

工事番号

公	示	用
---	---	---

当初

浄水池更新工事

特記仕様書

桂 沢 水 道 企 業 団

連 絡 先

T E L 01267-6-8559

F A X 01267-6-8479

所 在 地 北海道三笠市西桂沢 408 番地 1

桂沢水道企業団 事業課

責任者職氏名 坂本 悠

第 1 編 共通編

1. 総則

契約書総則第 1 条に規定する仕様書は、本書による。

- 1) 工事の名称 浄水池更新工事
- 2) 工事の場所 三笠市西桂沢 408 番地 1
(別紙 位置図を参照)

3) 工事の目的

既存の浄水池については、耐震診断の結果、現在の耐震基準を満たしていないことが分かっていることに加え、代替施設を保有していないため、地震などによる自然災害や老朽化に伴う破損によっては用水供給の停止に直結する危険性がある。このことから、地震発生時等においても用水を安定供給するため、現在の耐震基準を満たす浄水池を新たに建設することを目的とする。

4) 工事の概要

1. 浄水池築造工事		有効容量：880 m ³ (2 池合計) 送水方法：自然流下方式 構 造：GL～水槽底板部：RC 構造 水槽部：PC 構造 屋根形式：内屋根：エアドーム工法 外屋根：スラブ工法
		流入・流出管 φ 600 NCP L=50.5m 越流・排水管 φ 250 NCP L=51.6m 幾春別送水管 φ 200 NCP L=14.0m
2. 電気計装 設備工事	1) 浄水池	水位電極 3P×33m～1 式 水位計 (ダイヤフラム式) ～1 台
	2) 流量計室	動力制御盤：1 面、計装盤：1 面 自動水質監視装置：1 面 電磁流量計 φ 500：2 セット 監視装置サーバー機能増設：1 式
3. 送水管更新工事		浄水池流入管 φ 600 D. NS. P L=27.2m 幾春別送水管 φ 200 D. NS. P L=41.9m 1 号、2 号送水管 φ 600 D. NS. P L=150.3m 排泥管 φ 100～250 D. NS. P L=152.1m 流量計室内配管 φ 600～200 L=24.4m
4. 流量計室築造工事		構造：RC 造 建築面積：22.82 m ² (延床面積：81.38 m ²) 地上 1 階、地下 1 階

5) 工期

令和9年12月16日まで

本工事の工期については、土日、祝日、年末年始休暇、夏期休暇による休日や、降雨等による作業不能日を含んでいる。

6) 適用

①仕様書

本工事については、北海道建設部が制定する「北海道建設部土木工事共通仕様書（令和5年度10月版）」（以下「共通仕様書」という）に基づくほか、特記仕様書及び関係する法令等を遵守するものとする。

なお、この仕様書に記載のない事項については監督員と協議を行い決定するものとする。

②基準書

本工事の設計図書は次の基準等に基づき算定している。

・土木工事

「土木工事積算要領」、「土木工事積算基準」、「土木工事工種体系化の手引き」、「土木工事数量算出要領」

・水道工事

「水道施設整備費に係る歩掛表」

・営繕工事

「営繕工事積算要領」、「公共建築工事積算基準」

・電気機械設備工事

「土木工事積算要領」、「土木工事積算基準（下水道編）」、「土木工事標準積算基準書（電気通信編）」、「下水道工事数量算出要領」

③上記の基準において定めている諸基準に基づき次のとおり扱っている。

・機械施工と人力施工等の施工方法や区分は設計図面等から判断し、機械施工が困難である場合を除き機械施工を標準として積算している。

・特記仕様書等で別途明示している場合を除き、各基準において定めている標準工法・標準機種で積算している。

・上記の内容については、受注者の任意施工を拘束するものではない。ただし、現場条件等がこれにより難しい場合には、必要に応じて設計変更する。

7) 施工完了の期限の指定

①本工事のうち下記工種（又は部分）については下記のとおり施工期限を指定する。

②指定工種（又は部分）は完了後直ちに監督員に通知し、その確認を受けなければならない。

③下記の内容によらない場合は、監督員と協議を行い決定すること。

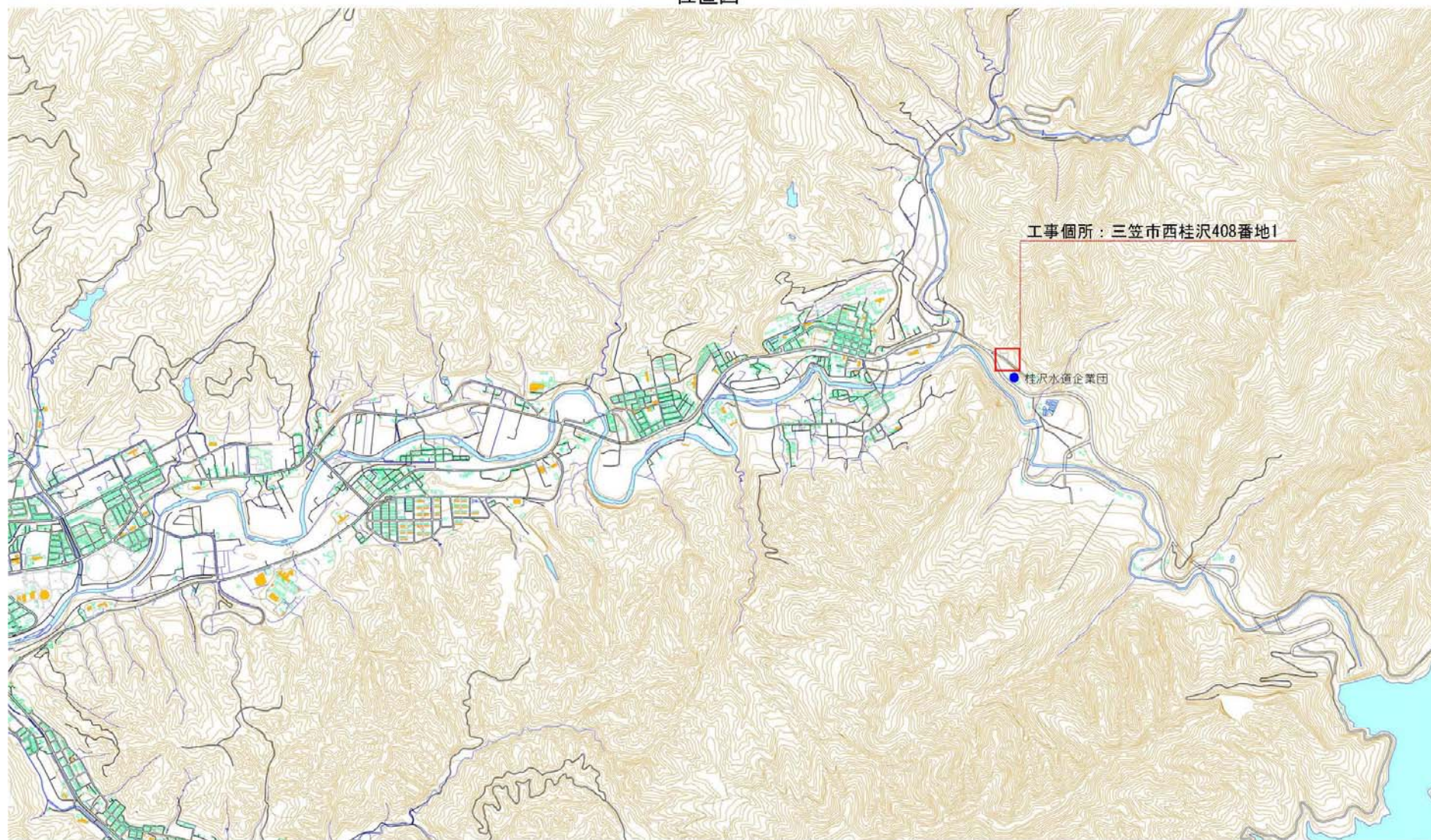
指定工種 (又は部分)	数量	指定完了年月日	備考 (指定理由など)
浄水池築造工事	1式	令和9年3月31日	令和9年度に配管工事を施工するため

流量計室築造工事	1式	令和9年3月31日	令和9年度に配管工事を施工するため
電気計装設備工事	1式	令和9年3月31日	令和9年度に試運転を実施するため

8) 提出書類

本工事の提出書類については、工事請負契約書によるほか、企業団のHPに掲載されている入札関係様式等により提出するものとする。また、これらに定めのないものについては、監督員と協議を行い提出するものとする。

位置図



2. 建設副産物について

1) 特定建設資材廃棄物

この工事は、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成 12 年法律第 104 号）に基づき分別解体等及び特定建設資材廃棄物の再資源化の実施が義務付けられた工事であり、共通仕様書に基づき適正に処理すること。なお、本工事において発生する特定建設資材廃棄物は下表のとおりであり、適正に再資源化すること。また、工事状況・再資源化施設の状況等により、下表により難しい場合は、その理由並びに必要な資料を提出のうえ、変更等について工事監督員と協議すること。

特定建設資材廃棄物	搬出量	再資源化施設名	施設所在地	距離
アスファルト塊	16.1 t	谷村運輸(株)	岩見沢市東山 486 番 1、 487 番地 1	19.7km
金属くず	12.5 t	小谷産業(株)	岩見沢市日の出町 665 番地	20.1km

- ①搬入に先立ち受入条件等を施設管理者と確認すること。
- ②搬入数量を確認できる調書について、出来高管理書類に添付すること。
- ③アスファルトコンクリート塊についてはアスファルト舗装再生利用ガイドライン、コンクリート塊については再生利用ガイドラインに準拠し、該当する廃棄物の処分業の許可を取得している再資源化施設で適正に処分すること。
- ④明示してある再資源化施設については、積算上設定した場所であり、そこでの処理を拘束するものではない。

2) 建設発生土

本工事で発生する建設発生土については、有効利用を図るために適切に処理すること。

業種	建設副産物	搬出量	受入施設名	所在地	距離
浄水池 築造工事	発生土	3700m ³	小谷産業(株)	三笠市唐松青山町 115 番地	6.3km
配管工事	発生土	338m ³	小谷産業(株)	三笠市唐松青山町 115 番地	6.3km

- ①搬入に先立ち受入条件等を施設管理者と確認すること。
- ②搬入数量を確認できる調書について、出来高管理書類に添付すること。
- ③その他、特に定めのない事項については、工事監督員の承認に基づき適正な土砂の処理に努めること。
- ④明示してある受入施設については、積算上設定した場所であり、そこでの処理を拘束するものではない。

3. 北海道循環資源利用促進税

- 1) 当該工事で発生する産業廃棄物が道内の最終処分場に直接搬入される場合、又は中間処理場に搬入する場合で、減量化・リサイクル等により残さ等が発生し、最終処分場に搬入された場合においても、循環税が課税されるので適正に支払うこと。
- 2) 当該工事では循環税相当額を見込んでいます。

