



- 凡例
- 個別暖房施設(天然ガス)
  - 個別暖房施設(灯油:FF暖房機, KHP)
  - 個別暖房施設(電気又はEHP、凍結防止)
  - 個別暖房施設(天然ガス+木質ペレットボイラー)

円山動物園 暖房種別配置図

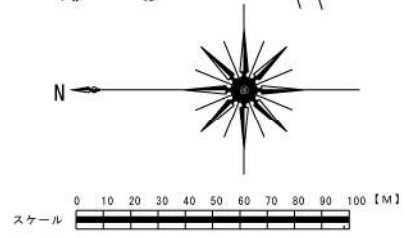
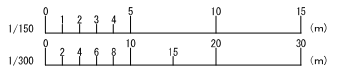
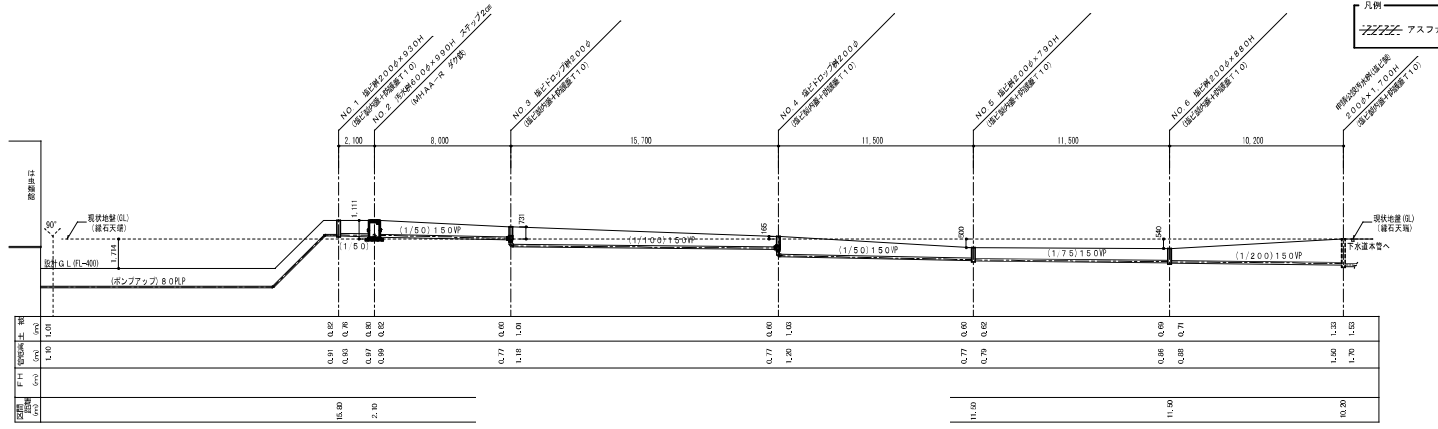
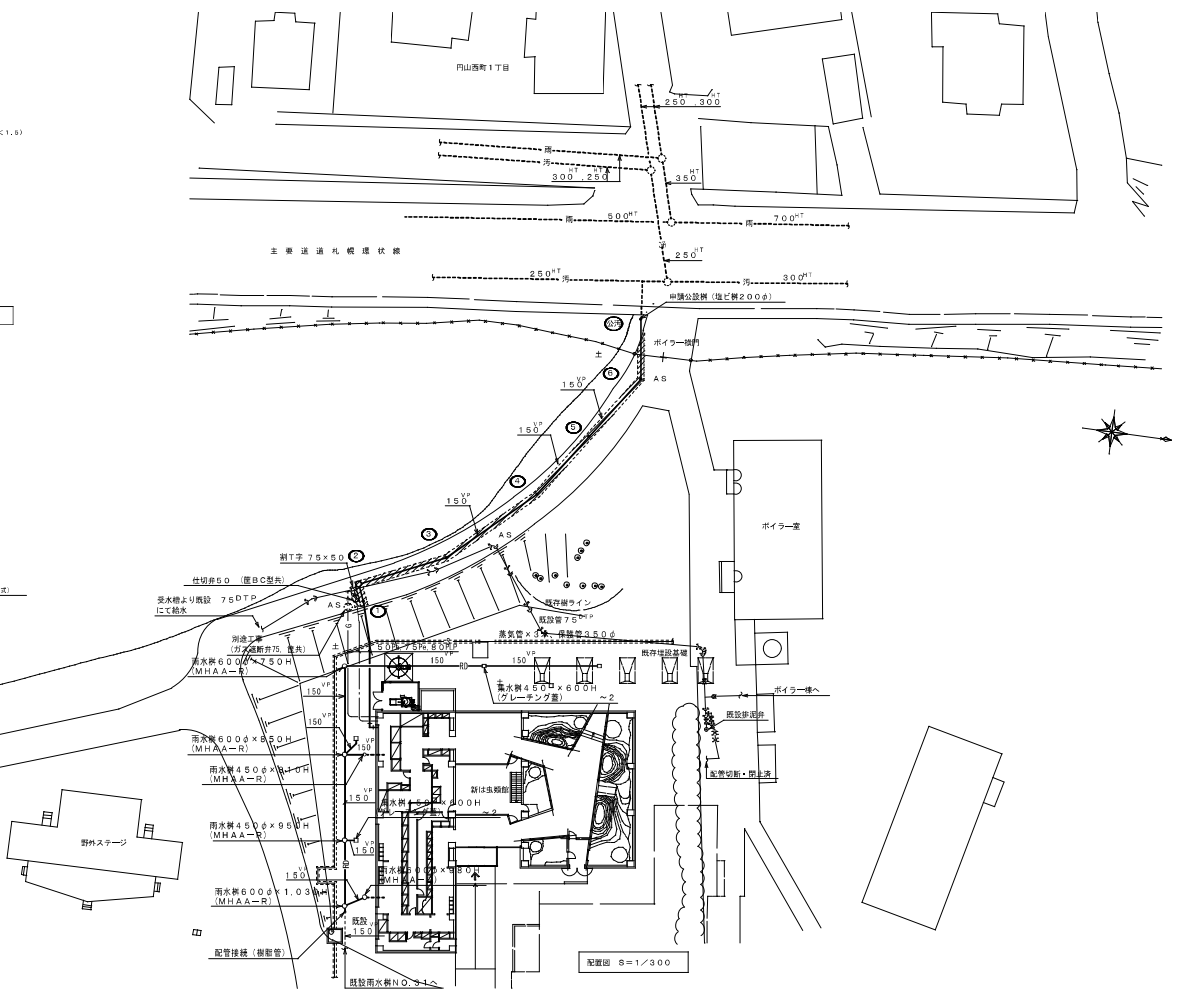
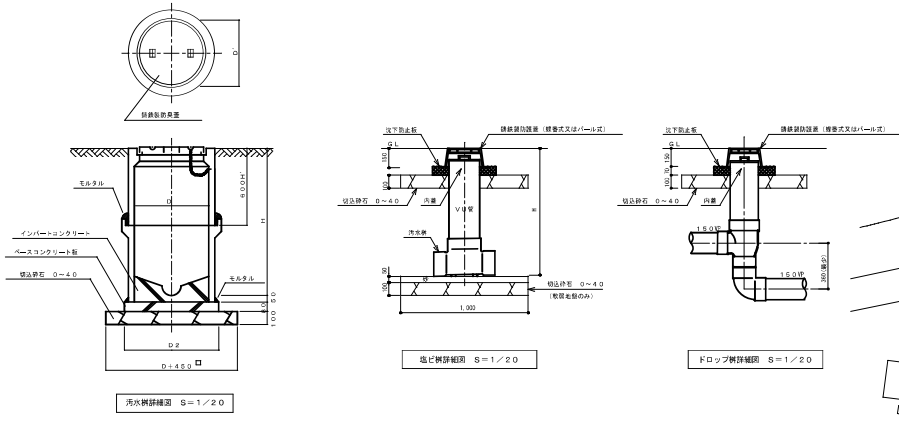
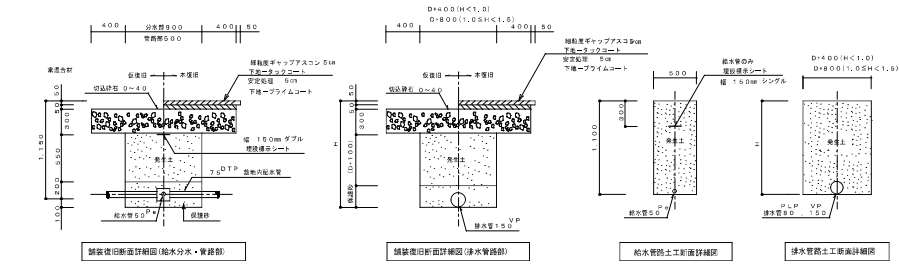


