

換気設備	● ダクト	○ 低圧ダクト (○ コーナーボルト工法 (長辺の長さが1,500mm以下の部分) ○ アングルフランジ工法) ○ 高圧1ダクト (適用範囲は図示による) ○ ステンレスダクト及び塩化ビニルダクト (適用範囲は図示による) ● スパイラルダクト (適用範囲は図示による)	
	○ 風量測定口	空調設備の当該事項による。	
	○ チャンバー	空調設備の当該事項による。	
	○ ダンパー	空調設備の当該事項による。	
	○ 排気ダクトのシール	浴室 (シャワー室、脱衣室を含む) 系統	
	● 保温	○ 全熱交換ユニット用のダクト (○ OA ○ EA ○ SA ○ RA) ○ 厨房 ○ 湯沸室 用の隠蔽ダクト (範囲は図示による) ● OAダクト (● 全て ○) ● EAダクト (● 外壁より1m ○)	
	○ ダクト	○ 亜鉛鉄板製 ○ 銅板製 (1.5mm以上)	
	○ 排煙口の形式	○ 可動羽根 (スリット共) ○ 可動パネル	
	○ 排煙口解放装置	○ ワイヤ式 ○ 電気式 (遠隔操作 ○要 ○不要)	
	○ 排煙風量測定方式	建築協定期検査業務指導書 ((財) 日本建築設備安全センター) の排煙風量の検査方式に準ずる。	
排煙設備	○ 構成その他	図示による。	
	○ 自動制御設備		
衛生器具設備	● 衛生器具付属水栓	水栓栓を使用する場合、水栓は固定こま式とする。	
	○ 和便器耐火カバー	○ 設ける (ピット内は除く) ○ 設けない	
	● 洗面器	手洗器は止水栓付とする	
	● 小便器自動洗浄装置	小便器自動洗浄装置及び小便器の洗浄水量は4L/回以下とし、使用状況により洗浄水量を制御できるものとする。	
	● 洋風大便器	洗浄水量が洗浄弁は8.5L/回以下、ワケ式は6.5L/回以下のものとする。	
	○ 衛生器具ユニット	ユニットの配管材料は、別図衛生器具ユニットの使用表による。	
給水設備	● 配管材料	(1) 給水引込管 (直結部分) 水道事業者の指定による (2) 屋外埋設配管 ● 水道用硬質ポリ塩化ビニル管 (HIVP) (3) 屋内埋設配管 ● 水道用硬質ポリ塩化ビニル管 (HIVP) ○ 外面被覆塩ビライニング鋼管 (SGP-VB) (コンクリート埋設部) (4) その他一般用配管 ○ 水道用硬質ポリ塩化ビニル管 (HIVP) ● 塩ビライニング鋼管 (SGP-VB)	
	● 弁類	(1) 水道直結部分 JIS又はJV ● 10K ○ (2) その他の部分 JIS又はJV ○ 5K ○ 10K	
	○ 水栓柱	○ 合成樹脂製 ○ 人造石研出製 ○ ステンレス製	
	○ 量水器	(1) 親メーター ○ 貸与品 ○ 買取り (2) 子メーター ○ 買取り	
	○ 量水器架	(1) 親メーター用 ○ 水道事業者の指定品 ○ 標準図 ○ (2) 子メーター用 ○ 水道事業者の指定品 ○ 標準図 ○	
	○ 水道加入金等	(1) 上水引込工事 ○ 本工事 ○ 別途 ○ 既設 (2) 水道加入金 ○ 本工事 ○ 別途 ○ 不要	
	● その他	既設管に接続	
	排水設備	● 配管材料	(1) 屋内 汚水管 ○ 耐火二層管 (埋設、ピット内は硬質ポリ塩化ビニル管) ● 硬質ポリ塩化ビニル管 (VP) 雑排水管 ○ 耐火二層管 (埋設、ピット内は硬質ポリ塩化ビニル管) ● 硬質ポリ塩化ビニル管 (VP) 通気管 ○ 耐火二層管 (埋設、ピット内は硬質ポリ塩化ビニル管) ● 硬質ポリ塩化ビニル管 (VP) (2) 屋外 第一樹まで ● 硬質ポリ塩化ビニル管 (VP) (雨水管共) 樹間 ● 硬質ポリ塩化ビニル管 (VP) (雨水管共) (雨水堅樋 以降の雨水埋設配管は本工事とする) (建築図に記入のあるものは建築工事)
		● 洗面器等の排水管	(1) 洗面器に直結する排水管は、器具トラップより1サイズアップとする。 (2) 流し台等の床上部分の排水管は、ビニル管でもよい。
		○ 満水試験継手	図示による。
○ 下水道納付金等		(1) 下水引込工事 ○ 本工事 ○ 別途 ○ 既設 (2) 受益者負担金 ○ 本工事 ○ 別途 ○ 不要	
● その他		既設管に接続	

給湯設備	○ 配管材料	(1) 一般配管 ○ ステンレス鋼管 (○ プレス式 ○ 拡管式) ○ ステンレスフレキシブル管 ○ 架橋ポリエチレン管 (先分岐工法) (2) 地中埋設配管 ○ ステンレス鋼管 (○ プレス式 ○ 拡管式) ○								
	○ 弁類	給水設備の当該事項による。								
消火設備	● 配管材料	(1) 屋内消火栓 一般 ● 配管用炭素鋼鋼管 (白) 地中 ● 消火用外面ライニング鋼管 (2) 連結送水管 一般 ○ 地中 ○ (3) ○								
	● 保温	屋外露出配管は標準仕様書による保温を行う。ただし、防凍保温は共通事項による。								
	○ 建物導入部配管	標準図による。								
厨房設備	○ システム	○								
	○ 厨房用熱源	図示による。								
	○ 機器の機能等	図示による。								
ガス設備	○ ガス種別	○ 都市ガス ○ 液化石油ガス								
	○ 配管材料	○ 都市ガス ガス事業者の供給規定による。 ○ 液化石油ガス (1) 一般 配管用炭素鋼鋼管 (白) (2) 地中 外面ライニング鋼管								
	○ 充てん容器	○ 本工事 ○ 別途								
	○ バルク貯槽	○ 本工事 ○ 別途								
	○ 集合装置	標準図による。								
	○ 転倒防止等	標準図による。								
	○ メーター	○ 親メーター (○ 貸与品 ○ 買取り) ○ 子メーター (○ 貸与品 ○ 買取り)								
	○ ガス漏れ警報器	○ 本工事 (図示による) ○ 別途								
	○ 漏洩検知装置	○ 要 ○ 不要								
	○ 電気防食	○ 要 ○ 不要								
○ 引込負担金等	○ 本工事 ○ 別途 ○ 不要									
3. メーカーリスト	本工事に使用する機材は下記メーカー相当品以上とし監督員の承認を得ること。									
	名 称	製 造 者 名								
	衛生器具・水栓類	TOTO	LIXIL							
	ポンプ類	川本製作所	荏原製作所	日立製作所						
	ステンレス製水栓及び製缶類	森松工業	ベルテック							
	FRP製水栓	積水	日立化成	ブリヂストン	三菱樹脂					
	給湯機器	TOTO	LIXIL	ノーリツ	リンナイ	パナソニック				
	排水金物	小島製作所	カネソク	長谷川鎮工	中部コーポレーション					
	し尿浄化槽・合併浄化槽	日本理化学工業	フジケイ工業	日立化成	大栄産業					
	空調機器	ダikin工業	三菱電機	三菱重工	東芝	日立製作所	Panasonic			
	換気扇・送風機器類	ダikin工業	三菱電機	Panasonic						
4. 工事区分	各工事業種間の工事区分は下記によるものとする。下記以外の事項で工事区分の不明な箇所は監督員の指示による。									
	番号	項 目	建築	電気	機械	番号	項 目	建築	電気	機械
	1	躯体貫通スリーブ			●	11				
	2	同上のスリーブ補強	●			12				
	3	機器、器具類の取付天井開口			●	13				
	4	同上下地開口補強	●			14				
	5	壁取付機器、器具類の間仕切り下地補強	●		●	15				
	6	点検口	●			16				
	7	設備機械基礎			●	17				
	8	同上建築図に記入のあるもの	●			18				
	9	ドアガラリ	●			19				
	10					20				
5. その他										

器具表					
室名	器具名	仕様・参考品番	記号	参考形式・備考	数量
便所(男)	洋式便器	CS597BS、SH596BAYR (TOTO)			2
	ウォシュレット	TCF587 ウォシュレットP 1φ100V 314W (TOTO)			2
	棚付二連紙巻器	YH701 (TOTO)			2
	壁掛小便器	UFS900R 自動洗浄 1φ100V (TOTO)			3
	マブライトカウンター	MB50 #NW1 間口=1450 Cタイプ プラケット等 一式 (TOTO)			1
	洗面器	LS722C 排水金具等 一式 (TOTO)			2
	単水栓	TLE28SS1A 自動水栓 1φ100V (TOTO)			2
	化粧鏡	YM4560F 450×600 (TOTO)			2
便所(女)	洋式便器	CS597BS、SH596BAYR (TOTO)			3
	ウォシュレット	TCF587 ウォシュレットP 1φ100V 314W (TOTO)			3
	棚付二連紙巻器	YH701 (TOTO)			3
	マブライトカウンター	MB50 #NW1 間口=1620 Cタイプ プラケット等 一式 (TOTO)			1
	洗面器	LS722C 排水金具等 一式 (TOTO)			2
	単水栓	TLE28SS1A 自動水栓 1φ100V (TOTO)			2
		化粧鏡	YM4560F 450×600 (TOTO)		
事務所	コンバクトキッチン	ティオ 壁付I型 ベーシックタイプ (扉がルーフ2(クイックリ)) コンロなし、ワークトップ(人工大理石)、ウォールキックネット(H=500)、オーブン洗浄水栓AKタイプ タイプ No.1501B + MWZFA109SO1B7[A]L + MWWAWO90AA1B7/N + JFAK461SYXJG5N 排水金具、止水栓等 一式 (LIXIL)			1

空調設備工事 器具表						
記号	機器名	仕様	電源	設置場所	台数	参考品番
RAC-1	空冷ヒートポンプエアコン (壁掛形)	冷房能力 3.6 kW 消費電力 1160 W	1φ100V(内)	1階 事務所	1	S363ATES 室外機基礎はタイプA-1 防振保護マットとする。
		暖房能力 4.2 kW 消費電力 1160 W 圧縮機 950 W 送風機 22W(内) 25W(外)				

