบคุม)	
	ANGLE VALVE 2 1/2" ติดตั้งที่บันไดหนีไฟ ที่ระดับ FL+1.00.



	PROJECT: อาคารพัฒนาทรัพย์สิน 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 LOCATION: อาคารพัฒนาทรัพย์สิน 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 OWNER: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ		สถาปนิก : นวชาโชติวัฒน์ วิเศษ 262361 ภาณุวัฒน์ สินธวัช สสจ.2456 วิศวกร : ภูมิพงษ์ วงษ์แข็ง 26284 วุฒิพงศ์ คำแสน 26324 อดิษฐ์ โล่ห์วีระรัตน์ สย 9850	วิศวกรโครงสร้าง : สิริโชค ศิริวัฒน์ สย 6090 วิศวกรควบคุมอาคาร : กิตติศักดิ์ กิตติศักดิ์ วิศวกรไฟฟ้า : เอกสิทธิ์ รัชกาลาภิเกียรติ สพท.4065 วิศวกรเครื่องกล : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์กุล สท.3355 วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์กุล สท.186	DRAWING TITLE: ผังระบบป้องกันอัคคีภัย ชั้น 21 DWG NO: FP-1.16
	DATE: 24/04/2566 SCALE: A1 1:125		IMPORTANT: NOT SCALE THIS DRAWING. ALL DIMENSIONS SHOULD BE CHECKED ON THE SITE AND SHOP DRAWING SHOULD BE PREPARED BEFORE CONSTRUCTION BY CONTRACTOR.		



ผังระบบดับเพลิง ชั้น 22
 มาตรฐาน 1:125

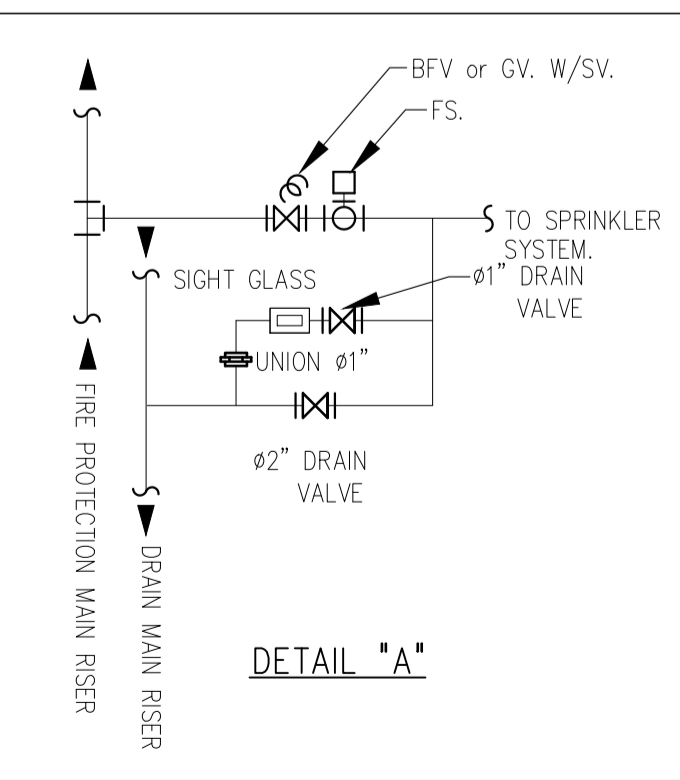
ขนาดท่อสปริงเกอร์

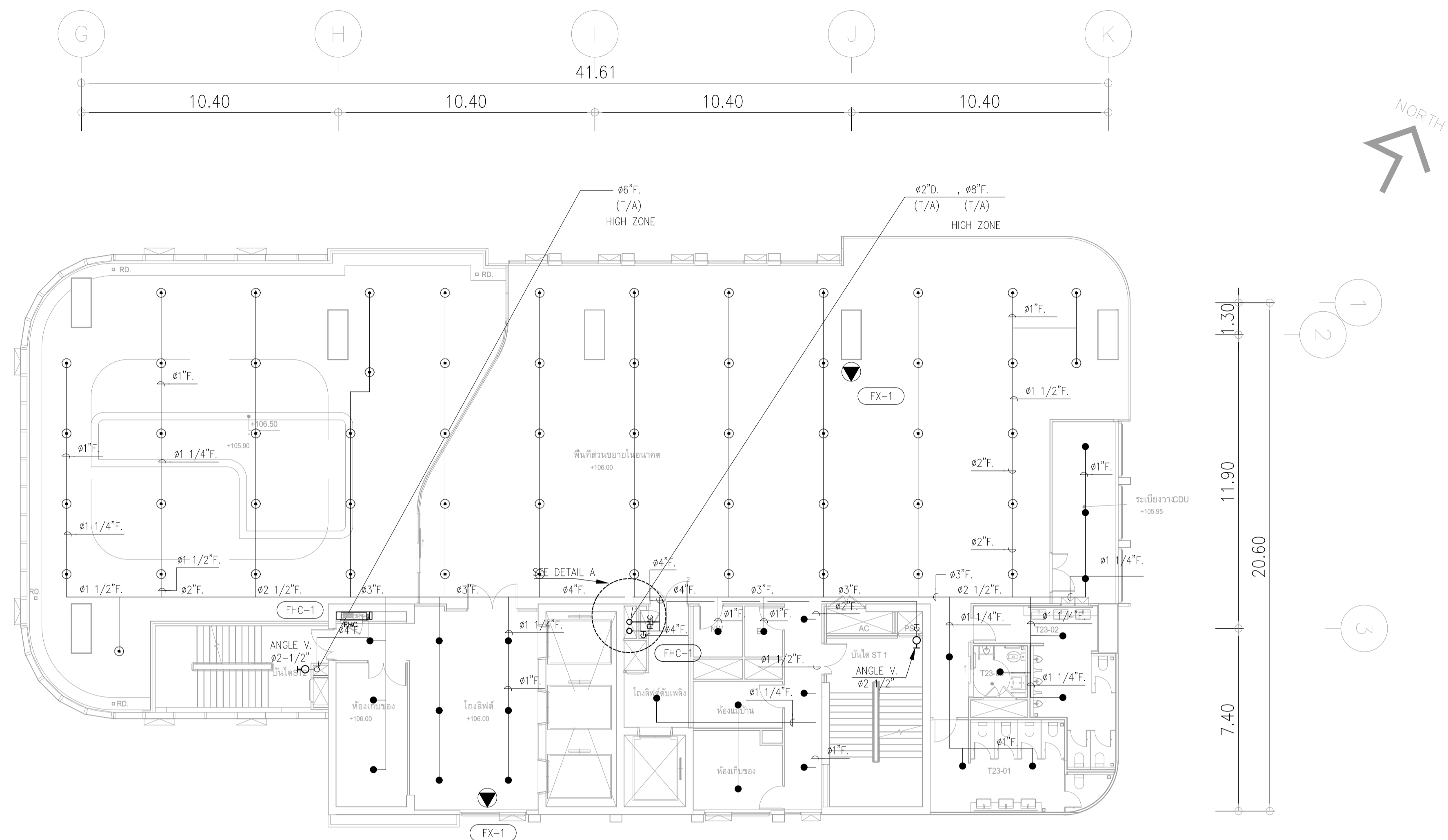
ขนาดท่อ	จำนวนหัวสปริงเกอร์สูงสุด
๑1"	2
๑1 1/4"	3
๑1 1/2"	5
๑2"	10
๑2 1/2"	15
๑3"	30
๑4"	100
๑6"	275
๑8"	พื้นที่ไม่เกิน 4,831 ตร.ม

หากในแบบไม่ได้ระบุขนาดท่อให้ยึดถือตามตารางข้างบน

REMARK

- FX-1 : FIRE EXTINGUISHER "ABC" (6A:20B)
- FX-2 : FIRE EXTINGUISHER "CO₂" (20B)
- FHC-1 : FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)
- : PENDENT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
- : UPRIGHT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
- สายไฟจาก SVS , FS ถึง ANNUNCIATOR PANEL (ห้องควบคุม)
- ANGLE VALVE ๑2 1/2" ติดตั้งที่บันไดหนีไฟ ทุกระดับ FL+1.00.





