

2 0 2 5 年 度

福山市 新市町地内

新市ポンプ場電気設備取替工事
実施設計書

工
事
概
要

電気設備取替工	1式
直流電源盤	1面
流入渠水位計	1組
No.1ポンプ井水位計	1組
No.2ポンプ井水位計	1組
放流河川水位計	1組

本 工 事 費 内 訳 表								
費目	工種	種別	細別	単位	数量	単価	金額	摘要
本工事費								
	電気設備取替工							
		機器費						
			直流電源盤	面	1.0			
			流入渠水位計	組	1.0			専用ケーブル10m スタンション付
			No.1ポンプ井水位計	組	1.0			専用ケーブル20m スタンション付
			No.2ポンプ井水位計	組	1.0			専用ケーブル20m
			放流河川水位計	組	1.0			専用ケーブル20m 中継箱収納キャビネット・屋根付
			計					[機器費]
	直接工事費							
			輸送費	式	1.0			
			計					[輸送費]
			直接材料費	式	1.0			第1号内訳書のとおり
			小計					(直接材料費)
			補助材料費	式	1.0			
			小計					(補助材料費)
			計					[材料費]
			電工	人				第2号内訳書のとおり
			電工(補助外)	人				第3号内訳書のとおり
			小計					(一般労務費)
			技術者(据付)	人				第4号内訳書のとおり
			技術者(据付補助外)	人				第5号内訳書のとおり
			技術者(試験)	人				第6号内訳書のとおり
			小計					(技術労務費)
			計					[労務費]
			複合工費	式	1.0			第7号内訳書のとおり
			小計					[複合工費]
			機械経費	式	1.0			
			小計					[直接経費]
			仮設費	式	1.0			
			小計					[仮設費]
			計					直接工事費

[illegible]

()

福山市上下水道局

第1号内訳書		直接材料費				
種別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
低圧ケーブル1		1	式			第1号明細書
低圧ケーブル2		1	式			第2号明細書
制御ケーブル		1	式			第3号明細書
電線		1	式			第4号明細書
電線管類		1	式			第5号明細書
計						

()

福山市上下水道局

第2号内訳書		電工				
種別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
電工(据付・撤去)			人			
計			人			
	(端数処理)		人			

()

福山市上下水道局

第3号内訳書		電工(補助外)				
種別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
電工(据付・撤去)			人			
計			人			
	(端数処理)		人			

()

福山市上下水道局

第4号内訳書		技術者(据付)				
種別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
単体調整			人			
計			人			
	(端数処理)		人			

()

福山市上下水道局

第5号内訳書		技術者(据付)(補助外)				
種別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
単体調整			人			
計			人			
	(端数処理)		人			

()

福山市上下水道局

第6号内訳書		技術者(試験)				
種別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
単体調整			人			
組合せ試験			人			
計			人			
	(端数処理)		人			

()

福山市上下水道局

第7号内訳書		複合工費				
種別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
鋼製加工品		1	式			第6号明細書
基礎工		1	式			第7号明細書
計						

()

福山市上下水道局

第8号内訳書		準備費(積上げ)				
種別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
スクラップ費		1	式			第8号明細書
蓄電池運搬処分		1	式			第9号明細書
計						

()

福山市上下水道局

第1号明細書 低圧ケーブル1						
種 別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
低圧ケーブル	600V EM-CE 5.5sq-3C	3.52	m			
低圧ケーブル	600V EM-CE 3.5sq-2C	8.91	m			
低圧ケーブル	600V EM-CE 2sq-2C	18.4	m			
同上付属材料		1	式			
計	公共					

()

福山市上下水道局

第2号明細書 低圧ケーブル2						
種 別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
低圧ケーブル	600V EM-CE 8sq-3C	3.30	m			
低圧ケーブル	600V EM-CE 5.5sq-2C	16.5	m			
同上付属材料		1	式			
計	単独					

()

福山市上下水道局

第3号明細書 制御ケーブル						
種 別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
制御ケーブル	EM-CEE 1.25sq-2C	11.3	m			
制御ケーブル	EM-CEE-S 1.25sq-2C	139	m			
同上付属材料		1	式			
計						

()

福山市上下水道局

第4号明細書 電線						
種 別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
電線	EM-IE 14sq	1.1	m			
電線	EM-IE 3.5sq	12.7	m			
同上付属材料		1	式			
計						

()

福山市上下水道局

第5号明細書 電線管類						
種 別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
厚鋼電線管	G 28	9.46	m			
厚鋼電線管	G 22	5.06	m			
同上付属材料		1	式			
耐衝撃性硬質ビニル電線管	HIVE 28	7.59	m			
耐衝撃性硬質ビニル電線管	HIVE 22	14.3	m			
同上付属材料		1	式			
端子台	仮設用 図面参照	1	式			
プルボックス	SUS-WP 300*300*150	1	個			
アレスタ	監視操作盤 流入渠水位・放流河川水位	2	個			
水位指示計	監視操作盤 デジタル式(1入力・2設定)	3	個			
計						

()

福山市上下水道局

第6号明細書		銅製加工品				
種 別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
盤架台	SS400	39.4	kg			
計						

()

福山市上下水道局

第7号明細書		基礎工				
種 別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
型枠	(0.3*0.1*4)*2	0.24	m2			
無筋コンクリート	(0.3*0.3*0.1)*2 18N/mm2 w/c 60%以下	0.018	m3			
計						

()

福山市上下水道局

第8号明細書		スクラップ、建設副産物等				
種 別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
現場発生品・支給品運搬	クレーン装置付BT2t級2.9t吊 片道運搬距離9.0km以下(7.0km超)	0.34	t			
鉄くず	ヘビーH3	0.31	t			
銅くず	1号銅線くず	0.14	kg			
銅くず	2号銅線くず	13.7	kg			
ステンレスくず		0.004	t			
ナゲット処理		32.9	kg			
計						

()

福山市上下水道局

第9号明細書		蓄電池処分・運搬費				
名 称	形 状 寸 法	数量	単位	単価	金額	摘要
鉛蓄電池運搬費	207kg	1	式			
鉛蓄電池処分費	207kg	1	式			
計		1	式			

新市ポンプ場電気設備取替工事

特記仕様書

福山市上下水道局

2025年度

第1章

第1節

総則

適用

本仕様書は、新市ポンプ場電気設備取替工事に適用するものであって、法令、諸規格その他特別に定めるもののほかすべて本特記仕様書に準拠し、工事の施工に当たらなければならない。また、本仕様書及び設計図は設備の基本的事項について記載したものであり、実施設計に際しては監督員と充分なる打ち合わせを行い、機能上必要となるものはすべて具備されとともに、何ら欠陥のない全体として調和のとれた設備とするものである。

第2節

工事概要

本工事は、新市ポンプ場(雨水排水機場)の電気設備について、福山市公共下水道ストックマネジメント計画に基づき改築更新を行うものである。併せて耐水化のため、流入渠水位計の発信器を流入ゲート上部に設置する。また2組のポンプ井水位計の配管末端部はパテまたはロックタイプで止水し、発信器はFL+1.5m程度の位置に取付て浸水対策を行うものである。

下記に示す機器の設計、製作、据付および試運転調整までの一切とする。

1) 直流電源装置(架台作成・設置)

1面

2) 流入渠水位計

1組

3) No.1ポンプ井水位計

1組

4) No.2ポンプ井水位計

1組

5) 放流河川水位計

1組

6) 監視操作盤 部品の交換・取付

1式

第3節

工事場所

福山市新市町地内

第4節

工期

本工事の工期は、工事請負契約(以下「契約」という。)締結の日から2026年(令和8年)3月31日までとする。

本工事の工期は工事検査期間として14日間を見込んでいる。

第5節

準拠基準

(1) 本設備の設計ならびに施工に対し、機器の製作・据付工事は下記の諸規定の最新版に準拠するものとする。

1) 福山市上下水道局工事検査技術基準(設備工事編)

2) 広島県土木工事共通仕様書

3) 揚排水ポンプ設備技術基準(案)同解説

4) 揚排水ポンプ設備設計指針(案)同解説

5) 下水道施設計画・設計指針と解説

6) 電気設備工事一般仕様書(日本下水道事業団)

7) 電気設備工事必携(日本下水道事業団)

8) 日本産業規格(JIS)

9) 日本電気規格調査会標準規格(JEC)

10) 日本電気工業会標準規格(JEM)

11) 日本電線工業会標準規格(JCS)

12) 電気設備技術基準

13) 内線規程

14) 電力会社供給約款

15) 労働安全衛生規則

16) その他・関係法規・規定

(2) 受注者は契約書・仕様書・設計書ならびに図面に従い誠実に工事施工に当たるのは勿論のこと、発注者の指示に従わなければならない。

(3) 重要な指示事項はすべて文書によって処理し受注者、発注者双方とも確認しておくものとする。

(4) 本仕様書以外の事項

本仕様書に明記されていない事項についても、機能上当然必要と認められるものはすべて受注者が充足するものとする。

第6節

提出図書及び報告書

本工事の施工に先立って下記の図書を提出し、監督員の承諾を得るものとする。なお、承諾後の変更事項についても、その都度、監督員の承諾を得なければならない。

1) 施工計画書

2) 使用材料承諾願

3) 機器仕様書

4) 施工図(配線ルート図・機器据付図等)

5) 検査要領書

6) 工事写真帳及び電子データ

7) 完成図書

8) その他監督員が必要と認めた図書

第7節

官公庁等への手続き

本工事の施工にあたり、関係官公庁及びその他の関係機関への届出を必要とする場合は、法令又は条例等の定めにより、受注者の責任において確実に行うものとする。

また、申請に伴い必要となる費用及び受渡しまでに係る費用は、受注者の負担とする。

第8節

安全衛生管理

(1)

本工事の施工にあたり、労働安全衛生法、労働安全規則、その他関連法令に基づく措置を常に講じ、安全責任者を定めてこれを管理するものとする。

(2)

受注者は、工事の安全な施工に常に細心の注意を払い、一般者及び工事従業者の保安につとめるものとする。

(3)

現場内の整理、整頓を常に行い、保安及び衛生につとめるものとする。

(4)

緊急時の応急処置及び連絡方法等を工事従業者に徹底するものとする。

(5)

危険物の保管及び取り扱いは、安全の方策を講じるものとする。

(6)

重要な施設の中、もしくはこれに接近して施工する場合は、前もって監督員と緊急の応急措置及び連絡方法等について協議し、これらを厳守するものとする。

(7)

火災、盗難、及びその他の事故防止について、充分な管理を行うものとする。

(8)

作業現場、作業用地内の既設構造物などに損傷及び劣化が見られた場合は、監督員に連絡するとともに、必要な安全措置を行うものとする。

第9節

法定外労災保険

本工事は、公共工事等に従事する者の業務上の負傷等に対する補償に必要な金額をを担保するための保険契約(「法定外の労災保険」という。)の保険料を見込んでいる。

本保険に加入している場合は、契約から工事着手時までに監督員に証書(写し)等を提示すること。

第10節

機器の製作

(1)

機器を製作する前に、監督員と充分に打ち合わせ及び協議を行い、機器製作承諾申請図書を監督員に提出し、これの承諾を受けなければならない。

(2)

監督員の承諾後に、変更をする必要が生じた事項は、その都度協議を行い、変更承諾申請図書を提出し、これの承諾を受けなければならない。

第11節

その他

本設備を完成するために当然必要と認められるものは、本仕様書に明記しない場合にあってもすべて受注者が充足するものとする。

第2章

主要機器仕様

第1節

直流電源装置

(1)

形式

屋内自立形

(2)

概略寸法

W800×H2300×D1000(参考寸法)

(3)

材質

銅板製

(4)

板厚

側面板・屋根板・扉2.3 mm以上

底板・天井板1.6 mm以上

(5)

塗装

盤表面・盤内面・チャンネルベース・内部パネルメラミン樹脂焼付塗装以上の耐環境性を有する事。

(6)

塗装色

5Y7/1

(7)

塗装膜厚

盤内外面40 μ m以上

(8)

入力電圧

三相200V(±10%)60Hz

(9)

出力電圧

DC100V

(10)

整流方式

サイリスタ式またはトランジスタ式

(11)

充電方式

浮動充電(自動定電圧機能付)

(12)

盤面取付機器

設計図面による。一式

(13)

盤内取付機器

設計図面による。一式

(14)

蓄電池

長寿命蓄電池一式

(15)

付属品

1) チャンネルベース一式

2) 取付ボルト一式

3) 専用保守工具(集合表示灯取外し工具等)一式

4) その他必要なもの一式

(16)

予備品

1) LED表示ランプ各種1個

2) ヒューズ取付数の100%

3) 製造者標準予備品一式

4) その他必要なもの一式

第2節

水位計(流入渠、No.1ポンプ井、No.2ポンプ井、放流河川)

(1)

形式

投込圧力式

(2)

用途

雨水

(3)

測定範囲

流入:0 ～ 4m。ポンプ、放流:0 ～ 7m。

(4)

電圧

AC100V

(5)

出力信号

DC4～20mA

(6)

材質

発信器受圧部:防泥形、SUS316

(7)

構成機器

1) 水位計検出器4台

2) ケーブル中継箱4台(防水形、避雷回路内蔵、メーター付き)

3) 水位計変換器4台

4) 専用中空ケーブル流入渠10m(計装用スタンション(1.5m程度))

No.1ポンプ井20m(計装用スタンション(1.5m程度))

No.2ポンプ井20m

放流河川20m 中継箱収納キャビネット(屋根付)

- | | | |
|---|----|-----------------|
| 5) 吊下げチェーン | 1式 | |
| 6) 計装用スタンション(1.5m程度) | 1式 | ※流入渠・No.1ポンプ井のみ |
| 7) 中継箱収納キャビネット(屋根付)
屋外用、水切構造、防水防塵パッキン、
指示値確認窓付、素材:鉄
ヨコ500・タテ430・フカサ200(参考寸法) | 1個 | ※放流河川のみ |
| 8) その他必要なもの | 1式 | |

第3節 監視操作盤 部品の取替取付

上記2節の計装品の更新に伴い、盤内配線及び変換器等の交換・取付を行う。

- | | |
|--|----|
| (1) 流入渠水位計 | |
| 1) アレスター 取付 | 1台 |
| 2) 水位計変換器 取替 | 1台 |
| (2) No.1ポンプ井水位計 | |
| 1) 水位計変換器 取替 | 1台 |
| (3) No.2ポンプ井水位計 | |
| 1) 水位計変換器 取替 | 1台 |
| (4) 放流河川水位計 | |
| 1) アレスター 取付 | 1台 |
| 2) 水位計変換器 取替 | 1台 |
| (5) 水位表示計 | |
| 1) アナログ式からデジタル表示式へ取替
(1入力・2設定) 盤加工込 | 3台 |
| (6) その他必要なもの | |

第4節 盤架台

- (1) SS400

第5節 基礎工

- (1) 18N/mm² 無筋コンクリートW/C60%以下

第3章 工事施工

第1節 新設更新工事

- (1) 機器設置工事
(2) 盤相互間及び各機器間の配線・配管工事
(3) その他必要な工事

第2節 撤去工事

- (1) 機器撤去工事
(2) 盤相互間及び各機器間の配線・配管撤去工事
(3) その他必要な工事

第3節 仮設工事

- (1) 既設直流電源盤を移動し、仮設使用するため地震など考慮し据付する
(2) 盤相互間及び各機器間の配線仮設工事
(3) その他必要な工事

第4節 機器据付工事

- (1) 機器の据付にあたり、十分な技術検討を行い、機能的かつ耐久性にとみ、保守点検が容易となるよう施工する。
(2) 地震力に対して十分な強度を有する基礎ボルトで構造物又は基礎へ強固に固定する。
(3) あと施工アンカーを使用する場合は、固定する機器の重要度、用途、地震力等を考慮し、強固に固定できる最適な種類と形状を選定する。
(4) 屋外及び水気のある場所に設置する機器の底面と基礎は、コーキング処理を行う。

