

機器一覧表 - 1

記号	名称	型式	設置場所		仕様	出力	電動機			駆動方式	備考	
			階	室名			電圧	電流	種別(容量kW)			
BHW-1	真空式温水発生機	新振興又は機製	1	空調機室	軽房用 1回路式 定格出力 930kW 温水温度 80℃~60℃ ガス量 (13A) 92.7m ³ (N)/H 最高使用圧力 0.49MPa 伝熱面積 14.0m ² バーナー HI-LOW-OFF 遠隔検・警報用無電圧・低高付 送風コンテナ・組込 感温計付	1	3	200	2.5	直入	(株)日本トキエ HIFL-800W 不凍使用 (30%以上) 設計用水平流量KH=1.0G	
SD-1	燈	直照型	1	空調機室	450φ×4.5t×8.5m (注:6m, 柱:2.5m) 90°曲り2 鉄板スリーブ 横じん溝口100φ×2付 支持金物一式 耐熱鋼止燃壁 RW15+ステンレス板	1						
SM-1	煤煙濃度計		1	空調機室	発光源(ファン付)・受光器(ファン付) 附属 指示計	1	1	100				
HEX-1	熱交換器	プレート式	1	空調機室	温水→温水(1・2次側) 不凍液30% 材質 SUS316 フレーム SS400 交換熱量 47kW 最高使用圧力 490KPa 1次側温水 入口温度 70℃ 出口温度 60℃ 水量 71.17L/min 2次側温水 入口温度 35℃ 出口温度 40℃ 水量 142.33L/min	1					(株)日新製作所 R4-015H-NM-10 設計用水平流量KH=1.0G	
HEX-2	熱交換器	プレート式	1	空調機室	温水→温水(1次側のみ) 不凍液30% 材質 SUS316 フレーム SS400 交換熱量 112kW 最高使用圧力 490KPa 1次側温水 入口温度 70℃ 出口温度 60℃ 水量 169.31L/min 2次側温水 入口温度 5℃ 出口温度 45℃ 水量 40L/min	1					(株)日新製作所 LK-015H-NM-10 設計用水平流量KH=1.0G	
HEX-3	熱交換器	プレート式	B1	ろ過機室	温水→温水(1次側のみ) 不凍液30% 材質 SUS316 フレーム SS400 交換熱量 177kW 最高使用圧力 490KPa 1次側温水 入口温度 70℃ 出口温度 60℃ 水量 268.25L/min 2次側温水 入口温度 5℃ 出口温度 20℃ 水量 169L/min	1					コンクリート基礎(別途建築工事) 設計用水平流量KH=1.0G	
HC-1	温水加熱コイル		B1	ろ過機室	加熱コイル 1.7kW, 質量 3,590m ³ /H 風速 2.92m/s 温水流量 70℃~59.4℃ 温水量 24L/min 空気流量(入口) DB=8.3℃ WB=9.8℃ (出口) DB5.6℃	1					B1配管系統の終末補償用 不凍液使用(30%以上)	
HC-2	温水加熱コイル		B1	ろ過機室	加熱コイル 2.9.5kW, 質量 6,340m ³ /H 風速 2.9m/s 温水流量 70℃~59.3℃ 温水量 42L/min 空気流量(入口) DB=8.3℃ WB=9.8℃ (出口) DB5.6℃	1					B1配管系統の終末補償用 不凍液使用(30%以上)	
PH-1	温水二次ポンプ	床置き型	1	空調機室	ステンレス製 80φ-65φ×670L/min×17m 圧力計×2 防振架台共 高効率モーター搭載 インバーター実装	2	3	200	4	3.7	11V	不凍液使用(30%以上) 設計用水平流量KH=1.0G
PH-2	温水二次ポンプ	ライン形	1	空調機室	ステンレス製 40φ×134L/min×10m 圧力計×2 防振架台共 高効率モーター搭載	1	3	200	2	0.75	直入	不凍液使用(30%以上) 設計用水平流量KH=1.0G
BP-1	不凍液注入ポンプ		1	空調機室	受水槽付ユニット型、単相直起、25φ×20L/min×20m ポリスチレン製受水槽 100L(固定金具付、高水警報機・高圧圧力計付、電源コード付) 不凍液=エチレングリコール30%以上	1	3	200	2	0.4	直入	(株)川本製作所 N2-400TK-16-10 設計用水平流量KH=1.0G
TE-1	密閉循環式換気タンク		1	空調機室	空房用、タンク容量 290L、許容有効容量 180L 最高使用圧力 495KPa、初期充圧 294KPa	1						ホーユス(株) AC-50 設計用水平流量KH=1.0G
TE-2	密閉循環式換気タンク		1	空調機室	空房用、タンク容量 35L、許容有効容量 23.8L 最高使用圧力 495KPa、初期充圧 294KPa	1						ホーユス(株) AC-55 設計用水平流量KH=1.0G
CV-1	遠赤外線暖房機	天井型	1	室内放熱機メス2	F.F式(結露抑制管) 5.250L 定格出力 19.8kW (LOW運転時 11.8kW) ガス量(13A) 1.55m ³ (N)/H 排気ファン内蔵型 遠赤外線サーモ1個 バーナーON-OFF(HI-LOW切替) 遠隔検・安全装置・加熱防止管・感温器 その他付属品共	2	1	100	0.2	直入	北海道オリビア(株) SN=1745D-02	
CV-2	遠赤外線暖房機	天井型	1	室内放熱機メス2	F.F式(結露抑制管) 5.250L 定格出力 19.8kW (LOW運転時 11.8kW) ガス量(13A) 1.55m ³ (N)/H 排気ファン内蔵型 遠赤外線サーモ1個 バーナーON-OFF(HI-LOW切替) 遠隔検・安全装置・加熱防止管・感温器 その他付属品共	2	1	100	0.2	直入	北海道オリビア(株) SN=1745D-02	
CVP-1	遠赤外線暖房制御盤	壁掛型(4台制御)	2	キーパーラーム	通信式単相制御盤 タッチパネル・スイッチ式 一斉・個別操作 個別入切(HI-LOW切替可能) 温度センサー制御 タイマー遅延 個別異常表示・一斉警報・燃費動作表示・リセットスイッチ	1	1	100			直入	北海道オリビア(株) (株)インターセントラル
EH-101	電気パネルヒーター	壁掛形	1	SK、使所	暖房能力 0.5kW サーモスタット内蔵(+5℃設定)	2	1	200	0.5			NX=500
EH-102	電気パネルヒーター	壁掛形	1	重機室・倉庫	暖房能力 1.25kW サーモスタット内蔵(+5℃設定)	1	1	200	1.25			NZ=1250
EH-103	電気パネルヒーター	壁掛形	1	消火ポンプ室	暖房能力 0.5kW サーモスタット内蔵(+5℃設定)	1	1	200	0.5			NX=500
EH-201	電気パネルヒーター	壁掛形	2	遊庄ポンプ室	暖房能力 1.25kW サーモスタット内蔵(+5℃設定)	1	1	200	1.25			NZ=1250
EH-202	電気パネルヒーター	壁掛形	2	給湯室、SK	暖房能力 0.5kW サーモスタット内蔵(+5℃設定)	2	1	200	0.5			NX=500
EH-203	電気パネルヒーター	壁掛形	2	SK(出入口側)	暖房能力 0.75kW サーモスタット内蔵(+5℃設定)	1	1	200	0.75			NY=750