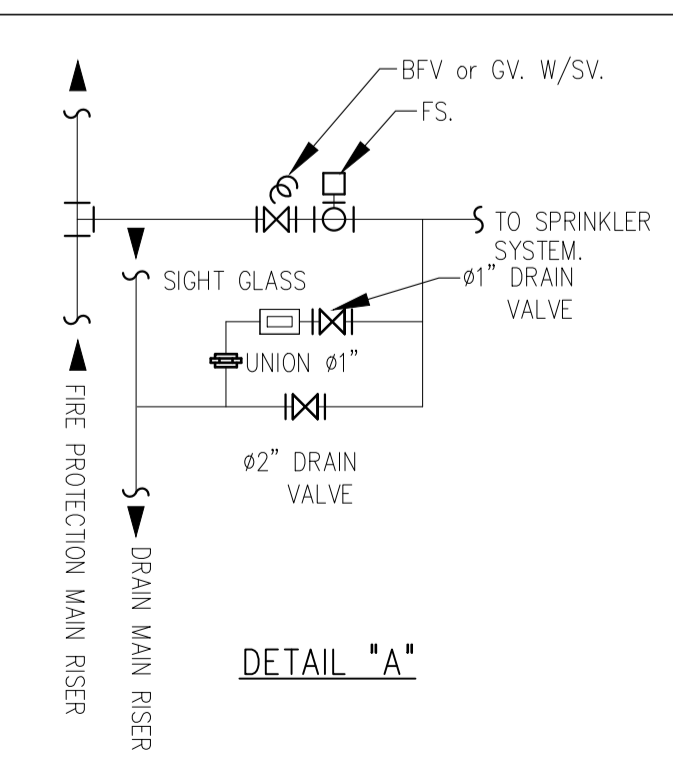
ผังระบบดับเพลิง ชั้น 23
 มาตรฐาน 1:125

ขนาดท่อสปีริงกิลอร์

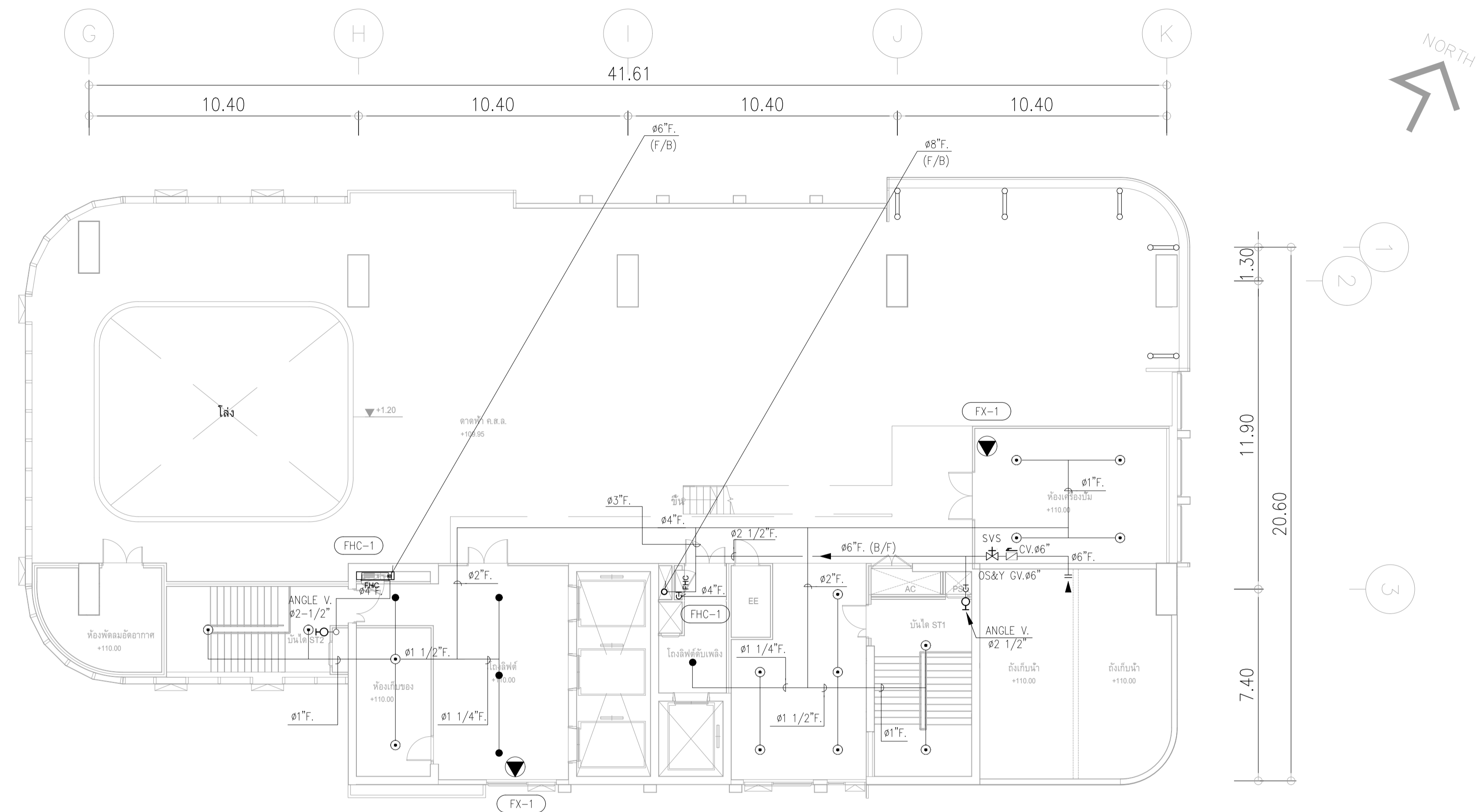
ขนาดท่อ	จำนวนหัวสปีริงกิลอร์สูงสุด
๑"	2
๑ 1/4"	3
๑ 1/2"	5
๒"	10
๒ 1/2"	15
๓"	30
๔"	100
๖"	275
๘"	พื้นที่ไม่เกิน 4,831 ตร.ม

หากในแบบไม่ได้ระบุขนาดท่อให้ยึดถือตามตารางท่อข้างบน

- REMARK
- FX-1 : FIRE EXTINGUISHER "ABC" (6A:20B)
 - FX-2 : FIRE EXTINGUISHER "CO₂" (20B)
 - FHC-1 : FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)
 - : PENDENT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
 - : UPRIGHT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
 - สายไฟจาก SVS , FS นี้จุด ANNUNCIATOR PANEL(ห้องควบคุม)
 - ANGLE VALVE ๑ 1/2" ติดตั้งที่บันไดหนีไฟที่ระดับ FL+1.00.



	PROJECT: อาคารพัฒนาทรัพย์สินสุขุมวิท 23 เพื่อสร้างศูนย์วิจัยทางการแพทย์ LOCATION: เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 OWNER: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ		สถาปนิก : นวาท โดวีวัฒน์ วิศวกร 262361 ภาณุวัฒน์ สินธุวัฒน์ วิศวกร 24566 ภูมิพัฒน์ คำแสน วิศวกร 26324	สถาปนิก : ภูมิพัฒน์ คำแสน วิศวกร 26324 อติชัย โล่ห์วิจิรัตน์ วิศวกร 9850	วิศวกรโครงสร้าง : สิริโชค ศิริวัฒน์ วิศวกร 6090 วิศวกรควบคุมอาคาร : กิตติศักดิ์ พิทักษ์วงษ์ วิศวกร 2129 วิศวกรไฟฟ้า : เอกสิทธิ์ รักษาผลาณิธร วิศวกร 4065 วิศวกรเครื่องจักร : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์ วิศวกร 3355 วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์ วิศวกร 3355	วิศวกรเขียนแบบ : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์ วิศวกร 3355 พลภัทร พงศ์ณานุกาฬ วิศวกร 4494 นาย. P. C.	DRAWING TITLE: ผังระบบป้องกันอัคคีภัย ชั้น 23	DWG NO: FP-1.18 DATE: 24/04/2566 SCALE: A1 1:125
	IMPORTANT: NOT SCALE THIS DRAWING. ALL DIMENSIONS SHOULD BE CHECKED ON THE SITE AND SHOP DRAWING SHOULD BE PREPARED BEFORE CONSTRUCTION BY CONTRACTOR.							



ผังระบบดับเพลิง ชั้น 24

มาตราส่วน 1:125

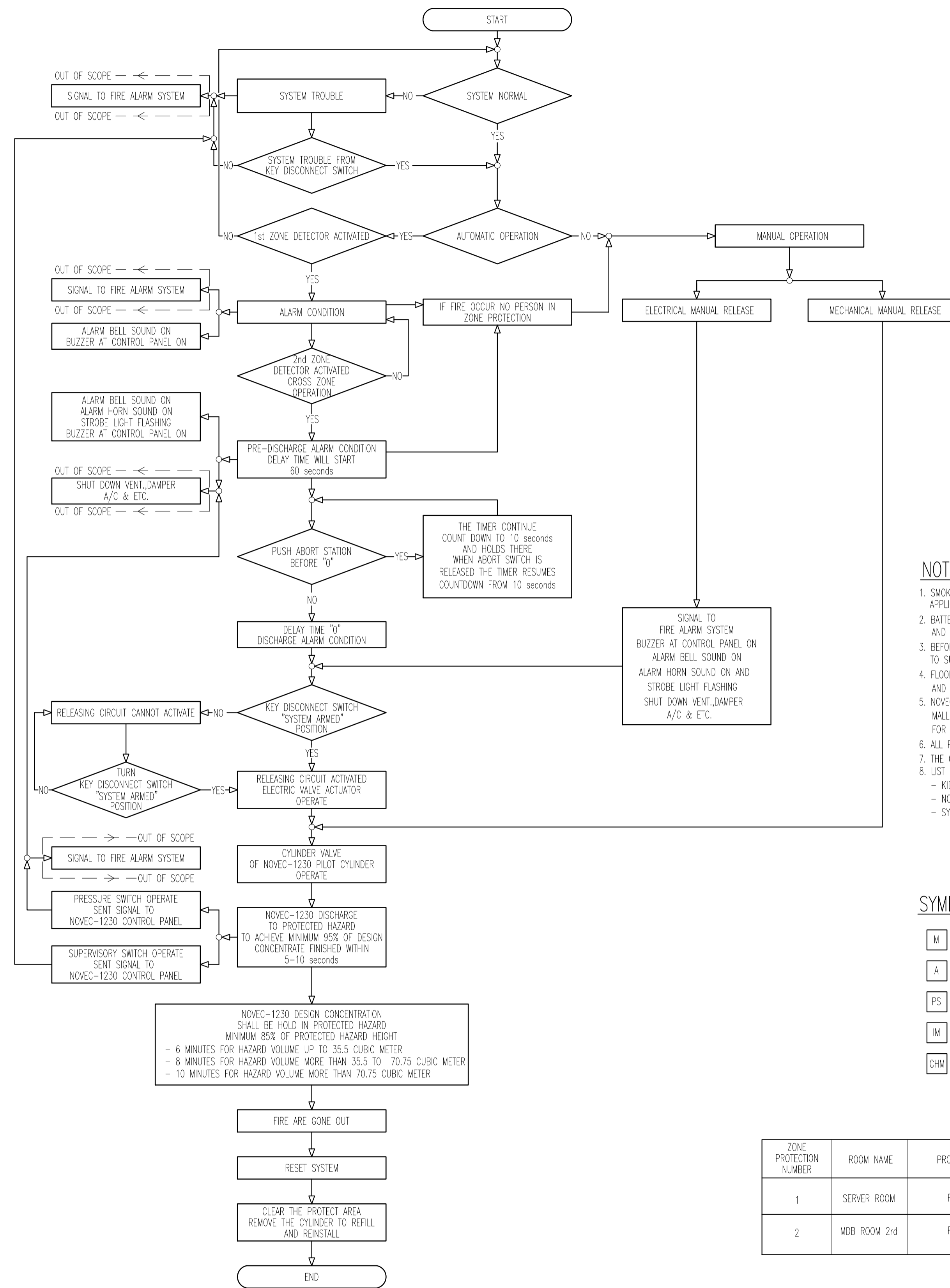
ขนาดท่อสปริงเกอร์

ขนาดท่อ	จำนวนหัวสปริงเกอร์สูงสุด
ø1"	2
ø1 1/4"	3
ø1 1/2"	5
ø2"	10
ø2 1/2"	15
ø3"	30
ø4"	100
ø6"	275
ø8"	พื้นที่ไม่เกิน 4,831 ตร.ม.

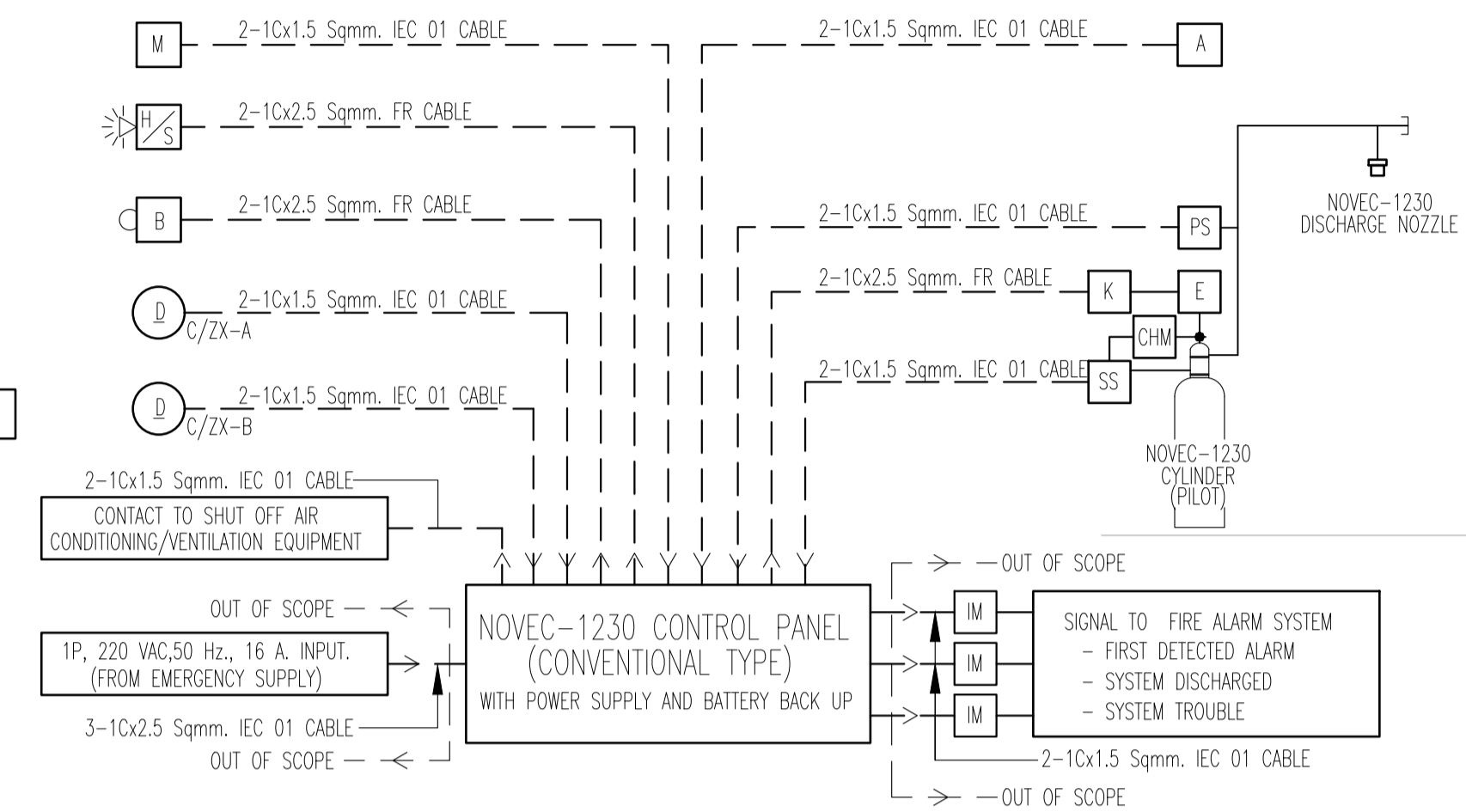
หากในแบบไม่ได้ระบุขนาดท่อให้ยึดถือตามตารางข้างบน

