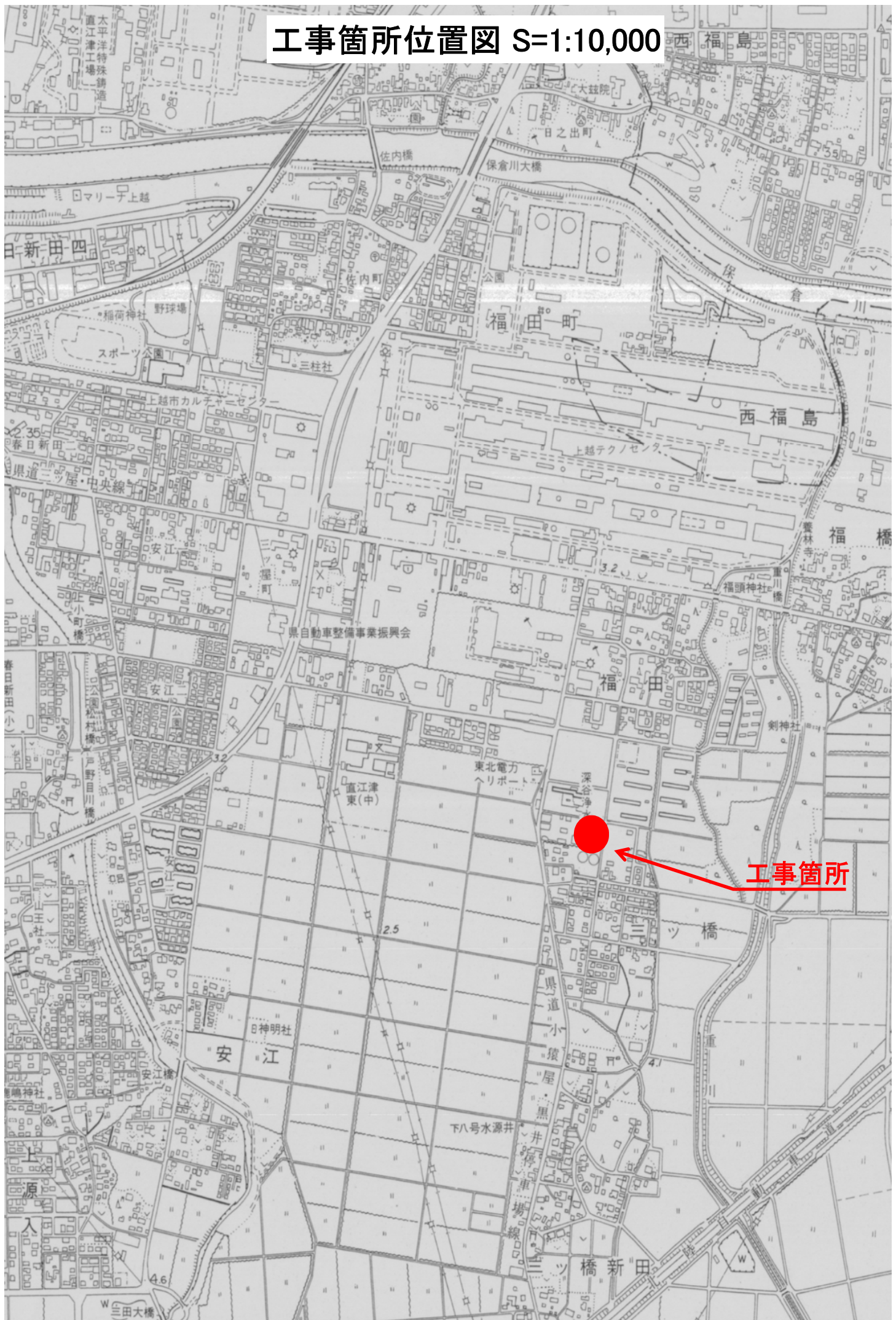


工事箇所位置図 S=1:10,000



深谷浄水場浄水処理施設更新工事

特記仕様書

令和 2 年度

上越市ガス水道局

目次

第 1 章 総 則

1. 一般事項 1

第 2 章 仕 様

1. 工事概要 5

2. 工事内容 5

第 3 章 施工管理等

1. 施工管理等 1 1

第1章 総 則

1. 一般事項

1) 適用範囲

本仕様書は、上越市ガス水道局（以下「局」という）の発注する深谷浄水場浄水処理施設更新工事に適用する。

2) 工事目的

深谷浄水場の老朽化した浄水処理設備を更新し、緊急水源施設による安定した給水を図るもの。

3) 工事場所

上越市大字三ツ橋 840 番地 深谷浄水場

4) 工期

請負契約締結の日から、令和3年3月15日まで

5) 提出書類

(1) 契約時

①建設工事請負契約書	1 部
②工事着手届兼現場代理人等選任届	1 部
③工程表	1 部
④現場代理人兼任承認申請書（必要に応じて）	1 部
⑤施工体制台帳・体系図（下請契約締結後）	1 部

(2) 工事図書

①工事材料検査願い	1 部
②施工計画書	2 部
③機器等製作仕様書	2 部
④工事費明細書	2 部
⑤工事打合せ簿（必要に応じて）	2 部

(3) 竣工書類

①工事履行届兼竣工検査書	1 部
②請求書	1 部
③竣工図	1 部

④実施工程表	1 部
⑤工事写真	1 部
⑥設備の維持管理及び操作に必要な説明書	4 部
⑦各種機器仕様書	1 部
⑧各種機器試験成績書	1 部
⑨各種機器取扱説明書	1 部
⑩他監督員が指示するもの	

6) 法令及び規格

請負者は本工事を実施するにあたり、以下の関係法令などを遵守すること。

- (1) 水道法
- (2) 水道施設の技術的基準を定める省令
- (3) 電気事業法
- (4) 電気設備の技術的基準を定める省令
- (5) 電気通信事業法
