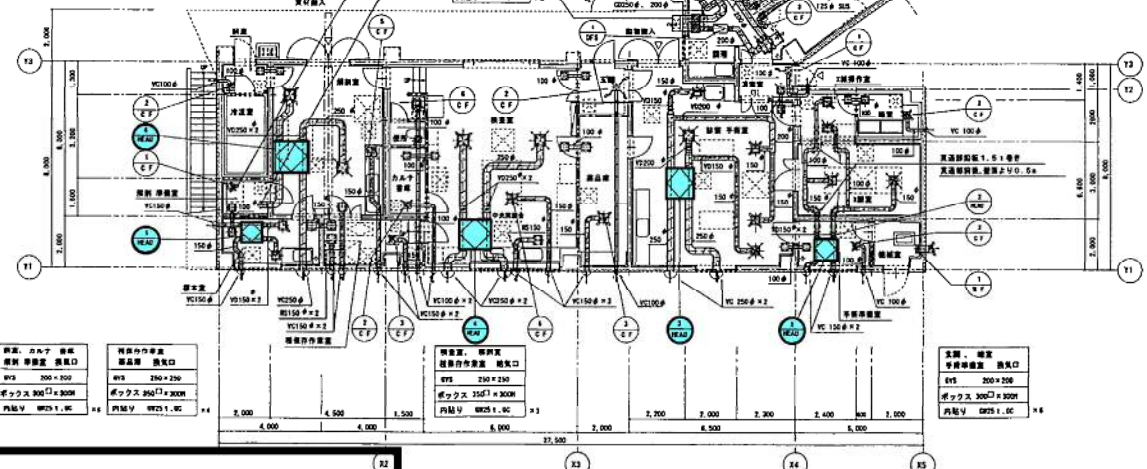
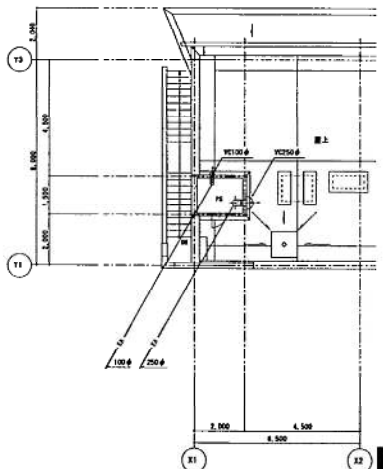


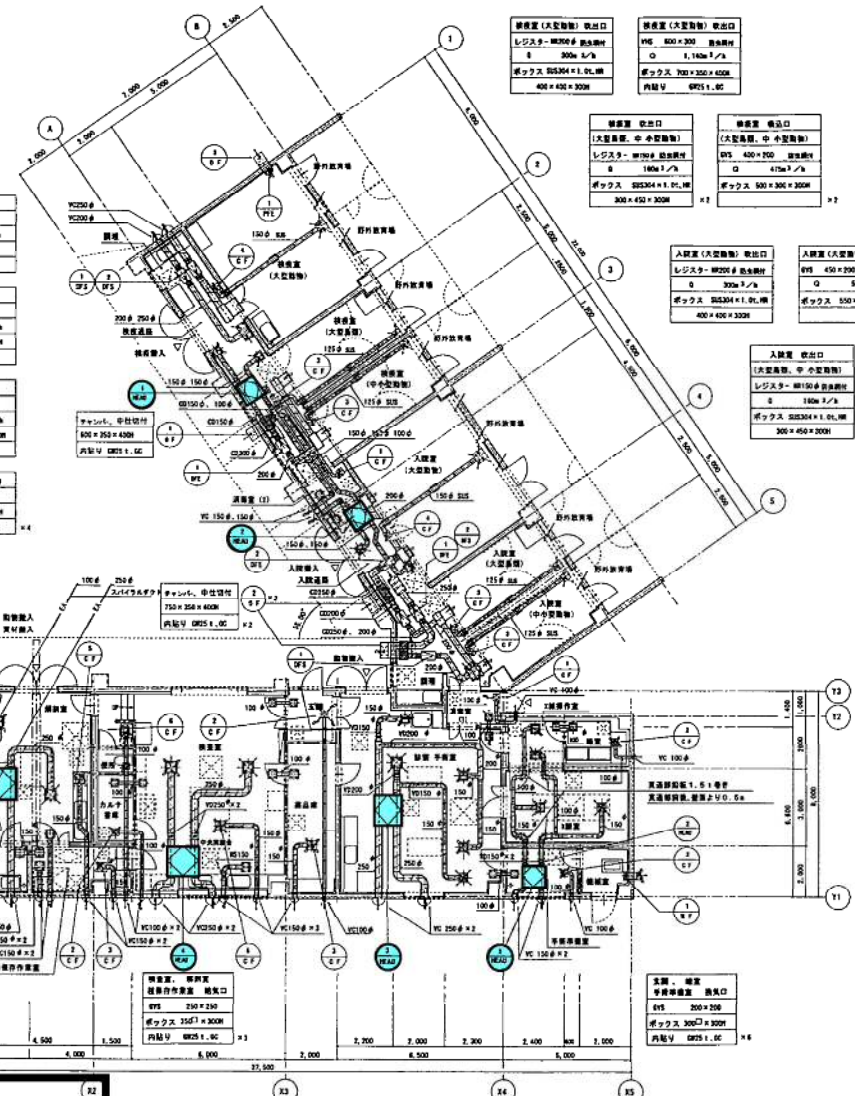
記号	名称	仕様	数量	備内所名	備考	設置場所
HEAU-1	全熱交換器換気機	LGH-25RS4 交換容量 250m³/h×50% ×1φ100×1300	2	2階換気機	コリドール・ロビー等換気機	廊下、換気機
HEAU-2	#	LGH-25RS4 # 250m³/h×50% ×1φ100×1300	2	#	#	1階廊下、入換機
HEAU-3	#	LGH-60RS4 # 600m³/h×50% ×1φ100×2300	1	#	#	2階廊下、手洗室
HEAU-4	#	LGH-100RS4-2 # 1,000m³/h×50% ×1φ100×4000	2	#	#	2階廊下、診察室
同上用給排気 グリル PZ-15F03 清潔部 150φ用 10 #						
同上用給排気 グリル PZ-20F03 清潔部 200φ用 4 #						
PZ-25F03 # 250φ用 1 #						
DFE-1	中間ダクトファン	BF5-100RSU 送風機 250φ × 300m³/h×50% ×1φ100×1300	2	換気器具	入換、排気機	入換、排気機
DFE-2	#	BF5-100RSU # 250φ × 1,100m³/h×50% ×1φ100×2700	2	#	#	#
DFE-3	#	BF5-300SU 送風機 300φ × 300m³/h×50% ×1φ100×1300	2	#	#	#
DFE-4	#	BF5-300SU # 300φ × 1,100m³/h×50% ×1φ100×2700	1	#	#	#
DFE-5	有圧換気機	EF0-35MS # 350φ × 1,100m³/h×50% ×1φ100×1100	1	電動5付、メッシュタイプ	換気機 (大型換気)	2階廊下、診察室
C-F-1	天井用送排気機	VD-10ZC6 送排気機 グリル、500m³/h×50% ×1φ100×100	4	#	換気機 (大型換気)	2階廊下、診察室
O-F-1	#	VD-13ZC6 # 800m³/h×50% ×1φ100×150	4	#	#	2階廊下、診察室
C-F-2	天井用送排気機	VD-17ZC6 送排気機 グリル、1600m³/h×50% ×1φ100×150	1	#	換気機 (大型換気)	2階廊下、診察室
C-F-3	天井用送排気機	VD-20ZSC6 送排気機 グリル、2000m³/h×50% ×1φ100×150	2	#	換気機 (大型換気)	2階廊下、診察室
C-F-4	#	VD-20ZC6 # 2000m³/h×50% ×1φ100×150	2	#	換気機 (大型換気)	2階廊下、診察室
C-F-5	#	VD-10ZFC6 3段階、送排気機 グリル、800m³/h×50% ×1φ100×110	1	#	換気機 (大型換気)	2階廊下、診察室
W-F-1	壁付換気機	V-10B3 換気機 800m³/h ×1φ100×100	1	#	換気機 (大型換気)	2階廊下、診察室
O-F-1	換気フード	2φ100×100、500×300、防炎付、ヘアライン仕上げ	1	#	換気機 (大型換気)	2階廊下、診察室
O-F-2	#	# 550×300、#	2	#	#	2階廊下、診察室
O-F-3	#	# 400×400、#	1	#	#	2階廊下、診察室

〔 凡 例 〕

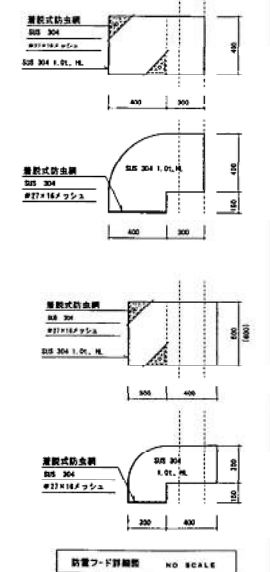
スパイラルダクト (取付部を除く) SPS スパイラルダクト (入管・出管) : 入換機、排気機用取付ダクト
 仕込み機 (2φ) V: 天井用換気機 (取付部を除く) : 2付付、換気機
 ※ 換気ダクトの取付部を除く 結果ダクト、全熱交換器換気機給排気ダクト、排気ダクトの外径より 1.5φ以上
 DFE-1 中間ダクトファン (大型換気) 換気機 DFE-1 中間ダクトファン (大型換気) 換気機と送風機
 DFE-2 # (大型換気) 換気機 DFE-2 # (大型換気) 換気機と送風機
 DFE-3 # 換気機 (大型換気) 換気機 DFE-3 # 換気機 (大型換気) 換気機と送風機
 DFE-4 # (大型換気) 換気機 DFE-4 # (大型換気) 換気機と送風機
 DFE-5 有圧換気機 換気機 DFE-5 有圧換気機 (大型換気) 換気機と送風機
 C-F-1 天井用送排気機 換気機用取付部 S: 送排気機用 シャッター (1φ100、2φ100) と送風機
 C-F-2 # 換気機、排気機 S: #



- 整備項目
- 1 ● : 熱交換型換気扇機器点検
 - 2 ● : 熱交換型換気扇フィルター清掃



換気機 (大型換気) 取出口 レジスター・網200φ 換気機 S 1,100m³/h ボックス 300×300×300H 内径φ 400×400×300H	換気機 (大型換気) 取出口 VHS 600×300 Q 900m³/h ボックス 600×400×400H 内径φ 600×400	換気機 (大型換気) 取出口 レジスター・網200φ 換気機 S 1,100m³/h ボックス 300×300×300H 内径φ 400×400×300H	換気機 (大型換気) 取出口 レジスター・網200φ 換気機 S 1,100m³/h ボックス 300×300×300H 内径φ 400×400×300H
--	---	--	--



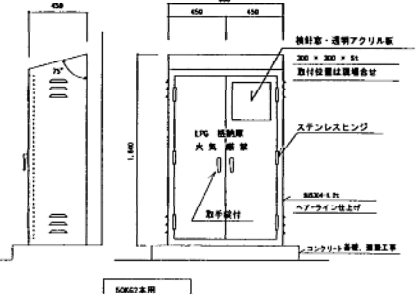
しゅん 功 図	
工事名	岡山動物園動物病院改築冷暖房衛生設備工事
建築名称	1階換気
製 造 社	株式会社 しゅん
製 造 代 理	株式会社 しゅん
工 種	換気

