

# 工事仕様書

工事名称 三原小学校長寿命化改修工事(機械設備工事)

工事場所 三原市館町二丁目

工事内容 本工事は、三原小学校校舎の長寿命化改修に伴い、機械設備の改修工事を行う。

給水設備改修工事	一式
排水設備改修工事	一式
空気調和設備改修工事	一式

準 則 公共建築工事標準仕様書及び公共建築改修工事標準仕様書(機械設備工事編, 建築工事編, 電気設備工事編)(国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)令和4年版に基づき施工する。

関係法令等 本工事については、次の関係法令その他の規定等に基づき施工すること。

- ・建築基準法、同施行令、同施行規則
- ・消防法、同施行令
- ・建設業法、同施行令、同施行規則
- ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律、同法施行令、同法施行規則
- ・労働安全衛生法、同法施行令、同法施行規則
- ・建設工事公衆災害防止対策要綱
- ・石綿障害予防規則
- ・大気汚染防止法、振動規制法及び土壌汚染対策法
- ・建設工事に係る再資源化等に関する法律、同法施行令
- ・その他関係法令

疑義変更 本設計図書は、設計の大意を示すものであり、詳細部等について技術的必要事項は明記なくとも完全に施工すること。

施工に際して疑義を生じた場合、または軽微な変更を必要とする場合には、速やかに協議し、監督員の指示により施工すること。ただし、これらに於いて請負金額の増減はなきものとする。

提出書類 施工に先立ち、工事工程表、仮設計画図及び監督員の指示する書類を提出し、監督員の承認を受けること。商品名及び製造者名が記載された材料については、当該商品又は同等品を使用するものとし、同等品を使用する場合は、監督員の承諾を受けるものとする。また、設計図書に定める品質及び性能を有することの証明となる資料を提出して監督員の承諾を受けるものとする。

工 期 本工事は請負契約締結の後、令和7年3月3日をもって工期とする。このうち検査期間として13日間を見込んでいる。

別途工事 三原小学校長寿命化改修工事(建築主体工事)  
三原小学校長寿命化改修工事(電気設備工事)

## 留意点

- ・入札に先立ち現地調査を十分に行い、質疑がある場合は入札前に確認すること。
- ・別途工事間では互いに協力しあい、相互の工程を考慮したうえで、各自の工程を計画すること。
- ・本工事は居ながら工事を基本とし、必要に応じて教諭、児童等の通路の通行制限を行うこととする。  
工事の詳細については、事前に学校へ説明を行い、承諾を得ること。
- ・学校の所有物に養生や移動を行う場合は、事前に学校に連絡すること。
- ・著しい騒音・振動等の発生が予想される作業については、学校の授業時間等の時間を避けるなど配慮して作業を計画すること。
- ・近隣住民等の安全はもとより、丁寧な説明と施工により、関係者の理解と協力を得ながら実施すること。苦情等が発生した場合には誠意をもってこれに対応すること。
- ・近隣住民等への支障を最小限とするため、騒音、振動及び粉塵等の対策については最大限配慮した施工方法を採用すること。
- ・近隣への騒音や振動に配慮すること。
- ・「低騒音型、低振動型建設機械」として指定を受けた機械を使用すること。
- ・工事車両は、場内を5km/h以下で徐行すること。
- ・解体工事及びアンカー工事等の騒音、振動及び粉じん等の発生が予想される工種については、施工時間及び施工方法等、最大限配慮した計画のもと行うこと。
- ・設備機器の固定については、「建築設備耐震設計・施工指針 2014年版」の基準に基づいて検討し、監督員と協議の上、施工すること。
- ・施工箇所周囲の備品、機器等については、粉じん対策として養生及び清掃等を確実に行うこと。
- ・工事中に粉じんの発生が予想される工種については、粉じん抑制等、周辺環境対策のため散水を確実に行うこと。
- ・工事関係者等、作業に関わる全員について、周辺住民への心遣いとして、挨拶を徹底すること。
- ・近隣建物への損害を与えた場合は、誠意をもって対応し、原状復旧に努めること。
- ・隣接家屋・敷地または周辺道路に対して、工事による汚れ、損傷、粉じん等を与えた場合は、受注者が責任をもって、清掃、補修等を実施すること。
- ・工事期間中は付近の交通の安全を図ると共に、必要に応じて誘導員を常時配置し、危険防止に努めること。
- ・第三者災害防止及び飛散防止対策のため、必要に応じて監督員の指示する範囲に、バリケード等を設置すること。
- ・工事車両の通行については、近隣住民及び通学児童等の安全を最優先すること。
- ・工事に支障となる雨水、湧水、洗浄水等の排水については、適切に排水すること。
- ・施工にあたり、既設天井及び壁面等を加工する必要がある場合は、監督員と協議の上、石綿含有建材の調査を実施すること。
- ・石綿含有建材の調査について、工事着手前までに書面及び目視調査を、一般建築物石綿含有建材調査者、特定建築物石綿含有建材調査者、建築物石綿含有建材調査者、日本アスベスト調査診断協会の登録者が行うこと。
- ・石綿含有建材の事前調査結果を工事着手前までに発注者に対し説明を行い、労働基準監督署及び所轄官庁へ報告すること。
- ・その他石綿の飛散防止等については、改正大気汚染防止法及び施行令(令和3年4月1日施行)に基づくこと。
- ・本敷地内の別途工事及び近隣で行われる工事について、取り合い工事及び工程等の調整を行うこと。
- ・官公庁その他への手続きは、受注者の負担により遅滞なく行うこと。
- ・工事に伴い各種申請手数料等が発生した場合は受注者の負担とする。
- ・周辺道路については常時、監視を行い、工事車両等により汚損させた場合は、速やかに清掃及び補修を行なうこと。
- ・台風や豪雨など自然災害の発生が予測される場合は、必要な対策を施すこと。また、現場巡視と災害防止対策を必要に応じて行うこと。

- 受注者事務所、休憩所及び便所等は関係法令に従って設けること。
- 工事に係る電気、水道及び下水道料金等は受注者の負担とする。
- 本工事の外注資材、労務等の調達については、極力、市内に主たる営業所を有する業者に発注すること。困難な場合は、あらかじめ、理由を添えて発注者の承認を受けること。
- 行政機関の休日に関する法律(昭和63年法律第91号)に定める行政機関の休日に工事の施工を行わない。ただし、あらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は、この限りではない。
- 広島県工事中情報共有システムを利用すること。なお、本工事にシステム利用料金を見込む。
- 工事完了後、完成図として製本図面(二つ折り・A3版)を1部、及び縮小図面(二つ折り・A4版)を4部提出すること。





注 1) 区分は、●を、項目は、番号に○印の付いたものを適用する。  
 2) 特記事項のうち選択する事項は○の付いたものを適用する。ただし、○印のない場合は※印を適用する。○印※印の場合は両方を適用する。

区分	項目	特記事項
衛生設備	○ 衛生器具設備	1. 衛生器具の参考型番 2. 大便器・小便器 3. 衛生器具ユニット 4. 小便器用洗浄水節水装置 5. 洗面器用自動水栓 6. 衛生器具と排水管接続 型番変更等により参考型番が変更または廃止されている場合、参考型番の同等品とする。 標記板は、取付ける（自動洗浄小便器は除く）、取付けないユニットの配管材は図示による。 ※ 個別感知方式（電源種別は ※ AC電源 ・ 乾電池 ・ 自己発電） ・ 手動式 ※ 洗浄水量4リットル/回以下 【工事範囲は、電気一次側配管配線を除きすべて本工事とする。】 電源種別は ※ AC電源 ・ 自己発電 ・ 乾電池 ※ 標準図（施工63） ・ 標準図（施工64）
給水設備	● 給水管	1. 量水器 2. 量水器樹 ③ 配管材料 ※重複して適用の場合の使用区分は図示による (1) 一般配管用 ※ 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 (SGP-VB) (SGP-FVB) ・ 水道用ポリエチレン紛体ライニング鋼管 (SGP-PA) (SGP-FPA) ・ 一般配管用ステンレス鋼管 (SUS304) ・ 一般配管用ステンレス鋼管 (SUS316) ・ 水道用硬質ポリ塩化ビニル管 (H1VP) ・ 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 (SGP-VD) (SGP-FVD) ・ 水道用ポリエチレン紛体ライニング鋼管 (SGP-PD) (SGP-FPD) ・ 一般配管用ステンレス鋼管 (SUS304) ・ 水道用硬質ポリ塩化ビニル管 (H1VP) ・ 水道用硬質ポリ塩化ビニル管 (H1VP) ・ 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 (SGP-VD) (SGP-FVD) ・ 水道用ポリエチレン紛体ライニング鋼管 (SGP-PD) (SGP-FPD) ※ 水道用ポリエチレン二層管(50A以下) ※ 水道用ポリエチレン管(75-150A) ・ 一般配管用ステンレス鋼管 (SUS304) ・ 一般配管用ステンレス鋼管 (SUS316) ・ (4) ビニル管の接合方法 ※ 接着接合 ・ ゴム輪接合 (5) ねじり管の接合方法 40mm以下 ・ 融着継手 ※ 金属製継手 50mm以上融着継手 (6) ゴム輪接合の場合、直管以外の継手部には難燃防止金具付とする。 (7) 特記なき給水管の最小口径は20Aとする。 (8) ステンレス鋼管を使用する場合は下記の水質の確認を行う。 電気伝導率、Mアルカリ度、カルシウムイオン、マグネシウムイオン、全硬度、重炭酸イオン、遊離炭酸、塩素イオン、シリカ、蒸発残留物
	● 排水設備	④ 弁類 5. 保温 ⑥ 定水位調整弁 7. 水栓柱 8. 水栓 9. FRP製タンクのマンホール (1) 公営水道に直結する配管に使用するものの耐圧は、10Kとする。 (2) 受水タンク以降の配管に使用するものの耐圧は5Kとする。 (3) 給水引込み部の止水栓 ・ 弁類 は水道事業者の指定品とする。 鋼板製、ステンレス製タンクの保温 ・ 施工する ・ 施工しない ※ 標準仕様書による ※ 水道事業者指定品 ※ 合成樹脂製 ・ ステンレス製 (1) 屋外の水栓は、キースハンドル ・ 一般水栓 (2) 台所流し用の水栓は泡沫式とする。 FRP製及びFRP製水槽(保温形)は、マンホールも保温形とする。
給排水設備	○ 排水設備	1. 配管材料 ※重複して適用の場合の使用区分は図示による (1) 屋内汚水管 ※ 硬質ポリ塩化ビニル管 (VP) ・ 排水通気用耐火二層管 (VP) (第1樹まで含む) ・ 排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管 ・ 排水通気用鉛管 ・ コーティング鋼管 ( ・ ノンタルエポキシ ・ 塩化ビニル) ・ リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管 (RF-VP) ・ (2) 屋内雑排水管 ※ 硬質ポリ塩化ビニル管 (VP) ・ 排水通気用耐火二層管 (VP) (第1樹まで含む) ・ 配管用炭素鋼鋼管 (白管) ・ 排水通気用鉛管 ・ 排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管 ・ コーティング鋼管 ( ・ ノンタルエポキシ ・ 塩化ビニル) ・ リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管 (RF-VP) ・ (3) 通気管 ※ 硬質ポリ塩化ビニル管 (VP) ・ 排水通気用耐火二層管 (VP) ・ 配管用炭素鋼鋼管 (白管) ・ 排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管 ・ リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管 (RF-VP) ・ (4) 屋外排水管 ※ 硬質ポリ塩化ビニル管 (VU) ・ 硬質ポリ塩化ビニル管 (VP) ・ プレキャスト鉄筋コンクリート製品 (外圧1種B形) ・ 水道用硬質ポリ塩化ビニル管 (H1VP) ・ 排水用リサイクル硬質ポリ塩化ビニル管 (REP-VU) ・ リサイクル硬質ポリ塩化ビニル三層管 (RS-VU) ・
	○ ガス設備	2. ガラス阻集器 3. 排水金物 1. 都市ガス設備 2. 配管材料 (1) 一般配管用 ※ 配管用炭素鋼鋼管 (白管) ・ (2) 一般配管 (ピット内) ※ ポリエチレン被覆鋼管 ・ 配管用炭素鋼鋼管 (白) (3) 土間配管 ・ ポリエチレン被覆鋼管 ・ ガス用ポリエチレン管 (JIS-K6774) (4) 屋外土中配管 ・ ポリエチレン被覆鋼管 ・ ガス用ポリエチレン管 (JIS-K6774) 3. 液化石油ガス容器 4. ガスメーター (1) 親メーターは ※ ガス事業者より借用 ・ 買取 (2) 子メーターは ※ 買取 ・ ガス事業者より借用 (3) 子メーターの計量方式は ※ 直読 ・ 遠隔表示 自動切替式で施工方法は標準図 (施工72) の (a) ・ (b) ・ (c) 施工方法は標準図 (施工73) の (a) ・ (b) ・ 要 (取付位置は図示による。外部出力端子 ・ 不要 ・ 要) ※ 不要 警報器から制御器、遮断弁 (又はマイコンメーター端子) までの電線管は、別途電気工事 ・ 本工事 ・ 流量検知式 (切替形又は圧力監視形) ・ 圧力検知式 ビニール被覆支持金物、又は配管クランプ部を電氣防止テープ巻き