機器一覧表 - 2

記号	名称	型式	設置場所		仕様	出力	電動機			駆動方式	備考
			階	室名			電圧	電流	種別(容量kW)		
ACP-1	パッケージ型エアコン室外機	空冷電熱式マルチ形		機外	冷凍切替型 定格出力 冷房能力 4.0kW 暖房能力 4.5.0kW(能力補正後) 冷機 R410A 附属品:取込吸込防雪フード(SUS製 メーカー標準品) 防振架台 高調液制御装置付	1	3	200	7.86	直入	三菱電機(株) P0H-P4000G5 設計用水平流量KH=1.0G 三菱電機(株)
ACP-1-1	パッケージ型エアコン室内機	CK-4	1	水増設室	天井埋込カセット形(4方向) 定格出力 冷房能力 7.1kW 暖房能力 8.0kW(能力補正後)	2	1	200	0.06	直入	PLF-P710G5
ACP-1-2	パッケージ型エアコン室内機	CK-4	1	展示室	天井埋込カセット形(4方向) 定格出力 冷房能力 3.6kW 暖房能力 4.0kW(能力補正後)	2	1	200	0.05	直入	PLF-P200G5
ACP-1-3	パッケージ型エアコン室内機	CK-4	2	展示室2	天井埋込カセット形(4方向) 定格出力 冷房能力 7.1kW 暖房能力 8.0kW(能力補正後)	2	1	200	0.06	直入	PLF-P710G5
ACP-1-4	パッケージ型エアコン室内機	CK-4	2	展示室	天井埋込カセット形(4方向) 定格出力 冷房能力 3.6kW 暖房能力 4.0kW(能力補正後)	2	1	200	0.05	直入	PLF-P200G5
ACP-2	パッケージ型エアコン室外機	空冷電熱式マルチ形		機外	冷凍切替型 定格出力 冷房能力 14.0kW 暖房能力 16.0kW(能力補正後) 冷機 R410A 附属品:取込吸込防雪フード(SUS製 メーカー標準品) 防振架台 高調液制御装置付	1	3	200	3.92	直入	三菱電機(株) P0H-P4000G5 設計用水平流量KH=1.0G 三菱電機(株)
ACP-2-1	パッケージ型エアコン室内機	CR	1	干草庫	天井吊 露出 定格出力 冷房能力 4.5kW 暖房能力 5.0kW(能力補正後)	1	1	200	0.09	直入	P0Y-P450G5
ACP-2-2	パッケージ型エアコン室内機	CK-4	2	キーパーラーム	天井埋込カセット形(4方向) 定格出力 冷房能力 4.5kW 暖房能力 5.0kW(能力補正後)	2	1	200	0.05	直入	PLF-P200G5
KP-1	集中制御コントローラー	壁掛型	2	キーパーラーム	エアコン室内機(ACP)11台 + 全熱交換機装置(FEX)11台 : 計22台以上用 機器の運転、停止・温度設定、風量、風向・運転モードの制御・設定可能型、スケジュールタイマー付	1	1	100	0.1	直入	三菱電機(株) AE-200

<パッケージ型エアコン室内機仕様> 特記なき限り下記仕様による

室内機仕様は能力補正後の値とする。冷房能力は15φ8616(標準)による。

室内機付属品:フィルター(メーカー標準品)半畳フィルター100%

コントロールスイッチ ドレンアップ継手付

空気条件	外気条件		室内条件	
	夏季	冬季	夏季	冬季
DB(℃)	30.7	-8.3	28.0	20.0
WB(℃)	24.0	-9.7	20.4	12.3
RH(%)	57.6	60.6	50.0	40.0

※冬季は、ACP-2系統のみ適用とする。

パネルヒーター機器一覧表

記号	階	設置場所	室内温度(℃)	暖房能力(温度補正後)	L寸法(mm)	H寸法(mm)	D寸法(mm)	パネル仕様	フィン仕様	温水流量(L/min・台)	省電	タッピング	型式	備考
PH-101	1	暖室(1FL±0)	15	4,562	3,200	280	91	ダブル	ダブル	9.0	2	15×15	F28/29-02-205FC	設置自立型、取付金具付、曲面加工
PH-101	1	暖室(1FL±0)	15	4,392	2,700	350	91	ダブル	ダブル	9.5	1	15×15	F35/29-02-270KI	設置自立型、取付金具付
PH-102	1	暖室(1FL-750)	15	2,126	1,500	280	91	ダブル	ダブル	3.4	2	15×15	F28/29-02-120FC	設置自立型、取付金具付、曲面加工
PH-103	1	水増設室	20	7,934	3,800	420	126	ダブル	トリプル	15.6	2	20×20	F46/29-03-380FC	設置自立型、取付金具付、曲面加工
PH-104	1	展示室	20	4,159	2,900	350	91	ダブル	ダブル	10.2	2	15×15	F35/29-02-290KI	設置自立型、取付金具付
PH-105	1	室内放熱機メス1(二重壁内)	20	5,085	2,000	700	91	ダブル	ダブル	13.6	1	15×15	F70/59-02-205FI	設置自立型、取付金具付、曲面加工
PH-106	1	室内放熱機メス2(二重壁内)	20	5,085	2,000	700	91	ダブル	ダブル	13.6	1	15×15	F70/59-02-205FC	設置自立型、取付金具付、曲面加工
PH-107	1	室内放熱機メス1(二重壁内)	20	5,085	2,000	700	91	ダブル	ダブル	13.6	1	15×15	F70/59-02-205FC	設置自立型、取付金具付、曲面加工
PH-108	1	室内放熱機メス2(二重壁内)	20	5,085	2,000	700	91	ダブル	ダブル	13.6	1	15×15	F70/59-02-205FC	設置自立型、取付金具付、曲面加工
PH-201	2	暖室1	15	5,558	3,200	350	91	ダブル	ダブル	11.2	2	15×15	F35/29-02-205FC	設置自立型、取付金具付、曲面加工
PH-202	2	暖室2	20	7,854	2,600	700	126	ダブル	トリプル	17.7	2	20×20	F70/59-03-265FI	設置自立型、取付金具付、曲面加工
PH-203	2	展示室	20	3,630	2,300	280	126	ダブル	ダブル	6.4	1	15×15	F28/29-02-205FC	設置自立型、取付金具付、曲面加工
PH-203	2	展示室	20	4,290	2,400	420	91	ダブル	ダブル	9.8	1	15×15	F42/42-02-240KI	設置自立型、取付金具付

特記事項

※1. パネルヒーターは調光機とし、指定色調付受取品とする。

※2. 温水温度:70℃~60℃

※3. パネルヒーターは、サーモレリフ(ストレート型・ロック式)・レタンコップ(アングル型)付とする。

しゅん 功 図	
工事名称	円山動物園(仮称)ゾウ舎新築暖房設備工事
図面名称	機器一覧表(暖房設備)