No	名称	仕様	数量
1	ガスメーター	10kg/7	1台
2	圧力調整器	10kg/75MP	1台
3	二口逆止弁		1本
4	省圧圧力計	5MP 0	1台
5	サービスクワック	20A	1台
6	水漏れコック	15A	1台
7	固定金物	L40×40×31	1個
8	鋼上用紙		2張

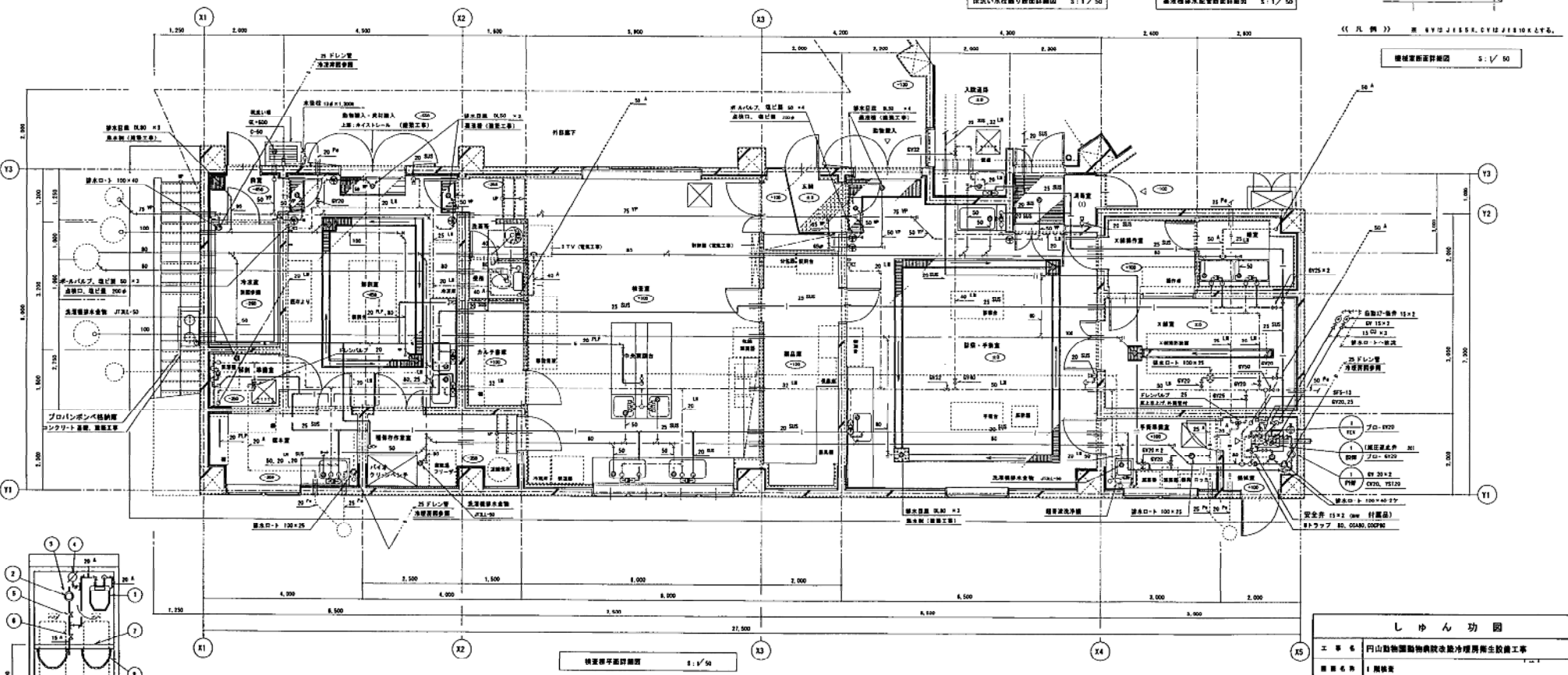
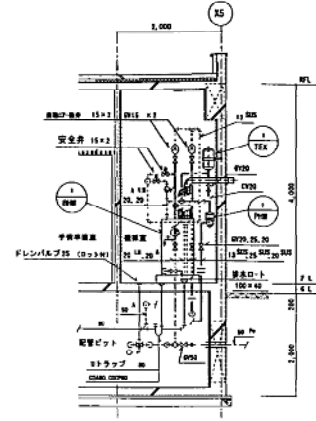
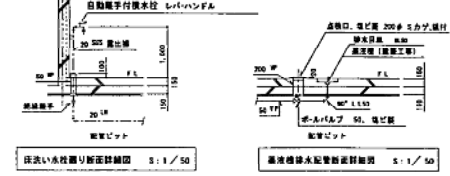
記号	名称	記号	仕様	数量	製作所名	備考
HW-1	1F 式 換気扇	PG-S200F	防滴式、換気量120m³/h、電源出力 45.0W (120V/50Hz/1φ)	1	神宮製作所	コンクリート基礎、換気工事
PMW-1	高圧洗浄ポンプ	PS2-200-0-045	高圧洗浄セット、高圧洗浄機 20L、電動機 1.5/100V/100W	1	神宮製作所	
TEX-1	防滴式換気ファン	BT-5	防滴式、換気量 7.8 m³/h、電源出力 4.30W	1	日立製作所	

名称	仕様	数量	製作所名	備考	設置場所
パイオネードラフトベンチ	BGB-1000S	1台	12m×3m、換気量 1000m³/h、L240×760×2,050mm		換気扇
中央空調機	GA-SSGN	1台	2,400×1,800×800mm、L1,240×760×2,050mm		換気扇
高圧洗浄機	AUSD10C	1台	高圧洗浄機 200-300W、電動機 30.0、L40×40×31		換気扇

名称	仕様	数量	備考	設置場所
ステンレス洗し	2,700 × 600 × 800mm	1台	洗し器水栓付	洗面所
	1,200 × 600 × 800mm	1台		洗面所
	1,500 × 750 × 800mm	1台		洗面所
	1,200 × 120 × 900mm	1台		洗面所
	800 × 650 × 800mm	1台		洗面所
	1,740 × 850 × 800mm	1台		洗面所
	1,750 × 650 × 800mm	1台		洗面所



名称	記号	仕様	数量	製作所名	備考	設置場所
洋風大便器	CR670B	防滴式手洗付付付、高水圧洗浄機	1	東洋製作所		洗面所
	TCF6010	洗濯機 5A 7 二連式 省エネタイプ	1			洗面所
洗面化粧台	LDBM2MUL	50cm幅洗面化粧台、洗面ボウル付	1			洗面所
	TMG48W28	洗面ボウル、一面鏡、壁付洗面	1			洗面所
自動水栓	TEK34UPAX	自動水栓タイプ、高水圧洗浄機	3			洗面所、浴室、廊下
温水混合水栓	TKJ33USRXZ	交換シングルレバー	3			洗面所
	TKJ330USRXZ	シングルレバー	3			洗面所
	TWR20-17	2レバー (洗面用)	1			洗面所
シャワーセット	TMG48W2Z	リモコンタイプ付	1			浴室
洗面手付水栓	T28AUN13	レバーハンドル	2			洗面所
シューズボックス	T28AH20V13	レバーハンドル	1			洗面所
	KC-11	10L、15×15	2			洗面所
	KC-21	20L、15×15	1			洗面所
プロパンボンベ格納庫		2本立用、ステンレス製、3000×1,200×1,200mm	1	神宮製作所	詳細仕様書	洗面所

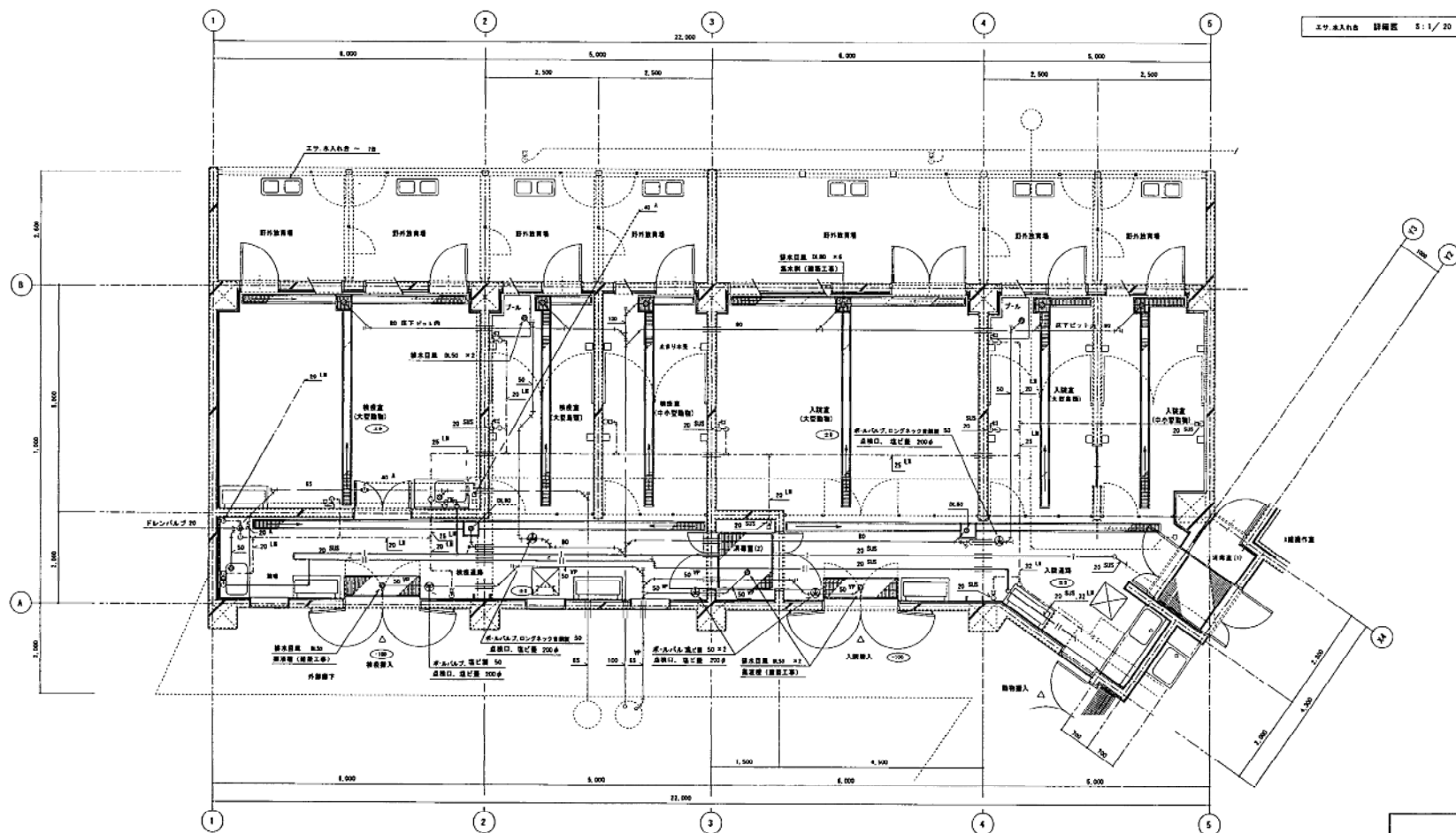
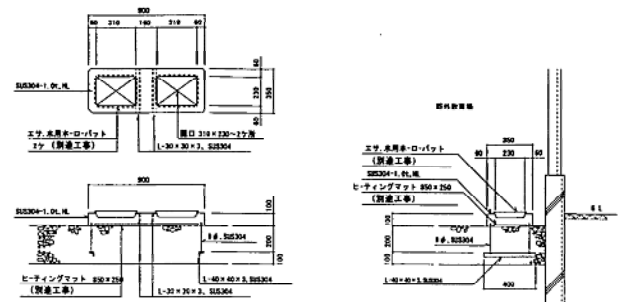