REMARK	
	FX-1 : FIRE EXTINGUISHER "ABC" (6A: 20B)
	FX-2 : FIRE EXTINGUISHER "CO2" (20B)
	FHC-1 : FIRE HOSE CABINET (INDOOR TYPE)
	• : PENDENT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
	○ : UPRIGHT SPRINKLER HEAD K5.6 (68°C/155°F)
- สายไฟจาก SVS, FS ถึงตู้ ANNUNCIATOR PANEL (ห้องควบคุม)	
	ANGLE VALVE ø2 1/2" ติดตั้งที่บันไดหนีไฟ ชั้นดับ FL.+1.00.

	PROJECT: อาคารพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อสร้างเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน LOCATION: เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 OWNER: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	111,899-90 12th RATCHADA PAVILION Bldg. JANGKASEM LADPRAW BANGKOK 10900 TEL: 0-2938-2383, FAX: 0-2513-9246 E-MAIL: lime_image2000@yahoo.com http://www.limeimage.com	สถาปนิก : นายวิชาญ วัฒนวิทย์ 26284 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	สถาปนิก : นายพงษ์ วรพงษ์ 26284 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	วิศวกรโครงสร้าง : สิริโชค ศิริวัฒน์ 6090 บริษัท พีทีทีทรี จำกัด (มหาชน)	วิศวกรตรวจสอบรายการคำนวณ : กิตติศักดิ์ กิตติศักดิ์ บริษัท พีทีทีทรี จำกัด (มหาชน)	วิศวกรไฟฟ้า : เอกสิทธิ์ รัชกาลาภณเกียรติ 4065 บริษัท สมนันดาการกุล สก.3355	วิศวกรเครื่องกล : วรวิทย์ สมนันดาการกุล สก.3355 บริษัท สมนันดาการกุล สส.186	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรวิทย์ สมนันดาการกุล สส.186 บริษัท สมนันดาการกุล สส.186	DRAWING TITLE: ผังระบบป้องกันอัคคีภัย ชั้น 24	DWG NO: FP-1.19 DATE: 24/04/2566 SCALE: A1 1:125
	IMPORTANT: NOT SCALE THIS DRAWING. ALL DIMENSIONS SHOULD BE CHECKED ON THE SITE AND SHOP DRAWING SHOULD BE PREPARED BEFORE CONSTRUCTION BY CONTRACTOR.										



SCHEMATIC DIAGRAM OF NOVEC-1230 FIRE SUPPRESSION SYSTEM



SCHEMATIC DIAGRAM OF NOVEC-1230 FIRE SUPPRESSION SYSTEM

NOTE :

- SMOKE DETECTOR CIRCUIT , ALL CONTACT DEVICE , RELASING CIRCUIT AND NOTIFICATION APPLICATION CIRCUIT SHALL BE CLASS B-WIRING CONFORM TO NFPA 72
- BATTERY BACK UP SHALL BE CAPABLE OF OPERATING THE SYSTEM UNDER NORMAL LOAD CONDITION FOR 24 HOURS AND THEN BE CAPABLE OF OPERATING THE SYSTEM CONTINUOUSLY FOR FULL DISCHARGE CONDITION
- BEFORE SYSTEM INSTALLATION SHALL SUBMIT FINAL HYDRAULIC CALCULATION, SHOP DRAWING AND LIST OF EQUIPMENT (W/PART NUMBER) TO SUPERVISOR.
- FLOODING FACTOR USED IN CALCULATION SHALL BE BASED ON FIRE CLASS DESIGN CONCENTRATION AT 21°C (70°F) AND MAX. EXPECTED CONCENTRATION AT 21°C (70°F) SHALL BE VERIFY TO NOT EXCEED NOGEL CONCENTRATION OF 10 PERCENT.
- NOVEC-1230 GAS PIPE SHALL BE ERW BLACK STEEL PIPE CONFORMED TO ASTM A53 GRADE A OR B SCHEDULE 40 FITTING SHALL BE CLASS 300 MALLEABLE DUCTILE IRON FOR PIPE SIZE #80mm. AND SMALLER, 1000-LB. OR BETTER RATE DUCTILE IRON OR FORGED STEEL FITTING FOR PIPE SIZE GREATER THAN #80mm.
- ALL PIPE JOINT SHALL BE WELD, THREAD AND GROOVED COUPLING
- THE GAS SUPPRESSION SYSTEM SHALL BE CONFORMED TO NFPA 2001 "STANDARD ON CLEAN AGENT FIRE EXTINGUISHING SYSTEM"
- LIST OF APPROVED MATERIAL
 - KIDDE
 - NOTIFIER
 - SYSTEM SENSOR

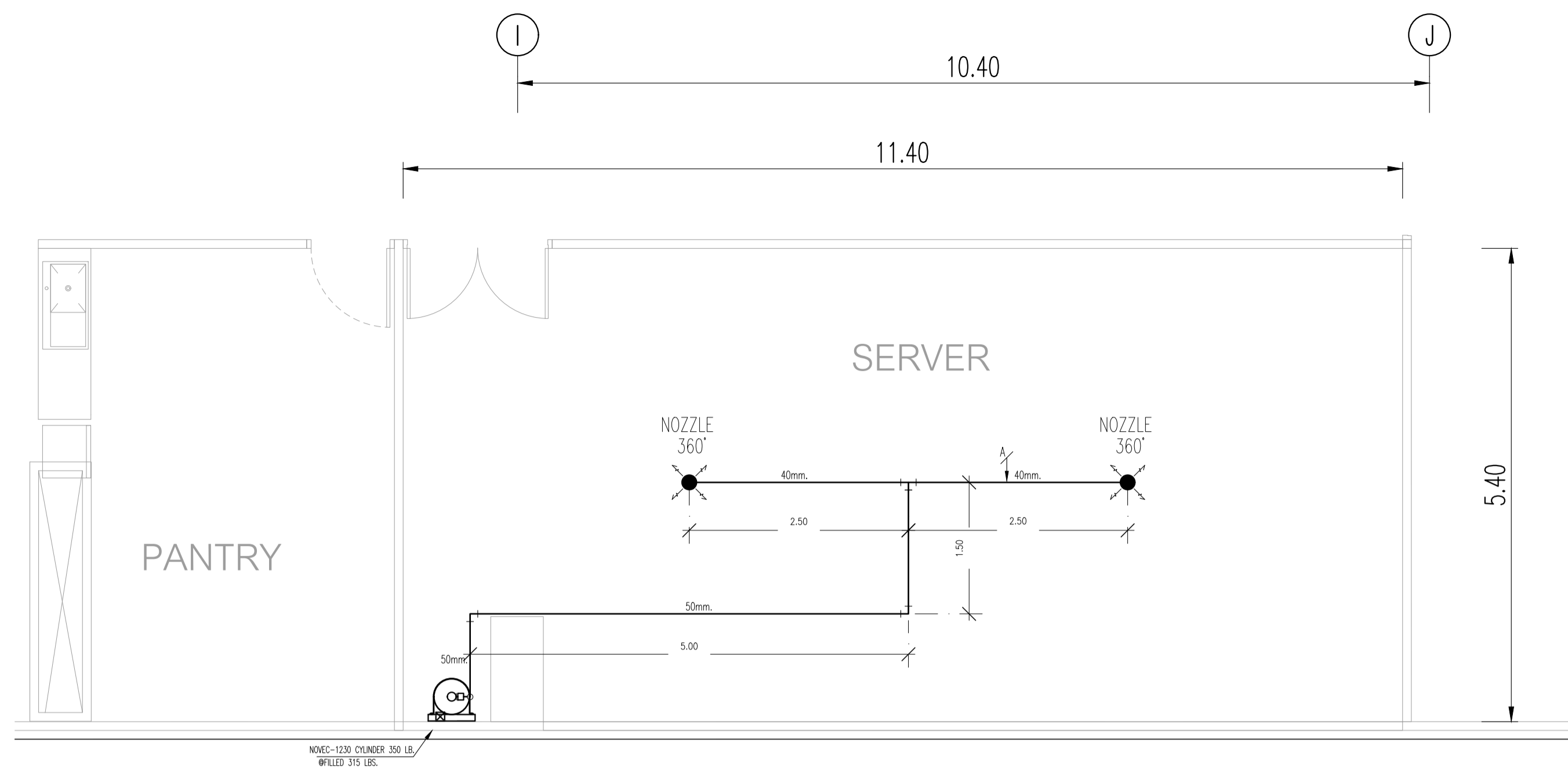
SYMBOLS

- M = ELECTRICAL MANUAL RELEASE
- A = ABORT SWITCH
- PS = DISCHARGE PRESSURE SWITCH
- IM = INPUT MODULE OR INPUT CIRCUIT
- CHM = CONTROL HEAD MONITOR
- E = ELECTRIC VALVE ACTUATOR WITH MECHANICAL MANUAL RELEASE
- SS = SUPERVISORY LOW PRESSURE ALARM SWITCH
- H/S = ALARM HORN WITH STROBE LIGHT
- B = ALARM BELL
- K = KEY DISCONNECT SWITCH
- D = DETECTOR
- C/ZX-A = ZONE DETECTOR A OR B
- C/ZX-B = ZONE DETECTOR B
- SD = SMOKE DETECTOR
- H = HEAT DETECTOR

