

# R 6 営繕 池田高等学校 三・池田 体育館空調設備新設工事

通し番号	図面番号	図面名	縮尺	通し番号	図面番号	図面名	縮尺
01	共-00	表紙・図面目録	NON	07	C-01	付近見取図・配置図	1/500
02	共-01	営繕工事共通仕様書(1)	NON	08	C-02	空調設備機器表(1)	NON
03	共-02	営繕工事共通仕様書(2)	NON	09	C-03	空調設備機器表(2)・空調設備系統図	NON
04	共-03	営繕工事共通仕様書(3)	NON	10	C-04	1階空調配管図	1/120
05	機特-01	機械設備工事特記仕様書(1)	NON	11	C-05	2階空調配管図	1/120
06	機特-02	機械設備工事特記仕様書(2)	NON	12	C-06	3階空調配管図	1/120
				13	C-07	室外機廻り空調配管図	1/50
				14	C-08	立面図	1/200
				15	C-09	1階空調制御配線図	1/120
				16	C-10	2・3階空調制御配線図	1/120
				17	C-11	ガス配管図	1/50
				18	C-12	電気設備図(1)	1/500
				19	C-13	電気設備図(2)	1/50
				20	C-14	電気設備図(3)	1/200
				21	C-15	フェンス詳細図(参考図)	1/50
				22	C-16	仮設計画図(1)	1/250
				23	C-17	仮設計画図(2)	1/200
				24	C-18	支障物件確認図	1/250
				25	C-19	工事工程表(参考)	NON
				26	C-20	ステップ図(参考)	NON

課長	副課長	課長補佐	主査兼係長	係長	課員	担当

徳島県県土整備部営繕課		●工事名 R 6 営繕 池田高等学校 三・池田 体育館空調設備新設工事	●図面番号 共-00	株式会社 協和設備コンサルタント 建築設備士登録番号 第61F1-0325Y 坂東芳弘 〒770-0854 徳島市徳島本町2丁目40番地 TEL:088-624-3477(代) FAX:088-624-3488
設計	竣工	●図面名 表紙・図面目録	●縮尺 NON	
R 6. 10				

## I. 工事概要

<b>1. 工事名称</b>					
	R 6 営繕	池田高等学校	三・池田	体育館空調設備新設工事	
<b>2. 工事場所</b>					
	三好市	池田町	ウエノ		
<b>3. 建物概要</b>					
建物名称	体育館棟				
構造・規模	R C造	屋根部鉄骨造			
敷地面積	－	(m2)	延床面積	3,046.68	(m2)
消防法施行令別表第1の区分	7項				

<b>4. 工事種目</b>		
種 目	工 事 概 要	
空調調和設備	図示ガスエンジンヒートポンプ式空調調機の新設工事一式	
ガス設備	図示LPGガス設備の新設工事一式	
電気工事	ガスエンジンヒートポンプ式空調調和機新設に伴う電気工事一式	

### 5. その他

本工事は、資材価格高騰に対する特例措置について（令和4.12.9建設第686号）に基づく特例措置の対象工事である。

## II. 営繕工事共通仕様書

<b>1. 適用基準</b>	
図面及び特記仕様に記載されていない事項は、すべて国土交通省大臣官房官庁営繕部監修の下記による。	

図 書 名		備 考
公共建築工事標準仕様書（建築工事編）	令和4年版	以下「標仕」という。
公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）	令和4年版	
公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）	令和4年版	
公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）	令和4年版	
公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）	令和4年版	以下「改標仕」という。
公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）	令和4年版	
建築工事標準詳細図	令和4年版	以下「標準図」という。
公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）	令和4年版	
公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）	令和4年版	
敷地調査共通仕様書	令和4年版	
木造建築工事標準仕様書	令和4年版	
建築物解体工事共通仕様書（令和4年版）・同解説	令和5年版	

また、次の図書（国土交通大臣官房官庁営繕部監修）を参考とする。

建築工事監理指針	令和4年版	以下「監理指針」という。
建築改修工事監理指針	令和4年版	
電気設備工事監理指針	令和4年版	
機械設備工事監理指針	令和4年版	

<b>2. 優先順位</b>	
設計図書の優先順位は、次の順とする。 <div> <div>① 質問回答書（②からの1に対するもの）</div> <div>② 補足説明書</div> <div>③ 特記仕様書（営繕工事共通仕様書を含む）</div> <div>④ 図面</div> <div>⑤ 公共建築工事標準仕様書等</div> </div>	

### 3. 工事実績データの登録

- 受注者は、請負代金額が500万円以上の工事については受注・変更・しゅん工・訂正時に、工事実績情報サービス（コリナズ）に基づき、工事実績情報として「登録のための確認のお願い」を作成し監督員に提出して内容の確認を受けた上、次の期限までに登録機関に登録しなければならない。
  - 受注時は、契約後、土曜日、日曜日、祝日等を除き14日以内とする。
  - 登録内容の変更時は、変更があった日から土曜日、日曜日、祝日等を除き14日以内とする。
  - しゅん工時は、工事しゅん工承認後、土曜日、日曜日、祝日等を除き14日以内とする。
  - 訂正時は、適宜とする。
なお、変更登録は工期、技術者に変更が生じた場合に行うものとし、請負代金額のみの変更の場合は、原則として登録を必要としない。
- 受注者は、実績登録完了後、登録機関発行の「登録内容確認書」が受注者に届いた際には、速やかに監督員に提示しなければならない。なお、変更時としゅん工時の間が14日間に満たない場合は、変更時の提示を省略できる。

<b>4. 工程表</b>	
受注者は、契約書に基づく工程表を契約締結後14日（土曜日、日曜日、祝日等を除く。）以内に提出すること。	
<b>5. 工事の着手</b>	
受注者は、設計図書に定めのある場合、又は特別の事情により発注者の承諾があった場合を除き、工事開始日以降30日以内に工事に着手しなければならない。 <p>なお、工事開始日とは、契約書に明示した着工の日（特記仕様書において着工の日を別に定めた場合にあっては、その日）をいう。</p>	
<b>6. 施工計画書等</b>	

- 施工に先立ち、実施工程表、工事の総合計画をまとめた総合施工計画書及び工種別施工計画書並びに施工図等を作成し、監督員に提出し、監督員の承諾を受けること。
- 上記の施工計画書には、「地下埋設物等の近接作業に関する事項」を設けること。
- 施工図、現寸図、見本等を、工事の施工に先立ち作成し、監督員の承諾を受けること。

<b>7. 下請負人の選定</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>受注者は、本工事の一部を下請に付する場合は、工事の施工に十分な能力と経験を有した者を選定すると共に、徳島県内に主たる営業所を有するものの中から優先して選定するように努めなければならない。なお、請負対象額（設計金額）が1億円以上の工事については、徳島県内に主たる営業所を有するもの以外と下請契約する場合に、県内業者を選定しない理由を記した理由書を事前に監督員に提出しなければならない。</li> <li>受注者は、本工事の全部若しくは一部について、指名停止期間中の有資格業者と下請契約を締結してはならない。（なお、有資格業者とは、建設工事の請負契約に係る一般競争入札及び指名競争入札参加資格審査要綱（昭和58年1月18日徳島県告示第50号）第5条の規定により参加資格の認定を受けた者をいう。）</li></ol>	
<b>8. 施工体制台帳及び施工体系図</b>	

- 施工体制台帳の作成

受注者は、下請契約（以下の(3)及び(4)の場合を含む。）を締結した場合は、施工体制台帳及び再下請負通知書（以下「施工体制台帳」という。）を自らの責任において作成・保存するとともに、施工体制台帳を工事現場に備え置かなければならない。
- 施工体系図の作成及び掲示

受注者は、下請契約（以下の(3)及び(4)の場合を含む。）を締結した場合は、各下請負者の施工の分担関係を表示した施工体系図を作成し、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律に従って、工事関係者が見やすい場所及び公衆が見やすい場所に掲げなければならない。

- 警備業者の記載

受注者は、交通誘導警備員を配置するときは、警備業者を含めて施工体制台帳及び施工体系図を作成・保存しなければならない。
- 運搬業者の記載

受注者は、土砂等を運搬する大型自動車を配置するときは、運搬業者を含めて施工体制台帳及び施工体系図を作成・保存しなければならない。
- 施工体制台帳及び施工体系図の提出

受注者は、施工体制台帳の写し及び施工体系図の写しを、下請契約を締結したときは下請契約日から、内容に変更が生じたときは変更が生じた日から、いずれも土曜日、日曜日、祝日等を除き14日以内に監督員に提出し、確認を受けなければならない。ただし、提出日について、監督員が承諾したときはこの限りではない。
- 再下請負通知書提出する旨の書面の掲示

受注者は、再下請負通知書を提出する旨の書面を、工事現場の公衆が見やすい場所に掲示しなければならない。

<b>9. 電気保安技術者等</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>電気保安技術者は次の者とし、必要な資格又は同等の知識及び経験を証明する資料により、監督員の承諾を受けること。 <ul style="list-style-type: none"><li>事業用電気工作物に係る工事の電気保安技術者は、その電気工作物の工事に必要な電気主任技術者の資格を有する者又はこれと同等の知識及び経験を有する者とする。</li> <li>一般用電気工作物に係る工事の電気保安技術者は、第1種又は第2種電気工士の資格を有する者とする。</li></ul></li> <li>工事用電力設備の保安責任者を関係法令に従って有資格者を定め、監督員に報告すること。</li></ol>	
<b>10. 施工中の安全確保</b>	

- 工事関係図書及び監督員から指示された事項等については、施工に携わる下請負人にも十分周知徹底すること。
- 工事現場における現場代理人、監理技術者、主任技術者の確認のため名札を着用すること。名札には現場代理人、監理技術者、主任技術者の別、氏名、会社名、工事名を記載し、顔写真を添付すること。
- 工事現場の安全衛生管理については、労働安全衛生法等関係法令等に従って行うこと。
- 工事の施工に伴う災害及び公害の防止は、建築基準法、労働安全衛生法、騒音規制法、振動規制法、大気汚染防止法、建設工事公衆災害防止対策要綱（令和元年9月2日付け国土交通省告示第496号）、建設副産物適正処理推進要綱（平成5年1月12日 建設省建経発第3号）その他関係法令に従い適切に処理すること。
- 受注者は、工事の施工箇所及びその周辺にある地上地下の既設構造物について工事（仮囲い等仮設設置を含む）着手までに調査を行い、「支障物件確認書」を監督員に提出し、監督員の確認を受けてから工事着手すること。
- 地下埋設物への影響が予想される場所では、施工に先立ち、原則として試掘を行い、当該埋設物の種類、位置（平面・深さ）、規格、構造等を確認しなければならない。
- 受注者は、工事箇所及びその周辺にある地上地下の既設構造物に対し、支障を及ぼさないような措置を施さなければならない。万一、損傷を与えた場合は、ただちに監督員に報告するとともに、施設の運営に支障がないよう、受注者の負担でその都度補修又は補償すること。
- 受注者は、重量が100kg以上のものを貨物自動車に積む作業（ロープ掛けの作業及びシート掛けの作業を含む。）又は貨物自動車から卸す作業（ロープ解きの作業及びシート外しの作業を含む。）を行うときは、当該作業を指揮する者を定め、監督員に報告しなければならない。
- 受注者は、機械等を貨物自動車に積み込む作業又は貨物自動車から卸す作業を行う場合は、当該作業を指揮する者を定め、指揮者の合図により行わなければならない。また、作業状況について、写真等の資料を整備及び保管し、監督員の請求があったときは、直ちに提示しなければならない。
- 受注者は、輸送経路等において上空施設への接触事故を防止するため、重機回送時の高さ、移動式クレーンのブームの格納、ダンプトラックの架台の下ろし等について、走行前に複数の作業員により確認しなければならない。
- 受注者は、トラック（クレーン装置付）を使用する場合は、上空施設への接触事故防止装置（ブームの格納忘れを防止〔警報〕する装置、ブームの高さを制限する装置等）付きの車両を原則使用しなければならない。なお、使用できない場合は事前に監督員と協議を行うこと。
- 休日、夜間に作業を行う時は、事前に「休日・夜間作業届」を監督員に提出すること。
- 受注者は、工事期間中安全巡視を行い、工事区域及びその周辺の監視あるいは連絡を行い、安全を確保するとともに工事現場における盗難防止の観点から、資機材の保管状況等についても併せて確認すること。また、監督員から「資機材保管計画書」（自由様式）の提出を求められた場合には、速やかに提出すること。
- 受注者は、高さが2m以上の箇所で作業を行う場合は、墜落防止に留意し、作業日毎に「墜落防止チェックシート」を活用して点検を行い、その記録を保管すること。
- 仮囲いを設置する場合は、設置後に「営繕課発注現場安全再確認シート」を活用して点検を行い、その記録を保管すること。
- 上下作業や直下階の施設を利用しながらの直上階（天井）のスラブはつり工事は、原則禁止とする。やむを得ず行う場合は、飛来落下の危険を生じるおそれがあるため、適切な防護措置を講じ安全確保を図り、施工手順について監督員の承諾を得たうえで、指定された時間に行うこと。
- 受注者は、足場を設置する場合は組立、解体時において、作業前に施工手順を確認し、倒壊や資材落下に対する措置を講じなければならない。特に、飛来落下の恐れのある巾木やメッシュシート等の資機材については、足場の上に置きせず、設置又は荷下ろしするまでは、番線等により固定を行うこと。また、強風、大雨、大雪等の悪天候のため、作業の実施について危険が予想されるときは、作業を中止すること。
- 作業にあたって労働災害、公衆災害の事故リスクと対応方法について監督員と協議すること。
- 既設配管等を破損させた場合の停電、断水等の影響範囲及び破損防止のための対策について関係者と協議すること。
- 事故により、停電、断水等が発生することを考慮し、施設休業日に作業するなど、作業日を施設管理者と協議すること。
- 給水管近傍の作業で給水管を破損する恐れがある場合は、給水バルブの止水状況を確認するとともに、事故による漏水に備えて直下階や近傍の重要備品について養生や移設について協議すること。

<b>11. 交通安全管理</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>輸送災害の防止 <p>受注者は、工事用車両による土砂、工事用資材、機械等の輸送を伴う場合は、関係機関と打合せを行い、交通安全に関する担当者、輸送経路、輸送期間、輸送方法、輸送担当業者、交通誘導員の配置、標識、安全施設等の設置場所その他安全輸送上の事項について計画を立て、災害の防止を図らなければならない。特に、輸送経路にある既設構造物に対して損害を与えるおそれがある場合は、当該物件およびその位置と必要な措置について工事着手前に監督員に報告しなければならない。</p></li> <li>過積載による違法運行の防止 <p>受注者は、過積載による違法運行の防止に関し、特に次の事項について留意し、下請負業者を指導すること。 <ul style="list-style-type: none"><li>積載重量制限を超えた土砂等の積込みは行わないこと。</li> <li>さし柙整備車、不表示車は使用しないこと。</li> <li>過積載車両、さし柙整備車、不表示車から土砂等の引き渡しを受けないこと。</li> <li>建設発生土の処理及び骨材の購入に当たっては、下請事業者及び骨材納入業者の利益を不当に害さないこと。</li> <li>過積載による違法通行により、逮捕または起訴された建設業者は、指名停止措置を講ずる場合がある。</li></ul></p></li></ol>	

-----	徳島県県土整備部営繕課	●工事名 <p>R 6 営繕 池田高等学校 三・池田 体育館空調設備新設工事</p>	●図面番号 <p>共－0 1</p>	株式会社 協和設備コンサルタント <p>建築設備士登録番号 第61F1-0325Y 坂東芳弘</p>	-----
-----		●図面名 <p>営繕工事共通仕様書（1）</p>	●欄尺 <p>NON</p>	〒770-0854 <p>徳島市徳島本町2丁目4番地</p> TEL:088-624-3477（代） FAX:088-624-3488	-----



## 22. 完成図等

- 電子納品：対象
- 受注者は、原則として「徳島県電子納品運用ガイドライン【建築工事編】」に基づいて調査、設計、工事などの各業務段階の最終成果を電子成果品として納品（以下「電子納品」という。）すること。
- 提出書類
  - 竣工図（製本3部、電子データ2部）（サイズ：監督員の指示による）
  - 工事写真（電子データ2部）
  - 使用材料一覧表（竣工図表紙裏面に貼付、電子データ2部）
  - 保全に関する資料
  - その他監督員の指示する図書（必要部数）
- しゅん工図は関係図面（データ貸与）を修正して作成すること。しゅん工図データは、関係図面（データ貸与）を修正して作成し、PDF形式、SFC形式及びオリジナル形式をCD-R等に保存する。
- 工事写真の電子データは完成写真、着手前、資機材、施工状況の順に整理する。完成写真については、工事目的物の状態が、資機材、施工状況等については、不可視部分の出来形が写真で的確に確認できること。
- 工事写真の撮影は、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「営繕工事写真撮影要領」によること。

区 分	サイズ
着 手 前	カラー、手札版又はサービスサイズ
施 工 中	カラー、手札版又はサービスサイズ
完成写真	カラー、手札版又はサービスサイズ

- 工事完成撮影は、別途指定がある場合を除き、専門家によらないものとする。
- 既存埋設管等の状況について、現場と図面の相違が発覚した場合は竣工図に反映させること。

## 23. デジタル工事写真の小黑板情報電子化

- 受注者は、デジタル工事写真の小黑板情報電子化の実施を希望する場合は、監督員の承諾を得たうえで、デジタル工事写真の小黑板情報電子化対象工事（以下、「対象工事」という）とすることができる。
- 対象工事は、徳島県GALS/EGホームページ掲載の「デジタル工事写真の小黑板情報電子化の運用について（県土整備部）」に記載された全ての内容を適用することとする。

## 24. 火災保険

本工事の着手に際し、火災保険等（火災保険、建設工事保険その他の保険（これに準ずるものを含む。））を請負額に応じて付保する。（標準請負契約約款 第55条）

- 対象物  
工事目的物及び工事材料（支給材料を含む）について付保する。
- 付保除外工事  
次に掲げる単独工事については、付保を除外できる。
  - 杭及び基礎工事
  - コンクリート躯体工事
  - 屋外付帯工事
  - その他実状を判断のうえ必要がないと認めた場合（外壁補修工事等）
- 付保する時期及び金額  
鉄筋コンクリート造の場合は躯体工事完了時に、木造及び鉄骨造の場合は基礎工事完了時に、請負金額相当額を付保する。また、模様替え工事等については、工事着手時に請負金額相当額を付保する。
- 保険終期  
工事完成期日に14日を加えた期日とする。なお、工期延伸した場合には保険の期間も延長する。
- その他
  - 付保する時期以降に出来高払を行う場合は、受注者は保険契約の証券の写しを出来高払の書類に添付する。
  - 建設工事保険に付保した場合は、火災保険に付保したものとみなす。

## 25. 公共事業労務費調査

- 当初請負対象金額（設計金額）が税込1,000万円以上の工事において、公共事業労務費調査の対象工事となった場合は、受注者は、調査票等に必要事項を正確に記入し調査団体に提出する等、必要な協力を行わなければならない。また、本工事の工期経過後においても、同様とする。
- 調査票等を提出した事業者を調査団体が事後に訪問して行う調査・指導の対象になった場合、受注者は、その実施に協力しなければならない。また、本工事の工期経過後においても、同様とする。
- 公共事業労務費調査の対象工事となった場合に正確な調査票等の提出が行えるよう、受注者は、労働基準法等に従って就業規則を作成すると共に賃金台帳を調製・保存する等日頃より使用している現場労働者の賃金時間管理を適切に行わなければならない。
- 受注者が本工事の一部について下請契約を締結する場合には受注者は、当該下請工事の受注者（当該下請工事の一部に係る二次以降の下請人を含む）が前述と同様の義務を負う旨を定めなければならない。

## 26. 暴力団からの不当要求又は工事妨害の排除

- 受注者は、工事の施工に関し、暴力団等からの不当要求又は工事妨害（以下「不当介入」という。）を受けた場合（2）に規定する場合は、下請負人から報告があったときには、その旨を直ちに発注者に報告するとともに、併せて所轄の警察署に届け出なければならない。
- 受注者は、本工事の一部を下請に付する場合、下請工事の施工に関して下請負人が暴力団等からの不当介入を受けたときは、受注者にその旨を報告することを義務付けしなければならない。
- 受注者は、発注者及び所轄の警察署と協力して不当介入の排除対策を講じなければならない。
- 受注者は、排除対策を講じたにもかかわらず、工期に遅れが生じるおそれがある場合には、発注者と工程に関する協議を行い、その結果、工期内に工事が完成しないと認められる場合は、「徳島県公共工事標準請負約款」（以下「約款」という。）第22条の規定により、発注者に工期延長の請求を行わなければならない。
- 受注者は、暴力団等から不当介入による被害を受けた場合は、その旨を直ちに報告し、被害届を速やかに所轄の警察署に提出しなければならない。
- 受注者は、前項被害により、工期に遅れが生じるおそれがある場合は、発注者と工程に関する協議を行い、その結果、工期に遅れが生じると認められた場合は、約款第22条の規定により、発注者に工期延長の請求を行わなければならない。

-----	徳島県県土整備部営繕課	●工事名 R 6 営繕 池田高等学校 三・池田 体育館空調設備新設工事	●図面番号 共－0 3	株式会社 協和設備コンサルタント 建築設備士登録番号 第61F1-0325Y 坂東芳弘 〒770-0854 TEL:088-624-3477 (代) 徳島市徳島本町2丁目4番地 FAX:088-624-3488	
-----		●図面名 営繕工事共通仕様書（3）	●縮尺 NON		



## 4章 電気工事

### 1. 共通事項

- (1) 配管工事
- 最上階の天井配管は、原則二重天井内のいんべい施工とし、屋上スラブへの埋め込みは行わない。（最上階が二重天井の場合に限る。）
  - 長さ1m以上の入線しない電線管には1.2mm以上のビニル被覆鉄線を挿入する。（標仕<2>2.2.9、<2>2.12.4）
  - 屋外の金属製防水形プルボックスは、（ ・ステンレス製 ⊙鋼板製 ）とし、（ ・メラミン焼付塗装 ⊙溶融亜鉛めっき ・無塗装 ）とする。
  - 屋外布設の厚鋼電線管は、めっき付着量が300g/m2のものを使用し、原則塗装不要とする。
- (2) 配線工事
- 高圧ケーブルの種類（EM-高圧架橋ポリエチレンケーブル）は、JCS 4395「6,600V架橋ポリエチレンケーブル（3層押出型）」によるものとする。
- (3) 塗装工事
- 次の部分の露出する電線管、支持金物、架台等は塗装を行う。（ ・一般居室、廊下等 ・ ）
  - 屋内、屋外及びピット内の支持金物等のうち、ステンレス製又は溶融亜鉛めっき製の場合は、原則塗装不要とする。
- (4) 配線器具
- 図面に記載なきフラッシュプレートの材質は、（ ⊙新金属製 ・樹脂製 ）とする。
- (5) 支持金物等
- 屋外及びピット内の支持金物等はステンレス製又は鋼材にJIS H 8641「溶融亜鉛めっき」に規定するHDZT49以上の溶融亜鉛めっきを施したものとする。
- (6) 用途別表示
- 盤内、幹線プルボックス内、ケーブルラック上の要所、マンホール・ハンドホール内、その他の要所には合成樹脂製、ファイバ製等の表示札等を取付け、回路の種別、行先等を表示する。（標仕<2>2.2.10、<2>2.12.5）
  - なお、屋外において直接外気に触れる場所（盤内、プルボックス内を除く。）及びマンホール・ハンドホール内の表示札等はエッチングプレート等の耐候性を有するものとする。
  - カバープレート及びプルボックス蓋にはシール等で用途別表示を行う。なお、屋外部分の表示はエッチングプレート等の耐候性を有するものとする。
- (7) その他
- 分電盤、制御盤、端子盤などの2次側以降の配線で、配線経路、電線太さ、電線本数、管径などは監督員との協議により図面表示と多少相違させてよい。
  - 分電盤からの予備配管として、分電盤の予備回路数（スペースを含む）に応じた配管を天井裏まで立上げる。
  - 改修又は増設工事等において既設配線との接続が本工事に含まれる場合は、工事着手前及び工事完了後に既設配線の絶縁抵抗を測定する。
  - 自家用電気工作物の保安規程に基づき、電気主任技術者による工事中の点検並びに工事完成時の検査を実施し、成績書を提出する。

### 2. 機器取付高さ

次表を標準とする。ただし、天井高がFL+3,000以上の場合及び機器の使用に支障がある場合は、監督員と協議する。

名 称	測点	取付高(mm)	備 考
<b>【電力共通】</b>			
積算計器	地上～窓中心	1,800～2,000	
引込開閉器	床上～中心	1,800～2,200	
<b>【電灯】</b>			
分電盤	床上～中心	1,500	上端1,900以下とする
スイッチ	床上～中心	1,300	
コンセント（一般）	床上～中心	300	
〃（和室）	床上～中心	150	
〃（台上）	台上～中心	150	
〃（土間）	床上～中心	800～1,300	
〃（車椅子用）	床上～中心	900	
ブラケット（一般）	床上～中心	2,100～2,300	
〃（踊場）	床上～中心	2,000～2,600	
〃（鏡上）	鏡上端～中心	150	
多機能使所スイッチ	床上～中心	1,100	
<b>【動力】</b>			
壁掛形制御盤	床上～中心	1,500	上端1,900以下とする
手元開閉器	床上～中心	1,500	
制御用スイッチ	床上～中心	1,300	

### 3. 配線図記号

- (1) EM-EEFケーブルにて、4芯以上の配線を布設する場合、全部又は一部に4芯のものを使用しても差し支えない。
- (2) 図面に明記なき配管は次のとおりとする。
- (G16) (G22) … 厚鋼電線管（JIS C 8305「鋼製電線管」によるもの）を示す。
- (16) (22) … PF管（単層管）（JIS C 8411「合成樹脂製可とう電線管」によるもの）を示す。
- (19) (25) … わじなし電線管（JIS C 8305「鋼製電線管」によるもの）を示す。
- (3) EM電線及びEMケーブルの表記において、「EM」が省略されている場合は、「EM」付きの表記のものに読み替える。

### 4. パッケージ形空調調機

- (1) 冷媒管口径、電気配線サイズは製造者の標準仕様とする。
- (2) 屋内機、屋外機間の電気配線（アース共）は冷媒管と共巻きとする。
- (3) 冷媒はオゾン層破壊係数ゼロのものとする。
- (4) 補助電気ヒーター又は加湿器を組込む場合は、送風機とインターロックする。
- (5) 屋外機の防振措置は、図示による。

### 6. 配管工事

- (1) 配管材料については、次表による。

用 途		名 称	番 号	備 考
冷媒	○	冷媒用断熱材被覆銅管	JDA 0009	ポリエチレン保温材（難燃性）
空調用排水（屋外）	○	硬質ポリ塩化ビニル管（カラーパイプ）	JIS K 6741又は6742	VP(30φ以下はJIS K 6742を使用してもよい)
		排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管	WSP 042	DVLP
		耐火二層管(内管VP)		
	○	結露防止層付硬質ポリ塩化ビニル管		
ガス	○	硬質塩化ビニル外面被覆銅管		
排水	○	硬質ポリ塩化ビニル管	JIS K 6741	VP
	○			