図-1



工事名	門山動物園新築
図面名称	屋外記管図
構 成 人	清和設計エンジニア
工 期	着手平成22 しゅん功 平成23

は虫類・両生類館

図3-1  
※図2欠番

機 器 表 (冷暖房設備)

記号	機器名称	仕 様	電気容量			数 量	メーカー名	型 式	備 考
			φ	V	Kw				
HB-1-1	真空式温水機	銅板製、2回路式(暖房7.5℃、直線給湯60℃)、全体定格出力80Kw、ガス炎(13A)9.2m3/h、ステンレス製コイル	3	200	0.25	2	日本サーモエナー	GSAN-80BN	コンクリート基礎150H(別途建築工事)
HB-1-2		新製(送付コンデンサー船込、外部冷却塔等)、感温器具							感温器によりボイラー停止(本体船込) 感温器によりボイラー停止(本体船込)
Hロ-3	解圧式温水器	銅板製、1回路式(暖房8.0℃)、全体定格出力80Kw、着火方式:電気式着火ファン、燃料消費量(木質ペレット)20.7kg/h	3	200	2.1	1	神巴商会	UTSL-80T	コンクリート基礎150H(別途建築工事)、感温器によりボイラー停止(本体船込)
TP-1	ベレットサイロ	FRP製、貯蔵容量5.0m <sup>3</sup> 、マンホール1000φ、鋼製はしご、鋼製架台(溶融圧縮機兼)	—	—	—	1	神巴商会		コンクリート基礎500H(別途建築工事)
HEX-1	熱交換器	温水、プレート材質 SUS316、交換熱量17.0kw、最高使用圧力0.5MPa 温水量×温水温度(一次側)2.4,2L/min×75→60℃、(二次側)3.9L/min×55.9→43.3℃	—	—	—	1	神日監製作所	RX-015A-KNHJ-7	系統名 エントランス床輻射暖房/体積コーナー床輻射暖房/センターラボ床輻射暖房 コンクリート基礎150H(別途建築工事)
HHS-1	温水ヘッダー (注)	SGP-E製、100φ×2.150L、溶融圧縮機兼	—	—	—	1	神産鋼スチール		コンクリート基礎150H(別途建築工事)
HHR-1	" (注)	SGP-E製、100φ×2.150L、溶融圧縮機兼	—	—	—	1	神産鋼スチール		"
PH-1	温水循環ポンプ	ライン型、25φ×19.4L/min×6m	3	200	0.15	1	神川本製作所	PE2-225-0.15T	系統名 熱室ゾーン、熱室ゾーン、有電ゾーン/PH
PH-2	"	ライン型、32φ×49.8L/min×11m	3	200	0.25	1	神川本製作所	PE2-225-0.25T	系統名 検査室、ネズミ室、コオロギ室、センターラボ、センターラボ2F、大型水産/PH
PH-3	"	ライン型、20φ×12.7L/min×4m	3	200	0.15	1	神川本製作所	PE2-205-0.15T	系統名 砂漠ゾーン、アジアゾーン、オーストラリアゾーン/PH
PH-4	"	ライン型、20φ×14.3L/min×4m	3	200	0.15	1	神川本製作所	PE2-205-0.15T	系統名 北海道ヘビゾーン、北海道両生類ゾーン、北海道トカゲゾーン/PH
PH-5-1	" (1次)	ライン型、20φ×24.2L/min×9m	3	200	0.15	1	神川本製作所	PE2-205-0.15T	系統名 エントランス床輻射暖房/体積コーナー床輻射暖房/センターラボ床輻射暖房
PH-5-2	" (2次)	ライン型、25φ×39L/min×15m	3	200	0.4	1	神川本製作所	PE2-225-0.4T	"
PH-6	"	ライン型、25φ×60L/min×7m	3	200	0.15	1	神川本製作所	PE2-225-0.15T	系統名 加熱コイル
PH-7-1	"	ライン型、32φ×116.1L/min×4m	3	200	0.15	2	神川本製作所	PE2-325-0.15T	系統名 ボイラー循環
PH-7-2	"	ライン型、32φ×116.1L/min×4m	3	200	0.15	2	神川本製作所	PE2-325-0.15T	系統名 ボイラー循環
PH-8	"	ライン型、40φ×115L/min×8m	3	200	0.4	1	神川本製作所	PE2-405-0.4T	系統名 ベレットボイラー循環 HB-3と連動(配管は別途電気工事)
TEX-1	密閉式循環タンク	縦形用、貯蔵量33L、タンク容量67L、耐熱耐圧力0.28MPa、最高使用圧力0.39MPa	—	—	—	1	日立金屋製	AX-42V	コンクリート基礎150H(別途建築工事)
AS-1	気水分離機	縦形用、銅管製(亜鉛鍍金)、25A×19.4L/min、AV・GV付	—	—	—	1	コンチネンタルシール	NB-25	系統名 熱室ゾーン、熱室ゾーン、有電ゾーン/PH
AS-2	"	縦形用、銅管製(亜鉛鍍金)、25A×49.8L/min、AV・GV付	—	—	—	1	コンチネンタルシール	NB-25	系統名 検査室、ネズミ室、コオロギ室、センターラボ、センターラボ2F、大型水産/PH
AS-3	"	縦形用、銅管製(亜鉛鍍金)、25A×12.7L/min、AV・GV付	—	—	—	1	コンチネンタルシール	NB-25	系統名 砂漠ゾーン、アジアゾーン、オーストラリアゾーン/PH
AS-4	"	縦形用、銅管製(亜鉛鍍金)、25A×14.3L/min、AV・GV付	—	—	—	1	コンチネンタルシール	NB-25	系統名 北海道ヘビゾーン、北海道両生類ゾーン、北海道トカゲゾーン/PH
AS-5	"	縦形用、銅管製(亜鉛鍍金)、25A×39L/min、AV・GV付	—	—	—	1	コンチネンタルシール	NB-25	系統名 エントランス床輻射暖房/体積コーナー床輻射暖房/センターラボ床輻射暖房
AS-6	"	縦形用、銅管製(亜鉛鍍金)、25A×60L/min、AV・GV付	—	—	—	1	コンチネンタルシール	NB-25	系統名 加熱コイル
EH-1	電気ヒーター	壁掛パネル形、加熱容量1.0KW、サーモスタット内蔵	1	100	1.0	1	神インターセントラル	NY-1000	設定温度6℃(凍結防止運転) (配管は別途電気工事)
ACP-1	マルチエアコン(屋外機)	床置き型(2部屋用)、冷房能力4.5Kw・暖房能力6.0Kw、屋外機カバー、鋼製架台 100×50×1.0m×2本共	1	200	2.2	1	ダイキン工業株	2M45GV	(選定はJIS条件による)
ACP-1-1	マルチエアコン(室内機)	空気除菌式冷暖房・除湿機、冷房能力2.2Kw・暖房能力3.0Kw、壁掛金具共、ワイヤレスリモコン共	1	200	48W	2	ダイキン工業株	C22HTV-W	設置場所: 熱室ゾーン、有電ゾーン (選定はJIS条件による)
ACP-2	マルチエアコン(屋外機)	床置き型(2部屋用)、冷房能力6.8Kw・暖房能力8.6Kw、屋外機カバー、鋼製架台 100×50×1.0m×2本共	1	200	2.4	1	ダイキン工業株	2M68HV	(選定はJIS条件による)
ACP-2-1	マルチエアコン(室内機)	空気除菌式冷暖房除湿機、天井壁込セット形(標準品+2方向吹出し)、冷房能力3.4Kw・暖房能力4.3Kw ドレンアップ機能付、吊金具共	1	200	37W×2	2	ダイキン工業株	C50FGV	設置場所: 小中水産ゾーン、体積コーナー (選定はJIS条件による)

