

令和 8 年 度

契 第 381 号

(ゼロ債務) 総合体育館 第1 体育館空調機設置 (空調) 工事設計書

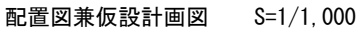
大垣市 加賀野 地内

大 垣 市

(ゼロ債務) 総合体育館 第1体育館空調機設置(空調) 工事

図 面 目 録	
図 番	図 名
MA 01	特記仕様書(1)
MA 02	特記仕様書(2)
MA 03	提出書類一覧表、付近見取図、配置図兼仮設計画図、凡例、工事区分表
MA 04	既設機器表、新設機器表
MA 05	第1体育館機械室周り空調設備平面図(既設)
MA 06	第1体育館機械室周り空調設備平面図(改修)
MA 07	空調監視装置(システム構成図・機能表・参考姿図)、管理点入出力一覧表
MA 08	制御システム図(空調機制御)
MA 09	制御システム図(熱源廻り制御)
MA 10	1階計装設備平面図(既設)
MA 11	1階計装設備平面図(改修)
MA 12	第1体育館2階ダクト平面図(既設)

提出書類			項目	部数	
R08. 4～					
契約書類	着工時	完成時	*着工届	1	
			*現場代理人届	1	
			※直接的な雇用関係の分かる書類を添付		
			* (専任) 主任技術者届、監理技術者補佐届、(専任・特例) 監理技術者届	1	
			※ (専任) 主任技術者届、監理技術者補佐届は、資格要件の分かる書類を添付 (経歴書または資格証の写し) ※ (専任・特例) 監理技術者届は、監理技術者有資格者証の写しを添付 ※ 各届出書に3ヶ月雇用のわかる書類を添付		
	完成時		*工程表	1	
			※契約後10日以内		
			*完成届	1	
			*出来形届書	1	
			※支払いがある場合		
赤ファイル	1	2	*請求書	1	
			完成写真	1	
			※着工前と完成を対比、トレーニングペーパー付 (完成写真の方に色付け、撤去部分：青、新設部分：赤)		
			1 完成図	1	
			2 完成施工図	1	
	3	4	3 機器完成図	1	
			4 官公署への届出書類、検査済証	1	
			5 保全に関する説明書、保証書	1	
			※保証書は期間が1年以上のもの (開始日は完成検査合格日)		
			1 完成写真	1	
灰ファイル (補助工事は青ファイル)	2	3	※着工前・完成状況、トレーニングペーパーなし		
			工事写真	1	
			・工種別写真 (着工前・施工中・完成状況)		
			・安全管理状況写真		
			・構構・指示写真 (全体及び拡大/建設業許可票、労災保険関係成立票、施工体系図、下請負人に対する通知、建退共制度事業主の現場協議、緊急時連絡票、作業主任者選任表示板、建基法による確認表板、解体工事業者登録票、石綿事前調査結果、石綿使用した建築物の解体工事のお知らせ、再生資源利用促進計画書、工事表示板 (W900×H1200))		
	4	5	3 工程表	1	
			・全体工程表、月間工程表、週間工程表 (休日、夜間作業届を兼ねる)		
			4 施工計画書	2	
			・総合施工計画書、工種別施工計画書 (施工要領書)		
			5 施工体制台帳関係書類	2	
完成成果品書類	6	7	・施工体制台帳 (県第18号様式)、施工体系図 (県第19号様式)、作業員名簿 (県第18-2号様式)、主任 (監理) 技術者の資格要件を証明する書面、雇用を証明する書面、契約書 (写し)		
			産業廃棄物関係書類	1	
			・産業廃棄物処理委託契約書 (写し)、処理業者 (収集、運搬・処分) の許可証 (写し)、(中間処理・最終) 処分場までの運搬経路図及び写真、産業廃棄物処理票 (マニフェスト票、提示のみ)		
			・72/79回収証明書及び破壊処理証明書 (該当工事がある場合)		
			・建設発生土搬出処分関係書類 (受入証明書、状況写真、運搬台数報告書) (該当工事がある場合)		
	8	9	再生資源関係書類 (COBRIS)	1	
			・※請負金額100万円以上		
			・再生資源利用計画書、再生資源利用促進計画書、再生資源利用実施書 (提示のみ)、再生資源利用促進実施書 (提示のみ)		
			出来形管理	1	
			・月毎の工事履行報告書 (出来形率、工程表、写真) ※補助工事は月6ヶ月超の工事		
完成成果品書類	9	10	品質管理	1	
			・機器試験成績書		
			・工種別の品質管理資料 (施工チェックシート、配管・ダクト支持間隔、勾配等)		
			・試験結果報告書 (通水・満水・水圧・気密・引張・コンクリート強度試験、空調温度・騒音振動測定等)		
			使用機器材料・施工図	2	
	10	11	・承諾書		
			・材料資料 (JIS規格、コンクリート配合計画書、大臣認定書等)		
			出荷関係書類	1	
			・出荷証明書、納品書、ミタシート等		
			打合せ記録	2	
完成成果品書類	11	12	・打合せ記録簿		
			・設計図書の疑義による協議書・指示書		
			安全管理・安全教育関係書類	1	
			・道路使用許可等の関係機関の許可書の写し		
			・使用機械・工具・車両等の点検等、過積載防止の記録簿 (提示のみ)		
	12	13	・安全教育実施報告書、安全監視、TBM、KY等の実施記録、新規入場者教育の実施書 (提示のみ)		
			建設業退職金共済制度関係書類	1	
			・建設業退職金共済制度掛金収納書、建設業退職金共済制度掛金充当実績総括表 (提示のみ)		
			工事保険関係書類	2	
			・組立保険・請負業者賠償責任保険・法定外の労災保険証書の写し (加入期間：工事着工～工事完成期日後14日) ※加入期間：工事着工～工事完成期日後14日、保険の範囲が分かる約款、おたが等も添付		
完成成果品書類	13	14	16 工事特性・創意工夫・社会性に関する実施状況報告書	1	
			各種法令等関係書類	1	
			・解体工事等に係る調査結果説明書 (大気汚染防止法第18条の15第1項)		
			・特定粉じん排出等作業結果報告書 (大気汚染防止法第18条の23第1項)		