（注）表中の○印のある配管材料を本工事に適用する。

- (2) 冷媒管に使用する断熱材被覆銅管の断熱厚さは、液管は10mm以上、ガス管を20mm以上とする。
- (3) 弁類で、ステンレス鋼管に取り付けけるものは、呼径50以下は青銅製、呼径65以上はステンレス製とする。
- (4) 配管の吊り及び支持は、「標仕」及び「標準図」に従い行う。（標仕<2>2.6.1、<2>2.6.3）
- (5) 床下土中埋設配管についても吊り又は支持を行い、管の保護のため山砂の類にて管の周囲を埋め戻した後、掘削土の良質土で埋め戻す。
- (6) 地中配管は次による。（標仕<2>2.7.1、監理指針<2>2.7.1、標準図〔機材2〕）
- 排水管

標仕の当該事項に従い根切り底には再生クラッシューランを遣り方にならない敷き込み、突き固めた後、管をなじみ良く布設する。埋め戻しは、山砂の類で管の周囲を埋め戻し十分充てんした後、掘削土の良質土で所定の埋め戻しを行う。
  - 排水管以外

管の保護のため山砂の類にて管の周囲を埋め戻した後、掘削土の良質土で埋め戻し、埋設表示（表示テープ及び埋設標）を行う。
- (7) 水圧試験、満水試験、気密試験等は、配管途中若しくは隠べい、埋め戻し前又は配管完了後の塗装又は保温施工前に行う。（標仕<2>2.9.1）

### 7. 保温・塗装工事

- (1) 保温工事
- 空調対象室部分（天井内を含む）に設置する全熱交換器の外気取入用ダクト及び排気用ダクトの保温は25mm厚とする。
  - 冷媒管の保温外装は次による。
    - 屋内露出
      - 合成樹脂製カバー（A1・(ロ)・I） ・保温化粧ケース（ ・耐候性樹脂製 ・ ）
      - 屋外露出
        - 溶融アルミニウム亜鉛鉄板（E3・(ロ)・VI） ・保温化粧ケース（ ・ステンレス鋼板製 ・高耐食性溶融亜鉛めっき鋼板製 ・耐候性樹脂製 ・ ）
  - 空気調和機、ファンコイルユニットの排水管の保温は、標仕<2>3.1.5の排水管の項による。
- (2) 塗装工事
- 次に指定する部分の露出する配管、ダクト、支持金物、架台等のうち亜鉛めっき面及び合成樹脂面の塗装は行わない。（ ⊙ダクトスペース、パイプシャフト内 ⊙機械室内 ）
  - 次の部分の露出する電線管、支持金物、架台等は塗装を行う。（ ⊙一般居室、廊下等 ・ ）
  - 屋内、屋外及びピット内の支持金物等のうち、ステンレス製又は溶融亜鉛めっき製の場合は、原則塗装不要とする。
  - 硬質塩化ビニル管にカラーパイプを使用する場合は、監督員との協議により塗装を省略することが出来る。

### 8. その他共通事項

- (1) 支持金物等
- 屋外及びピット内の支持金物等はステンレス製又は鋼材にJIS H 8641「溶融亜鉛めっき」に規定するHDZT49以上の溶融亜鉛めっきを施したものとする。
- (2) 用途等の表示
- 機器には名称及び記号を、配管及びダクトには、識別表示・用途・流れ方向を記入する。（標仕<1>1.7.4）
  - なお、屋外及び水気のある場所（弁室内等を含む）での機器の名称・配管識別表示等については、塗装書き又は耐候性を有するカッティングシートとし、バルブの状態表示を示す表示札等については、合成樹脂製又はアクリル製で文字等がシルク印刷又はエッチング加工されたものとする。
- (3) 制御配線、計装配線等
- 使用する電線及びケーブルは、標仕<4>1.5.1 表4.1.11による他、製造者の標準仕様による。なお、EM電線、EMケーブルを選択するよう努める。

## 3章 空調和設備・換気設備

### 1. 設計用温湿度条件

		外気条件		室内（調整目標値）	
		温度 (DB)	湿度 (WB)	温度 (DB)	湿度 (WB)
夏季	9:00	31.3℃	69.1%	28.0℃	- <span> </span> %
	12:00	33.9℃	59.3%		
	14:00	34.5℃	56.8%		
	16:00	34.1℃	57.7%		
冬季	1.7℃	62.1%	19.0℃	- <span> </span> %	

### 2. 配管勾配

ドレン管の横走り管の勾配は、原則として1/100とする。

### 3. 弁類

- (1) 図面に記載なき弁類は、JIS-5Kとする。

徳島県県土整備部営繕課

●工事名
R 6 営繕 池田高等学校 三・池田 体育館空調設備新設工事

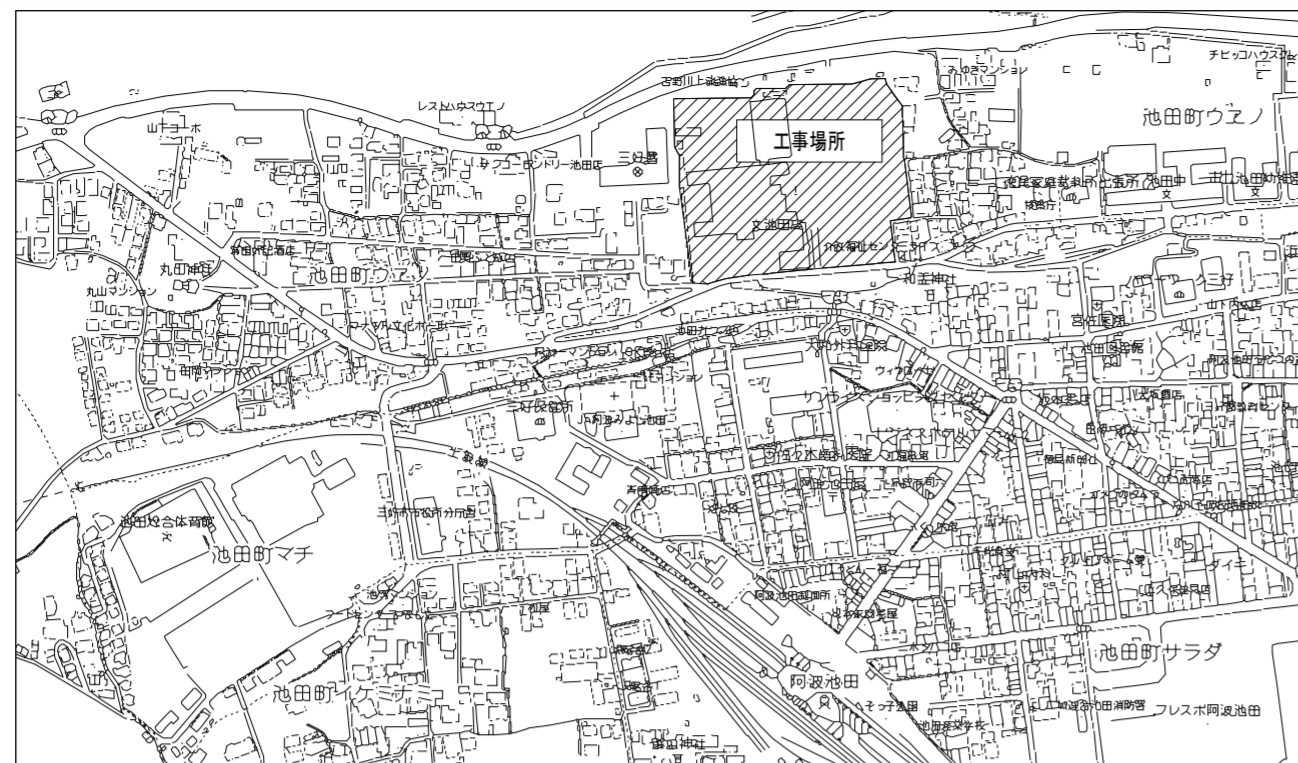
●図面番号
機特－0 2

株式会社
協和設備コンサルタント

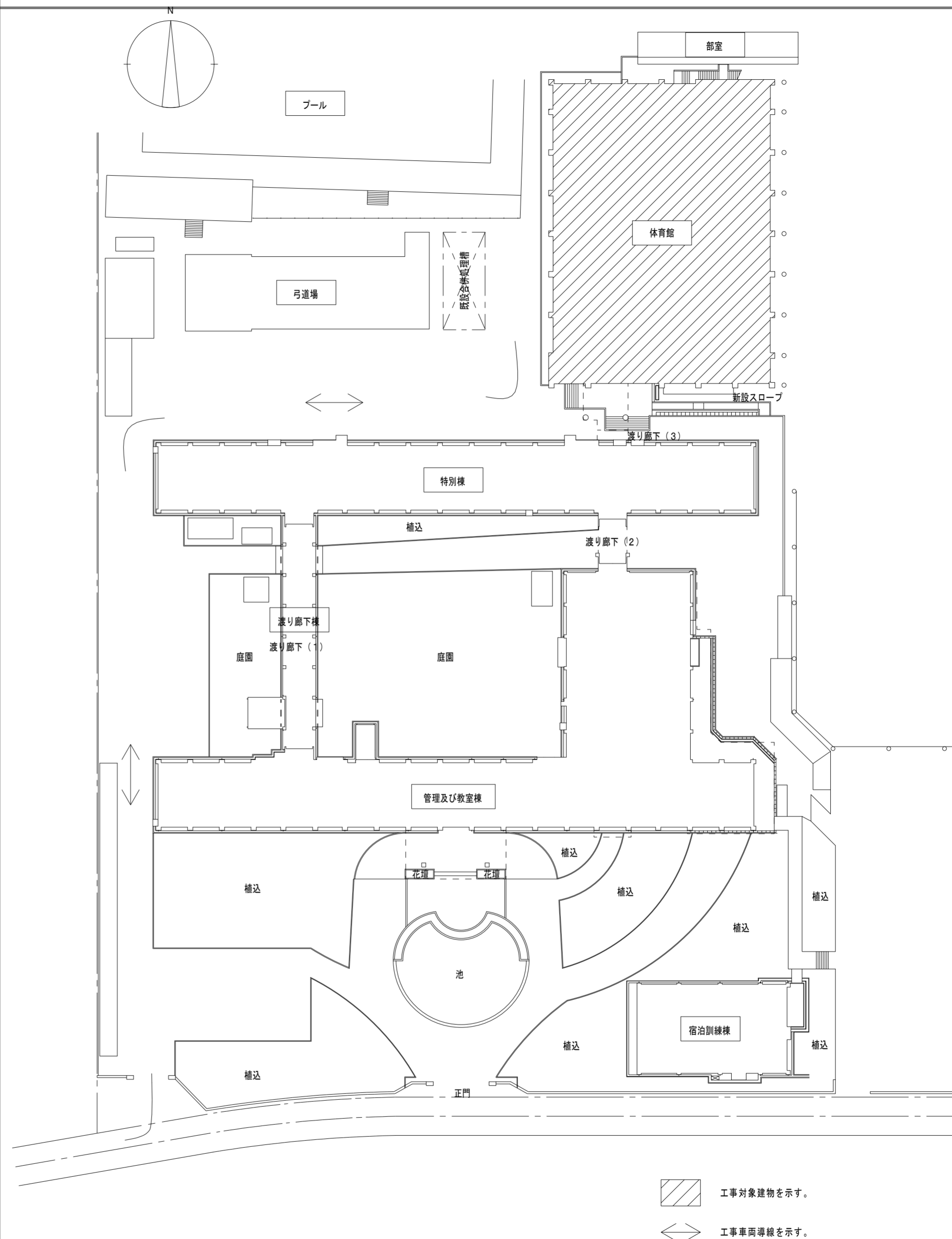
建築設備士登録番号 第61F1-0325Y 坂東芳弘
〒770-0854 TEL:088-624-3477 (代)
徳島市徳島本町2丁目4番地 FAX:088-624-3488

●図面名
機械設備工事特記仕様書（2）

●縮尺
NON



附近見取図



徳島県土整備部営繕課

●工事名  
R6 営繕 池田高等学校 三・池田 体育館空調設備新設工事

●図面番号  
C-01

株式会社 協和設備コンサルタント

●図面名  
付近見取図・配置図

●縮尺  
1/500

建築設備士登録番号 第61F1-0325Y 坂東秀弘  
〒770-0854 TEL: 088-624-3477 (代)  
徳島市徳島本町2丁目40番地 FAX: 088-624-3488

空調設備機器表

機器番号	機器名称	仕 様	消費電力		台 数	設置場所	備 考
			φ-V	kW			
GHP-1	ガスヒートポンプエアコン 室外機 (停電対応型)	型 式 : 室外機 (自立ユニット内蔵型、自立運転切替スイッチ)	3-200		1	体育館西面外部	室外機用基礎
		冷房能力: 56.0 kW	(冷房)	1.26			
		暖房能力: 63.0 kW	(暖房)	0.568			
		ガス消費量 (LPガス): (冷房) 41.9 kW (自立運転時) 43.5 kW					
		(暖房) 39.7 kW (自立運転時) 40.4 kW					
送風機 : 0.75 kW×2							
付属品 : 防振ゴム (15mm)、標準付属品一式							
GHP-1-1	ガスヒートポンプエアコン 室内機	型 式 : 天吊形 (CR)	1-200	0.16	3	卓球場	リモコンは3台で1個
		冷房能力: 14.0 kW					
		暖房能力: 16.0 kW					
		送風機 : 0.160 kW×1					
		付属品 : ワイヤードリモコン、分岐管、ドレンアップキット、その他標準付属品一式					
GHP-2	ガスヒートポンプエアコン 室外機 (停電対応型)	型 式 : 室外機 (自立ユニット内蔵型、自立運転切替スイッチ)	3-200		1	体育館西面外部	室外機用基礎
		冷房能力: 56.0 kW	(冷房)	1.26			
		暖房能力: 63.0 kW	(暖房)	0.568			
		ガス消費量 (LPガス): (冷房) 41.9 kW (自立運転時) 43.5 kW					
		(暖房) 39.7 kW (自立運転時) 40.4 kW					
送風機 : 0.75 kW×2							
付属品 : 防振ゴム (15mm)、標準付属品一式							
GHP-2-1	ガスヒートポンプエアコン 室内機	型 式 : 天吊形 (CR)	1-200	0.16	4	剣道場	リモコンは4台で1個
		冷房能力: 14.0 kW					
		暖房能力: 16.0 kW					
		送風機 : 0.160 kW×1					
		付属品 : ワイヤードリモコン、分岐管、ドレンアップキット、その他標準付属品一式					
GHP-3	ガスヒートポンプエアコン 室外機 (停電対応型)	型 式 : 室外機 (自立ユニット内蔵型、自立運転切替スイッチ)	3-200		1	体育館西面外部	室外機用基礎
		冷房能力: 56.0 kW	(冷房)	1.26			
		暖房能力: 63.0 kW	(暖房)	0.568			
		ガス消費量 (LPガス): (冷房) 41.9 kW (自立運転時) 43.5 kW					
		(暖房) 39.7 kW (自立運転時) 40.4 kW					
送風機 : 0.75 kW×2							
付属品 : 防振ゴム (15mm)、標準付属品一式							
GHP-3-1	ガスヒートポンプエアコン 室内機	型 式 : 天吊形 (CR)	1-200	0.16	4	レスリング場	リモコンは4台で1個
		冷房能力: 14.0 kW					
		暖房能力: 16.0 kW					
		送風機 : 0.160 kW×1					
		付属品 : ワイヤードリモコン、分岐管、ドレンアップキット、その他標準付属品一式					
GHP-4	ガスヒートポンプエアコン 室外機 (停電対応型)	型 式 : 室外機 (自立ユニット内蔵型、自立運転切替スイッチ)	3-200		1	体育館西面外部	室外機用基礎
		冷房能力: 56.0 kW	(冷房)	1.26			
		暖房能力: 63.0 kW	(暖房)	0.568			
		ガス消費量 (LPガス): (冷房) 41.9 kW (自立運転時) 43.5 kW					
		(暖房) 39.7 kW (自立運転時) 40.4 kW					
送風機 : 0.75 kW×2							
付属品 : 防振ゴム (15mm)、標準付属品一式							
GHP-4-1	ガスヒートポンプエアコン 室内機	型 式 : 天吊形 (CR)	1-200	0.16	4	柔道場	リモコンは4台で1個
		冷房能力: 14.0 kW					
		暖房能力: 16.0 kW					
		送風機 : 0.160 kW×1					
		付属品 : ワイヤードリモコン、分岐管、ドレンアップキット、その他標準付属品一式					
GHP-5	ガスヒートポンプエアコン 室外機 (停電対応型)	型 式 : 室外機 (自立ユニット内蔵型、自立運転切替スイッチ)	3-200		1	体育館西面外部	室外機用基礎
		冷房能力: 56.0 kW	(冷房)	1.26			
		暖房能力: 63.0 kW	(暖房)	0.568			
		ガス消費量 (LPガス): (冷房) 41.9 kW (自立運転時) 43.5 kW					
		(暖房) 39.7 kW (自立運転時) 40.4 kW					
送風機 : 0.75 kW×2							
付属品 : 防振ゴム (15mm)、標準付属品一式							

機器番号	機器名称	仕 様	消費電力		台 数	設置場所	備 考
			φ-V	kW			
GHP-5-1	ガスヒートポンプエアコン 室内機	型 式 : 天吊形 (CR)	1-200	0.44	2	ギャラリー (アリーナ上部)	リモコンは2台で1個
		冷房能力: 28.0 kW					
		暖房能力: 31.5 kW					
		送風機 : 0.200 kW×2					
		付属品 : ワイヤードリモコン、分岐管、その他標準付属品一式					
GHP-6	ガスヒートポンプエアコン 室外機 (停電対応型)	型 式 : 室外機 (自立ユニット内蔵型、自立運転切替スイッチ)	3-200		1	体育館西面外部	室外機用基礎
		冷房能力: 56.0 kW	(冷房)	1.26			
		暖房能力: 63.0 kW	(暖房)	0.568			
		ガス消費量 (LPガス): (冷房) 41.9 kW (自立運転時) 43.5 kW					
		(暖房) 39.7 kW (自立運転時) 40.4 kW					
送風機 : 0.75 kW×2							
付属品 : 防振ゴム (15mm)、標準付属品一式							
GHP-6-1	ガスヒートポンプエアコン 室内機	型 式 : 天吊形 (CR)	1-200	0.44	2	ギャラリー (アリーナ上部)	リモコンは2台で1個
		冷房能力: 28.0 kW					
		暖房能力: 31.5 kW					
		送風機 : 0.200 kW×2					
		付属品 : ワイヤードリモコン、分岐管、その他標準付属品一式					
GHP-7	ガスヒートポンプエアコン 室外機 (停電対応型)	型 式 : 室外機 (自立ユニット内蔵型、自立運転切替スイッチ)	3-200		1	体育館西面外部	室外機用基礎
		冷房能力: 56.0 kW	(冷房)	1.26			
		暖房能力: 63.0 kW	(暖房)	0.568			
		ガス消費量 (LPガス): (冷房) 41.9 kW (自立運転時) 43.5 kW					
		(暖房) 39.7 kW (自立運転時) 40.4 kW					
送風機 : 0.75 kW×2							
付属品 : 防振ゴム (15mm)、標準付属品一式							
GHP-7-1	ガスヒートポンプエアコン 室内機	型 式 : 天吊形 (CR)	1-200	0.44	2	ギャラリー (アリーナ上部)	リモコンは2台で1個
		冷房能力: 28.0 kW					
		暖房能力: 31.5 kW					
		送風機 : 0.200 kW×2					
		付属品 : ワイヤードリモコン、分岐管、その他標準付属品一式					
GHP-8	ガスヒートポンプエアコン 室外機 (停電対応型)	型 式 : 室外機 (自立ユニット内蔵型、自立運転切替スイッチ)	3-200		1	体育館西面外部	室外機用基礎
		冷房能力: 56.0 kW	(冷房)	1.26			
		暖房能力: 63.0 kW	(暖房)	0.568			
		ガス消費量 (LPガス): (冷房) 41.9 kW (自立運転時) 43.5 kW					
		(暖房) 39.7 kW (自立運転時) 40.4 kW					
送風機 : 0.75 kW×2							
付属品 : 防振ゴム (15mm)、標準付属品一式							
GHP-8-1	ガスヒートポンプエアコン 室内機	型 式 : 天吊形 (CR)	1-200	0.44	2	ギャラリー (アリーナ上部)	リモコンは2台で1個
		冷房能力: 28.0 kW					
		暖房能力: 31.5 kW					
		送風機 : 0.200 kW×2					
		付属品 : ワイヤードリモコン、分岐管、その他標準付属品一式					
GHP-9	ガスヒートポンプエアコン 室外機 (停電対応型)	型 式 : 室外機 (自立ユニット内蔵型、自立運転切替スイッチ)	3-200		1	体育館西面外部	室外機用基礎
		冷房能力: 56.0 kW	(冷房)	1.26			
		暖房能力: 63.0 kW	(暖房)	0.568			
		ガス消費量 (LPガス): (冷房) 41.9 kW (自立運転時) 43.5 kW					
		(暖房) 39.7 kW (自立運転時) 40.4 kW					
送風機 : 0.75 kW×2							
付属品 : 防振ゴム (15mm)、標準付属品一式							
GHP-9-1	ガスヒートポンプエアコン 室内機	型 式 : 天吊形 (CR)	1-200	0.44	2	ギャラリー (アリーナ上部)	リモコンは2台で1個
		冷房能力: 28.0 kW					
		暖房能力: 31.5 kW					
		送風機 : 0.200 kW×2					
		付属品 : ワイヤードリモコン、分岐管、その他標準付属品一式					

徳島県県土整備部営繕課

●工事名  
R6 営繕 池田高等学校 三・池田 体育館空調設備新設工事

●図面番号  
C-02

株式会社 協和設備コンサルタント

●図面名  
空調設備機器表 (1)

●縮尺  
NON

建築設備士登録番号 第61F1-0325Y 坂東芳弘  
〒770-0854 TEL: 088-624-3477 (代)  
徳島市徳島本町2丁目4番地 FAX: 088-624-3488

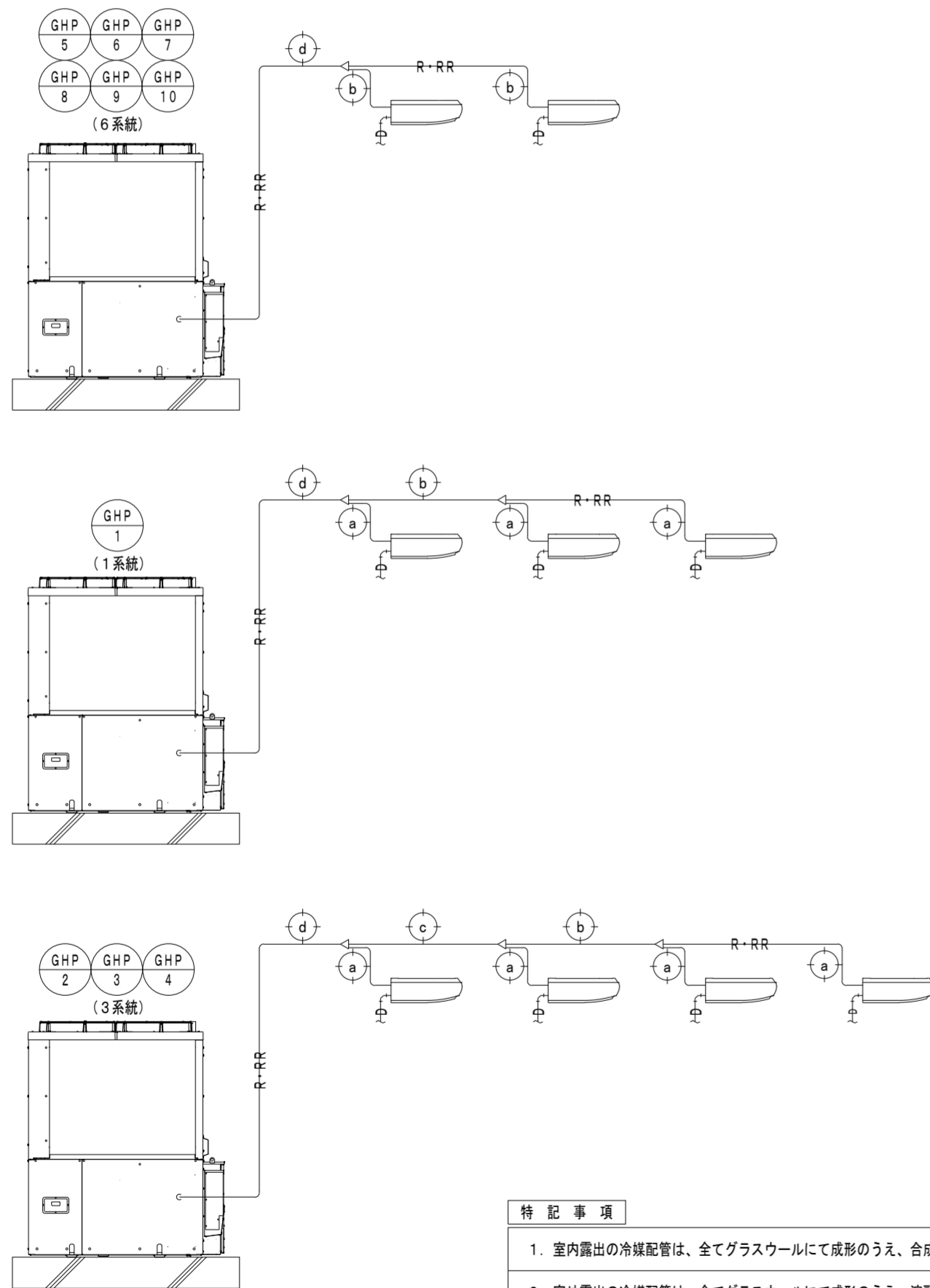


空調設備機器表

機器番号	機器名称	仕様	消費電力		台数	設置場所	備考
			φ-V	kW			
GHP-10	ガスヒートポンプエアコン (停電対応型)	型式 : 室外機 (自立ユニット内蔵型、自立運転切替スイッチ)	3-200		1	体育館西面外部	室外機用基礎
		冷房能力 : 56.0 kW	(冷房)	1.26			
		暖房能力 : 63.0 kW	(暖房)	0.568			
		ガス消費量 (LPガス) : (冷房) 41.9 kW (自立運転時) 43.5 kW					
		(暖房) 39.7 kW (自立運転時) 40.4 kW					
		送風機 : 0.75 kW×2					
		付属品 : 防振ゴム (15mm)、標準付属品一式					
GHP-10-1	ガスヒートポンプエアコン	型式 : 天吊形 (CR)	1-200	0.44	2	ギャラリー (アリーナ上部)	リモコンは2台で1個
		冷房能力 : 28.0 kW					
		暖房能力 : 31.5 kW					
		送風機 : 0.200 kW×2					
		付属品 : ワイヤードリモコン、分岐管、その他標準付属品一式 室内機取付架台、衝突防止コーナガード共					

- 注記 : 1. 機器能力は記載数値以上のものとする。(JIS-B-8627)  
 2. 消費電力は参考値とする。  
 3. 室外機・屋内機電源送りは電気工事 (C-13・14) とする。  
 4. 室外機・屋内機間の渡り配線工事<操作線>は本工事 (渡り配線は冷媒管に共巻き) とする。  
 5. 室外機から切替スイッチの配線及び運転切替盤から室内機への配線は本工事とする。  
 6. 冷媒用分岐キットはメーカー標準品を使用する。  
 7. 冷媒管の屋外露出配管は溶融アルミニウム亜鉛鉄板とし、屋内露出配管は合成樹脂カバーとする。  
 8. 新冷媒対応機種 (R410A) とする。