し め ん 切 断	
工事名	円山動物園新築・改築・修繕工事
図面名称	機器表
請負人	清和設備工
工 期	発 注 し め ん 切 断

## は虫類・両生類館

機 器 表 (電気設備)

記号	機 器 名 称	仕 様	電 気 容 量			数 量	メーカー名	型 式	備 考
			φ	V	w				
HEU-1	業務交換機換気扇	天吊形、ダクト接続口径200φ×70m <sup>3</sup> /H×70Pa、附属品：換気扇換気/普通換気/強弱切替スイッチ フラットカバー付ベントキャップ(アルミ製)150φ(3メッシュ金網) 電動ダンパー100φ×1個	1	100	239	1	三菱電機	LGH50RHP3	設置場所：ボイラー室 系統名：換気室 電動ダンパーと連動(配線は別途電気工事)
CF-1-1	"	船外用、ダクト接続口径150φ×100m <sup>3</sup> /H×10Pa、附属品：強弱切替スイッチ フード付きベントキャップ(アルミ製)150φ(深形・ギヤリ付)	1	100	40.5	1	三菱電機	VD-232Q8-W	設置場所・系統名：北海道トカゲゾーン
CF-1-2	"	船外用、ダクト接続口径100φ×100m <sup>3</sup> /H×40Pa、附属品：強弱切替スイッチ フラットカバー付ベントキャップ(アルミ製)100φ(3メッシュ金網)	1	100	14	1	三菱電機	VD-152LC9-S	設置場所・系統名：北海道トカゲゾーン
CF-2-1	"	船外用、ダクト接続口径150φ×120m <sup>3</sup> /H×20Pa、附属品：強弱切替スイッチ フード付きベントキャップ(アルミ製)150φ(深形・ギヤリ付)	1	100	40.5	1	三菱電機	VD-232Q8-W	設置場所・系統名：北海道函館ゾーン
CF-2-2	"	船外用、ダクト接続口径100φ×120m <sup>3</sup> /H×70Pa、附属品：強弱切替スイッチ フラットカバー付ベントキャップ(アルミ製)100φ(3メッシュ金網)	1	100	14	1	三菱電機	VD-152LPC9-S	設置場所・系統名：北海道函館ゾーン
CF-3-1	"	船外用、ダクト接続口径150φ×160m <sup>3</sup> /H×20Pa、附属品：強弱切替スイッチ フード付きベントキャップ(アルミ製)150φ(深形・ギヤリ付)	1	100	40.5	1	三菱電機	VD-232Q8-W	設置場所・系統名：北海道ヘビゾーン
CF-3-2	"	船外用、ダクト接続口径100φ×160m <sup>3</sup> /H×100Pa、附属品：強弱切替スイッチ フラットカバー付ベントキャップ(アルミ製)100φ(3メッシュ金網)	1	100	31	1	三菱電機	VD-182LSC9-S	設置場所・系統名：北海道ヘビゾーン
CF-4-1	"	船外用、ダクト接続口径150φ×140m <sup>3</sup> /H×20Pa、附属品：強弱切替スイッチ フード付きベントキャップ(アルミ製)150φ(深形・ギヤリ付)	1	100	40.5	1	三菱電機	VD-232Q8-W	設置場所・系統名：砂漠ゾーン
CF-4-2	"	船外用、ダクト接続口径100φ×140m <sup>3</sup> /H×50Pa、附属品：強弱切替スイッチ フラットカバー付ベントキャップ(アルミ製)100φ(3メッシュ金網)	1	100	14	1	三菱電機	VD-152LPC9-S	設置場所・系統名：砂漠ゾーン
CF-5-1	"	船外用、ダクト接続口径150φ×160m <sup>3</sup> /H×20Pa、附属品：強弱切替スイッチ フード付きベントキャップ(アルミ製)150φ(深形・ギヤリ付)	1	100	40.5	1	三菱電機	VD-232Q8-W	設置場所・系統名：アジアゾーン
CF-5-2	"	船外用、ダクト接続口径100φ×160m <sup>3</sup> /H×90Pa、附属品：強弱切替スイッチ フラットカバー付ベントキャップ(アルミ製)100φ(3メッシュ金網)	1	100	26	1	三菱電機	VD-182LPC9-S	設置場所・系統名：アジアゾーン
CF-6-1	"	船外用、ダクト接続口径150φ×160m <sup>3</sup> /H×20Pa、附属品：強弱切替スイッチ フード付きベントキャップ(アルミ製)150φ(深形・ギヤリ付)	1	100	40.5	2	三菱電機	VD-232Q8-W	設置場所・系統名：オーストラリアゾーン
CF-6-2	"	船外用、ダクト接続口径150φ×320m <sup>3</sup> /H×50Pa、附属品：強弱切替スイッチ フラットカバー付ベントキャップ(アルミ製)150φ(3メッシュ金網)	1	100	44	1	三菱電機	VD-202LC9-S	設置場所・系統名：オーストラリアゾーン
CF-7-1	"	船外用スレートシロッコファン、消音形、ダクト接続口径150φ×390m <sup>3</sup> /H×60Pa、附属品：強弱切替スイッチ	1	100	57	1	三菱電機	BFS-40SSU	設置場所・系統名：有尾ゾーン・無尾ゾーン
