

設計書

第 5 浄 水 場 pH 計 更 新 工 事
鹿 沼 市 下奈良部町

工 期 146日

設計概要

・第5浄水場

pH計 1台

既設機器撤去・処分・運搬 1式

検 算 者

設 計 者

設 計 書

事業費 円

内 訳

工事費 円

消費税相当額 円

変 更 前 実 施			変 更 今 回		
設 計 額 請 負 額	工事価格	円	設 計 額 請 負 額	工事価格	円
	消費税	円		消費税	円
	請負工事費	円		請負工事費	円
請 負 額	請負価格	円	請 負 額	請負価格	円
	消費税	円		消費税	円
	請負代金	円		請負代金	円
請 負 率			増 減 額		円

変 更 理 由

鹿

沼

市

(甲-2)

水道電気工事仕様書

令和6年9月1日適用

I. 共通仕様

1. 工事積算について

本工事の積算は、見積り及び公益社団法人 日本下水道協会発行「下水道用設計標準歩掛表 -第2巻 ポンプ場・処理場-」による。

諸経費は、日本下水道協会発行「下水道用設計標準歩掛表 -第2巻 ポンプ場・処理場-」による。

2. 工事仕様について

設計書、図面、特記仕様書及び現場説明書(質問回答書含む)に記載されていない事項は、日本水道協会発行「水道工事標準仕様書」により施工するものとする。

最新情報及び改訂版等の管理は適宜行い、内容等に疑義が生じた場合は、監督職員と協議すること。

3. 資材の購入及び下請負業者の選定について

(1) 本工事において、市内で産出、生産又は製造される資材等の規格品質等が設計図書の使用に適合すると認められる場合は優先して使用するよう努めること。また、資材購入についても市内業者より購入するよう努めること。

(2) 下請負業者の選定に当っては、市内業者を優先的に使用するよう努めること。

(3) 一次下請け業者に対する工事代金の支払いは、速やかに現金または90日以内の手形で行うものとする。

4. 成果品の電子納品について

請負者は、原則として成果品の電子納品を実施しなければならない。電子納品に当っては、『鹿沼市電子納品運用ガイドライン』を順守すること。

5. 工事看板の設置基準について

工事看板の設置は鹿沼市財務部契約検査課 HP 更新履歴(2007 年 12 月 18 日付)を参照すること。

6. 提出書類

請負者は、工事資料の作成にあたって別紙の鹿沼市工事資料一覧表を参照すること。

7. 建設発生土の処分について

請負者は、建設発生土について前記2の工事仕様に定めることのほか、次のことに注意し施工しなければならない。

- (1) 残土運搬、残土処理する場合は関連する諸法令に充分注意し、関係機関と協議するとともに、その旨を監督職員に書面にて報告しなければならない。
- (2) 土質試験項目等については、『鹿沼市土砂等の埋立て等による土壌の汚染及び災害の発生の防止に関する条例』及び『鹿沼市土砂等の埋立て等による土壌の汚染及び災害の発生の防止に関する施行規則』による。

Ⅱ.特記仕様

1. 法定外の労災保険の付保

本工事において、受注者は法定外の労災保険に付さなければならない。

※法定外の労災保険とは、業務や通勤に起因した労働者の負傷、疾病、障害、死亡などに対して、労働者災害補償保険法(労災保法)による労災補償給付とは別に、企業が独自の立場から補償給付の上積みを行うための保険

2. 週休2日制工事

本工事は、「鹿沼市週休2日制工事試行要領」の対象とならない。

※特記仕様とは、共通仕様を捕捉し工事の施工に関する明細又は工事に固有の技術的要求を求めるものである。

なお、設計図書に基づき監督員が請負者に指示した書面及び請負者が提出し監督員が承諾した書面は特記仕様に含まれる。

特 記 仕 様 書

鹿 沼 市 上 下 水 道 部

第1章 総 則

1. 適用範囲

本仕様書は、第5浄水場 pH 計更新工事の施工に適用する。

2. 総括事項

- 1) 請負者は、本請負契約約款によるほか、本特記仕様書に基づき、誠実厳格に施工しなければならない。
- 2) 仕様書及び設計書等に明記されていないもの、または、交互符号しないものがある場合には、発注者と請負者が協議して定めるものとする。

