

仁井田浄水場等整備事業

要求水準書（案）

令和3年8月

秋田市上下水道局

目 次

第1 総則	1
1 本書の位置付け	1
2 事業目的	1
3 事業内容に関する事項	2
(1) 事業名	2
(2) 事業場所	2
(3) 管理者の名称	2
(4) 整備対象施設	2
(5) 整備対象施設の所在地と立地条件	7
(6) 事業者の業務範囲	11
(7) 局の業務範囲	12
4 基本事項	12
(1) 事業に伴う履行場所・使用目的	12
(2) 事業期間	13
(3) 事業スケジュール	13
(4) 事業手法	13
(5) 遵守すべき関係法令等	13
(6) 既設仁井田浄水場の水源内訳	18
(7) 原水水質	18
(8) 浄水の要求水質	19
(9) 排水処理の目標水質	20
(10) 整備対象施設の耐用年数	20
(11) 契約不適合責任	20
(12) 性能保証	21
(13) 試験および試運転	21
(14) 各施設の共通要求事項	22
(15) その他	26
(16) 本事業に係る対価	26
(17) 衛生管理	27
(18) 留意事項	27
第2 仁井田浄水場等整備業務	27
1 事前調査業務	27
(1) 用地測量および地下埋設物調査	27
(2) 土質調査	28
(3) 雨水・汚水排水路の確認	28

2	設計業務	28
(1)	共通事項	28
(2)	設計図書の提出	28
(3)	電子納品	29
(4)	提出期限	29
(5)	完成確認	29
3	各施設の要求水準	29
(1)	新仁井田浄水場	29
(2)	豊岩浄水場・豊岩取水場	53
4	周辺影響調査・電波障害等対策・生活環境影響調査業務	59
(1)	事前・事後調査	59
5	建設業務	60
(1)	工事全般	60
(2)	出来高確認および完成確認	62
(3)	完成図書および各種申請図書の提出	62
(4)	電子納品	62
(5)	建設に伴う各種許認可等の申請業務	62
(6)	工事期間中の対応	63
(7)	環境対策	63
6	要求水準書（案）に関する質問および意見・提案の受付および回答	63
(1)	質問および意見・提案の受付	63
(2)	質問に対する回答	64

- 別紙 1 送配水管切替参考図・電気防食設備施工参考図
- 別紙 2 連絡管切替作業参考図
- 別紙 3 汚水管接続参考図
- 別紙 4 水質検査室参考資料
- 別紙 5 仁井田浄水場電気設備参考資料
 - ◆入出力項目表
- 別紙 6 豊岩取水場および浄水場電気設備参考資料
 - ◆豊岩取水場および浄水場負荷リスト
- 別紙 7 浜田送水ポンプ室既存施設・設備撤去範囲（参考図）

- 提供資料 1 仁井田浄水場・豊岩浄水場原水水質実績データ（水質分析）
- 提供資料 2 仁井田浄水場原水水質実績データ（5分毎）
- 提供資料 3 仁井田浄水場薬品注入実績データ

第1 総則

1 本書の位置付け

秋田市上下水道局（以下「局」という。）が実施する仁井田浄水場等整備事業（以下「本事業」という。）について、整備対象施設に要求する性能の最低水準を示すものである。

2 事業目的

仁井田浄水場は、一級河川雄物川を水源とし、本市の給水量の8割を担う主力浄水場として、重要な役割を果たしている。

一方、昭和30年代から50年代に建設された施設・設備が混在しており、老朽化が進行していることに加え、耐震性能の不足、浄水処理の不安定性、危機管理機能の不備、施設規模の適正化といった課題を有している。

こうした課題を解決するため、局では、平成30年9月に仁井田浄水場更新基本計画を策定し、急速ろ過方式の採用をはじめとする、更新に向けた基本方針を定めた。

また、平成30年度から令和元年度までに実施した全体基本設計において、仁井田浄水場のダウンサイジングに伴い、豊岩浄水場を公称施設能力により運転するための改造等をあわせて実施することとした。