第5節 電気工事

- (1) 機器等に接続する電線類や電線・ケーブル保護材等は、機器等の保護構造(IP等級)を損なわない施工を行うこと。
(2) ケーブル端末には、ケーブル仕様、太さ、負荷名称等を入力したラベルを貼る。
(3) 水位計の配管止水については、パテ埋めまたは末端部ロックタイプの手法で止水対策を行うこと。
(4) その他必要な工事

第6節 蓄電池のリサイクル

- (1) 資源の有効利用の観点から、蓄電池メーカーによる広域認定を利用したリサイクルを推奨する。

第7節 特記事項

- (1) 本工事の施工に先立ち、必要となる機器の取り合い等の現地調査を行い、施工図を提出して監督員の承諾を受けた後、施工を行うものとする。
(2) 受注者は、ポンプ場の運転に支障ないよう監督員と十分協議の上、施工する。
(3) 機器の据付にあたり、建築物や既設機器に損害を与えないようにするのは勿論のこと、万一損傷した場合には監督員の指示に従い、受注者の負担により復旧するものとする。
(4) 小黑板情報電子化対応ソフトウェアを使用する場合は、「広島県土木工事共通仕様書」に従い、監督員の承諾を得たうえで、使用する機器・ソフトウェア等について工事着手前に提出する。
また、小黑板情報の電子的記入を行った写真の信憑性確認を行い、工事完成時にその結果を監督員へ提出する。

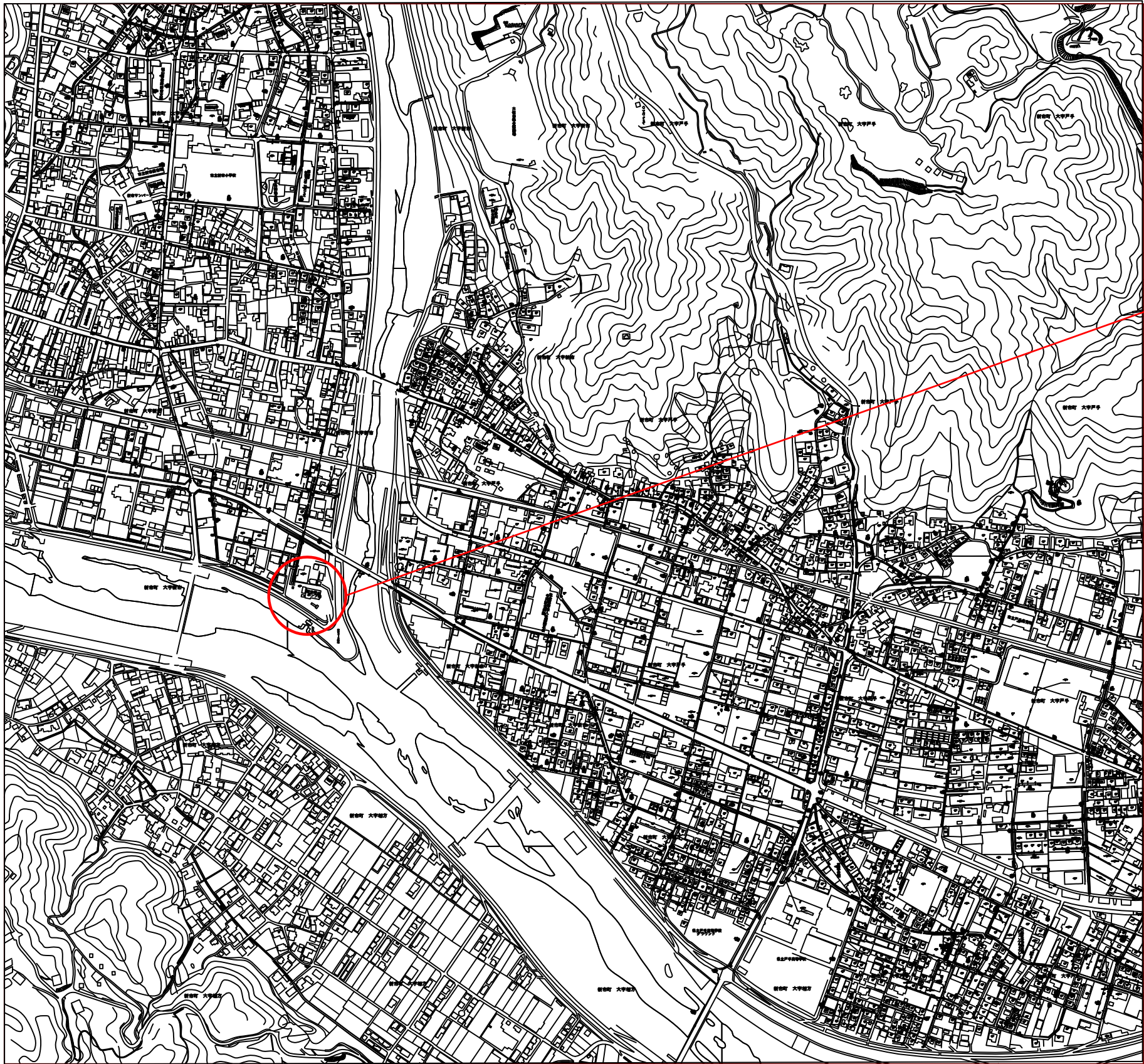
第4章	検査
第1節	一般事項 検査並びに試験は、監督員が立ち会いのもとに行うことを原則とするが、材料及び部品等については規格証明書のある場合はこの限りでない。 (1) 各機器の試験結果は、試験・検査成績表として完成図書に添付する。 (2) 検査並びに試験は、監督員が立ち会いのもとに行うことを原則とするが、材料及び部品等については規格証明書のある場合はこの限りでない。 (3) 発注者検査員立会のもと、主に下記に示す事項について竣工検査を行い、契約図書と対比して相違なく良好であることの確認をもって合格とし、受渡しを行うものとする。 1) 形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえの検査 2) 工事関係図書、施工管理記録及び写真などの書類検査 (4) 各種の検査を行うために必要な経費は、全て受注者の負担とする。
第2節	材料 主要部品については、JIS規格に基づく検査を行うものとする。
第3節	機器 第1条 機器据付外観検査 目視による、据付状態及びメンテナンススペース等の確認。 第2条 機器動作試験及び調整 配線確認及びポンプ井水位を正常に出力することを確認。 第3条 その他検査 その他必要と思われる機能検査。
第5章	その他
第1節	主任(監理)技術者等の配置 (1) 主任(監理)技術者の専任期間等 専任が義務付けられた工事に配置される技術者の専任期間について、次に掲げる場合で、打合せ簿等により、その旨を明確にしたときは専任を要しないものとする。なお、工期の終期が到来する前に工事完成検査が終了した場合の配置期間は、引渡しを受けた日までとする。 1) 契約書上の工期の始期から現場施工に着手するまでの期間(現場事務所の設置、資機材の搬入または仮設工事等が開始されるまでの間) 2) 工事用地等の確保が未了、自然災害の発生又は埋蔵文化財調査等により、工事を全面的に一時中止している期間 3) 橋梁、ポンプ、ゲート、エレベーター等の工場製作を含む工事であって、工場製作のみが行われている期間 4) 工事完成後、検査が終了し、事務手続きなどの残務があり、引渡しを受けるまでの期間 (2) 主任(監理)技術者の変更の特例 次に掲げる場合で、打合せ簿等により、その旨を明確にしたときは、主任(監理)技術者の変更ができるものとする。 1) 技術者の死亡、傷病、出産、育児、介護による就業不能、または退職等の真にやむを得ない理由により交代が必要と認められるとき 2) 受注者の責によらない理由により工事中止または工事内容の大幅な変更が発生し工期が延長されたとき 3) 橋梁、ポンプ、ゲート、エレベーター等の工場製作を含む工事であって、工場から現地へ工事の現場が移行する時点
第2節	その他 (1) 別紙「施工条件表」にて該当する項目を遵守すること。 (2) 疑義が生じた場合は、監督員と協議すること。 (3) 本工事は、法定外の労災保険契約の保険料を見込んでいる。 (4) 本工事は工期は工事検査期間として14日間を見込んでいる。

位置図 新市ポンプ場

福山市上下水道局			
設計名称	新市ポンプ場電気設備取替工事		
工事場所	福山市新市町地内		
図面番号	1/16	縮 尺	—

新市ポンプ場 一般平面図

設計年月 2025年7月



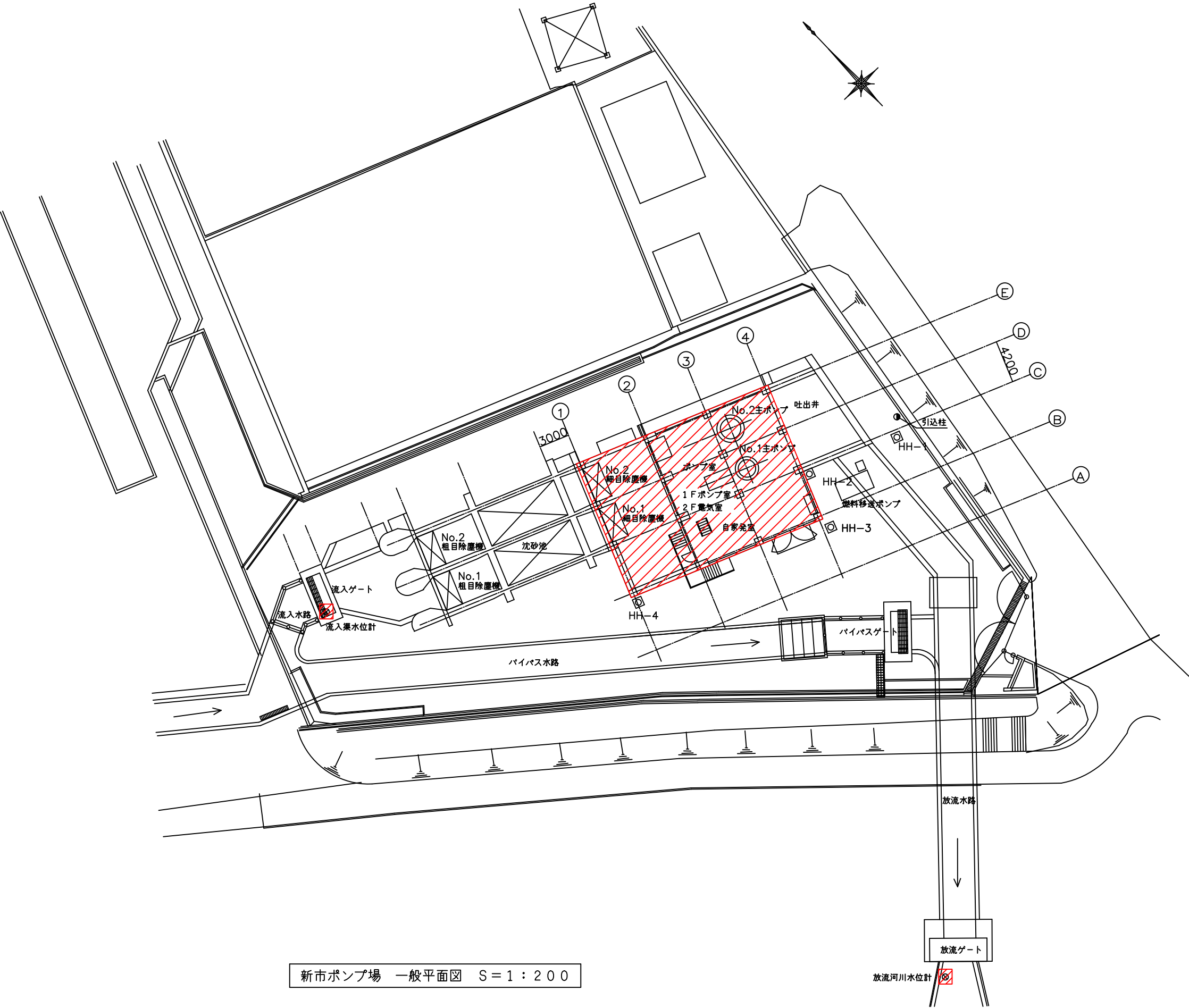
工事場所
新市ポンプ場

福山市上下水道局			
設計名称	新市ポンプ場電気設備取替工事		
工事場所	福山市新市町地内		
図面番号	2/16	縮 尺	1/200
新市ポンプ場 一般平面図			

設計年月 2025年7月

注 記

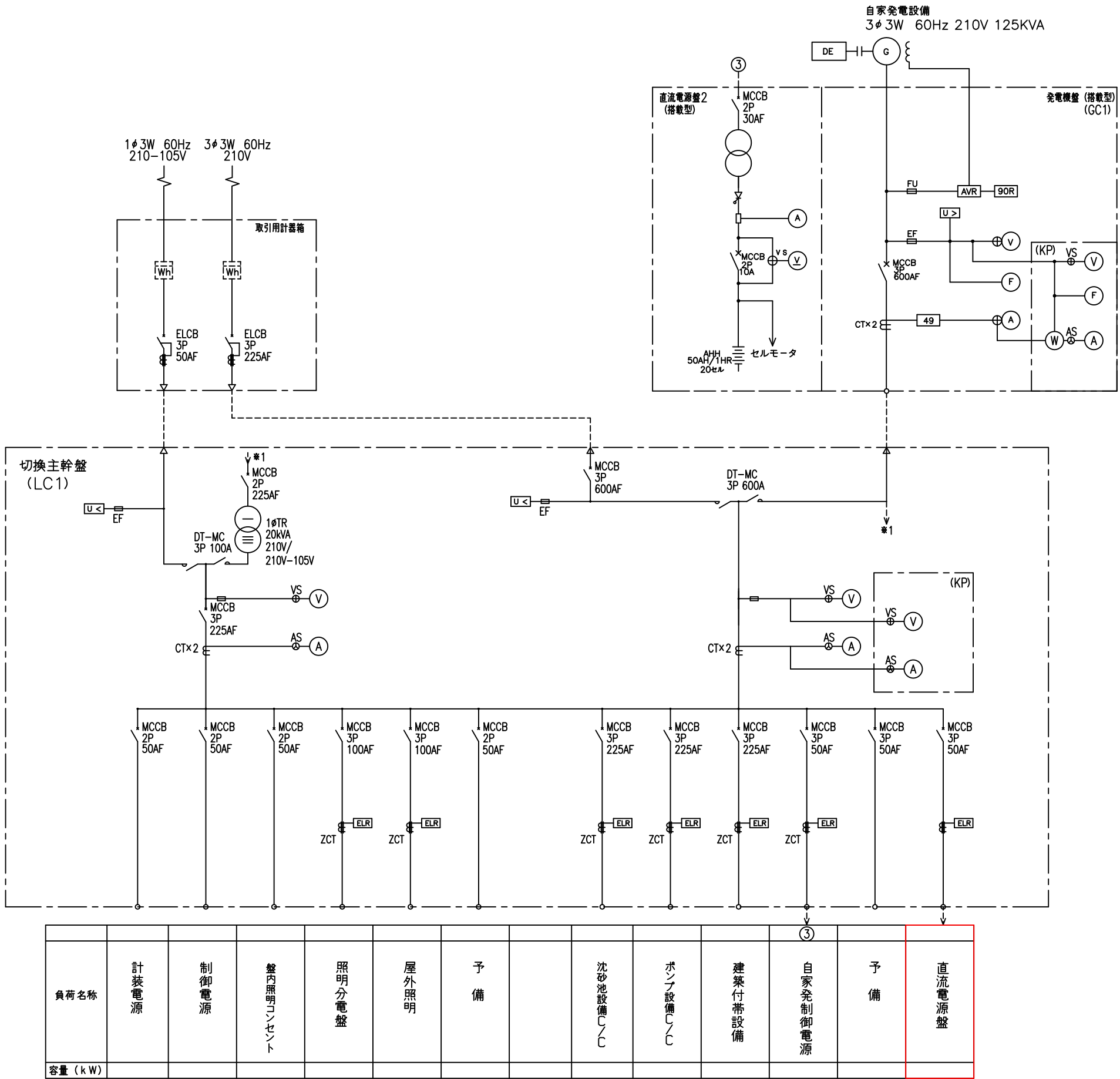
1.  部は今回範囲を示す。



新市ポンプ場 一般平面図 S = 1 : 2 0 0

1.  は、今回工事を示す。
2.  は、今回機能増設を示す。

凡 例	
記号	名 称
LA	避雷器
VT	計器用変圧器
CT	変流器
ZCT	零相変流器
EF	低圧ヒューズ
Tr 3φ	三相変圧器
Tr 1φ	単相変圧器
SC	低圧進相コンデンサ
DTMC	双投電磁接触器
ELCB	漏電遮断器
MCCB	配線用遮断器
MC	電磁接触器
Ⓥ	交流電圧計
Ⓐ	交流電流計
Ⓣ	周波数計
Ⓦ	電力計
Ⓢ	力率計
Ⓦℎ	電力量計
ⓗ	時間計
ⓌℎC	電力量カウンタ
VS	電圧計切換スイッチ
AS	電流計切換スイッチ
Ⓤ	電圧継電器
Ⓤ <	不足電圧継電器
Ⓤ >	過電流継電器
Ⓤ ⇨	地絡過電流継電器
DE	ディーゼルエンジン
G	三相交流同期発電機
Ⓧ	回転励磁機



