

色麻町保健福祉センター冷暖房設備改修工事その2

■ 図面リスト

図面番号	図面名称	図面番号	図面名称
	図面タイトル・リスト	M- 21	自動制御設備 中央監視装置ITM機能 撤去
M- 01	機械設備改修工事特記仕様書1	M- 22	自動制御設備 70-70ット・機器表(1) 既存撤去
M- 02	機械設備改修工事特記仕様書2	M- 23	自動制御設備 70-70ット・機器表(2) 既存撤去
M- 03	工事概要・案内図・配置図	M- 24	自動制御設備 中央監視装置 更新後
M- 04	全体平面図	M- 25	自動制御設備 中央監視装置ITM機能 更新後
M- 05	機器表1	M- 26	自動制御設備 中央監視点一覧表 更新後
M- 06	機器表2	M- 27	自動制御設備 70-70ット・機器表(1) 更新後
M- 07	空調設備平面図1	M- 28	自動制御設備 70-70ット・機器表(2) 更新後
M- 08	空調設備平面図2	M- 29	自動制御設備 1階配線図
M- 09	空調設備平面図3		
M- 10	ヘルパーステーション改修平面図	E- 01	電気設備改修工事特記仕様書
M- 11	ヘルパーステーション既存平面図	E- 02	動力設備 全体平面図
M- 12	機械室平面図(改修下部)	E- 03	動力設備 空調開閉器盤結線図・系統図
M- 13	機械室平面図(改修上部)	E- 04	動力設備 動力制御盤:P-3改修結線図
M- 14	機械室平面図(既存下部)	E- 05	機械室ポンプ電源 改修平面図
M- 15	機械室平面図(既存上部)		
M- 16	機械室機器側面図		
M- 17	冷却塔詳細図		
M- 18	冷却塔側面図		
M- 19	煙導詳細図		
M- 20	自動制御設備 中央監視装置 撤去		

株式会社

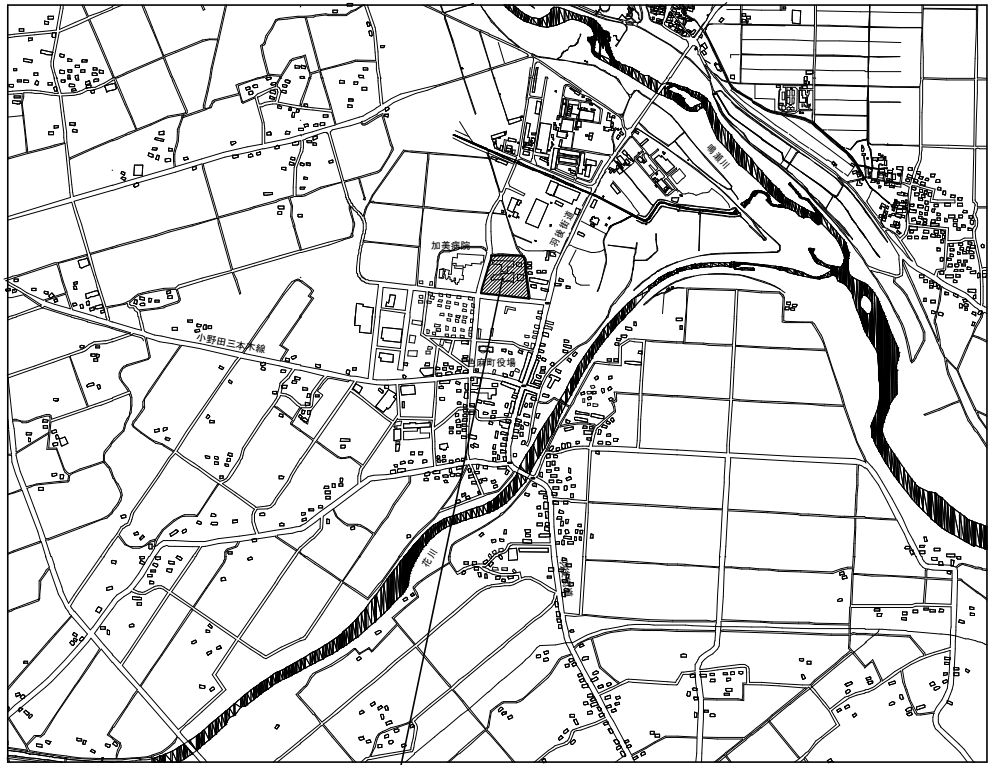
真設計

章 項 目	特 記 事 項	給 水 設 備	昇 降 機 設 備	解 体 工 事
13 温度計	※ 標準仕様書、標準図による他、図示した箇所に取付ける。(配管時はL形、ダクト時は円形) ・ 空気調和機、温風暖房機まわりの給気ダクト、送気ダクト及び外気ダクト ・ 冷水水ヘッダー (注) 及び冷水水ヘッダーの各通り管 ・ バックジ形空気調和機の冷却水及び温水の出入口	6. 給水栓 (1) 屋内 (※ 一般水栓 ・ 耐寒水栓) (2) 屋外 (※ 耐寒水栓 ・ 一般水栓) 湯沸室、台所、厨房用水栓は泡沫式とする。 耐寒水栓はJWWAの認証品とする。	1. 方式 用途 方式 (・ ロープ式 ・ 油圧式) 用途 (・ 一般乗用 ・ 車いす用 ・ 荷物用)	2. 積載量 (kg) 定員 (人) 積載量 (kg) 定員 (人)
14 瞬間流量計	※ 着脱可能形 (※ 全数 ・ 図示による) 着脱可能形の場合、その指示部 (・ 40A用 個 ・ 100A用 個 ・ 250A用 個) を付属する。 ・ 固定形 (止水コック付) ・ 測定用タッピング (32mmビート管流量計用)	7. 埋設深さ (1) 一般敷地内 (m以上) (2) 敷地内車両道路 (m以上) (3) 公道部分 (※ 水道事業者及び道路管理者規定による)	3. 速度 (m/分) 停止箇所 速度 (m/分) 停止箇所 (箇所停止)	4. 管制運転 ・ 地震 ・ 火災 ・ 停電 ・ 冠水 ・ 自家発
15 オイルタンク	(1) オイルタンク本体は図示による。 (2) 遠隔油用指示計 ※ 取付ける ・ 取付けない	8. 保 温 (1) 量水器機内の保温を行う。 (2) 屋外露出配管 (弁フランジを含む) は、標準仕様書第2編 (表2.3.6 a2・(ハ)) とし厚さは呼び径25mm以下は50mm、呼び径32mm以上は40mmとする。	5. 工場検査予定 ※ -あり ・ なし	6. 無虞保守期間 ※ -あり (ヶ月) ※ なし
16 積算油量計	図示の箇所に取付ける (熱源機器等) 。	9. 埋設弁開閉用ハンドル 本工事に ※ 含む (水道事業者管理用以外の弁操作用) ・ 含まない	1. 特記事項 ※ 建物一式のとりこわし工事に適用とし、機器等の改修工事は適用外	① 施工計画書には、産業廃棄物処理計画を記載するとともに、解体施工前に事前調査を行い、その結果を「指定様式2-1 建設副産物処理表 (施工前調査表) 」としてあらかじめ監督職員に提出すること ② 撤去品の一切については、有害物質等の含有又は含有の可能性の有無について改めて調査を行い、その結果を「指定様式2-2 建設副産物処理表 (撤去品調査後) 」として監督職員に提出すること ③ 上記②により新たな有害物質等の含有又は含有の可能性のある撤去品を確認した場合には、速やかに監督職員と協議するとともに、産業廃棄物処理計画の変更を行い、監督職員の確認を得た上で処理、処分すること ④ 撤去品の取扱いは、関係法令等に従い適切に処理、処分を行うとともに、その結果を「指定様式2-3 建設副産物処理表 (最終) 」として監督職員に提出すること
17 注油口及び指示ボック	標準図 (機材 6) による。 ・ 単独形 ・ 共用形 (・ ローリーアース付)	10. 水道加入金等 水道加入金 ・ 要 (・ 本工事 ・ 別途) ・ 不要 ・ その他 ()		
18 消音内貼り	(1) 施工箇所は図示による。 (2) 内貼りチャンパー類の寸法表示は、外形寸法とする。 (3) 吹出口に接続するチャンパーの消音内貼りは別図による。	11. ステンレス管の接合方法 (1) 呼び径60SU以下 SAS322 (一般配管用ステンレス鋼管の管継手性能基準) を満足した継手による接合 (2) 呼び径75SU以上 ・ 溶接接合 ・ ハウジング形管継手による接合 ・ フランジ接合		
19 保 温	(1) 建物内の空気抜き管の保温は空気抜き弁までとし (空気抜き弁も含む) 。仕様は冷水水管の項による。 (2) 屋外露出配管の保温は、給水設備の項による。 (3) 外気取り入れダクト及びチャンパーボックスの保温 ※ 要 (全熱交換器の給気ダクトを含む) ・ 不要 (4) 排気ダクトの外壁開放部より1m程度保温する。(チャンパーボックスを含む) (5) 冷媒管 (断熱材被覆鋼管) の保温外装 屋内露出部 ① 保温化粧ケース (樹脂製) ・ 外装なし ・ 屋外 ② 保温化粧ケース (樹脂製) ・ (6) 高圧蒸気管及びヘッダーの保温厚は mmとする。	12. その他 給水管の最小口径は20mmとする。ただし、器具接続部分を除く。		
20 電気工事の範囲	(1) 地震感知器の配管配線 ※ 別途 ・ 本工事 (2) 防煙ダンパと運動制御器迄の配管配線及び運動制御器から煙感知器迄の配線配管は ※ 別途 ・ 本工事			
21 塗装	(1) 屋内露出排気ダクトの塗装 (居室を除く) は ※ 行わない ・ 行う (2) 屋内露出冷却水配管の塗装 (居室を除く) は ※ 行わない ① 行う			
1. 準拠事項	[空気調和 ・ 冷房 ・ 暖房設備] の当該事項に準ずる。 ・ 5 ・ 6 ・ 7 ・ 9 ・ 18 ・ 21	1. 配管材料 (1) 屋内汚水管 (2) 屋内雑排水管 (3) 屋外土中汚水、雑排水管 ・ 排水用塩ビライニング鋼管 ・ 配管用炭素鋼管 (白) ・ 硬質ポリ塩化ビニル管 (V P) ・ 鉛管 ・ 排水用塩ビライニング鋼管 ・ 硬質ポリ塩化ビニル管 (V U) ・ 硬質ポリ塩化ビニル管 (V P) ・ 硬質ポリ塩化ビニル管 (V P) ・ 排水用サイクル硬質ポリ塩化ビニル管 (R E P - V U)	表1「完成書類」 本工事終了後下記の書類を提出すること。(完成図書としてチューブ式ファイル等で合本可)	
2. 開放形湯沸器排気フード	※ 別途 ・ 本工事 ・ 既設	2. 排水栓 (1) 屋内汚水管 (2) 屋内雑排水管 (3) 屋外土中汚水、雑排水管 ・ 排水用塩ビライニング鋼管 ・ 配管用炭素鋼管 (白) ・ 硬質ポリ塩化ビニル管 (V P) ・ 鉛管 ・ 排水用塩ビライニング鋼管 ・ 硬質ポリ塩化ビニル管 (V U) ・ 硬質ポリ塩化ビニル管 (V P) ・ 硬質ポリ塩化ビニル管 (V P) ・ 排水用サイクル硬質ポリ塩化ビニル管 (R E P - V U)	1 完成図 ① 白焼き ② 電子データ A4版 (A3片袖折り) JWW又はDX形式のCADソフト及びPDF形式	5 工事写真 A4版 工事施工写真は、履行写真 (着手前写真と完了写真) 並びに施工状況写真とで構成される。
4. 厨房用排気ダクト工法	※ アングルフランジ工法 ・ コーナーボルト工法 (共板フランジ又はスライドオンフランジ)	3. グリース阻集器 ・ FRP製 (L) ・ SUS製 (L) 詳細は図示。	2 施工図 ① 白焼き A4版 (A3版片袖折り)	6 工事通報 A4版
5. 厨房用排気フード	(1) フード周囲の天幕 (フード面から天井面まで) ※ 取り付ける ・ 取付けない (2) フードコック ※ 取り付ける ・ 取付けない (3) 材質 (天幕とも) ※ ステンレス鋼板 (SUS430又はSUS304)	4. 満水試験継手 図示の箇所に取付け、満水試験を行うこと。	3 機器完成図 A4版	7 工事打ち合わせ議事録 A4版
6. 多湿箇所の排気フード	次の系統のダクトのシールは、標準図 (施工4.5、4.6) のNシール+Aシール+Bシールとし、水抜き管を設ける。 ()	5. 試 験 ・ 衛生器具などの取付完了後、排水試験又は通水試験を行う。 ・ 衛生器具などの取付完了後、煙試験を行う。	4 取扱説明書 ① 保守に関する案内書 ② 機器別取扱説明書 ③ 緊急連絡先一覧 A4版	8 工事に関する書類 ① 施工計画書 ② 施工要領書 ③ 確認書・承諾書 ④ 協議書 ⑤ 官公庁届出関係 ⑥ 建設廃棄物コンタクト書 A4版
1. ダクト	・ 亜鉛鉄板製 ・ 鋼板製 (1.6mm以上)	6. 放流負担金等 ・ 不要 ・ 要 (・ 別途工事 ・ 本工事)	9 各種保証書 A4版	10 その他 ① 機器試験成績書 ・ 機材材質証明書 ・ 機材検査試験報告書 ・ 工場検査報告書 ・ 工場立会検査報告書 A4版
2. 排煙口の形式	・ 可動羽根 (スリット共) ・ 可動パネル	7. 基礎材 ※ 再生クラッシュラン		
3. 排煙口開放装置	・ ワイヤー式 ・ 電気式 (遠隔操作機能) ・ 要 ・ 不要			
4. 排煙風量測定方式	建築設備定期検査業務指導書 ((財) 日本建築設備・昇降機センター) の排煙風量の検査方式に準ずる。			
1 中央監視制御	中央監視制御装置の構成機能は別紙による。			
2 計装工事の配線	(1) 屋外・屋内露出の配線は、図面に特記のない限り金属管配線とする。 (2) 天井内隠ぺいの配線は、図面に特記がなければケーブル配線とする。			
1. 大便器洗浄弁	・ 洗浄タンク方式 ・ 洗浄弁方式 (不凍結節水弁付)			
2. 便器洗浄用タンク	※ 手洗なし ・ 手洗付			
3. 小便器自動洗浄	個別感知方式とする。(・ 小便器一体型 ・ 小便器分離型)			
4. 器具付風水栓	固定こま式 (節水こま式) とする。			
5. 自動水栓	※ 電源供給方式 (※ A C 1 0 0 V) ・ 乾電池 ・ 自己給電			
6. 温水洗浄便座加熱方式	・ 瞬間式 ・ 貯湯式			
7. 大便器耐火カバー	設ける (ビット内を除く)			
1. 量水器	(1) 親メーター ※ 借用 ・ 買取り (隔測メーター ・ 有 ・ 無) (2) 子メーター ※ 買取り (隔測メーター ・ 有 ・ 無)			
2. 量水器側	(1) 親メーター用 ※ 水道事業者の指定品 ・ 標準図 (機材 5 7) (2) 子メーター用 ※ 標準図 (機材 5 7) ・ 水道事業者の指定品			
3. 配管材料	(1) 一般用 (3) 屋外土中用 ・ ステンレス鋼管 (SUS304) ・ ステンレス鋼管 (SUS316) ・ 塩ビライニング鋼管 (・ VA ・ VB) ・ 塩ビライニング鋼管 (VD) ・ ポリ粉体鋼管 (・ PA ・ PB) ・ ポリ粉体鋼管 (PD) ・ 水道用硬質ポリ塩化ビニル管 (VP) ・ " (H I V P)			
4. 不凍水栓柱	化粧ケーシング (・ アルミ合金製 ・ 合成樹脂製)			
5. 弁 類	(1) 水道直結部分 ※ J I S 又は J V 1 0 K ・ 水道事業所の規定による K (2) その他の部分 ※ J I S 又は J V 5 K ・ J I S 又は J V 1 0 K ステンレス鋼管に取り付ける弁類は、ステンレス製とする。			
1. 配管材料	(1) 一般 (2) 地中埋設部 ※ 配管用炭素鋼管 (白) ※ ポリエチレン被覆鋼管 ・ ガス事業者の規定による ・ ガス事業者の規定による ・ ・ ガス用ポリエチレン管			
2. 都市ガス	(1) ガスメーター 親メーターはガス事業者の設置、子メーターは本工事 (2) 引込み負担金 ・ 不要 ・ 要 (・ 別途工事 ・ 本工事)			
3. 液化石油ガス	(1) ガスボンベ ※ 借用 ・ 買取り (・ 1 0 k g ・ 2 0 k g ・ 5 0 k g 本) (2) ガスメーター 親メーターはガス事業者の設置、子メーターは本工事とする。 (3) 集合装置 ・ 標準図 (施工ア2) による (本組) (4) 転倒防止等 ・ 標準図 (施工フ3) [・ (a) ・ (b)] ・ ボルト、チェーン等はSUS製とする。 容器固定具をGL+300に追加設置する。			
4. ガス漏れ警報器	図示の場所に取付ける (・ 分離形 ・ 一体形) ・ 別途電気工事 外断力端子 (・ あり ・ なし)			
5. 埋設深さ	(1) 一般敷地内 (m以上) (2) 敷地内車両道路 (m以上) (3) 公道 (ガス供給事業者及び道路管理者規定による)			
6. その他	配管工事は、原則としてガス供給事業者の責任施工とする。 供給事業者名 ()			
注記	機器及びシステム参考図について 本図面中で、機器又はシステムの品質・グレードを規定する目的で、対象品の寸法形状、諸元及びシステム構成等を参考図として記載している。 これらのものについては、その品質・性能が図面と同等品もしくはそれ以上のものを使用するものとする。			

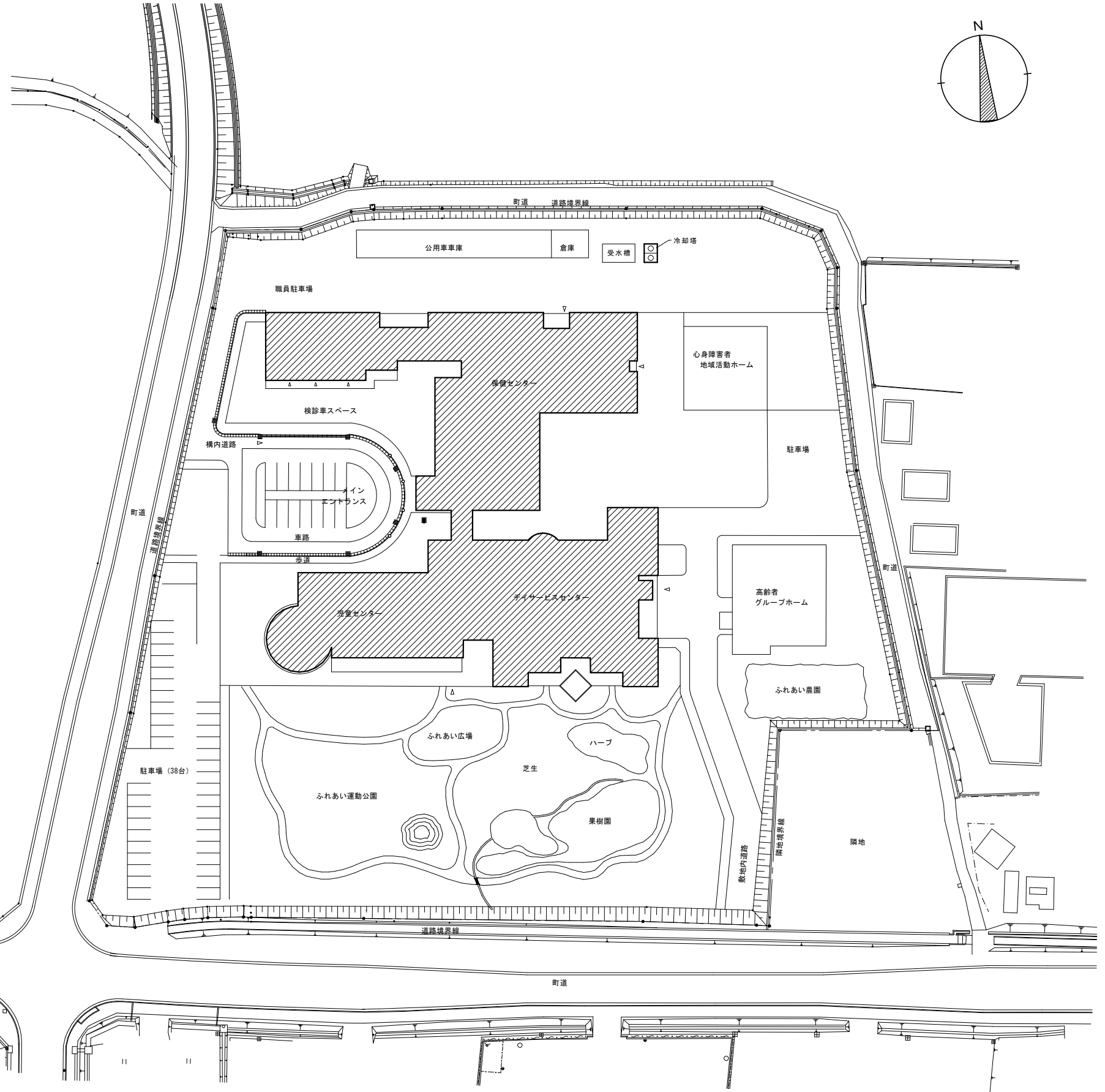
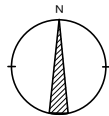
設計概要	
工事名称	色麻町保健福祉センター冷暖房設備改修工事
工事場所	宮城県加美郡色麻町四蔵字杉成27番地2地内
施設用途	役場分庁舎・児童館・デイサービス等
工事種別	冷暖房設備改修工事
主要構造	RC造一部S造