工事名	円山動物園動物病院改築冷暖房衛生設備工事
建築名	1 附属棟
設計者	株式会社 建築設計
監理者	しゅん 功 図
工 場	しゅん 功 図

動物病院

図23-7

入換・換気設備関係						
名称	記号	仕様	数量	製作所名	備考	設置場所
湯水 湯水 湯水	TKJ33USR2	湯水シンク/レフト	2	湯水設備		湯水 入換設備
湯水 湯水 湯水	T28AH20V13	レバーハンドル	15			湯水 入換、湯水、湯水
ステンレス 湯水	1,200 × 850 × 800L	湯水シンク/湯水	(1)			湯水 入換 (大改修)
ステンレス 湯水	1,750 × 650 × 800L	湯水シンク	(1)			湯水 入換、湯水
エアー 湯水 湯水	S2304-1.OL	900 × 250 × 1000L ヘアライン 柱上	2	湯水設備		湯水 入換

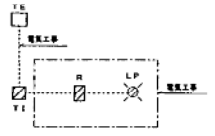


エアー 湯水 湯水 詳細図 5/1/20

しゅん 功 図	
工事名	岡山動物園動物病院改築冷暖衛生設備工事
計画名	1 湯水入換
設計者	株式会社 しゅん
施工者	しゅん

動物病院

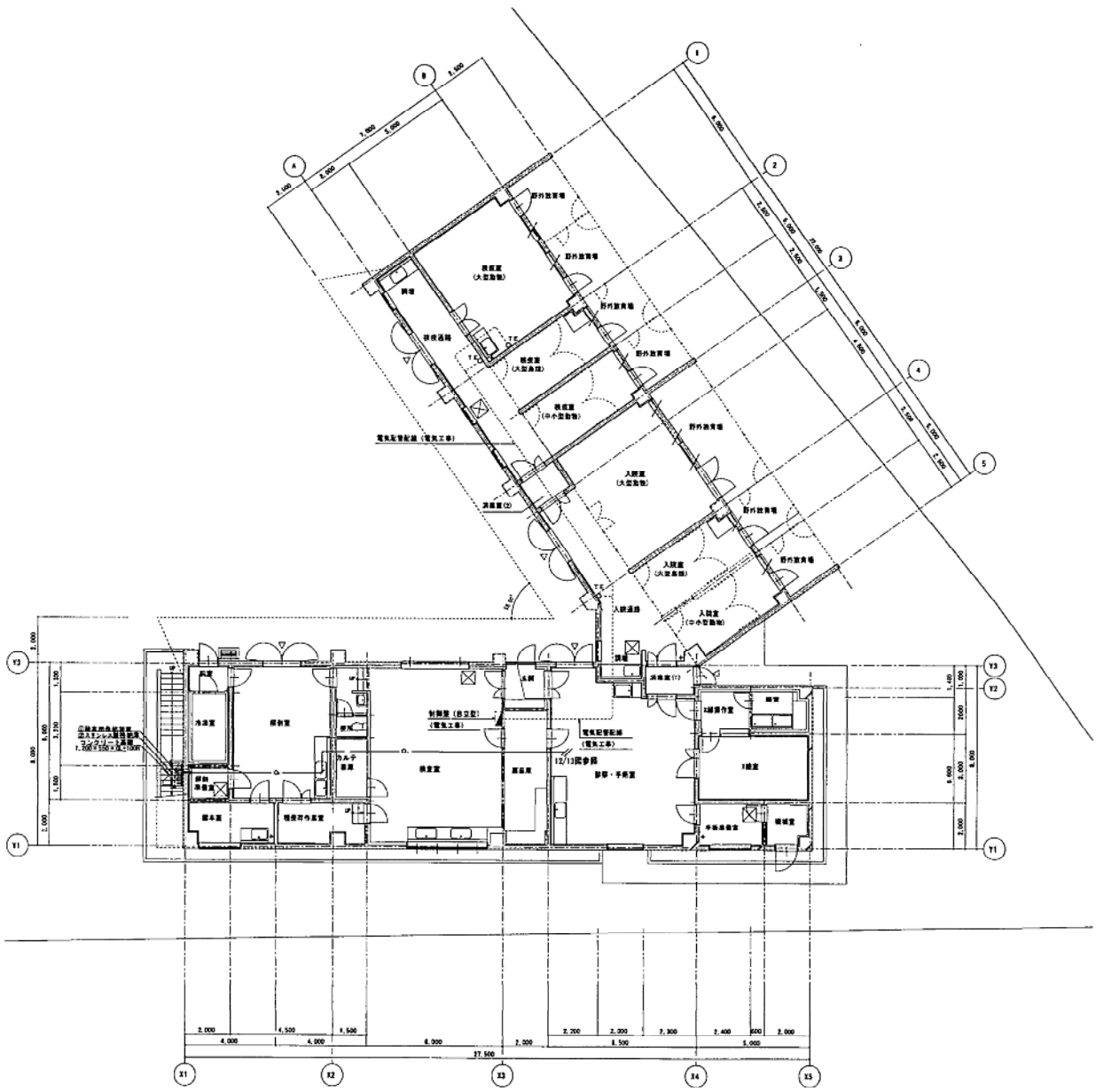
室内温度表示 3sets



- 説明事項
1. 各室内温度 (T.E) 全通気筒中心 (T.I) にて表示する。
 2. 各室内温度が 15.0℃以下になった場合、調整室にて警報として表示し一層警報として、監視室センターへ表示する。
 3. T.I は動力室 (暖房工事) に組み込むとする。

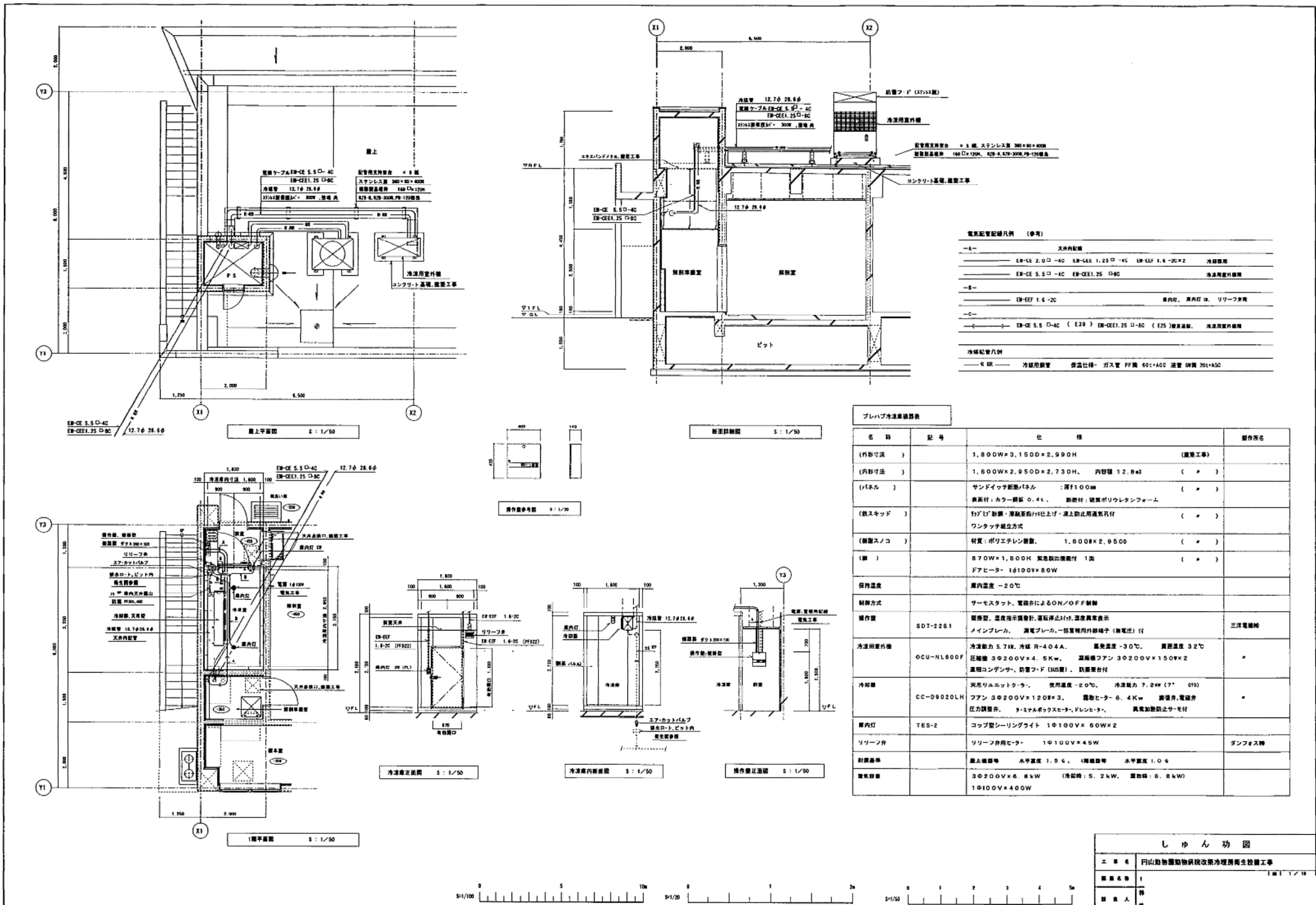
設備仕様表

記号	名称	記号	製作所名	備考
T.E	室内温度検出器	TY7043Z	朝山武	PL100Q
T.I	温度検出器	R16T	-	指示1点



しゅん 功 図	
工事名	円山動物園動物病院診療所衛生設備工事
建築名	1階動物
設計人	株式会社 設備代館
監理	しゅん 功

動物病院



電気配管記号凡例 (参考)

記号	天井内配管	用途
—A—	EM-GE 2.0□-4C EM-GE 1.25□-4C EM-EF 1.6-2C FZ	冷凍用
—B—	EM-CE 5.5□-4C EM-CE 1.25 □4C	冷凍用配管
—C—	EM-EF 1.6-2C	室内灯、室内灯罩、リリーフ用
—D—	EM-CE 5.5 □-4C (E2P) EM-CE 1.25 □-4C (E2S) 配管部	冷凍用配管

冷暖配管凡例

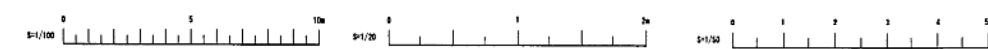
● R	冷凍用銅管
● G	保冷仕掛
● S	ガス管
● F	FF管
● H	60×40C 配管
● W	鋼管 50×45C

