

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	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) 自動融雪		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

北海道庁受発 (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) 1600×2100×150H
			暖房能力 2.7、4KW						
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	0.062	観覧スペース1	
			室内機						
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	0.046	観覧スペース1	
			室内機						
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) 1600×2100×150H
			暖房能力 2.4、5KW						
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						
EH-1	電気ヒーター	壁掛け型	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	巻風形	60m ² /h×10Pa	1	1	100	0.01	観覧室	

※ 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	一般給水用ステンレス鋼管(縦管式)	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	建築ポリ塩化ビニル管(VP)	
	—R	建築用硬質樹脂管	
排水立管	—	建築ポリ塩化ビニル管(VP)	屋内・屋外共
雨水管	—RD	建築ポリ塩化ビニル管(VP)	屋内・屋外共
通気管	—	建築ポリ塩化ビニル管(VP)	
給湯管	—	一般給水用ステンレス鋼管(縦管式)	
洗浄管	—SJ	責任給水用美鋼鋼管(溶接)	JISG3455 Sch160(STS370)

空調

名称	凡例	管種	備考
冷水管	—CS1	配管用の美鋼鋼管(白)	屋内冷水管1次(柱・梁)
	—CR1	水漏れ止水用ポリエチレン管(HLVP)	屋外冷水管1次(柱・梁)
	—CR2	水漏れ止水用ポリエチレン管	(区分は図示による)
	—CS2	配管用の美鋼鋼管(白)	屋内冷水管2次(柱・梁)
冷風管	—R	建築用硬質樹脂管	
空調機ドレン管	—D	建築ポリ塩化ビニル管(VP)	
カプラー給湯管	—	水漏れ止水用ポリエチレン管(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)

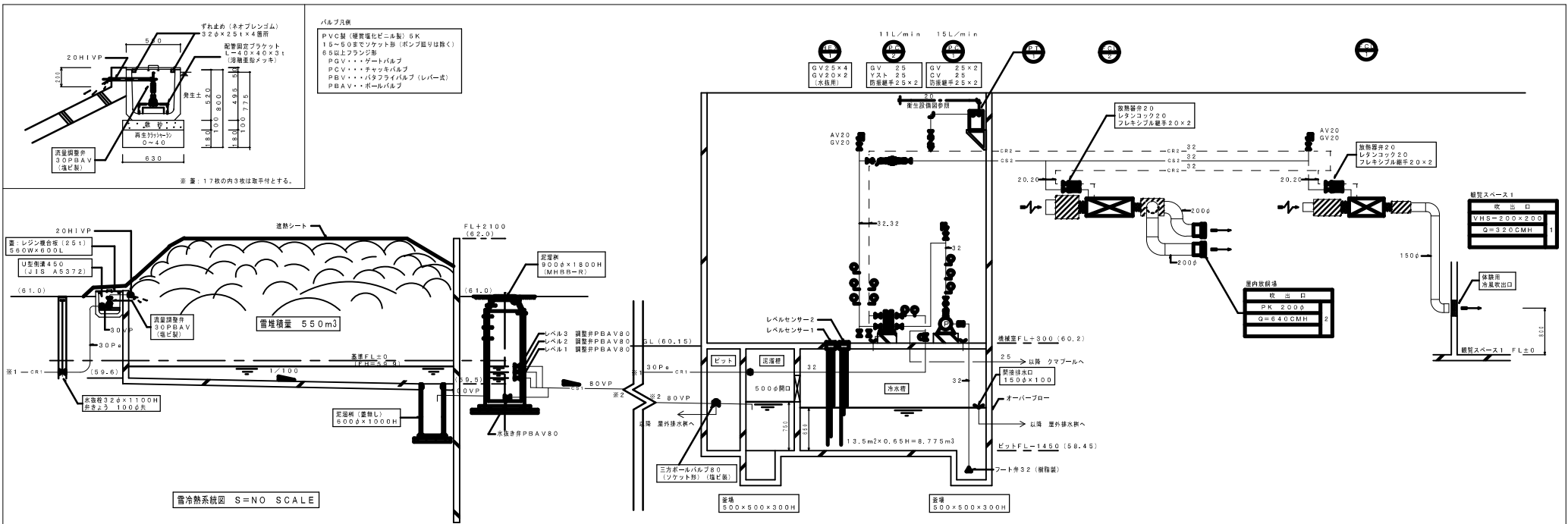


株式会社 一級建築士事務所 共伸設備設計事務所

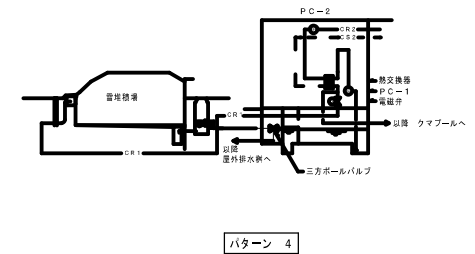
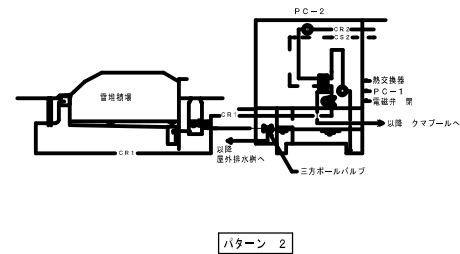
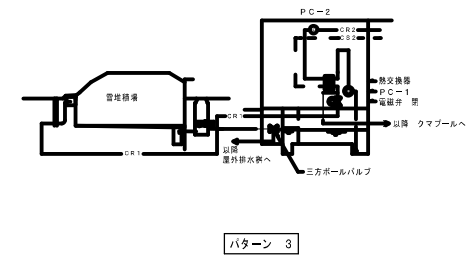
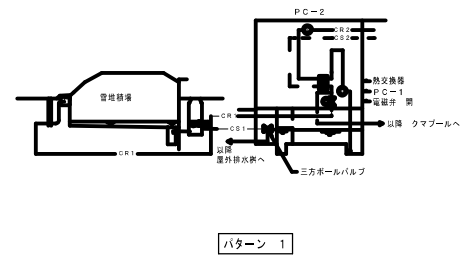
北海道庁事務棟 (石) 第3038号
事務所 旭川 念室
建築設備士登録番号 第1041-00111L号
建築設備士 中嶋 眞博

