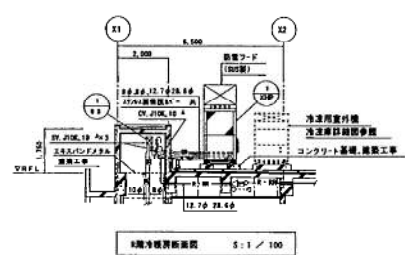
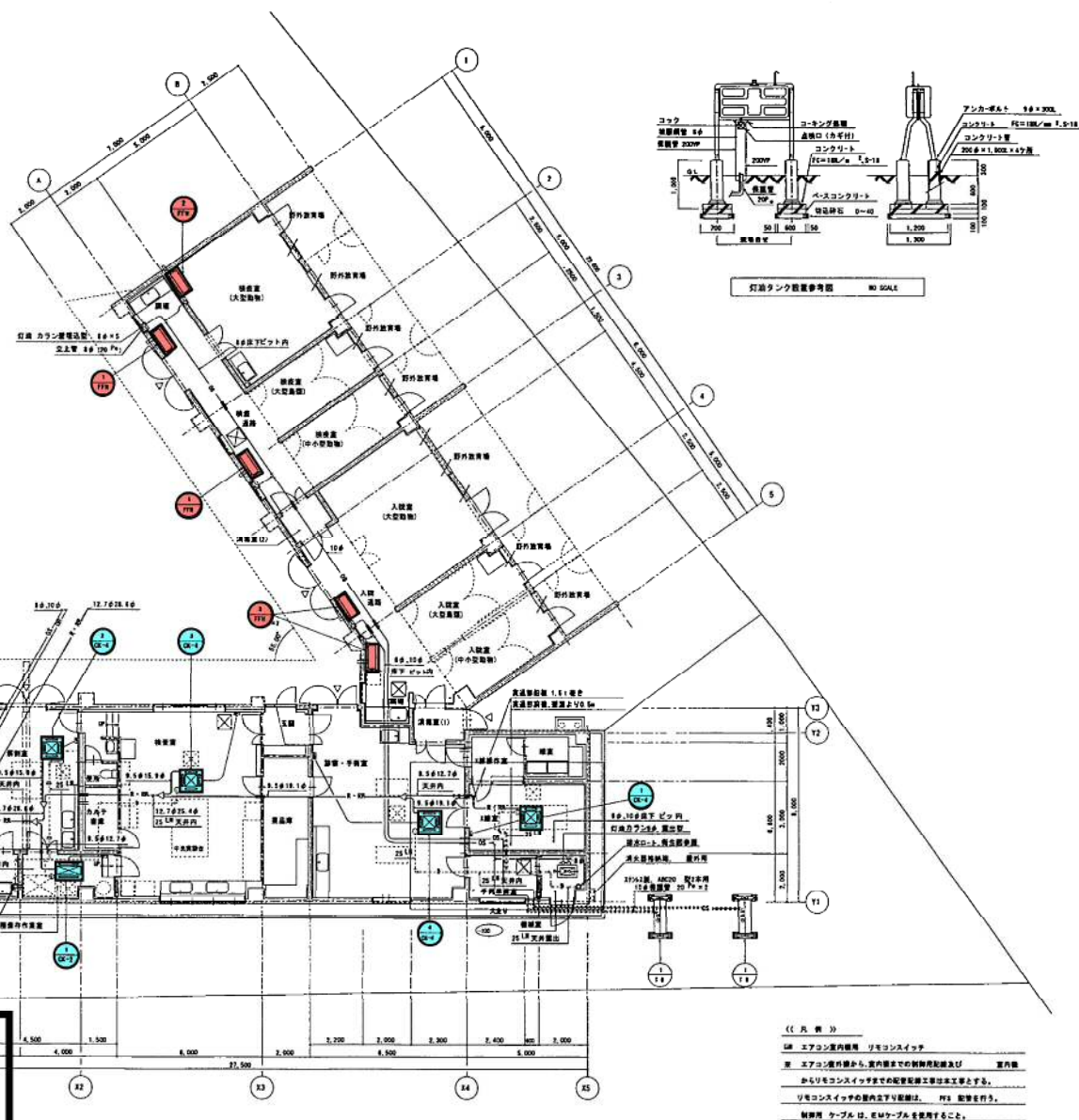
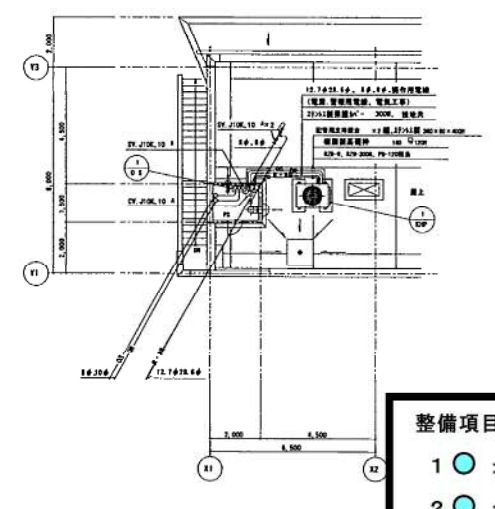


冷暖設備表							
記号	名称	記号	仕様	数量	製作所名	備考	設置場所
KHP-1	ヒートポンプエアコン室内機	DKH-P280C1A-K	灯照用, 消費電力 28.00W, 電圧電力 31.50W, 100V 総消費電力, 日給電 1.4 kWh, 電費目安 28.200円+税 製鋼製(高級コンデンサー, 磁石, 一級省エネルギー付) 断熱材, 防錆管, ネット, 設置フード (200) 共	1	製ダントウ	水平設置, 1.54 高さ 840mm コンクリート基礎, 断熱工事	
CK1-1	ヒートポンプエアコン室内機	DKH-SHP28KH1	45度天井, 全容量3機, 消費電力 1.80W, 電圧電力 3.40W, 100V フレシアアップ付, リモコンスイッチ 送風機 1.6200円+税	1	製ダントウ		1階廊下
CK1-2	ヒートポンプエアコン室内機	DKH-SHP28KH1	45度天井, 全容量3機, 消費電力 1.80W, 電圧電力 3.40W, 100V フレシアアップ付, リモコンスイッチ 送風機 1.6200円+税	1	製ダントウ		1階廊下
CK1-3	ヒートポンプエアコン室内機	DKH-SHP71KH1	45度天井, 全容量3機, 消費電力 1.50W, 電圧電力 3.50W, 100V フレシアアップ付, リモコンスイッチ 送風機 1.6200円+税	1	製ダントウ		1階廊下
CK1-4	ヒートポンプエアコン室内機	DKH-SHP28KH1	45度天井, 全容量3機, 消費電力 1.80W, 電圧電力 3.40W, 100V フレシアアップ付, リモコンスイッチ 送風機 1.6200円+税	1	製ダントウ		1階廊下
CK1-5	ヒートポンプエアコン室内機	DKH-SHP28KH1	45度天井, 全容量3機, 消費電力 1.80W, 電圧電力 3.40W, 100V フレシアアップ付, リモコンスイッチ 送風機 1.6200円+税	1	製ダントウ		1階廊下
FFH-1	FF式遠隔暖房機	SH-110	暖房能力 18.75 (18.700kcal/h) 灯照用 1.4 kWh 1.6100円+税, 総消費電力 2.1 kWh, 電圧電力 4.5 W 暖房能力 18.75 (18.700kcal/h) 灯照用 1.4 kWh	2	株式会社 野村	予備 フィルター一式 コンクリート基礎, 断熱工事	1階廊下
FFH-2	FF式遠隔暖房機	SH-150H	暖房能力 17.78 (17.730kcal/h) 灯照用 1.4 kWh 1.6100円+税, 総消費電力 2.1 kWh, 電圧電力 4.5 W	1	株式会社 野村	予備 フィルター一式 コンクリート基礎, 断熱工事	1階廊下
FFH-3	FF式遠隔暖房機	SH-150H	暖房能力 17.78 (17.730kcal/h) 灯照用 1.4 kWh 1.6100円+税, 総消費電力 2.1 kWh, 電圧電力 4.5 W	2	株式会社 野村	予備 フィルター一式 コンクリート基礎, 断熱工事	1階廊下
O-1	灯油タンク	HT-K400	内容積400L, 高さ1200mm, 材質: 鋼板, 底面: 鋼板 灯照用, 1.5 kWh/年, 1.6100円+税	1	株式会社 野村	鉄板断熱 断熱工事	1階廊下
O-2	オイルサービサー	OS-8A	灯照用, 1.5 kWh/年, 1.6100円+税	1	株式会社 野村	鉄板断熱 断熱工事	1階廊下