4. 関係機関協議

本工事において、関係機関との協議状況は下記のとおりである。協議完了時期等に変更が生じる場合は別途協議するものとする。

関係機関名	協議内容	協議時期	備考
三笠市建設部水道課	幾春別送水管の接続時期	監督員と別途協議	

5. 工事支障物件

本工事区間の支障物件は下表のとおりであり、受注者は管理者と十分に行うこと。なお、支障物件の移設等が必要となった場合には別途協議するものとする。

支障物件	管理者	位置	施行時期	工事内容
幾春別送水管	三笠市	幾春別送水管 配管図を参照	令和8年度	配管の接続

6. 概数として扱う数量

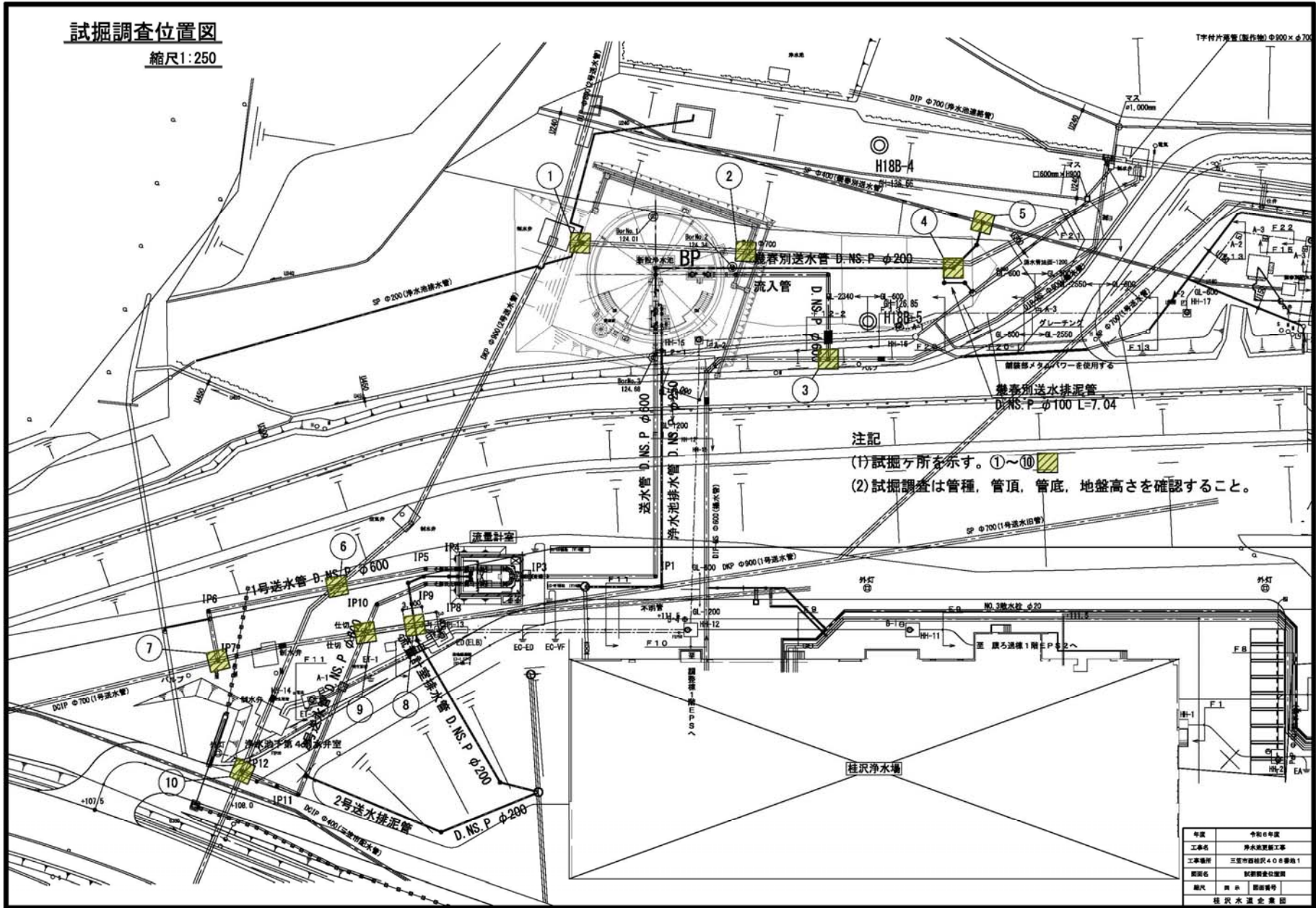
- 1) 「概数として扱う数量一覧表」に示した数量は概数である。概数として扱う事項の施工にあたっては、施工後でなければ数量の確認ができない場合を除き、現地調査終了後速やかに工事監督員と協議し数量の確定を行い着手するものとする。
- 2) 概数の確定により数量の変更が生じた場合には、設計変更により処理する。なお、設計に対して過大な出来形数量に変更するものではないことに留意すること。
- 3) 当該工事において、設計変更図書の作成(設計変更図面の作成及び工事数量の算出)を受注者に行わせるものとする。
- 4) 概数として扱っている事項の施工にあたっては、施工前に工事監督員と協議すること。なお、数量の確認ができない場合を除き、施工前に数量を確認するものとする。

7. 試掘調査

当該工事の施工に先立ち行う試掘調査については、別紙の試掘調査位置図によるほか、受注者において調査の必要性を確認したものについては、監督員と別途協議を行ったうえで実施するものとする。

試掘調査位置図

縮尺 1:250



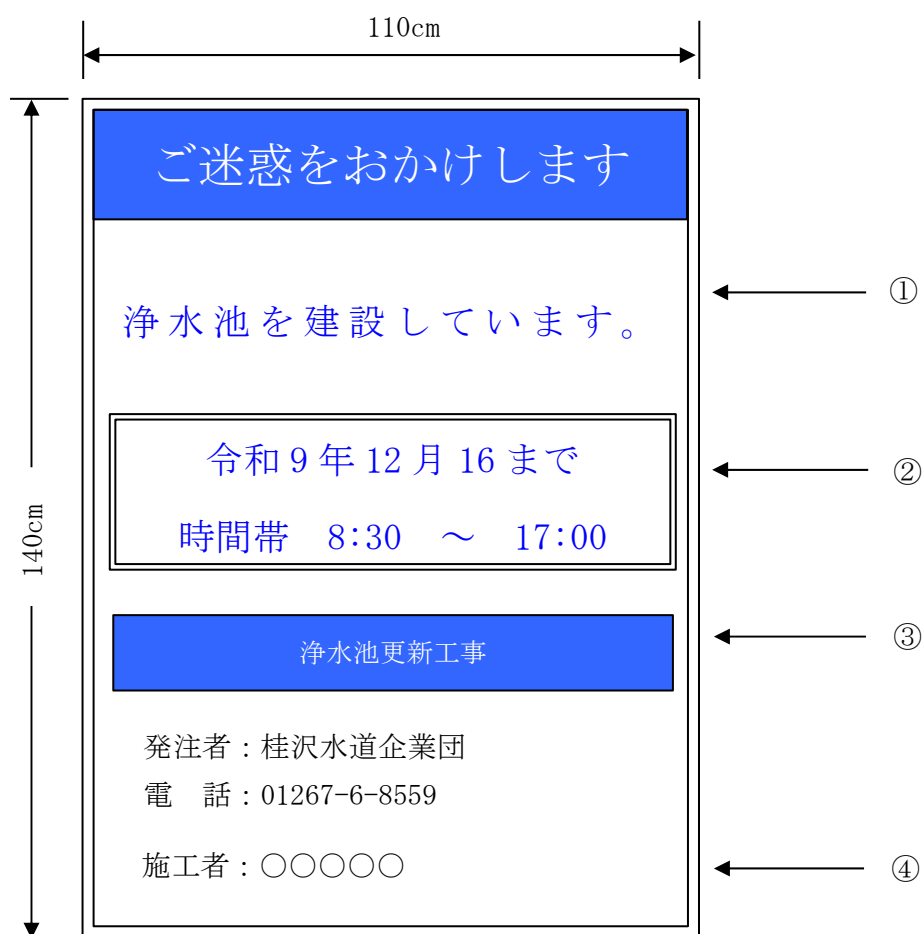
注記
 (1) 試掘ヶ所を示す。①～⑩
 (2) 試掘調査は管種、管頂、管底、地盤高さを確認すること。

年度	令和6年度
工事名	浄水施設補修工事
工事場所	三笠市桂沢4-0-8番地1
図面名	試掘調査位置図
縮尺	1/250
図面番号	
桂沢水道企業団	

8. 工事標識の設置方法について

工事標識は見通しが良く損傷を受けることのない場所に設置し、工期等に変更があった場合は直ちに修正するものとする。また、工事標識は、以下の内容を遵守すること。

- ・工事の内容、目的等を分かりやすい表現で標示すること。
- ・工事期間の完了日を標示すること。
- ・工事名を標示すること。
- ・施工者名標示をすること。
- ・色彩は「ご迷惑おかけします」等の挨拶文、工事名については青地に白抜き文字とし、工事内容、工事期間については青色文字、その他の文字及び線は黒色、地を白色とする。



6. その他

- 1) 本工事の歩掛り、単価、数量等については北海道建設部に準拠する。
なお、設計変更時の対応についても同様の考えとする。
- 2) 地域住民への配慮（進入路案内等の設置）のもと施工にあたるものとする。
- 3) 基礎砕石（砂利）の使用にあたっては、再生骨材を使用するものとする。ただし、施工時期等により再生骨材が周辺地域にない場合には、別途協議を行うものとする。
- 4) 本工事における管のつり作業等にあたっては、クレーン仕様付きのバックホウの使用を認

めるが、施工計画書において、バックホウの規格内容にクレーン仕様であることが分かる資料を添付するものとする。

- 5) 本工事における場内配管の布設については、曲部若しくは 20m毎に座標を記録し管理を行うこと。また、座標管理を行った部分については配管の埋設深についても記録を行い、座標とともに出来形図に記載するものとする。
- 6) 流量計室を建設する際の、場内への出入口については桂沢浄水場の副門を使用するものとする。
- 7) 本工事の設計変更については、工事請負契約書及び設計変更事務取扱要綱によるものとする。
- 8) 浄水池の稼働後に直接浄水に接する範囲の工事に従事する作業員については、水道法 21 条に規定する健康診断（検便検査）を行い、氏名及び検査結果を監督員に報告すること。
- 9) 本工事については、厚生労働省が定める「水道施設の技術的基準を定める省令」を遵守すること。

概数として扱う数量一覧表

工 事 名：浄水池更新工事

工事区分名：浄水池築造工事

当初

工事区分・工種・種別・細別	規格	単位	前回数量	今回数量	適用
令和6年度工事					
土工事					
床掘り	土砂, 掘削深さ5m超20m以下 グラウンドアンカー式, 無し	m3		5800	
掘削	土砂, 片切掘削	m3		530	
残土処理		m3		3700	
土砂等運搬	標準、バックホウ山積 0.8m3, 土砂, 1.0km以下	m3		1900	
整地	敷均し(ルーズ), 標準 (10,000m3未満)	m3		1900	
路体(築堤)盛土	2.5m未満	m3		340	
ポンプ運転	排水量0以上40未満 常時排水	日		80	
床掘り(試掘)	土砂, 標準, 切梁腹起式, 有り	m3		320	
埋戻し(試掘)	最大埋戻幅1m以上4m未満	m3		300	
採取土(試掘)	普通土 岩見沢	m3		30	
軽量鋼矢板たて込み・引抜き工(両側分)(機械施工)(試掘)	掘削深3.0m以下 たて込みバックホウ山積 0.28m3, 引抜きバックホウ山積0.28m3	m		60	
軽量金属製支保材設置・撤去(試掘)	水圧式パイプサポート2段(3.5m以下)	m		60	
軽量鋼矢板賃料(試掘)	5日 補助工法: 無し 1回使用	t		7.8	
支保材賃料(試掘)	2段 持込み長2m 5日 供用	式		1	

概数として扱う数量一覧表

工 事 名：浄水池更新工事

工事区分名：送水管更新工事

当初

工事区分・工種・種別・細別	規格	単位	前回数量	今回数量	適用
令和8年度工事					
浄水池流入管					
流入管切替弁室工					
床掘り	土砂, 標準, 無し, 有り	m3		340	
基面整正		m2		10	
埋戻し	最小埋戻幅4m以上	m3		290	
残土処理		m3		20	
張芝工		m2		60	
基礎砕石	12.5cm超え17.5cm以下, 再生骨材0-40mm級	m2		10	
コンクリート	無筋・鉄筋構造物, バックホウ打設, 生コンクリート 普通ポルトランドC-4, 一般養生	m3		5	
コンクリート	無筋・鉄筋構造物, バックホウ打設, 生コンクリート 普通ポルトランドRC-1, 一般養生	m3		7	
型枠	一般型枠, 鉄筋・無筋構造物	m2		3	
型枠	一般型枠, 鉄筋・無筋構造物	m2		13	
鉄筋工(太径鉄筋含む) [材工共]	SD345 D16-D25 一般構造物 施工規模10t未満	t		0.06	
鉄筋工(太径鉄筋含む) [材工共]	SD345 D13 一般構造物 施工規模10t未満	t		0.17	

概数として扱う数量一覧表

工 事 名：浄水池更新工事

工事区分名：送水管更新工事

当初

工事区分・工種・種別・細別	規格	単位	前回数量	今回数量	適用
令和8年度工事					
幾春別送水管					
不断水弁室工					
床掘り	土砂, 標準, 無し, 有り	m3		210	
基面整正		m2		10	
埋戻し	最大埋戻幅4m以上	m3		200	
残土処理		m3		11	
張芝工		m2		50	
基礎砕石	12.5cmを越え 17.5cm以下, 再生骨 材0-40mm級	m2		7	
コンクリート	無筋・鉄筋構造物, バックホウ打設, 生 コンクリート 普通 ポルトランドC-4	m3		3	
コンクリート	無筋・鉄筋構造物, バックホウ打設, 生 コンクリート 普通 ポルトランドC-4	m3		5	
型枠	一般型枠, 鉄筋・無 筋構造物	m2		11	
鉄筋工(太径鉄筋含む) [材工共]	SD345 D16-D25 一 般構造物 施工規模 10t未満	t		0.06	
鉄筋工(太径鉄筋含む) [材工共]	SD345 D13 一般構 造物 施工規模10t 未満	t		0.16	

第2編 浄水池編

第1章 適用範囲

本特記仕様書は、浄水池築造工事に関する特記仕様書である。

なお、本特記仕様書に記載のない事項及び本特記仕様書と図面が一致しない事項については、監督員と協議を行い決定するものとする。

第2章 総則

1. 受注者は、浄水池の構造照査を行い、その結果を監督員に提出し承認を得ること。また、P C工法の緊張管理を含め十分な管理のもと施工を行うものとする。
2. 本工事のプレストレストコンクリートの施工については、公益社団法人プレストレストコンクリート工学会認定のプレストレストコンクリート技士の資格を有する施工経験者を配置するものとする。
3. エアドーム工法については、施工経験者を配置するものとする。

第3章 適用規準

適用基準は以下のとおりとする。

1. 土木工事共通仕様書（Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ）（(社)北海道土木協会）令和5年10月版
2. 水道用プレストレストコンクリートタンク設計施工指針・解説（(社)日本水道協会）1998年
3. コンクリート標準示方書（土木学会）2022年
4. 公共建築工事標準仕様書（建築工事編）（(社)公共建築協会）令和5年版
5. 水道工事標準仕様書（(社)日本水道協会）2010年

第4章 形状及び諸寸法

1. 構造概要
図面による。
2. 工法

PC 鋼材と定着方法は図面による。

3. 構造形式

本体構造	プレストレストコンクリート造 (PC 造)
基礎形式	直接基礎
底版形式	RC 円版
側壁下端形式	固定
側壁形式	PC 円筒形シェル
屋根形式	空気膜型枠工法

4. 形状寸法

内径	$D = 19,250\text{m}$ (2重タンク構造)
有効水深	$H_e = 4,800\text{m}$
全水深	$H = 7,200\text{m}$
有効容量	$V_e = 880\text{m}^3$

第5章 コンクリート工事

1. コンクリートの品質

コンクリートの品質は、下表を標準とする。

使用場所	設計基準強度	スランプ	粗骨材最大寸法	水セメント比
ラップルコンクリート (C-1)	18 N/mm ²	8±2.5	20 (25)	—
均しコンクリート (C-1)	18 N/mm ²	12±2.5	25 (20)	—
底版コンクリート (RC-5)	30 N/mm ²	12±2.5	25 (20)	55%
側壁コンクリート	36 N/mm ²	12±2.5	25 (20)	—
屋根・歩廊コンクリート ドーム屋根 (RC-4)	24 N/mm ²	12±2.5	25 (20)	55%