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
雪埋積時		○	○											
雪埋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)														パターン 1
冷水運転期間					△	△	○	○	○	○	△			パターン 2
PC-1, PC-2運転														
貯水貯水 クマプル送水期間(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(下水に排水)														パターン 4
三方ボールバルブ手動操作(12月)														



一級建築士事務所
株式会社 共伸設備設計事務所

北海道支店 札幌 (石) 第3038号
宮城県支店 仙台 第10A1-0011L1号
建設設備士 中越 隆雄

高山館

設計年月日
2011. 3. 21

概算
担当 藤田

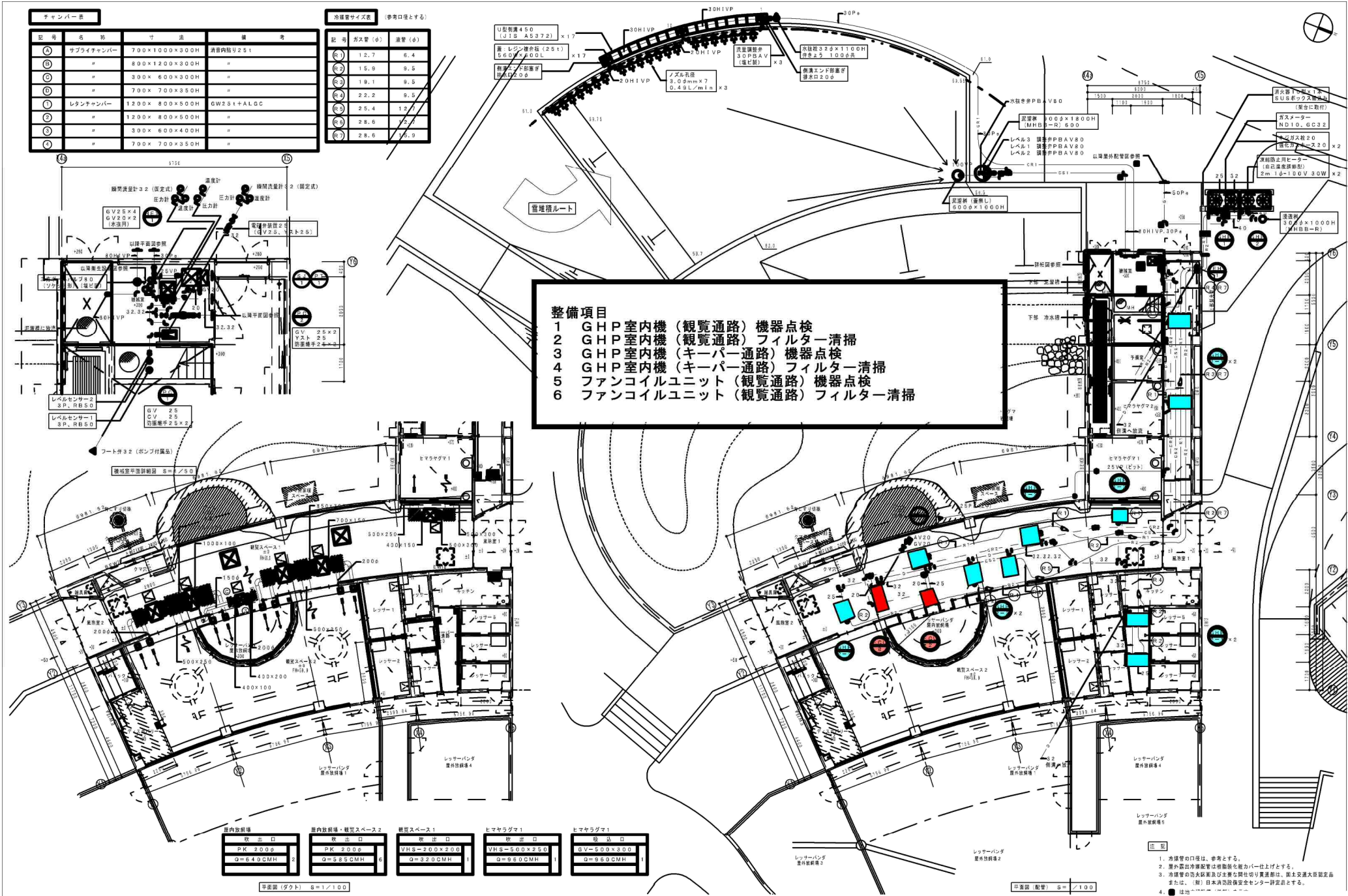
工事名
円山動物園アジアゾーン整備事業 仮称ヒマラヤ館新築冷暖房新

図面名
冷暖房・雪冷熱設備 系統図

記号	名称	寸法	備考
①	サブライチャンバー	700×1000×300H	消費電力251
②	"	800×1200×300H	"
③	"	300×600×300H	"
④	"	700×700×350H	"
⑤	レタンチャンバー	1200×800×500H	GW251+ALGC
⑥	"	1200×800×500H	"
⑦	"	300×600×400H	"
⑧	"	700×700×350H	"

