

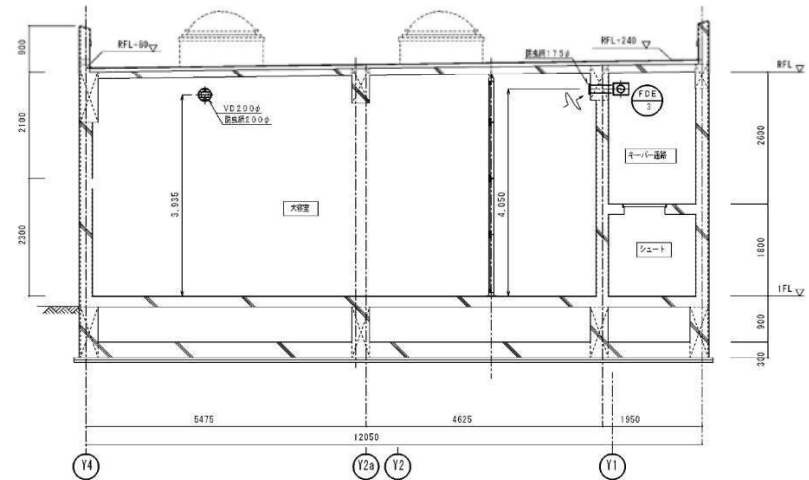
記号	名称	寸法	フィルター	備考
①	フィルターチャンパー	550W x 550H x 300D	観覧室 500x500x251x1枚	フィルター目数不明

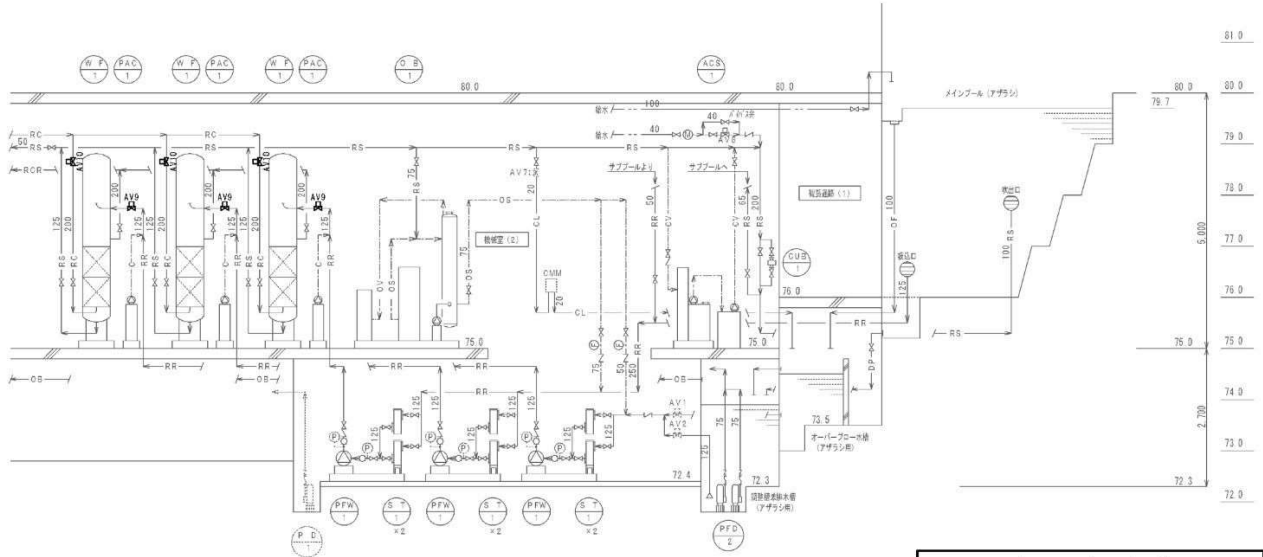
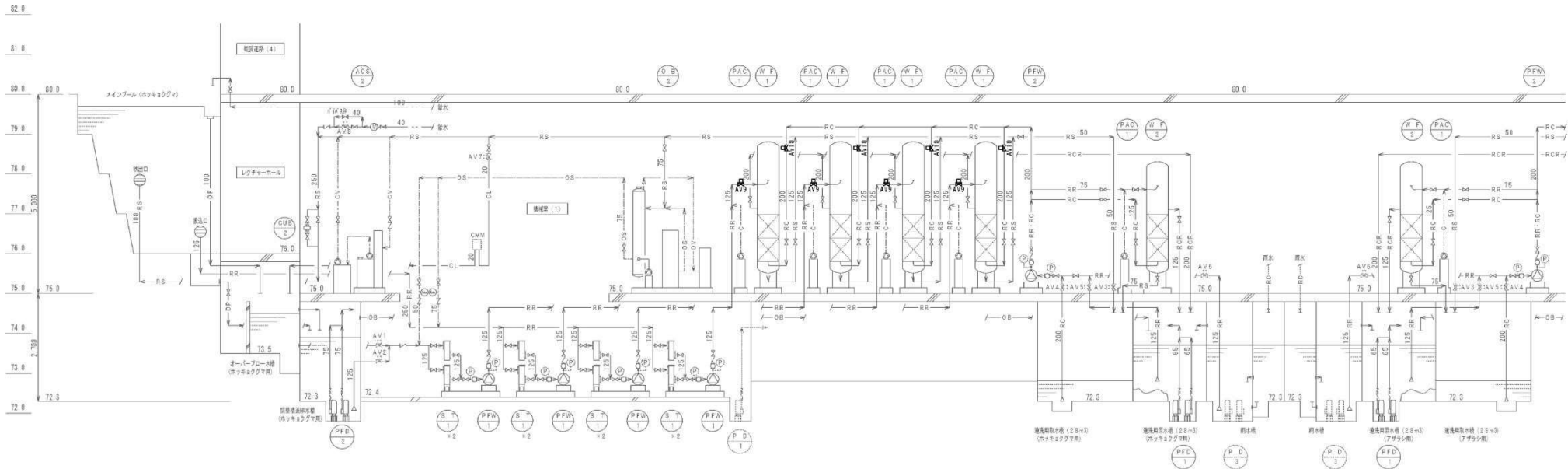
気体換気量 (標準気圧13.2A) $K=0.93 \text{ m}^3 / (\text{s} \cdot \text{W} \cdot \text{h})$ 換気量: $V=40 \times K \times O$ $Q=10.5 \text{ kw}$ $=40 \times 0.93 \times 10.5 = 380.6$	
計	$=380.6 \rightarrow 400 \text{ m}^3/\text{h}$