CF-7-2	"	船外用、ダクト接続口径150φ×200m <sup>3</sup> /H×30Pa、附属品：強弱切替スイッチ フラットカバー付ベントキャップ(アルミ製)150φ(3メッシュ金網)	1	100	31	1	三菱電機	VD-182LSC9-S	設置場所・系統名：無尾ゾーン
CF-7-3	"	船外用二重殻換気扇、ダクト接続口径150φ×190m <sup>3</sup> /H×20Pa、附属品：強弱切替スイッチ フラットカバー付ベントキャップ(アルミ製)150φ(3メッシュ金網)	1	100	30.5	1	三菱電機	VD-182FPC9	設置場所・系統名：有尾ゾーン・用具入れ
CF-8-1	"	船外用スレートシロッコファン、消音形、ダクト接続口径200φ×840m <sup>3</sup> /H×110Pa、附属品：強弱切替スイッチ	1	100	182	1	三菱電機	BFS-100SSU	設置場所・系統名：熱帯ゾーン
CF-8-2	"	船外用、ダクト接続口径150φ×420m <sup>3</sup> /H×60Pa、附属品：強弱切替スイッチ フラットカバー付ベントキャップ(アルミ製)200φ(3メッシュ金網)	1	100	74	2	三菱電機	VD-232B8	設置場所・系統名：熱帯ゾーン
FS-3	送 風 機	有 圧 扇、羽径95φ×8510m <sup>3</sup> /H×90Pa	3	200	0.75	1	三菱電機	EJ-95GTB3	設置場所・系統名：ボイラー室 電動ダンパーと連動(配線は別途電気工事)
FE-1	排 風 機	斜流ファン、280m <sup>3</sup> /H×70Pa フラットカバー付ベントキャップ(アルミ製)200φ(3メッシュ金網)、電動ダンパー200φ×1個	1	100	45	1	三菱電機	JF-65S3	設置場所：ボイラー室 系統名：コオロギ室 電動ダンパーと連動(配線は別途電気工事)
FE-2	排 風 機	斜流ファン、380m <sup>3</sup> /H×100Pa フラットカバー付ベントキャップ(アルミ製)200φ(3メッシュ金網)、電動ダンパー200φ×1個	1	100	70	1	三菱電機	JF-80S3	設置場所・系統名：ネズミ室 電動ダンパーと連動(配線は別途電気工事)
FE-3	排 風 機	斜流ファン、1060m <sup>3</sup> /H×100Pa フラットカバー付ベントキャップ(アルミ製)200φ×2(3メッシュ金網)	1	100	113	1	三菱電機	JF-100S3	設置場所・系統名：ボイラー室 サーモスタットにて制御(配線は別途電気工事)
FE-4-1	排 風 機	有 圧 扇、羽径250φ×500m <sup>3</sup> /H×30Pa、電気シャッター付 防音フード(SUS製・防鳥網)380×380	1	100	4.2	1	三菱電機	EF-25ASB3	設置場所・系統名：センターラボ2F サーモスタットにて制御(配線は自動制御設備)
FE-4-2	排 風 機	有 圧 扇、羽径300φ×1310m <sup>3</sup> /H×30Pa、電気シャッター付 防音フード(SUS製・防鳥網)430×430	1	100	5.2	1	三菱電機	EF-30BBS3	設置場所・系統名：キーパルーフ サーモスタットにて制御(配線は自動制御設備)
FE-5	排 風 機	斜流ファン、460m <sup>3</sup> /H×80Pa フード付きベントキャップ(アルミ製)200φ(深形・ギヤリ付)	1	100	70	1	三菱電機	JF-80S3	設置場所：センターラボ2F 系統名：センターラボ
FE-6	排 風 機	斜流ファン、2900m <sup>3</sup> /H×110Pa 防音フード(SUS製・防鳥網)400×400	1	100	32.2	1	三菱電機	JF-250S3	設置場所：キーパルーフ 系統名：大型水機ゾーン
FS-7	送 風 機	有 圧 扇、羽径250φ×550m <sup>3</sup> /H×30Pa、電気シャッター付 防音フード(SUS製・防鳥網)380×380	1	100	43.5	1	三菱電機	EF-25ASB3-Q	設置場所：ベントボイラー室
SS-1	電 動 シャ ッ タ ー	防音フード(SUS製・防鳥網)380×380	1	100	1	1	三菱電機	PS-25SMA	設置場所：ベントボイラー室
SRF-1	サーモレギュレーションファン	コンパクトタイプ 音圧低減 風量制御範囲4m程度(音圧停止時) 付属品：コントロールスイッチ(同時運転により1台)	1	100	9.2	3	三菱電機	AS-407SA	設置場所・系統名：キーパルーフ×2 センターラボ2F×1

し む ん 切 断	
工 事 名	円山動物園新築改築工事
図面名称	機 器 表 (2)
請 負 人	清水建設エンジニア
工 期	平成22年 し む ん 切 断 2 3 年

機 器 表 (両生設備)