第6章 水槽部におけるコンクリート

1. 下地処理及びクラック処理等は以下のとおりとする。

- 1) 下地処理・役物処理・下地調整・圧力水洗浄

① 型枠段差処理

型枠継目の大きな段差、突起物等ははつり、又はサンダー掛けを行い水洗清掃した後、表面が出来るだけ平滑になるように、モルタルを金ゴテで塗り付ける。

② 木コン処理

木コン内部清掃後、樹脂モルタルをヘラで充填し仕上げる。

③ 打継及びクラック処理

水平打継目地部は、刷毛で清掃を行い、コーティングする。垂直打継及びクラックの場合は、Vはつり後、刷毛で清掃を行う。

④ 目地部処理

目地部内部のホコリ、レイトンスをワイヤーブラシで除去清掃後、目地両側に養生テープを張り、コーティングする。

⑤ 豆板部及び脆弱部処理

不健全部は健全なコンクリート面まではつり、モルタルで修復する。

2) 素地調整

① 型枠目違い等除去

バリ、レイトンス、ノロ、汚れ、異物をケレン、サンダーを用いて除去する。

② 清掃

粉塵が残らないよう水洗清掃を行う。

③ シゴキ

躯体全体に金ゴテを用いてシゴキ、小さな巣穴の中まで入るよう強く押さえてピンホールをつぶす。

第7章 ドーム屋根工事

1. ドーム屋根構築工法

ドーム屋根の構築方法は空気膜技術を応用した空気膜型枠工法とし、浄水池内に供給する空気圧で支えられた膜材とその上に施工されるモルタルシェルを型枠支保工として構築することとする。

2. 空気圧の制御

空気圧の制御はマイコン及びインバーターによる自動制御を原則とし、故障時に備えて電源、制御部及び送風設備を2系統以上設置するものとする。

空気圧はモルタルシェル打設前、モルタルシェル打設時に対して適切な内圧を設定し管理する。

エアドームのコンクリート打設後、所定の圧縮強度（14N/mm²以上）を確認するまで空気圧を維持管理する。

3. 膜材材質

ポリエステル繊維 (PET) +軟質塩化ビニール樹脂 (PVC)

引張強度：3,920N/3cm、厚さ 1.2mm

4. モルタル部

圧縮強度： $\sigma 28 \geq 36\text{N/mm}^2$

施工厚さ：40mm 以上

第8章 弁類設備

1. 総 則

- 1) 本特記仕様書は、受注者が購入する弁類について規定するものである。
- 2) 本特記仕様書により購入する各種弁類は、水道施設に設けるもので、十分な強度を有し、性能の良い、耐久力のあるものとする。

2. 構造及び材質

使用する材料はすべて日本工業規格 (JIS)、日本工業用水道協会規格 (JIWA)、日本水道協会規格 (JWWA) に合格したものをを用いるものとし、主要材質は別添仕様書のとおりとする。

3. 塗装

塗装を施す前に、内外面の錆その他の付着物を十分に除去し、はけ又は吹き付け塗装をするものとする。

塗装面の仕上げは、塗残し、あわ、ふくれ、剥離、塗りだまり等の欠点があってはならない。

納入後、据付完了時再度塗装仕上げをするために、予備品として仕上塗料 (4 L 入缶) を下記により納品するものとする。

エポキシ樹脂補修塗料	1 缶
粉体塗装用補修塗料 (マンセル N5.5)	1 缶
その他弁類塗装に合った補修塗料	1 缶

4. 一般事項

- 1) 受注者は製作図及び試験成績書を提出し、監督員の承認を得た後でなければ製作に着手してはならない。
- 2) 受注者は、現場搬入後に監督員の検査を受けるものとする。
- 3) 納入品の据付は、受注者が行うが据付に際しては、受注者の費用負担をもって技術指導を行うものとする。
- 4) 試運転は据付後、水密状態その他各部の操作作動等の検査をするもので、この時に発見し

た不良箇所は補修修理を行わなければならない。

5. 雑 則

- 1) 受注者は本工事着工に当たり、関連業者と充分なる事前協議をなし、工事進捗に遺漏なきようにすること。
- 2) 本工事の機器据付配管については、モルタル仕上げ及び防水工事も確実に施工すること。
- 3) 本特記仕様書に明記がない場合においても、運転保守の関係上で必要となる各機器の付属品については納入するものとする。
- 4) 本特記仕様書のうち、各装置に付属する電動機容量は参考値として示したものであるから、製作設計の際充分検討して適正な値をとること。
- 5) 各機器及びこれに付属する配管、弁類は JIS に基づく所定の水圧試験を施し、効率等に関する周密なる検査をなし、規格に適合することを確認したうえで出荷するものとする。

1. 浄水池 流入弁・流出弁 バタフライ弁 仕様書

品名	充水機能付バタフライ弁	主 要 部 材 質	弁箱	FCD450-10		
	操作方式		ハンドル式	弁体	FCD450-10	
	呼び径		φ 600mm	弁箱弁座	合成ゴムライニング	
	数量		流入管 2 台、流出管 2 台	弁体弁座	エッチ部硬質クロームめっき	
	フランジ形式		JWWA B 138 (7.5K) RF	弁棒	SUS403	
	面間寸法		560 mm (JWWA B 138)			
	設計圧力		0.75 Mpa			
	最大流速		3.0 m/s			
	使用流体		上水 温度 常温			
	据付姿勢		平置			
	据付脚	無	検 査	水協検査・社内検査		
	操作機形式	CWG-20B		耐圧試験	1.4 MPa (水圧)	
	開閉方向	左回し開き		弁座漏れ試験	0.75 MPa (水圧)	
	指示目盛	度・%二重目盛		開閉作動・寸法・外観検査		
	操作回転数	約 30 rev				
	使用条件	ON-OFF				
	呼び圧力	7.5 K				
	最高許容圧力	1.3 Mpa				
				塗 装	本体内面	エポキシ樹脂粉体塗装 膜厚：300 μm以上
					本体外面・減速機	ポリウレタン樹脂塗装 膜厚：110 μm以上
付 属 品						
備 考						

2. 浄水池幾春別送水管 仕切弁仕様書

主 要 項 目	品名	外ねじ水道用ソフトシル仕切弁	主 要 部 材 質	弁箱	FCD450-10
	呼び径	φ 200mm		弁体	FCD450-10
	数量	1 台		弁体弁座	EPDM
	フランジ形式	JWWA B 120 (7.5K) RF		弁棒	SUS403
	面間寸法	300 mm (JWWA B 120)			
	設計圧力	0.75 Mpa			
	使用流体	上水 温度 常温			
	据付姿勢	立置			
	開閉方向	左回し開き			
	操作回転数	約 25 rev			
検 査				水協検査・社内検査	
				耐圧試験	1.75 MPa (水圧)
				弁座漏れ試験	0.75 MPa (水圧)
				開閉作動・寸法・外観検査	
塗 装				本体内面	エポキシ樹脂粉体塗装
					色調：マンセルN5.5
					膜厚：300 μm
				本体外面	エポキシ樹脂粉体塗装
					色調：マンセルN5.5
					膜厚：150 μm
付 属 品					
備 考					

3. 浄水池 排水管仕切仕様

主 要 項 目	品名	外ねじ水道用ソフトシル仕切弁	主 要 部 材 質	弁箱	FCD450-10
	操作方式	ハンドル式		弁体	FCD450-10
	呼び径	φ 250mm		弁体弁座	EPDM
	数量	2 台		弁棒	SUS403
	フランジ形式	JWWA B 120 (7.5K) RF			
	面間寸法	380 mm (JWWA B 120)			
	設計圧力	0.75 Mpa			
	使用流体	上水 温度 常温			
	据付姿勢	平置			
	開閉方向	左回し開き			
	操作回転数	約 25 rev			
			検 査	水協検査・社内検査	
				耐圧試験	1.75 MPa (水圧)
				弁座漏れ試験	0.75 MPa (水圧)
				開閉作動・寸法・外観検査	
		塗 装	本体内面	エポキシ樹脂粉体塗装 色調：マンセルN5.5 膜厚：300 μ m以上	
			本体外面	エポキシ樹脂粉体塗装 色調：マンセルN5.5 膜厚：150 μ m以上	
付 属 品					
備 考					

4. 浄水池 流出管・空気弁仕様書

主 要 項 目	品名	浅層埋設対応形急排空気弁	主 要 部 材 質	弁箱	FCD450-10
	呼び径	φ 75mm		ふた	FCD450-10
	数量	1 台		案内	合成樹脂
	接続方法	フランジ式		遊動弁体	合成樹脂
	フランジ形式	JWWA B 137(7.5K)RF		フロート弁体	エポナイト
	設計圧力	0.75 Mpa			
	最高使用圧力	0.20 Mpa (低圧用とする)			
	使用流体	上水 温度 常温			
			検 査	水協検査・社内検査	
				耐圧試験	1.75 MPa (水圧)
				弁座漏れ試験	0.75 MPa (水圧)
				開閉作動・寸法・外観検査	
			塗 装	本体内面	エポキシ樹脂粉体塗装 色調：マンセルN5.5 膜厚：300 μ m以上
				本体外面	エポキシ樹脂粉体塗装 色調：マンセルN5.5 膜厚：150 μ m以上
	付 属 品				
備 考					

5. 浄水池 流出管空気弁用ボール副弁仕様書

主 要 項 目	品名	ボール式副弁(レバー式)	主 要 部 材 質	弁箱	FCD450-10
	呼び径	φ 75mm		弁体	CAC406
	数量	1 台		弁座	CR
	フランジ形式	JIS G 5527(7.5K)RF		弁棒	C3604B
	面間寸法	150 mm			
	設計圧力	0.75 Mpa			
	使用流体	上水 温度 常温			
	開閉方向	左回し開き			
			検 査	水協検査・社内検査	
				耐圧試験	1.75 MPa (水圧)
				弁座漏れ試験	0.75 MPa (水圧)
				開閉作動・寸法・外観検査	
			塗 装	本体内面	エポキシ樹脂粉体塗装 色調：マンセルN5.5 膜厚：300 μ m以上
				本体外面	エポキシ樹脂粉体塗装 色調：マンセルN5.5 膜厚：150 μ m以上
付 属 品					
備 考					

6. 浄水池NS形鋳鉄製可とう管（ダブルボール型）仕様書

1. 適用範囲	この仕様書は上水道、下水道、工業用水道、農業用水道などに使用するダクタイル鋳鉄製ボール型伸縮可とう管について規定する。	
2. 適用管規格	JIS G 5526 ダクタイル鋳鉄管 JIS G 5527 ダクタイル鋳鉄異形管 JWWA G 113 水道用ダクタイル鋳鉄管 JWWA G 114 水道用ダクタイル鋳鉄異形管	
3. 呼び径(D)	75 ~ 1000 mm	
4. 数量	浄水池流入管φ600~1基 浄水池排水管φ250~1基	浄水池流出管φ600~1基 幾春別送水管φ200~1基
5. 屈曲角度	±30° ~ ±40° (サイズにより異なる)	
6. 伸縮量	±50 ~ ±220 mm (サイズにより異なる)	
7. 偏心量	呼び径 75 ~ 600 mm : 200 mm 呼び径 700 ~ 1000 mm : 200 mm	
8. 離脱防止性能	3 D k N以上 ※Dは呼び径を示す。	
9. 完成品試験水圧	呼び径 75~600mm : 1.75Mpa, 呼び径 700~1000mm : 1.3MPa	
10. ケーシング	材質	JIS G 5502 球状黒鉛鋳鉄品(FCD450-10)
	塗装	内面：JWWA G 112 水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装 外面：JWWA K 139 水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料
11. ボール	材質	JIS G 5502 球状黒鉛鋳鉄品(FCD 450-10)
	塗装	JWWA G 112 水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装
12. スリーブ	材質	JIS G 5502 球状黒鉛鋳鉄品(FCD 450-10)または JIS G 5526 ダクタイル鋳鉄管、JIS G 5527ダクタイル鋳鉄異形管 (FCD 420-10)
	塗装	内面：JWWA G 112 水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装 外面接水部：JWWA G 112 水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装または JWWA K 157 無溶剤形エポキシ樹脂塗装 外面：JWWA K 139 水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料
13. ロックリング	材質	JIS G 4303 ステンレス鋼棒(SUS403)又はメーカー標準とする
14. ゴム輪	材質	バルブ部：JWWA K 156 水道施設用ゴム材料 I類B・50 SBR ヒール部：JWWA K 156 水道施設用ゴム材料 III類・80 SBR 呼び径600のケーシング用および700以上 ：JWWA K 156 水道施設用ゴム材料 I類B・65 SBR 又はメーカー標準とする
15. ケーシングカバー	材質	呼び径 75~600mm : EPDM, 呼び径 700~1000mm : CR 又はメーカー標準とする
16. スラスト タイロッド	材質	JIS G 4303 ステンレス鋼棒(SUS304)