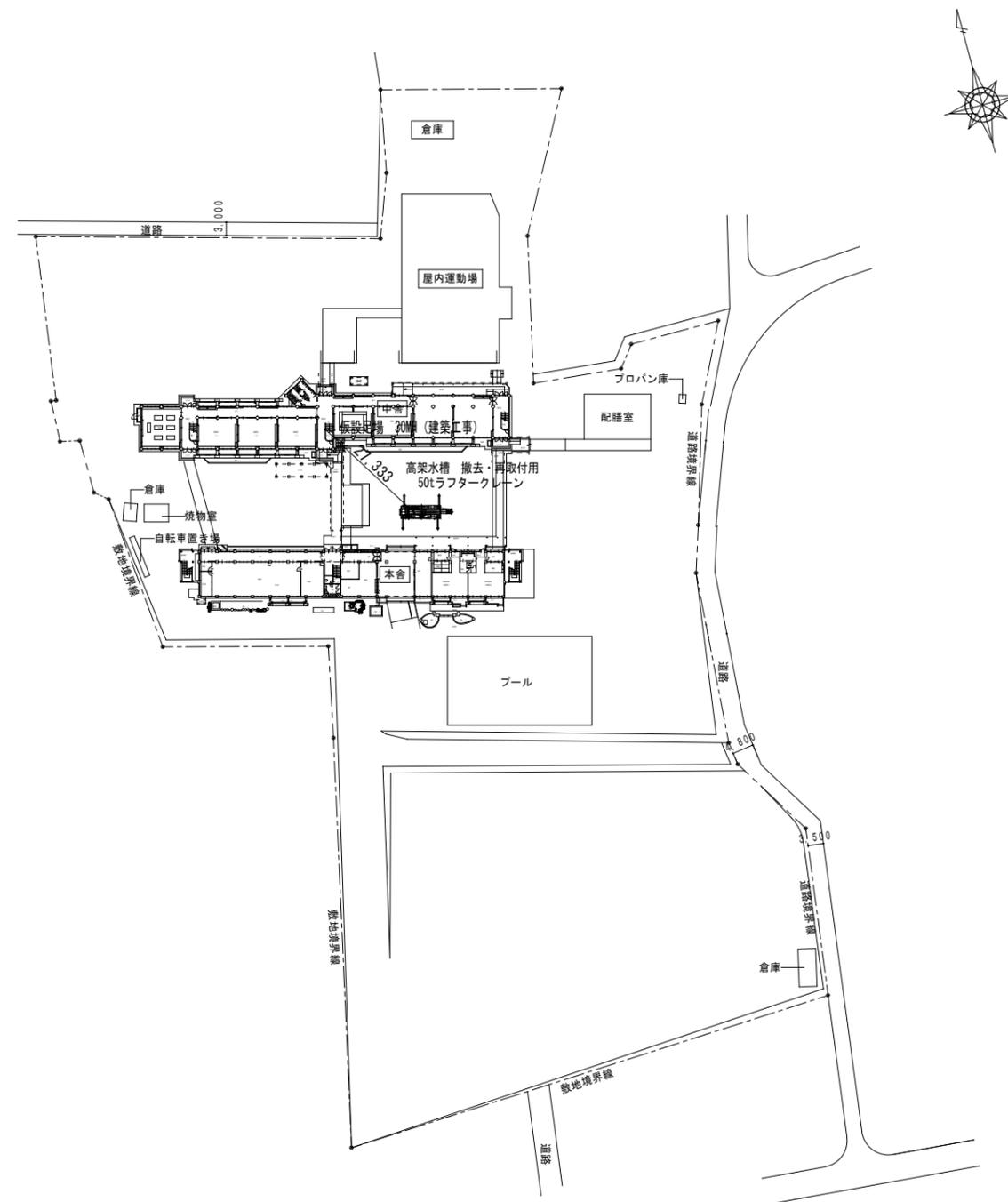
○ 給湯設備	1. 配管材料 2. 弁類 3. 保温	(1) 給湯管 ※ 保温付き被覆鋼管 ・ 銅管 ・ ステンレス鋼管 ・ 耐熱性ライニング鋼管 (2) 湯沸器、給湯器廻りの付属配管等は製造業者標準品とする。 図面に特記なき場合の耐圧は、5Kとする。ただし、公営水道に直結する部分及び特記部分は、10Kとする。 湯沸器の給排水管の屈べい箇所は保温 h (イ) IX を行う。
○ 消火設備	1. 消火栓弁の耐圧 2. 配管材料 3. 保温	※ 10K ・ 16K (1) 屋内消火栓 一般配管用 ※ 配管用炭素鋼鋼管 (白管) ・ 配管 (ピット内) ※ 消火用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管 (STPG370VS) ・ 配管用炭素鋼鋼管 (白管) ・ 土中配管用 (土間を含む) ※ 消火用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管 (SGP-VS) (2) 連結送水管 一般配管用 ※ 圧力配管用炭素鋼鋼管 ・ 一般配管 (ピット内) ※ 消火用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管 (STPG370VS) ・ 圧力配管用炭素鋼鋼管 ・ 土中配管用 (土間を含む) ・ 消火用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管 (SGP-VS) (1) 呼水タンクの保温 ※ 施工しない ・ 施工する (2) 充水タンクの保温 ※ 施工しない ・ 施工する (3) 消火配管の保温は次による。 ・ 屋内消火栓 ※ 施工しない ・ 施工する ( ・ 屋外露出 ・ 給水管に準じる範囲) ・ スプリンクラー ※ 施工しない ・ 施工する ( ・ 屋外露出 ・ 給水管に準じる範囲) ・ 連結送水 ※ 施工しない ・ 施工する ( ・ 屋外露出 ・ 給水管に準じる範囲) ・ 連結散水 ※ 施工しない ・ 施工する ( ・ 屋外露出 ・ 給水管に準じる範囲) ・ 屋内消火栓 ・ 易操作性1号消火栓 ・ 屋内2号消火栓 ※ 広範囲型2号消火栓 屋外消火栓開閉弁の材質は ・ 鋳鉄製 (要部青銅製) ・ ステンレス鋳物製 箱の材質は ※ 鋼板製 ・ ステンレス鋼板製 (1) 不活性ガス ・ IG-541 ・ IG-55 ・ 窒素 (2) ハロゲン化物ガス ※ FK-5-1-12 ・ HFC-227ea ・ HFC-23 ※ 手動 ・ 自動、手動切替式
○ 浄化槽設備	1. 処理種別及び方式 2. 形式 3. 処理能力 4. 放流水水質 5. 埋戻し土 6. 消毒薬 7. その他	・ 小規模合併処理 ( ※ 担体流動方式 ・ 嫌気ろ床接触ばっ気方式 ・ 脱窒ろ床接触ばっ気方式 ・ 分離接触ばっ気方式 ) ・ 合併処理 ( ・ 接触ばっ気方式 ・ 長時間ばっ気方式 ・ 回転接触方式 ) ※ ユニット形 ・ 現場施工形 処理対象人員 12 人 処理水量 2.4 m <sup>3</sup> /d 流入BOD濃度 200 mg/ℓ BOD ・ 60 ・ 30 ・ 20 ・ 10 mg/ℓ 以下 SS ・ 15 mg/ℓ 以下 ※ 掘切土の中の良質土 (FRP槽周囲は山砂の類) ・ 購入土 3ヶ月分相当を納入する。 性能責任施工とする。 竣工後6ヶ月間流入、放流のSS、BOD、PH、透し度、大腸菌数等を (※報告する。・報告しない。)

区分	項目	特記事項																																			
		外気条件		室内 (調整目標値)																																	
		温度 (DB)	湿度 (RH)	温度 (DB)	湿度 (RH)	温度 (DB)	湿度 (RH)																														
●	1. 設計用温湿度条件	夏季 35 ℃	50 %	28.0 ℃	50 %	℃	%																														
		冬季 0.1 ℃	70 %	19.0 ℃	40 %	℃	%																														
○	② 配管材料	(1) 冷水・温水・冷温水管 ※ 配管用炭素鋼鋼管 (白管) ・ 一般配管用ステンレス鋼管 (SUS304) (2) ドレン管 ・ 配管用炭素鋼鋼管 (白管) ※ 硬質ポリ塩化ビニル管 (VP) ・ リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管 (RF-VP) (3) 冷却水管 ・ 配管用炭素鋼鋼管 (白管) ・ 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 (SGP-VA) ・ 水道用ポリエチレン紛体ライニング鋼管 (SGP-PA) (4) 膨張・空気抜・補給水管 ※ 配管用炭素鋼鋼管 (白管) ・ 一般配管用ステンレス鋼管 (SUS304) (5) 空調用給水管 ※ 一般配管用ステンレス鋼管 (SUS304) ・ 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 (SGP-VA) ・ 水道用ポリエチレン紛体ライニング鋼管 (SGP-PA) (6) 蒸気給気管 ※ 配管用炭素鋼鋼管 (黒管) (7) 蒸気還水管 ※ 圧力配管用炭素鋼鋼管 (STPG370 黒 sch40) (8) 油・油用通気管 ※ 配管用炭素鋼鋼管 (黒管) (9) 冷媒管 ※ 断熱材被覆鋼管 ・ 鋼及び鋼合金の継ぎ目無管 図面に特記なき場合の耐圧は、5Kとする。 ※ 冷温水管の接続部 (往・還) にはボール弁を取り付ける。 ※ 流量調節弁 ・ 定流量弁 を取付ける。 (定流量弁は、ダイヤフラム流量可変式 ・ カトリックリフ形) ※ 床置形にはサブドレンパンを設けるものとし、材料等はドレンパンに準ずる。 (1) 遠方操作スイッチのフラッシュプレートは金属製 (スチール、新金属も含む) とする。 (2) 遠方操作スイッチの渡り配管 ・ 別途工事 ・ 本工事 (3) 遠方操作スイッチの渡り配線 ・ 別途工事 ・ 本工事 (1) アルミニウム製は塗装を ※ 行う ・ 行わない ・ 亜鉛鉄板製 (2) 吸込口GVFSは防火シャッター付吸込口を示す。 (1) ※ 低圧ダクト ・ 高圧1ダクト ・ 高圧2ダクト (2) 矩形ダクトは ・ アングルフランジ工法 ※ コーナーボルト工法 ( ・ 共板工法 ・ スライドフランジ工法) ( 厨房用ダクトはアングルフランジ工法とする。 ) (3) 防火区画を貫通するダクトは、その貫通する部分の前後150mmを1.6mm厚鋼板製とする。 (4) 厨房用ダクトの板厚 矩形ダクトの場合 (単位mm) <table border="1"> <tr> <th>ダクトの長辺</th> <th>ステンレス鋼板</th> <th>亜鉛鉄板</th> </tr> <tr> <td>450以下</td> <td>0.5以上</td> <td>0.6以上</td> </tr> <tr> <td>450を越え1.200以下</td> <td>0.6以上</td> <td>0.8以上</td> </tr> <tr> <td>1.200を越え1.800以下</td> <td>0.8以上</td> <td>1.0以上</td> </tr> <tr> <td>1.800を越えるもの</td> <td>0.8以上</td> <td>1.2以上</td> </tr> </table> 円形ダクトの場合 (単位mm) <table border="1"> <tr> <th>円形ダクトの寸法</th> <th>ステンレス鋼板</th> <th>亜鉛鉄板</th> </tr> <tr> <td>300以下</td> <td>0.5以上</td> <td>0.6以上</td> </tr> <tr> <td>300を越え750以下</td> <td>0.5以上</td> <td>0.6以上</td> </tr> <tr> <td>750を越え1.000以下</td> <td>0.6以上</td> <td>0.8以上</td> </tr> <tr> <td>1.000を越え1.250以下</td> <td>0.8以上</td> <td>1.0以上</td> </tr> </table>						ダクトの長辺	ステンレス鋼板	亜鉛鉄板	450以下	0.5以上	0.6以上	450を越え1.200以下	0.6以上	0.8以上	1.200を越え1.800以下	0.8以上	1.0以上	1.800を越えるもの	0.8以上	1.2以上	円形ダクトの寸法	ステンレス鋼板	亜鉛鉄板	300以下	0.5以上	0.6以上	300を越え750以下	0.5以上	0.6以上	750を越え1.000以下	0.6以上	0.8以上	1.000を越え1.250以下	0.8以上	1.0以上
ダクトの長辺	ステンレス鋼板	亜鉛鉄板																																			
450以下	0.5以上	0.6以上																																			
450を越え1.200以下	0.6以上	0.8以上																																			
1.200を越え1.800以下	0.8以上	1.0以上																																			
1.800を越えるもの	0.8以上	1.2以上																																			
円形ダクトの寸法	ステンレス鋼板	亜鉛鉄板																																			
300以下	0.5以上	0.6以上																																			
300を越え750以下	0.5以上	0.6以上																																			
750を越え1.000以下	0.6以上	0.8以上																																			
1.000を越え1.250以下	0.8以上	1.0以上																																			

○	8. ダンパー 9. 風量測定口 10. チャンパー等	(1) 防火ダンパーは表示等により区分する。 (2) 防煙ダンパー 復帰方式: 遠隔復帰式 (定格入力DC24V、0.7A以下とする。) 取付け位置は図示による。 (1) 線状吹出口には、接続チャンパー (長さ+100×300×300H) を設ける。 (2) シーリングディフューザーの接続は標準図 (施工47) による。 施工が困難な場合はフレキシブルダクトを使用してもよい。 (3) 外壁に面するガリりにチャンパー等設ける場合には原則として勾配をつける。 (1) 空調用吹出口接続チャンパー及び図示したダクト並びにチャンパー類とする。 (2) 内貼りチャンパー類の寸法は、外法寸法とする。 (3) 吹出口接続チャンパー以外の内貼りしたチャンパーには点検口を設ける。 点検口の大きさは、原則として400×600とする。 ・ グリスエクストラクター ・ グリスフィルタ (1) 形式はビトー管 (コック付) とする。 ※ 固定式 ・ 着脱式 (2) 下配の箇所、若しくは図示により取付ける ・ 冷凍機類の冷水出口 ・ 瞬間流量計 ・ 測定用タッピング ・ 冷凍機類の冷却水出口 ・ 瞬間流量計 ・ 測定用タッピング ・ ボイラー又は熱交換器の温水出口 ・ 瞬間流量計 ・ 測定用タッピング ・ 冷水ヘッダーの各送り管 ・ 瞬間流量計 ・ 測定用タッピング ・ ユニット形空調機と機の冷水水入口 ・ 瞬間流量計 ・ 測定用タッピング ・ メカニカル形 ・ 風速センサー形
○	11. 消音内貼り	標準図によるほか図示した箇所及び下記の箇所に取付ける。 ・ ユニット形空調機廻りの送気ダクト、外気ダクト及び給気ダクト ・
○	12. グリス除去装置 13. 瞬間流量計及び流量測定口	機器附属品以外の温度計は ※ 工業用バイメタル式温度計 ・ ガード付きL形温度計 標準図によるほか図示した箇所に取付ける。 (1) 空気溜りを生ずるとと思われる箇所には、必要に応じて操作の容易な位置に空気抜き弁装置 ( ※ 手動 ・ 自動 ) を設け排水口まで配管する。 (2) 自動空気抜き弁装置は、標準図 (施工36 (g)) による (1) 厚さ ※ 3.2mm ・ 4.5mm (2) 煤塵濃度計 ・ 取付ける ・ 取付けない ・ 取付座を取付ける (3) 煤塵量測定口 (80φ×2) を ※ 取付ける ・ 取付けない 標準仕様書によるほか、中央機械室の冷却水管、冷温水管、及び空調室内ユニット等の吊り、及び支持は 防振吊り金物又は防振支持金物で行う。 油面計はゲージ式 (側式) とする。 (1) 据付け方法 (標準図) は ・ 地下オイルタンク据付け図 (施工31) ※ 鋼製強化プラスチック製二重設タンク据付け図 (施工30) (2) タンクの保護被覆は、エポキシ樹脂 ※ 強化プラスチック ・ アスファルト (3) 遠隔油量指示装置 (油面計は ( ・ 抵抗変成式 ・ 磁歪式 ) で ( ・ 室内 ・ 室外 ) より油量監視用) を取付ける。 (4) 基礎杭は ※ 不要 ・ 要 (但し杭は ※ 別途工事 ・ 本工事) (5) 土留め工事は ※ 不要 ・ 要 ( ・ 本工事 ・ 別途工事) (1) 液面制御装置の機能は下記による。 ・ 給油ポンプの起動、停止 ・ 返油ポンプの起動、停止 ・ ポンプ緊急停止警報 ・ 満油警報 ・ 減油警報 ・ 遠方警報接点 ( ・ 満油 ・ 減油) (2) 返油ポンプのあるシステムでフロートスイッチの上限フロートは、通過形接点とする。 ※ 設ける (図示した箇所に取付ける) ・ 設けない 空調機及びファンコイルユニットは総合約の約50%に当たるフィルターを予備品 (枠付) として納める。 自動巻取り形及びグリニフィルターは装着単位の100%を予備品として納める。 日本冷凍空調工業会 (冷凍空調機器用水質ガイドライン) による。 ※ R407C、R410A又はR32 ・ _____ 形式 煙管式又は液管式 標準型、低騒音型、超低騒音型の規定は、日本冷却塔工業会の騒音基準による。 インバーター機の表示された能力は、型番で選定する。
○	14. 定風量、変風量ユニット 15. 温度計	20. オイルサービスタンク (1) 地下オイルタンク
○	16. 圧力計 17. 冷温水管等の空気抜き 18. 鋼板製煙道	21. 地下オイルタンク
○	19. 防振吊り及び支持金物 20. オイルサービスタンク 21. 地下オイルタンク	22. 液面制御装置 23. 油積算流量計 24. フィルターの予備品 25. 空調用流体の水質基準 26. 冷媒ガス 27. 直炎吸収冷温水機 28. 冷却塔 29. パッケージ空調機の能力表示 ⑩ パッケージ空調機の内外渡配線
○	22. 液面制御装置	30. 排煙設備 4. 排煙口開放及び復帰方式 5. 排煙風量測定
○	23. 油積算流量計 24. フィルターの予備品 25. 空調用流体の水質基準 26. 冷媒ガス 27. 直炎吸収冷温水機 28. 冷却塔 29. パッケージ空調機の能力表示 ⑩ パッケージ空調機の内外渡配線	1. 一般事項 2. ダクト 3. 排煙口 4. 排煙口開放及び復帰方式 5. 排煙風量測定
○	26. 冷媒ガス 27. 直炎吸収冷温水機 28. 冷却塔 29. パッケージ空調機の能力表示 ⑩ パッケージ空調機の内外渡配線	1. 中央監視制御装置 2. 電源装置 3. 温度調節器等 4. 計装工事の記録
○	30. 排煙設備	1. 都市ガス設備 2. 配管材料 3. 液化石油ガス容器 4. ガスメーター 5. 容器廻りの配管 6. 容器転倒防止 7. ガス漏れ警報器 8. 漏洩検知装置 9. 配管支持金物