工事概要	
工事対象項目	工事内容
機械設備改修設計	健康相談室、会議室、調理室、ボランティア室、男子休憩室、女子休憩室、相談室1、相談室2、相談室3、相談室4、児童館側の更衣休憩室、事務室 デイサービス側の厨房、休憩室、静養室、休憩更衣室に個別パッケージエアコンを新設する ヘルパーステーションの既存パッケージエアコンを更新する 機械室内に設置されている冷水機を更新（個別エアコン設置室の能力を省く）に伴い冷却塔の更新、循環ポンプの更新、自動制御設備の更新工事を行う 自動制御設備の更新に伴うデイサービスセンター系統及び児童センター系統の三方弁の更新工事を行う
電気設備改修設計	上記に伴う電気設備工事一式

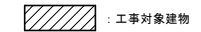
案内図 出典：国土地理院ウェブサイト

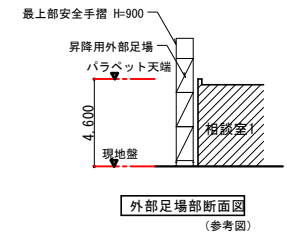
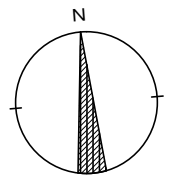
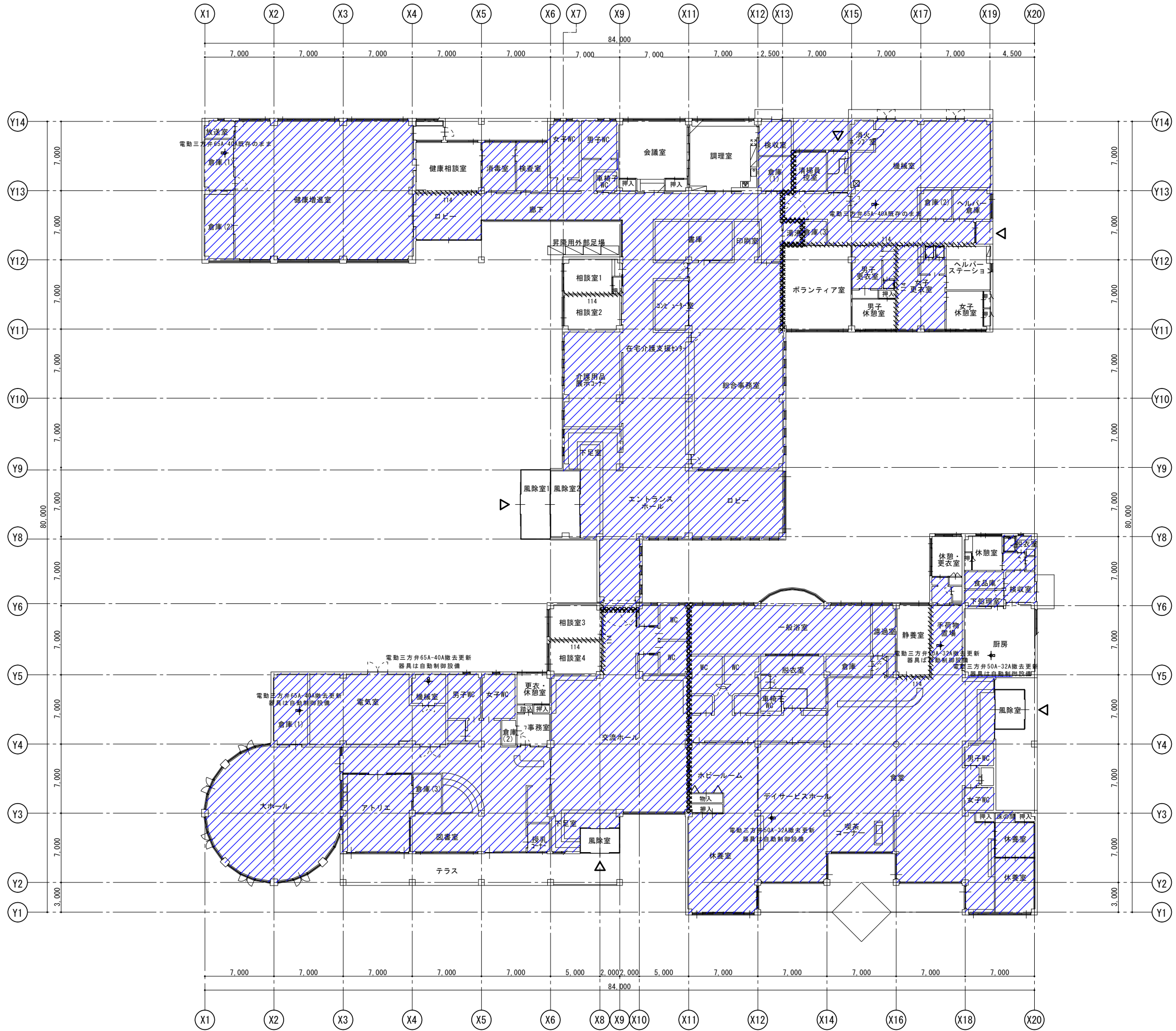


工事場所：宮城県加美郡色麻町四蔵字杉成27番地2地内

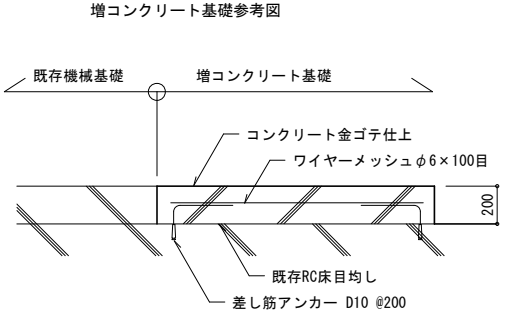
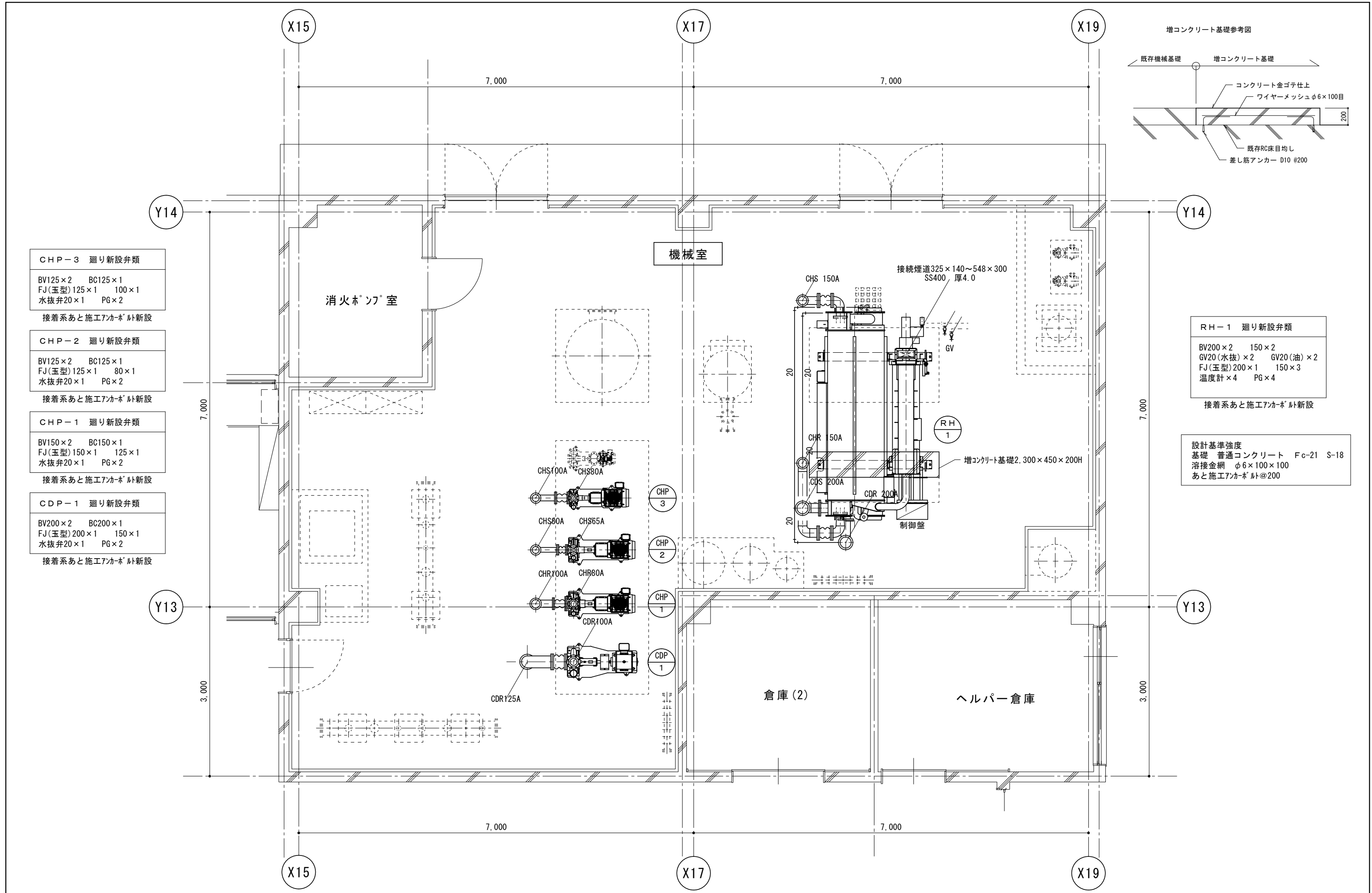


配置図 S=1:500





- 凡例
- : 工事対象範囲を示す
 - : 防火区画を示す
 - : 防火上主要な間仕切壁を示す



CHP-3 廻り新設弁類

BV125×2 BC125×1
FJ(玉型)125×1 100×1
水抜弁20×1 PG×2

接着系あと施工アンカー 1本新設

CHP-2 廻り新設弁類

BV125×2 BC125×1
FJ(玉型)125×1 80×1
水抜弁20×1 PG×2

接着系あと施工アンカー 1本新設

CHP-1 廻り新設弁類

BV150×2 BC150×1
FJ(玉型)150×1 125×1
水抜弁20×1 PG×2

接着系あと施工アンカー 1本新設

CDP-1 廻り新設弁類

BV200×2 BC200×1
FJ(玉型)200×1 150×1
水抜弁20×1 PG×2

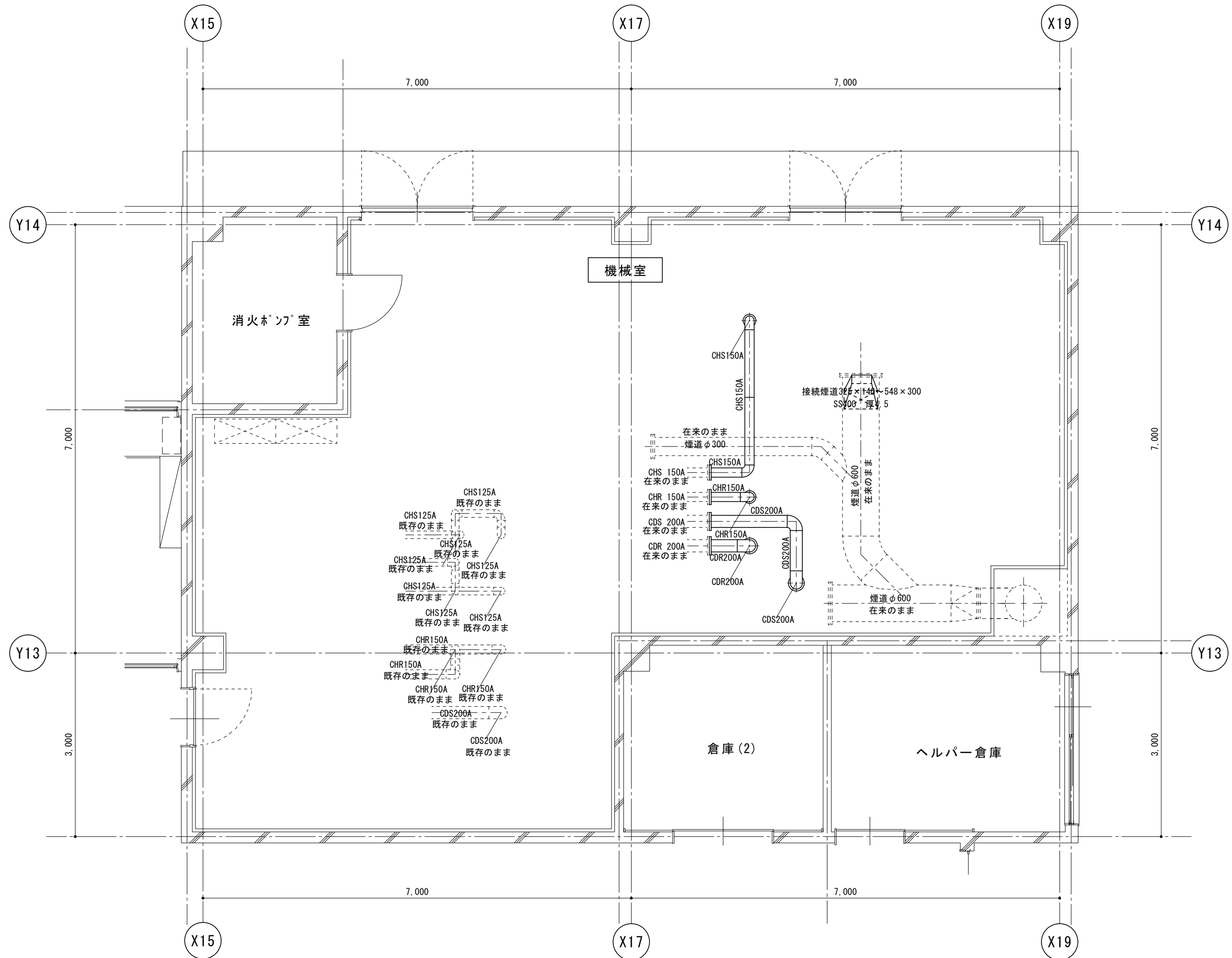
接着系あと施工アンカー 1本新設

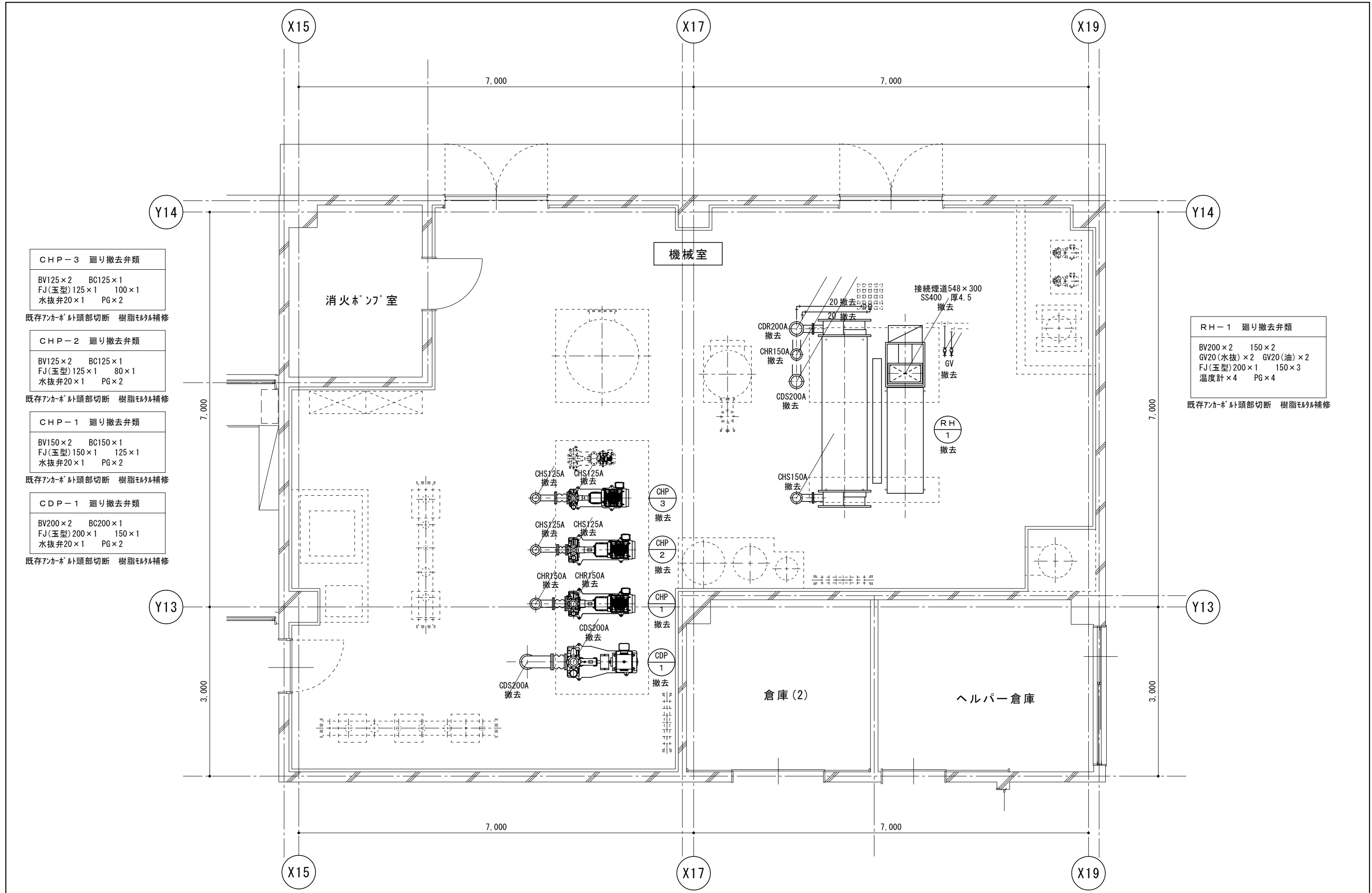
R.H-1 廻り新設弁類

BV200×2 150×2
GV20(水抜)×2 GV20(油)×2
FJ(玉型)200×1 150×3
温度計×4 PG×4

接着系あと施工アンカー 1本新設

設計基準強度
基礎 普通コンクリート Fc-21 S-18
溶接金網 φ6×100×100
あと施工アンカー 1本@200





CHP-3 廻り撤去弁類
 BV125×2 BC125×1
 FJ(玉型)125×1 100×1
 水抜弁20×1 PG×2

既存アーカーボルト頭部切断 樹脂モルタル補修

CHP-2 廻り撤去弁類
 BV125×2 BC125×1
 FJ(玉型)125×1 80×1
 水抜弁20×1 PG×2

既存アーカーボルト頭部切断 樹脂モルタル補修

CHP-1 廻り撤去弁類
 BV150×2 BC150×1
 FJ(玉型)150×1 125×1
 水抜弁20×1 PG×2

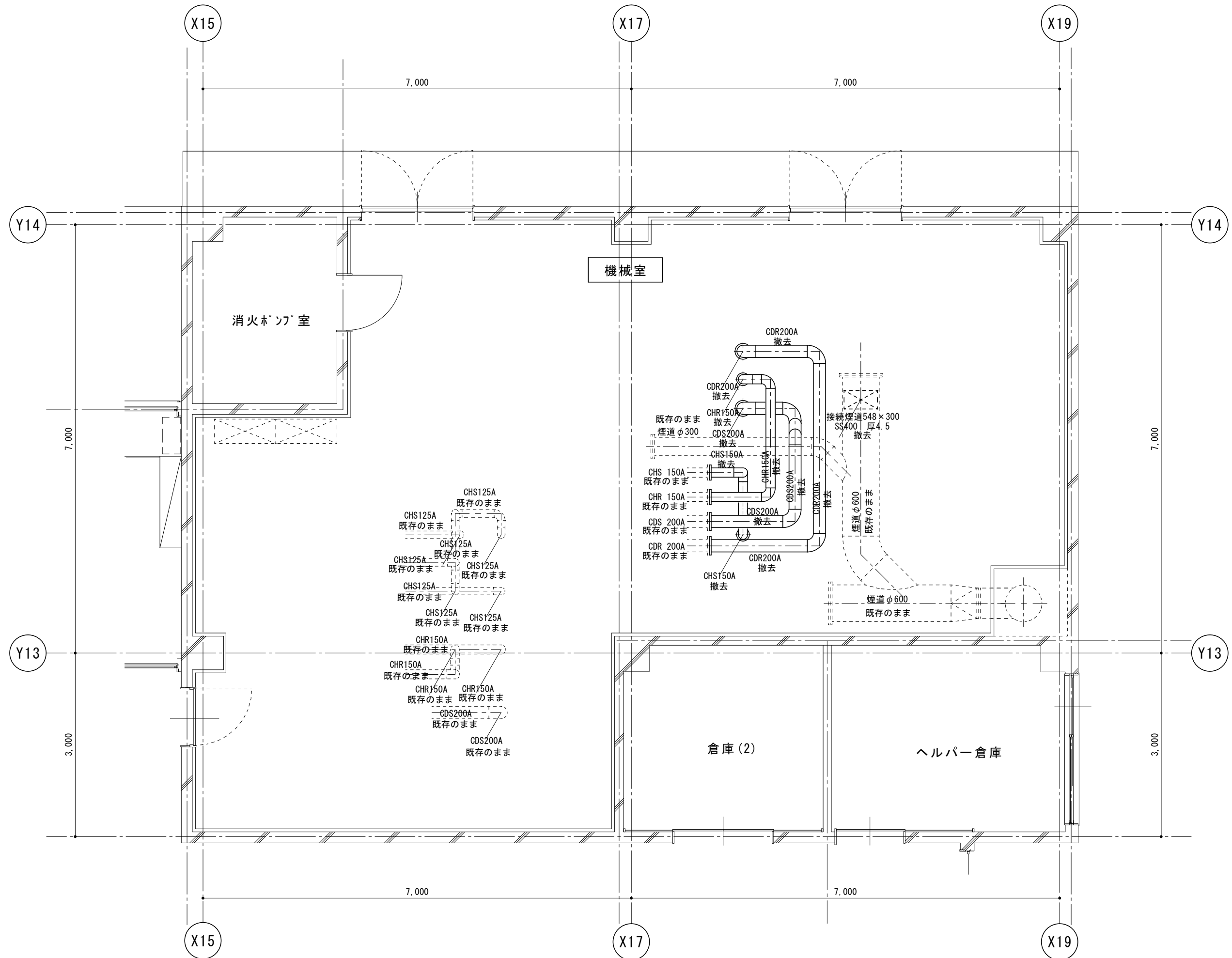
既存アーカーボルト頭部切断 樹脂モルタル補修

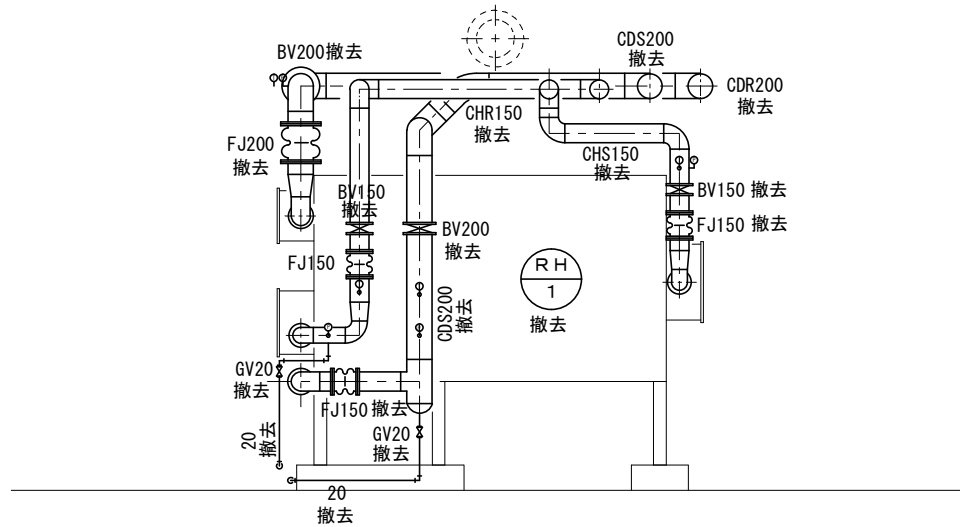
CDP-1 廻り撤去弁類
 BV200×2 BC200×1
 FJ(玉型)200×1 150×1
 水抜弁20×1 PG×2