7. 浄水池小口径弁類及び機器

1. 浄水池に設置する小口径弁類及び機器の仕様は以下の通り。

1) 流入管

ボール弁：手動ボール弁 SCS 25A JIS 10 KF×1台

2) 送水管

ボール弁：手動ボール弁 SCS 25A JIS 10 KF×1台

3) 越流排水管

仕切弁：手動仕切弁 SUS 50A JIS 10 KF×1台

4) 水位計配管

ボール弁：手動ボール弁 SUS 80A JIS 10 KF×3台

5) その他

床排水ポンプ：水中雑排水ポンプ（フリクト式）樹脂製0.1m³/min×4m×0.15kW 3φ 200V

逆止弁：スイング式 CAC 40A 10Kネジ込×1台

仕切弁：手動仕切弁 CAC 40A 10Kネジ込×1台

【特記事項】

第3編 場内配管工事編

第1章 適用範囲

本特記仕様書は、場内配管工事に関する特記仕様書である。

なお、本特記仕様書に記載のない事項及び本特記仕様書と図面が一致しない事項については、監督員と協議を行い決定するものとする。

第2章 適用規準

適用基準は以下のとおりとする。

1. 土木工事共通仕様書（北海道建設部）令和5年10月版
2. コンクリート標準示方書（土木学会）2022年
3. 水道工事標準仕様書（（社）日本水道協会）2010年
4. NS形ダクタイル鉄管接合要領（日本ダクタイル鉄管協会）JDPAW14
5. K形ダクタイル鉄管接合要領書（日本ダクタイル鉄管協会）JDPAW05
6. フランジ形ダクタイル鉄管接合要領（日本ダクタイル鉄管協会）JDPAW07
7. 便覧（第13版）（日本ダクタイル鉄管協会）

第3章 材料

1. 土木材料

各材料の仕様は、次による。

1) 基礎砂利

使用場所	仕様	粗骨材最大寸法
構造物基礎	RC-40（購入材）	0～40

2) コンクリート

使用場所	設計基準強度	スランプ	粗骨材最大寸法
均しコンクリート (C-1)	—	8±2.5	25 (20)
シンダーコンクリート (C-10)	18 N/mm ²	8±2.5	25 (20)
構造物基礎、躯体 管防護コンクリート (C-10)	18 N/mm ²	8±2.5	25 (20)

3) 鉄筋

鉄筋コンクリート等に使用する異形鉄筋は、SD345 とする。

2. 配管材料

1) ダクタイル鋳鉄管 (JIS G-5526)

φ75 以上	内面モルタルライニング	NS 形 S 種管 (JWWA G 113, 114)
	内面モルタルライニング	NS 形 3 種管 (JWWA G 113, 114)
	内面モルタルライニング	NS 形 1 種管 (JWWA G 113, 114)

2) ダクタイル鋳鉄異形管類 (JIS G-5527)

φ75 以上	内面エポキシ樹脂粉体塗装	NS 形 (JWWA G 113, 114)
--------	--------------	------------------------

3) ステンレス管

20A	SUS304 (Sch20) JIG3459
-----	------------------------

4) 耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管

20A~50A	JISK6741 (HIVP)
---------	-----------------

3. 埋設用標識シート

1) 埋設用標識シートは、下記の品質規格に適合するものとする。

2) 使用する埋設用標識シートに、次の製品規格で定める桂沢水道企業団マークが標示されているものは、品質証明書の提出を求めないことが出来る。

主材料	ポリエチレン (JIS Z 1702)	
幅	150mm	
長さ	50m 巻	
折込み	2 倍折込み	
シートの色	青色	
文字等の色	白色	
文字の大きさ	上段	50mm 角
	下段	30mm 角

3) 埋設方法

埋設用標識シートについては、管頂より 600mm の位置に設置すること。また、布設する口径が 300mm 以上の場合は、管路の両端部に埋設用標識シートを設置すること。

4) 品質規格

クロス入りシート品質・規格表

(高密度ポリエチレンクロスと低密度ポリエチレンのラミネート製)

項目		規格	備考
引張強さ	縦	500 N/3cm 以上	試験方法は、JIS K 6772(ビニルレザークロス)のカットストリップ法による。
	横	300 N/3cm 以上	
引裂強さ	縦	100 N 以上	試験方法は、JIS K 6772(ビニルレザークロス)による。
	横	100 N 以上	

4. 被覆材

1) ポリエチレンスリーブ・ゴムバンド

ポリエチレンスリーブ・ゴムバンドは、日本水道協会 JWWA K 158 (水道用ダクタイトル鉄管用ポリエチレンスリーブ) の規格に適合しなければならない。

2) 粘着テープ

粘着テープは、JIS Z1901 (防食用ビニル粘着テープ厚さ 0.2mm 巾 50mm) の規格に適合しなければならない。

3) 水道用管表示テープ

水道用管表示テープは、この品質規格に適合するものとする。

水道用管表示テープは、粘着力、抗張力、伸張力が JIS C 2336 (電気絶縁性ビニール粘着テープ) と同等又は、同等以上の強さを有するものでなければならない。

主材料	塩化ビニールコンパウンド	巻心	25mm
幅	30mm	テープ地	青色
長さ	20m	標識文字	白色
厚さ	0.2mm	文字の大きさ	8mm 角

5. 耐震継手の実技講習会の受講

本工事に従事する配管工については、(社)日本水道協会が行う配水管工技能講習会又は日本ダクタイトル鉄管協会が行う継手接合研修会を修了し5年以上が経過している者を、本工事で布設する配管の口径に応じて配置すること。また、配水管技能者登録証若しくは JDPA 継手接合研修会受講証の写しを監督員へ提出すること。

6. 管名称の明示

配管の布設完了後、管の名称を管体の見やすい箇所に明示する。なお、管の名称については、監督員との協議により決定する。

7. 管防護・受台工

本工事における管防護、受け台の仕様については、構造計算を実施して監督員と協議し、詳細図面及び計算書を提出する。なお、施工にあたっては、安全性を確認の上作業を行う。

8. 品質管理

1) 水圧試験

- ① 水圧試験は、原則として新設管の洗管前に、監督員立会いのもとで行われなければならない。
- ② 管内の残留空気を排除するため、充水後24時間放置した後、水圧試験を行うものとする。
- ③ 試験は原則として試験水圧まで加圧した後、24時間放置し、その間管路の異常の有無及び圧力の変化を確認する。この場合の試験水圧は、原則として設計静水圧とする。
- ④ 加圧は、空気弁や管末端部を利用して行うものとする。
- ⑤ 試験後、口径75mm以上の管路については、「水圧試験報告書」を監督員に提出しなければならない。
- ⑥ 構造物や管路等が水圧によって変異しないよう、注水に先立ち、必要に応じて埋戻しを行わなければならない。
- ⑦ 注水に際しては、急激な充水は空気圧の上昇を招き事故の原因となるため、排気状態に応じて徐々に流量を増加させなければならない。

2) その他

①交通管理

- ・本工事に伴う交通整理員は、北海道道に面した2箇所の工事用車両搬出入ゲート前に原則1名ずつ配置し、工事関係車両、一般車両、歩行者等の安全を確保する。
- ・本工事では、上記のとおり配置を予定しているが、関係者と協議の結果、新たな交通整理員が必要となった場合は、監督員と協議する。

②試掘調査

- ・受注者は、特記仕様書『共通編』7. 試掘調査に基づき、工事に先立ち地下埋設物等の実態調査を実施する。地下埋設物が施工に支障となることが予想される場所は、試験掘等により地下埋設物の確認を行い、支障とならないよう施工計画を策定する。なお、試掘調査については、事前に試掘調査に関する施工計画書を監督員に提出し承諾を得ること。
- また、試掘調査の実施については、原則、監督員の立会のもとで行うものとする。

4) 排水処理

本工事範囲内の雨水、湧水等は、既設排水口を利用して排水すること。なお、濁水等を排水する際は、諸法令等を守り排水する。なお、水質の詳細については、監督員と協議する。

第4章 弁類設備

1. 総則

- 1) 本特記仕様書は、受注者が購入する弁類について規定するものである。
- 2) 本特記仕様書により購入する各種弁類は、水道施設に設けるもので、十分な強度を有し性能の良い、耐久力のあるものとする。

2. 構造及び材質

使用する材料はすべて日本工業規格（JIS）、日本工業用水道協会規格（JIWA）、日本水道協会規格（JWWA）に合格したものをを用いるものとし、主要材質は別添仕様書のとおりとする。

3. 塗装

塗装を施す前に、内外面の錆その他の付着物を十分に除去し、はけ又は吹き付け塗装をするものとする。

塗装面の仕上げは、塗残し、あわ、ふくれ、剥離、塗りだまり等の欠点があってはならない。

納入後や据付完了時において、再度、塗装仕上げをするために、予備品として仕上げ塗料（4L 入缶）を下記により納品するものとする。

エポキシ樹脂補修塗料	1 缶
粉体塗装用補修塗料（マンセル N5.5）	1 缶
その他弁類塗装に合った補修塗料	1 缶

4. 一般事項

- 1) 受注者は製作図及び試験成績書を提出し、監督員の承認を得た後でなければ製作に着手してはならない。
- 2) 受注者は、現場搬入後に監督員の検査を受けるものとする。
- 3) 納入品の据付は、工事受注者が行うが据付に際しては、受注者の費用負担をもって技術指導を行うものとする。
- 4) 試運転は据付後、水密状態その他各部の操作作動等の検査をするもので、この際発見した不良箇所は補修修理を行わなければならない。

5. 雑則

- 1) 受注者は本工事の着工にあたり、関連業者と充分なる事前協議を行い工事進捗に遺漏がないようにすること。
- 2) 本工事の機器据付配管については、モルタル仕上げ及び防水工事も確実に施工すること。

- 3) 本特記仕様書に明記がない場合においても、運転保守の関係上で必要となる各機器の付属品については納入するものとする。
- 4) 本特記仕様書のうち、各装置に付属する電動機容量は参考値として示したものであるから、製作設計の際充分検討して適正な値をとること。
- 5) 各機器及びこれに付属する配管、弁類は JWWA に基づく所定の水圧試験のうえ、効率等に関する周密なる検査を行い、規格に適合することを確認したうえで出荷するものとする。

1. 浄水池流入管鋳鉄管用インサーク換弁仕様書

口 径	φ 600×600	台数	1 基
1. 主要項目		3. 検査	
形 式	メーカー仕様による	社内検査・水協検査	
設計圧力	0.75 MPa	弁座漏れ試験 0.75 MPa(水圧)	
使用流体	上水	加圧時間 3 分	
流 速	1.5 m/sec以下	4. 塗装 ※止水部は除く	
流 量	---	本体	
操作方法	手動 キーキャップ式	通水部 : 水道用エポキシ樹脂粉体塗装	
減速機形式	メーカー仕様による	(JWWA G 112) 0.3 mm以上	
減速機入力軸トルク(90度)	191 N・cm	外 面 : 水道用液状エポキシ樹脂塗装	
操作回転数(90度)	45 Rev	(JWWA K 135) 0.3 mm以上	
指示目盛	本管 ←→ 三方向開 ←→ 分岐	切換弁部	
割T字管本体止水方法	メカニカルゴム式	内外面 : 水道用エポキシ樹脂粉体塗装	
		(JWWA G 112) 0.3 mm以上	
2. 主要部材		5. その他	
本 体	: SS400	管種	: 鋳鉄管 管外径 630.8 mm
本 体 蓋	: FCD450-10	分岐形状	: 4.5度分岐管 受口(K形)
弁 箱	: FCD450-10	T頭ボルト・ナット	: SUS304(ナット焼付防止処理)
弁 体	: FCD450-10	六角ボルト・ナット	: SUS304(ナット焼付防止処理)
弁 蓋	: FCD450-10		
弁 棒	: SUS403	6. 備考	
止水ゴム	: SBR	180度回転	
分岐管	: SS400		
【特記事項】			

2. 幾春別送水管鋼管用不断水仕切弁仕様書

口 径 : $\phi 400$	台数 : 1 個	
1. 主要項目		4. 塗装
形 式 : メーカー標準による		ケース・カバー・プラグ蓋
設計圧力 : 0.75 Mpa		通水部 : 水道用ダクタイル鋳鉄管 内面エポキシ樹脂粉体塗装 (JWWA G 112) 0.3 mm以上
使用流体 : 上水		
流 速 : 1.5 m/sec以下		外 面 : 水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料 (JWWA K 135)
流 量 : ---		プラグ本体
割T字管本体止水方法 : ゴムリング		通水部 : 水道用エポキシ樹脂粉体塗装 (JWWA G 112) 0.3 mm以上
開閉方向 : 左回り開き		
2. 主要部材		
ケース : SS400		
カバー : SS400		5. その他
プラグ本体 : FCD450-10		管種 : 鋼管 管外径 406.4 mm
プラグ蓋 : FCD450-10		※注意1参照
上蓋 : FCD450-10		T頭ボルト・ナット : SUS304(ナット焼付防止処理)
プラグ蓋用Oリング : SBR		六角ボルト・ナット : SUS304(ナット焼付防止処理)
ゴムリング : SBR		
		6. 備考
3. 検査		
社内検査・水協検査		
【特記事項】 1. 取付外形の鋼管寸法は現地試掘確認の上決定の事		

3. 幾春別送水管鋼管用割T字管仕様書

口径 : $\phi 400 \times \phi 200$	台数 : 1 個
1. 主要項目	3. 検査
型式 : メーカー標準による	社内検査・水協検査
設計圧力 : 0.75 MPa	
使用流体 : 上水	4. 塗装
流速 : 1.5 m/sec以下	通水部 : 水道用エポキシ樹脂粉体塗装
流量 : ---	(JWWA G 112) 0.3 mm以上
割T字管本体止水方法 : 分岐部パッキン	外面 : 水道用液状エポキシ樹脂塗装
分岐部形式 : RF形フランジ(7.5K)	(JWWA K 135) 0.3 mm以上
2. 主要部材	5. その他
本体 : SS400・STPG370	管種 : 鋼管 管外径 : 406.4 mm
カバー : SS400	※注意1参照
	6. 備考
	T頭ボルト・ナット : SUS304(ナット焼付防止処理)
【特記事項】 1.取付外形の鋼管寸法は現地試掘確認の上決定の事	