付近見取図 S-N. S



配置図



新設 増圧ポンプ

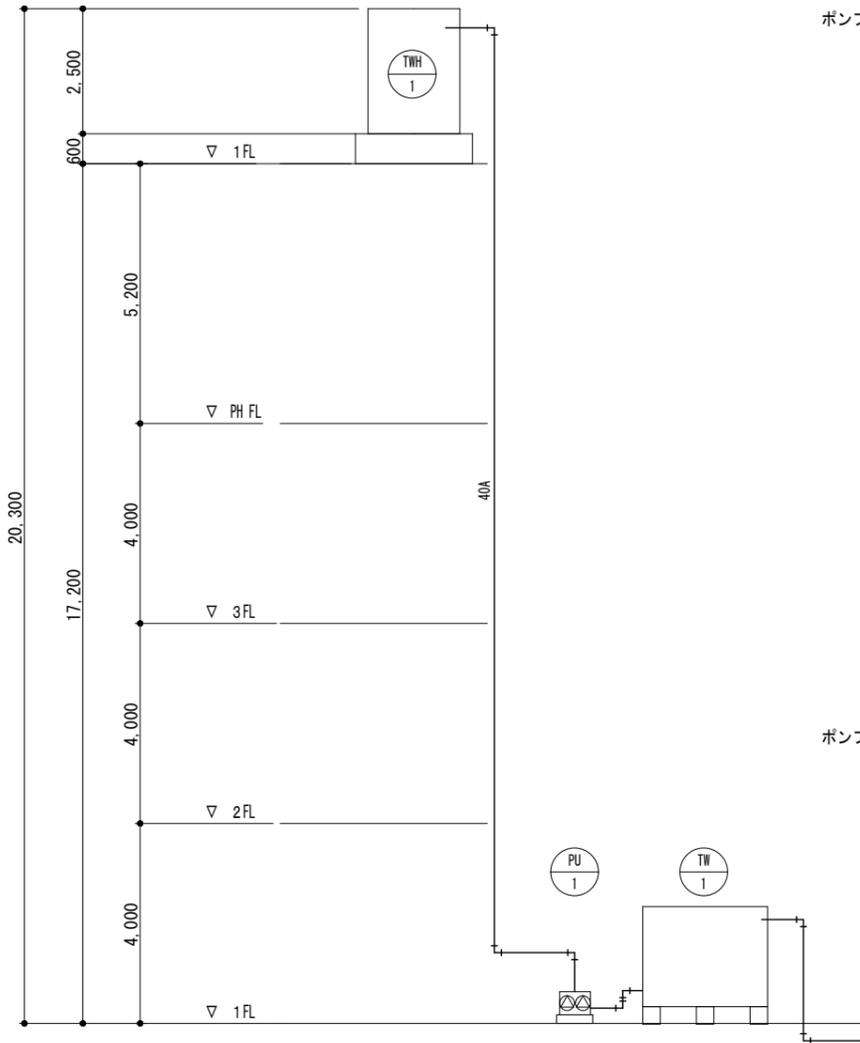
機器番号	機器名称	機器仕様	電気容量			台数	設置場所	備考	
			φ	V	KW				
PU-1	揚水ポンプ	形式 : 推定末端圧力一定給水ユニット	3	200	1.1	1	屋外	コンクリート基礎(建築工事)	
		ポンプ能力 : 32φ x 90 l/min x 30 m x 3φ x 200V x 1.1kw x 2台						(単独交互運転)	電気配管配線工事(電気工事)
		付属品 : 圧力タンク、キャビネット、ポンプ故障一括、屋外カバー							製品質量 : 96kg

新設 受水槽

機器番号	機器名称	機器仕様	台数	設置場所	備考
TW-1	受水槽	形式 : 溶接組立形ステンレスパネルタンク	1	屋外	コンクリート基礎(建築工事)
		寸法 : 2000 x 2500 x 2000H (1600H) 有効 8.0ton			電気配管配線工事(電気工事)
		タッピング : 入水口 40A x 2、出水口 50A x 2、BT口 20A x 2、通気 100A x 2、電極 50A x 2、			製品質量 : 625kg
		溢水口 100A x 2、排水口 50A x 2、			架台質量 : 235kg
		付属品 : マンホールx2、内梯子x2、外梯子x2、			

撤去・再取付 高架水槽

機器番号	機器名称	機器仕様	電気容量			台数	設置場所	備考
			φ	V	KW			
TWH-1	高架水槽	形式 : FRP組立形製複合パネルタンク				1	屋外	コンクリート基礎(建築工事)
		サイズ : 1,500 x 1,500 x 2,500H						電気配管配線工事(電気工事)
		付属品 : 鋼製架台						製品質量 : 750kg 架台 : 170kg



ポンプ揚程(Hm)計算 (40A 90L/min)

配管直管部抵抗 (m)

$R=0.5\text{KPa/m}$  (図7-2配管摩擦抵抗線図より 単独交互運転時 100L/min)

$L=27.0\text{m}$  (図M-04-2より 口径40A 配管長 27.0m)

$H1=R \times L / 9.8$

$=0.5 \times 27 / 9.8$

$=1.38\text{(m)}$

配管局局部抵抗 (m)

$H2=\text{直管部抵抗} \times 2$

$=1.38 \times 2$

$=2.76\text{(m)}$

配管出口水頭 (m)

$v=1.3\text{m/s}$

$H3=v^2 / 2 \cdot g$

$=0.09\text{(m)}$

液面と吐出口の高低差 (m)

$H4=20.3$

ポンプ揚程(Hm)

$H=1.38+2.76+0.09+20.3$

$=24.5\text{(M)}$

$=24.5 \times 1.2$  (余裕率)

$=30.0\text{(m)}$

受水容量の算定 8.0ton

生徒 生徒 : 408人

使用水量 一人当たり 70~100 L/d\*人 (9時間)

$85\text{L}/\text{d} \times \text{人} = 9.4\text{L}/\text{h} \times \text{人}$

QTW 受水槽容量 m3  
QHM 時間最大予想給水量  
t1 貯水時間 :

$QHM=3,835\text{ l/h}$  (9.4l/h\*人 x 408人)

$t1=1.5\text{ h}$  (1h~2h)

$QTW=QHM \times t1 / 1000$

$=3,835 \times 1.5 / 1000$

$=5.752$  (<8.0ton)

受水槽寸法

$2,000 \times 2,500 \times 1,500\text{H}$  (1,250H)

高架水槽の容量算定

QTWH

T2 (0.5h)

QHM (3,835l/h)

$Q TWH = QHM \times t2 / 1000$

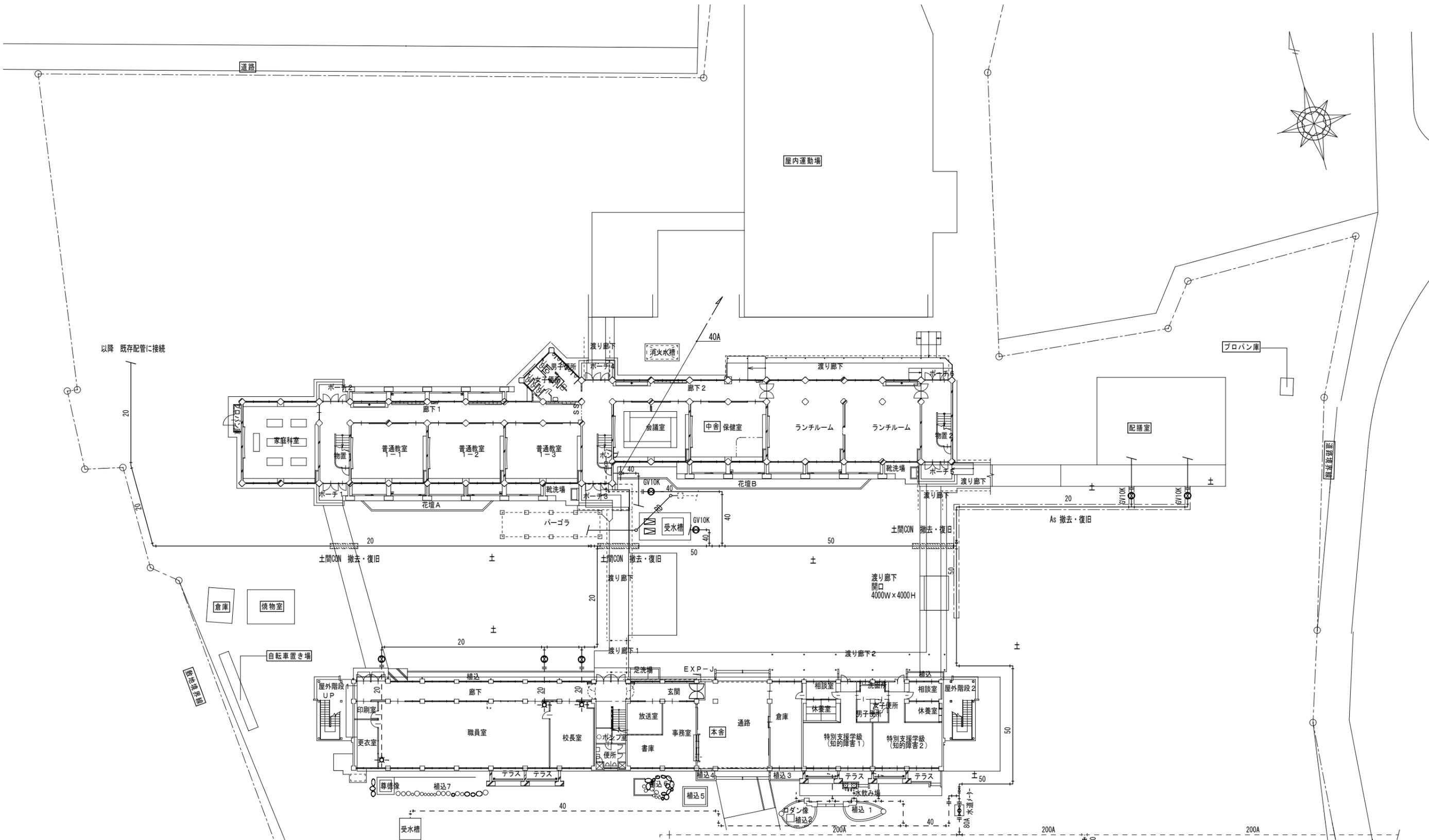
$=1.918$

ポンプ揚水量

$QHM/60 \leq QPW \leq QP$  (QHM/60 x 1.5)

$64\text{ l/min} \leq QPW \leq 96\text{ l/min}$

$QPW=90\text{ l/min}$



以降 既存配管に接続

20

20

20

20

20

40

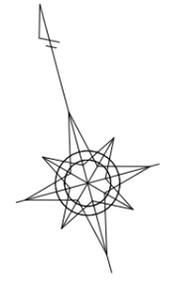
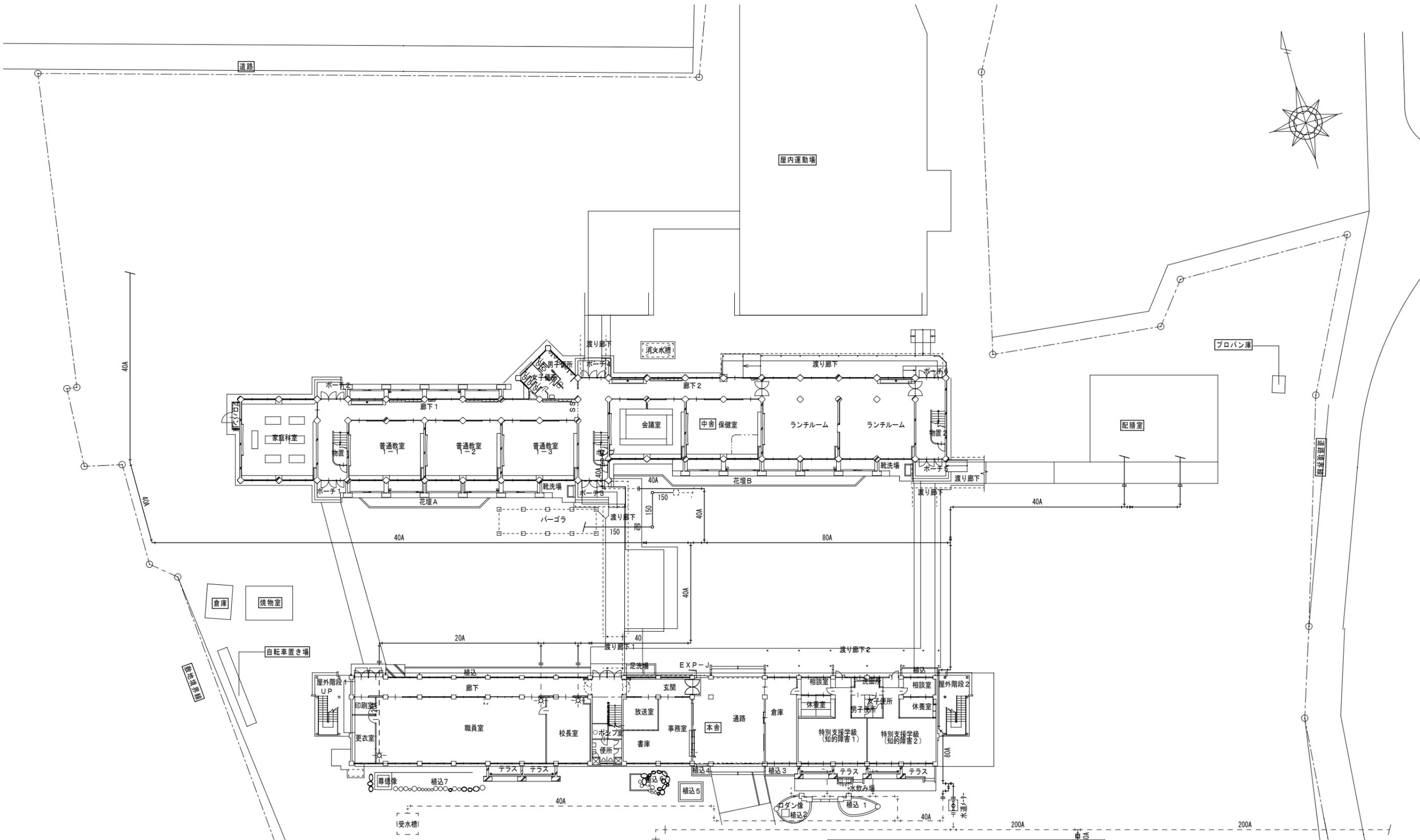
200A