発注方式は、民間事業者が有する技術力、ノウハウおよび創意工夫の活用と地域経済への貢献の両立を目指し、水処理プラントは設計・施工一括発注方式（デザインビルド方式、以下「DB方式」という。）を採用し、取水塔、導水管および脱水汚泥保管棟などは仕様発注方式により別途発注することとした。

本事業は、「秋田市上下水道事業基本計画」の基本理念である「いつでもいつまでも秋田市の上下水道」を念頭に、安全で安心な水道水の安定的な供給が可能な、県都秋田市にふさわしい基幹浄水場の整備を目的とする。

以下に本事業のコンセプトを示す。

安全な水を供給できる浄水場

- ・ 浄水水質について目標を設定し、これを達成できる浄水処理方式とすることで、安全・安心な水道水を供給します。
- ・ 雄物川の水質などのさまざまな変化に対応できる適切な浄水処理方式とします。
- ・ 将来の人口減に伴う水需要の減少を見据え、安全な水を継続して供給するため、適切な更新方法と施設規模を採用します。

災害等に強い浄水場

- ・ 現行の耐震基準を満たす、地震に強い浄水場を構築します。
- ・ 洪水や津波等の災害による浸水への対策を講じます。
- ・ 長時間停電が起きる場合を想定した対策を講じます。
- ・ テロ等を未然に防ぐ対策を講じます。

環境と人にやさしい浄水場

- ・ 環境負荷の低減、資源の有効活用を図ります。
- ・ 子どもやお年寄りも安全で快適に見学できるひらかれた浄水場とします。

3 事業内容に関する事項

(1) 事業名

仁井田浄水場等整備事業

(2) 事業場所

秋田市仁井田字新中島 221 番地の 2 ほか

秋田市豊岩豊巻字上野 164 番地

秋田市豊岩豊巻字下川原 161 番地の 7

(3) 管理者の名称

秋田市上下水道事業管理者 工藤 喜根男

(4) 整備対象施設

本事業の対象施設は（仮称）新仁井田浄水場（以下「新仁井田浄水場」という。）、豊岩浄水場および豊岩取水場とし、各施設の概要を図表 1、2、3 に示す。

上記対象施設のうち、DB方式の整備対象施設については、基本設計、実施設計および建設工事を実施し、整備対象外施設については、DB方式分と関連する施設において、基本設計のみを実施することとする。（図表 4 参照。）

図表 1 新仁井田浄水場の概要

項目	内容
水源	表流水（一級河川 雄物川水系雄物川）
水利使用許可水量	第 1 取水口 100,000m ³ /日 第 2 取水口 27,000m ³ /日 計 127,000m ³ /日 ※上記は現在の水量であり、本事業の計画浄水量に合わせて更新予定 ※新浄水場の建設に併せ、新たな取水施設（第 4 取水口）を建設予定
計画浄水量	71,900m ³ /日
計画一日最大給水量	65,300m ³ /日
浄水処理方式	粉末活性炭＋凝集沈澱＋急速ろ過

項目	内容
主要な施設	<ul style="list-style-type: none"> ・ 取水施設（沈砂池、取水ポンプ施設等） ・ 浄水施設（凝集沈澱池、急速ろ過池等） ・ 送水施設 ・ 排水処理施設 ・ 薬品注入設備 ・ 粉末活性炭注入設備 ・ 管理棟（中央監視制御設備等） ・ 受変電設備 ・ 非常用自家発電設備

図表 2 豊岩浄水場の概要

項目	内容
水源	表流水（一級河川 雄物川水系雄物川）
水利使用許可水量	第3取水口30,325m ³ /日 ※上記は現在の水量であり、本事業の計画浄水量に合わせて更新予定
計画浄水量	40,550m ³ /日
計画一日最大給水量	35,800m ³ /日
浄水処理方式	粉末活性炭＋凝集沈澱＋急速ろ過
主要な施設	<ul style="list-style-type: none"> ・ 急速ろ過池（改造） ・ 送水施設（更新および新設） ・ 粉末活性炭注入設備（粉末活性炭棟含む）（新設） ・ 受変電設備（改造） ・ 中央監視制御設備（更新）