設計温度条件 外気温 (夏期 35.4℃・冬期 -8.4℃) 室内温度 (夏期 24℃・冬期 20℃) 設備動作温度 (冬期 20℃)

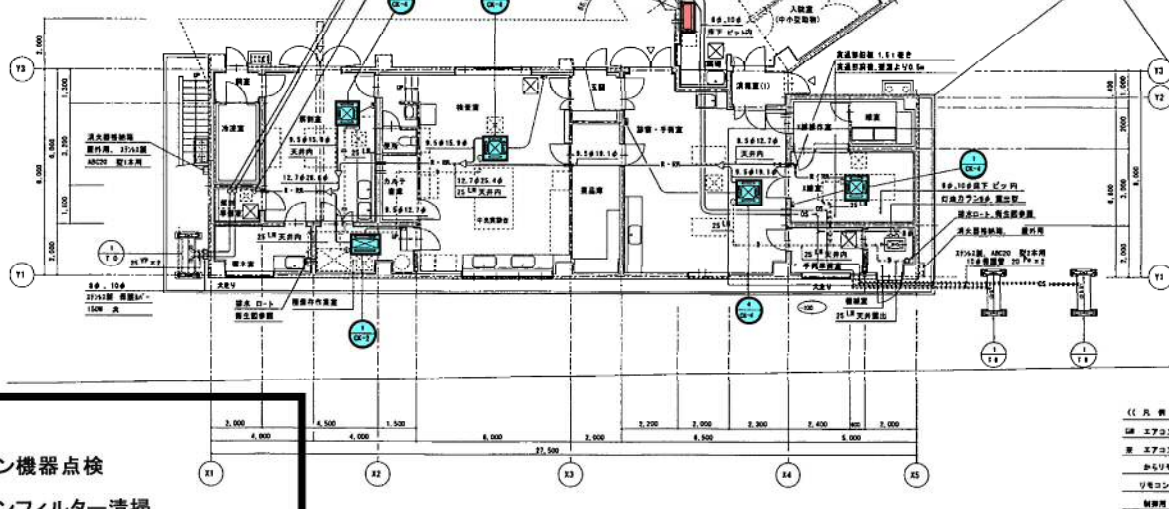


灯台断面図 5:1 / 100



2階冷暖機断面図 5:1 / 100

- 整備項目**
- 1 ● : エアコン機器点検
 - 2 ● : エアコンフィルター清掃
 - 3 ● : FF暖房機器点検

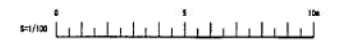


3階冷暖機断面図 5:1 / 100

《 凡 例 》

- エアコン室内機 リモコンスイッチ
- エアコン室外機から室内機までの配管配線及び 室内機
- リモコンスイッチまでの配管配線又は工事とする。
- リモコンスイッチの室内機上下取付けは、PB 取付を行う。
- 断熱用 ケーブルは、E1ケーブルを使用すること。

しゅん 功 図	
工 事 名	円山動物園動物病院改築冷暖房衛生設備工事
製 作 者	1 階冷暖房
製 作 日	株式会社 野村
工 場	しゅん 功 図



プロパンボンベ取扱設備設置 (2本立)

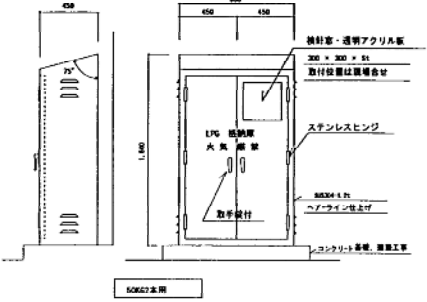
No	名称	仕様	数量
1	ガスメーター	10kg/7	1台
2	圧力調整器	10kg/75MP	1台
3	二口逆止弁		1本
4	省圧圧力計	20MP 0	1台
5	サーピスコック	20MP	1台
6	水抜コック	15MP	1台
7	固定金物	L40×40×31	1個
8	鋼上用紙		2張

設備要項仕様書

記号	名称	記号	仕様	数量	製作所名	備考
PHW-1	1F 式 湯 沸 湯 機	PG-5200F	貯湯式、貯湯容量20L、電圧200V、消費電力45.0W、(70,500kcal/h)	1	神戶製鋼所	コンクリート基礎、防振工事
PHW-2	湯 沸 湯 機		湯沸湯機、貯湯容量20L、電圧200V、消費電力45.0W	1		
PHW-3	湯 沸 湯 機		湯沸湯機、貯湯容量20L、電圧200V、消費電力45.0W	1		
PHW-4	湯 沸 湯 機		湯沸湯機、貯湯容量20L、電圧200V、消費電力45.0W	1		
PHW-5	湯 沸 湯 機		湯沸湯機、貯湯容量20L、電圧200V、消費電力45.0W	1		

設備要項仕様書

名称	記号	仕様	数量	製作所名	備考	設置場所
パイオネードラフパン	BGB-1000S	容量 12kg/20L、湯沸湯機 100V/200V、L240×750×2,000	1	神戶製鋼所		換気扇
中央換気台	GA-SSGN	2,400×1,800×800、風量 100m³/min、逆止、自動掃除機、ビークリ付け	1			換気扇
高圧洗浄機	AUSD10C	高圧洗浄力 200-300MPa、流量 30L/min、消費電力 400W	1	アイワ工業		手洗室

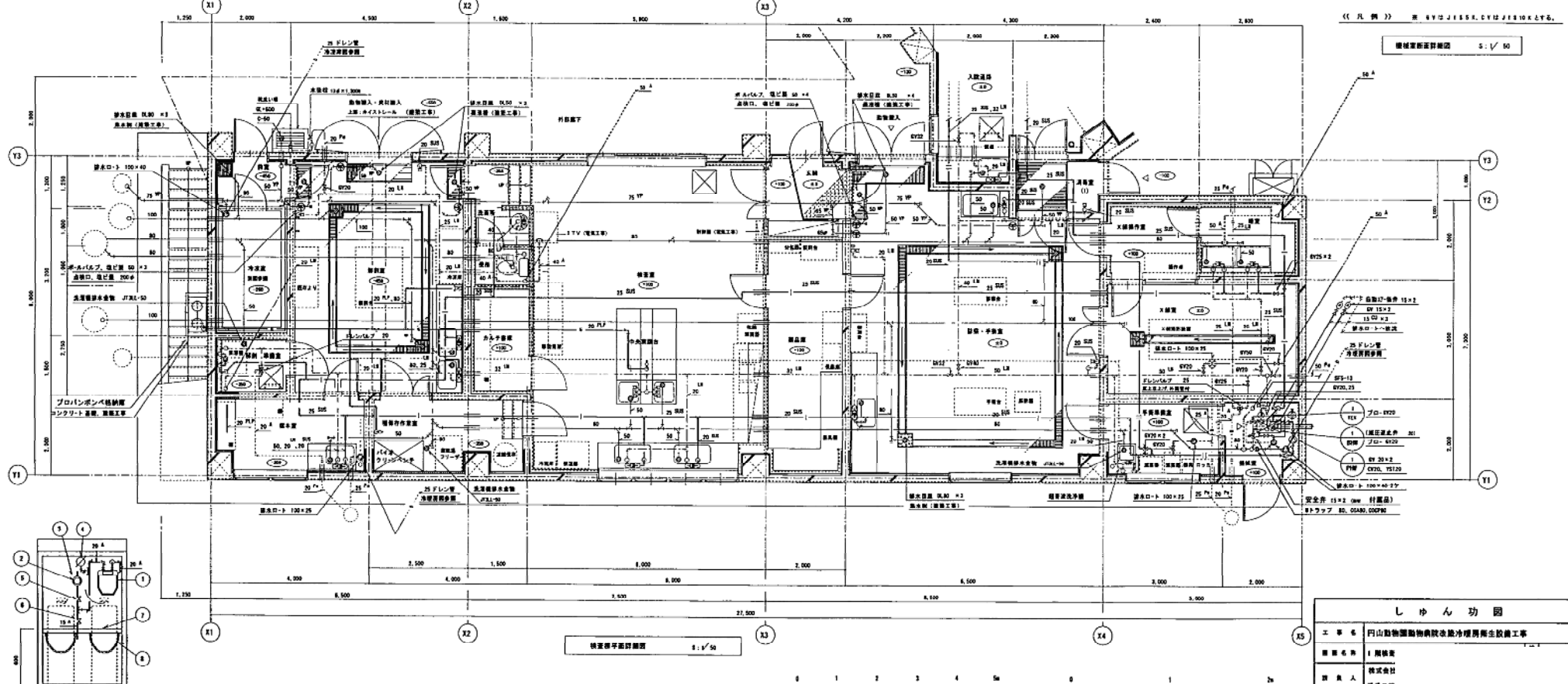
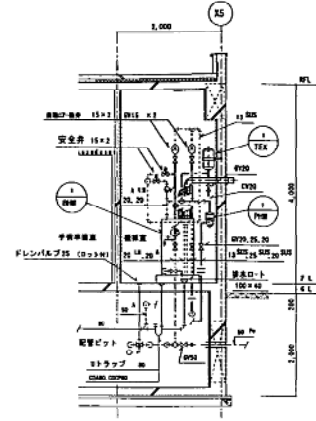
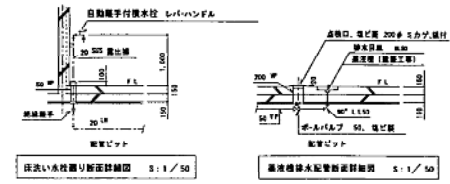


