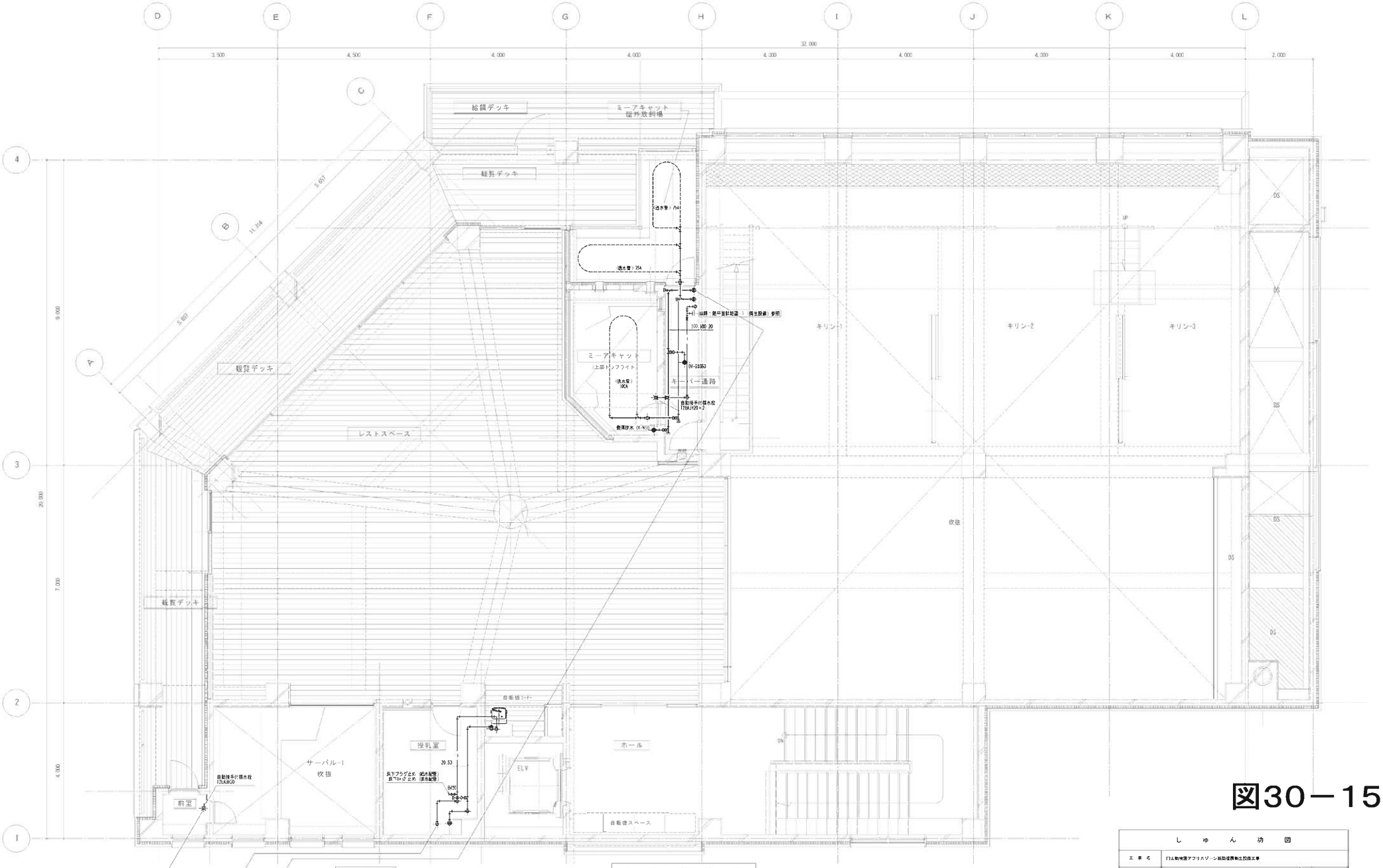


図30－15

衛生機器表

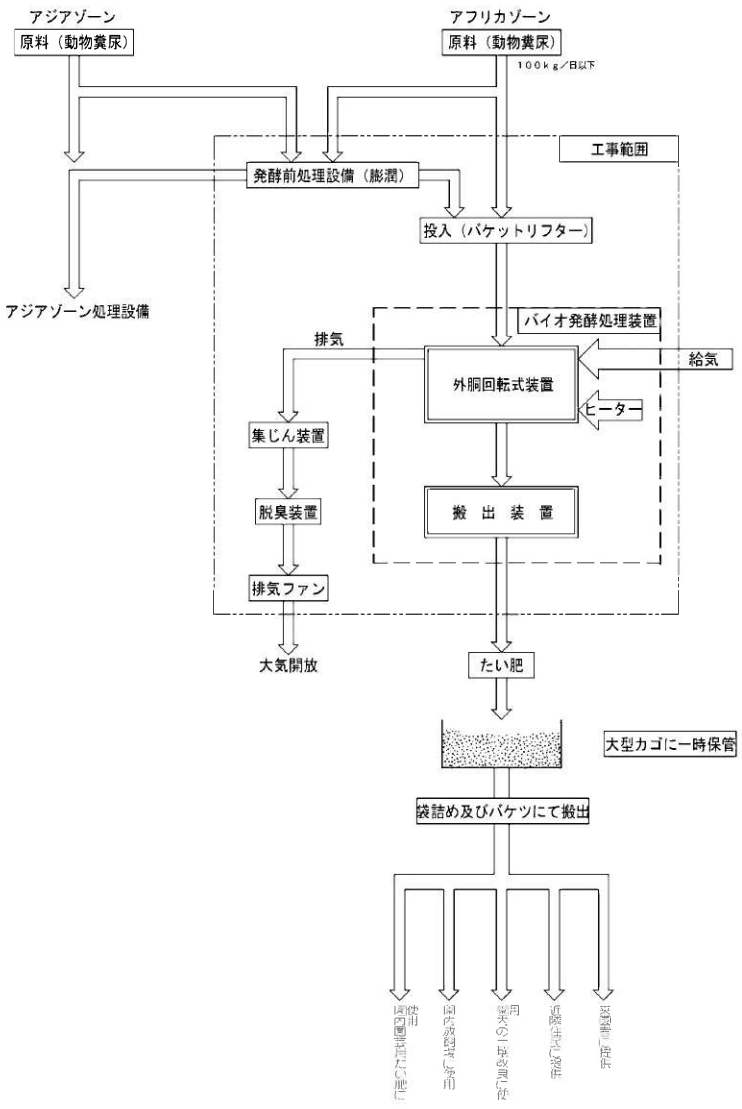
機器番号	機器名称	型式	設置場所 階	設置場所 室名	仕様	電動機 相(φ)	電動機 電圧(V)	電動機 容量(KW)	電動機 起動方式	台数	遠方 発停	遠方 表示	遠方 警報	インターロック	備考
WC-1	冷水器	バリアフリー壁掛型	2	レストスペース	プッシュボタン式 冷水能力 30L/H	1	100	0.3	直入	1					ADA34AC(日本イトミック)

2階平面詳細図 (衛生設備) S=1/50

しゅん功図	
工事名	行止動物園アフリカゾーン新設(建築衛生設備工事
図面名称	各種 2階平面詳細図 (衛生設備) 縮尺 1/50
請負人	清和設備エンジニアリング株式会社 代表取締役 佐藤 利 宏
工期	着手 平成25年 9月 24日 しゅん功 平成27年 3月 13日
製図	佐藤
図番	セン 57

アフリカゾーン キリン館

バイオ発酵処理設備　基本仕様



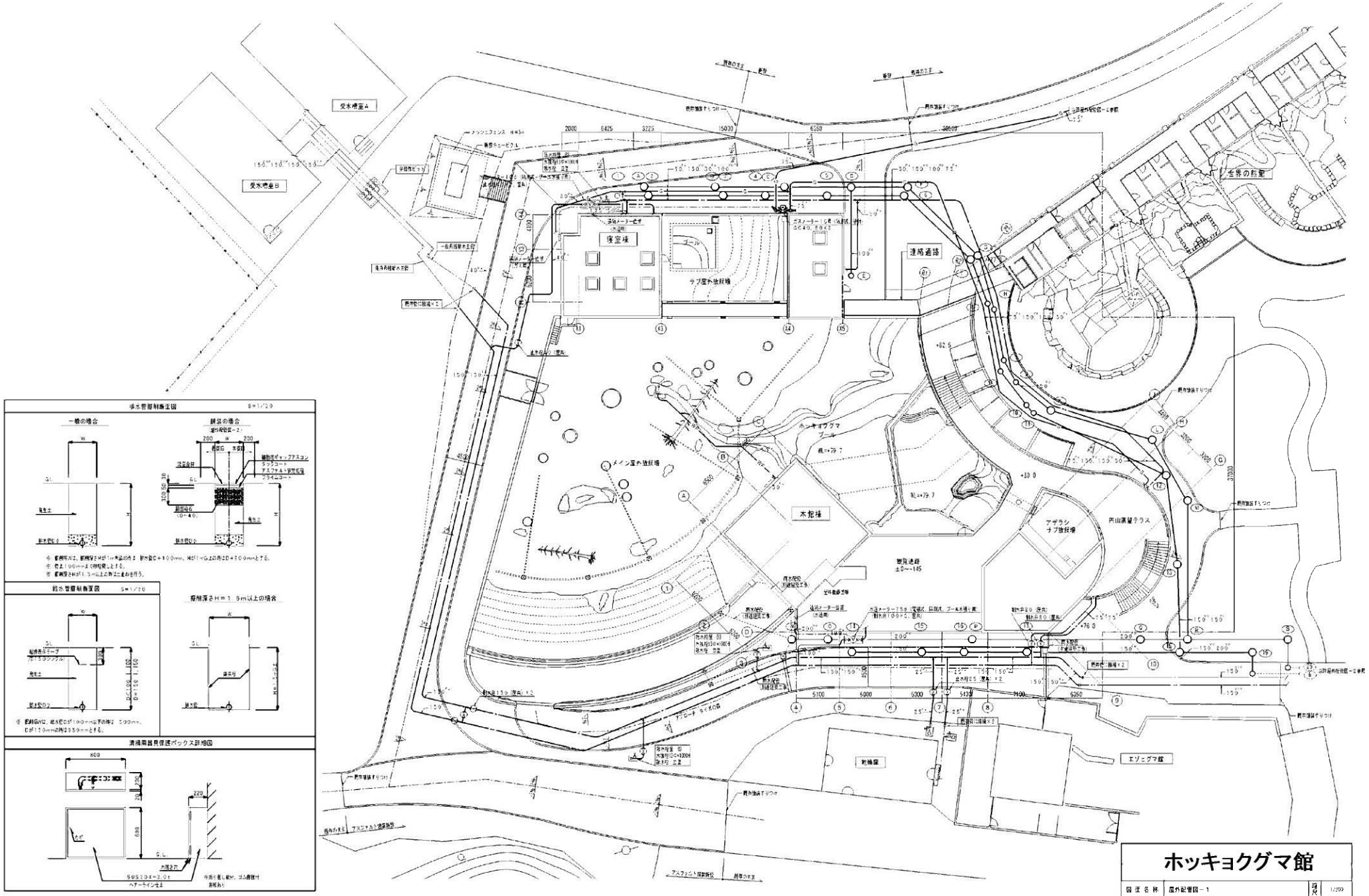
機器仕様表

機　器　名	型　式	仕　　様	数量	電気容量			備　考
				φ	V	KW	
バイオ発酵処理装置	外胴回転式	投入量100ｋｇ／日以下　接泥部　ＳＵＳ３０４　熱電対　オリフロメーター	1	3	２００	1.5	
		電気ヒーター		3	２００	3.8	共和化工（株）
投入シュート	スライド式	電動スライドゲート	1	3	２００	0.1	ＹＭひまわりくん
バケットリフター	昇降式	手元操作盤付	1	3	２００	0.2	
通気装置	ルーツ型	３２φ×０.５３m3／ｍｉｎ×２０ｋＰａ　防振架台共	1	3	２００	0.75	
処理物搬出装置	スクリュー型	搬出量　０.５m3／ｈ　接泥部　ＳＵＳ３０４	1	3	２００	1.5	
集じん装置	スクラバー方式	処理風量　３.０m3／ｍｉｎ　循環ポンプ	1	3	２００	0.065	
脱臭装置	酸・アルカリ洗浄方式	処理風量　３.０m3／ｍｉｎ　薬液タンク　薬液ポンプ　循環ポンプ	1	3	２００	0.205	0.055×2　0.025×3
排気ファン	ターボ型	処理風量　３.０m3／ｍｉｎ　800Pa	1	3	２００	0.4	
発酵前処理設備	膨潤式	処理能力　150kg/時以下　原料投入口360mm×360mm　制御盤付属	1	3	２００	11.0	
					合計	19.52	