空調設備工事 器具表						
記号	機器名	仕様	電源	設置場所	台数	参考品番
F-1	天井扇	低騒音形 100φ×100m ³ /H×40Pa×14W	1φ100V	1階 事務所	1	VD-15ZX13-C
		既設パイプフード流用				
F-2	天井扇	低騒音形 150φ×200m ³ /H×60Pa×28.5W	1φ100V	1階 ミーティング室	1	VD-18ZX13-C
		既設パイプフード流用				
F-3	天井扇	低騒音形 100φ×130m ³ /H×50Pa×15.5W	1φ100V	1階 多目的トイレ	1	VD-15Z13
		深形SUSフード				
F-4	天井扇	低騒音形 150φ×350m ³ /H×40Pa×49W	1φ100V	1階 便所(男)、(女)	2	VD-20ZB13
		既設パイプフード流用				
F-5	壁扇	電気式シャッター付・窓枠据付格子タイプ 250φ×755m ³ /H×20Pa×38W	1φ100V	1階 体操トレーニング室 2階 体操場(吹抜け)	3	EX-25SC4-S
		角型SUSフード(25cm)防鳥網付				
F-6	壁扇	電気式シャッター付・窓枠据付格子タイプ 300φ×1100m ³ /H×20Pa×48W	1φ100V	2階 剣道場	1	EX-30SC4-S
		角型SUSフード(30cm)防鳥網付				
OA-1	自然給気口	天井用 100φ		1階 事務所	1	P-13GLF6
		深形SUSフード 防虫網付				
OA-2	自然給気口	天井用 150φ		1階 ミーティング室	1	P-18GLF6
		深形SUSフード 防虫網付				
OA-3	自然給気口	壁用 200φ		2階 剣道場	2	P-23GLF6
		深形SUSフード 防虫網付				
※ パイプフードは、指定色焼付塗装とする						

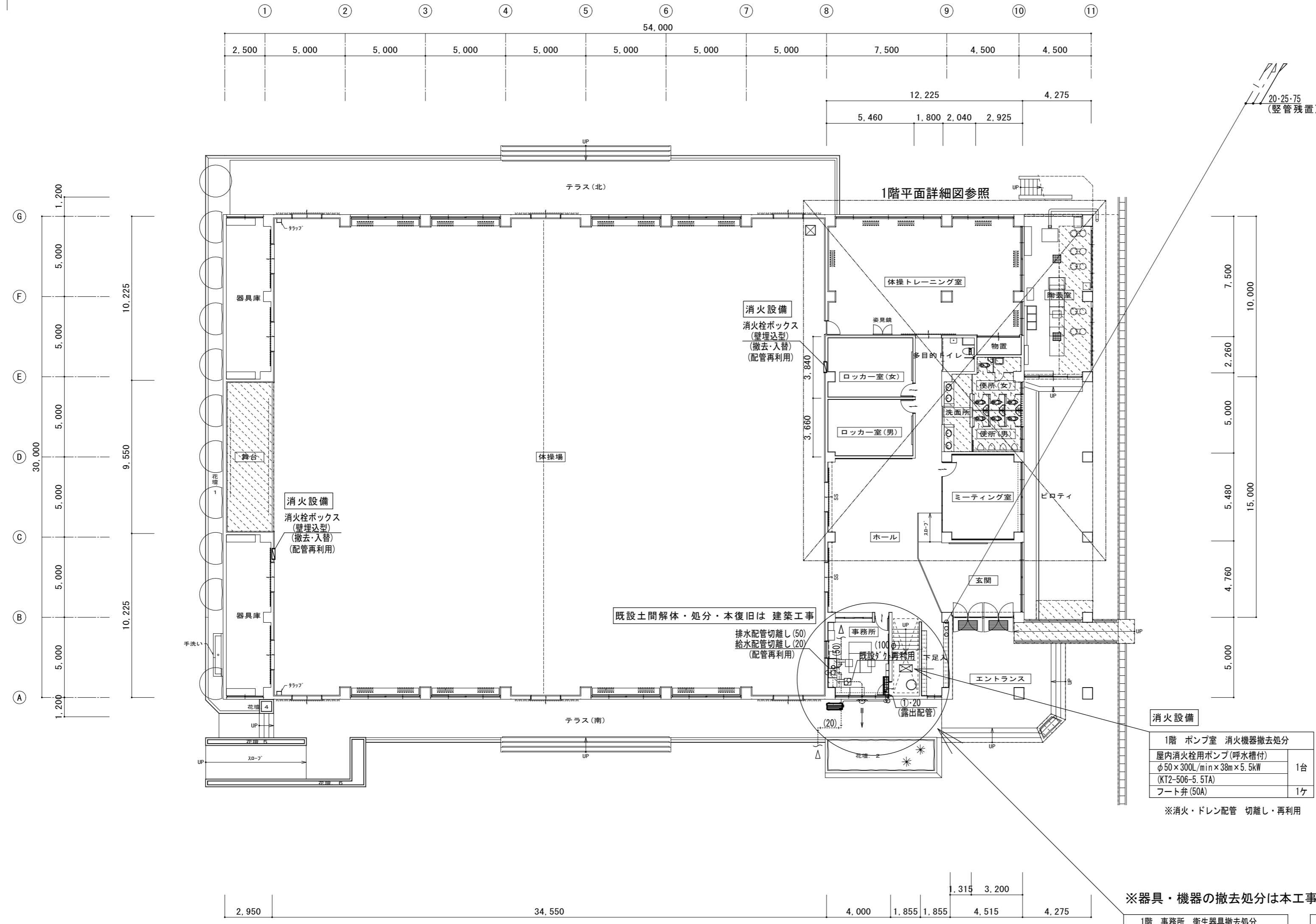
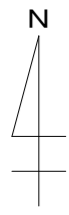
24時間換気計算書

■必要換気計算

■判定 ■圧力損失計算

■判定 ■必要な換気機器

階	部屋名	床面積 (㎡)	天井高 (m)	容積 (m ³)	換気回数 (回/h)	必要換気量 (m ³ /h)	選定換気量 (m ³ /h)	換気回数 (回/h)	判定	設計換気量 (m ³ /h)	ダクトの圧力損失						器具類の圧力損失						合計損失 (Pa)	補正値 (×1.1)	必要静圧 Pr(Pa)	選定静圧 P(Pa)	判定	記号	参考品番	台数						
											ダクト径 (φ)	単位損失 (Pa/m)	ダクト長 (m)	曲り等 (個)	直管部損失 (Pa)	局部損失 (Pa)	制気口 (個)	その他 (Pa)	制気口 (個)	その他 (Pa)	制気口 (個)	その他 (Pa)														
1	事務所	20.00	2.50	50.00	0.3	15	100	2.0	○	100	100	1.88	2.0	2.0	3.76	5.63																				
1	ミーティング室	27.21	3.00	81.63	0.3	25	200	2.5	○	200	150	0.99	12.0	8.0	11.87	17.81																				
1	体操トレーニング室	91.69	3.76	344.75	0.3	105	755	2.2	○	755																										
1	体操場	1036.50	10.65	11038.73	0.1	1105																														
1	舞台	28.18	3.60	101.45	0.3	35																														
		1064.68		11140.18		1140	1510	0.1	○	755																										
2	剣道場	321.88	6.60	2124.41	0.2	425	1100	0.5	○	1100																										



凡例

——	給水管
-----	既設給水管(再利用)
——	排水管
-----	既設排水管(再利用)
.....	通気管
——	給湯管

凡例

— R —	冷媒
— D —	空調ドレ
— EA —	排気ダクト
— EA —	排気ダクト(既設再利用)

冷媒管サイズ表 (参考)

記号	液管	ガス管	連絡線
①	6.4φ	9.5φ	EM-CE 2.0-3c
②	6.4φ	12.7φ	EM-CE 2.0-3c

※連絡配線は冷媒管共巻きとする。

消火設備

1階 ポンプ室 消火機器撤去処分	
屋内消火栓用ポンプ(呼水槽付)	
φ50×300L/min×38m×5.5kW	1台
(KT2-506-5.5TA)	
フート弁(50A)	1ヶ