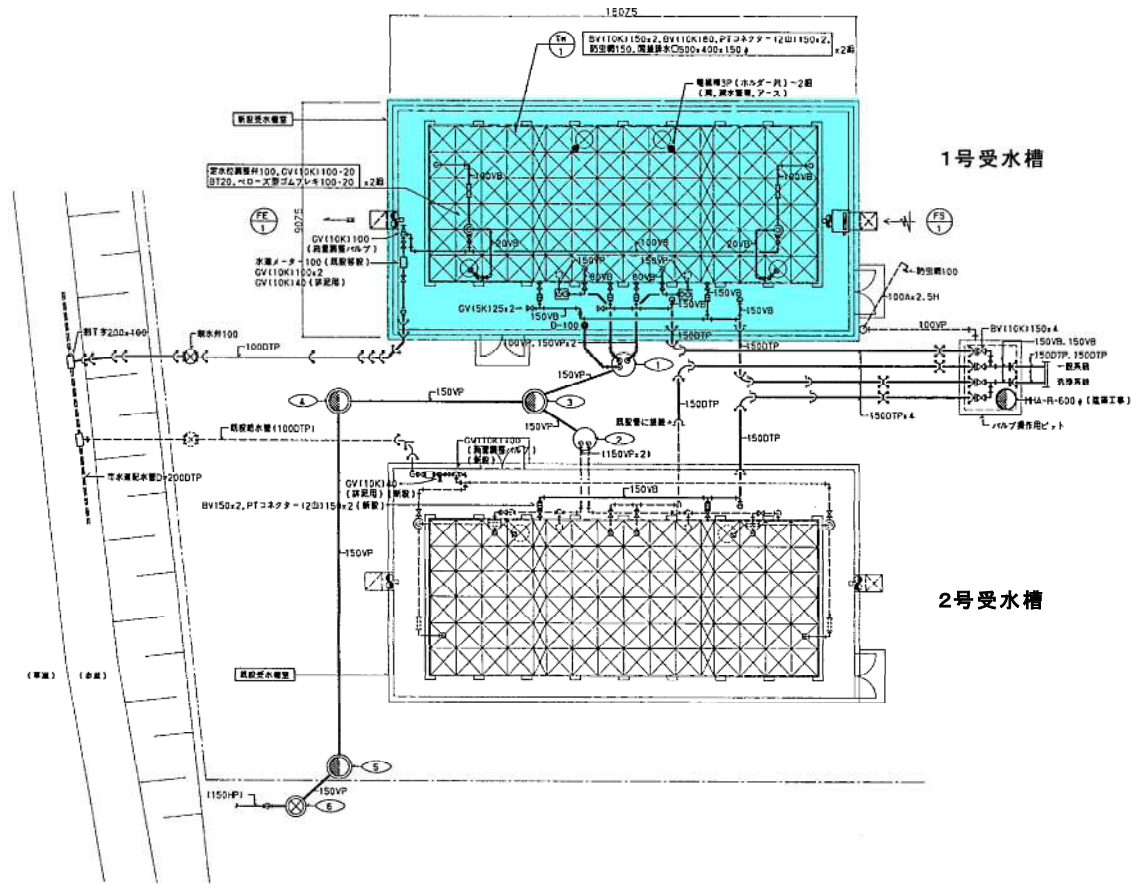
プレハブ冷凍庫仕様表

名 称	記 号	仕 様	製作所名
(内形寸法)		1,800W×3,150D×2,990H (建築工事)	
(内形寸法)		1,600W×2,950D×2,730H、内径径 12.8mm (※)	
(パネル)		サンドイッチ断熱パネル : 厚100mm (※)	
		表面材: カラー鋼板 0.4t、断熱材: 硬質ポリウレタンフォーム	
(鉄スキッド)		5φ25' 鋼管・溶接歪め付仕上げ・凍上防止用排水孔付ワンタッチ組立方式 (※)	
(耐震スノコ)		材質: ポリエチレン製、1,600W×2,950D (※)	
(扉)		870W×1,800H 緊急脱出用扉付 1面 (※)	
		ドアヒーター: 1φ100V×80W	
保持温度		室内温度 -20℃	
制御方式		サーモスタット、電磁弁によるON/OFF制御	
制御盤	SOT-2261	標準型、温度検出器付、運転停止付、温度異常表示メインブレーカ、漏電ブレーカ、一區室用内線端子(線電圧)付	三洋電機
冷凍用室外機	OCU-N1600F	冷凍能力 5.7kW、冷媒 R-404A、最高温度 -30℃、最低温度 32℃圧縮機 3φ200V×4、5Kw、高圧機ファン 3φ200V×150W×2 運転コンデンサ、防露フッド (R25製)、防露兼付付	※
冷却機	CC-09020LH	吐出リユームクター、使用温度 -20℃、冷凍能力 7.2kW (7' C19) ファン 3φ200V×120W×3、露點セター 6.4Kw 鋼管弁、電磁弁 圧力調整弁、9-10mmボックヒータ、フレントヒータ、異常加温防止サモ付	※
室内灯	TES-2	コップ型シーリングライト 1φ100V×60W×2	
リリーフ弁		リリーフ弁用セター 1φ100V×45W	ダンフォース
耐震基準		最上機置等 水平震度 1.5G、1層機置等 水平震度 1.0G	
電気仕様		3φ200V×6、8kW (冷却機: 5.2kW、露點機: 6.8kW) 1φ100V×400W	

しゆん 功 図

工事名	円山動物園動物病院改築冷凍再生設備工事
図面番号	1
製 図 人	特
検 査 人	特
工 場 長	特

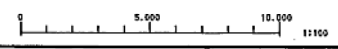




記号	機器名称	仕様及び付属品	数量	型式及びメーカー名
TV-1	受水槽	FRP製耐腐蝕性連続直立円筒形、2層式、1.0G・新設建設仕様 寸法-15,000x6,000x2,500H 全容量-225m³ 有効容量-180m³ 付属品:マンホール-4, 内外梯子-4, 通気口-2, 調製機付(空船FPM), マンホール蓋-4	1	GSF型 三菱重機株式会社
FS-1	圧圧機	(新設用) 250φx720mmx2mmAx1φ-100x25x 電気シッター、防塵F-300 [®] (防虫網付) フィルターボックス600x500x600H フィルター500x250-2枚(予備共)	1	EF-25A50 三菱電機株式会社
FE-1	圧圧機	(新設用) 250φx800mmx2mmAx1φ-100x25x 電気シッター、防塵F-300 [®] (防虫網付)	1	EF-25A5B 三菱電機株式会社

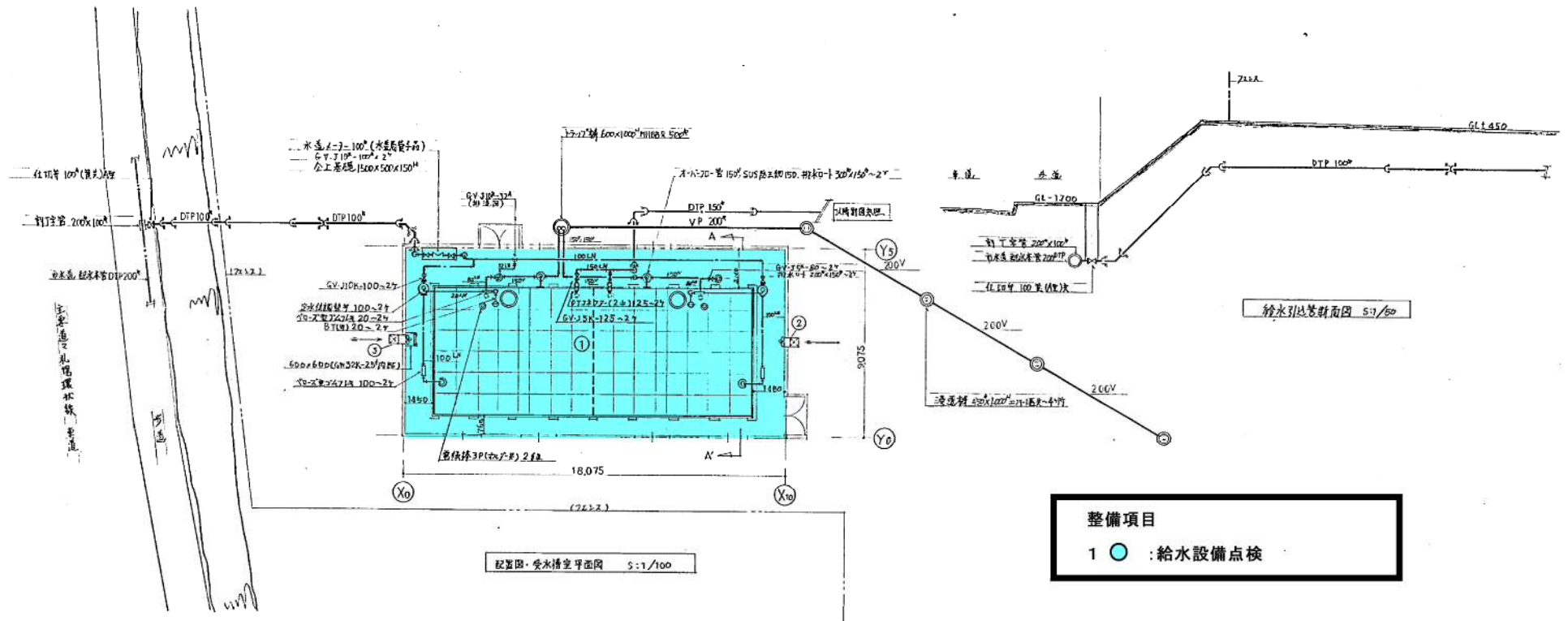
整備項目
1 ● : 給水設備点検

1号受水槽室



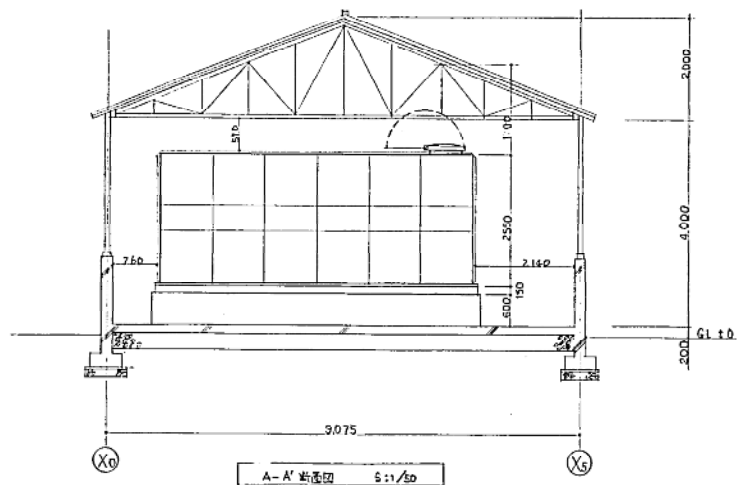
しん切図	
工事名	丹山動物園管理施設整備衛生設備工事
図面名称	受水槽室配管図
製図人	根元・丸越
工用	■ 不完成 ● 完成