- (6) 日本水道協会規格 (JWWA)
- (7) 日本工業規格 (JIS)
- (8) 日本電機工業会規格 (JEM)
- (9) 水道施設設計指針〔日本水道協会〕
- (10) 電気設備技術基準〔経済産業省〕
- (11) 内線規程〔日本電気技術規格委員会編〕
- (12) 当局が定める各種規則、規定
- (13) その他関係する法令、指針等

7) 工事一般

- (1) 機器、配管類の配置等については、施工図を作成し、発注者に承認図として提出し、承認後施工するものとする。
- (2) 機器類の操作場所、保守点検スペースを確保するよう、機器類の配置を十分検討すること。
- (3) 本工事に使用する機器及び材料は、発注者の承諾を得たものとする。
- (4) 各機器の付属品は、本仕様書に明記がなくとも、必要なものは本工事に含むものとする。
- (5) 本工事に携わる者は、熟練した技術者であること。
- (6) 公的な仕様書、図面並びに承認図等は、現場に常備し現場施工と対応できるようにすること。
- (7) 工事に当たり運転中の設備に影響を与えないよう、事前確認を行い十分注意すること。
- (8) 既設設備の改造工事があることから、既設設備を十分調査してから施工すること。

8) 添付図

添付図を十分照査し、実施にあたっては施工承認図により決定する。

9) 機器等製作

- (1) 本工事で設置する機器類は、関連業者と十分協議し、整合性をとって、機器等製作図を作成し、局の承認を得た後施工するものとする。
- (2) 製作した図面、仕様書等、機器の修理、維持管理に必要な一切の図書は、局が当該機器を撤去するまでの間保管すること。

10) 材料及び保管

- (1) 本工事に使用する材料は、JWWA 及び JIS、JEM に適合するものとする。また、規格なきものについては、品質等がそれぞれ均衡を得たものを使用し、監督員の承認を得ること。
- (2) 本工事竣工までの機器、材料の保管責任は請負者にあるものとする。