記号	ガス管(φ)	液管(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	12.7
⑦	28.6	15.9

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



屋内放熱機	屋内放熱機・観覧スペース2	観覧スペース1	ヒマヤグラマ1	ヒマヤグラマ1
取出口	取出口	取出口	取出口	取出口
PK-200φ	PK-200φ	VHS-200×200	VHS-500×250	SV-500×300
Q=6.40CMH	Q=5.85CMH	Q=3.20CMH	Q=9.60CMH	Q=9.60CMH

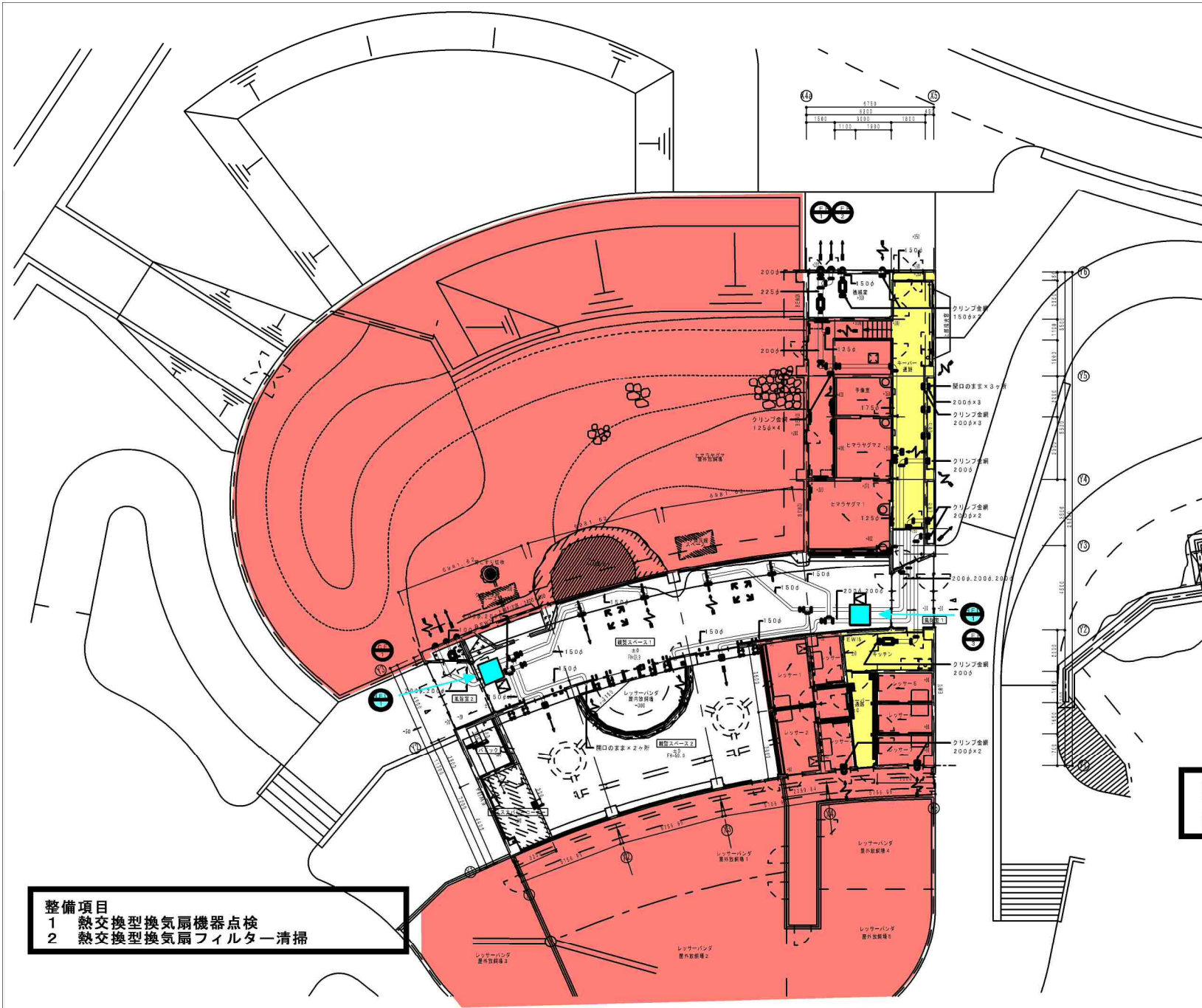
一級建築士事務所
株式会社 共伸設備設計事務所

北海道が事務棟 (石) 第3038号
管理棟 旭川 本館
建設設備士登録番号 第10A1-00111L号
建設設備士 中嶋 武博

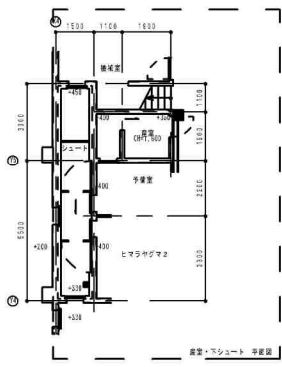
高山館

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 仮称ヒマヤグラ館新築冷暖房
編者	相田 朝田	図面名	冷暖房設備 1階平面図