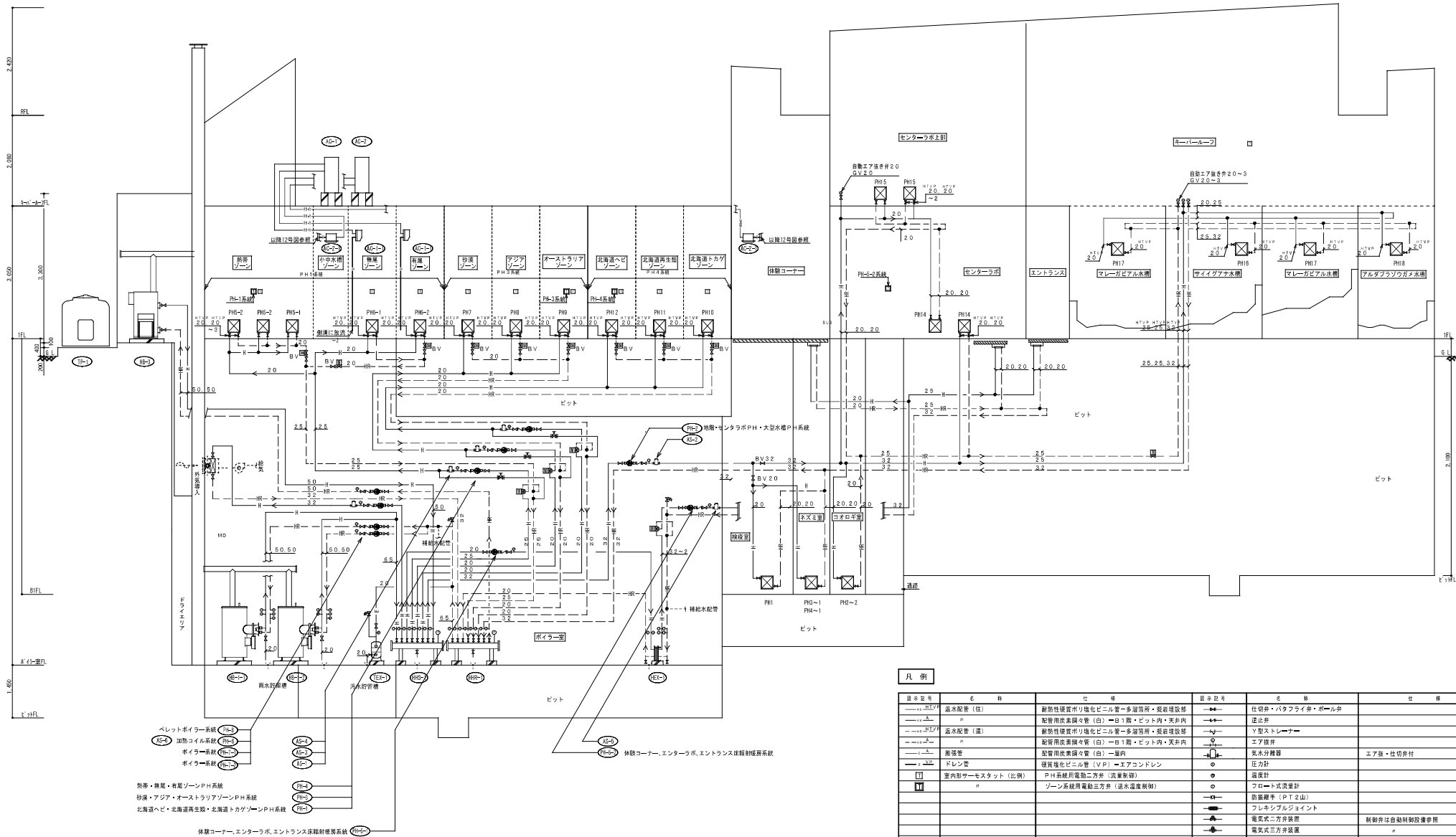
記号	機 器 名 称	仕 様	電気容量			数 量	メーカー名	型 式	備 考
			φ	V	Kw				
PWU-1	給水ポンプユニット	型式：雑用末栓圧一定方式・給水ポンプ(SUS製)・自動交互運転・インバーター制御 40φ×32φ×80 L/min × 4.5m 制御盤(一括警報)・防振装置共	3	200	1.1	1	両川本製作所	KF2-32A.1	コンクリート基礎300H(別途建築工事)
PWU-2	遊泳槽給水ポンプユニット	型式：吐出圧一定方式・給水ポンプ(SUS製)・自動交互列運転 インバーター制御 40φ×32φ×85 L/min × 5m 受水槽(FRP製単板 0.5m <sup>3</sup> )、受水槽振止金具・制御盤(一括警報)、SUS製装置共	1	100	0.4	1	両川本製作所	JF400SH-P	
WF-1	送 送 装 置	型式：上向き流式高速機種、タンク材質：PE製、標準送達距離5.7m3/H、原水・操作モーター内蔵、圧カスリック絶込・制御盤(タイマー絶込・外部警報端子)付	1	100	0.2	1	石垣メンテナンス株	湧湧水10型	コンクリート基礎150H(別途建築工事)
PD-1	緑 水 ポ ン プ	両水用、型式：強化樹脂製水中形、非自動運転、ポンプ口径50φ×100L/min × 7m、ケーブル5m付 フロートスイッチ2ヶ (高水警報・停止) ~1種/2台共	3	200	0.4	2	両川本製作所	WUP3-505-0.4T	動力盤(別途電気工事)にて単独交互を行う
PD-2	"	汚水用、型式：水中形、非自動運転、ポンプ口径80φ×505L/min × 11m、ケーブル5m付 警報装置及びガイドレール及びSUS製チェーン~1種/台・フロートスイッチ4ヶ (高水警報・強制起動・自動運転起動・停止) ~1種/2台共	3	200	2.2	2	両川本製作所	BU4-805-2.2	動力盤(別途電気工事)にて単独交互・タイマー運転を行う
PD-3	"	湧水用、型式：強化樹脂製水中形、自動運転、ポンプ口径40φ×50L/min × 7m、ケーブル6m付	1	100	0.25	3	両川本製作所	WUP2-405-0.25SL	ビット内カマ場

両生器具表

名 称	仕 様	メーカー名	型 番	B1階																計	備 考				
				水 上 用	給 水 機	給 水 機	給 水 機	給 水 機	給 水 機	給 水 機	給 水 機	給 水 機	給 水 機	給 水 機	給 水 機	給 水 機	給 水 機	給 水 機	給 水 機			給 水 機			
ステンレス製洗し台	2槽式、800L	熊本ホワイトスチール工業	水返し付		1																	1			
ステンレス製洗し台	1槽式、800L	熊本ホワイトスチール工業	水返し付			1	1																2		
ステンレス製洗し台	1槽式、800L	熊本ホワイトスチール工業	水返し無																				1		
ステンレス製洗し台	1槽式、800L	熊本ホワイトスチール工業	水返し無																			1			
ラット用自動水洗ラック 及びケーシ	自動流水式(24Hタイマー制御) 6列×4段×20ケーシ(1φ×100V)	三協ラボサービス株					1																1		
洗 水 器	壁掛式、フレッシュタイプ(1φ×100V×345W)	熊本海運イトミック	P8AC																			1			
洗 面 器	中形、自動水栓(単水栓・1φ100V)、Pトラップ	TOTO株	L250																			1			
排 除 洗 機	排水栓20、Sトラップ、ゴム栓	TOTO株	SK22A											1									1		
湯 水 混 合 水 栓	シングルレバー、壁付、湯水0.782(概カクダイ)	TOTO株	TKJ30U3NZ				2	1	1														5	※印はFL+900に設置	
"	シングルレバー、壁付、湯水0.782(概カクダイ)	TOTO株	TKJ33U3SZ											1									2		
"	シングルレバー、洗濯機用壁付、ホースネット付ジョイント	熊本三栄水栓製作所	K1701TVK					1	1	1	1	1	1	1	1	1							9		
大型サーモスタット付水栓	口径25、温度計付	TOTO株	TM440B×25				1																1	取付高さFL+1250Hに設置	
"	口径32、温度計付	TOTO株	TM440B×32																				1	"	
芳 香 ホ ー ム 水 栓	13 (送り型付)	TOTO株	T200SUN13				2															※2	13	※印はFL+900に設置	
"	13 (送り型付)	TOTO株	T200ESNR13																	1	1			2	取付高さFL+800Hに設置
洗 し 用 非 水 金 物	網栓	ダイドレ株	OSNK-AA40				1	1	1													1	4		
"	共栓	ダイドレ株	OSNK-AB40				1																	2	
洗 水 栓	口径13、自動給水付	TOTO株	T28UN13																				2	2	
同 上 箇	壁付	ダイドレ株	B3-K																				2	2	
水 拭 栓	1.3φ×1.100H(SUS立上り型)	熊本光舎製作所																					2	2	
排 水 水 金 物	壁付	ダイドレ株	T3A-C000-C-50				1	1	1															3	
"		ダイドレ株	T3A-CSH-50																				2	7	
排 水 目 皿		ダイドレ株	D-SH-65						4	2	1	1	2	2	1	1	1							15	
"		熊本長谷川精工	DD-V-50																	1	1	1	1	4	
"		熊本長谷川精工	DD-V-100																			1	2	3	
"		ダイドレ株	C-SH50																			6		6	
排 上 掃 除 口		ダイドレ株	CDD-SH80																					4	
"		ダイドレ株	COA-K50				2																	2	
防 虫 ア ミ	ハンテングメタル付	ミヤコ株	M-19CWJ50																			1	1	2	