福山市上下水道局			
設計名称	新市ポンプ場電気設備取替工事		
工事場所	福山市新市町地内		
図面番号	4/16	縮 尺	NONE
新市ポンプ場 システム構成図			

設計年月 2025年 7月

注)

1. は、今回工事を示す。
2. は、今回機能増設を示す。
3. は、今回撤去を示す。
4. は、将来工事を示す。

<配線凡例>

- 動力
- 制御
- 計装
- 伝送・Web

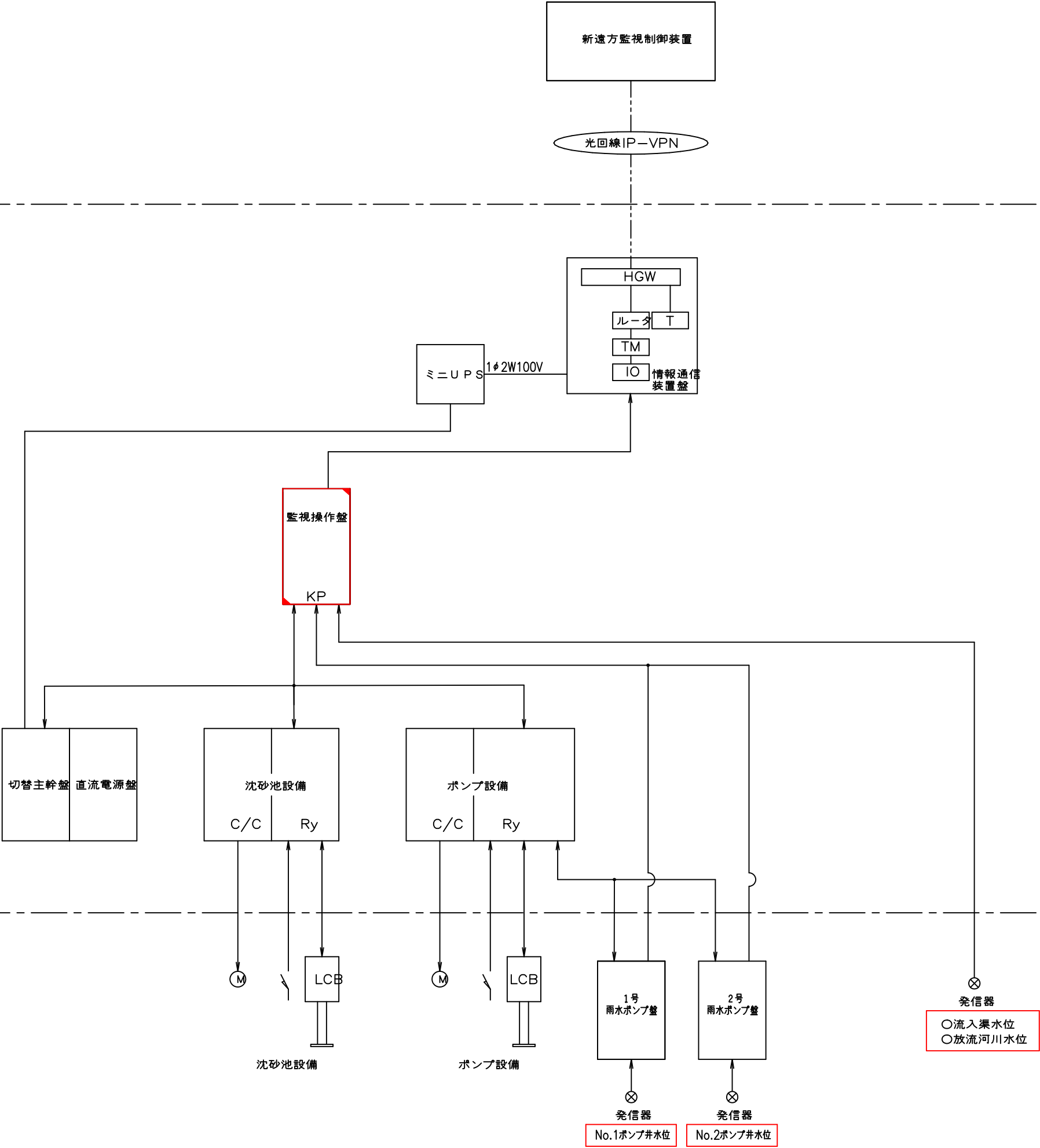
凡 例

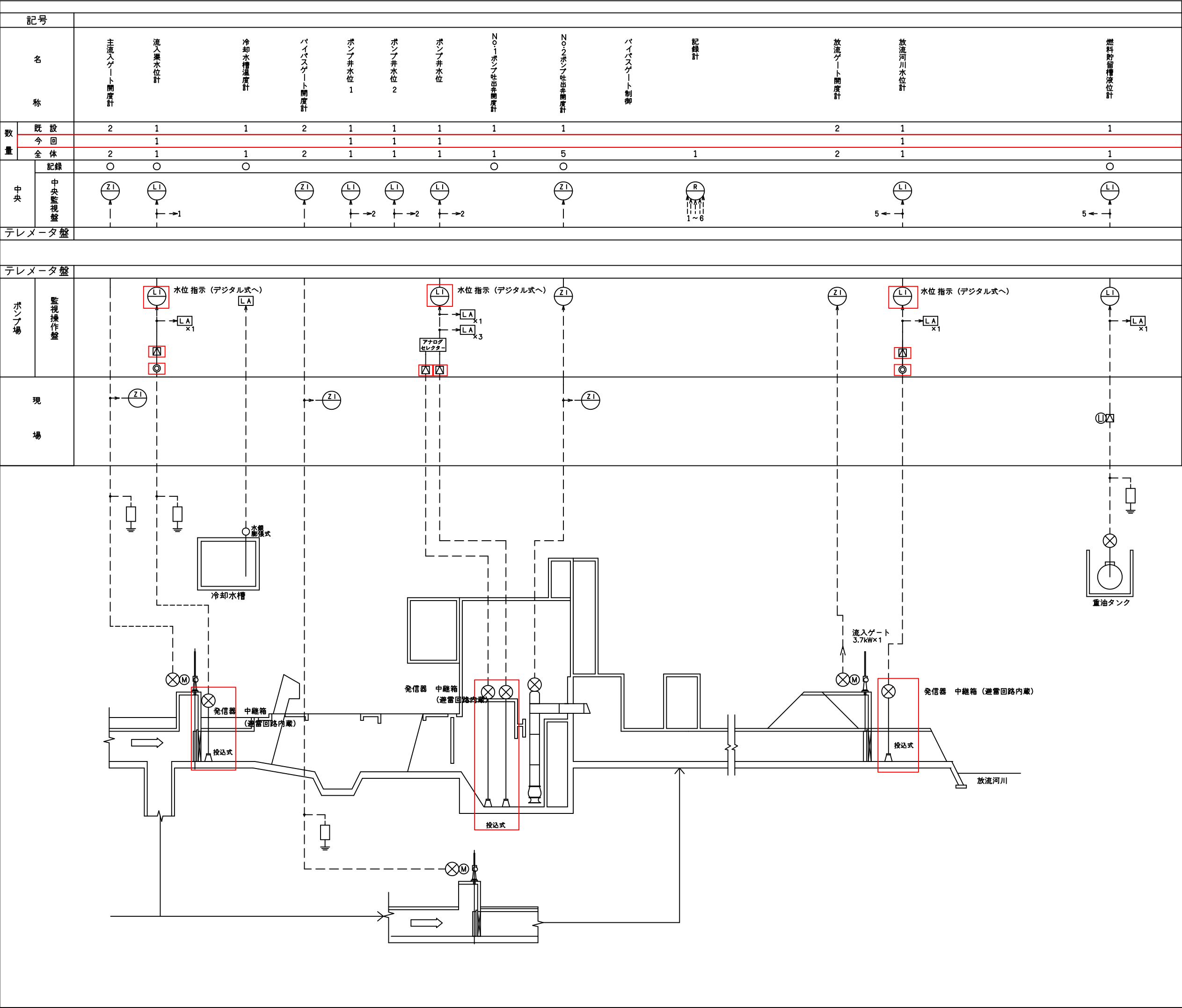
記号	名 称
HGW	ホームゲートウェイ
ルータ	VPNルータ
TM	遠方監視装置
IO	入出力装置
T	非常通報装置インターフェース
KP	計装交換器盤
C/C	コントロールセンタ
Ry	補助継電器盤
LCB	現場操作盤

中津原浄水場監視室

電気室

現 場





福山市上下水道局			
設計名称	新市ポンプ場電気設備取替工事		
工事場所	福山市新市町地内		
図面番号	5/16	縮 尺	NONE
新市ポンプ場 計装フロー図（更新）			
設計年月 2025年7月			

注)
1. は、今回工事を示す。

凡 例	
記 号	名 称
L	水 位
Z	開 度
I	指 示
A	警 報
R	記 録
Q	積 算
	水位指示（デジタル式）
	アラスタ
	発信器 中継箱（避雷回路内蔵）
	変 換 器
	電 極

福山市上下水道局			
設計名称	新市ポンプ場電気設備取替工事		
工事場所	福山市新市町地内		
図面番号	7/16	縮 尺	1/200
新市ポンプ場 全体配線図（更新）			

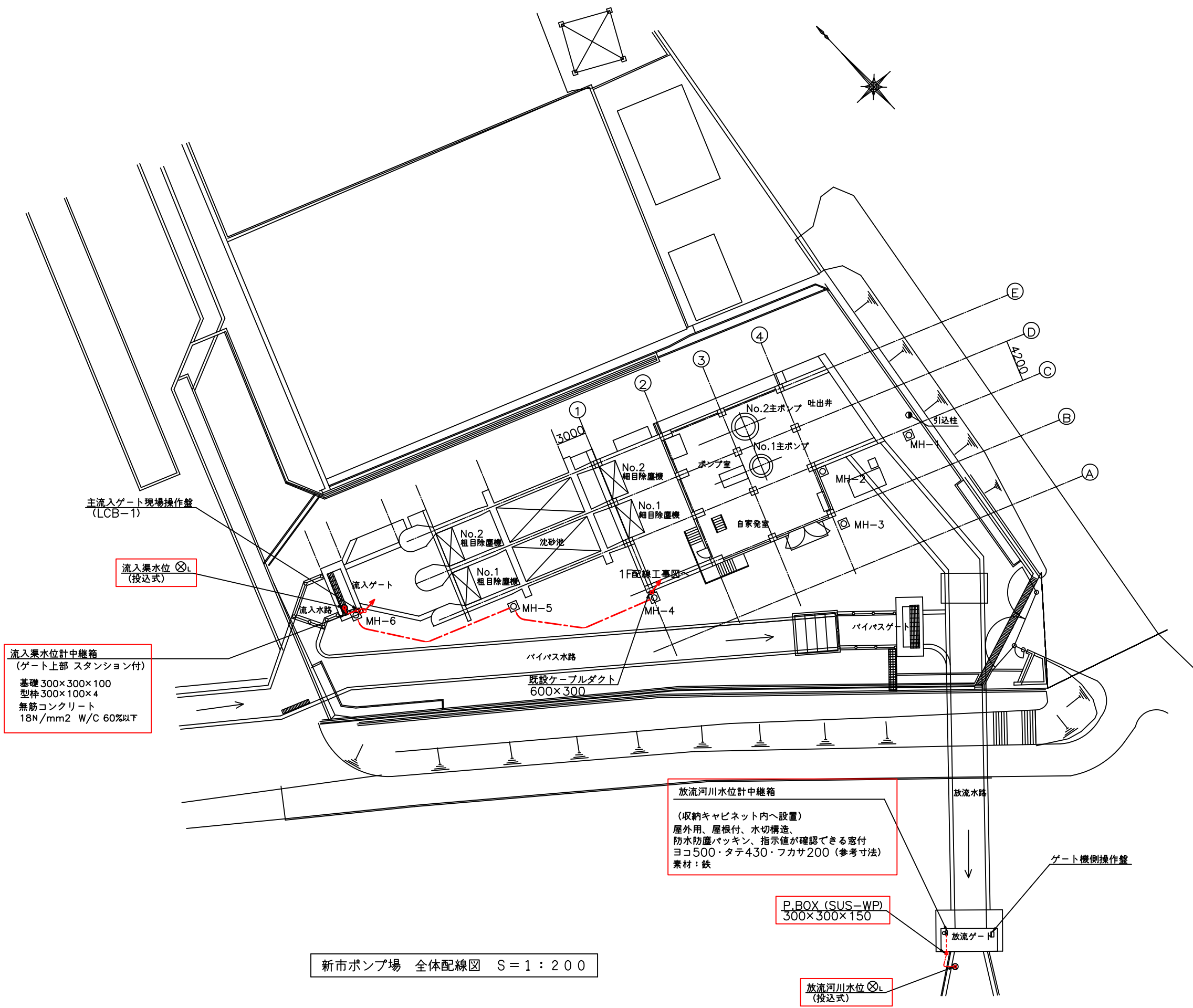
設計年月 2025年7月

注 記

1. 部は今回更新を示す。

凡例

- ビット・ダクト配線
- 露出管内配線
- 地中埋設配線



流入渠水位計中継箱
(ゲート上部 スタンション付)
基礎 300×300×100
型枠 300×100×4
無筋コンクリート
18N/mm² W/C 60%以下

流入渠水位 ⊗_L
(投込式)

放流河川水位計中継箱
(収納キャビネット内へ設置)
屋外用、屋根付、水切構造、
防水防塵パッキン、指示値が確認できる窓付
ヨコ500・タテ430・フカサ200 (参考寸法)
素材：鉄

P.BOX (SUS-WP)
300×300×150

放流河川水位 ⊗_L
(投込式)