図27-3



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



観音スペース1

出 口	D
GV	300×100
Q	200CMH 2
BOX	4.53×3.00×13.00

観音スペース1

出 口	
VH	300×100
Q	200CMH 2
BOX	4.53×3.00×13.00

観音スペース2

出 口	
PK	150φ
Q	200CMH 2

■ : 動物園職員の立入許可が必要なエリア
■ : 飼育員の立会が必要なエリア

- 注**
1. 排気ダクトは全てに付いて、外壁より1.5mまでを防鼠施工とする。
 2. 空調換気用の天井排気ダクトは保温付フレキシブルダクトとする。
 3. 空調換気扇は、スイッチ付とする。
 4. 深鉛バンドキャップはアルミ製、方入りとする。口径はダクトサイズと同じ。
 5. クリンプ倉庫は、SUS304 2.0φ (厚)×10mm (網目)とする。
 6. □ で囲った記号は天井上げ有りを示す。
 7. □ は天井排気口 600×600を示す。(別途建築工事)



一級建築士事務所
 株式会社 共伸設備設計事務所

北海道庁登録 (石) 第3038号
 事務所 札幌市 東区 南一条 10-1-1
 建設業士登録番号 第1041-00111号
 建築士事務所 中興 賞状

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	図面	図面	図面
図名	換気設備	1階平面図	

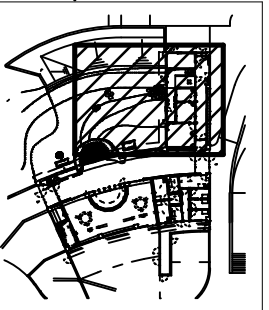
図27-4

記号	機器名	型式	仕	種	数量	電圧容量			設置場所	備考
						φ	V	KW		
EHW-1	電気温水器	壁掛形	20L 弁止式 タイマー付 ブロー音共		1	1	200	1.5	クマキー通路(クマ)	
PT-1	パワースターン		貯水量 10L以上 給水量 10L/min以上		1	1	100	0.205	機械室	
SJ-1	高圧洗浄機		吐出水量 900L/h 吐出圧力 22MPa 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		1	3	200	6.2	機械室	参考型番 HO10/22S (ケルビヤ)
DP-1	循環ポンプ	水中型	高圧ホース(内径φ) 1.0m・2.0m各1本別備 給水ホース、高圧ホース(本体~配管)別備		1	3	200	0.28	屋外内	
DP-2	循環ポンプ	水中型	樹脂製 自動給 異常検知警報付 給水器具(屋外取付) 樹脂製 4.0φ × 5.0ノ/min × 3.0m 自動給		1	1	100	0.15	ビット室	

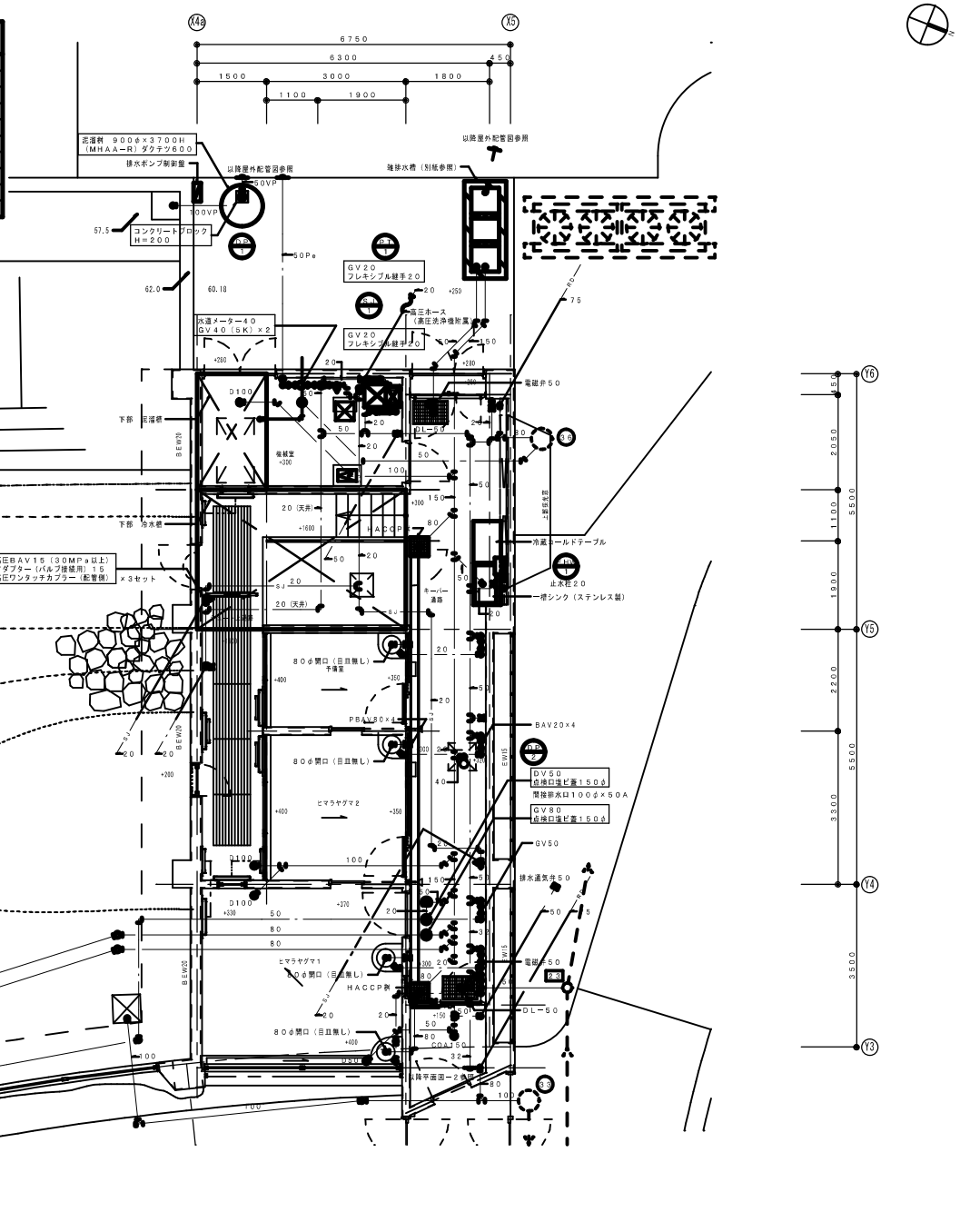
名	称	仕	種	数量	備考
	(クマキー通路)				
	一層シンク(ステンレス製)	800×800×800H(950H) バックガード付		1	オーバーブロー、排水トラップ無
	冷蔵冷凍テーブル	900×800×800H(950H) バックガード付		1	
	HACCP架	430φ ステンレス製 側溝排水用 縦フランジ接続80φ グレーンダ付 受付 受カゴ トラップ無し		2	
	湯水混合水栓	シングルレバー、ハンドシャワー TKG36		1	
	噴水栓	SF 5(F12) 自動継手 T28AUN(TOTO) LF35U(INAX)		4	
	(機械室)				
	噴水栓	SF 5(F12) 自動継手 T28AUN(TOTO) LF35U(INAX)		1	