※消火・ドレン配管 切離し・再利用

※器具・機器の撤去処分は本工事とする

1階 事務所 衛生器具撤去処分	
流し台	1ヶ
水栓	1ヶ

※給排水配管 切離し・再利用

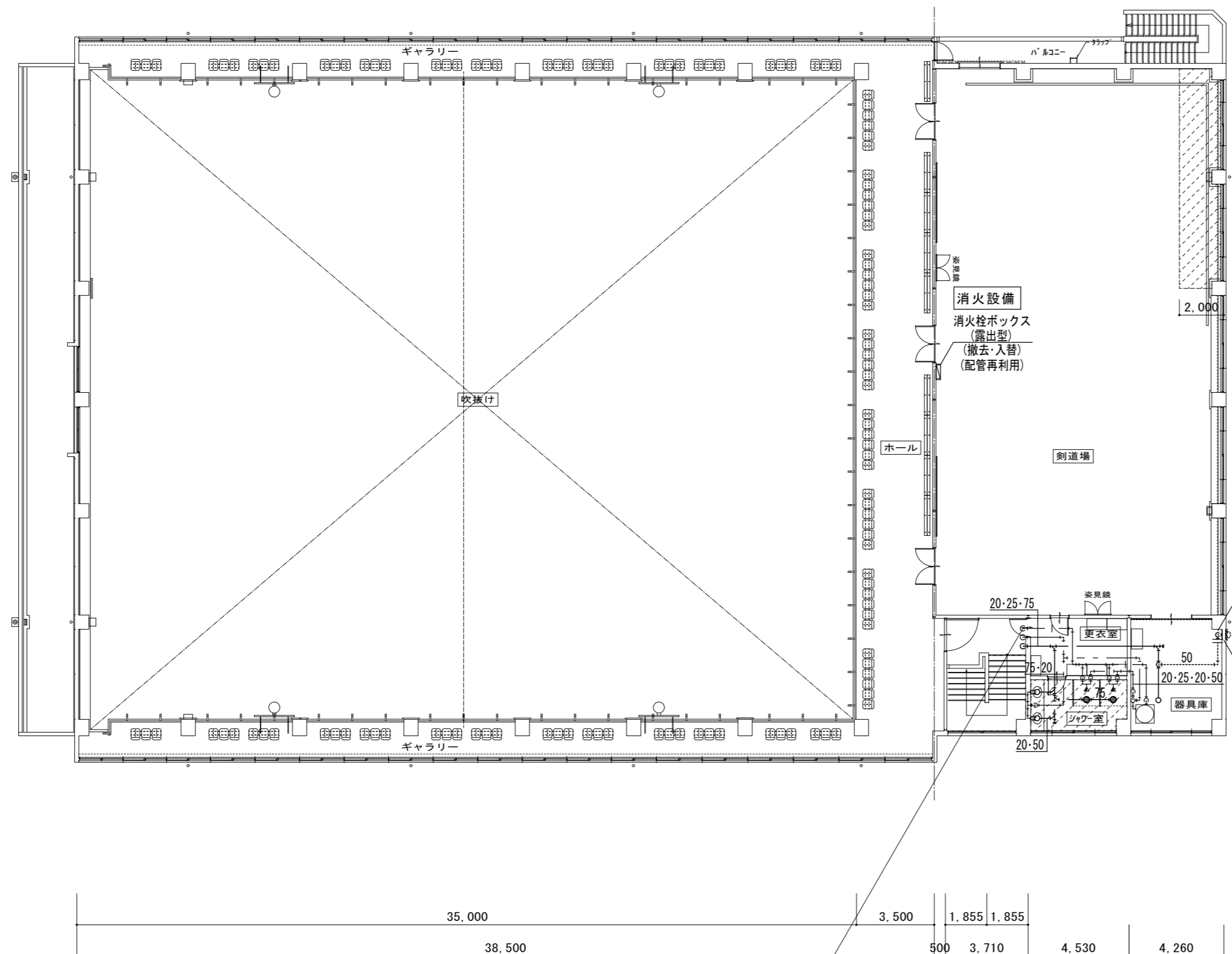
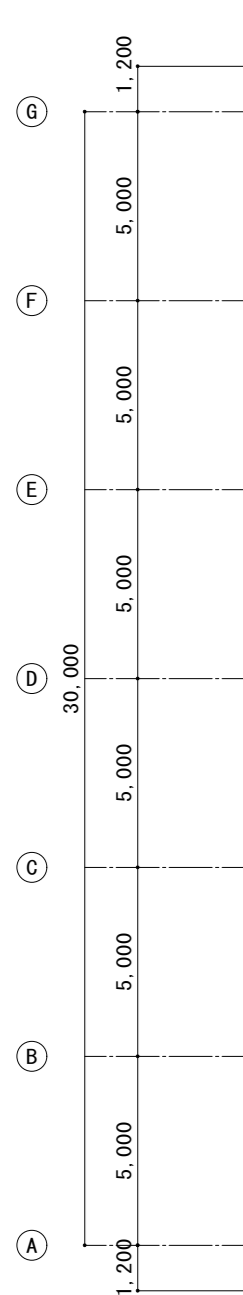
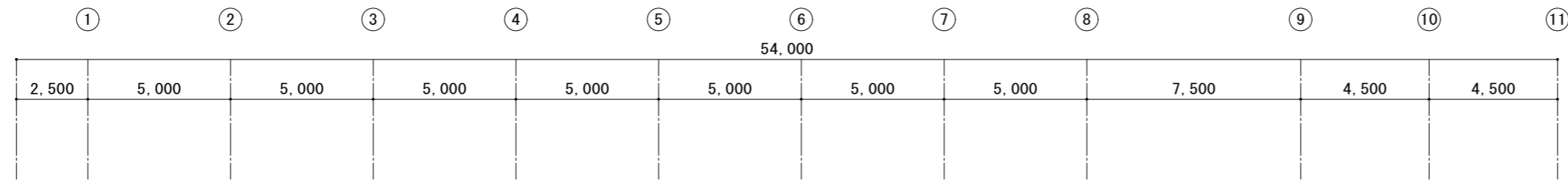
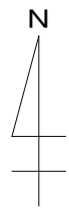
1階 事務所 空調機器撤去処分	
日立・壁掛形R-47コン (2016年製)	
2.8kW×17 電源 1φ100V(内)	1台
RAC-AJ28E(外)・RAS-AJ28E(内)	

※冷媒・ドレン配管共 撤去処分

1階 事務所 換気機器撤去処分	
天井換気扇	1台

※ダクト 切離し・再利用

現況 1階平面図 S=1:200



凡例

———	給水管
.....	既設給水管(再利用)
———	排水管
.....	既設排水管(再利用)
.....	通気管
———	給湯管

凡例

— R —	冷媒
..... D	空調ドレ
— EA —	排気ダ
..... EA	排気ダ (既設再利用)

※器具・機器の撤去処分は本工事とする

2階 シャワー室 器具撤去処分	
洗面器	2ヶ
単水栓	2ヶ
シャワー水栓	2ヶ
床排水金具(T5B-50)	2ヶ
化粧鏡	2ヶ

2階 器具庫 機器撤去処分	
電気温水器(460L)(5.4kW) (機器撤去 本工事)	1台

※シャワー室・器具庫系統の既設配管は、
床面にて切離シプラグ止め
1階天井内配管は残置とする

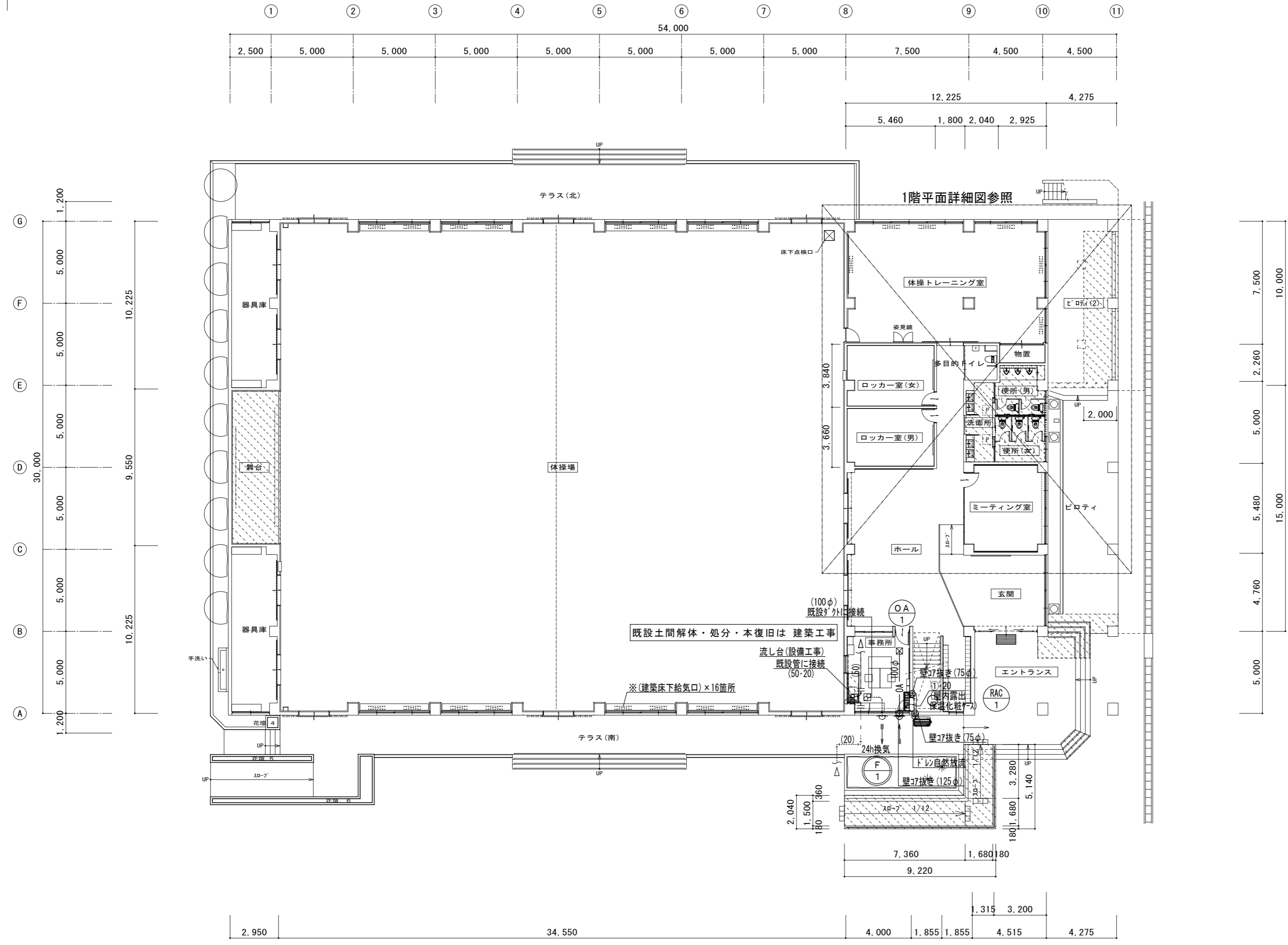
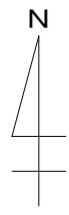
冷媒管サイズ表 (参考)

記号	液管	ガス管	連絡線
①	6.4φ	9.5φ	EM-CE 2.0-3c
②	6.4φ	12.7φ	EM-CE 2.0-3c

※連絡配線は冷媒管共巻きとする。

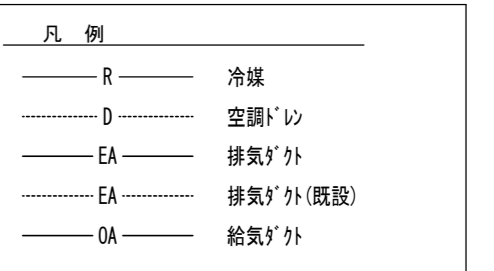
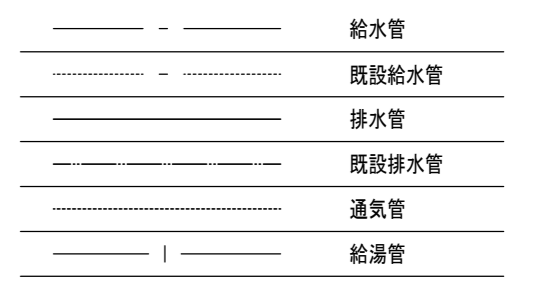
現況 2階平面図 S=1:200