11) 材料の検査

請負者は、材料の検査願いを局に提出し、これに基づいて監督員が検査する。検査の結果、不合格になった材料は速やかに搬出し、不足分を再度検査した上で補充する。

12) 付属品及び予備品

請負者は、本仕様書記載のほか、本装置に必要な付属品及び予備品を納入すること。また、消耗部品は1ヵ年または、各社標準とする。付属品及び予備品は引渡し時に納入するものとし、請負者は事前にその明細書を局に提出しなければならない。また、付属品及び予備品は、長期の保存に適するような包装または、荷造りをし、内容品名及び数量を明記すると共に、必要な場合は保管上の注意事項を明記すること。

13) 疑義

- (1) この仕様書に定めのない事項は双方協議して決定する。
- (2) 仕様書と関係法令等との間で食い違いがある場合、または食い違いが生じた場合には遅滞なく監督員に申し出て、完成品が関係法令を遵守するように施工すること。

14) 軽微な変更

現場の納まり取り合い等により機材の取付位置、または取付工法の多少の変更及び仕様書に記載がなく、構造上、機能上、関係法令上、当然必要とするもの等で設計変更を必要としない軽微な変更については、監督員と協議の上、請負者の責任において処理するものとする。

1 5) 重要事項

本工事の工程及び内容において重要と考えられる事項については、監督員と早期に協議すること。

1 6) 関連工事

本工事と別に関連工事が発生した場合は、当該工事関係者と協力し工事全体の円滑な進捗を図ること。

1 7) 手続き及び費用

電力事業者その他への手続き及び費用は、本工事範囲とする。

1 8) 養生等

工事施工にあたっては、第三者や建築物等に対して十分留意し、事故のないように努めること。
万一被害を与えた場合には、請負者の責任で処理するものとする。

1 9) 将来計画との関連

本工事の施工にあたっては、維持管理を十分考慮し制作施工すること。

2 0) 安全対策

安全対策は最優先とし、通常的安全指導の他に常に現場状況に則した対策を講じるものとする。
特に高所作業、重量物の移動等には十分に安全を確認した上で作業を行うこと。

2 1) 衛生管理

本工事場所は、水道施設であることから衛生管理には十分注意すること。

2 2) 保守管理

請負者は、本仕様書で納入した全ての機器類の運転保守に関しての資料を提供するものとする。
特に交換を要する部品及び整備を要する機器については、その実施すべき周期を明示すること。

2 3) 保証期間

本工事における保証期間は工事受渡し完了後1年とする。万一、保証期間に請負者の責任に帰する原因による事故が発生した場合、請負者は無償で直ちに監督員の指示する期間内に改造、補修あるいは新品と取替えること。ただし、事故が天災に起因する場合は除外する。

