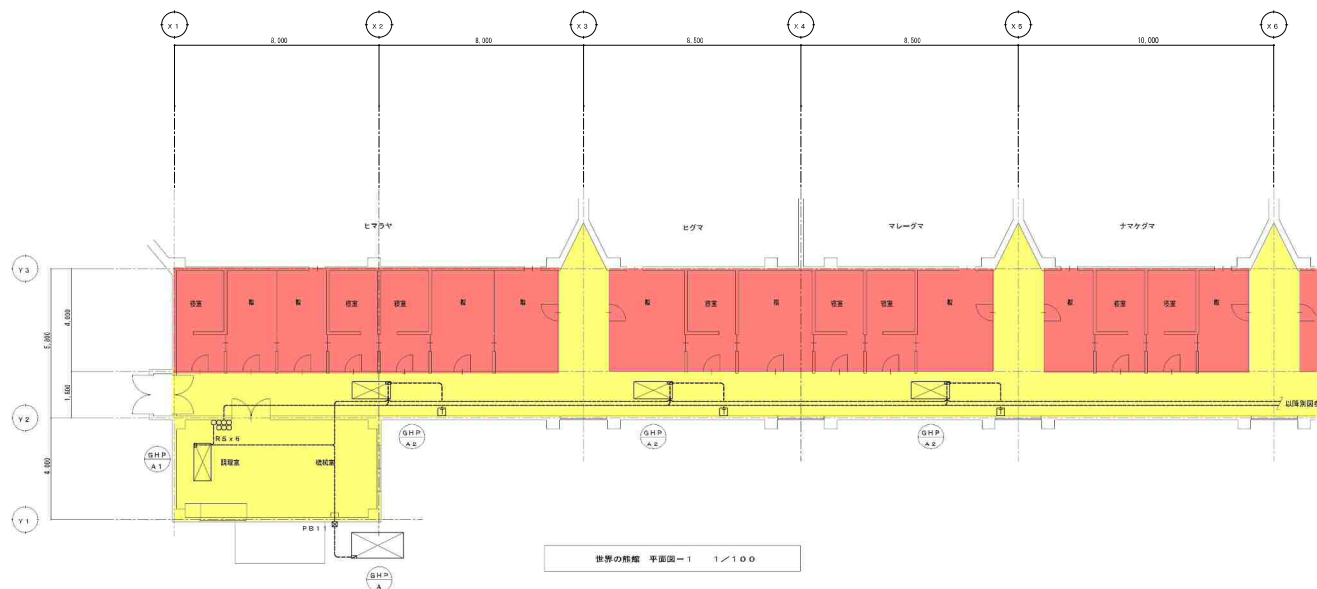
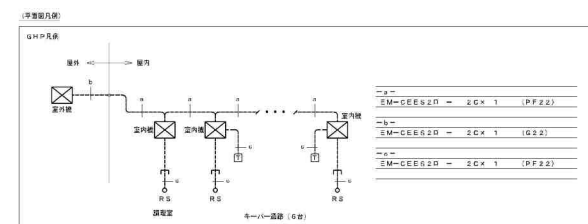




: 動物園職員の立入許可が必要なエリア
 : 飼育員の立会が必要なエリア

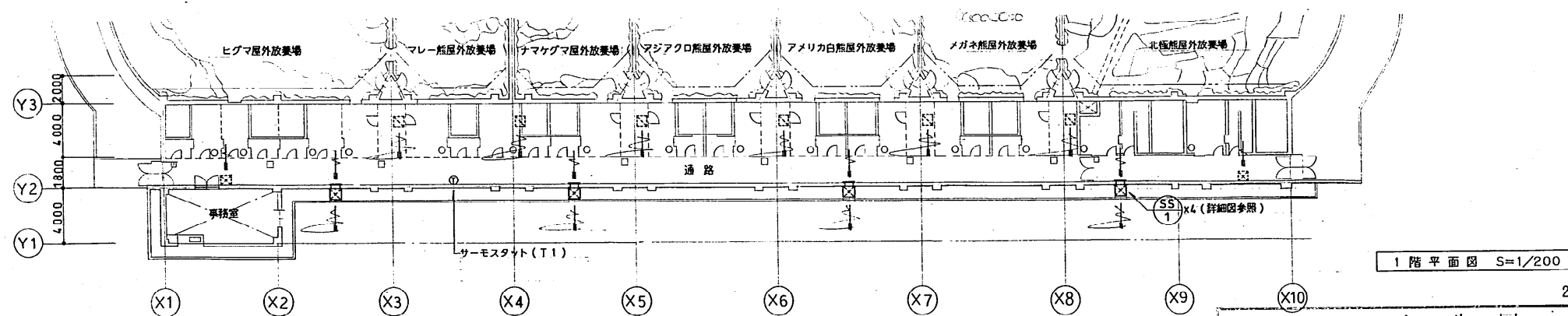
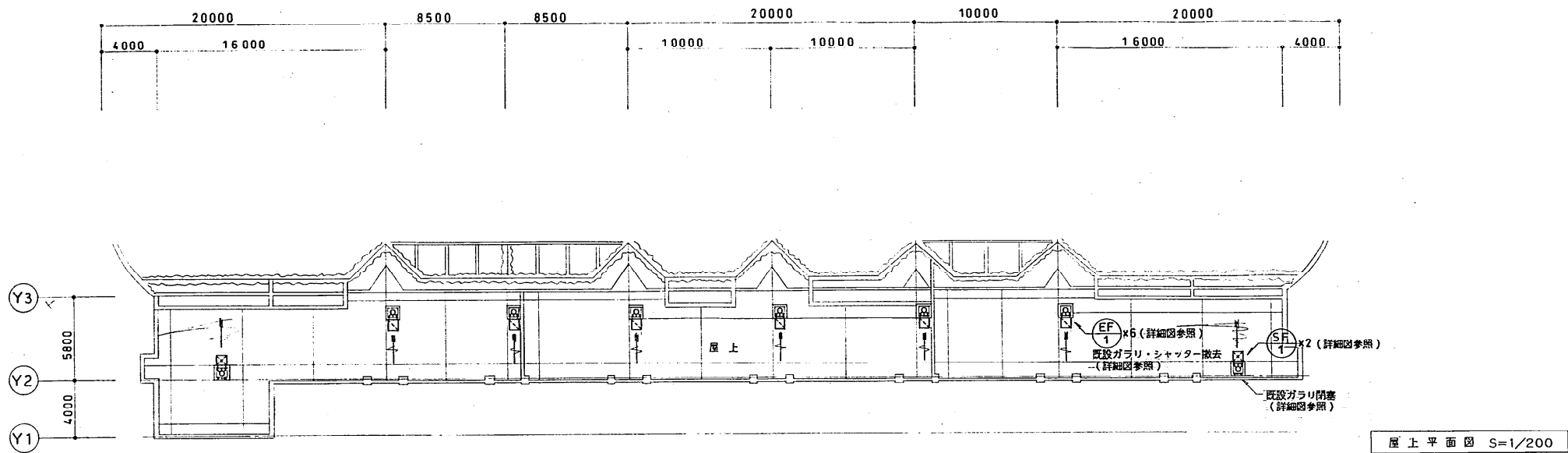
【ワンボックス】	
記号	サイズ
WB11	WP 200E x 100