水栓金具撤去に伴う
既設壁・床解体・処分・復旧は 建築工事



改修 1階平面図 S=1:200

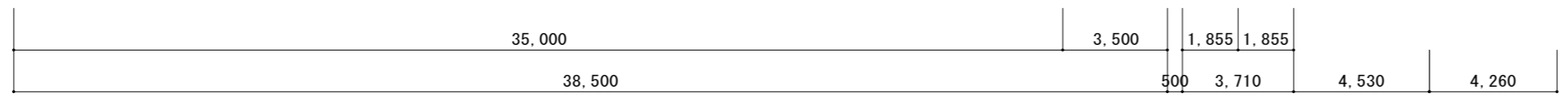
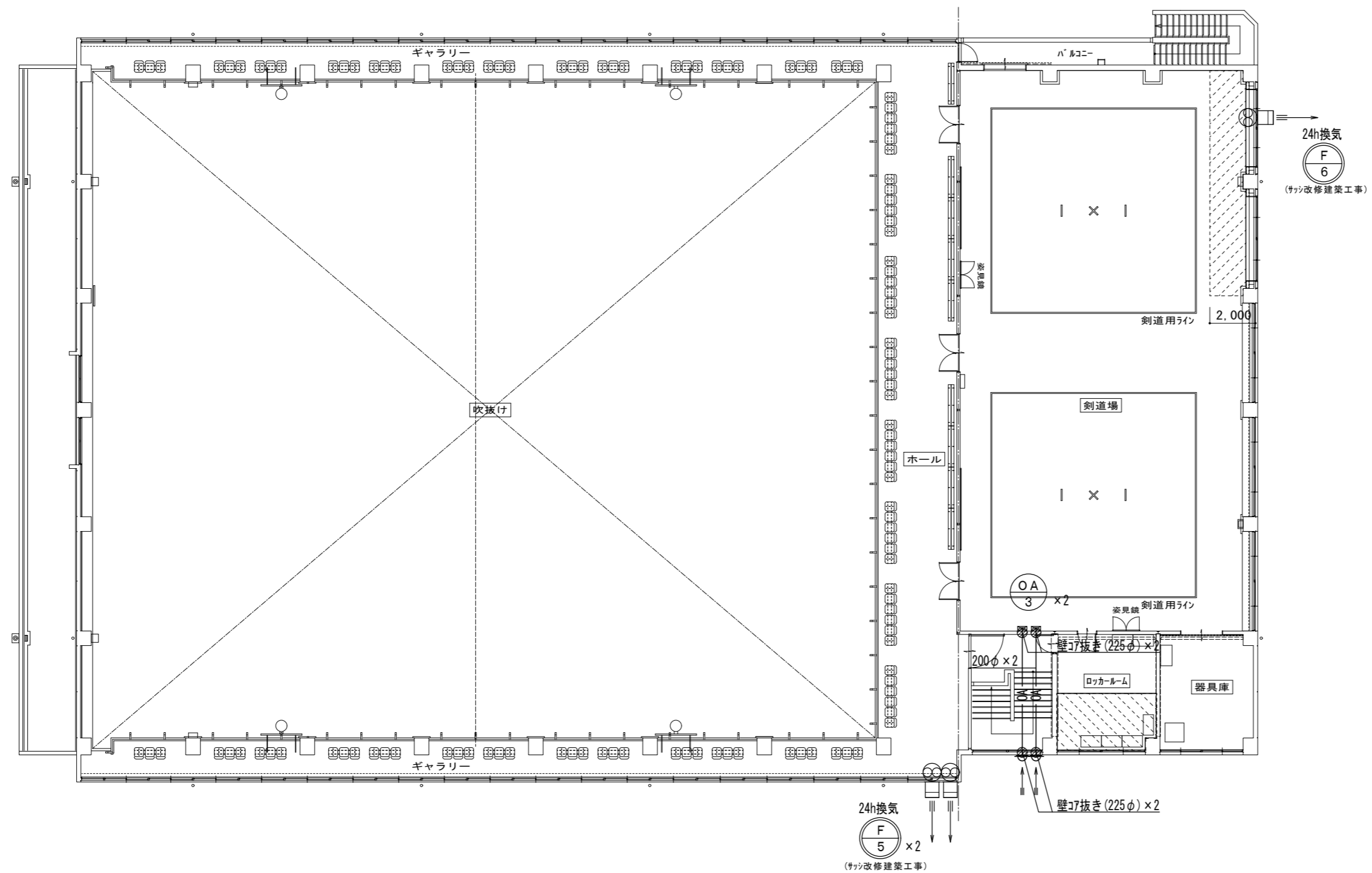
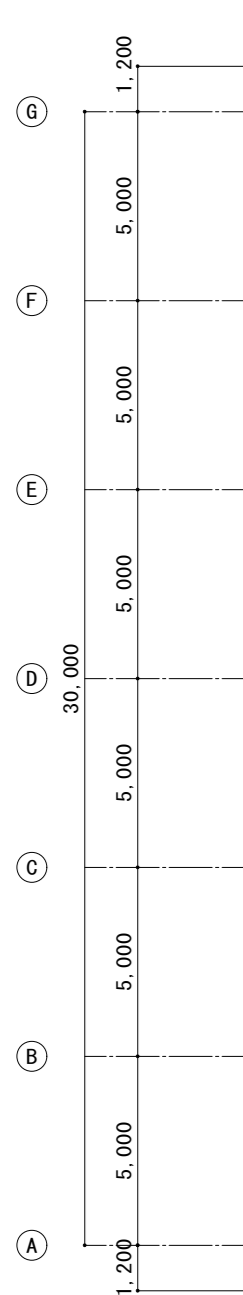
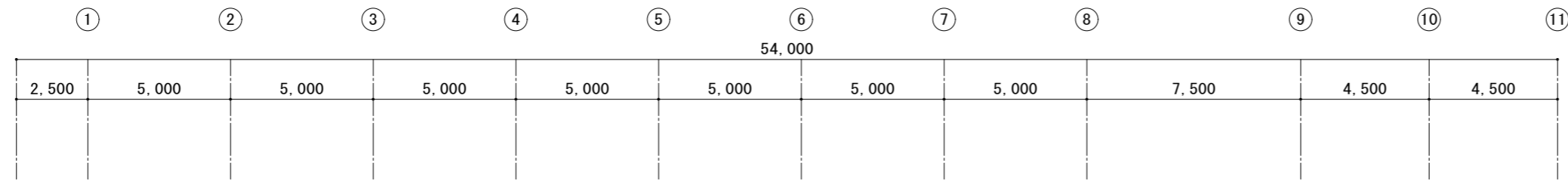
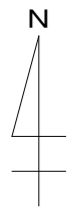
凡例



冷媒管サイズ表 (参考)

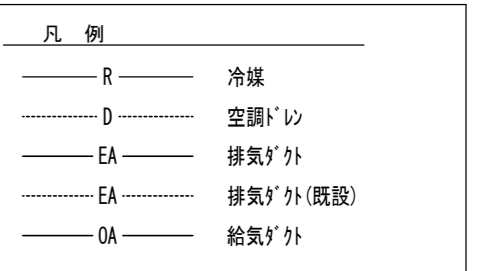
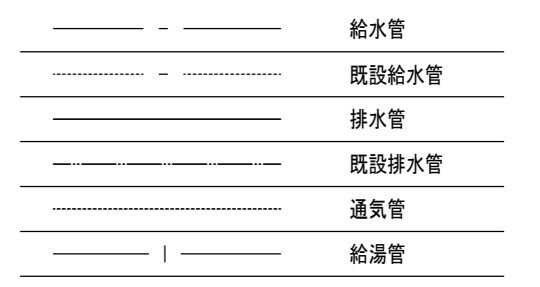
記号	液管	ガス管	連絡線
①	6.4φ	9.5φ	EM-CE 2.0-3c

※連絡配線は冷媒管共巻とする。



改修 2階平面図 S=1:200

凡例



冷媒管サイズ表 (参考)			
記号	液管	ガス管	連絡線
①	6.4φ	9.5φ	EM-CE 2.0-3c

※連絡配線は冷媒管共巻とする。

平田体育館改修工事

設計図

図名 機械設備工事
改修
機械設備 2階平面図

SCALE
S=1:200

ファイル名
R5官庁
平田体育館
M07-N2FE
2024. 01.