空調配管系統図

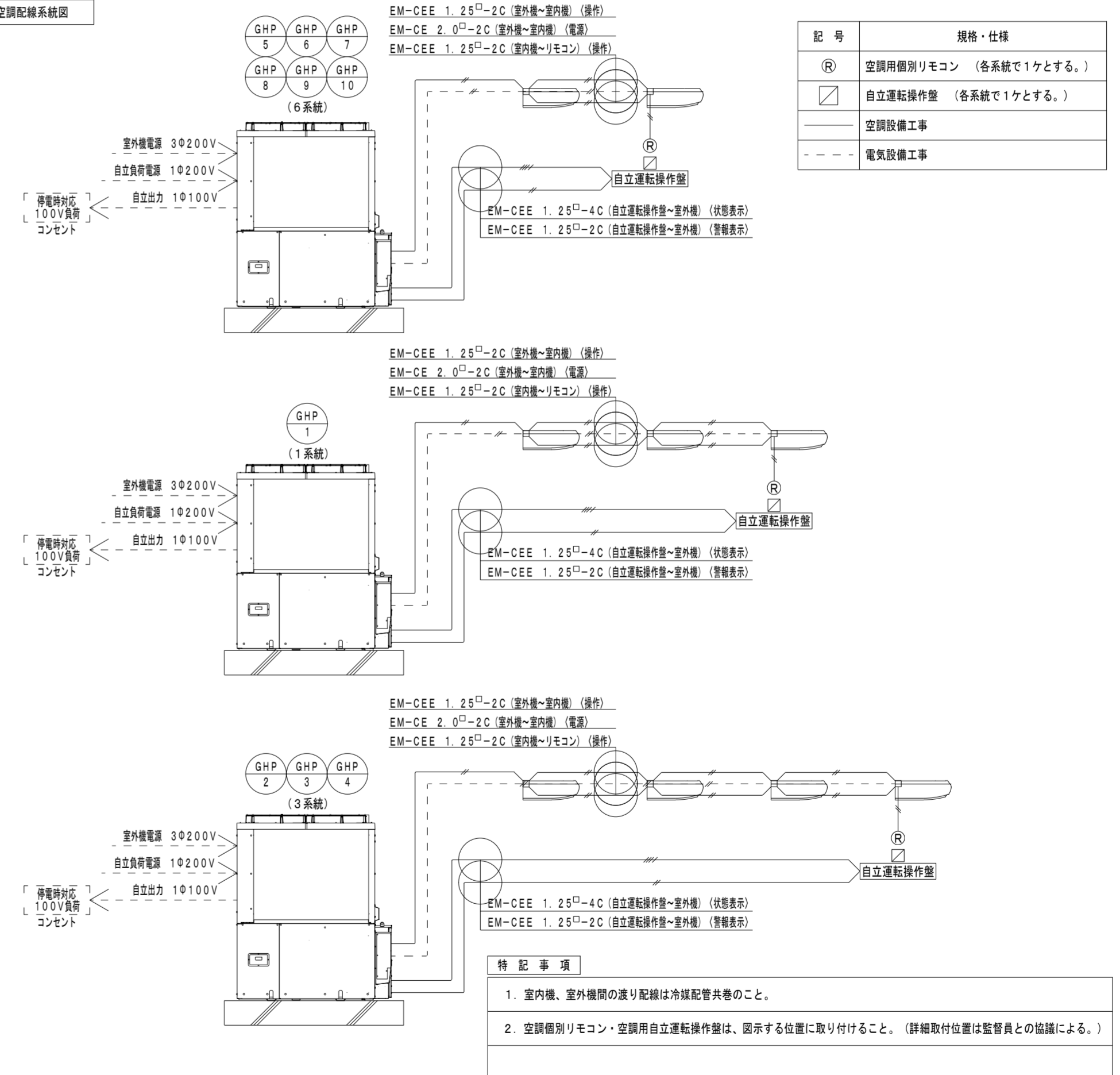


記号	液管	ガス管
a	φ9.5	φ15.9
b	φ9.5	φ22.2
c	φ12.7	φ28.6
d	φ15.9	φ28.6
保温厚	10mm以上	20mm以上

特記事項

- 室内露出の冷媒配管は、全てガラスウールにて成形のうえ、合成樹脂カバー 仕上とする。
- 室外露出の冷媒配管は、全てガラスウールにて成形のうえ、溶融アルミニウム亜鉛鉄板 仕上とする。

空調配線系統図



記号	規格・仕様
Ⓜ	空調用個別リモコン (各系統で1ヶとする。)
□	自立運転操作盤 (各系統で1ヶとする。)
—	空調設備工事
- - -	電気設備工事

特記事項

- 室内機、室外機間の渡り配線は冷媒配管共巻のこと。
- 空調個別リモコン・空調用自立運転操作盤は、図示する位置に取り付けること。(詳細取付位置は監督員との協議による。)

徳島県土木整備部管轄課

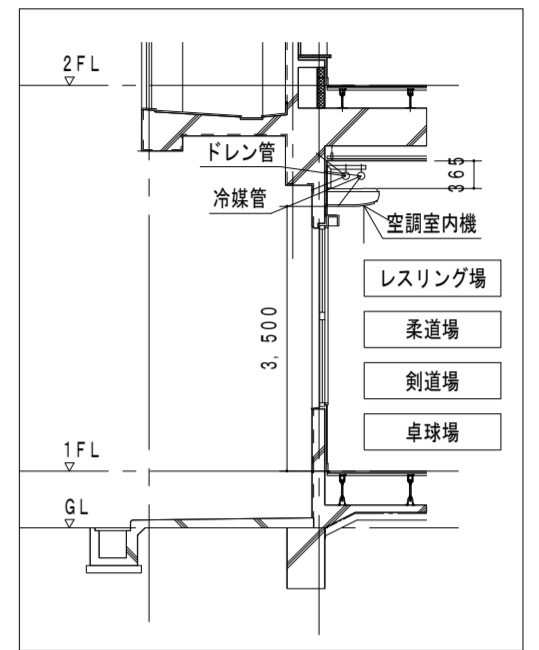
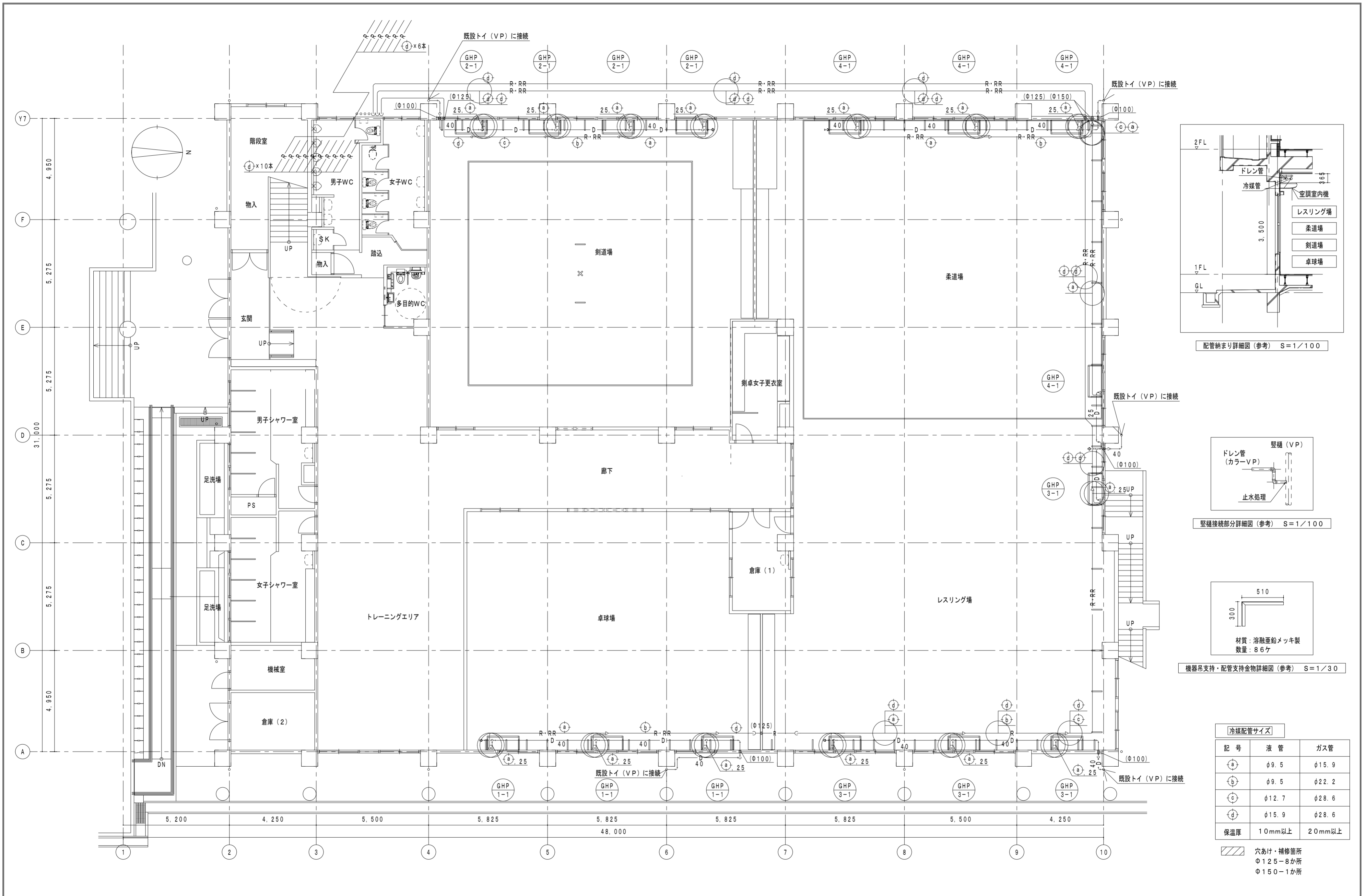
●工事名  
R6 営繕 池田高等学校 三・池田 体育館空調設備新設工事

●図面名  
空調設備機器表 (2)・空調配管系統図

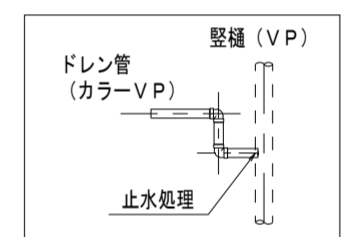
●図面番号  
C-03

●縮尺  
NON

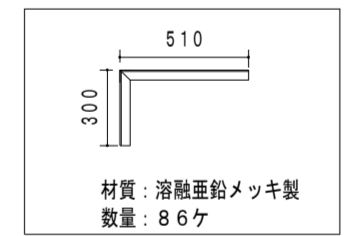
株式会社 協和設備コンサルタント  
 建築設備士登録番号 第61F1-0325Y 坂東芳弘  
 〒770-0854 徳島市徳島本町2丁目4番地 TEL:088-624-3477 (代)  
 FAX:088-624-3488



配管納まり詳細図 (参考) S=1/100



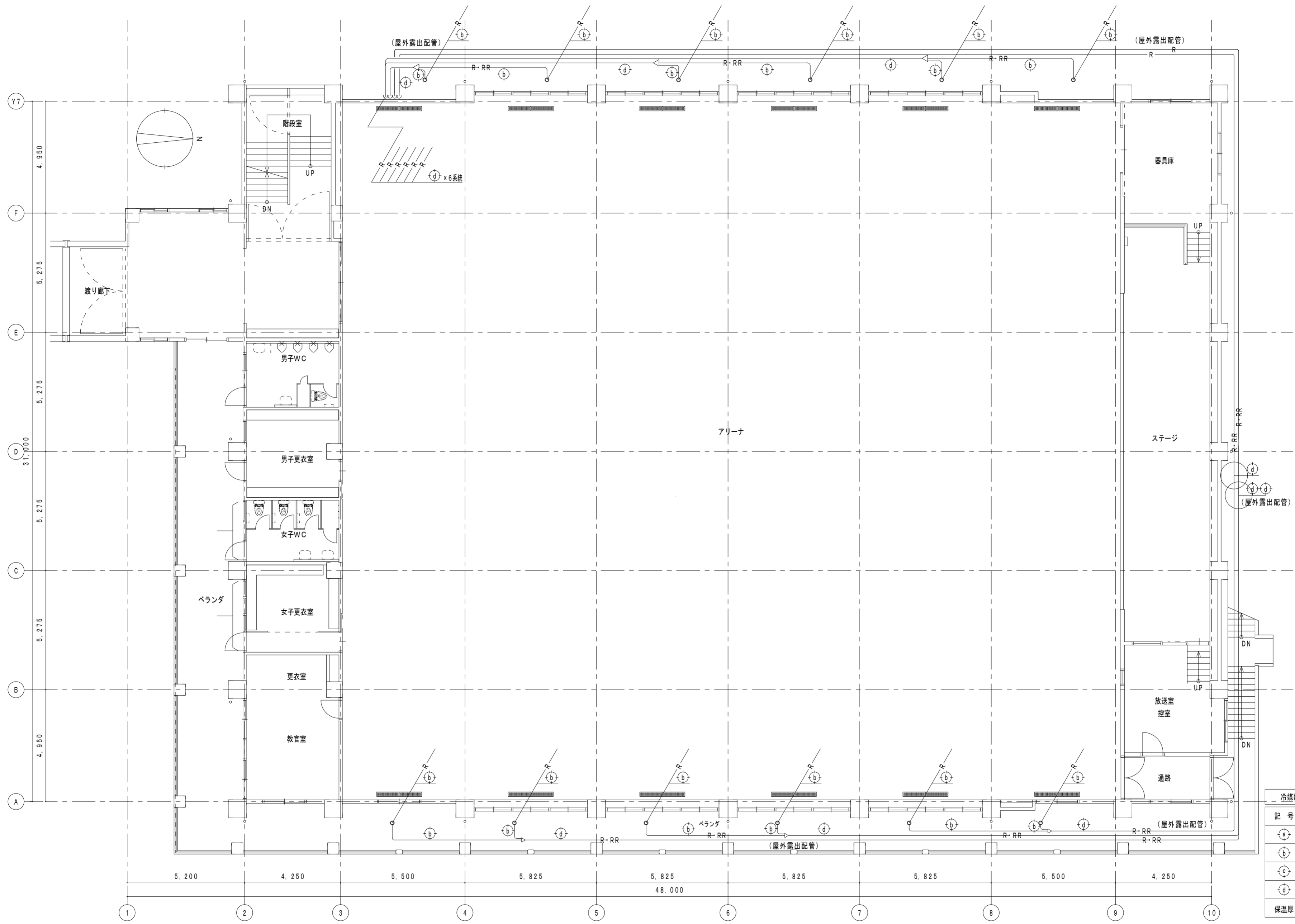
縦樋接続部分詳細図 (参考) S=1/100



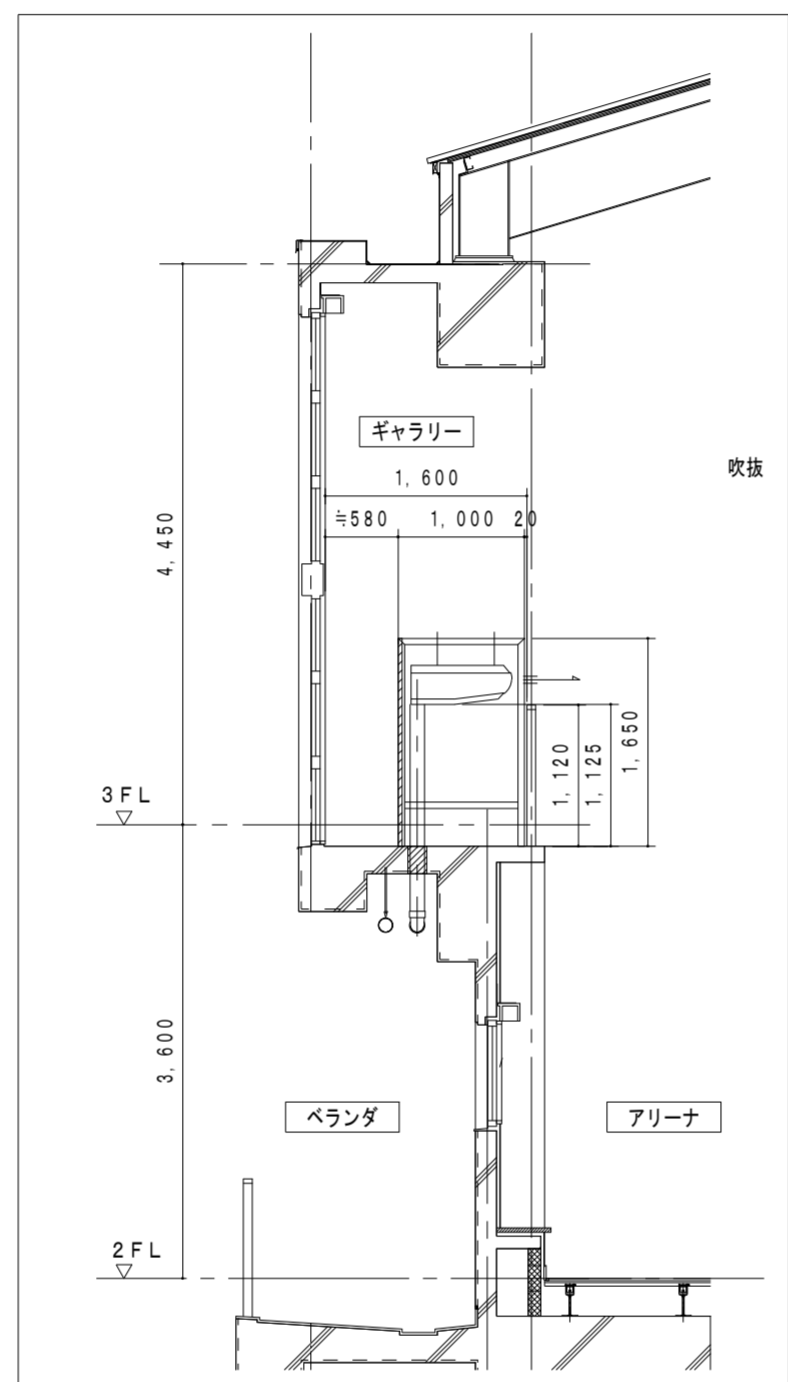
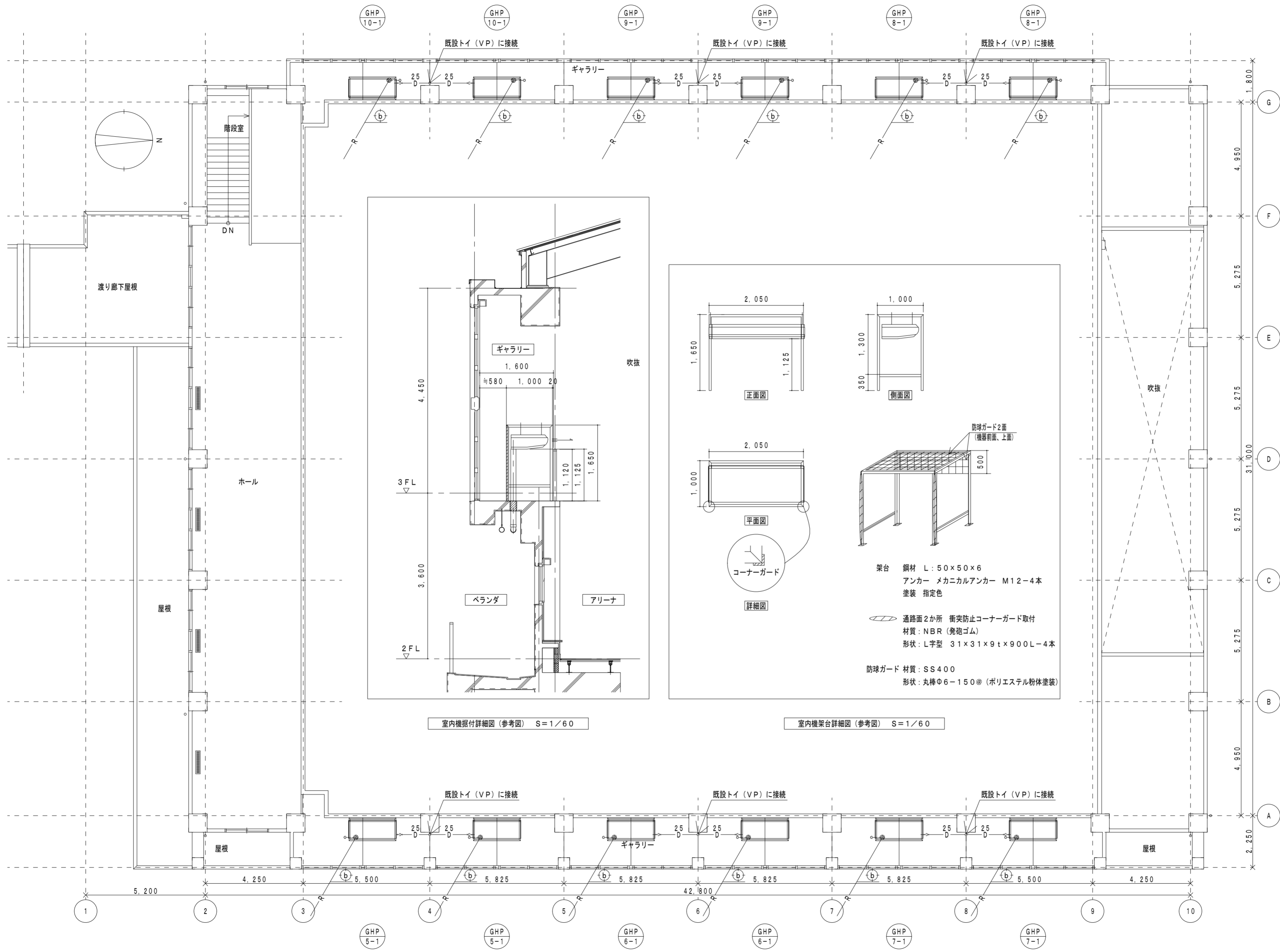
機器吊支持・配管支持金物詳細図 (参考) S=1/30

冷媒配管サイズ		
記号	液管	ガス管
ⓐ	φ9.5	φ15.9
ⓑ	φ9.5	φ22.2
ⓒ	φ12.7	φ28.6
ⓓ	φ15.9	φ28.6
保温厚	10mm以上	20mm以上

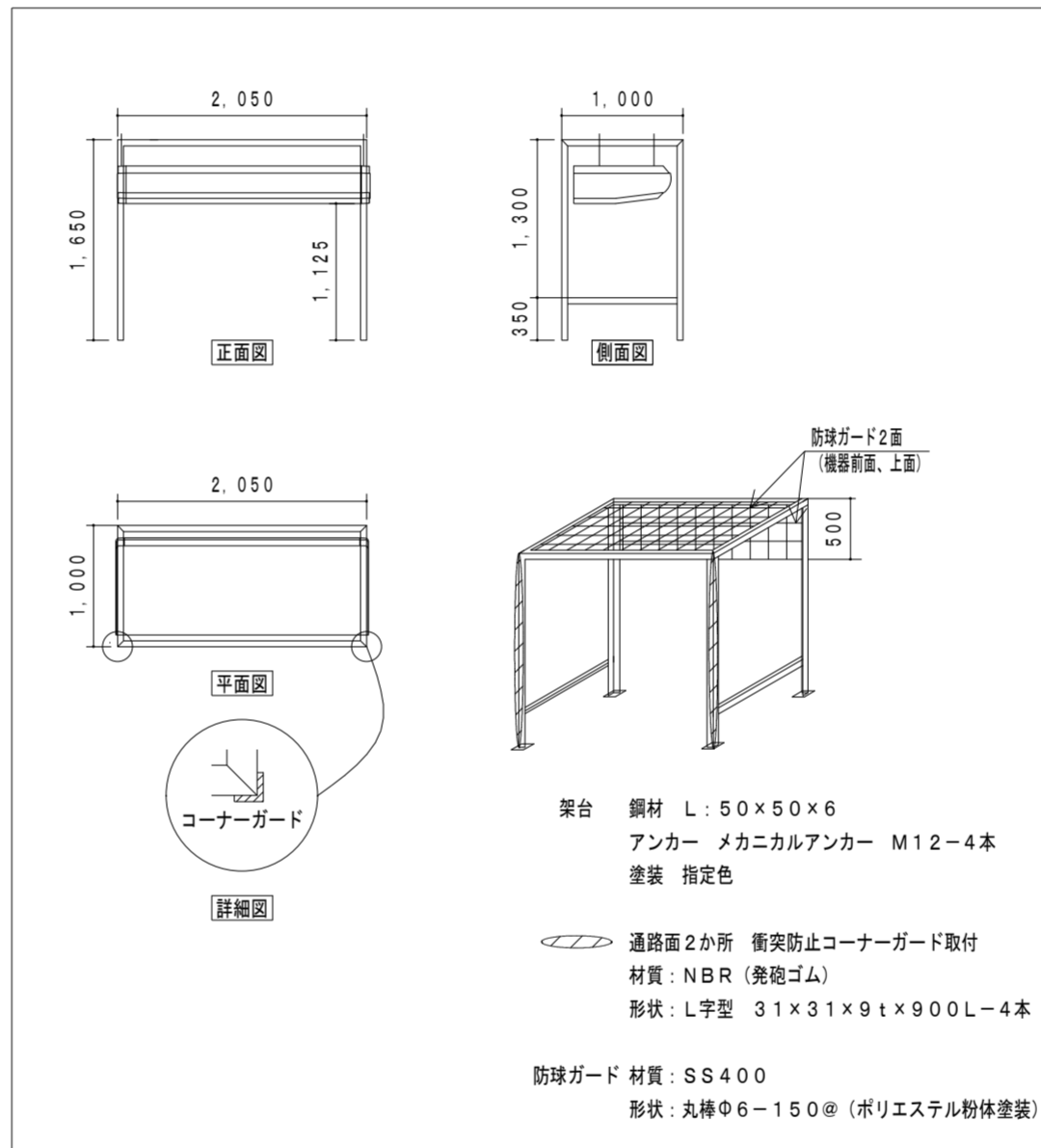
穴あけ・補修箇所  
 φ125-8か所  
 φ150-1か所



冷媒配管サイズ		
記号	液管	ガス管
Ⓐ	φ9.5	φ15.9
Ⓑ	φ9.5	φ22.2
Ⓒ	φ12.7	φ28.6
Ⓓ	φ15.9	φ28.6
保温厚	10mm以上	20mm以上