備品要項仕様書

名称	記号	仕様	数量	製作所名	備考	設置場所
洋風大便器	CR670B	節水式手洗付付付、温水洗浄機能	1	東洋電機		洗面
TCF6010		洗濯機 5kg 二連式 省エネタイプ	1			洗面
洗濯機	LDBM2MUL	5kg/6kg二連式、31W本体、5kgトラップ付	1			洗面
洗面化粧台	TMG48W28	化粧鏡、一面鏡、壁付タイプ	1			洗面
自動水栓	TEK34UPAX	省水タイプ、省電タイプ	2			洗面、手洗室
温水混合水栓	TKJ33USRXZ	交換シングルレバー	3			洗面、手洗室
	TKJ330USRXZ	シングルレバー	3			洗面、手洗室
	TKW30-17	2レバー (標準機能)	1			洗面、手洗室
シャワーセット	TMG46W2Z	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、手洗室
セウズコック	KC-11	10L、15×18	2	神谷製作所		洗面、手洗室
	KC-21	20L、15×18×18	1	神谷製作所		洗面、手洗室
プロパンボンベ格納庫		2本立、ステンレス製、3800×1,210×1,800mm 仕上げ 800×450×1,500mm、扉金具付き	1	神谷製作所	詳細仕様書	洗面

選定参考器具表

名称	仕様	数量	備考	設置場所
ステンレス洗し	2,700 × 600 × 800、選定標準品	1		洗面
	1,200 × 600 × 800	1		洗面
	1,500 × 750 × 800	1		洗面
	1,200 × 120 × 800	1		洗面
	1,000 × 650 × 800	1		洗面
	1,740 × 850 × 800	1		洗面
	1,750 × 650 × 800	1		洗面



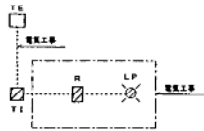
しゅん 功 図

工事名	円山動物園動物病院改築・設備工事
図名	1階換気
図式	換気台
図式	換気台
図式	換気台
図式	換気台

動物病院

図23-7

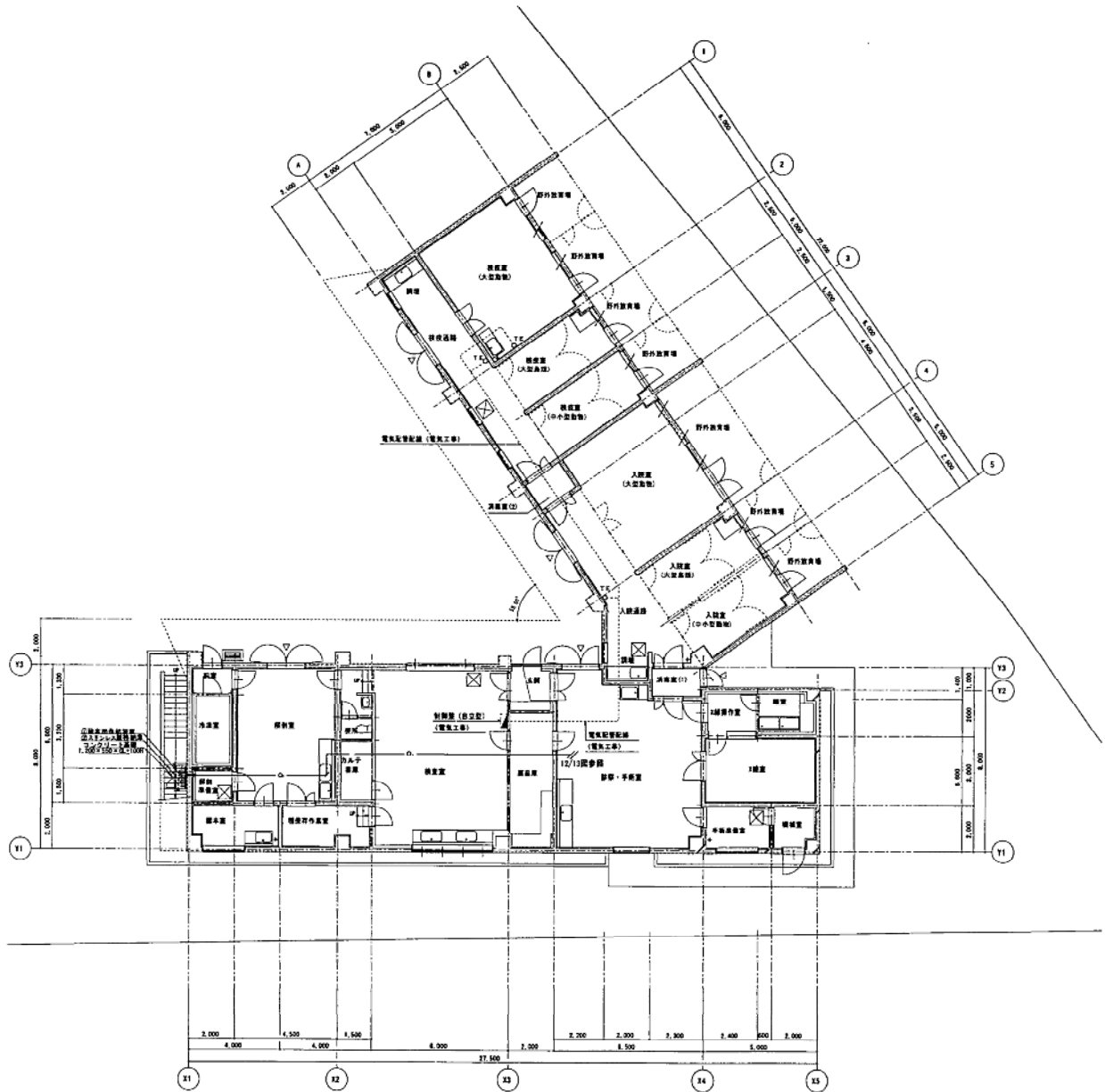
室内温度表示 3sets



- 制御項目
1. 各室内温度 (T.E) を温度検出計 (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、制御盤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.F は動力用 (電機工事) に組み込むとする。