【配管凡例】	
記号	種類
-----	普通配管
-----	高圧配管(ブルーコングリ)
○ R6	リモニンパイプ
□	ターモスタット



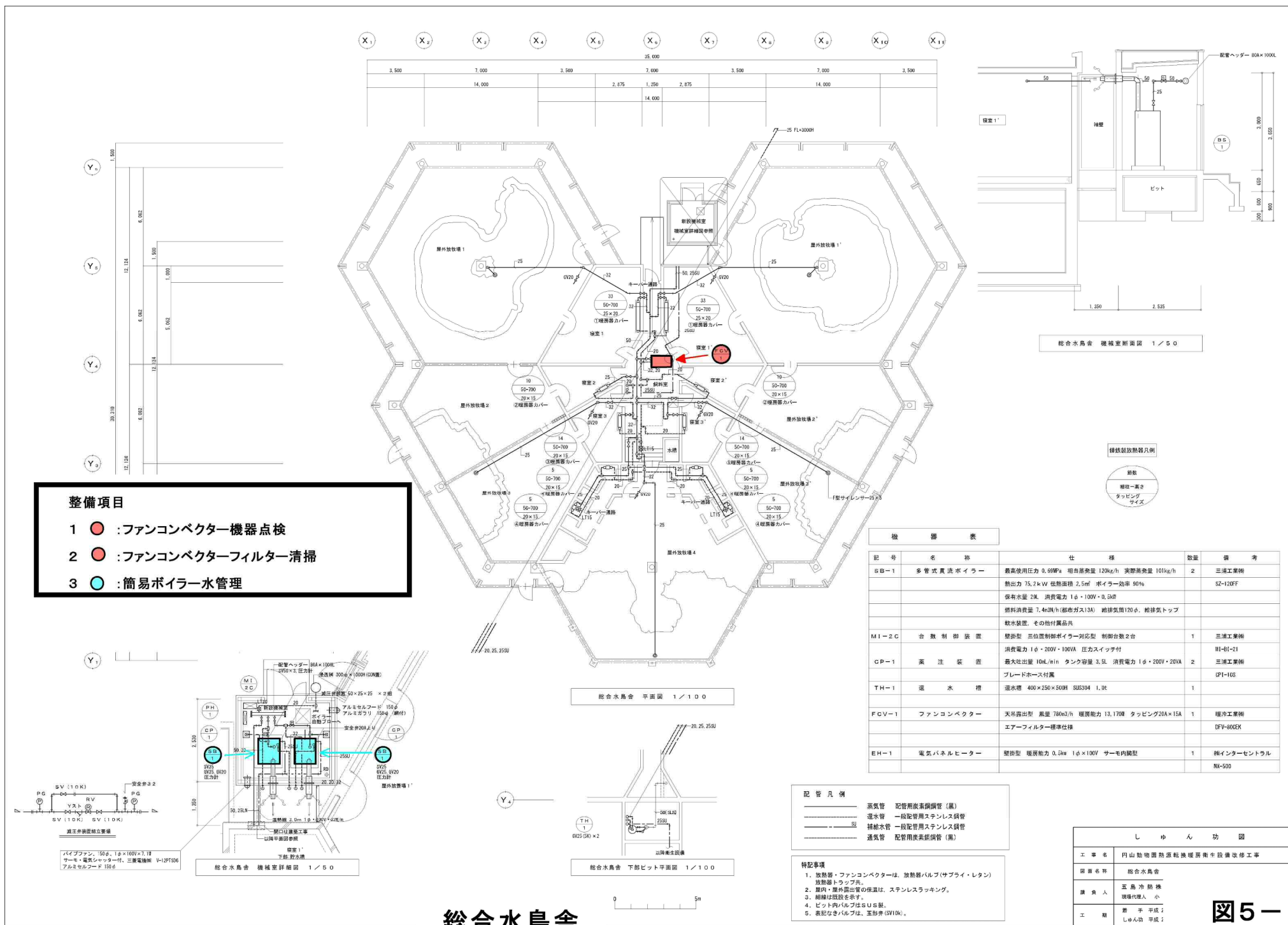
しゅん功図	
工事名	円山動物園熱帯転換暖房寒生設備改修工事
図面名称	世界の熊館 改修
請負人	五島冷熱株式会社 代表取締役人
工期	着手 平成22年 しゅん功 平成22年

世界の熊館

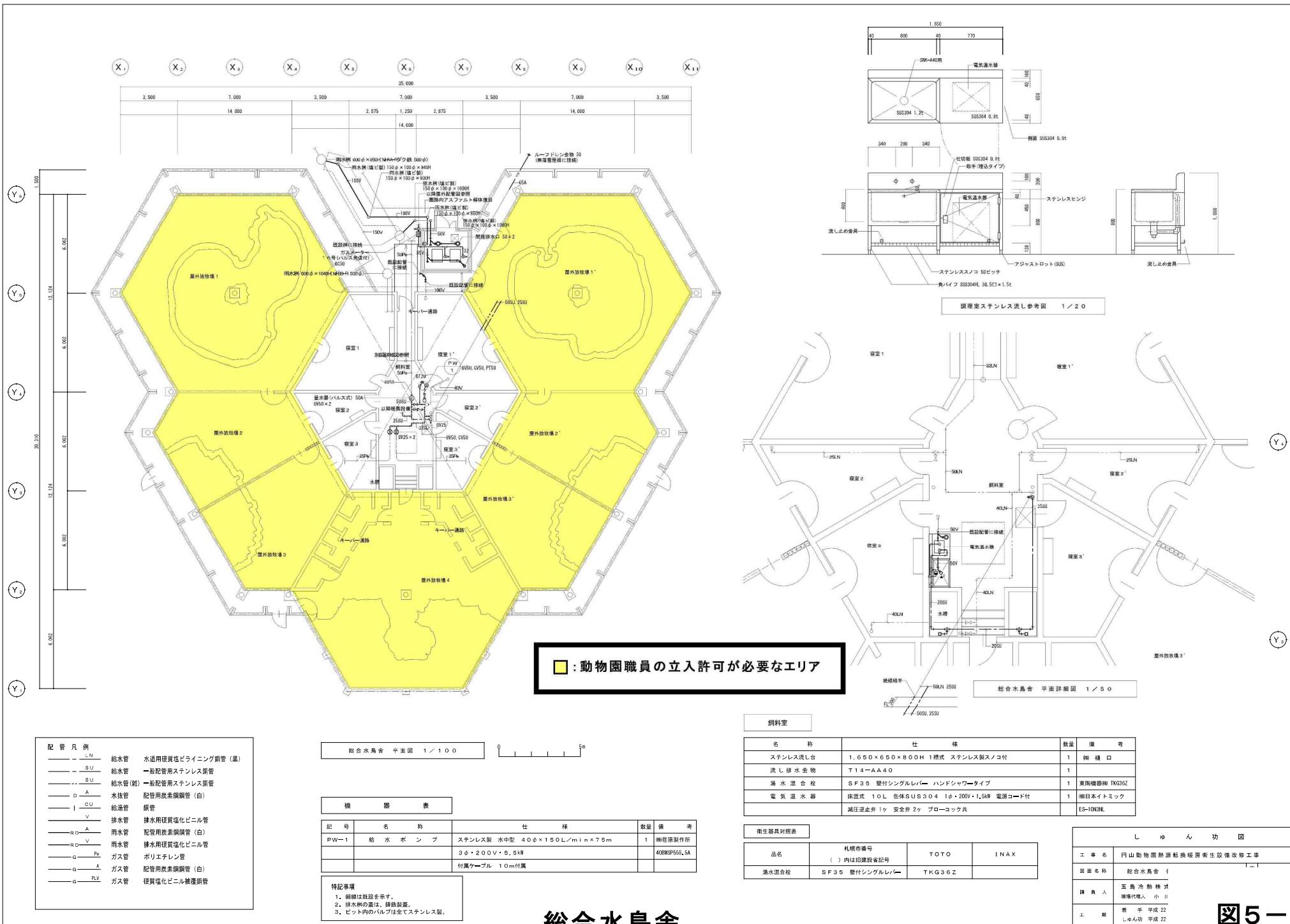


世界の熊館

しゅん 功 図		
工 事 名	円山動物園暖房設備他保全工事	
図面名称	熊舎換気平面図	縮尺 1/200
請 負 人	日語設備企画株式会社 TEL (726) 7031	
工 期	着 手 平成7年8月 しゅん 功 平成7年11月2	