4. 耐震NS型 1号、2号送水管バタフライ弁仕様書

主 要 項 目	品名	耐震NS形充水機能付バタフライ弁	主 要 部 材 質	弁箱	FCD450-10
	操作方式	水道キャップ方式		弁体	FCD450-10
	呼び径	φ 600mm		弁箱弁座	合成ゴムライニング
	数量	2 基		弁体弁座	エッチ部硬質クロームめっき
	フランジ形式	JDPA G 1042 NS形 両側受口		弁棒	SUS420J2
	面間寸法	全長 782 mm(有効長 480 mm)			
	設計圧力	0.75 Mpa			
	使用流体	上水 温度 常温			
	据付姿勢	立置			
	据付脚	有			
	操作機形式	MG35+KSC10	検 査	水協検査・社内検査	
	開閉方向	左回し開き		耐圧試験	1.4 MPa(水圧)
	指示目盛	度・%二重目盛		弁座漏れ試験	0.75 MPa(水圧)
	操作回転数	約 27.5 rev		開閉作動・寸法・外観検査	
	使用条件	ON-OFF			
	呼び圧力	7.5 K	塗 装	本体内面、本体外面、減速機	
	最高許容圧力	1.3 Mpa		*エポキシ樹脂粉体塗装	
				色調：マンセルN5.5	
				本体内面膜厚、減速機膜厚：300 μm以上	
				本体外面膜厚：150 μm以上	
		(注記)キャップはステンレス製のため			
		無塗装とする。			
		受口内面			
		*水道用合成樹脂塗装			
		色調：黒			
付 属 品					
備 考	据付け脚は仮置きする為のもので基礎ボルトは取付け不要でスリップ装置付。				

5. 2号送水管特殊継輪仕様書 (K+鋼管受用)

口 径 : $\phi 700 \times 700$	台数 2 個
1. 主要項目	4. 塗装 ※止水部は除く
形 式 メーカー標準による	本体
設計圧力 0.75 MPa	通水部 : 水道用エポキシ樹脂粉体塗装 (JWWA G 112) 0.3 mm以上
使用流体 上水	外 面 : 長寿命型ポリウレタン被膜 (JIS G 3443-3) 2.0 mm以上
本体止水方法 メカニカルゴム式	
2. 主要部材	離脱防止押輪
本 体 : SS400	: 水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装 (JWWA K 139)
離脱防止押輪(CMH) : FCD450-10他	
同心ゴム輪(K形) : SBR	
押輪 : SS400	5. その他
ゴム輪(K形) : SBR	管種 : 鋳鉄管 管外径 733 mm
スチーフナー : SS400	管種 : 鋼管 管外径 711.2 mm
リブ : SS400	T頭ボルト・ナット : SUS403(ナット焼付防止処理)
	T頭ボルト・ナット : SUS304(ナット焼付防止処理)
3. 検査	六角ボルト・ナット : SUS304(ナット焼付防止処理)
社内検査・水協検査	
	6. 備考
	現場溶接
【特記事項】	

6. NS型水道用ソフトシール仕切弁仕様書

主 要 項 目	品名	水道用ソフトシール仕切弁	主 要 部 材 質	弁箱	FCD450-10
		ショート受挿しNS形		弁体	FCD450-10
	操作方式	水道キャップ方式		弁体弁座	EPDM
	呼び径	φ100mm		弁棒	SUS403
	数量	1 基			
	接続形式	JDPA G 1042 NS形 (受口,挿口)			
	面間寸法	全長 664 mm			
	設計圧力	0.75 Mpa			
	最高使用圧力	1.0 Mpa			
	使用流体	上水 温度 常温	検 査	水協検査・社内検査	
	据付姿勢	立置		耐圧試験	2.3 MPa (水圧)
	開閉方向	左回し開き		弁座漏れ試験	1.0 MPa (水圧)
	操作回転数	約 17 rev		開閉作動・寸法・外観検査	
			塗 装	本体内面	エポキシ樹脂粉体塗装 色調：マンセルN5.5 膜厚：300 μm
				本体外面	エポキシ樹脂粉体塗装 色調：マンセルN5.5 膜厚：150 μm
		受口内面		水道用合成樹脂塗装	
		挿口外面		色調：黒	
付 属 品					
備 考					

7. NS型水道用ソフトシール仕切弁

主 要 項 目	品名	水道用ソフトシール仕切弁	主 要 部 材 質	弁箱	FCD450-10
		ショート受挿しNS形		弁体	FCD450-10
	操作方式	水道キャップ方式		弁体弁座	EPDM
	呼び径	φ200mm		弁棒	SUS403
	数量	2 基			
	接続形式	JDPA G 1042 NS形 (受口,挿口)			
	面間寸法	全長 778 mm			
	設計圧力	0.75 Mpa			
	使用流体	上水 温度 常温			
	据付姿勢	立置		検 査	水協検査・社内検査
	開閉方向	左回し開き	耐圧試験		2.3 MPa (水圧)
	操作回転数	約 25 rev	弁座漏れ試験		1.0 MPa (水圧)
			開閉作動・寸法・外観検査		
			塗 装	本体内面	エポキシ樹脂粉体塗装 色調：マンセルN5.5 膜厚：300 μm
				本体外面	エポキシ樹脂粉体塗装 色調：マンセルN5.5 膜厚：150 μm
		受口内面		水道用合成樹脂塗装	
		挿口外面		色調：黒	
付 属 品					
備 考	幾春別送水管～1台、2号送水管排泥管～1台の計2台				

8. 幾春別送水管空気弁仕様書

主 要 項 目	品名	浅層埋設対応形急排空気弁	主 要 部 材 質	弁箱	FCD450-10
	呼び径	φ75mm		ふた	FCD450-10
	数量	1 個		案内	合成樹脂
	接続方法	フランジ式		遊動弁体	合成樹脂
	フランジ形式	JWWA B 137(7.5K)RF		フロート弁体	エポナイト
	常用使用圧力	0.2 Mpa ※注1参照			
	設計圧力	0.75 Mpa			
	使用流体	上水 温度 常温			
			検 査	水協検査・社内検査	
				耐圧試験	1.75 MPa (水圧)
				弁座漏れ試験	0.75 MPa (水圧)
				開閉作動・寸法・外観検査	
			塗 装	本体内外面	エポキシ樹脂粉体塗装
					色調：マンセルN5.5
					膜厚：内面300 μm以上、 外面150 μm以上
付 属 品					
備 考	1.常用使用圧力は0.2Mpa以下の仕様とすること。				

9. 幾春別送水管空気弁用ボール副弁仕様書

主 要 項 目	品名	ボール式副弁(レバー式)	主 要 部 材 質	弁箱	FCD450-10
	呼び径	φ75mm		弁体	CAC406
	数量	1 個		弁座	CR
	フランジ形式	JIS G 5527(7.5K)RF		弁棒	C3604B
	面間寸法	150 mm			
	設計圧力	0.75 Mpa			
	使用流体	上水 温度 常温			
	開閉方向	左回し開き			
			検 査	水協検査・社内検査	
				耐圧試験	1.75 MPa (水圧)
				弁座漏れ試験	0.75 MPa (水圧)
				開閉作動・寸法・外観検査	
			塗 装	本体内外面	エポキシ樹脂粉体塗装
					色調：マンセルN5.5
					膜厚：内面300 μm、
				外面150 μm	
付 属 品					
備 考					

10. 流量計室NS形鋳鉄製可とう管（ダブルボール型）仕様書

1. 適用範囲	この仕様書は上水道、下水道、工業用水道、農業用水道などに使用するダクタイル鋳鉄製ボール型伸縮可とう管について規定する。	
2. 適用管規格	JIS G 5526 ダクタイル鋳鉄管 JIS G 5527 ダクタイル鋳鉄異形管 JWWA G 113 水道用ダクタイル鋳鉄管 JWWA G 114 水道用ダクタイル鋳鉄異形管	
3. 呼び径(D)	75 ~ 1000 mm	
4. 数量	流量計室流入管φ500～1基 流量計室流出管φ500～2基 流量計室排水管φ200～1基	
5. 屈曲角度	±30°～±40° (サイズにより異なる)	
6. 伸縮量	±50～±220 mm (サイズにより異なる)	
7. 偏心量	呼び径 75～600 mm : 200 mm 呼び径 700～1000 mm : 200 mm	
8. 離脱防止性能	3 D k N以上 ※Dは呼び径を示す。	
9. 完成品試験水圧	呼び径 75～600mm : 1.75MPa, 呼び径 700～1000mm : 1.3MPa	
10. ケーシング	材質	JIS G 5502 球状黒鉛鋳鉄品(FCD450-10)
	塗装	内面：JWWA G 112 水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装 外面：JWWA K 139 水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料
11. ボール	材質	JIS G 5502 球状黒鉛鋳鉄品(FCD 450-10)
	塗装	JWWA G 112 水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装
12. スリーブ	材質	JIS G 5502 球状黒鉛鋳鉄品(FCD 450-10)または JIS G 5526 ダクタイル鋳鉄管、JIS G 5527ダクタイル鋳鉄異形管 (FCD 420-10)
	塗装	内面：JWWA G 112 水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装 外面接水部：JWWA G 112 水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装または JWWA K 157 無溶剤形エポキシ樹脂塗装 外面：JWWA K 139 水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料
13. ロックリング	材質	JIS G 4303 ステンレス鋼棒(SUS403)又はメーカー標準とする
14. ゴム輪	材質	バルブ部：JWWA K 156 水道施設用ゴム材料 I類B・50 SBR ヒール部：JWWA K 156 水道施設用ゴム材料 III類・80 SBR
		呼び径600のケーシング用および700以上 ：JWWA K 156 水道施設用ゴム材料 I類B・65 SBR 又はメーカー標準とする
15. ケーシングカバー	材質	呼び径 75～600mm : EPDM, 呼び径 700～1000mm : CR 又はメーカー標準とする
16. スラスト タイロッド	材質	JIS G 4303 ステンレス鋼棒(SUS304)

1 1. 流量計室 1号・2号送水管 電動バタフライ弁仕様書

主 要 項 目	品名	電動更新充水機能付バタフライ弁	主 要 部 材 質	弁箱	FCD450-10	
		面間寸法伸縮機能付		弁体	FCD450-10	
	呼び径	φ500mm		弁箱弁座	合成ゴムライニング	
	数量	2 台		弁体弁座	エッチ部硬質クロームめっき	
	フランジ形式	JWWA B 138 (7.5K) RF		弁棒	SUS403	
	面間寸法	530 mm (JWWA B 138)				
		(但し、可調整形)				
	設計圧力	0.75 Mpa				
	最大流速	3.0 m/s				
	使用流体	上水 温度 常温				
	要	据付姿勢	立置	検 査	水協検査・社内検査	
		据付脚	有		耐圧試験	1.4 MPa (水圧)
		操作機形式	CWG-10E		弁座漏れ試験	0.75 MPa (水圧)
		開閉方向	左回し開き		開閉作動・寸法・外観検査	
		指示目盛	度・%二重目盛			
	目	操作回転数	約 11 rev	塗 装	本体内面	エポキシ樹脂粉体塗装
		使用条件	ON-OFF			膜厚：300 μm以上
		呼び圧力	7.5 K			(注記)弁箱内面の短管との摺動部
		最高許容圧力	1.3 Mpa			は目標膜厚100 μmとします。
						(JWWA G 112,JDPA Z 2010 準拠)
			本体外面		エポキシ樹脂粉体塗装	
					膜厚：150 μm以上	
			減速機、電動操作機			
					ポリウレタン樹脂塗装	
					膜厚：110 μm以上	
付 属 品	基礎ボルトナットM20×250(S=50) ～ 計8組 (SUS304)					
電 動 操 作 機 仕 様	電動操作機形式	LTKD-01	モーター電源	AC200V 50Hz 三相		
	製作所	メーカー仕様による	制御電源	AC100V 50Hz 単相		
	開閉時間	約 0.83 分	ヒータ電源	AC100V 50Hz 単相		
	開度指示	現場・遠方	発信機電源	AC100V 50Hz 単相		
	指示目盛	%				
	モータ仕様	屋外防じん防噴流形[IP55], 外被表面自冷形[IC410]				
	0.2kW B種 絶縁 4極 S2 15分 ブレーキ 無					
	起動電流 7.6A 定格電流 1.8A					

1 2. 流量計室 補修仕切弁仕様書

1 2. 流量計室 補修仕切弁仕様書					
主 要 項 目	品名	ソフトシール仕切弁	主 要 部 材 質	弁箱	FCD450-10
	操作方式	ハンドル式		弁体	FCD450-10
	呼び径	φ500mm		弁体弁座	EPDM
	数量	2 台		弁棒	SUS403
	フランジ形式	JWWA B 120 (7.5K) RF			
	面間寸法	530 mm (JWWA B 120)			
	設計圧力	0.75 Mpa			
	使用流体	上水 温度 常温			
	据付姿勢	立置			
	開閉方向	左回し開き			
	操作回転数	約 42 rev			
			検 査	水協検査・社内検査	
				耐圧試験	1.4 MPa (水圧)
				弁座漏れ試験	0.75 MPa (水圧)
				開閉作動・寸法・外観検査	
		塗 装	本体内面	エポキシ樹脂粉体塗装	
				色調：マンセルN5.5	
				膜厚：300 μm	
			本体外面	エポキシ樹脂粉体塗装	
				色調：マンセルN5.5	
				膜厚：150 μm	
付 属 品					
備 考					