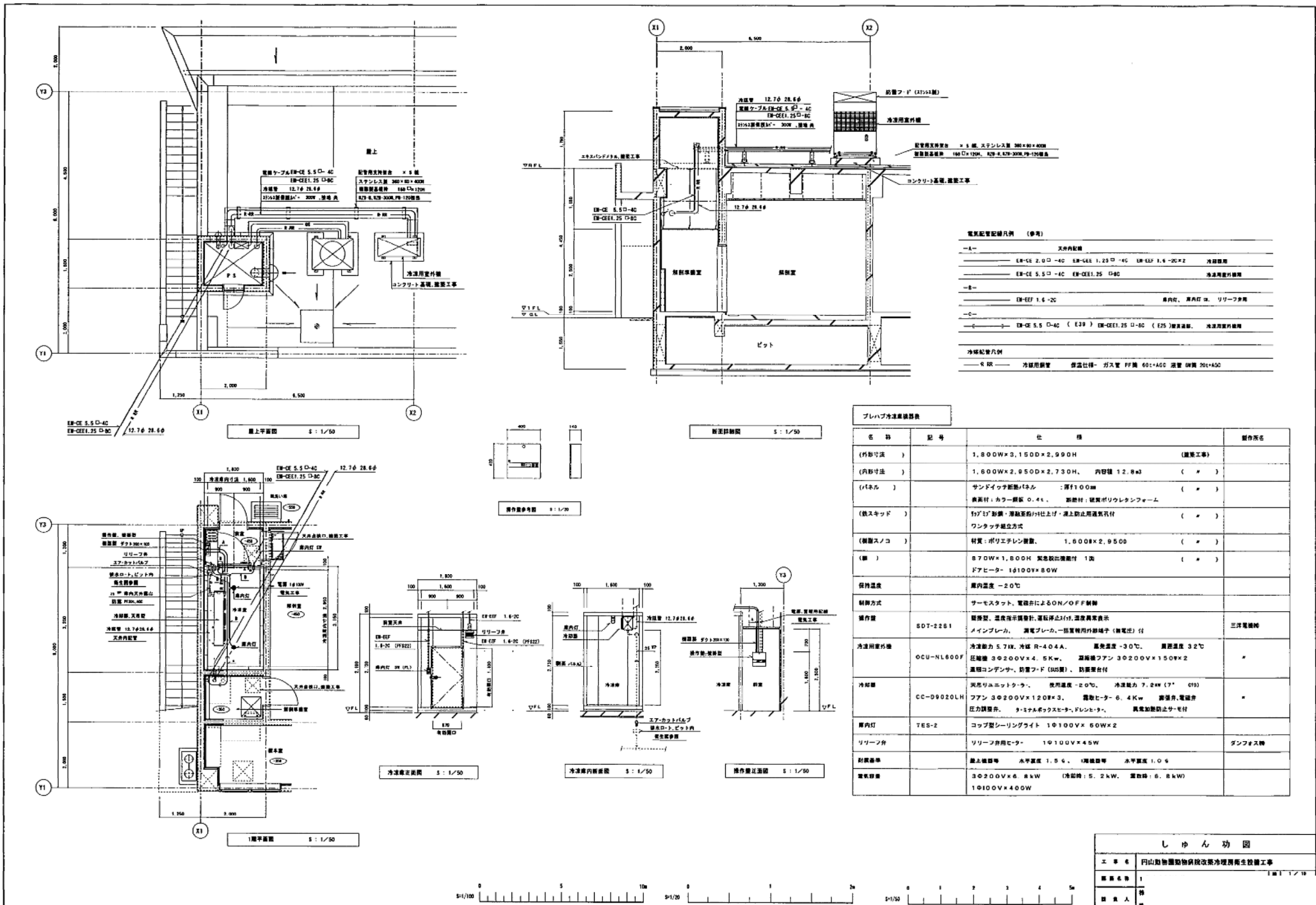
主要制御設備表

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	温度検出計	R167	-	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 建築代産
監理	しゅん 功



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	冷凍用室外機
—C—	EM-EF 1.6-2C	室内灯、室内灯罩、リリーフ扉
—D—	EM-CE 5.5 □-4C (E2P) EM-CE 1.25 □-4C (E2S) 配管部	冷凍用室外機

冷暖配管凡例

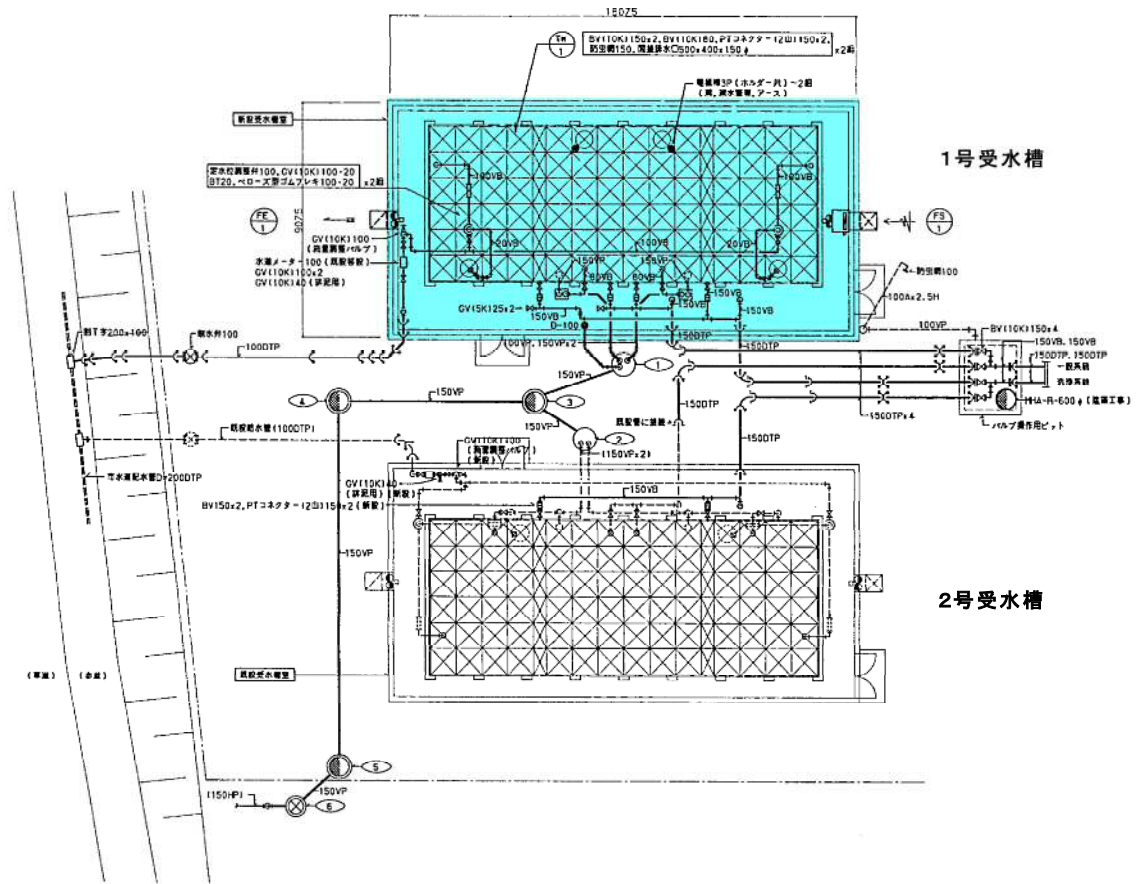
—R—	冷凍用銅管 保温仕様 ガス管 PFF 鋼 60×40C 配管 鋼製 50×45C
-----	--

プレハブ冷凍庫仕様表

名称	記号	仕様	製作所名
(内影寸法)		1,800W×3,150D×2,990H (建築工事)	
(内影寸法)		1,600W×2,950D×2,730H、内容積 12.8m ³ (※)	
(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' 鉄鋼・溶接溶け付仕上げ・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両、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、一相電圧用外断端子(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 断流弁、電磁弁圧力調整弁、9-シールドバックヒーター、フレントヒーター、異常加温防止センサー付	※
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	

しゅん 功 図

工事名	円山動物園動物飼育施設改築冷凍再生設備工事
図番	1
製 図 人	特 許 技 師
工 務 所	しゅん 功 図



受水槽室配管平面図 S=1/100

1号受水槽

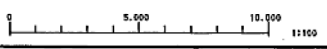
2号受水槽

機器表

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製耐腐蝕性繊維強化プラスチック製、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(薬粉付), マンホール蓋-4	1	GSF型 三菱電機株式会社
FS-1	圧圧機	(新設用) 250φx720φx2mmAx1φ-100x25x 電圧シッター、防塵F-300 [®] (約空納付) 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) 250φx800φx2mmAx1φ-100x25x 電圧シッター、防塵F-300 [®] (約空納付)	1	EF-25A5B 三菱電機株式会社