既存アーカーボルト頭部切断 樹脂モルタル補修

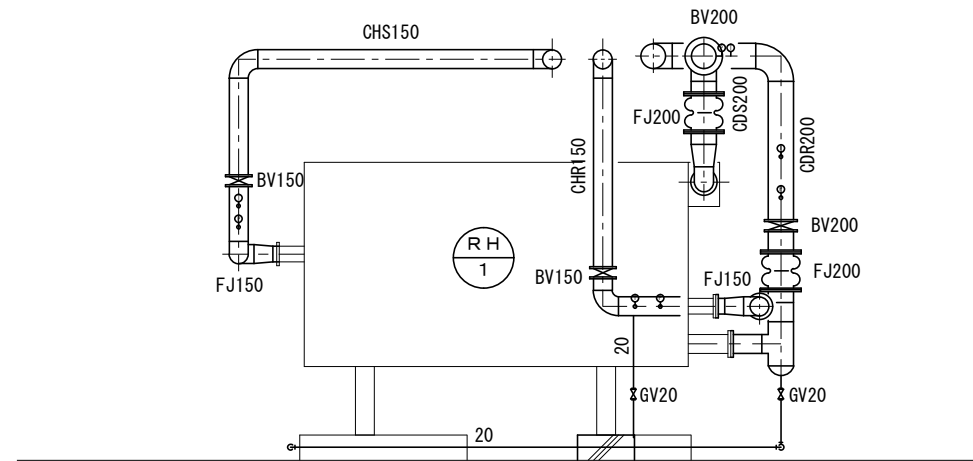
RH-1 廻り撤去弁類
 BV200×2 150×2
 GV20(水抜)×2 GV20(油)×2
 FJ(玉型)200×1 150×3
 温度計×4 PG×4