図30－16

しゅん功図				
工事名	円山動物園アフリカゾーン新発酵処理施設設備工事			
図面名称	機器仕様表・システムフロー（バイオ発酵処理設備）	縮尺	—	
請負人	清和設備エンジニアリング株式会社 現場代理人　佐藤 雅宏			
工期	着手　平成25年　9月　24日 しゅん功　平成27年　3月　13日	設図	年	頁 54／57

アフリカゾーン キリン館



ホッキョクグマ館

図面名称	屋外配管図－1	尺度	1/200
図31－1			
工期	着手 平成27年 9月24日 しゅん功 平成29年10月20日	図番	02 / 36

給排水衛生設備　機器一覧表

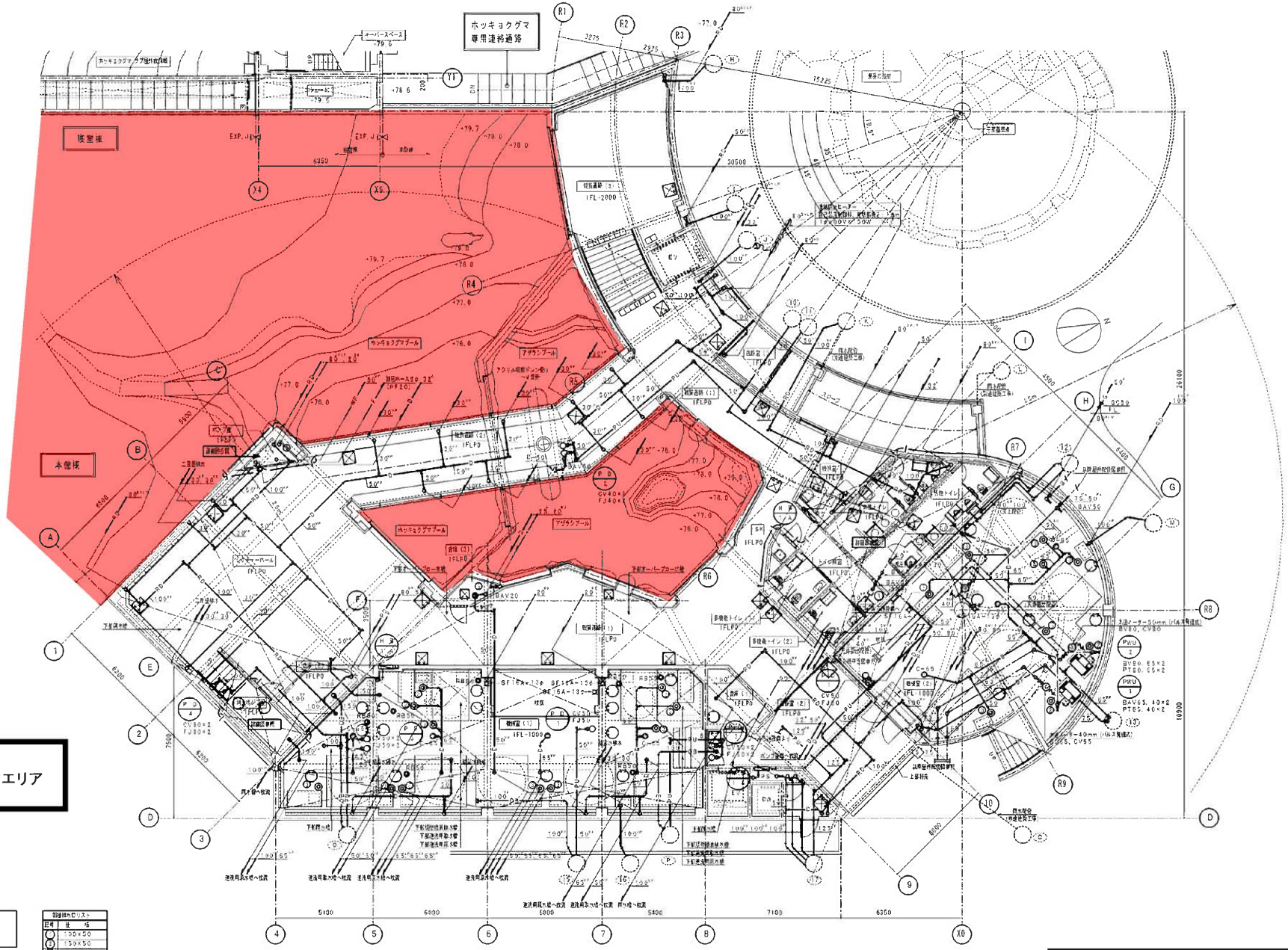
記号	品名	設置室 機	設置室 設置室	仕様	数量	電源 φ	電源 V	電源 kW	備考
PWU-1	水道直結ポンプユニット	本館棟	1階 地域食（2）	インバーター式直結定速吐出制御ステンレス製、65×40φ×200φ/min×1.5m、自動交互運転機能	1	3	200	1.1×2	型式：HBMS7[illegible]-A
				制御盤：常設防塵型・盤内外仕上・外部一体型制御手、圧力スイッチ（スプリング）付圧力調節弁					神電商製作所
PWU-2	水道直結ポンプユニット	本館棟	1階 地域食（2）	インバーター式直結定速吐出ステンレス製、65×40φ×260φ/min×60m、自動交互運転機能	1	3	200	5.5×2	型式：[illegible]
				制御盤：常設防塵型・盤内外仕上・外部一体型制御手、圧力スイッチ（スプリング）付圧力調節弁					神電商製作所
P D-1	揚水水中ポンプ	本館棟	1階 地域食（1）（2）地下	強化樹脂製、50φ×100φ/min×9m	2	3	200	0.75	型式：KPS-505-9.75L5
				自動運転用電極、水位調整用フロートスイッチ・水中ケーブル10m付属品共					神川水製作所
P D-2	揚水水中ポンプ	本館棟	1階 地下設備（2）地下ピット内	強化樹脂製、50φ×100φ/min×11m×2台	1	3	200	0.75×2	型式：KPS-505-9.7[illegible]
				自動交互運転用電極、水位制御用フロートスイッチ・水中ケーブル10m付属品共					神川水製作所
P D-3	揚水水中ポンプ（自然ポンプ）	本館棟	1階 地域食（1）地下東側廊下 1階 食堂（1）地下東側廊下	強化樹脂製、50φ×210φ/min×5m×2台	2	3	200	0.75×2	型式：KPS-505-2.7[illegible]
				自動交互運転用電極、水位制御用フロートスイッチ・水中ケーブル10m付属品共					神川水製作所
P D-4	揚水水中ポンプ（自然ポンプ）	本館棟	1階 レクチャーホール地下東側廊下	強化樹脂製、65φ×350φ/min×10m×2台	1	3	200	1.5×2	型式：KSS-505/655-1.5
				自動交互運転用電極、水位制御用フロートスイッチ・水中ケーブル15m付属品共					神川水製作所
PWM-1	プール浄化循環ポンプ	本館棟	1階 ポンプ室	ライン型、400φ×240φ/min×6m	1	3	200	0.75	型式：[illegible]
				上水汚水2系統共用					神電商製作所
HWT-1	電気温水器	本館棟	2階 給湯水槽室	貯湯量：370L、加熱能力：4.5kw、2重ヒーター内蔵型、保温性高可能、地震感知共	1	1	200	4.4kW	型式：[illegible]
									三菱電機冷媒システム式
WSG-1	蒸気発生器	本館棟	2階 3理室	蒸気発生圧力0.5、蒸気発生量：10.5kw、電磁式	2				型式：[illegible]
		管理棟	1F倉庫						リンナイ製
F R-1	冷蔵庫	本館棟	2階 3理室	業務用、有効内容量：1,350L、参考寸法：1,500W×800D×1,800H	2	1	100	0.5	型式：[illegible]
		管理棟	1F倉庫						福島工業製
F R-2	テーブル冷凍庫	本館棟	2階 3理室	業務用、有効内容量：330L、参考寸法：1,500W×600D×800H	1	1	100	0.8	型式：YRC-15FM-F
									福島工業製
F R-2	テーブル冷凍庫	本館棟	2階 3理室	業務用、有効内容量：420L、参考寸法：1,500W×750D×800H	1	1	100	0.8	型式：YRC-15FM-F
									福島工業製
FCU-1	炭酸ボンベユニット	本館棟	1階 ポンプ室	炭酸用、最大出荷量：33.3kg/h、最高使用圧力：0.8MPa、L=1m、20L×7本、既存利用	1	1	100	0.75	型式：FX2752-41K-S10W
				新設ホース3本（20m）・減圧ボックス・炭酸フィルター・圧力計・圧力スイッチ・水タンク・制御盤他付属品共					明和ケミカル
PFU-1	室内消火栓ポンプ	本館棟	1階 消火ポンプ室	ユニット型消防用ポンプ、65×50φ×300φ/min×52m、15分間：50L	1	3	200	5.5	型式：[illegible]
			接続配管	亡失防、逆止弁、フレキシブルジョイント、サクションカバー・フート弁65（SUS製）、					共栄水製作所
				水圧上昇防止弁設置、ポンプ性能試験装置、圧力計、連成計					
			附属設備	メーター接続口、初期ドレースペース					
HSR-1A	屋内消火設備	本館棟	1階 レクチャーホール 1階 地域食堂（1）	1号消火栓、内径25φ・消防用	5				型式：[illegible]
				消火用ホース40A　ノズル、ホース、ホースラック、収納ボックス					神保消防製作所

