

令和8年度 企建第8号

浄水処理施設薬品注入設備(その1)工事

特記仕様書

三条地域水道用水供給企業団

目 次

1	総 則	2
1.1	はじめに.....	2
1.2	一般共通事項.....	2
2	機械設備特記仕様書	7
2.1	工事概要.....	7
2.2	機器仕様.....	8
2.3	主要材料仕様.....	12
2.4	その他特記事項.....	13
3	試験及び検査	14
3.1	概要.....	14
3.2	試験及び検査.....	14

1 総 則

1.1 はじめに

受注者は、着手にあたり発注図書をもとに現場調査を行い、設計思想を理解すると共に施設（プラント）全体の機能が十分発揮されるような優秀な製品を納入するものとする。

1.2 一般共通事項

1.2.1 適用範囲

本特記仕様書は三条地域水道用水供給企業団（以下「企業団」と示す。）が発注する次の工事に適用する。

- (1)工事番号：令和8年度 企建第8号
- (2)工 事 名：浄水処理施設薬品注入設備（その1）工事
- (3)工事場所：三条市長野（企業団浄水場）地内
- (4)工事期限：平成9年3月26日まで

1.2.2 承諾図書及び完成図書

受注者は、発注図書、その他計画書（認可書等）、設計計算書等によって、設計思想を理解し、機能上満足した、また、維持管理面を配慮した製作設計（各種計算書－機器選定根拠及び承諾図）を行い、その製作設計図書を承諾図書として、提出し、監督員の承諾を得て、施工を行うこと。

なお、承諾図書の承諾とは、発注者もしくは監督職員と受注者が書面により、着工後の大きな手戻りによる双方の損害を回避するため、他工事との関連、管理者の観点等からの照査の目的で行う確認行為である。また、承諾図書の承諾は、受注者の責任による設計に基づく工事着工をあくまで発注者の観点から承諾するものであり、承諾によって受注者の責務（瑕疵担保責任等）が免責または軽減されるものではない。

1.2.3 疑義の解釈

受注者は、発注図書（設計図、特記仕様書）に疑義がある場合入札前に明確にしておくこと。入札後の疑義は、監督員の解釈による。

1.2.4 軽微な変更

工事内容を変更する場合、下記に示す内容は、発注趣旨や機能を変更するものではないので、軽微な変更と位置づけ、請負金額は増額しない。

- ・ 構造物等の関係で発生する機器の位置変更、配管経路変更

- ・承諾行為による外形寸法及び配線仕様の変更

これ等の軽微な変更は、施工承諾図を提出し監督員の承諾を得て変更することができる。

なお、自社製品を採用するために製品の仕様を変更する必要性が生じた場合は、承諾図を提出し、監督員の承諾を得ること。その製品が発注仕様の機能と同等以上であると認められた場合、軽微な変更扱いとし、仕様変更を認める。

1.2.5 機器等の製作者の指定

本工事に使用する材料および機器は、一流の製品を用いるものとし、同一品種の機器、材料等に対しては1社製品を用いること。

また、本工事で納入する製品が受注者の製作品でなく、購入品である場合や既設機器への機能増設を行う場合、維持管理面の観点から監督員と協議を行い、承諾を得て、製造業者や増設業者を選定すること。

1.2.6 受注者相互の協力

- (1)受注者は工事施工に当たって、関連業者との連絡を密にし、工事の進捗を図ること。
- (2)関連業者との工事境界部分の施工範囲について、不明な点が生じた場合、必要に応じて、関連業者及び監督員と協議し、監督員の指示に従い、相互に協力し、全体として支障のない設備とすること。
- (3)本工事中、関連諸工事と競合する箇所（基礎ボルト穴、諸配管埋込み、壁貫通部などの穴あけ及び差し筋等）がある場合、関連諸工事に支障を及ぼさない時期までに、関係図面を提出し、場合によっては優先施工すること。もし、上記時期までに提出しない場合による手違い及び手直しの施工は受注者の責任とし、適切な処置を監督員の指示に基づいて実施すること。
- (4)機器の運転制御方式については、契約図書を参考とし、関連業者及び監督員と協議うえ、維持管理面に十分配慮した運転ブロック図を作成すること。