図24-1



配置図・受水槽室平面図 S:1/100

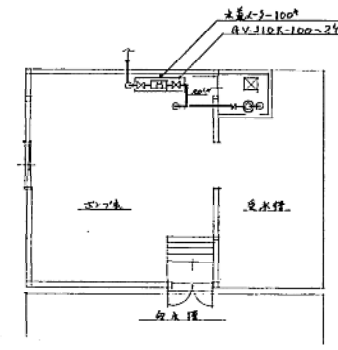
整備項目
1 ● : 給水設備点検



A-A' 断面図 S:1/50

2号受水槽室

NO	名称	仕様	数量	備	備考
①	受水槽	有効容量180H ³ 、2φG.FRP+3φFRP、11種型、21種式	1	φ1500×6000×2500H	FRP製(注)
②	排水扇	排風 250φ×800H、1/2mm、1/4φ25×25mm、11種型、21種式	1	排水2寸(SUS304)500φ排風機	三菱電機(注)
③	"	排風 250φ×720H、1/2mm、1/4φ25×25mm、11種型、21種式	1	排水2寸(SUS304)500φ排風機	三菱電機(注)



縦断面2号受水槽室構造断面図 S:1/50

事名 円山動物園受水槽室新築衛生設備工事

1名補

1名補

1名補

暖房設備 機器一覧表

記号	機器名	型式	仕様	数量	電力量			設置場所	備考
					φ	V	KW		
GHP-1	ガスヒートポンプエアコン	ビル用マルチ型	寒冷地仕様、防露装置、防霜フールド(SUS1,2t)付、使用ガス13A	1	3	200	0.58	屋外	コンクリート基礎(別途建築工事) 1600×2100×150H
	室外機		標準能力 28.7KW 集中コントローラー共(運転/停止、差動/一速制御、タイマー運転)						
GHP-1-1	ガスヒートポンプエアコン	天井カセット型	標準能力 5.8KW ドレンアップ機構、コントロールスイッチ共	5	1	200	0.02	ホール/廊下	
	室内機		(2方向吹出型)						
GHP-2	ガスヒートポンプエアコン	ビル用マルチ型	寒冷地仕様、防露装置、防霜フールド(SUS1,2t)付、使用ガス13A	1	3	200	0.42	屋外	コンクリート基礎(別途建築工事) 1600×2100×150H
	室外機		標準能力 22.2KW						
GHP-2-1	ガスヒートポンプエアコン	天井カセット型	標準能力 5.6KW ドレンアップ機構、コントロールスイッチ共	4	1	200	0.048	観音スペース1~3	
	室内機		フィルター自動清掃付化粧パネル、化粧パネル取付金具						
EH-1	電気ヒーター	壁掛型	サーモ付 設定温度 15℃ 標準能力 2.37KW	2	1	200	2.5	キッチン	

※電力量は参考とする。
※GHP外機能力は設計計算値とし、修正数の数値とする。

換気設備 機器一覧表

記号	機器名	型式	仕様	数量	電力量			設置場所	備考
					φ	V	KW		
HEU-1	空調機	天井埋込形	280m ² /h × 80Pa	2	1	100	0.16	観音スペース1~3	
HEU-2	空調機	天井カセット形	60m ² /h × 20Pa	1	1	100	0.05	キッチン	
LFE-1	ストレートシロッコファン	渦巻形	1650m ² /h × 180Pa	1	3	200	0.43	キッチン	
CF-1	天井埋込形換気扇	低騒音形	80m ² /h × 20Pa	1	1	100	0.01	脱衣室1	
CF-2	天井埋込形換気扇	低騒音形	60m ² /h × 10Pa	1	1	100	0.01	脱衣室2	

※電力量は参考とする。

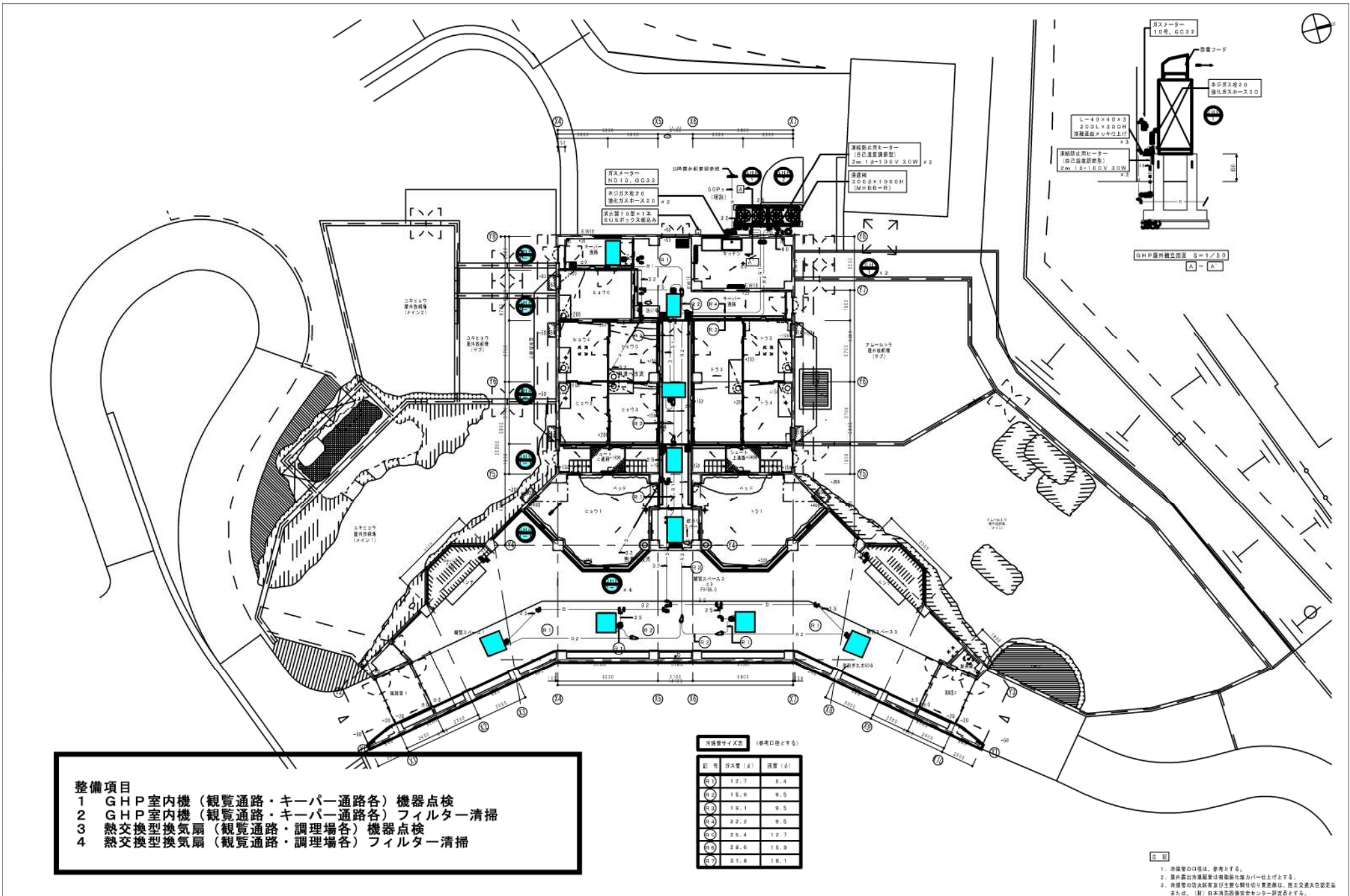
家 生			
名称	品 別	管 種	備 考
給 水 管	— P —	一般配管用ステンレス鋼管(括管式)	室内
	— P —	水道給水用ポリエチレン管	屋外(7.5m以上)
	— P —	水道用ポリエチレン二層管	屋外(5.0mまで)
水 流 管	— D —	硬質ポリ塩化ビニル管(VP)	
給 湯 水 管	— R —	硬質ポリ塩化ビニル管(VP)	室内・屋外共
	— RD —	硬質ポリ塩化ビニル管(VP)	室内・屋外共
排 水 管	— R —	硬質ポリ塩化ビニル管(VP)	室内・屋外共
	— D —	硬質ポリ塩化ビニル管(VP)	
給 湯 管	— P —	一般配管用ステンレス鋼管(括管式)	
洗 浄 管	— SJ —	高圧配管用炭素鋼管(溶接)	JIS G 3455
		Sch 160 (STS 370)	

屋 外			
名称	品 別	管 種	備 考
冷 媒 管	— R —	冷媒用銅管	
空調機ドレン管	— D —	硬質ポリ塩化ビニル管(VP)	

令第129条の2の6第2項による換気計算
 室名: キッチン

$$V = \frac{20Af}{N} = \frac{20 \times 237.287}{10} = 474.574$$

$$474.6 < 560 \text{ (設計风量)} \dots \text{OK}$$
 V : 有効換気量 (m³/h)
 Af : 居室の床面積 (m²)
 N : 1人当たりの占有換気量 (m²)



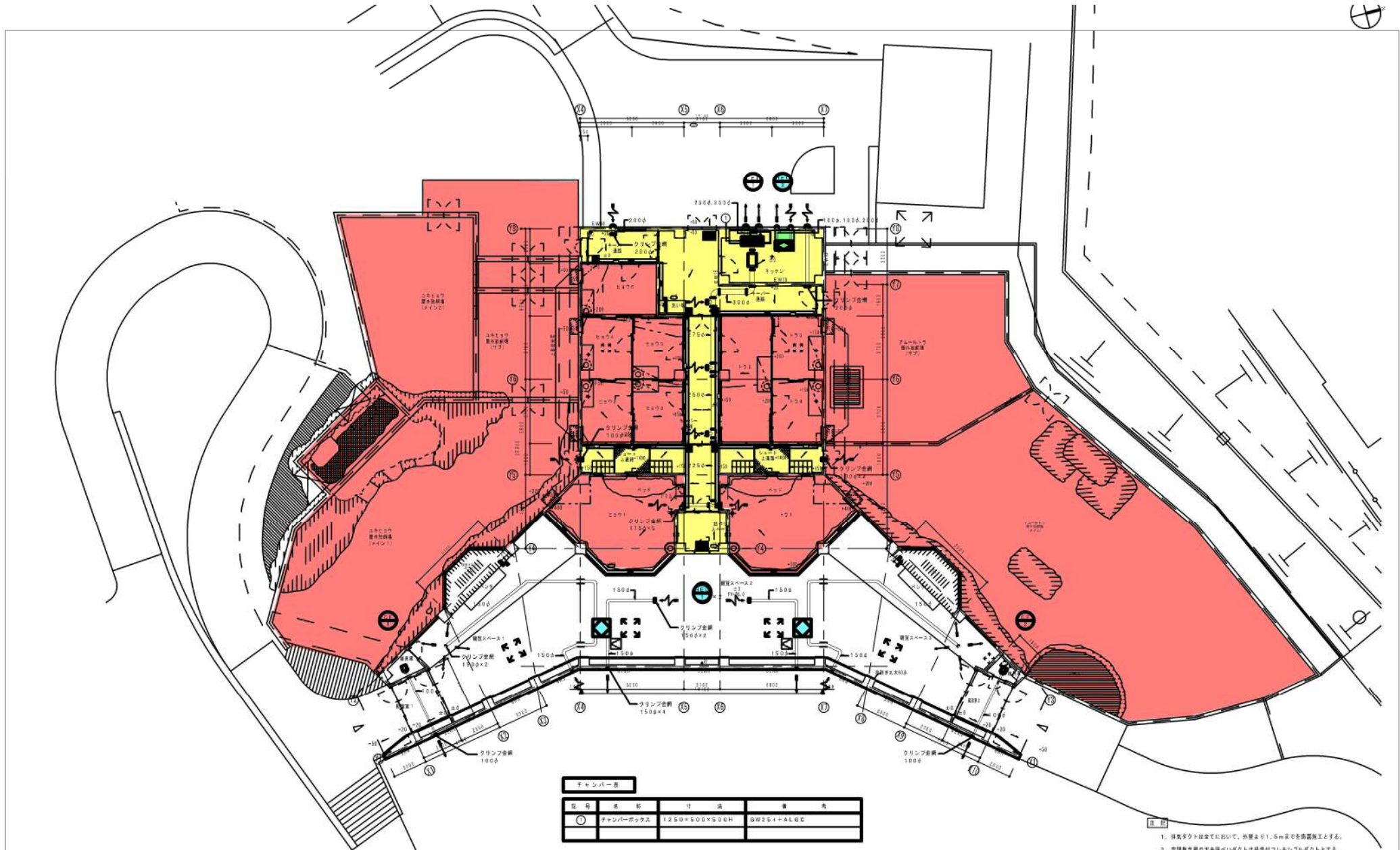
- 整備項目**
- 1 GHP室内機（観覧通路・キーパー通路各）機器点検
 - 2 GHP室内機（観覧通路・キーパー通路各）フィルター清掃
 - 3 熱交換型換気扇（観覧通路・調理場各）機器点検
 - 4 熱交換型換気扇（観覧通路・調理場各）フィルター清掃