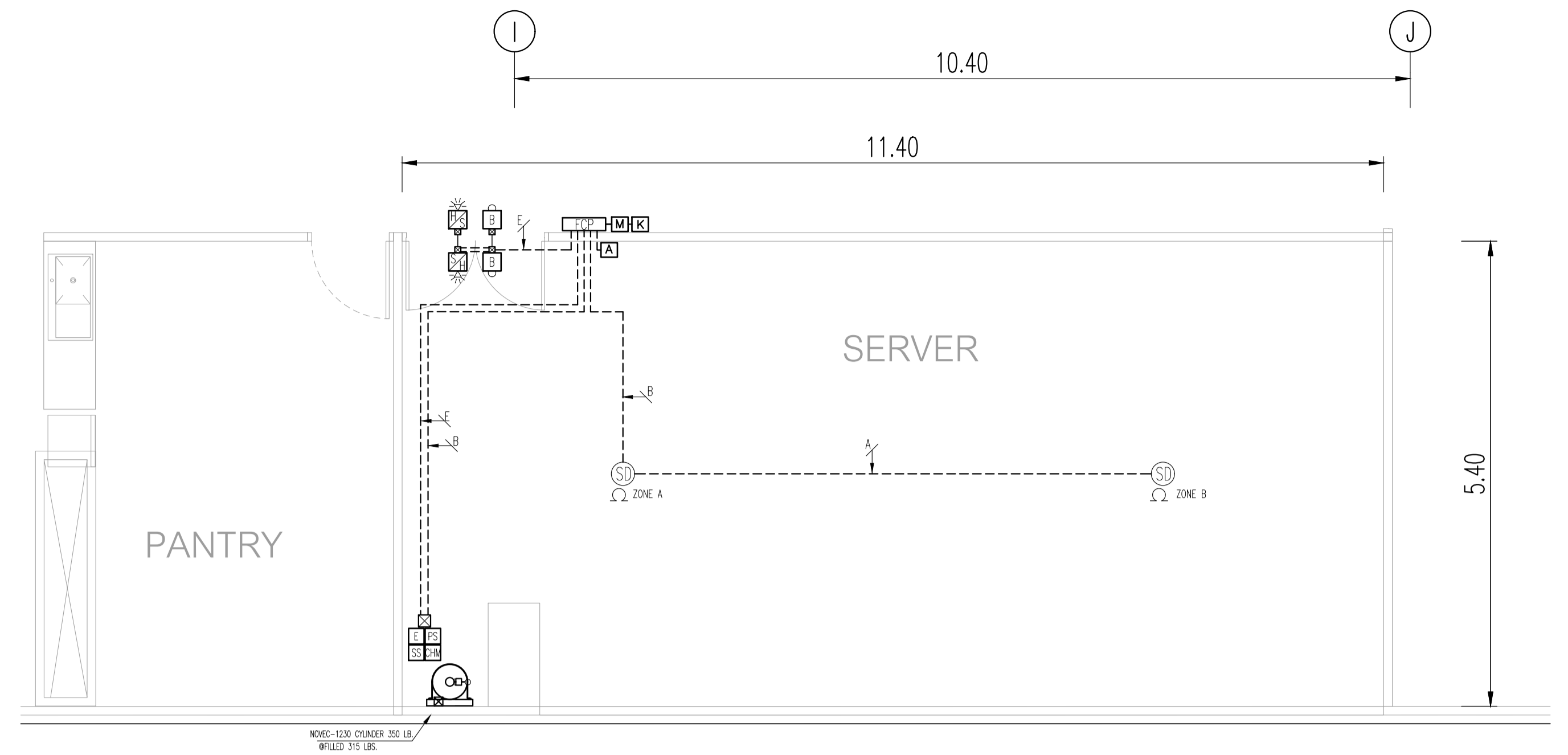
NOVEC-1230 CYLINDER SCHEDULE

ZONE PROTECTION NUMBER	ROOM NAME	PROTECTED AREA	DESIGN CONCENTRATION (%)	ROOM DESCRIPTION (METER)		MINIMUM AGENT REQUIRE (LBS)	ACTUAL AGENT (LBS)	NUMBER OF CYLINDER	CYLINDER CAPACITY (LB)	CYLINDER PRESSURE (PSI)	VENDOR LIST
				VOLUME	HEIGHT						
1	SERVER ROOM	ROOM SPACE	4.5	61.56	3.50	309.73	315	1	350	500	KIDDE
2	MDB ROOM 2rd	ROOM SPACE	4.5	93.10	5.80	775.40	785	1	1100	500	KIDDE

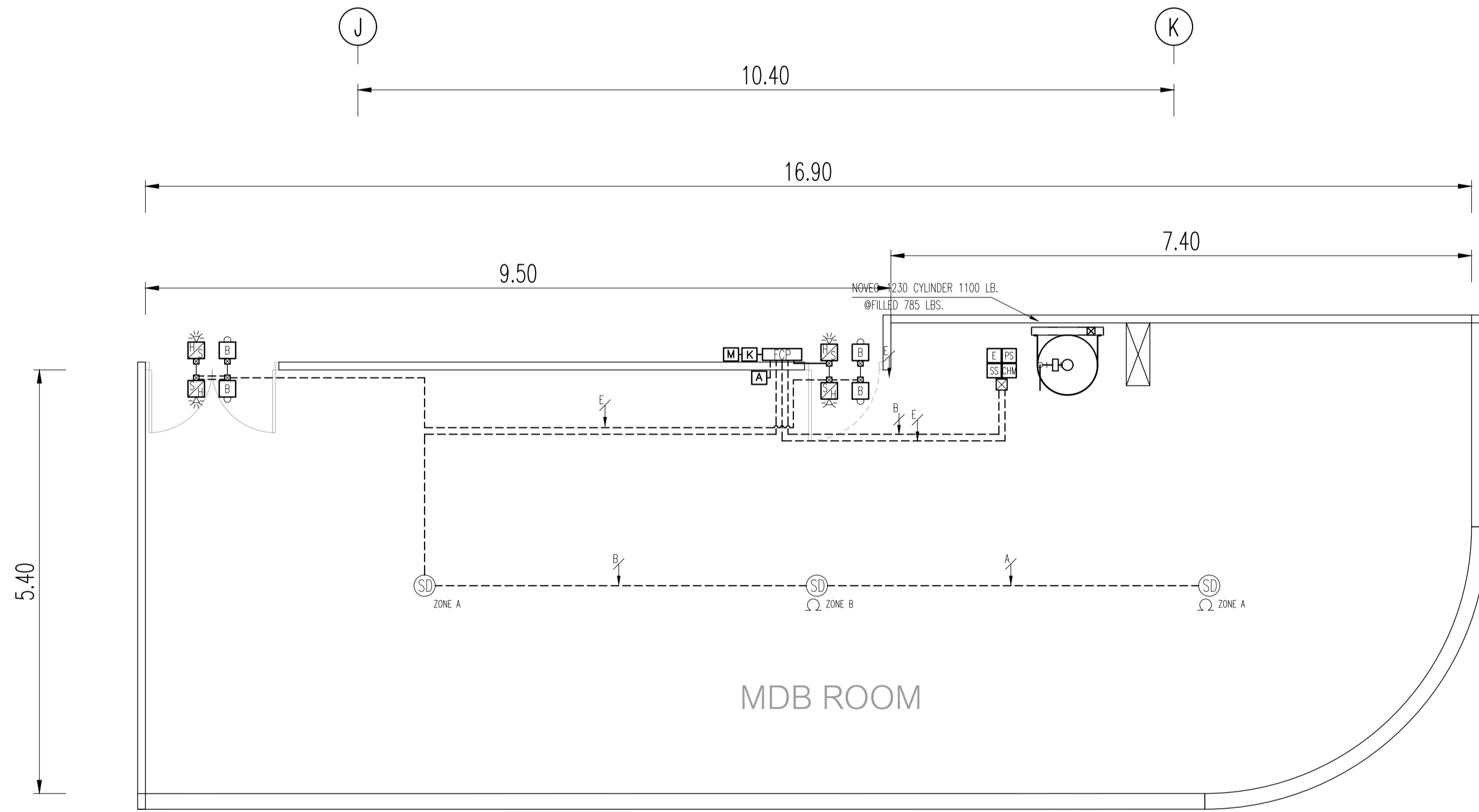
	PROJECT: อุตสาหกรรมพาณิชย์กรมบัญชี เพื่อสร้างระบบตู้จ่ายยาอย่างยั่งยืน LOCATION: เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 OWNER: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ		สถาปนิก : นวาท โสภวัฒน์ วิศวกร 256361 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 117,899-90 12th FLOOR RATCHADA PAVILION Bldg. JANGKASEM LADPRAW BANGKOK 10900 TEL: 0-2388-2383, FAX: 0-2513-9246 E-MAIL: info_img@2000@yahoo.com http://www.imgengineer.com	สถาปนิก : ภรพพงษ์ วงษ์แข็ง 26284 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 117,899-90 12th FLOOR RATCHADA PAVILION Bldg. JANGKASEM LADPRAW BANGKOK 10900 TEL: 0-2388-2383, FAX: 0-2513-9246 E-MAIL: info_img@2000@yahoo.com http://www.imgengineer.com	วิศวกรโครงสร้าง : สิริวิชช์ ศิริวิชช์ 6090 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 117,899-90 12th FLOOR RATCHADA PAVILION Bldg. JANGKASEM LADPRAW BANGKOK 10900 TEL: 0-2388-2383, FAX: 0-2513-9246 E-MAIL: info_img@2000@yahoo.com http://www.imgengineer.com	วิศวกรตรวจสอบรายการคำนวณ : พิเศษศักดิ์ พิเศษศักดิ์ 2129 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 117,899-90 12th FLOOR RATCHADA PAVILION Bldg. JANGKASEM LADPRAW BANGKOK 10900 TEL: 0-2388-2383, FAX: 0-2513-9246 E-MAIL: info_img@2000@yahoo.com http://www.imgengineer.com	วิศวกรไฟฟ้า : เอกสิทธิ์ รัชชานุกุล 4065 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 117,899-90 12th FLOOR RATCHADA PAVILION Bldg. JANGKASEM LADPRAW BANGKOK 10900 TEL: 0-2388-2383, FAX: 0-2513-9246 E-MAIL: info_img@2000@yahoo.com http://www.imgengineer.com	วิศวกรเครื่องกล : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์ 3355 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 117,899-90 12th FLOOR RATCHADA PAVILION Bldg. JANGKASEM LADPRAW BANGKOK 10900 TEL: 0-2388-2383, FAX: 0-2513-9246 E-MAIL: info_img@2000@yahoo.com http://www.imgengineer.com	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรวิทย์ สมันตยาภรณ์ 3355 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 117,899-90 12th FLOOR RATCHADA PAVILION Bldg. JANGKASEM LADPRAW BANGKOK 10900 TEL: 0-2388-2383, FAX: 0-2513-9246 E-MAIL: info_img@2000@yahoo.com http://www.imgengineer.com	DRAWING TITLE: ระบบดับเพลิง สำหรับห้อง SERVER&MDB RM (NOVEC SYSTEM) 1	DWG NO: FP2.02 DATE: 24/04/2566 SCALE: A1 NONE
	IMPORTANT: NOT SCALE THE DRAWING. ALL DIMENSIONS SHOULD BE CHECKED ON THE SITE AND SHOP DRAWING SHOULD BE PREPARED BEFORE CONSTRUCTION BY CONTRACTOR.										