- 特記事項
- 1) 観覧口はすべて、観覧口は、幅員より、5mm以内の開口。
  - 2) 空調機風口は、すべて、換気量は、観覧室換気量の手算で換気量。
  - 3) TVCは、換気口である。アース線、ガス、ガス、水配管。
  - 4) ストレートコンパウンドは、キープ室換気機。
  - 5) ①: 観覧室、大階段の換気口は、別途換気工事。
  - 6) 観覧室等の換気口は、2.4時間換気計画換気。

**整備項目**

- 1 熱交換型換気扇 (観覧通路・キーパー通路各) 機器点検
- 2 熱交換型換気扇 (観覧通路・キーパー通路各) フィルター清掃





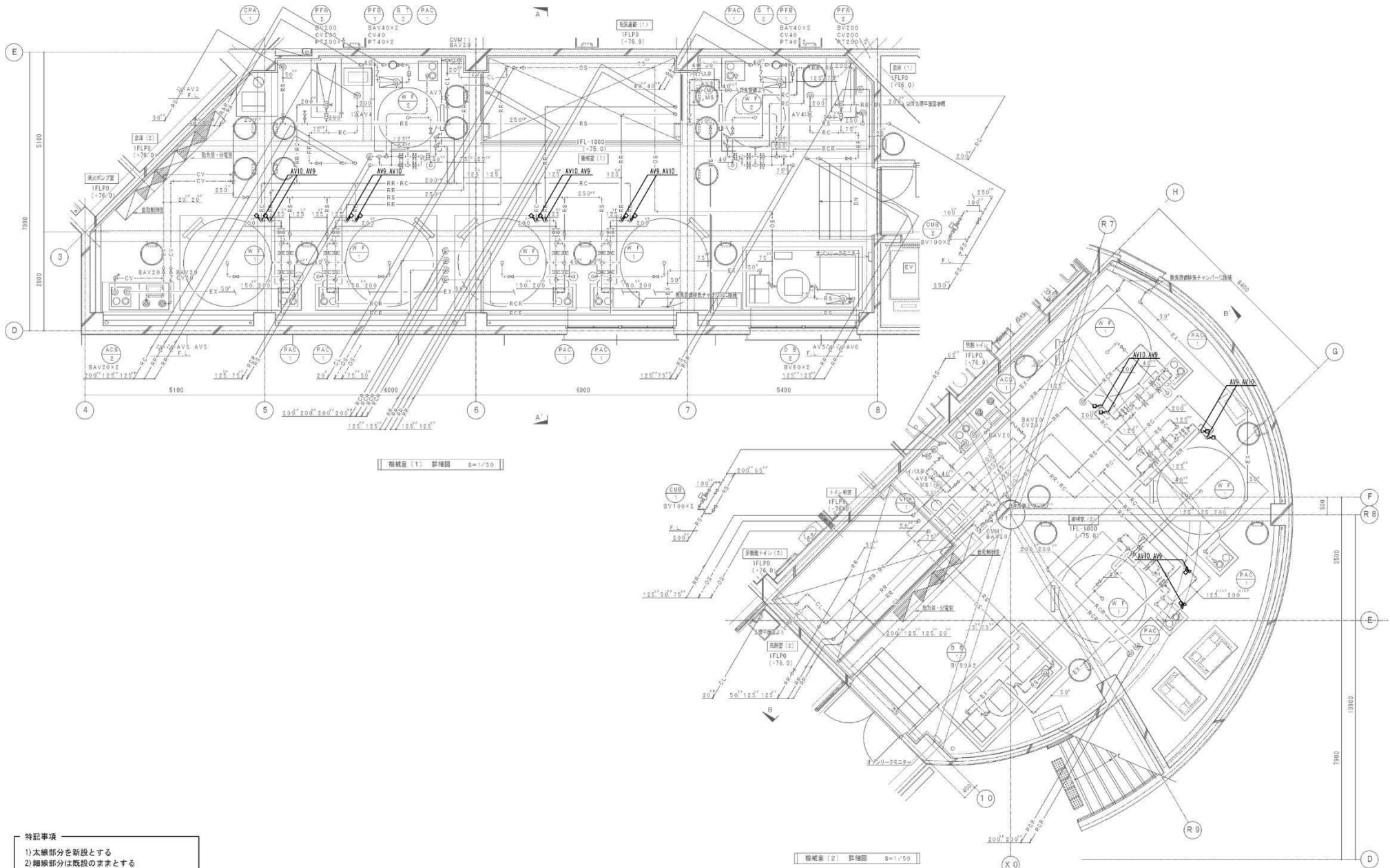
記号	名称	備考
RS	ボイラ配管 (鉄)	水連用耐熱型低圧鉄鋼管 (H1V/P)
RR	ボイラ配管 (銅)	*
RC	ボイラ配管 (鋼)	*
RCR	ボイラ配管 (銅)	*
RA	気連用配管 (鉄)	*
RAR	気連用配管 (銅)	*
	ボイラ配管・ボイラ材線	水連用ステンレス鋼管 (ハウラン) 一般配管用ステンレス鋼管 (配管式)
CL	給水配管 (鉄)	水連用耐熱型低圧鉄鋼管 (H1V/P)
C	給水配管 (銅)	水連用耐熱型低圧鉄鋼管 (H1V/P)
CV	気動機給水配管	鋼管PVIC継入・Vホース等
OS	空冷機給水配管	水連用耐熱型低圧鉄鋼管 (H1V/P)
OY	空冷機給水配管	水連用耐熱型低圧鉄鋼管 (H1V/P)
EX	排気管	配管規格 (鉄)
	配管	*
	配管	標準規格 (V/P)
D	配管 (水連用)	*
DP	ボイラ給水	*
OF	ボイラオーバーフロー	*
OB	水連オーバーフロー	*
R	配管	*
PU	ポンプアップ管	*
A	空冷機給水	一般配管用ステンレス鋼管 (配管式) 規格・S80
△	注水弁	特殊機軸弁・C型は配管径・D・C・軸受は標準 90A以下はAV・95A以下はV
▽	逆止弁	標準機軸弁
△	フット弁	標準機軸弁
○	流量計	電流出力・40A
◇	計器 (電気式)	標準機軸弁