- 注記
1. 特記噴水栓及び高圧洗浄用カブラの高さは900とする。
 2. 特記噴水栓等はビット内配管。
 3. 洗浄用配管は天井露出配管。

PBAV90・ボールバルブ(ソケット形)
PVC製(硬質塩化ビニル製)SK



フロアプラン



株式会社
一級建築士事務所
共伸設備設計事務所

北海道庁事務録 (石) 第3038号
建築士 早川 浩基
建設業法第1号 第10A1-0011L1号
建築士 中嶋 俊徳

高山館

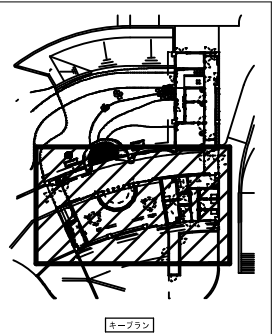
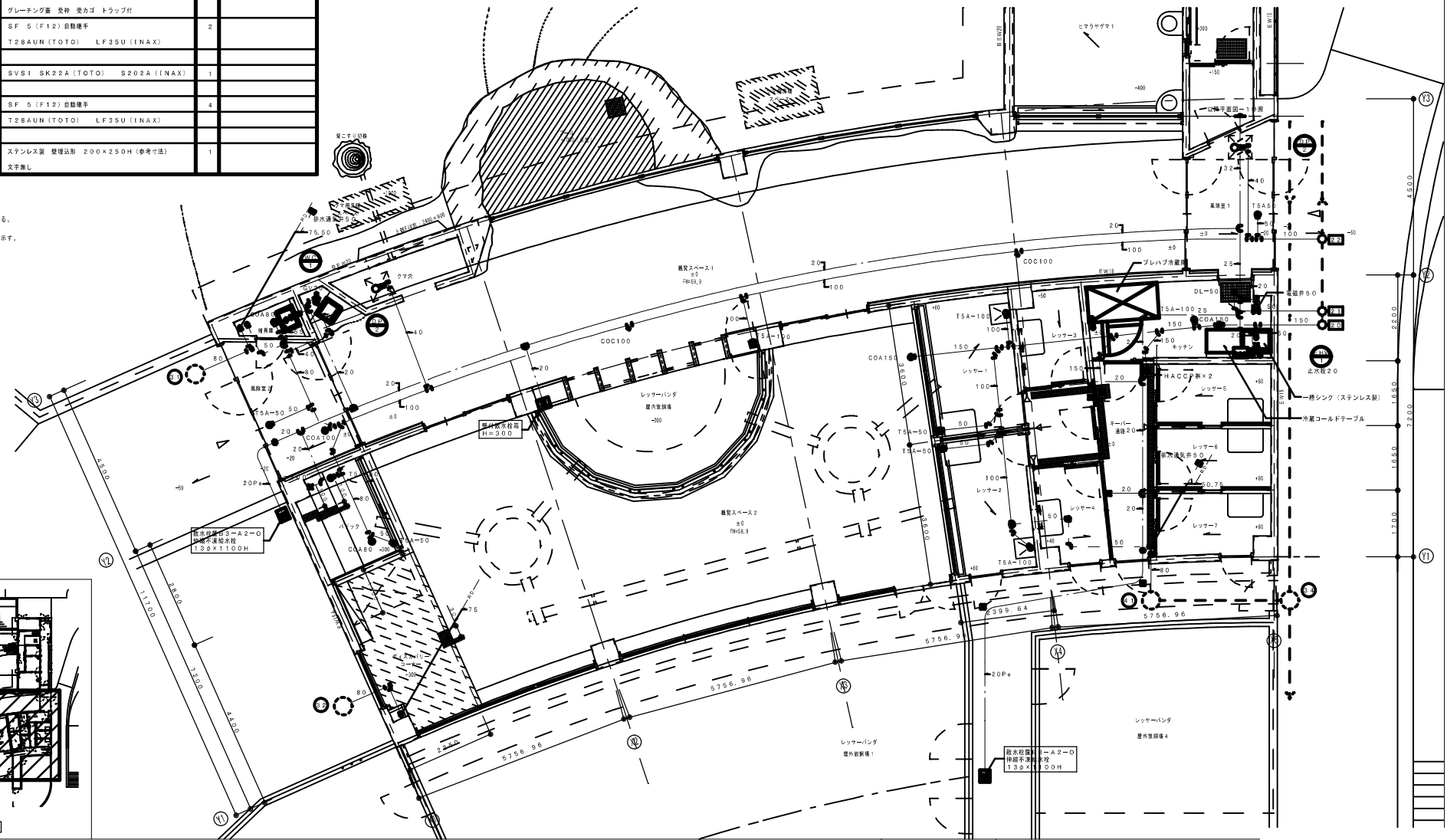
設計年月日 2011. 3. 21
工務名 円山動物園アジアゾーン整備事業 仮称ヒマラヤ館新築冷暖房用
図名 衛生設備 1階平面図-1