の換気サイズ表 (参考サイズとする)

記号	が大管 (φ)	が小管 (φ)
(1)	12.7	6.4
(2)	15.9	9.5
(3)	19.1	9.5
(4)	22.2	9.5
(5)	25.4	12.7
(6)	28.6	15.9
(7)	31.8	19.1

【注】
 1. 外置機の口等は、参考とする。
 2. 屋外露出設備等は凍結防止能力を上げとする。
 3. 外置機の汚水排水及び主要な機器の取り扱いは、国土交通大臣認定品または、(財)日本消防設備安全センター評定品とする。

図26-2



チャンバー表			
区画	名称	寸法	備考
①	チャンバーボックス	1250×500×800H	GW2S1+ALGC

: 動物園職員の立入許可が必要なエリア
 : 飼育員の立入が必要なエリア

1. 排気ダクトは全てにおいて、外壁より1.5m以上を確保施工とする。
2. 空調機外置の天井埋め込みダクトは防虫材フレキシブルダクトとする。
3. 空調機外置は、スイッチ外とする。
4. 深層バンドキャップはA系製、防ラリ付とする。口径はダクトサイズと同一。
5. クリンプ金網は、SU5304 2.0φ (厚径) × 10mm (間目) とする。
6. □ で囲った扉開口は天井上げ有りとする。
7. □ 記 扉天井点検口800×600を設す。(別途建築工事)

図26-3

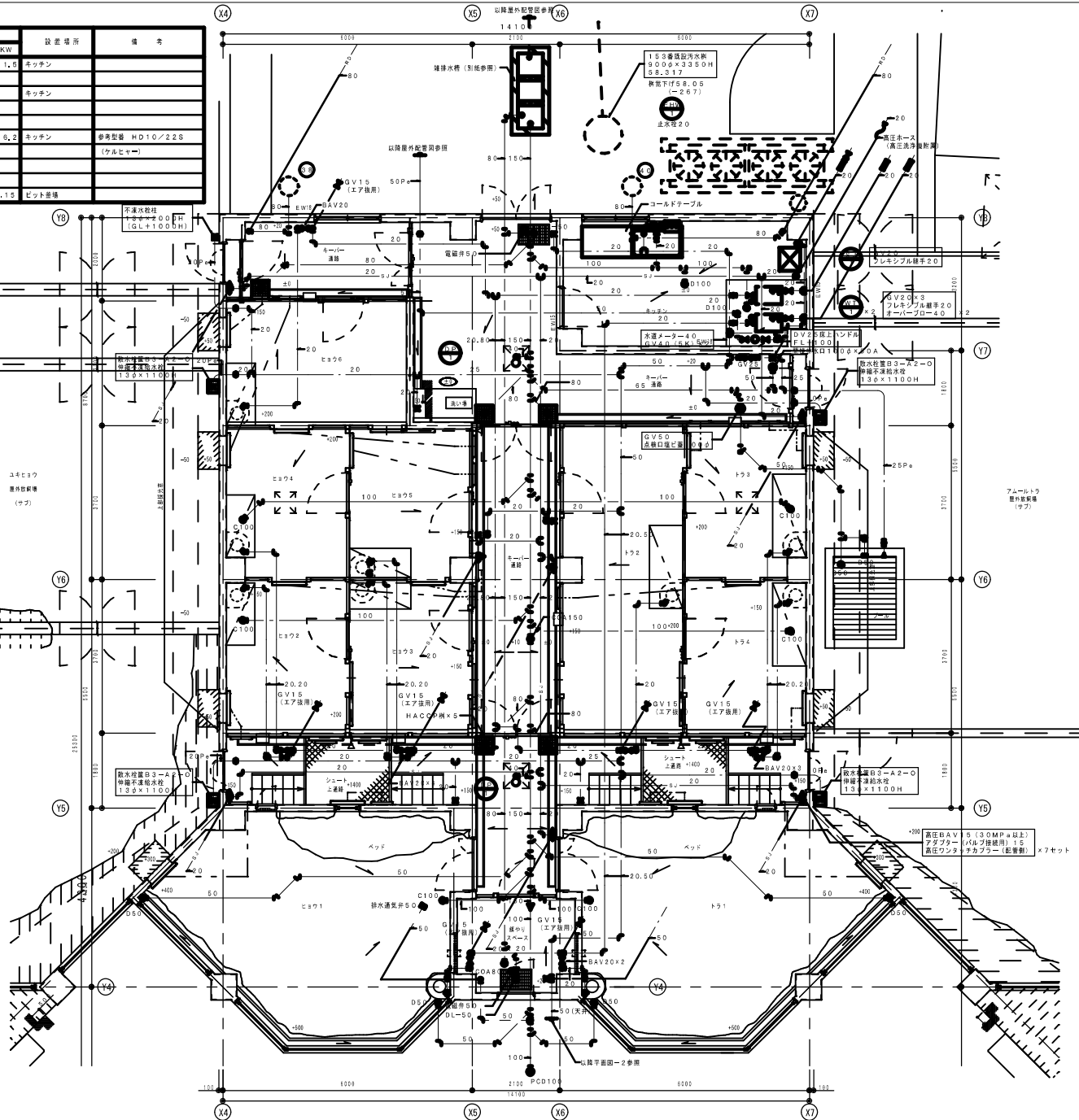
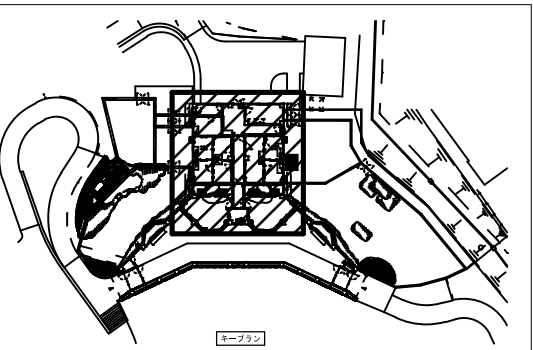
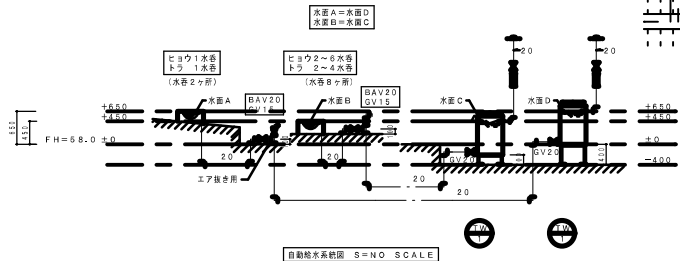
設備一覽表

記号	機器名	型式	仕様	数量	電気容量			設置場所	備考
					φ	V	KW		
EHW-1	電気温水器	壁掛形	20L 止止水 タイマー付 ブロー管付	1	1	2.00	1.6	キッチン	
WT-1	給排水機 (自動給水用)		容量 100L 500×500×750H (参考寸法) 腐蝕耐 内窓防虫装置 外面サビ止め ドレン オーバーフロー ボールタップ付 腐蝕耐 200H×1×400H×1	2				キッチン	
SJ-1	高圧洗浄機		吐出水量 900L/分 吐出圧力 2.2MPa 最高給水温度 60℃ トリガーガン (手元調整付) ×1 3ジェットノズル 自動停止機能付 高圧ホース (内径φ) 10m×20mφ1本付属 給水ホース、高圧ホース (本体+配管) 別置	1	3	2.00	6.2	キッチン	参考型番 HD10/228 (ケルヒヤ)
DP-1	給排水ポンプ	水中型	樹脂製 40φ×50・min×3.0m 自動型	2	1	100	0.15	ビット接続	

庫定器具表

名称	仕様	数量	備考
(クマキーパー連絡)			
一層シンク (ステンレス製)	1200×750D×800H (950H) バックガード付	1	オーバーフロー、排水トラップ付
冷蔵庫 (冷凍用)	1200×750D×800H (950H) バックガード付 1.6×1.00V×2.51W	1	
HACCP機	430口 ステンレス製 製氷機付 縦フランジ接続 80φ グレーティング蓋 受皿 受カゴ トラップ無し	6	
備付機	SF 5 (F12) 自動線平 T28AUN (TOT) L-F55U (INAX)	12	
湯水混合水栓	シングルレバー、ハンドシャワー TKG36	1	

- 注
1. 特記無き水栓及び高圧洗浄機カブラの寸法は900とする。
 2. 特記無き配管はビット内径。
 3. 洗浄用配管は天井露出配管。
 4. キーパー連絡部分の雨水露出配管は防露・塗装はしない。