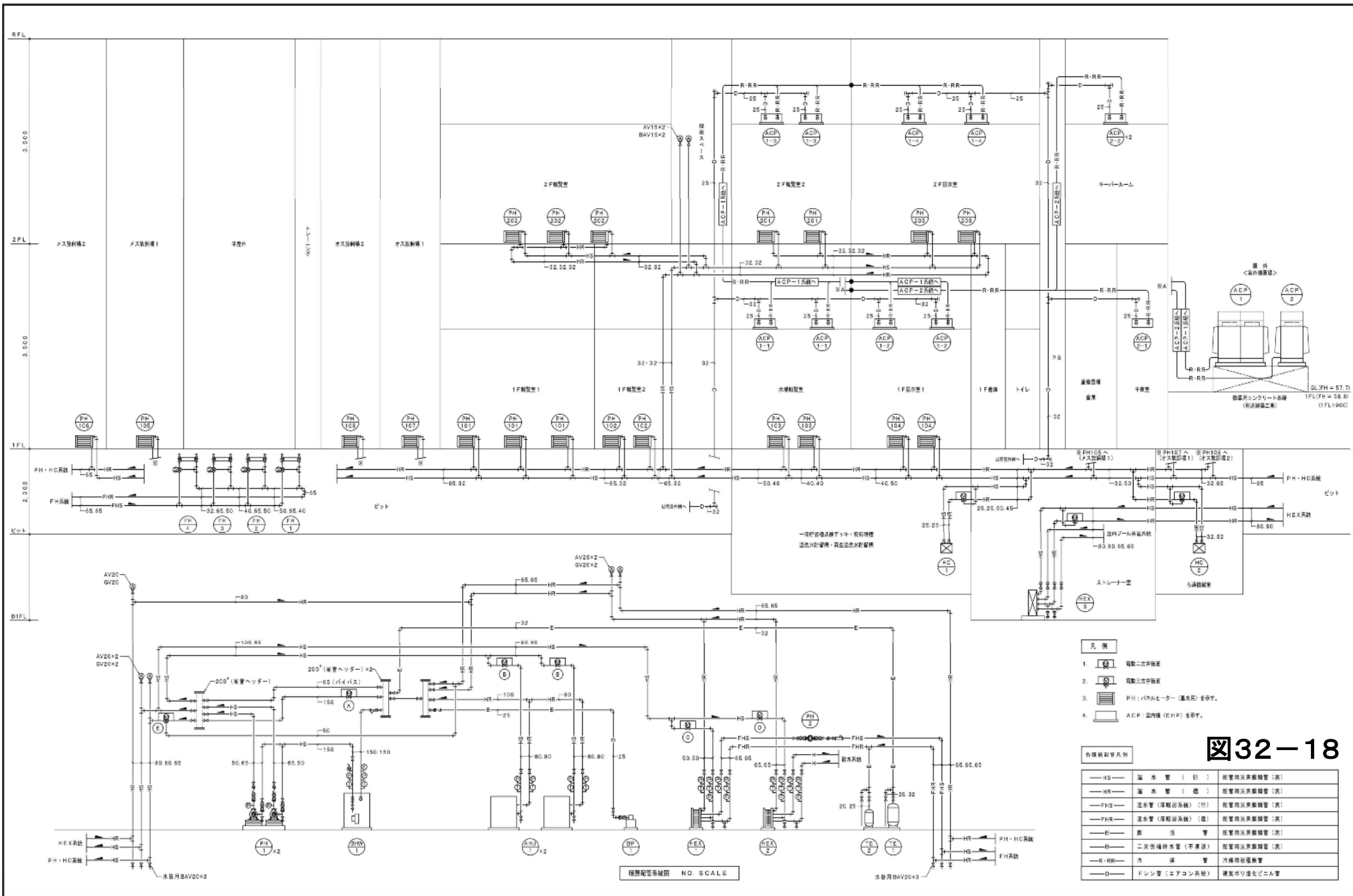


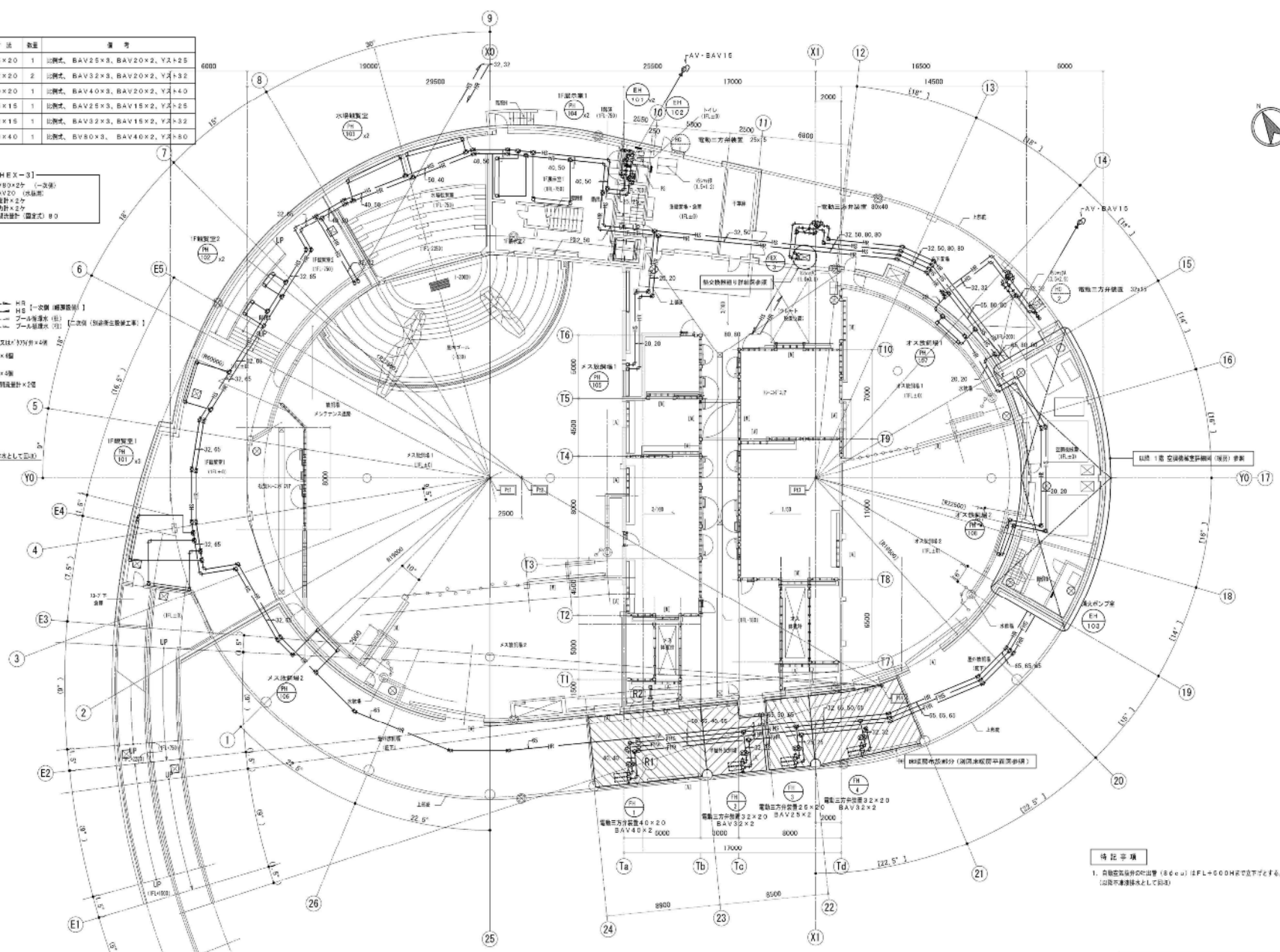
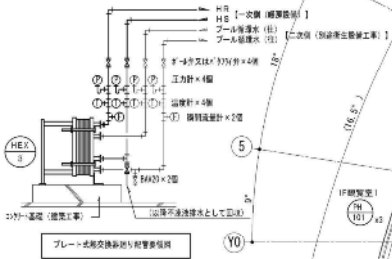
図32-18