2 4) 支払条件

建設工事請負基準約款を準用する。

第2章 仕 様

1. 工事概要

1) 工事概要

深谷浄水場の老朽化した浄水処理設備を更新し、緊急水源施設による安定した給水を図るもの。

- (1) 浄水処理制御、計器盤内の PLC 及びろ過機洗浄制御ユニットの更新
- (2) 薬品注入設備の更新
- (3) ろ過水濁度計及び残留塩素計の更新

2. 工事内容

1) 浄水処理制御、計器盤内の PLC 及びろ過機洗浄制御ユニットの更新

- (1) PLC (プログラマブルコントローラ) とろ過機洗浄制御ユニットを一元化による更新

①内容 浄水処理工程 (ろ過、薬品注入、洗浄、排水処理) に関する制御システムの構築。

②仕様

ア) コントロールユニット (操作制御機能一体型) : 1 基

・電源 : AC100V 50Hz

イ) その他必要となる資機材 : 1 式

- (2) FAX データ伝送装置 (積算プリンター及び FAX アダプター) の撤去

①内容 浄水処理工程で発生する警報信号を集約及び発信している FAX データ伝送装置を撤去し、警報信号を既存広域受水盤へ発信する。

②仕様

ア) 機器撤去及び信号取込 : 1 式

・取込信号: 原水ポンプ故障、洗浄水ポンプ故障、排水処理異常、原水槽・洗浄水槽異常、薬品注入設備及び補機故障、ろ過水水質異常、ろ過機異常(差圧高)、フィルターコントロールユニット異常 計 8 点

イ) その他必要となる資機材 : 1 式

- (3) 遮断器の更新

①内容 老朽化した配線用遮断器の更新

②仕様

- ア) 配線用遮断器 (MCCB 3P225AF225AT) : 1 台
- イ) その他必要となる資機材 : 1 式

2) 薬品注入設備の更新

(1) 凝集ろ過用パック注入設備の更新

①内容 注入ポンプ、背圧弁、流量検知器及び周辺配管の更新

②仕様

ア) パック注入ポンプ : 3 台

- ・制御方式: 原水ポンプ連動によるインターロック制御
- ・使用流体: ポリ塩化アルミニウム (濃度 10%Al₂O₃、常温、比重: 1.24)
- ・吐出量: 2.3~23mL/min
- ・電源: AC100V 50Hz

イ) 背圧弁 : 3 台

- ・接続方式: フランジ接続
- ・最大容量: 1L/min
- ・接液部材質: PVC
- ・設定圧力: 0.8MPa 以下

ウ) 圧力計 : 3 台

- ・型式: 普通形圧力計
- ・接液部材質: 一般用
- ・測定範囲: 0~1.0MPa
- ・接続部: フランジ接続

エ) 流量検知器 : 3 台

- ・型式: クランプオン型流量センサ
- ・対象配管: 樹脂配管
- ・対象流体: 薬液
- ・配管外径: 3/8"
- ・定格流量: 0~15L/min
- ・出力信号: DC4~20mA
- ・電源: DC20~30V

オ) 周辺配管 : 1 式

- ・φ25HIVP 及び継手材: L=3m
- ・φ16HIVP 及び継手材: L=6m
- ・φ4×φ9 ブレードホース及び継手材: L=60m

カ) 防液堤 : 1 個

- ・材質: PVC

- ・ 寸法：1000×2000×100
- キ) その他必要となる資機材 : 1 式

(2) 排水処理用パック注入設備の更新

①内容 注入ポンプ、背圧弁、流量検知器及び周辺配管の更新

②仕様

- ア) パック注入ポンプ : 1 台
 - ・ 制御方式：排水処理指令連動によるインターロック制御
 - ・ 使用流体：ポリ塩化アルミニウム（濃度 10%Al₂O₃、常温、比重：1.24）
 - ・ 吐出量：80～270mL/min
 - ・ 電源：AC100V 50Hz
- イ) 背圧弁 : 1 台
 - ・ 接続方式：フランジ接続
 - ・ 最大容量：1L/min
 - ・ 接液部材質：PVC
 - ・ 設定圧力：0.8MPa 以下
- ウ) 圧力計 : 1 台
 - ・ 型式：普通形圧力計
 - ・ 接液部材質：一般用
 - ・ 測定範囲：0～1.0MPa
 - ・ 接続部：フランジ接続
- エ) 流量検知器 : 1 台
 - ・ 型式：クランプオン型流量センサ
 - ・ 対象配管：樹脂配管
 - ・ 対象流体：薬液
 - ・ 配管外径：1/2"
 - ・ 定格流量：0～20L/min
 - ・ 出力信号：DC4～20mA
 - ・ 電源：DC20～30V
- オ) 周辺配管 : 1 式
 - ・ ϕ 16HIVP 及び継手材：L=2m
 - ・ ϕ 8× ϕ 13 ブレードホース及び継手材：L=20m
- カ) その他必要となる資機材 : 1 式