- 特記事項
- 1) 本機部分是新設とする
  - 2) グレー表示は既設のままとする
  - 3) 自動弁AV9はAVF6を示し、自動弁AV10はAVF7を示す。

**整備項目**  
1 循環ろ過装置定期点検整備

ホッキョクグマ館

しゅん 功 図	
工 事 名	円山動物園 (仮称) ホッキョクグマ・アザラシ館 ボイラ由換電機配管工事
図 面 名 称	本館機 沸騰ろ過装置 配管系統図 <small>1/50 Scale</small>
<b>図31-14</b>	
工 期	着 手 平成 30年 1月 29日 しゅん 功 平成 30年 3月 20日
製 図 者	矢野 啓
校 正 者	2 / 9

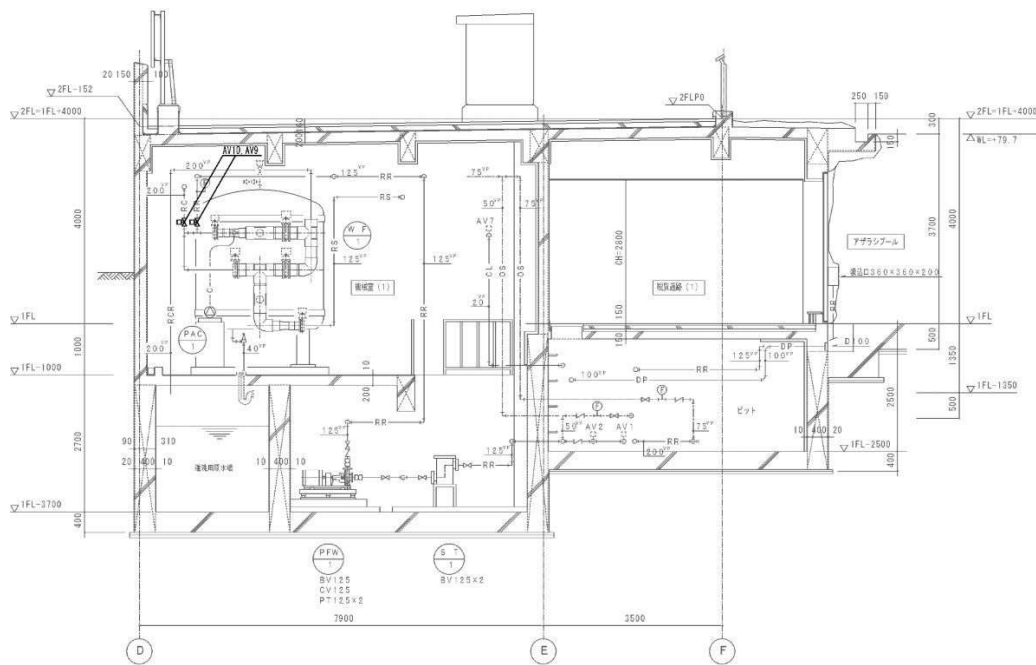


特記事項

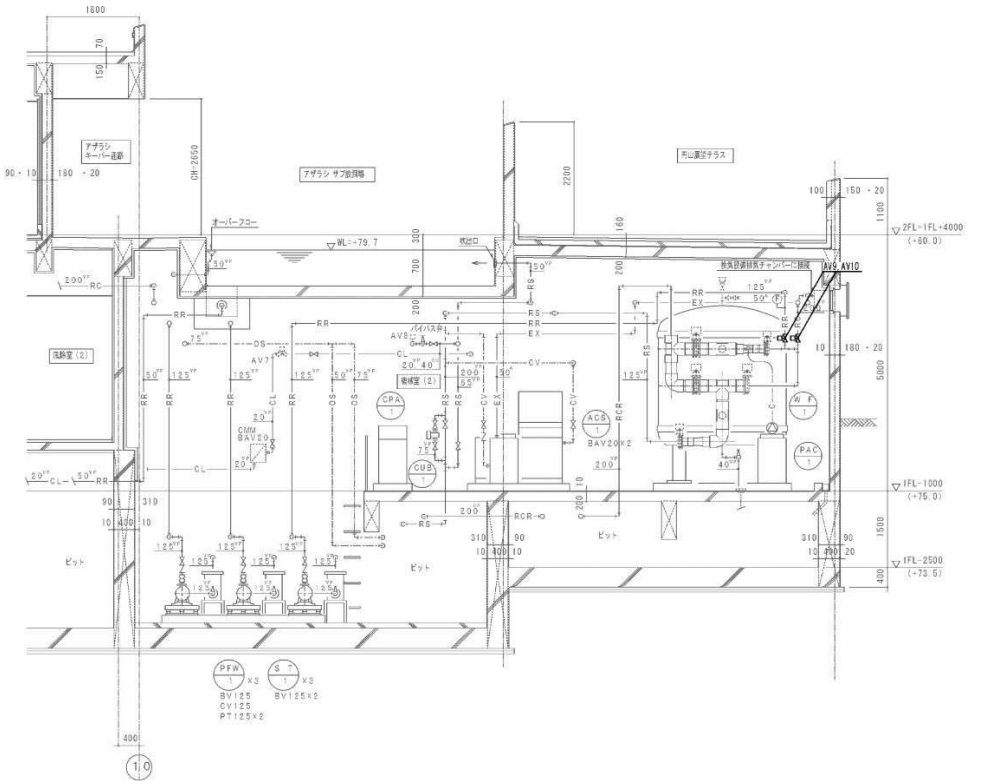
- 1) 太線部分を新設とする
- 2) 細線部分は既設のままとする
- 3) 自動弁AV9はAVF6を示し、自動弁AV10はAVF7を示す。