200A

200A

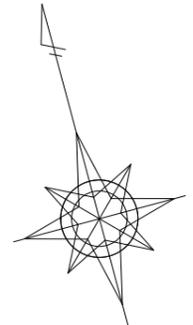
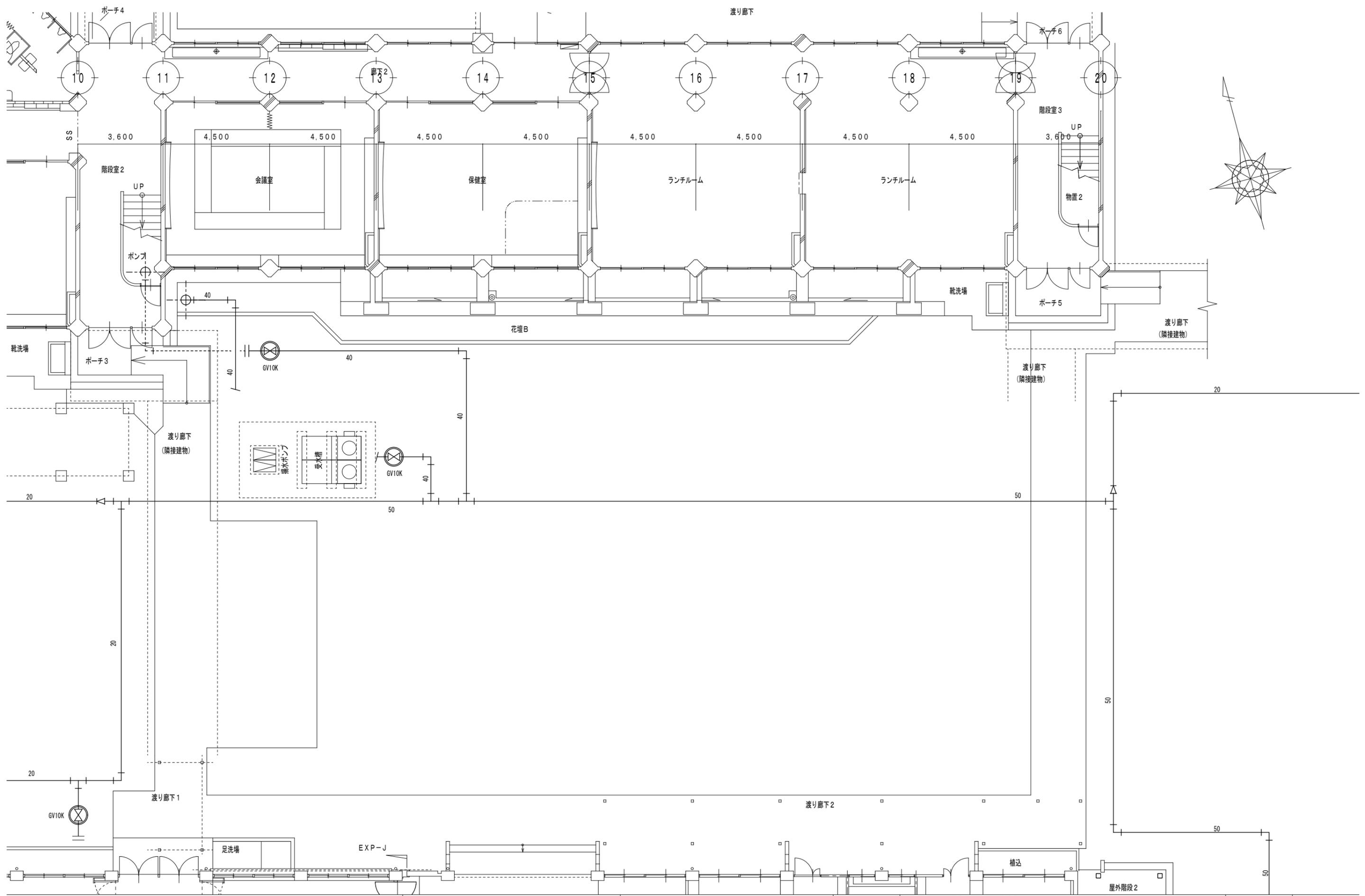
40

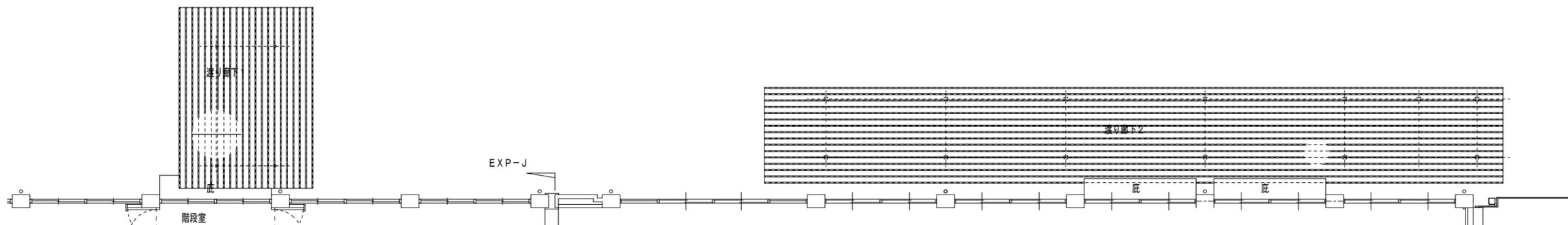
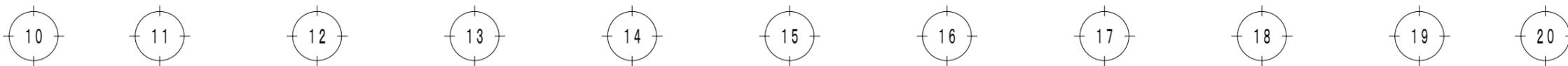
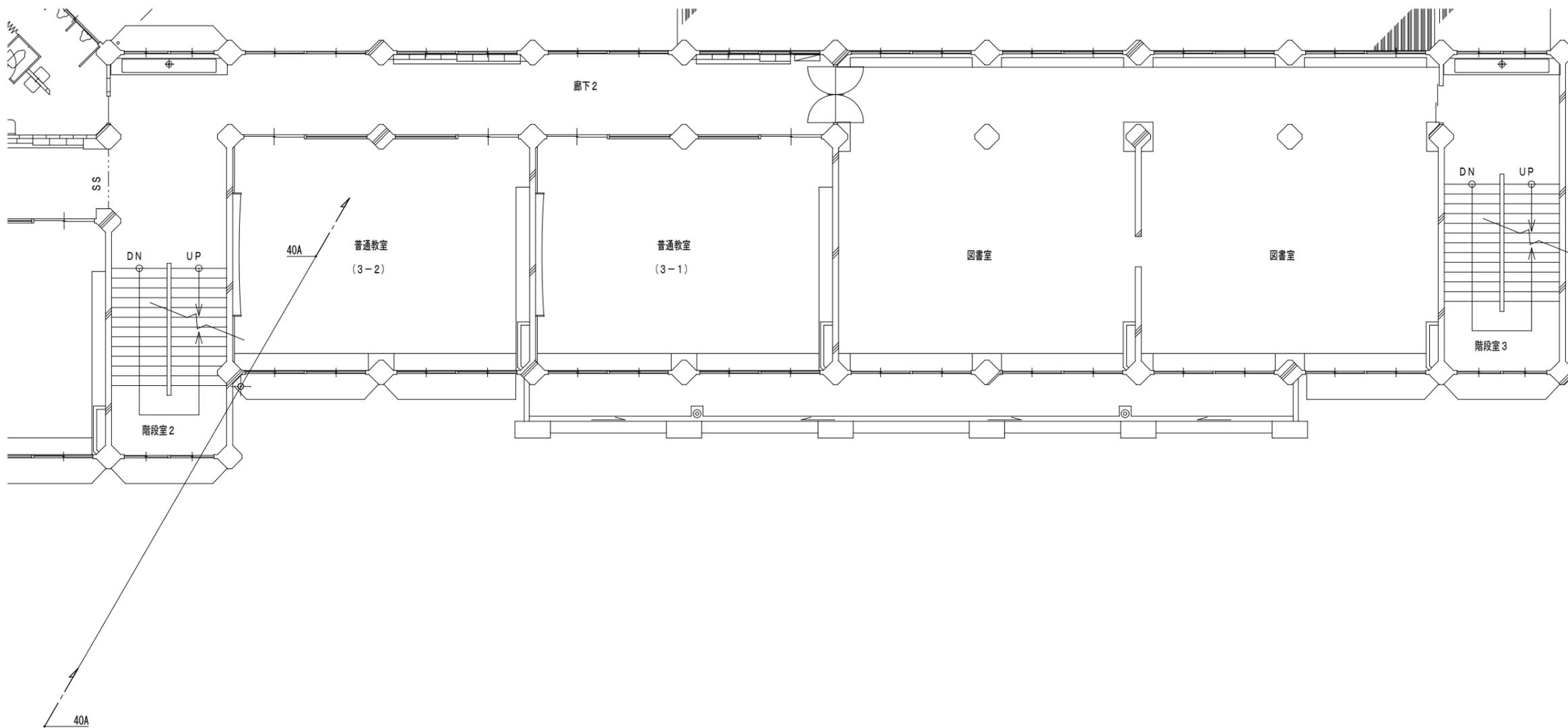
200A

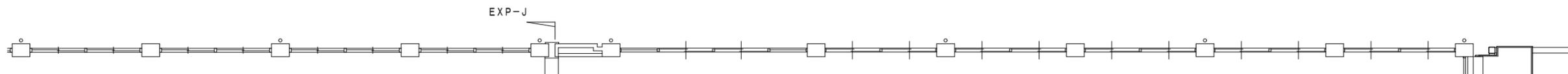
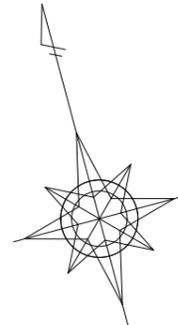
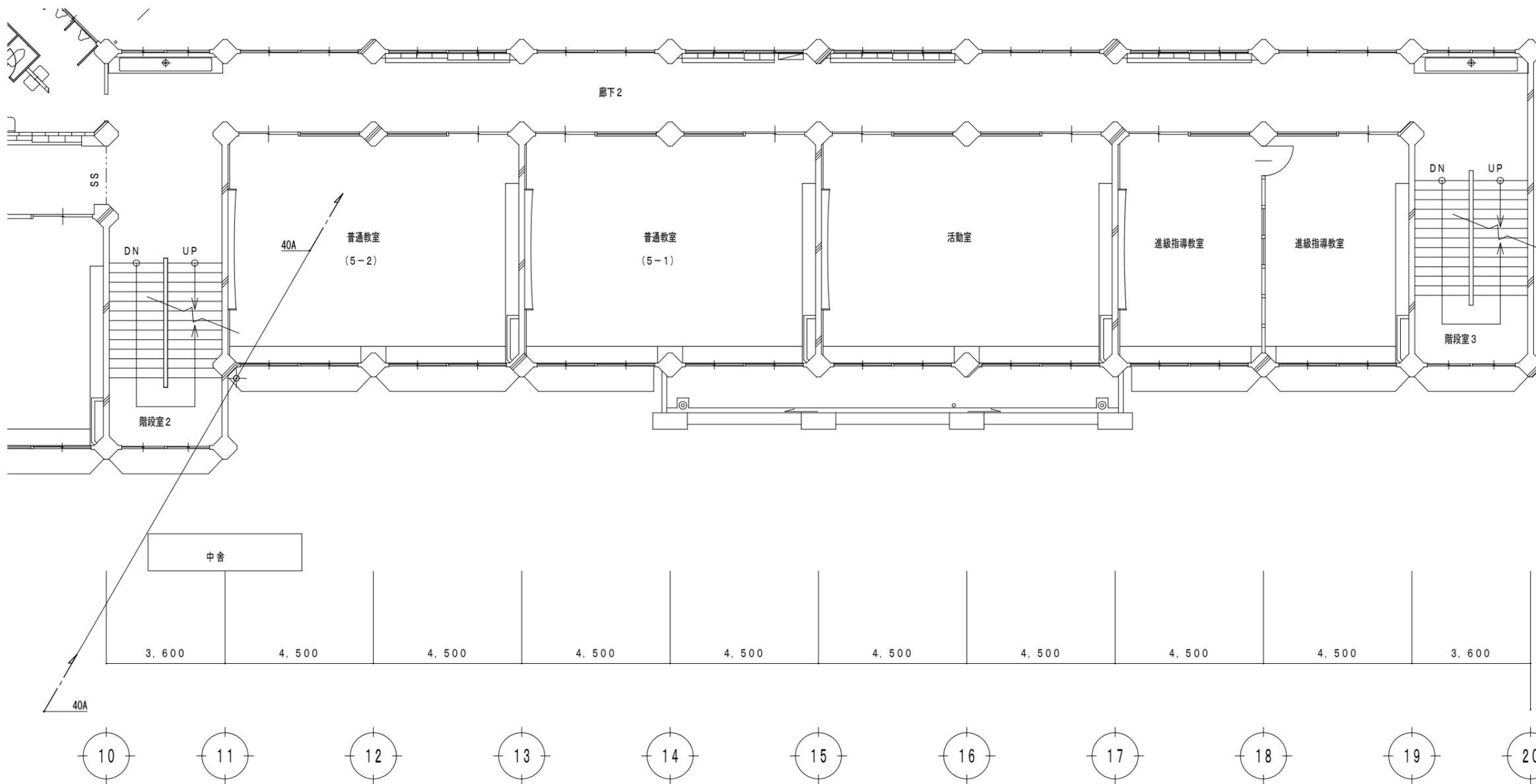