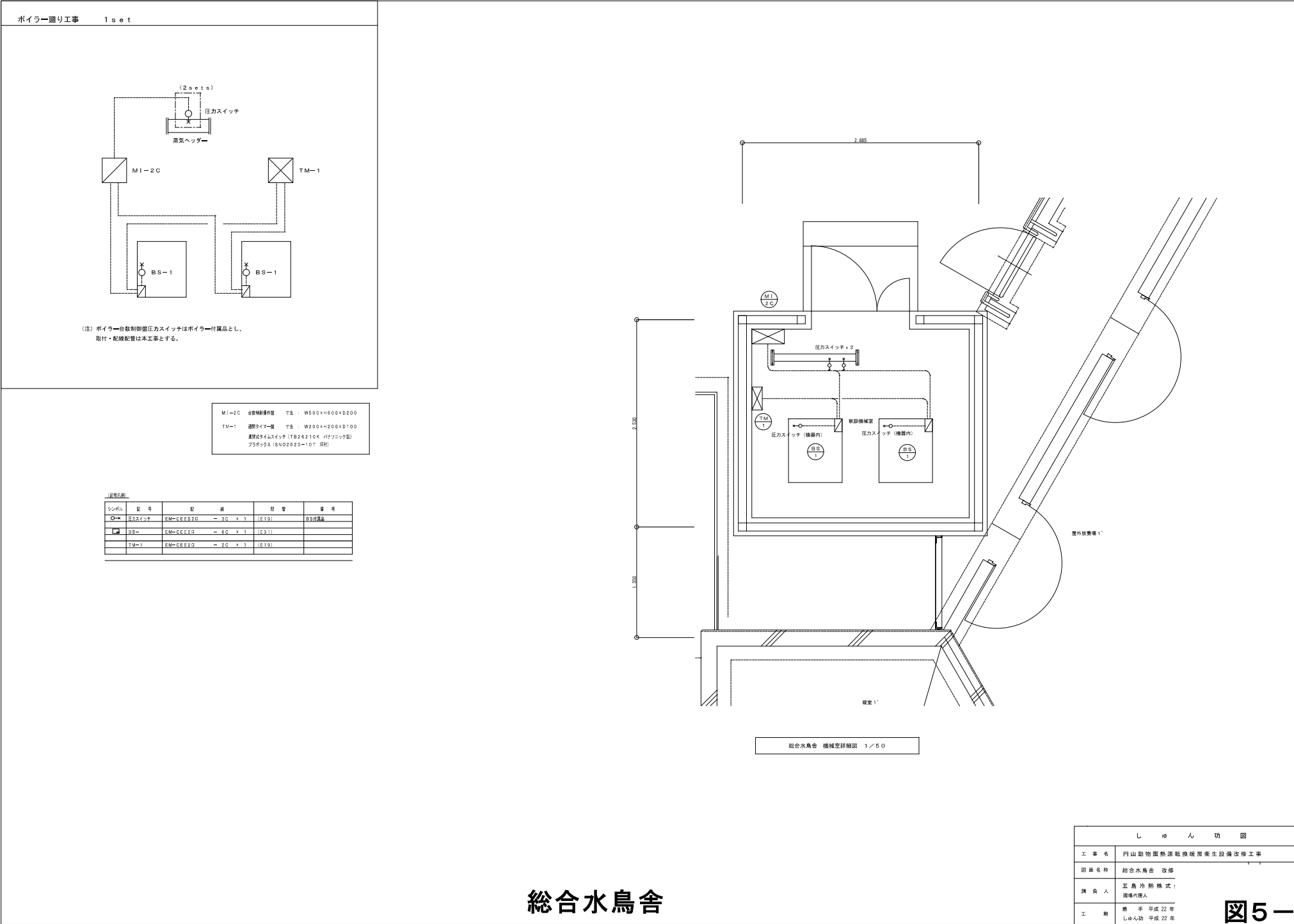


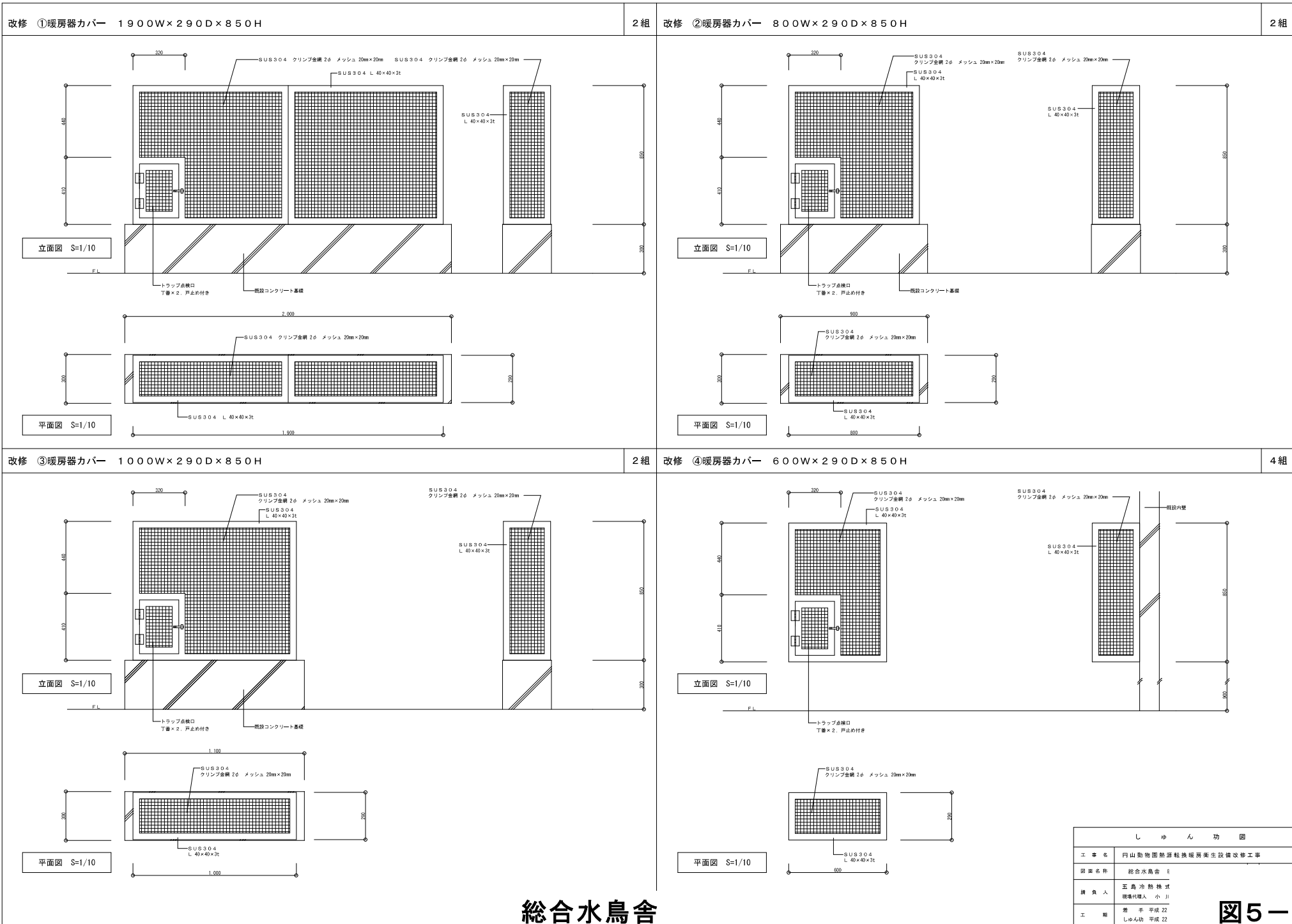
総合水鳥舎

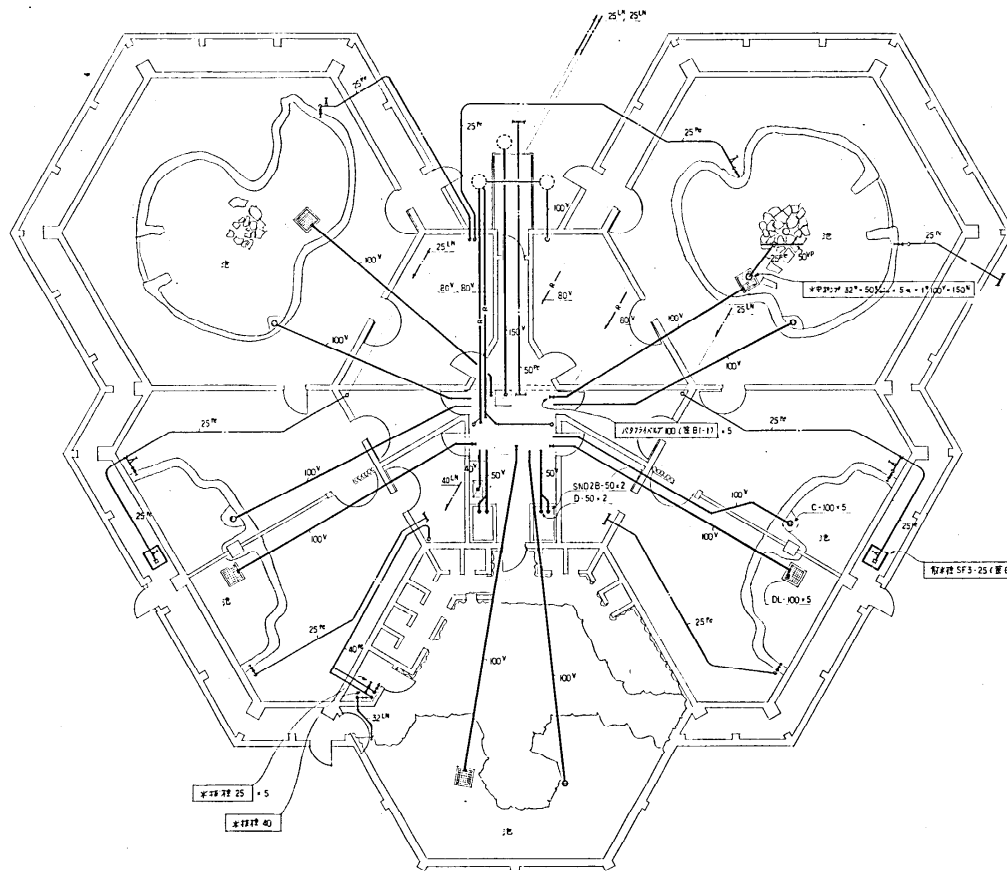


総合水鳥舎

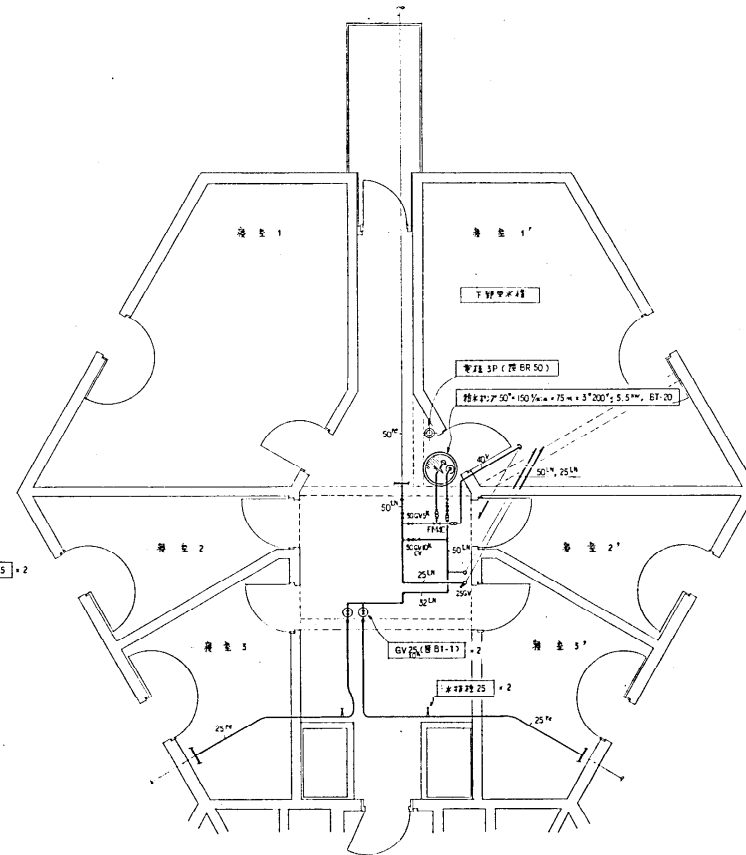
図5-2







1F 平面図 S-1/100



1F 平面図 S-1/50

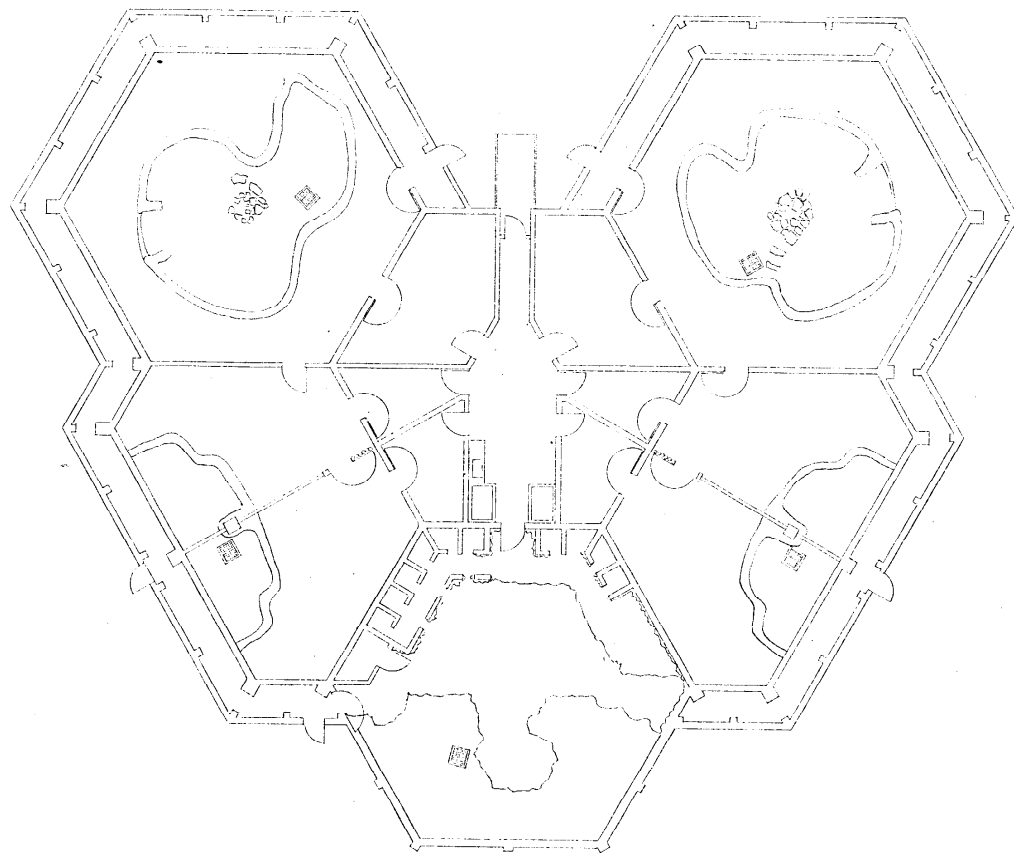
総合水鳥舎

新井建設株式会社