1.2.7 諸法規の遵守

- (1)受注者は、工事施工に当り法令、条例及び規則並びにその他の工事に関する諸法規（国、地方公共団体または、企業団の定める通達及び要綱並びに規格を含む。以下「法規」という。）を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法規の適用運用は受注者の責任と費用負担において行わなければならない。
- (2) 受注者は、諸法規を遵守し、これに違反した場合発生するであろう責務が、企業団に及ばない配慮すること。

- (3) 受注者は、当該工事の計画、図面、仕様書及び契約そのものが諸法規に照らし不適当または、矛盾していることが判明した場合には、直ちに書面にて監督員に報告し、確認を求めること。

1.2.8 規格及び基準の遵守

受注者は、工事施工に関する規格及び規準を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに諸法規の適用及び運用は受注者の責任において行うこと。

1.2.9 官公庁等への手続等

- (1) 受注者は、工事期間中、関係官公庁及びその他の関係機関との連絡を保つこと。
(2) 受注者は、工事施工のため必要な関係官公庁及びその他の者に対する諸手続きは、監督員の承諾を得てから受注者において迅速に処理しなければならない。
(3)官公庁等の手続に要する費用及び設備は一切受注者の負担とする。

1.2.10 特許権等

- (1) 受注者は、業務の遂行により発明または考案したときは、書面により監督員に報告するとともに、これを保全するために必要な措置を講じなければならない。また、出願及び権利の帰属等については、企業団と協議するものとする。
(2)当該工事の実施に伴って特許に係わる当該工事の実施に伴って特許に係わる実施料等の支払いに要する経費は工事費用に含まれるため、この処理については、受注者の責に於いて行うものとする。

1.2.11 年度別出来高の確保

受注者は、契約工期が1年を超える場合、契約書に定める年度毎に出来高を確保するものとし、製品については、各々工事において出来高検査を受けるものとする。

1.2.12 工事現場発生品

- (1) 受注者は、工事施工によって生じた現場発生品について、現場発生品の調書を作成し監督員に提出すること。
(2) 受注者は、発生品のうち産業廃棄物の処分については産業廃棄物管理票（マニフェスト）の管理等を通じて把握すること。なお管理票の写しを監督員に提出し、原本を完成時に提示し、5年間保存すること。
(3) 受注者は、発生品のうち再生資源の利用を図ると指定されたものは、分別を行い所定の再資源化施設等に搬入を行った後、調書を監督員に提出すること。
(4) 受注者は、建設副産物適正処理推進要綱（建設事務次官通達）、再生資源の利用

の促進について（経済産業省産業技術環境局リサイクル推進課通達）を遵守して、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用をはかること。

1.2.13 撤去品の処置

受注者は、補助事業で設計図書に明示がある場合、調書を作成し所定の場所へ返納しなければならない。それ以外のものについては、現場発生品の調書項目に基づいて関係諸法規を遵守し処分すること。

1.2.14 保証

受注者は、供給開始後1年以内に設計、製作及び工事に起因する故障・事故を生じた場合は、企業団が指定する期限内に無償にて新品と取替えるか修理または必要に応じて改良を行うこと。