新市ポンプ場 全体配線図 S=1:200

設計年月 2025年7月

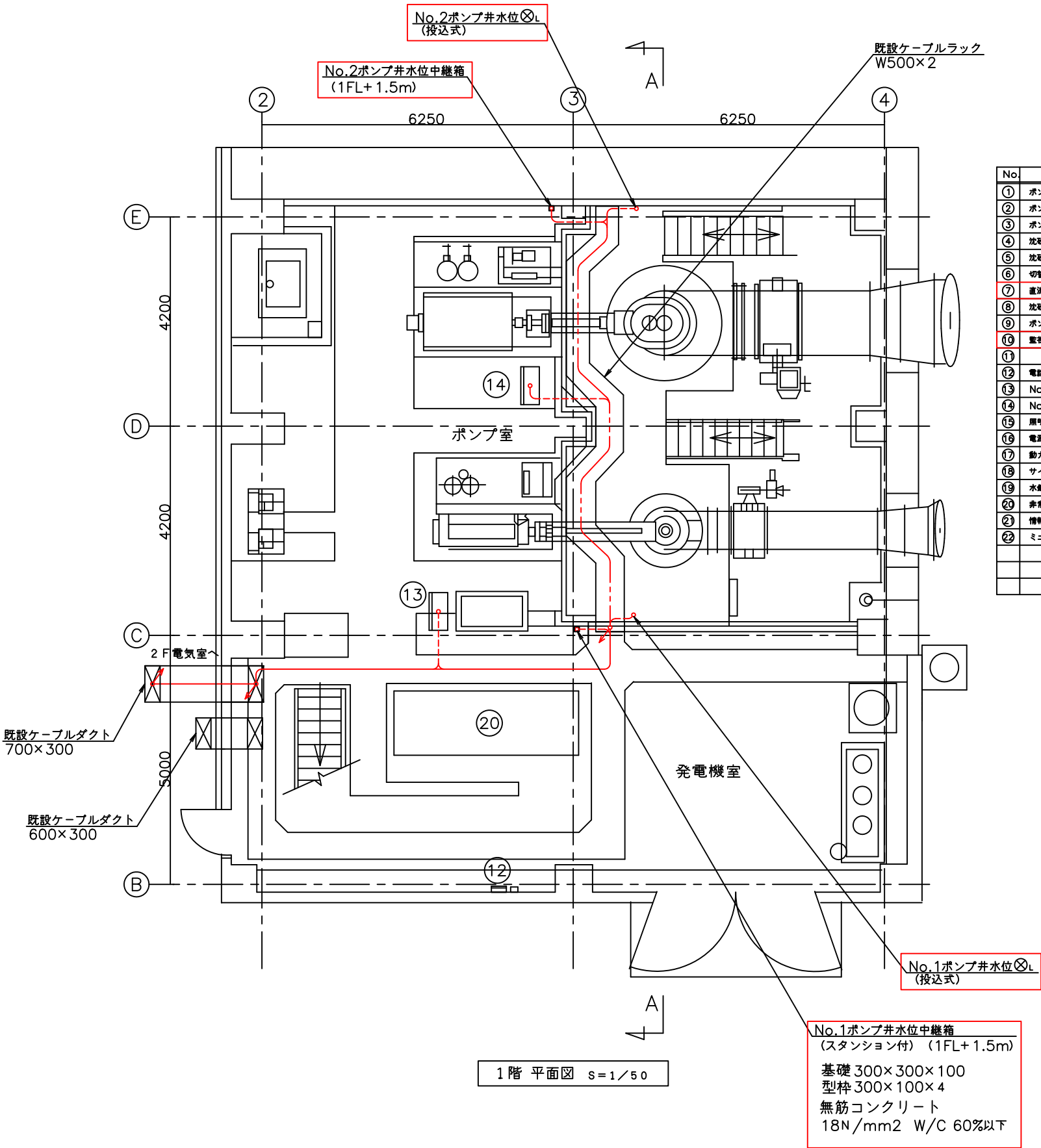
- 凡例
- ビット・ダクト配線

--- ラック配線

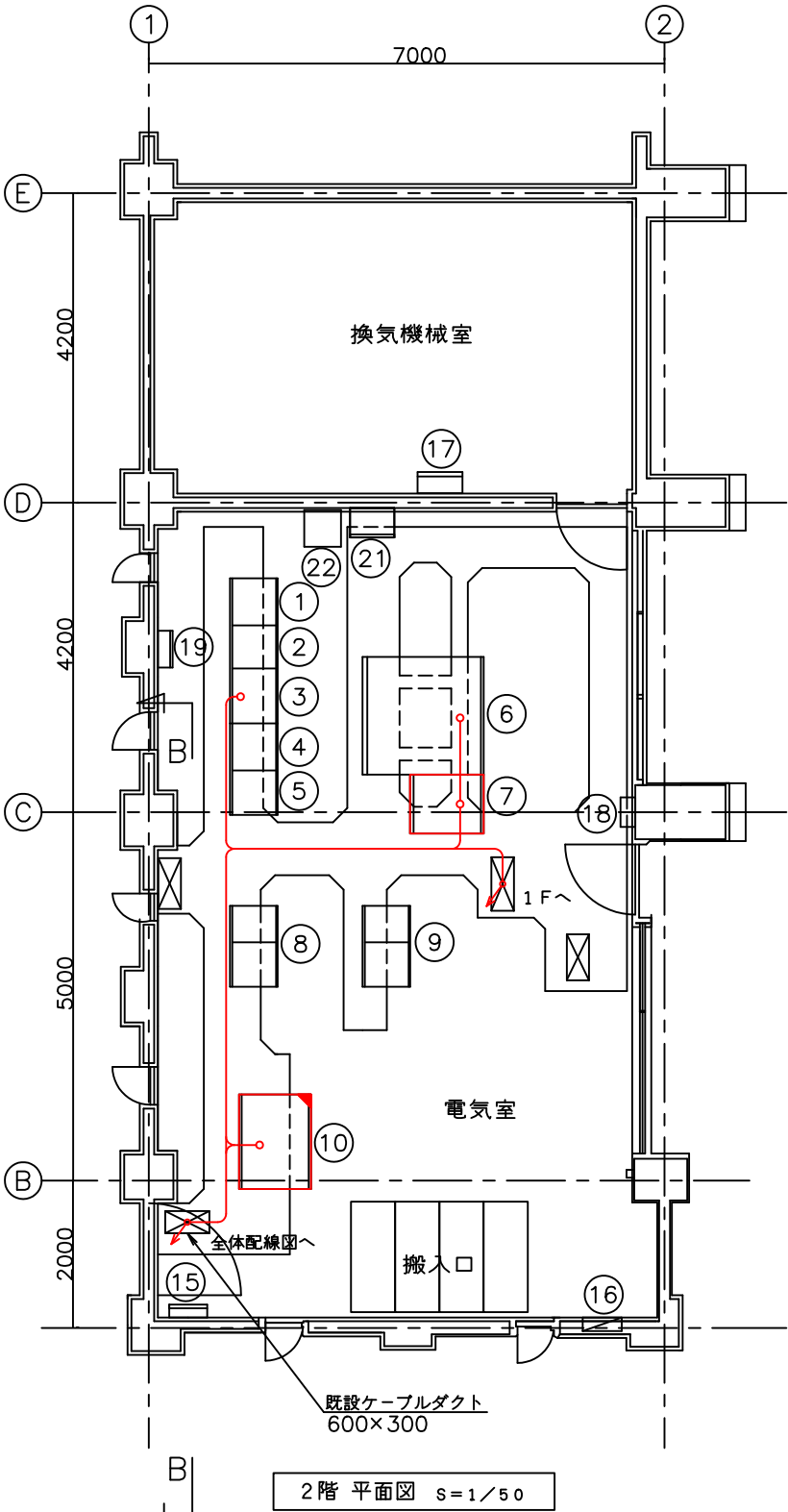
- - - 露出管内配線

- 注 記
1. 部は今回更新を示す。

2. 部は今回機能増設を示す。



機 器 リ ス ト			
No	名 称	盤記号	備 考
①	ポンプ設備電器盤-3	RY-2.3	既 設
②	ポンプ設備電器盤-2	RY-2.2	#
③	ポンプ設備電器盤-1	RY-2.1	#
④	沈砂池設備電器盤-2	RY-1.2	#
⑤	沈砂池設備電器盤-1	RY-1.1	#
⑥	切替主幹盤	LC1	#
⑦	直流電源盤	DC1	更 新
⑧	沈砂池設備コントロールセンタ	CC1	既 設
⑨	ポンプ設備コントロールセンタ	CC2	#
⑩	監視操作盤	KP	機能増設
⑪			
⑫	電話保安器箱		既 設
⑬	No. 1雨水ポンプ現場操作盤	LCB-10-1	#
⑭	No. 2雨水ポンプ現場操作盤	LCB-10-2	#
⑮	照明分電盤（建築）	L-2	#
⑯	電源盤（建築）	L-1	#
⑰	動力盤（建築）	M-3	#
⑱	サイレン制御盤		#
⑲	水銀灯安定器収納盤		#
㉑	非常用発電装置		#
㉒	情報通信装置盤	TK-1	#
㉓	ミニUPS	UPS-1	#

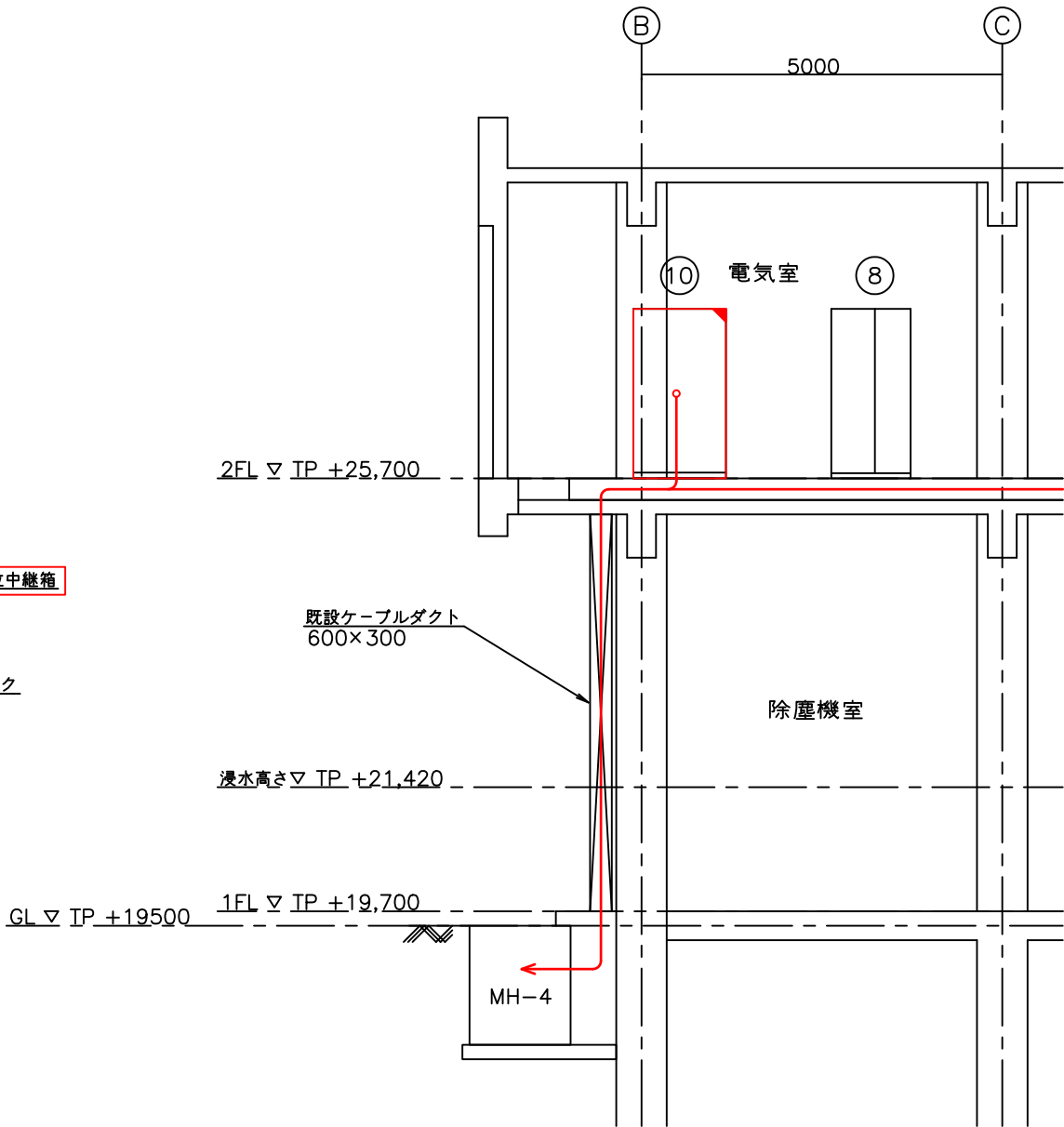
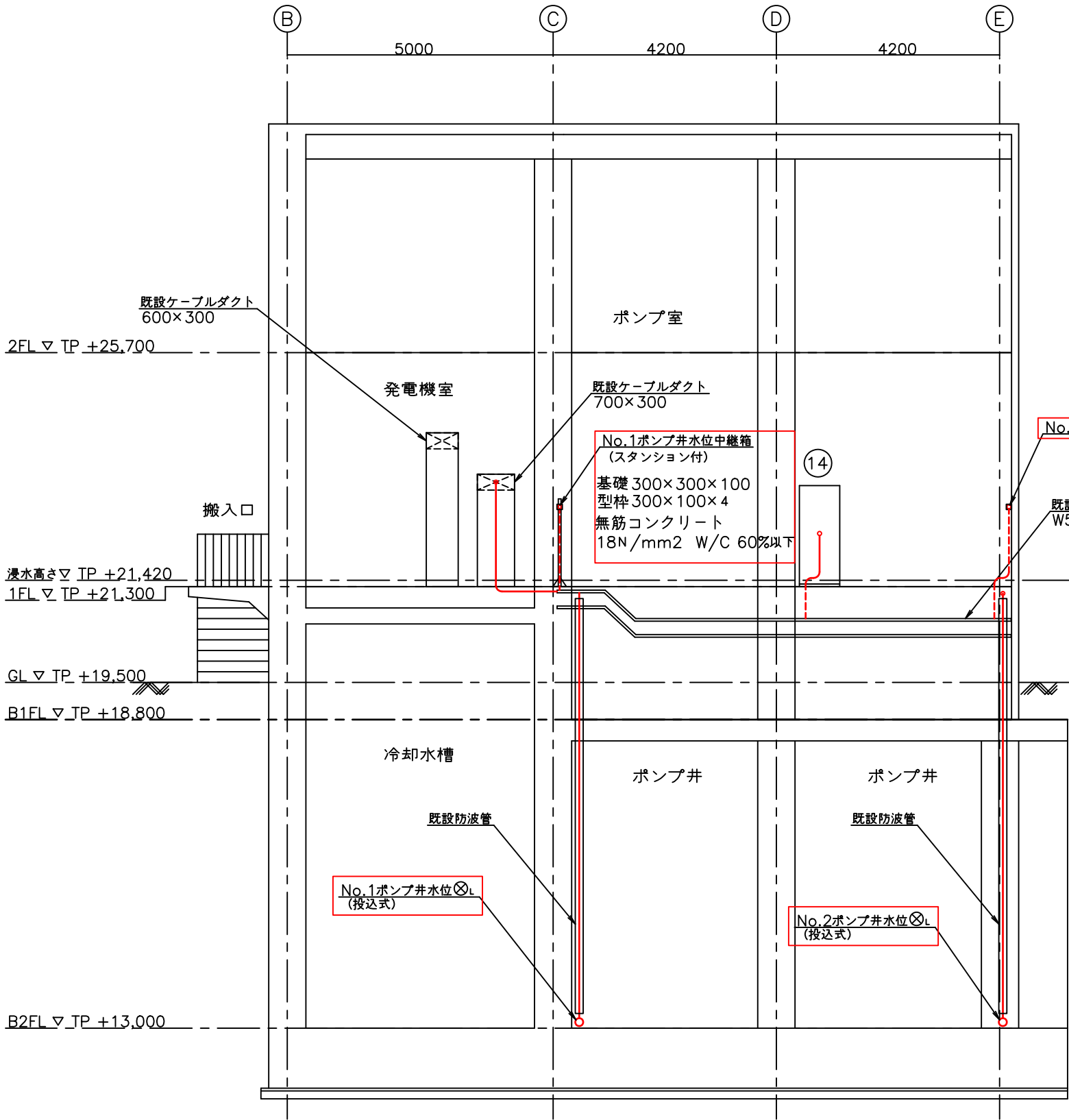