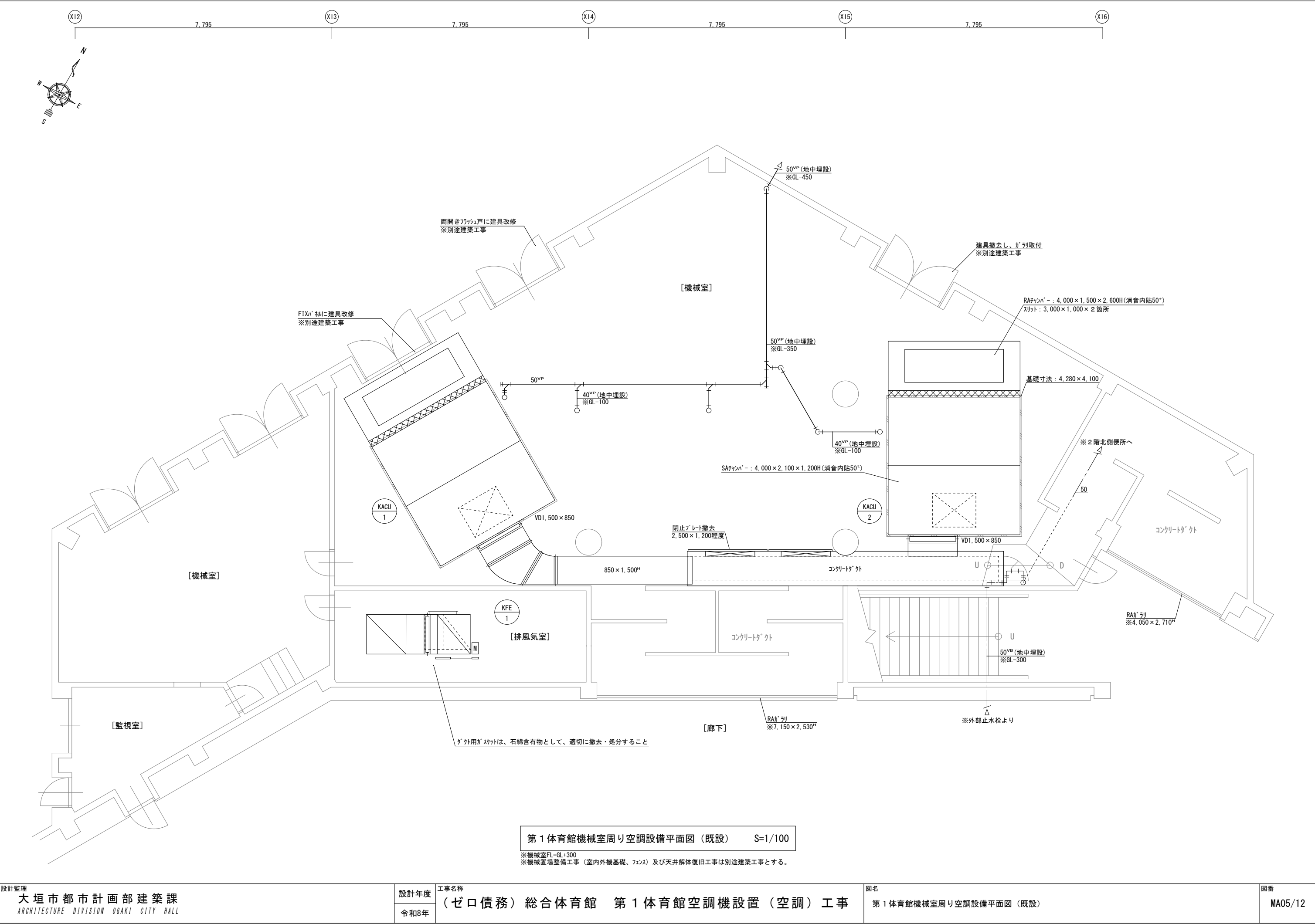


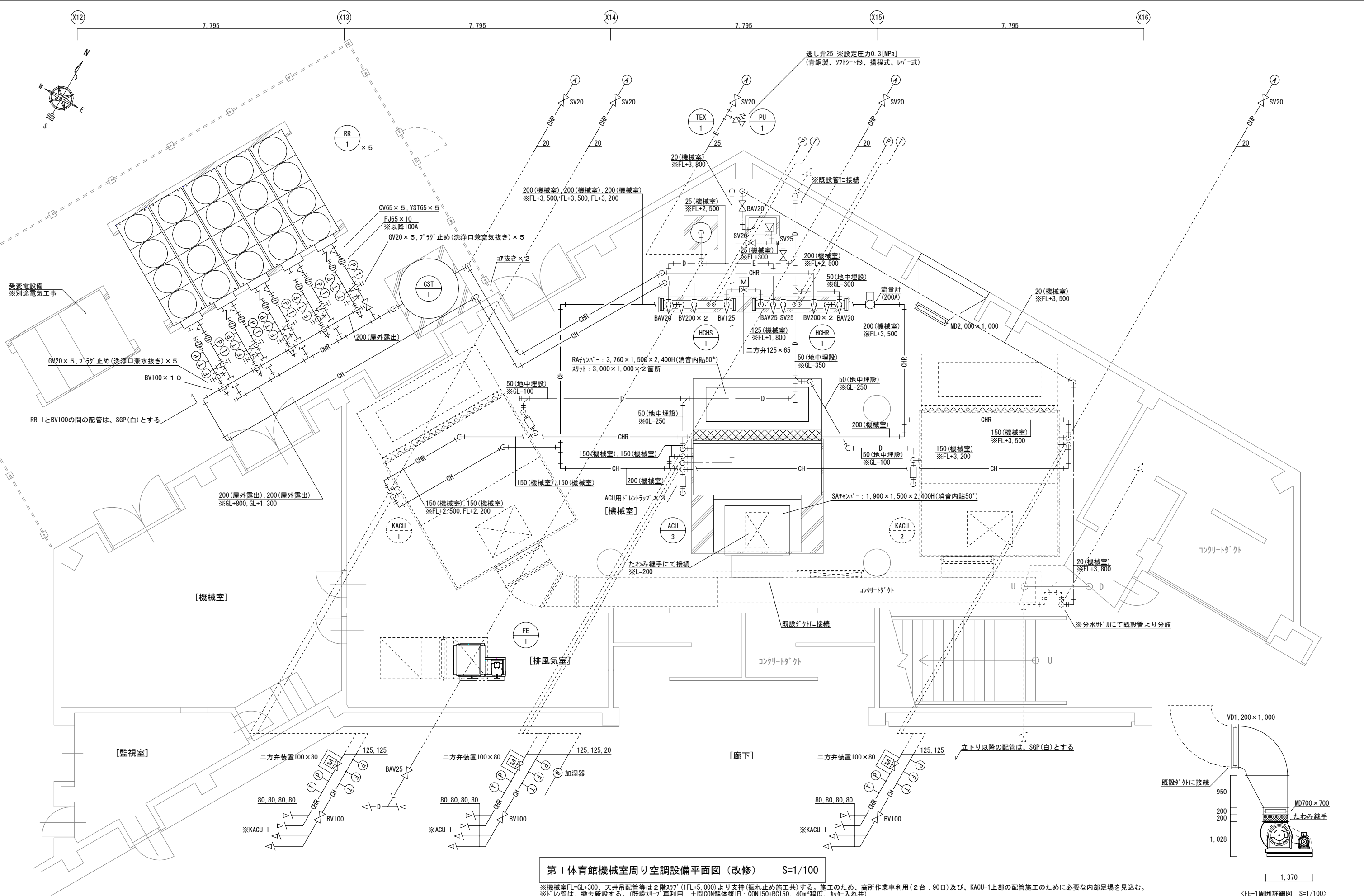
凡例	
——CH——	冷温水管(送り)
——CHR——	冷温水管(返り)
——E——	膨張管
——D——	ドレン管
-----	隠べい配線
—————	露出配線(屋内、屋外)
▲	コア抜き
☒	PB300□×300WP-SUS
△	点検口(既設・別途建築工事)
特記事項	
☐ 特記なき、新設配管の支持は形鋼(ステンレス製)にて行い、支持間隔及び支持部材仕様は標準仕様書による。	
☐ 特記なき新設埋設配管の掘削幅は原則として600とする。掘削土は全て運搬処分とし、埋戻しは全て切込砕石、切込砂利又は山砂の類にて行う。	