ゾウ舎

名称	規格	寸法	数量	備考
電動三方弁設置	FH-3系統	25×20	1	1) 100式, BAV25×3, BAV20×2, Y&+2
電動三方弁設置	FH-2・4系統	32×20	2	1) 100式, BAV32×3, BAV20×2, Y&+3
電動三方弁設置	FH-1系統	40×20	1	1) 100式, BAV40×3, BAV20×2, Y&+4
電動三方弁設置	HC-1系統	25×15	1	1) 100式, BAV25×3, BAV15×2, Y&+2
電動三方弁設置	HC-2系統	32×15	1	1) 100式, BAV32×3, BAV15×2, Y&+2
電動三方弁設置	HEX-3系統	80×40	1	1) 100式, BV80×3, BAV40×2, Y&+8

- [HC-1]
BAV20 (水抜弁)
流量弁×2ヶ
圧力弁×2ヶ
- [HC-2]
BAV20 (水抜弁)
流量弁×2ヶ
圧力弁×2ヶ

- [HEX-3]
BV80×2ヶ (一次側)
BAV20 (水抜弁)
流量弁×2ヶ
圧力弁×2ヶ
調整弁設置 (固定式) 8ヶ



1階平面図 S=1/150

縮尺目盛 (m) S=1/150

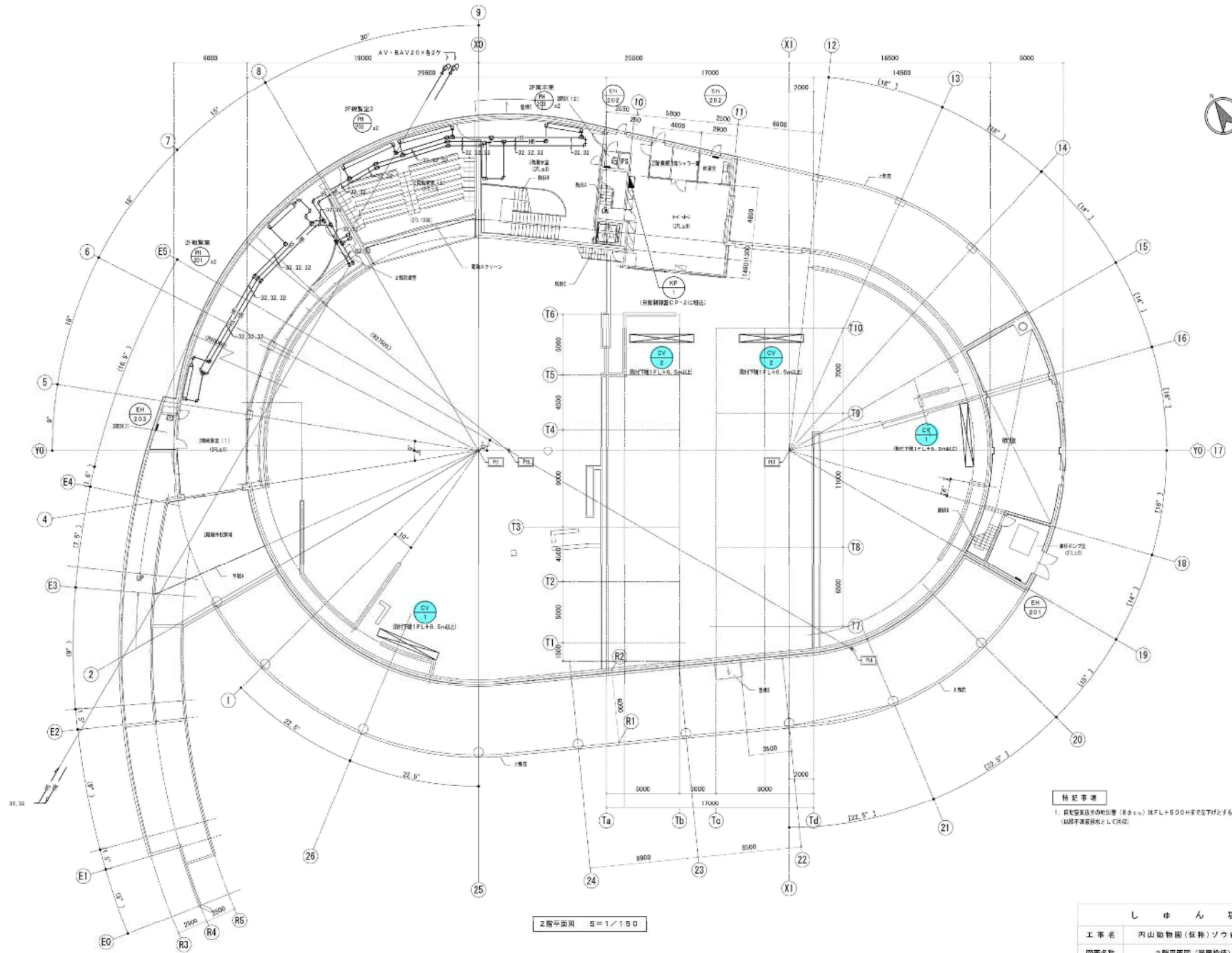


特記事項
1. 負荷安全弁の吐出管 (Sö) はF.L.=600mmで取付される。
(以降は標準仕様として記す)

しゅん 功 図	
工事名	四山動物園 (仮称) ソウ新築設備整備工事
図面名称	1階平面図 (機械設備)
尺	S=1/150

ゾウ舎

図32-19



ゾウ舎

図32-20

量換設備・番号	号	口径	口径
GV9 350×350	GV9	350×350	350×350
Q= 770m ³ /h	Q=	630m ³ /h	630m ³ /h
B01 450×450×400H	B01	450×450×400H	450×450×400H