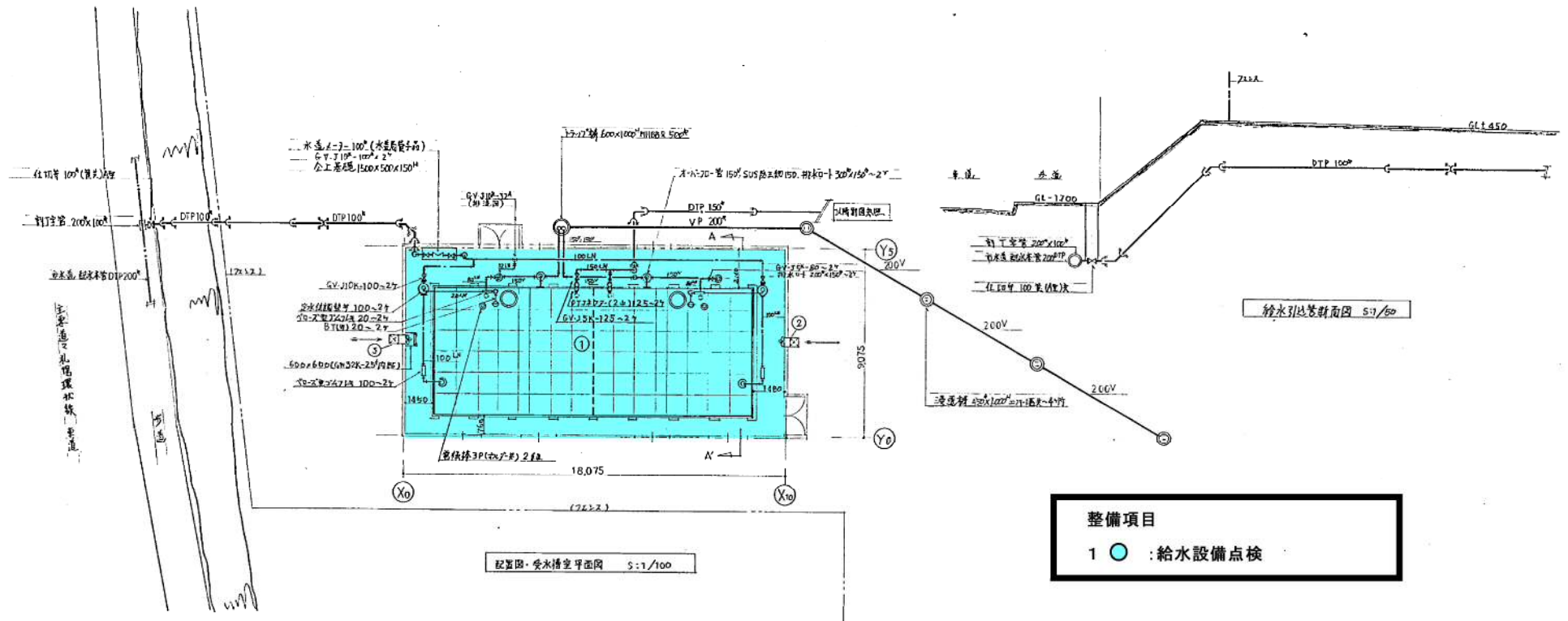
整備項目
1 ● : 給水設備点検

1号受水槽室



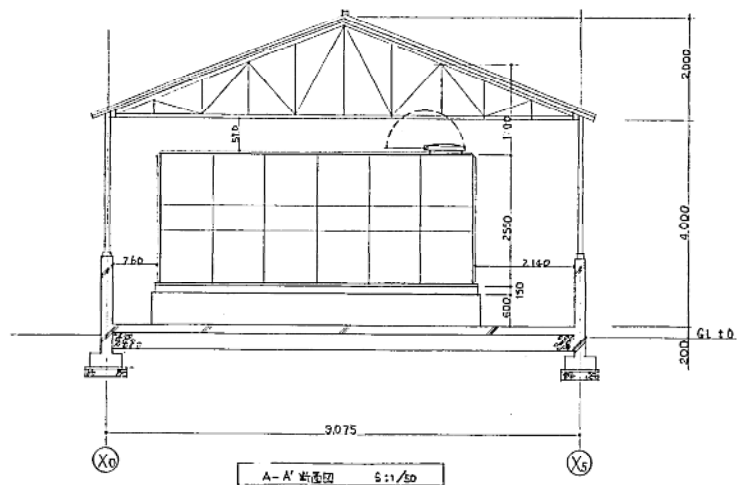
しんごう	
工事名	丹山動物園管理施設整備衛生設備工事
図面名称	受水槽室配管図
製図人	植元・丸越
工用	● 予備品 ○ 点検済

図24-1



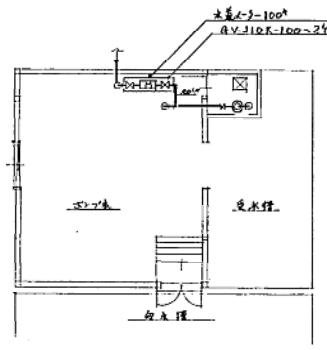
配置图·受水槽室平面图 S:1/100

整備項目
1 ● : 給水設備点検



A-A' 断面图 S:1/50

NO	名称	仕様	数量	備	メモ
①	受水槽	有効容量180M ³ 、2/6 G.F.R.P. 3P 1600mm 1100mm 2100mm	1	地上に設置し、通気口、排水口、水位計を備	FRP製(注)
②	階段	1500mm x 600mm x 2500mm 鉄製 突合	1	2100mm 高さ 600mm x 9階 傾斜工事	—
③	扉	引違 250mm x 800mm 1/2 x 2mm 鋼板 1/4 x 25mm 鋼板 2ヶ	1	設置2ヶ (SUS304) 500mm 鋼板用H	三菱電機(注)



階段・扉・受水槽・通気口・排水口 S:1/50

2号受水槽室

事名 円山動物園受水槽室新築衛生設備工事

1名

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		
GHF-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、防霜装置、防雪フード(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		標準能力 28.7KW 集中コントローラー共(運転/停止、差別/一斉制御、タイマー運転)						1600×2100×150H
GHF-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方向吹出し型)						
GHF-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、防霜装置、防雪フード(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)
	室外機		標準能力 22.2KW						1600×2100×150H
GHF-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	空調換気扇	天井埋込形	280m ² /h × 80Pa	2	1	100	0.16	観音スペース1~3	
HEU-2	空調換気扇	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
	—P2—	水道給水用ポリエチレン管	屋外(7.5m以上)
水 流 管	—D—	水道用ポリエチレン二層管	屋外(5.0mまで)
	—D—	暖房配管用ポリエチレン管(VP)	
給 湯 水 管	—R—	暖房配管用ポリエチレン管(VP)	室内・屋外共
	—RD—	暖房配管用ポリエチレン管(VP)	室内・屋外共
給 湯 管	—R—	暖房配管用ポリエチレン管(VP)	
給 湯 管	—R—	一般配管用ステンレス鋼管(括管式)	
	—S—	高圧配管用炭素鋼管(溶接)	JISG3455
洗 浄 管	—SJ—	高圧配管用炭素鋼管(溶接)	Sch160(STS370)

屋 外			
名称	品 別	管 種	備 考
冷 却 管	—R—	冷媒用銅管	
空調機ドレン管	—D—	暖房配管用ポリエチレン管(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
$V = \frac{20Af}{N} = \frac{20 \times 237.287}{10} = 474.574$	
$474.6 < 560$ (設計換気量)・・・OK	
V : 有効換気量 (m ³ /h)	
Af : 居室の床面積 (m ²)	
N : 1人当たりの占有換気 (m ²)	