図番
MA03/012

既設機器表										
記 号	名 称	機 器 仕 様	設 置 階	台 数	電気特性				非常電源	備 考
					電源	出力		消費電力 (冷房/暖房) kW		
						圧縮機	送風機			
					相・電圧	kW	kW			
KACU-1	ユニット形空調和機	形 式：床置形、外気混合形	1F	2	3φ200V		45.0			※製造メーカーによる試運転
KACU-2	品番(製造者)：	給気 ファン：リミットドファン								調整を見込む。
※整備後 再使用	TUC-961H特(㈱東洋製作所)	送 風 量：56,000[CMH]								
		機外静圧：834[Pa]								
		コイル 形式：冷温水								
		冷却能力：337[kW]								
		空気温度：29.5[DB℃]／20.8[WB℃](コイル入口)								
		：17.2[DB℃]／15.0[WB℃](コイル出口)								
		冷水温度：7.0[DB℃]⇒12.0[DB℃]								
		冷 水 量：967[L/min]								
		加熱能力：215[kW]								
		空気温度：18.5[DB℃](コイル入口)								
		：30.0[DB℃](コイル出口)								
		温水温度：45.0[DB℃]⇒36.9[DB℃]								
		温 水 量：382[L/min]								
		外 気 量：10,000[CMH]								
		フ ィ ル ター：不織布								
		コ イ ル：8列×2基								
KFE-1	排風機	形 式：両吸込シロッコファン(床置防振架台付)	1F	1	3φ200V		15.0			※排風機室出入口寸法：
※撤去	品番(製造者)：	排 風 量：41,600[CMH]								850"×1,850"より搬出
	DRM(㈱荏原製作所)	機外静圧：470[Pa]								できるように細分化。
		番 手：No.5								
		質 量：510[kg]								
[KACU-1整備内容] ※製造者(三菱重工冷熱㈱)による										
☐ 送風機ケーシング ケン塗装作業：2台分										
☐ 送風機軸受交換作業(材工共)：2台分										
☐ 電動機軸受交換作業(材工共)：2台分										
☐ Vベルト芯出し調整交換作業：2台分										
☐ フィルター交換作業(材工共、プレフィルター 500×500 84+84/予備フィルター100%=168枚)：2台分										

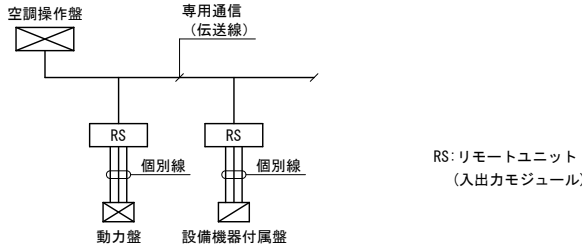
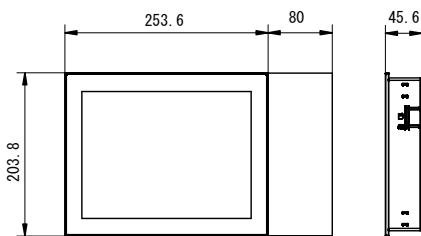
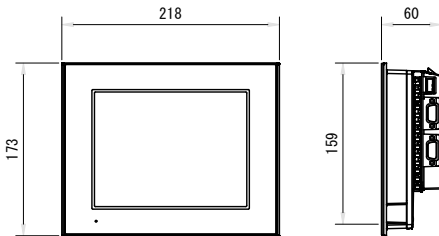
新設機器表										
記 号	名 称	機 器 仕 様	設 置 階	台 数	電気特性				非常電源	備 考
					電源	出力		消費電力 (冷房/暖房)		
						圧縮機	送風機			
					相・電圧	kW	kW	kW		
RR-1	チリクユニット	形 式：空冷式、冷却・加熱兼用、モジュール形、冷温水ポンプ組込形 冷却能力：200[kW] 加熱能力：200[kW] 冷温水量：573[L/min]（冷房時：12℃⇒7℃） 573[L/min]（暖房時：40℃⇒45℃） 機外揚程：18[m]（≒177[kPa]） ポンプ：冷温水用、インバータ、5.5[kW] 付 属 品：フィン保護網、ドレンパンヒータ組込、モジュールコントローラ、切替バルブ、 その他標準付属品一式	屋外	5	3φ200V	14.12×4	1.2×4	197.0/165.0		
ACU-3	ユニット形空調和機	形 式：床置形、外気混合形、現場組立形（セッション毎のBOX搬入） 給気ファン：シロッコファン（プレミム効率モータIE3、手動スローリターン付） 送 風 量：56,000[CMH] 機外静圧：600[Pa] コイル形式：冷温水 冷却能力：337[kW] 空気温度：29.5[DB℃]／20.8[WB℃]（コイル入口） ：17.2[DB℃]／15.0[WB℃]（コイル出口） 冷水温度：7.0[DB℃]⇒12.0[DB℃] 冷 水 量：967[L/min] 加熱能力：215[kW] 空気温度：18.5[DB℃]（コイル入口） ：30.0[DB℃]（コイル出口） 温水温度：45.0[DB℃]⇒36.9[DB℃] 温 水 量：382[L/min] 外 気 量：10,000[CMH] 加湿器：気化式、電磁弁付、161.3[kg/h]（有効加湿量） フィルター：ASHRAE質量法76% コ イ ル：6列×2基、フィン（7&ミ）、枠（ステンレス鋼板）、チューブ及びヘッド（銅） 通過風速：2.5m/s以下 ドレンパン：SUS304、1.5t 付 属 品：ファン部防振架台（スプリング式）、予備フィルター100%付、 その他標準付属品一式	1F	1	3φ200V		45.0		※製造メーカーによる試運転 調整を見込む。	
HCHS-1	冷温水ヘッド（送り）	材 質：鋼製（溶融亜鉛めっき仕上げ） 寸 法：250°×2,000°（架台H=1,000）	1F	1						
HCHR-1	冷温水ヘッド（返り）	材 質：鋼製（溶融亜鉛めっき仕上げ） 寸 法：250°×2,600°（架台H=1,000）	1F	1						
GST-1	セッションタンク	形 式：密閉形、鋼板製、0.5MPa仕様、Kv：1.0 タンク容量：6,000[L] 参考寸法：1.75°[m]×2.5°[m]	屋外	1						※保温施工を見込む
TEX-1	膨張タンク	形 式：密閉形、鋼板製、Kv：1.0 タンク容量：130[L] 封入圧力：0.1[MPa]	1F	1						※保温施工を見込む
PU-1	小型給水ポンプユニット	形 式：吐出し圧力一定制御方式、単独運転方式、受水槽付 能 力：25°×10[L/min]×10[m] 水槽容量：100[L] 付 属 品：満水フロートスイッチ（ブザー付）、受水槽架台、その他標準付属品一式	1F	1	1φ100V		0.15			
FE-1	排風機	形 式：両吸込シロッコファン（プレミム効率モータIE3） 排 風 量：30,000[CMH] 機外静圧：470[Pa] 番 手：No.31/2 付 属 品：床置防振架台付、吸込口網施工、その他標準付属品一式	1F	1	3φ200V		11.0		※排風機室出入口寸法： 850°×1,850°より搬入 できるよう、分解組立 を行うこと。	