福山市上下水道局			
設計名称	新市ポンプ場電気設備取替工事		
工事場所	福山市新市町地内		
図面番号	9/16	縮 尺	1/50
新市ポンプ場 断面図（更新）			

設計年月 2025年7月

凡例	
——	ピット・ダクト配線
----	ラック配線
---	露出管内配線

注 記
1. 部は今回更新を示す。
2. 部は今回機能増設を示す。

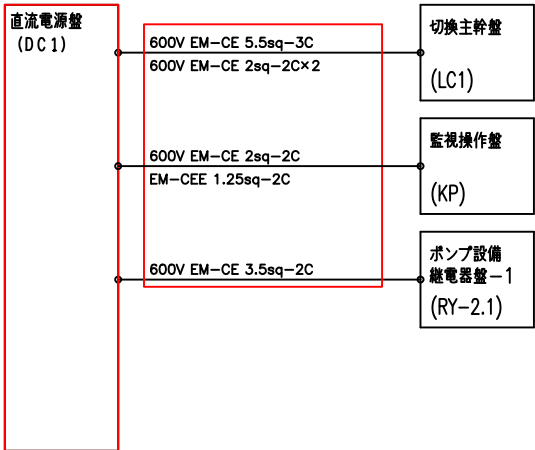


機 器 リ ス ト			
No	名 称	盤記号	備 考
⑦			
⑧	沈砂池設備コントロールセンタ	CC1	既 設
⑨			
⑩	監視操作盤	KP	機能増設
⑪			
⑫			
⑬			
⑭	No.2雨水ポンプ現場操作盤	LCB-10-2	既 設

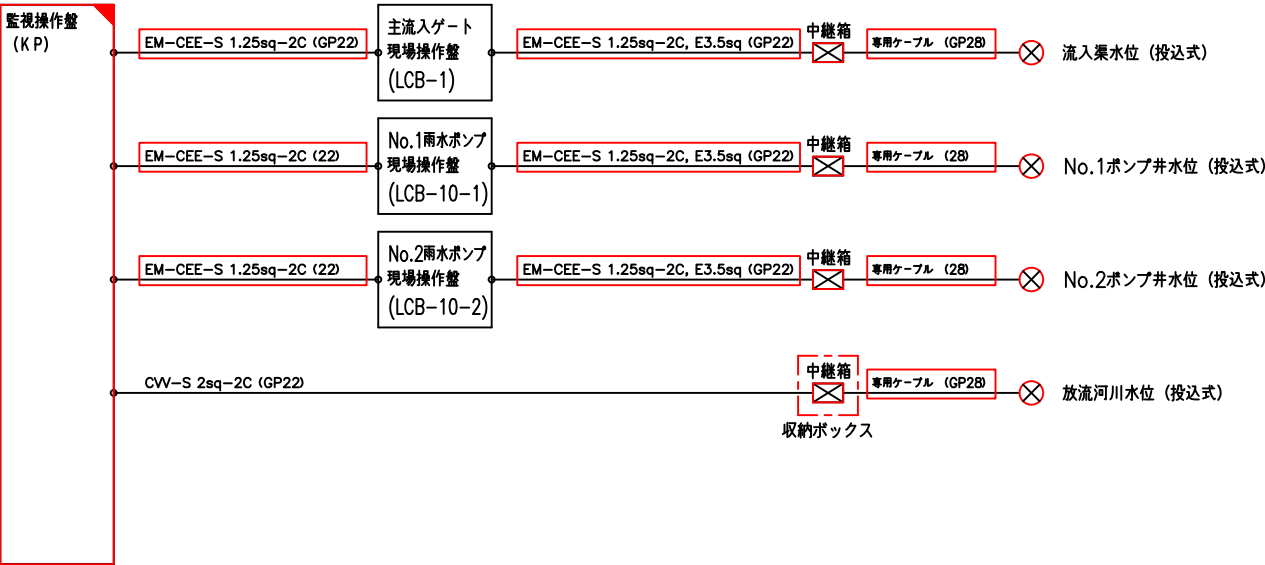
福山市上下水道局			
設計名称	新市ポンプ場電気設備取替工事		
工事場所	福山市新市町地内		
図面番号	10/16	縮 尺	NONE
新市ポンプ場 配線系統図（更新）			

設計年月 2025年7月

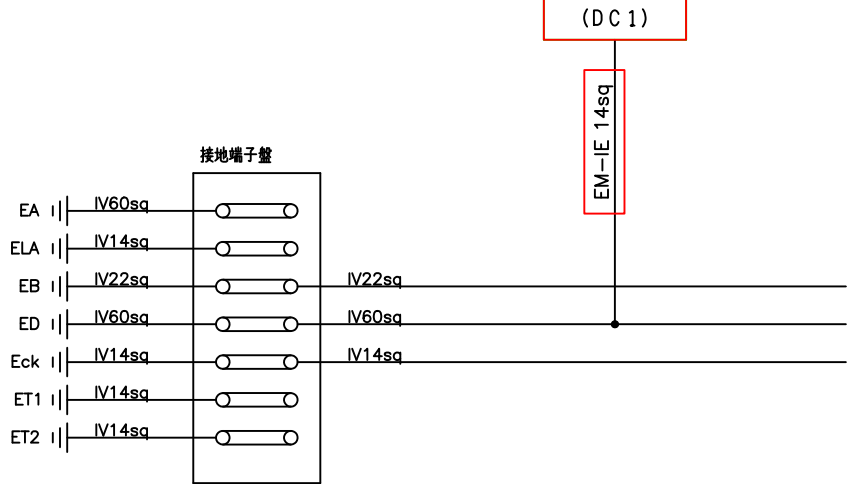
受変電設備



計装設備

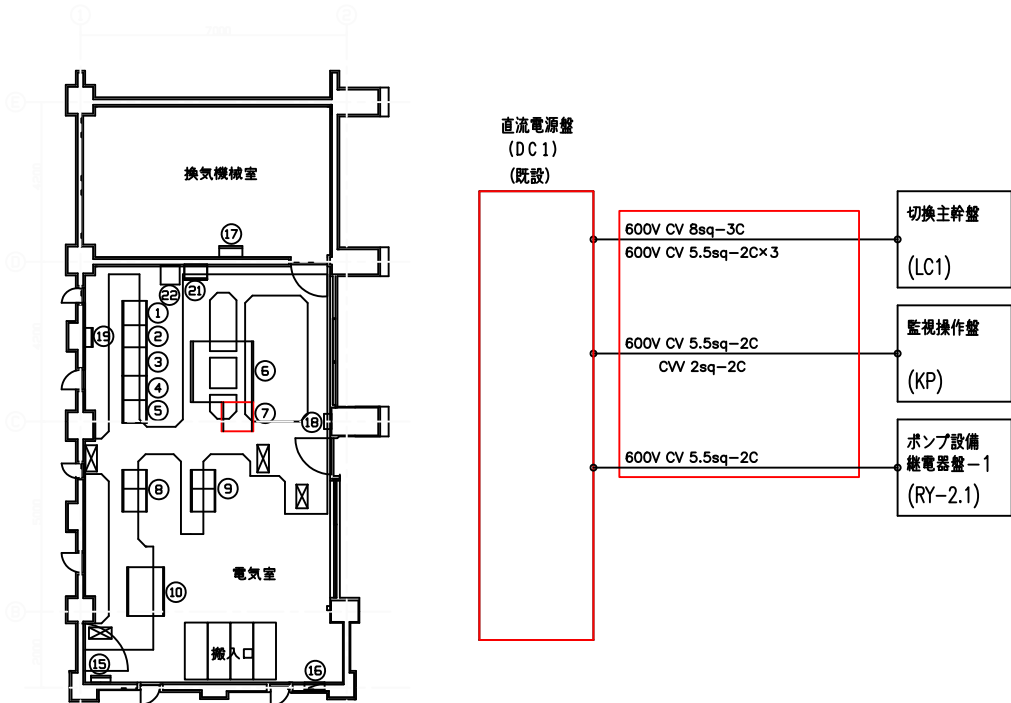


接地系統図



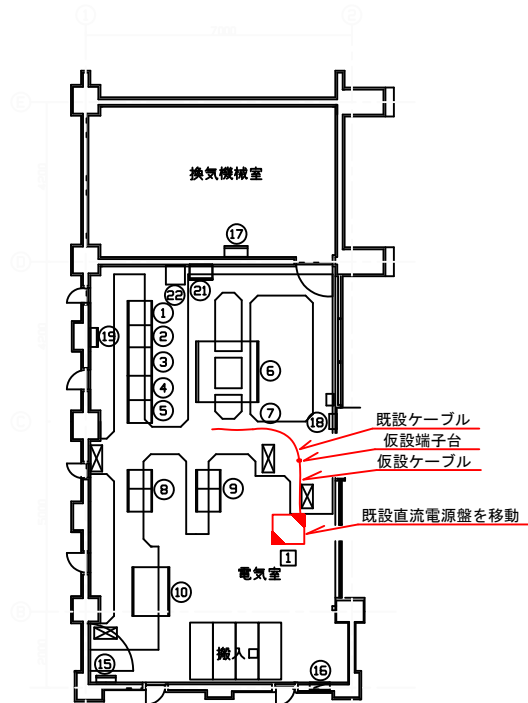
- 注記
1. は今回更新を示す。
 2. は今回機能増設を示す。
 3. 特記なき電線管はHIVEを示す。
 4. その他特記なきは既設を示す。

現状

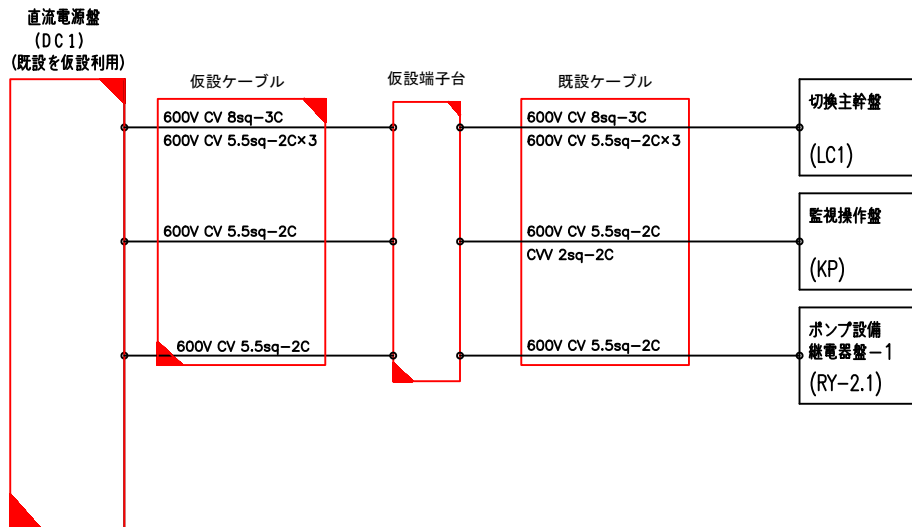


ステップ1

既設直流電源盤を仮設直流電源盤として使用するため、
既設直流電源盤を移動し据え付ける。

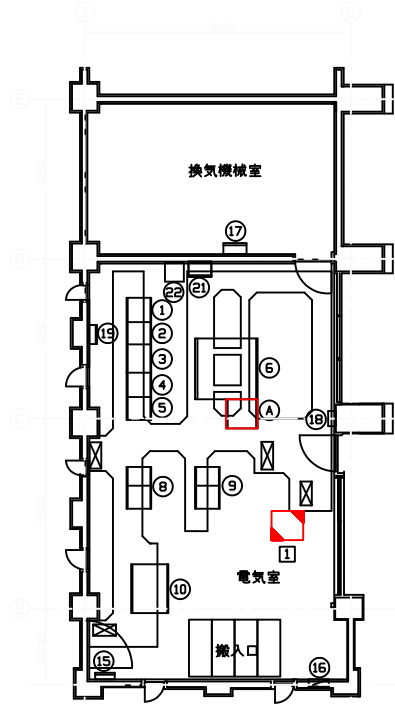


既設ケーブルと仮設ケーブルを
ピット内で端子台で接続しケーブル延長する。
延長したケーブルを仮設移動した直流電源盤に接続する。



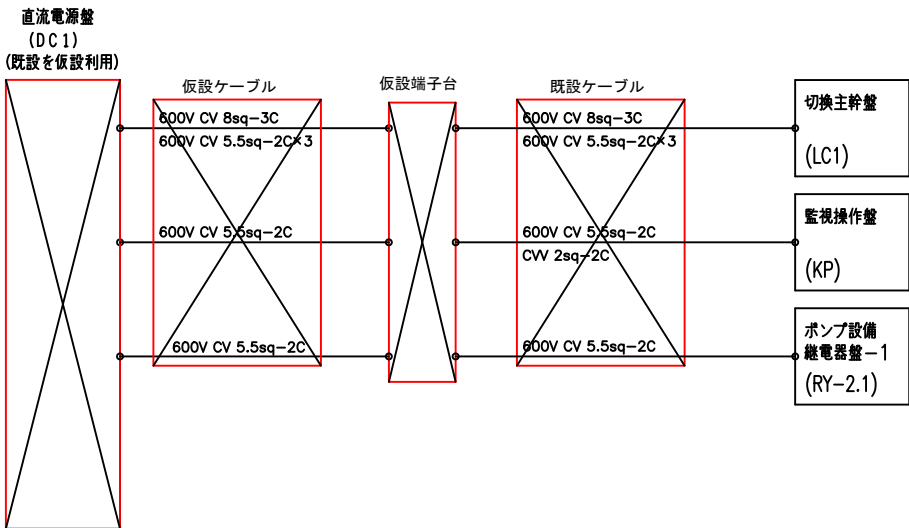
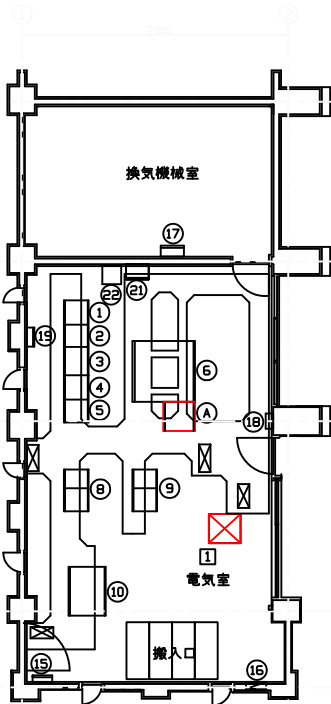
ステップ2