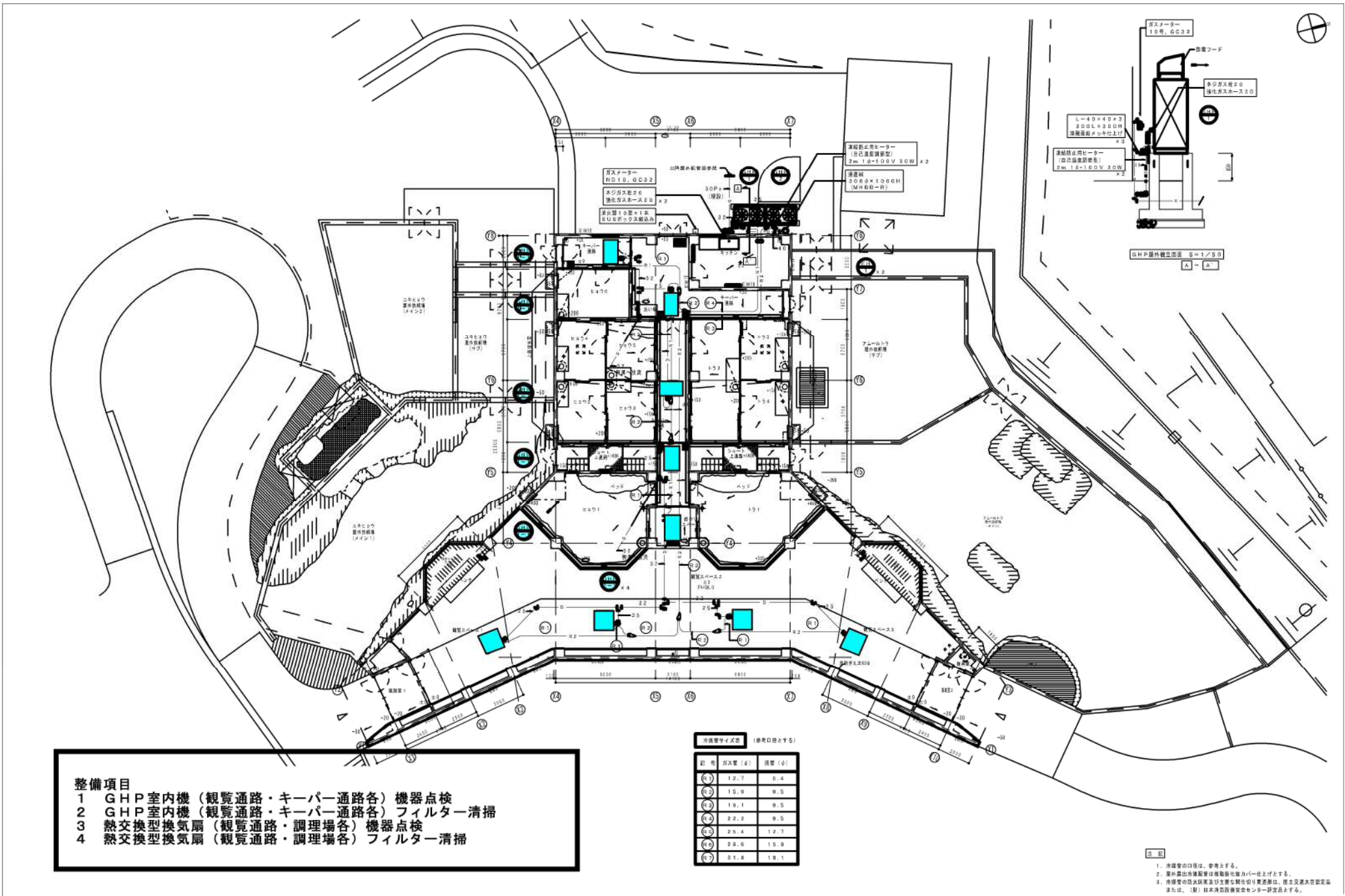
一級建築士事務所
株式会社 共伸設備設計事務所

北海道庁事務局長 (石) 第3038号
建築師登録 甲川 浩希
建築師登録士登録番号 第10A1-0011L1号
建築師登録 中嶋 貴徳

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
図章名
暖房・換気設備 機器表



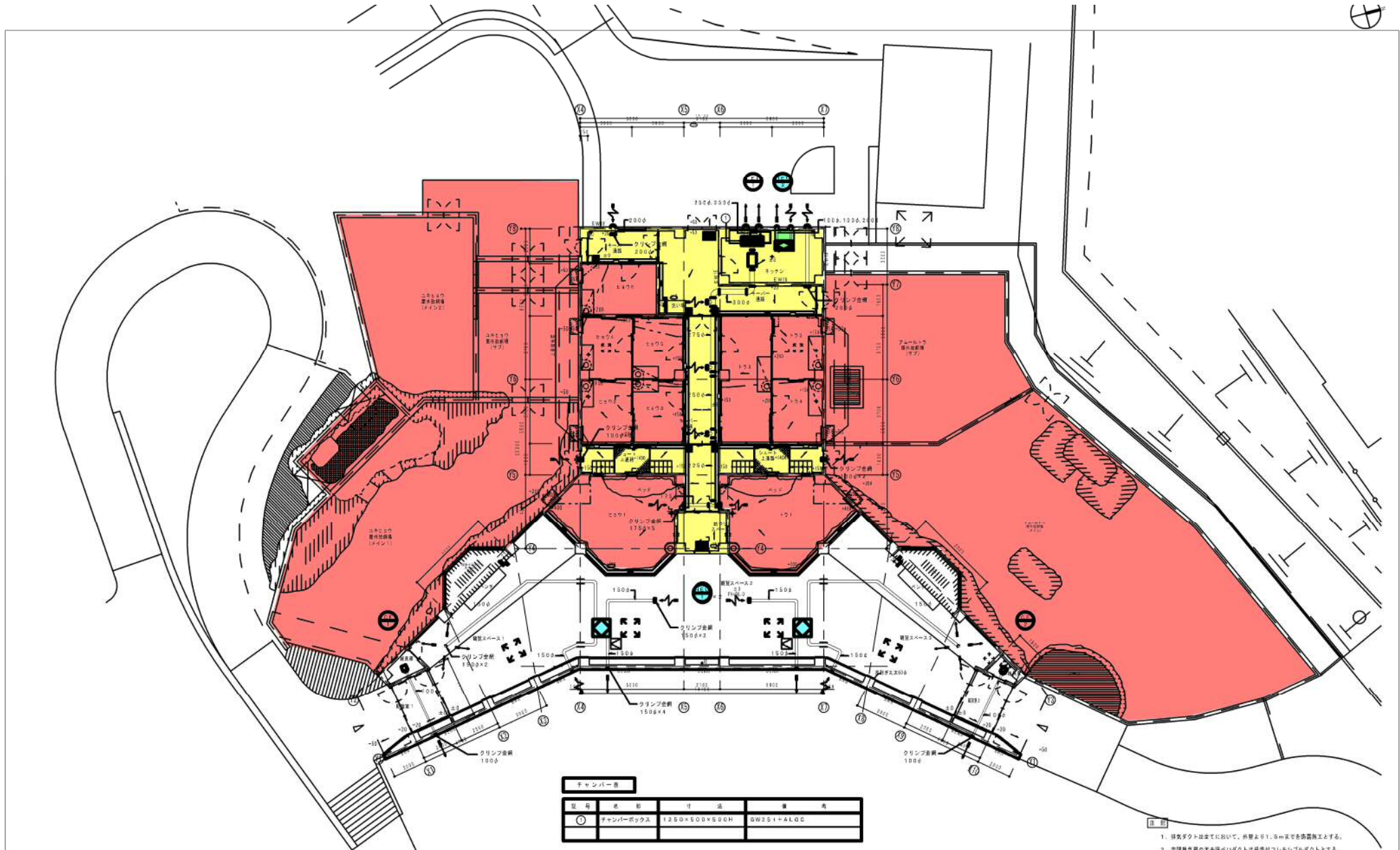
- 整備項目**
- 1 GHP室内機（観覧通路・キーパー通路各）機器点検
 - 2 GHP室内機（観覧通路・キーパー通路各）フィルター清掃
 - 3 熱交換型換気扇（観覧通路・調理場各）機器点検
 - 4 熱交換型換気扇（観覧通路・調理場各）フィルター清掃

の換気サイズ表 (参考サイズとする)

記号	長さ (m)	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)	31.8	19.1

【注】

1. 外気等の口等は、参考とする。
2. 屋外露出設備等は凍結防止能力を向上させる。
3. 外気等の口は保冷及び主要な熱伝わりを断絶し、断熱大気密交差または、(財)日本消防設備安全センター評定点とする。



チャムバー			
区画	名称	寸法	備考
①	チャムバーボックス	1250×500×800H	GW251+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