3. 準拠規格

本工事に準拠すべき規格ならびに工事基準は本仕様書の外、下記の法律、法規、規格、基準、指針およびその他関連法令等を遵守すること。

記

- 1) 日本産業規格 (JIS)
- 2) 日本水道協会規格 (JWWA)
- 3) 水道工事標準仕様書 (日本水道協会)
- 4) 水道施設設計指針・解説 (日本水道協会制定)
- 5) 内線規程
- 6) 電気規格調査会標準規格 (JEC)
- 7) 日本電気工業会標準規格 (JEM)
- 8) 日本電力ケーブル付属品工業会規格 (JCAA)
- 9) 公共建築工事標準仕様書 (国土交通省大臣官房官庁営繕部)
- 10) 栃木県土木工事共通仕様書 (栃木県土木部)
- 11) その他、この工事に関連する法令、規格等

4. 優先順位

- 1) 現場説明質疑応答
- 2) 監督員の指示
- 3) 特記仕様書
- 4) 水道工事標準仕様書 (日本水道協会発行)
- 5) 設計書

5. 現場管理

- 1) 請負者は、工事施工方法および順序等について、あらかじめ監督員および工事監理者の承認を受けなければならない。

- 2) 請負者は、工事施工に必要な仮設建物、主要機械設備および材料置場等の仮設にあたっては、監督員と協議をし、承認を受けなければならない。
- 3) 請負者は工事の施工にあたって地域住民との関係に配慮し、問責等生ずることがあってはならない。また既設構造物、その他第三者に損傷を与えないよう十分注意し、万一損傷した場合はただちに復旧あるいは補償の責任をとらなければならない。
なお、監督員が別途指示する建築物および工作物は個別に写真撮影等詳細調査し、工事車両等の進入によって被害なのか、従前よりの損傷なのか十分な事前調査を行うこと。
- 4) 工事施工にあたり、他の埋設物及び障害物があった場合は、監督員の指示により、処置するものとする。また、埋設物等に損害を与えた場合は、請負者の負担において速やかに復旧すること。
- 5) 工事施工の担当者は相当経験を有する技術者とし、現場に常駐しなければならない。
- 6) 請負者は、本工事と他工事との出会となる際は監督員の指示に従い、双方の請負者において協議し、互いに協調して工事進捗に支障のないように施工しなければならない。
- 7) 工事施工にあたっては常に災害防止のため遺漏のないよう配慮しなければならない。また労働安全衛生規則を遵守しなければならない。
- 8) 火気ならびに引火性材料を使用する場合には、その保管および取り扱いについては関係法規の定めるところに従い万全の措置を講じること。

6. 安全衛生管理

- 1) 本工事場所は、公共水道事業所であるので水道法第 21 条 1 項に定める要項を遵守し環境衛生には注意し不要な場所には立入らないようにする。
- 2) 請負者は、水道水の汚染を防止するため、浄水場内入場者に腸内細菌検査を実施することとし、検査結果証を添付すること。

7. 保安衛生

- 1) 工事現場の管理は、労働基準法及び労働安全衛生法等の関連法令に従って、適切な施設を施し、事故防止等に十分注意しなければならない。
- 2) 現場内は常に整理整頓し、一部工事を終了したときは、その部分毎に後片付け及び清掃を行い、清潔さを保持するよう努めなければならない。
- 3) 工事施工場所を明示する標識及び、安全維持に必要な設備を設けなければならない。
- 4) 工事は昼間行うことを原則とするが、現場の状況によりやむなく夜間作業を行う場合は、あらかじめ監督員の許可を得るとともに、照明その他の保安設備を設けなければならない。
- 5) 請負者は、工事施工のため通行を禁止あるいは規制する必要があるときは、関係官公署と十分協議し指示を得て、必要な箇所に標識を設置するとともに、事故防止等に万全を期さなければならない。