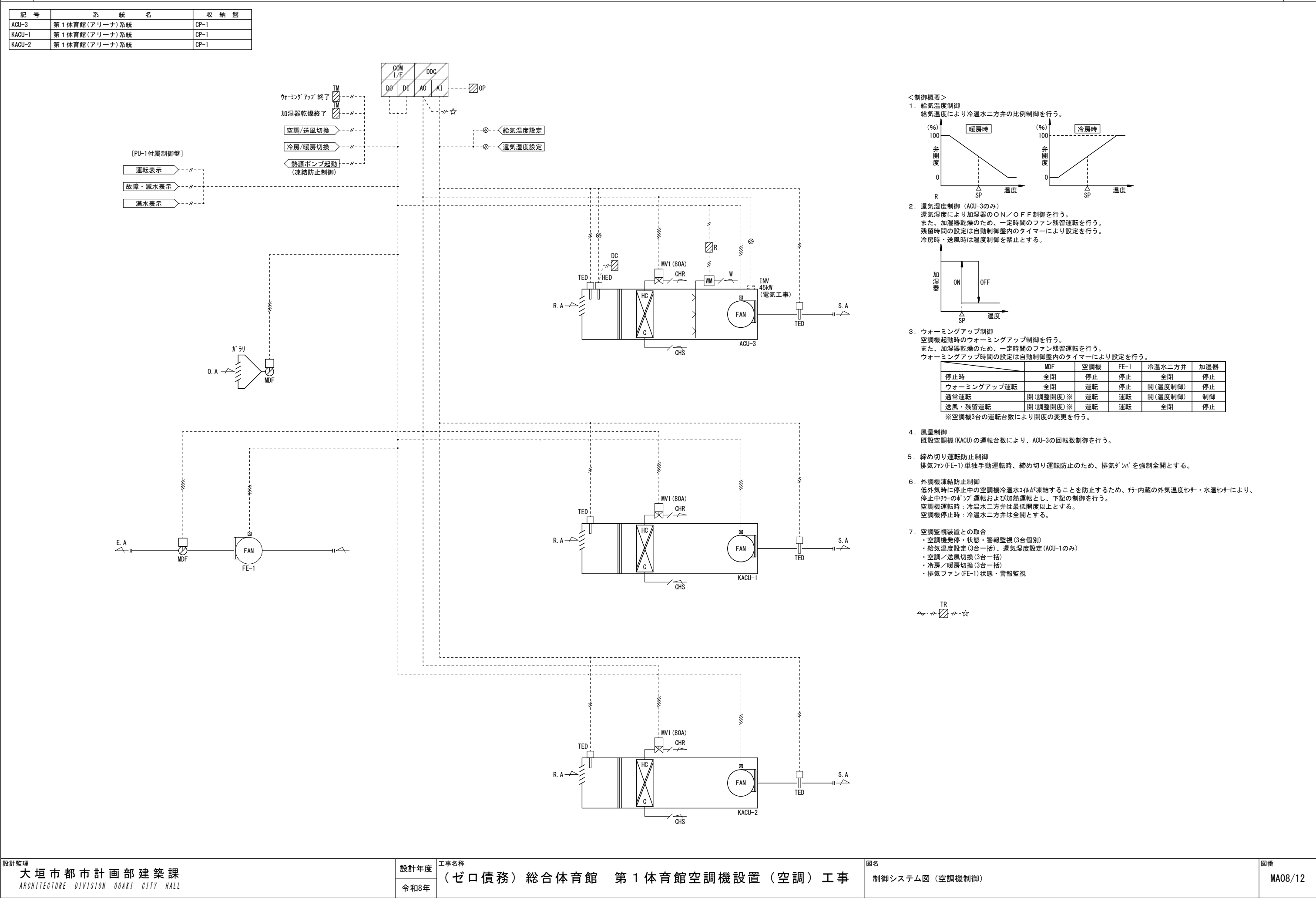




第1体育館機械室周り空調設備平面図（改修） S=1/100

※機械室FL=GL+300、天井吊配管等は2階357（1FL+5,000）より支持（据え止め施工共）する。施工のため、高所作業車利用（2台：90日）及び、KACU-1上部の配管施工のために必要な内部足場を見込む。
※ドレン管は、撤去新設する。（既設スリフ再利用、土間CON解体復旧：CON150+RC150、40㎡程度、カバー入れ共）
※機械置場整備工事（機械基礎：内部H150程度、外部H500程度、7mm）及び天井解体復旧工事は別途建築工事とする。
※コンクリートダクト内の消音内貼を50mm程度撤去復旧する。（復旧仕様：GW50t、7mmベンチング材）