プール浄化設備　機器一覧表

記号	品名	設置室 機	設置室 設置室	仕様	数量	電源 φ	電源 V	電源 kW	備考
U F-1	浄化槽（一般浄化槽）	本館棟	浄化槽機室（1）（2）	全自動型、FRPライニング鋼製、処理水量：6.8m3/h（原水流量：15m/h）、人工海水仕様	7				型式：SFV-240
				内部：内及びアンスラサイト、活性炭吸着材部（脱塩部）・4回型）×5					日東技研株
				制御盤：自動空気抜弁・内部保水等・圧力計付属品共					
U F-2	浄化槽（飲用浄化槽）	本館棟	地域食堂（1）	全自動型、FRPライニング鋼製、処理水量：3.5m3/h（原水流量：15m/h）、人工海水仕様	2				型式：SFV-1/up
				内部：内及びアンスラサイト、活性炭吸着材部（脱塩部）×5					日東技研株
				制御盤：自動空気抜弁・内部保水等・圧力計付属品共					
PFW-1	浄化槽循環ポンプ	本館棟	浄化槽機室（1）（2）	片吸込渦巻形、80×65φ×1,100φ/min×15m　　インバーター制御（別途電源設備工事）	7	3	200	11.0	型式：[illegible]
				防振架台（スプリング式）・運転ガイド・上水ボール弁付属品共					神荏鉄鋼株
PFW-2	活性汚泥ポンプ	本館棟	浄化槽機室（1）（2）	片吸込渦巻形、125×100φ×2,700φ/min×24m　　インバーター制御（別途電源設備工事）	2	3	200	18.5	型式：[illegible]
				防振架台（スプリング式）・運転ガイド・上水ボール弁付属品共					神荏鉄鋼株
PFB-1	気泡発生用ポンプ	本館棟	地域食堂（1）	片吸込渦巻形、32φ×65φ/min×35m	2	3	200	1.5	型式：[illegible]
				防振架台（スプリング式）・運転ガイド・上水ボール弁付属品共					神荏鉄鋼株
PFD-1	揚水水中ポンプ（消毒ポンプ）	本館棟	活性炭濾過器横	ポルテックスタイプ式吐出、50φ×17.5L/min×3m×2台	2	3	200	1.5×2	型式：[illegible]
				自動交互切換運転、水位制御用フロートスイッチ・水中ケーブル10m付属品共					神川水製作所
PFD-2	揚水水中ポンプ（洗浄ポンプ）	本館棟	揚水槽内	ポルテックスタイプ式吐出、50φ×450L/min×7m×2台	3	3	200	1.5×2	型式：[illegible]
				自動交互切換運転用電極、水位制御用フロートスイッチ・取付金具（SUS製）・水中ケーブル15m付属品共					神川水製作所
ACS-1	活性炭濃縮水生成ユニット	本館棟	地域食堂（2）	活性炭濃縮水生成ユニット　生成能力：950L（原液濃度2.5%）	1	1	200	2.7kVA	型式：[illegible]
				注入ポンプ：17L/hr×30m×0.42kw　　原液分注ポンプ：17Lm×30m×0.33kw					神荏鉄鋼株
				附属品：塩化炭酸濃縮液注入装置制御盤　　生成タンク200L					
ACS-2	活性炭濃縮水生成ユニット	本館棟	地域食堂（1）	活性炭濃縮水生成ユニット　生成能力：950L（原液濃度2.5%）	1	1	200	5.4kVA	型式：[illegible]
				注入ポンプ：17L/hr×30m×0.42kw　　原液分注ポンプ：17Lm×30m×0.33kw					神荏鉄鋼株
				附属品：塩化炭酸濃縮液注入装置制御盤　　生成タンク200L					
PAC-1	凝集剤注入装置	本館棟	浄化槽機室（1）（2）	注入ポンプ：ダイヤフラム式、20L/min×0.55MPa×2台	8	1	200	0.1	型式：[illegible]
				タンク：PVC製容器、100L、配管ホース10m・遠隔計測盤共					日東技研エコー株
O B-1	オゾン発生装置	本館棟	地域食堂（2）	全自動型冷却無声放電式、オゾン発生量：50g/h、電源容量：20.2m3/h（冷却水量：20m3/h）	1	3	200	0.1	型式：[illegible]
				オゾン反応槽・オゾン散気装置・水温調節器・制御盤他付属品					住友精密工業株
O B-2	オゾン発生装置	本館棟	地域食堂（1）	全自動型冷却無声放電式、オゾン発生量：80g/h、電源容量：28.8m3/h（冷却水量：27m3/h）	1	3	200	0.1	型式：[illegible]
				オゾン反応槽・オゾン散気装置・水温調節器・制御盤他付属品					住友精密工業株
－	オゾンガスモニタ	本館棟	浄化槽機室（1）（2）	検知濃度検知、記録式	2				型式：[illegible]
				測定範囲：0～1.00ppm、検知感度：0.10～1.00ppm					新フロクス
CUF-1	銅イオン発生装置	本館棟	地域食堂（2）	配管導入形、電流印加：80A、銅イオン発生量：0.2ppm、既設・銅製電極、有効電流4,500g	1	1	100		型式：[illegible]
				制御盤他付属品共					日本イオン株
CUF-2	銅イオン発生装置	本館棟	地域食堂（1）	配管導入形、電流印加：100A、銅イオン発生量：0.2ppm、電極：内部電極、有効電流5,500g	1	1	100		型式：[illegible]
				制御盤他付属品共					日本イオン株
S T-1	ストレーナー	本館棟	浄化槽機室（1）（2）	鋳鉄製FRP製、125A	12				型式：[illegible]
				内部洗浄機能・自動空気抜弁・保守分離型付属品共					新アステック
S T-3	ストレーナー	本館棟	地域食堂（1）	流量用FRP製、40A	2				型式：[illegible]
				内部洗浄機能・自動空気抜弁・保守分離型付属品共					新アステック
CPA-1	エアーコンプレッサー	本館棟	浄化槽機室（1）（2）	パッケージ型無給油式、吐出容量：12L/min、最高使用圧力：0.8MPa	2	3	200	1.5	型式：[illegible]
				圧力タンク：55L、ドライヤー（オートドレン付）付属品共					新日金属工業株

ホッキョクグマ館

図面名称	給排水衛生設備　機器一覧表	縮尺	no-scale
図31－2			
工期	着手 平成27年 9月24日 しゅん工 平成29年10月20日	製図	図番 03 / 36



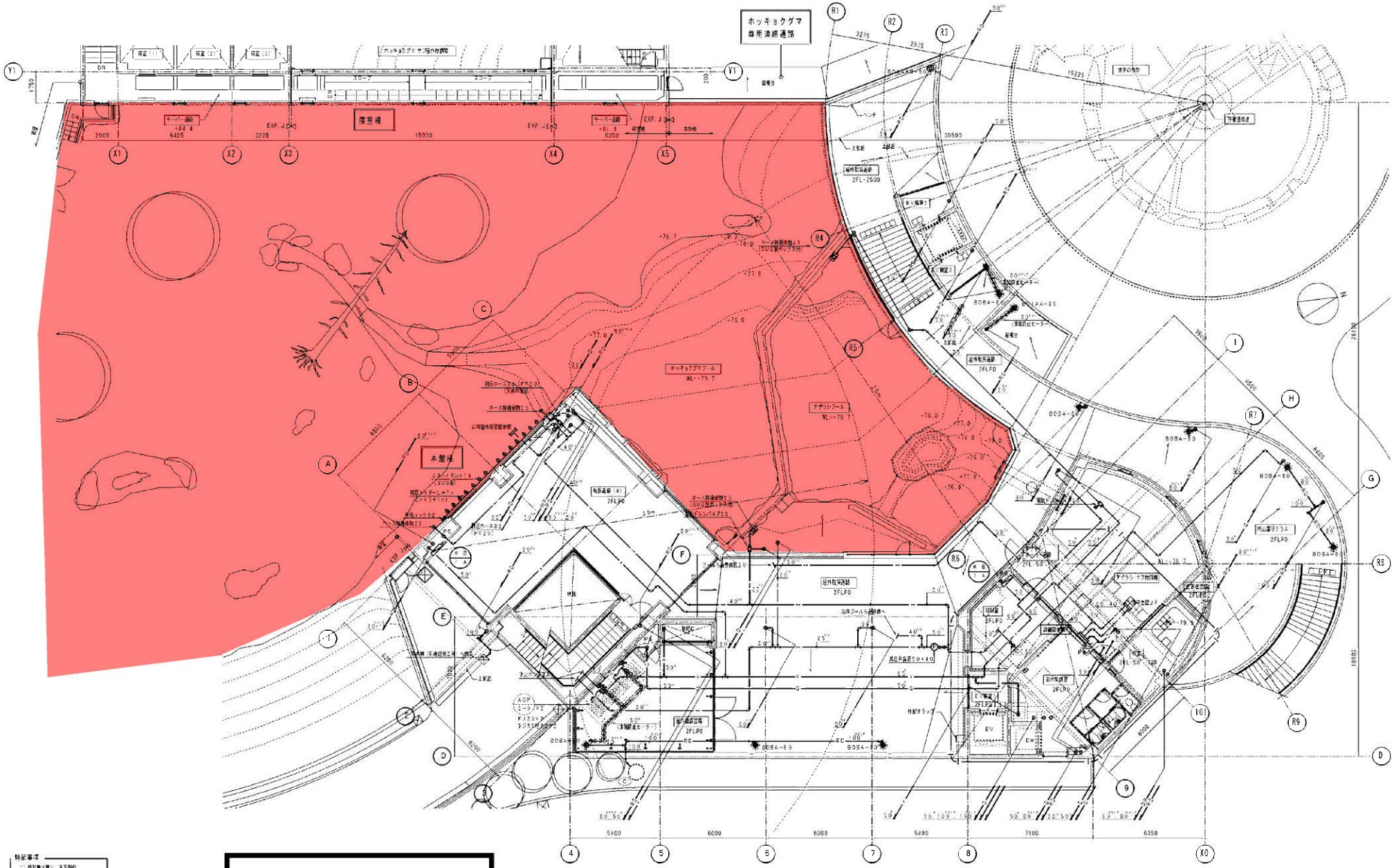
特記事項

1) 特記無き限り、全下配管。
2) ⊠ 印は、次下水部に示す。各建設工事。

制御弁ボックス		
記号	種	寸法
Ⓐ	150×50	
Ⓑ	150×50	
Ⓒ	125×65	

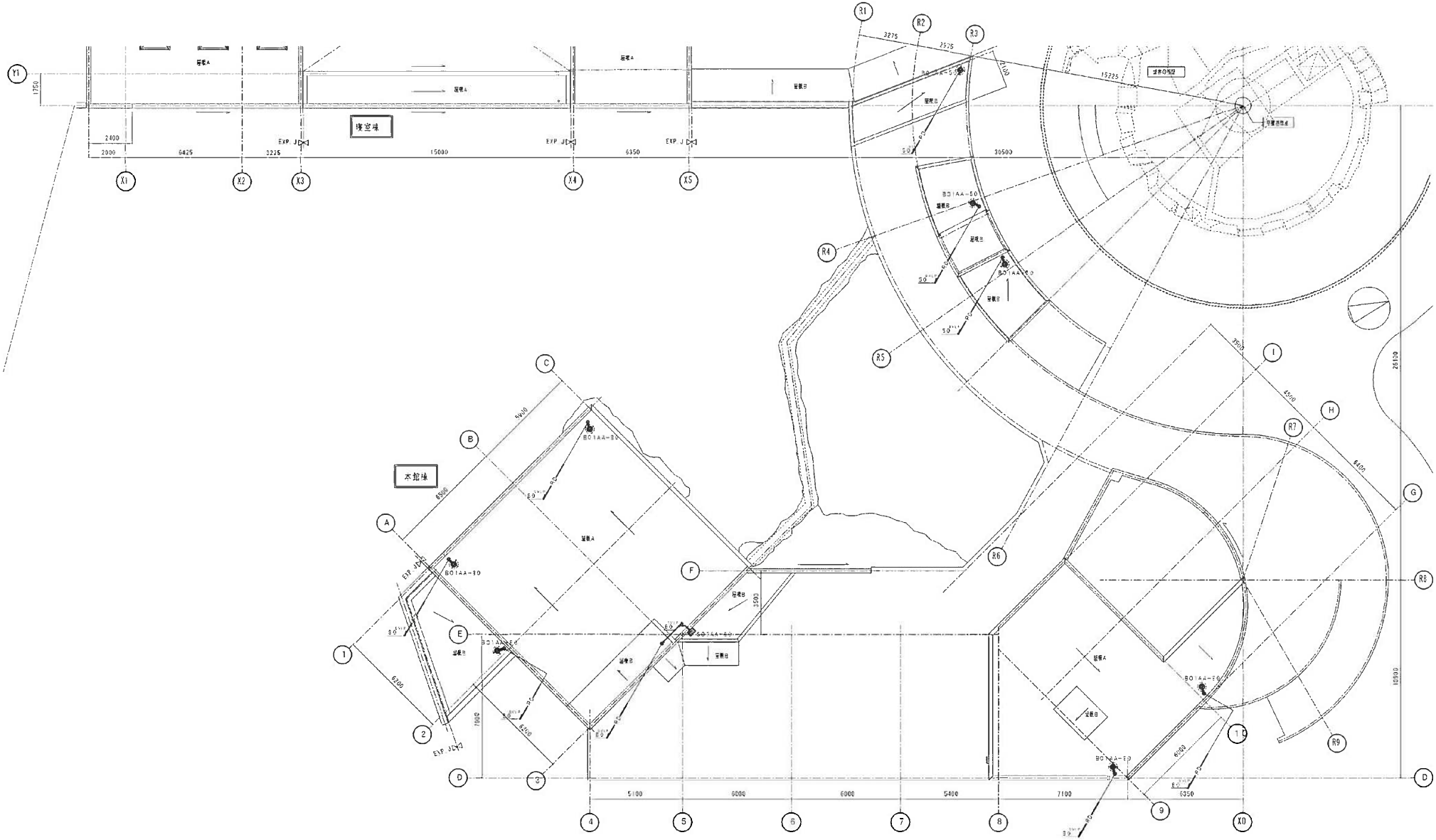
ホッキョクグマ館

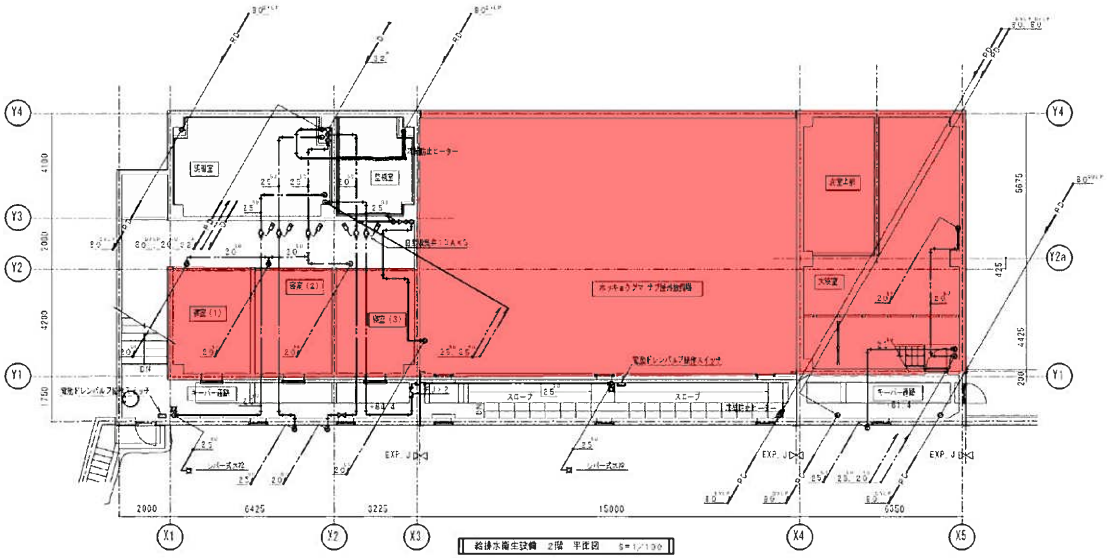
図面名称	本館棟 給排水衛生設備 1階平面図	縮尺	1/100
図31－3			
工期	着手 平成27年 9月24日 しゅん工 平成29年10月20日	版数	図番 09 / 36