1 3. 流量計室排水用仕切弁仕様書

	品名	更新内ねじ仕切弁	主 要 部 材 質	弁箱	FCD450-10
		面間寸法伸縮機能付		弁体	FCD450-10
	操作方式	ハンドル式		弁箱弁座	SUS304
	呼び径	φ 300mm		弁体弁座	SUS403
	数量	2 台		弁棒	SUS304
	フランジ形式	JIS G 5527(7.5K)RF			
	面間寸法	400 mm(JIS B 2062)			
		(但し、可調整形)			
	設計圧力	0.75 Mpa			
	使用流体	上水 温度 常温		検 査	水協検査・社内検査
	据付姿勢	立置	耐圧試験		1.75 MPa (水圧)
	据付脚	無	弁座漏れ試験		0.75 MPa (水圧)
	開閉方向	左回し開き	開閉作動・寸法・外観検査		
	操作回転数	約 31 rev			
			塗 装	本体内外面	エポキシ樹脂粉体塗装
					色調：マンセルN5.5
					膜厚：内面300 μ m以上
					外面150 μ m以上
付 属 品					
備 考					

1 4 . 流量計室排水用仕切弁仕様書

主 要 項 目	品名	更新内ねじ仕切弁	主 要 部 材 質	弁箱	FCD450-10	
		面間寸法伸縮機能付		弁体	FCD450-10	
	操作方式	ハンドル式		弁箱弁座	SUS304	
	呼び径	φ 200mm		弁体弁座	SUS403	
	数量	1 台		弁棒	SUS304	
	フランジ形式	JIS G 5527(7.5K)RF				
	面間寸法	300 mm(JIS B 2062)				
		(但し、可調整形)				
	設計圧力	0.75 Mpa				
		使用流体	上水 温度 常温	検 査	水協検査・社内検査	
		据付姿勢	立置		耐圧試験	1.75 MPa (水圧)
		据付脚	無		弁座漏れ試験	0.75 MPa (水圧)
		開閉方向	左回し開き		開閉作動・寸法・外観検査	
		操作回転数	約 25 rev			
				塗 装	本体内外面	エポキシ樹脂粉体塗装
					色調	マンセルN5.5
					膜厚	内面300 μ m以上 外面150 μ m以上
付 属 品						
備 考						

15. 流量計室 1号・2号送水管 空気弁仕様書

主 要 項 目	品名	浅層埋設対応形急排空気弁	主 要 部 材 質	弁箱	FCD450-10
	呼び径	φ75mm		ふた	FCD450-10
	数量	2 台		案内	合成樹脂
	接続方法	フランジ式		遊動弁体	合成樹脂
	フランジ形式	JWWA B 137(7.5K)RF		フロート弁体	エポナイト
	常用使用圧力	0.3 Mpa ※注1参照			
	設計圧力	0.75 Mpa			
	使用流体	上水 温度 常温			
			検 査	水協検査・社内検査	
				耐圧試験	1.75 MPa (水圧)
				弁座漏れ試験	0.75 MPa (水圧)
				開閉作動・寸法・外観検査	
			塗 装	本体内面	エポキシ樹脂粉体塗装
					色調：マンセルN5.5
					膜厚：300 μm以上
		本体外面		エポキシ樹脂粉体塗装	
				色調：マンセルN5.5	
				膜厚：150 μm以上	
付 属 品					
備 考	1.常用使用圧力は0.3Mpa以下の仕様とすること。				

16. 流量計室 1号・2号送水管 空気弁用ボール副弁仕様書

主 要 項 目	品名	ボール式副弁(レバー式)	主 要 部 材 質	弁箱	FCD450-10
	呼び径	φ75mm		弁体	CAC406
	数量	2 台		弁座	CR
	フランジ形式	JIS G 5527(7.5K)RF		弁棒	C3604B
	面間寸法	150 mm			
	設計圧力	0.75 Mpa			
	使用流体	上水 温度 常温			
	開閉方向	左回し開き			
			検 査	水協検査・社内検査	
				耐圧試験	1.75 MPa (水圧)
				弁座漏れ試験	0.75 MPa (水圧)
				開閉作動・寸法・外観検査	
			塗 装	本体内面	エポキシ樹脂粉体塗装
				色調：マンセルN5.5	
				膜厚：300 μm以上	
		本体外面		エポキシ樹脂粉体塗装	
				色調：マンセルN5.5	
				膜厚：150 μm以上	
付 属 品					
備 考					

17. 流量計室小口径弁類及び機器

1. 流量計室に設置する小口径弁類及び機器の仕様は以下の通り。

ボール弁 : 手動ボール弁 PVC ϕ 20 JIS10KF ~1台

逆止弁 : スイング式 CAC 40A 10Kネジ込 ~1台

仕切弁 : 手動仕切弁 CAC 40A 10Kネジ込 ~1台

ボール弁 : 手動ボール弁 SCS 20A JIS10KF ~5台

床排水ポンプ: 水中雑排水ポンプ (フリクト式) 樹脂製 0.1m³/min×4m×0.15kW 3 ϕ 200V~1台

【特記事項】

第4編 電気計装設備工事編

第1章 適用範囲

本特記仕様書は、電気計装設備工事に関する特記仕様書である。

第2章 適用基準

適用基準は以下のとおりとする。

1. 土木工事共通仕様書（北海道建設部）令和5年10月版
2. 水道工事標準仕様書（日本水道協会 2010年度版）
3. 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）（一社）公共建築協会 令和4年度版
4. JIS（日本産業規格）
5. JWWA（日本水道協会規格）
6. JEC（電気規格調査会標準規格）
7. JEM（日本電機工業会標準規格）

機器製造、納入する各種動力配電盤、計装機器、監視制御機器等については、上記 4～7) の各規格等に準拠したものとする。また、安全性が高く、十分な実績、信頼性があり、主要な製造業者が製作する機器とすること。

第3章 材料等

本工事で使用する材料については、以下のとおりとする。なお、添付図は参考図であり、実施にあたっては施工承諾図により決定する。

第1節 機器仕様

1. 受電及び配電方式

受電方式、受電電圧、配電方式は図面又は特記仕様書に示すとおりとする。周波数は50Hzとする。

2. 単位

基本単位、誘導単位及び補助計量単位は計量法によることを標準とする。

3. 使用状態

1) 標高

1,000m以下

2) 周囲温度

-5～+40℃、1日の平均値35℃以下

(ただし、監視制御設備機器の周囲温度は、+5～+35℃)

3) 相対湿度

45～85% (結露なし)

4) その他

周囲の空気のじんあい、煙、腐食性又は可燃性の気体・蒸気、塩分による汚染は、無視できる程度とする。

これらの条件で使用する場合は特記仕様書又は図面に明記する。

4. 塗色

特に指定するものを除き下記とする。

配電盤内・外面	5Y7/1
屋内機器外面	5Y7/1
屋外機器外面	5Y7/1
取付計器枠	N1.5
スイッチのハンドル	N1.5
非常停止釦 (引き操作)	7.5R 4.5/14
盤内収納機器	メーカー標準とする

5. 塗装

特記仕様書などで指定するものを除き下記とする。

- 1) 盤の塗装はメラミン樹脂の半艶仕上げとする。
- 2) フレームその他の鉄部分はボンデライズ、パーカーライズなど十分な下地処理を行ったうえ、耐久性に富んだ樹脂塗料による焼付け塗装を施すこと。

6. 補助回路

- 1) 補助回路に用いる電線は JIS C 3307-2000 又は JIS C 3316-2008 に規定された電線を使用し、電線の断面積は、原則として 1.25mm^2 とする。ただし、計器用変成器の二次回路に用いる電線の断面積は原則として 2mm^2 の電線を使用する。また、電流容量・電圧降下などに支障がなく、保護協調が取れる場合は、これより細い電線を使用しても良い。
- 2) 配電盤の裏面配線は、束配線又はダクト配線方式とすること。
- 3) 配線の端子接続部分には配線記号を付すか、又は配線符号を付したマークバンド又はチューブを取り付けること。
- 4) 電線被覆の色別は下記とする。
一般 : 黄
接地線 : 緑

ただし、電子回路などにおいてはこの限りではない。

7. 付属品・予備品

- 1) 各機器の付属品は本仕様書及び特記仕様書に記載されているものの他、運転上及び保守上に必要なものを付属すること。
- 2) 予備品は記載されていない場合は次のものを納入すること。

制御回路ヒューズ	100%
補助回路ヒューズ	100%
ランプ	100% (LED の場合は 10%。最低 1 個)
グローブ	10%
その他必要なもの	1 式

8. 表示灯・信号灯

表示灯及び信号灯は LED を基本とする。
集合表示灯で一灯式のものについてはランプチェックができるようにすること。

9. 補助継電器

補助継電器はプラグイン形で動作表示付きを基本とする。ただし高負荷用、限時継電器、ラッチリレー、プリント基板上など特殊な継電器は除く。

10. 盤内照明・コンセント

自立盤には盤内照明灯、照明用ドアスイッチ、点検用コンセントを取り付けること。
高圧盤など列盤となる盤についての点検用コンセントは適宜取り付けること。
ただし、特殊な構造等で監督員の承諾を得たものはこの限りではない。

11. スペースヒータ

屋外盤、地下ポンプ室など湿気の多い場所に設置する盤にはスペースヒータを取り付けること。

12. 名称名板・用途名板

各盤には名称名板を、また操作を行いやすくする用途名板を適宜取り付けること。
なお、名称名板・用途名板はアクリル製とする。また、名称名板はビス止め、用途名板は貼付を原則とする。

13. ケーブル穴塞ぎ板

外部ケーブル引込み、引き出し穴には塞ぎ板を取り付けること。塞ぎ板は難燃性の

ものとし十分な強度を持ち、かつケーブルに損傷を与えないものとする。

14. 荷造り及び輸送

荷造りは防湿などの考慮、輸送上必要な注意事項の明記、適当な転倒防止の方法を講ずるなどして堅固に行い、輸送中に損傷のないよう十分注意すること。

第2節 工事共通仕様

1. 一般事項

1) 概要

本工事は、主として配電・動力盤、計装機器、監視制御機器等の据付及び既設監視制御装置、サーバ盤機能増設を行う。並びに機器の配線工事を行うものである。

工事は関係法規等に準拠すること。また、電氣的・機械的に完全かつ美麗にして耐久性に富み、保守点検が容易になるよう施工するものとする。

2) 位置の決定

各種電気盤等の機器の据付け及び配線路の詳細な位置の決定については、監督員の指示を受けるものとする。

3) 防湿、防蝕処理

湿気、水気の多い場所、腐食性ガス、可燃ガスの発生する場所等に施設する機器並びに配線は、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うえ、所定の防湿防蝕及び防爆処理を行わなければならない。

4) はつり

機器等の取付けに際し、構造物にはつり、貫通及び溶接等、加工をする際には、監督員の指示を受けた後施工し、すみやかに補修するものとする。

2. 機器据付工

1) 盤及び機器の据付

(1) 盤の据付けは次のとおりとする。

・受配電室等に据え付ける場合

①列盤になるものは各盤前面の扉が一直線にそろうように、ライナー調整のうえアンカーボルトでチャンネルベースを固定すること。なお、ライナーは床上げ後、外面から見えないようにすること。

②盤内収納機器を引き出す場合、引き出し用台車レールと盤内レールが一致するよう据え付けること。

③チャンネルベースと盤本体は、ボルトにより堅固に固定すること。

・現場機器付近のコンクリートスラブ上に据え付ける場合

①高さ 10cm 以上のコンクリート基礎を設けること。

②基礎の横幅及び奥行き寸法は、盤のそれより左右前後に5cmずつ以上とすること。

③コンクリートを打つ場合は、スラブ面の目荒らしを行うこと。

3. 配線工

1) 一般事項

(1)本工事に使用する電線の種類は次のとおりとする。

①耐燃性ポリエチレン絶縁電線（接地も含む）(EM-IE)

②600V 架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル

(EM-CE 2mm²以上又は CET)

③制御用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル

(EM-CEE 1.25mm²以上)

④制御用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル

(シールド付き) (EM-CEE-S 1.25mm²以上)

(2)端末処理

①ケーブル断面積14mm²以上のケーブルの処理は、JCAA規格に適合した材料を使用するものとする。ただし、電動機端子箱内の端末処理はこの限りでない。

②ケーブルの端末処理はテーピングによるものとし、各端子へのつなぎ込みは圧着端子で行うこと。

③各心線には、端子記号と同一マーク刻印をしたマークバンドを付けるとともに、ケーブルにはケーブル記号を記したバンド又は札をシールに付けること。

(3)電路とその他のものとの隔離

①低圧ケーブルと弱電流電線等の隔離

低圧ケーブルは、弱電流線又は水管、ガス管とは接触しないように施工すること。ただし、相互間に堅固な隔壁を設けた場合はこの限りでない。

2) 電線管配線

(1)施工

①配管は、極端な屈曲を避け必要と思われる箇所には、十分な寸法は有する接続箱又はプルボックスを設けるものとする。

②電線管は、堅固な構造体に固定し、管がボックスに接続される部分は、必ずボックス側壁に垂直に管を挿入し斜めに取り付けてはならない。

- ③負荷側の電線管引き出し口は下方に屈曲させ、コンビネーションカップリング取付けビニル被覆フレキシブルコンジットにより、機器に引き込むものとする。
- ④湿気のある場所及び雨のかかる場所においては、防水構造とし、内部に水が浸入しないよう施工すること。
- ⑤予備配管には、必要に応じて1.2mm以上のビニル被覆鉄線を入れておくこと。
- ⑥通線する場合には、潤滑材として絶縁被覆をおかすものは使用してはならない。

3) プルボックス

- ①金属製プルボックス（セパレータを含む。）は、標準厚さ1.6mm以上の鋼板製又は標準厚さ1.2mm以上のステンレス鋼板を用いて製作する。
- ②鋼板製プルボックス（溶融亜塩めっきを施すもの及びステンレス鋼板製のものを除く。）は錆止め塗装を施す。