8. 目的物保証期間

本工事は、請負者の責に帰すべき施工上の瑕疵による事故、破損等が発生した時、請負者は無償で市の指定する期間に補修しなければならない。

なお、保証期間は別途指示のない場合、受渡し完了後1年間とする。

9. 完成図書

この図書は工事竣工図、各種証明書、試験成績書、その他指示した図書等を収録し、統一目録および通し番号（または頁）を付けたもので、1部提出とする。

また、管理用として別途に黒表紙金文字製本をし、監督員が指示する日までに提出する。

黒表紙金文字製本は、提出部数2部とする。

第2章 材 料

1. 材料一般

1) 材料の規格

工事に使用する材料は、設計図書に品質規格を規定された物を除き日本産業規格（以下「JIS」という）、日本水道協会規格（以下「JWWA」という）等に適合すること。

2. 材料の検査

1) 工事用材料は、使用前にその品質、寸法または見本品について監督員の検査を受け、合格したものであること。

ただし、監督員が認める規格証明書を有するものは、検査を省略することができる。

2) 材料検査に際して、請負者はこれに立会うこと。立会わないとき請負者は検査に対し、異議申し立てることはできない。

3) 検査および試験のため、使用に耐えなくなったものは、所定の数量に算出しないものとする。

4) 材料検査に合格したものであっても、使用時になって損傷、変質したときは新品と取り替え、再び検査をうけること。

5) 不合格品は、ただちに現場より搬出すること。

第3章 計装設備設置工事

1. 概 要

本工事は、第5浄水場のpH計が保守限界の状況にあり、装置故障発生の際、設備運用に支障が生じる事から、更新工事を行うものである。

2. 注意事項

本工事は、稼働している浄水場の機器更新工事であるため、監督員との打合せや施工前の事前調査を十分に行い、浄水場施設の運転に支障を出さないように努め、作業を行うこと。

3. 計装設備一般仕様

1) 第5浄水場 計装設備

pH計

測定方式：流通形ガラス電極法

電極形式：KCL補給形

出力信号：DC4～20mA

精度：±0.02mA

繰り返し性：±0.02mA

センサ材質：接液部材質ライトン(PPS樹脂)

測定槽材質：ポリプロピレンまたはSUS316

洗浄方式：超音波洗浄

変換器構造：防水規格(IP66)

変換器機能：上下限警報接点出力、タッチパネル式操作、トレンドグラフ表示

取付架台：SUS製スタンド形

電源：100～240VAC

仕様：検出器のインピーダンス、不斉電位、スロープ等を常時測定し
状態を連続的に診断

付属品：電極－変換部間の専用ケーブル

超音波発振器

KCLリザーブタンク容量500mL

その他必要なもの一式

4. 工事共通仕様

1) 共通事項

① 概要

工事は関係法規に準拠し、電氣的機械的に完全かつ美麗にして耐久性に富み、保守点検が容易なように施工すること。

② 位置の決定

機械の据付及び配管経路の詳細な位置決定については、施工図の承認図を提出の上、係員の指示を受けること。

③ 防湿、防蝕処理

湿気、水気の多い場所、腐食性ガス、可燃性ガスの発生する場所等に施設する器具ならびに配線はその特殊性に適合する電氣的接続、絶縁及び接地工事を行った上、所定の防湿、防蝕及び防爆処理を施さなければならない。

④ その他

本工事共通仕様書によるとともに日本水道協会「水道工事標準仕様書【設備工事編】」、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）」及び「公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）」に準じて施工すること。