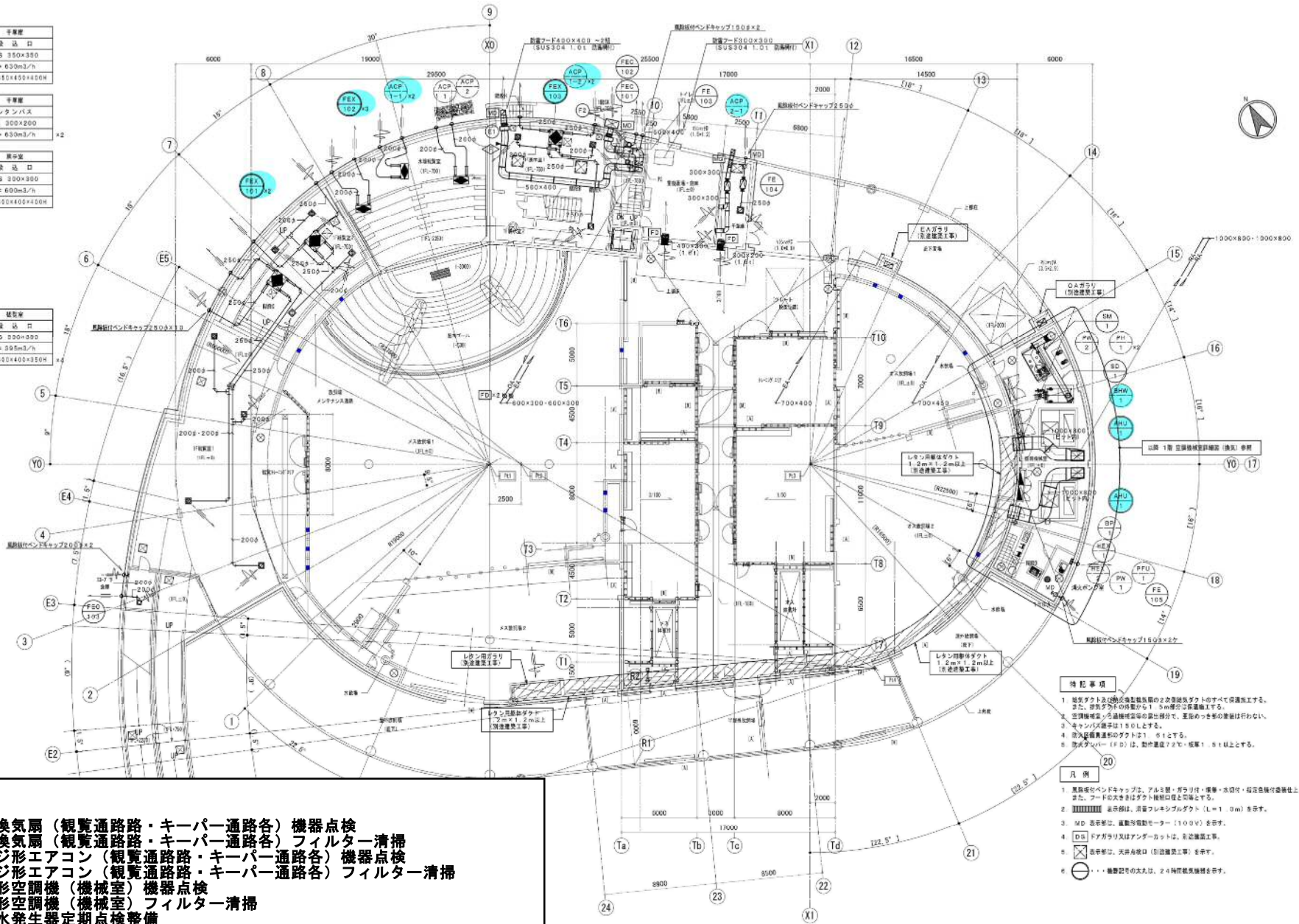
量換設備・番号	号	口径	口径
レタンバス	レタンバス	300×200	300×200
HS 400×300	HS	300×200	300×200
Q= 770m ³ /h	Q=	630m ³ /h	630m ³ /h

換気室	換気室	口径	口径
VHS 250×250	VHS	300×300	300×300
Q= 300m ³ /h	Q=	600m ³ /h	600m ³ /h
B01 400×400×150H	B01	400×400×150H	400×400×150H
換気機 GW251×252D2	換気機	GW251×252D2	GW251×252D2

観覧室	観覧室	口径	口径
V10 300×300	V10	300×300	300×300
Q= 395m ³ /h	Q=	395m ³ /h	395m ³ /h
B01 410×410×150H	B01	410×410×150H	410×410×150H
換気機 GW251×252D2	換気機	GW251×252D2	GW251×252D2

スロープ手倉庫	口径	口径
クリンツ機 (150)	200φ	200φ
Q= 290m ³ /h	Q=	290m ³ /h

湯水ポンプ室	口径	口径
クリンツ機 (150)	150φ	150φ
Q= 150m ³ /h	Q=	150m ³ /h



- 整備項目**
- 1 熱交換型換気扇 (観覧通路路・キーパー通路各) 機器点検
 - 2 熱交換型換気扇 (観覧通路路・キーパー通路各) フィルター清掃
 - 3 パッケージ形エアコン (観覧通路路・キーパー通路各) 機器点検
 - 4 パッケージ形エアコン (観覧通路路・キーパー通路各) フィルター清掃
 - 5 ユニット形空調機 (機械室) 機器点検
 - 6 ユニット形空調機 (機械室) フィルター清掃
 - 7 真空式温水発生器定期点検整備
 - 8 ボイラーばい煙量等測定

- 特記事項**
- 1 電気ダクト及び熱交換機配管の2次配管ダクトのすべては保護工とする。また、フードの寸法は11.5mm以下の公差とする。
 - 2 空調機室より送風機室等の送風分岐で、互いの配管の接続は行わない。
 - 3 キャンバス機室は150Lとする。
 - 4 取入風量調節ダクトは151とする。
 - 5 吹出ダクト (FD) は、動作確認72時間・稼働率151以上とする。

- 凡例**
- 1 量換機ハンドキャップは、アムシ、ガラリ付・標準・水切付・指定色付設置工とする。また、フードの寸法はダクト接続寸法と同等とする。
 - 2 送風機室は、送風フレキシブルダクト (L=1.0m) を示す。
 - 3 MD 表示部は、電動送風機メーカー (110V) を示す。
 - 4 DR ドアガラリ又はアンダーカットは、別途設置工とする。
 - 5 表示部は、天井取付 (別途設置工) を示す。
 - 6 ... 機器記号の寸法は、24時間換気機を示す。

記号	名称	仕様	数量	備考
②	エアフィルタ	580×580×251 (PS/600形) ユニッパ・両手付	2	(2枚/機×手付)
⑤	EAキヤンバス	760×300×1,300H GW251付	1	