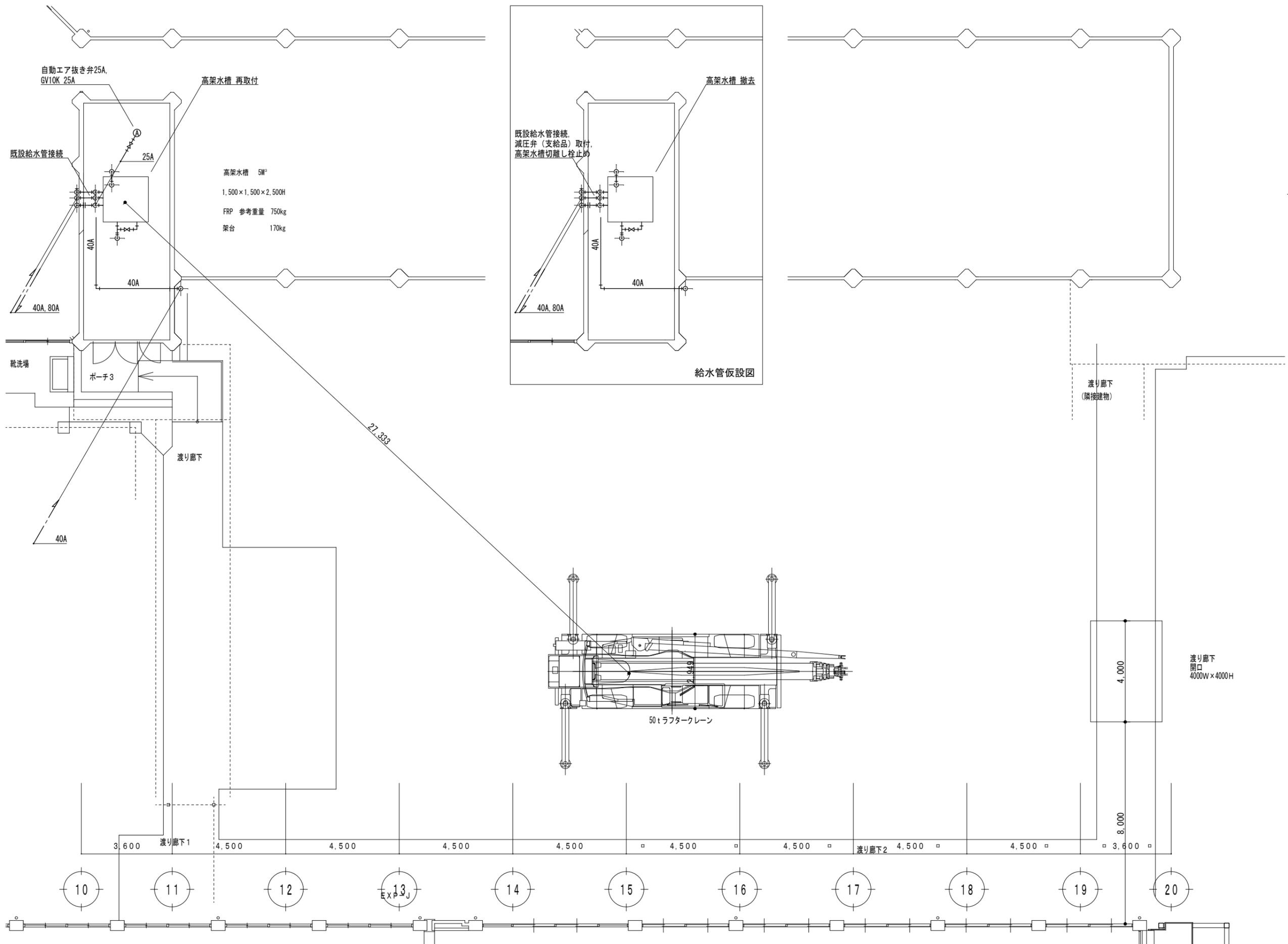
凡例

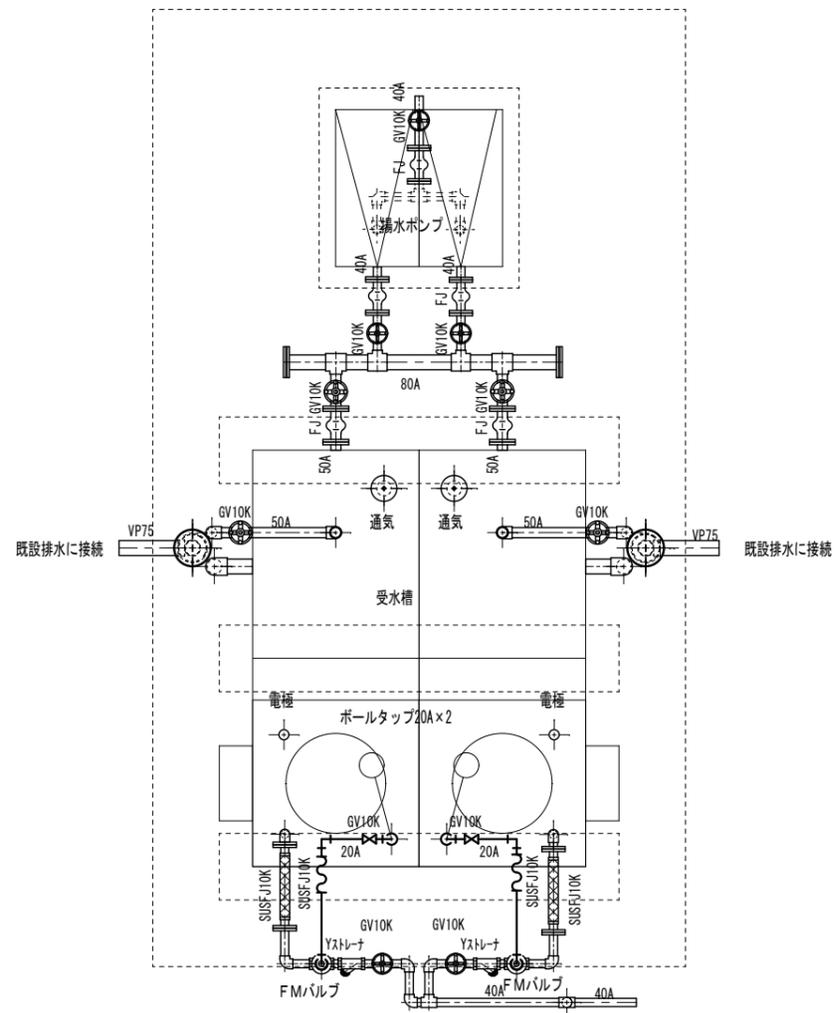
記号	名称	材料 仕様	記号	規格
—	給水管撤去	(土中) 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP	JWWA K116
□	給水栓			
○	雨水拵	小口径塩ビ拵		
—	雨水管	(土中) 硬質ポリ塩化ビニル管	VP	JIS K67421



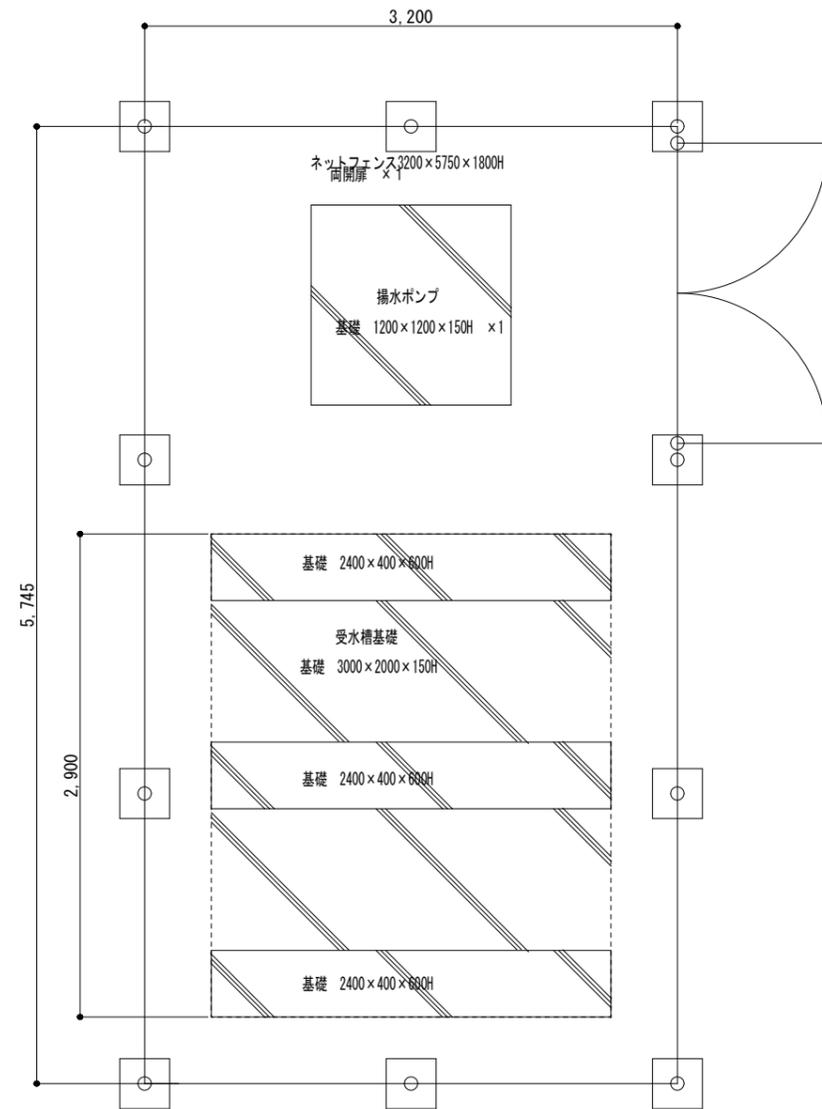




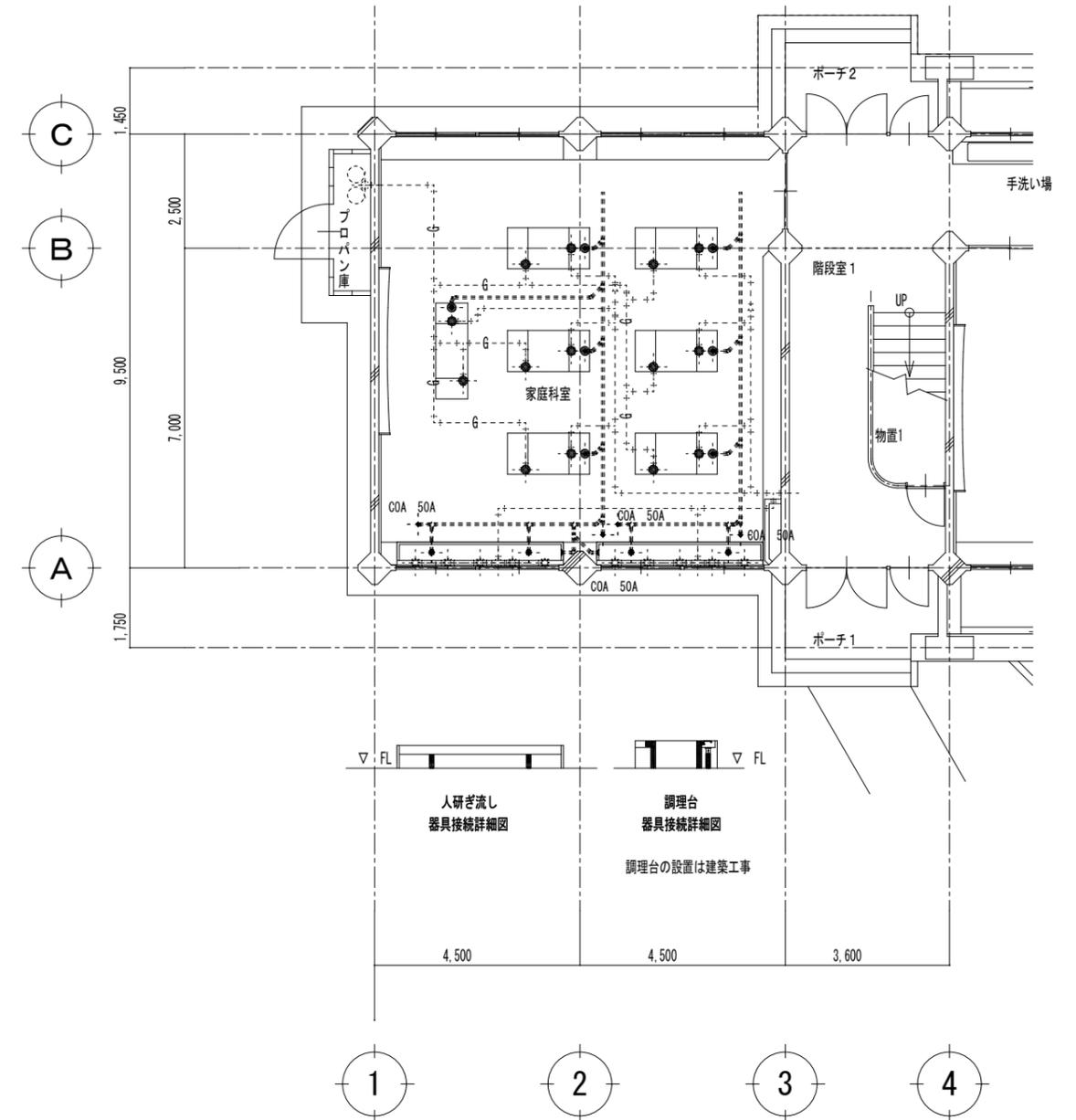
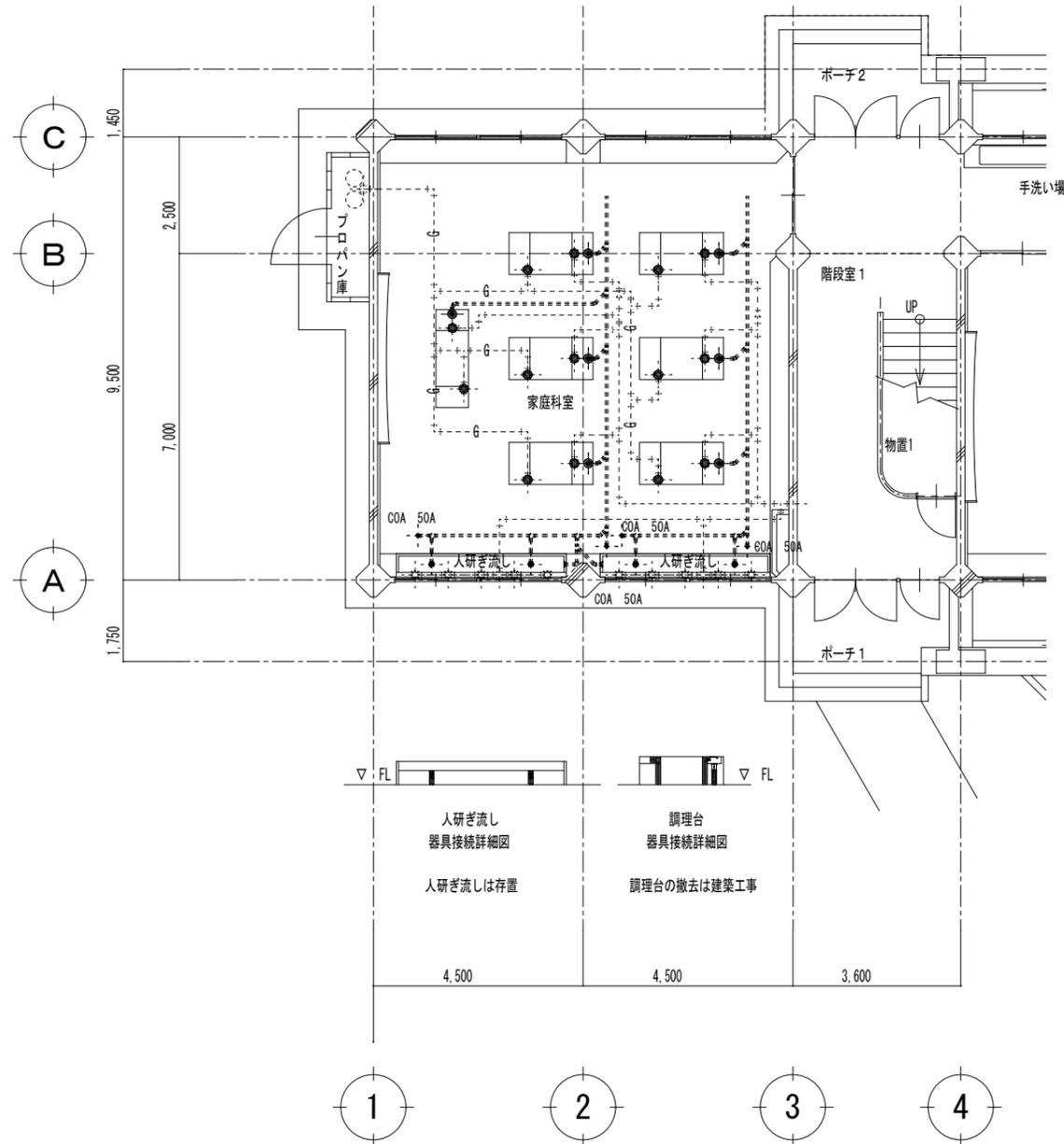