1	空調管理装置システム構成図	2	空調管理装置参考姿図	3	モジュールコントローラ監視用タッチパネル参考姿図																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
 RS:リモートユニット (入出力モジュール)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
3	空調管理装置システム機能表	4	管理点入出力一覧表																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<table><tr><th>機器名称</th><th>システム機能</th><th>機器仕様</th></tr><tr><td>空調監視装置</td><td> 1. 個別発停／設定機能 - 個別発停 - 設定変更 - 設備機器の発停、運転状態、警報監視 また、警報発生時には画面表示及びブザーの鳴動を行う。 2. アナンシエータ機能 アナンシエータ画面に任意のポイントを登録し、監視することができる。 (最大7枚、30ポイント／枚) 3. 一覧監視機能 - 監視点種別毎に監視ができる。 (空調／状態／警報／アナログ出力) - 監視点の状態毎に監視ができる。 (運転中／警報中／トラブル中／無効中) - 管理者が任意に選択したポイントの一覧監視ができる。 4. 一括警報出力 5. 週間スケジュール機能 - 週間スケジュールタイマーにより発停／設定値変更できる。 6. 年間カレンダー運転機能 - 年間カレンダーにより休日／5種類の特別日の設定ができる。 (最大200カレンダー) 7. 機器連動運転機能 - 監視点の状態変化／警報発生により設備機器の連動発停ができる。 8. 操作／状態変化／警報履歴表示機能 - 操作／状態変化／警報発生復帰の履歴が画面に表示できる。 (操作／状態変化／警報の合計で最大2500件) 9. 停復電制御機能 - 停電発生時、対象機器への出力抑制と不一致制御を行う。 - 商用電源断後、復電した際、設備機器を復電後のあるべき状態にする様に機器の再起動を行う。 10. 火災時一括停止機能 - 火災一括信号入力時、設備機器の一括停止を行う。 11. ヒストリカルトレンド機能 - 任意のデジタル点のトレンドグラフを表示できる。 (最大16グラフ、4ポイント／グラフ) 12. 運転時間積算機能 - 設備機器の通算運転時間と状態変化回数の積算を行う。 </td><td> システム 定格電源電圧：AC100／AC200V 50／60Hz 最大26VA (専用盤タイプ) 周囲条件：5～40℃、20～80%RH (但し結露なきこと) 停電補償：停電後48時間補償 (データメモリ及びカレンダー動作) リチウム電池 表示・操作部 形式：10.4型バックライト付カラーLCD 表示文字：漢字 (JIS第1、第2水準)、アイコン (絵文字) 操作方法：タッチオペレーション </td><td colspan="3"><table><tr><th rowspan="2">記号</th><th rowspan="2">名 称</th><th rowspan="2">リモート盤</th><th rowspan="2">取合</th><th colspan="2">操作</th><th colspan="3">監視</th><th colspan="3">計測</th><th rowspan="2">計量</th><th rowspan="2">備 考</th></tr><tr><th>設定</th><th>切換</th><th>発停</th><th>状態</th><th>COS故障</th><th>TRIP故障</th><th>警報</th><th>温度</th><th>湿度</th><th>他</th></tr><tr><td>RR-1</td><td>熱源機</td><td>CP-1</td><td>モジュールコントローラ</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>熱源機 冷房／暖房切換</td><td>CP-1</td><td>モジュールコントローラ</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>空調機 一括発停</td><td>CP-1</td><td>CP-1</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>KACU-1</td><td>第1体育館(アリーナ)系統</td><td>CP-1</td><td>動力盤</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>KACU-2</td><td>第1体育館(アリーナ)系統</td><td>CP-1</td><td>動力盤</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>ACU-3</td><td>第1体育館(アリーナ)系統</td><td>CP-1</td><td>動力盤</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>第1体育館(アリーナ)系統 給気温度設定</td><td>CP-1</td><td>CP-1</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>第1体育館(アリーナ)系統 還気温度設定</td><td>CP-1</td><td>CP-1</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>空調／送風切換</td><td>CP-1</td><td>CP-1</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>冷房／暖房切換</td><td>CP-1</td><td>CP-1</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>FE-1</td><td>排気ファン 第1体育館(アリーナ)系統</td><td>CP-1</td><td>P-1既設動力盤</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>PU-1</td><td>運転表示</td><td>CP-1</td><td>PU-1付属制御盤</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>故障・減水表示</td><td>CP-1</td><td>PU-1付属制御盤</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>満水表示</td><td>CP-1</td><td>PU-1付属制御盤</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td></tr><tr><td colspan="2"> リモートユニット (RU) 現場に設置して空調監視装置とデータ伝送を行う。 端末伝送装置と各入出力点数は個別配線とし、動力盤との信号取り合いは補助リレー等で電氣的に分離して入出力点の事故から影響を受けないようにする。 </td><td colspan="2"> 入出力点数 ：入出力一覧表参照 電源 ：AC100V／200V、60Hz </td><td colspan="3"> 伝送線 空調監視装置と端末伝送装置 (RS) 間のデータ伝送を行う。 </td><td colspan="2"> 通信速度 ：76.8Kbps 通信方式 ：専用通信 ケーブル仕様：LANケーブル、コネクタ接続 (EIA568準拠カテゴリ5e、0.5φ×4P) </td></tr><tr><td colspan="2">設計監理 大垣市都市計画部建築課 ARCHITECTURE DIVISION OGAKI CITY HALL</td><td>設計年度 令和8年</td><td colspan="2">工事名称 (ゼロ債務) 総合体育館 第1体育館空調機設置 (空調) 工事</td><td colspan="3">図名 空調監視装置 (システム構成図・機能表・参考姿図)、管理点入出力一覧表</td><td colspan="2">図番 MA07/12</td></tr></table>		機器名称	システム機能	機器仕様	空調監視装置	1. 個別発停／設定機能 - 個別発停 - 設定変更 - 設備機器の発停、運転状態、警報監視 また、警報発生時には画面表示及びブザーの鳴動を行う。 2. アナンシエータ機能 アナンシエータ画面に任意のポイントを登録し、監視することができる。 (最大7枚、30ポイント／枚) 3. 一覧監視機能 - 監視点種別毎に監視ができる。 (空調／状態／警報／アナログ出力) - 監視点の状態毎に監視ができる。 (運転中／警報中／トラブル中／無効中) - 管理者が任意に選択したポイントの一覧監視ができる。 4. 一括警報出力 5. 週間スケジュール機能 - 週間スケジュールタイマーにより発停／設定値変更できる。 6. 年間カレンダー運転機能 - 年間カレンダーにより休日／5種類の特別日の設定ができる。 (最大200カレンダー) 7. 機器連動運転機能 - 監視点の状態変化／警報発生により設備機器の連動発停ができる。 8. 操作／状態変化／警報履歴表示機能 - 操作／状態変化／警報発生復帰の履歴が画面に表示できる。 (操作／状態変化／警報の合計で最大2500件) 9. 停復電制御機能 - 停電発生時、対象機器への出力抑制と不一致制御を行う。 - 商用電源断後、復電した際、設備機器を復電後のあるべき状態にする様に機器の再起動を行う。 10. 火災時一括停止機能 - 火災一括信号入力時、設備機器の一括停止を行う。 11. ヒストリカルトレンド機能 - 任意のデジタル点のトレンドグラフを表示できる。 (最大16グラフ、4ポイント／グラフ) 12. 運転時間積算機能 - 設備機器の通算運転時間と状態変化回数の積算を行う。	システム 定格電源電圧：AC100／AC200V 50／60Hz 最大26VA (専用盤タイプ) 周囲条件：5～40℃、20～80%RH (但し結露なきこと) 停電補償：停電後48時間補償 (データメモリ及びカレンダー動作) リチウム電池 表示・操作部 形式：10.4型バックライト付カラーLCD 表示文字：漢字 (JIS第1、第2水準)、アイコン (絵文字) 操作方法：タッチオペレーション	<table><tr><th rowspan="2">記号</th><th rowspan="2">名 称</th><th rowspan="2">リモート盤</th><th rowspan="2">取合</th><th colspan="2">操作</th><th colspan="3">監視</th><th colspan="3">計測</th><th rowspan="2">計量</th><th rowspan="2">備 考</th></tr><tr><th>設定</th><th>切換</th><th>発停</th><th>状態</th><th>COS故障</th><th>TRIP故障</th><th>警報</th><th>温度</th><th>湿度</th><th>他</th></tr><tr><td>RR-1</td><td>熱源機</td><td>CP-1</td><td>モジュールコントローラ</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>熱源機 冷房／暖房切換</td><td>CP-1</td><td>モジュールコントローラ</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>空調機 一括発停</td><td>CP-1</td><td>CP-1</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>KACU-1</td><td>第1体育館(アリーナ)系統</td><td>CP-1</td><td>動力盤</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>KACU-2</td><td>第1体育館(アリーナ)系統</td><td>CP-1</td><td>動力盤</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>ACU-3</td><td>第1体育館(アリーナ)系統</td><td>CP-1</td><td>動力盤</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>第1体育館(アリーナ)系統 給気温度設定</td><td>CP-1</td><td>CP-1</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>第1体育館(アリーナ)系統 還気温度設定</td><td>CP-1</td><td>CP-1</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>空調／送風切換</td><td>CP-1</td><td>CP-1</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>冷房／暖房切換</td><td>CP-1</td><td>CP-1</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>FE-1</td><td>排気ファン 第1体育館(アリーナ)系統</td><td>CP-1</td><td>P-1既設動力盤</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>PU-1</td><td>運転表示</td><td>CP-1</td><td>PU-1付属制御盤</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>故障・減水表示</td><td>CP-1</td><td>PU-1付属制御盤</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>満水表示</td><td>CP-1</td><td>PU-1付属制御盤</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			記号	名 称	リモート盤	取合	操作		監視			計測			計量	備 考	設定	切換	発停	状態	COS故障	TRIP故障	警報	温度	湿度	他	RR-1	熱源機	CP-1	モジュールコントローラ			○	○			○						熱源機 冷房／暖房切換	CP-1	モジュールコントローラ			○	○																								空調機 一括発停	CP-1	CP-1			○	○								KACU-1	第1体育館(アリーナ)系統	CP-1	動力盤			○	○	○	○						KACU-2	第1体育館(アリーナ)系統	CP-1	動力盤			○	○	○	○						ACU-3	第1体育館(アリーナ)系統	CP-1	動力盤			○	○	○	○							第1体育館(アリーナ)系統 給気温度設定	CP-1	CP-1	○												第1体育館(アリーナ)系統 還気温度設定	CP-1	CP-1	○												空調／送風切換	CP-1	CP-1		○		○									冷房／暖房切換	CP-1	CP-1		○		○								FE-1	排気ファン 第1体育館(アリーナ)系統	CP-1	P-1既設動力盤				○		○																					PU-1	運転表示	CP-1	PU-1付属制御盤				○									故障・減水表示	CP-1	PU-1付属制御盤				○			○						満水表示	CP-1	PU-1付属制御盤				○			○																				リモートユニット (RU) 現場に設置して空調監視装置とデータ伝送を行う。 端末伝送装置と各入出力点数は個別配線とし、動力盤との信号取り合いは補助リレー等で電氣的に分離して入出力点の事故から影響を受けないようにする。		入出力点数 ：入出力一覧表参照 電源 ：AC100V／200V、60Hz		伝送線 空調監視装置と端末伝送装置 (RS) 間のデータ伝送を行う。			通信速度 ：76.8Kbps 通信方式 ：専用通信 ケーブル仕様：LANケーブル、コネクタ接続 (EIA568準拠カテゴリ5e、0.5φ×4P)		設計監理 大垣市都市計画部建築課 ARCHITECTURE DIVISION OGAKI CITY HALL		設計年度 令和8年	工事名称 (ゼロ債務) 総合体育館 第1体育館空調機設置 (空調) 工事		図名 空調監視装置 (システム構成図・機能表・参考姿図)、管理点入出力一覧表			図番 MA07/12	