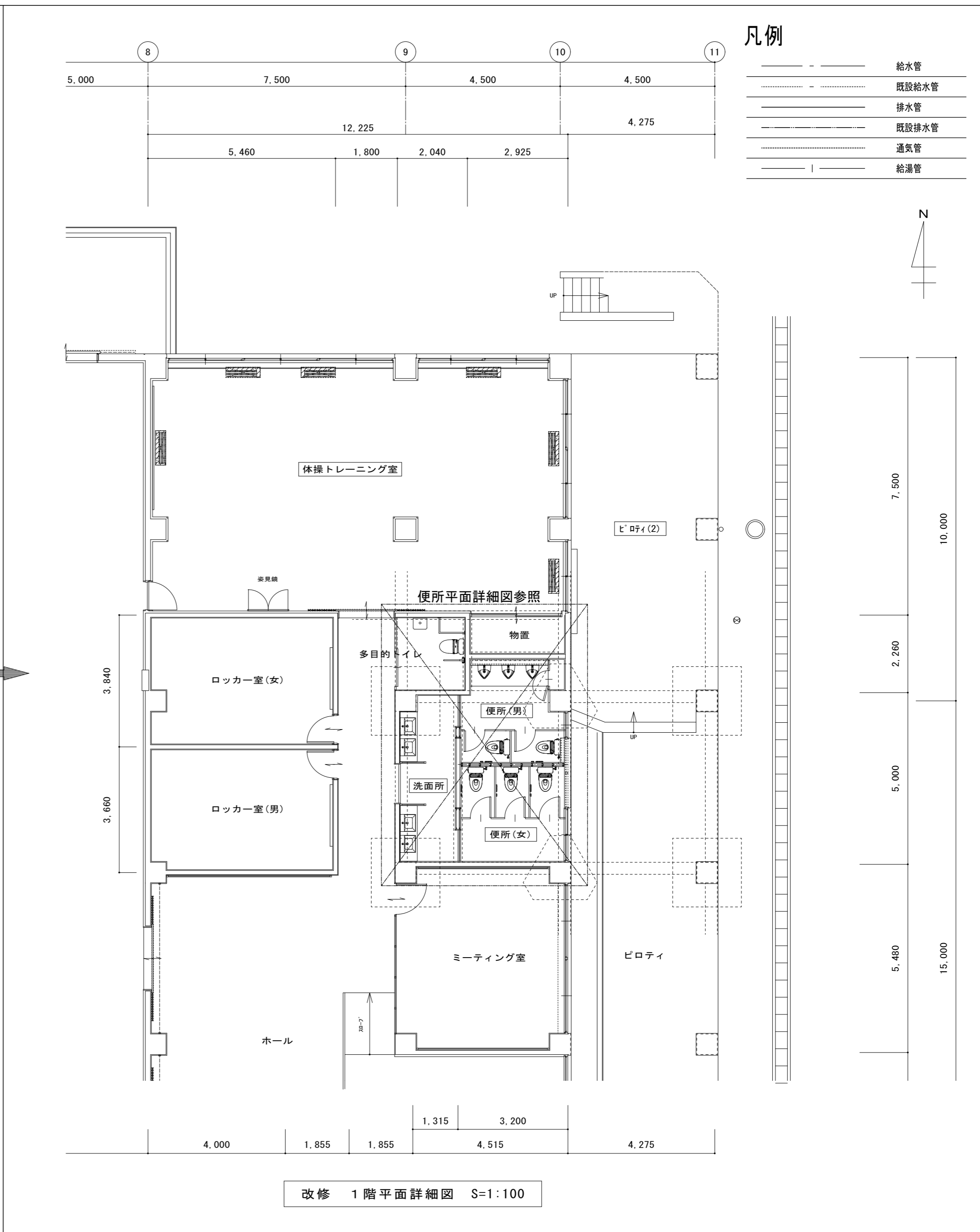
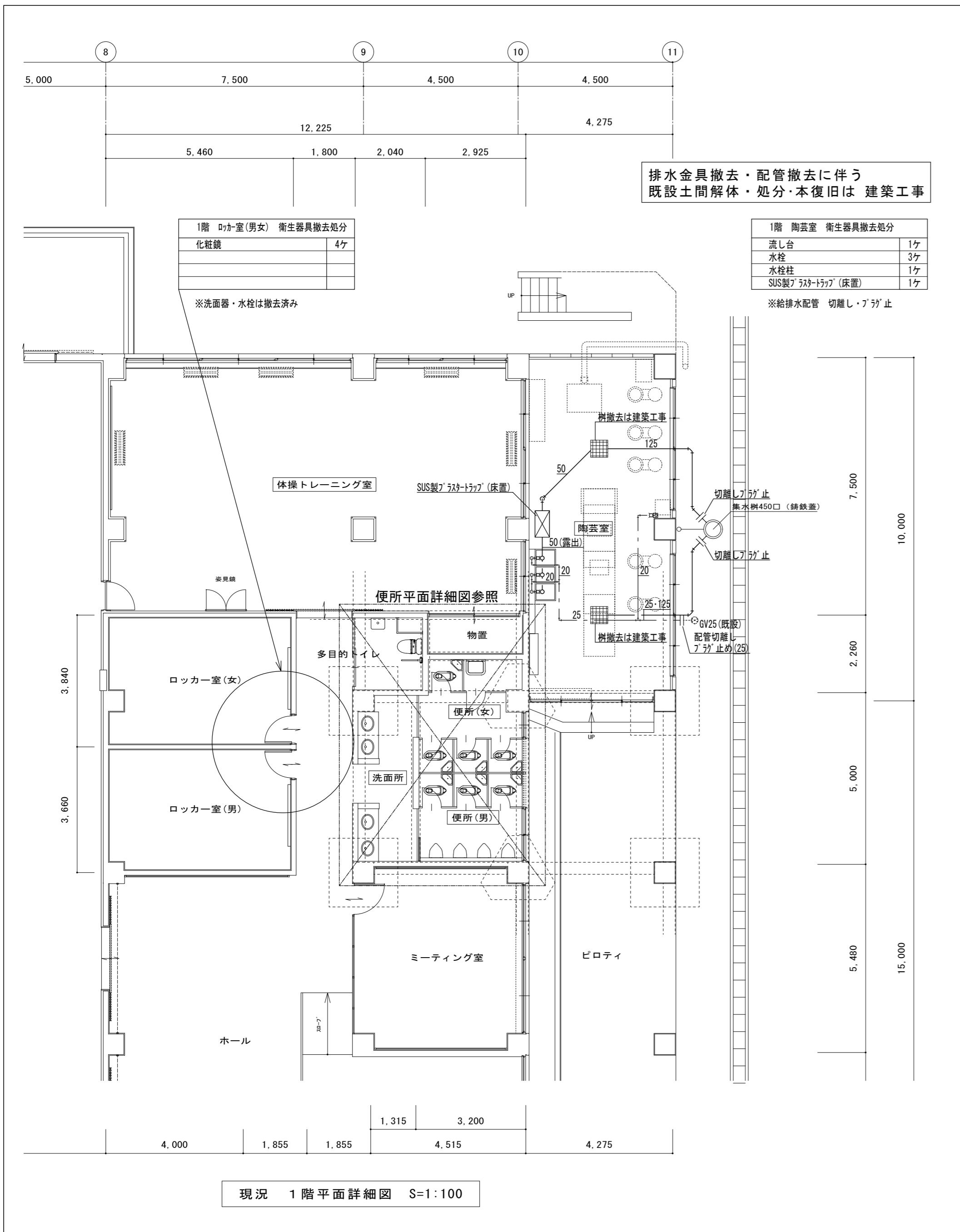
一級建築士事務所