ホッキョクグマ館

しゅん 功 園	
工 事 名	円山動物園 (仮称) ホッキョクグマ・アザラシ館 プールろ過設備電動弁設置工事
図 置 名 称	本館棟 プールろ過設備 機械室平面図 頁 1/50
<b>図31-15</b>	
工 期	発 手 平成 30年 1月 29日 しゅん 功 園 平成 30年 3月 20日
施 工 者	矢野 園 3/9



機械室(1) A-A' 断面詳細図 S=1/50

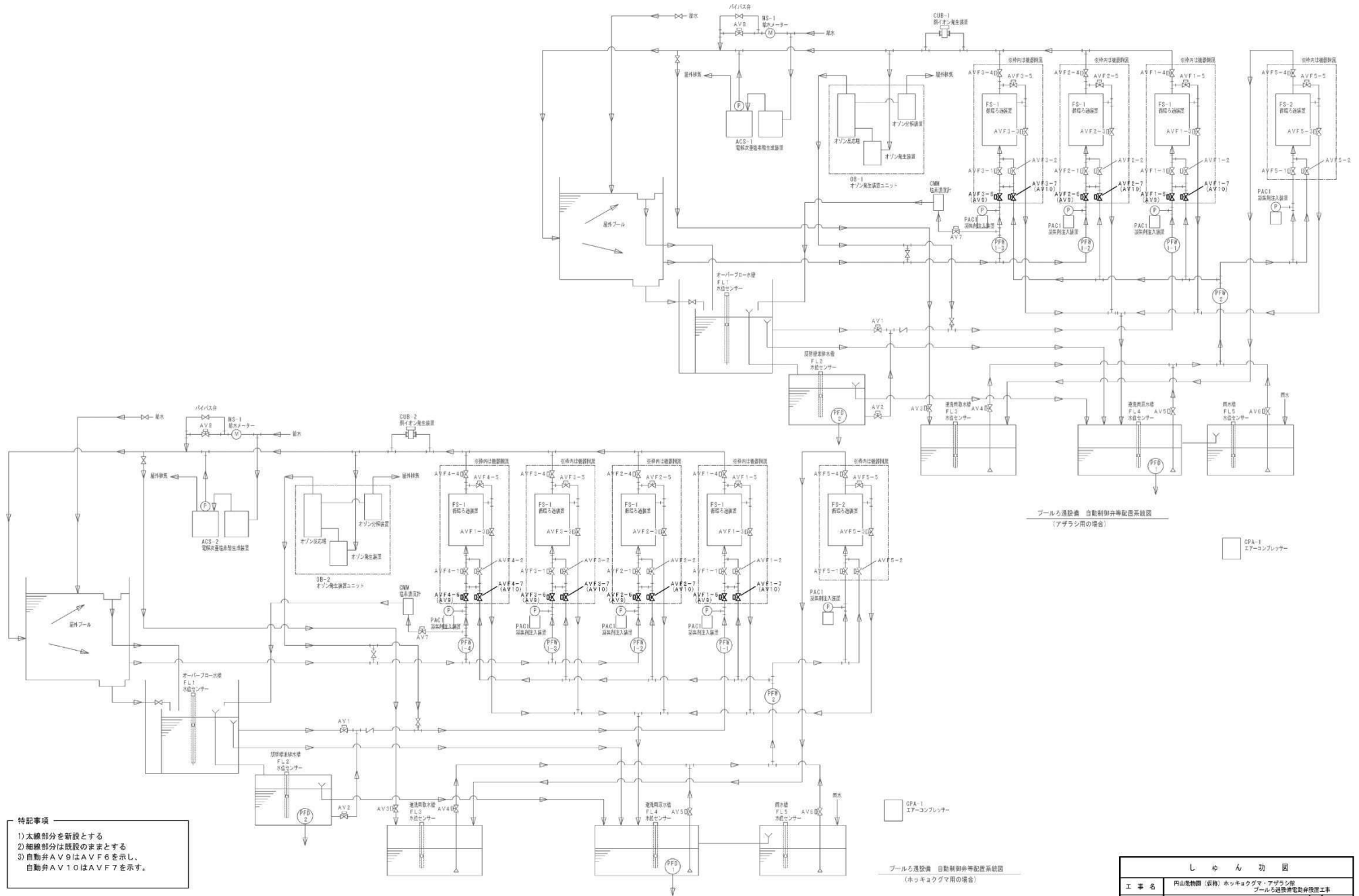


機械室(2) B-B' 断面詳細図 S=1/50

特記事項

- 1) 太線部分を新設とする
- 2) 細線部分は既設のままとする
- 3) 自動弁AV9はAV10を示し、自動弁AV10はAV17を示す。

しゅん 功 園	
工 事 名	円山動物園(仮称)ホッキョクグマ・アザラシ館 プールろ過機電動機設備工事
図 面 名 称	本館棟 プールろ過機機 機械室断面図 編 号 1/30
<b>図31-16</b>	
工 期	着手 平成30年1月29日 竣工 平成30年3月20日 監 査 (矢野) 図 数 4/9



**特記事項**

- 1) 太線部分を新設とする
- 2) 細線部分は既設のままとする
- 3) 自動弁AV9はAVF6を示し、自動弁AV10はAVF7を示す。

# ホッキョクグマ館

しゅん 功 園	
工 事 名	円山動物園 (仮称) ホッキョクグマ・アザラシ館 プールの設備電動制御工事
図 面 名 称	本館棟 プールろ過設備 自動制御弁等配管系統図
工 期	着手 平成30年 1月 29日 しゅん功 平成30年 3月 20日
図 尺	NO.50(1/4)
図 番	5 / 9