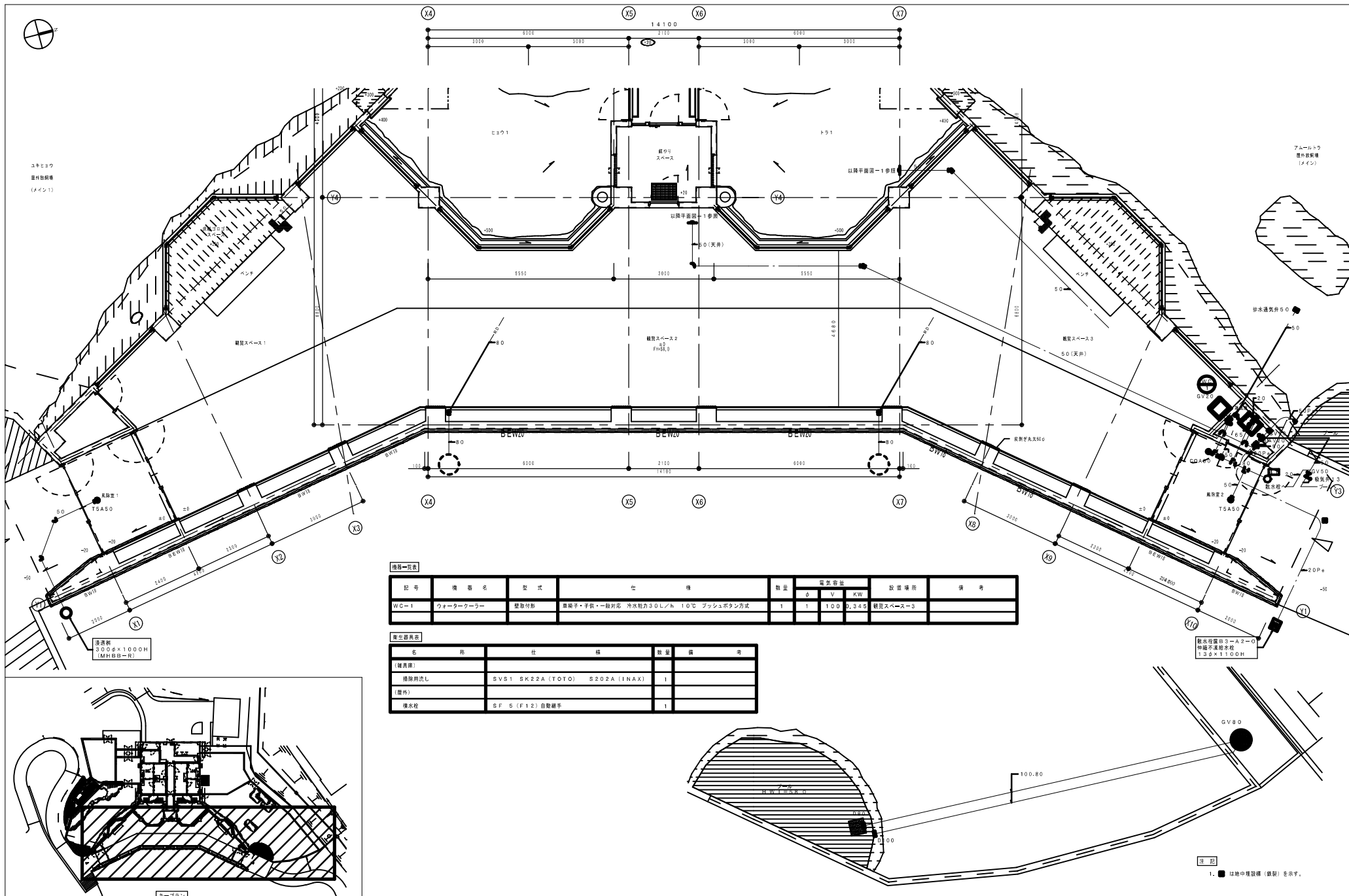
一級建築士事務所
株式会社 共伸設備設計事務所

北海道が事務所 (石) 第3038号
建築士事務所 岸川 浩 監
建築設備士登録番号 第1041-00111号
建築設備士 中嶋 隆博

アジアゾーン寒帯館

設計年月日 2011. 3. 21
工事名 円山動物園アジアゾーン整備事業 仮称 猛獣館新築冷暖房衛生
図面名 衛生設備 1階平面図-1

図26-4



設備一覧表

記号	機器名	型式	仕 様	数量	電 力	設置場所	備 考
0	V	KW					
WC-1	ウォータークーラー	壁掛け形	高純水・子供・一般対応 冷水能力3.0L/h 1.0℃ プッシュボタン方式	1	1	1000.345	観覧スペース3

衛生器具表

名	規 格	社 名	数 量	備 考
掃除機				
掃除用洗剤	SVS1 SK22A (TOTO) S202A (INAX)		1	
塵芥				
凍水栓	SF S (F12) 自動凍手		1	

1. ■ は地中埋設機 (鉄製) を示す。

株式会社 一級建築士事務所
共伸設備設計事務所

北海道庁事務楼 (石) 第3038号
宮野建設士 早川 浩 監
建築設備士登録番号 第10A1-0011L1号
建築設備士 中嶋 眞 彦

アジアゾーン寒帯館

設計年月日 2011. 3. 21
工事名 円山動物園アジアゾーン整備事業 仮称 猛獣館新築冷暖房衛生
施設 担当 顧問 図面名 衛生設備 1階平面図-2

図26-5

冷暖設備 機器一覧表

記号	機器名	型式	仕様	数量	電気容量			設置場所	備考
					φ	V	KW		
GHP-1	ガスヒートポンプエアコン	ビル用マルチ型	寒冷地仕様、防露装置、防霜フンド(SUS1.2t)付、使用ガス13A	1	3	200	0.58	屋外	コンクリート基礎(別途建築工事)
	室外機		暖房能力 2.7、4KW 凍中コントロールユニット(運転/停止、差戻/一時制御、タイマー運転)						1600×2100×150H
GHP-1-1	ガスヒートポンプエアコン	天井カセット型	暖房能力 6.3KW ドレンアップ機構、コントロールスイッチ共	2	1	200	0.02	キーパー通路	(ヒマヤラグマ)
	室内機		(2方向吹出型)						
GHP-1-2	ガスヒートポンプエアコン	天井埋込ダクト型	暖房能力 2.0KW ドレンアップ機構、コントロールスイッチ共	1	1	200	0.06	観覧スペース1	
	室内機		フィルターチャンバー、ロングライフフィルター付(予備100%)						
GHP-1-3	ガスヒートポンプエアコン	天井カセット型	暖房能力 6.5KW ドレンアップ機構、コントロールスイッチ共	2	1	200	0.04	観覧スペース1	
	室内機		フィルター自動清掃機能付パネル 化粧パネル指定色塗装						
GHP-2	ガスヒートポンプエアコン	ビル用マルチ型	寒冷地仕様、防露装置、防霜フンド(SUS1.2t)付、使用ガス13A	1	3	200	1.10	屋外	コンクリート基礎(別途建築工事)
	室外機		暖房能力 2.4、5KW						1600×2100×150H
GHP-2-1	ガスヒートポンプエアコン	天井カセット型	冷房能力 5.8KW ドレンアップ機構、コントロールスイッチ共	2	1	200	0.05	キーパー通路	(レッサー)
	室内機		(2方向吹出型)						
GHP-2-2	ガスヒートポンプエアコン	天井埋込ダクト型	冷房能力 6.9KW ドレンアップ機構、コントロールスイッチ共	3	1	200	0.35	観覧スペース1	
	室内機		フィルターチャンバー、ロングライフフィルター付(予備100%)						
EH-1	電気ヒーター	壁掛型	サーモ付 設定温度 5℃ 暖房能力 2.39KW	1	1	200	2.5	機械室	
PC-1	冷水循環ポンプ	床置換機形	32φ×11ノ/min×10m 付属品 圧力×2 防露装置(ゴム防露)	1	3	200	0.4	機械室	
			自吸式 FL-2.0 フートホ32 (樹脂製又はSUS製)						
PC-2	冷水循環ポンプ	ライン形	32φ×10ノ/min×10m	1	3	200	0.25	機械室	
HEX-1	熱交換器	プレート型	ステンレス製 交換熱量 6kw 冷却負荷 5kw =吸冷水 3℃→10℃ 11ノ/min 二次冷水 7℃→12℃ 15ノ/min 最高使用圧力 0.3MPa ステンレス製ドレンパン共(排水口付)	1				機械室	

※ 電気容量は参考とする。
※ GHP冷房能力は設計計算値とし、補正後の数値とする。

換気設備 機器一覧表

記号	機器名	型式	仕様	数量	電気容量			設置場所	備考
					φ	V	KW		
HEU-1	空調換気扇	天井埋込形	400m ² /h×70Pa	2	1	100	0.23	観覧スペース1	
LEF-1	ストレーシロココファン	渦巻形	1000m ² /h×250Pa	1	1	100	0.26	機械室	
LEF-2	ストレーシロココファン	渦巻形	140m ² /h×300Pa	1	1	100	0.02	機械室	
LEF-3	ストレーシロココファン	渦巻形	540m ² /h×70Pa	1	1	100	0.08	キッチン	
CF-1	天井埋込排気扇	低騒音形	60m ² /h×10Pa	1	1	100	0.01	観覧スペース1	

※ 電気容量は参考とする。

放射設備

記号	FUCU-2	FUCU-8		
機器名	ファンコイルユニット	ファンコイルユニット		
型式	天井埋込ダクト型	天井埋込ダクト型		
風量 (m ³ /h)	320	1,280		
電気容量	1φ100V-6.5VA	1φ100V-170VA		
付属品等	スイッチ(強中弱)	スイッチ(強中弱)		
タッピング	20×20	20×20		
取込口(フィルター)	メーカー標準品	メーカー標準品		
数量	1	1		
1階	室内放射機	4.0kw		
	観覧スペース1	1.0kw		
冷水温度 3℃→10℃(一次機) 7℃→12℃(二次機) 設計外気温 30.2℃(DB) 24.3℃(WB)				
※ ファンコイルユニットはコントロールスイッチ付とする。				
※ ファンコイルユニットには冷水バルブ・コックを取付ける。				

各室温度設定 (夏)	24℃: 観覧スペース2、レッサー1・2、パドック、デンスカバリーコーナー 20℃: レッサー3~7
各室温度設定 (冬)	15℃: 観覧スペース1、ヒマヤラグマゾーン

衛生

名称	凡例	管種	備考
給水管	—P	一般配管用ステンレス鋼管(軟管式)	屋内
	—PP	水漏れ止水用ポリエチレン管	屋外(7.5φ以上)
	—Pφ	水漏れ止水用ポリエチレン管	屋外(5.0φまで)
排水管	—D	硬質ポリ塩化ビニル管(VP)	
排水立管	—R	硬質ポリ塩化ビニル管(VP)	屋内・屋外共
雨水管	—RD	硬質ポリ塩化ビニル管(VP)	屋内・屋外共
通気管	—D	硬質ポリ塩化ビニル管(VP)	
給湯管	—G	一般配管用ステンレス鋼管(軟管式)	
洗浄管	—S	高圧配管用の鋼管(溶接)	JISG3455 Sch160(STS370)

空調

名称	凡例	管種	備考
冷水管	—CS1	配管用の鋼管(白)	屋内冷水管1次(注・注)
	—CR1	水漏れ止水用硬質ポリ塩化ビニル管(HIVP)	屋外冷水管1次(注・注)
	—CS2	配管用の鋼管(白)	屋内冷水管2次(注・注)
	—CR2	水漏れ止水用硬質ポリ塩化ビニル管(HIVP)	(区分は図示による)
冷媒管	—R	冷媒用銅製配管	
空調機ドレン管	—D	硬質ポリ塩化ビニル管(VP)	
カプラー給湯管	—D	水漏れ止水用硬質ポリ塩化ビニル管(VP)	

令第120条の2の6第2項による換気計算	令第129条の2の6第2項による換気計算
室名: キッチン	室名: 観覧スペース2
$V = \frac{2.0Af}{N} = \frac{2.0 \times 45.8}{1.0} = 91.6$	$V = \frac{2.0Af}{N} = \frac{2.0 \times 127.809}{1.0} = 255.6$
91.6 < 540 (設計風量)・・・OK	255.6 < 400 (設計風量)・・・OK
V : 有効換気量 (m ³ /h)	V : 有効換気量 (m ³ /h)
Af : 居室の床面積 (m ²)	Af : 居室の床面積 (m ²)
N : 1人当たりの占有面積 (m ²)	N : 1人当たりの占有面積 (m ²)