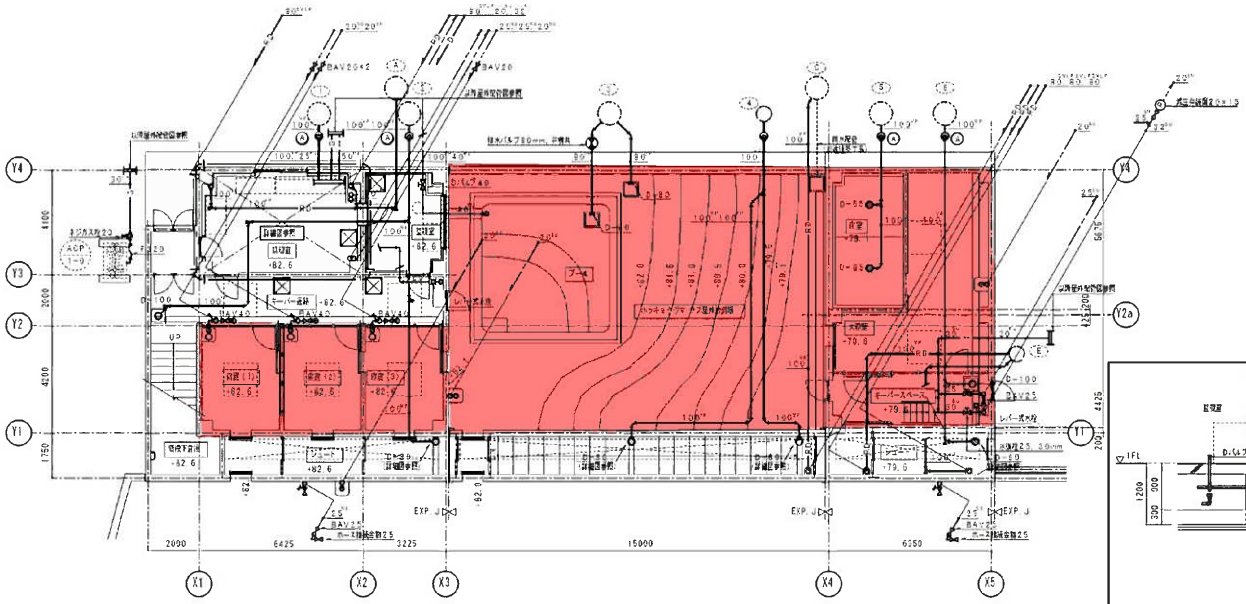
:飼育員の立会が必要なエリア

ホッキョクグマ館			
図面名称	本館棟　給排水衛生設備　2階平面図	尺度	1/100
図31－4			
工期	着手　平成27年 9月24日 しゅん功　平成29年10月20日	図版	図番 10 / 36

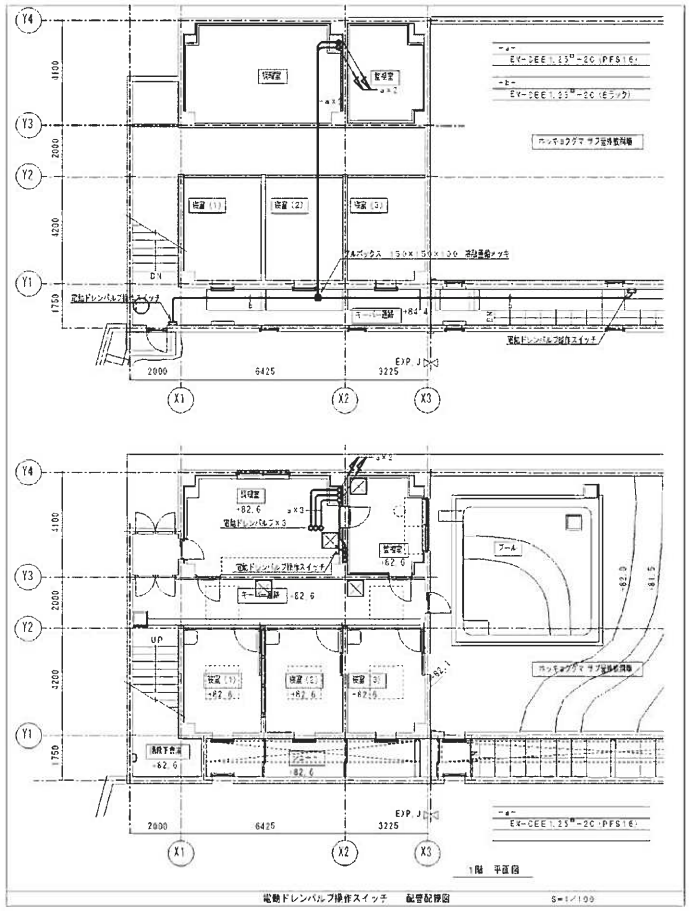

塚室棟
本館棟
EXP. J
B01AA-50
B01AA-30
B01AA-20
B01AA-10
B01AA-40
B01AA-60
B01AA-80
B01AA-90
B01AA-70
B01AA-50
B01AA-60
B01AA-80
B01AA-90
B01AA-70
B01AA-20
B01AA-10
B01AA-30
B01AA-40



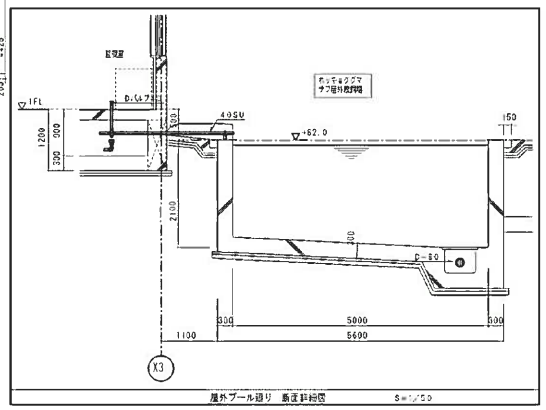
給排水衛生設備　2階　平面図　S=1/100



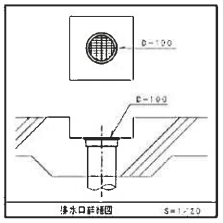
給排水衛生設備　1階　平面図　S=1/100



電動ドレンバルブ操作スイッチ　配管配線図　S=1/100



屋外プール廻り　断面詳細図　S=1/50



排水口詳細図　S=1/20

特記事項

1) 特記無き限り、水平配管。
2) Ⓐ は、トラップ桝を示す。
・桝の開口部：桝径150φ、排水桝径：100φ×100φ、排水溝幅。
・桝深さ：1.0m

:飼育員の立会が必要なエリア

ホッキョクグマ館			
図面名称	資産棟　給排水衛生設備　1・2階平面図	縮尺	1/100
図31－6			
工期	着手　平成27年 9月24日 しゅん工　平成29年10月29日	版数	図番 14 / 56

冷暖房設備　機器一覧表

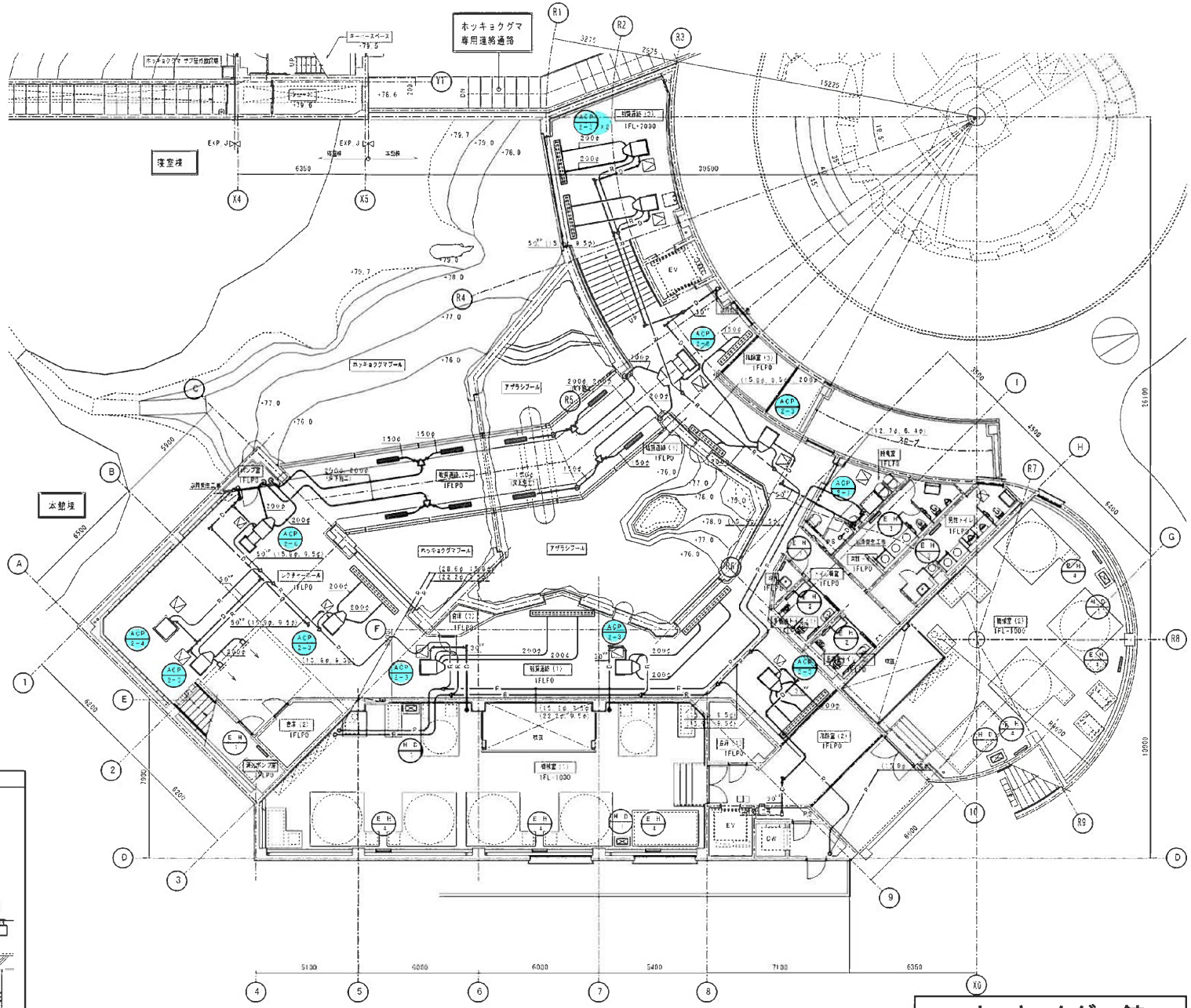
記号	品名	設置室 棟	設置室 室名	仕様	数量	電源 φ	電源 V	電源 kw	備考
ACP-1-0	パッケージエアコン全熱機	事務棟	屋外	ガスエンジンヒートポンプマルチ型、冷房能力：22.4kw、暖房能力：25.0kw 室内機容量：19.1kw（標準台数13台）、切替：吸込型フード 熱交換かも熱風吹出	1	3	200	0.5	型式：XHYP224N ダイキン工業㈱
ACP-1-1	パッケージエアコン室内機	事務棟	事務室	天井カセット型、2方向吹出し、冷暖能力：2.8kw、暖房能力：3.2kw 化粧パネル・フィルター・ドレンアップ機構・コントロールスイッチ付属品共	1	1	200	0.1	型式：FXKQ25BM ダイキン工業㈱
ACP-1-2	パッケージエアコン室外機	事務棟	屋外設置	天井吊形、冷暖能力：7.1kw、暖房能力：8.0kw フィルター・ドレンアップ機構・コントロールスイッチ付属品共	2	1	200	0.3	型式：FXHQ71MA ダイキン工業㈱
ACP-2-0	パッケージエアコン室外機	本館棟	屋外機置場	ガスエンジンヒートポンプマルチ型、冷暖能力：45.0kw、暖房能力：50.0kw 室内機容量：32.7kw（標準台数13台）、切替：吸込型フード 熱交換かも熱風吹出	2	3	200	1.1	型式：GXY140B8 ダイキン工業㈱
ACP-2-1	パッケージエアコン室内機	本館棟	1階 厨房室	天井吊形、冷暖能力：3.5kw、暖房能力：4.0kw フィルター・ドレンアップ機構・コントロールスイッチ付属品共	1	1	200	0.1	型式：FXHQ40MA ダイキン工業㈱
ACP-2-2	パッケージエアコン室内機	本館棟	2階 休憩室	天井カセット型、4方向吹出し、冷暖能力：3.0kw、暖房能力：4.0kw 化粧パネル・フィルター・ドレンアップ機構・コントロールスイッチ付属品共	1	1	200	0.1	型式：FXFQ40MB ダイキン工業㈱
ACP-2-3	パッケージエアコン室内機	本館棟	1階 レクチャーホール 1階 教室講師（1）（3）（4）	天井ビルトイン型、冷房能力：4.5kw、暖房能力：5.0kw、風量：890CMH、機外静圧：60Pa 化粧パネル（キャンバス用）・吸込側チャンバー・フィルター・ドレンアップ機構・コントロールスイッチ付属品共	12	1	200	0.3	型式：FXSQ40AVM ダイキン工業㈱
ACP-2-4	パッケージエアコン室内機	本館棟	1階 レクチャーホール 2階 展示準備室	天井カセット型、4方向吹出し、冷暖能力：4.5kw、暖房能力：5.0kw 化粧パネル・フィルター・ドレンアップ機構・コントロールスイッチ付属品共	2	1	200	0.1	型式：FXFQ40MB ダイキン工業㈱
ACP-2-5	パッケージエアコン室内機	本館棟	2階 倉庫	天井吊形、冷暖能力：4.5kw、暖房能力：5.0kw フィルター・ドレンアップ機構・コントロールスイッチ付属品共	1	1	200	0.2	型式：FHQ40MA ダイキン工業㈱
ACP-2-6	パッケージエアコン室外機	本館棟	1階 レクチャーホール 1階 教室講師（1）	天井埋込ダクト形、冷暖能力：4.5kw、暖房能力：5.0kw、風量：780CMH、機外静圧：150Pa 吸込グリル（キャンバス用）・吸込側チャンバー・フィルター・ドレンアップ機構・コントロールスイッチ付属品共	3	1	200	0.2	型式：FDXM45AC ダイキン工業㈱
HEU-1	空調機	本館棟	1階 模様室（1）（2）	冷温水、容量能力：2.0kW/h、エアフィルター付属品共	4	1	100	0.3	型式：STH-F08BA-A 三菱電機住環境システム㈱
EH-1	電気ヒーター	本館棟	1階 SK 1階 消火ポンプ室	壁取付形、容量：0.5kw、接続用付プラグ・サーモスタット付	2	1	200	0.5	型式：WK-500 ㈱インターセントラル
EH-2	電気ヒーター	本館棟	1階 多機能トイレ（1）（2）	壁取付形、容量：0.5kw、接続用付プラグ・サーモスタット付	2	1	200	0.5	型式：SHS-55AJ 日本スティーベル㈱
EH-3	電気ヒーター	本館棟	1階 男性トイレ、女性トイレ 2階 展示準備室	壁取付形、容量：2.0kw、接続用付プラグ・サーモスタット付	3	1	200	2.0	型式：WK-2000 ㈱インターセントラル
EH-4	電気ヒーター	本館棟	1階 模様室（1）（2）	壁取付形、容量：3.0kw、接続用付プラグ・サーモスタット付	7	1	200	3.0	型式：WK-3000 ㈱インターセントラル
		新宿棟	調理室						