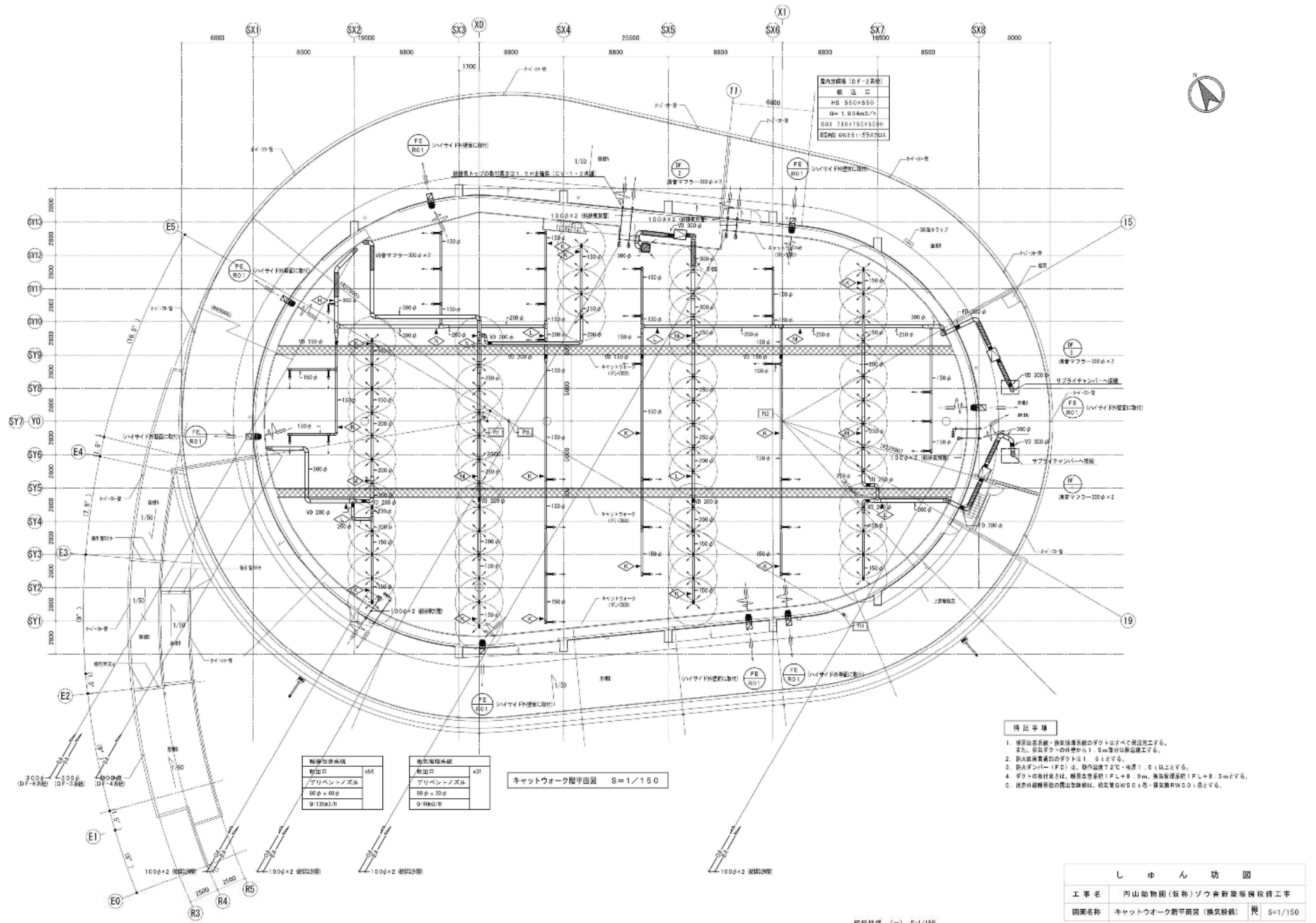
縮尺目録 (m) S=1/150



しゅん 功 図	
工事名	四山動物園 (仮称) ソウ舎新築設備整備工事
図面名称	1階平面図 (電気設備) 尺 S=1/150

ゾウ舎

図32-21



ゾウ舎

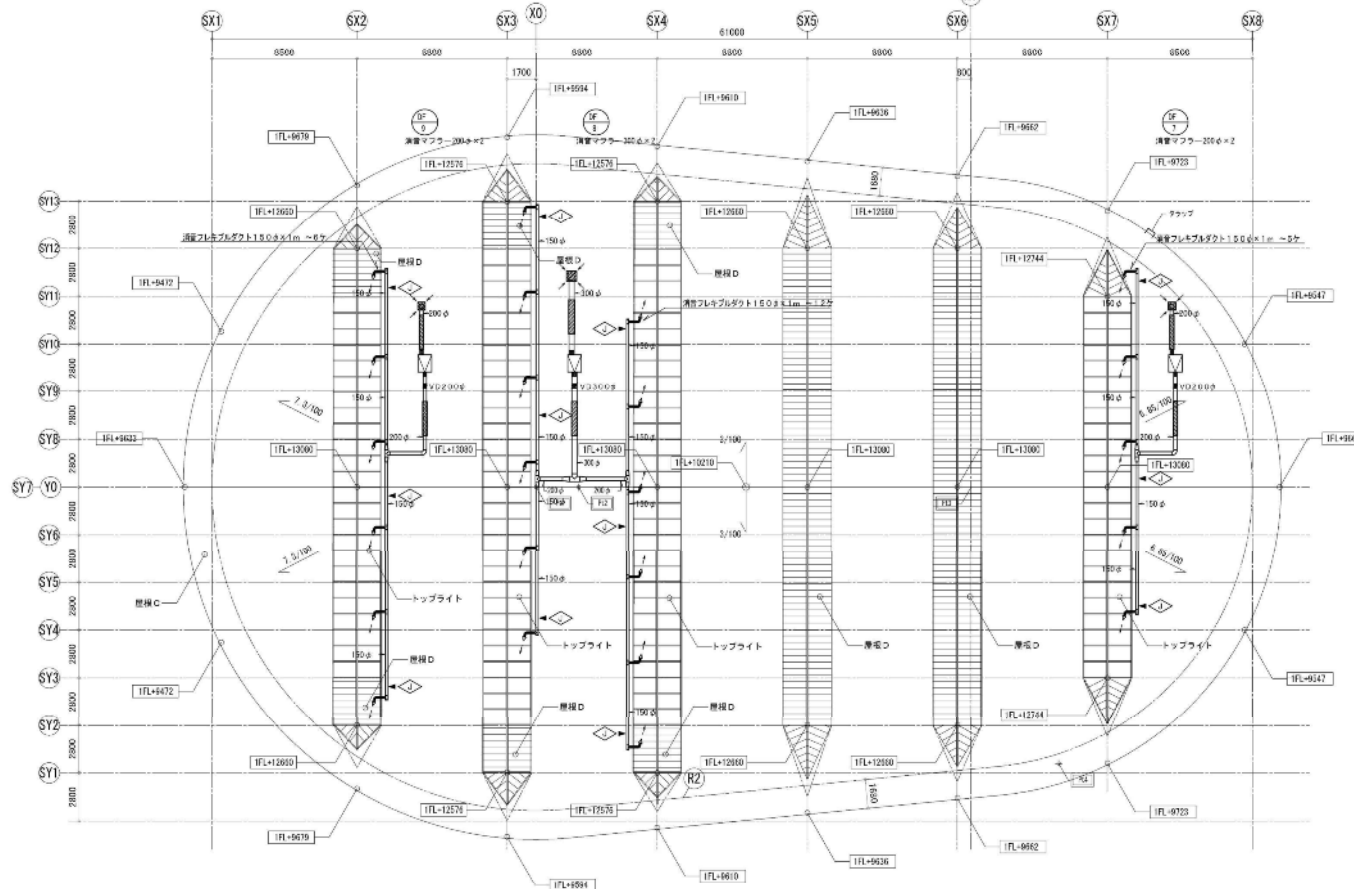
図32-23

DF-9	
検出口	x1
RS	
300x100	
0-540x30	
消費電力: (0.055) 内蔵	
500x500x500H	

DF-6	
検出口	x1
RS	
400x100	
0-1000x10	
消費電力: (0.055) 内蔵	
600x600x500H	

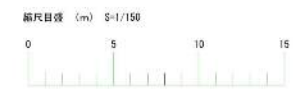
DF-7	
検出口	x1
RS	
250x250	
0-450x10	
消費電力: (0.073) 内蔵	
450x450x500H	