5. 機械器具設置工事

1) 機械器具の据付

- ① 器具の取付に際し、構造物にはつりおよび溶接を行う場合は、係員の指示を受けた後施工し、速やかに補修すること。
- ② 器具の組立については、熟練した専門技術者を派遣し、電氣的機械的に完全に行うこと。
- ③ 器具の搬入、据付の際は、機器本体、構造物に対して損傷を与えることのないよう注意すること。
- ④ 器具の据付位置は、設計図書を参照の上、他の器具との取合いが完全に行えるよう注意すること。
- ⑤ 器具の基礎ベースの施工は特に入念に行い、水平垂直に十分留意すること。
据付後、歪み、不揃い等はもちろん収納機器の性能に支障をきたすことのないように十分注意し施工すること。

6. 工事範囲

1) 第3章3節記載の器具の製作、据付工事

2) 第3章3節記載の器具廻り配線工事、配管工事

※測定水の排水管は固定せず、採水できるように配管すること。

既設器具の撤去処分（既設器具は以下のとおり）

第5浄水場

- ① pH計及び付属品 1式（東芝製 LQ111スタンド付流通型pH計）

4) その他上記に関する諸工事および試験調整工事

（試験調整については請負者及びメーカーが責任を持って行うこと。）

第4章 試験及び検査

1. 一般事項

この工事の請負者持材料及び検査は次項以後に示すとおり行う。

ただし、詳細については試験及び検査前打合せにて決定する。

試験および検査対象となる機材の合否判定は、工事仕様書、設計図、設計書等も合わせたものにより行う。

なお、次項以後に述べる各種試験および検査の実施に要する費用は請負者が負担する。

2. 試 験

機器の製作が完了時点で、次の試験を行う。

- 1) JIS等に定められた試験法もあるものはそれに従う。

- 2) 形状寸法検査（製作材料，加工および組立の精度等）
- 3) 塗装検査
- 4) 性能試験
- 5) 動作試験
- 6) その他監督員が必要と認めた試験

3. 動作試験

請負者が責任を持って行うこと。

配線工事完了後、下記の現場試験を行うこと。

1) 導通試験

電線の断線および誤接続などの有無を調査すること。

2) 動作試験

- ① 電圧の適否
- ② 配線機器の動作の良否
- ③ 各機器の機能の良否
- ④ 配線，配電盤，各機器などの過熱漏電の有無
- ⑤ その他通電により不都合を生じるおそれの有無

4. 雑 則

- 1) 上記の各試験および検査の結果、不良個所があれば指定の期日内に手直しを行い、手直し完了後監督員立会いのもとに再試験を行うこと。
- 2) 各試験は、電気設備の技術基準およびその他の関係法規に基づき行うこと。
- 3) 立会試験については、実施予定日の10日前に検査依頼書を提出し、承諾を受けること。

鹿沼市工事資料一覧表(営繕工事)

※1 1. 提出書類

No.	工 事 資 料 名	1000万円未満	検査資料	1000万円以上	検査資料	備 考
1	施工体系図	△	△	△	△	建24-7、建則14の6
2	施工体制台帳	△	△	△	△	建24-7、建則14の6
3	工事部分下請通知書	○	●	○	●	契9
4	再生資源利用・利促進(実施)書(計画書は施工計画書)、データ※5	○	●	○	●	リサイクル法
5	建設副産物処理承認申請書・同処理調書(産廃処理業者及び収集運搬業者の許可証と契約書写し、処理場等書類と写真添付)	○	●	○	●	特記仕様書
6	設計図書照査表	○	●	○	●	契19
7	実施工程管理図表(月毎及び完成時)	○	●	○	●	標準仕様書、契13
8	総合施工計画書	○※2	●	○	●	標準仕様書
9	工種別施工計画書(施工要領書)	○	●	○	●	標準仕様書
10	工種別施工報告書	○	●	○	●	標準仕様書
11	工事打合せ簿	○	●	○	●	契11の2、11の4
12	工事写真 ※6	○	●	○	●	契16、鹿沼市電子納品ガイドライン
13	材料機器承諾図	○	●	○	●	契15
14	主要資材(及び機器)数量比較調書	○	●	○	●	標準仕様書
15	施工図・見本・カタログ等見本帳	○	●	○	●	標準仕様書
16	工事検査記録	○	●	○	●	標準仕様書
17	工事材料試験検査記録	○	●	○	●	標準仕様書
18	製品の立会い検査願い	△	△	△	△	標準仕様書
19	官公署届出書一覧(写し共)	○	●	○	●	標準仕様書
20	竣工図・施工図(製本)	○		○		
21	電子納品成果品(事前協議チェックシート、電子媒体納品書含む)	電子納品の範囲については監督員と協議による				鹿沼市電子納品ガイドライン
22	保全に関する書類(完成図、取扱い説明書、保証書等)	○	●	○	●	
23	その他	監督員が必要と認める資料				
		○:作成資料 ●:検査で確認する資料 △:該当する場合に作成する資料(検査で確認)				