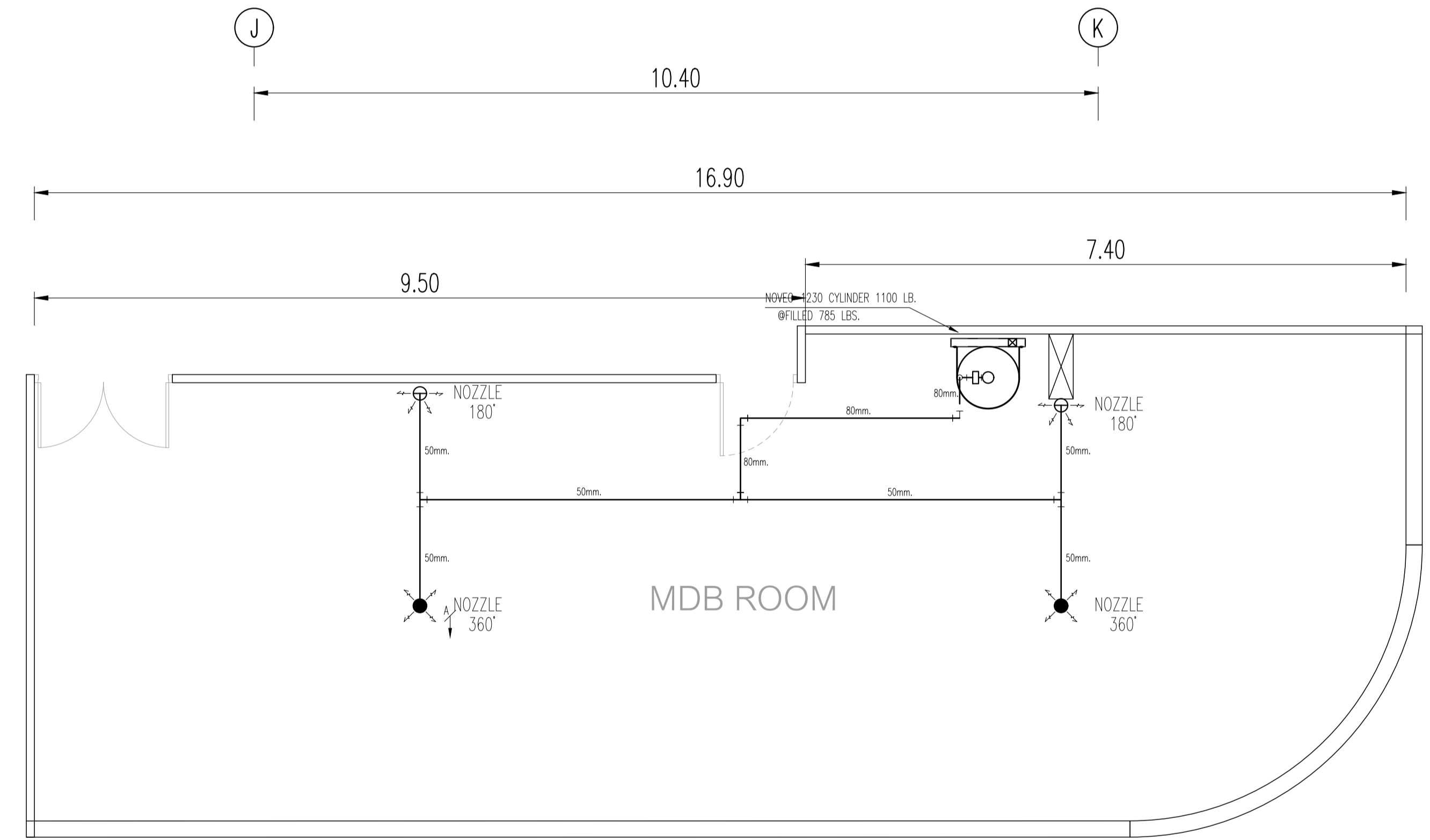
ELECTRICAL EQUIPMENT PLAN : SERVER ROOM
1:75 A3



ROUTING PIPING PLAN : SERVER ROOM
1:75 A3



ELECTRICAL EQUIPMENT PLAN : MDB ROOM
1:75 A3



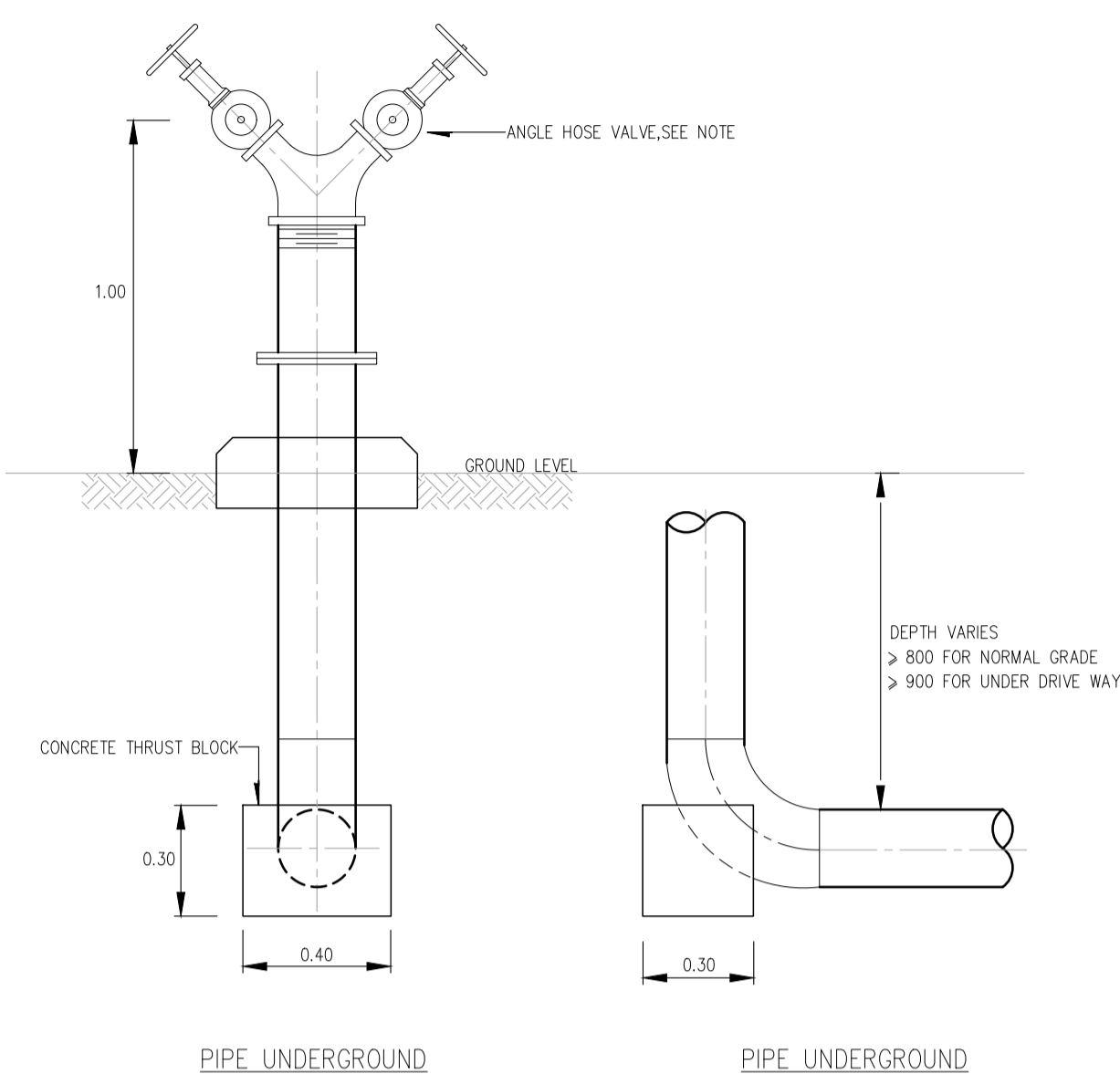
ROUTING PIPING PLAN : MDB ROOM
1:75 A3

SYMBOLS	DESCRIPTIONS	SYMBOLS	DESCRIPTIONS	SYMBOLS	DESCRIPTIONS	SYMBOLS	DESCRIPTIONS
	NOVEC-1230 CONTROL PANEL, CONVENTIONAL TYPE		CONVENTIONAL PHOTO ELECTRIC SMOKE DETECTOR		ELBOW TURNED DOWN STRAIGHT OUTLET		2-10x1.5 Sqmm IEC 01 CABLE IN #15mm EMT CONDUIT
	ALARM BELL, INDOOR TYPE		ZONE DETECTOR "A" OR "B" ZONE PROTECTION NUMBER		ELBOW TURNED DOWN SIDE OUTLET		4-10x1.5 Sqmm IEC 01 CABLE IN #15mm EMT CONDUIT
	ALARM HORN WITH STROBE LIGHT, INDOOR TYPE		CONVENTIONAL HEAT DETECTOR FIXED TEMPERATURE/RATE-OF-RISE, TEMP. °F (TEMP. °C)		ELBOW TURNED DOWN		6-10x1.5 Sqmm IEC 01 CABLE IN #15mm EMT CONDUIT
	STROBE LIGHT, INDOOR TYPE		ZONE DETECTOR "A" OR "B" ZONE PROTECTION NUMBER		ELBOW TURNED UP		8-10x1.5 Sqmm IEC 01 CABLE IN #20mm EMT CONDUIT
	ELECTRICAL MANUAL RELEASE STATION, INDOOR TYPE		DISCHARGE NOZZLE, 360° TYPE		DIRT TRAP (THREAD END CAP)		2-10x2.5 Sqmm FR CABLE IN #15mm EMT CONDUIT
	ABORT STATION, INDOOR TYPE		DISCHARGE NOZZLE, 180° TYPE		CONCENTRIC REDUCER		4-10x2.5 Sqmm FR CABLE IN #15mm EMT CONDUIT
	CONTROL HEAD MONITOR		UNION		UNION		6-10x2.5 Sqmm FR CABLE IN #20mm EMT CONDUIT
	PRESSURE SWITCH		ELBOW 90°		SUPPORT		8-10x2.5 Sqmm FR CABLE IN #20mm EMT CONDUIT
	SUPERVISORY LOW PRESSURE SWITCH		ELBOW 45°		CENTER OF PIPE		2-10x1.5 Sqmm IEC 01 CABLE IN #15mm FLEXIBLE METAL CONDUIT, WATER TIGHT
	ELECTRIC VALVE ACTUATOR WITH MECHANICAL MANUAL RELEASE		TEE		TOP OF NOZZLE		4-10x1.5 Sqmm IEC 01 CABLE IN #15mm FLEXIBLE METAL CONDUIT, WATER TIGHT
	KEY DISCONNECT SWITCH		TEE OUTLET UP		PRESSURE RELIEF DAMPER, WALL MOUNT TYPE AND RECESSED TYPE		2-10x2.5 Sqmm FR CABLE IN #15mm FLEXIBLE METAL CONDUIT, WATER TIGHT
	WARNING SIGN PLATE		TEE SIDE OUTLET-OUTLET DOWN		MOTORIZED DAMPER, WALL MOUNT TYPE		

	PROJECT: อาคารพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อสร้างชุมชนอย่างยั่งยืน		สถาปนิก : นวาทโศภิตวัฒน์ วิเศษ 26284	สถาปนิก : ภรณพงษ์ วงษ์แข็ง 26284	วิศวกรโครงสร้าง : สิทธิโชค ศิริวิวัฒน์ สย 6090	วิศวกรตรวจสอบรายการคำนวณ : อดิศักดิ์ พิทักษ์วงศ์ รย 2129	วิศวกรไฟฟ้า : เอกสิทธิ์ รัชกาลสาถนะวิทย์ สย 4065	วิศวกรเครื่องจักร : วรวิทย์ สมันตยาภักกุล สย 3355	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรวิทย์ สมันตยาภักกุล สย 186	DRAWING TITLE: ระบบดับเพลิง สำหรับห้อง SERVER & MDB RM (NOVEC SYSTEM) 3	DWG NO.: FP2.03
	LOCATION: เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองจั่นเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110		สถาปนิก : ภาณุวัฒน์ สิงห์วิวัฒน์ สย 2456	สถาปนิก : อติพงษ์ คำแสน 26324	วิศวกรเครื่องจักร : อติชัย โสภะวิวัฒน์ สย 9850	วิศวกรเครื่องจักร : พลภัทร พงศ์ณานันท์ สย 4494	DATE: 24/04/2566	SACLE: A1 NONE	IMPORTANCE: IMPORTANT: NOT SCALE THIS DRAWING. ALL DIMENSIONS SHOULD BE CHECKED ON THE SITE AND SHOP DRAWING. SHOULD BE PREPARED BEFORE CONSTRUCTION BY CONTRACTOR.		