既存アーカーボルト頭部切断 樹脂モルタル補修

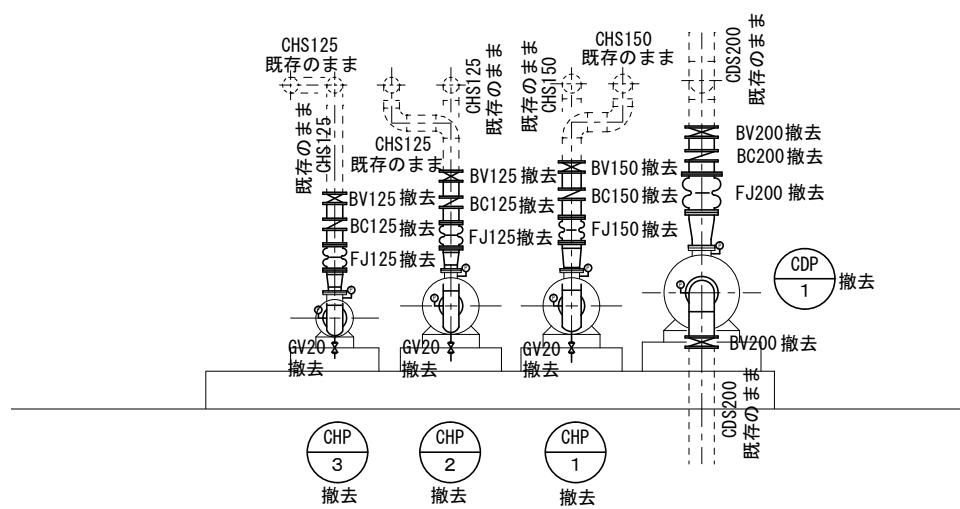




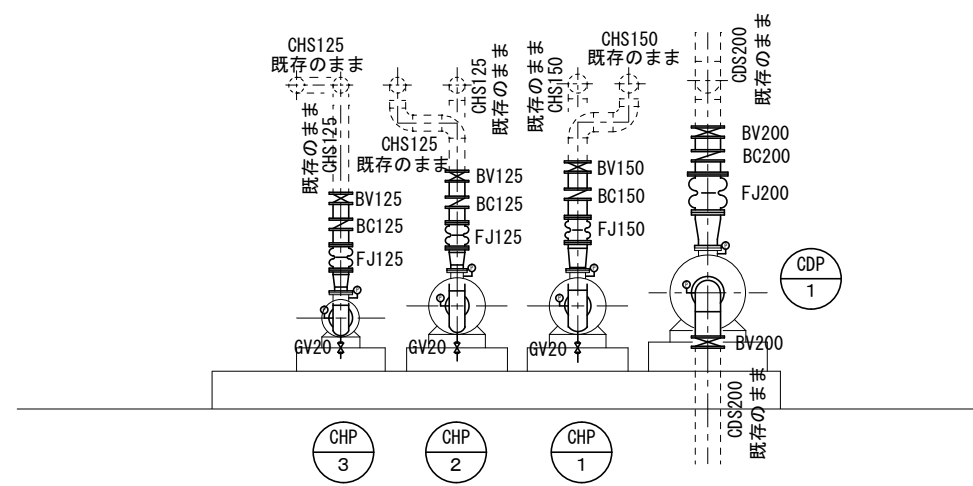
改修前冷温水機側面図 S=1/60



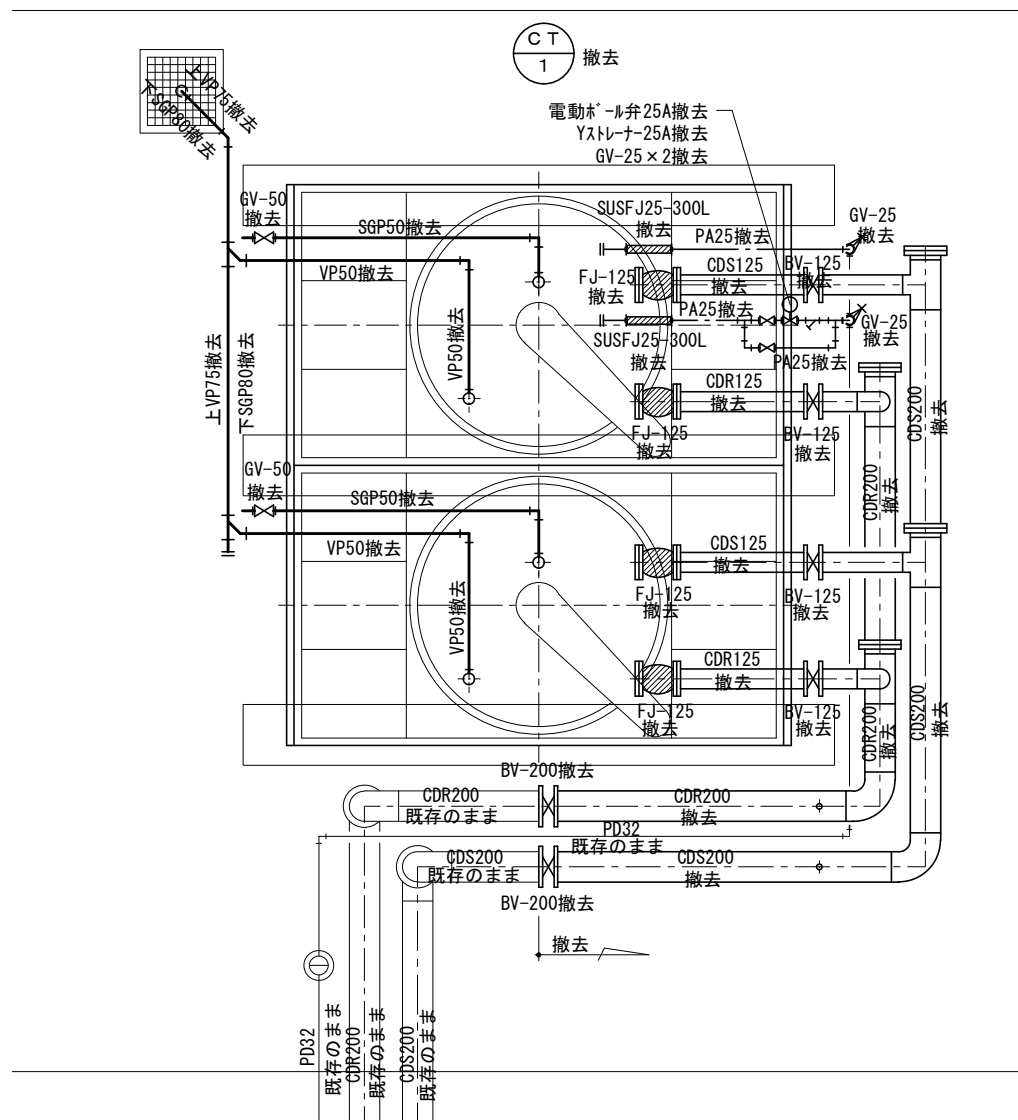
改修後冷温水機側面図 S=1/60



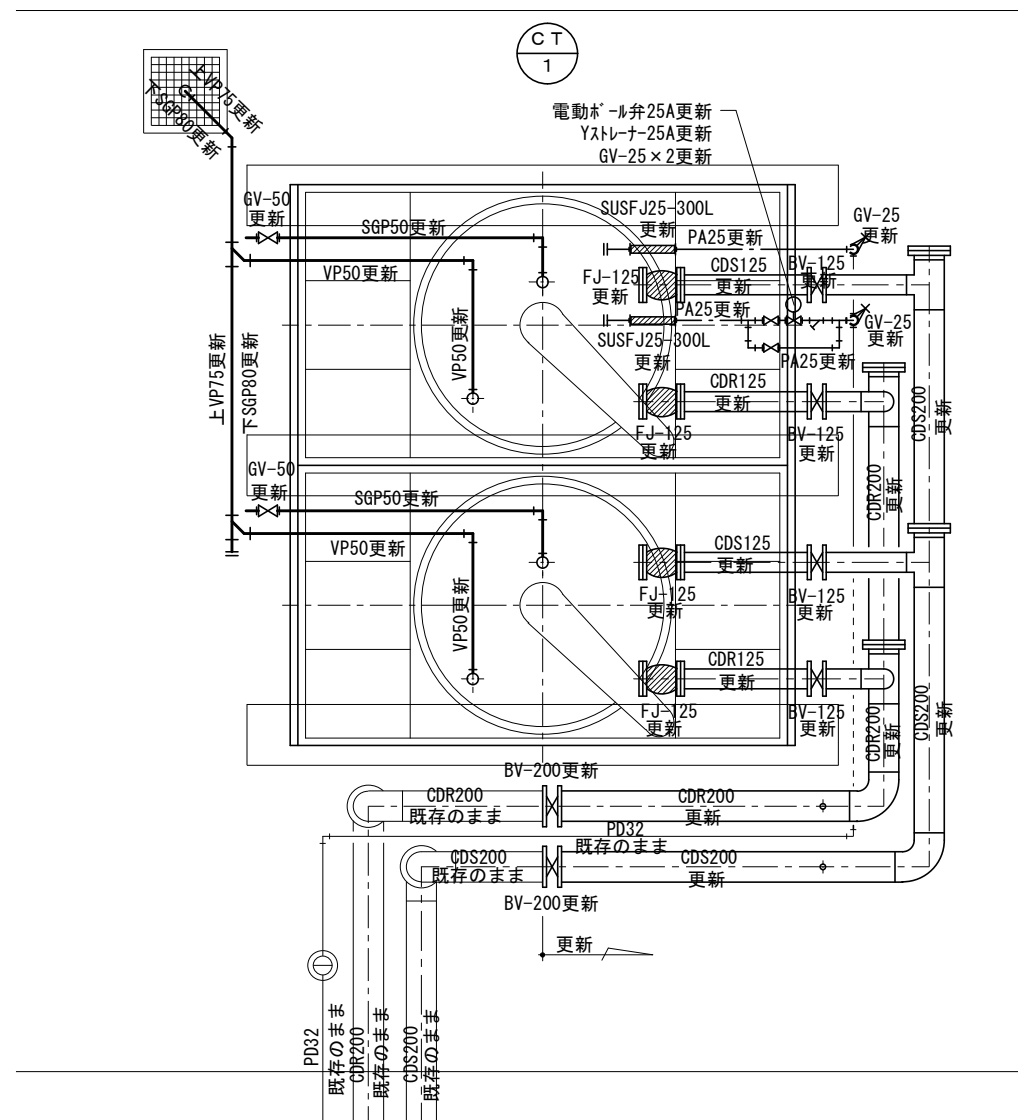
改修前ポンプ類側面図 S=1/60



改修後ポンプ類側面図 S=1/60

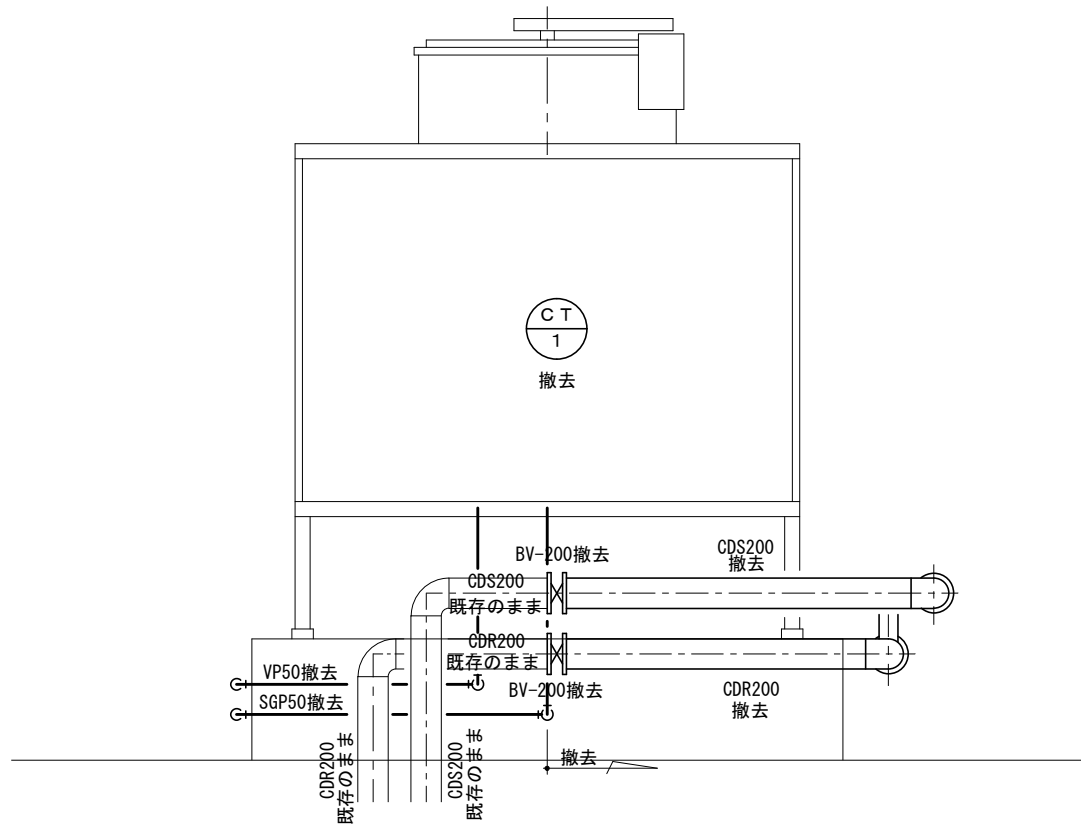


冷却塔撤去詳細図 S=1/50

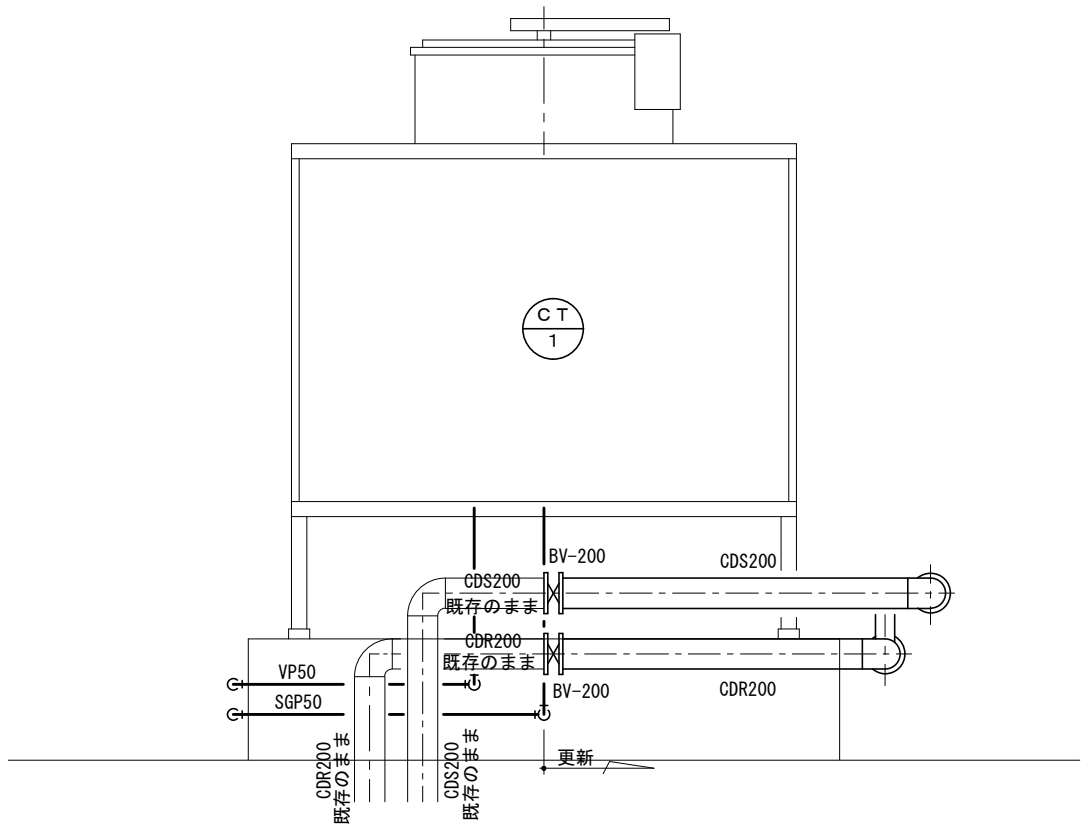


冷却塔更新詳細図 S=1/50

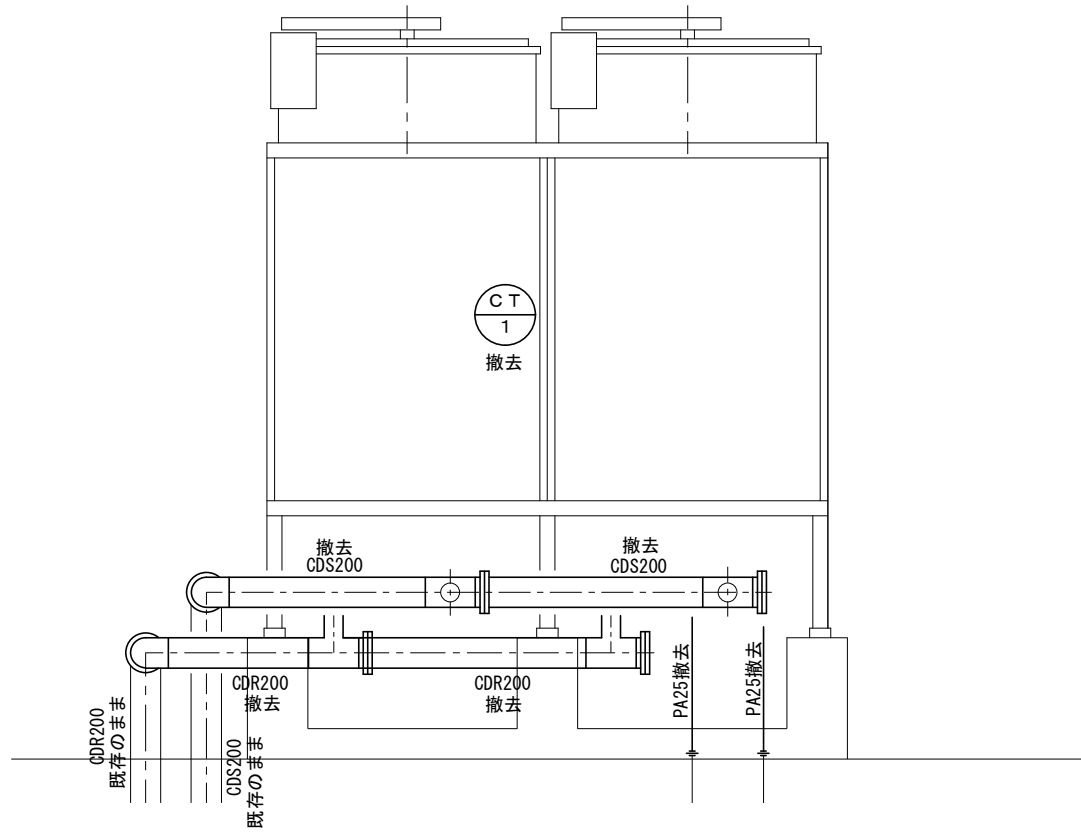
コンクリート基礎：既存のまま
既存コンクリートアンカーボルト：再利用



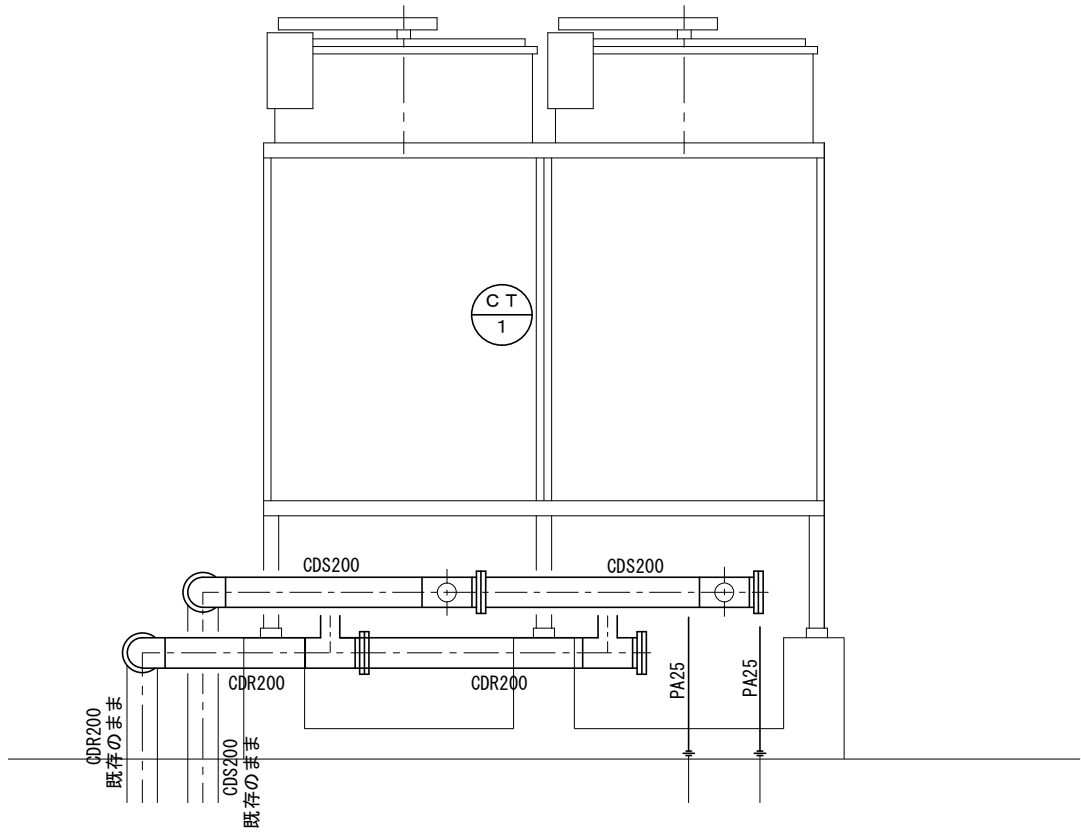
改修前冷却塔南面側面図 S=1/50



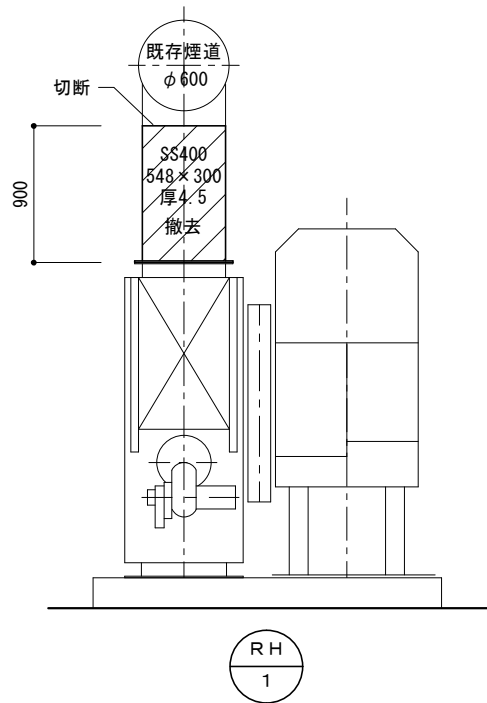
改修後冷却塔南面側面図 S=1/50



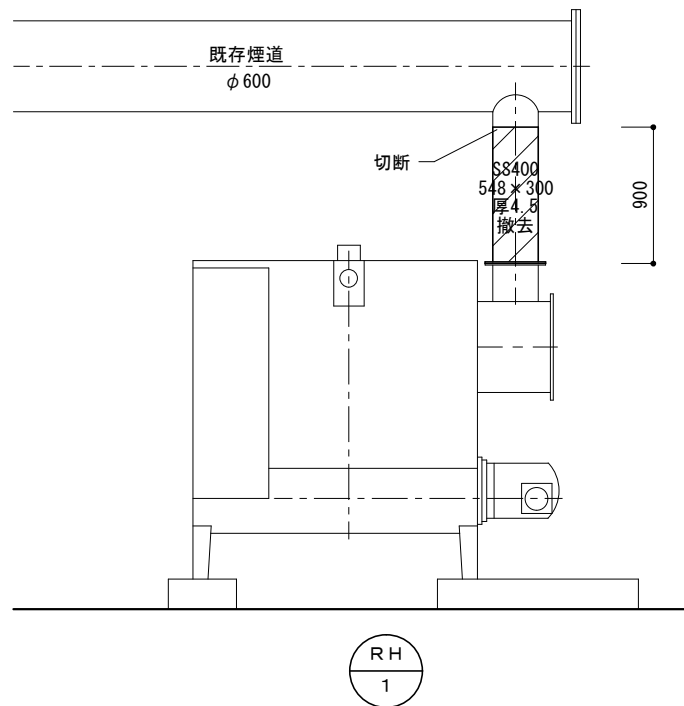
改修前冷却塔東面側面図 S=1/50



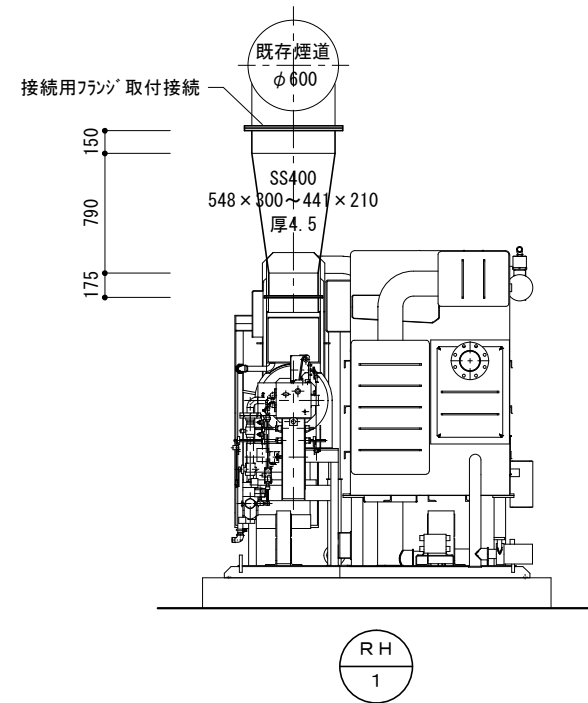
改修後冷却塔東面側面図 S=1/50



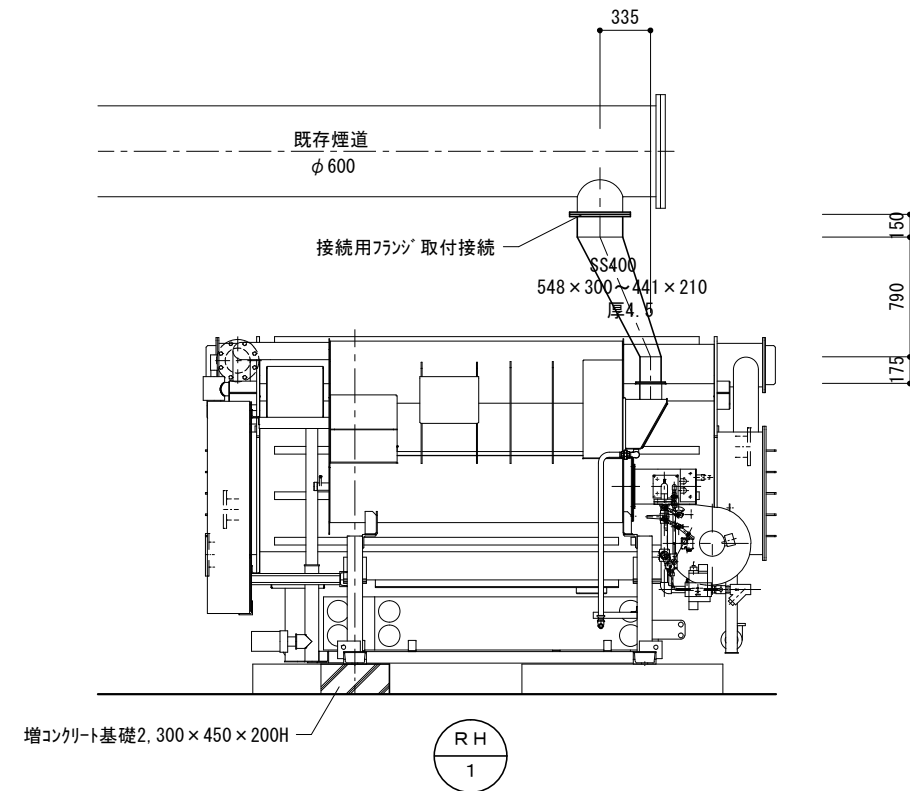
既存正面図 S=1/50



既存側面図 S=1/50

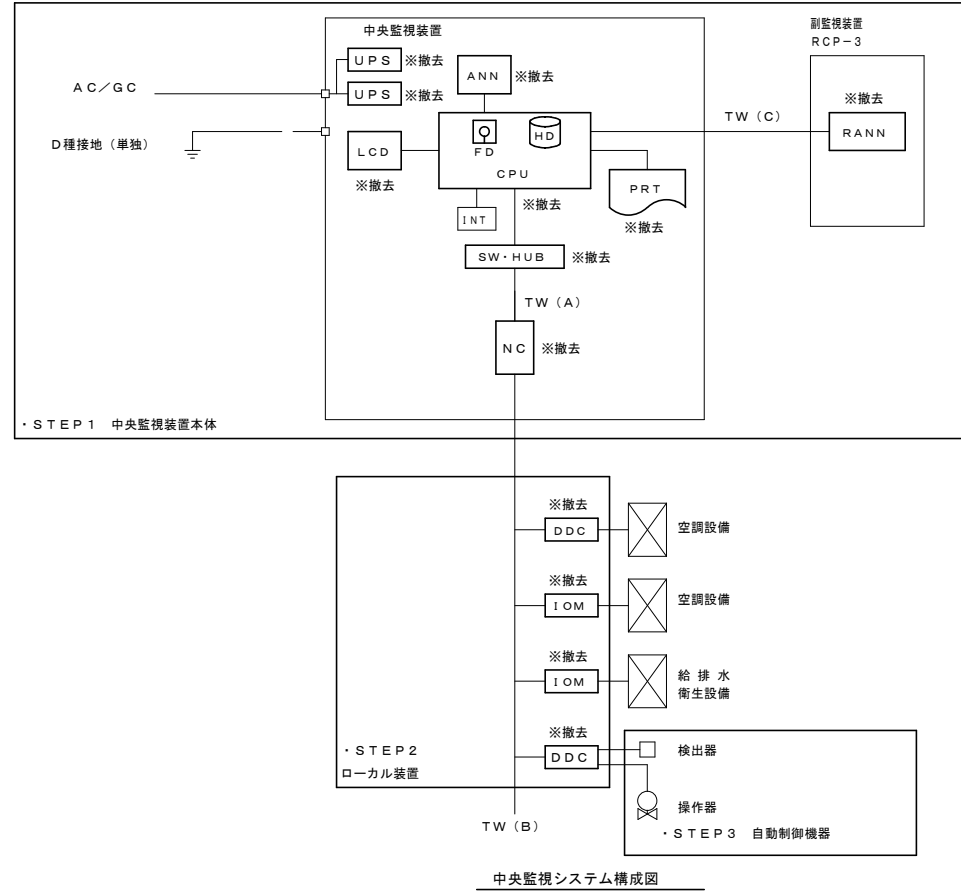


改修正面図 S=1/50

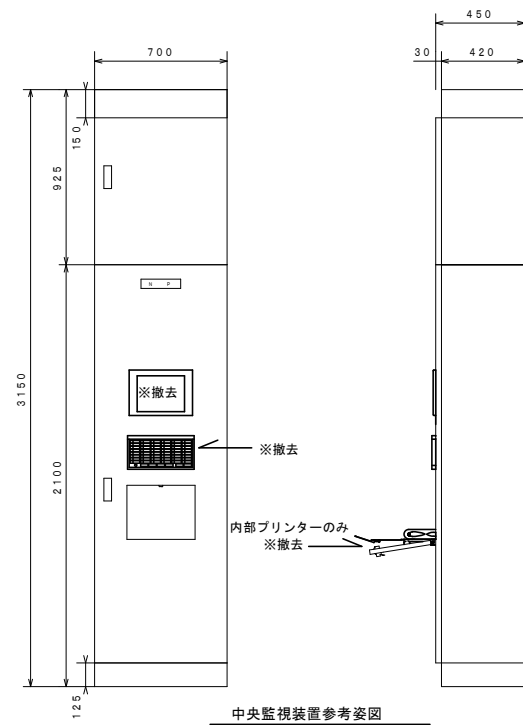


改修側面図 S=1/50

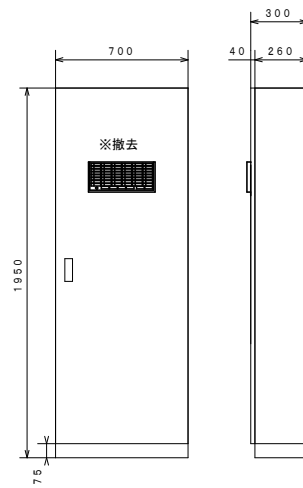
～更新手順～
館内利用を継続しながら更新を行うため、中央監視での無監視時間を最小化する作業を計画する
・STEP1 中央監視装置本体
・STEP2 ローカル装置（デジタルコントローラ、入出力モジュール）
・STEP3 自動制御機器



中央監視システム構成図



中央監視装置参考姿図
(壁掛プリンタ付)
盤本体再利用、一部機器撤去



リモートアナナシエータ盤姿図
(RCP-3)
盤本体再利用、一部機器撤去

中央監視装置ハード仕様概要

記号	名称	機能概要	ハード仕様概要	備考
CPU	中央処理装置	システム全体の管理、処理を行う。	主処理装置 マイクロプロセッサ 主記憶容量 64MB 補助記憶装置 固定ディスク (HD) 2. 1GB フロッピーディスク (FD) 3. 5インチ 最大管理点数 100点 OS MS-Windows	※撤去
LCD	カラーディスプレイ 及び操作部	システムのエレベーションガイドとして、各種一覧、システムグラフィックの表示を行う。 また、マルチウィンドウ表示による複数のグラフ、データの同時表示機能により、監視、操作が容易に行える。 操作はLCDタッチにより行う。	サイズ 12. 1型 表示色 256色 文字種類 ひらがな、カタカナ、漢字、英字、数字 表示文字数 7500字 (キャラクター) 表示ドット数 800×600ドット 操作部 ソフトウェアキーボード/タッチパネル 読取方式 TFT方式	※撤去
ANN	アナナシエータ	ポイントの状態を、常時表示する。 また、個別発停を行う。	表示方式 2灯式/点 表示点数 48点/台 操作入力 48点/台	※撤去
SW・HUB	スイッチングハブ	Ethernetスイッチ	通信速度 10Mbps デバイス接続IF 10BASE-T	※撤去
PRT	プリンタ	各種印字要求時に印字する。トレンドグラフ画面のカラー印字を行う。	印字方式 インクジェット方式 印字文字数 80字 (半角) / 行、40字 (漢字) / 行 印字速度 173字/秒 (半角)、115字/秒 (漢字) 印字用紙 A4普通紙 印字色 256色	※撤去
INT	インターホン (親機)	中央監視装置と各RS間の相互通話を行う。	通話方式 プッシュインターク方式	
NC	ネットワーク コントローラ	ユニット毎にシステムのデータベース、各種制御機能を有し、これらの管理、処理を行うと同時に、中央監視装置とRS間および各NC間のコミュニケーションを行う。	主処理装置 マイクロプロセッサ 記憶容量 10MB 最大管理点数 500点	※撤去
IOM	入出力モジュール	管理ポイントの入力又は出力を行う。	入出力仕様 中央監視点入出力インターフェイス参照	※撤去
DDC	デジタル コントローラ	空調機の温度制御を行う。	機能 自動制御フローシート参照	※撤去
RCP	リモート盤	NC・IOM・DDCを収納し、中央監視 (管理ポイント) および自動制御関連の入出力を行う。	管理ポイント その他 中央監視点一覧表参照 自動制御機器内蔵 インターホン機内蔵	自動制御盤 一覧表参照
TW	中央監視用伝送幹線	(A) 中央監視装置と各NC間の通信を行う。 (B) NCと各RS間の通信を行う。 (C) 中央監視装置とRANN間の通信を行う。	通信方式 CSMA/CD方式 通信速度 10Mbps 延長距離 最大2km (リピータ使用時) 通信方式 ポーリングセレクティング方式 通信速度 9600bps 延長距離 最大4. 5km (リピータ使用時) 通信方式 ポーリングセレクティング方式 通信速度 9600bps 延長距離 最大1km	
UPS	無停電電源装置 (簡易型)	停電時にもシステムの必要部分が機能するように、電源供給を行う。	入力電源 1φ100V 出力電源 1φ100V 出力容量 1. 5KVA×2台 停電補償時間 10分間	※撤去
RANN	リモート アナナシエータ	ポイントの状態を、常時表示する。 また、個別発停を行う。	表示方式 2灯式/点 表示点数 48点/台 操作入力 48点/台	※撤去

自動制御盤一覧表

盤名称	設置場所	参考寸法 (mm)			備考
		W	H	D	
RCP-1	熱源機械室	700	2150	400	※一部機器撤去
RCP-2	南側機械室	700	2060	400	※一部機器撤去
RCP-3	事務コーナー (食堂付近)	700	1975	300	※一部機器撤去

※撤去一式総量180kg (内、特別管理産業廃棄物20kg)

中央監視システムの機能

- 表示機能
 - LCDでの表示
 - 運用管理区分別表示

パスワードにより、表示する運用管理区分（電気設備、空調設備など）を切換えることができる。また、運用管理区分は16グループまで分けることができ、表示グループは前述の16グループを任意に組合わせることができる。
 - 画面展開方式

管理ポイントを階層的に分類し階層毎の目次表示を行い、容易にリスト画面・系統別グラフィック画面の展開が可能とする。また、リスト画面／グラフィック画面の切換が容易に行える。
 - システムリストおよびシステムグラフィック画面の表示
 - LCD画面の表示

各種システムリストおよびグラフィック画面等は、データ表示エリアに表示する。（画面操作コマンドを含む）
また各種操作（オン／オフ・設定等）コマンドは、データ表示エリア内にウィンドウ表示する。
 - リストおよびグラフィック画面の表示

管理ポイントの状態・制御設定値等は、リストあるいはグラフィック画面にシステム単位で一括表示する。グラフィック画面には、システム系統図とともに、管理ポイントデータが表示される。
 - マルチウィンドウ表示

選択された複数の画面（リストおよびグラフィック）を、ウィンドウ表示することができる。（多重画面表示等）
 - 画面アイコン表示

重要画面や使用頻度の高い画面をアイコン（画面最小化縮文字）化し常時表示させ、ペンタッチの選択操作により画面のワンタッチ表示ができる。
 - 画面拡大表示

グラフィック画面の拡大表示ができ、拡大時にはスクロール（縦／横）表示操作ができる。
 - 未確認警報および警報点一覧表示

警報発生時の未確認警報一覧や過去から現在までに発生した警報点一覧の表示ができる。
 - 管理点情報表示

全管理ポイントの種々の管理ポイント情報を表示する。
 - トレンドデータおよびグラフ表示

計測ポイント・状態ポイントのトレンドデータを、リストまたはグラフ表示する。
 - 棒グラフ表示

動力機器等の運転時間・動作回数・警報回数の積算値を、棒グラフにて表示する。
 - 各種一覧表示

運転機器・停止機器・発停点・計測点の一覧表示をする。
 - カレンダー表示

画面に年／月／日・曜日・時刻の表示をする。
また、表示消去および再表示ができる。
 - 警報メッセージ表示

警報発生時、直ちに対象の管理ポイント名称等を表示すると同時に、予め設定された警報メッセージを、表示することができる。
 - 警報発生時自動該当画面表示

警報発生したポイントのリストまたはグラフィック画面を、自動的に表示させることができる。
 - 電力デマンドグラフ表示

デマンド時限（30分間）の使用電力・予測電力のグラフを表示する。（別途デマンド関連信号取り込み時のみ対象）
 - ビルマネージメント機能データの表示

データロガー機能、簡易料金計算機能、簡易集中検計機能のデータを中央監視装置で表示させることができる。
 - アナンシェータでの表示

LED（赤、緑）にて、予めアナンシェータに登録したポイントの運転状態、故障または警報の表示を行う。
- 監視機能（LCD）
 - 警報監視
 - 警報発生時、管理ポイント名称・日付・時刻・警報メッセージ等を表示し、警報音とともに通知する。警報は4段階にレベル分けされ、警報音も警報レベルに応じて、異なった音色とする。警報音は、ブザー音または音声とする。
 - アナログ上下限／偏差警報監視