は虫類・両生類館

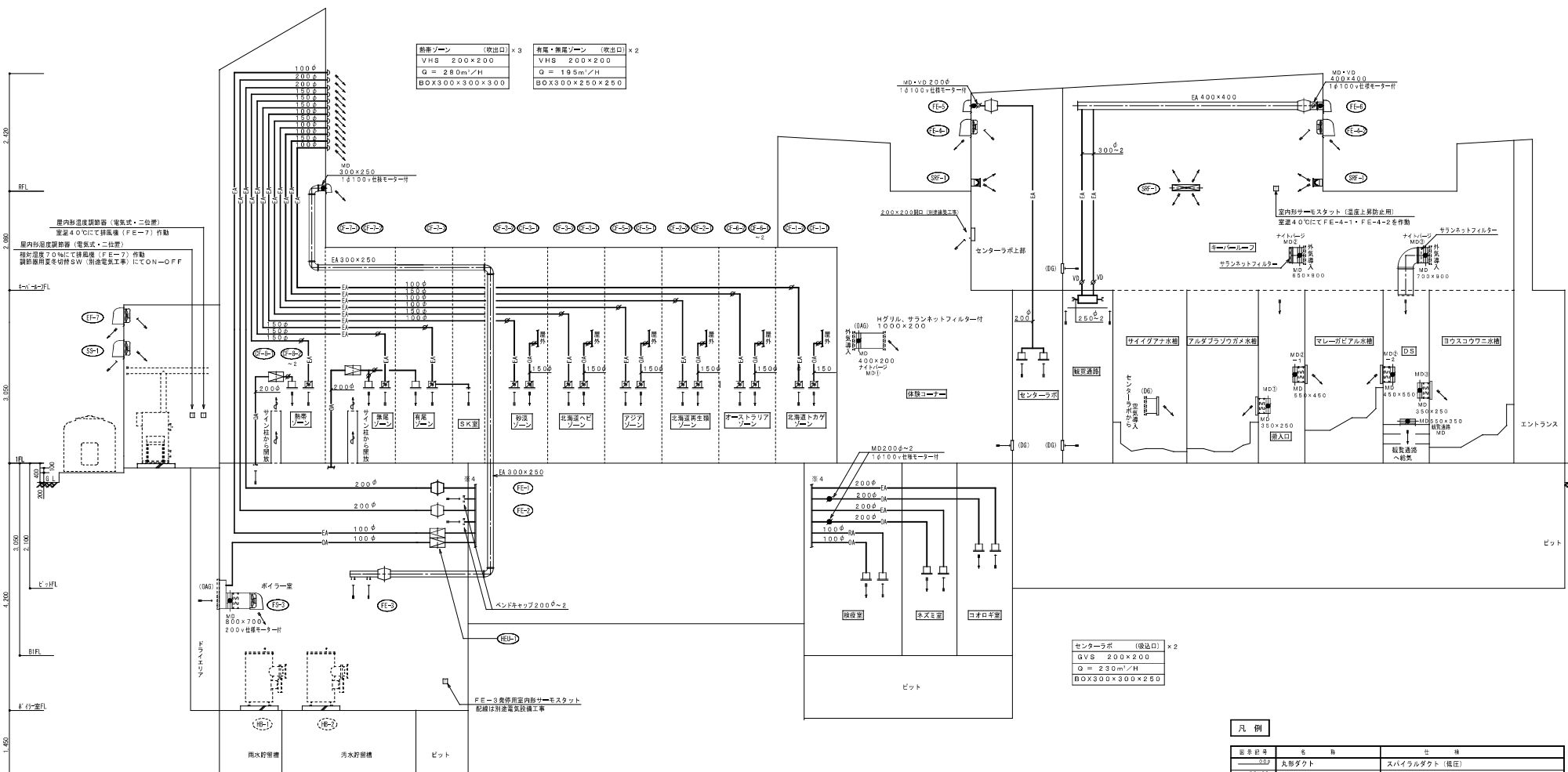
し め ん 切 断	
工 事 名	円山動物園遊歩道舗装工事
図面名称	機電表(3)・電...
請 負 人	清和設備エンジニア
工 期	令和 年 月 日



記号	名称	仕様	記号	名称	仕様
—●—	温水配管 (往)	断熱性硬質ポリ塩化ビニル管・多層管・突起埋設	—●—	仕切弁・バタフライ弁・ボール弁	
—○—	配管用炭素鋼管 (白)	B1管・ビッド内・天井内	—○—	逆止弁	
—○—	温水配管 (還)	断熱性硬質ポリ塩化ビニル管・多層管・突起埋設	—○—	V型ストレーナー	
—○—	配管用炭素鋼管 (白)	B1管・ビッド内・天井内	—○—	エア抜き	
—○—	配管用炭素鋼管 (白)	一層内	—○—	気水分離器	エア抜き・仕切弁付
—○—	膨張管	硬質塩化ビニル管 (V.P.)	—○—	圧力計	
—○—	ドレン管	硬質塩化ビニル管 (V.P.)	—○—	流量計	
—○—	室内サマースタット (出例)	PH系統用電動三方弁 (流量制御)	—○—	フロート式流量計	
—○—	※	PH系統用電動三方弁 (流量制御)	—○—	前振継手 (P.T.2山)	
—○—			—○—	フレキシブルジョイント	
—○—			—○—	電気式三方弁装置	制御弁は自動制御設備参照
—○—			—○—	電気式三方弁装置	
—○—			—○—	湯がし弁	
—○—			—○—	兼圧調整弁	

# は虫類・両生類館

しゅん 功 図	
工事名	円山動物園新は虫類・両生類館新築工事
図面名称	暖房設備系
設計者	清和設計エンジニア
施工者	現場代理人 氏
工 期	第 1 号 平成 2 しゅん功 平成 2