**図31-17**

自動制御機一覽表

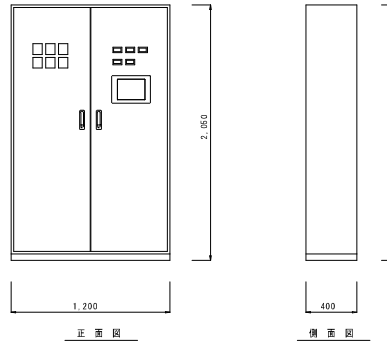
記号	品名	仕様	備考	数量		
				ホッキョクグマ	アザラン	計
AV 1	空気操作バフライ弁	ON→OFF制御、1.25A、接点形、接触型	オーバープローテクト機能付	1	1	2
AV 2	空気操作バフライ弁	ON→OFF制御、1.25A、接点形、接触型	逆起動防止用	1	1	2
AV 3	空気操作バフライ弁	ON→OFF制御、5.0A、接点形、接触型	逆起動防止用	1	1	2
AV 4	空気操作バフライ弁	ON→OFF制御、2.00A、接点形、接触型	逆起動防止用	1	1	2
AV 5	空気操作バフライ弁	ON→OFF制御、8.0A、接点形、接触型	逆起動防止用	1	1	2
AV 6	空気操作ボイル弁	ON→OFF制御、8.0A、接点形、接触型	汽水排出用	1	1	2
AV 7	空気操作ボイル弁	ON→OFF制御、2.0A、接点形、接触型	電気送達制御用	1	1	2
AV 8	空気操作ボイル弁	出側制御、4.0A、接点形、接触型	排気流量制御用	1	1	2
AV 9	空気操作バフライ弁	ON→OFF制御、1.25A、接点形、接触型	逆起動防止用 (AVF6)	4	3	7
AV10	空気操作バフライ弁	ON→OFF制御、2.00A、接点形、接触型	逆起動防止用 (AVF7)	4	3	7
CMM1	電流互感器	巻掛形、ボールドグラフ		1	1	2
FL1~5	水位センサー	取水仕様、浮込み式、圧入式水位センサー		5	5	10
MS1	流量計	電磁流量計、4.0A		1	1	2

自動制御機一覽表

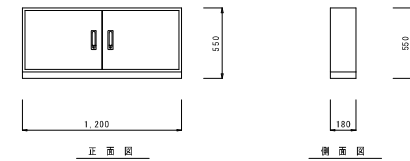
記号	機名	系統名	W	H	D	備考
FCP-1	自動制御機	プログラマブルコントローラ (PLC) 機	1,200	2,050	400	アザラン
FCP-2	自動制御機	プログラマブルコントローラ (PLC) 機	1,200	2,050	400	ホッキョクグマ
FCP-3	自動制御機	増設プログラマブルコントローラ	1,200	550	180	アザラン
FCP-4	自動制御機	増設プログラマブルコントローラ	1,200	550	180	ホッキョクグマ

プログラマブルコントローラ (PLC) 仕様概要

記号	名称	仕様概要	仕様概要	備考
PLC	プログラマブルコントローラ	1) プログラムプロセッサによる自動運転	主電源電圧: マイクロプロセッサ	
		2) 各電源ポンプの運転停止、停止検出、及び異常表示	プログラム容量: 60kステップ	
		3) 各種機器・システムの故障監視	データメモリ容量: 160kワード	
		4) 各種機器の水位 (水) 監視		
		5) 各自動弁の開閉動作		一部設置
		6) 外部一括監視表示、及び警報出力		
		7) 異常時のプルーブ機能		
TP	タッチパネル表示器	操作及び各種状態表示	TF1カラー液晶	
DC	デジタル表示器	水位の監視、検出時の取り込み	アナログ転写式タッチパネル	
TM	ウィークリータイマー	曜日毎の動作設定、日進り動作、繰り返し動作	デジタル通電制御	