計測ポイント毎に設定された上下限値／偏差値を越えた場合に、警報として通知する。
 - 積算値上限警報監視

積算ポイント毎に、設定された上限値を越えた場合に警報として通知する。
 - 発停エラー／反指令監視

オン／オフ操作出力後、一定時間後に対象ポイントの状態が命令と一致しない場合に、警報として通知する。また、手動によるオン／オフ操作を行い、その状態が反指令の場合も、警報として通知する。
 - 稼働時間／動作回数／警報回数積算監視

動力機器等の稼働時間・オン／オフ動作回数・警報発生回数を、積算し、設定した値を越えた場合に、警報として通知する。
 - 電力デマンド監視

使用電力量を常時監視し予測電力が目標電力を超過した場合に、警報として通知する。（別途デマンド関連信号取り込み時のみ対象）
 - 自己診断監視

システムの通信状態を常時監視し、異常発生時に警報として通知する。
- 操作機能
 - LCDでの操作

画面に直接タッチすることにより操作ができる。また、数値・文字入力には画面にてディスプレイキーボードを表示させ、画面を直接タッチする。
 - 個別オン／オフ操作

リスト画面またはグラフィック画面からポイント単位で、オン／オフ操作ができる。
 - グループ発停操作

管理ポイントがオンラインでグループへの登録・削除ができ、グループ毎に発停操作ができる。
 - 設定操作

リスト画面またはグラフィック画面から、温度・湿度・ダンパ開度等の設定ポイントに対し、設定操作ができる。
 - ポイントロックおよびアンロック操作

管理ポイントに対して、操作禁止や監視中止等の指定操作および解除操作ができる。
 - パラメータ設定変更操作

スケジュール制御・アナログ上下限監視等の機能のパラメータの設定および変更操作ができる。
 - 各種一覧表示操作

未確認警報一覧・運転機器一覧等の各種一覧表示操作ができる。
 - パスワード登録変更操作

パスワードの登録により、操作および監視の制限をすることができる。
 - カレンダー変更操作

年／月／日／曜日／時刻の変更操作ができる。
- アナンシェータでの操作

アナンシェータに登録しているポイントについて、オン／オフ操作ができる。

- 制御機能
 - スケジュール発停／設定制御

オン／オフポイントおよび設定ポイントに対して、ポイント毎にスケジュール時刻を設定し、それに従い自動的にオン／オフまたは設定をする。スケジュールは週間スケジュールを基本に、他に臨時日／休日／特定日があり1分単位で設定できる。また1日のオン／オフ回数は、5回までできる。
 - ソフトインターロック制御

1ポイントまたは複数ポイントの状態変化により、予め指定した他のポイントに対して、オン／オフ等の命令を自動的に送出する。
 - 火災時空調動力停止制御

火災発生警報により、予め設定した区画の空調機や給／排気ファンを、自動および手動操作にて一斉停止する。
- 記録およびデータ保存機能
 - ポイントヒストリ

管理ポイント毎に、アナログ点の場合は30分周期で48データ、デジタル点の場合はイベント毎に10データを、保存することができる。
 - ヒストリカルレコード

ポイントの警報発生および警報復帰・状態変化・操作記録等のデータを、保存することができる。
 - 各種一覧記録

各種一覧画面から一覧データの印字ができる。
 - トレンドデータ／グラフ記録

トレンド収集指定されたポイントのデータ（リスト）またはグラフを記録することができる。
 - 画面印刷

LCDに表示されているグラフィック・トレンドグラフ画面を印刷することができる。

- 中央監視と共用機によるマネージメント機能
 - 長期データ収集機能

予め指定した管理点の各データを1時間単位でハードディスクに保存できる。（最大200点）
 - データロガー機能（日報／月報／年報）

長期データ収集機能により収集されたデータから、日報／月報／年報を作成し、自動または手動で印刷ができる。

- コミュニケーション機能
 - 複合監視システム

複数の監視装置を接続し、目的に合わせた操作・監視をすることができる。
- オンラインメンテナンス機能
 - 管理点情報変更操作

管理ポイント全点に対して、ポイント名称や単位など、管理点情報の修正または変更が、オンラインでできる。

中央監視点入出力インターフェイス

内容	リモート盤	配線	監視対象制御盤等	備考
オン／オフ操作				CX、TXは、DC24VまたはAC24Vリレー
状態故障監視			運転信号 故障信号	起動、停止は、瞬時電圧出力（0.5秒） 51X、52Xは、無電圧接点
オン／オフまたは切換操作				TXは、DC24VまたはAC24Vリレー
状態監視			状態信号	52Xは、無電圧接点 ラッチ出力
状態故障監視			状態信号 故障信号	51X、52Xは、無電圧接点
上下限警報監視			上限警報 下限警報	上限、下限は、無電圧接点
状態または故障・警報監視				無電圧接点
温度計測			PT100Ω PTCシリコン センサ	
計測			0～10V 4～20mA	湿度、圧力、電圧、電流等
積算				電力量等 [パルス幅 30ms以上]
アナログ出力			4～20mA	ダンパーバルブモータ等



一級建築士事務所
宮城県知事登録 第21210152号

管理建築士 木立 直樹
一級建築士登録 第263092号

記事

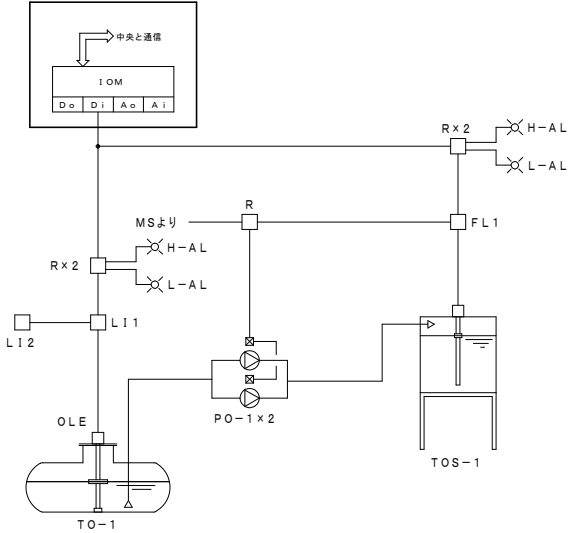
承認 確認 製図
木立 木立(直) 奥崎

工事名称
色麻町保健福祉センター冷暖房設備改修工事その2
図面名称
自動制御設備 中央監視装置システム機能 撤去

設計年月日
2024-03-
設計番号
MJ23112
図面番号
M-21

オイルタンク廻り制御 (1SET) RCP-1

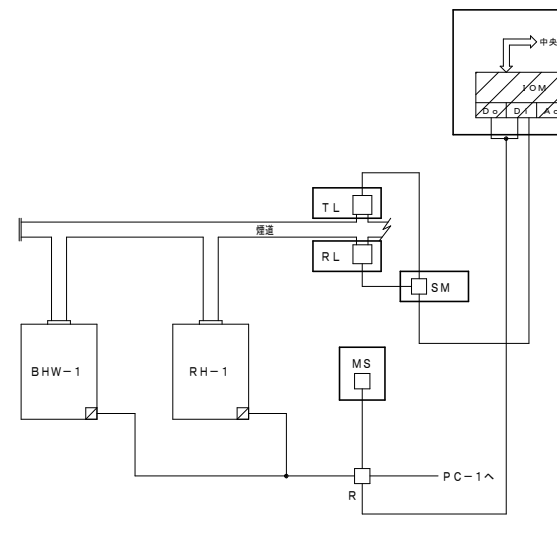
記号	名称	型式	個数 (合計)	備考
OLE	センサー	MS-WRD-5P	1	L11・L12含む
FL1	排煙濃度計	FBS-1FU	1	フロートスイッチ含む
R	補助リレー	-	5	5



- (制御内容)
- ・オイルタンク内油量の指示 (機械室、給油口付近)
 - ・オイルサービスタンクによるオイルポンプの発停制御
 - ・オイルタンク、オイルサービスタンク、レベル上限、下限警報表示
 - ・感震時、オイルポンプの緊急停止
- (中央と通信)
- ・オイルタンクレベル上限、下限警報
 - ・オイルサービスタンクレベル上限、下限警報
 - ・オイルポンプ 状態・故障監視

熱源廻り制御 (1SET) RCP-1

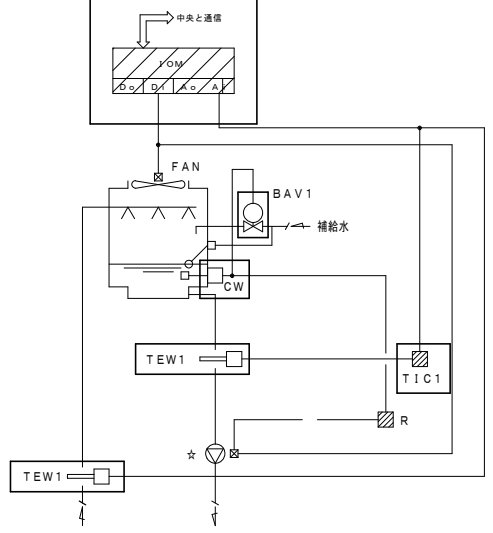
記号	名称	型式	個数 (合計)	備考
MS	センサー	CJS-C117T	1	撤去
S1	排煙濃度計	S2000-1	1	TL・RL含む、撤去
R	補助リレー	-	1	1



- (制御内容)
- ・感震時熱源機の緊急停止
 - ・排煙濃度監視
- (中央と通信)
- ・冷温水機 (RH-1) 運転・故障監視
 - ・真空ボイラー (BHW-1) 運転・故障監視
 - ・排煙濃度異常監視

冷却塔廻り制御 (1SET) RCP-1

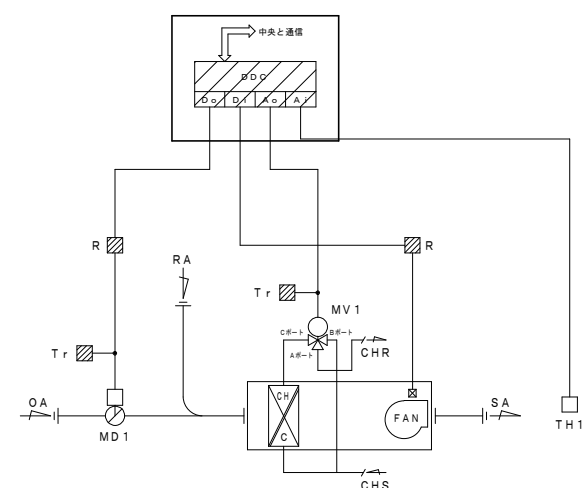
記号	名称	型式	個数 (合計)	備考
TEW1	挿入型温度検出器	JPEK-02AR-011	2	2 PT100、撤去
CW	導電率計	C505-P-5	1	騒音対策のため設置
TIC1	デジタル温度指示調節計	JUT-AD177N/B/3	1	770V・三相絶縁仕様
R	補助リレー	-	1	1
BOV1	電動ボール弁	5EM2FOA-32A	1	1 AC200V、撤去



- (制御内容)
- ・冷却水温度によるファン発停制御
 - ・補給水プロロー制御
- (中央と通信)
- ・冷却水往温度計測・設定
 - ・冷却水往温度計測
 - ・冷却塔ファン 状態・故障監視
 - ・冷却水ポンプ 状態・故障監視

AHU-1健康増進室系統 空調制御 (1SET) RCP-1

記号	名称	型式	個数 (合計)	備考
TE1	室内形温度検出器	DSP10-10	1	1 PTCシリコンセンサ
Tr	トランス	TAK10-40*A	2	2 AC24V
R	補助リレー	-	2	2
MD1	ダンパーモータ	M9116-AGA-2J	1	1
MV1	バルブモータ	MJV20-73	1	1

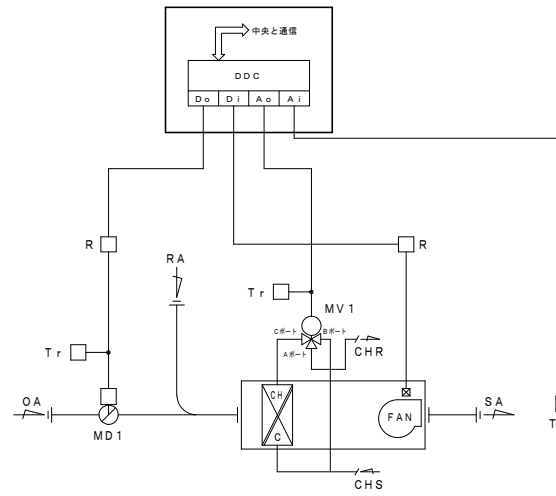


- (制御内容)
- ・室内温度による3方弁の比例制御 (冷暖切換)
 - ・ウォーミングアップ制御
 - ・インターロック制御 (MV1のコイル側全開、MD1の閉)
- (中央と通信)
- ・室内温度 計測、設定
 - ・ウォーミングアップ指令
 - ・冷/暖切換

記号	系統名	流体	流量	ΔP	計算Cv	サイズ	型式	備考
MV1	AHU-1 CH/C	冷温水	349l/min	30KPa	44.6	50A	MJV20-7350GL*B	

AHU-2大ホール系統 空調制御 (1SET) RCP-2

記号	名称	型式	個数 (合計)	備考
TE1	室内形温度検出器	DSP10-10	1	1 PTCシリコンセンサ
Tr	トランス	TAK10-40*A	2	2 AC24V
R	補助リレー	-	2	2
MD1	ダンパーモータ	M9116-AGA-2J	1	1
MV1	バルブモータ	MJV20-73	1	1

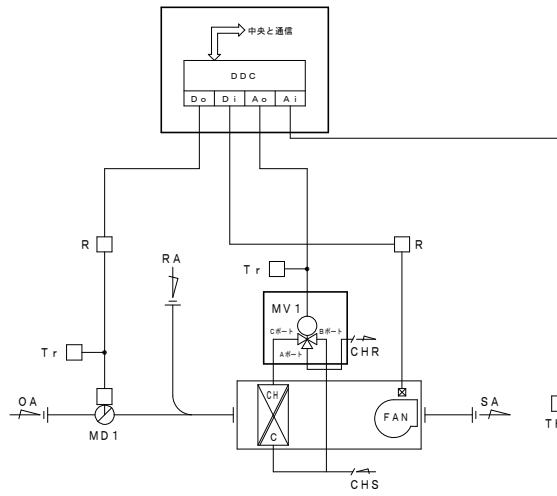


- (制御内容)
- ・室内温度による3方弁の比例制御 (冷暖切換)
 - ・ウォーミングアップ制御
 - ・インターロック制御 (MV1のコイル側全開、MD1の閉)
- (中央と通信)
- ・室内温度 計測、設定
 - ・ウォーミングアップ指令
 - ・冷/暖切換

記号	系統名	流体	流量	ΔP	計算Cv	サイズ	型式	備考
MV1	AHU-2 CH/C	冷温水	250l/min	30KPa	31.9	50A	MJV20-7350GL*B	

AHU-3交流ホール系統 空調制御 (1SET) RCP-2

記号	名称	型式	個数 (合計)	備考
TE1	室内形温度検出器	DSP10-10	1	1 PTCシリコンセンサ
Tr	トランス	TAK10-40*A	2	2 AC24V
R	補助リレー	-	2	2
MD1	ダンパーモータ	M9116-AGA-2J	1	1
MV1	バルブモータ	MJV20-73	1	1 撤去

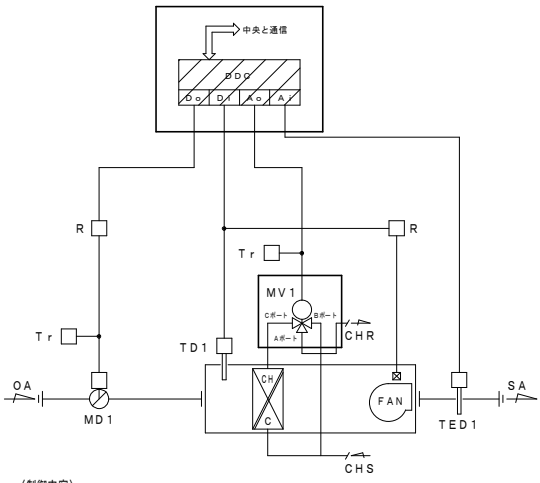


- (制御内容)
- ・室内温度による3方弁の比例制御 (冷暖切換)
 - ・ウォーミングアップ制御
 - ・インターロック制御 (MV1のコイル側全開、MD1の閉)
- (中央と通信)
- ・室内温度 計測、設定
 - ・ウォーミングアップ指令
 - ・冷/暖切換

記号	系統名	流体	流量	ΔP	計算Cv	サイズ	型式	備考
MV1	AHU-3 CH/C	冷温水	324l/min	30KPa	44.1	50A	MJV20-7350GL*B	撤去

OAHU-1保健センター系統 外調制御 (1SET) RCP-1

記号	名称	型式	個数 (合計)	備考
TD1	挿入形サーモスタット	A19ABC-41J	1	1 支持会員付
TE1	挿入型温度検出器	DSP10-10D1	1	1 PTCシリコンセンサ
Tr	トランス	TAK10-40*A	2	2 AC24V
R	補助リレー	-	1	1
MD1	ダンパーモータ	M9116-AGA-2J	1	1
MV1	バルブモータ	MJV20-73	1	1 撤去

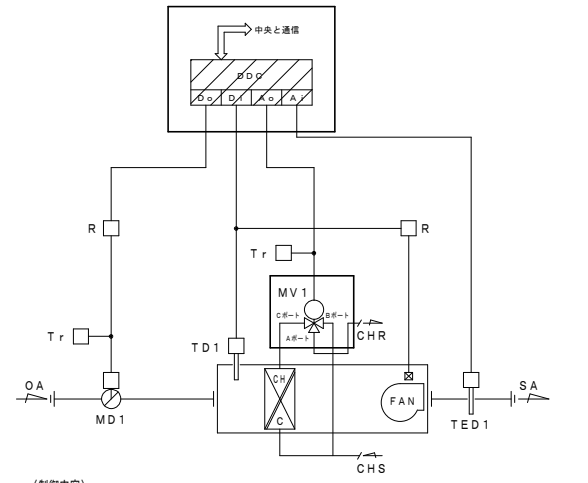


- (制御内容)
- ・結露温度による3方弁の比例制御 (冷暖切換)
 - ・コイル付近の温度によるコイル側最小流量の確保 (コイル凍結防止制御)
 - ・インターロック制御 (MV1のコイル側全開、MD1の閉)
- (中央と通信)
- ・結露温度 計測、設定
 - ・冷/暖切換

記号	系統名	流体	流量	ΔP	計算Cv	サイズ	型式	備考
MV1	OAHU-1 CH/C	冷温水	175l/min	30KPa	22.4	40A	MJV20-7340GL*B	撤去

OAHU-2 デイサービス系統 外調制御 (2SET) RCP-3

記号	名称	型式	個数 (合計)	備考
TD1	挿入形サーモスタット	A19ABC-41J	1	2 支持会員付
TE1	挿入型温度検出器	DSP10-10D1	1	2 PTCシリコンセンサ
Tr	トランス	TAK10-40*A	2	4 AC24V
R	補助リレー	-	1	2
MD1	ダンパーモータ	M9116-AGA-2J	1	2
MV1	バルブモータ	MJV20-73	1	2 撤去

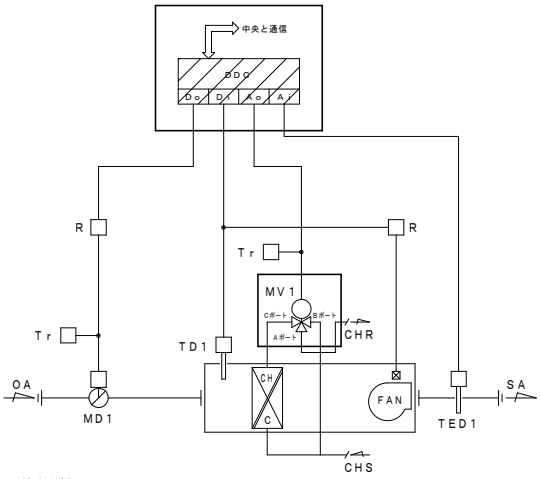


- (制御内容)
- ・結露温度による3方弁の比例制御 (冷暖切換)
 - ・コイル付近の温度によるコイル側最小流量の確保 (コイル凍結防止制御)
 - ・インターロック制御 (MV1のコイル側全開、MD1の閉)
- (中央と通信)
- ・結露温度 計測、設定
 - ・冷/暖切換

記号	系統名	流体	流量	ΔP	計算Cv	サイズ	型式	備考
MV1	OAHU-2 CH/C	冷温水	153l/min	30KPa	19.6	32A	MJV20-7332GL*B	撤去

CHC-1 厨房系統 外調機制御 (1SET) RCP-3

自動制御機器 (室内取付)						
記号	名称	型式	個数 (合計)	備考		
TD1	挿入形サーモスタット	A19ABC-41J	1	1	支持金具付	
TED1	挿入形温度検出器	DSP10-10D1	1	1	PTCシリコンセンサ	
Tr	トランス	TAK10-40*A	2	2	AC24V	
R	補助リレー	-	1	1		
MD1	ダンパーモータ	M9116-AGA-2J	1	1		
MV1	バルブモータ	MJV20-73	1	1	撤去	



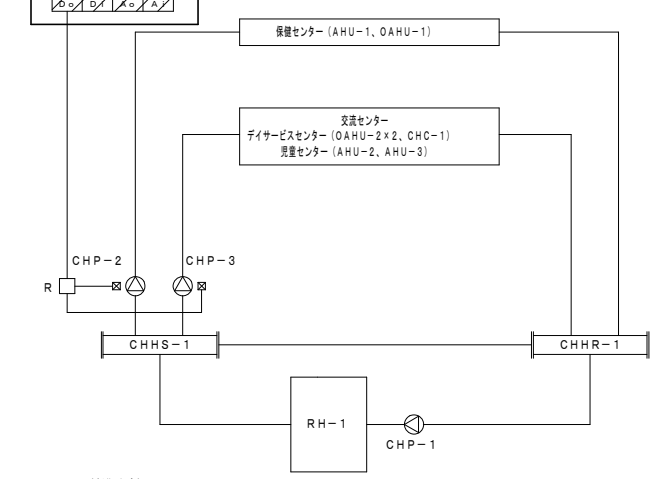
(制御内容)
 ・給気温度による3方弁の比例制御 (冷暖切換)
 ・コイル付近の温度によるコイル側最小流量の確保 (コイル凍結防止制御)
 ・インターロック制御 (MV1のコイル側全開、MD1の開)