1.2.15 その他

- (1) 現場組立及び調整については、受注者は特に熟練した技術者を派遣し、組立調整試験を行うこと。
- (2) 受注者は、工事中障害物件の取扱い及び取り壊しの処置について、監督員の指示または承諾を受けること。
- (3) 本工事における特許及び製作者固有の特殊技術の対応については、すべて受注者の責任とする。
- (4) 受注者は、本設備の機能向上よりみて、仕様明細に記載してある事項以外の、より優秀な機構、材料等を採用する場合は、詳細図、実績書を提出して監督員の承諾を得ること。
- (5) 受注者は、設計図書等に明記していない事項であっても本設備の機能上、当然必要と認められるものについては、具備すること。ただし、これに対して請負金額は増額しない。
- (6) 工事及び検査に必要な水、電力、油脂類等は受注者の負担とする。ただし、特記仕様書に明記されている場合はこの限りではない。
- (7) 受注者は、据付けた機器、設備において、承諾図書では推定困難な不都合箇所（機能、構造等）が生じた場合は、その原因を調査し、機器、施設の全部または一部を受注者の責任において変更または改修すること。
- (8) 受注者は、工事の施工に当たり、地域住民との間に紛争が生じないように努めること。
- (9) 受注者は、地元関係者等から工事の施工に関して苦情があった場合は、誠意をもってその解決に当たること。

(10) 受注者は、地域住民等と工事施工のうえ、必要な交渉を受注者の行うべきものにつき、自らの責任において行うものとする。受注者は、交渉に先立ち、監督員に事前報告のうえ、これらの交渉に当たっては誠意をもって対応すること。

(11) 受注者は、前項までの交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で確認する等明確にしておくとともに、状況を随時監督員に報告し、指示があればそれに従うものとする。

(12) 完成図書

完成検査までに完成図書を金文字黒表紙製本及び電子データ化し、提出すること。

設計計算書及び竣工図（発注図を施工に合致した修正図）の電子データは、汎用ソフトを用い、編集可能なデータとし、その他のデータは、PDF化すること。

また、本工事施工にあたり、製作した製作図面、詳細仕様等、機器の修理、維持管理に必要な一切の図書は、企業団が当該機器を撤去するまでの間、保管の義務を負う。

2 機械設備特記仕様書

2.1 工事概要

本工事は、浄水処理施設薬品注入設備工事におけるプラント機械設備機器を設計、製作、施工するものである。施工にあたり、発注趣旨を十分に理解し、その機能に達するまでに必要な項目は、発注図書に記載無き事項であっても、誠意をもって実施し、優秀な設備を製作施工しなければならない。

2.1.1 基本事項

a) 当該工事の目的

本工事は、増設する浄水場（新系浄水場）の薬品注入設備を設置するものである。

b) 計画処理水量

- ①全体 : 59,800m³/日
- ②旧系浄水場 : 33,500m³/日 (既設)
- ③新系浄水場 : 26,300 m³/日 (新設、今回対象)

c) 計画設備フロー

発注図を参照のこと。

2.1.2 工事内容

※設置機器や材料については、後述する。

a) 薬品注入設備設置工事

薬品注入設備等設置工事及び関連する配管工事等を行う。

①機器設計、製作、施工

機器に関連する機器の設計、製作、据付を行う。

②配管工事

上記①に関連する配管弁類の設置を行う。

2.2 機器仕様

2.2.1 対象機器

a) 次亜注入設備設置工事

- ①前・中次亜注入機
- ②後次亜注入機（別途工事）

b) 苛性ソーダ注入設備設置工事

- ①後苛性ソーダ注入機

c) PAC 注入設備設置工事

- ①PAC 注入機

2.2.2 次亜注入設備設置工事

a) 前・中次亜注入機

1) 使用目的

本機器は、塩素剤（次亜塩素酸ナトリウム、12%）を注入点に定量注入するためのものである。

2) 仕様

①前・中次亜注入ポンプ

数 量	2 台
吐 出 量	0.8～28.1L/h（当該範囲を満たすもの）
圧 力	0.2MPa
形 式	一軸ねじ式ポンプ
材 質	ケーシング チタン相当 ローター チタン相当 ステーター 特殊フッ素ゴム相当
電 動 機	3φ×400V×0.4kW（参考）