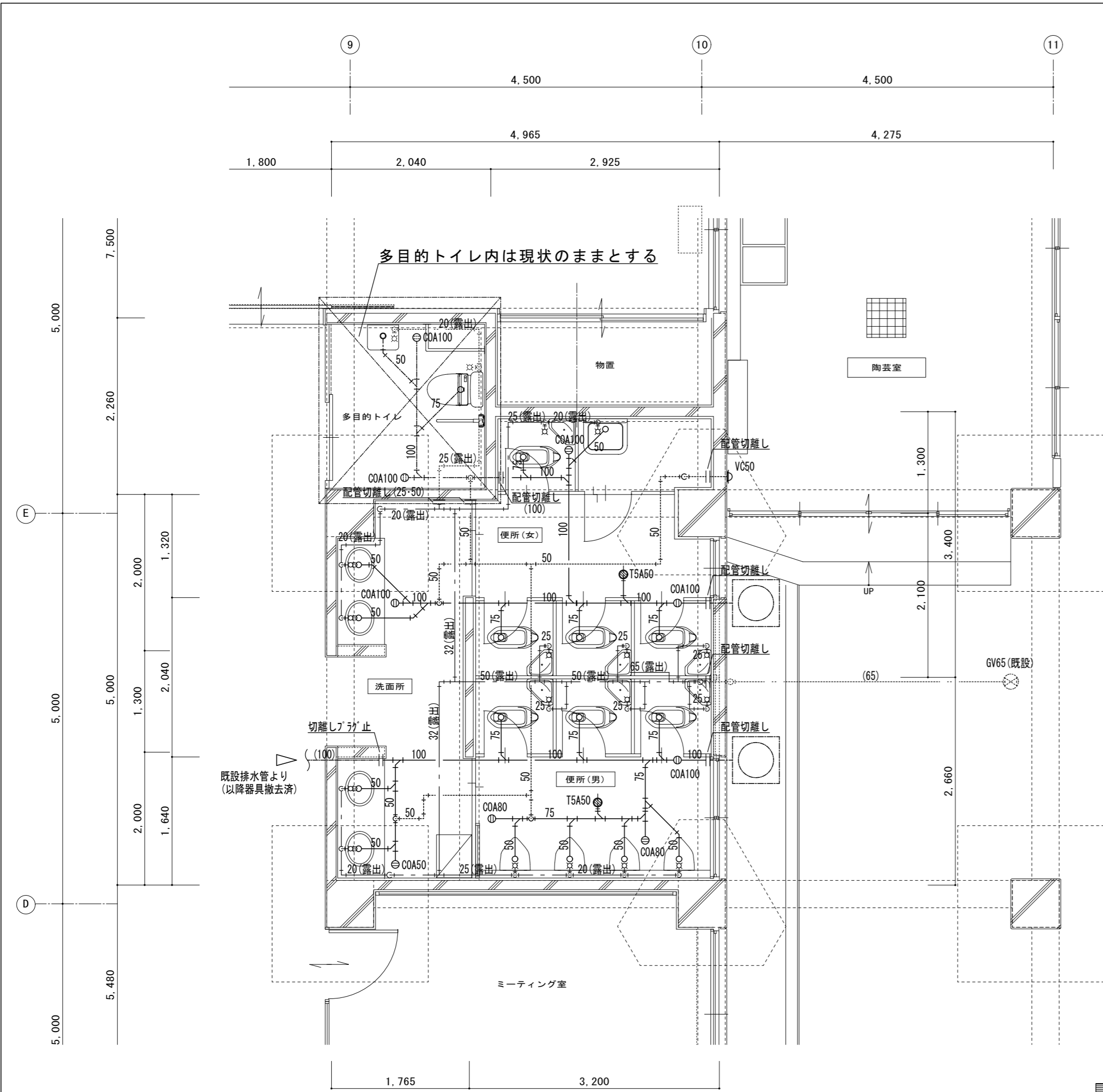
株式会社野崎設計

〒503-1384
岐阜県養老郡養老町下笠1825番地の1
E-Mail: nozaki-k@guitar.ocn.ne.jp

一級建築士
193200号
野崎 新太郎

No. M-O7





現況 1階便所平面詳細図 S=1:50

便所(男)、便所(女)、洗面所
土間配管、天井内配管、露出配管は全て撤去処分とする

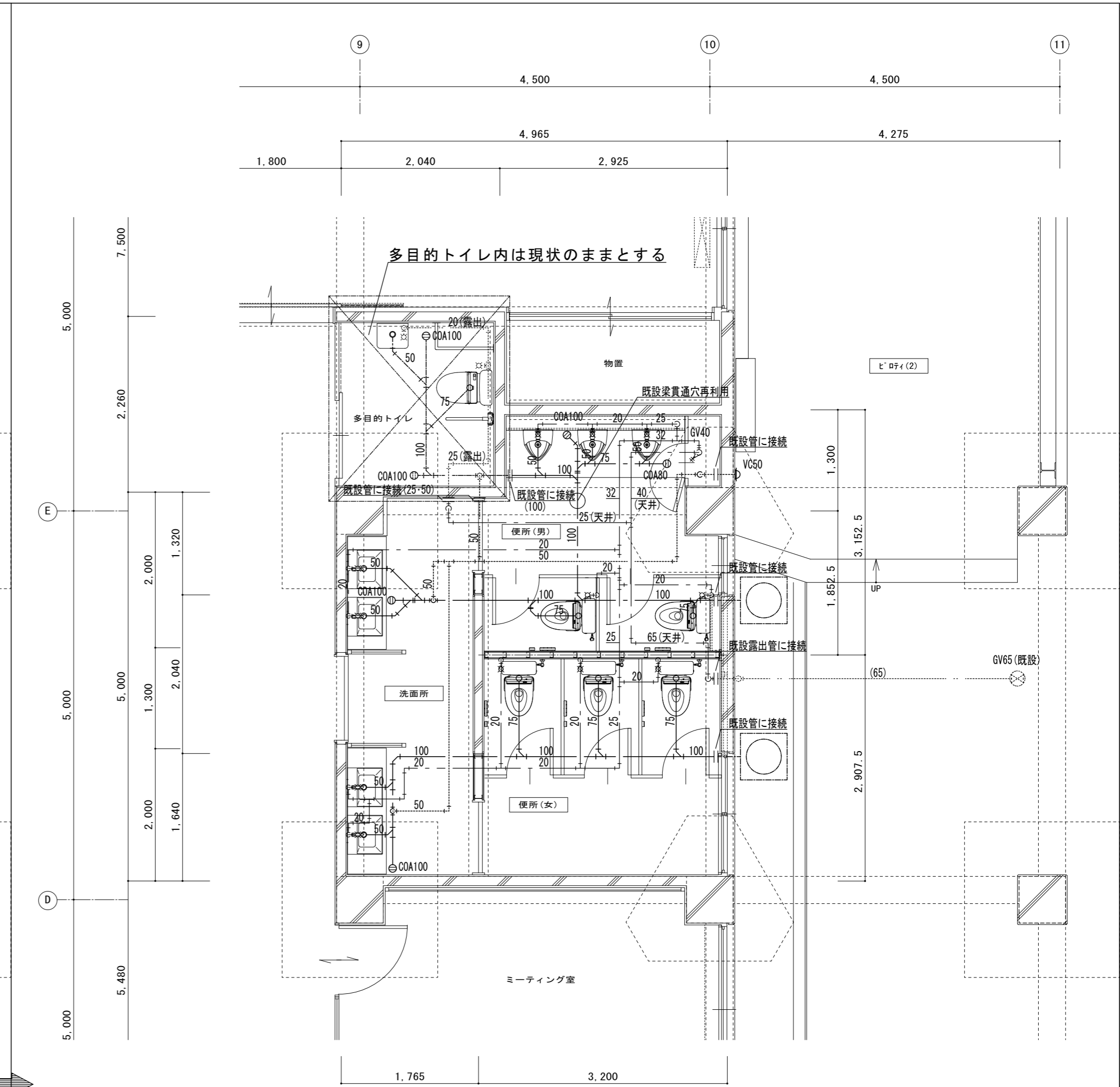
※屋内露出配管は、合成樹脂製が-仕上げ

配管撤去に伴う
既設土間解体・処分・復旧は 建築工事

※器具の撤去処分は本工事とする

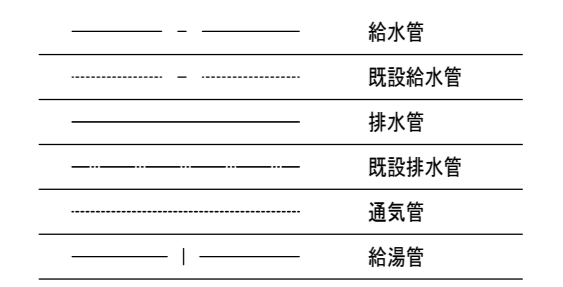
器具表 (撤去)

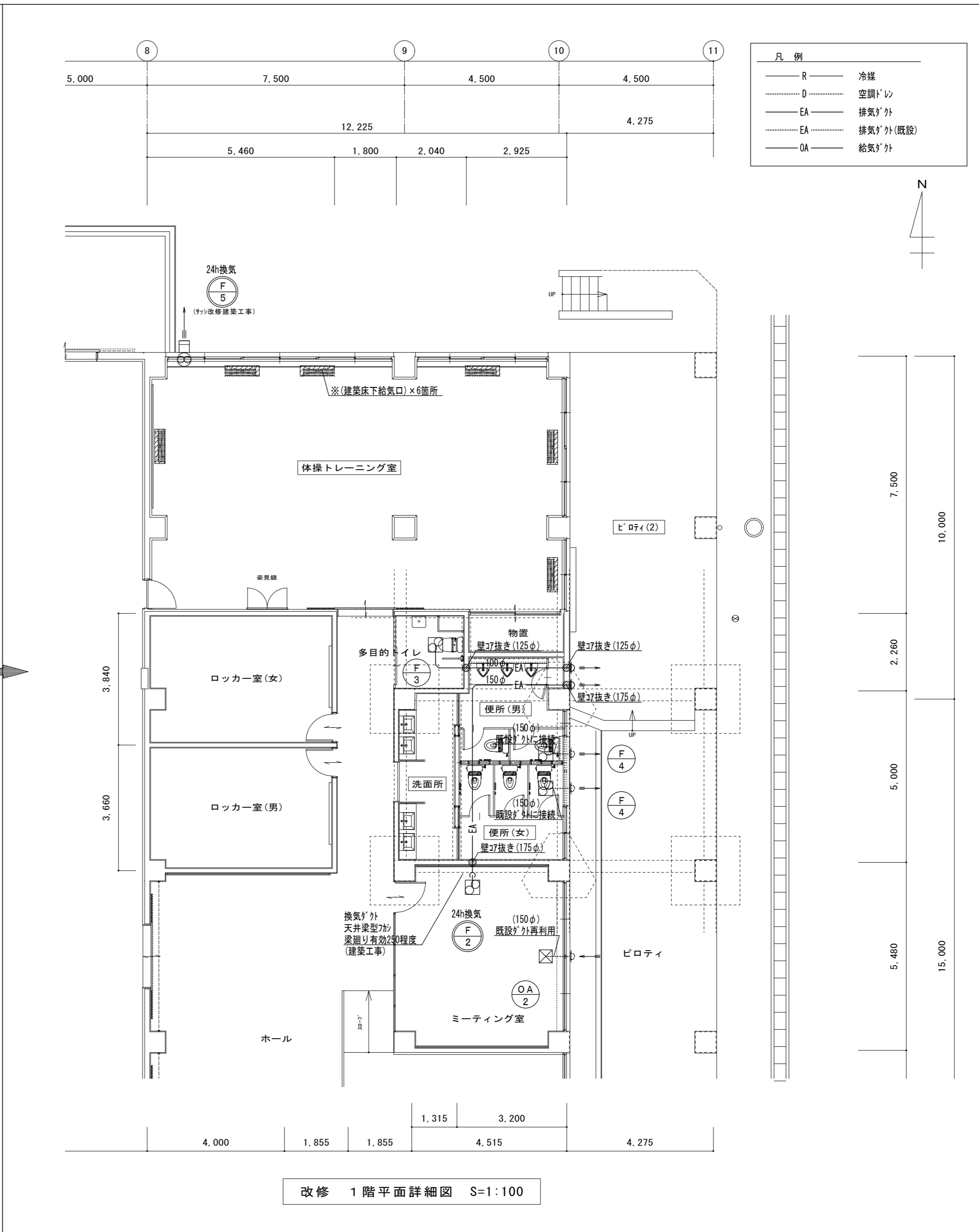
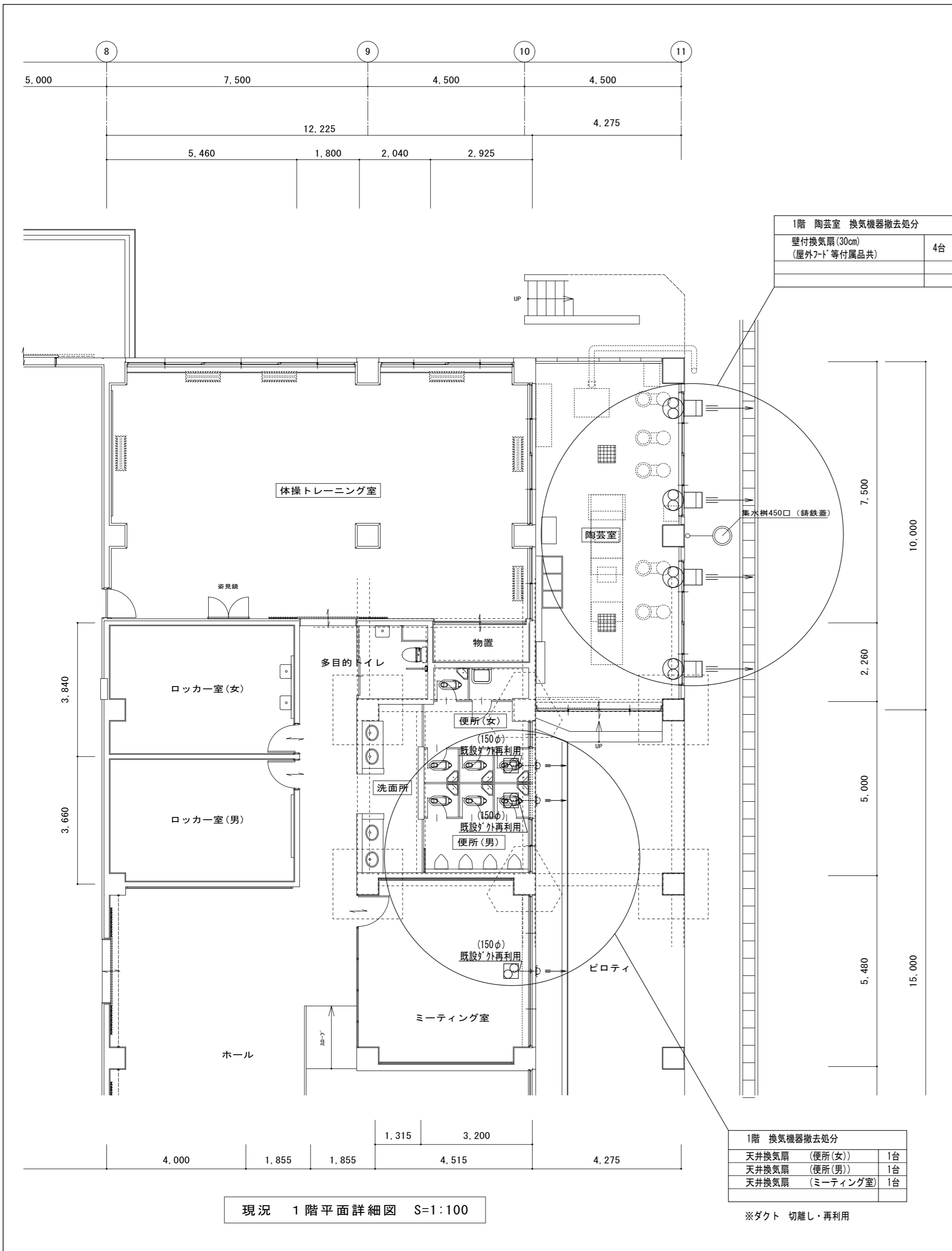
室名	器具名	仕様・参考品番・主要付属品	記号	参考形式・備考	数量
男子トイレ	和式大便器	C-375V、TV150NC、T82C32、TS116RAY	(TOTO)	(男:3、女:4)	7
女子トイレ	小便器	U-29、T60P、T62-16、T65A	(TOTO)	(男:4)	4
	掃除用流し	SK22A、T23AE19、T37SN、TK22、T9EAY	(TOTO)	(女:1)	1
洗面所	洗面器	L507、TGL507PAS (単水栓とも)	(TOTO)		4