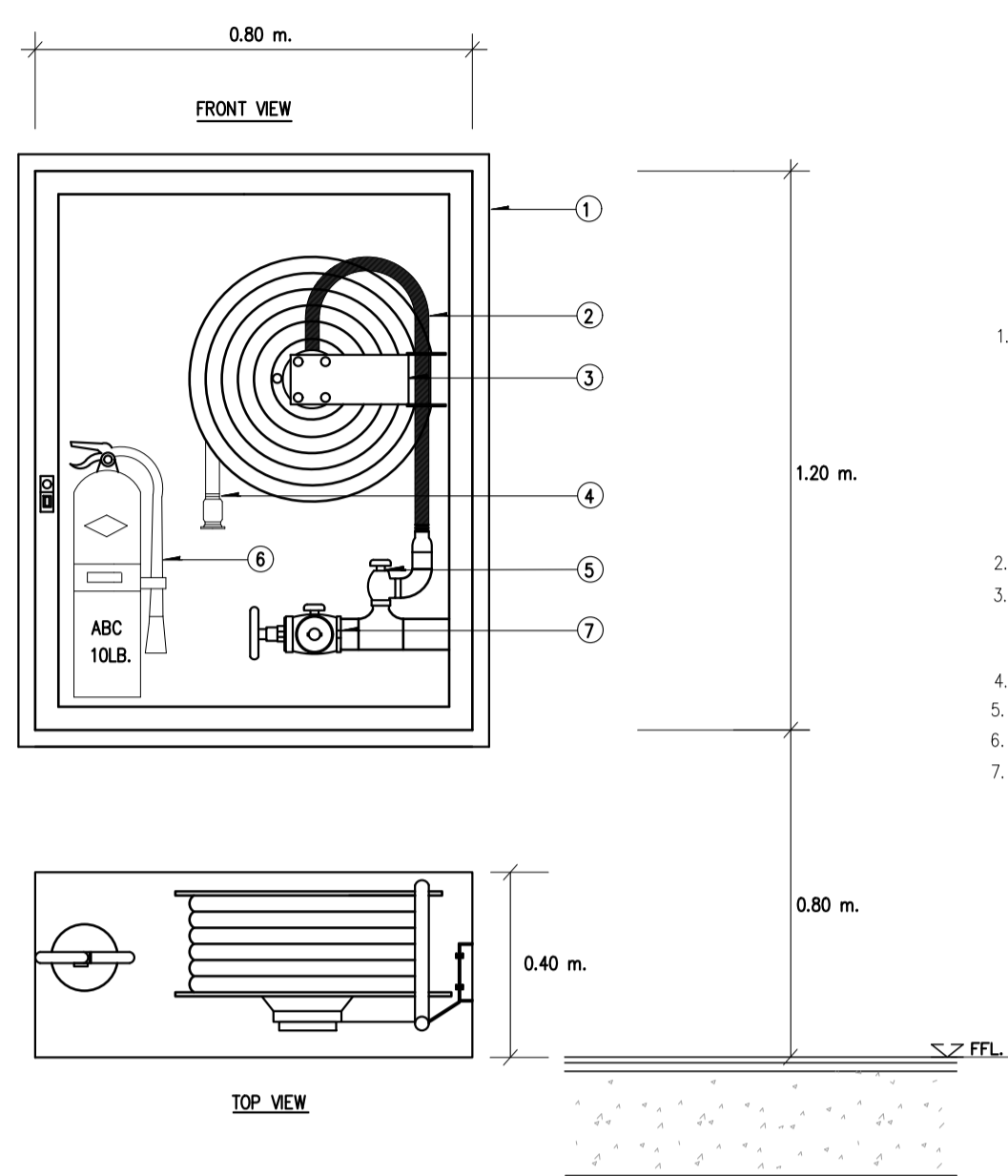
DETAILS OF FIRE PROTECTION SYSTEM INSTALLATION

FIRE HYDRANT



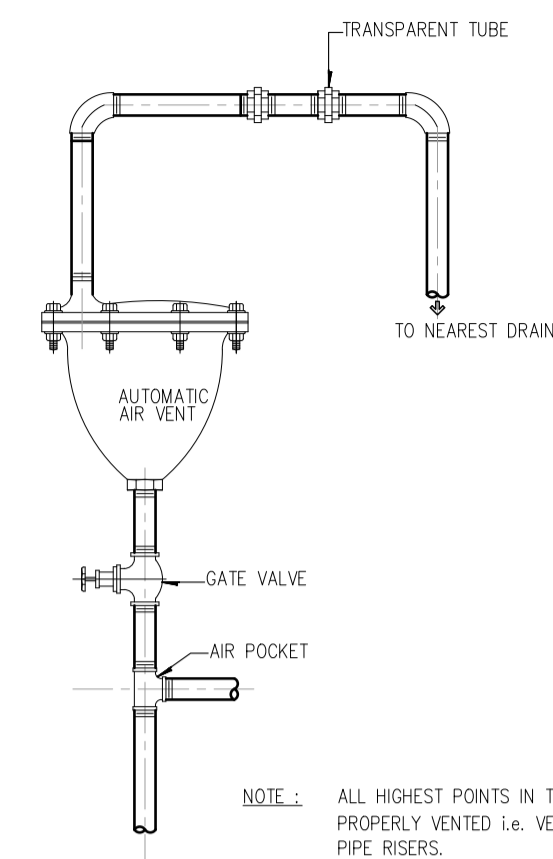
NOTE: - THE ANGLE HOSE VALVE FOR FIRE HYDRANT(S) SHALL BE #65NPT FEMALE INLET AND MALE NH OUTLET CONNECTION (PER NFA 1963) THE VALVE SHALL BE COMPLETE WITH FEMALE NH INLET AND FEMALE QUICK COUPLING CONNECTION WITH CAP AND CHAIN
- THE VALVE SHALL BE CAST BRASS WITH RED IRON HAND WHEEL AND RATED 300 lbs.

FIRE HOSE CABINET (FHC.)



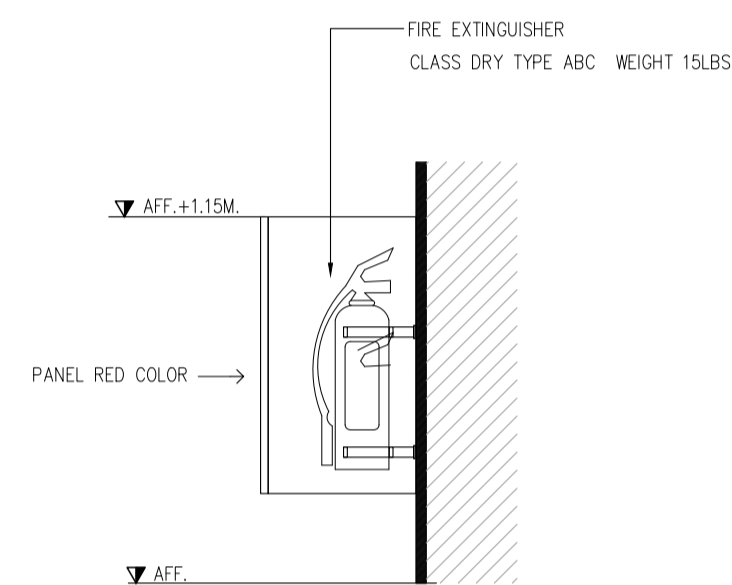
1. RECESSED TYPE CABINET MADE OF 1.6 mm. (16 GAUGE) STEEL WITH STEEL TRIM & DOORFRAME, DOOR TO BE FURNISHED WITH CONTINUOUS STEEL HINGE, (BRASS PIN) WITH PUSH TO OPEN LOCKABLE DEVICE, KEYS ALIKE. CABINET SHALL BE CLEANED & COATED WITH PHOSPHATE SOLUTION PRIOR TO BEING FINISHED WITH BAKED ON RED PAINTING (OSHA RED)
2. SAFETY GLASS 5mm. THICK DOOR PANEL
3. AUTOMATIC SWING TYPE FIRE HOSE REEL TO BS EN 671-1:1995. COMPLETE WITH 25mm x 30m. RED RUBBER HOSE THERMOPLASTIC POLYMER COVERED
4. 1" PLASTIC JET/SPRAY NOZZLE
5. 1 1/2" COMBINATION ANGLE HOSE & PRESSURE RESTRICTING VALVE
6. ABC DRY CHEMICAL FIRE EXTINGUISHER. TS.332-1994, 10 LB
7. 2 1/2" COMBINATION ANGLE HOSE & PRESSURE RESTRICTING VALVE CAST BRASS UL/FM, WITH 2 1/2" CAST BRASS INSTANTANEOUS COUPLING ADAPTOR WITH CAP & CHAIN

AUTOMATIC AIR VENT

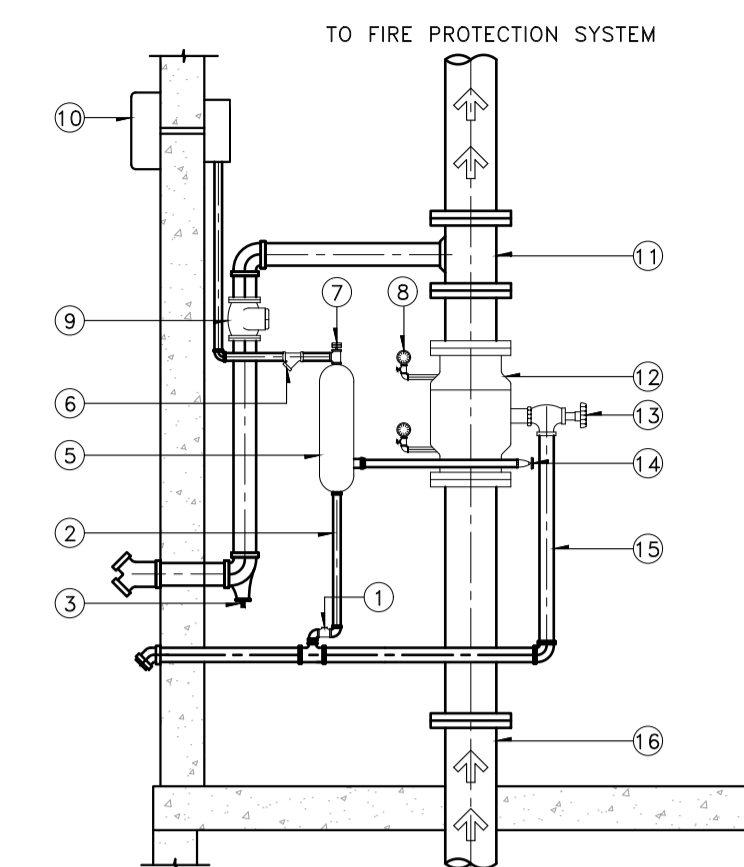


NOTE: ALL HIGHEST POINTS IN THE PIPING CIRCUIT SHALL PROPERLY VENTED I.e. VERTICAL PIPE LOOP AND TOP PIPE RISERS.