自動制御機 (FCP-1・2) 参考図面 S=1/20

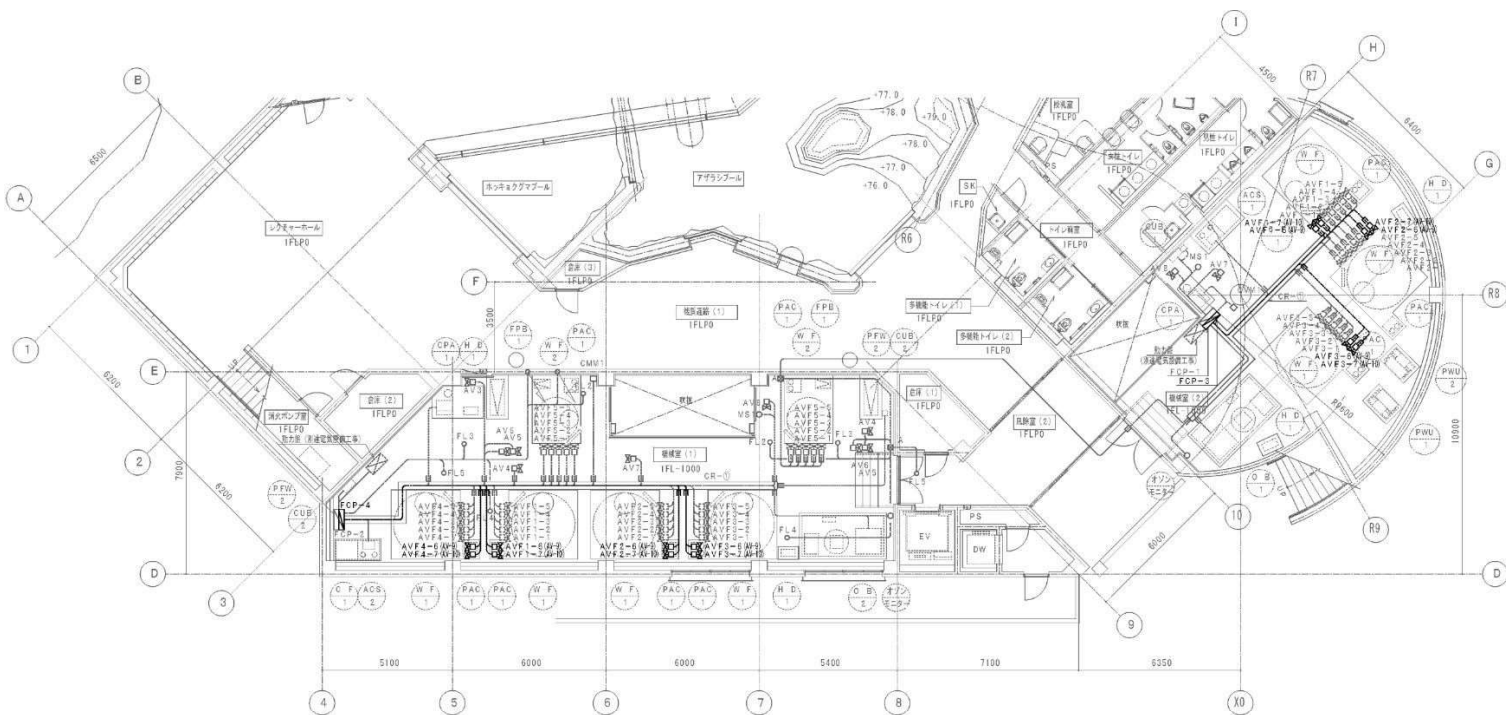


自動制御機 (FCP-3・4) 図面 S=1/20

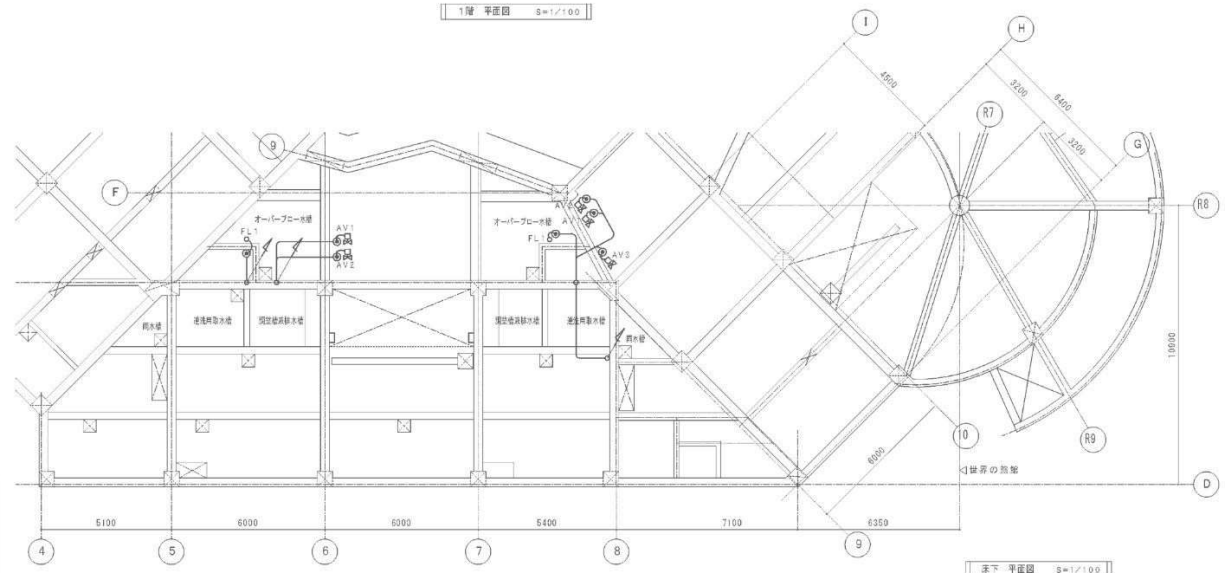
特記事項

- 太線部分を新設とする
- 細線部分は既設のままとする
- 自動弁AV9はAVF6を示し、自動弁AV10はAVF7を示す。

しゅん 功 園			
工事名	円山島物園 (仮称) ホッキョクグマ・アザラン等 プールろ過設備電機設備工事	縮尺	NO-Scale
図面名称	本館棟 プールろ過設備 自動制御機機表	図番	
<b>図31-18</b>			
工 期	着手 平成 30年 1月 29日 しゅん功 平成 30年 3月 20日	製 図	矢野 図 6 / 9



1層 平面図 S=1/100



床下 平面図 S=1/100

特記事項  
 1) 太線部分を新設とする  
 2) 細線部分は既設のままとする  
 3) 自動弁AV9はAVF6を示し、  
 自動弁AV10はAVF7を示す。