換気設備　機器一覧表

記号	品名	設置室 棟	設置室 室名	仕様	数量	電源 φ	電源 V	電源 kw	備考
HEU-1	空調機（24時間換気用）	本館棟	地下1階 倉庫	天井カセット全熱交換形、高効率運転対応形、風量：500CMH×30Pa 化粧パネル・コントロールスイッチ・防振吊金物型属品共	1	1	100	0.1	型式：LGH-N15CN 三菱電機住環境システム㈱
HEU-2	空調機（24時間換気用）	本館棟	1階 研究室	天井カセット全熱交換形、高効率運転対応形、風量：1500CMH×80Pa 化粧パネル・コントロールスイッチ・防振吊金物型属品共	1	1	100	0.1	型式：LGH-N35CN 三菱電機住環境システム㈱
HEU-3	空調機	本館棟	2階 図書準備室	天井埋込全熱交換形、高効率運転対応形、風量：290CMH×80Pa 消音ボックス付吸込口・吹出口・コントロールスイッチ・防振吊金物型属品共	1	1	100	0.2	型式：LGH-N25RX 三菱電機住環境システム㈱
HEU-4	空調機（24時間換気用）	本館棟	地下1階 計測室	天井カセット全熱交換形、高効率運転対応形、風量：400CMH×30Pa 化粧パネル・コントロールスイッチ・防振吊金物型属品共	1	1	100	0.2	型式：LGH-N25CN 三菱電機住環境システム㈱
HEU-5	空調機	本館棟	2階 研究室	天井埋込全熱交換形、高効率運転対応形、風量：420CMH×80Pa 化粧パネル・コントロールスイッチ・防振吊金物型属品共	1	1	100	0.2	型式：LGH-N25RX 三菱電機住環境システム㈱
HEU-6	空調機（24時間換気用）	本館棟	1階 レクチャーホール 1階 教室講師（1）～（3）	天井埋込全熱交換形、高効率運転対応形、風量：510CMH×110Pa 消音ボックス付吸込口・吹出口・コントロールスイッチ・防振吊金物型属品共	6	1	100	0.2	型式：LGH-N35RX 三菱電機住環境システム㈱
HEU-7	空調機（24時間換気用）	本館棟	2階 模様講師（4）	天井埋込全熱交換形、高効率運転対応形、風量：920CMH×100Pa 消音ボックス付吸込口・吹出口・コントロールスイッチ・防振吊金物型属品共	2	1	100	0.3	型式：LGH-N50RX 三菱電機住環境システム㈱
FC-1	天井埋込扇	本館棟	2階 浴室準備室シャワー 2階 浴室準備室WC	壁取付形、風量：90CMH×60Pa	3	1	100	0.1	型式：VD-15AC9 三菱電機住環境システム㈱
FC-2	天井埋込扇	本館棟	1階 多機能トイレ（1）（2）	壁取付形、風量：170CMH×70Pa	2	1	100	0.1	型式：VD-18ZC9 三菱電機住環境システム㈱
FC-3	天井埋込扇	本館棟	1階 男性トイレ、女性トイレ	壁取付形、風量：240CMH×70Pa	4	1	100	0.1	型式：VL-P20C9 三菱電機住環境システム㈱
FE-1	排煙兼常閉防火ダンパー	本館棟	1階 模様室（2）	天井型、H24幅型：3,200CMH×260Pa 防振支持（スプリング）・防振継手付ベッド共	1	3	200	0.75	型式：25RV4 ㈱日本製作所
FE-2	排煙兼常閉防火ダンパー	本館棟	1階 模様室（1）	天井型、H24幅型：3,850CMH×270Pa 防振支持（スプリング）・防振継手付ベッド共	1	3	200	1.5	型式：25RV4 ㈱日本製作所
FE-1	排煙兼常閉防火ダンパー	本館棟	1階 模様室（2）	天井型、H24幅型：3,200CMH×250Pa　※FE-1と連動（排煙制御盤内蔵）	1	3	200	0.75	型式：25RV4 ㈱日本製作所
FE-2	排煙兼常閉防火ダンパー	本館棟	1階 模様室（1）	天井型、H24幅型：3,850CMH×270Pa　※FE-2と連動（排煙制御盤内蔵）	1	3	200	1.5	型式：25RV4 ㈱日本製作所
FDE-1	ストレートシロッコファン	本館棟	2階 倉庫	消防用、H1.2×風量：1600CMH×60Pa、防振吊金物共	1	1	100	0.1	型式：BFS-30TOC 三菱電機住環境システム㈱
FDE-2	ストレートシロッコファン	厨房棟	大厨室	消防用、H1.25×風量：260CMH×50Pa、防振吊金物共	1	1	100	0.1	型式：BFS-15TOC 三菱電機住環境システム㈱
FDE-3	ストレートシロッコファン	厨房棟	厨室	消防用、H1.5×風量：520CMH×250Pa、防振吊金物共	1	1	100	0.2	型式：BFS-30SLC 三菱電機住環境システム㈱
FDE-4	ストレートシロッコファン	本館棟	1階 模様室（1） （オーバーフロー系兼用）	消防用、H1.25×風量：350CMH×150Pa、防振吊金物共	2	3	200	0.15	型式：BFS-60TOC 三菱電機住環境システム㈱
FDE-1	ストレートシロッコファン	本館棟	1階 模様室（1） （オーバーフロー系兼用）	消防用、H1.25×風量：380CMH×130Pa、防振吊金物共　※FDE-4と連動（排煙制御盤内蔵）	2	3	200	0.15	型式：BFS-60TOC 三菱電機住環境システム㈱

ホッキョクグマ館

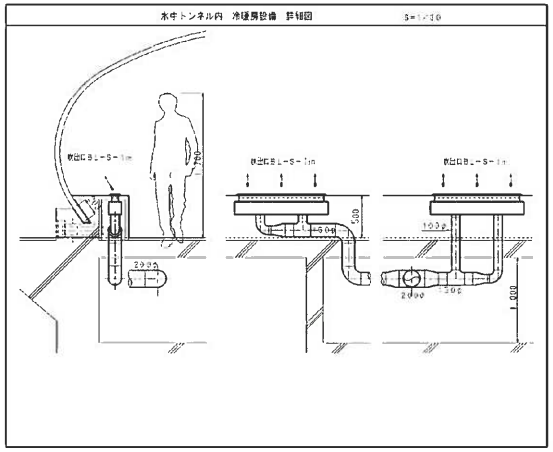
図面名称	換気設備　機器一覧表	縮尺	no-scale
図31－7			
工期	着手 平成27年 9月24日 しゅん工 平成28年10月20日	図番	27 / 36



吹出口 リスト				
適用室	送風量	制気口	ボックス(SW251内貫)	数量
レクチャーホール	390CVM	ノズル200φ	――――	2
レクチャーホール	780CVM	BL-D-3000L	2100W×200L×300H	1
特別通路(1)	540CVM	BL-S-3000L	2100W×200L×300H	3
特別通路(1)	270CVM	BL-S-2000L	2100W×200L×300H	2
特別通路(3)	540CVM	BL-D-2000L	2100W×200L×300H	2
特別通路(3)	195CVM	BL-S-1000L	1100W×200L×300H	3