(中央と通信)
 ・給気温度 計測、設定
 ・冷/暖切換

記号	系統名	流体	流量	ΔP	計算Cv	サイズ	型式	備考
MV1	CHC-1 CH/C	冷温水	137 l/min	30KPa	17.5	32A	MJV20-7332GL*B	撤去

凍結防止制御 (1SET) RCP-1

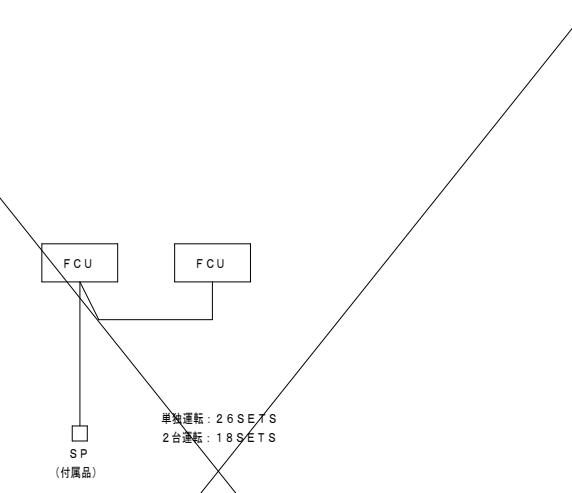
自動制御機器 (室内取付)						
記号	名称	型式	個数 (合計)	備考		
R	補助リレー	-	1	1		



(制御内容)
 ・OAHU-1、OAHU-2×2、CHC-1のいずれかのコイル付近温度が感知した場合、冷温水二次ポンプの発停制御を行う。

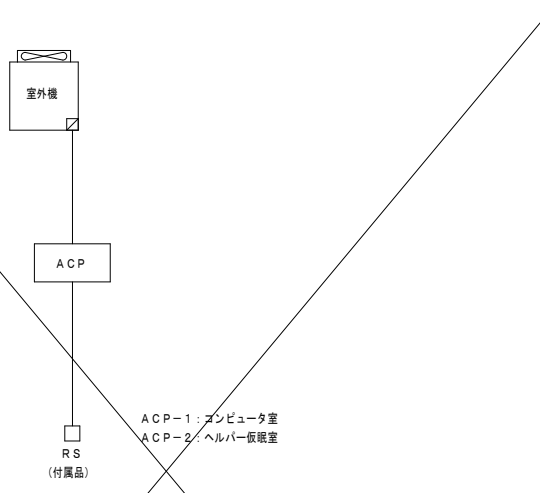
(中央と通信)
 ・OAHU-1、OAHU-2×2、CHC-1のコイル付近温度データ

ファンコイルスイッチ配線 (44SETS)



撤去対象外

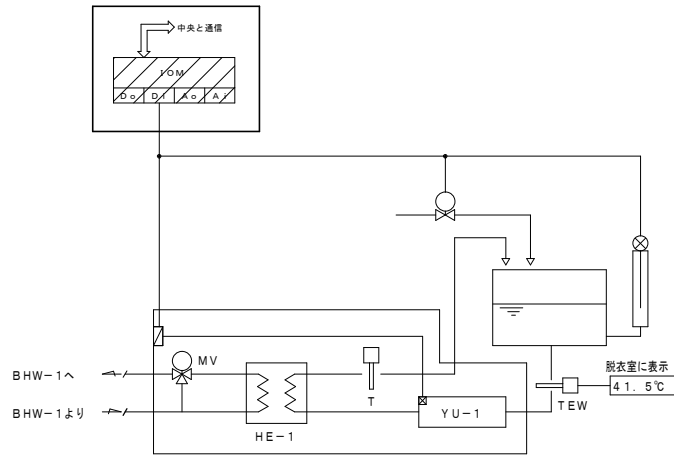
パッケージ廻り渡り (2SETS)



撤去対象外

浴槽昇温制御 (1SET) RCP-3

自動制御機器 (室内取付)						
記号	名称	型式	個数 (合計)	備考		
TEW	挿入形温度検出器	-	1	1		
	温度指示計	-	1	1		

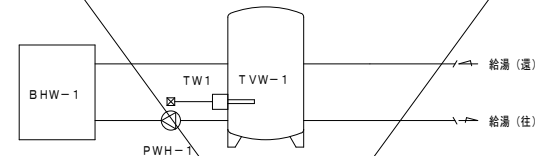


(制御内容)
 ・温水送水温度は、ろ過装置による
 ・ろ過装置と浴槽昇温用一次ポンプ (PH-1) の連動 (ろ過装置とのソフトインターロックによる連動)

(中央と通信)
 ・ろ過ポンプの状態監視
 ・ろ過装置異常監視

貯湯槽廻り制御 (1SET)

自動制御機器 (室内取付)						
記号	名称	型式	個数 (合計)	備考		
TW1	挿入形サーモスタット	JLWS-C1090ARL2	1	1		

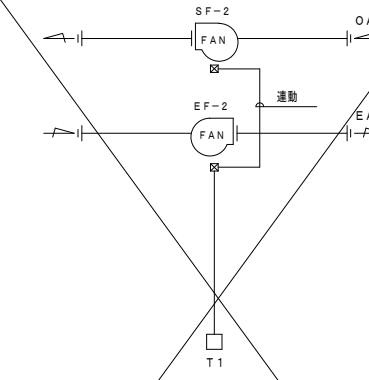


(制御内容)
 ・貯湯槽内温度による給湯1次ポンプの発停制御

撤去対象外

ファン発停制御 (1SET)

自動制御機器 (室内取付)						
記号	名称	型式	個数 (合計)	備考		
TW1	挿入形サーモスタット	JLWS-C1090ARL2	1	1		

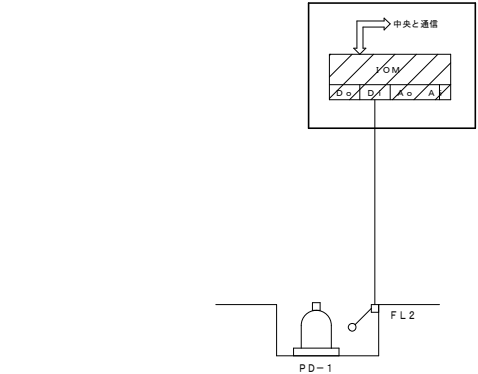


(制御内容)
 1. 室内温度制御 (1) 室内温度により給、排気ファンの発停制御を行う。

撤去対象外

湧水槽満水警報監視 (9SETS) RCP-1、2、3

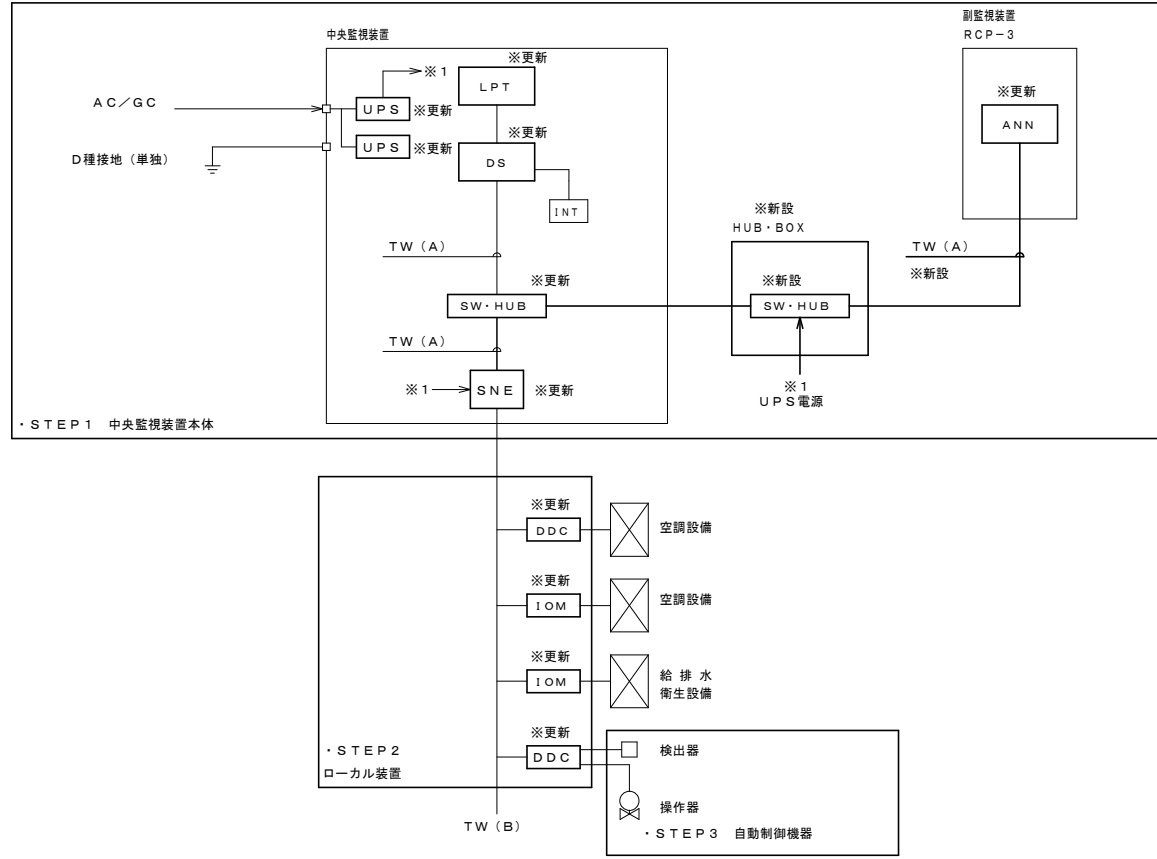
自動制御機器 (室内取付)						
記号	名称	型式	個数 (合計)	備考		
FL2	フロートスイッチ	-	1	9		



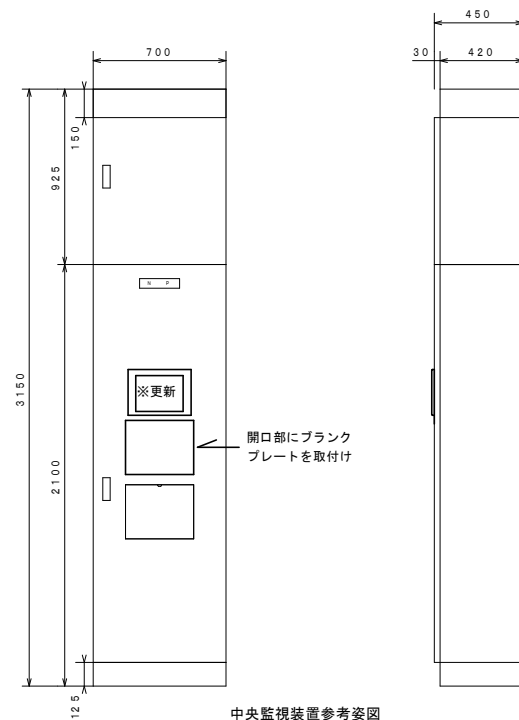
(制御内容)
 ・湧水槽に取付けたフロートスイッチにより、ろ過装置と浴槽昇温用一次ポンプ (PH-1) 連動 (ろ過装置とのソフトインターロックによる連動)

(中央と通信)
 ・湧水槽満水警報監視

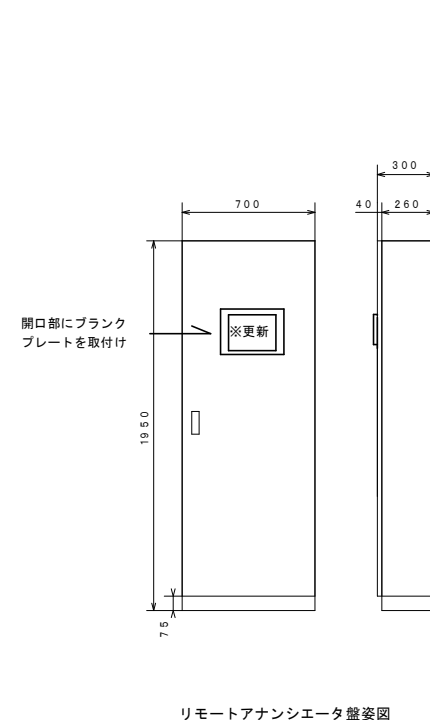
- ～更新手順～
館内利用を継続しながら更新を行うため、中央監視での無監視時間を最小化する作業を計画する
- STEP 1 中央監視装置本体
 - STEP 2 ローカル装置（デジタルコントローラ、入出力モジュール）
 - STEP 3 自動制御機器



中央監視システム構成図



中央監視装置参考姿図
(壁掛装置)
盤本体再利用、一部機器更新



リモートアナンシエータ盤姿図
(RCP-3)
盤本体再利用、一部機器更新

中央監視装置ハード仕様概要

記号	名称	機能概要	ハード仕様概要	備考
DS	中央処理装置 (データサーバ)	システム全体の管理、処理を行う。 ネットワークに接続されるSNE (Webサーバ) を 統括するサイトディレクターとして機能する。 システムで管理する各種時系列データ等をデータベ ースとして保存する。	主処理装置 マイクロプロセッサ 主記憶容量 1GB以上 補助記憶装置 固定ディスク 80GB以上×2台 (RAID1) 光学ドライブ DVDドライブ 最大管理点数 1000点 OS Windows	※更新
LPT	カラーディスプレイ 及び操作部	システムのエレクションガイドとして、各種一覧、 システムグラフィックの表示を行う。 また、マルチウィンドウ表示による複数のグラフ、 データの同時表示機能により、監視、操作が容易 に行える。	サイズ 15.6型 操作部 タッチパネル方式 表示色 26.2万色 表示ドット数 1920×1080ドット グラフィック枚数 枚 (参考)	※更新
SNE	ネットワーク エンジン (Webサーバ)	ユニット毎にシステムのデータベース、各種制御機能 を有し、これらの管理、処理を行うと同時にWeb サーバとして機能する。	主処理装置 マイクロプロセッサ 主記憶容量 フラッシュメモリ 16GB SDRAM 2GB 物理層/通信方式 Ethernet 通信プロトコル HTTPS、BACnet/IP、SNTP、 SMTP、SNMP、OPC UA	※更新
IOM	入出力モジュール	管理ポイントの入力又は出力を行う。	入出力仕様 中央監視点入出力インターフェイス参照	※更新
DDC	デジタル コントローラ	空調機の温湿度制御や、熱源装置の制御を行う。	機能 自動制御計装図参照	※更新
RS	リモート盤	SNE、IOM、DDCを収納し、中央監視 (管理ポイント)、および自動制御関連の入出力を 行う。	管理ポイント 中央監視点一覧表参照 その他 自動制御機器内蔵 インターホン子機内蔵	自動制御盤 一覧表参照
TW	中央監視用伝送幹線	(A) 基幹ネットワーク 中央監視装置、SNE間の通信を行う。 (B) フィールドバス SNEとその下に接続される機器 (DDC等) との 通信を行う。	物理層/通信方式 Ethernet 通信プロトコル HTTPS、BACnet/IP、SNTP、 SMTP、SNMP、OPC UA 通信速度 100Mbps 物理層/通信方式 RS-485 / トークンパッシング 通信プロトコル BACnet MS/T 通信速度 38400bps	※一部新設
SW-HUB	スイッチングハブ	Ethernetスイッチ	通信速度 10Mbps/100Mbps デバイス接続IF 10BASE-T、100BASE-TX	※新設
UPS	無停電電源装置 (簡易型)	停電時にもシステムの必要部分が機能するように、 電源供給を行う。	入力電源 1φ 100V 出力電源 1φ 100V 出力容量 0.75KVA×2台 停電補償時間 10分間 (寿命初期)	※更新
ANN	アナンシエータ ディスプレイ	ポイントの発停・設定・状態・計測・警報を表示する。 また、個別発停・設定を行う。 操作はタッチパネルにより行う。	サイズ 10.4型、解像度640×480ドット 表示点数 36点/画面 画面枚数 4画面/ANN	※更新

自動制御盤一覧表

盤名称	設置場所	参考寸法 (mm)			備考
		W	H	D	
RCP-1	熱源機械室	700	2150	400	ICM-式、DDC1台 (AHU-1・OAHU-1用) ※一部機器更新
RCP-2	南側機械室	700	2060	400	ICM-式、DDC1台 (AHU-2・AHU-3用) ※一部機器更新
RCP-3	事務コーナー (食堂付近)	700	1975	300	ICM-式、DDC2台 (OAHU-2-1・2-2用・CHC-1用) ※一部機器更新

中央監視システムの機能

〈機能概要〉

本システムは、分散設置された制御システム端末から収集された各種設備機器の運転状態、故障警報、各種計測計量などの管理ポイントをビル管理者が一元管理できるシステムとする。ユーザーインターフェイスにはWebブラウザを使用し、監視、操作ができるシステムとする。監視端末は、据え置き監視装置に加えて、ノートPC、タブレット端末やスマートフォン (Windows、iOS等) をサポートし、どのデバイスにおいても統一した操作感を提供する。各操作端末とサーバ間の通信においては、HTTPS (SSL/TLS) プロトコルを用い、通信内容を暗号化することでネットワークセキュリティを確保する。また、各種履歴、計測値、積算値等のデータの蓄積は汎用のデータベース管理システム (SQL等) にてデータベース化して管理し、蓄積データを利用するアプリケーション (BMS等) に容易に対応できるものとする。

1. ユーザー管理機能
 - (1) パスワード設定
 - システムへのログインにはパスワード (ユーザー名/パスワード) の入力が必要とし、パスワードによりユーザーの操作を4レベルで制限することができる。
 - (2) ユーザー認証データ暗号化
 - 各デバイス間のユーザー認証は暗号化されたパスワードにより行われ、第3者からの不正アクセスを防止する。
 - (3) アイテムのカテゴリ分け
 - アイテムをカテゴリ (最大162) に振り分け、ユーザー毎にカテゴリの操作権限を設定できる。
 - (4) タイムシート
 - ユーザー毎に操作可能な時間帯を制限する事ができる。
 - (5) パスワード期限
 - パスワードを無期限に有効にするか、1~90日間で有効にする事ができる。
 - (6) パスワード固有性 (セキュリティ強化)
 - パスワードを変更する際、過去に使ったパスワードを1~12個の範囲で記憶し、過去に使ったパスワードを使用させないようにする。
 - (7) 停止セッション
 - オペレータがログアウトせずに操作を終了してから一定時間が経過するとログアウトする。ログアウト時間は、1~300分の範囲か、使われない設定も可能とする。
 - (8) アカウントロックアウト
 - パスワード誤入力の回数により、アカウントをロックすることができ。

2. 表示機能
 - (1) ナビゲーションツリー表示
 - システム内の物理的な場所やシステムをツリー状に表示する。ユーザー毎に表示するアイテムを運用管理区分 (空調/電気等) でカスタマイズしたナビゲーションツリー表示を作成できる。メニューバーにはログインしているユーザー名が表示される。
 - (2) グラフィック画面表示
 - 管理ポイントの状態、計測値、制御設定値等はグラフィック画面にてシステム単位一括表示する。グラフィック画面にはシステム系統図や平面図とともに管理ポイントデータが表示される。系統に関するグラフィック画面は、ナビゲーションツリー表示から直接選択して表示できる。
 - (3) ダッシュボード表示
 - 系統ダッシュボードは、選択された系統の設備や警報/メンテナンス一覧を表示する。設備ダッシュボードは、選択された設備の警報履歴、ユーザー履歴、グラフィック、トレンド、設備関連情報を表示する。ダッシュボード画面は順番や位置をカスタマイズすることができる。 (全面、1/4、1/2縦・横で好きな位置に割り当てが可能)
 - (4) 画面拡大および縮小表示
 - グラフィック画面の該当領域の拡大表示とグラフィックの縮小表示ができる。
 - (5) 未確認警報および警報点一覧表示
 - 警報発生時の未確認警報一覧や過去から現在までに発生した警報点一覧の表示ができ、さらに設備連携情報を表示し、1クリックで関連設備の絞り込みができる。また、警報点に対しコメント (対処法等のコメントを最大100文字) を書き込むことができる。
 - (6) 各種一覧表示
 - 現在警報中やオフライン中、制御機能実行禁止中の管理ポイント、アイテムを一覧表示する。
 - (7) 操作記録 (監査記録) 一覧表示
 - ユーザー操作を監査記録として設備ごとにより一覧表示する。操作日、ポイントによる絞り込みや操作記録に対しコメント (操作理由等) を書き込むことができる。

- (8) 検索グループ一覧表示
 - 検索ボックスにより、系統、設備を名称検索することができる。
- (9) 各種履歴一覧表示
 - 警報履歴、操作履歴を履歴種別毎・ポイント種別毎・日時指定範囲に検索し一覧表示できる。
- (10) 管理点情報表示
 - 管理ポイント、アイテムに関する詳細情報を表示する。
- (11) オブジェクト拡張検索機能
 - 監視オブジェクトの条件付け検索 (フィルタリング) ができる。検索条件 (フィルタ)
 - ・系統・設備
 - ・設備タイプ (空調機・VAV・一次側熱源など)
 - ・オブジェクトタイプ (Ai・Ao・トレンドなど)
 - ・オブジェクト名称 (発停・給気温度など)
 - ・ワールドカード設定可能
 - 検索結果には、ユーザーのオブジェクトや系統に対する権限が考慮される。
- (12) トレンド表示 (ワンポイント)
 - ユーザーが選択した管理ポイント (1点) のトレンドデータをグラフ形式 (マーカー付折れ線、棒) で表示する。サンプル周期は予め設定されたものとする。 (1分~1週間まで)
- (13) トレンド表示 (マルチポイント)
 - ユーザーが選択した複数の管理ポイントのトレンドデータをグラフ形式 (マーカー付折れ線、棒) 表示する。表示形式は、CSVまたはPDF形式で取得できる。表示ポイント数は、表形式で最大10点/画面、グラフ形式で最大10点/画面まで可能とする。
- (14) 警報メッセージ表示
 - 予め設定された警報メッセージを表示できる。
- (15) 日付時刻表示
 - 画面に現在の日付および時刻を常時表示する。
- (16) 電力デマンド履歴表示
 - デマンド値の履歴データをトレンドグラフで表示できる。電力使用量推移と目標電力や警報電力をトレンドグラフで表示できる。 (別途デマンド関連信号取り込み時のみ対象)
 - 予測電力推移と最終デマンドをトレンドグラフで表示できる。
- (17) スペース&イクイップメント機能 (関連管理点へのアクセス)
 - 状態・異常などを関連する設備の情報と共に一覧表示できる。例えば、室内温度の異常発生時、関連するVAV状態→AHU給気温度計測値→熱源機ポンプの状態 などの情報をスムーズに取得でき、原因追及のサポートとなる。