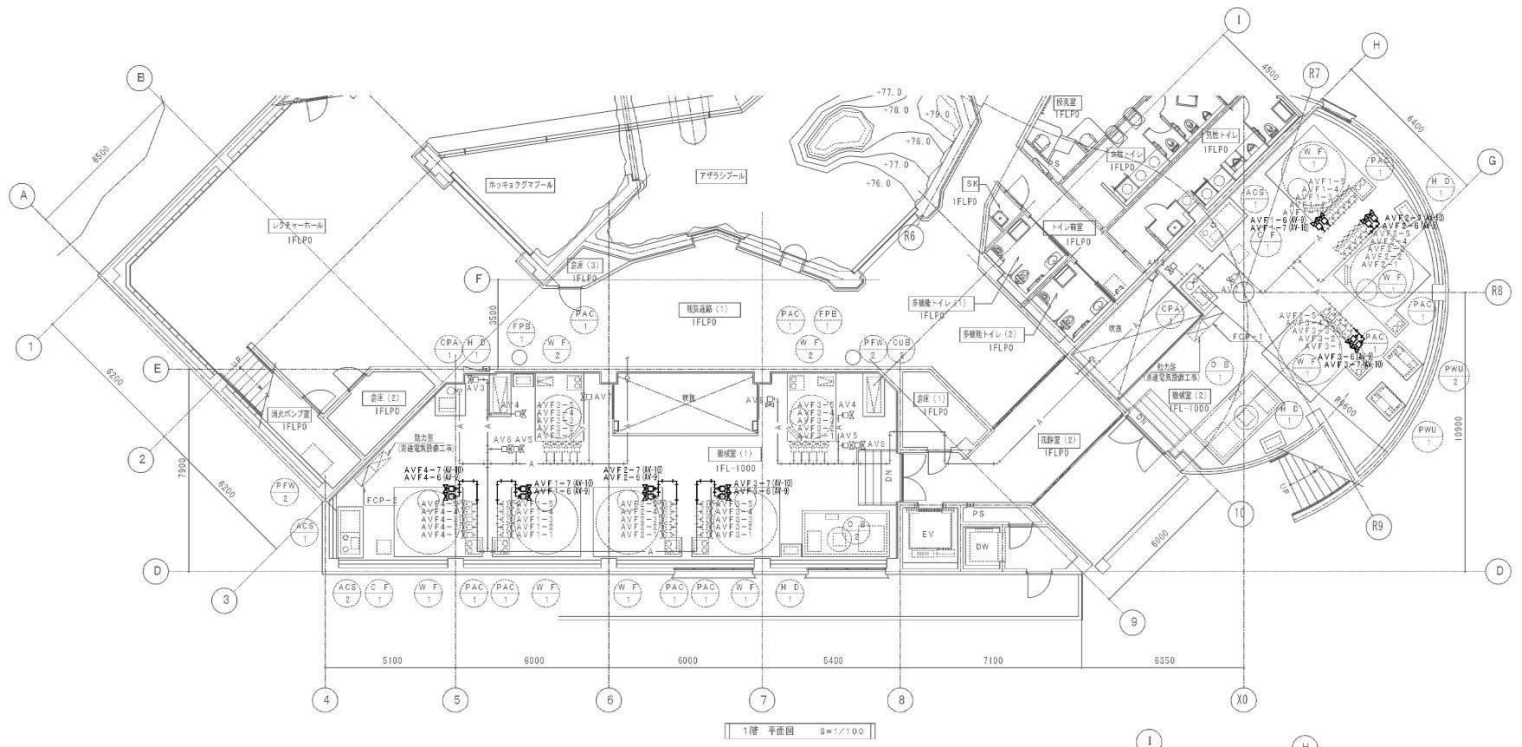
シンボル	記号	使用ケーブル	管径	継手仕様	備考
□	AV1~8	EM-CDEE2 <sup>2</sup> -3C (G22)	F2.17		
	AV9~10 (AVF1~2)	EM-CDEE10 <sup>2</sup> -3C (G22)			
○	AVF1~5	EM-CDEE2 <sup>2</sup> -3C (G22)	F2.24		
◇	FL1~9	専用ケーブル 液断型 (G22)	F2.24		
□	CM1	EM-CDEE2 <sup>2</sup> -2C (G16)	F2.17		
		EM-CDEE2 <sup>2</sup> -4C (G22)	F2.24		
○	MS1	EM-CDEE2 <sup>2</sup> -4C (G22)	F2.24		
		EM-CDEE2 <sup>2</sup> -2C (G16)	F2.17		
CPA	EM-CDEE2 <sup>2</sup> -2C (G16)	F2.17	圧入管継		
ACS	EM-CDEE2 <sup>2</sup> -2C (G16)	F2.17	継		
DB	EM-CDEE2 <sup>2</sup> -4C (G22)	F2.22	継手・液断型		
オシホニター	EM-CDEE2 <sup>2</sup> -2C (G16)	F2.17	継		
CUB	EM-CDEE2 <sup>2</sup> -2C (G16)	F2.17	継		
CUB+CUB	EM-CDEE2 <sup>2</sup> -2C (G16)	F2.17	継		
FOP-1	EM-CDEE12 <sup>2</sup> -20Cx2				
FOP-3	EM-CDEE3 <sup>2</sup> -3C				
FOP-2	EM-CDEE12 <sup>2</sup> -20Cx20C				
FOP-4	EM-CDEE3 <sup>2</sup> -3C				