図27-5

名	数	仕	備	備	考
〔レジャーキッチン〕					
一階シンク (ステンレス製)	1	750×600D×800H (950H) バックガード付		1	オーバーフロー、排水トラップ付
冷蔵コールドテーブル	1	900×600D×800H (950H) バックガード付 1φ×100V×2.23W		1	
プレハブ冷蔵庫	1	0.5坪タイプ 高さ 2000 冷却ユニット天置きタイプ 使用温度 +5℃~+15℃ 1φ100V×0.52KW		1	スノコ付
湯水混合水栓	1	シングルレバー、ハンドシャワー TKG36		1	
排水栓	1	SF 5 (F12) 自動種手 T28AUN (TOTO) LF35U (INAX)		1	
〔レジャーキーパーティ〕					
HACCP架	2	430口 ステンレス製 側溝排水用 扉フランプ接続80φ グレーチング蓋 変種 変カゴ トラップ付		2	
排水栓	2	SF 5 (F12) 自動種手 T28AUN (TOTO) LF35U (INAX)		2	
〔器具庫〕					
掃除用皿	1	SVS1 SK22A (TOTO) S202A (INAX)		1	
〔屋内収納庫・パドック・履物〕					
排水栓	4	SF 5 (F12) 自動種手 T28AUN (TOTO) LF35U (INAX)		4	
〔屋内収納庫〕					
排水栓ボックス	1	ステンレス製 壁埋込形 200×250H (参考寸法) 文字無し		1	

記号	機器名	型式	仕	備	数量	電気容量			設置場所	備考
						V	W	KW		
ENW-1	電気湯沸器	壁掛け	20L 先立式 タイマー付 ブロー管付		1	1	200	1.5	キッチン	
WC-1	ウォータークーラー	壁掛け形	単相予・予供・一級対応 冷水能力30L/h 10℃ プッシュボタン方式		1	1	100	2.345	観覧スペース-1	
DP-2	循環水ポンプ	水中型	樹脂製 40φ×50ノ/min×3.0m 自動形		2	1	100	0.15	ビッド室	

- 注 3
1. 特記無き水栓高さは900とする。
 2. 特記無き配管はビッド内配管。
 3. ■ 仕地中埋設機 (RC機) を示す。



株式会社
一級建築士事務所
共伸設備設計事務所

北海道庁事務録 (石) 第3038号
建築師会士 早川 浩基
建築師会士登録番号 第10A1-0011L1号
建築師会士 中嶋 貴信

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	増加 新築	図番名	衛生設備 1階平面図-2

図27-6

冷暖房設備 概算一覧表

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、高集約台、防雪フード(SUS1.2t)付、使用ガス13A	1	3	200	1.37	屋外	コンクリート基礎 (別途建築工事)
	室外機		額定能力 14.6、0KW 集約コンローラー共 (運転/停止、差別/一括制御、タイマー運転)						1600×2100×160H
GHP-1-1	ガスヒートポンプエアコン	天井カセット型	額定能力 1.5、8KW ドレンアップ機構、コントロールスイッチ共	8	1	200	0.104	観覧スペース	
	室内機		フィルター自動清掃付化粧パネル、化粧パネル指定塗装						(4方向吹出)
GHP-1-2	ガスヒートポンプエアコン	天井カセット型	額定能力 1.0、2KW ドレンアップ機構、コントロールスイッチ共	1	1	200	0.104	キーバー通路	
	室内機		フィルター自動清掃付化粧パネル、化粧パネル指定塗装						(4方向吹出)
GHP-1-3	ガスヒートポンプエアコン	天井カセット型	額定能力 5.1KW ドレンアップ機構、コントロールスイッチ共	2	1	200	0.02	ザル房	
	室内機								(2方向吹出)
BHW-1	温水発生機	縦形製	F/E兼立式 暖房1箇所 ガス炎(13A)	1	3	200	0.9	機械室	
			定格出力 18.6KW以上 温水温度 55℃~70℃ 換気ファン強制用端子付 温度検知 排気管及び排気ストップ共						
BHW-2	温水発生機	縦形製	無圧式 暖房1箇所 水質ベレット式 応答時間 10m以下 自動着火方式	1	3	200	2.1	機械室	
			定格出力 8.0KW以上 温水温度 55℃~70℃ 換気ファン強制用端子付 温度検知 スクリーン裏通気カバー式 吸排(縦形製) 詳細参考図参照						
PRT-1	水質ベレットサイロ	FRP製	8m以上 上部投入形 吸排口 外部ハッチ 残量確認窓 上部給排水止挿付	1				屋外	
			亦様参考図参照						
PH-1	遠水循環ポンプ	ライン型	ステンレス製 32φ×141mm/min×2.1m 付属品 圧力計×2	1	3	200	1.5	機械室	
			(外観備長材)						
PH-2	遠水循環ポンプ	ライン型	ステンレス製 25φ×18mm/min×4m 付属品 圧力計×2	1	3	200	0.05	機械室	
			(パネルヒーター系統)						
EXT-1	密閉式給湯タンク		ダイヤフラム式 耐圧容量 2.7以上、タンク容量 4.7以上	1	—	—	—	機械室	
			初期圧力0.24MPa 最高使用圧力0.54MPa 遠水用 圧力計						
K-1	気水分離器		遠水用 コーティング仕様 口径 50φ GV・AV附属	1	—	—	—	機械室	
K-2	気水分離器		遠水用 コーティング仕様 口径 32φ GV・AV附属	1	—	—	—	機械室	