3. 監視機能
 - (1) 警報監視
 - 警報発生時、警報音、警報パネルアイコンのインジゲータで警報を通知する。ポイント名称、日付、時刻、警報メッセージ等の詳細情報を警報管理画面に表示する。
 - また、同じ警報が集約して表示・管理され、関連する系統/設備を連携表示することができる。
 - (2) 状態監視
 - 管理ポイントの状態、計測値、制御設定値等はグラフィック画面、各種一覧、管理ポイントを系統・設備ウィجت内より選択して監視する。
 - (3) アナログ上下限/偏差警報監視
 - 計測ポイント毎に設定された上下限値/偏差値を越えた場合に警報として通知する。
 - (4) 積算値上限警報監視
 - 積算ポイント毎に設定された上限値を越えた場合に警報として通知する。
 - (5) 発停エラー/反指令監視
 - オン/オフ操作出力後、一定時間後に対象ポイントの状態が命令と一致しない場合に警報として通知する。また、手動によるオン/オフ操作を行い、その状態が反指令の場合も警報として通知する。
 - (6) 稼働時間/動作回数/警報回数積算監視
 - 動力機器等の稼働時間、オン/オフ動作回数、警報発生回数を積算し、設定した値を越えた場合に警報として通知する。
 - (7) 電力デマンド監視
 - 使用電力量を常時監視し予測電力が目標電力を超過した場合に警報として通知する。 (別途デマンド関連信号取り込み時のみ対象)
 - (8) 自己診断監視
 - システムの通信状態を常時監視し異常発生時に警報として通知する。
4. 操作機能
 - (1) 個別オン/オフ操作
 - ナビゲーションツリー、グラフィック画面、各種一覧からポイント単位でオン/オフ操作ができる。ポイントによってオペレータ強制操作/解除が可能とする。
 - (2) グループ発停操作
 - 管理ポイントは、グループ毎にオン/オフ操作ができる。

- (3) 設定操作
 - ナビゲーションツリー、グラフィック画面、各種一覧から温度、湿度、ダンパ開度等の設定ポイントに対し設定操作ができる。
- (4) ポイントロックおよびアンロック操作
 - 管理ポイントに対して、警報メッセージ表示、警報監視、通信、制御機能等の実行禁止操作および解除操作ができる。
- (5) パラメータ設定変更操作
 - スケジュール制御、アナログ上下限監視等の機能に使用するパラメータの設定、および変更操作ができる。
- (6) 各種一覧表示操作
 - 未確認警報一覧、各種一覧の表示操作ができる。
- (7) 検索グループ一括コマンド発行
 - オブジェクト拡張検索機能により一覧表示した全オブジェクトに対して、一括でコマンド発行を行うことができる。
- (8) カレンダー変更操作
 - 年/月/日/曜日/時刻の変更操作ができる。
- (9) 一括スケジュール設定
 - オン/オフポイントに対して個別に設定されたスケジュールを任意に選択し、任意に選択した日のスケジュールを表示、一括変更することができる。期間指定、曜日指定 (毎週)、カレンダー連携、週間スケジュールなど柔軟な設定ができる。

5. 制御機能
 - (1) スケジュール制御
 - 年間カレンダー、(特定日、休日等) 週間スケジュールを自由に組合わせてオン/オフポイント、設定ポイントに対してスケジュールに従ったコマンドを発行できる。
 - また、管理ポイントの警報監視実行/停止、トレンドデータ収集開始/停止に対してもスケジュール制御を行うことができる。
 - ・ON/OFF出力回数: 最大32回/日
 - (2) ソフトインターロック制御
 - 1ポイントまたは複数ポイントの状態変化により、予め指定した他のポイントに対してオン/オフ等の命令を自動的に送出する。
 - (3) 火災時空調動力停止制御
 - 火災発生警報により、予め設定した区画の空調機や給/排気ファンを自動および手動操作にて一斉停止する。
 - (4) 電力デマンド制御
 - 使用電力量を常時監視し、最大需要電力が目標電力を超過しないよう予め登録した空調動力機器等をオン/オフする。 (別途デマンド関連信号取り込み時のみ対象)

6. 記録機能
 - (1) 警報発生記録
 - 警報状態、未確認警報状態のポイントの名称、警報種別、発生時刻等をデータベース化して保存し、ユーザーが必要に応じて記録を呼び出し印刷することができる。
 - (2) 操作記録
 - ユーザーの操作に対しユーザー名、操作種別、操作時刻等をデータベース化して保存し、ユーザーが必要に応じて記録を呼び出し印刷することができる。
 - (3) 各種一覧記録
 - 各種一覧画面から一覧データ (警報、オフライン、禁止、強制操作レポート) を印刷することができる。
 - (4) 各種履歴一覧記録
 - 各種履歴一覧表示したデータを印刷することができる。また、これらのデータをCSVファイルとして出力できる。
 - (5) 管理ポイント情報記録
 - 管理ポイントの現在の状態、詳細情報、トレンドデータ、トレンドグラフ等をポイント単位に表示させ印刷することができる。
 - (6) トレンド (マルチポイント) データ/グラフ記録
 - トレンド表示 (マルチポイント) にて表示するトレンドデータ、トレンドグラフを印刷することができる。
 - (7) 画面ハードコピー
 - ディスプレイに表示されている画面をコピーし、印刷することができる。
 - (8) 電力デマンド履歴
 - ・受電デマンド日報: 30分間隔×5分 (最大)
 - ・月報・年報: 10分容
 - 以上のデータをCSVフォーマットでエクスポートすることができる。 (別途デマンド関連信号取り込み時のみ対象)

7. ビルマネージメント機能
 - (1) 長期データ収集
 - 電力量、熱量等のエネルギー使用量、温湿度等の計測値を所定の周期で収集し、データベース化して保存する。
 - (2) データローガー機能 (日報/月報/年報)
 - 長期データ収集により収集された使用量、計測値のデータベースからポイントを指定して日報/月報/年報を作成する。手動又は指定時刻に自動的に印刷できる。
 - (3) 四則演算機能
 - 収集されたデータや係数等を使って四則演算を行い、演算結果を日報/月報/年報に追加することができる。
 - (4) 関連図書保管機能
 - グラフィック画面毎に関連した図書 (機器仕様書・取り扱い説明書設計図面など) を保管でき、PC・タブレット・スマートフォンのどの端末からも容易に閲覧出来る。
 - (5) 簡易レポート作成機能
 - 各種検索結果に対して、レポート作成 (PDF・CSV形式) ができる。

8. アナシエータディスプレイ機能
 - (1) 表示機能
 - a. アナシエータパネルイメージでの画面にて、予め登録したポイントの運転状態、計測・設定値、故障または警報の表示を行う。
 - b. 画面内のアナシエータパネルには最大36ポイント/画面の状態を表示する。
 - c. 運転状態変化、故障または警報発生時はポイントが登録されている窓 (セル) の色変化、フリカなどの表示パターンにて把握することができる。
 - (2) 操作機能
 - アナシエータに登録しているポイントについて、オン/オフ・設定操作ができる。

9. セキュリティ・モビリティ機能
 - (1) セキュリティ機能 (暗号化通信)
 - フィールドバスは接続性を重視して、オープンプロトコルを採用し、各操作端末とサーバ間の通信においてはhttps (SSL/TLS) プロトコルにより通信内容を暗号化することでネットワークセキュリティを確保する。
 - (2) モビリティ機能 (マルチプラットフォーム)
 - 現地設置の専用端末による操作だけではなく、ノートPC、タブレット端末、スマートフォンなど多種多様な端末に対応し、どのデバイスにおいても統一した操作感を提供する。タブレット端末、スマートフォンを使用した際に、ピンチインピンチアウトにより容易に画面の拡大縮小を可能とする。

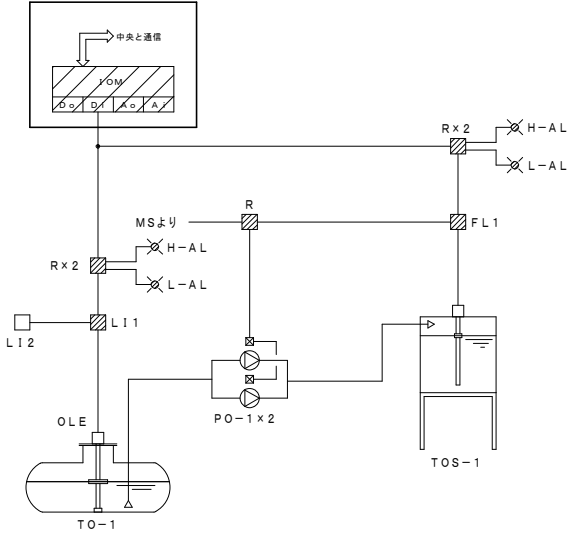
10. クラウド機能 (別途契約範囲)
 - (1) 遠隔管理センター (ROC) を介した、クラウドアプリケーションにより監視業務の効率化および省力化を図ることができる。 <提供クラウドアプリケーション例>
 - ・エネルギーマネジメント機能 (EnergyWorks)
 - ・ファシリティマネジメント機能 (FmWorks)
 - ・テナントサービス機能 など
 - (2) 本機能は必要に応じて建物竣工後、ビルオーナーの意向のもと詳細機能を決定し、別途契約とする。
 - (3) 遠隔管理センター提供業者はISO27001 (情報セキュリティ) 取得を必須とする。

中央監視点入出力インターフェイス

内 容	リモート盤	配 線	監視対象制御盤等	備 考
オン/オフ操作				CX、TXは、DC24Vリレー
状態故障監視				起動、停止は、瞬時電圧出力 (0.3秒以上) 51X、52Xは、無電圧接点
オン/オフまたは切換操作				TXは、DC24Vリレー
状態監視				52Xは、無電圧接点 ラッチ出力
状態故障監視				51X、52Xは、無電圧接点
上下限警報監視				上限、下限は、無電圧接点
状態または故障・警報監視				無電圧接点
温度計測				PT100Ω PTCシリコンセンサ
計測				湿度、圧力、電圧、電流等
積算				電力量等 [パルス幅 20ms以上]
アナログ出力				ダンパー バルブモータ等

オイルタンク廻り制御 (1SET) RCP-1

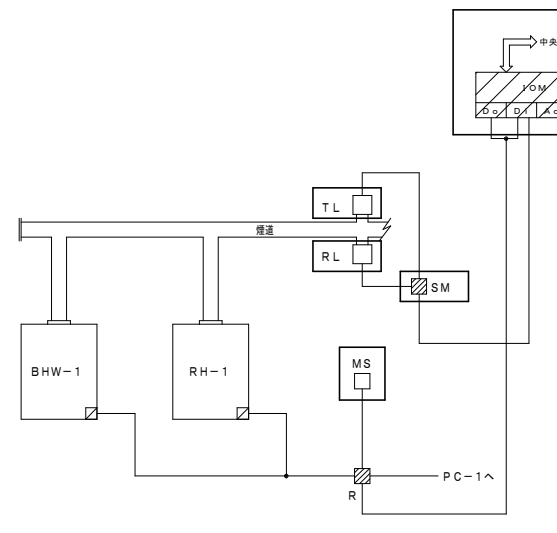
自動制御機器 (室内取付)					
記号	名称	型式	個数 (合計)	備考	
OLE	センサー	MS-WRD-5P	1	1	L11・L12含む
FL1	排煙濃度計	FBS-1FU	1	1	フロートスイッチ含む
R	補助リレー	-	5	5	



- 〈制御内容〉**
- ・オイルタンク内油量の指示 (機械室、給油口付近)
 - ・オイルサービスタンクによるオイルポンプの発停制御
 - ・オイルタンク、オイルサービスタンク、レベル上限、下限警報表示
 - ・感震時、オイルポンプの緊急停止
- 〈中央と通信〉**
- ・オイルタンクレベル上限、下限警報
 - ・オイルサービスタンクレベル上限、下限警報
 - ・オイルポンプ 状態・故障監視

熱源廻り制御 (1SET) RCP-1

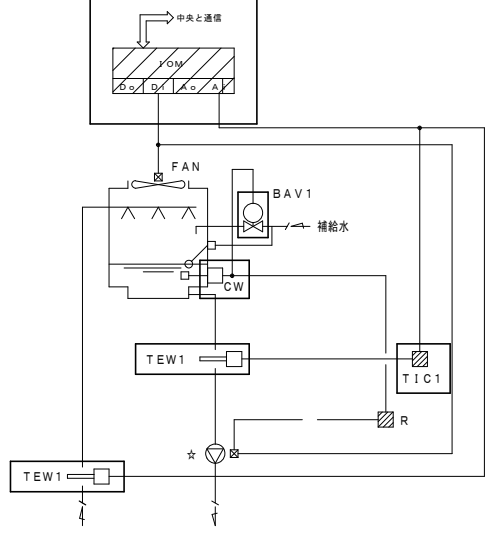
自動制御機器 (室内取付)					
記号	名称	型式	個数 (合計)	備考	
MS	センサー	CJS-C117T	1	1	更新
S1	排煙濃度計	S4000-1	1	1	TL・RL含む、更新 開口部プラグプレート
R	補助リレー	-	1	1	



- 〈制御内容〉**
- ・感震時熱源機の緊急停止
 - ・排煙濃度監視
- 〈中央と通信〉**
- ・冷温水機 (RH-1) 運転・故障監視
 - ・真空ボイラー (BHW-1) 運転・故障監視
 - ・排煙濃度異常監視

冷却塔廻り制御 (1SET) RCP-1

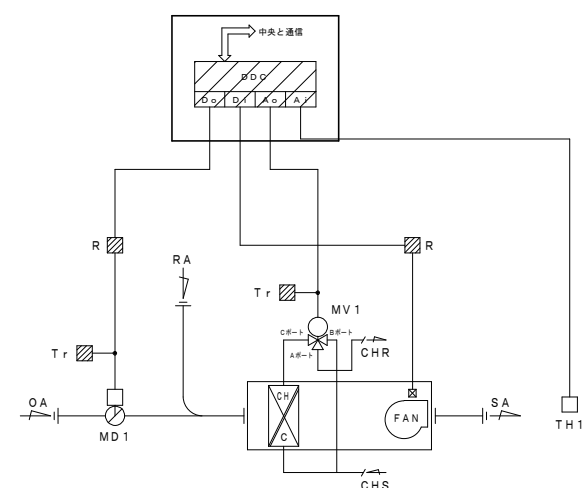
自動制御機器 (室内取付)					
記号	名称	型式	個数 (合計)	備考	
TEW1	挿入型温度検出器	JEK-AT-010	2	2	PT100、更新
CW	導電率計	C50S2-P-5	1	1	騒音対策用、防錆
TIC1	デジタル温度指示調節計	UT35A-JRN-00-VN	1	1	7桁LED・相触れ防止
R	補助リレー	-	1	1	
BOV1	電動ボール弁	5EM2FOB-32A	1	1	AC200V、更新



- 〈制御内容〉**
- ・冷却水温度によるファン発停制御
 - ・補給水プロ制御
- 〈中央と通信〉**
- ・冷却水往温度計測・設定
 - ・冷却水往温度計測
 - ・冷却塔ファン 状態・故障監視
 - ・冷却水ポンプ 状態・故障監視

AHU-1健康増進室系統 空調制御 (1SET) RCP-1

自動制御機器 (室内取付)					
記号	名称	型式	個数 (合計)	備考	
TE1	室内形温度検出器	DSP10-10	1	1	PTCシリコンセンサ
Tr	トランス	TAK10-40*A	2	2	AC24V
R	補助リレー	-	2	2	
MD1	ダンパーモータ	M9116-AGA-2J	1	1	
MV1	バルブモータ	MJV20-73	1	1	

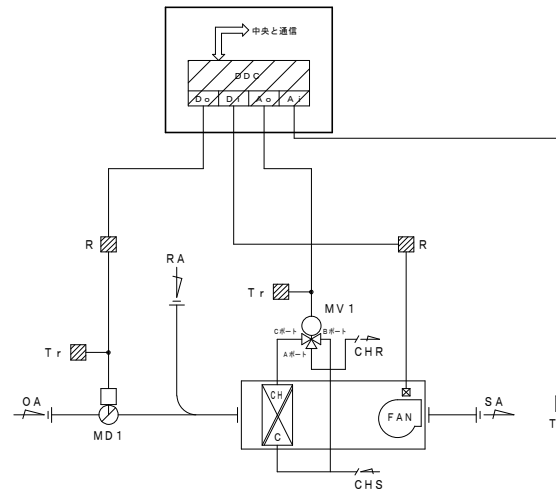


- 〈制御内容〉**
- ・室内温度による3方弁の比例制御 (冷暖切換)
 - ・ウォーミングアップ制御
 - ・インターロック制御 (MV1のコイル側全開、MD1の閉)
- 〈中央と通信〉**
- ・室内温度 計測、設定
 - ・ウォーミングアップ指令
 - ・冷/暖切換

記号	系統名	流体	流量	ΔP	計算Cv	サイズ	型式	備考
MV1	AHU-1 CH/C	冷温水	349l/min	30KPa	44.6	50A	MJV20-7350GL*B	

AHU-2大ホール系統 空調制御 (1SET) RCP-2

自動制御機器 (室内取付)					
記号	名称	型式	個数 (合計)	備考	
TE1	室内形温度検出器	DSP10-10	1	1	PTCシリコンセンサ
Tr	トランス	TAK10-40*A	2	2	AC24V
R	補助リレー	-	2	2	
MD1	ダンパーモータ	M9116-AGA-2J	1	1	
MV1	バルブモータ	MJV20-73	1	1	

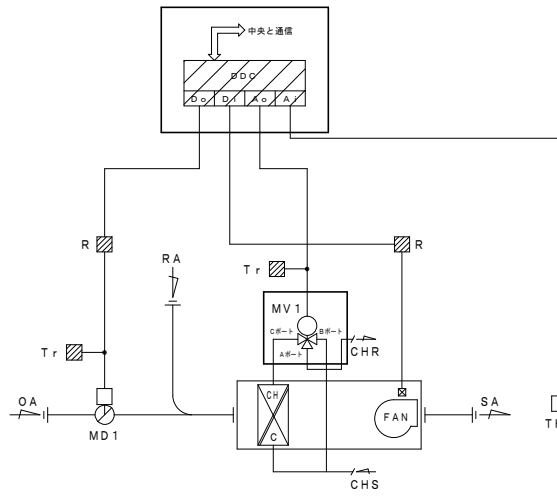


- 〈制御内容〉**
- ・室内温度による3方弁の比例制御 (冷暖切換)
 - ・ウォーミングアップ制御
 - ・インターロック制御 (MV1のコイル側全開、MD1の閉)
- 〈中央と通信〉**
- ・室内温度 計測、設定
 - ・ウォーミングアップ指令
 - ・冷/暖切換

記号	系統名	流体	流量	ΔP	計算Cv	サイズ	型式	備考
MV1	AHU-2 CH/C	冷温水	250l/min	30KPa	31.9	50A	MJV20-7350GL*B	

AHU-3交流ホール系統 空調制御 (1SET) RCP-2

自動制御機器 (室内取付)					
記号	名称	型式	個数 (合計)	備考	
TE1	室内形温度検出器	DSP10-10	1	1	PTCシリコンセンサ
Tr	トランス	TAK10-40*A	2	2	AC24V
R	補助リレー	-	2	2	
MD1	ダンパーモータ	M9116-AGA-2J	1	1	
MV1	バルブモータ	VCUT5500-2	1	1	更新

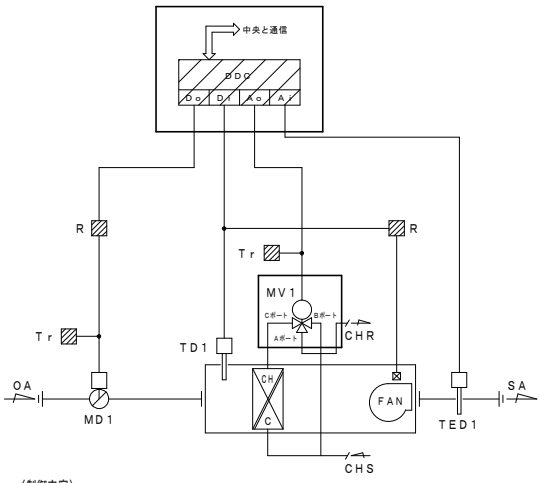


- 〈制御内容〉**
- ・室内温度による3方弁の比例制御 (冷暖切換)
 - ・ウォーミングアップ制御
 - ・インターロック制御 (MV1のコイル側全開、MD1の閉)
- 〈中央と通信〉**
- ・室内温度 計測、設定
 - ・ウォーミングアップ指令
 - ・冷/暖切換

記号	系統名	流体	流量	ΔP	計算Cv	サイズ	型式	備考
MV1	AHU-3 CH/C	冷温水	324l/min	30KPa	44.1	50A	VCUT5500-2	更新

OAHU-1保健センター系統 外調機制御 (1SET) RCP-1

自動制御機器 (室内取付)					
記号	名称	型式	個数 (合計)	備考	
TD1	挿入形サーモスタット	A19ABC-41J	1	1	支持会員付
TE1	挿入型温度検出器	DSP10-10D1	1	1	PTCシリコンセンサ
Tr	トランス	TAK10-40*A	2	2	AC24V
R	補助リレー	-	1	1	
MD1	ダンパーモータ	M9116-AGA-2J	1	1	
MV1	バルブモータ	VCUT5500-11/4	1	1	更新