FIRE EXTINGUISHER DETAIL

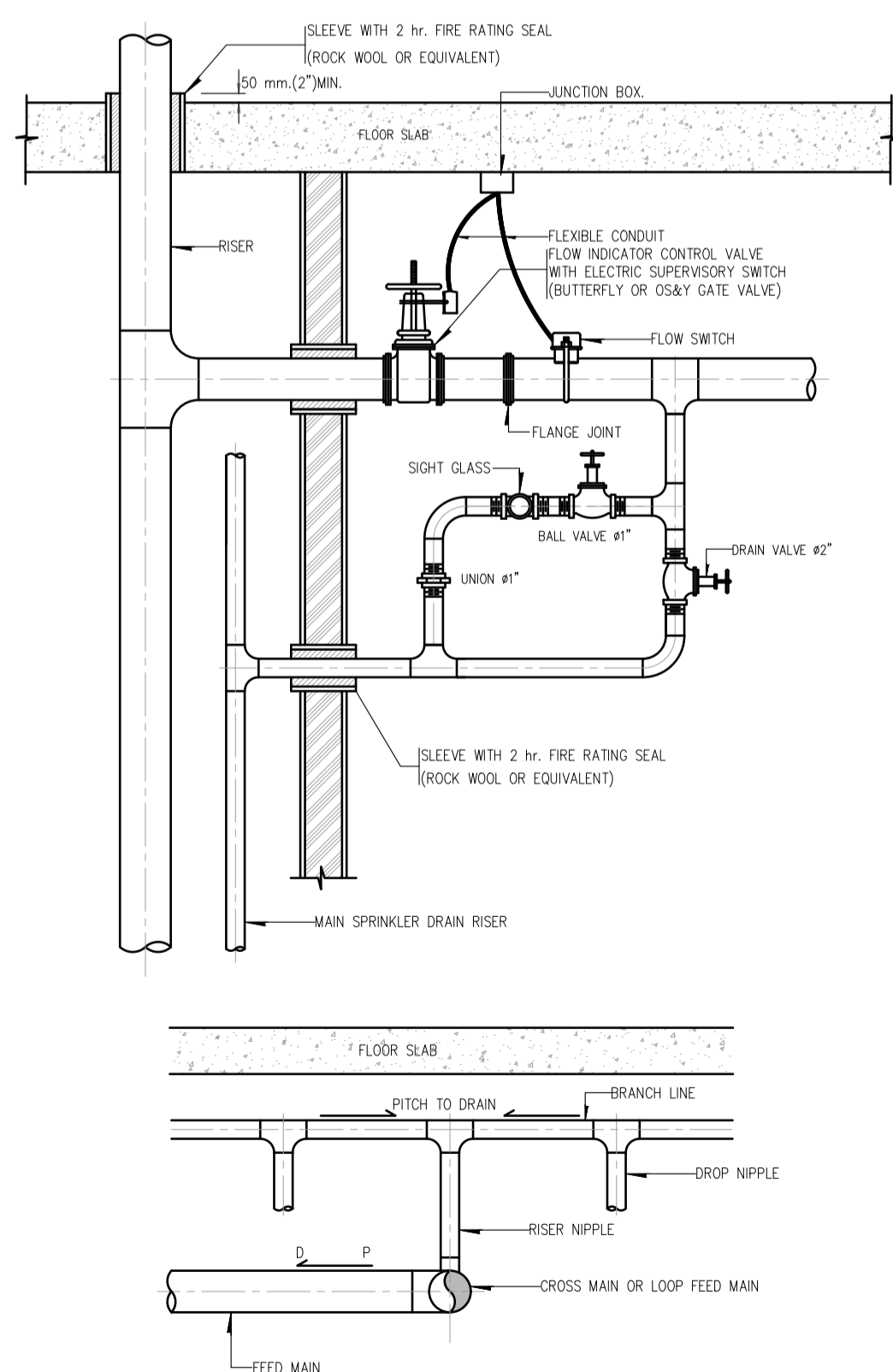


ALARM CHECK VALVE

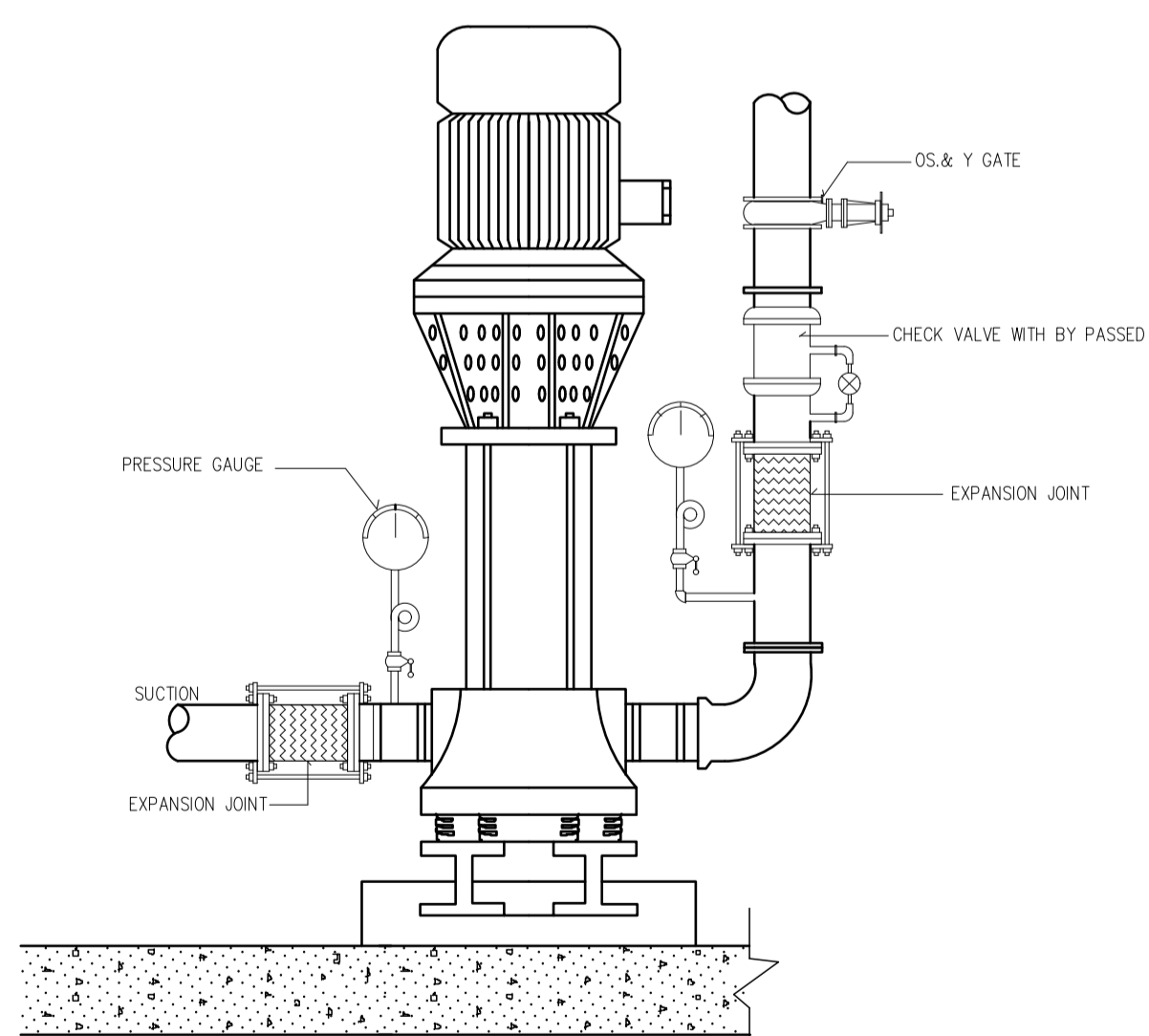


ITEM	DESCRIPTION
1	CHECK VALVE
2	RETARDING CHAMBER DRAIN
3	BALL BRP
4	FIRE DEPARTMENT CONNECTION
5	RETARDING CHAMBER
6	ALARM LINE STRAINER
7	PRESSURE SWITCH
8	WATER GAUGE (2 REQUIRED)
9	CHECK VALVE
10	WATER MOTOR ALARM
11	TEE CONNECTION
12	WET PIPE ALARM VALVE
13	MAIN DRAIN VALVE
14	ALARM TEST VALVE
15	MAIN DRAIN
16	RISER FROM FIRE PUMP