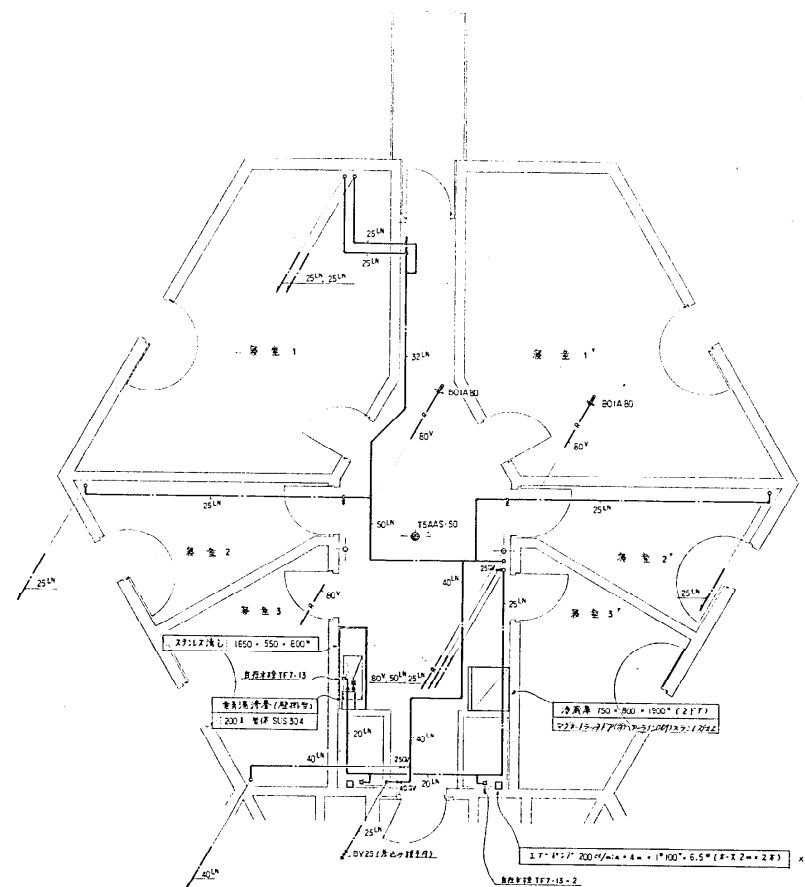
承認	検印	製印	ORDER NO.	図面No.2	御注文主
					4の内

円山動物園 総合水禽舎 改修工事

図5-5



子 庫 9.9.10.11.12

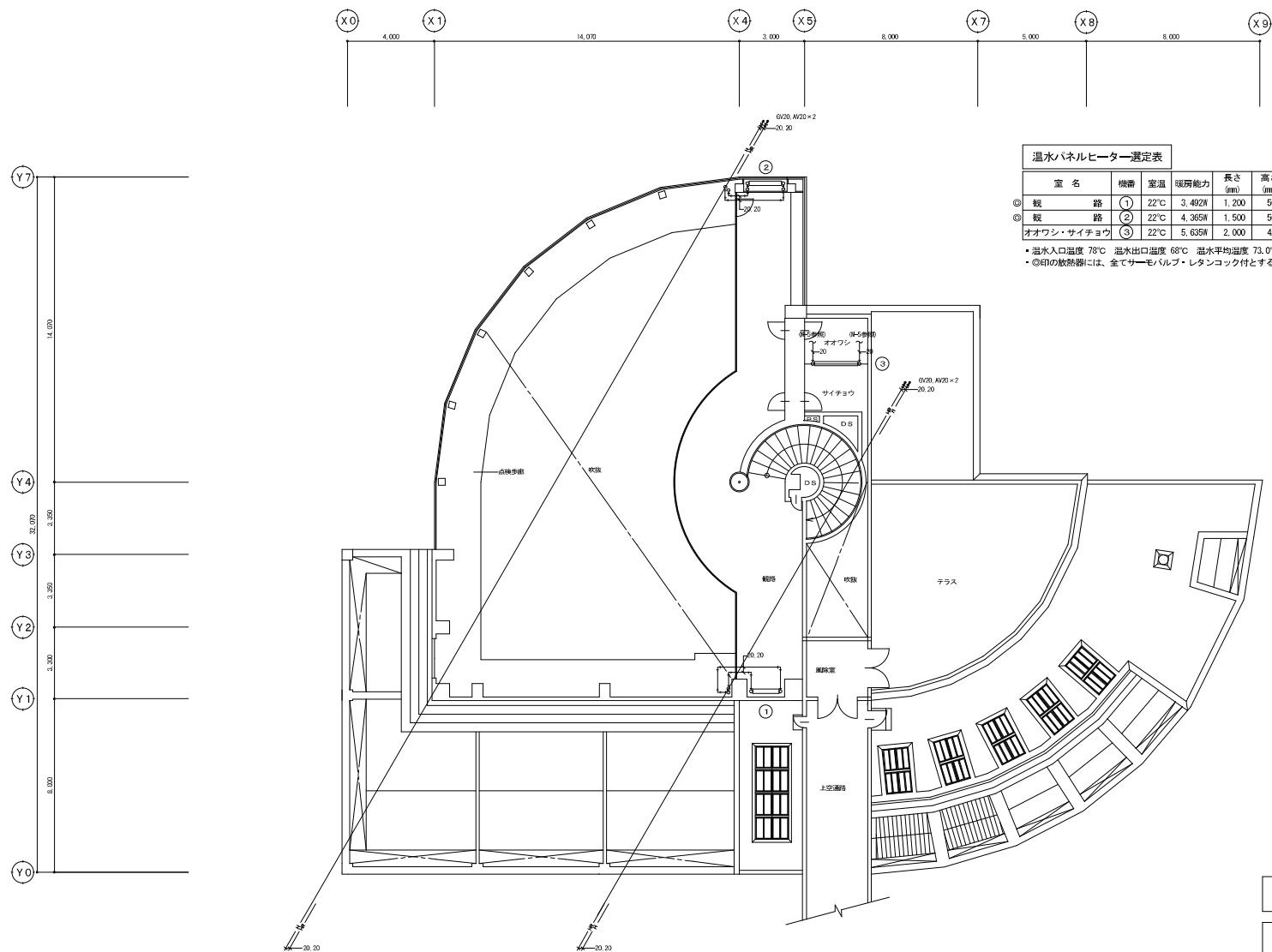


1 F 上野野鳥舎 5-1/50

総合水鳥舎

新井建設株式会社

岡山動物園 総合水鳥舎 衛生設備			
承認	検収	製図	ORDER NO. 図面No 3
		③	図主文主
			図名 1. 岡山動物園 衛生設備
			4の内