機器名称	システム機能	機器仕様																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
空調監視装置	1. 個別発停／設定機能 - 個別発停 - 設定変更 - 設備機器の発停、運転状態、警報監視 また、警報発生時には画面表示及びブザーの鳴動を行う。 2. アナンシエータ機能 アナンシエータ画面に任意のポイントを登録し、監視することができる。 (最大7枚、30ポイント／枚) 3. 一覧監視機能 - 監視点種別毎に監視ができる。 (空調／状態／警報／アナログ出力) - 監視点の状態毎に監視ができる。 (運転中／警報中／トラブル中／無効中) - 管理者が任意に選択したポイントの一覧監視ができる。 4. 一括警報出力 5. 週間スケジュール機能 - 週間スケジュールタイマーにより発停／設定値変更できる。 6. 年間カレンダー運転機能 - 年間カレンダーにより休日／5種類の特別日の設定ができる。 (最大200カレンダー) 7. 機器連動運転機能 - 監視点の状態変化／警報発生により設備機器の連動発停ができる。 8. 操作／状態変化／警報履歴表示機能 - 操作／状態変化／警報発生復帰の履歴が画面に表示できる。 (操作／状態変化／警報の合計で最大2500件) 9. 停復電制御機能 - 停電発生時、対象機器への出力抑制と不一致制御を行う。 - 商用電源断後、復電した際、設備機器を復電後のあるべき状態にする様に機器の再起動を行う。 10. 火災時一括停止機能 - 火災一括信号入力時、設備機器の一括停止を行う。 11. ヒストリカルトレンド機能 - 任意のデジタル点のトレンドグラフを表示できる。 (最大16グラフ、4ポイント／グラフ) 12. 運転時間積算機能 - 設備機器の通算運転時間と状態変化回数の積算を行う。	システム 定格電源電圧：AC100／AC200V 50／60Hz 最大26VA (専用盤タイプ) 周囲条件：5～40℃、20～80%RH (但し結露なきこと) 停電補償：停電後48時間補償 (データメモリ及びカレンダー動作) リチウム電池 表示・操作部 形式：10.4型バックライト付カラーLCD 表示文字：漢字 (JIS第1、第2水準)、アイコン (絵文字) 操作方法：タッチオペレーション	<table><tr><th rowspan="2">記号</th><th rowspan="2">名 称</th><th rowspan="2">リモート盤</th><th rowspan="2">取合</th><th colspan="2">操作</th><th colspan="3">監視</th><th colspan="3">計測</th><th rowspan="2">計量</th><th rowspan="2">備 考</th></tr><tr><th>設定</th><th>切換</th><th>発停</th><th>状態</th><th>COS故障</th><th>TRIP故障</th><th>警報</th><th>温度</th><th>湿度</th><th>他</th></tr><tr><td>RR-1</td><td>熱源機</td><td>CP-1</td><td>モジュールコントローラ</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>熱源機 冷房／暖房切換</td><td>CP-1</td><td>モジュールコントローラ</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>空調機 一括発停</td><td>CP-1</td><td>CP-1</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>KACU-1</td><td>第1体育館(アリーナ)系統</td><td>CP-1</td><td>動力盤</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>KACU-2</td><td>第1体育館(アリーナ)系統</td><td>CP-1</td><td>動力盤</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>ACU-3</td><td>第1体育館(アリーナ)系統</td><td>CP-1</td><td>動力盤</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>第1体育館(アリーナ)系統 給気温度設定</td><td>CP-1</td><td>CP-1</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>第1体育館(アリーナ)系統 還気温度設定</td><td>CP-1</td><td>CP-1</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>空調／送風切換</td><td>CP-1</td><td>CP-1</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>冷房／暖房切換</td><td>CP-1</td><td>CP-1</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>FE-1</td><td>排気ファン 第1体育館(アリーナ)系統</td><td>CP-1</td><td>P-1既設動力盤</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>PU-1</td><td>運転表示</td><td>CP-1</td><td>PU-1付属制御盤</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>故障・減水表示</td><td>CP-1</td><td>PU-1付属制御盤</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>満水表示</td><td>CP-1</td><td>PU-1付属制御盤</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			記号	名 称	リモート盤	取合	操作		監視			計測			計量	備 考	設定	切換	発停	状態	COS故障	TRIP故障	警報	温度	湿度	他	RR-1	熱源機	CP-1	モジュールコントローラ			○	○			○						熱源機 冷房／暖房切換	CP-1	モジュールコントローラ			○	○																								空調機 一括発停	CP-1	CP-1			○	○								KACU-1	第1体育館(アリーナ)系統	CP-1	動力盤			○	○	○	○						KACU-2	第1体育館(アリーナ)系統	CP-1	動力盤			○	○	○	○						ACU-3	第1体育館(アリーナ)系統	CP-1	動力盤			○	○	○	○							第1体育館(アリーナ)系統 給気温度設定	CP-1	CP-1	○												第1体育館(アリーナ)系統 還気温度設定	CP-1	CP-1	○												空調／送風切換	CP-1	CP-1		○		○									冷房／暖房切換	CP-1	CP-1		○		○								FE-1	排気ファン 第1体育館(アリーナ)系統	CP-1	P-1既設動力盤				○		○																					PU-1	運転表示	CP-1	PU-1付属制御盤				○									故障・減水表示	CP-1	PU-1付属制御盤				○			○						満水表示	CP-1	PU-1付属制御盤				○			○																																											
記号	名 称	リモート盤	取合	操作						監視			計測			計量	備 考																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
				設定	切換	発停	状態	COS故障	TRIP故障	警報	温度	湿度	他																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
RR-1	熱源機	CP-1	モジュールコントローラ			○	○			○																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	熱源機 冷房／暖房切換	CP-1	モジュールコントローラ			○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	空調機 一括発停	CP-1	CP-1			○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
KACU-1	第1体育館(アリーナ)系統	CP-1	動力盤			○	○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
KACU-2	第1体育館(アリーナ)系統	CP-1	動力盤			○	○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
ACU-3	第1体育館(アリーナ)系統	CP-1	動力盤			○	○	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	第1体育館(アリーナ)系統 給気温度設定	CP-1	CP-1	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	第1体育館(アリーナ)系統 還気温度設定	CP-1	CP-1	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	空調／送風切換	CP-1	CP-1		○		○																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	冷房／暖房切換	CP-1	CP-1		○		○																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
FE-1	排気ファン 第1体育館(アリーナ)系統	CP-1	P-1既設動力盤				○		○																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
PU-1	運転表示	CP-1	PU-1付属制御盤				○																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	故障・減水表示	CP-1	PU-1付属制御盤				○			○																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	満水表示	CP-1	PU-1付属制御盤				○			○																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
リモートユニット (RU) 現場に設置して空調監視装置とデータ伝送を行う。 端末伝送装置と各入出力点数は個別配線とし、動力盤との信号取り合いは補助リレー等で電氣的に分離して入出力点の事故から影響を受けないようにする。		入出力点数 ：入出力一覧表参照 電源 ：AC100V／200V、60Hz		伝送線 空調監視装置と端末伝送装置 (RS) 間のデータ伝送を行う。			通信速度 ：76.8Kbps 通信方式 ：専用通信 ケーブル仕様：LANケーブル、コネクタ接続 (EIA568準拠カテゴリ5e、0.5φ×4P)																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
設計監理 大垣市都市計画部建築課 ARCHITECTURE DIVISION OGAKI CITY HALL		設計年度 令和8年	工事名称 (ゼロ債務) 総合体育館 第1体育館空調機設置 (空調) 工事		図名 空調監視装置 (システム構成図・機能表・参考姿図)、管理点入出力一覧表			図番 MA07/12																																																																																																																																																																																																																																																																																																												