屋外形のプルボックスは、次による。

- ①本体とふたの間には吸湿性が少なく、かつ、劣化しにくいパッキンを設ける。
- ②防雨性を有し内部に雨雪が侵入しにくく、これを蓄積しない構造とする
- ③プルボックスを固定するためのボルト、ナットは、プルボックスの内部に突出しない構造とする。ただし長辺が200mm以下のものはこの限りでない。
- ④ふたの止めねじは、ステンレス製とする。

4) ケーブルラック

- ①ケーブルラックは、アルミニウム合金の押出型材で製作する。
- ②はしご形ケーブルラックの親桁と子桁の接合は、溶接、かしめ又はねじ止めとし、機械的かつ電氣的に接続する。
- ③本体相互は、機械的かつ電氣的に接続できるものとする。
- ④本体相互の接続は、カップリング方式とする。

本体相互の接続に用いるボルト及びナットは次による。

- ①アルミ製ケーブルラックにおいては、ステンレス製とする。
- ②直線部の長さは、製造者の標準とし、はしご形ケーブルラックの子桁の間隔は、アルミ製のものでは250mm以下とする。なお、直線部以外の子桁の間隔は、実用上支障のない範囲とする。
- ③ケーブルが接する部分は、ケーブルの被覆を損傷するおそれのない滑らかな

構造とする。

④終端部には、エンドカバー又は端末保護キャップを設ける。

第3節 受電設備

1. 概要

本設備は、新浄水場電気室より1φ3W 100/200V 50Hz及び3φ3W 200Vを各負荷に電源供給を行うためのものである。今回は、新設流量計室及び新浄水池に電源供給を追加するものである。

2. 設備機器

本設備に含まれる機器は、次のものとする。

- ・1号動力主幹盤(1) (LP-2-1) 機能増設 1式

3. 工事範囲

- 1) 2項記載機器の盤内機能増設工事
- 2) 2項記載機器と今回新設動力盤間の動力配線接続工事
- 3) 上記に伴う諸工事

4. 機器仕様

1号動力主幹盤(1) (LP-2-1) 機能増設

- 1) 数量：1式
- 2) 機能増設内容：既設予備配線用遮断器より新設流量計室動力制御盤への電源送りを追加する。これに伴い、盤内MCCB記載銘板を交換する。

5. 工事詳細

配線工事

電源ケーブルの配線は、設計図書を参照して施工すること。

第4節 動力設備

1. 概要

本設備は、動力制御盤により、電動弁、その他の各負荷に電源を供給するとともに、その操作及び状態、故障表示を行うものである。

2. 設備機器

本設備に含まれる機器は、次のものとする。

- ・流量計室動力制御盤 (LCP-10) 1面

3. 工事範囲

- 1) 2項記載機器の製作据付工事
- 2) 2項記載機器への電源引込工事
- 3) 2項記載機器より各負荷への動力、制御配線接続工事
- 4) ケーブルラック、ダクト据付工事
- 5) 接地工事
- 6) 上記に伴う諸工事

4. 機器仕様

1) 流量計室動力制御盤 (LCP-10)

- (1) 数量：1面
- (2) 形式：屋内自立形
- (3) 寸法：設計図を参照し、承諾図において決定する

(4) 盤面取付器具	名称板	1式
	電圧計 広角型 110角	1台
	集合表示灯 LED	1式
	電圧切替スイッチ	1個
	切替スイッチ(2ノッチ)	2個
	操作スイッチ(2ノッチ)	2個
	操作スイッチ(3ノッチ)	2個
	丸形表示灯(LED球)	10個
	押釦スイッチ(非照光式)	2個
	その他必要なもの	1式
(5) 盤内取付器具	配線用遮断器 3P 50AF	3台
	配線用遮断器 2P 30AF	1台
	漏電遮断器 3P 50AF	4台
	漏電遮断器 2P 50AF	6台
	電磁開閉器 (非可逆)AC200V 0.15kW	2組
	電磁開閉器 (可逆) AC200V 0.2kW	2組
	単相変圧器 5kVA AC200V/100V	1台
	補助継電器、タイマー	1式
	サーキットプロテクター	1式
	盤内照明	1式
	スペースヒータ (サーモ付)	1式
	その他必要なもの	1式

5. 工事詳細

1) 各盤組立て、据付工事

各盤の組立て、据付にあたっては、水平及び垂直に特に注意し、入念かつ正確に組立て、据付、機器の性能に支障がないように施工すること。

2) 配線工事

各機器間の電源ケーブル及び制御ケーブルの配線は、設計図書を参照して施工すること。

第5節 計装設備

1. 概要

本設備は、新設流量計室の運転操作及び水質管理に必要なプロセス値を測定し、監視設備の運用をするうえでのセンサーを示すものである。

2. 設備機器

本設備に含まれる機器は、次のものとする。

1) 流量計室計装盤 (KP-4)	1 面
2) 自動水質監視装置	1 台
3) 新浄水池水位計	1 台
4) 流量計室 1、2 号送水管流量計	2 組
5) 計装変換器盤(3) (KP-3) 機能増設	1 式

3. 工事範囲

- 1) 2 項記載の各機器の製作据付工事
- 2) 2 項記載の各機器間の配線接続工事
- 3) 2 項記載機器と既設機器間の配線接続工事
- 4) 2 項記載機器の機能増設工事
- 5) 接地工事
- 6) その他上記に伴う諸工事

5. 機器仕様

1) 流量計室計装盤 (KP-4)

- (1) 数量 : 1 面
- (2) 形式 : 屋内自立形
- (3) 寸法 : 設計図を参照し、承諾図において決定する

- | | | | |
|-------------|--|-----------|----------|
| (4) 盤面取付器具 | 名称板 | | 1 式 |
| | 流量指示計 広角形 110 角 | | 2 台 |
| | 開度指示計 広角形 110 角 | | 2 台 |
| | その他必要なもの | | 1 式 |
| (5) 盤内取付器具 | 配線用遮断器 2P 50AF | | 1 台 |
| | 入出力装置(前処理・送水コントローラ用) | | 1 式 |
| | 電気-光コンバータ | | 1 台 |
| | ディストリビュータ | | 1 台 |
| | 絶縁信号変換器 | | 8 台 |
| | 信号用アレスタ | | 1 台 |
| | 補助継電器、タイマー | | 1 式 |
| | サーキットプロテクタ | | 1 式 |
| | 盤内照明 | | 1 式 |
| | スペースヒータ (サーモ付) | | 1 式 |
| | 換気ファン (サーモ付) | | 1 式 |
| | その他必要なもの | | 1 式 |
| (6) 入出力装置仕様 | 入出力点数 | DI : 22 点 | AI : 9 点 |
| | インターフェース | | |
| | 前処理・送水設備コントローラと伝送(光)にて接続し、信号の授受が行えること。 | | |

2) 自動水質監視装置

- (1) 数量 : 1 面
- (2) 形式 : 屋外自立形
- (3) 寸法 : 設計図を参照し、承諾図において決定する
- (4) 盤面取付器具

名称板	1 式
その他必要なもの	1 式
- (5) 盤内取付器具

配線用遮断器 2P 50AF	1 台
濁度・色度検出器／変換器	1 式
残留塩素検出器／変換器	1 式
pH 検出器／変換器	1 式
配管、バルブ類	1 式
制御装置	1 式
その他必要なもの	1 式

(6) 濁度・色度検出器／変換器仕様

数 量	1 式
測定方式	透過光測定方式
測定範囲	濁度 0～4.00 度 色度 0～20.00 度
電 源	AC100V
出力信号	DC4～20mA

(7) 残留塩素検出器／変換器仕様

数 量	1 式
測定方式	ポーラログラフ方式
測定範囲	0～2mg/L
電 源	AC100V
出力信号	DC4～20mA

(8) pH 検出器／変換器仕様

数 量	1 式
測定方式	ガラス電極法
測定範囲	2～12pH
電 源	AC100V
出力信号	DC4～20mA

3) 新浄水池水位計

- (1) 数 量：1 台
- (2) 形 式：差圧伝送器
- (3) 取付方式：フランジ取付 (80A)
- (4) 測定範囲：0～9.00m
- (5) 電 源：DC24V(2 線式)
- (6) 出力信号：DC4～20mA
- (7) 構 成 品 発信器 1 式
その他必要なもの 1 式

4) 流量計室 1、2 号送水管流量計

- (1) 数 量：2 組
- (2) 形 式：電磁流量計
- (3) 測定範囲：0～2000m³/h
- (4) 電 源：AC100V
- (5) 出力信号：DC4～20mA

(6) 構成品(1組当り)

検出器φ500	1台
変換器	1台
取付用ルーズ短管	1式
スタンション	1式
その他必要なもの	1式

5) 計装変換器盤(3) (KP-3) 機能増設

(1) 数量：1式

(2) 機能増設内容：新設流量計室計装盤へのCVCF電源送りを追加する。これに伴い盤内CVCF電源分岐回路に2P MCCB50AFを1台増設し、新設盤に給電するものとする。

6. その他

- 1) 各盤、機器の組立て、据付にあたっては、水平及び垂直に特に注意し、入念かつ正確に組立て、据付、機器の性能に支障がないように施工すること。
- 2) 各機器間の電源ケーブル及び制御ケーブルの配線は、設計図審を参照して施工すること。
- 3) 配管途中に設ける計装機器、電磁流量計等は土木、建築、機械設備と十分な打合せを行い施工すること。
- 4) 建屋構造者及び槽等に取り付ける計装機器(水位電極等)は土木、建築、機械設備と十分な打合せを行い施工すること。

第6節 中央監視設備

1. 概要

本設備は、浄水場及び場外設備のプロセスの運転状態を入力監視操作するとともに、日報、月報、年報作成等を行い、施設の運転操作及び水質管理に必要なプロセス値を測定し、自動制御並びに指示、積算等を行うものである。

2. 設備機器

本設備に含まれる機器は、次のものとする。

- | | |
|------------------------------------|----|
| 1) 前処理・送水設備コントローラ (S-COT) 機能増設 | 1式 |
| 2) データサーバ (DS) 機能増設 | 1式 |
| 3) LCD 監視操作卓(1)～(5) (LCD-1～5) 機能増設 | 1式 |

3. 工事範囲

- 1) 2項記載の各機器の機能増設工事
- 2) 2項記載機器と新設間の伝送ケーブル接続工事
- 3) その他上記に伴う諸工事

4. 機器仕様

1) 前処理・送水設備コントローラ (S-COT) 機能増設

(1) 機能増設内容

新設流量計室計装盤内に設置する入出力装置と、盤内コントローラを伝送(光)接続し、新設浄水池、新設流量計室の信号取り込みを追加する。このために、盤内コントローラに伝送接続用カードを追加実装する。また、光伝送用に、電気-光コンバータも盤内追加実装する。

(2) コントローラ追加入出力点数

DI : 22 点 AI : 9 点

2) データサーバ (DS) 機能増設

(1) 機能増設内容

新設浄水池、新設流量計室信号の伝送取り込みを追加し、データサーバへの履歴割り付けを追加する。

(2) データサーバ追加入出力点数

DI : 22 点 AI : 9 点

3) LCD 監視操作卓(1)～(5) (LCD-1～5) 機能増設

(1) 機能増設内容

新設浄水池、新設流量計室信号の伝送取り込みを追加し、各種プラント画面、帳票画面への割り付けを追加する。このために、既設プラント画面、帳票画面の見直しを行う。

(2) 監視装置追加入出力点数

DI : 22 点 AI : 9 点

(3) 画面枚数、帳票枚数

機能増設画面 : 6 枚程度

機能増設帳票 : 日報 5 枚程度

月報 5 枚程度

年報 5 枚程度

5. 工事詳細

1) 機能増設工事

監視制御設備の機能増設に当たっては、設備の運用に支障がないように施工すること。

2) 配線工事

各機器間の制御ケーブルの配線は、設計図書を参照して施工すること。

第7節 監視制御項目表

1. 概要

次項に、監視制御項目集計表及び新設浄水池、新設流量計室設備の監視制御項目表を示す。

監視制御項目集計表

項目 (集計)	新設流量計室						計算機室						中央監視室											
	流量計室計装盤						前処理・送水コントローラ						データサーバ			LCD監視操作卓								
	DI	DO	AI	AO	PI	PO	DI	DO	AI	AO	PI	PO	DI	DO	AI	AO	PI	PO	表示	制御	計測	設定	帳票	履歴
新設流量計室	22		9				22		9				22		9				22		9		9	22
合計	22		9				22		9				22		9				22		9		9	22

新設流量計室監視制御項目表

(1)

信号項目	新設流量計室						計算機室						中央監視室											
	流量計室計装盤						前処理・送水コントロ-ル						データサーバ				LCD監視操作卓							
	DI	DO	AI	AO	PI	PO	DI	DO	AI	AO	PI	PO	DI	DO	AI	AO	PI	PO	表示	制御	計測	設定	帳票	履歴
新設流量計室																								
浄水池下第3制水弁電動弁 全開	1						1												1					1
浄水池下第3制水弁電動弁 全閉	1						1												1					1
浄水池下第3制水弁電動弁 故障	1						1												1					1
浄水池下第4制水弁電動弁 全開	1						1												1					1
浄水池下第4制水弁電動弁 全閉	1						1												1					1
浄水池下第4制水弁電動弁 故障	1						1												1					1
流量計室床排水ポンプ 運転	1						1												1					1
流量計室床排水ポンプ 故障	1						1												1					1
流量計室床排水ピット 水位高	1						1												1					1
浄水池床排水ポンプ 運転	1						1												1					1
浄水池床排水ポンプ 故障	1						1												1					1
浄水池床排水ピット 水位高	1						1												1					1
前室・電気室ハ 社ヒ-タ	1						1												1					1
予備	1						1												1					1
ELCB断	1						1												1					1
ELCB断	1						1												1					1
流量計室付帯電源	1						1												1					1
流量計室動力制御盤	1						1												1					1
引込・制御電源断	1						1												1					1
浄水池(1)水位 高	1						1												1					1
浄水池(1)水位 低	1						1												1					1
浄水池(2)水位 高	1						1												1					1
浄水池(2)水位 低	1						1												1					1
流量計室計装盤	1						1												1					1
MCCB・CP断	1						1												1					1
自動水質測定装置	1						1												1					1