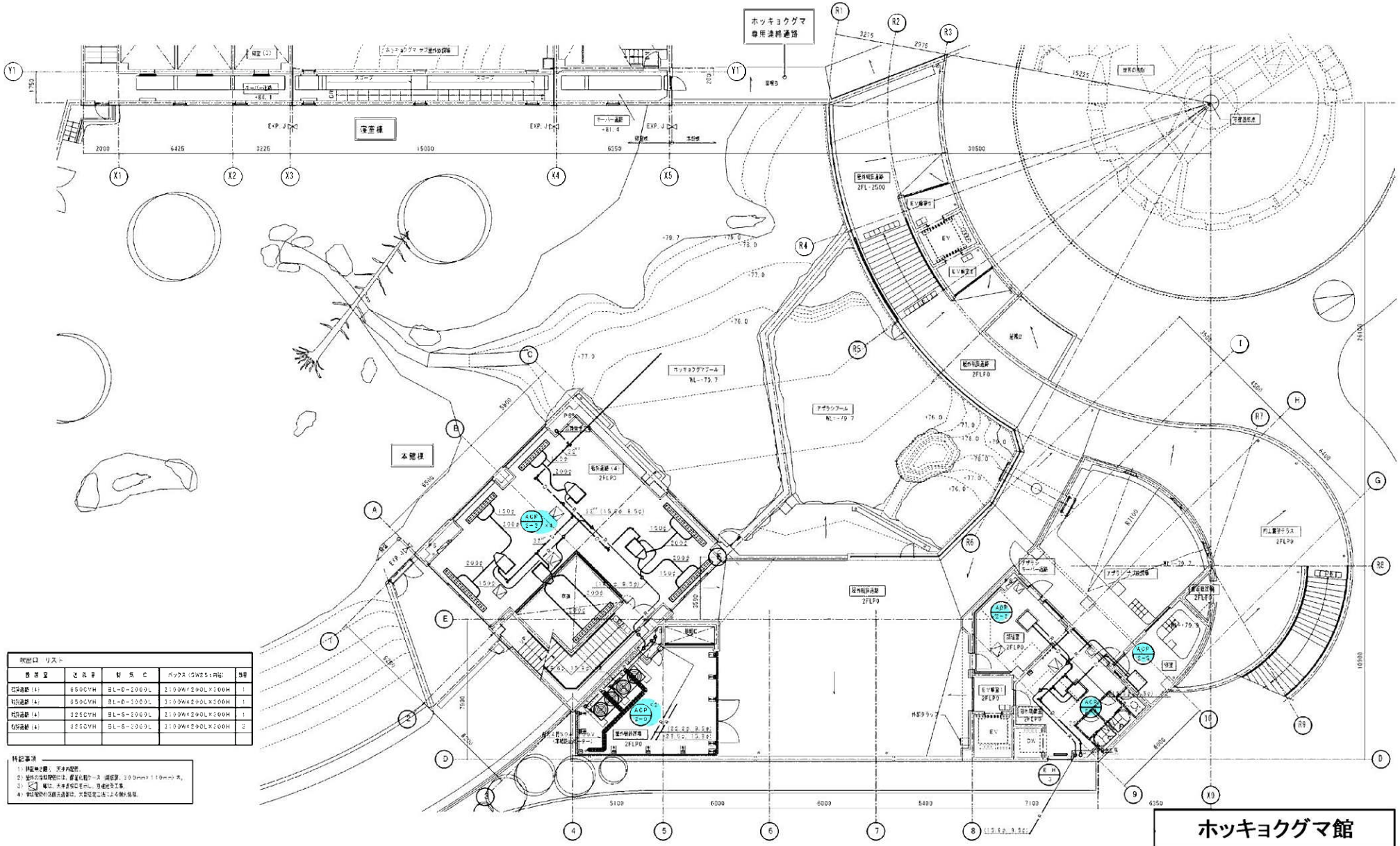
特記事項
1) 特記等記載り 天井内配管。
2) 印 は、天井面部口を示し、通常型二重。
3) 海外設備の法規適合部は、大臣認定による制限緩和。

整 種 凡 例		
用途区分	記 号	備 考
冷媒管	R	管 種 冷媒配管用銅管 配管径 機器接続はすべて(12.7φ、5.8φ)とする。屋内は化粧カバー(樹脂製)を取付ける。
冷凍管	D VP	管 種 硬質ポリ塩化ビニル管(VP)。 配管径 特記無き限り 埋設は、25VP、32VPとする。



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

ホッキョクグマ館			
図面名称	本館棟 冷暖房設備 1階平面図	尺度	1/100
図31－8			
工期	着手 平成27年 9月24日 しゅん功 平成29年10月20日	版図	番図 20 / 36



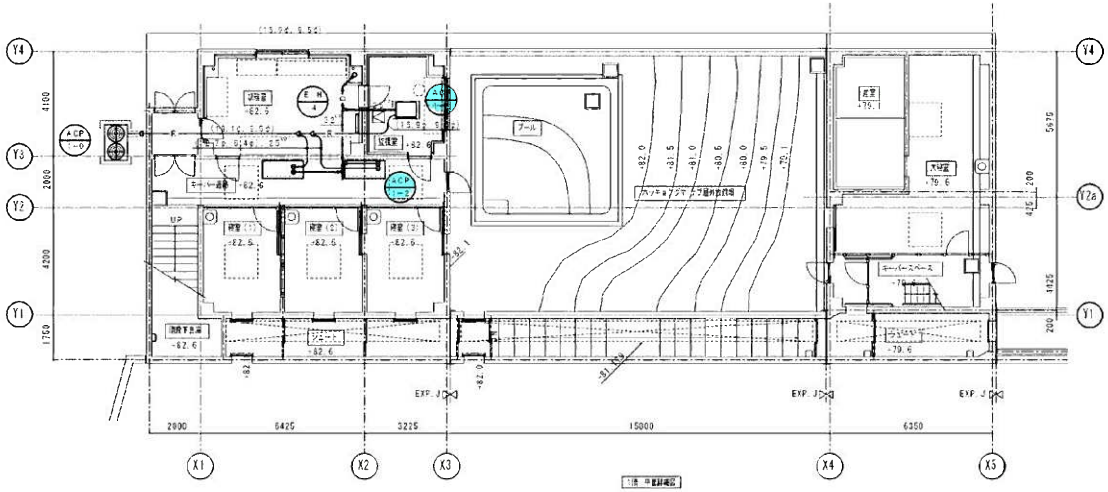
吹出口 リスト				
設置室	送風量	機種	ボックス(GWZ5:内張)	数量
観覧通路 (4)	850CMH	BL-D-2000L	1100W×200L×300H	1
観覧通路 (4)	850CMH	BL-D-2000L	1100W×200L×300H	1
観覧通路 (4)	325CMH	BL-S-2000L	1100W×200L×300H	1
観覧通路 (4)	325CMH	BL-S-2000L	1100W×200L×300H	3

特記事項
1) 特記無き限り、天井内配管。
2) 塗料の指定規格には、保温化粧ケース（鋼板製、300mm×110mm）共。
3) ▽ 箇所は、天井点検口を示し、別途施工工事。
4) 観覧棟の冷暖房通路は、大型空調機による強制換気。

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

ホッキョクグマ館

図面名称	本館棟　冷暖房設備　2階平面図	縮尺	1/100
図31－9			
工期	着手　平成27年 9月24日 しゅん工　平成29年10月20日	図番	29 / 36



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

特記事項
1) 特記無き限り、天井内配管。
2) 屋外の冷媒配管には、露出配管ケース（鋼板製、150mm×110mm）。
3) K 印は、天井点検口を示し、別途図示。

ホッキョクグマ館			
図面名称	観覧棟　冷媒系設備　平面図	縮尺	1/100
図31－10			
工　様	着手　平成27年 9月24日 しゅんか　平成29年10月20日	図面番号	30 / 36

チャンバーリスト

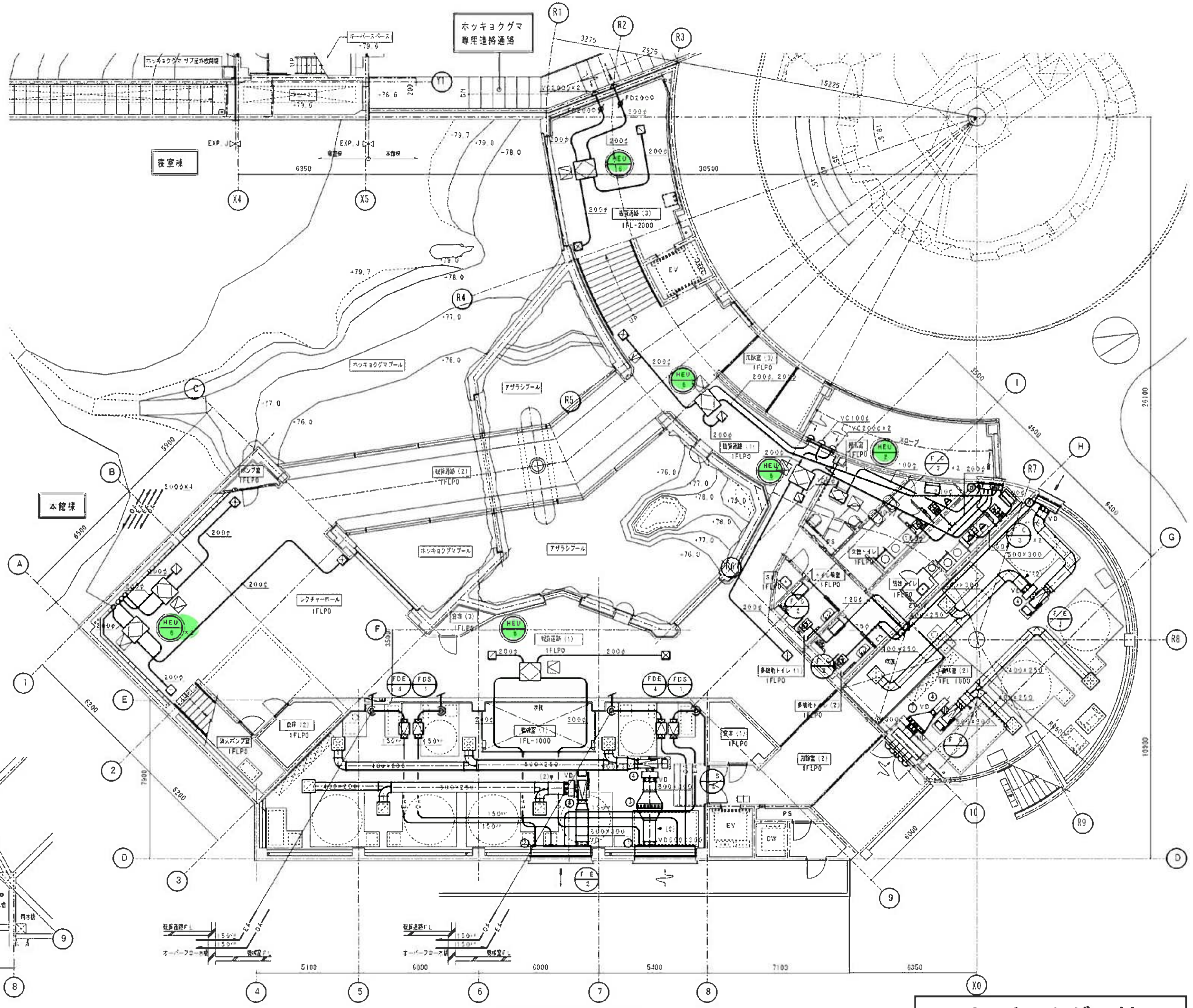
記号	名称	寸法	フィルター	備考
①	ガラリチャンバー	3000W× 400H× 500D	―	給気用
②	ガラリチャンバー	3000W× 400H× 500D	―	排気用
③	フィルターチャンバー	1300W× 650H× 200D	粗塵用 610×610×25t×2枚	フィルター引抜可能
④	送風機チャンバー	800W× 300L× 300H	―	
⑤	ガラリチャンバー	1200W× 400H× 500D	―	給気用
⑥	ガラリチャンバー	1200W× 400H× 500D	―	排気用
⑦	フィルターチャンバー	1100W× 550H× 200D	粗塵用 500×500×25t×2枚	フィルター引抜可能

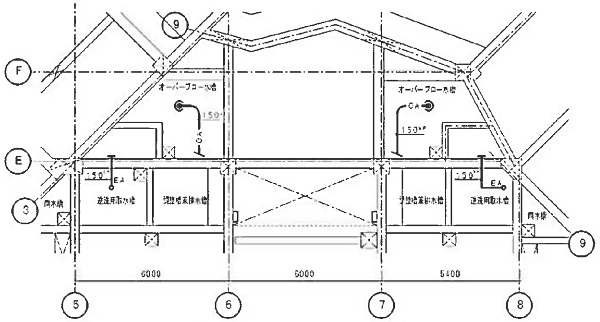
制気口 リスト

設置室	送風量	制気口	ボックス	数量
観覧室（1）	1,320CMH	吸込口 GVS450×450	650W×650L×300H	3
	1,320CMH	吹出口 VHS450×450	650W×650L×300H	3
オーバーフロー水槽	350CMH	吸込口 150φ（保温製）	―	2
	300CMH	吹出口 150φ（保温製）	―	2
観覧室（2）	1,650CMH	吸込口 GVS500×500	700W×700L×350H	2
	1,650CMH	吹出口 VHS500×500	700W×700L×350H	2
レクチャーホール	500CMH	吸込口 GVS300×300	400W×400L×300H	2
	500CMH	吹出口 VHS300×300	400W×400L×300H	2
観覧通路（1）	500CMH	吸込口 GVS300×300	400W×400L×300H	3
	500CMH	吹出口 VHS300×300	400W×400L×300H	3
観覧通路（3）	500CMH	吸込口 GVS300×300	400W×400L×300H	1
	500CMH	吹出口 VHS300×300	400W×400L×300H	1

特記事項

1）給気ダクトはすべて、排気ダクトは、外壁より1．5mまで防露施工。
2）全熱交換器において、外気側は 給排気共本体手前まで防露施工。
3）「VC」は深型フードを示し、アルミ製、ガラリ 木製付。
4）ストレートシロッコファンは、キャンバス継手接続。
5）▲印は、風量測定口とし、数量は（ ）内。
6）「DG」はドアガラリを示し、別途建築工事。
7）⊠ 印は、天井点検口を示し、別途建築工事。
8）機器番号の内、◎ の部分は、24時間換気対象機器。