トップライト設置の概要表	
検出口	x23
モデル: トンズル	
径: 30φ	
0-900x10	



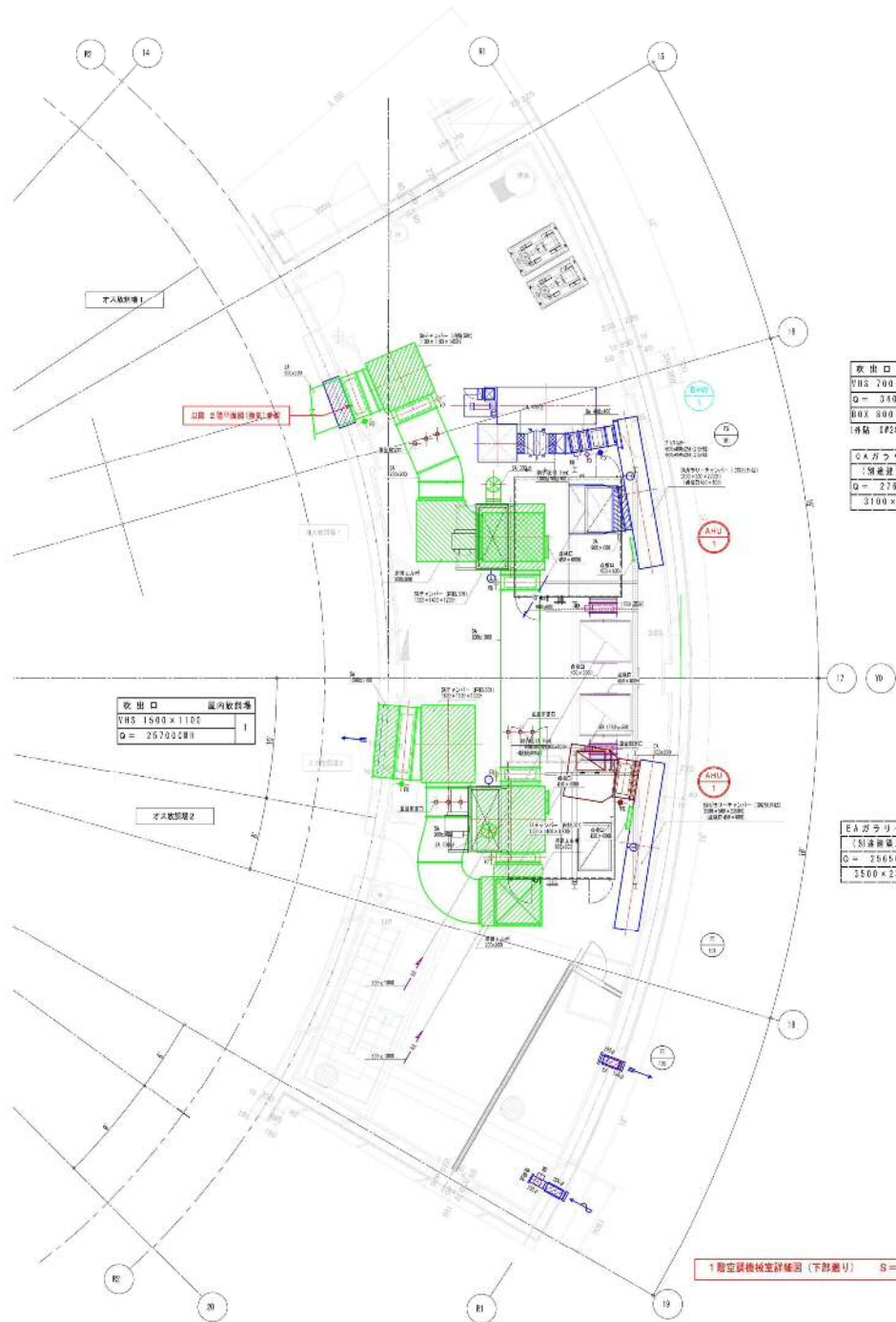
R階平面図 S=1/150

ゾウ舎



しゅん 功 図	
工事名	四山動物園(仮称)ゾウ舎新築整備校員工事
図面名称	R階平面図(電気設備) 規 S=1/150

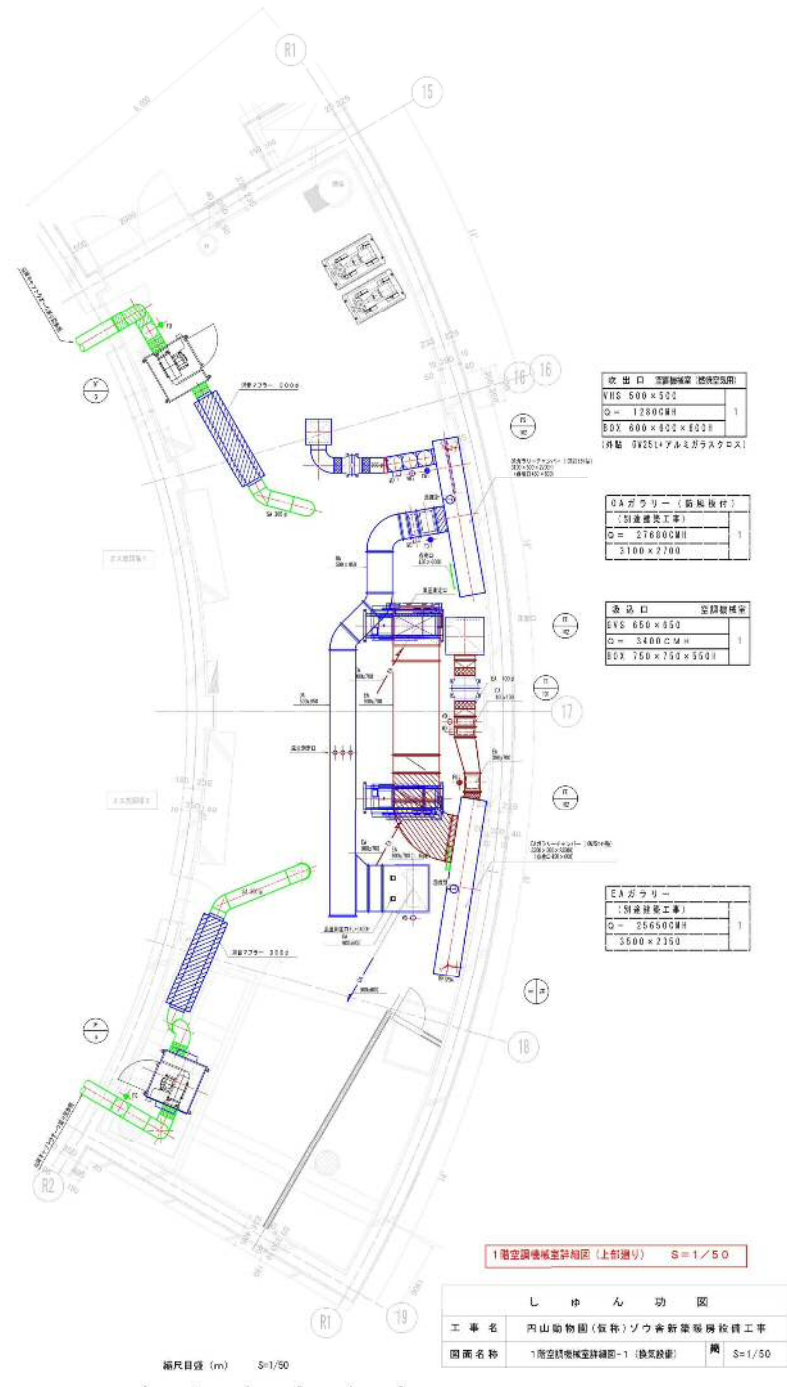
図32-24



OAガラー (断風板付)	
(別途排気工事)	
Q = 27890 CMH	1
3100 x 2700	

OAガラー	
(別途排気工事)	
Q = 15600 CMH	1
3500 x 2350	

1階空調機室詳細図(下部廻り) S=1/50



OAガラー (断風板付)	
(別途排気工事)	
Q = 27890 CMH	1
3100 x 2700	

排出口	空調機種別
VHS 650 x 450	
Q = 3400 CMH	1
BOX 750 x 750 x 550	

OAガラー	
(別途排気工事)	
Q = 25650 CMH	1
5500 x 2350	

1階空調機室詳細図(上部廻り) S=1/50

しゅん 功 図	
工事名	四山動物園(仮称)ゾウ舎新築設備検査工事
図面名称	1階空調機室詳細図-1(熱気設備) 機 S=1/50



ゾウ舎

図32-25

機器表				
記号	名称	仕様	数量	備考
BU-1	フラインクラー	一体空冷式 57800 ^{Kcal/h} ナイライン(排気 -10℃、40℃)(冷却温度 -15℃、5℃) 3 ^φ 200 ^V 30 ^{KW} (冷凍機)、3 ^φ 200 ^V 0.7 ^{KW} ×4 (送風機) 冷媒(R-22) 保護装置共 運転重量 1860 ^{kg} 外形寸法 2.450 × 1.995 × (≒2300) ^H 、EGフラインク	1	BAL-40G 三菱電機
UC-1	冷却器ユニット	天吊形 S = 115.9 ^m (FP=8%) 3 ^φ 200 ^V 400 ^W ×2 ^φ 500 ^φ 219 ^{mm} SP6 防霜方式(デフロスター 3 ^φ 200 ^V 450 ^W 2120 ^{mm} ×12 ^{mm}) 本体ステンレス製 247.5 ^{kg}	1	産製製作所
UC-2	— “ —	天吊形 S = 92.7 ^m (FP=8%) 3 ^φ 200 ^V 400 ^W ×2 ^φ 500 ^φ 164 ^{mm} SP5 防霜方式(デフロスター 1 ^φ 200 ^V 370 ^W 1720 ^{mm} ×12 ^{mm}) 本体ステンレス製 189.5 ^{kg}	3	“