動機ファン (吸出口) × 3	換気・扇風ファン (吸出口) × 2
VHS 200×200	VHS 200×200
Q = 280m <sup>3</sup> /H	Q = 195m <sup>3</sup> /H
BOX300×300×300	BOX300×250×250

センターラボ (吸出口) × 2
GVS 200×200
Q = 230m <sup>3</sup> /H
BOX300×300×250

機設室 (吸出口)	水ズミ室 (吸出口)	コオロギ室 (吸出口)
VHS 200×150	VHS 250×250	VHS 200×200
Q = 70m <sup>3</sup> /H	Q = 380m <sup>3</sup> /H	Q = 280m <sup>3</sup> /H
BOX300×250×200	BOX350×350×300	BOX300×300×300

機設室 (吸入口)	水ズミ室 (吸入口)	コオロギ室 (吸入口)
GVS 200×150	GVS 250×250	GVS 200×200
Q = 70m <sup>3</sup> /H	Q = 380m <sup>3</sup> /H	Q = 280m <sup>3</sup> /H
BOX300×250×200	BOX350×350×300	BOX300×300×300

記号	名称	仕様
○	丸形ダクト	スパイラルダクト (低圧)
△	角形ダクト	重鋳鉄ダクト (低圧)
■	モーターダンパー	モーター付 ※特記無き物は自動制御とする
□	風量調整ダンパー	
◇	室内移動用モーター (二位置)	換気機巻掛用

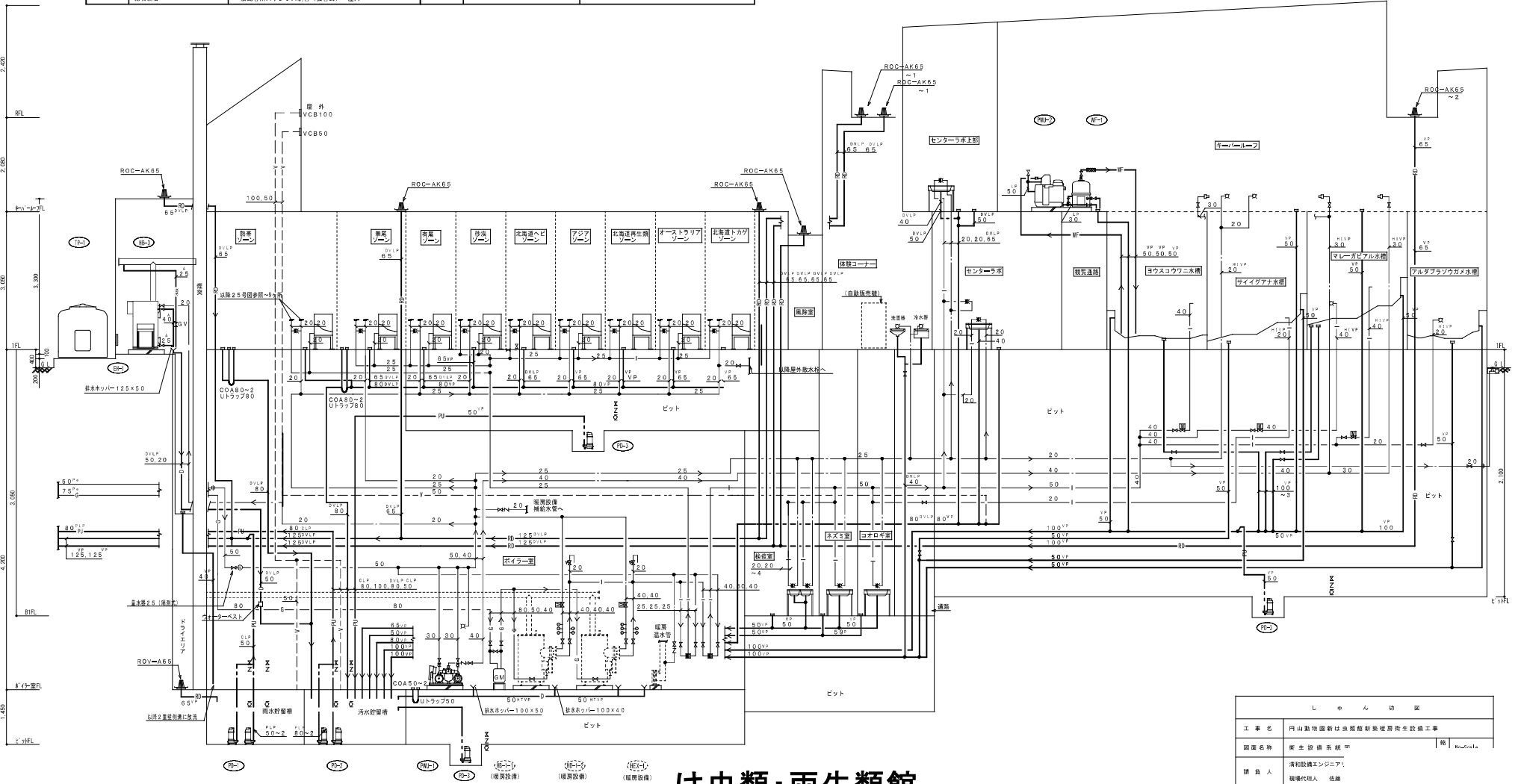
動作一覧表

モード	機 器 番 号												
	FS-3	FE-4-1	FE-4-2	FE-5	FE-6	ナイトバージ MD①	MD①	MD② = 1	MD② = 2	MD③	観覧通路 MD	ナイトバージ MD②	ナイトバージ MD③
通年	タイマー運転	タイマー運転	常時	常時	×	○	○	○	○	○	○	×	×
夏夜	停止	停止	〃	〃	〃	○	○	○	○	○	○	○	○
動作条件	自動・手動・切	自動・手動・切 室内高温時 サーモにて発停	〃	〃	手動・切 タイマー運転	閉・自動	閉・自動	閉・自動	閉・自動	閉・自動	閉・自動	閉・自動	閉・自動

○...開、×...閉

し め ん 切 断	
工事名	円山動物園遊歩道施設整備事業建設工事
図面名称	換気設備
担当者	清水建設エンジニア
依頼人	現場代理人 依
工 期	令和 平成2 しめん切 平成2