温水パネルヒーター選定表

室名	機種	室温	暖房能力	長さ (mm)	高さ (mm)	奥行き (mm)	パッド サイズ	台数	型番	メーカー名
観望路	①	22℃	3.402W	1,200	560	139	20×20	1台	PHVF-25W56/56-1200	昭和鉄工所
観望路	②	22℃	4.365W	1,500	560	139	20×20	1台	PHVF-25W56/56-1500	
オオワシ・サイチョウ	③	22℃	5.635W	2,000	420	195	20×20	1台	PHVF-3S42/42-2000	

・温水入口温度 78℃ 温水出口温度 68℃ 温水平均温度 73.0℃
・③印の散热器には、全てサーモバルブ・レタンコック付とする。その他は散热器バルブ・レタンコック付とする。

特記事項
・太線は改修部分を示し、細線は既設を示す。

配管凡例
—— 温水 (注) 配管用炭素鋼鋼管 (黒)
—— 温水 (運) 配管用炭素鋼鋼管 (黒)

熱帯鳥類館 2階平面図 1/100

しゅん 功 図	
工事名	円山動物園熱帯鳥類館暖房設備改修工事
図面名称	熱帯鳥類
請負人	恒星設備 現場代理人
工期	着手 しゅん 功 中

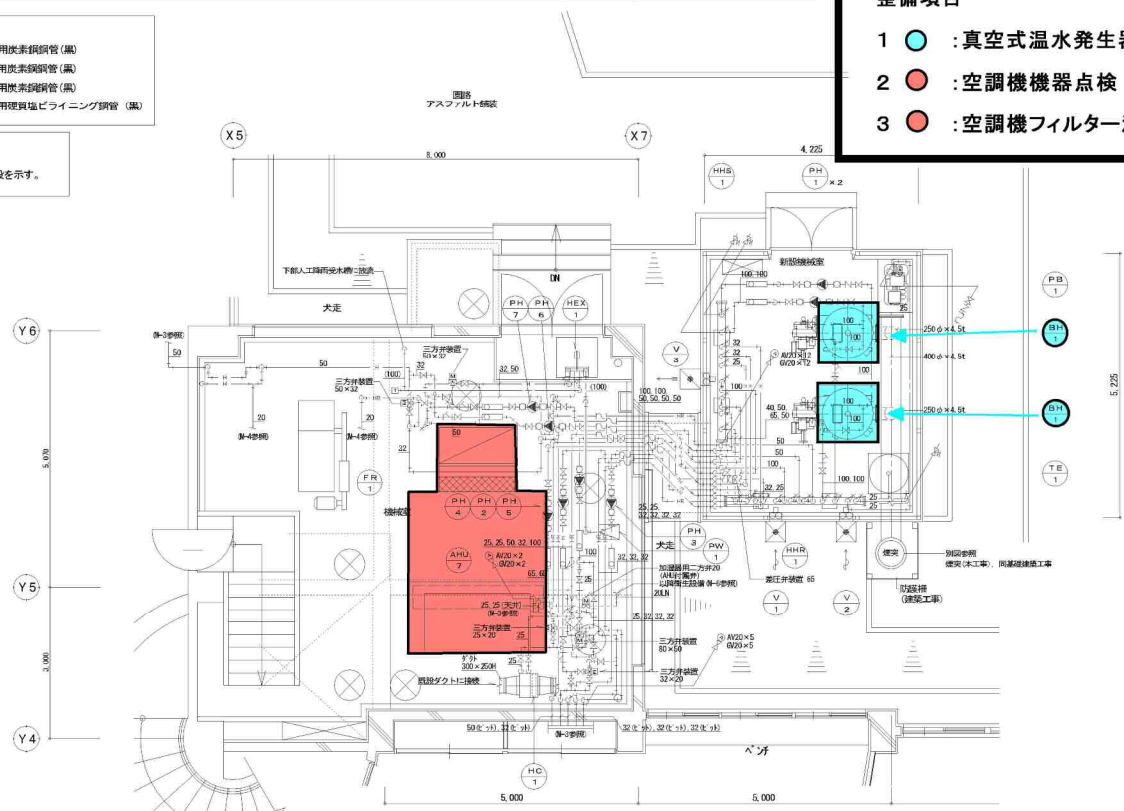
熱帯鳥類館

機 器 表

記号	機 器 名 称	仕 様 及 び 付 属 品	数 量	備 考	設置場所	メーカー名
BH-1	温 水 機	真空式文熱圧式 定格出力465kW 暖房1回路型 暖房出力462kW 入口78℃ 出口78℃ 流量660L/min 燃料 都市ガス(13A) 燃料消費量 45.9m ³ (N)/h 電源 3φ・200V・1.0kW 制御回路0.7kW	2	VE0-005H-H ※自動交互運転とする。	新設機械室	株式会社カワガイダム
HHS-1	温水圧ヘッダー	鋼管製 150φ×2700L 水漏れ付 使用弁BV・GV5k 梁柱共 禁止塗装	1	コンクリート基礎(建築)	新設機械室	八重工業㈱
HHR-1	温水圧ヘッダー	鋼管製 150φ×2700L 水漏れ付 使用弁BV・GV5k 梁柱共 禁止塗装	1	コンクリート基礎(建築)	新設機械室	〃
HEX-1	熱 交 換 器	プレート型 SUS316製 交換熱量 70kW 1次側 温水(不凍液)入口78℃ 出口68℃ 流量100L/min 2次側 水入口5℃ 出口7.5℃ 流量400L/min	1	既設基礎利用	既設機械室	新日鐵製作所
PH-1	温水循環ポンプ	一次 ライン型 80φ×660L/min×5m 3φ・200V・1.5kW (不凍液)	2	防振吊り PE-605-1.5	新設機械室	新日鐵製作所
PH-2	温水循環ポンプ	2次熱源機 ライン型 32φ×40L/min×9m 3φ・200V・0.25kW (不凍液)	1	防振吊り PE-255-0.25T	既設機械室	〃
PH-3	温水循環ポンプ	2次エンジン機 ライン型 32φ×40L/min×11m 3φ・200V・0.25kW (不凍液)	1	防振吊り PE-255-0.25T	既設機械室	〃
PH-4	温水循環ポンプ	2次FCV ライン型 25φ×10L/min×8m 3φ・200V・0.15kW (不凍液)	1	防振吊り PE-255-0.15T	既設機械室	〃
PH-5	温水循環ポンプ	2次AHU、HC ライン型 50φ×360L/min×11m 3φ・200V・1.5kW (不凍液)	1	防振吊り PE-655-1.5	既設機械室	〃
PH-6	温水循環ポンプ	2次フライングゲージ ライン型 32φ×120L/min×15m 3φ・200V・0.75kW (不凍液)	1	防振吊り PE-25-0.75	既設機械室	〃
PH-7	温水循環ポンプ	2次熱交換器 ライン型 32φ×100L/min×10m 3φ・200V・0.4kW (不凍液)	1	防振吊り PE-255-0.4T	既設機械室	〃
PB-1	不凍液注入ポンプ	受水機付 ポリエチレン製 100L 20φ×5L/min×10m 1φ・100V・150W	1	コンクリート基礎(建築) 型式:PE-1505-110-10	新設機械室	〃
AHU-1	空 調 機	加熱コイル・加湿器・モーター・ブローア交換 加熱コイル 230kW 温水(不凍液)入口78℃ 出口68℃ 流量330L/min 加湿器 水気化式 加湿量 18.2kg/h 噴霧量 26kg/h(噴霧用二方弁付) モーター 18.5kW	1	既設ケーシング・ファン	既設機械室	新晃工業㈱

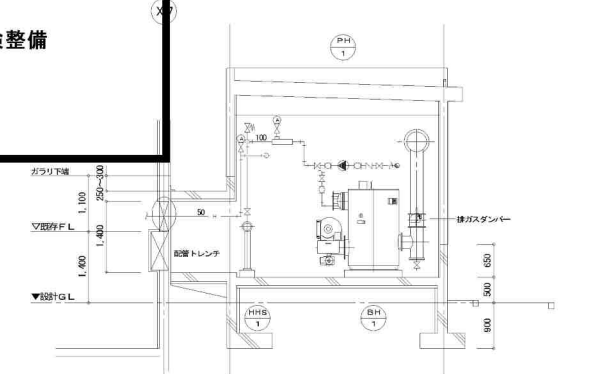
配 管 凡 例	
—H—	温水(注) 配管用炭素鋼管(黒)
—F—	温水(注) 配管用炭素鋼管(黒)
—F—	配管用炭素鋼管(黒)
—F—	補給水 水道用埋設塩ビライニング鋼管(黒)

特記事項
・太線は改修部分を示し、細線は既設を示す。



熱帯鳥類館 機械室詳細図 1/50

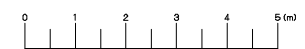
整備項目
1 〇 : 真空式温水発生器定期点検整備
2 〇 : 空調機機器点検
3 〇 : 空調機フィルター清掃