※ 電気容量は参考とする。
※ GHP冷暖房能力は設計計算値とし、補正前の数値とする。

換気設備 概算一覧表

記号	機器名	型式	仕 様	数量	電気容量			設置場所	備 考
					φ	V	KW		
OHU-1	小型外気処理ユニット	天井埋込形	額定 2,930m3/h 機外静圧 80Pa 防振金具付	2	1	200	2.45	キーバー通路	EF-1と連動
			定格出力 5.6、8KW 以上 入口空気温度 -8.4℃(DB) 出口空気温度 25℃(DB) 遠水入口温度 70℃ 遠水出口温度 55℃ 遠水流量 55L/min 気化式加湿器組込み 加湿量 35Kg/h ロングライフフィルター付 強制スイッチ付						
OHU-2	小型外気処理ユニット	天井埋込形	額定 1,610m3/h 機外静圧 60Pa 防振金具付	1	1	200	0.39	キーバー通路	LEF-1と連動
			定格出力 3.1、8KW 以上 入口空気温度 -8.4℃(DB) 出口空気温度 25℃(DB) 遠水入口温度 70℃ 遠水出口温度 55℃ 遠水流量 31L/min 気化式加湿器組込み 加湿量 20Kg/h ロングライフフィルター付 強制スイッチ付						
EF-1	清音ボックス付ロッドファン	天井形	Nc. 2 2/1×5B50mm/h×180Pa 防振金具付 インバーター対応	1	3	200	1.5	機械室	
	LOF-1	ストレーシロッドファン	清音形	580m ³ /h×4.0Pa 防振金具付	1	3	200	0.121	機械室
LOF-2		ストレーシロッドファン	清音形	680m ³ /h×5.0Pa 防振金具付	1	3	200	0.121	機械室
	LEF-1	ストレーシロッドファン	清音形	810m ³ /h×7.0Pa 防振金具付	2	3	200	0.121	キッチン・キーバー通路
LEF-2		ストレーシロッドファン	清音形	680m ³ /h×5.0Pa 防振金具付	1	3	200	0.121	機械室
	AF-1	エアースイングファン	コンパクトタイプ	145m ³ /h 器体特別選別機 3.0m以上 コントロールスイッチ付(5台連動)	5	1	100	0.01	観覧スペース

※ 電気容量は参考とする。

パネルヒーター概要

階数	記号	室名	放射器名称	暖房負荷(KW)	高さ/フィン高さ-形式-長さ	タッピング	室温(℃)	台数	備 考
1階	PH-101	新着用林の森	パネルヒーター	0.40	420/無し-S-1.000L	20×20	25	1	浴槽連動メッキ製+塗装仕上げ又はSUS製、サーモバルブ付
	PH-102	新着用林の森	パネルヒーター	0.80	420/無し-S-2.000L	20×20	25	1	浴槽連動メッキ製+塗装仕上げ又はSUS製、サーモバルブ付
	PH-103	新着用林の森	パネルヒーター	1.00	420/無し-S-2.500L	20×20	25	8	浴槽連動メッキ製+塗装仕上げ又はSUS製、サーモバルブ付
	PH-104	観覧スペース	パネルヒーター	1.60	420/無し-S-4.000L	20×20	25	2	浴槽連動メッキ製+塗装仕上げ又はSUS製、サーモバルブ付

・温水温度条件 入口70℃ 出口55℃
・サーモバルブは、内部ロック付(いたずら防止)とする。 ・形式共有 S: シングル型 D: ダブル型
・パネルヒーターは全てサーモバルブ及び、レタンコック取付とする。 ・パネルヒーターは全て床支保金具及び、壁取付金具にて取付する。

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(配管式)	室内
	—PD	水流通用ポリエチレン管	屋外(7.5φ以上)
水 流 管	—P	水流通用ポリエチレン二層管	屋外(5.0φまで)
	—D	硬質ポリ塩化ビニル管(VP)	
給 湯 水 管	—	硬質ポリ塩化ビニル管(VP)	室内・屋外共
	—	水流通用硬質ポリ塩化ビニル管(HVP)	水圧のかかる配管
消 火 管	—RD	硬質ポリ塩化ビニル管(VP)	室内・屋外共
消 火 管	—	硬質ポリ塩化ビニル管(VP)	
給 湯 管	—	一般配管用ステンレス鋼管(配管式)	
消 火 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
給 水 管	—HS	一般配管用ステンレス鋼管(溶接)	遠水管(住・寝)
	—HR	SUS304	
冷 媒 管	—R	冷媒用銅管	
	—D	硬質ポリ塩化ビニル管(VP)	

冷房1.29条の2の6第2項による換気計算	冷房1.29条の2の6第2項による換気計算
室名: キッチン+トイレ+浴室 (①+②)	室名: 観覧スペース (①+②+③+④)
$V = \frac{2.0Af}{N} = \frac{2.0 \times 119.903}{10} = 239.8$	$V = \frac{2.0Af}{N} = \frac{2.0 \times 740.639}{10} = 1,481.278$
239.8 < 1,610 (設計換量) ... OK	1,481.3 < 5,860 (設計換量) ... 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)