室内機据付詳細図 (参考図) S=1/60



室内機架台詳細図 (参考図) S=1/60

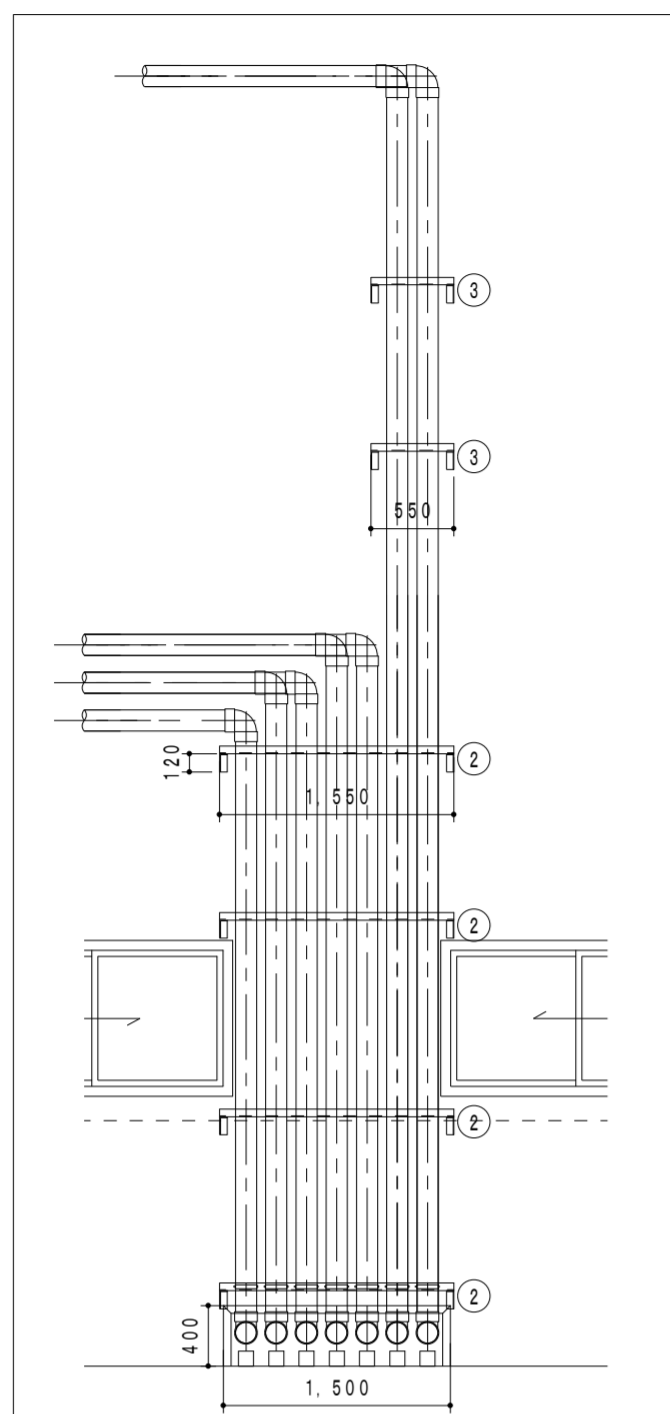
架台 鋼材 L: 50×50×6  
 アンカー メカニカルアンカー M12-4本  
 塗装 指定色

通路面2か所 衝突防止コーナーガード取付  
 材質: NBR (発砲ゴム)  
 形状: L字型 31×31×9t×900L-4本

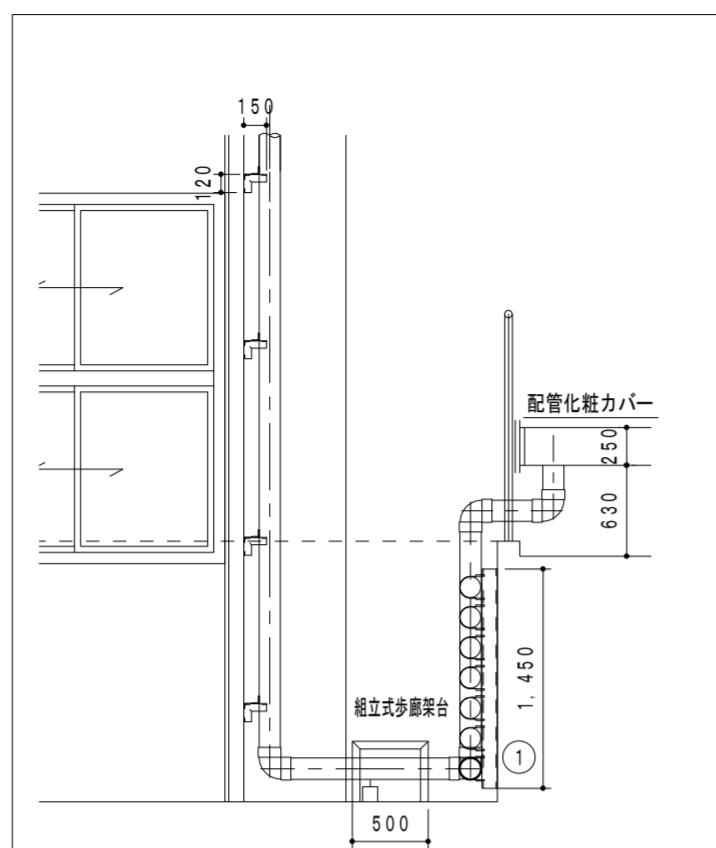
防球ガード 材質: SS400  
 形状: 丸棒φ6-150@ (ポリエステル粉体塗装)

冷媒配管サイズ		
記号	液管	ガス管
ⓐ	φ9.5	φ15.9
ⓑ	φ9.5	φ22.2
ⓒ	φ12.7	φ28.6
ⓓ	φ15.9	φ28.6
保温厚	10mm以上	20mm以上

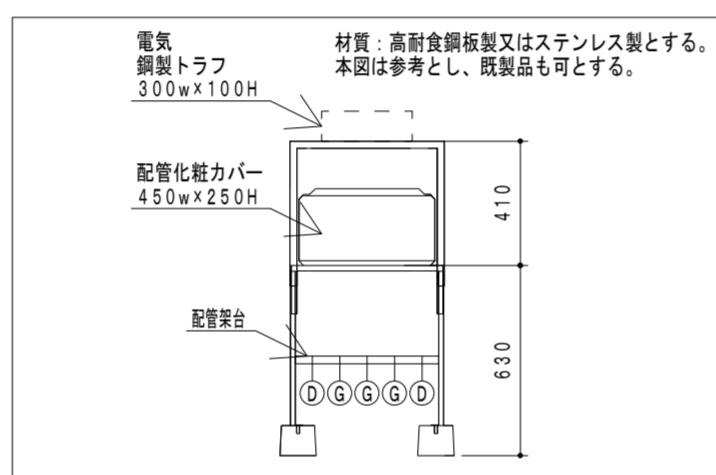
ⓧ 穴あけ・補修箇所  
 φ150-12か所



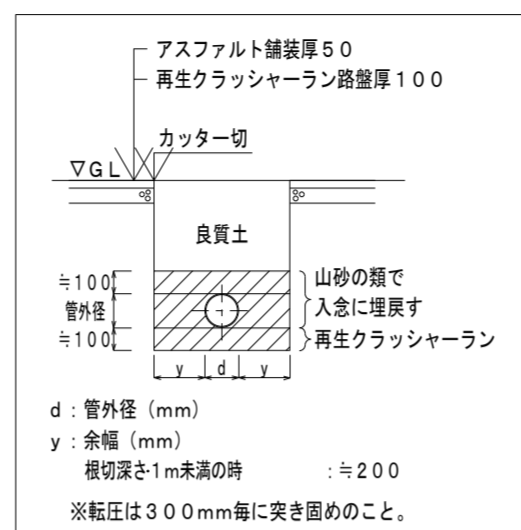
断面 (参考図)



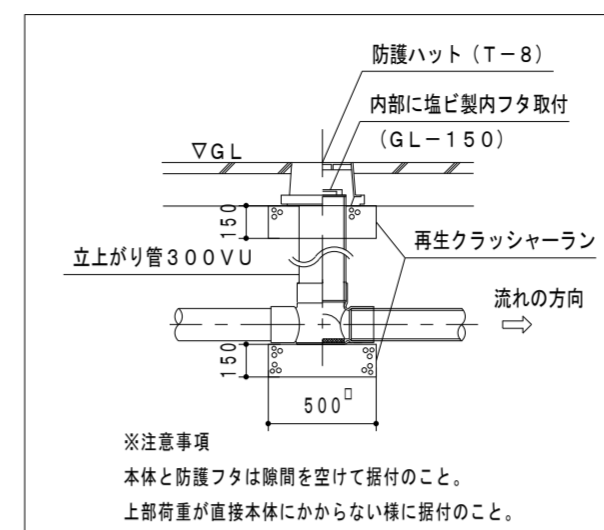
断面 (参考図)



断面 (参考図)



排水管理設要領

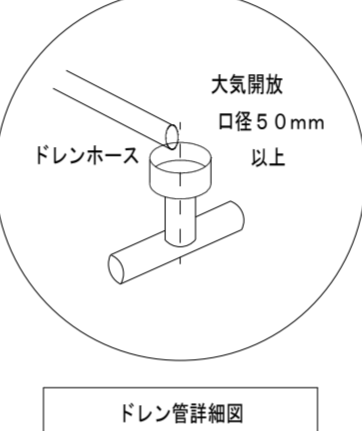


塩ビ製インパート樹脂付要領

支持材

記号	規格・材質
①	鋼材: C-100×50×5×7.5 材質: SUS製又は、溶融亜鉛メッキ製
②	鋼材: L-40×30×3t (150×120) 2ヶ 鋼材: L-40×40×3.2t×1, 550L 材質: SUS製又は、溶融亜鉛メッキ製
③	鋼材: L-40×30×3t (150×120) 2ヶ 鋼材: L-40×40×3.2t×550L 材質: SUS製又は、溶融亜鉛メッキ製

※既製品でも良いものとする。



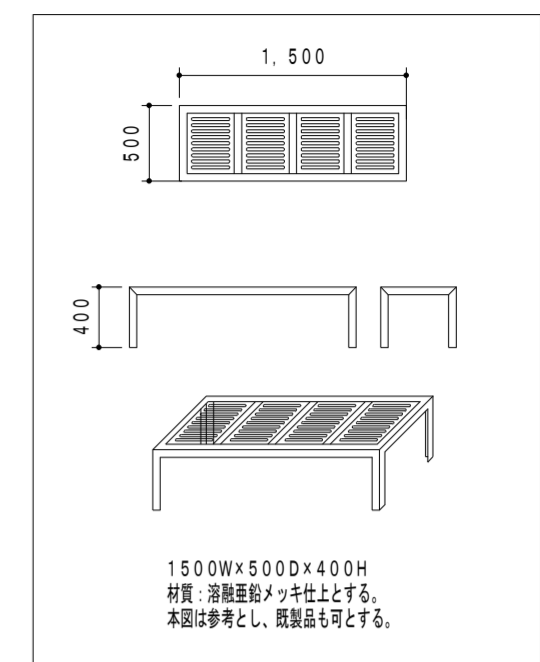
ドレン管詳細図

冷媒配管サイズ

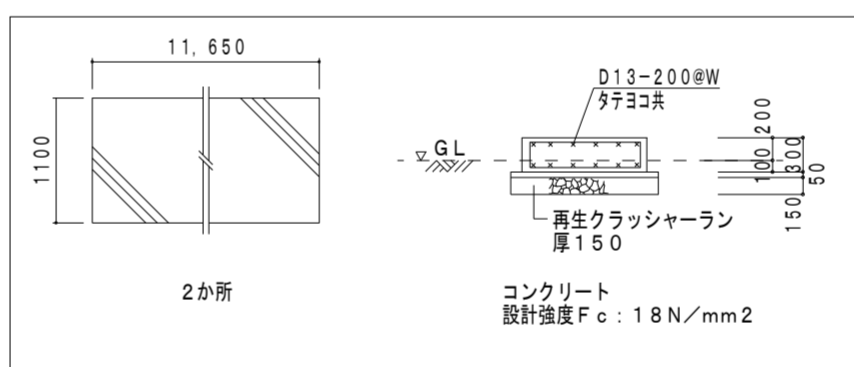
記号	液管	ガス管
a	φ9.5	φ15.9
b	φ9.5	φ22.2
c	φ12.7	φ28.6
d	φ15.9	φ28.6

保温厚 10mm 20mm

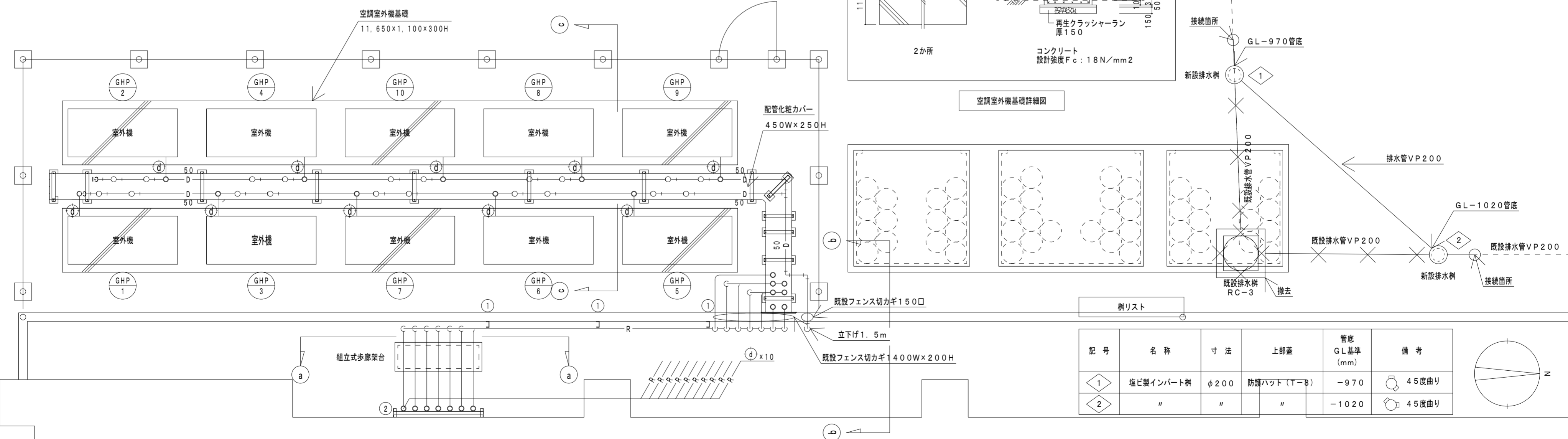
注記: 指示のない配管は露出配管とする。  
ドレンは側溝へ放流とする。



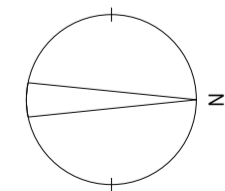
組立式歩廊架台 (参考図)

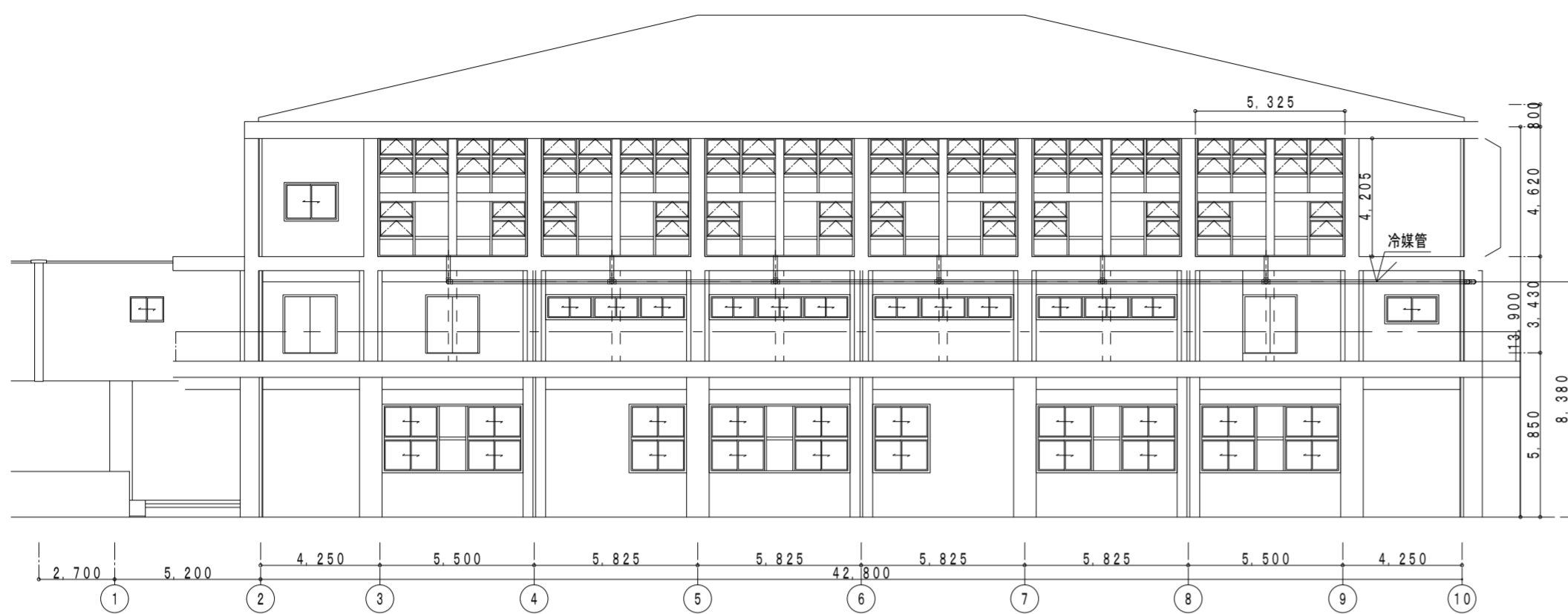


空調室外機基礎詳細図



記号	名称	寸法	上部蓋	管底 GL基準 (mm)	備考
①	塩ビ製インパート樹脂	φ200	防護ハット(T-8)	-970	45度曲り
②	"	"	"	-1020	45度曲り





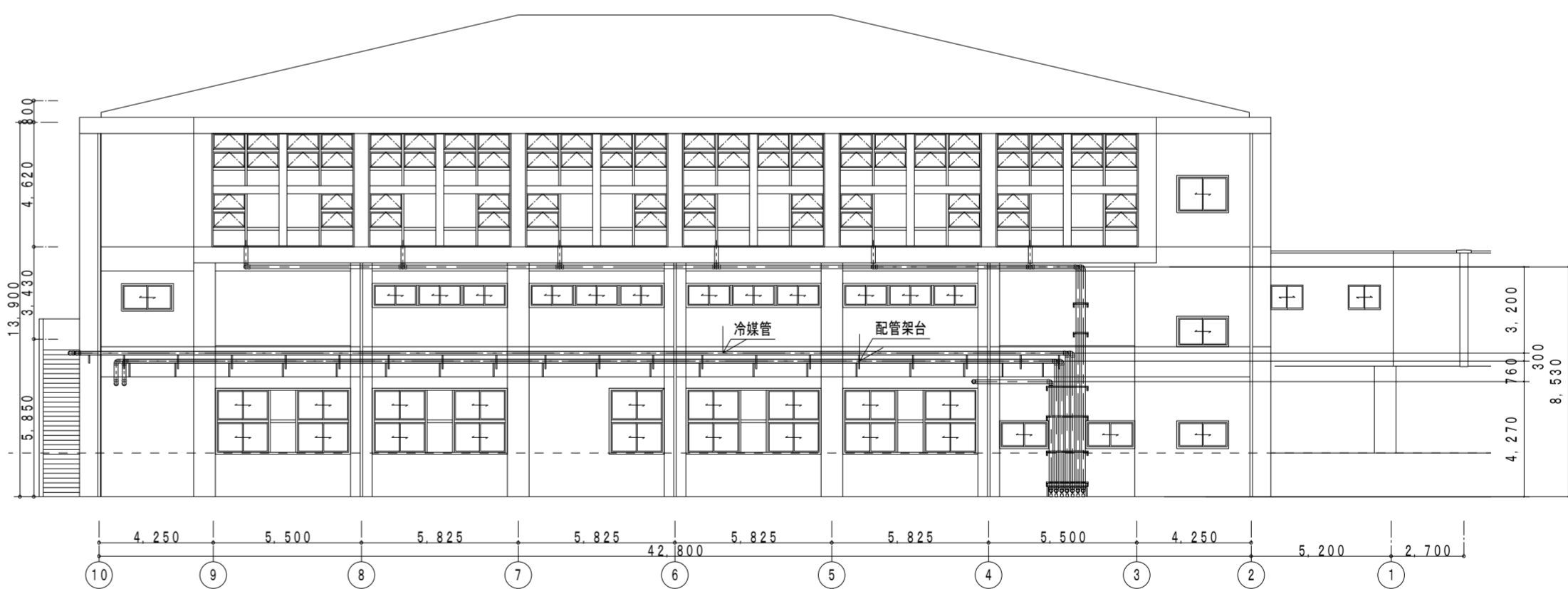
東面立面図



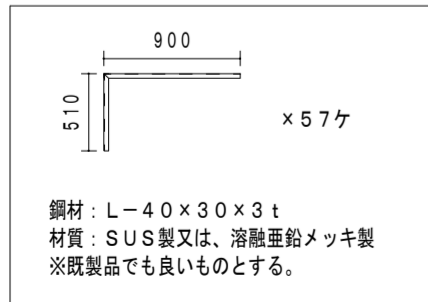
南面立面図



北面立面図



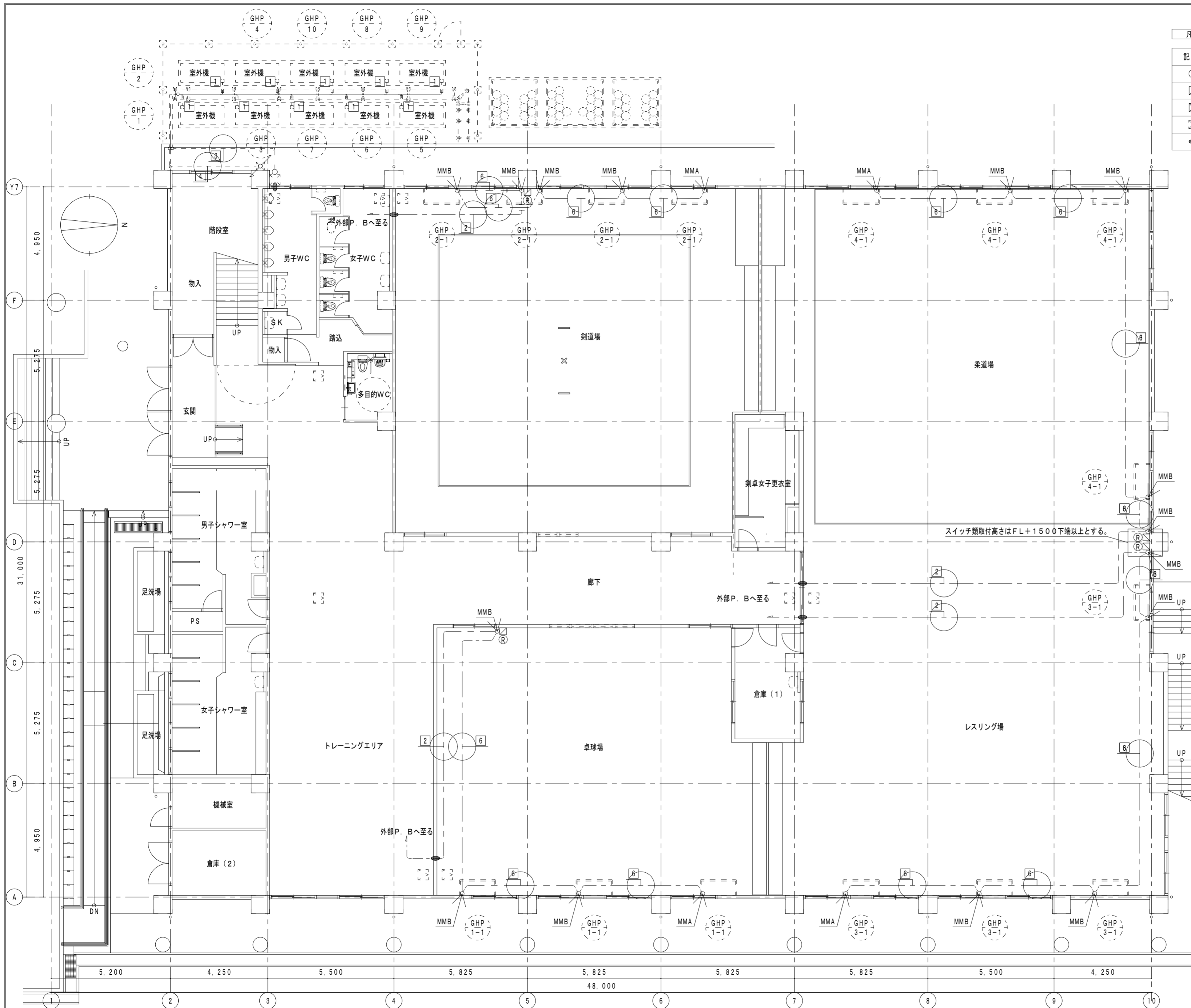
西面立面図



鋼材：L-40×30×3t  
 材質：SUS製又は、溶融亜鉛メッキ製  
 ※既製品でも良いものとする。

配管架台詳細（参考図） S=1/50

	徳島県土整備部営繕課	●工事名 R6 営繕 池田高等学校 三・池田 体育館空調設備新設工事 ●図面名 立面図	●図面番号 C-08 ●縮尺 1/200	株式会社 協和設備コンサルタント 建築設備士登録番号 第61F1-0325Y 坂東芳弘 〒770-0854 徳島市徳島本町2丁目40番地 TEL:088-624-3477 (代) FAX:088-624-3488
--	------------	--	-------------------------------	--



凡例

記号	名称	規格・仕様
Ⓜ	空調用リモコン	スイッチボックス2個用に取付
□	空調用自立運転操作盤	
⊠	ブルボックス	SS500×500×200
⊞	ブルボックス(電源配線兼用)	電気設備工事 C-14参照
●	貫通処理(短管工法)	機械はつり(壁200mm以下、φ100以下)含む

配線リスト

記号	配管・配線		露出配管
	電線・ケーブル		
1	EM-C-EE 1.25°-4C 1本(自立運転操作盤~室外機)(状態表示)		G22
	EM-C-EE 1.25°-2C 1本(自立運転操作盤~室外機)(警報表示)		
2	EM-C-EE 1.25°-4C 1本(自立運転操作盤~室外機)(状態表示)		E25
	EM-C-EE 1.25°-2C 1本(自立運転操作盤~室外機)(警報表示)		
3	EM-C-EE 1.25°-4C 4本(自立運転操作盤~室外機)(状態表示)		G42
	EM-C-EE 1.25°-2C 4本(自立運転操作盤~室外機)(警報表示)		
4	EM-C-EE 1.25°-4C 6本(自立運転操作盤~室外機)(状態表示)		G54
	EM-C-EE 1.25°-2C 6本(自立運転操作盤~室外機)(警報表示)		
5	EM-C-EE 1.25°-4C 6本(自立運転操作盤~室外機)(状態表示)		E63
	EM-C-EE 1.25°-2C 6本(自立運転操作盤~室外機)(警報表示)		
	EM-C-EE 1.25°-2C 3本(室内機~リモコン)(操作)		
6	EM-C-EE 1.25°-2C 1本(室内機~リモコン)(操作)		E19
7	EM-C-EE 1.25°-2C 2本(室内機~リモコン)(操作)		E25
8	EM-C-EE 1.25°-2C 3本(室内機~リモコン)(操作)		E31