直流電源盤(更新)を、既設と同位置に新設する。



ステップ3

直流電源盤(更新)へ切換後、仮設直流電源盤他を撤去し完了。

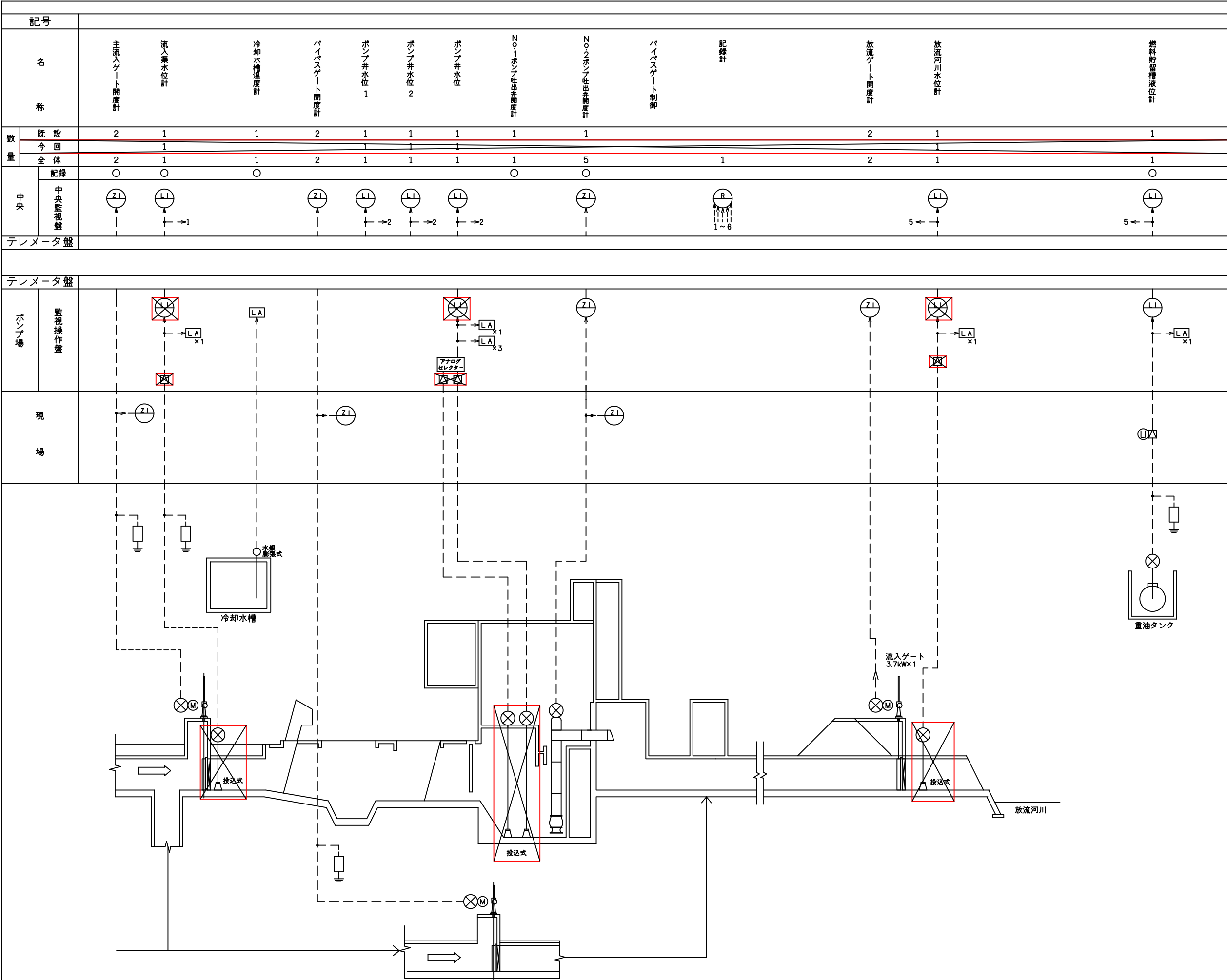


機器リスト

No.	名 称	盤記号	備 考
①	ポンプ設備継電器盤-3	RY-2.3	既 設
②	ポンプ設備継電器盤-2	RY-2.2	#
③	ポンプ設備継電器盤-1	RY-2.1	#
④	沈砂池設備継電器盤-2	RY-1.2	#
⑤	沈砂池設備継電器盤-1	RY-1.1	#
⑥	切替主幹盤	LC1	#
⑦	既設直流電源盤	DC1	撤 去
⑧	沈砂池設備コントロールセンタ	CC1	#
⑨	ポンプ設備コントロールセンタ	CC2	#
⑩	監視操作盤	KP	#
⑪			
⑫			
⑬			
⑭			
⑮	照明分電盤 (建築)	L-2	#
⑯	電源盤 (建築)	L-1	#
⑰	動力盤 (建築)	M-3	#
⑱	サイレン制御盤		#
⑲	水銀灯安定器収納盤		#
⑳			
㉑	情報通信装置盤	TK-1	#
㉒	ミニUPS	UPS-1	#
㉓			
㉔	No.1雨水ポンプ盤	LP-1	既 設
㉕	情報通信装置盤	TK-1	#
Ⓐ	直流電源盤	DC1	更 新
Ⓛ	仮設直流電源盤		仮 設

注記

- は、今回更新を示す。
- ⊠ は、今回撤去を示す。
- ▢ は、仮設を示す。
- 上記以外は既設を示す。



福山市上下水道局			
設計名称	新市ポンプ場電気設備取替工事		
工事場所	福山市新市町地内		
図面番号	12/16	縮 尺	NONE
新市ポンプ場 計装フロー図（撤去）			

設計年月 2025年7月

注)
1. は、今回撤去を示す。

記 号	名 称
L	水 位
Z	開 度
I	指 示
A	警 報
R	記 録
Q	積 算
	水位 指示（アナログ式）
	発信器 中継箱
	変 換 器
	電 極

福山市上下水道局			
設計名称	新市ポンプ場電気設備取替工事		
工事場所	福山市新市町地内		
図面番号	13/16	縮尺	1/200
新市ポンプ場 全体配線図（撤去）			

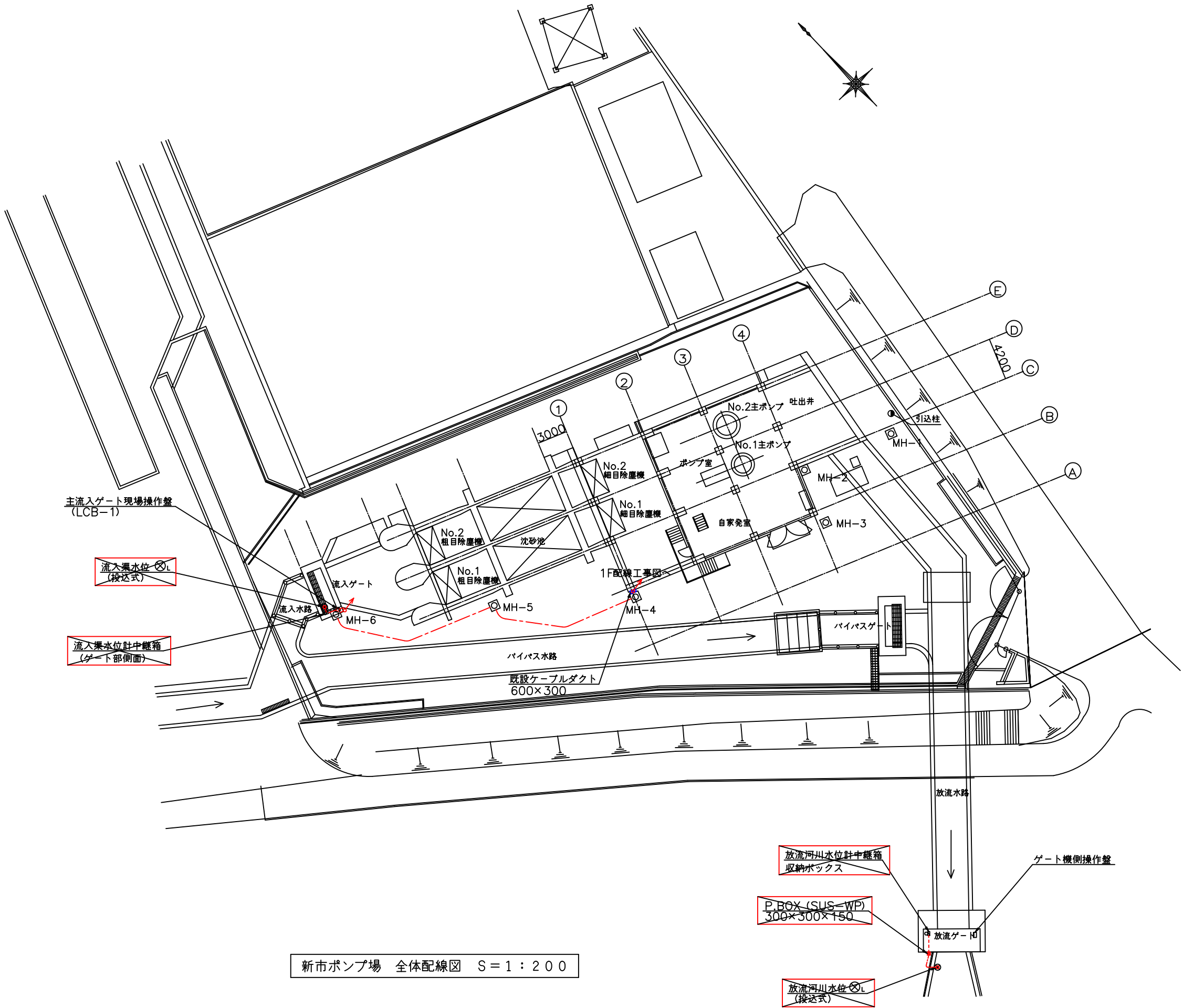
設計年月 2025年7月

注 記

1.  部は今回撤去を示す。

凡例

-  ビット・ダクト配線
-  露出管内配線
-  地中埋設配線



新市ポンプ場 全体配線図 S=1:200

設計年月 2025年7月

凡例

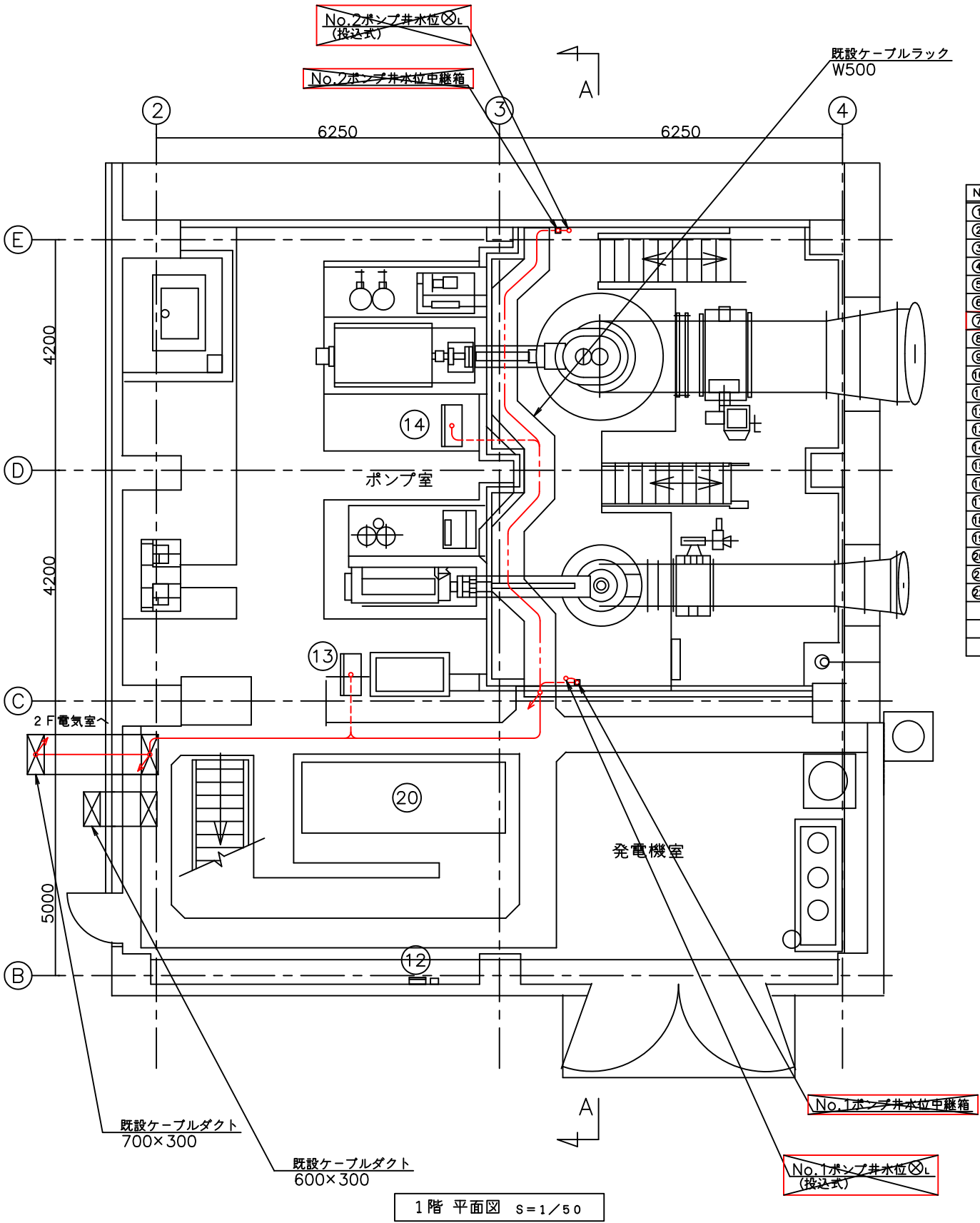
— ビット・ダクト配線

- - - ラック配線

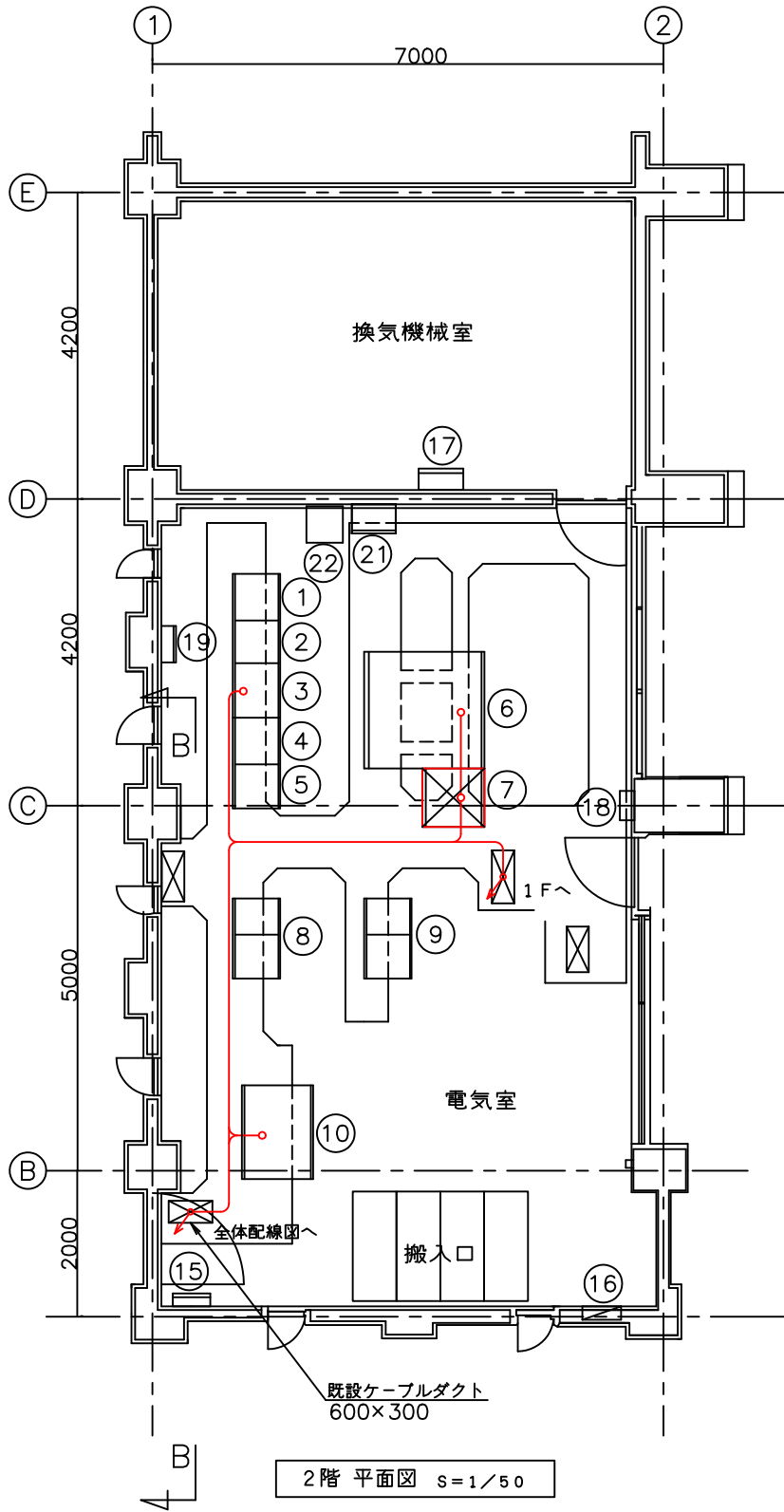
- - - 露出管内配線

注 記

1.  部は今回撤去を示す。



機 器 リ ス ト			
No.	名 称	盤記号	備 考
①	ポンプ設備電器盤-3	RY-2.3	既 設
②	ポンプ設備電器盤-2	RY-2.2	〃
③	ポンプ設備電器盤-1	RY-2.1	〃
④	沈砂池設備電器盤-2	RY-1.2	〃
⑤	沈砂池設備電器盤-1	RY-1.1	〃
⑥	切替主幹盤	LC1	〃
⑦	直流電源盤	DC1	撤 去
⑧	沈砂池設備コントロールセンタ	CC1	既 設
⑨	ポンプ設備コントロールセンタ	CC2	〃
⑩	監視操作盤	KP	〃
⑪			
⑫	電話保安器箱		既 設
⑬	No.1雨水ポンプ現場操作盤	LCB-10-1	〃
⑭	No.2雨水ポンプ現場操作盤	LCB-10-2	〃
⑮	照明分電盤（建築）	L-2	〃
⑯	電源盤（建築）	L-1	〃
⑰	動力盤（建築）	M-3	〃
⑱	サイレン制御盤		〃
⑲	水銀灯安定器収納盤		〃
⑳	非常用発電装置		〃
㉑	情報通信装置盤	TK-1	〃
㉒	ミニUPS	UPS-1	〃