記号	系 統 名	収 納 盤
RR-1	熱源廻り	モジュールコントローラ

＜制御概要（メーカー制御）＞

- 台数制御
二次側負荷流量によりモジュールの台数制御を行う。
- バイパス弁制御
往還圧力によりモジュール内蔵弁の回転数制御およびインバース弁の比例制御を行う。
- 外調機凍結防止制御
低外気時に停止中の空調機冷温水コイルが凍結することを防止するため、室内蔵の外気温度センサー・水温センサーにより、停止中での運転および加熱運転を行う。

【注】下記の制御機器の電源はモジュールコンからの供給とする。

- FM: 電磁流量計 (DC24V)
- PEW: 圧力発信器 (DC24V)
- MV2: 電動二方弁 (AC24V)

自動制御機器表

記 号	名 称	参 考 型 番	備 考
DC	DC24V電源		
DDC	空調機コントローラ	WJ-1111W	
FM	電磁流量計	MG610C	
HED	挿入形湿度発信器	HTY7805T	
INV	インバータユニット		電気工事、熱源機内蔵
MDF	直結形ダンパ操作器	MY6050A+QY9010A	
MV1	電動二方弁	VY5110J	
MV2	電動二方弁	VY5133J	
OP	オペレータパネル	QY5100W	盤表面型
PEW	圧力発信器	PY7100A	
R	補助リレー		
TED	挿入形温度検出器	TY7803Z	
TM	タイマ		
TR	トランス (24V)		

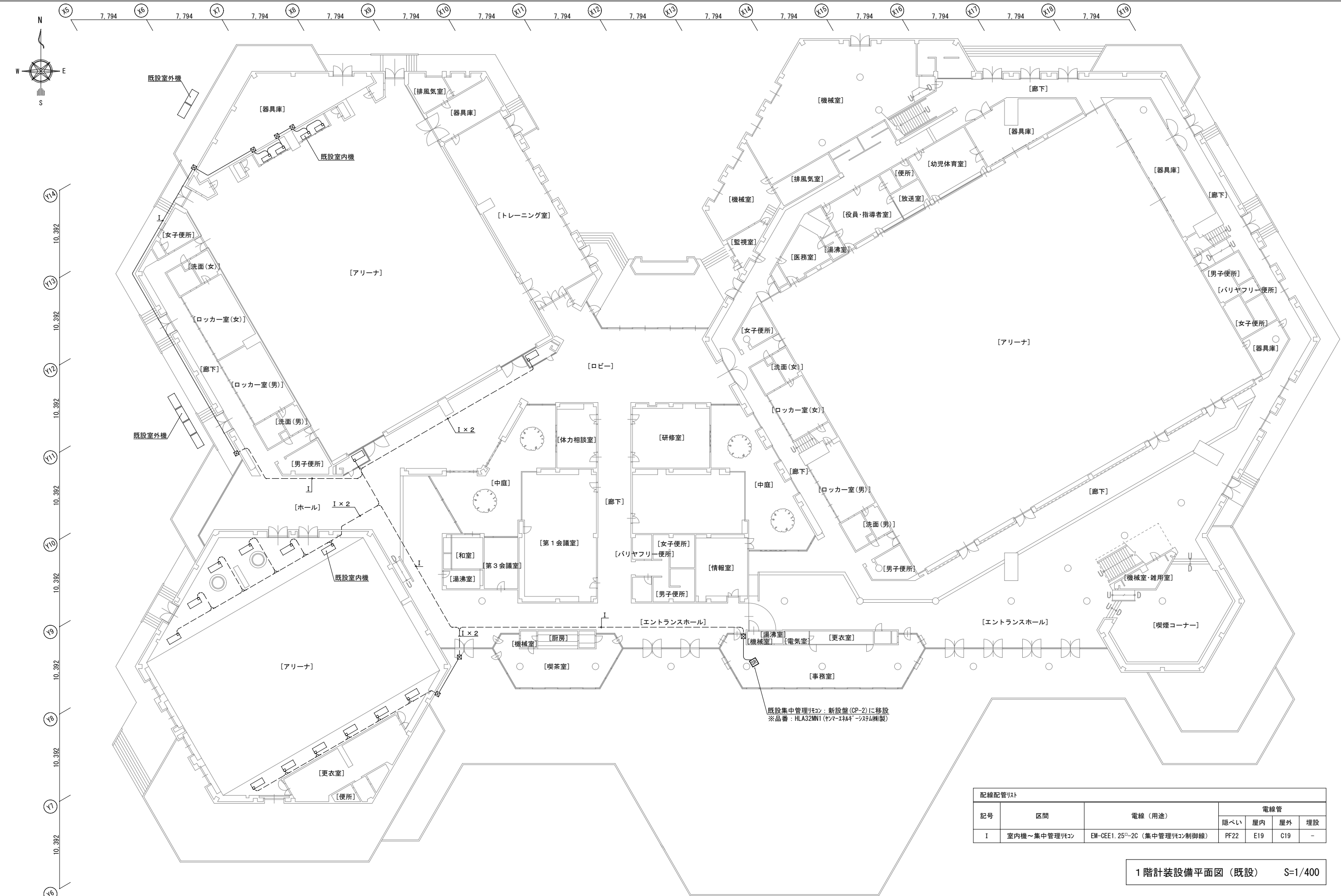
盤 寸 法 表

盤 名	形状	参 考 寸 法			収 納 系 統 名	備 考
		W	H	D		
CP-1	自立	700	1950	400	空調機制御 RSリモートユニット モジュールコントローラ中継用HUB	
CP-2	壁掛	700	1200	250	空調管理装置 モジュールコントローラ監視用タッチパネル ビルマルチパッケージ用集中リコン(※)	