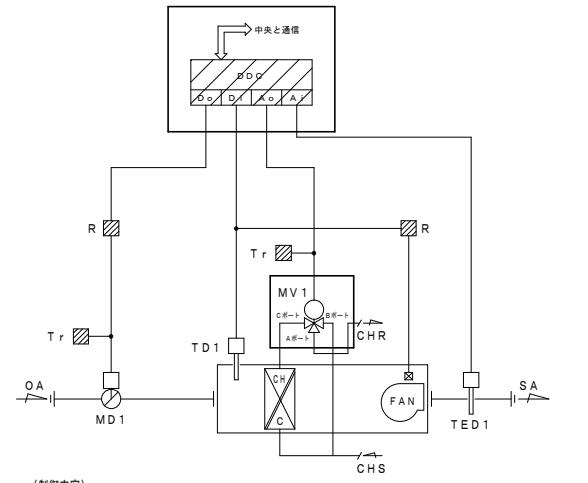


- 〈制御内容〉**
- ・結露温度による3方弁の比例制御 (冷暖切換)
 - ・コイル付近の温度によるコイル側最小流量の確保 (コイル凍結防止制御)
 - ・インターロック制御 (MV1のコイル側全開、MD1の閉)
- 〈中央と通信〉**
- ・結露温度 計測、設定
 - ・冷/暖切換

記号	系統名	流体	流量	ΔP	計算Cv	サイズ	型式	備考
MV1	OAHU-1 CH/C	冷温水	175l/min	30KPa	22.4	32A	VCUT5500-11/4	更新

OAHU-2 デイサービス系統 外調機制御 (2SETS) RCP-3

自動制御機器 (室内取付)					
記号	名称	型式	個数 (合計)	備考	
TD1	挿入形サーモスタット	A19ABC-41J	1	2	支持会員付
TE1	挿入型温度検出器	DSP10-10D1	1	2	PTCシリコンセンサ
Tr	トランス	TAK10-40*A	2	4	AC24V
R	補助リレー	-	1	2	
MD1	ダンパーモータ	M9116-AGA-2J	1	2	
MV1	バルブモータ	VCUT5500-11/4	1	2	更新



- 〈制御内容〉**
- ・結露温度による3方弁の比例制御 (冷暖切換)
 - ・コイル付近の温度によるコイル側最小流量の確保 (コイル凍結防止制御)
 - ・インターロック制御 (MV1のコイル側全開、MD1の閉)
- 〈中央と通信〉**
- ・結露温度 計測、設定
 - ・冷/暖切換

記号	系統名	流体	流量	ΔP	計算Cv	サイズ	型式	備考
MV1	OAHU-2 CH/C	冷温水	153l/min	30KPa	19.6	32A	VCUT5500-11/4	更新

CHC-1 厨房系統 外調機制御 (1SET) RCP-3

凍結防止制御 (1SET) RCP-1

ファンコイルスイッチ配線 (44SETS)

パッケージ廻り渡り (2SETS)

更新機器

記号	名称	型式	個数 (合計)	備考
TD1	挿入形サーモスタット	A19ABC-41J	1	1 支持金具付
TED1	挿入形温度検出器	DSP10-10D1	1	1 PTCシリコンセンサ
Tr	トランス	TAK10-40*A	2	2 AC24V
R	補助リレー	-	1	1
MD1	ダンパモータ	M9116-AGA-2J	1	1
MV1	バルブモータ	VCUT5500-11/4	1	1 更新

(制御内容)
 ・給気温度による3方弁の比例制御 (冷暖切換)
 ・コイル付近の温度によるコイル側最小流量の確保 (コイル凍結防止制御)
 ・インターロック制御 (MV1のコイル側全開、MD1の開)

(中央と通信)
 ・給気温度 計測、設定
 ・冷/暖切換

記号	系統名	流体	流量	ΔP	計算Cv	サイズ	型式	備考
MV1	CHC-1 CH/C	冷温水	137 l/min	30KPa	17.5	32A	VCUT5500-11/4	更新

更新機器

記号	名称	型式	個数 (合計)	備考
R	補助リレー	-	1	1

(制御内容)
 ・OAHU-1、OAHU-2×2、CHC-1のいずれかのコイル付近温度が感知した場合、冷温水二次ポンプの発停制御を行う。

(中央と通信)
 ・OAHU-1、OAHU-2×2、CHC-1のコイル付近温度データ

更新対象外

単機運転: 26SETS
2台運転: 18SETS

更新対象外

ACP-1: コンピュータ室
ACP-2: ヘルパー仮眠室

浴槽昇温制御 (1SET) RCP-3

貯湯槽廻り制御 (1SET)

ファン発停制御 (1SET)

湧水槽満水警報監視 (9SETS) RCP-1、2、3

更新機器

記号	名称	型式	個数 (合計)	備考
TEW	挿入形温度検出器	-	1	1
	温度指示計	-	1	1

(制御内容)
 ・温水送水温度は、ろ過装置による
 ・ろ過装置と浴槽昇温用一次ポンプ (PH-1) の連動 (ろ過装置とのソフトインターロックによる連動)

(中央と通信)
 ・ろ過ポンプの状態監視
 ・ろ過装置異常監視

更新対象外

(制御内容)
 ・貯湯槽内温度による給湯1次ポンプの発停制御

更新対象外

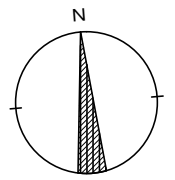
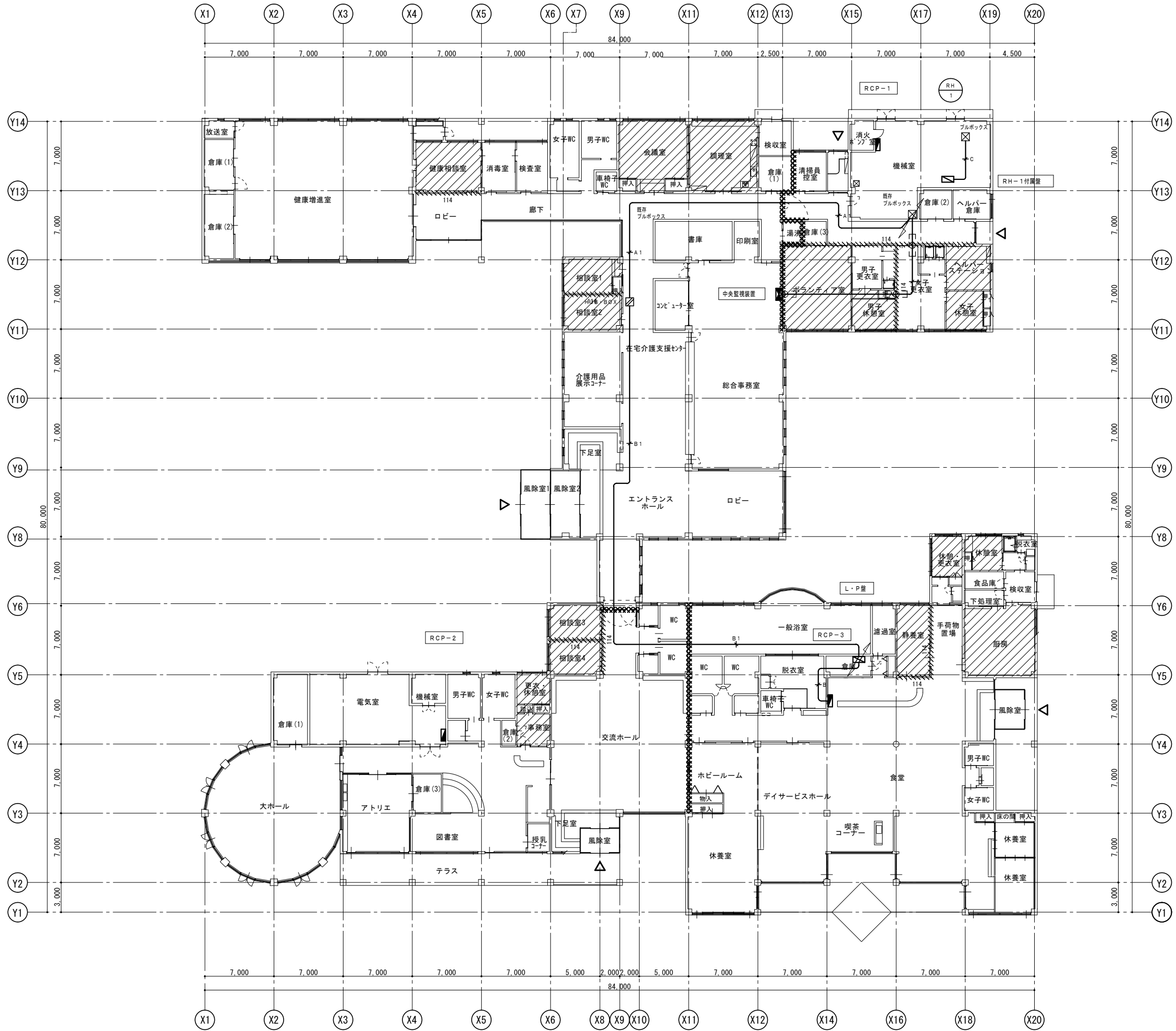
(制御内容)
 1. 室内温度制御
 (1) 室内温度により給、排気ファンの発停制御を行う。

更新機器

記号	名称	型式	個数 (合計)	備考
FL2	フロートスイッチ	-	1	9

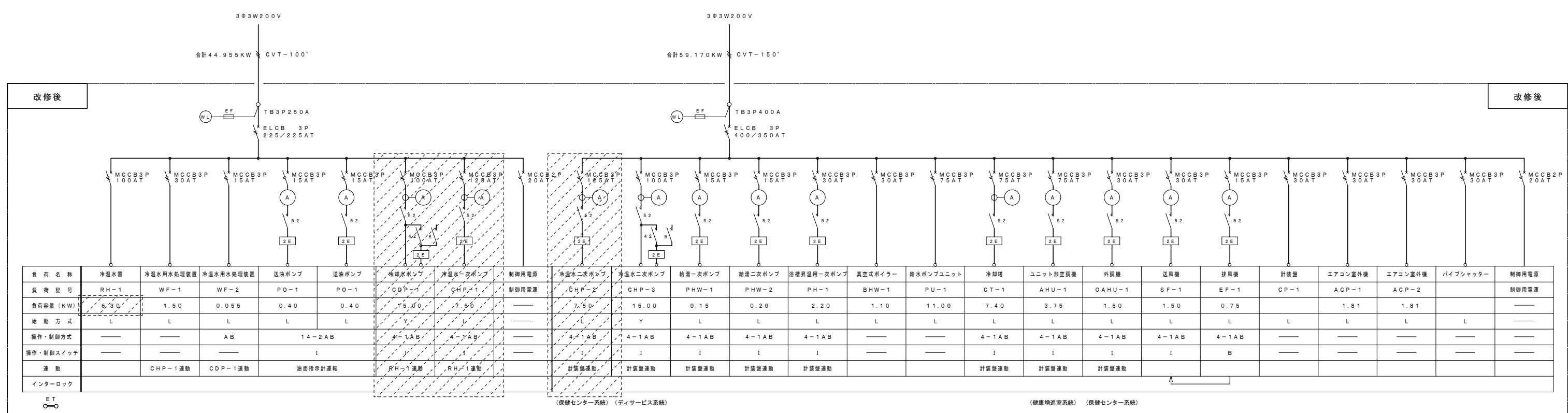
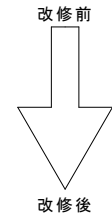
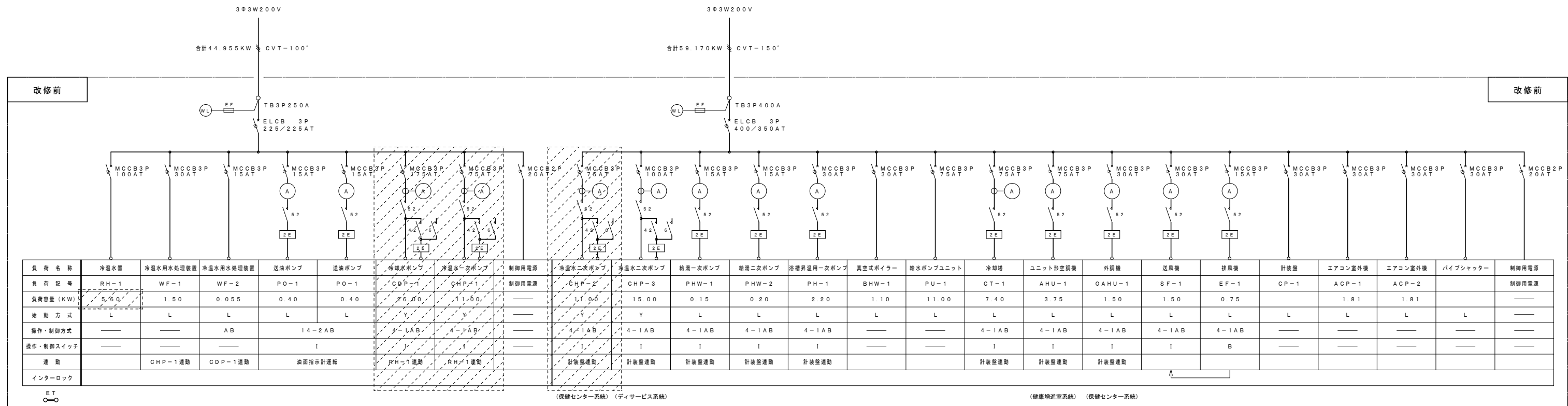
(制御内容)
 ・湧水槽に取付けたフロートスイッチにより、ろ過装置と浴槽昇温用一次ポンプ (PH-1) の連動 (ろ過装置とのソフトインターロックによる連動)

(中央と通信)
 ・湧水槽満水警報監視

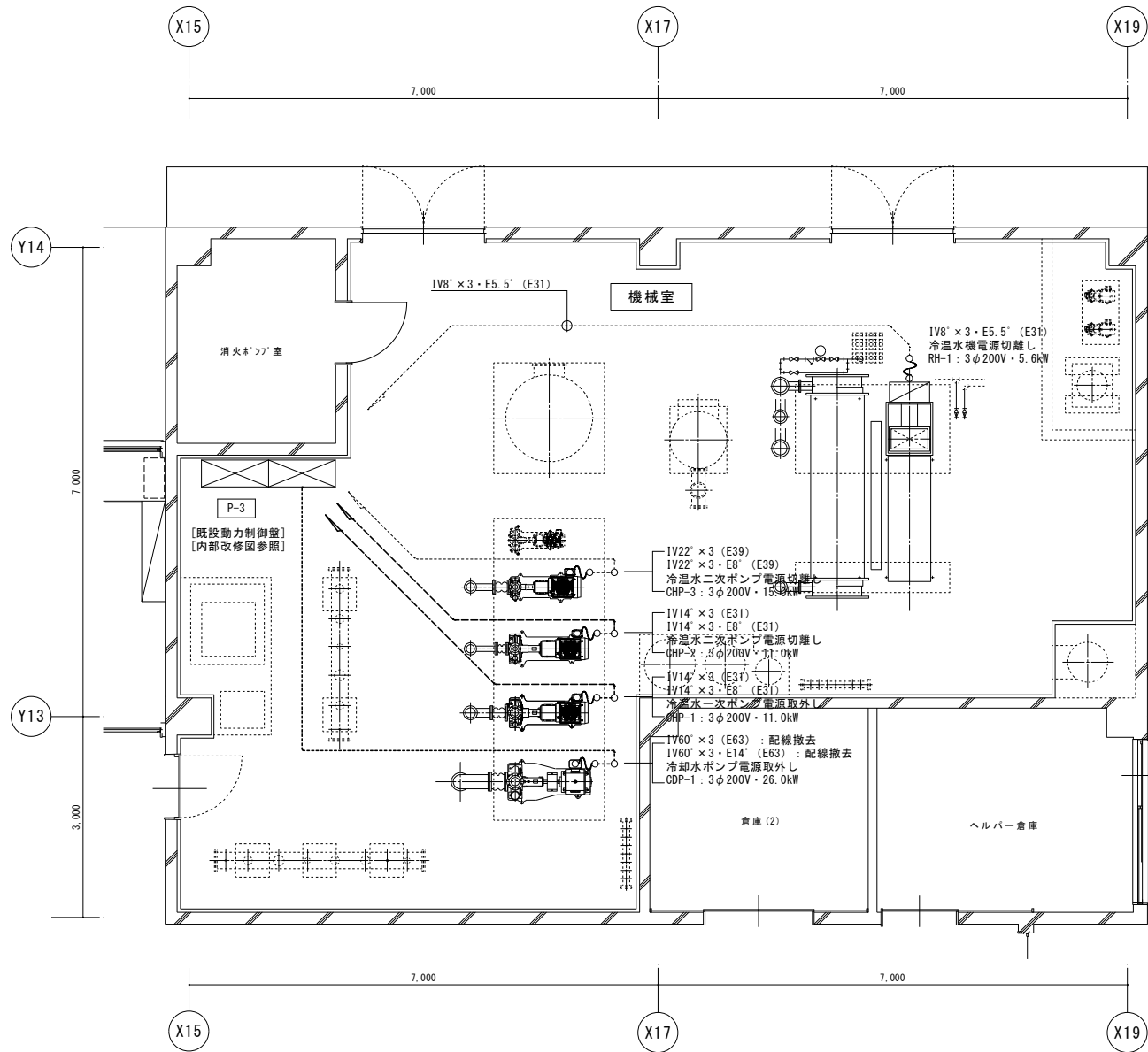


- (凡例)
- 天井内コログン
 - ビット内既存弱電ケーブルラック
 - 自動制御盤
 - 中央監視装置
 - 電気、機器付置箇所
 - 新設プルボックス
 - 既存プルボックス
 - 新設HUB・BOX
 - 1階床下ビットまで立上げ
 - 1階天井高まで立上げ
 - 防火区画貫通処理 (E19×2)
- (配線内訳)
- A-
 - TW (A)
 - CV2 ~ 3C } (天井内コログン)
 - A1-
 - TW (A)
 - CV2 ~ 3C } (ビット内既存弱電ケーブルラック)
 - B-
 - TW (A) } (天井内コログン)
 - B1-
 - TW (A) } (ビット内既存弱電ケーブルラック)
 - C-
 - CVV2 ~ 6C×2 (E31)
 - CPEV0. 9-5P (E25)

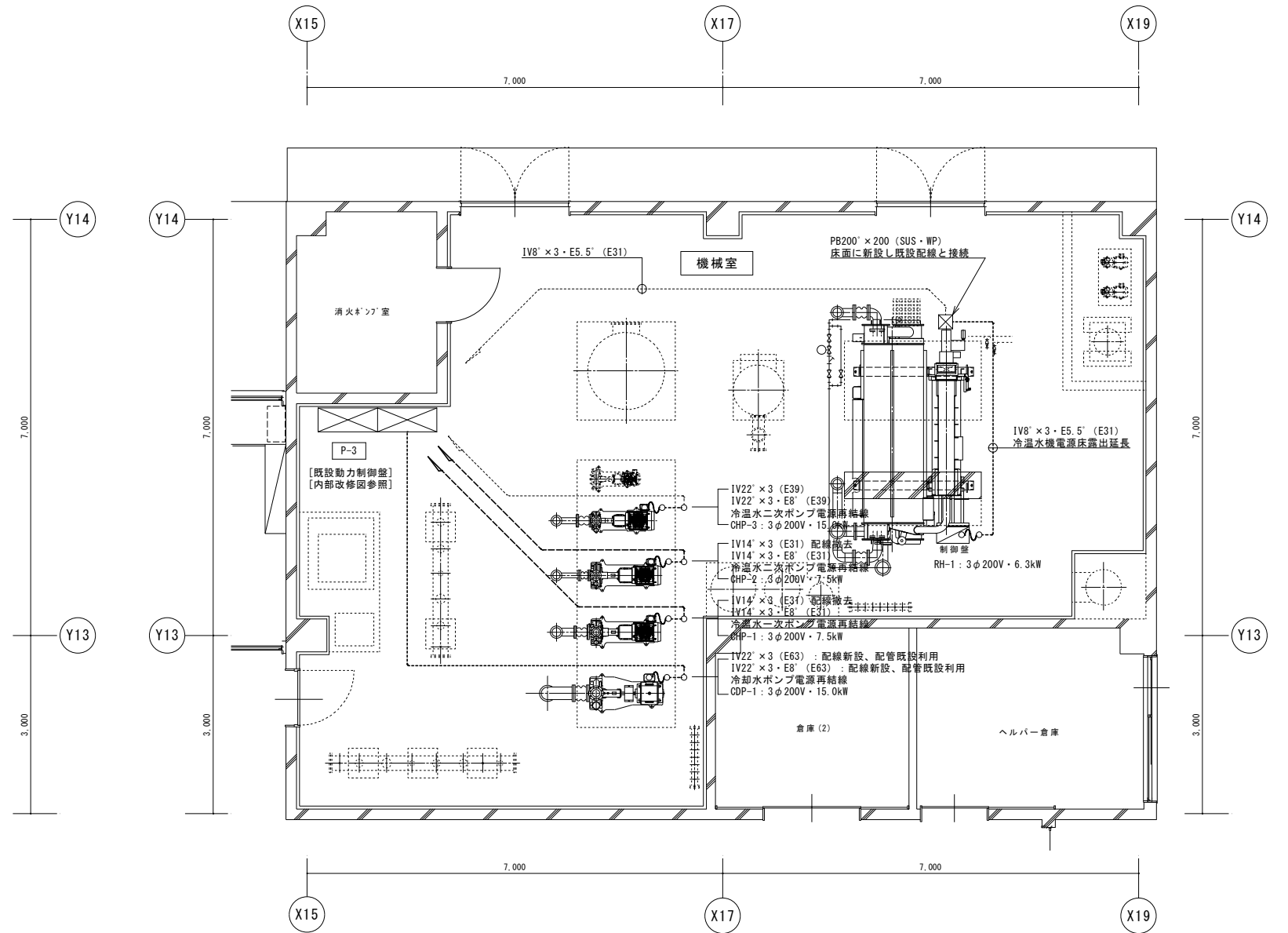
- 凡例
- 工事対象外範囲を示す
 - 防火区画を示す
 - 防火上主要な間仕切壁を示す



[既設] 動力制御盤：P-3改修結線図 銅板製自立型2連 現地改修箇所（主に負荷容量変更による始動方式の変更と回路構成の変更）



[撤去] 機械室ポンプ電源改修平面図 S=1/50



※電動機接続材は新品に更新とする。
※不要な配管は床面で切断埋戻しとする。

[新設] 機械室ポンプ電源改修平面図 S=1/50 改修箇所 (主に負荷容量変更による始動方式の変更と配線サイズの変更)