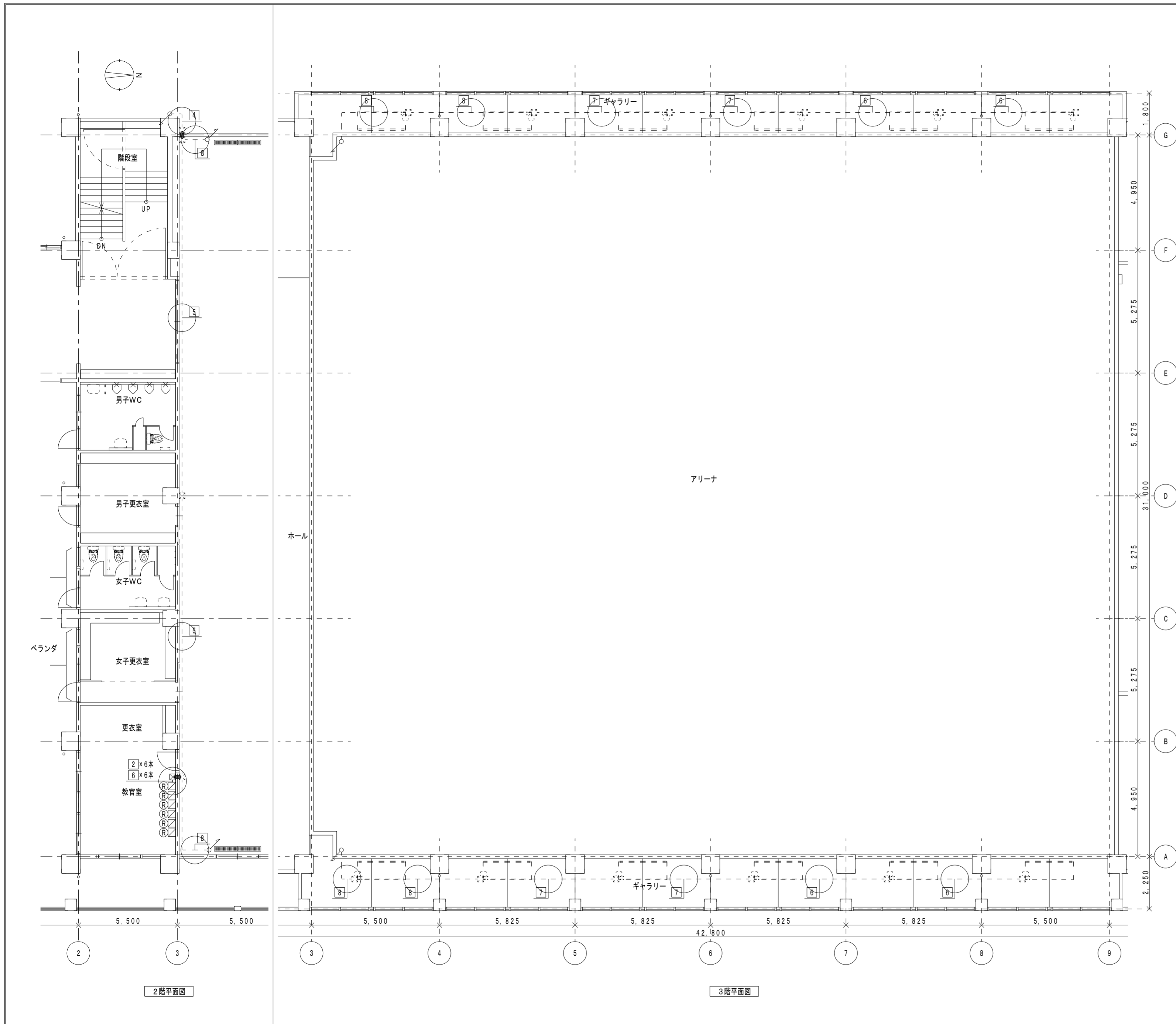
配線・配管は下記による。

記号	配線
---	天井内ごかし配線
- - -	露出配管配線
---	冷媒ラック内配線

特記事項

1. 動力機器への配管接続は金属製可とう電線管とする。
2. メタルモールの立上げは下記の数量を見込むこと。  
室内機: 0.5m スイッチ: 3m

スイッチ類取付高さはFL+1500下端以上とする。



凡例

記号	名称	規格・仕様
Ⓡ	空調用リモコン	スイッチボックス2個用に取付
☐	空調用自立運転操作盤	
☒	ブルボックス	SS500×500×200
⊠	ブルボックス(電源配線兼用)	電気設備工事 C-14参照
●	貫通処理(短管工法)	機械はつり(壁200mm以下、φ100以下)含む

配線リスト

記号	配管・配線		露出配管
	電線・ケーブル		
1	EM-CEE 1.25 <sup>□</sup> -4C 1本(自立運転操作盤~室外機)(状態表示)		G22
	EM-CEE 1.25 <sup>□</sup> -2C 1本(自立運転操作盤~室外機)(警報表示)		
2	EM-CEE 1.25 <sup>□</sup> -4C 1本(自立運転操作盤~室外機)(状態表示)		E25
	EM-CEE 1.25 <sup>□</sup> -2C 1本(自立運転操作盤~室外機)(警報表示)		
3	EM-CEE 1.25 <sup>□</sup> -4C 4本(自立運転操作盤~室外機)(状態表示)		G42
	EM-CEE 1.25 <sup>□</sup> -2C 4本(自立運転操作盤~室外機)(警報表示)		
4	EM-CEE 1.25 <sup>□</sup> -4C 6本(自立運転操作盤~室外機)(状態表示)		G54
	EM-CEE 1.25 <sup>□</sup> -2C 6本(自立運転操作盤~室外機)(警報表示)		
5	EM-CEE 1.25 <sup>□</sup> -4C 6本(自立運転操作盤~室外機)(状態表示)		E63
	EM-CEE 1.25 <sup>□</sup> -2C 6本(自立運転操作盤~室外機)(警報表示)		
	EM-CEE 1.25 <sup>□</sup> -2C 3本(室内機~リモコン)(操作)		
6	EM-CEE 1.25 <sup>□</sup> -2C 1本(室内機~リモコン)(操作)		E19
7	EM-CEE 1.25 <sup>□</sup> -2C 2本(室内機~リモコン)(操作)		E25
8	EM-CEE 1.25 <sup>□</sup> -2C 3本(室内機~リモコン)(操作)		E31

配線・配管は下記による。

記号	配線
———	天井内こがし配線
- - - - -	露出配管配線
—————	冷媒ラック内配線

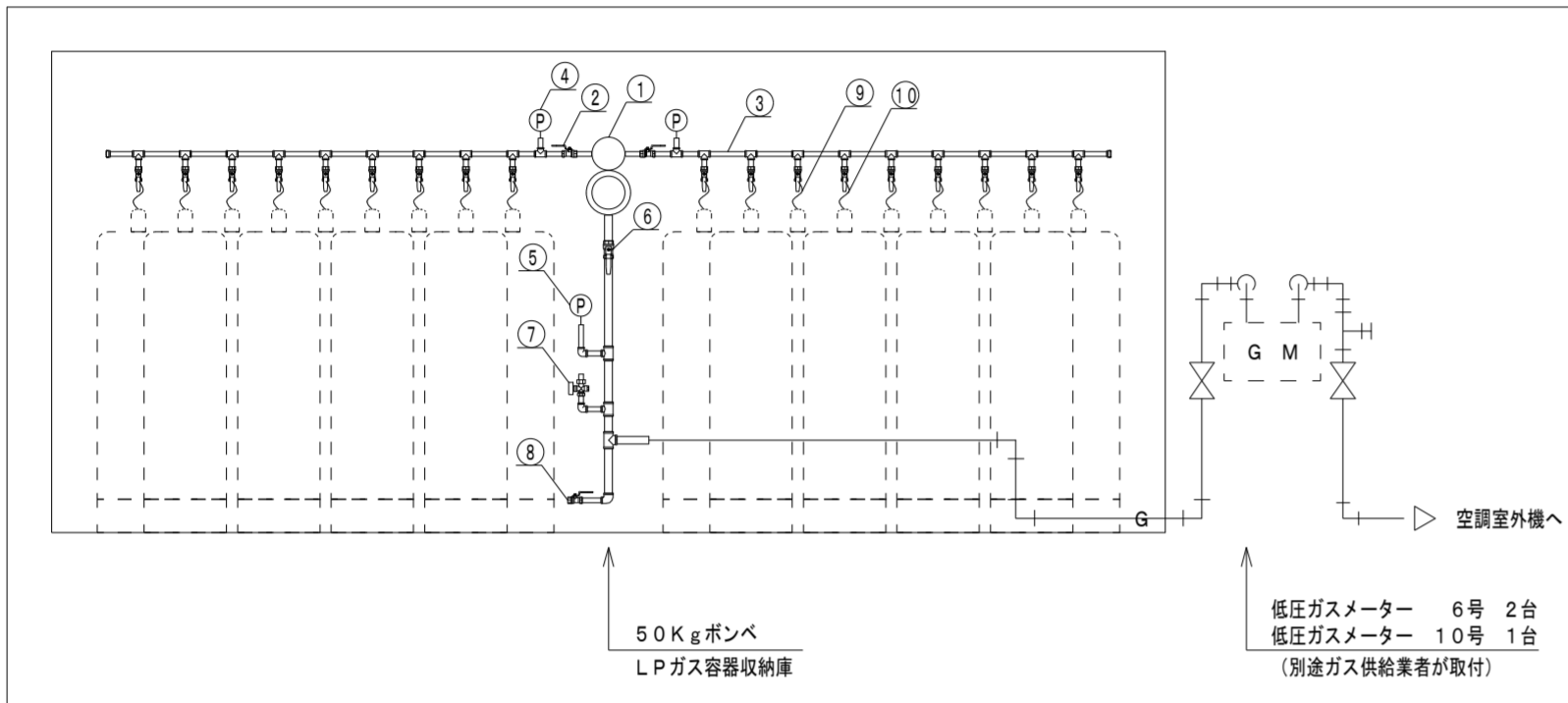
特記事項

1. 動力機器への配管接続は金属製可とう電線管とする。
2. メタルモールの立上げは下記の数を見込むこと。  
室内機：0.5m スイッチ：3m



機器表

記号	名称	仕様	基礎	数	設置場所
LP 1	LPガス容器収納庫	寸法約2,000×2,000×2,100H LPG(50kg)ボンベ 14本設置用 掲示板含む (ボンベ本体は本工事に含まない) 上下2か所 転倒防止措置を設けること。 ※試運転調整用のガスは工事側で見込むこと。	7,600×2,200×200H D13ピッチ200@Wタテヨコ共	2組	屋外
LP 2	LPガス容器収納庫	寸法約2,500×2,000×2,100H LPG(50kg)ボンベ 18本設置用 掲示板含む (ボンベ本体は本工事に含まない) 上下2か所 転倒防止措置を設けること。 ※試運転調整用のガスは工事側で見込むこと。		1組	屋外
H 1	消火器	ABC粉末消火器、10型 番式 SUS製収容ボックス共	-	3組	屋外



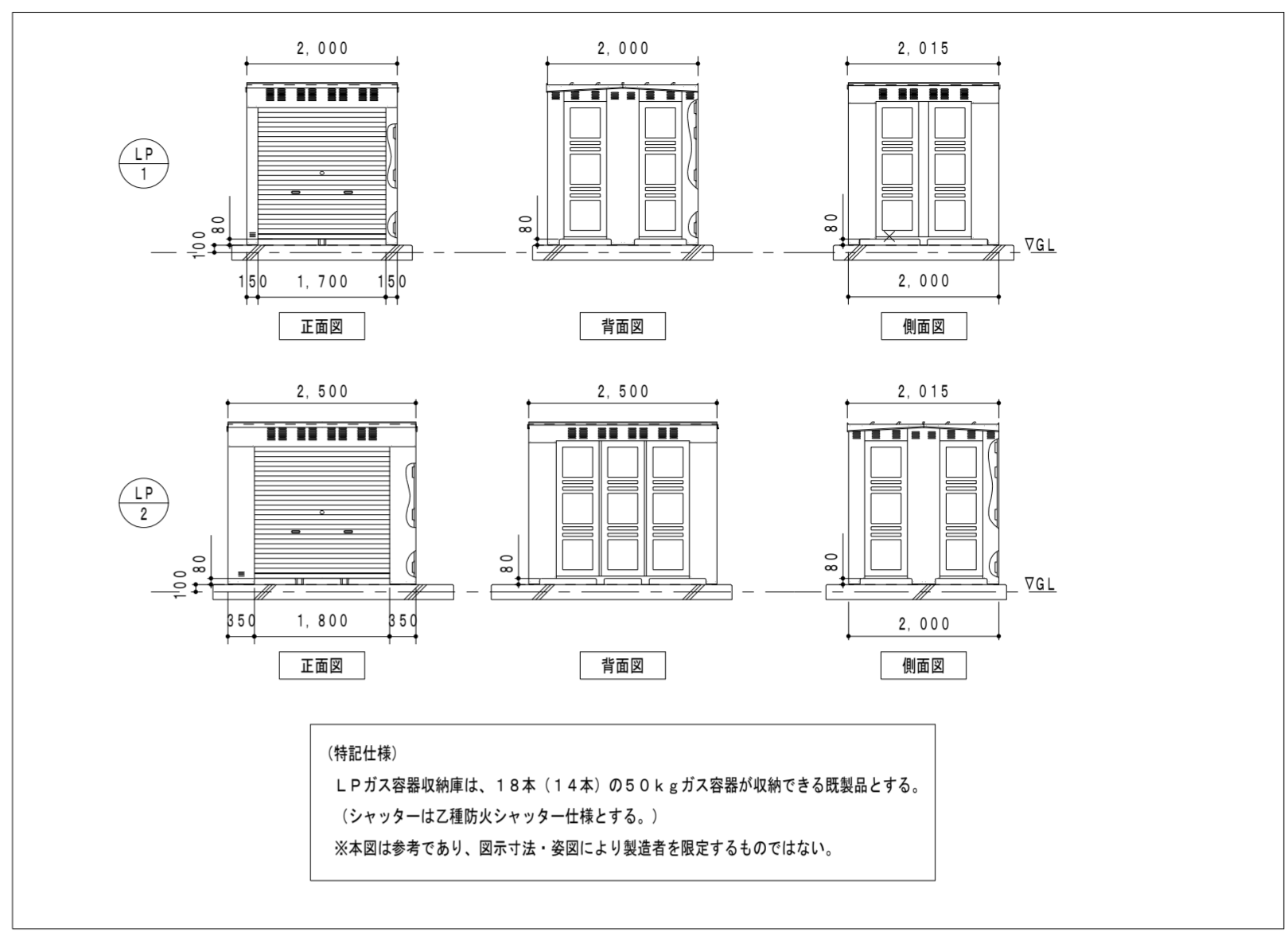
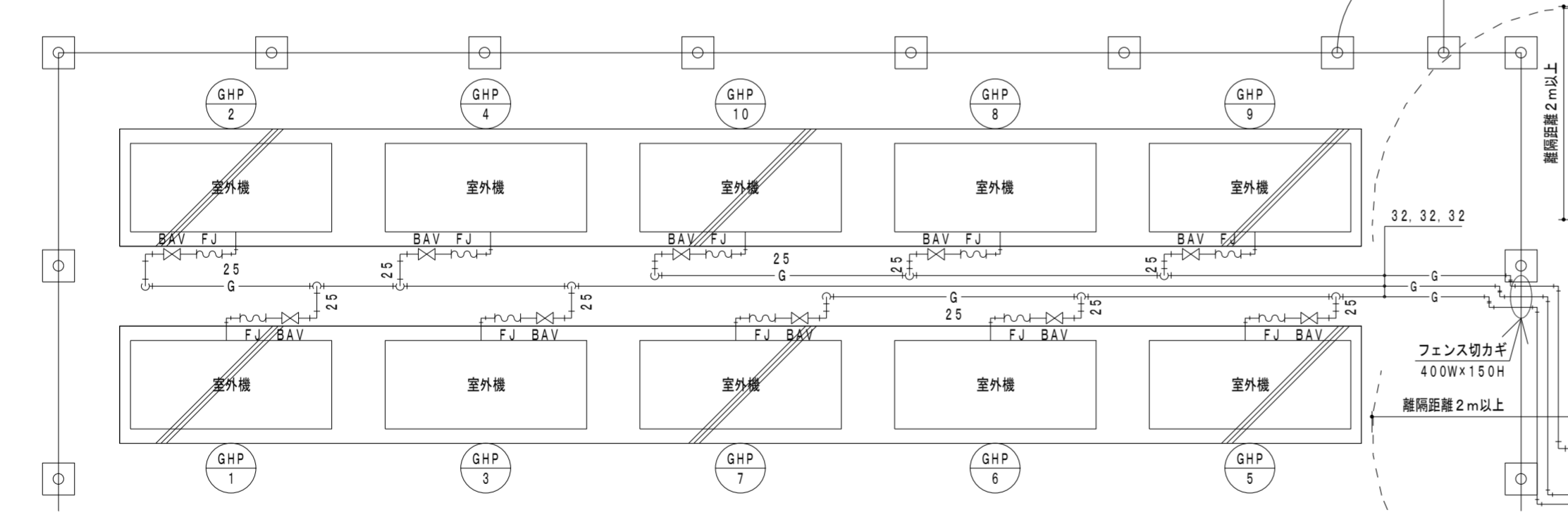
No.	名称	数量	備考
①	一体型自動切替調整器	1	20Kg/h
②	ストレーナーボールバルブ	2	
③	高圧集合装置	2	
④	圧力計セット	2	
⑤	圧力計セット	1	サイフォン管舎
⑥	ボールバルブ20A	1	
⑦	検査口15A	1	
⑧	ボールバルブ15A	1	
⑨	高圧ホース L:650	10(8)	放出防止型
⑩	高圧ホース L:1050	8(6)	放出防止型

※No. ①~⑧は18本用、14本用共通とし、  
⑨・⑩の( )内数字は14本用とする。

LPガス容器収納庫内配管要領図(参考)

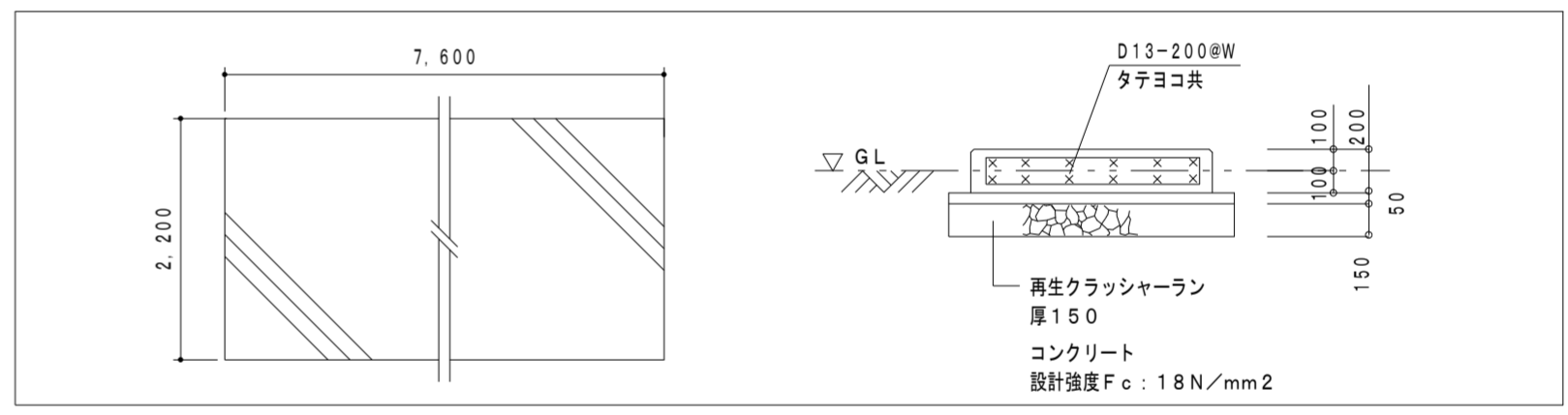
LPガス配管接続		数量
ガス用ボールバルブ(BAV)	20A	10組
ガス用フレキシブルチューブ(FJ)		

〔注記〕  
ガス配管は露出配管とする。  
(冷媒ラック架台に共架)

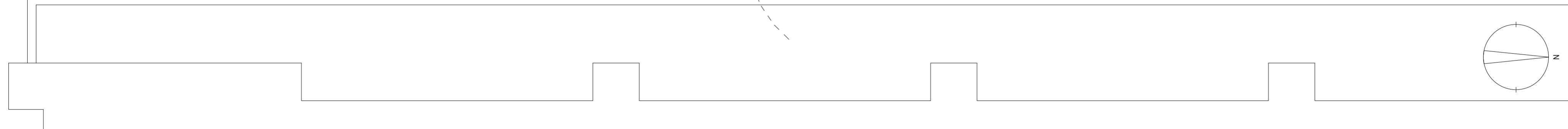


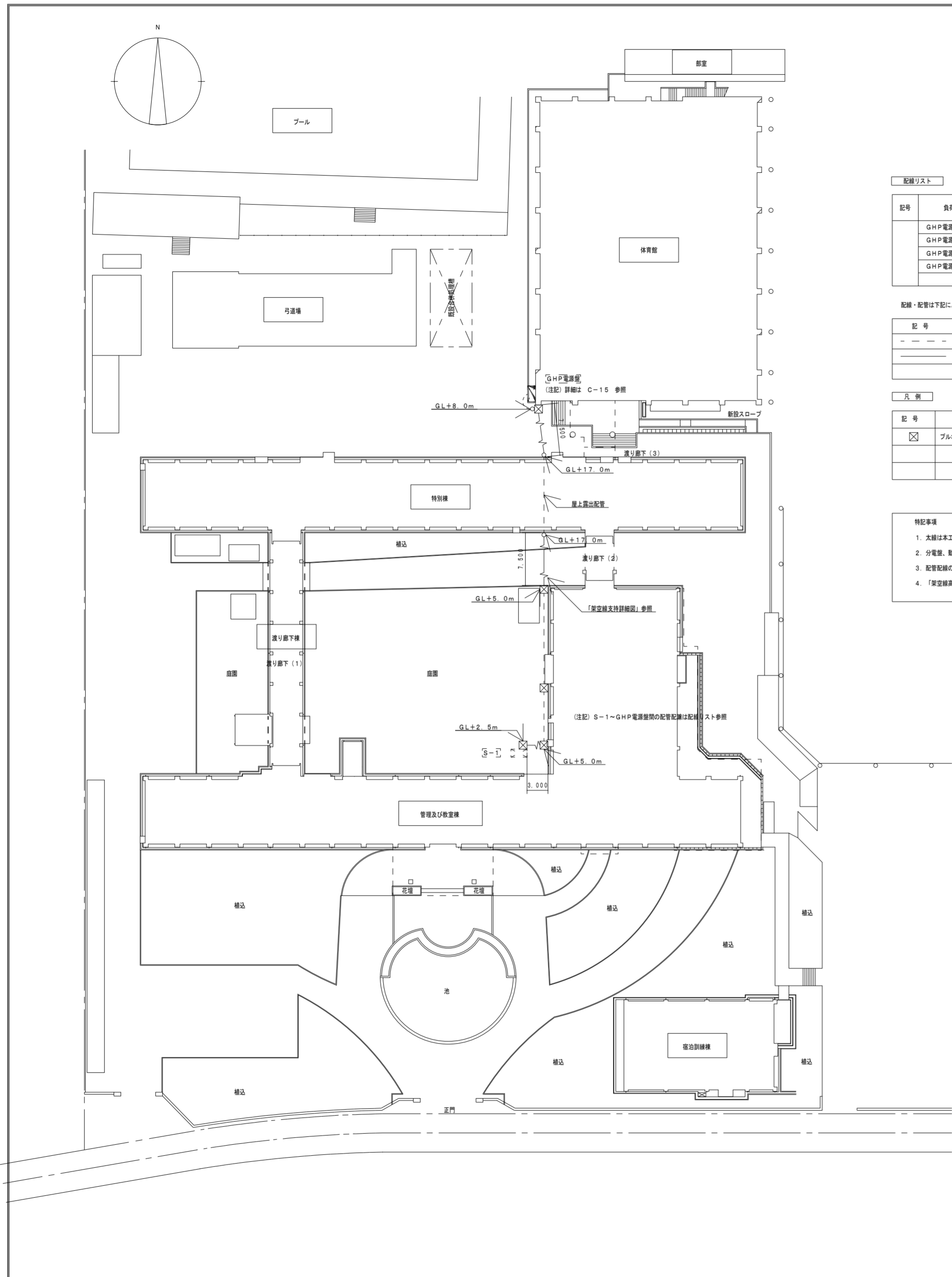
(特記仕様)  
LPガス容器収納庫は、18本(14本)の50kgガス容器が収納できる既製品とする。  
(シャッターは乙種防火シャッター仕様とする。)  
※本図は参考であり、図示寸法・姿図により製造者を限定するものではない。

LPガス容器収納庫(参考図)



LPガス容器収納庫基礎詳細図





配線リスト

記号	負荷名称等	配管配線			備考
		電線・ケーブル	埋地線	露出配管	
GHP電源壁(電灯)	EM-CET14sq	E5.5sq×2	---	G42	室外機GHP1~4
GHP電源壁(電灯)	EM-CET14sq	---	---	G42	室外機GHP5~10
GHP電源壁(動力)	EM-CET14sq	---	---	G42	室外機GHP1~4
GHP電源壁(動力)	EM-CET14sq	---	---	G42	室外機GHP5~10