※1 提出書類とは、施工に伴い作成する資料であって、完成時には現場とともに引き渡す書類である。

※2 1000万未満の総合施工計画書に記載する事項

- 1 工事概要
- 2 現場組織表
- 3 緊急時の体制及び対応
- 4 再生資源利用・利用促進(計画)書
- 5 その他(請負者・発注者が工事施工上必要な事項)

※3 請負額100万円未満の工事資料については、工事写真と出来形のわかる資料とする。(施工計画書等は不要)

※5 建設副産物情報交換システム(COBRIS)を利用して登録した場合は、電子データの提出不要。電子データで提出する場合、国土交通省のホームページより配布している様式(Excel版)で作成する。

※6 インデックスプリントは監督員が指示した場合作成する。省略する場合は、検査時に電子データ(写真等)を確認できる用意をする。

※4 2. 請負者手持ち資料

No.	工 事 資 料 名	検査資料	備 考
1	産業廃棄物マニフェスト	△	廃掃12の3、特記仕様書
2	交通整理員集計表及び伝票		
3	安全教育実施記録簿(写真添付)		安59、安則35
4	建退共証紙購入報告書・建退共証紙受払簿		中小企業退職金共済法
5	有資格者証写し一覧表(元請け、下請け)		安14、安則16
6	新規入場者教育実施記録簿(状況写真添付)		安59、安則35
7	KY 活動等実施記録簿(状況写真添付)		安則35
8	作業員名簿(自社・下請)		安30
9	社内パトロール実施記録簿(状況写真添付)		考査
10	安全協議会等の実施記録簿(状況写真添付)		標準仕様書、考査
11	工事カルテ(請負額500 万円以上)		特記仕様書
12	創意工夫提案資料(状況写真添付)	△	考査
13	地域コミュニケーション、ボランティア活動記録(状況写真添付)	△	考査
14	使用機器車両の点検記録		
15	休暇期間の巡視計画書		

※4 請負者手持ち資料とは、発注者に提出を要しないもの。ただし、施工段階あるいは完成検査時に、必要に応じて確認を求めることがあるもの。(原本・原稿等提示)

建	建設業法
建則	建設業法施行規則
廃掃	廃棄物処理法
安	労働安全衛生法
安則	労働安全衛生規則
労基	労働基準法
契	鹿沼市建設工事請負契約書
標準仕様書	公共建築工事標準仕様書(建築工事編、電気設備編、機械設備編) 公共建築改修工事標準仕様書、 建築物解体工事共通仕様書
考査	考査項目別運用表

積 算 情 報 表

項 目	内 容	項 目	内 容
積算区分	実施		
変更回数	当初		
積算基準年度	令和8年度国土交通省基準改訂R8.4適用(R7週休2日制)		
設計書番号			
当初・変更区分	0		
施工主体名	鹿沼市		
設計書名(1行目)	第5浄水場pH計更新工事		
設計書名(2行目)			
設計書名(3行目)			
単価適用地区	21 鹿沼土木事務所管内		
単価適用日付	令和8年6月10日		
適用率	下水道用設計標準歩掛表 第2巻 ポンプ場・処理場 水処理施設		
共通仮設費補正	0%：補正なし		
現場管理費地域補正	0%：補正なし		
前払支払率	40%		
環境対策費補正率	0%		
契約保証费率	0%：補正なし		
夜間補正区分	0 = 補正なし		
夜間補正率	0%		
工期日数	146日		
工種名	電気工事		
参考歩掛資料	下水道用設計標準歩掛表 第2巻 ポンプ場・処理場		