換気設備 1階 平面図 S=1/100

換気設備 床下 平面図 S=1/100

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

ホッキョクグマ館			
図面名称	本館棟 換気設備 1階平面図	縮尺	1/100
図31－11			
工期	着手 平成27年 9月24日 しゅん功 平成29年10月20日	図番	31 / 36

制気口 リスト				
設置室	風量	制気口	ボックス	数量
展望	160CMH	吹出口 防雨型150φ		1
	160CMH	吸込口 防雨型150φ		1

法定換気量の計算（調理室）

ガス消費量 都市ガス13A K=0.93m³/(kW·h)

厨房器 : V=40×K×Q Q=10.5kw

=40×0.93×10.5 =390.6

計 =390.6 → 40回/h

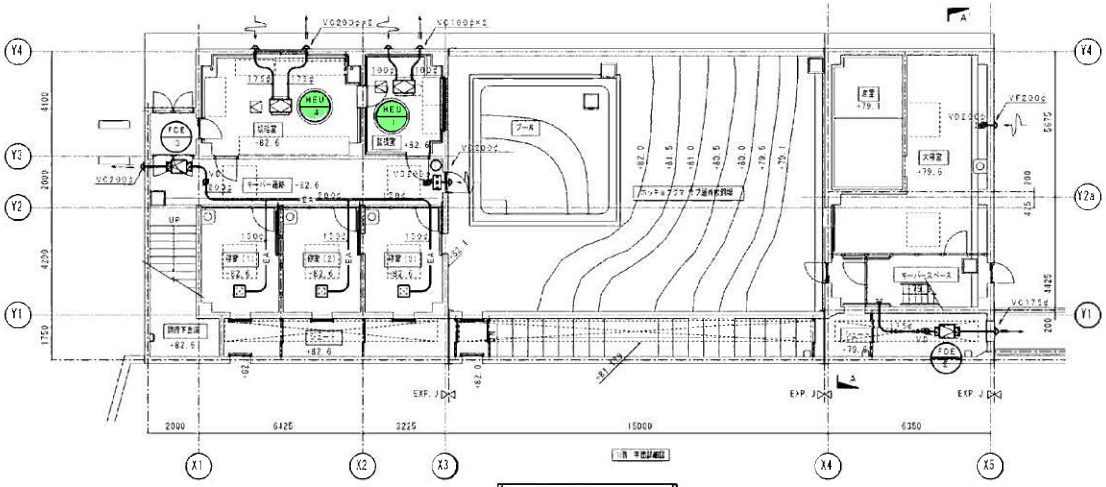
特記事項

1) 制気ダクトはすべて、排気ダクトは、仕様よりS-ルーバーを設置所定。
2) 空調換気口について、排気口は 別新系統本体等有りで設置所定。
3) 「UC」は吸込フードを示し、アルミ製、ガラリ・ふたつき。
4) 「DG」はドアガラリを示し、消防規定工事。
5) 印は、天井直吹口を示し、消防設定工事。
6) 機器番号の丸、の部分は、24時間換気対象機器。

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

ホッキョクグマ館

図面名称	本館棟 換気設備 2階平面図	尺度	1/100
図31－12			
工期	着手 平成27年9月24日 しゅん工 平成29年10月20日	図版	図番 32 / 36



熱気設備　平面図　S=1/100

観気口　リスト					
設置室	送風量	排気口		ボックス	数量
厨房	1,740CMH	吹込口 SVS200×200		300W×300L×250H	3
大浴室	280CMH	吹込口	吸気口175φ	――――	1
大浴室	280CMH	吹出口	吸気口200φ	――――	1

チャンバーリスト					
記号	名　称	サ　イ　ズ	フィルター	仕　様	
①	フィルターチャンバー	550W× 550H× 300D	粗塵用 500×500×25T×1枚	フィルター交換可能	

注定換気量の計算（調理室）

ガス消費量（都市ガス13A）　K=0.93ターン/(kW・h)

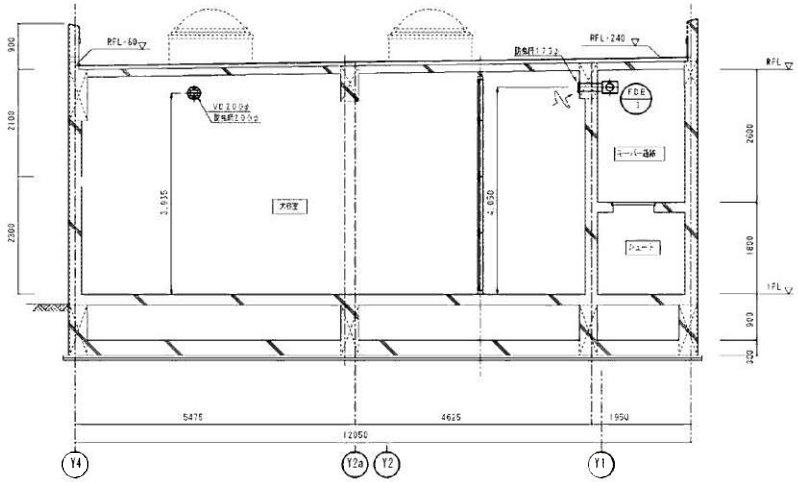
排熱量：　V=40×K×Q　Q=10.5kw

=40×0.93×10.5　=390.6

計　=390.6 → 400m³/h

特記事項

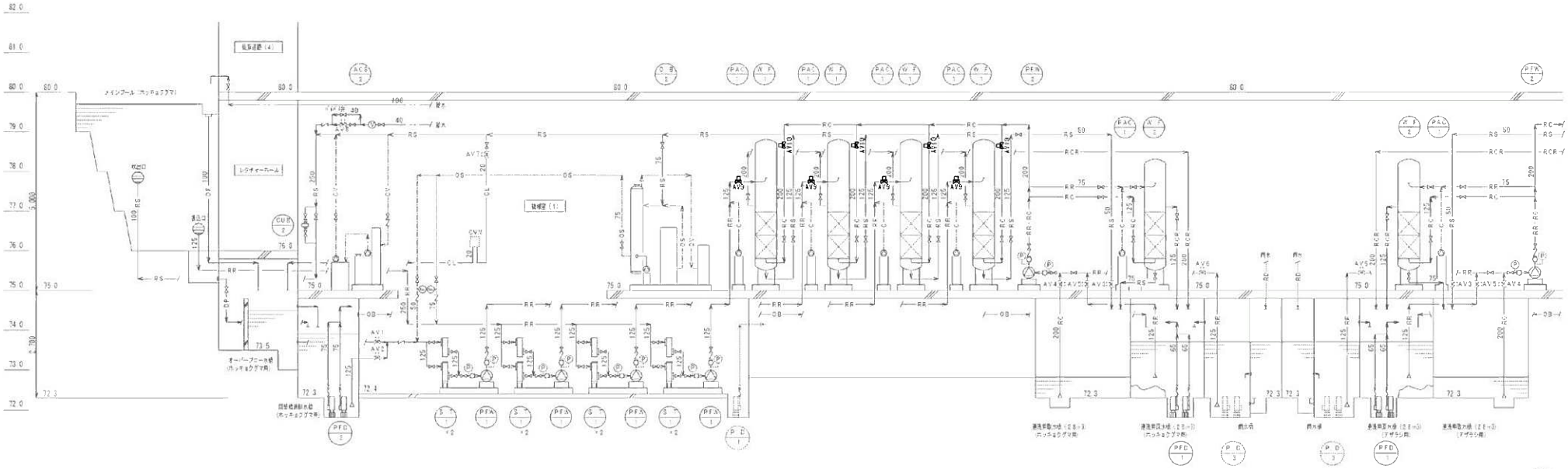
1) 排気ダクトはすべて、排気ダクトは、内張より1.5mm不燃断熱材。
2) 空調換気口について、外壁開口部は耐水性不燃材を使用すること。
3) 「VC」は防振フードを示し、アルミ製、ガラリ付き。
4) スリーンドロップファン、キャンバス電動開閉。
5) 印は、天井点検口を示し、見易い位置とする。
6) 機器型番の内、◎ 点検分は、24時間防災対策機器。

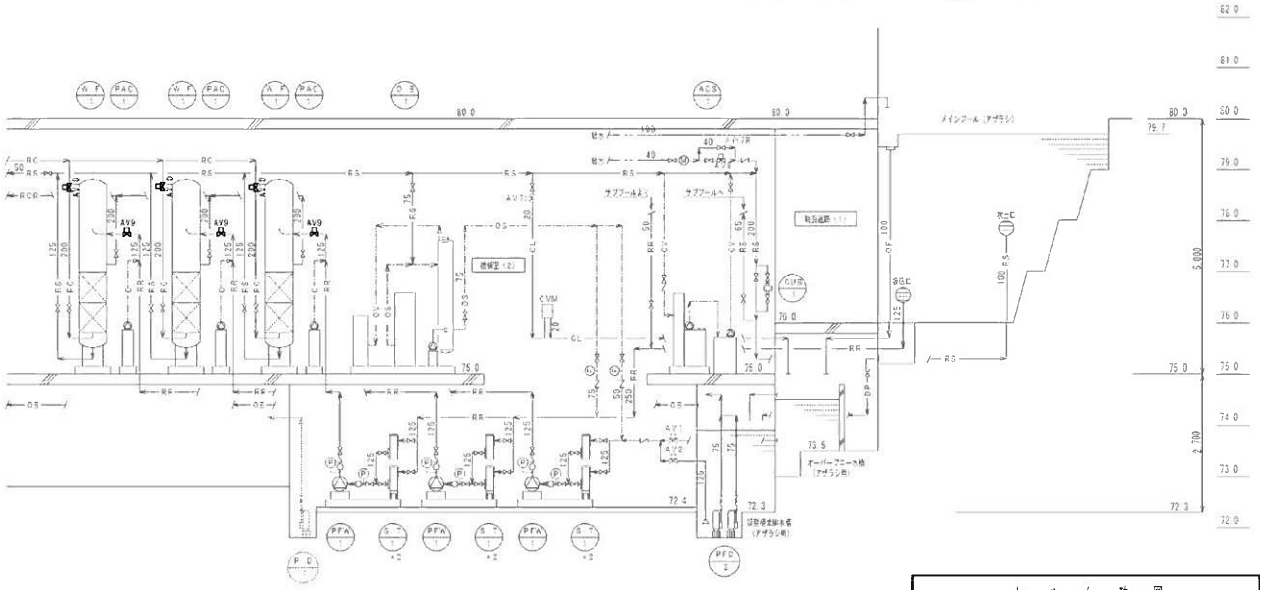


A－A　断面詳細図　S=1/50

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

ホッキョクグマ館			
図面名称	観覧棟　熱気設備　平面図	縮尺	1/100
図31－13			
工期	着手　平成27年 9月24日 しゅん功　平成29年10月20日	図面番号	33 / 36





見　　例		
記　号	名　称	備　考
RS	プールろ過配管（往）	次亜塩素酸型硬質塩化ビニル管（HIVP）
RR	プールろ過配管（還）	〃
RC	プールろ過配管洗浄	〃
RCR	プールろ過配管洗浄排水	〃
RA	気泡用空気配管（往）	〃
RAR	気泡用空気配管（還）	〃
	プール水抜き（プール排水）	次亜ステンレス鋼管（ハウジング） 一般配管用ステンレス鋼鋼管（配管式）
CL	塩素注入配管水	次亜酸素型硬質塩化ビニル管（HIVP）
C	塩素注入配管	耐塩PVC耐入りホース8φ
CV	電解塩素注入配管	次亜酸素型硬質塩化ビニル管（HIVP）
OS	オゾン配管	〃
OV	残オゾン配管	耐酸系硬質塩ビ管（B）
EX	排気管	〃
	排水管	硬質塩化ビニル管（VP）
D	排水管（沪過排水）	〃
DP	プール排水	〃
OF	プールオーバーフロー水	〃
OB	水槽オーバーフロー水	〃
PF	満水	〃
PU	ポンプアップ排水管	〃
	空気配管	一般配管用ステンレス鋼鋼管（配管式） 耐圧ホース8φ
	仕切弁	特殊弁は原則に従う配管径に準じ、機器類は付属品 50A以下はAV、65A以上は仕切弁
	逆止弁	機器類は付属品
	フート弁	付属品
	流量計	電磁流量計、エコノム
	自動弁（空気式）	機器類は付属品