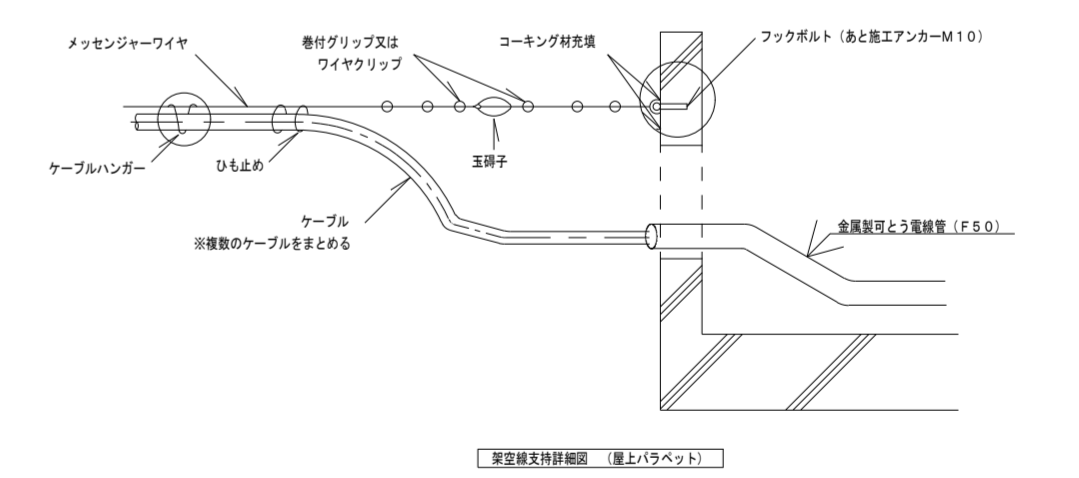
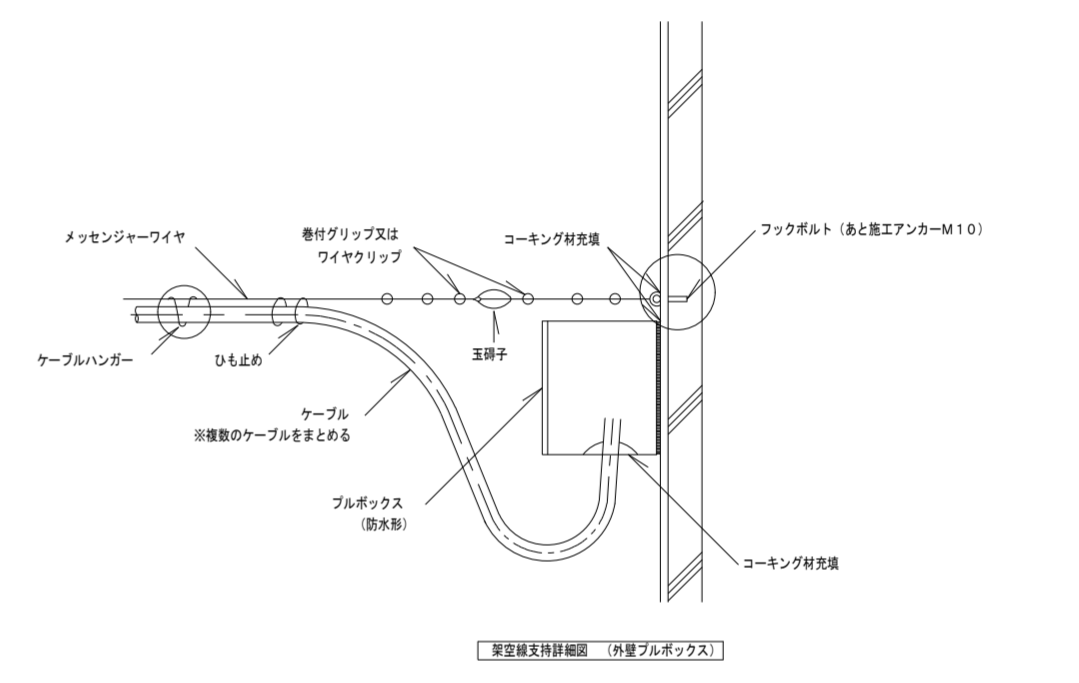
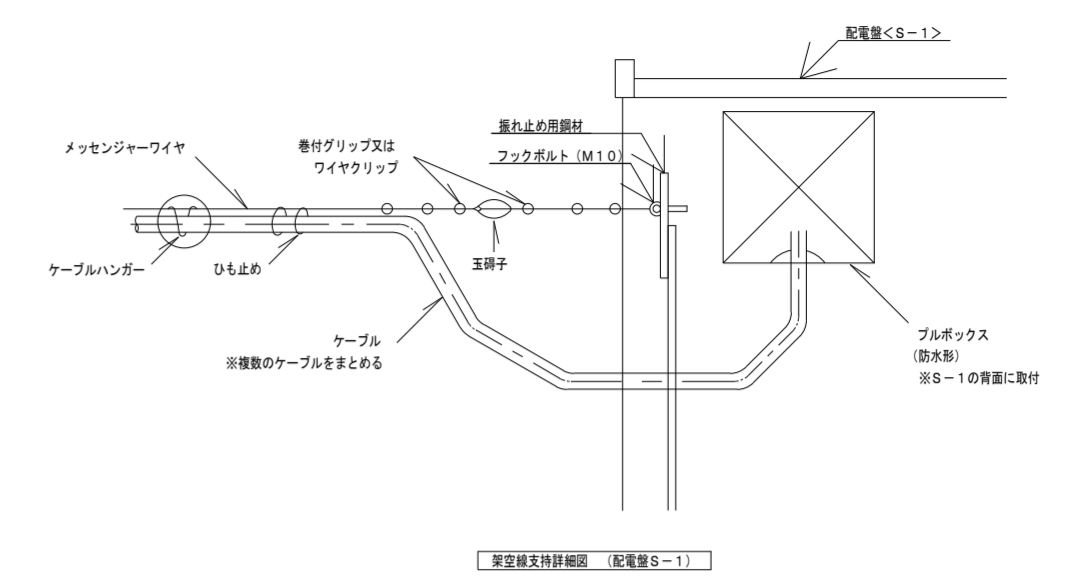
配線・配管は下記による。

記号	配線
---	露出配管配線
---	架空配線

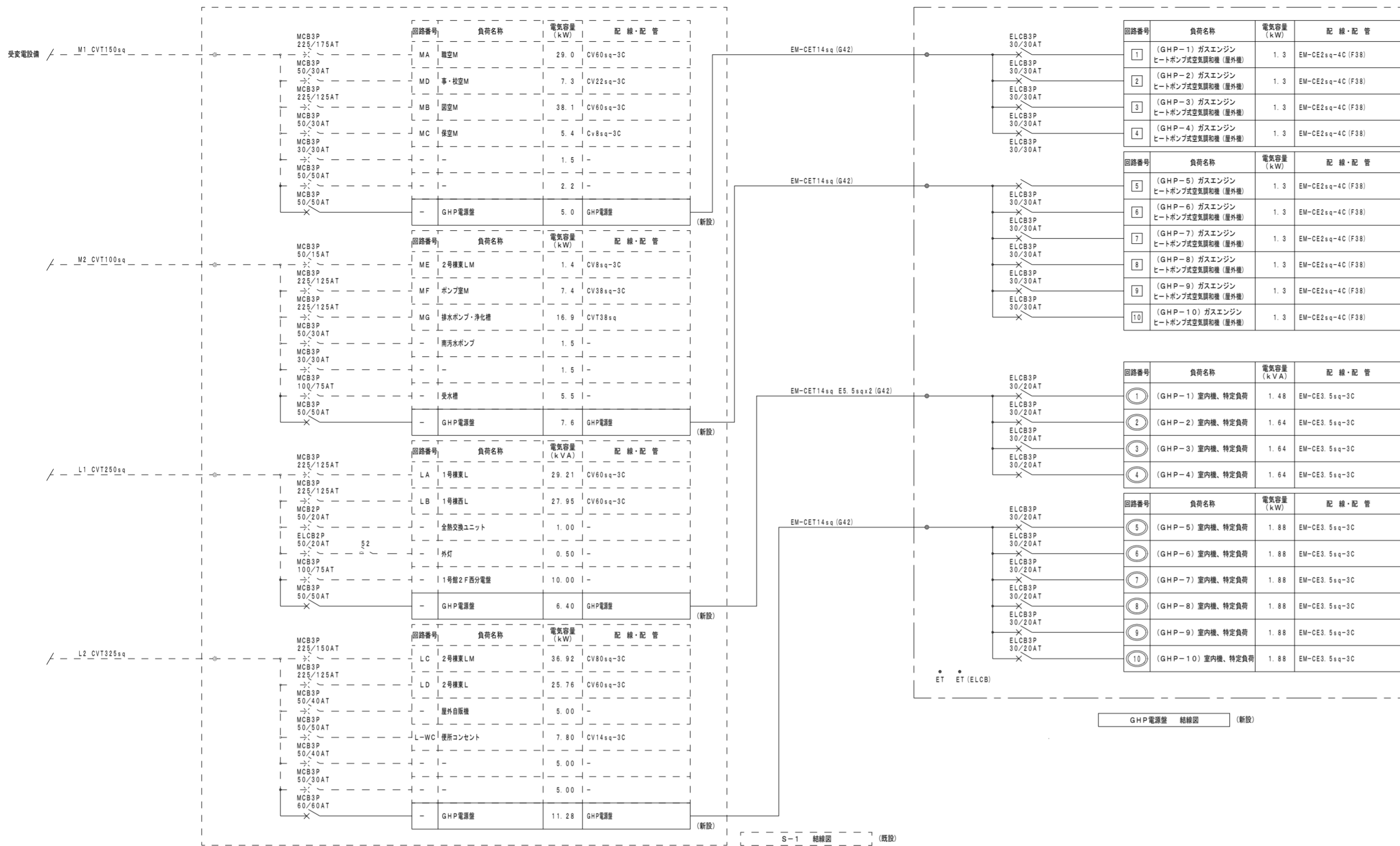
凡例

記号	名称	規格・仕様
☒	プルボックス	SS300×300×300WVP-Z35

- 特記事項
1. 太線は本工事を示し、細線は既設設備または別途工事を示す。
  2. 分電盤、動力機器への配管接続は金属製可とう電線管とする。
  3. 配管配線の「立上り」表記の数量は参考とする。
  4. 「架空高さ」表記は参考とする。



- 特記事項
1. 各線支持詳細図は参考とする。
  2. 低圧架空線は地上4m以上となるように施工すること。ただしS-1層周辺は低圧架空送電線の地上高さを適用し、地上2.5m以上とする。

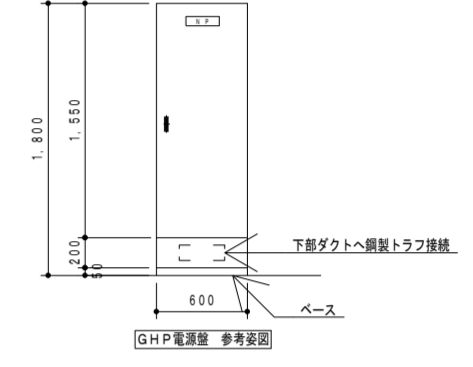
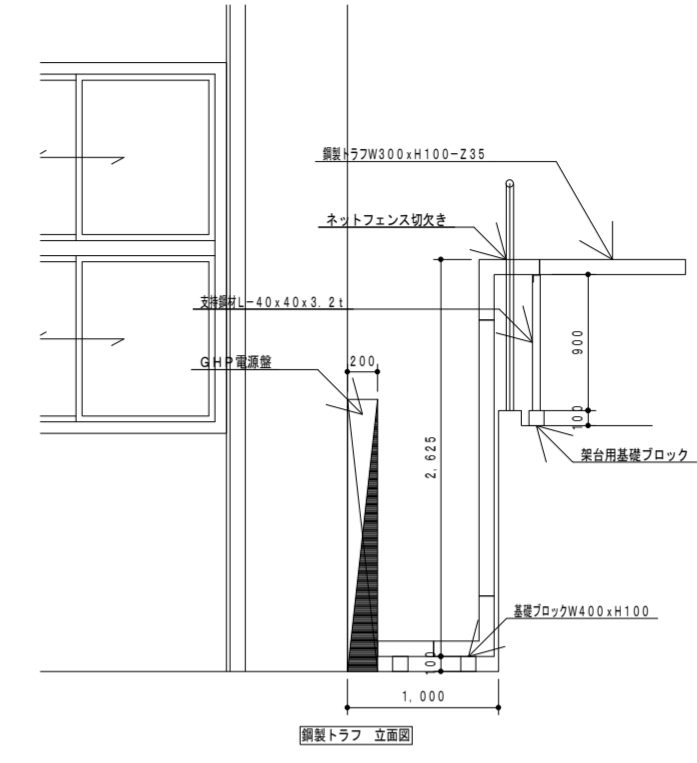


回路番号	負荷名称	電気容量 (kW)	配線・配管
1	(GHP-1) ガスエンジン ヒートポンプ式空気調和機 (屋外機)	1.3	EM-CE2sq-4C (F38)
2	(GHP-2) ガスエンジン ヒートポンプ式空気調和機 (屋外機)	1.3	EM-CE2sq-4C (F38)
3	(GHP-3) ガスエンジン ヒートポンプ式空気調和機 (屋外機)	1.3	EM-CE2sq-4C (F38)
4	(GHP-4) ガスエンジン ヒートポンプ式空気調和機 (屋外機)	1.3	EM-CE2sq-4C (F38)

回路番号	負荷名称	電気容量 (kVA)	配線・配管
5	(GHP-5) ガスエンジン ヒートポンプ式空気調和機 (屋外機)	1.48	EM-CE3 5sq-3C
6	(GHP-6) 室内機、特定負荷	1.64	EM-CE3 5sq-3C
7	(GHP-7) ガスエンジン ヒートポンプ式空気調和機 (屋外機)	1.3	EM-CE2sq-4C (F38)
8	(GHP-8) ガスエンジン ヒートポンプ式空気調和機 (屋外機)	1.3	EM-CE2sq-4C (F38)
9	(GHP-9) ガスエンジン ヒートポンプ式空気調和機 (屋外機)	1.3	EM-CE2sq-4C (F38)
10	(GHP-10) ガスエンジン ヒートポンプ式空気調和機 (屋外機)	1.3	EM-CE2sq-4C (F38)

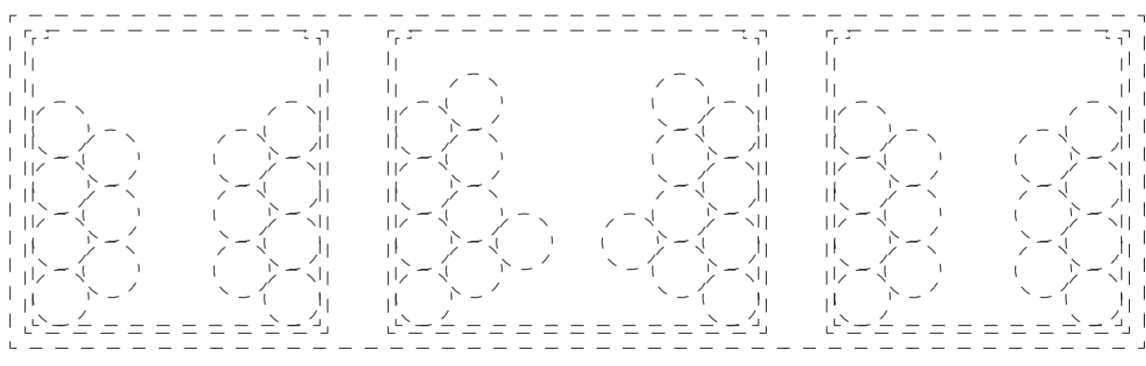
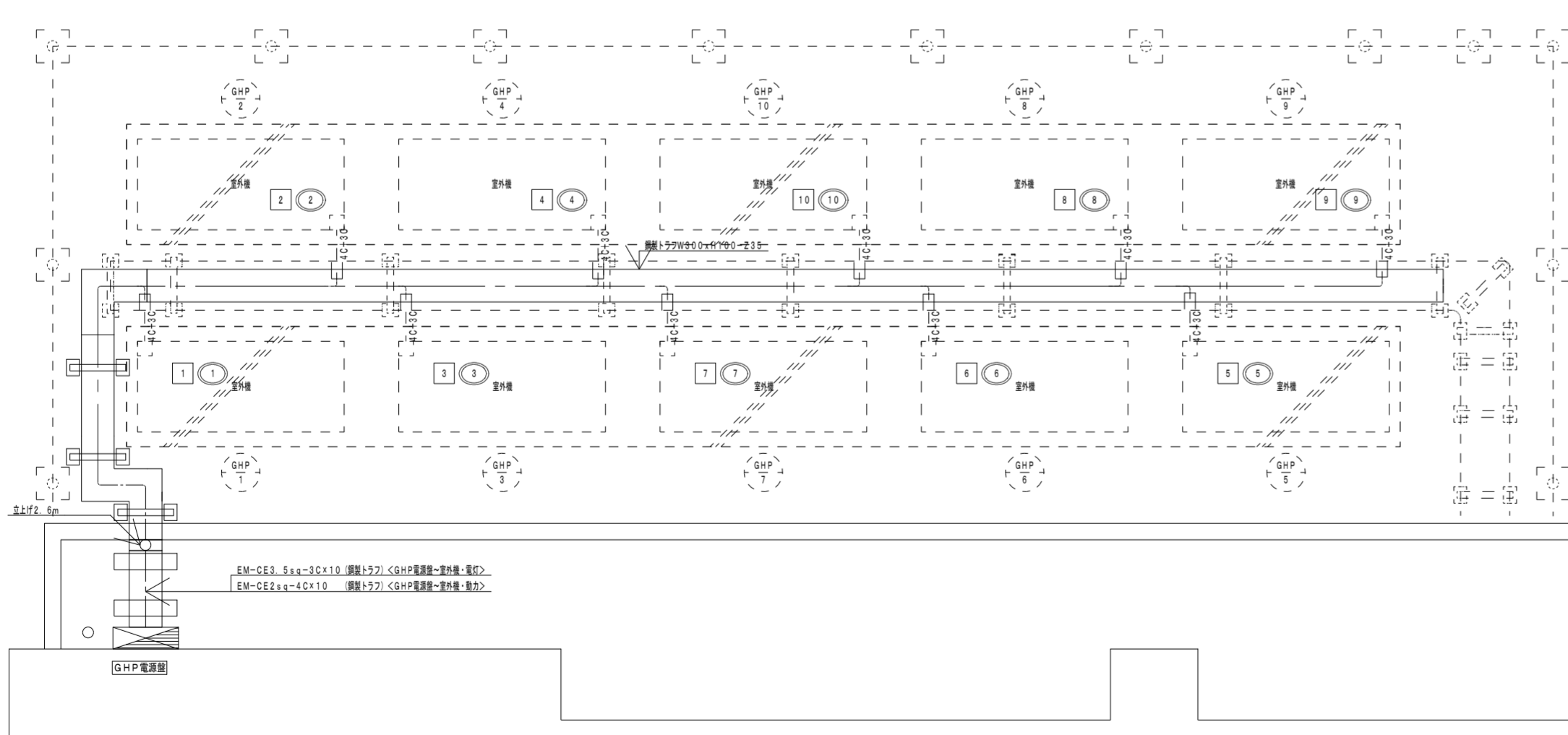
回路番号	負荷名称	電気容量 (kVA)	配線・配管
1	(GHP-5) 室内機、特定負荷	1.88	EM-CE3 5sq-3C
2	(GHP-6) 室内機、特定負荷	1.64	EM-CE3 5sq-3C
3	(GHP-3) 室内機、特定負荷	1.64	EM-CE3 5sq-3C
4	(GHP-4) 室内機、特定負荷	1.64	EM-CE3 5sq-3C

回路番号	負荷名称	電気容量 (kVA)	配線・配管
5	(GHP-5) 室内機、特定負荷	1.88	EM-CE3 5sq-3C
6	(GHP-6) 室内機、特定負荷	1.88	EM-CE3 5sq-3C
7	(GHP-7) 室内機、特定負荷	1.88	EM-CE3 5sq-3C
8	(GHP-8) 室内機、特定負荷	1.88	EM-CE3 5sq-3C
9	(GHP-9) 室内機、特定負荷	1.88	EM-CE3 5sq-3C
10	(GHP-10) 室内機、特定負荷	1.88	EM-CE3 5sq-3C



分電盤名称	S-1
キャビネット形式	T (WP)
種別	常用回路
電圧	200V
種別	M1, M2, L1, L2
電圧	200V, 200-100V, 200-100V
負荷容量	88.4kW, 41.8kW, 75.08kVA, 96.76kVA
定格電流	-
定格遮断電流	-

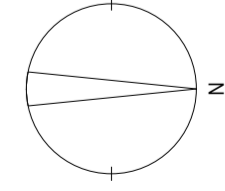
分電盤名称	GHP電源盤
キャビネット形式	T (WP)
種別	常用回路
電圧	200V
種別	M1, M2, L1, L2
電圧	200V, 200-100V, 200-100V
負荷容量	12.6kW, 17.7kVA
定格電流	-
定格遮断電流	-

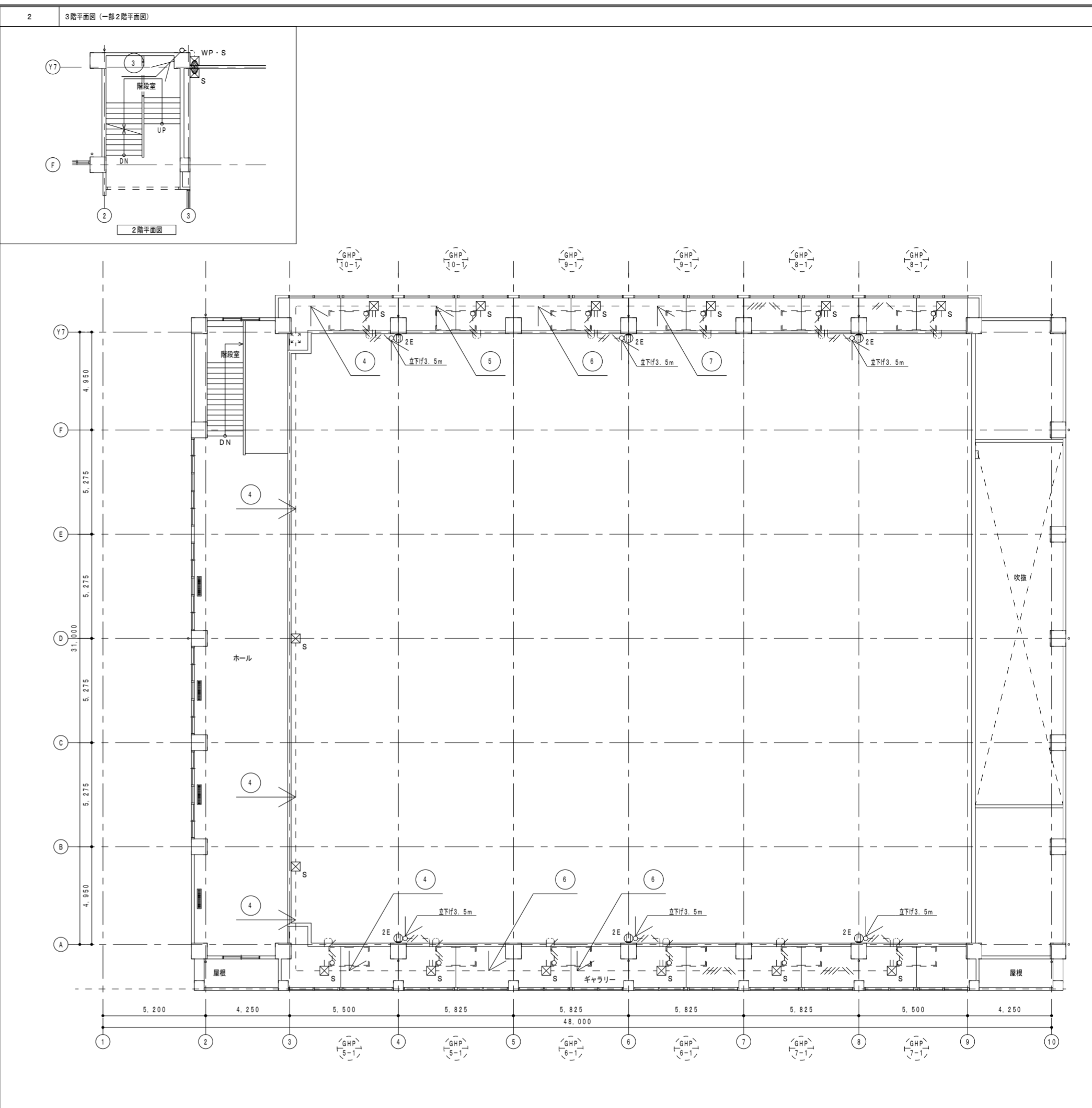
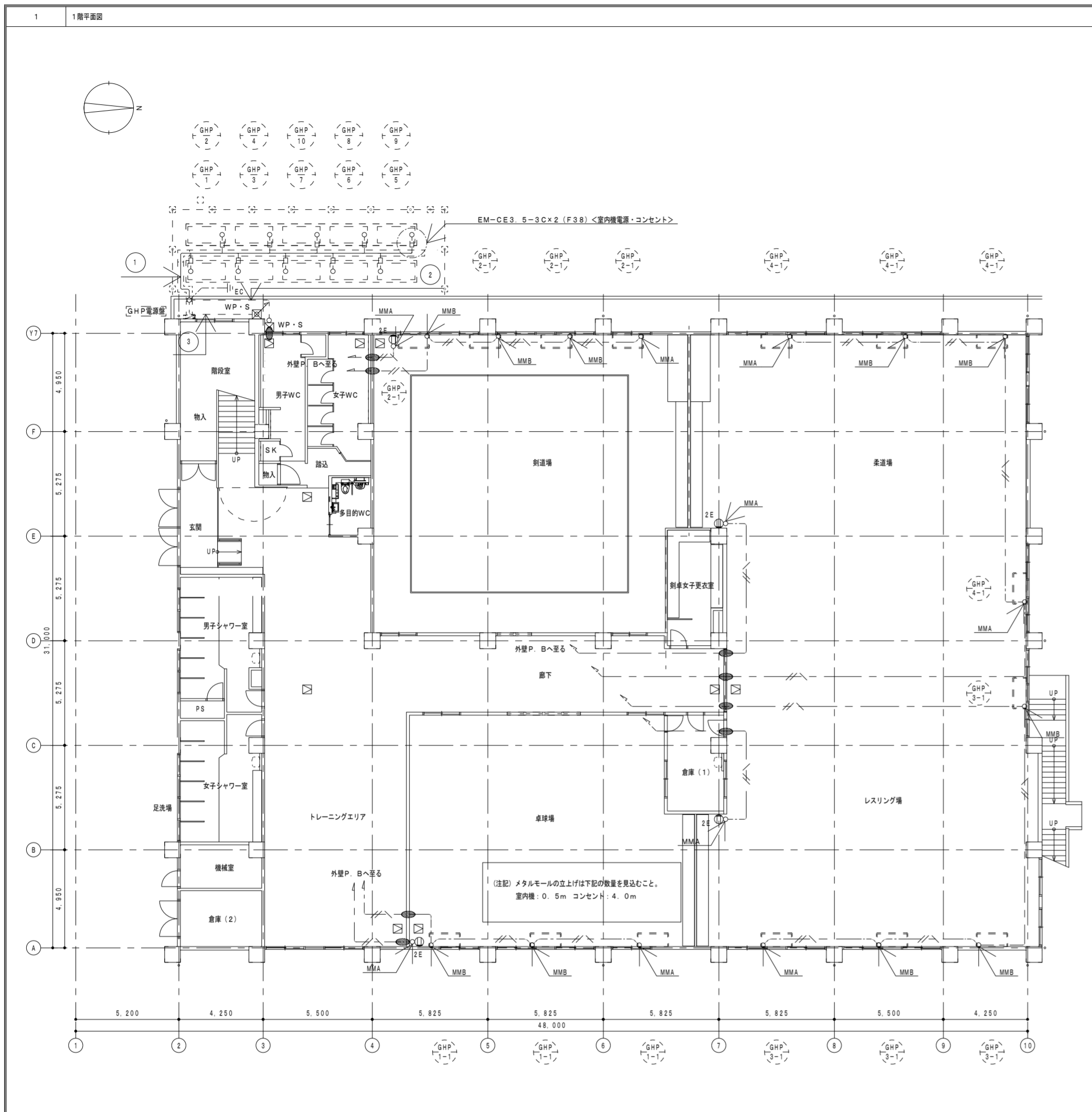


凡例	名称	規格・仕様
□	支持脚材	L-40x40x3.2t 架台用基礎ブロックx2個含む
□	基礎ブロック	W400xH100

記号	配線
— 100+3C —	EM-CE2sq-4C+EM-CE3 5sq-3C (F38)
---	露出配管配線
---	鋼製トラフ内配線

特記事項  
 1. 太線は本工事を示し、細線は既設利用または別注工事を示す。  
 2. 分電盤、動力機器への配管接続は金属製可とう電線管とする。  
 3. 配管配線の「立上り」裏配の数量は参考とする。