弁 類 内 訳 表

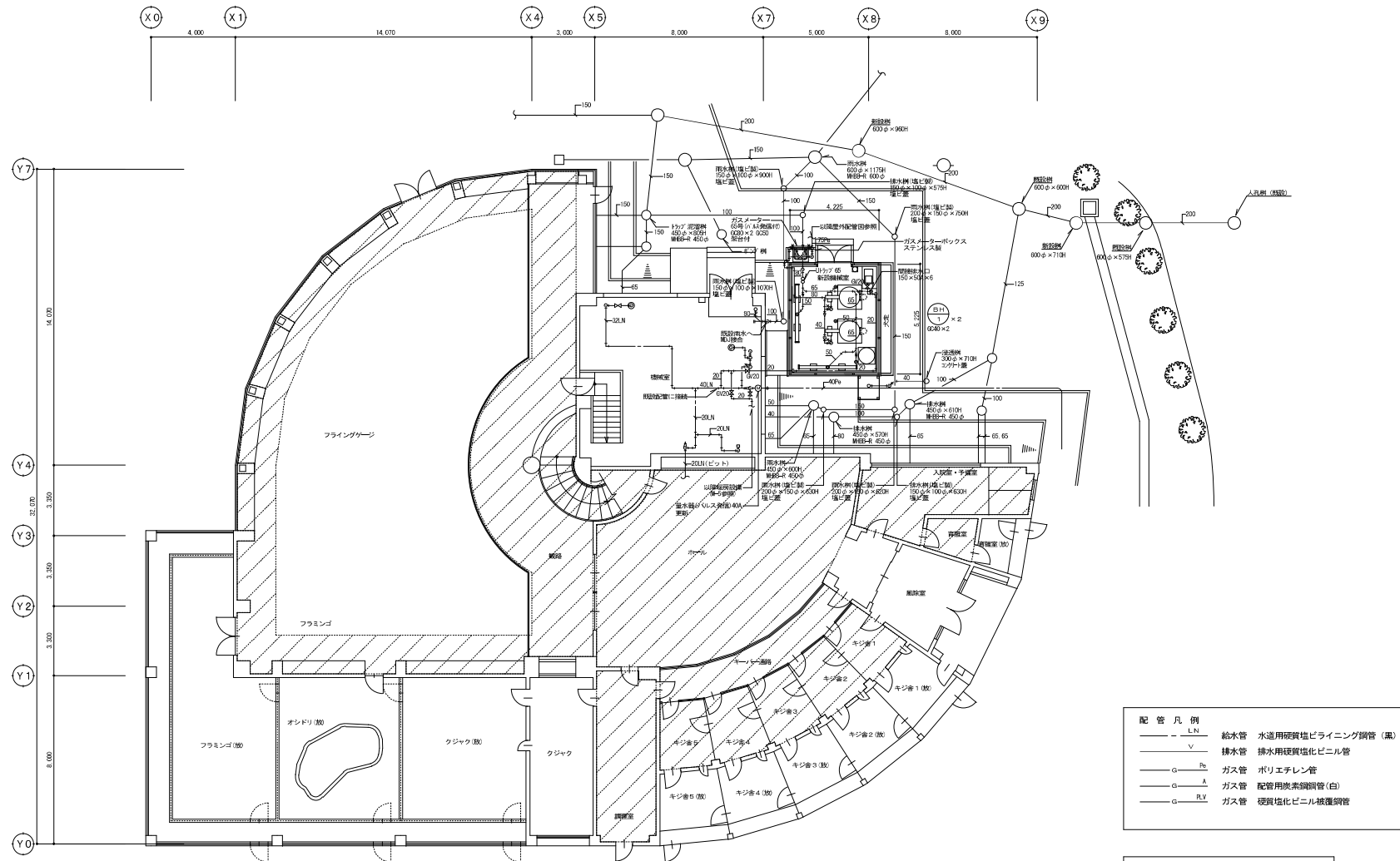
記 号	弁 類 内 訳	数 量	設 置 場 所
BH-1	BV100×2 YS100 ØV20 (ドレン) BV100 (バypass) 安全弁25 圧力計×2 温度計×2 瞬間流量計	2台	新設機械室
HHS-1	BV100×3 BV65 ØV50×2 ØV32×2 ØV25 ØV20 (ドレン) 圧力計 水漏れ計×8	1台	新設機械室
HHR-1	BV100×3 BV65 ØV50×2 ØV32×2 ØV25×2 ØV25 (管端コア) ØV20 (ドレン) 圧力計 水漏れ計×8	1台	新設機械室
HEX-1	BV80×2 BV50×2 ØV20×2 (ドレン) 圧力計 水漏れ計×2	1台	新設機械室
PH-1	BV100×2 ØV100 PT100×2 気水分離器100	2台	新設機械室
PH-2	ØV32×2 ØV32 PT32×2 気水分離器50	1台	既設機械室
PH-3	ØV32×2 ØV32 PT32×2 気水分離器50	1台	既設機械室
PH-4	ØV25×2 ØV25 PT25×2 気水分離器25	1台	既設機械室
PH-5	BV100×2 ØV100 PT100×2 気水分離器100	1台	既設機械室
PH-6	ØV50×2 ØV50 PT50×2 気水分離器50	1台	既設機械室
PH-7	ØV50×2 ØV50 PT50×2 気水分離器50	1台	既設機械室
PB-1	ØV5 (管端コア) ØV5 (管端コア)	1台	新設機械室
AHU-1	BV80×2 AV20 ØV20 (ドレン) 圧力計×2 温度計×2	1台	既設機械室
HC-1	ØV25×2 AV20 ØV20 (ドレン) 圧力計×2 温度計×2	1台	既設機械室
TE-1	ØV25 ØV20 (ドレン) 安全弁25	1台	新設機械室