※ O内数字は建築 法規チェック項目 (換気) 参照



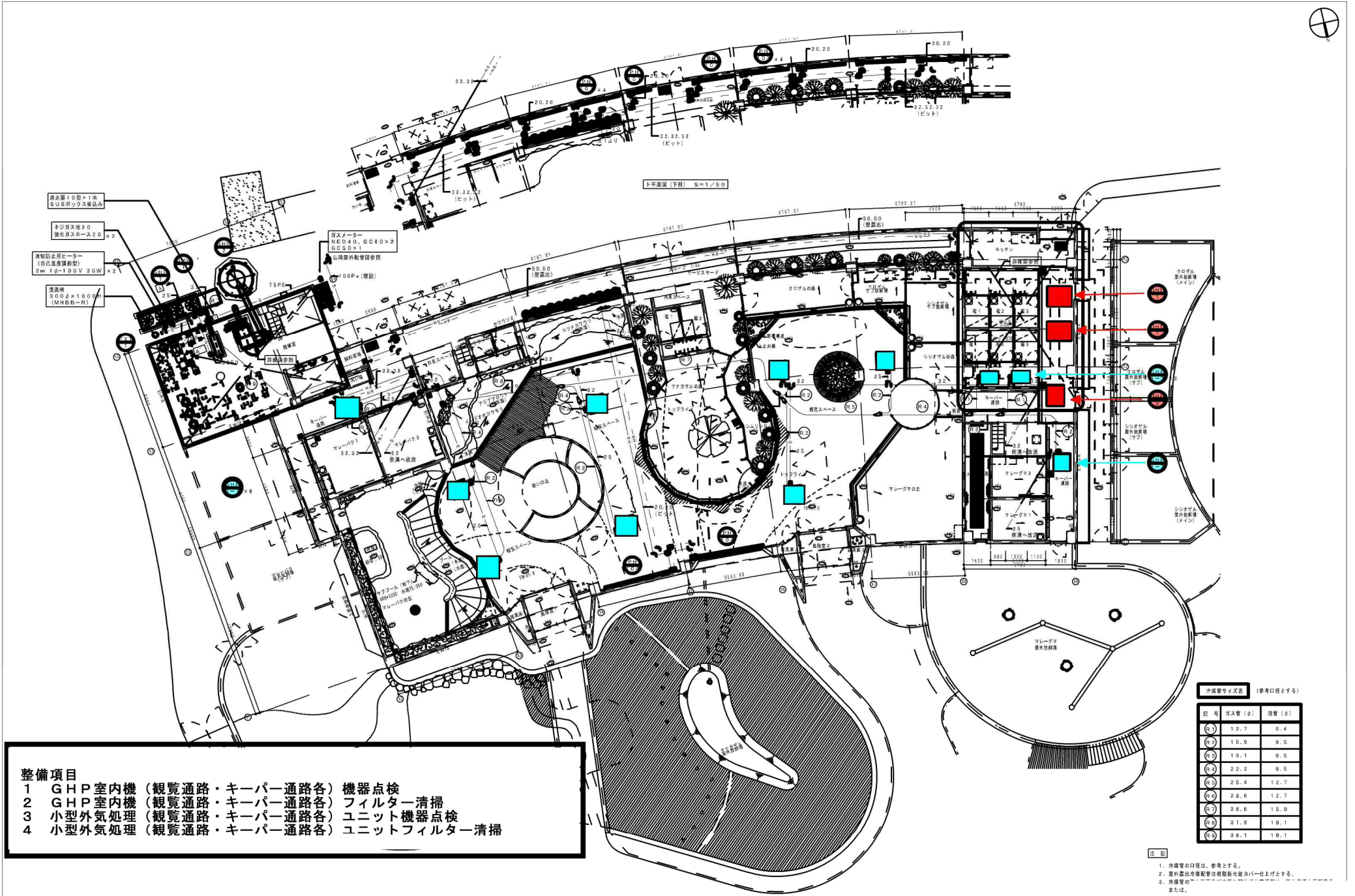
株式会社 共伸設備設計事務所

北海道庁事務棟 (石) 第3038号
事務所 旭川 念 室
建設業士登録番号 第10A1-00111号
建設業士 中 橋 貴博

熱帯雨林館

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 仮称熱帯雨林館新築冷暖房
図面名
冷暖房・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 | 小型外気処理 (観覧通路・キーパー通路各) | ユニット機器点検 |
| 4 | 小型外気処理 (観覧通路・キーパー通路各) | ユニットフィルター清掃 |

冷風機サイズ表 (参考口径とする)

記号	ガス管 (φ)	液管 (φ)
(A)	12.7	6.4
(B)	15.9	9.5
(C)	19.1	9.5
(D)	22.2	9.5
(E)	25.4	12.7
(F)	28.6	12.7
(G)	28.6	15.9
(H)	31.8	19.1
(I)	38.1	19.1

【注】
 1. 冷風機の口径は、参考とする。
 2. 室外露出冷風配管は樹脂被覆化粧カバー仕上とする。
 3. 冷風機の“ ” または、

一級建築士事務所
 株式会社 共伸設備設計事務所

北海道科学学校 (石) 第3038号
 建築士 岸川 浩 監
 建築設備士登録番号 第10A1-0011L1号
 建築設備士 中嶋 武雄

熱帯雨林館

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 熱帯雨林館新築冷暖房
 図面名 冷暖房設備 1階平面図

図28-2