②配管付属機器

- ・ 共通ベース・フレーム 1 式
- ・ 流量センサ、圧力センサ 1 式
- ・ 安全弁、背圧弁 1 式
- ・ 弁、配管類 1 式

- ・専用コントローラ 1 式
- ・その他必要なもの 1 式

3) 特記事項

本注入機は定量注入ポンプと流量センサ・圧力センサ・弁類・配管付属機器をユニット化したものに構成され、原水流量及び原水水質の変化に応じて専用コントローラにて適切な注入量を確保できるものとし、長期運転にも十分耐えうる優秀品とする。

b) 後次亜注入機 (別途工事)

1) 使用目的

本機器は、塩素剤（次亜塩素酸ナトリウム、12%）を注入点に定量注入するためのものである。

2) 仕様

①後次亜注入ポンプ

数	量	2 台
吐	出	量
		0.7～7.8L/h (当該範囲を満たすもの)
圧	力	0.2MPa
形	式	一軸ねじ式ポンプ
材	質	ケーシング チタン相当
		ローター チタン相当
		ステーター 特殊フッ素ゴム相当
電	動	機
		3φ×400V×0.4kW (参考)

②配管付属機器

- ・共通ベース・フレーム 1 式
- ・流量センサ、圧力センサ 1 式
- ・安全弁、背圧弁 1 式
- ・弁、配管類 1 式
- ・専用コントローラ 1 式
- ・その他必要なもの 1 式

3) 特記事項

本注入機は定量注入ポンプと流量センサ・圧力センサ・弁類・配管付属機器をユニット化したものに構成され、原水流量及び原水水質の変化に応じて専用コントローラにて適切な注入量を確保できるものとし、長期運転にも十分耐えうる優秀品とする。

2.2.3 苛性ソーダ注入設備設置工事

a) 後苛性ソーダ注入機

1) 使用目的

本機器は、アルカリ剤（苛性ソーダ、25%）を注入点に定量注入するためのものである。

2) 仕様

①後苛性注入ポンプ

数	量	2台
吐出量		1.1～42.9L/h（当該範囲を満たすもの）
圧力		0.2MPa
形式		一軸ねじ式ポンプ
材質	ケーシング	SUS316 相当
	ローター	SUS316 相当
	ステーター	特殊フッ素ゴム相当
電動機		3φ×400V×0.4kW（参考）

②配管付属機器

・ 共通ベース・フレーム	1式
・ 流量センサ、圧力センサ	1式
・ 安全弁、背圧弁	1式
・ 弁、配管類	1式
・ 専用コントローラ	1式
・ その他必要なもの	1式

3) 特記事項

本注入機は定量注入ポンプと流量センサ・圧力センサ・弁類・配管付属機器をユニット化したものに構成され、原水流量及び原水水質の変化に応じて専用コントロ

ーラにて適切な注入量を確保できるものとし、長期運転にも十分耐えうる優秀品とする。

2.2.4 PAC 注入設備設置工事

a) PAC 注入機

1) 使用目的

本機器は、凝集剤（ポリ塩化アルミニウム、100%原液）を注入点に定量注入するためのものである。

2) 仕様

①PAC 注入ポンプ

数 量	2 台
吐 出 量	4.6～137.0L/h（当該範囲を満たすもの）
圧 力	0.2MPa
形 式	一軸ねじ式ポンプ
材 質	ケーシング チタン相当 ローター チタン相当 ステーター 特殊フッ素ゴム相当
電 動 機	3φ×400V×0.4kW（参考）

②配管付属機器

・ 共通ベース・フレーム	1 式
・ 流量センサ、圧力センサ	1 式
・ 安全弁、背圧弁	1 式
・ 弁、配管類	1 式
・ 専用コントローラ	1 式
・ その他必要なもの	1 式

3) 特記事項

本注入機は定量注入ポンプと流量センサ・圧力センサ・弁類・配管付属機器をユニット化したものに構成され、原水流量及び原水水質の変化に応じて専用コントローラにて適切な注入量を確保できるものとし、長期運転にも十分耐えうる優秀品とする。2台同時運転可能とすること。