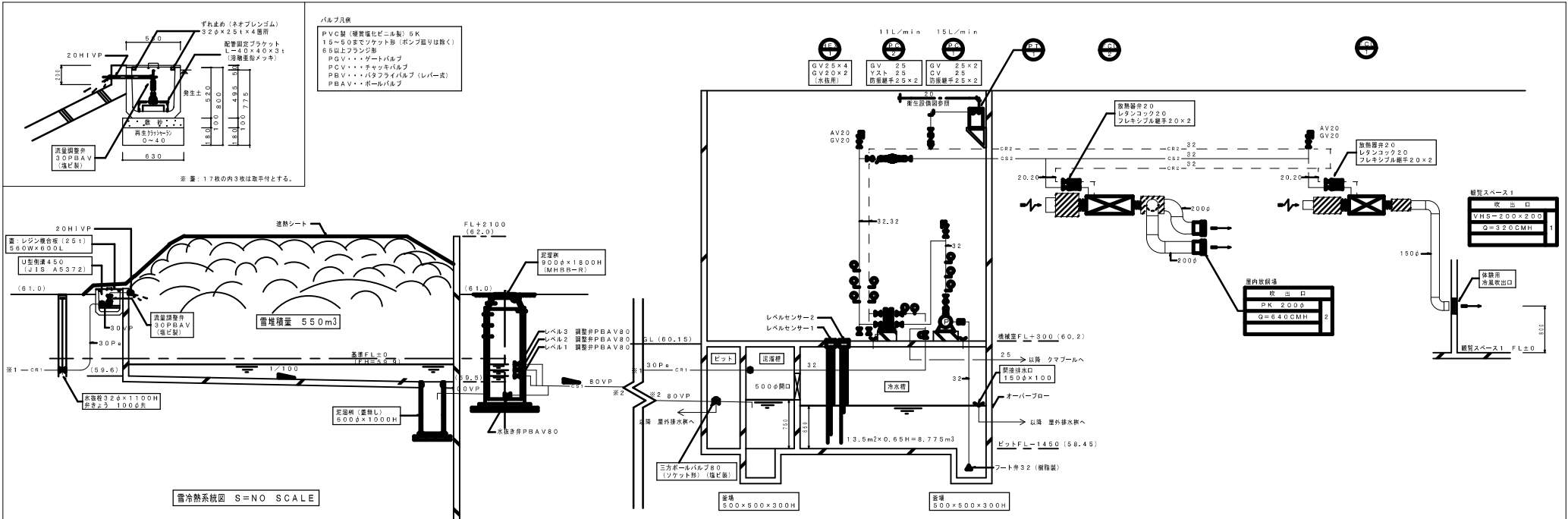
株式会社 一級建築士事務所 共伸設備設計事務所

北海道庁事務棟 (石) 第3038号
事務所 旭川 念室
建築設備士登録番号 第1041-00111L号
建築設備士 中嶋 貴博

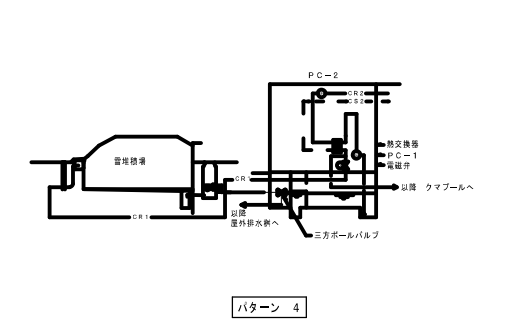
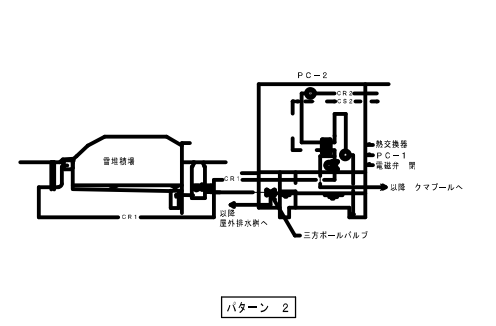
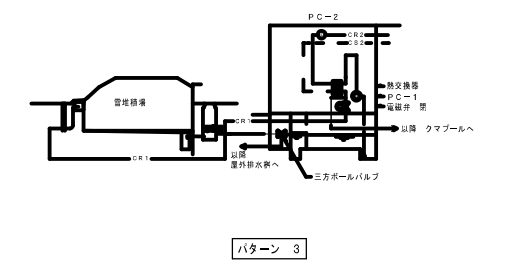
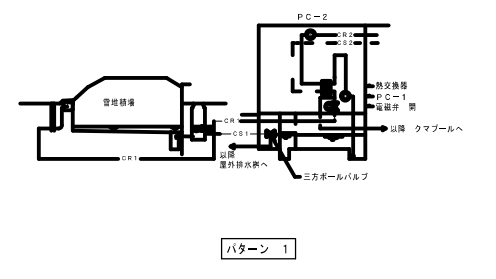
アジアゾーン高山館

設計年月日
2011. 3. 21

工事名
円山動物園アジアゾーン整備事業 仮称ヒマラヤ館新築冷暖房
図面名
空調・換気設備 機器表



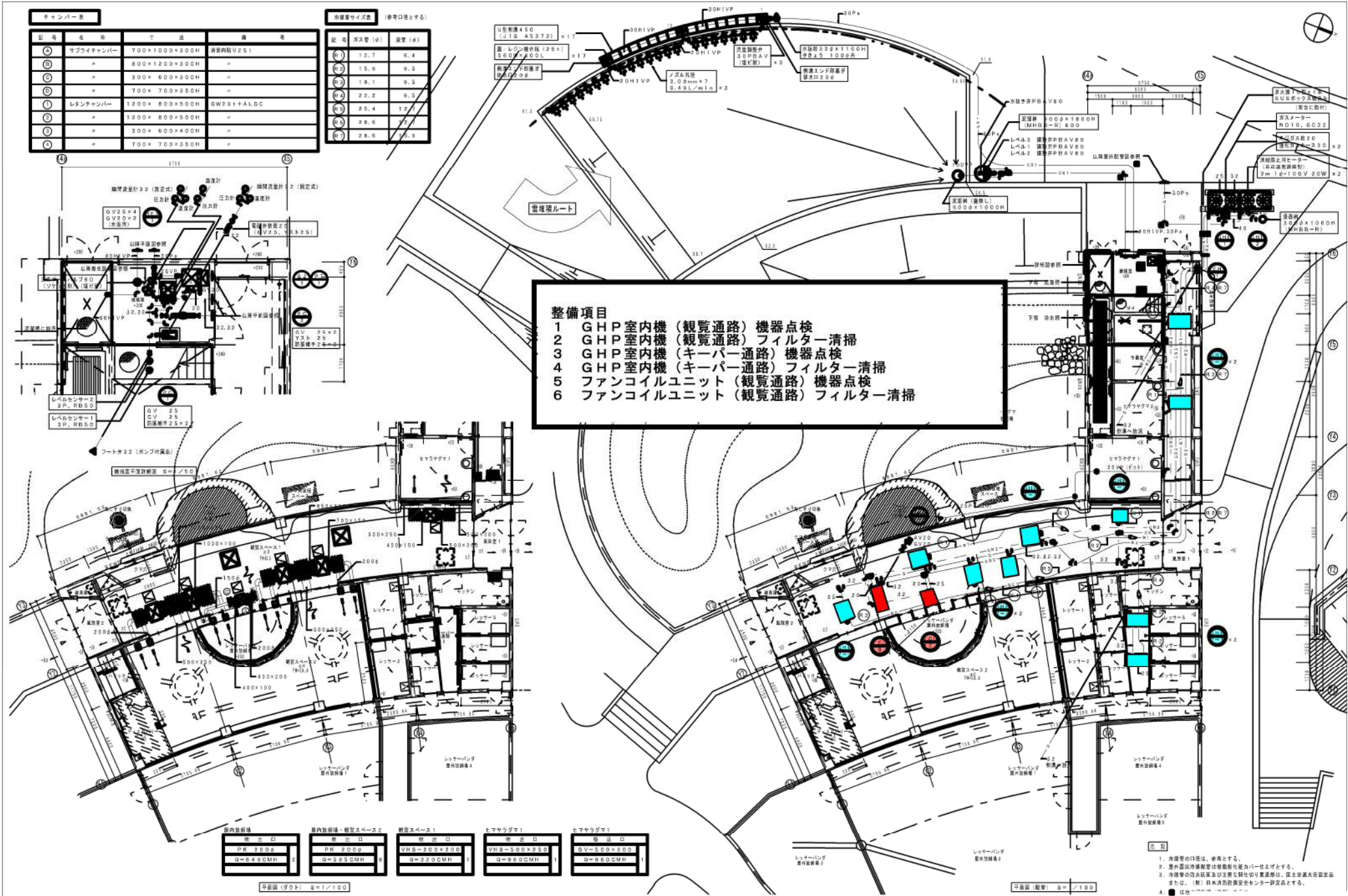
(上段) 運転内容 (下段) 操作内容	月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	備考
雪降時		○	○											
雪量による雪埋積及び遮熱シート設置														
冷水貯水期間				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
三方ボールバルブ手動操作(3月)														
冷水運転期間					△	△	○	○	○	○	△			パターン 1
PC-1, PC-2運転														パターン 2
貯水給水・クマール送水期間(食料冷水を引用)														
PC-1, PC-2運転, レベルセンサー2による電磁弁の開閉														
雪埋積時の給水・クマール送水期間														パターン 3
PC-1のみ運転, レベルセンサー1によるポンプ動作及び電磁弁の開閉														
雨水排水期間(下水に流す)														パターン 4
三方ボールバルブ手動操作(12月)														



チャンパー表			
記号	名称	寸法	備考
①	サブライチャンパー	700×1000×300H	減音内装付25:
②	"	800×1200×300H	"
③	"	300×600×300H	"
④	"	700×700×350H	"
⑤	レタンチャンパー	1200×800×500H	GWFS1+ALGC
⑥	"	1200×800×500H	"
⑦	"	300×600×400H	"
⑧	"	700×700×350H	"

減音器サイズ表 (参考口径とする)		
記号	寸法(φ)	高さ(φ)
①	12.7	6.4
②	15.9	9.5
③	19.1	9.5
④	22.2	9.5
⑤	25.4	12.7
⑥	28.6	15.9
⑦	28.6	15.9

- 整備項目**
- GHP室内機(観覧通路) 機器点検
 - GHP室内機(観覧通路) フィルター清掃
 - GHP室内機(キーパー通路) 機器点検
 - GHP室内機(キーパー通路) フィルター清掃
 - ファンコイルユニット(観覧通路) 機器点検
 - ファンコイルユニット(観覧通路) フィルター清掃



室内放熱機	室内放熱機・観覧スペース2	観覧スペース1	ヒマヤグマ1	ヒマヤグマ1
取出口	取出口	取出口	取出口	取出口
PK 300F	PK 200G	VHS-200×200	VHS-500×250	GV-500×300
Q=640CMH	Q=325CMH	Q=320CMH	Q=960CMH	Q=960CMH

図27-3