凡例	図章記号	名称	仕様	図章記号	名称	仕様
給水管	—●—	ポリエチレン二重管—中空埋設		—○—	仕切弁・バクワイズ弁・ボール弁	
給水管	—●—	一般配管用ステンレス鋼管(鉄管式)—壁内		—○—	逆止弁	
給水管	—●—	耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管—脱着埋設部		—○—	V型ストレーナー	
給水管	—●—	一般配管用ステンレス鋼管(鉄管式)—壁内		○	エア抜き弁	
排水管	—○—	耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管—脱着埋設部		—○—	臭気分離器	エア抜き・仕切弁付
排水管	—○—	地ビライニング鋼管—壁内		○	圧力計	
排水管	—○—	ノクタールエポキシ塗装鋼管—排水金物接続部		—○—	防振継手(P.T.2山)	
排水管	—○—	硬質塩化ビニル管(V.P)—ビット・多道給所・脱着埋設部		—○—	フレキシブルジョイント	
排水管	—○—	硬質塩化ビニル管(V.P)—大口径~排水バルブ間		—○—	逆止弁	
排水管	—○—	耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管—環境排水				
排水ポンプ圧送管	—○—	ノクタールエポキシ塗装鋼管—壁内				
排水ポンプ圧送管	—○—	内外面ポリエチレン後覆鋼管—中空埋設・水櫃内埋				
灌漑水圧送管	—○—	硬質塩化ビニル管(V.P)—灌漑送水用・雑用(注)				
灌漑水圧送管	—○—	地ビライニング鋼管(白)—灌漑送水ポンプ風引・灌漑(注)				
灌漑水圧送管	—○—	硬質塩化ビニル管—脱着埋設部				
雨水排水管	—○—	地ビライニング鋼管—壁内				
雨水排水管	—○—	ノクタールエポキシ塗装鋼管—排水金物接続部				
雨水排水管	—○—	硬質塩化ビニル管(V.P)—ビット・多道給所・脱着埋設部				
ドレン管	—○—	硬質塩化ビニル管(V.P)—エアコンドレン				
送気管	—○—	配管用炭素鋼管(白)				
排気管	—○—	一般配管用ステンレス鋼管(鉄管式)—壁内				

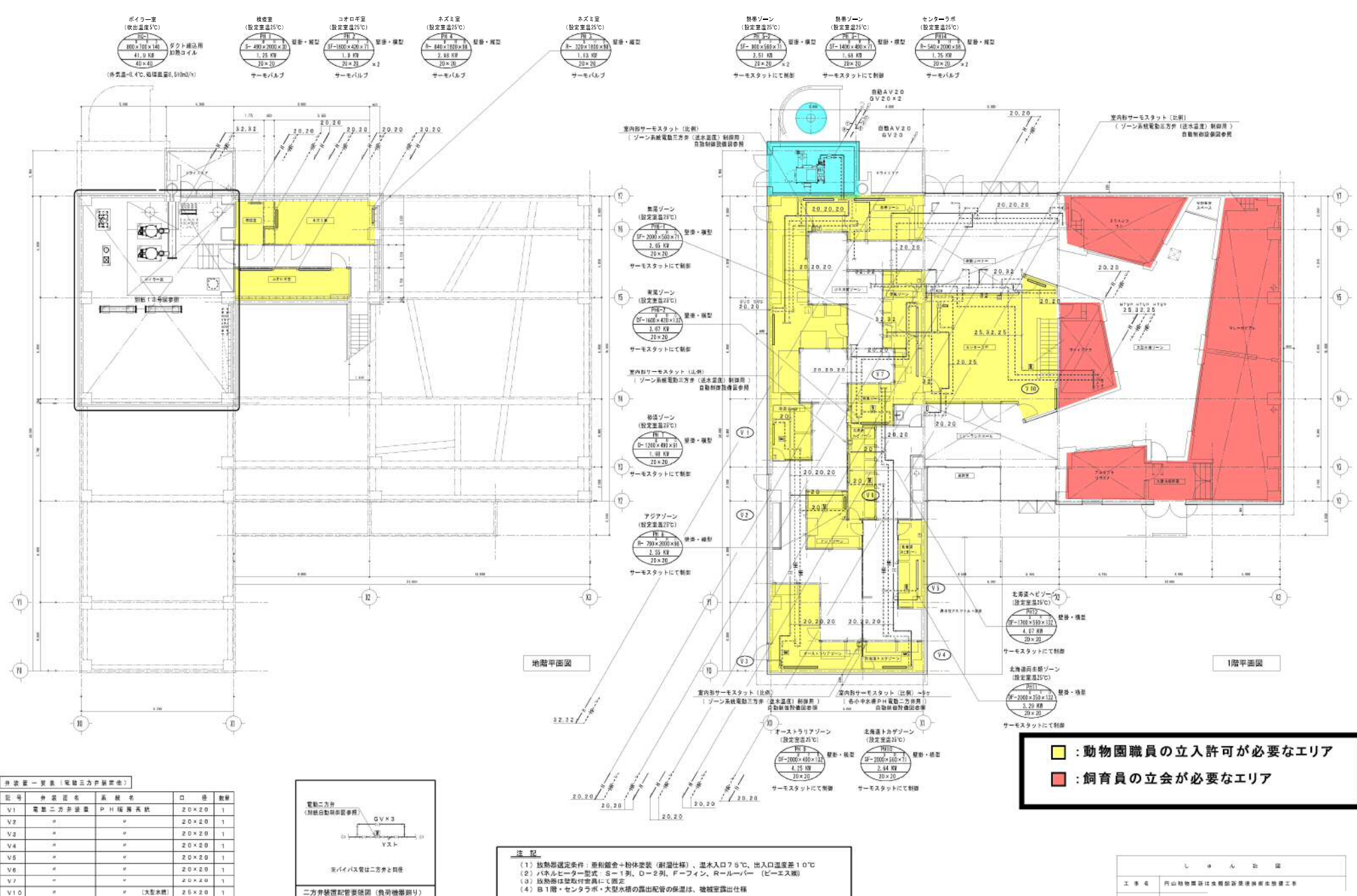


しゅんめい	
工事名	円山動物園新設昆虫館新設両生類館工事
図面名称	衛生設備系統図
請負人	清水建設エンジニア 代表取締役 佐藤
工期	着手平成22年 しゅんめい 平成23年

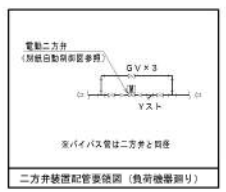
は虫類・両生類館

図3-7





弁装置一覧表 (電機三方弁装置後)				
記号	弁装置名	系統名	口径	数量
V1	電機三方弁装置	PH循環系統	2.0×2.0	1
V2	"	"	2.0×2.0	1
V3	"	"	2.0×2.0	1
V4	"	"	2.0×2.0	1
V5	"	"	2.0×2.0	1
V6	"	"	2.0×2.0	1
V7	"	"	2.0×2.0	1
V1.0	"	" (大型水櫃)	2.5×2.0	1



**注記**

- 放熱器選定条件：亜鉛鍍金・粉体塗装（耐湿仕様）、温水入口75℃、出入口温度差10℃
- パネルヒーター型式：S-1型、D-2型、F-フィン、R-ルーバー（ビニール製）
- 放熱器は壁取付器具にて固定
- B1階・センターラボ・大型水櫃の露出配管の保温は、機械室露出仕様

**■** : 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

### は虫類・両生類館



しゅんごう	
工事名	円山動物園展示施設整備事業前期工事
計画名称	観覧施設 B1・1
請負人	清水建設(株)
工期	令和5年10月22日 しゅんごう 平成21

図3-8