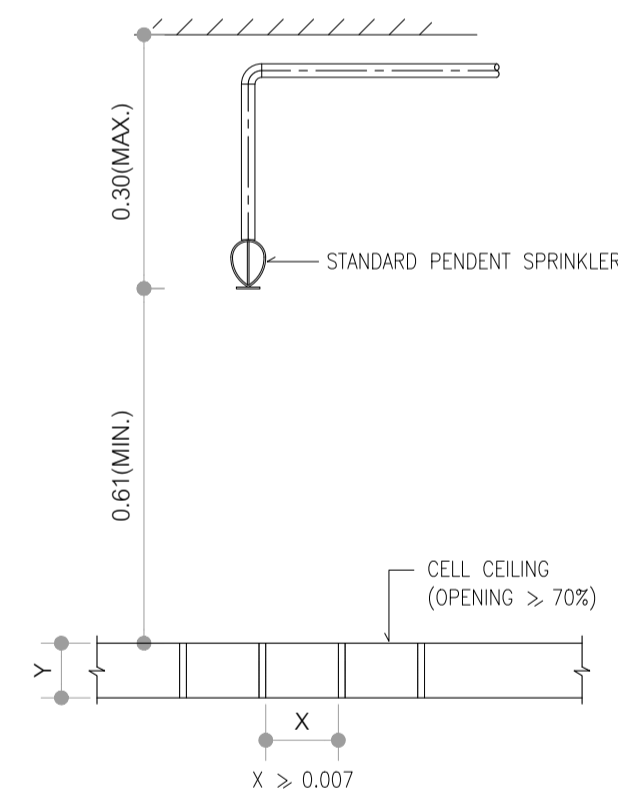
FLOOR CONTROL VALVE SET



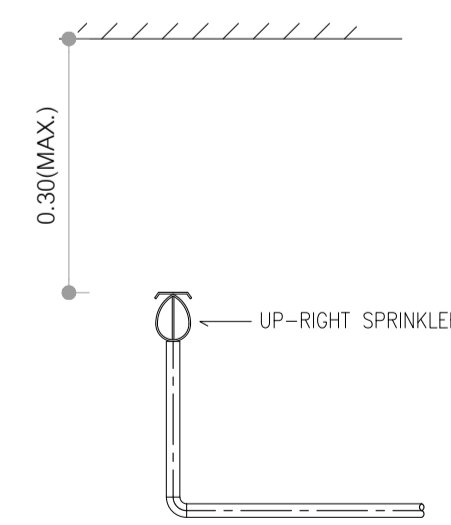
JOCKEY PUMP



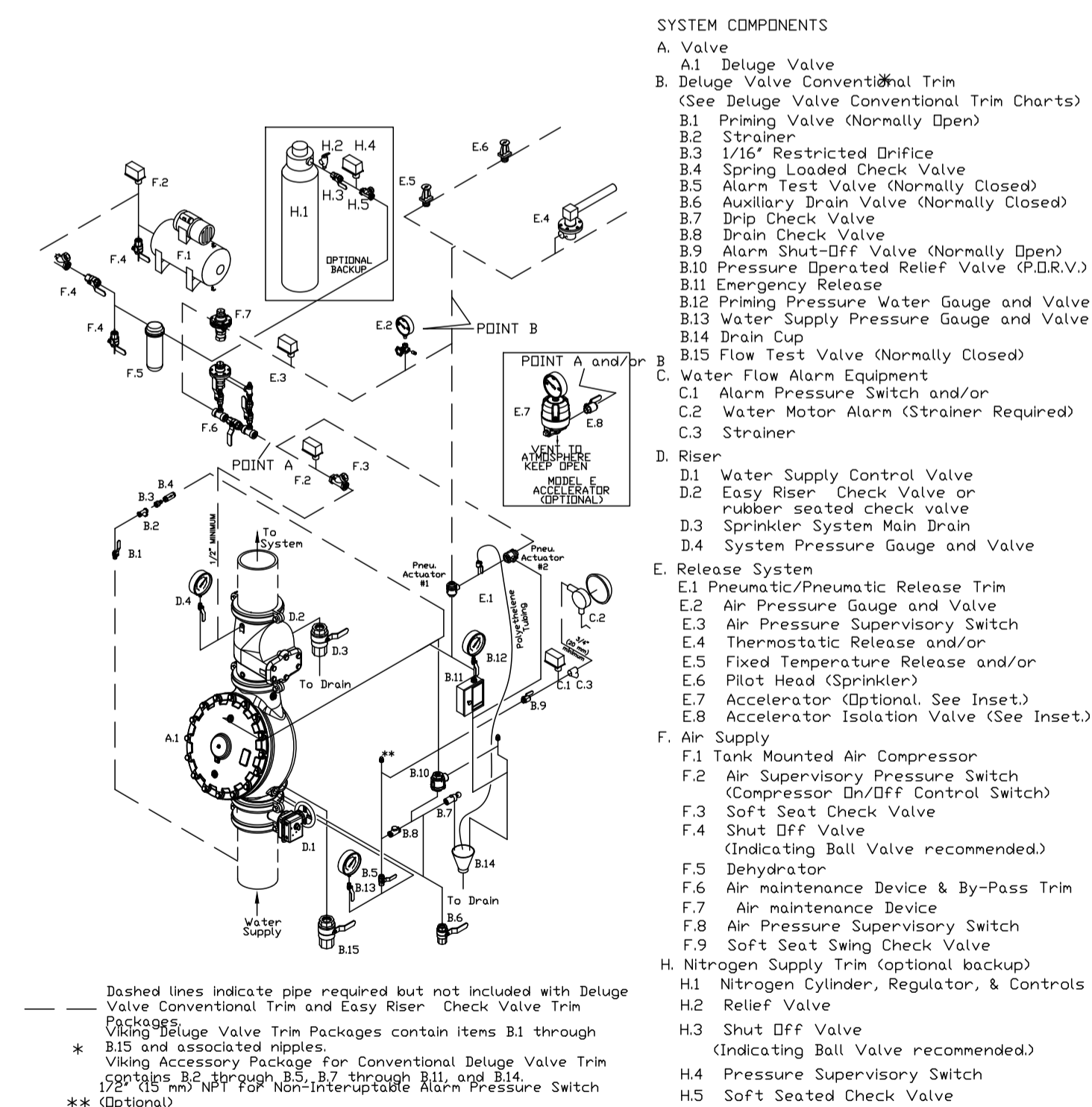
SPRINKLER INSTALLATION DETAIL FOR CELL CEILING



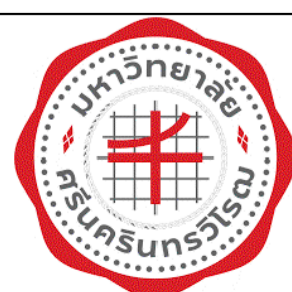
SPRINKLER INSTALLATION DETAIL FOR UP-RIGHT SPRINKLER



DETAIL OF DOUBLE INTERLOCK PREACTION VALVE



- SYSTEM COMPONENTS
- A. Valve
 - A.1 Deluge Valve
 - B. Deluge Valve Conventional Trim (See Deluge Valve Conventional Trim Charts)
 - B.1 Priming Valve (Normally Open)
 - B.2 Strainer
 - B.3 1/16" Restricted Drift
 - B.4 Spring Loaded Check Valve
 - B.5 Alarm Test Valve (Normally Closed)
 - B.6 Auxiliary Drain Valve (Normally Closed)
 - B.7 Drip Check Valve
 - B.8 Drain Check Valve
 - B.9 Alarm Shut-Off Valve (Normally Open)
 - B.10 Pressure Operated Relief Valve (P.O.R.V.)
 - B.11 Emergency Release
 - B.12 Priming Pressure Water Gauge and Valve
 - B.13 Water Supply Pressure Gauge and Valve
 - B.14 Drain Cup
 - B.15 Flow Test Valve (Normally Closed)
 - C. Water Flow Alarm Equipment
 - C.1 Alarm Pressure Switch and/or
 - C.2 Water Motor Alarm (Strainer Required)
 - C.3 Strainer
 - D. Riser
 - D.1 Water Supply Control Valve
 - D.2 Easy Riser Check Valve or rubber seated check valve
 - D.3 Sprinkler System Main Drain
 - D.4 System Pressure Gauge and Valve
 - E. Release System
 - E.1 Pneumatic/Pneumatic Release Trim
 - E.2 Air Pressure Gauge and Valve
 - E.3 Air Pressure Supervisory Switch
 - E.4 Thermostatic Release and/or
 - E.5 Fixed Temperature Release and/or
 - E.6 Pilot Head (Sprinkler)
 - E.7 Accelerator (Optional. See Inset)
 - E.8 Accelerator Isolation Valve (See Inset)
 - F. Air Supply
 - F.1 Tank Mounted Air Compressor
 - F.2 Air Supervisory Pressure Switch (Compressor On/Off Control Switch)
 - F.3 Soft Seat Check Valve
 - F.4 Shut Off Valve (Indicating Ball Valve recommended)
 - F.5 Dehydrator
 - F.6 Air maintenance Device & By-Pass Trim
 - F.7 Air maintenance Device
 - F.8 Air Pressure Supervisory Switch
 - F.9 Soft Seat Swing Check Valve
 - F.10 Nitrogen Supply Trim (optional backup)
 - H. Nitrogen Cylinder, Regulator, & Controls
 - H.1 Nitrogen Cylinder, Regulator, & Controls
 - H.2 Relief Valve
 - H.3 Shut Off Valve (Indicating Ball Valve recommended)
 - H.4 Pressure Supervisory Switch
 - H.5 Soft Seated Check Valve
- Dashed lines indicate pipe required but not included with Deluge Valve Conventional Trim and Easy Riser Check Valve Trim B.15 and associated pipes.
* Vising Accessory Package for Conventional Deluge Valve Trim containing B.2 through B.7, B.7 through B.11, and B.14.
** (Optional)



PROJECT: อาคารพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อสร้างชุมชนอย่างยั่งยืน
LOCATION: เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
OWNER: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



สถาปนิก : นายไพโรจน์ วิเศษชัย 26284
สถาปนิก : นายพงษ์ วรพงษ์ 26284
วิศวกรโครงสร้าง : สิริโชค ศิริวัฒน์ 6090
วิศวกรควบคุมอาคาร : กิตติศักดิ์ พิทักษ์วงศ์ 2129
วิศวกรไฟฟ้า : เอลิษฐ์ รัชกาลาเดโชชัย 4065
วิศวกรเครื่องจักร : วรวิทย์ สมันตยาภักดิ์ 3355
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรวิทย์ สมันตยาภักดิ์ 3386

สถาปนิก : นายไพโรจน์ วิเศษชัย 26284
สถาปนิก : นายพงษ์ วรพงษ์ 26284
วิศวกรโครงสร้าง : สิริโชค ศิริวัฒน์ 6090
วิศวกรควบคุมอาคาร : กิตติศักดิ์ พิทักษ์วงศ์ 2129
วิศวกรไฟฟ้า : เอลิษฐ์ รัชกาลาเดโชชัย 4065
วิศวกรเครื่องจักร : วรวิทย์ สมันตยาภักดิ์ 3355
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรวิทย์ สมันตยาภักดิ์ 3386

สถาปนิก : นายไพโรจน์ วิเศษชัย 26284
สถาปนิก : นายพงษ์ วรพงษ์ 26284
วิศวกรโครงสร้าง : สิริโชค ศิริวัฒน์ 6090
วิศวกรควบคุมอาคาร : กิตติศักดิ์ พิทักษ์วงศ์ 2129
วิศวกรไฟฟ้า : เอลิษฐ์ รัชกาลาเดโชชัย 4065
วิศวกรเครื่องจักร : วรวิทย์ สมันตยาภักดิ์ 3355
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรวิทย์ สมันตยาภักดิ์ 3386

สถาปนิก : นายไพโรจน์ วิเศษชัย 26284
สถาปนิก : นายพงษ์ วรพงษ์ 26284
วิศวกรโครงสร้าง : สิริโชค ศิริวัฒน์ 6090
วิศวกรควบคุมอาคาร : กิตติศักดิ์ พิทักษ์วงศ์ 2129
วิศวกรไฟฟ้า : เอลิษฐ์ รัชกาลาเดโชชัย 4065
วิศวกรเครื่องจักร : วรวิทย์ สมันตยาภักดิ์ 3355
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรวิทย์ สมันตยาภักดิ์ 3386

สถาปนิก : นายไพโรจน์ วิเศษชัย 26284
สถาปนิก : นายพงษ์ วรพงษ์ 26284
วิศวกรโครงสร้าง : สิริโชค ศิริวัฒน์ 6090
วิศวกรควบคุมอาคาร : กิตติศักดิ์ พิทักษ์วงศ์ 2129
วิศวกรไฟฟ้า : เอลิษฐ์ รัชกาลาเดโชชัย 4065
วิศวกรเครื่องจักร : วรวิทย์ สมันตยาภักดิ์ 3355
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรวิทย์ สมันตยาภักดิ์ 3386

สถาปนิก : นายไพโรจน์ วิเศษชัย 26284
สถาปนิก : นายพงษ์ วรพงษ์ 26284
วิศวกรโครงสร้าง : สิริโชค ศิริวัฒน์ 6090
วิศวกรควบคุมอาคาร : กิตติศักดิ์ พิทักษ์วงศ์ 2129
วิศวกรไฟฟ้า : เอลิษฐ์ รัชกาลาเดโชชัย 4065
วิศวกรเครื่องจักร : วรวิทย์ สมันตยาภักดิ์ 3355
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : วรวิทย์ สมันตยาภักดิ์ 3386

DRAWING TITLE: แบบขยายทั่วไป
DWG NO: FP-3.01
DATE: 24/04/2566
SACLE: A1 NONE

IMPORTANT: NOT SCALE THE DRAWING. ALL DIMENSIONS SHOULD BE CHECKED ON THE SITE AND SHOWN SHOULD BE PREPARED BEFORE CONSTRUCTION BY CONTRACTOR.