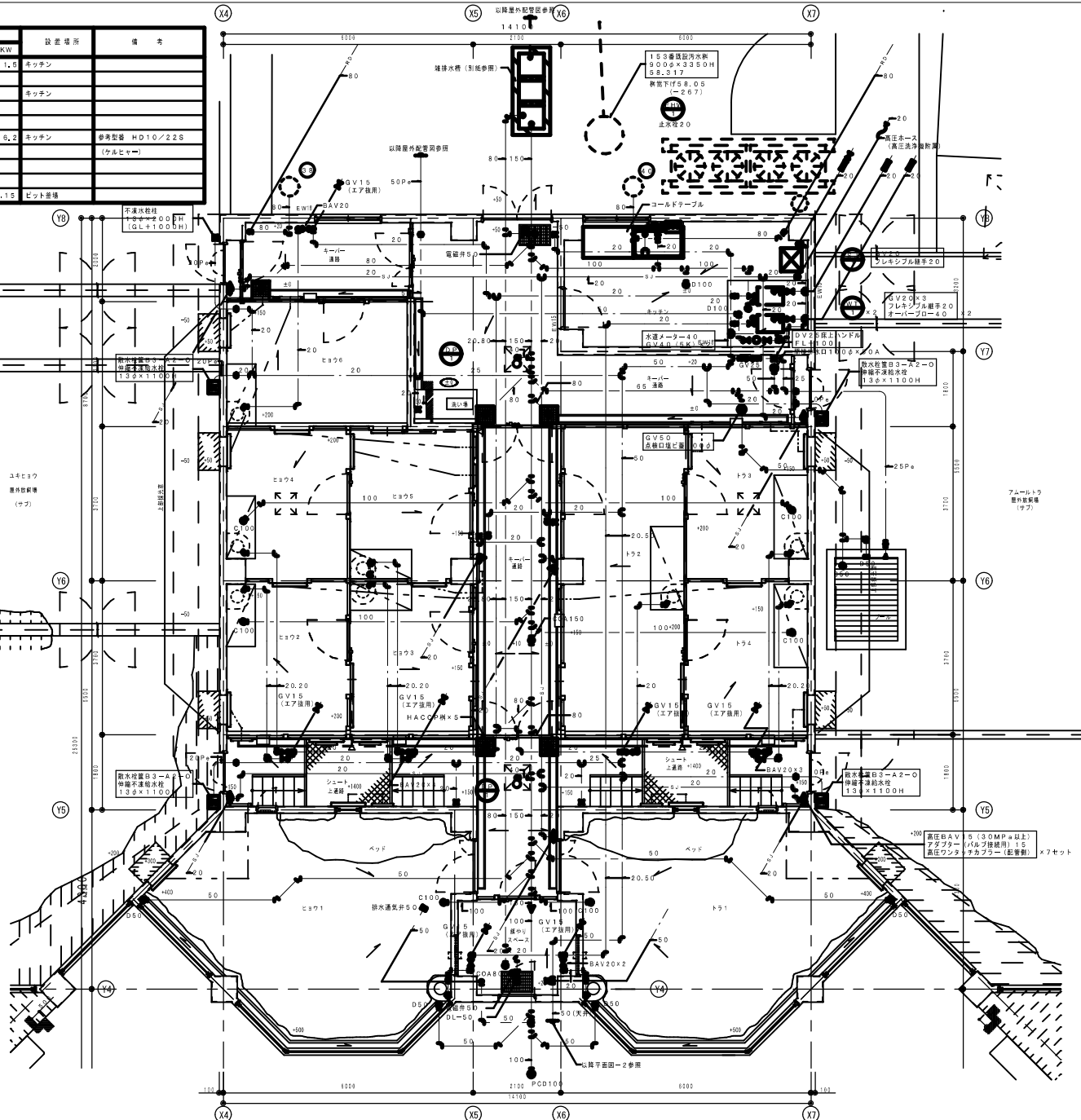
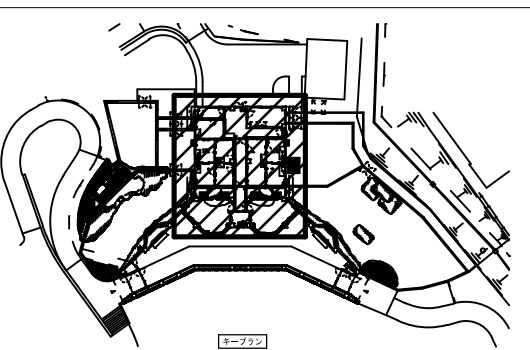
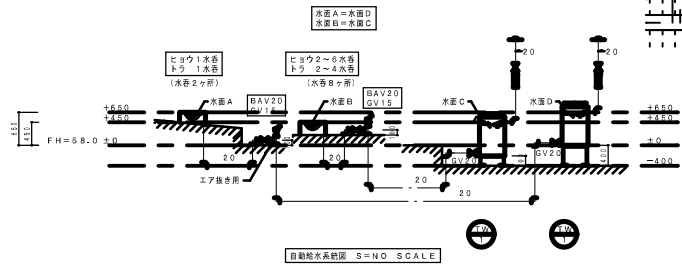
1. 排気ダクトは全てにおいて、外壁より1.5m以上を確保施工とする。
2. 空調機外置の天井吊りダクトは緑色付フレキシブルダクトとする。
3. 空調機外置は、スイッチ付とする。
4. 深層バンドキャップはA系製、防雨付とする。口径はダクトサイズと同一。
5. クリーン室は、SU304 2.0φ (厚壁) × 10mm (間目) とする。
6. □ で囲った部材は天井仕上げ有りとする。
7. □ は天井点検口800×600を指す。(別途建築工事)

図26-3

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) 腐食耐 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 腐敗警告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φ8) 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 (ケルヒマー)
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	

名	前	仕	数	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	1200×750D×800H (950H) バックガード付	1			
冷蔵庫	16×100V×2S1W				
HACCP機	430口 ステンレス製 製凍排水用 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			
排水栓	SF 5 (F12) 自動緩弁	12			
排水蓋付水栓	T28AUN (TOT) LFS5U (INAX)	1			
	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排水露出配管は防露・塗装はしない。