し ゅ ん 功 図	
工 事 名	円山動物園熱帯鳥類館暖房設備改修工事
図 面 名 称	熱帯
請 負 人	恒星設
工 期	現場代理 着手 しゅん功



熱帯鳥類館

図6-3



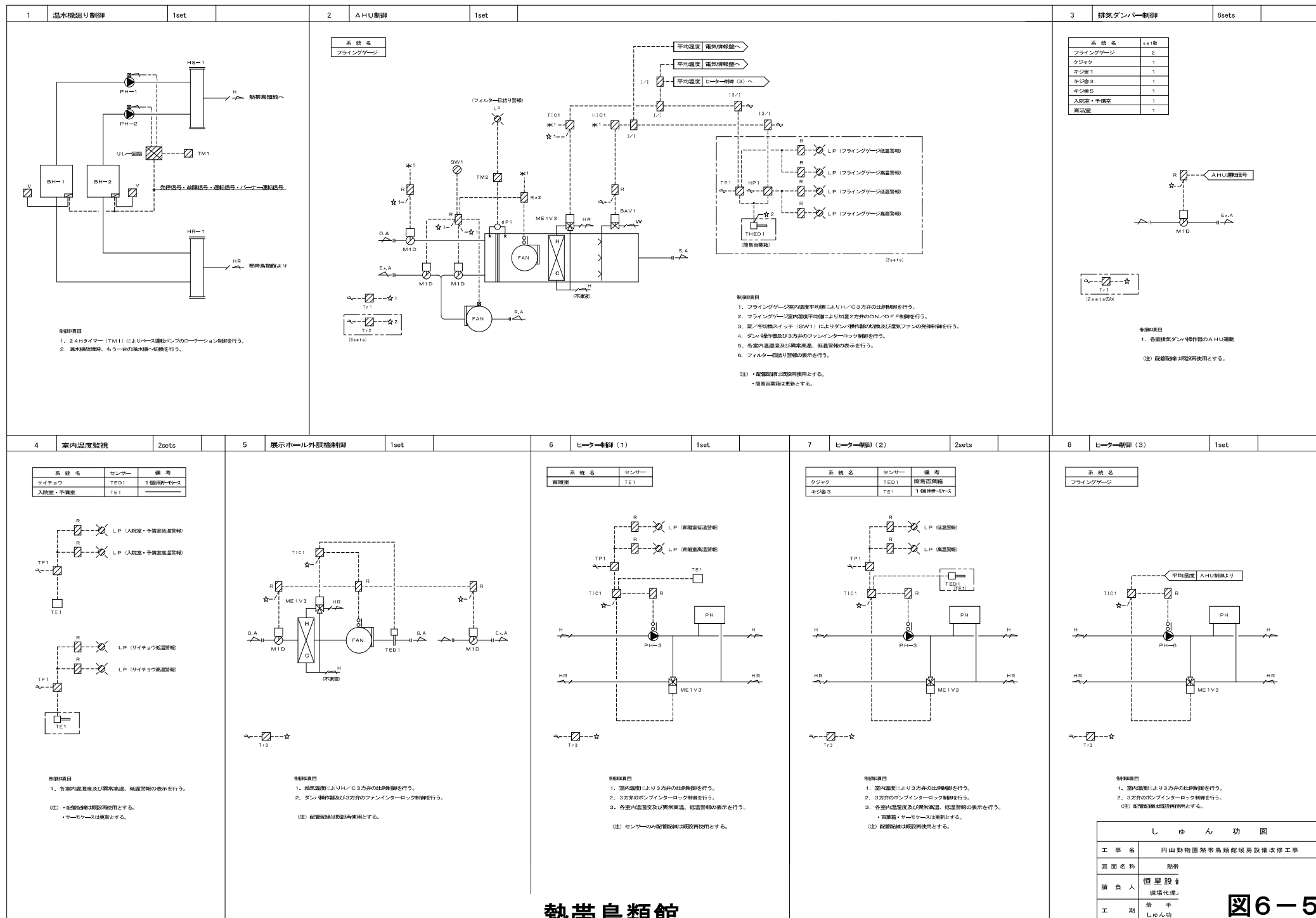
熱帯鳥類館 1階平面図 1/100

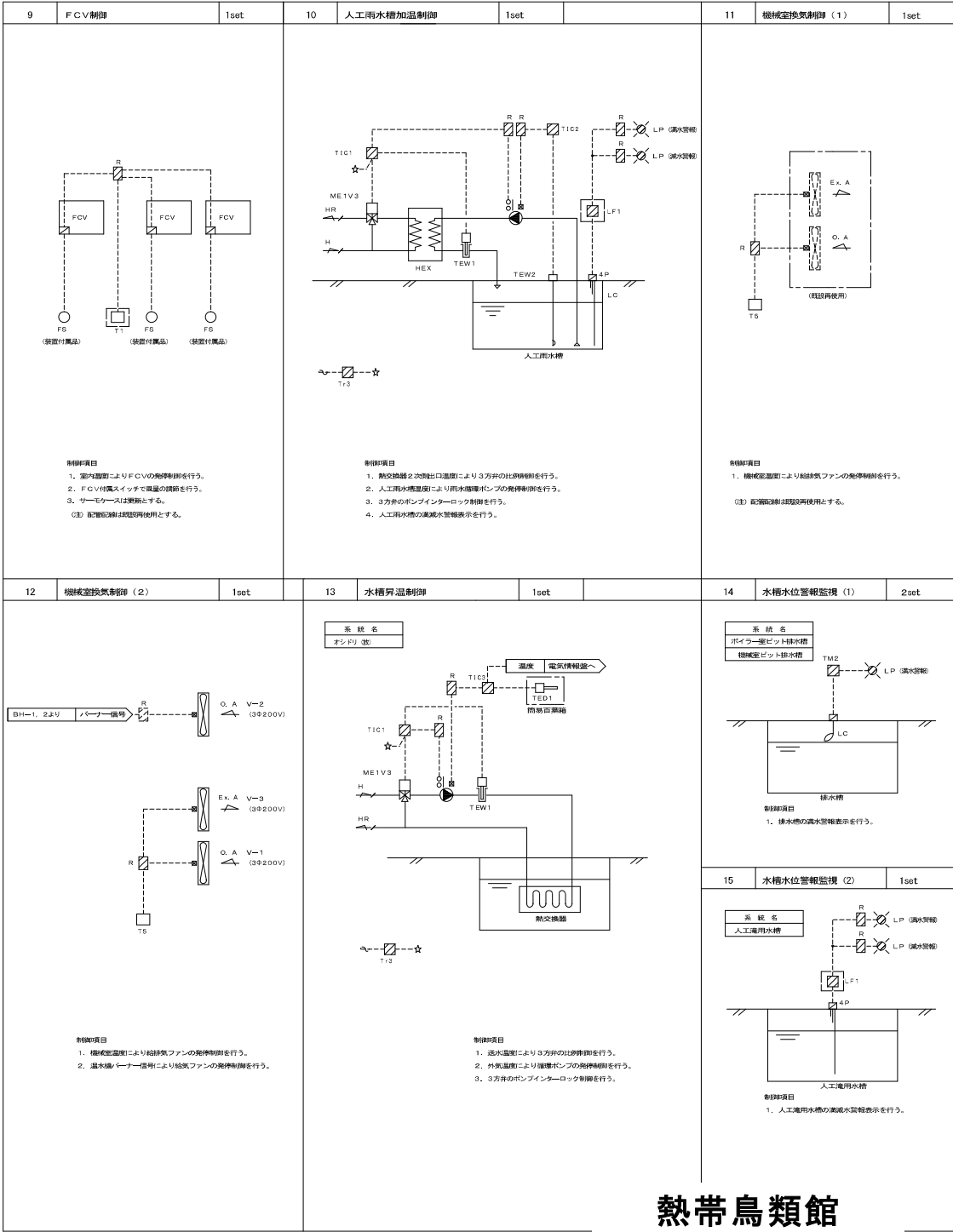
熱帯鳥類館



しゅん 功 図	
工 事 名	円山動物園熱帯鳥類館改修工事
図 面 名 称	熱帯鳥
講 負 人	恒 星 設 計
工 期	現場代理
	着 手
	しゅん 功

図6-4





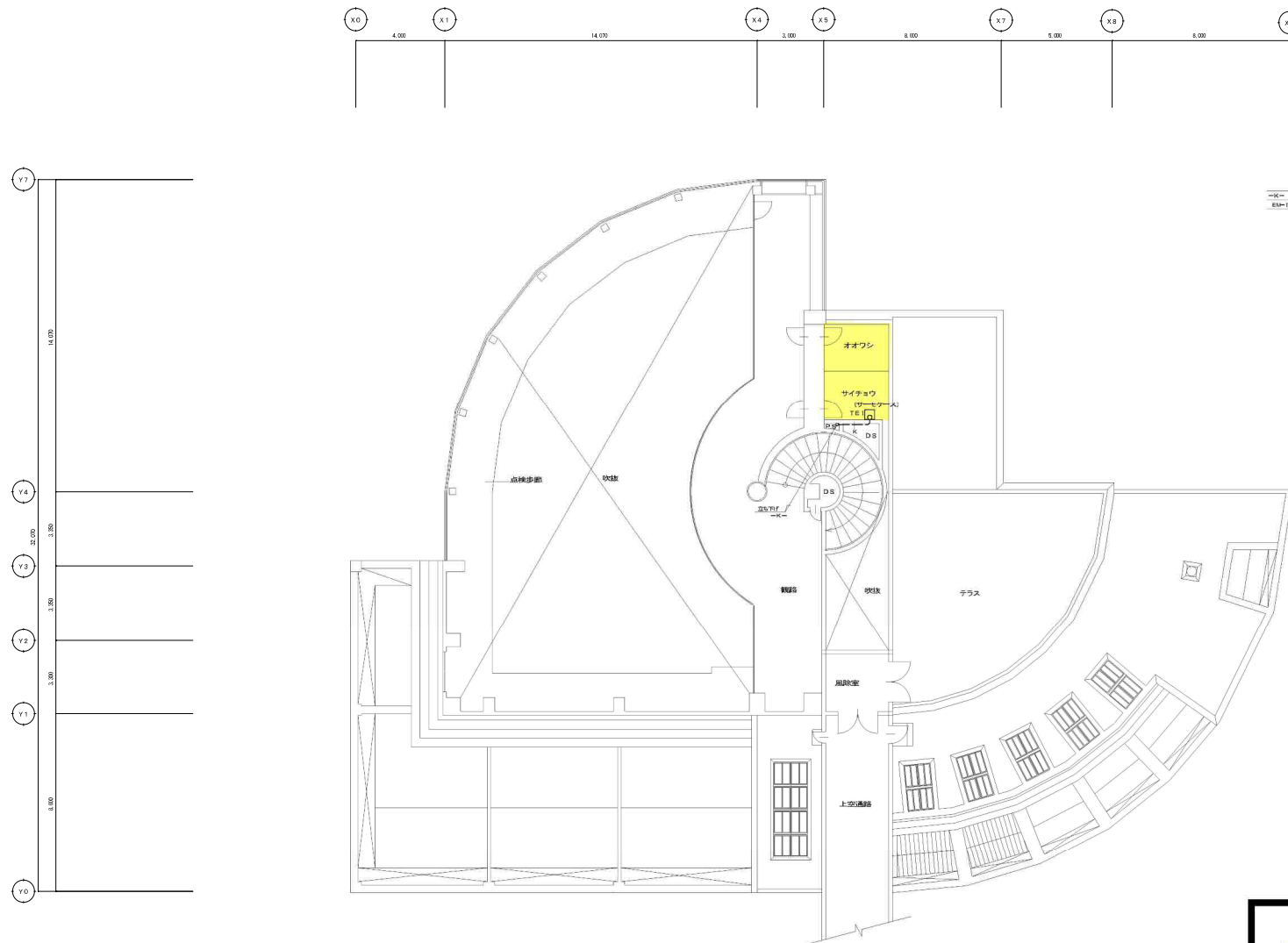
熱帯鳥類館

自動制御機器表				
記号	名称	形番	備考	メーカー名
T1	温度調節器	TY6000Z		株式会社 山成
T5	温度調節器	TY6300Z		株式会社 山成
TE1	室内用温度センサ	TY7043Z		株式会社 山成
TED1	ダクト用温度センサ	TY7803ZOP		株式会社 山成
THE1	ダクト用温度センサ	HTY7813T1P		株式会社 山成
TEW1	配管用温度センサ	TY7830B1S		株式会社 山成
TEW2	配管用温度センサ	TY7830E1E	L=0000(特)	株式会社 山成
SW1	切替スイッチ	AR22PR-211B		富士電機株式会社
TM1	タイマ	TB261101K		パナソニック電工株式会社
TM2	タイマ	H3Y-2		オムロン株式会社
TIC1	温度指示調節器	R36TR1		株式会社 山成
TIC2	温度指示調節器	R36TCO		株式会社 山成
TIC3	温度指示調節器	R36TRO		株式会社 山成
HIC1	温度指示調節器	R36TRO		株式会社 山成
TP1	温度指示調節器	R36TCO		株式会社 山成
HP1	温度指示調節器	R36TCO		株式会社 山成
L1	アイソレータ	RY7792S		株式会社 山成
13/1	演算変換器	FMS3LJ-16MR/ES		三菱電機株式会社
4P1	演算スイッチ	DY14-004		株式会社 山成
R	補助リレー	MY4N		オムロン株式会社
Tr1	トランス	EHT-200VA		株式会社中山電機製作所
Tr2	絶縁トランス	EHT-100VA		株式会社中山電機製作所
MTD	ダンテ制御器	MY6050A		株式会社 山成
ME1V3	電動3方弁	MY5310A+VYS303A	40A以下	株式会社 山成
ME1V3	電動3方弁	VY6410F	比例 50-60A	株式会社 山成
L/C	レベルスイッチ	MS11	動力屋より減減信号の取り合い	朝日工業株式会社
LF1/3P	流量リレー/電線4P	61F-1N	動力屋より減減信号の取り合い	オムロン株式会社
	防熱遮断器	H-6号		株式会社 山成