本 工 事 内 訳 表

工 種	種 別	形状・寸法	単 位	数量	単 価	金 額	摘 要
	直接経費計						
	直接工事費計						
	間接工事費						
	共通仮設費（率）	共通仮設費対象額×共通仮設費率	式	1			
	共通仮設費（積上げ）						第3号明細表
	共通仮設費計						
	現場管理費	現場管理費対象額×現場管理費率	式	1			
	現場管理費計						
	据付間接費						
	据付（技術者）間接費	据付（技術者）間接費対象額×据付（技術者）間接費率					
	据付（機器）間接費	据付（機器）間接費対象額×据付（機器）間接費率					
鹿 沼 市							

機 器 費 1 式 当 り 明 細 表						
第1号						
名 称	形 状 ・ 寸 法	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
pH計	測定方式:流通形ガラス電極法 電極形:KCL補給形	台	1.0			
合計		式	1.0			
鹿		沼				市

第2号 労 務 費 1 式 当 り 明 細 表						
名 称	形 状 ・ 寸 法	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
技術者		人				第1号人工集計表
電工		人				第1号人工集計表
合計		式	1.0			
鹿		沼				市

処 分 費 ・ 運 搬 費 1 式 当 り 明 細 表

第3号

名 称	形 状 ・ 寸 法	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
既設処分費		式	1.0			
既設運搬費		式	1.0			
合計		式	1.0			
鹿		沼				市

人 工 集 計 表							
第1号							
名 称	技術者	電工					摘 要
据付・配線工							電気労務工数集計表
単体調整技術者							電気労務工数集計表
試験工							電気労務工数集計表
合計							
鹿				沼			市

集計表名称	据付・配線工				単体調整				試験工			
	技術者	電 工			技術者	電 工			技術者	電 工		
据付工集計表(S-101)												
試験工集計表(T-101)												
(撤去)据付工集計表(S-101)												
合計												
設計数量												

機器名称	形状	単位	数量	技術者		電工		技術者単体調整		歩掛 ページ	機器重量(t)		備考
				単位工量	工 量	単位工量	工 量	単位工量	工 量		単位重量	重 量	
pH計		台	1.0										
計(S-101)	合計												

機器名称	形状	単位	数量	技術者								歩掛 ページ	備 考
				単位工量	工 量	単位工量	工 量	単位工量	工 量	単位工量	工 量		
pH計		台	1.0										
計(T-101)	合計												

機器名称	形状	単位	数量	技術者		電工		技術者単体調整		歩掛 ページ	機器重量(t)		備考
				単位工量	工量	単位工量	工量	単位工量	工量		単位重量	重量	
pH計		台	1.0										
計(S-101)	合計												

#印は再使用しない撤去なので技術者を電工に読み替える

公 表 単 価 一 覧 表

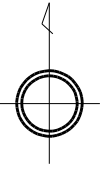
工事名：第5浄水場pH計更新工事

名 称	形 状 ・ 寸 法	単位	単価(円)	摘 要 区 分			摘 要
				機	労	材	
pH計	流通形ガラス電極法 KCL補給形	台	1,440,000			○	
既設処分費		式	30,000		○		
既設運搬費		式	30,600		○		

(備考)

- 1 本表に記載されている単価は、見積り若しくは特別調査により決定したものである。
- 2 適用区分に○印があるものは、次の価格を示す。「機」は機械器具等の損料または賃料、「労」は労務費、「材」は材料費。