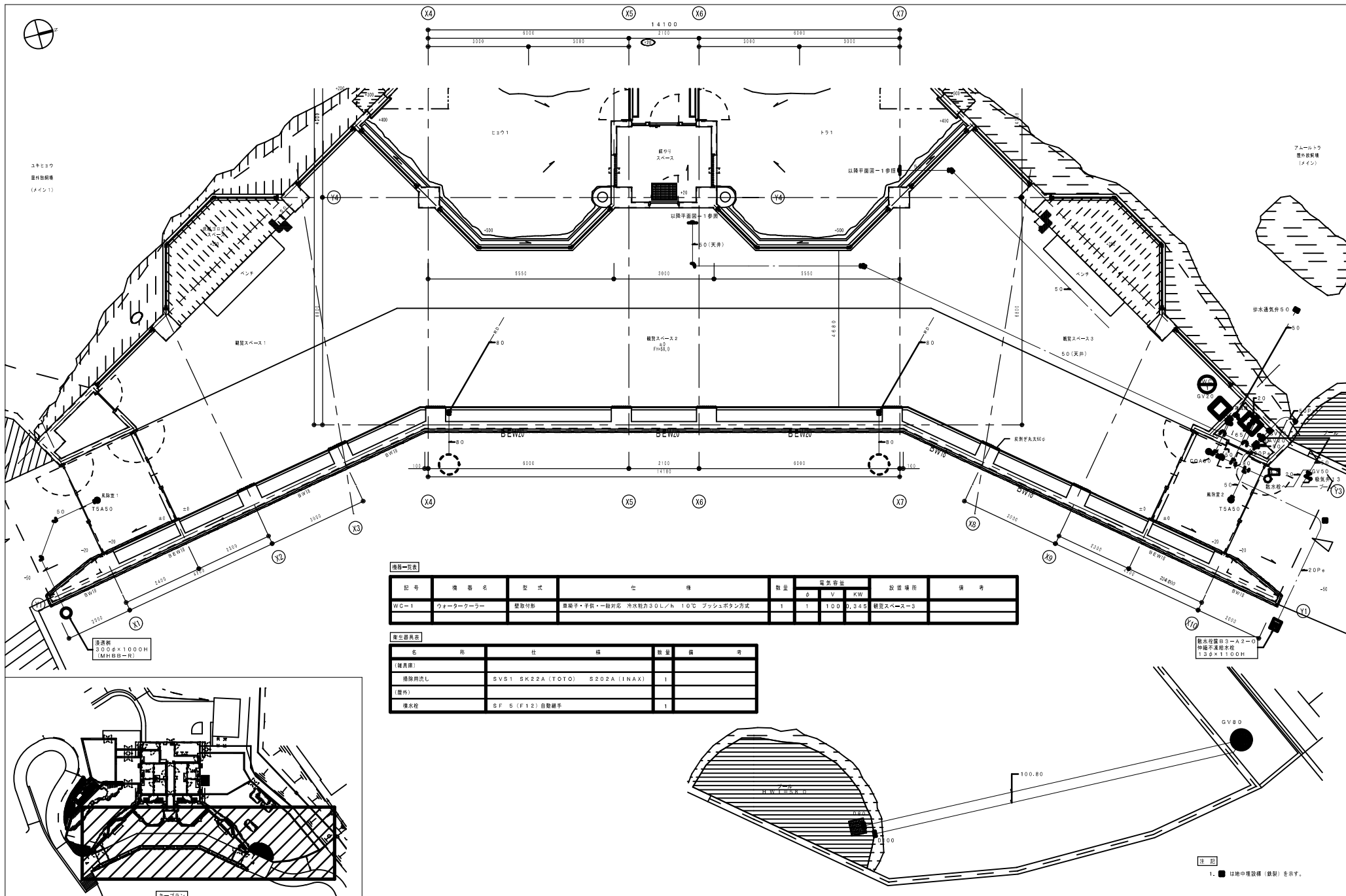
一級建築士事務所
株式会社 共伸設備設計事務所

北海道庁事務 (石) 第3038号
建築士登録 岸川 浩基
建築士登録番号 第10A1-0011L1号
建築士 中嶋 隆博

寒帯館

設計年月日	2011. 5. 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
概算	担当 藤田	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
WC-1	ウォータークーラー	壁掛け形	高圧子・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	0 V KW	観覧スペース-3	

衛生器具表

名	規 格	数 量	備 考
掃除機			
掃除用洗剤	SVS1 SK22A (TOTO) S202A (INAX)	1	
塵芥			
排水栓	SF S (F12) 自動継手	1	

1. ■ は地中埋設機 (鉄製) を示す。


 一級建築士事務所
 株式会社 共伸設備設計事務所

北海道庁受託 (石) 第3038号
 建築士 早川 浩基
 建築設備士登録番号 第10A1-0011L1号
 建築設備士 中嶋 武彦

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-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 凍中コントローラー付(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付	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付	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付	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付	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付	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	床置機準形	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 =冷却水 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付(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	消音形	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	消音形	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	消音形	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-17.0VA		
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		
取出口(フィルター)	メーカー標準品	メーカー標準品		
数量	1	1		
設置場所	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	水道給水用ポリエチレン管	屋外(7.5φ以上)
	—Pφ	水道用ポリエチレン二層管	屋外(5.0φまで)
排水管	—D	建築排水用ポリ塩化ビニル管(VP)	
	—R	建築排水用ポリ塩化ビニル管(VP)	屋内・屋外共
排水立管	—RD	建築排水用ポリ塩化ビニル管(VP)	屋内・屋外共
雨水管	—R	建築排水用ポリ塩化ビニル管(VP)	屋内・屋外共
通気管	—D	建築排水用ポリ塩化ビニル管(VP)	
給湯管	—G	一般配管用ステンレス鋼管(軟管式)	
洗浄管	—S	高圧配管用炭素鋼管(溶接)	JIS G3455 Sch160(STS370)

空調

名称	凡例	管種	備考
冷水管	—CS1	配管用炭素鋼管(白)	屋内冷水管1次(柱・梁)
	—CR1	水道用炭素鋼管ポリ塩化ビニル管(HIVP)	屋外冷水管1次(柱・梁)
	—CS2	配管用炭素鋼管(白)	屋内冷水管2次(柱・梁)
	—CR2	水道用炭素鋼管ポリ塩化ビニル管(HIVP)	(区分は図示による)
冷風管	—R	冷媒用銅製配管	
空調機ドレン管	—D	建築排水用ポリ塩化ビニル管(VP)	
カプラー給湯管	—D	水道用炭素鋼管ポリ塩化ビニル管(VP)	
令第129条の2の6第2項による換気計算		令第129条の2の6第2項による換気計算	
室名: キッチン $V = \frac{2.0Af}{N} = \frac{2.0 \times 45.8}{1.0} = 91.6$ 91.6 < 540 (設計風量)・・・OK		室名: 観覧スペース2 $V = \frac{2.0Af}{N} = \frac{2.0 \times 127.809}{1.0} = 255.6$ 255.6 < 400 (設計風量)・・・OK	
V : 有効換気量 (m ³ /h) Af : 居室の床面積 (m ²) N : 1人当たりの占有面積 (m ²)		V : 有効換気量 (m ³ /h) Af : 居室の床面積 (m ²) N : 1人当たりの占有面積 (m ²)	

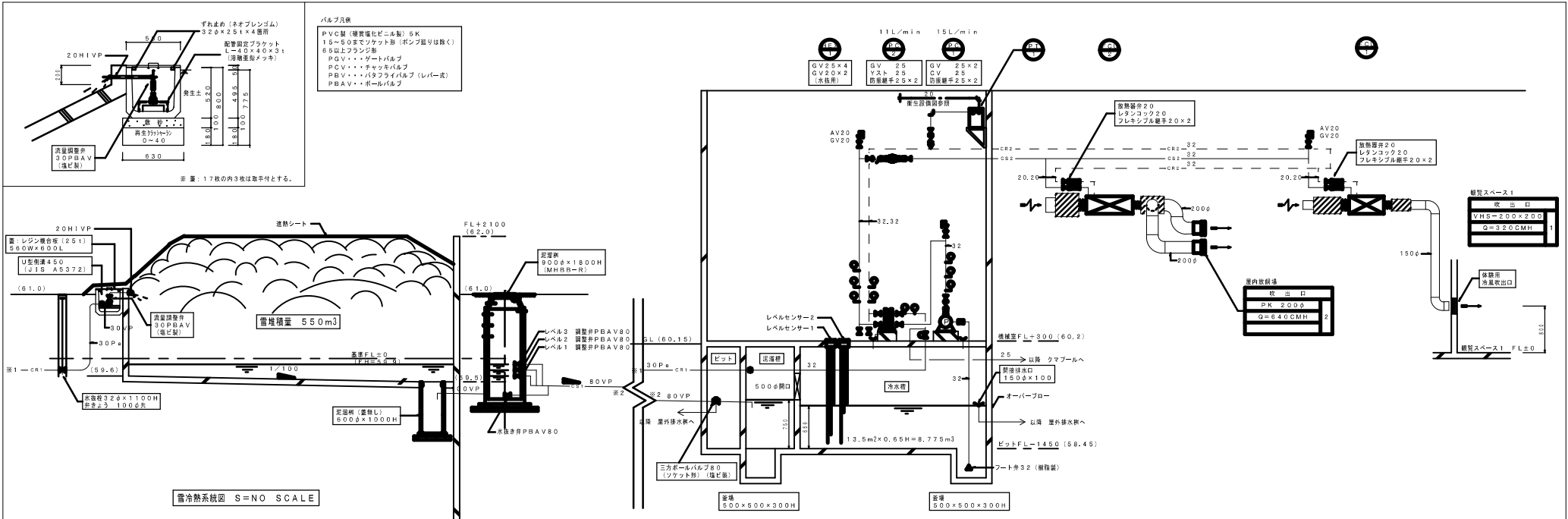


株式会社 一級建築士事務所 共伸設備設計事務所

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

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
 概算 担当 藤田 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
雪堆積時期		○	○											
雪堆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)														
冷却運転期間					△	△	○	○	○	○	△			パターン 1
PC-1, PC-2運転														パターン 2
貯水給冷水 クマプルー逆水閉鎖 (食料冷水を利用)														
PC-1, PC-2運転 レベルセンサー2による電磁弁の開閉														
雪埋積時の雨水 クマプルー逆水閉鎖														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 (下水に排水)														パターン 4
三方ボールバルブ手動操作 (12月)														