機械設備



基礎・フェンス図 (建築工事)



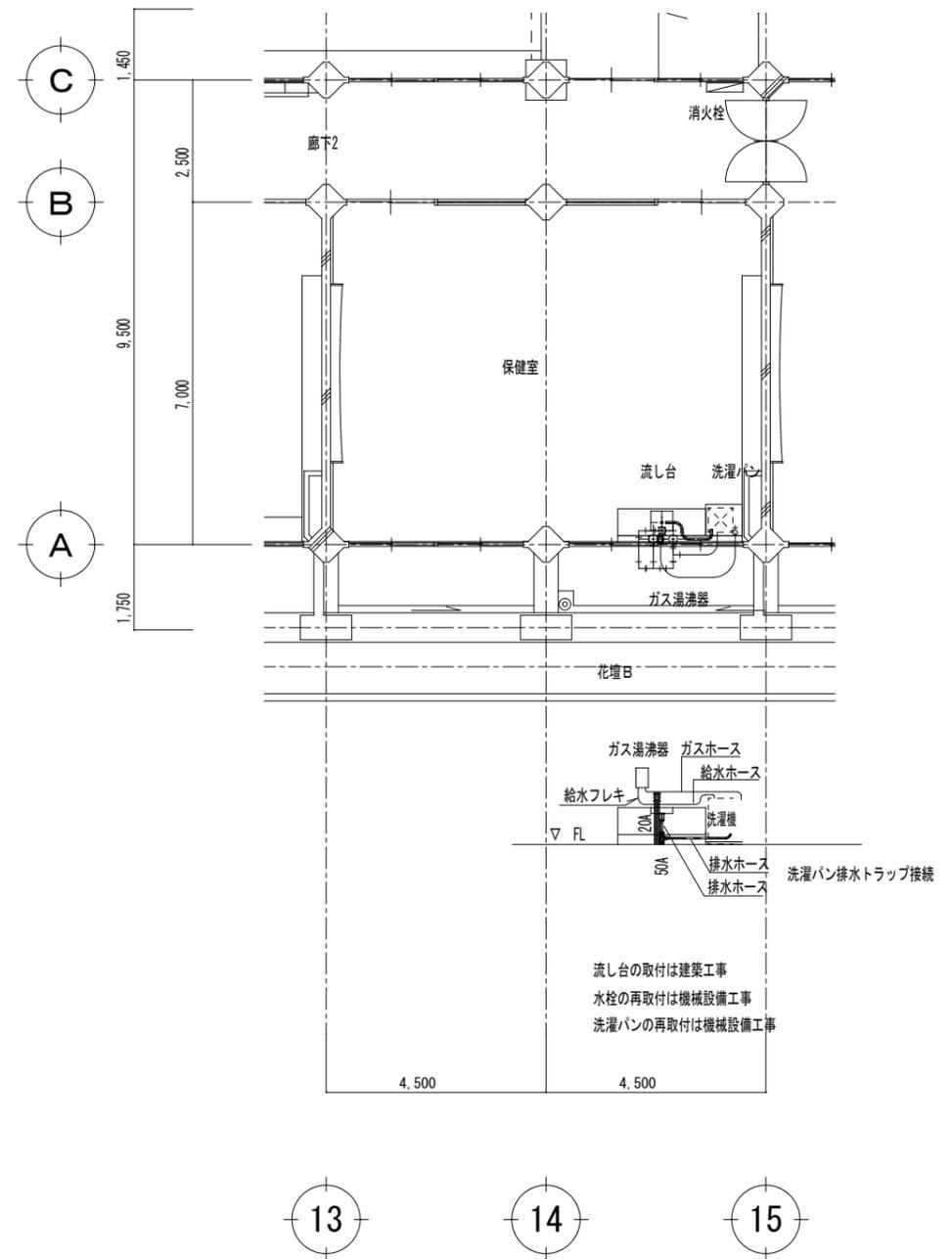
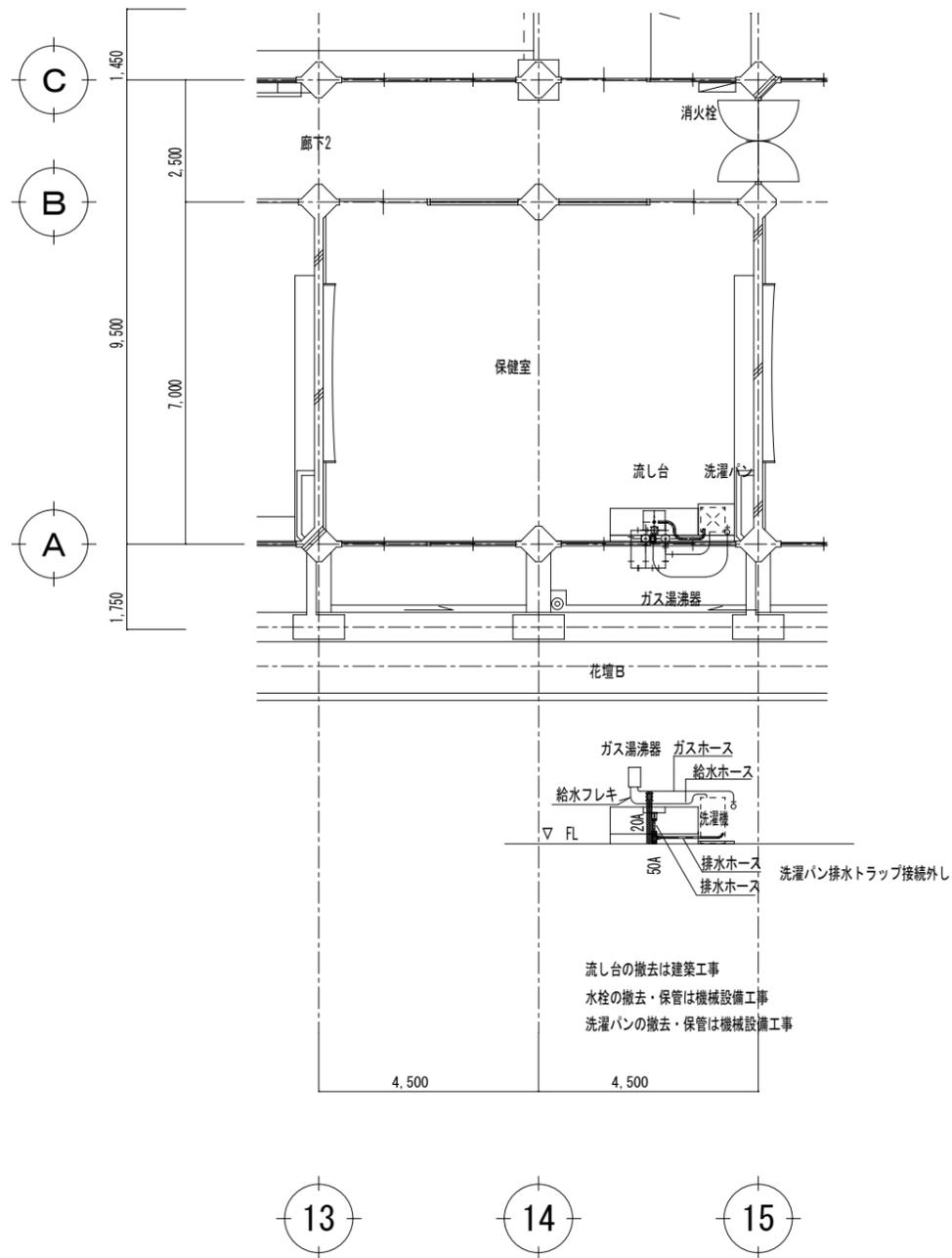
- ※ 給水管 排水管 ガス管は 床立上りより上部を 撤去
- ※ 給水管 VLP -VB 15A
- ※ 排水管 VP 50A
- ※ ガス管 SGP (白ガス) 20A

● ■ は 撤去

- ※ 給水管 排水管 ガス管は 床立上りより上部を 新設
- ※ 給水管 VLP -VB 15A
- ※ 排水管 VP 50A
- ※ ガス管 SGP (白ガス) 20A

● ■ は 新設





■ は 撤去

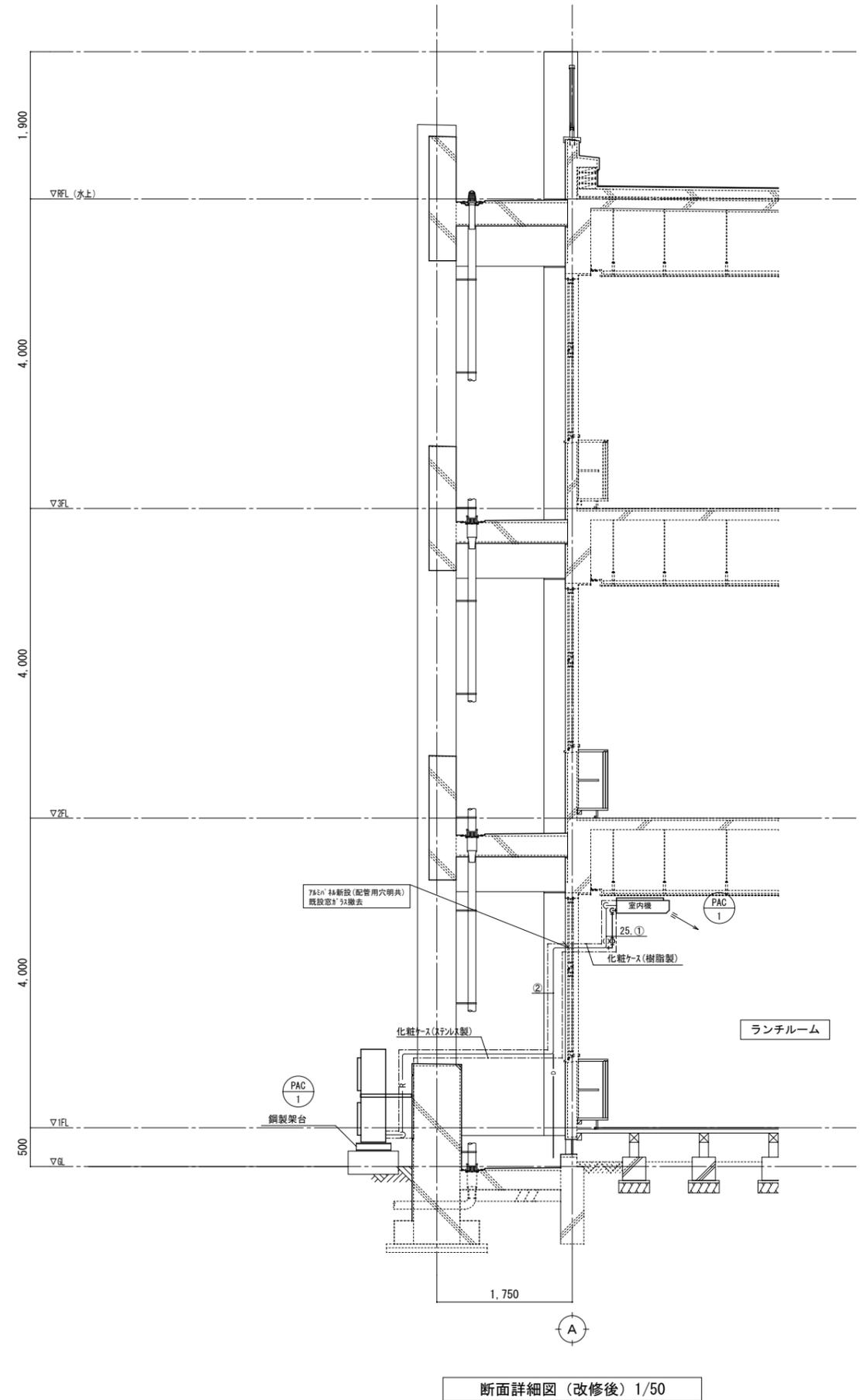
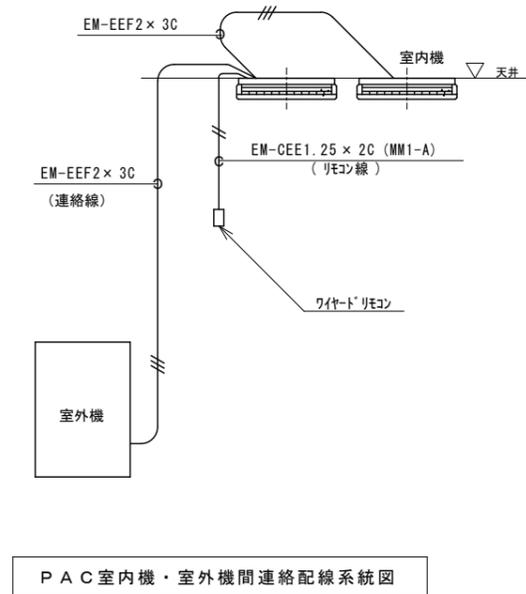
■ は 新設