(3) 次亜塩素注入設備の更新

①内容 注入ポンプ、背圧弁、流量検知器及び周辺配管の更新

②仕様

ア) 次亜塩素素注入ポンプ : 3 台

- ・制御方式：原水ポンプ連動によるインターロック制御
- ・使用流体：次亜塩素酸ナトリウム（濃度 12%、常温、比重：1.17）
- ・吐出量：4～65mL/min
- ・電源：AC100V 50Hz

イ) 背圧弁 : 3 台

- ・接続方式：フランジ接続
- ・最大容量：1L/min
- ・接液部材質：PVC
- ・設定圧力：0.8MPa 以下

ウ) 圧力計 : 3 台

- ・型式：普通形圧力計
- ・接液部材質：一般用
- ・測定範囲：0～1.0MPa
- ・接続部：フランジ接続

エ) 流量検知器 : 3 台

- ・型式：クランプオン型流量センサ
- ・対象配管：樹脂配管
- ・対象流体：薬液
- ・配管外径：3/8"
- ・定格流量：0～15L/min
- ・出力信号：DC4～20mA
- ・電源：DC20～30V

オ) 周辺配管 : 1 式

- ・φ25HIVP 及び継手材：L=5m（脱泡管含む）
- ・φ16HIVP 及び継手材：L=15m（脱泡管含む）
- ・φ4×φ9 ブレードホース及び継手材：L=75m

カ) 防液堤 : 1 個

- ・材質：PVC
- ・寸法：1000×1500×100

キ) その他必要となる資機材 : 1 式

3) ろ過水濁度計及び残留塩素計の更新

(1) ろ過水濁度計の更新

①内容 ろ過水濁度計の更新

②仕様

- ア) 名称：表面散乱形濁度計
- イ) 台数：1 台
- ウ) 測定方式：表面散乱光測定方式
- エ) 測定範囲：0～2mg/L
- オ) 検水流量：2～10L/min
- カ) 周囲温度：-5～45℃
- キ) 電源：AC100V 50/60Hz
- ク) 出力信号：DC4～20mA
- ケ) サンプリング装置：有
- コ) 自動洗浄機能：無
- サ) 自動ゼロ校正機能：無
- シ) 架台：ステンレス製架台
- ス) その他必要となる資機材：1 式

(2) ろ過水残留塩素計の更新

①内容 ろ過水残留塩素計の更新

②仕様

- ア) 名称：無試薬形遊離塩素計
- イ) 台数：1 台
- ウ) 測定方式：回転電極式ポーラログラフ法
- エ) 測定範囲：0～3mg/L
- オ) 検水流量：0.1～2.5L/min
- カ) 周囲温度：-5～50℃
- キ) 電源：AC100V 50/60Hz
- ク) 出力信号：DC4～20mA
- ケ) 機器取付用：スタンション (φ50 SS400)
- コ) 自動ゼロ校正機能：無
- サ) その他必要となる資機材：1 式

4) 資機材等運搬

(1) 資機材等運搬

①仕様

ア) 材料等運搬：1 式

5) 総合試運転

(1) 総合試運転

①各浄水処理工程（ろ過、洗浄、排水処理及び各機器運転状況や薬品注入状況等）の既設関連機器との自動連動動作確認。

②浄水処理計器盤と広域受水盤との通信状態確認。

③その他必要となる検査及び確認。

6) 発生材の処分

発生材の引渡しを要しないものは、全て場外に搬出し、関係法令等を遵守し適切に処分すること。

第3章 施工管理等

1. 施工管理等

1) 安全管理

工事は、1. 一般事項に記載する関係法令などを遵守すること。また、施工にあたっては安全の確保に十分注意すること。

2) 工程管理

機器製作、現場施工も含めて今年度内に完了を要することから、工程管理に十分配慮するとともに、進捗管理も適切に実施すること。また、当該浄水場は夏季において運転しているが、降雨等の状況により浄水場運転期間を延長する可能性があることを考慮すること。