凡例

—

ピット・ダクト配線

- - -

ラック配線

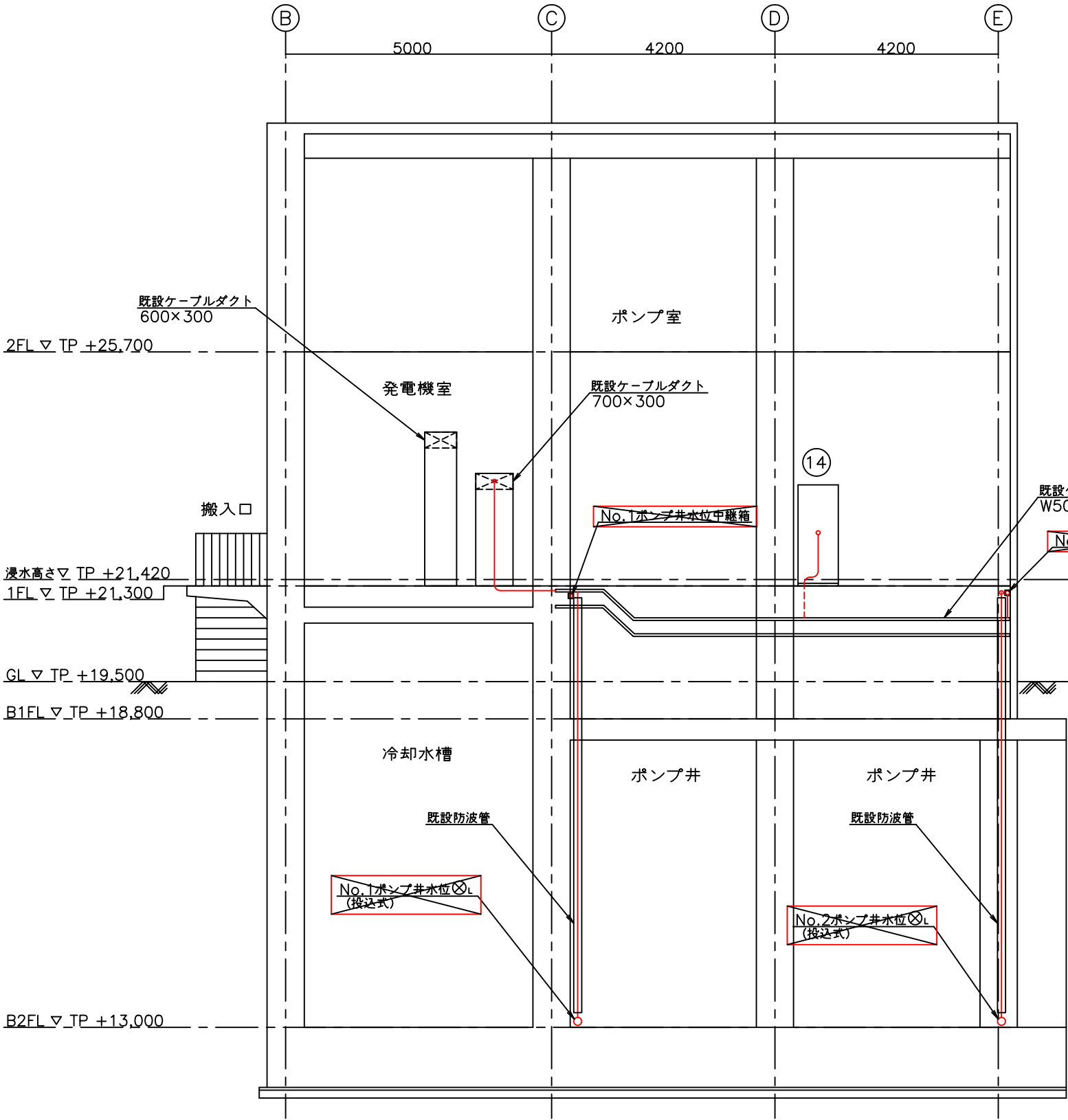
- - -

露出管内配線

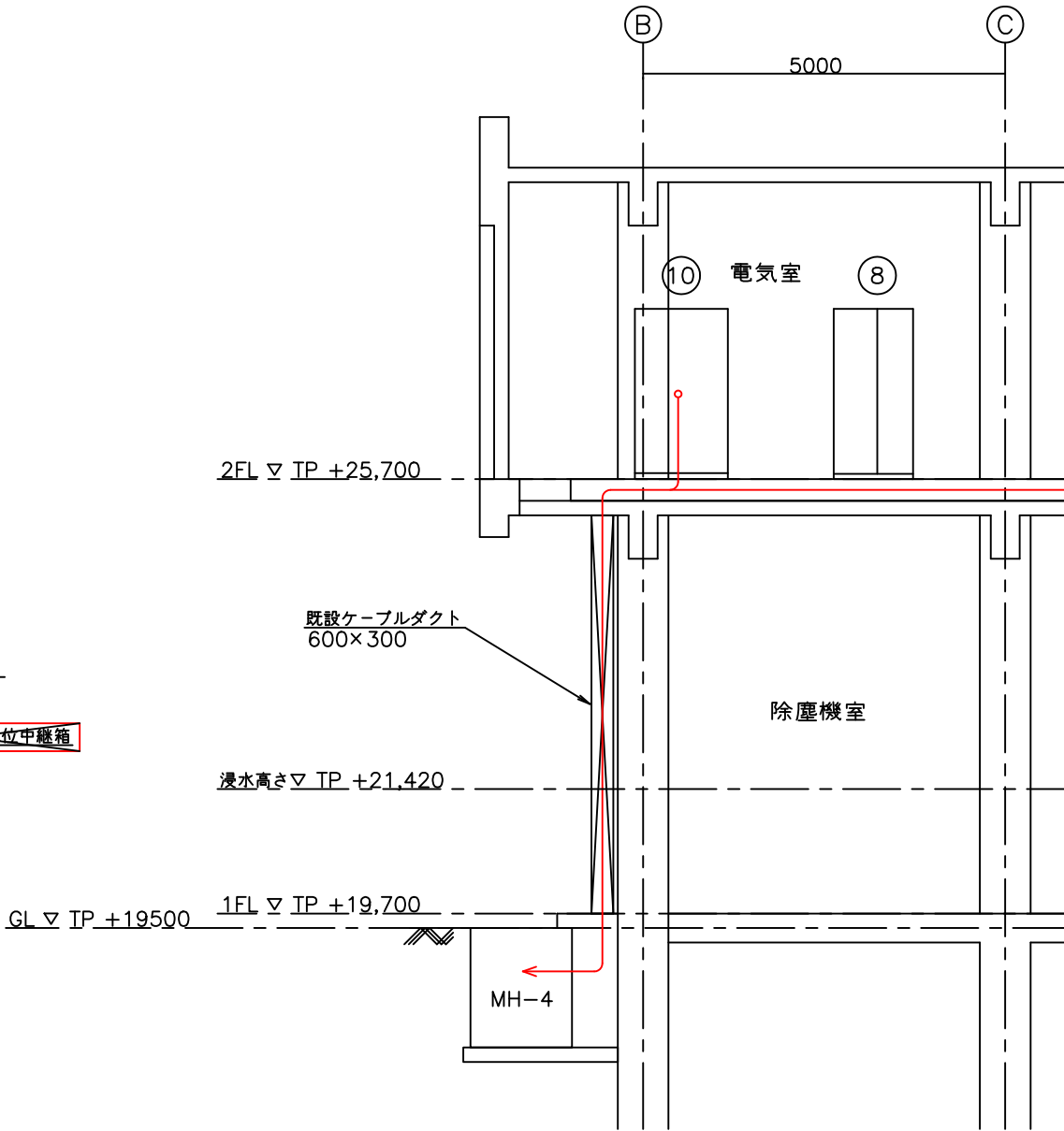
注 記

1.  部は今回撤去を示す。

設計年月 2025年7月



A-A 断面図 s=1/50

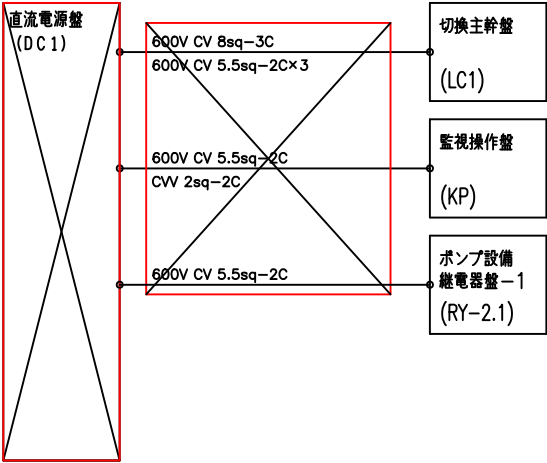


B-B 断面図 s=1/50

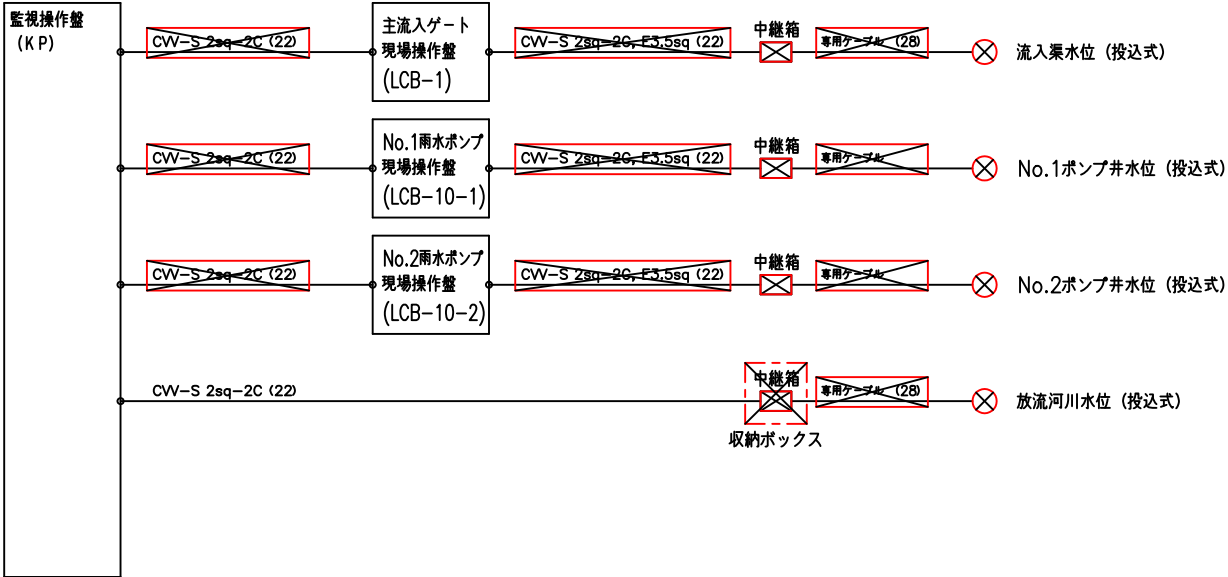
機 器 リ ス ト			
No.	名 称	型記号	備 考
⑦			
⑧	沈砂池設備コントロールセンタ	CC1	既 設
⑨			
⑩	監視操作盤	KP	既 設
⑪			
⑫			
⑬			
⑭	No. 2雨水ポンプ現場操作盤	LCB-10-2	既 設

設計年月 2025年7月

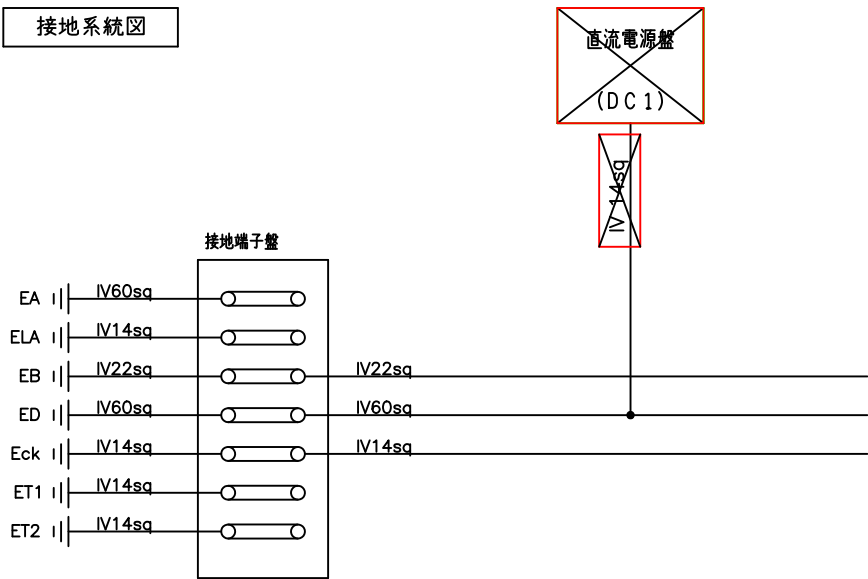
受変電設備



計装設備



接地系統図



- 注記
-  は今回撤去を示す。
 - 特記なき電線管はGPを示す。
 - その他特記なきは既設を示す。

施 工 条 件 表

対象工事名 : 新市ポンプ場電気設備取替工事

項目	事 項	該 当		内 容			
① 計 画 準 備 関 係	施工計画書等の提出	☒ あ り	☐ な し	現場着手に先立ち、「広島県土木工事共通仕様書」に基づき施工計画書を作成し、本工事（試掘等を含む）着手前日までに、監督員に提出し受理されること。			
		☒ あ り	☐ な し	現場着手に先立ち、「広島県土木工事共通仕様書」に基づき主要資材承認書を作成し、監督員の確認を得ること。			
	設計図面の照査	☒ あ り	☐ な し	設計図書に基づき現地の測量等を行い、試験掘りの結果及び地下埋設物等の状況について照査し、管路の法線及び高さ等に変更が生じた場合は、変更図面等を作成し、また変更理由と共に監督職員に提出し協議すること。			
	給水引込管切替	☐ あ り	☒ な し	給水引込管がある関係者に対し、あらかじめ給水切替に関して十分に説明し、掘削の有無及び布設場所の確認等を行い、「宅地内掘削の承諾」を取得し、施工すること。なお、取得した「宅地内掘削の承諾」は、完成図書とあわせて提出すること。			
	誓約書の提出	☐ あ り	☒ な し	試験掘りに先立ち、中電、NTT、ガス管、その他の地下埋設物に対し、施工による不測の事態に対処するため、各管理者に誓約書を提出すること。また、その誓約書の写しを提出すること。			
	協議、周知	☐ あ り	☒ な し	次のとおり、関係機関及び地域住民等との協議を行うこと。			
				関係機関	事項	協議の内容	備考
段階確認	☒ あ り	☐ な し	施工の重要な段階において、監督員の段階確認を受け、適切に実施すること。 なお、段階確認の工種及び時期、箇所等については、施工計画書に記載し、監督員と事前に協議すること。				
情報共有システム	☐ あ り	☒ な し	設計金額3，５００万円以上の工事は、原則として情報共有システムを利用する。				
	☐ あ り	☒ な し					