3 凡例・特記事項

配線リスト

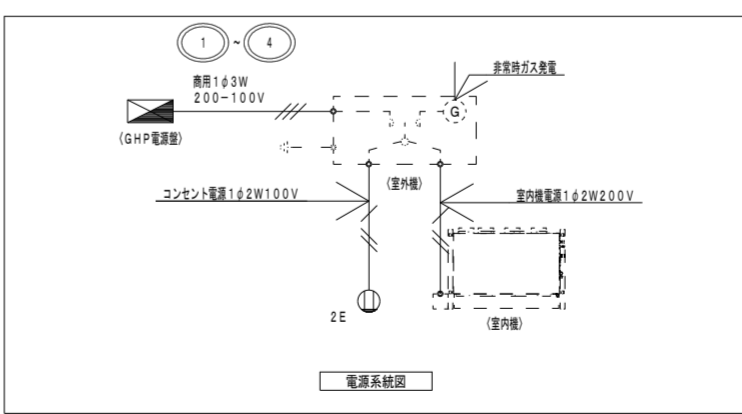
記号	負荷名称等	電線・ケーブル	接地線	配管配線	露出配管	屋外埋設	備考
①	[GHP1~10系統] コンセント	EM-CE3. 5sq-3C×10			鋼製トラフ		1.02W 100V
②	[GHP1~10系統] 室内配線	EM-CE3. 5sq-3C×10					1.02W 200V
③	[GHP1~4系統] コンセント	EM-CE3. 5sq-3C×4			G70		1.02W 100V
④	[GHP5~10系統] 室内配線	EM-CE3. 5sq-3C×4					1.02W 200V
⑤	[GHP5~10系統] コンセント	EM-CE3. 5sq-3C×6			G82		1.02W 200V
⑥	[GHP5~7 (8-10) 系統] コンセント	EM-CE3. 5sq-3C×6					1.02W 100V
⑦	[GHP5~7 (8-10) 系統] 室内配線	EM-CE3. 5sq-3C×3			E63		1.02W 200V
⑧	[GHP8~9系統] コンセント	EM-CE3. 5sq-3C×2					1.02W 100V
⑨	[GHP8~10系統] 室内配線	EM-CE3. 5sq-3C×3			E63		1.02W 200V
⑩	[GHP6~7 (8-9) 系統] コンセント	EM-CE3. 5sq-3C×2					1.02W 100V
⑪	[GHP6~7 (8-9) 系統] 室内配線	EM-CE3. 5sq-3C×2			E51		1.02W 200V
⑫	[GHP8系統] コンセント	EM-CE3. 5sq-3C×1					1.02W 100V
⑬	[GHP8~7 (8-9) 系統] 室内配線	EM-CE3. 5sq-3C×2			E51		1.02W 200V

配線・配管は下記による。

記号	配線
---	EM-CE3. 5sq-3C (E25)
---	EM-CE3. 5sq-3C×2 (E59)
---	天井内こしがし配線
---	露出配管配線
---	鋼製トラフ内配線

凡例

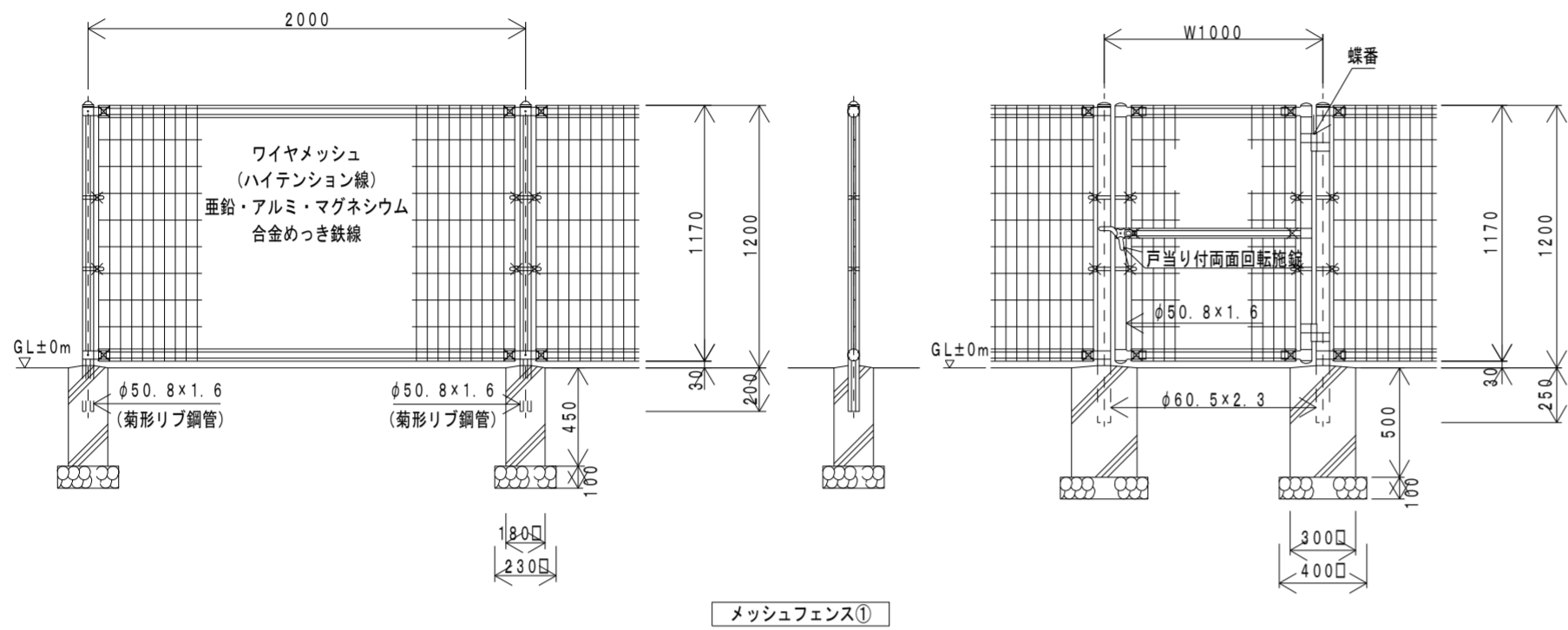
記号	名称	規格・仕様
⊕ZE	壁付埋込コンセント	2P154x2 接地型付 一般非常電源用 (青色) (通電表示ランプ付)
⊗S	プルボックス	スイッチボックス1個用に取付 ガードプレート付
⊗WP-S	プルボックス	SS500x500x300WP-Z35 セパレータ付
⊕EC	C埋接地工事	プルボックス、金属製電線管
⊕	区画貫通処理 (短管工法)	機械はつり (壁200mm以下、φ100以下) 含む
⊕	点検口	アルミ 600x600mm (新設)



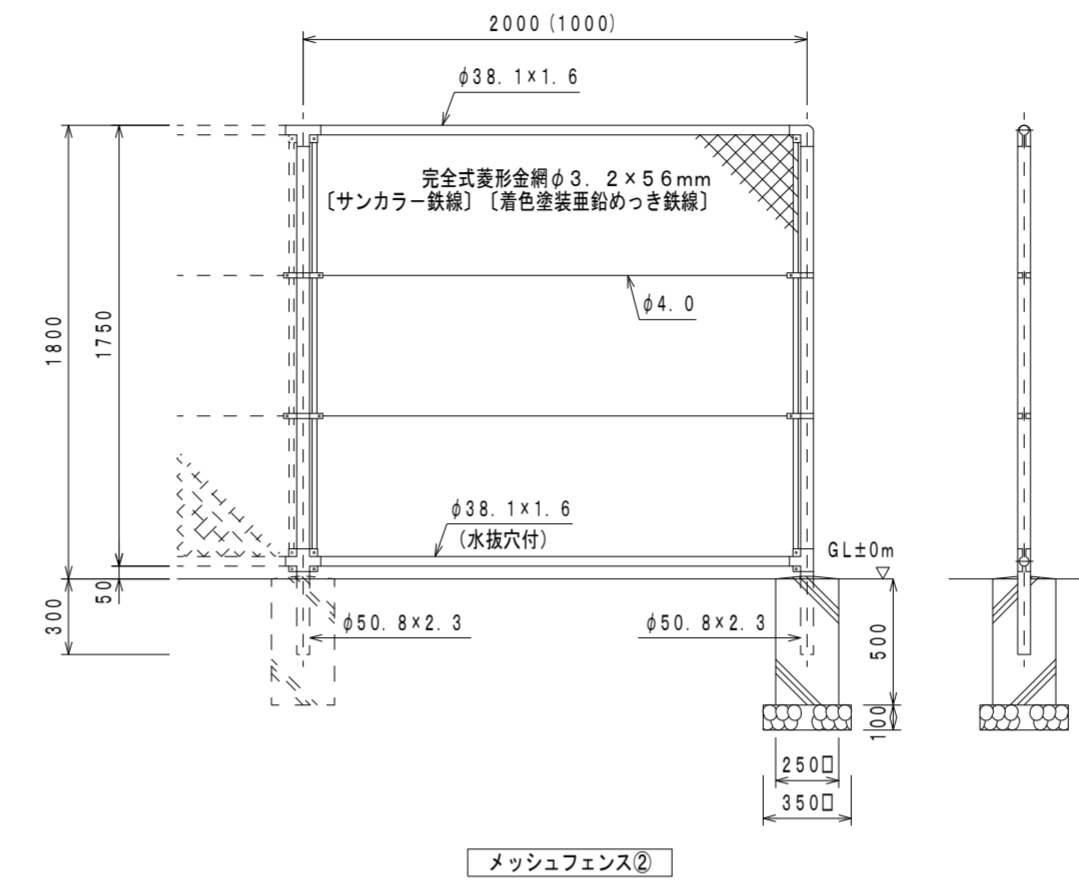
- 特記事項
- 本図は本工事を示し、破線は既設設備または別途工事を示す。
  - 一般非常電源用コンセント1箇所あたりの使用電力は1000VA以下とし、その旨をプレートに表示すること。
  - 分電盤、動力機器への配管接続は金属製可とう電線管とする。
  - 空調制御に関する配管配線およびリモコン機器取付は空調工事による。
  - 配管記線の「立上り」表記の数量は参考とする。

設計条件

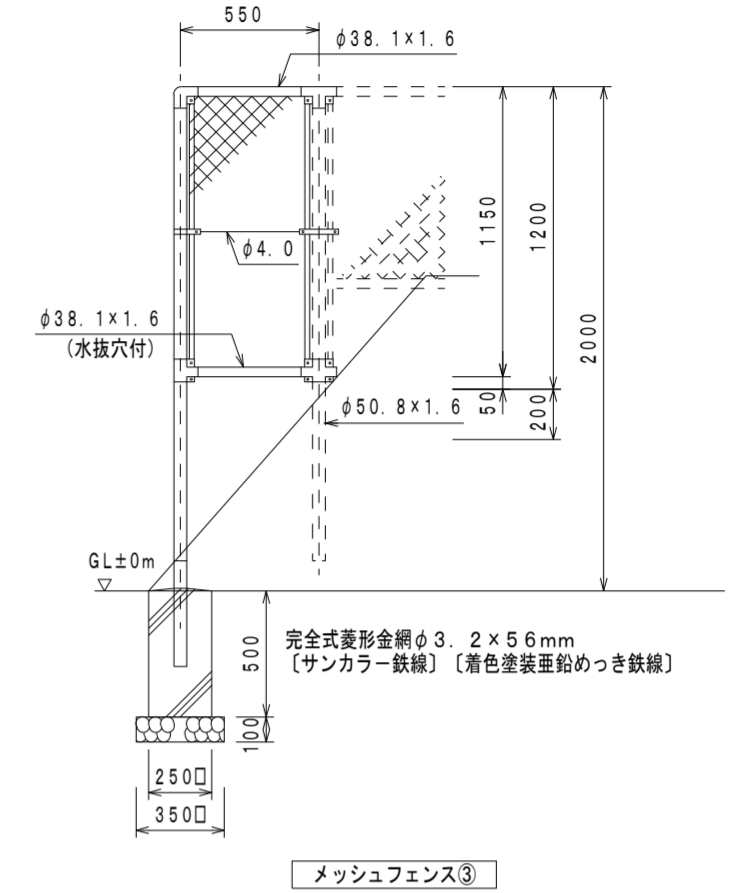
設計荷重・・・建築基準法・同施行令（平成12年6月）に基づく風圧力に依る。  
 基準風速・・・34m/sec  
 地表面粗度区分・・・Ⅲ



メッシュフェンス①

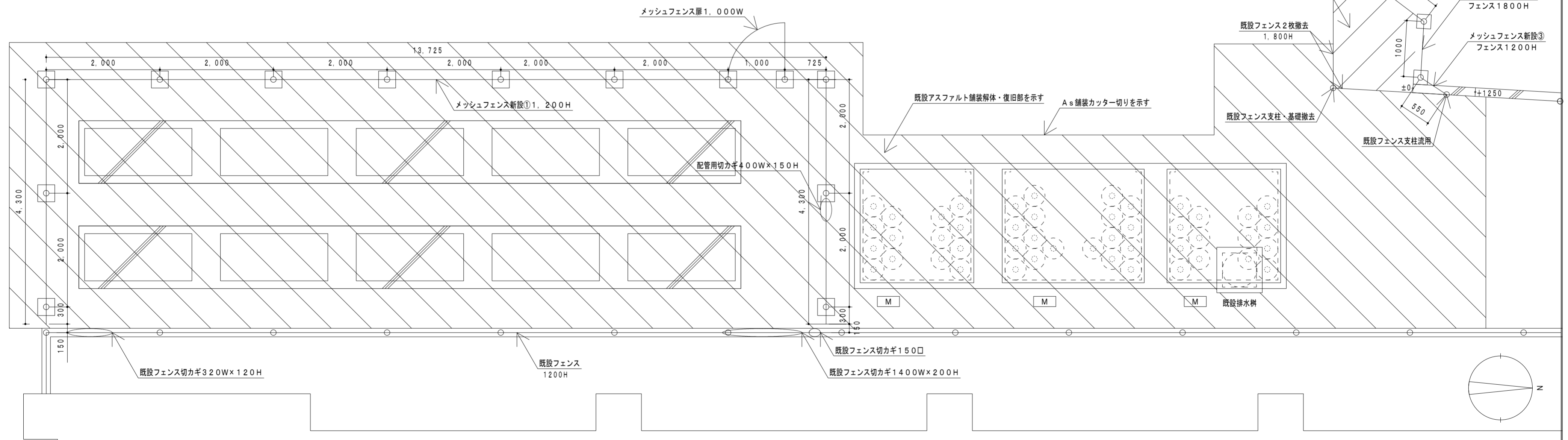


メッシュフェンス②



メッシュフェンス③

メッシュフェンス詳細図（参考） S=1/30



徳島県土整備部管轄課

●工事名  
R6営繕 池田高等学校 三・池田 体育館空調設備新設工事

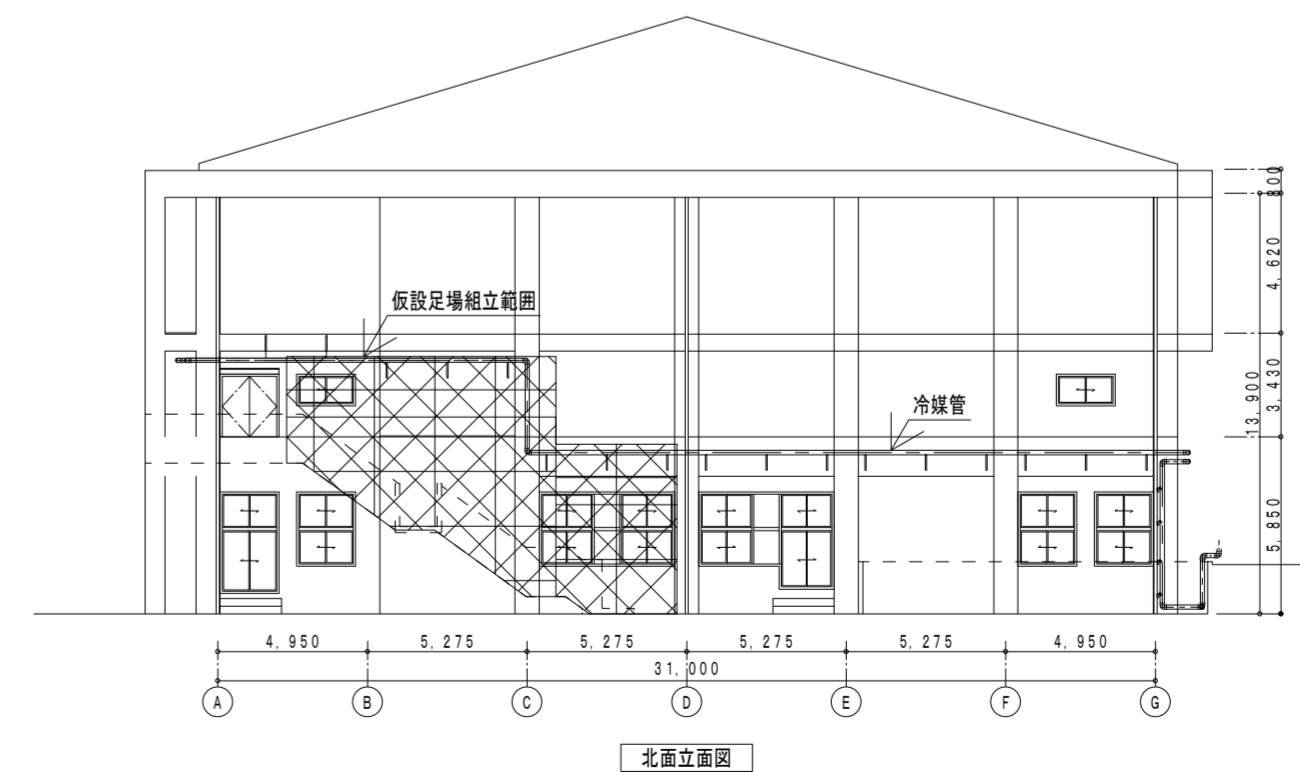
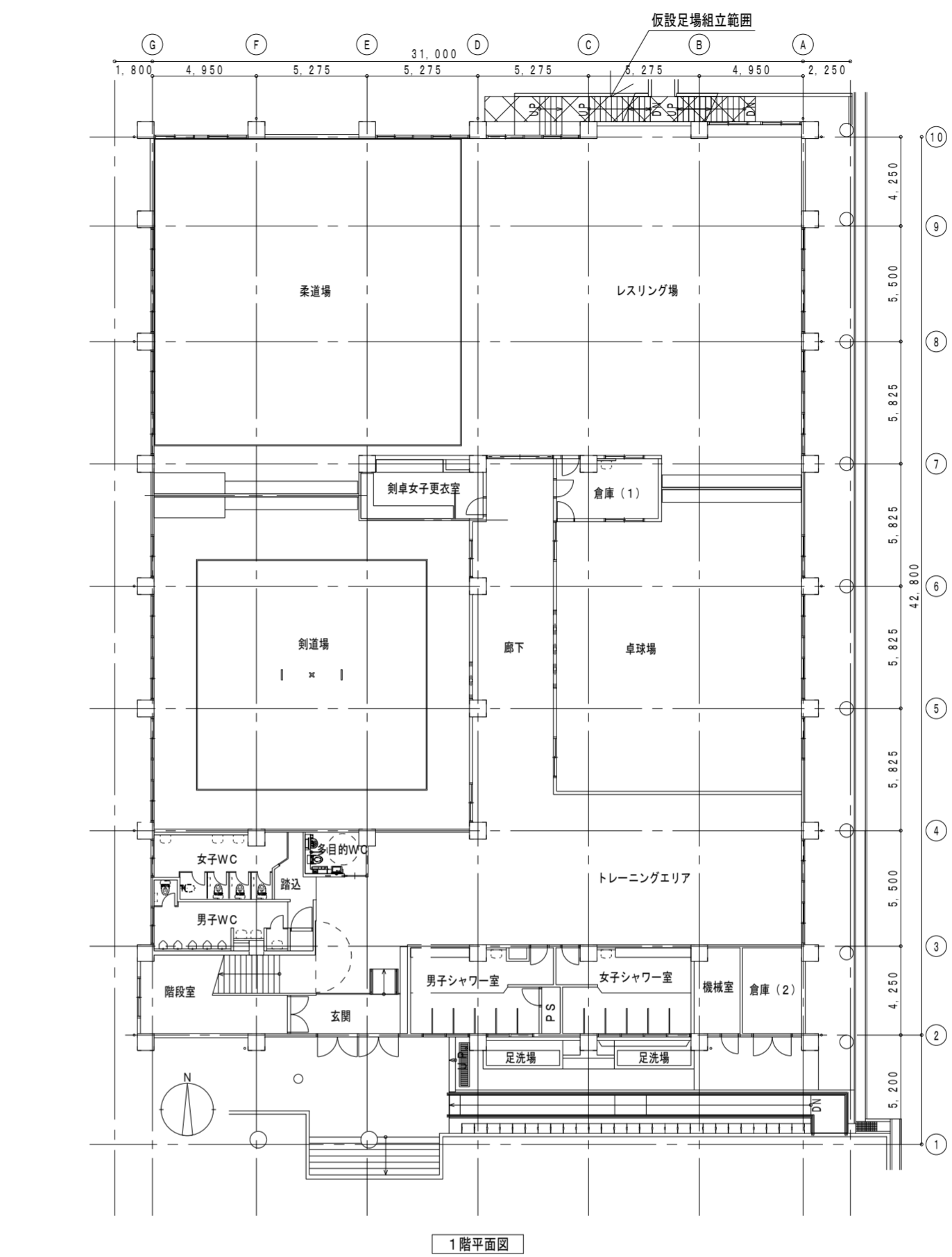
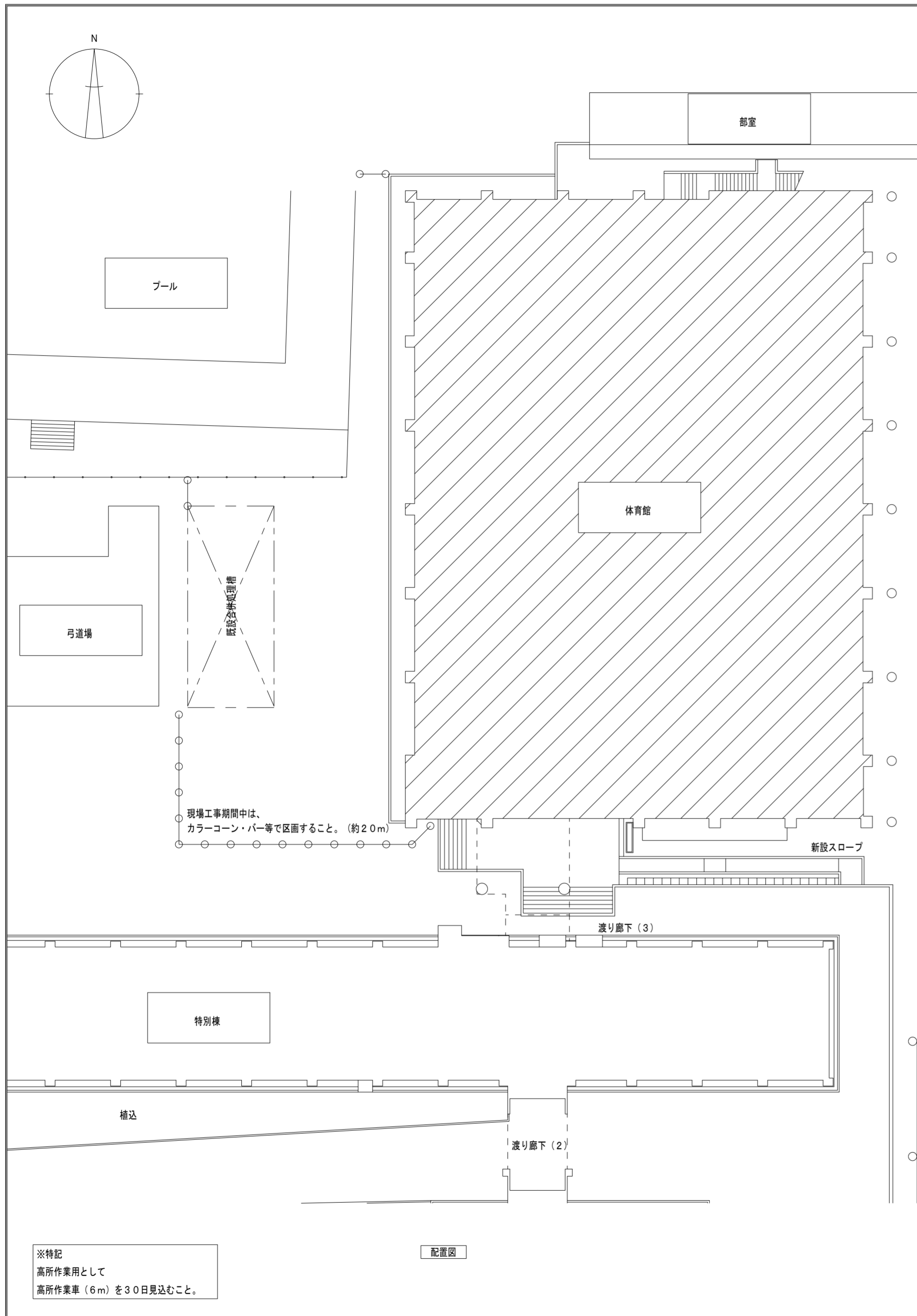
●図面番号  
C-15