改修 1階便所平面詳細図 S=1:50

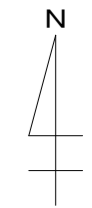
凡例





凡例

— R —	冷媒
— D —	空調ドレシ
— EA —	排気ダクト
— EA —	排気ダクト(既設)
— OA —	給気ダクト



衛生機器一覧表

※ 各機器は同等品とする

記号	名称	機器仕様	電気容量		台数	設置場所	備考
			電源	容量			
P-1	消火ポンプユニット	型式：(財)日本消防設備安全センター認定品(呼水槽付ユニットII型)	3φ200V	5.5kW	1	1階ポンプ室	コンクリート基礎 既設流用
	(屋内消火栓設備)	仕様：50A×45A×300L/min×50.0m×5.5kW					
		付属品：制御盤 GV CV 他一式					
		参考品番：KTK506CE5.5T (川本製作所)同等品					

屋内消火栓設備 計算書

1. 配管摩擦損失水頭

区間	流量 (l/min)	管径 (A)	直管長 (m)	90°エルブ		テース・クロス		仕切弁		逆止弁		アングル弁		相当管長 (m)	合計管長 (m)	単位損失 水頭	損失水頭 (m)
				数	1ヶ当りの 相当長	数	1ヶ当りの 相当長	数	1ヶ当りの 相当長	数	1ヶ当りの 相当長	数	1ヶ当りの 相当長				
A-B	260	50	3.0	3	1.6							1	8.9	13.7	16.7	0.1056	1.76352
B-C	260	50				2	3.2	1	0.3	1	4.4			11.1	11.1	0.1056	1.17216
C-D	260	50	20.5	3	1.6	2	3.2							11.2	31.7	0.1056	3.34752
D-E	130	50	10.5	4	1.6									6.4	16.9	0.0293	0.49517
E	130	40	0.5									1	7.0	7.0	7.5	0.0944	0.70800
																	計 7.48637

※ フート弁・消火栓弁はアングル弁の数値を適用

屋内消火栓設備 計算書

A) 水源 (既設)

1. 屋内消火栓 (設置台数の多い階、2台以上の場合は2台とする)

$$2 \text{ 台数} \times 3.0 \text{ m}^3 = 6.0 \text{ m}^3 < 7.0 \text{ m}^3 \text{ (有効水量)}$$

B) 消火栓ポンプの選定

1. 揚水量 $Q = 150 \text{ L/min} \times (\text{同時開口数}) \quad 2 = 300 \text{ L/min}$

2. 全揚程 (m) $H = K1(h1+h2+h3+h4) \times 1.1$

h1 バルブの放水圧力 0.17 MPa = 17.0 m

h2 ホースの摩擦損失水頭 = 15.0 m

h3 配管の摩擦損失水頭 = 7.5 m

h4 実揚程 (5.0) = 5.0 m

$h1 \sim h4 \times 1.1$ = 44.5

K1 計 = 49

3. 電動機 M = (kw)

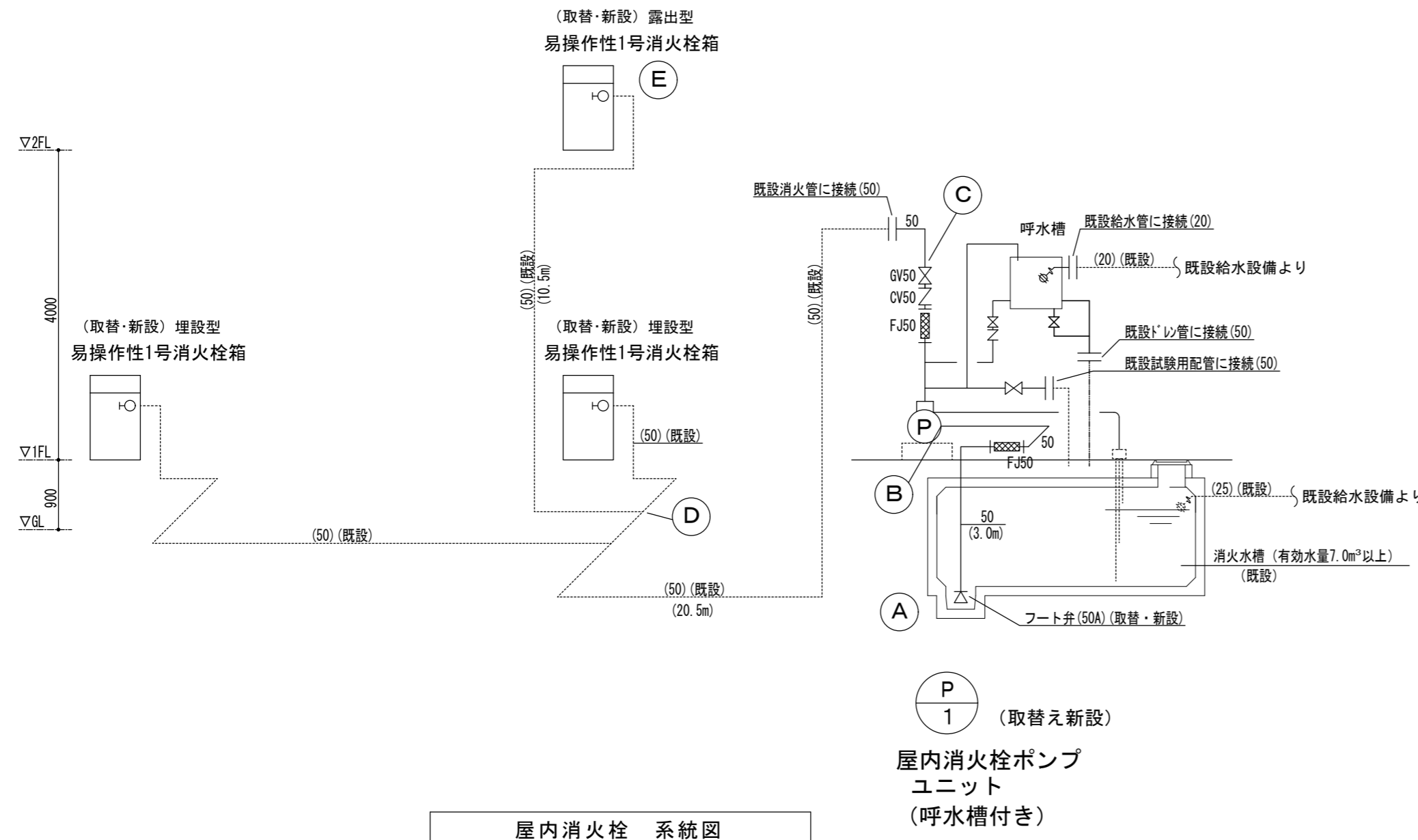
$$M = \frac{\text{揚水量} \times \text{揚程} \times \text{係数}}{\text{ポンプ効率}} \times \text{余裕率}$$

$$M = \frac{0.3 \times 49 \times 0.163}{0.5} \times 1.1$$

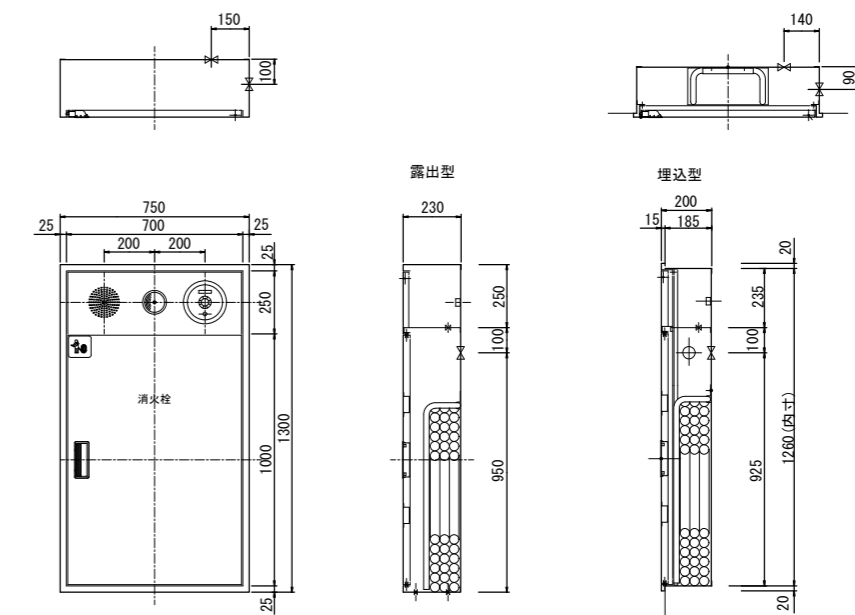
$$M = 5.28 < 5.5 \text{ kW}$$

ポンプ能力は $\phi 50-40 \times 300 \text{ L/min} \times 50.0 \text{ m} \times 5.5 \text{ kW}$ (3相200V)

(参考品番 (川本製作所 KTK506CE5.5T (呼水槽付ユニットII型)))



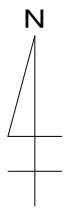
屋内消火栓 系統図



易操作性1号消火栓仕様	
仕様	内部格納品
材料	消火栓 30A X 90' (配管接続口 40A) 1個
塗装	メラミン樹脂焼付 噴霧ノズル 30A 噴霧切替ノズル 1本
塗装色	指定色 係形ホース 30A X 30M (検定品) 1本
表面使用方法説明板貼付	起動方法バルブ連動方式