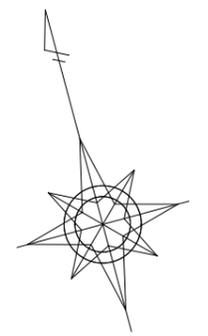
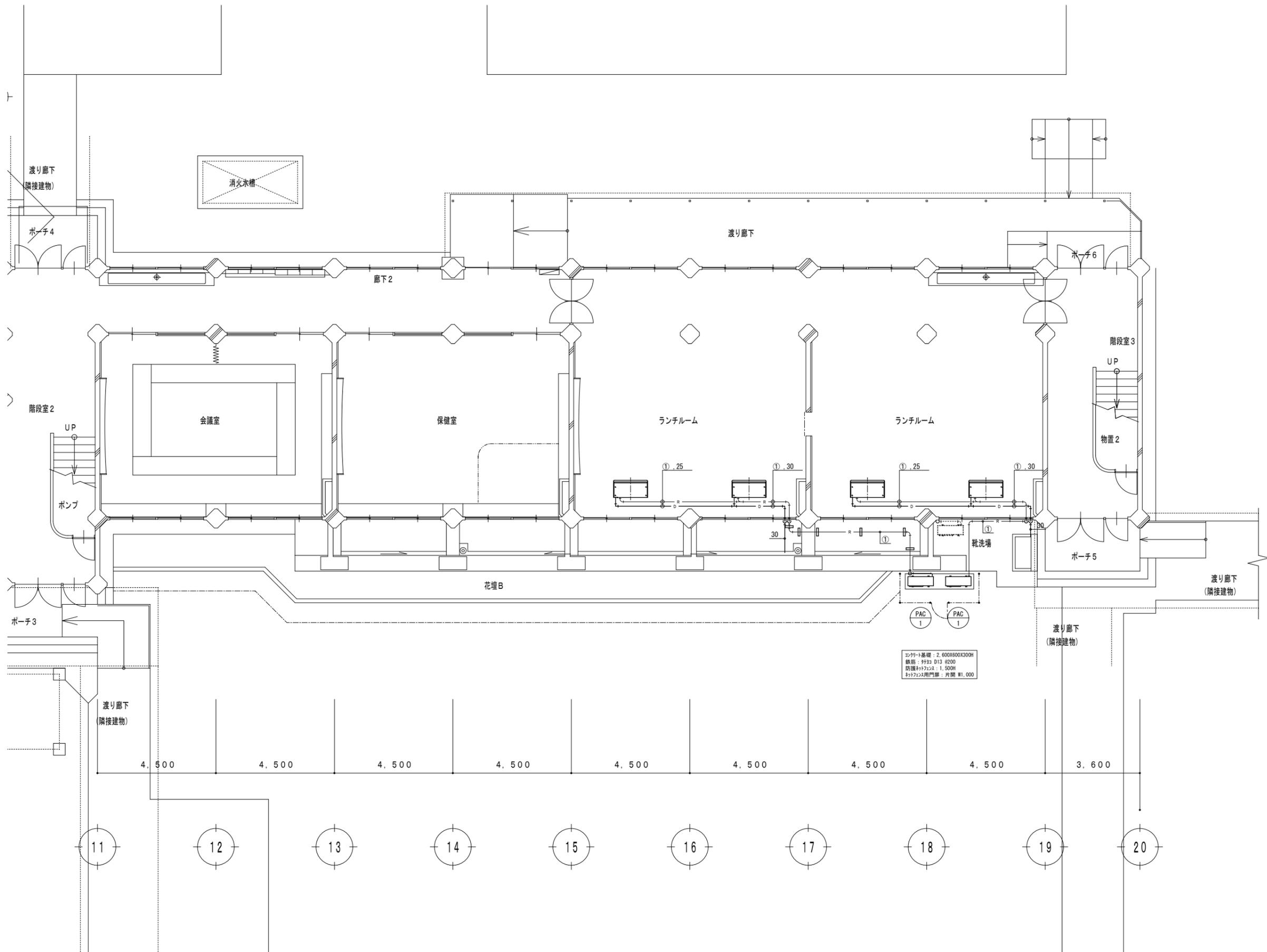


空調機器表						
記号	名称	仕様	電気容量	数量	設置場所	備考
PAC-1	空気熱源パッケージ形 空調機	形式 天井吊形 ツインタイプ 冷房能力 14.0 kW 暖房能力 16.0 kW 付属品 防振吊金具 (室内機) 防振ゴム (室外機)	電源 3φ 200V 圧縮機 3.08 kW 送風機 (内) 91 W×2 送風機 (外) 186 W	2	1階ランチルーム	SZRH160BYD 相当品 屋外機: コンクリート基礎 フェンス

【注記】

1. 空冷式パッケージ形空調機の能力及び消費電力は、JIS B 8616に規定された定格条件による。
2. 冷媒は新冷媒 (R32) とする。
3. 電気容量は参考とする。
4. 室内・屋外機用渡り配線は本工事とする。(冷媒管共巻き)
5. リモコン用配線及びリモコン取付は本工事とする。
6. 冷媒配管は配管接続終了後気密試験を行う。
7. グリーン購入法適合品とする。





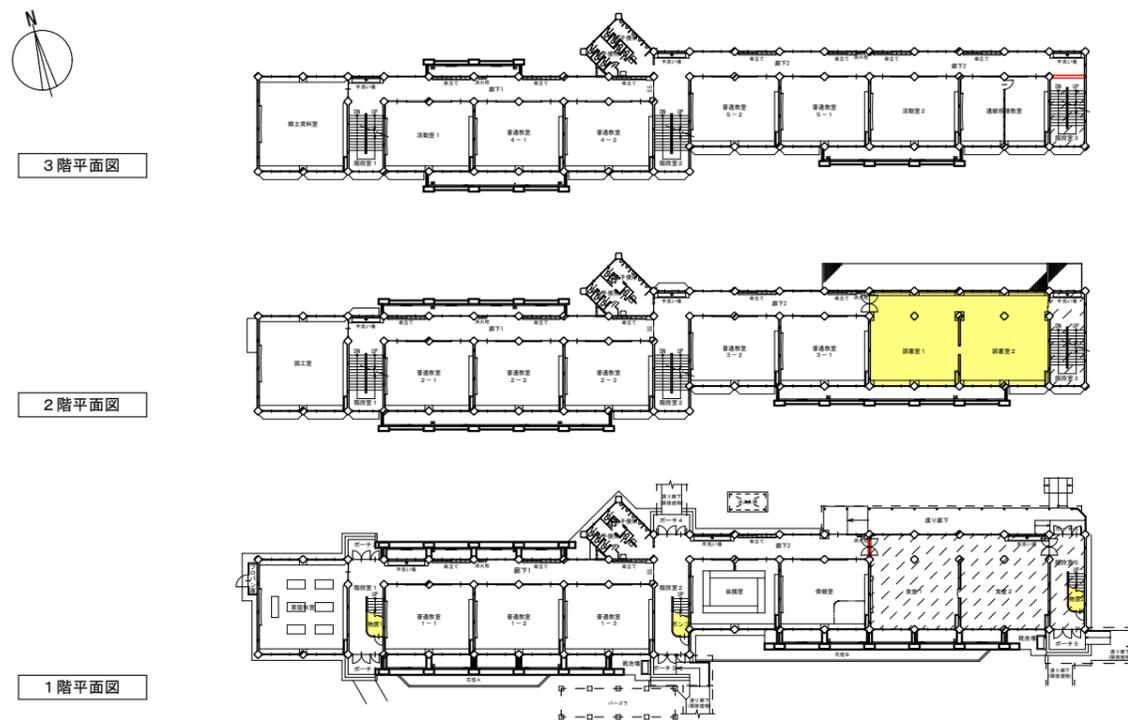
冷媒配管サイズ		
記号	液管	ガス管
①	9.5φ	15.9φ

※室外機、室内機間の渡り配線は本工事とする。  
 ※ドレン管は側溝及び靴洗場へ放流とする。端部：防虫網付き  
 ※窓：アルミパネル新設(配管用穴明共)既設窓ガラス撤去  
 ※配管架台：型鋼門形(H=1,400)6箇所

STEP 1

工期：2.5か月

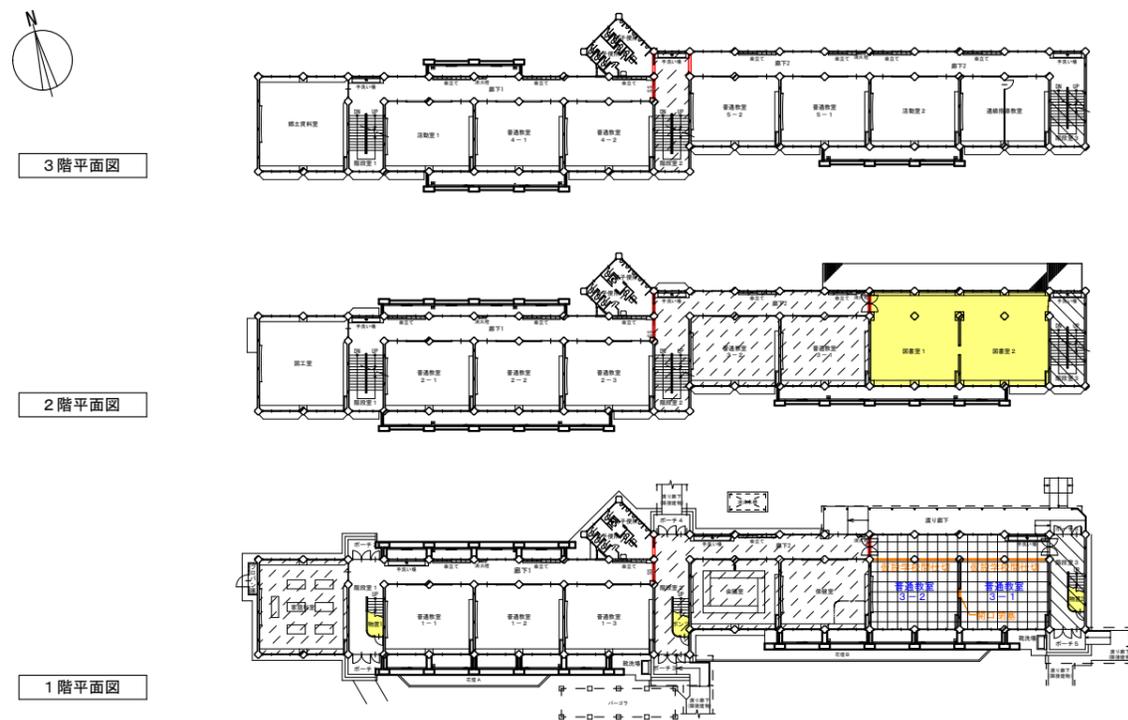
①1階 食堂1・2、階段室3の内装改修



STEP 2

工期：4か月

①1階 家庭科室、会議室、保健室、廊下2 2階 普通教室3-1・3-2、階段室2、廊下2の内装改修  
②普通教室3-1・3-2は食堂1・2を仮教室として利用  
※1階 家庭科室、保健室、階段室2は夏季休暇中の工事とすること。

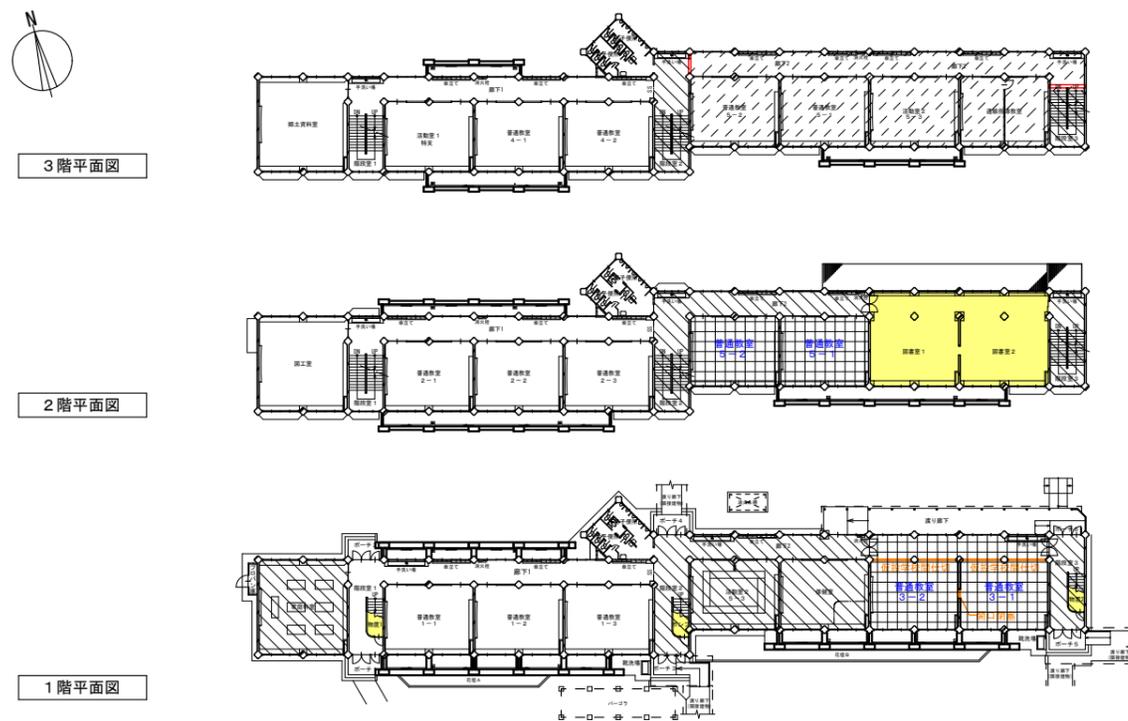


凡例	
	工事範囲対象外
	撤去
	新設(改修済)
	仮設間仕切
	仮教室名
	仮教室利用(改修済)

STEP 3

工期：3か月

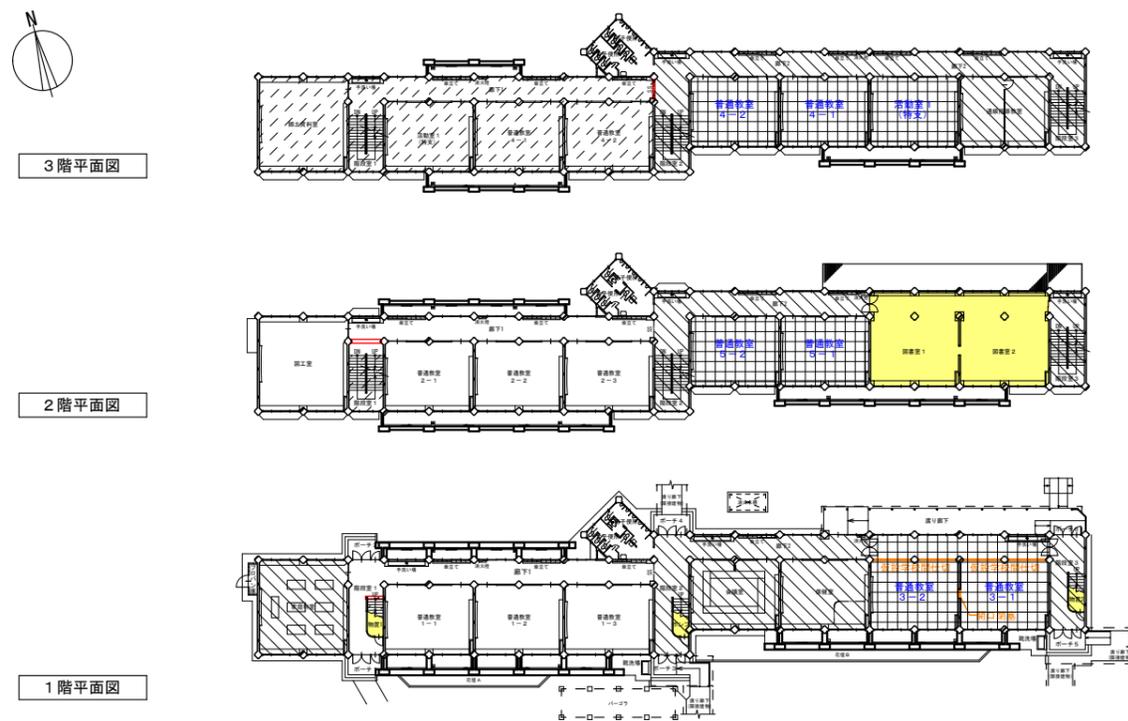
①3階 普通教室5-1・5-2、活動室2、通級指導教室、廊下2の内装改修  
②普通教室5-1・5-2は2階 普通教室3-1・3-2を仮教室として利用、活動室2(5-3)は1階会議室を仮教室として利用



STEP 4

工期：3か月

①3階 普通教室4-1・4-2、活動室1、郷土資料室、階段室1、廊下1の内装改修  
②普通教室4-1・4-2、活動室1(特支)は普通教室5-1・5-2、活動室2を仮教室として利用、郷土資料室の大型備品を2階図工室に移設