株式会社 協和設備コンサルタント

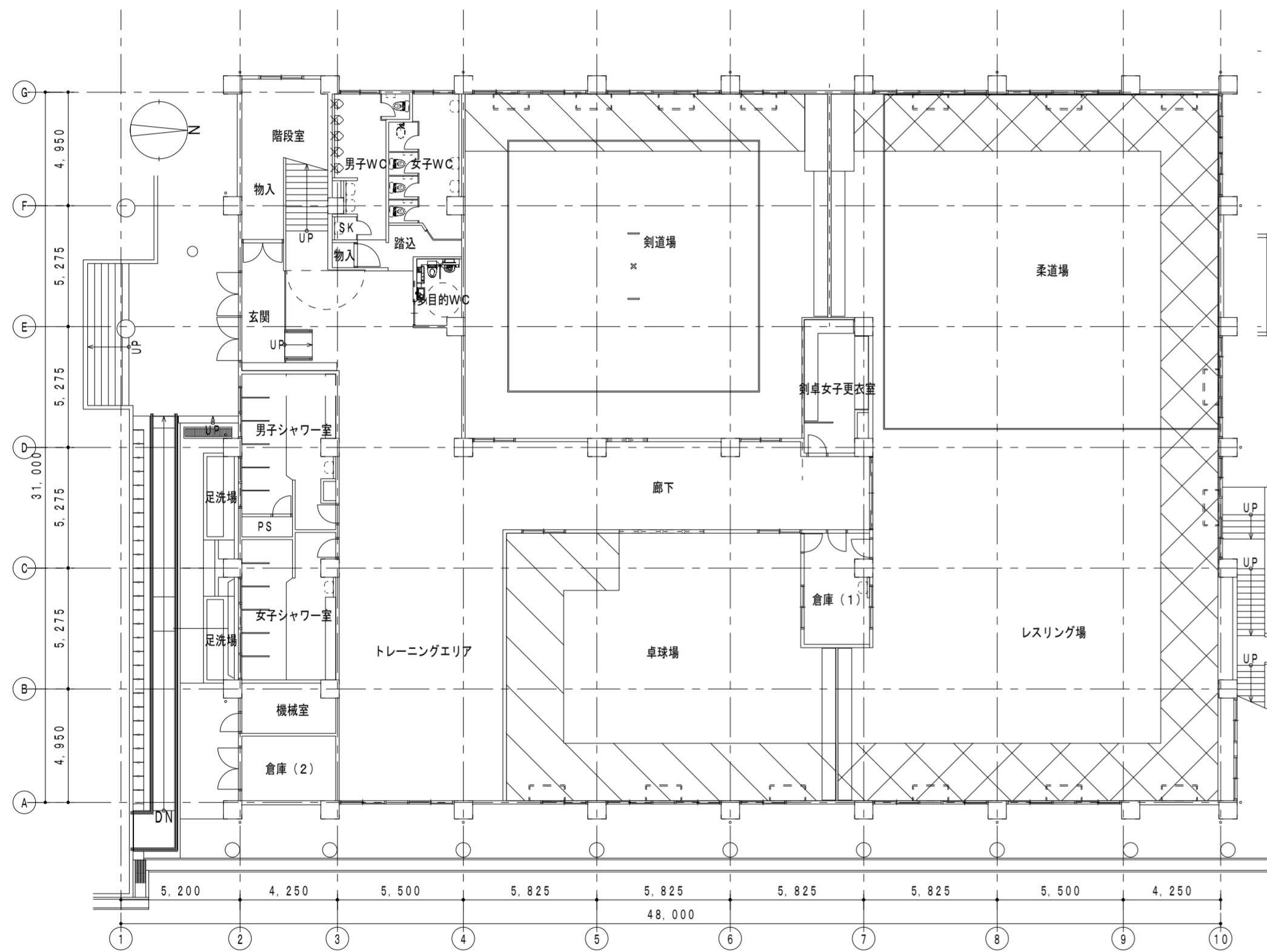
●図面名  
フェンス詳細図（参考図）

●縮尺  
1/50

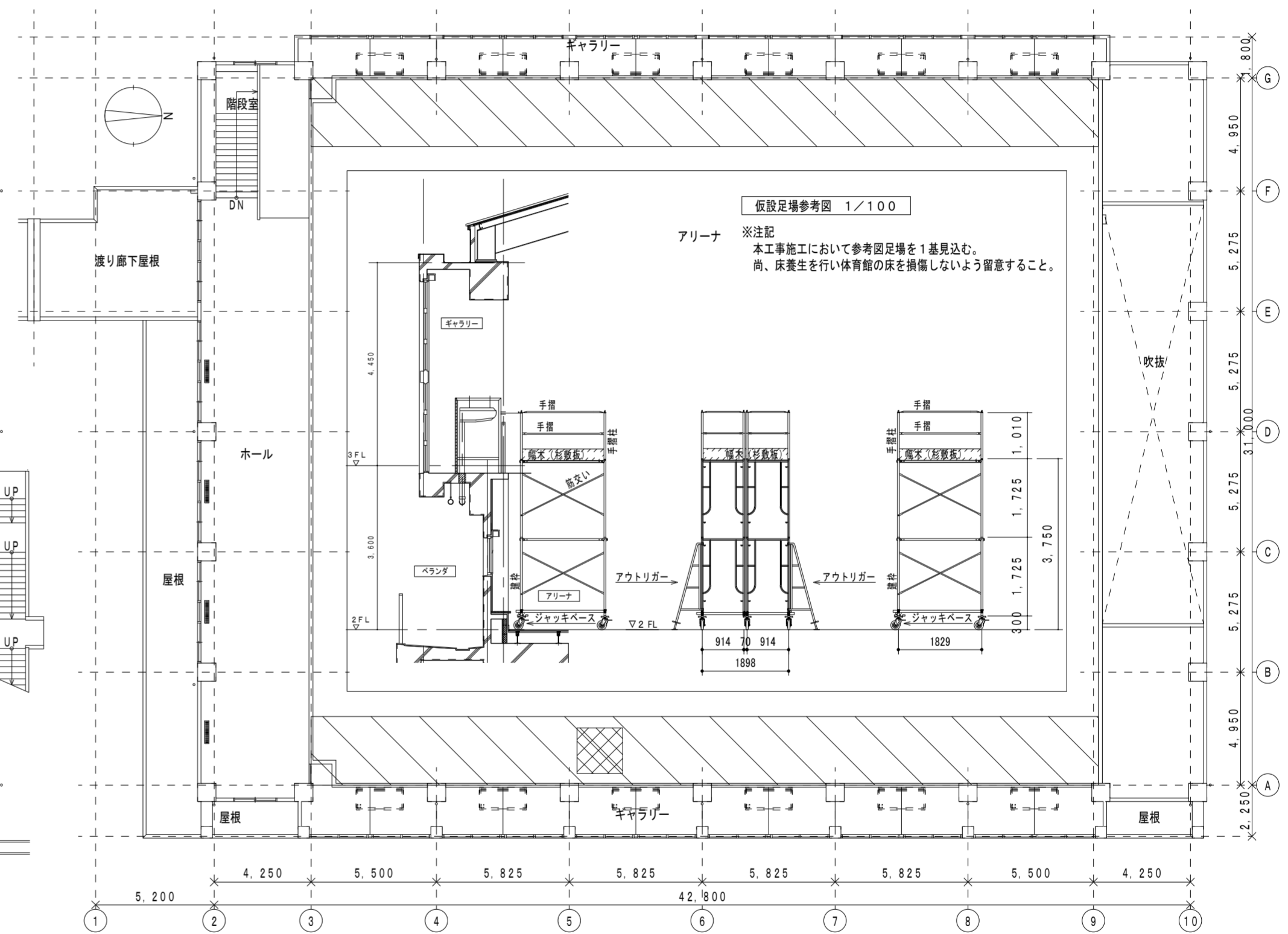
建築設備士登録番号 第61F1-0325Y 坂東芳弘  
 〒770-0854 徳島市徳島本町2丁目4番地 TEL:088-624-3477 (代)  
 FAX:088-624-3488



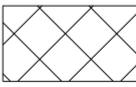
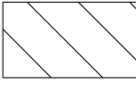

徳島県土整備部営繕課	●工事名 R6 営繕 池田高等学校 三・池田 体育館空調設備新設工事	●図面番号 C-16	株式会社 協和設備コンサルタント
	●図面名 仮設計画図(1)	●縮尺 1/250	建築設備士登録番号 第61F1-0325Y 坂東芳弘 〒770-0854 徳島市徳島本町2丁目40番地
			TEL: 088-624-3477 (代) FAX: 088-624-3488



1階平面図



2階平面図

-  図示 床養生 (コンパネ+養生シート) 部を示す。  
(室内機取付及び屋内作業用)
-  図示 床養生 (養生シート) 部を示す。  
(室内機取付及び屋内作業用)
-  図示 仮設足場部を示す。  
仮設足場は本工事とする。(仮設足場参考図参照)

	徳島県土整備部営繕課	●工事名 R 6 営繕 池田高等学校 三・池田 体育館空調設備新設工事 ●図面名 仮設計画図 (2)	●図面番号 C-17 ●縮尺 1/200	株式会社 協和設備コンサルタント 建築設備士登録番号 第61F1-0325Y 坂東芳弘 〒770-0854 徳島市徳島本町2丁目40番地 TEL: 088-624-3477 (代) FAX: 088-624-3488
--	------------	---	-------------------------------	---

支障物件の確認

◎受注者は、工事の施工箇所及び周辺にある地上地下の既設構造物について、工事（仮囲い等仮設資材設置を含む）着手までに調査を行い「支障物件確認書」を監督員に提出し、

監督員の確認を受けてから、工事着手すること。同様に現場内の電柱、架空線、外灯などにも留意すること。

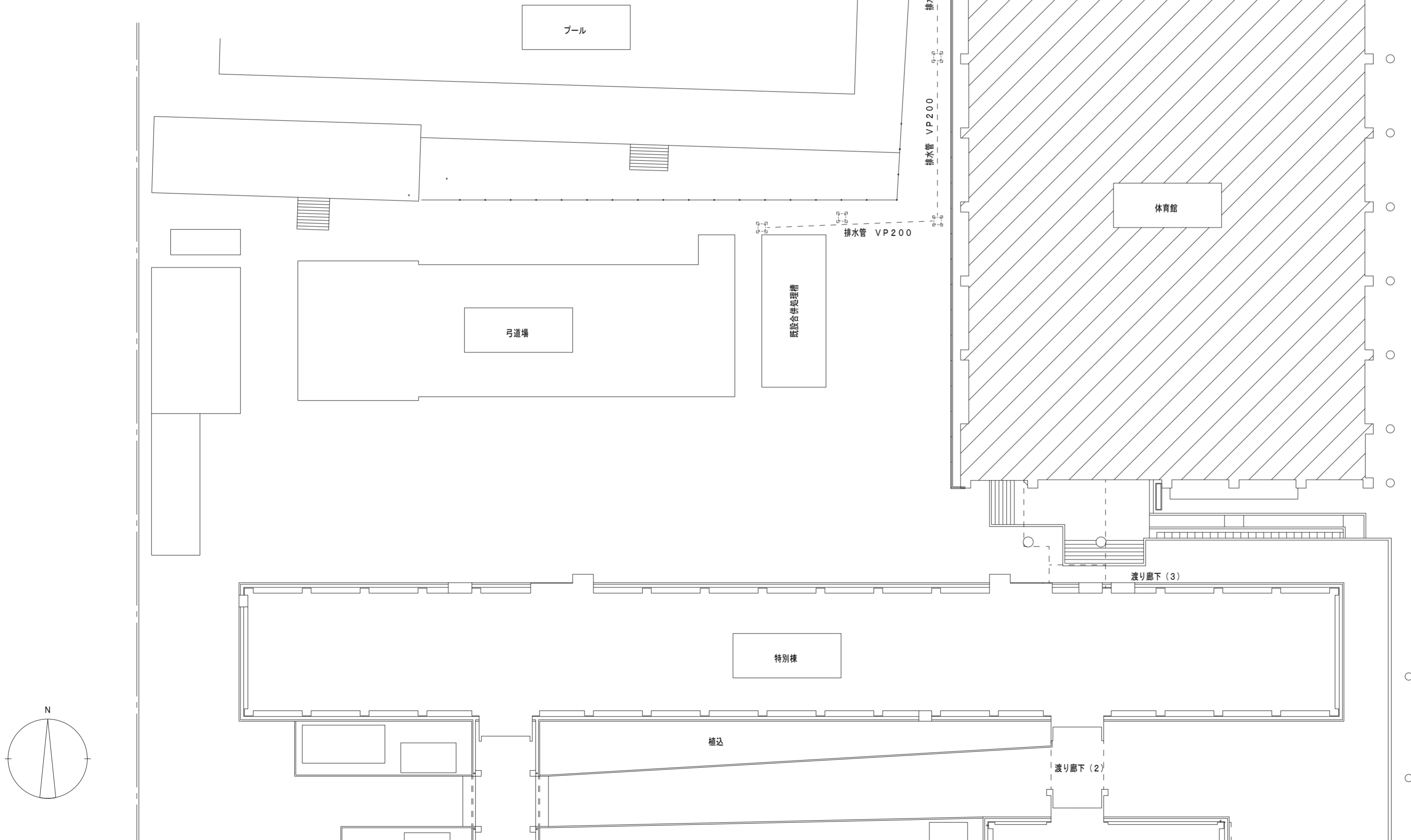
◎地下埋設物への影響が予想される場所では、施工に先立ち原則として試掘を行い、当該埋設物の種類、位置（平面・深さ）、規格、構造物等を確認しなければならない。

◎受注者は、工事箇所及びその周辺にある地上地下の既設構造物に対し、支障を及ぼさないような措置を施さなければならない。万一、損傷を与えた場合は、

ただちに監督員に報告するとともに、施設の運営に支障がないよう受注者の負担でその都度補修又は補償すること。

◎受注者は、既存コンクリート床・壁等の穴明けにおいて、鉄筋及び既存電線管を調査すること。また穴明け墨だし位置や既存鉄筋状況マーキング

（必要に応じ電線管等位置含む）を行い監督員の確認を受け施工すること。



徳島県土整備部営繕課

●工事名 R6 営繕 池田高等学校 三・池田 体育館空調設備新設工事

●図面番号 C-18

株式会社 協和設備コンサルタント  
 建築設備士登録番号 第61F1-0325Y 坂東芳弘  
 〒770-0854 徳島市徳島本町2丁目40番地 TEL:088-624-3477 (代)  
 FAX:088-624-3488

●図面名 支障物件確認図

●縮尺 1/250



工事工程表 (参考)

工程	項目	経過月	1か月目	2か月目	3か月目	4か月目	5か月目	6か月目	7か月目	8か月目	9か月目	
			30	60	90	120	150	180	210	240	270	
共通	契約・現地調査		現地調査									
	施工計画書・施工図作成		施工計画書	施工図								
空調設備	機材承諾図・機器発注		機材承諾期間				機材製作期間					
	ガスエンジンヒートポンプ式 空気調和機							室外機基礎工事	室内機 搬入・据付	室外機 搬入・据付		
	冷媒・ドレン配管					外壁廻り配管		屋内配管		室外機廻り配管		
	試運転調整									試運転調整 竣工検査	手直し	
ガス設備	LPガス容器収納庫						機材承諾期間	機材製作期間		収納庫 搬入・据付		
	LPガス配管							収納庫基礎工事		収納庫・室外機廻り配管		
電気設備	機材承諾図・機器発注		機材承諾期間		機材製作期間							
	配管・配線工事					外壁廻り配管配線・盤据付		屋内配管配線		室外機廻り配管配線		
工事・その他	フェンス工事				機材承諾期間	機材製作期間				フェンス設置		
	既設フェンス撤去						既設フェンス撤去					
	既設排水配管迂回						既設配管撤去・迂回配管					
	使用制限期間							STEP1 STEP2 (ギャラリー東面)	STEP3 STEP4 (ギャラリー西面)	STEP5 (卓球場)	STEP6 (レスリング場)	STEP7 (柔道場)

徳島県土整備部管轄課

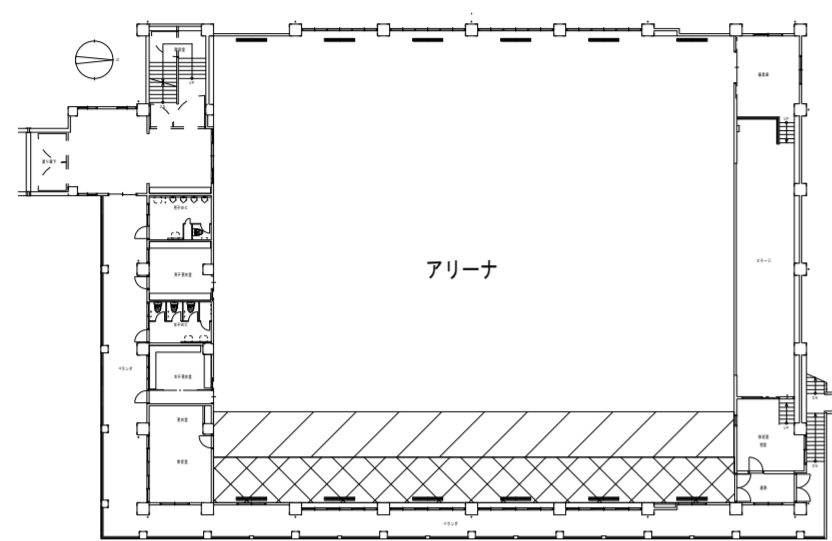
●工事名 R 6 営繕 池田高等学校 三・池田 体育館空調設備新設工事

●図面番号 C-19

株式会社 協設設備コンサルタント  
 建築設備士登録番号 第61F1-0325Y 坂東芳弘  
 〒770-0854 徳島市徳島本町2丁目40番地 TEL:088-624-3477 (代)  
 FAX:088-624-3488

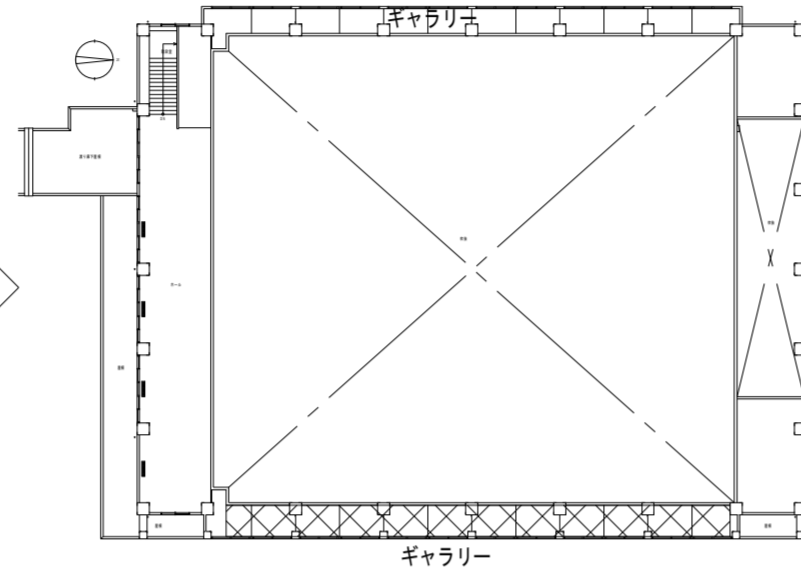
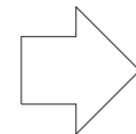
●図面名 工事工程表 (参考)

●縮尺 NON



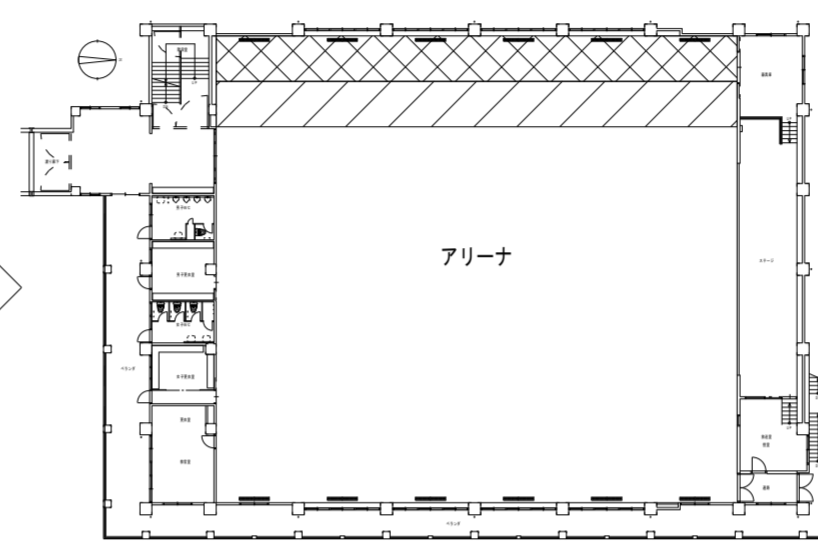
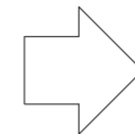
STEP1

工事箇所：アリーナ（東面）  
 工事期間：3日程度  
 工事内容：資材搬入用ローリング足場組立、空調室内機、架台搬入  
 立入禁止エリア：アリーナ（東面）



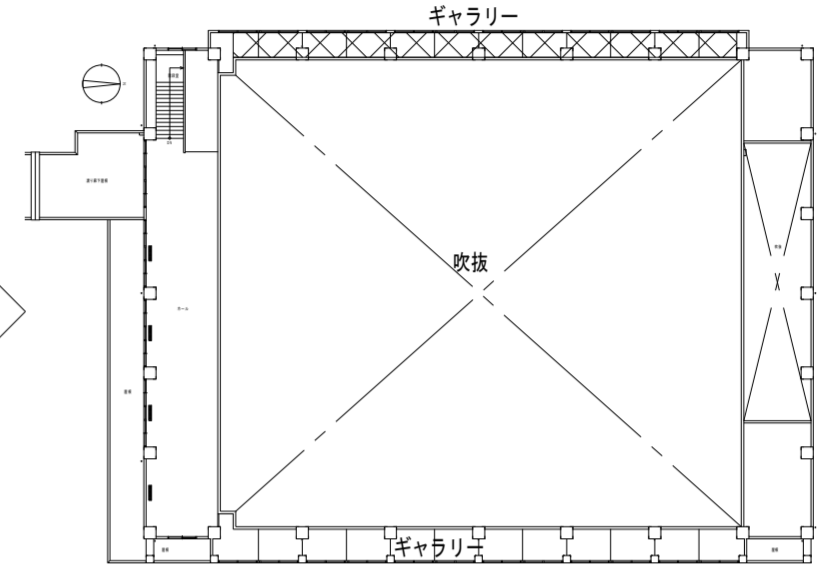
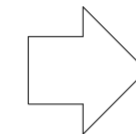
STEP2

工事箇所：ギャラリー（東面）  
 工事期間：1週間程度  
 工事内容：空調室内機、架台据付 配管、配線、保温工事  
 立入禁止エリア：ギャラリー（東面）



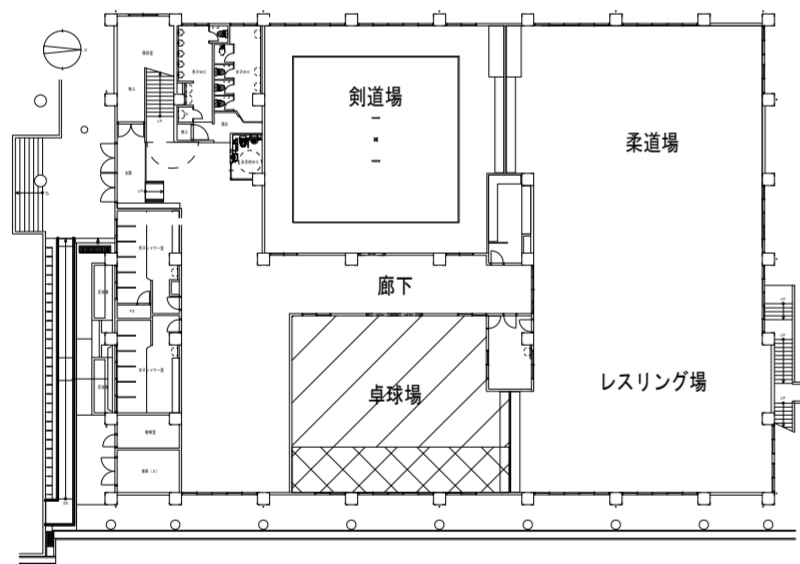
STEP3

工事箇所：アリーナ（西面）  
 工事期間：3日程度  
 工事内容：ローリング足場組立、空調室内機、架台搬入  
 立入禁止エリア：アリーナ（西面）



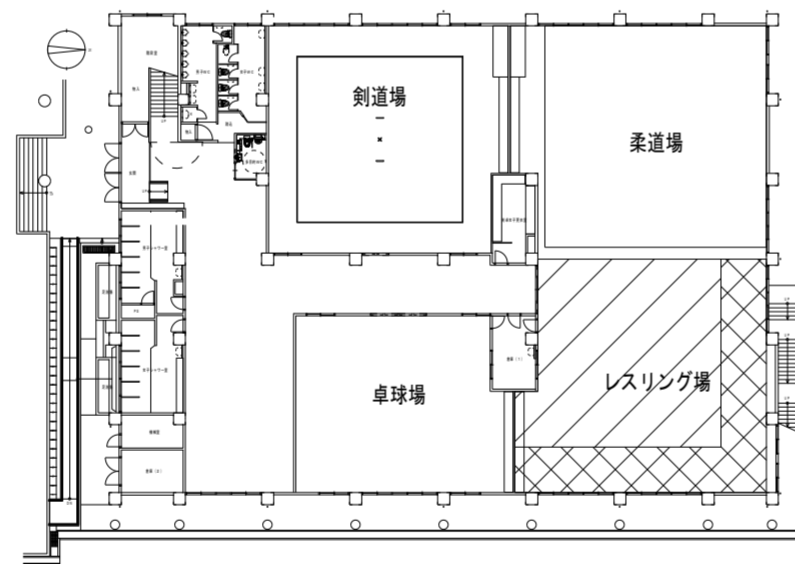
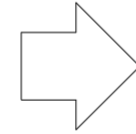
STEP4

工事箇所：ギャラリー（西面）  
 工事期間：1週間程度  
 工事内容：空調室内機、架台据付 配管、配線、保温工事  
 立入禁止エリア：ギャラリー（西面）



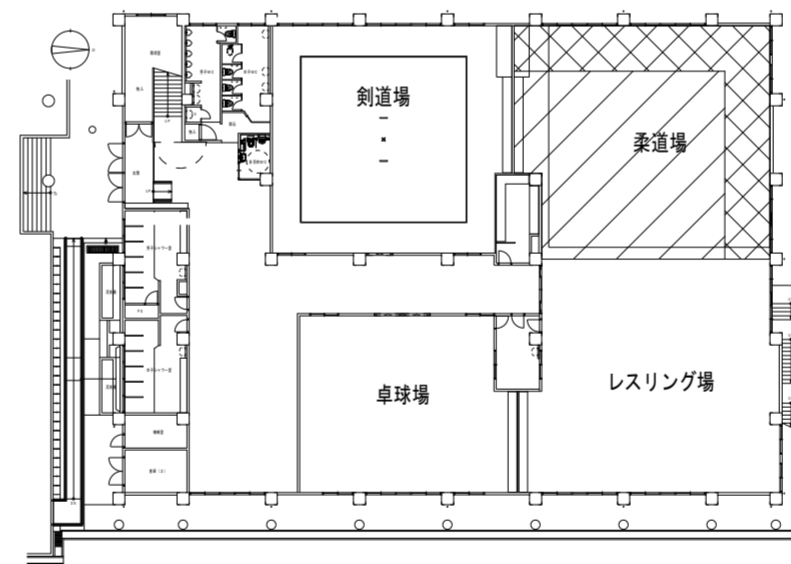
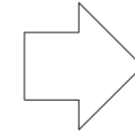
STEP5

工事箇所：卓球場  
 工事期間：1週間程度  
 工事内容：空調室内機取付、配管、配線、保温工事  
 立入禁止エリア：卓球場



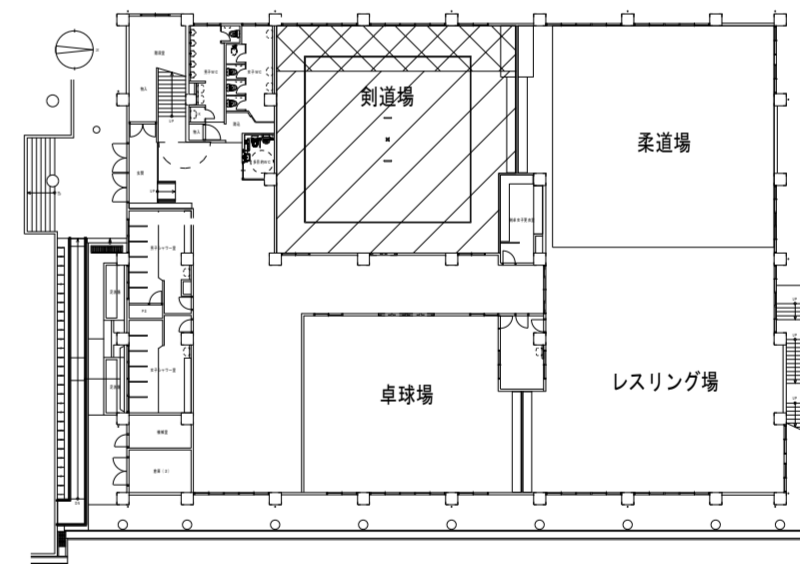
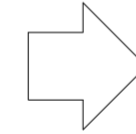
STEP6

工事箇所：レスリング場  
 工事期間：1週間程度  
 工事内容：空調室内機取付、配管、配線、保温工事  
 立入禁止エリア：レスリング場



STEP7

工事箇所：柔道場  
 工事期間：1週間程度  
 工事内容：空調室内機取付、配管、配線、保温工事  
 立入禁止エリア：柔道場



STEP8

工事箇所：剣道場  
 工事期間：1週間程度  
 工事内容：空調室内機取付、配管、配線、保温工事  
 立入禁止エリア：剣道場

図示 工事箇所を示す。

図示 立入禁止エリアを示す。

※注記 ステップ図は概要を示したものであり、必要な工事すべてを明示していない。  
 工事の順番については施設管理者と協議の上、決定すること。

	徳島県土整備部営繕課	●工事名 R 6 営繕 池田高等学校 三・池田 体育館空調設備新設工事 ●図面名 ステップ図（参考）	●図面番号 C-20 ●縮尺 1/500	株式会社 協設設備コンサルタント 建築設備士登録番号 第61F1-0325Y 坂東芳弘 〒770-0854 徳島市徳島本町2丁目40番地 TEL:088-624-3477 (代) FAX:088-624-3488
--	------------	---	-------------------------------	--