3) 施工計画

工事を施工するにあたり、確実に効率的な施工計画を作成すること。

4) 施工

(1) 工事全般

請負者は、工事状況を局に適宜報告するほか、局の要請があれば施工の事前説明及び事後説明を行うこと。また、局は施工状況の確認を適宜行うものとする。確認に際して請負者は適切に協力すること。

工事対象施設への立入りについては、事前に局監督員の承諾を受けること。

既存設備の改造にあたっては、施設の状況を確認し運転に支障の無いよう実施すること。支障になることが想定される場合は、作業計画書を提出し局監督員の承諾を受けること。

作業時間は原則として平日（土日、祝日を除く）の8：30～17：00までとする。時間外作業を行う場合は、事前に休日・夜間作業届を提出し許可を得ること。

(2) 現場試験

現場試験は、当該工事で施工される据付、組立、改造、調整等の部分について行う試験であって、次の項目について行う。

- ① 各種関係法令、規格への適合確認
- ② 設計図書との相違点の有無
- ③ 材料及び機器の取付数、取付位置及び取付方法等の良否
- ④ 維持管理上支障を生じる恐れのある個所の有無

⑤ 動作確認

⑥ その他必要とする項目

(3) 竣工検査

請負者は、本工事完了後社内検査を行い、局の竣工検査を受けること。

工事費明細書

深谷浄水場浄水処理施設更新工事

名 称	詳 細	数量	単位	単 価	金 額	備 考
計装設備更新工事	PLC更新	1	式			別紙1参照
薬品注入設備更新工事	パック注入設備 N=4台 次亜注入設備 N=3台	1	式			別紙2参照
水質計器更新工事	濁度計 N=1台 残塩計 N=1台	1	式			別紙3参照
資機材等運搬費	材料等運搬	1	式			
試運転調整費		1	式			
設計技術費		1	式			
処分費		1	式			
安全対策費		1	式			
諸経費		1	式			
工事価格計		1	式			
消費税等相当額	10%	1	式			
本工事費		1	式			

工事費明細書

別紙1

深谷浄水場浄水処理施設更新工事

名 称	詳 細	数量	単位	単 価	金 額	備 考
コントロールユニット	操作制御機能一体型	1	基			
配線用遮断器	MCCB 3P225AF225AT	1	台			
労務費	ソフトウェア作成、PLC交換、 装置撤去、盤内改造等	1	式			
小計		1	式			

工事費明細書

別紙2

深谷浄水場浄水処理施設更新工事

名 称	詳 細	数量	単位	単 価	金 額	備 考
凝集ろ過用バック注入ポンプ	インターロック制御 吐出量:2.3～38ml/min ホース、バルブ、背圧弁、圧力計含む	3	台			
排水処理用バック注入ポンプ	インターロック制御 吐出量:80～270ml/min ホース、バルブ、背圧弁、圧力計含む	1	台			
次亜塩素注入ポンプ	インターロック制御 吐出量:4～65ml/min ホース、バルブ、背圧弁、圧力計含む	3	台			
流量検知器	クランプオン型 3/8” 定格流量:0～15L	7	台			
配管工事	配管材料、労務費等	1	式			
配線工事	計装盤改造、配線材料、 労務費等	1	式			
小計		1	式			

工事費明細書

別紙3

深谷浄水場浄水処理施設更新工事

名 称	詳 細	数量	単位	単 価	金 額	備 考
ろ過水濁度計	表面散乱形濁度計	1	台			
ろ過水残留塩素計	無試薬形遊離塩素計	1	台			
配管工事	配管材料、労務費等	1	式			
配線工事	配線材料、労務費等	1	式			
小計		1	式			