図表 3 豊岩取水場の概要

項目	内容
主要な施設	<ul style="list-style-type: none"> ・ 受変電設備（改造） ・ 非常用自家発電設備（新設） ・ 遠方監視制御設備（新設）

図表4 設計・工事対象範囲

新仁井田浄水場

施 設			基本 設計	実施 設計	建設 工事	
整備対象施設	1	取水・導水施設	沈砂池、取水ポンプ施設	○	○	○
	2	浄水施設	着水井、混和池、フロック形成池、凝集沈澱池、急速ろ過池、浄水池	○	○	○
	3	各種設備	中央監視制御設備、薬品注入設備(凝集剤、消毒剤、pH調整剤)、粉末活性炭注入設備、非常用自家発電設備、受変電設備	○	○	○
	4	送水施設	送水ポンプ	○	○	○
	5	管理用建物	管理棟、薬品棟、粉末活性炭棟	○	○	○
	6	場内配管		○	○	○
	7	排水処理施設	排水池、排泥池、濃縮槽	○	○	○
	8	造成		○	○	○
	9	管路施設	手形山送水管、豊岩送水管、御所野送水管、豊岩配水場連絡管、御野場本管、公共下水道接続、電気防食設備	○	○	○
	10	既存施設撤去 ^{※1}	天日乾燥床の一部、ストックヤード、脱水汚泥保管棟、送配水管	○	○	○
整備対象外施設	1	管理用建物	脱水汚泥保管棟、車庫棟、資機材倉庫	○	—	—
	2		見学・研修施設、紫外線処理施設 ^{※2}	○ (配置)	—	—
	3	太陽光発電設備		○	—	—
	4	場内整備	舗装、植栽、外灯、ストックヤード、保安施設等	○	—	—
	5	取水・導水施設	取水塔、導水管等	—	—	—
	6	場外整備	工事用仮設橋 ^{※3}	—	—	—
	7	既存施設撤去	既存取水・導水施設	—	—	—

- ※1 既存施設撤去に関する条件は、次のとおりとする。
- ・天日乾燥床の一部は、整備に必要な範囲（最大6床とし、内1床はストックヤードとして利用すること）までの撤去とする。
 - ・既存脱水汚泥保管棟およびストックヤードは、局が別途発注する同施設の整備が完成した後に撤去できる。
- ※2 見学・研修施設および紫外線処理施設の基本設計は、将来の配置計画までとする。ただし、見学・研修施設については、局の指示に基づく配置とする。
- ※3 工事用仮設橋は、局が別途発注して令和4年度に整備予定である。新仁井田浄水場完成後は、維持管理用通路として利用するので、動線等に配慮すること。

豊岩浄水場（改造）

施 設				基本設計	実施設計	建設工事
整備対象施設	1	浄水施設	急速ろ過池（改造）	○	○	○
	2	送水施設	送水ポンプ（豊岩※ ¹ 、浜田）	○	○	○
	3	各種設備	中央監視制御設備、粉末活性炭注入設備、受変電設備※ ²	○	○	○
	4	既存施設撤去	上記整備に伴う既存施設・設備※ ³	○	○	○
整備対象外施設	1	管路施設	送水管（豊岩浄水場→豊岩配水場）	○	—	—
	2	管理用建物	粉末活性炭棟	○	—	—
	3	場内整備	舗装等	○	—	—

- ※1 豊岩送水ポンプの吐出側配管は、建屋外までを事業者の施工範囲とする。
- ※2 受変電設備の更新スペースとして、特高変電所または管理本館工作室・作業員控室を利用する場合は、必要となる建築、建築設備の改修も本事業の対象とする。
- ※3 浜田送水ポンプ室の既存施設・設備の撤去範囲は別紙7による。