新設流量計室監視制御項目表

信号項目	新設流量計室												計算機室								中央監視室			
	流量計室計装盤						前処理・送水コントローラ						データサーバ								LCD監視操作卓			
	DI	DO	AI	AO	PI	PO	DI	DO	AI	AO	PI	PO	DI	DO	AI	AO	PI	PO	表示	制御	計測	設定	帳票	履歴
新浄水池水位 0~9.00m			1						1							1						1	1	
送水濁度 0~4.00度			1						1							1						1	1	
送水残留塩素 0~2mg/L			1						1							1						1	1	
送水色度 0~20.00度			1						1							1						1	1	
送水pH 2~12pH			1						1							1						1	1	
1号送水管流量 0~2000m3/h			1						1							1						1	1	
2号送水管流量 0~2000m3/h			1						1							1						1	1	
浄水池下第3制水弁電動弁開度 0~100%			1						1							1						1	1	
浄水池下第4制水弁電動弁開度 0~100%			1						1							1						1	1	
計	22		9				22		9				22		9			22		9		9	22	

第8節 運転方案

1. 概要

本工事の運転方法案は、別に定める「運転操作ブロック図」による。

なお、機器の運転方案は、標準的な機器の運転操作の概要を示しているものであり、詳細については、打合せによって決定する。

2. 運転操作方式

1) 操作場所の切換

操作場所の切換は現場で行うことを原則とする。

2) 連動操作について

現場における連動操作が可能なものとし、中央ダウン時又はコントローラを含めた伝送ラインダウン時には、現場において、ある程度無理のない運転が可能なものとする。

3) 自動運転について

中央操作を行う機器の「自動－手動」切換は、中央側でのみ行うものとする。これらについては順序設定も中央側で行うものとする。また、現場操作のみの機器も自動運転が可能なものとする。

4) 故障復帰

故障の場合は、現場で確認のうえ、現場盤で復帰操作を行う。

なお、水位インターロックなど、必要なものは自動復帰とする。

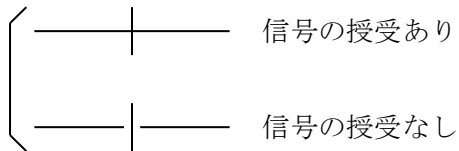
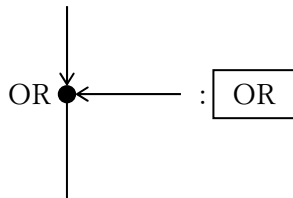
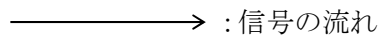
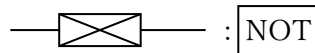
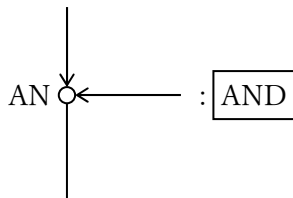
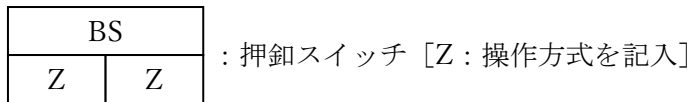
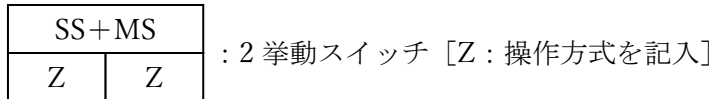
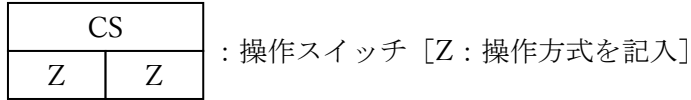
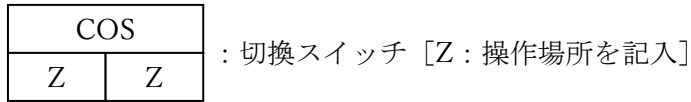
5) スイッチ個数

スイッチ個数は、×今回（全体）を示す。

6) 手動操作について

手動操作時は、他の状態（他の入指令条件等）よりも“切”操作を優先する。

3. 運転操作ブロック図の記号

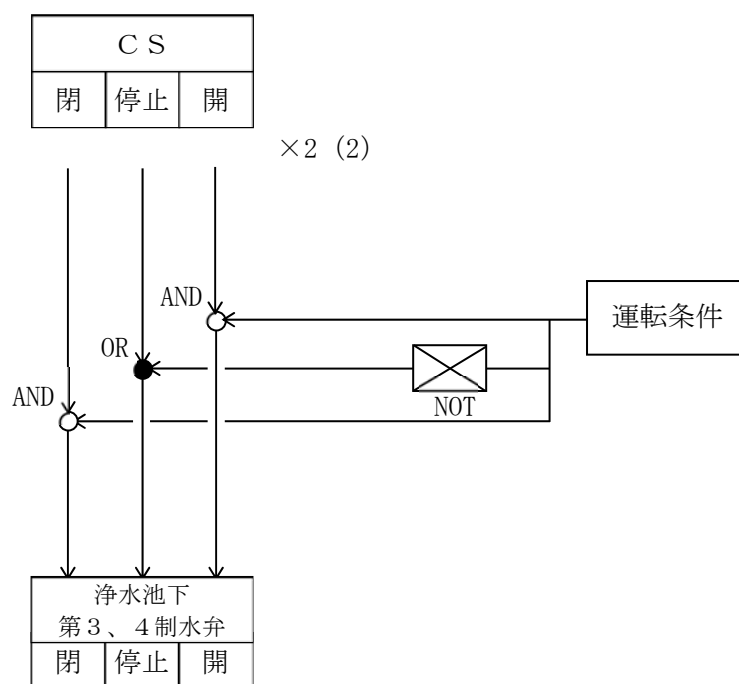


4. 新流量計室、新浄水池

1) 1、2号送水管電動弁

0.2kW×2

「流量計室動力制御盤」



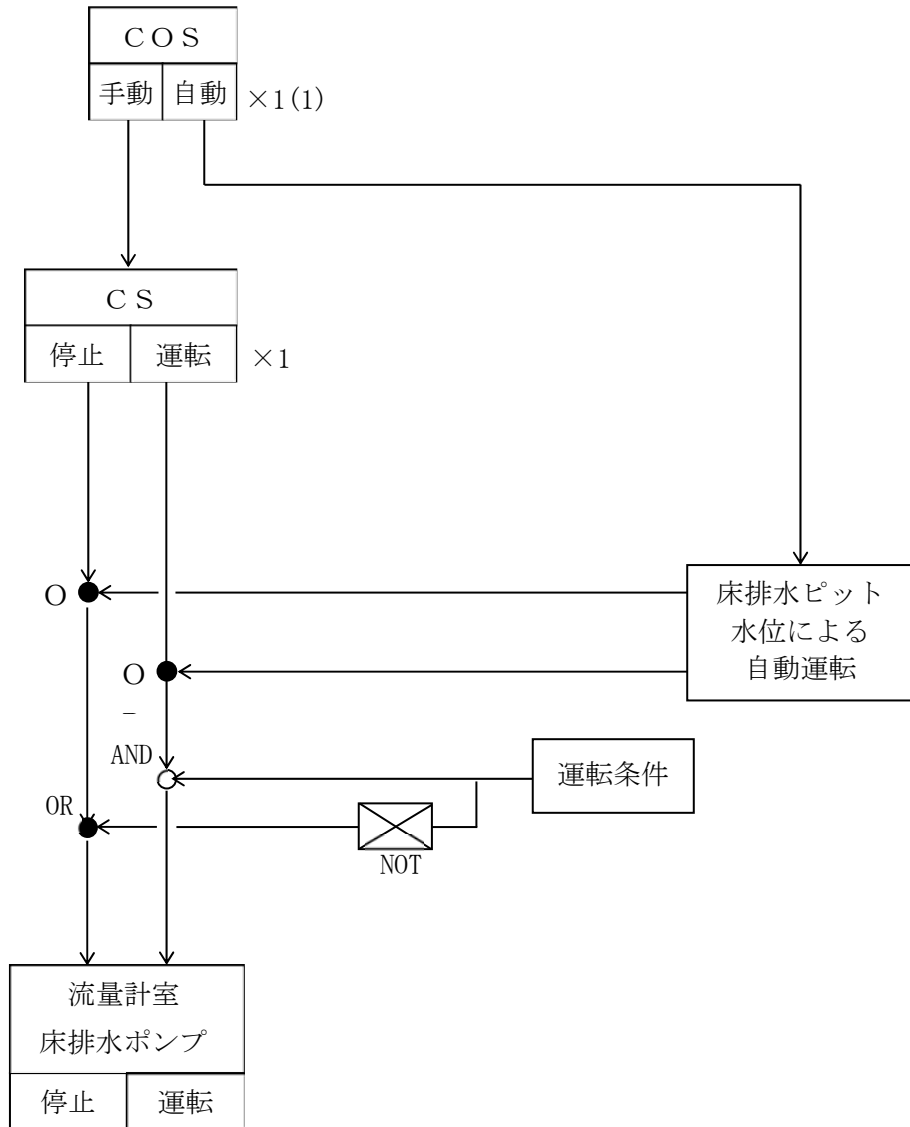
運転条件

- (1) 保護リレー動作でない (MCCB トリップ、THR)
- (2) 過トルクでない (反対方向は操作可)

2) 流量計室床排水ポンプ

0.15kW×1

「流量計室動力制御盤」



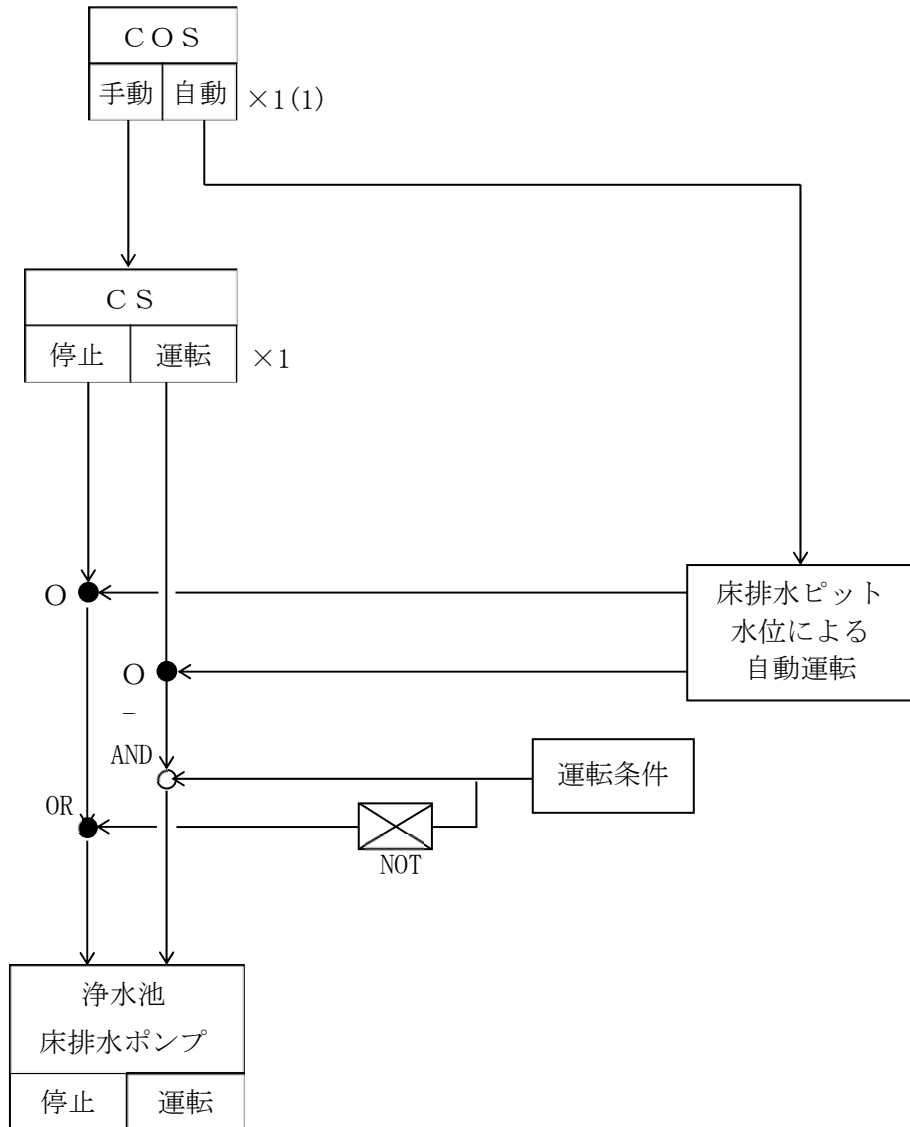
運転条件

- (1) 保護リレー動作でない (MCCB トリップ、THR)
- (2) 床排水ピット水位低 (LL 以下) でない

3) 浄水池床排水ポンプ

0.15kW×1

「流量計室床排水ポンプ」



運転条件

- (1) 保護リレー動作でない (MCCBトリップ、THR)
- (2) 床排水ピット水位低 (LL 以下) でない