2.3 主要材料仕様

主要材料の仕様は発注図によるものとする。

a) 配管材

配管材は以下を基本とする。詳細は、発注図参照のこと。

薬品注入関連 : 耐衝撃性硬質塩化ビニル管 (HIVP)

b) 接続フランジ

本工事の接続フランジは JIS10K を基本とする。

c) 配管サポート

配管サポートの材質は SS400 を基本とする。

ただし、池内配管のサポート材質は SUS とする。

配管サポートは、運用時においても、配管が動かないように設置位置や本数を検討すること。

2.4 その他特記事項

2.4.1 工事区分

- ①機器製作，据付，仕上げ，試運転調整等，設備の能力が発揮できるまでの一切の工事を行うものである。
- ②配管，弁類は，設備の性能が十分発揮できるよう，支持材，接合材を含め，設計，製作，据付，調整を行うこと。
- ③異種材質管との接続においては，電食を考慮した施工とすること。
- ④取り合い部については，位置，フランジ規格等十分確認の上，施工を行うこと。

2.4.2 据付

- ①据付にあたっては，水準器等によって正確に芯出し調整を行う。
- ②あと施工アンカーを施工する作業は，原則として（社）日本建築あと施工アンカー協会の資格を有するものを行うこと。
- ③機器の据付は，基礎型枠の取り外し後に行うものとする。基礎ボルトの締付けは，コンクリート，モルタルの強度が出てから行うこと。
- ④機器の芯出しは，強度を有するライナー等の上で行い，仮芯出し後基礎ボルトをモルタル，コンクリートで固定すること。
- ⑤本芯出し後，基礎ボルトを本締めすること。配管等はモルタル等の強度が出てから行うものとする。

2.4.3 基礎

基礎に使用するコンクリートは設計基準強度 21N/mm^2 以上，スランプ 18cm 以下とし，発注強度は設計基準強度に $(\Delta F) 3\text{N/mm}^2$ を加えたものとする。

コンクリート打設後，4 週間の平均気温がコンクリート打設後，4 週間の平均気温が 4°C 以下になると予想される場合は，コンクリート強度の補正を行うか，早強コンクリートを使用する。鉄筋は，JIS G3112 の規格品で D-13 以上とし，縦筋，横筋共ピッチは 200mm 以下とする。

また，躯体との定着には樹脂アンカーを使用すること。

コンクリート打設時は，打設計画書を提出するものとし，下記書類を添付すること。

- ①配合報告書，骨材試験成績書，配合計画書
- ②現場打設時 スランプ，空気量，強度証明，塩分測定（公共建築工事標準仕様書及び JIS A 5308 を参照）

3 試験及び検査

3.1 概要

受注者は、機器の製作終了後、工場及び現場において、発注者立会いのもと試験及び検査を行うものとする。

また、必要に応じて所管管庁の試験及び検査を受けなければならない。

なお、検査は、本仕様書及び設計図書の承認図による他、JIS に定められた試験のあるものはそれに従うものとする。

3.2 試験及び検査

3.2.1 工場試験及び検査

- ・ 工場試験及び検査の対象となる機器及び材料は、発注者の指示による。
- ・ 試験方法及び検査内容は、検査日の 1 ヶ月前までに検査要領書を発注者に提出し承諾を得なければならない。
- ・ 検査日当日までに自主検査を行い、検査結果を提出しなければならない。
- ・ 検査終了後、速やかに工場試験及び検査結果を取りまとめて、発注者に提出しなければならない。

3.2.2 現地試験及び検査

- ・ 機器及び材料搬入後、速やかに外観、仕様及び員数を受注者で自主検査を行い、自主検査を基に発注者立会いのもと、検査を行う。
- ・ 工場検査を行った機器に関しては、基本的に現地でも同様の試験を行うこと。ただし、試験要領書を提出し、承諾を得なければならない。
- ・ 機器単体試験、組合試験、動作試験、性能試験等は現況の運用に影響の無いよう、十分に配慮して行うこと。