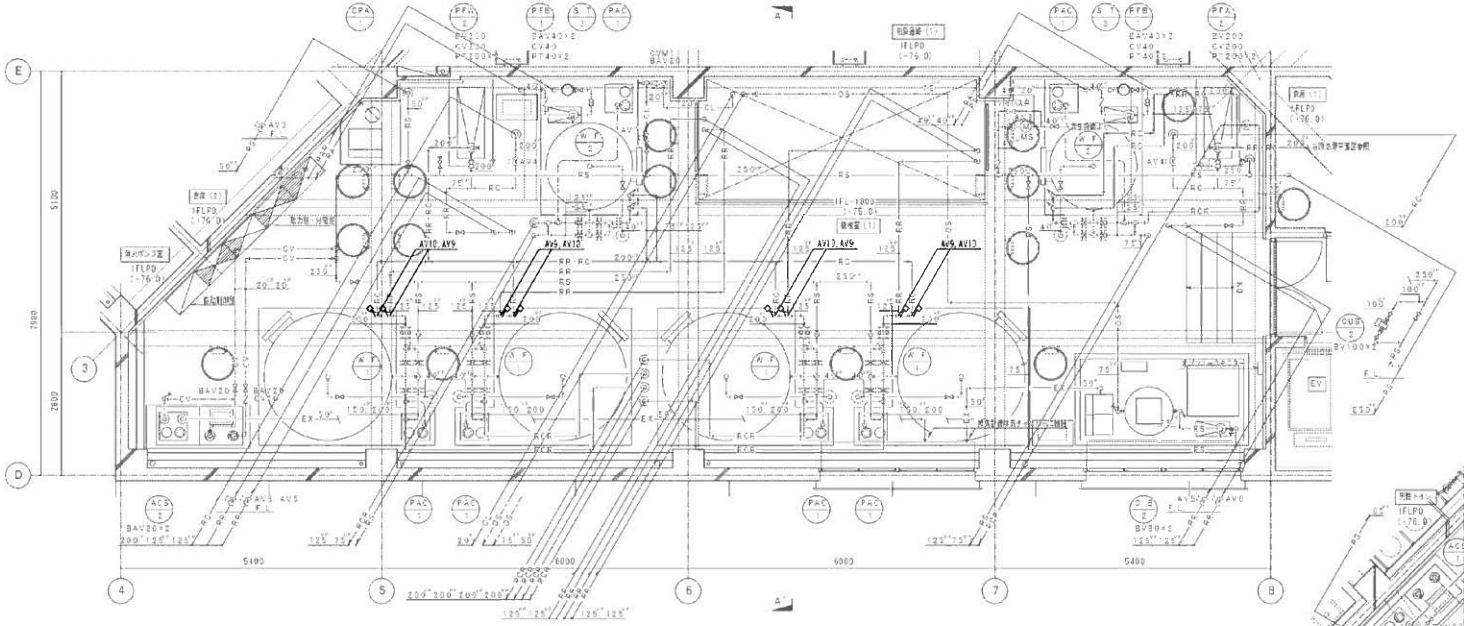
特記事項

1) 太線部分を新設とする
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。

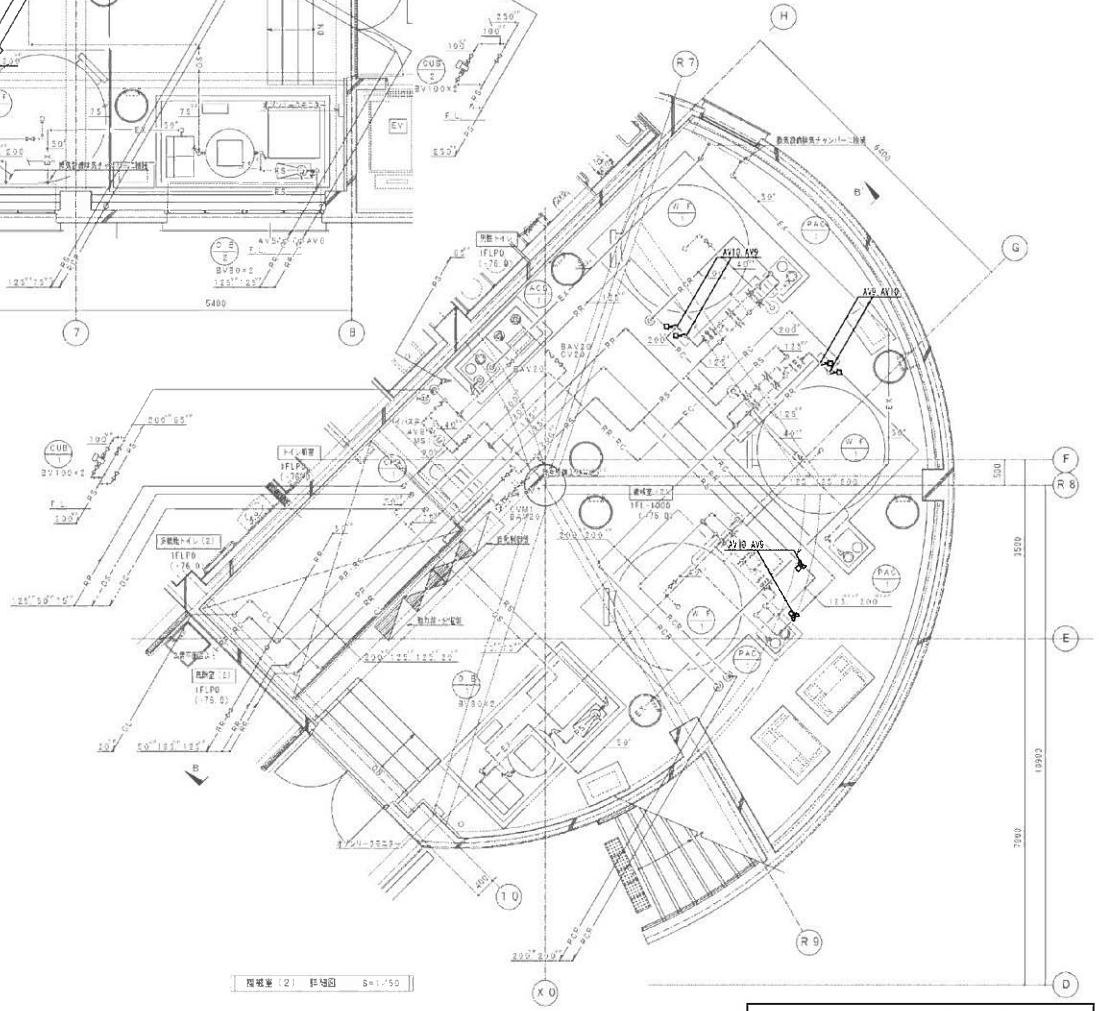
整備項目
1　循環ろ過装置定期点検整備

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 プールろ過設備電気設備整理工事				
図面名称	本館棟 プールろ過設備 配管系統図			縮尺	As Scale
図31－14					
工期	着手 平成30年 1月25日 しゅん功 平成30年 3月20日	検図	矢野	図番	2 / 9



機械室（1） 詳細図 S=1/50



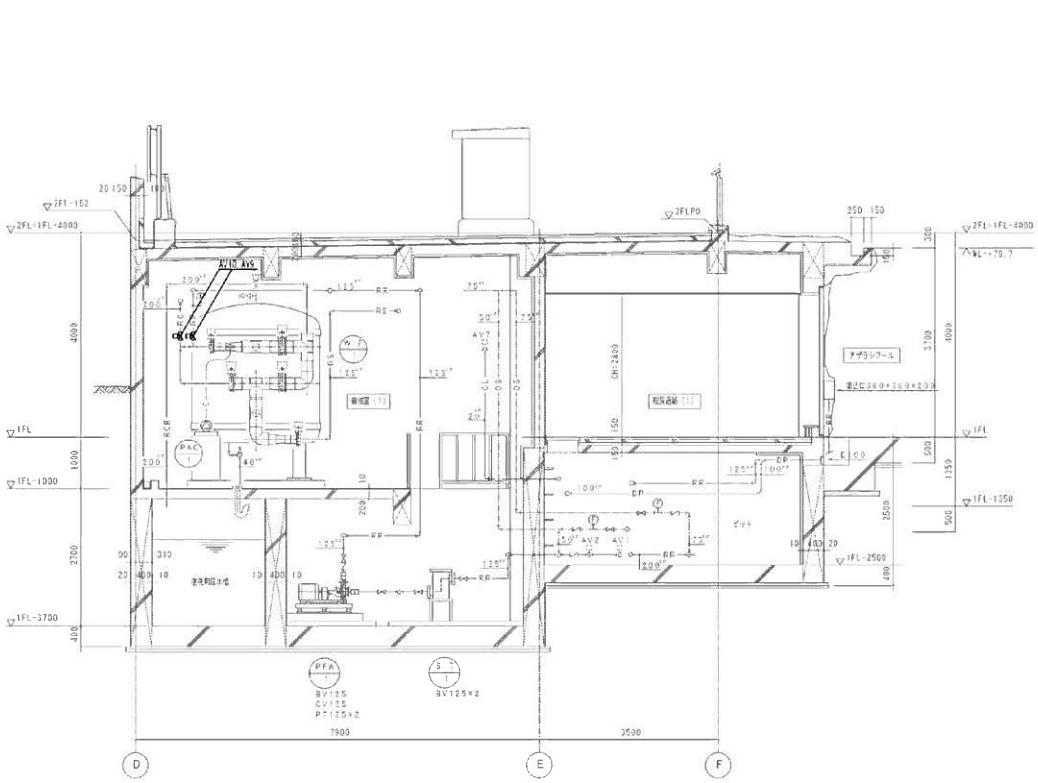
機械室（2） 詳細図 S=1/50

特記事項

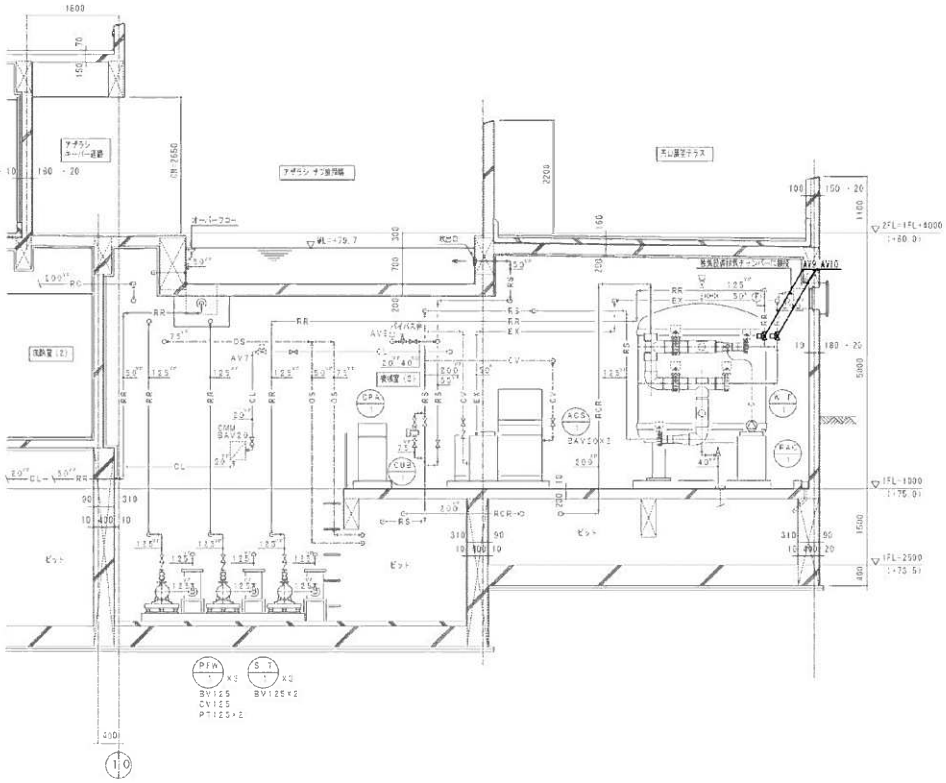
1)太線部分を新設とする
2)細線部分は既設のままとする
3)自動弁ＡＶ９はＡＶＦ６を示し、
　自動弁ＡＶ１０はＡＶＦ７を示す。

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 プールろ過設備電動弁整備工事		
図面名称	本館棟 プールろ過設備 機械室平面図	完成	1/50
図31－15			
工期	着手 平成30年 1月26日 しゅん功 平成30年 3月20日	施図	矢野
審図	3 / 9		

ホッキョクグマ館



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ＡＶＦ６を示し，
　自動弁ＡＶ１０はＡＶＦ７を示す。

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 プールろ過設備電気・機械設備工事				
図面名称	本館棟 プールろ過設備 機械室新断面	縮尺	1/50		
図31－16					
工期	着手 平成30年 1月 26日 しゅん功 平成30年 3月 20日	設図	矢野	図番	4 / 9

ホッキョクグマ館