豊岩取水場（改造）

施 設				基本 設計	実施 設計	建設 工事
整備 対象 施設	1	管理用建物	非常用自家発電設備棟	○	○	○
	2	各種設備	受変電設備、非常用自家 発電設備、遠方監視制御 設備	○	○	○
	3	既存施設撤去	上記整備に伴う施設・設 備	○	○	○

(5) 整備対象施設の所在地と立地条件

整備対象施設の立地条件を図表5、6、7に示す。

図表5 新仁井田浄水場の立地条件

敷地概要	予定敷地	秋田市仁井田字新中島221番地の2ほか	
	敷地面積	127,280.66㎡ (既設浄水場を含む実測面積)	
	隣接道路	市道新中島大野線 幅員：4.8m～20.8m 市道仁井田浄水場北線 幅員：2.1m～2.7m	
	土質調査資料	あり	
	敷地内既存建築物資料	あり	
都市計画	都市計画区域	秋田都市計画区域内 市街化調整区域	
	計画道路	なし	
	用途地域	指定なし	
	防火地域	指定なし 法22条区域	
	その他の地区	立地適正化計画区域 (居住誘導区域外) 立地適正化計画区域 (都市機能誘導区域外)	
	建ぺい率	70%	
	容積率	200%	
	高さ制限	隣地斜線制限：31m+2.5×L2 道路斜線制限：1.5×L3 L2：隣地境界線までの水平距離 L3：前面道路の反対側の境界線までの水平距離	
	日影制限	敷地境界線から5m超10m以内：5時間 敷地境界線から10m超：3時間 測定面4m、建物高さ10mを超える場合に適用	
	騒音振動規制	規制なし	
積雪荷重	20N/㎡ 垂直積雪量：100cm		
基盤施設	電力	調整が必要な事項	あり (太陽光、励磁電流抑制装置)
		既存構造物の資料	なし
	通信	調整が必要な事項	あり (既存構造物の移設等)
		既存構造物の資料	あり (配置概略図)
	上水道	供給条件	なし (自給)
		加入金	なし
	下水道	整備状況	公共下水道計画区域外
負担金		なし	
気候等	降雨	年間降水量	平均 1,838.2 mm 最大 2,373.0 mm (2013年) 最小 1,490.5 mm (2015年)

(気候等)	(降雨)	最大10分間降水量	24.5 mm (2019年8月10日)
	降雪	年間降雪量	平均 290.7 cm 最大 401.0 cm (2011年) 最小 166.0 cm (2019年)
		最深積雪	68.0 cm (2013年1月12日)
	気温	年間平均気温	12.2 °C
		年間最高気温	平均 16.2 °C 最高 37.6 °C (2016年8月7日)
		年間最低気温	平均 8.7 °C 最低 -9.7 °C (2018年2月2日)
	風速・風向		平均 4.3 m/s 最多風向 南東
	雷		平均 37.5 回/年
	塩害		あり
	※2010～2019年（10年間）の平均値とする。 ※気象庁秋田観測所のデータより引用 ※降雪は、寒候年（前年8月1日から当年7月31日までの期間）で集計。		

図表6 豊岩浄水場の立地条件

敷地面積	所在地	秋田市豊岩豊巻字上野164番地	
	敷地面積	87,341.00㎡	
	隣接道路	市道 豊岩浄水場線 幅員：8.0m	
	土質調査資料	あり	
	敷地内既存建築物資料	あり	
都市計画	都市計画区域	秋田都市計画区域内 市街化調整区域	
	計画道路	なし	
	用途地域	指定なし	
	防火地域	指定なし 法22条区域	
	その他の地区	立地適正化計画区域（居住誘導区域外） 立地適正化計画区域（都市機能誘導区域外）	
	建ぺい率	70%	
	容積率	200%	
	高さ制限	隣地斜線：31m + 2.5×L2 道路斜線：1.5×L3 L2：隣地境界線までの水平距離 L3：前面道路の反対側の境界線までの水平距離	
	日影制限	敷地境界線から5m超10m以内：5時間 敷地境界線から10m超：3時間 測定面4m、建物高さ10mを超える場合に適用	
	騒音振動規制	規制なし	
	積雪荷重	20N/㎡ 垂直積雪量：100cm	
基盤施設	電力	調整が必要な事項	あり（受電、励磁電流抑制装置）
		既存構造物の資料	なし
	通信	調整が必要な事項	あり（新規回線の設置等）
		既存構造物の資料	あり（配置概略図）
	上水道	整備状況	自給（既設）
	下水道	整備状況	公共下水道計画区域外 浄化槽（既設）