STEP 5

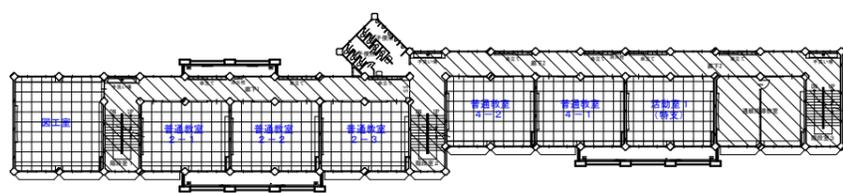
工期：3か月

①2階 普通教室2-1・2-2・2-3、図工室、廊下1の内装改修

②普通教室2-1・2-2・2-3は 普通教室4-1・4-2、郷土資料室、活動室1を仮教室として利用、図工室内の大型備品を全て3階郷土資料室に移設



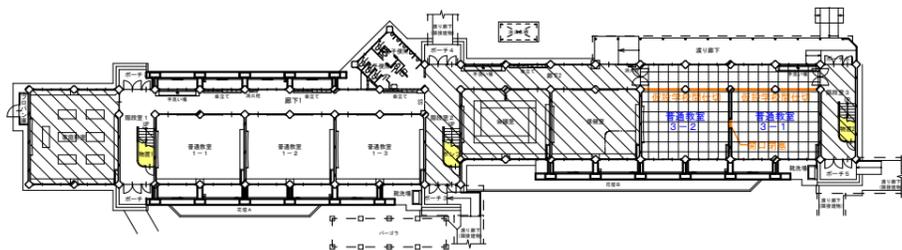
3階平面図



2階平面図



1階平面図



STEP 6

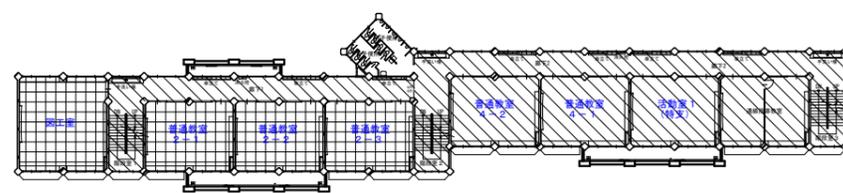
工期：3か月

①1階 普通教室1-1・1-2・1-3、廊下1の内装改修

②普通教室1-1・1-2・1-3は2階 普通教室2-1・2-2・2-3を仮教室として利用、3階郷土資料室の図工室分の大型備品を図工室に戻す



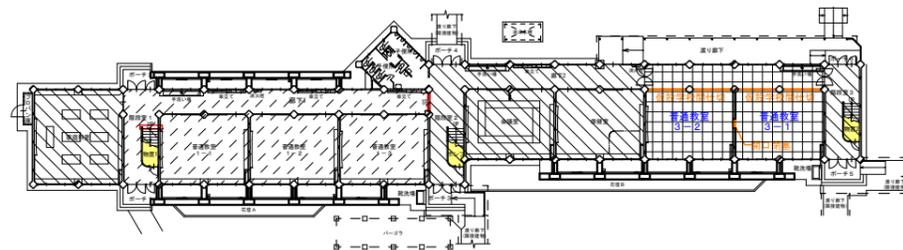
3階平面図



2階平面図



1階平面図



凡例	
	工事範囲対象外
	撤去
	新設(改修済)
	仮設間仕切
	仮教室名
	仮教室利用(改修済)

STEP 7

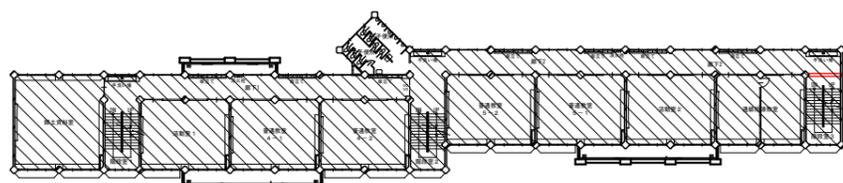
工期：1か月

①各教室をSTEP1の配置に移動

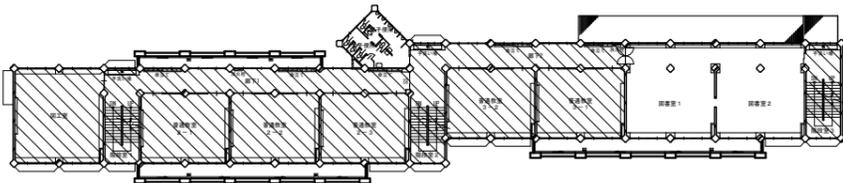
②1階 仮教室の仮設学校間仕切・開口閉塞撤去



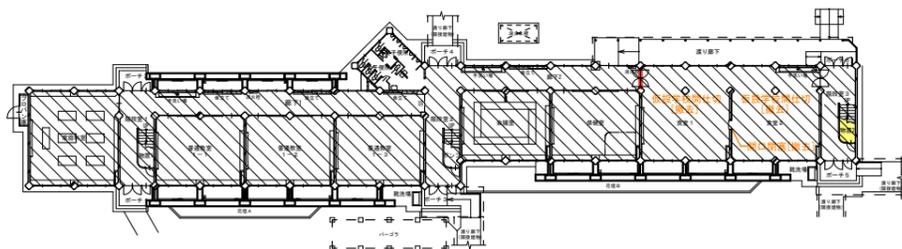
3階平面図



2階平面図



1階平面図



## 参 考 数 量 書

工 事 名 称

三原小学校長寿命化改修工事（機械設備工事）

[工事概要]

三原市館町二丁目

用途，構造，面積

工 事 範 囲

機械設備工事

別 途 工 事

建築主体工事，電気設備工事

工 期

契約締結日の翌日から 令和 7年3月3日までを工期とする。

一 般 事 項

《工事予算内訳》

設計金額 ￥

(税込み)

〈内 訳〉

区 分

金 額

摘 要

工 事 価 格

消 費 税 額

設 計 金 額













機械設備工事 中科目別内訳

屋内機械設備工事					
科目名称	中科目名称	数量	単位	金額	備考
給水設備		1	式		
計					
排水設備		1	式		
計					
ガス設備		1	式		
計					
空調設備	機器設備	1	式		
空調設備	配管設備	1	式		
計					
撤去工事		1	式		
計					
発生材処理		1	式		
計					

機械設備工事 細目別内訳

屋外機械設備工事		給水設備工事		給水設備		
名 称	摘 要	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
PU-1 増圧ポンプ	電動機出力1.1kW×2 その他付属品共	1	基			
TW-1 受水槽	溶接組み立て式ステンレスパネル 2000×2500×2000H(1600H)(WTSU-8) その他付属品共	1	基			
搬入費		1	式			別紙 00-0001
高架水槽取外し再 取付		1	式			別紙 00-0002
水道用ポリエチレン管	軟質管・金属製継手接合 地中配管 20mm	151	m			
水道用ポリエチレン管	軟質管・金属製継手接合 地中配管 40mm	13	m			
水道配水用ポリエチレン管	融着接合 地中配管 50mm	77	m			
水道配水用ポリエチレン管	融着接合 地中配管 75mm	6	m			
給水・塩化ビニルライニング鋼管(SGP-VB)	ねじ接合 屋外架空・暗渠 20A	4	m			
給水・塩化ビニルライニング鋼管(SGP-VB)	ねじ接合 屋外架空・暗渠 25A	1	m			
給水・塩化ビニルライニング鋼管(SGP-VB)	ねじ接合 屋外架空・暗渠 40A	39	m			
給水・塩化ビニルライニング鋼管(SGP-VB)	ねじ接合 屋外架空・暗渠 50A	1	m			
給水・塩化ビニルライニング鋼管(SGP-VB)	ねじ接合 屋外架空・暗渠 80A	2	m			
通気・硬質ポリ塩化ビニル管(VP)	屋外架空・暗渠 40A	1	m			
排水・硬質ポリ塩化ビニル管(VP)	屋外架空・暗渠 50A	4	m			

機械設備工事 細目別内訳

屋外機械設備工事		給水設備工事		給水設備			
名 称	摘 要	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考	
仕切弁 (管端防食コア)	10K(ねじ・給水用) 20A	7	個				
仕切弁 (管端防食コア)	10K(ねじ・給水用) 25A	1	個				
仕切弁 (管端防食コア)	10K(ねじ・給水用) 40A	7	個				
仕切弁 (管端防食コア)	10K(ねじ・給水用) 50A	4	個				
弁柵	機 械 VC-P( 550H)	7	組				
Y形ストレーナー	10K 40A	2	個				
定水位調整弁	ストレート型(副弁無し) 40A	2	個				
ボールタップ	20A	2	個				
ハントキャップ	100A (防虫網付)	2	個				
フレキシブルジョイント	ヘックス形 20A	2	個				
フレキシブルジョイント	ヘックス形 40A	5	個				
フレキシブルジョイント	ヘックス形 50A	2	個				
自動エア抜弁	25A	1	個				
保温工事		1	式			別紙 00-0003	
配管接続工事		1	式			別紙 00-0004	





# 機械設備工事 細目別内訳

屋外機械設備工事		撤去工事					
名称	摘要	数量	単位	単価	金額	備考	
給水・塩ビライニング鋼管(SGP-VB)撤去	ねじ接合 屋外配管 40A 再使用しない	11	m				
給水・塩ビライニング鋼管(SGP-VD)撤去	地中配管 20A 再使用しない	44	m				
給水・塩ビライニング鋼管(SGP-VD)撤去	地中配管 40A 再使用しない	139	m				
給水・塩ビライニング鋼管(SGP-VD)撤去	地中配管 80A 再使用しない	69	m				
通気・硬質ポリ塩化ビニル管(VP)撤去	屋外配管 40A 再使用しない	1	m				
排水・硬質ポリ塩化ビニル管(VP)撤去	屋外配管 50A 再使用しない	4	m				
排水・硬質ポリ塩化ビニル管(VU)撤去	地中配管 150A 再使用しない	15	m				
保温材撤去		1	式			別紙 00-0008	
配管切断工事		1	式			別紙 00-0009	
雨水桝撤去	最大排水管径150φ	2	組				
舗装撤去		1	式			別紙 00-0010	
計							

















機械設備工事 別紙明細

屋外機械設備工事		給水設備工事		給水設備		
名 称	摘 要	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
搬入費		1	式			別紙 00-0001
搬入費	単独搬入 100kg/m3未満	0.7	t			
計						
高架水槽取外し再 取付		1	式			別紙 00-0002
TWH-1 高架水槽取外し再 取付	FRP製 <sup>ハ</sup> ネルタンク 1500×1500×2500H	1	基			
ラフレンスクレーン運転 (油圧伸縮ジブ型)	50t吊り <sup>ハ</sup> レタ付き 賃料 標準	2	日			
減圧弁 (支給品) 取付	40A	1	個			
閉止フランジ	40A	2	個			
閉止フランジ	80A	1	個			
配管分岐 (鋼管類) ・手間のみ	配管分岐 80A 保温有	1	か所			
配管切断 (鋼管類) ・手間のみ	配管切断 80A 保温有	1	か所			
配管切断 (鋼管類) ・手間のみ	配管切断 40A 保温有	1	か所			
計						

機械設備工事 別紙明細

屋外機械設備工事		給水設備工事		給水設備		
名 称	摘 要	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
保温工事		1	式			別紙 00-0003
給水管 保温	標仕保温材 屋外露出,浴室 ステンレス鋼板 20A	4	m			
給水管 保温	標仕保温材 屋外露出,浴室 ステンレス鋼板 25A	1	m			
給水管 保温	標仕保温材 屋外露出,浴室 ステンレス鋼板 40A	39	m			
給水管 保温	標仕保温材 屋外露出,浴室 ステンレス鋼板 50A	1	m			
計						
配管接続工事		1	式			別紙 00-0004
配管分岐 (鋼管類) ・手間のみ	配管分岐 20A 保温無	6	か所			
配管分岐 (鋼管類) ・手間のみ	配管分岐 40A 保温無	1	か所			
配管分岐 (鋼管類) ・手間のみ	配管分岐 80A 保温無	1	か所			
計						



機械設備工事 別紙明細

屋外機械設備工事		排水設備工事		排水設備		
名 称	摘 要	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
配管接続工事		1	式			別紙 00-0006
配管分岐 (樹脂管類) ・手間のみ	配管分岐 150A 保温無	2	か所			
計						
土工事		1	式			別紙 00-0007
根切り(機械)	バックホウ 0.13m3 排出ガス対策型 油圧式クローラ型	4.5	m3			
埋戻し	機 械 バックホウ 0.13m3 排出ガス対策型 油圧式クローラ型	2.4	m3			
山砂		2.2	m3			
建設発生土運搬	建設発生土	2.2	m3			
建設発生土処分	建設発生土	2.2	m3			
計						





機械設備工事 別紙明細

屋外機械設備工事		発生材処理				
名称	摘要	数量	単位	単価	金額	備考
発生材運搬		1	式			別紙 00-0011
発生材運搬	廃プラスチック類	0.1	m3			
発生材運搬	金属くず	0.2	m3			
発生材運搬	保温くず	0.1	m3			
発生材運搬	アスファルト殻	1.4	m3			
発生材運搬	コンクリート殻	0.8	m3			
計						
発生材処分		1	式			別紙 00-0012
発生材処分	廃プラスチック類	0.1	m3			
発生材処分	金属くず	0.2	m3			
発生材処分	保温くず	0.1	m3			
発生材処分	アスファルト殻	3.3	t			
発生材処分	コンクリート殻	1.9	t			
計						









機械設備工事 別紙明細

屋内機械設備工事		空気調和設備		配管設備		
名称	摘要	数量	単位	単価	金額	備考
電気配管配線		1	式			別紙 00-0019
600Vポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル平形 EM-EEF	2.0mm- 3C 管内	33	m			
EM-CEEケーブル	1.25mm2- 2C 管内	5	m			
1種金属線び(MM1)	A型(25.4mm)	5	m			
1種金属線び(MM1) 付属品	A型(25.4mm) コーナボックス	2	個			
1種金属線び(MM1) 付属品	A型(25.4mm) 2個用スイッチボックス	2	個			
計						
保温		1	式			別紙 00-0020
冷媒管 保温	グラスウール 屋内露出 合成樹脂製カバー-1 80A	15	m			
冷媒管 保温	グラスウール 屋外露出, 浴室 ステンレス鋼板 80A	18	m			
計						



# 機械設備工事 別紙明細

屋内機械設備工事		撤去工事				
名称	摘要	数量	単位	単価	金額	備考
保温材撤去		1	式			別紙 00-0022
給水管 保温撤去	ガラスウール 機械室, 書庫, 倉庫 アルミガラスクロス 15A 再使用しない	4	m			
給水管 保温撤去	ガラスウール 機械室, 書庫, 倉庫 アルミガラスクロス 20A 再使用しない	1	m			
計						
配管切断工事		1	式			別紙 00-0023
配管切断 (鋼管類) ・手間のみ	配管切断 15A 保温有	9	か所			
配管切断 (鋼管類) ・手間のみ	配管切断 20A 保温有	1	か所			
配管切断 (鋼管類) ・手間のみ	配管切断 20A 保温無	7	か所			
配管切断 (樹脂管類) ・手間のみ	配管切断 50A 保温無	12	か所			
計						