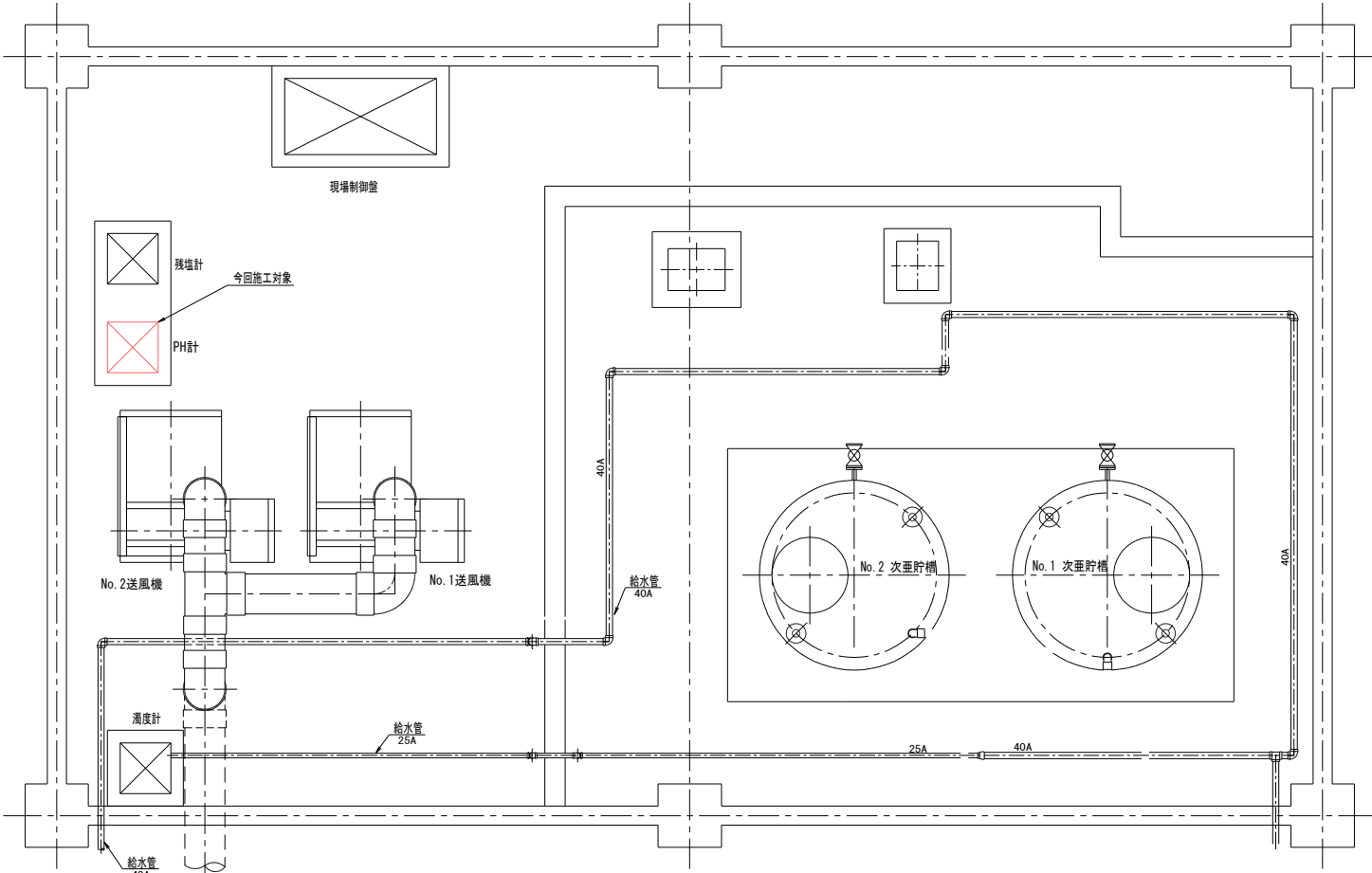
位置図



第5浄水場pH計更新工事



平面图



※今回施工

※参考図につき現場合合わせをすること

第5浄水場pH計更新工事									
指 導		原 計		原 集 料	第三角法				
開 業		計 原			次亜注入室配置配管図 尺 1 20				
				10-1	図巻				
				A1					