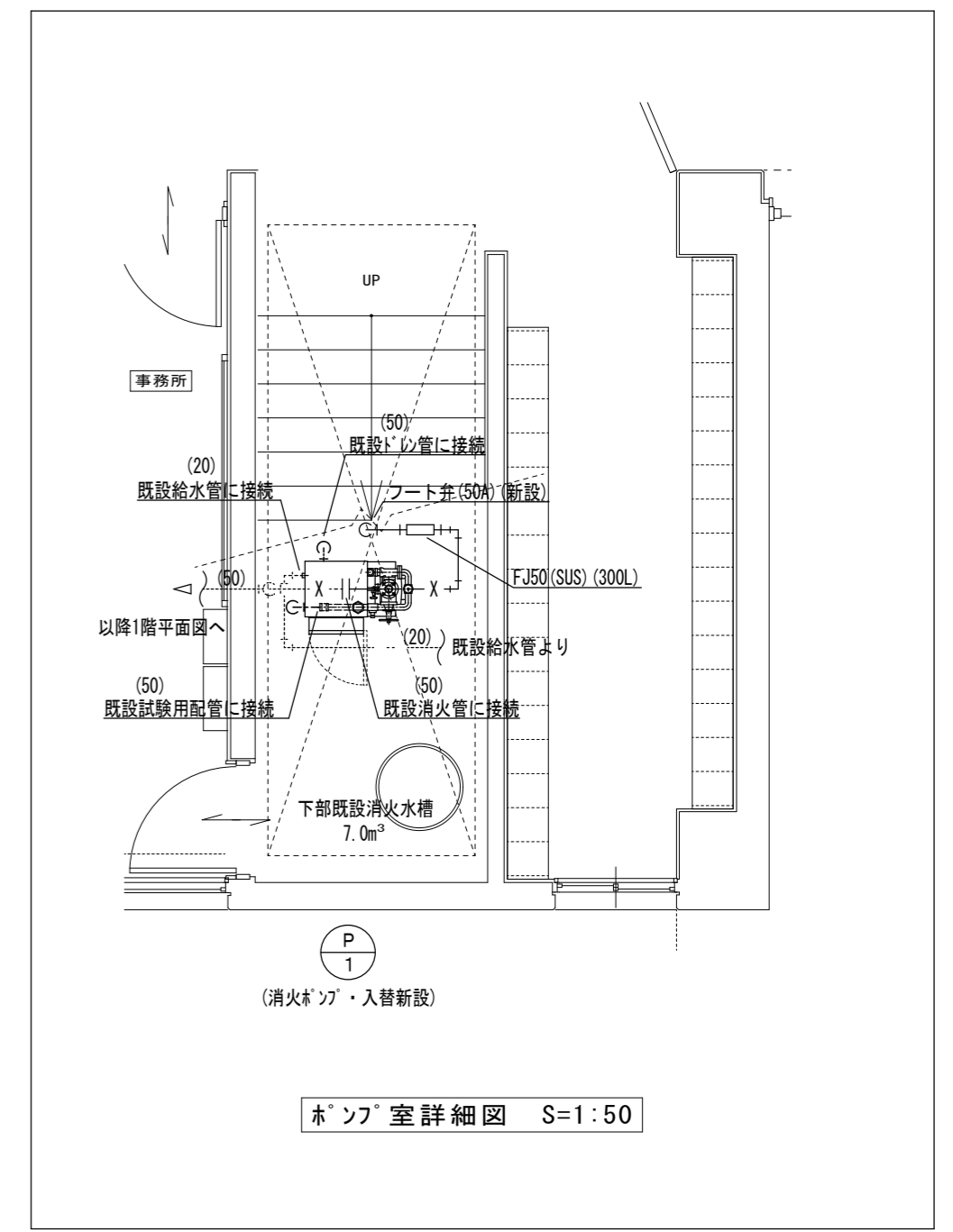
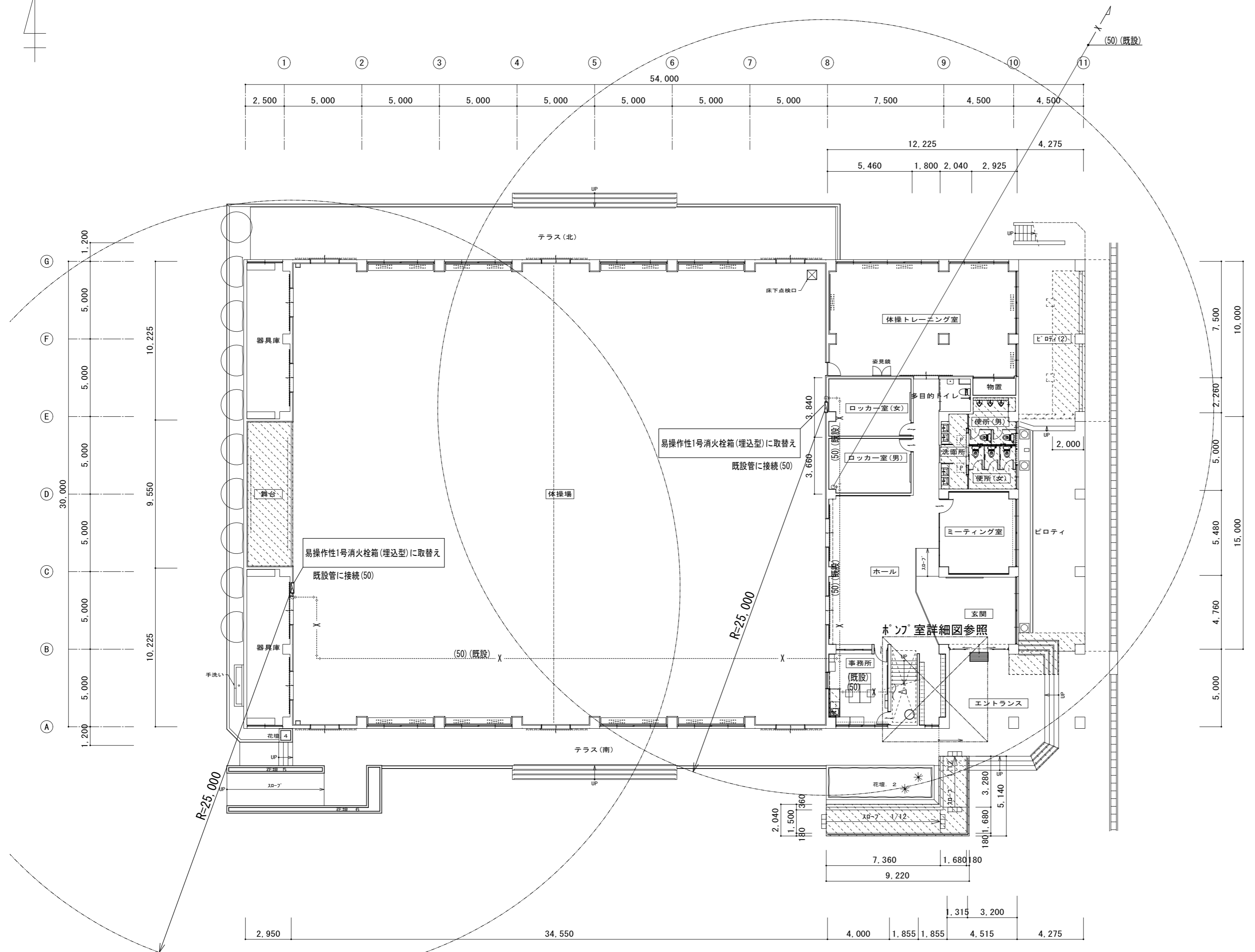
計 1式(露出形) 2式(埋込形)
※埋込形は既設品サイズに合わせる

屋内消火栓 参考図 1/30



凡例

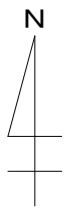
— X —	消火管
--- X ---	既設消火管
--- X ---	既設給水管
--- X ---	既設排水管



改修 1階平面図 S=1:200

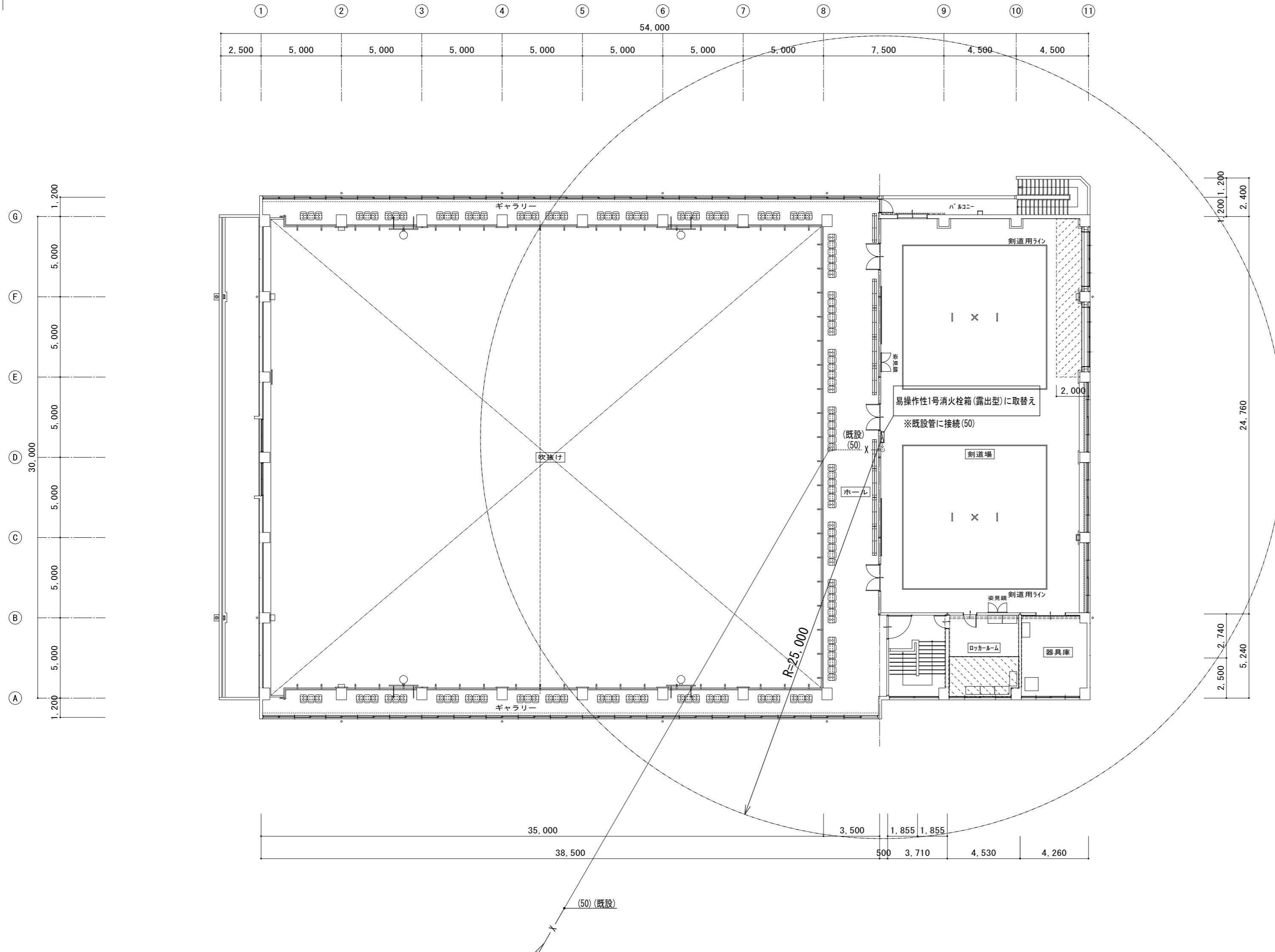
ホッパ室詳細図 S=1:50

平田体育館改修工事	設計図	図名	機械設備工事 改修 消火設備 1階平面図	SCALE S=1:200	ファイル名	一級建築士事務所 株式会社 野崎設計	No. M-12
		設計者	野崎設計		平田体育館 M12-NISY 2024. 01.		



凡例

— X —	消火管
--- X ---	既設消火管
— X —	既設給水管
--- X ---	既設排水管



改修 2階平面図 S=1:200