凡例	記号	品名・型式
⊕		ノズルプレート(埋込)
⊕A		フルボックス 200×200×200 鋼板継手付継

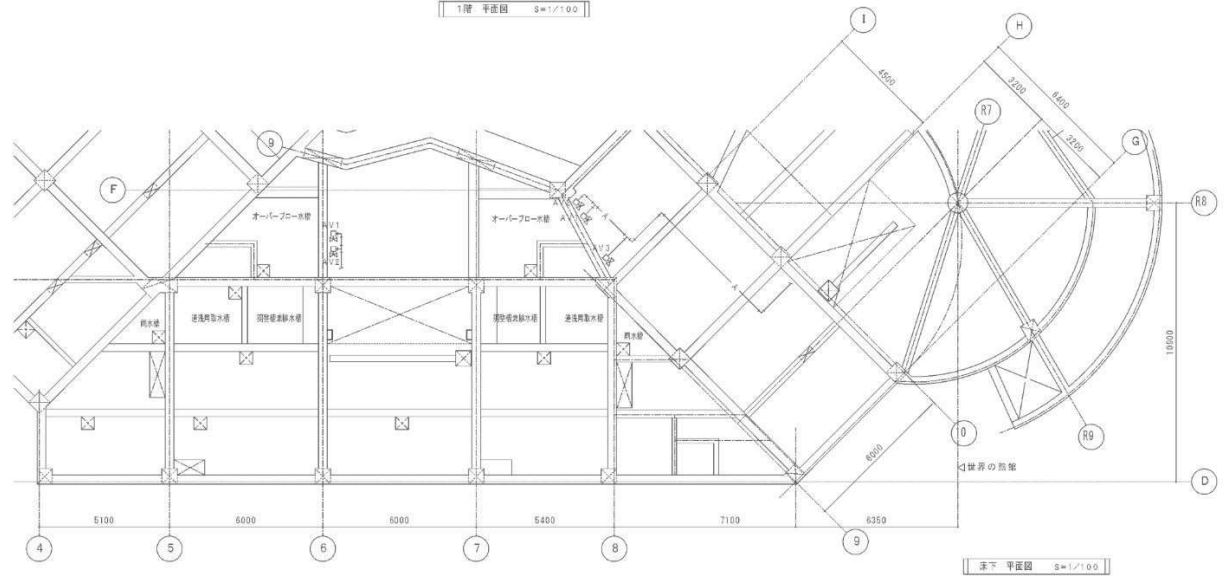
ケーブルネット仕様	品名	規格
CR-1		235×200A 鋼板

しゅん 功 園			
工 事 名	円山動物園 (仮称) ホッキョクグマ・アザラシ館 フルール遊設機自動制御設備・配線工事		
図 面 名 称	本館機フルール遊設機自動制御設備・配線図	縮 尺	1/100
<b>図31-19</b>		編 号	7 / 9
工 期	着 手 平成 30年 1月 29日	施 工 者	矢野 啓
	しゅん 功 園 平成 30年 3月 20日	監 理 者	7 / 9

# ホッキョクグマ館



記号	名称	備考
→	計画用気配管	一般配管ステンレス製φ135U

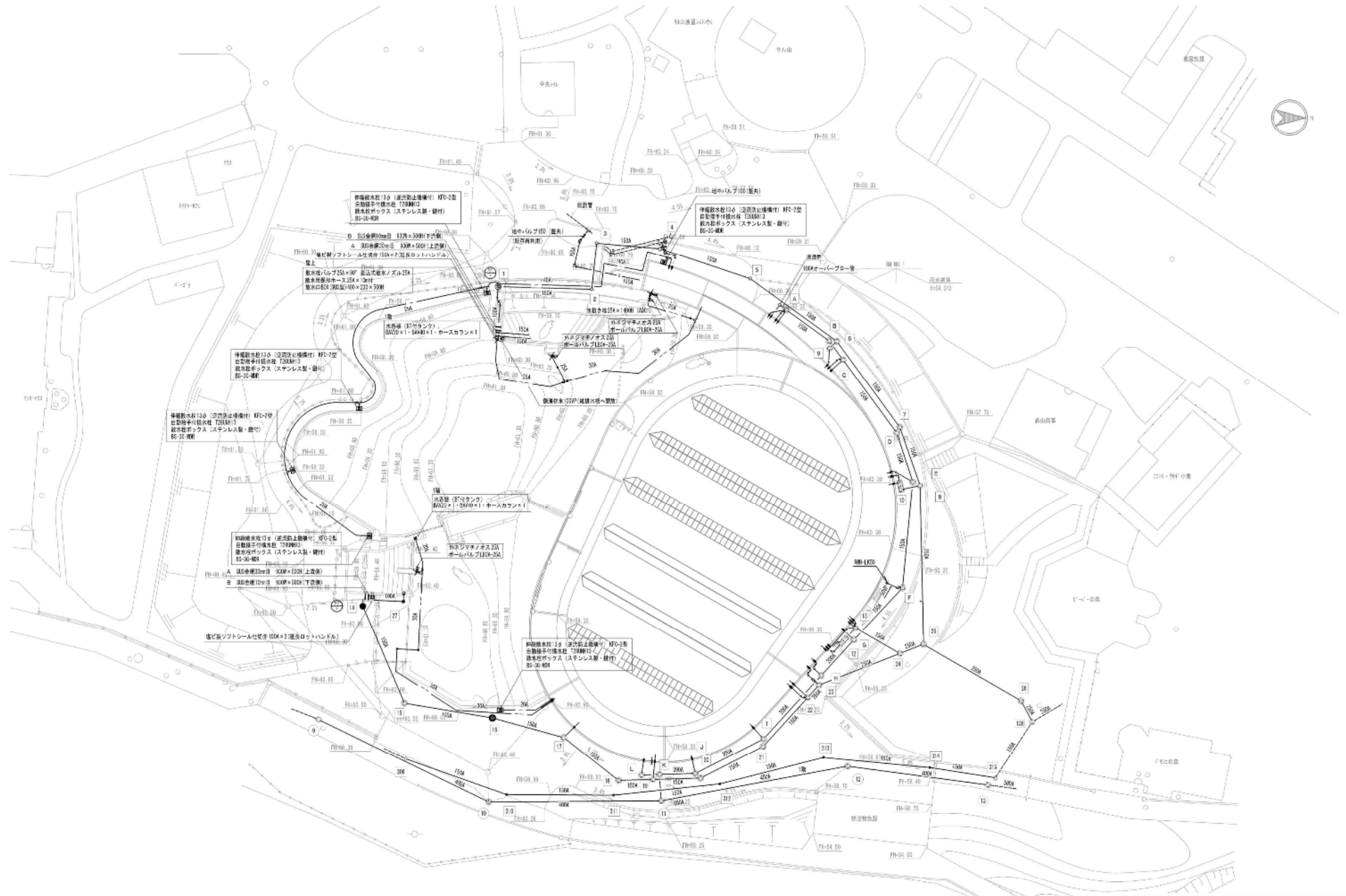


- 特記事項
- 1) 本線部分を新設とする
  - 2) 細線部分は既設のままとする
  - 3) 自動弁AV9はAVF6を示し、自動弁AV10はAVF7を示す。

ホッキョクグマ館

しゅん 功 図			
工事名	円山動物園（仮称）ホッキョクグマ・アザラシ館 プールと送排気電動機設置工事		
図面名称	本館棟 プールろ過設備 自動制御送気配管図	縮尺	1/100
<b>31-20</b>			
工 期	着手 平成 30年 1月 29日	竣工 平成 30年 3月 20日	図番 8 / 9





標準配管図 (新設) S=1/300

し の ん の 池	
工 事 名	行山製粉所 (新設) ソウ谷製粉衛生設備工事
図 表 名 称	屋外配管図 (新設) (衛生設備)
尺 寸	1/300

# ゾウ舎



図32-1