ノレプロ仕様表		流 体	流 量	P	ΔP	CV	口径 (A)	備 考
AHU制御 H/C3方弁	ME1V3	W3	330.0		30.0	41.8	50	
AHU制御 加温2方弁	BAV1	W2						AHU付属品を使用 AC 200V 50Hz
展示ホール外気機械制御 H/C3方弁	ME1V3	W3	19.9		30.0	2.5	20	
ヒーター制御 フライングゲージ系統 3方弁	ME1V3	W3	100.0		30.0	15.2	32	
ヒーター制御 クジャク系統 3方弁	ME1V3	W3	17.2		30.0	2.2	20	
ヒーター制御 キジ系統 3方弁	ME1V3	W3	6.0		30.0	0.8	20	
ヒーター制御 育雛室系統 3方弁	ME1V3	W3	1.6		30.0	0.2	20	
人工雨水槽加熱制御 3方弁	ME1V3	W3	100.0		30.0	12.7	32	
水槽昇温制御 3方弁	ME1V3	W3	40.0		30.0	5.1	20	

参考寸法表		参考寸法 (mm)			収容系統名	備 考	メーカー名
壁 名	形状	W	H	D			
CP-1	壁形	800	1950	400	・AHU制御 ・排水タンク制御 ・室内温度監視 ・展示ホール外気機械制御 ・ヒーター制御 (1)、(2)、(3) ・FCV制御 ・人工雨水槽加熱制御 ・水槽昇温制御 ・水槽水位監視 (1)、(2)		(株) 北沢電機製作所
CP-2	壁形	500	600	250	・温水循環制御 ・機械室換気制御 (2) ・機械室換気制御 (1)		(株) 北沢電機製作所

しゅん 功 図	
工 事 名	円山動物園熱帯鳥類館暖房設備改修工事
図 面 名 称	熱源
請 負 人	恒星設計 現場代理
工 期	着 手 しゅん功



—RC—
 800×12,300 → RC 251E T51

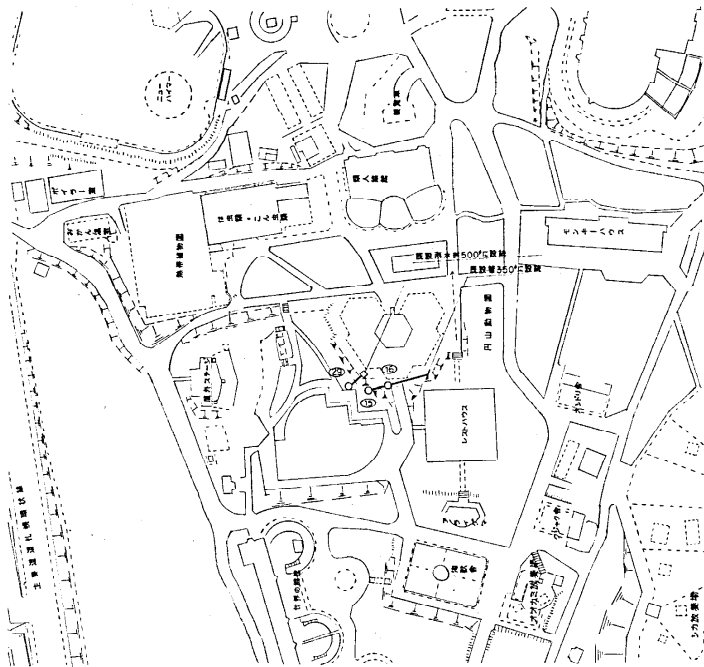
■ : 動物園職員の立入許可が必要なエリア

熱帯鳥類館 2階平面図 1/100

熱帯鳥類館

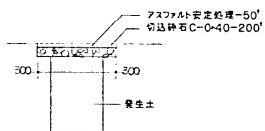


しゅん 功 図	
工 事 名	円山動物園熱帯鳥類館観覧設備改修工事
図 面 名 称	熱帯鳥類館
請 負 人	恒星設備 現場代理人
工 期	着手日 しゅん功日

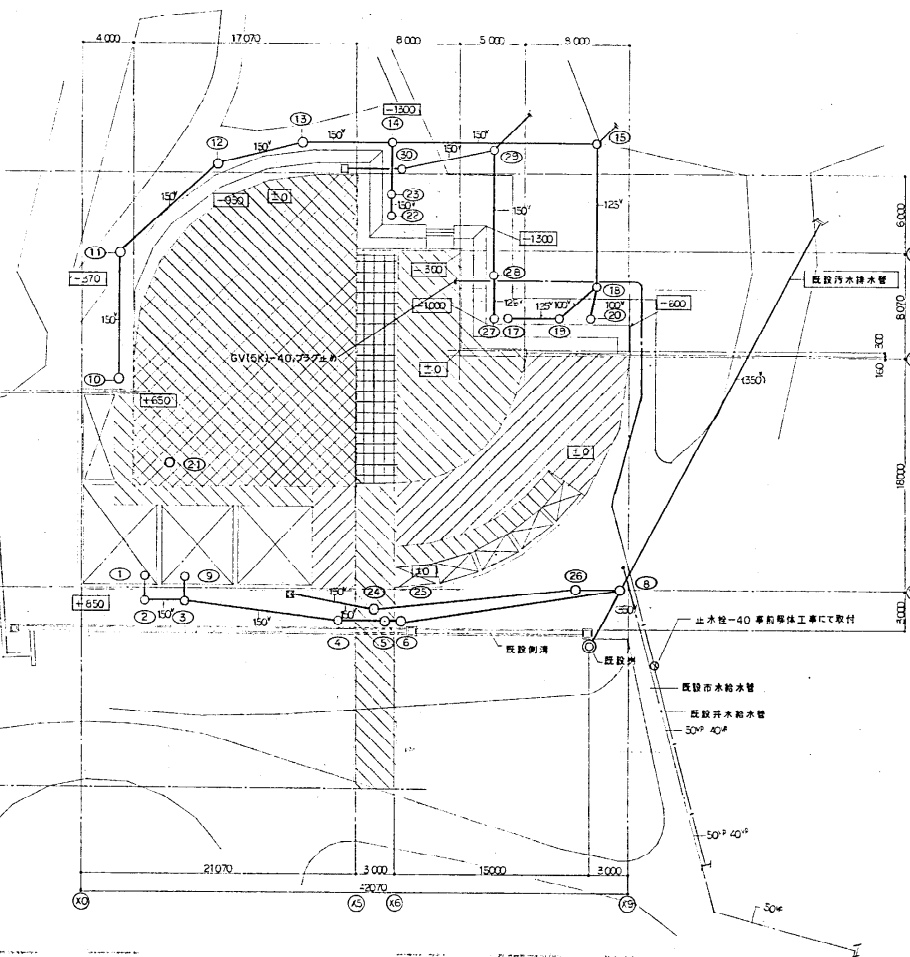


配置図(屋外配管図) S=1/1000

0m 50m



舗装復旧図 NO-SCALE
(道路歩道部分)



アスファルト舗装復旧部分を示す
貼芝切取復旧部分を示す

配置図(屋外配管図) S=1/200

計(1)内は既設配管のみを示す

0m 5m

熱帯鳥類館

材料表

配管	材料名	数量	規格	単位
1	トラップ	600	φ1100	個
2	汚水管	900	φ1670	m
3	---	900	φ1560	m
4	---	900	φ1390	m
5	---	900	φ1330	m
6	---	900	φ1300	m
8	---	900	φ1500	m
9	トラップ	600	φ1100	個
10	---	900	φ1770	m
11	汚水管	900	φ1580	m
12	---	450	φ770	m
13	---	450	φ720	m
14	---	450	φ600	m
15	---	600	φ1180	m
16	---	600	φ1000	m
17	---	450	φ600	m
18	---	450	φ690	m
19	---	450	φ640	m
20	トラップ	450	φ600	個
21	---	600	φ1000	m
22	---	450	φ800	m
23	---	450	φ750	m
24	泥管	900	φ1240	m
26	---	900	φ1350	m
27	---	450	φ750	m
28	---	450	φ600	m
29	---	600	φ1000	m
30	---	600	φ890	m

しゅん功図	
工事名	円山動物園高等鳥類館新築工事
図面名称	配管図
設計人	大橋工務店
施工	しゅん功

図6-9