※:既設ビルマルチパッケージ用集中リコンをCP-2に移設する。

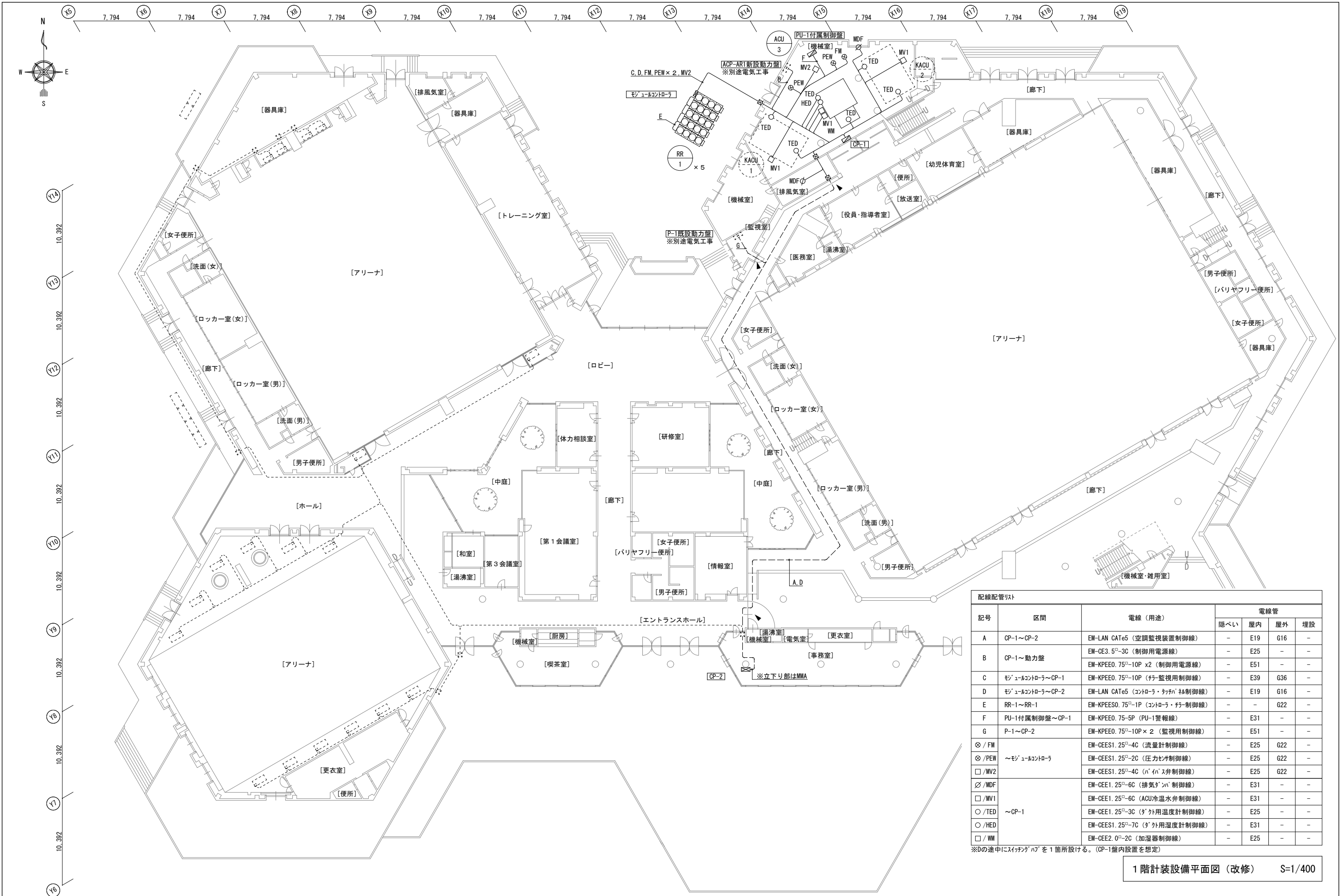
凡 例

-----	配線（斜線は本数）
---②---	シールド付ケーブル（斜線は本数）
-----	イーサネットケーブル
	現場盤内取付機器
	信号受け渡し



配線配管リスト						
記号	区間	電線（用途）	電線管			
			隠ぺい	屋内	屋外	埋設
I	室内機～集中管理用コン	EM-CEE1.25 ² -2C（集中管理用コン制御線）	PF22	E19	C19	-

1 階計装設備平面図（既設） S=1/400



配線配管リスト						
記号	区間	電線（用途）	電線管			
			隠べい	屋内	屋外	埋設
A	CP-1～CP-2	EM-LAN CATe5（空調監視装置制御線）	－	E19	G16	－
B	CP-1～動力盤	EM-CE3. 5 [□] -3C（制御用電源線）	－	E25	－	－
		EM-KPEE0. 75 [□] -10P x2（制御用電源線）	－	E51	－	－
C	モジュールコントローラ～CP-1	EM-KPEE0. 75 [□] -10P（チラ監視用制御線）	－	E39	G36	－
D	モジュールコントローラ～CP-2	EM-LAN CATe5（コントローラ・タッチパネル制御線）	－	E19	G16	－
E	RR-1～RR-1	EM-KPEES0. 75 [□] -1P（コントローラ・チラ制御線）	－	－	G22	－
F	PU-1付属制御盤～CP-1	EM-KPEE0. 75-5P（PU-1警報線）	－	E31	－	－
G	P-1～CP-2	EM-KPEE0. 75 [□] -10P × 2（監視用制御線）	－	E51	－	－
⊗ / FM	～モジュールコントローラ	EM-CEES1. 25 [□] -4C（流量計制御線）	－	E25	G22	－
⊗ / PEW		EM-CEES1. 25 [□] -2C（圧力センサー制御線）	－	E25	G22	－
□ / MV2		EM-CEES1. 25 [□] -4C（パイプ弁制御線）	－	E25	G22	－
⊘ / MDF	～CP-1	EM-CEE1. 25 [□] -6C（排気ガス制御線）	－	E31	－	－
□ / MV1		EM-CEE1. 25 [□] -6C（ACU冷温水弁制御線）	－	E31	－	－
○ / TED		EM-CEE1. 25 [□] -3C（ダクト用温度計制御線）	－	E25	－	－
○ / HED		EM-CEES1. 25 [□] -7C（ダクト用湿度計制御線）	－	E31	－	－
□ / WM		EM-CEE2. 0 [□] -2C（加湿器制御線）	－	E25	－	－

※Dの途中にスイッチングハブを1箇所設ける。（CP-1盤内設置を想定）

1 階計装設備平面図（改修） S=1/400