項目	事 項	該 当		内 容					
② 工 程 関 係	工事期間	● あ り ○ な し		工事期間は、次のとおりの期間の合計としている。また、本工事（試掘等を含む）着手までの準備期間とし40日間を、検査期間は14日間を見込んでいる。なお、この工事期間には、雨天、休日等（作業期間内の全土曜日及び日曜日、並びに休暇等）を含んでいる。					
				☒ 準備期間	☒ 本工事施工期間	☐ 建物等調査期間	☒ 変更協議期間	☐	
				☒ 後片付け期間	☒ 検査期間	☐ 電柱移設期間	☐ ガス管移設期間	☐	
	関連する別途工事	○ あ り ● な し		本工事に関連して、次の工事が施工、施工予定とされているため、相互に連絡・調整等を密にし施工すること。					
				関連工事の名称	発注者名	予定期間	備考		
	制約条件	● あ り ○ な し		施工時期、施工時間及び施工方法に制約条件があるため、次のとおり、適切な処置を行うこと。					
				場所	制約の要因	制約の内容		備考	
				全体	雨水排水能力の確保	雨天時は施設稼働に影響を与える作業（停電等）原則不可			
③ 用 地 関 係	借地	○ あ り ● な し		次のとおり、借地を見込んでいる。					
				場所	目的	面積	使用後の処置	備考	
	工事用地	○ あ り ● な し		工事区間において、次のとおり、一部未処理用地がある。					
				場所	面積	協議内容	完了見込時期	備考	
	④ 安 全 対 策 関 係	地下埋設物 接近施工	○ あ り ● な し		重要施設に近接した施工となるため、次のとおり、適切に管理を行うこと。また、そのチェックリストを提出すること。				
					場所	近接する施設	条件	備考	
作業時間内の埋戻復旧		○ あ り ● な し		作業時間外は交通開放するため、掘削・埋戻は即日を実施すること。 また、作業時間内に埋戻し・仮復旧を完了させ、作業時間外は掘削に伴う開口部を残さないこと。 なお、不測の事態により、埋戻復旧ができない場合は、警察等の関係機関へ連絡し、監督員に報告すること。					

項目	事 項	該 当		内 容				
				対象口径	必要な資格	資格証発行者	講習会の主催者	施工要件
⑤ 資格関係	GX形ダクタイル鋳鉄管 の施工	○ あ り ● な し	φ 300mm 以上	④配水管技能者登録証 (大口径)	公益社団法人 日本水道協会	公益社団法人 日本水道協会	有資格者の施工	
				⑥配管技能講習修了証 (NS形500以上)	一般社団法人日本 ダクタイル鉄管協会	福山市 上下水道局		
				③配水管技能者登録証 (H26.4月以降の一般継手・耐震継手)	公益社団法人 日本水道協会	公益社団法人 日本水道協会		
				①配水管技能者登録証（H26.3月以前の一般継手・耐震継手）の場合で次の⑦又は⑧又は⑨ は⑦を所有しているもの				
				⑦配水管技能講習会受講証 (GX形)	福山市 上下水道局	福山市 上下水道局		
				⑧配水管技能者登録証 (H26.4月以降の一般継手・耐震継手) 再受講者	公益社団法人 日本水道協会	公益社団法人 日本水道協会		
				⑨配水管技能者登録証 (H30.4月以降の一般継手・耐震継手) 更新時講習受講者	公益社団法人 日本水道協会	公益社団法人 日本水道協会		
				④又は⑥ と ③又は⑧ を所有しているもの				
	○ あ り ● な し	φ 250mm 以下	配水管技能者登録証 (H26.4月以降の一般継手・耐震継手)	公益社団法人 日本水道協会	公益社団法人 日本水道協会	有資格者の施工		
			配水管技能者登録証（H26.3月以前の一般継手・耐震継手）の場合で次の⑦又は⑧又は⑨ ⑦を所有しているもの					
			⑦配水管技能講習会受講証 (GX形)	福山市 上下水道局	福山市 上下水道局			
			⑧配水管技能者登録証 (H26.4月以降の一般継手・耐震継手) 再受講者	公益社団法人 日本水道協会	公益社団法人 日本水道協会			
NS形ダクタイル鋳鉄管 の施工	○ あ り ● な し	φ 300mm 以上	配水管技能者登録証 (大口径)	公益社団法人 日本水道協会	公益社団法人 日本水道協会	有資格者の施工		
			配管技能講習修了証 (NS形500以上)	一般社団法人日本 ダクタイル鉄管協会	福山市 上下水道局			
NS形ダクタイル鋳鉄管 の施工	○ あ り ● な し	φ 250mm 以下	配水管技能者登録証 (一般継手・耐震継手)	公益社団法人 日本水道協会	公益社団法人 日本水道協会	有資格者の施工		
			配管技能講習修了証 (NS形)	一般社団法人日本 ダクタイル鉄管協会	福山市 上下水道局			
水道配水用ポリエチレン管 の施工	○ あ り ● な し	φ 150mm 以下	水道配水用ポリエチレン 配管施工講習受講証 (福山市配水管)	配水用ポリエチレン パイプシステム協会	配水用ポリエチレン パイプシステム協会	有資格者の施工		
給水切替に関する配管 の施工	○ あ り ● な し		給水装置工事主任 技術者免状	厚生労働大臣	公益財団法人 給水工事技術振興財団	給水装置配管技能者の 施工、又は給水装置工 事主任技術者監督のも とで施工		

項目	事 項	該 当		内 容					
⑥ 周辺環境保全関係	建設公害の処置	● あ り	○ な し	騒音・振動・粉塵・その他の防止のため、次のとおり、適切な処置を行うこと。					
				項目		処理方法			備考
				建設機械（全般）		排出ガス対策型の使用			
	建物等の調査	○ あ り	● な し	一部の区間において、第三者に何らかの影響を及ぼすことが懸念されるため、次のとおり、発注者において近接する建物等の調査を実施する予定としている。 なお、調査箇所等を変更する必要がある場合は、別途、協議すること。					
				調査内容	調査項目	数量			備考
	井戸の調査及びその他の調査等	○ あ り	● な し	一部の区間において、第三者に何らかの影響をおよぼすことが懸念されるため、次のとおり、事前に井戸調査及びその他の調査等を実施し、調査結果（計量証明書等）を監督員に提出すること。 なお、調査箇所等を変更する必要がある場合は、別途、協議すること。					
				調査内容	調査項目	数量			備考
	六価クロム溶出試験の実施	○ あ り	● な し	次のとおり、「六価クロム溶出試験」を実施し、試験結果（計量証明書）を監督員に提出すること。 試験方法は、セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の六価クロム溶出試験要領による。 なお、土質条件、施工条件等により試験方法、検体数に変更が生じた場合は、監督員と協議すること。					
				場所	工種	配合設計段階検体数	施工後段階検体数	工法	備考
	濁水・湧水の処理	○ あ り	● な し	施工に伴い発生する濁水・湧水は、水槽等の沈砂池により適切に処理し、排水すること。					
		○ あ り	● な し						
		○ あ り	● な し						
		○ あ り	● な し						

項目	事 項	該 当		内 容					
⑦ 埋 戻 関 係	処理土	○ あ り	● な し	処理土の購入先は、広島県が公表する建設発生土リサイクルプラントを見込んでいる。					
	砕石ダスト	○ あ り	● な し	埋戻土は、砕石ダスト（購入）を見込んでいる。					
	真砂土	○ あ り	● な し	埋戻土は、真砂土（購入）を見込んでいる。					
	流用土（現場内流用）	○ あ り	● な し	埋戻土は、現場発生土の一部を流用することとしている。					
	流用土（他工事流用）	○ あ り	● な し	埋戻土は、次のとおり、他工事の発生土を流用する予定としている。 なお、止むを得ない事情により、これにより難しい場合は、別途、協議すること。					
				他工事名		搬入場所	搬入時期	備考	
	品質管理	○ あ り	● な し	品質管理頻度	埋戻土量・試験回数		試験方法	(次のいずれか)	
					埋戻土量500m3につき1回 ただし、50m3未満の場合は 省略できる。			簡易貫入試験 (土研式円すい貫入試験)	市道 14回以上/10cm 県道 17回以上/10cm
								現場密度試験	90%以上 (複数回の場合異なる層、位置で実施)
	エコ水砕スラグ (管巻材)	○ あ り	● な し	管巻材は、エコ水砕スラグ（最大粒径2.5mm以下）を見込んでいる。					
		○ あ り	● な し						
		○ あ り	● な し						
	○ あ り	● な し							
	○ あ り	● な し							
	○ あ り	● な し							

項目	事 項	該 当	内 容			
⑧ 建設副産物関係	建設発生土	☐ あ り ☒ な し	当該工事により発生する建設発生土は、広島県が公表する建設発生土処分先一覧表に記載されている建設発生土リサイクルプラント、建設発生土受入地又は建設発生土受入地（一時たい積）に搬出するものとする。			
	建設汚泥（泥土）	☐ あ り ☒ な し	建設汚泥（泥土）は、次の運搬先を見込んでいる。			
			種別	搬出場所	運搬距離	備考
	建設汚泥（泥水）	☐ あ り ☒ な し	建設汚泥（泥水）は、次の運搬先を見込んでいる。			
			種別	搬出場所	運搬距離	備考
	特定建設資材の廃棄物	☐ あ り ☒ な し	特定建設資材の廃棄物は、次の運搬先を見込んでいる。			
			種別	搬出場所	運搬距離	備考
建設副産物情報交換システム	☒ あ り ☐ な し	建設副産物情報交換システム（一般財団法人 日本建設情報総合センター＝JACIC）の登録対象工事である。				
広島県土砂の適正処理に関する条例	☐ あ り ☒ な し	「広島県の土砂の適正処理に関する条例」に係る届出及び許可の対象となる工事である。				
	☐ あ り ☒ な し					
	☐ あ り ☒ な し					
	☐ あ り ☒ な し					
	☐ あ り ☒ な し					

項目	事 項	該 当		内 容				
⑨ 仮設関係	土留	○ あ り	● な し	次のとおり、土留を見込んでいる。なお、開削工における建込土留については任意仮設（一部指定）とする。仮設方法は土質条件・現場条件および周辺環境を考慮し施工管理・出来形管理を行うこと。				
				場所	工法	土留種別	備考	
	仮設(土留)材料の残置	○ あ り	● な し	次のとおり、工事終了後も仮設（土留）材料を残置すること。				
				場所	仮設材料名	残置の形態	数量	備考
	路面覆工	○ あ り	● な し	作業時間以外は交通開放するため、次のとおり、路面覆工を見込んでいる。なお、開削工における路面覆工については指定仮設とする。仮設方法は現場条件および周辺環境を考慮し施工管理・出来形管理を行うこと。				
				場所	覆工幅	覆工延長	仕様	備考
	覆工材料の残置	○ あ り	● な し	別途工事で引き続いて使用するため、次のとおり、工事終了後も覆工材料を残置すること。				
				場所	仕様	数量	付属部材	備考
	水替	○ あ り	● な し	施工に伴う湧水について、水替ポンプにより排水することを見込んでいる。				
	仮設電力設備	○ あ り	● な し	次のとおり、仮設電力設備を見込んでいる。				
				場所	設備の種類			備考
				☐	☐	☐		
				☐	☐	☐		
	一般搬入道路	● あ り	○ な し	一般道路を搬入路として使用するにあたり、次のとおり、適切に処置すること。				
				搬入道路	期間	工事中・後の処置		備考
全ての道路				工事期間	随時路面等の清掃、工事後舗装等の欠損部補修		処置は使用に伴い影響があった場合	
仮設道路	○ あ り	● な し	仮設道路を設置・使用するにあたり、次のとおり、適切に処置すること。					
			期間	安全施設	使用中の処置	使用後の処置	備考	
仮設足場 その他	○ あ り	● な し	次のとおり、仮設足場を見込んでいる。なお、仮設足場工については任意仮設（一部指定）とする。現場条件および周辺環境を考慮し施工管理・出来形管理を行うこと。					

項目	事 項	該 当		内 容				
⑩ 工事支障物件関係	試験掘り	○ あ り ● な し		施工に先立ち、地下埋設物等の位置を確認するため、次のとおり、試験掘りを行うこと。				
				場所	確認物件	方法	備考	
	本工事に含まれる移設工事	○ あ り ● な し		本工事では、次の移設工事を含んでいる。				
				場所	移設物件	移設の形態	設計見込金額（税抜）	
	工事支障物件	○ あ り ● な し		次の物件について、工事の支障となる可能性があることを見込んでいる。 なお、試験掘り等の結果により、別途、協議を行うこと。				
				場所	支障物件	内容	備考	
石綿管の残置	○ あ り ● な し		本工事の地区は、石綿管(ガス管、水道管等)が残置されており、石綿管撤去作業が予測されることから、特定化学物質作業主任、また石綿の取り扱い作業(技能講習)主任者の下に作業出来る体制を講じること。					
⑪ 地盤改良・推進関係	薬液注入	○ あ り ● な し		次のとおり、薬液注入工法を見込んでいる。なお、注入対象範囲は標準的なものを表している。注入率・注入割合はグラウト協会を参照している。現場条件に合わせて実施すること。				
				場所	数量・区分等	工法	プラント	備考
	推進工法	○ あ り ● な し		次のとおり、推進工法を見込んでいる。				
				区間	工法	備考		
		○ あ り ● な し						
		○ あ り ● な し						

項目	事 項	該 当		内 容
⑫ その他	給水引込管切替図 の提出	○ あ り	● な し	工事の完了に伴い、「給水引込管切替図」の所定の書式に基づき、図面を作成し、提出すること。
	バルブボックス位置図 の提出	○ あ り	● な し	工事の完了に伴い、「バルブボックス詳細図」の所定の書式に基づき、図面を作成し、提出すること。
	工事完成のお知らせ	○ あ り	● な し	完成検査が終了した後、工事沿線の関係者に対して「水道工事完成のお知らせ」（別途、参考様式有り）を配布すること。
	定期健康診断	○ あ り	● な し	受注者は、浄水場等で同一人が工事等の現場作業を開始する日から起算して1か月以内に11日以上工事または業務に従事するとき、または、期間の長短に関わらず直接水に触れる作業をするときは、水道法第21条に規定する健康診断（検便）を実施し、診断結果報告書を担当課に提出すること。 検便検査項目は、赤痢菌、腸チフス菌、パラチフス菌、腸管出血性大腸菌（O-157）とし、実施期間は6か月ごとに1回とする。
		○ あ り	● な し	
		○ あ り	● な し	
		○ あ り	● な し	
		○ あ り	● な し	
		○ あ り	● な し	