UC-3	— “ —	天吊形 S = 228 ^m (FP=4%) 3 ^φ 200 ^V 200 ^W ×1 ^φ 400 ^φ 54 ^{mm} SP5 防霜方式(オフサイクル)、本体ステンレス製 58.2 ^{kg}	1	“
BT-1	フラインクタンク	外形寸法 2.500 × 900 × 1500 ^{mm} 有効 1.500 ^m 銅板 3.2 ^t (PAエポキシ) 断熱 SP+発泡ウレタン 液面計 梯子 点検口付、ステンレスパネル仕上り	1	“
P-1	フラインクポンプ	(フラインク用) 65 ^φ × 50 ^φ × 0.208 ^{mm} × 18.4 ^{mm} × 3 ^φ 200 ^V 2.2 ^{KW} (カニカシレ用)	1	65×50FS4J52.2 産製製作所
P-2	— “ —	(飼料増減率 2)用) 40 ^φ × 32 ^φ × 0.053 ^{mm} × 13.8 ^{mm} × 3 ^φ 200 ^V 0.75 ^{KW} (— “ —)	1	40×32FS4J575 “
P-3	— “ —	(— “ — (3)用) 50 ^φ × 40 ^φ × 0.104 ^{mm} × 18.6 ^{mm} × 3 ^φ 200 ^V 1.5 ^{KW} (— “ —)	1	50×40FS4J515 “
P-4	— “ —	(— “ — (1)用) 40 ^φ × 32 ^φ × 0.053 ^{mm} × 13.8 ^{mm} × 3 ^φ 200 ^V 0.75 ^{KW} (— “ —)	1	40×32FS4J575 “
P-5	— “ —	(前 室 用) ライン型 25 ^φ × 20 ^{mm} × 13.5 ^{mm} 1 ^φ 100 ^V 250 ^W (エニキ適合)	1	25LPD5.25S “
HF-1	加湿器	超音波式 8 ^φ 1 ^φ 100 ^V 550 ^W (660 × 380 × 315 ^H)、トランス付、取付架台共	2	FT-160 エーキャン
PST-1	加圧システム	自動式ポンプ 15 ^{mm} × 10 ^{mm} 架台付 1 ^φ 100 ^V 80 ^W (圧カスイッチ 1.1~1.8 ^{kg/cm})	1	

整備項目
1 チラーユニット点検

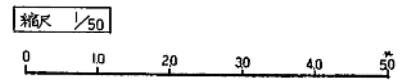
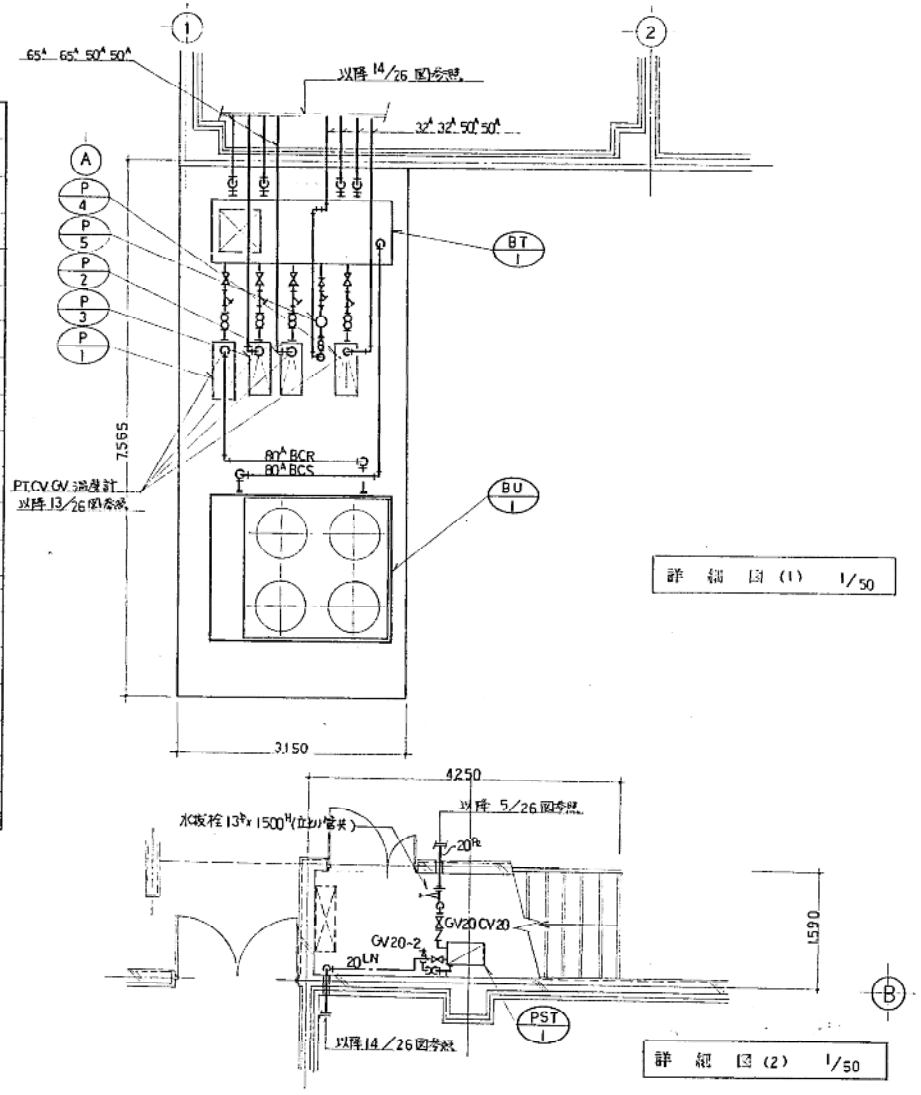


図33-1

飼料貯蔵庫