図表7 豊岩取水場の立地条件

敷地概要	所在地	秋田市豊岩豊巻字下川原161番地の7	
	敷地面積	10,120.00㎡	
	隣接道路	建築基準法上の接道なし 建築基準法第43条許可申請が必要	
	土質調査資料	あり	
	敷地内既存建築物資料	あり	
都市計画	都市計画区域	秋田都市計画区域内 市街化調整区域	
	計画道路	なし	
	用途地域	指定なし	
	防火地域	指定なし 法22条区域	
	その他の地区	立地適正化計画区域（居住誘導区域外） 立地適正化計画区域（都市機能誘導区域外）	
	建ぺい率	70%	
	容積率	200%	
	高さ制限	隣地斜線：31m + 2.5×L2 道路斜線：1.5×L3 L2：隣地境界線までの水平距離 L3：前面道路の反対側の境界線までの水平距離	
	日影制限	敷地境界線から5m超10m以内：5時間 敷地境界線から10m超：3時間 測定面4m、建物高さ10mを超える場合に適用	
	騒音振動規制	規制なし	
積雪荷重	20N/㎡ 垂直積雪量：100cm		
基盤施設	電力	調整が必要な事項	あり（受電）
		既存構造物の資料	なし
	通信	調整が必要な事項	あり（新規回線の設置等）
		既存構造物の資料	あり（配置概略図）
	上水道	整備状況	自給（既設）
	下水道	整備状況	公共下水道計画区域外 なし（既設）

(6) 事業者の業務範囲

事業者が実施する業務範囲を図表 8 に示す。

図表 8 事業者の業務範囲

業 務		内 容
調査	測量調査	事業者が設計・施工に必要とする部分
	土質調査	事業者が設計・施工に必要とする部分
	埋設物調査	工事への影響が考えられる埋設物の位置の確認
	周辺環境調査	工事に伴う騒音、振動、臭気、地盤沈下等の調査
	電波障害等調査	電波障害等対策に関する事前および事後調査
	説明会等実施支援	住民説明会等の資料作成および説明会への出席、その他必要な実施支援
設計	基本設計	図表 4 に示す施設の提案内容を具現化するために行う基本的な設計
	実施設計	局が承認した基本設計に基づいて行う、図表 4 に示す整備対象施設の詳細な設計
	設計に伴う各種申請書類等の作成	設計に必要な各種申請書類等の作成および関係機関との協議
建設	工事	図表 4 に示す整備対象施設の土木、建築、機械および電気の各種工事
	工事監理者の配置	建築基準法第 5 条の 6 第 4 項に規定される工事監理者による工事監理 工事監理者は、建築物の欠陥の発生を未然に防ぐために、工事を設計図書や契約書と照合し、そのとおりに実施されているかを確認、発注者に報告する等の業務を行う
	建設に伴う各種許可の申請	工事に必要な各種申請書類等の作成および関係機関との協議
	施設の引渡し	試運転、運転操作研修、設備台帳、運転・維持管理方法等を記載した文書の作成など、施設の引渡しに必要な業務

(7) 局の業務範囲

局が実施する業務範囲を図表9に示す。

図表9 局の業務範囲

業務		備考
近隣同意の取得・近隣対応		本事業の実施に関するもの
国庫補助金、交付金等の申請手続き		
局が申請者となる、各種法令等に基づき必要となる手続き等		建築基準法（建築確認申請等）、消防法、大気汚染防止法等の申請 書類等の作成および関係機関との協議は、事業者の業務範囲とする
事業者が行う各種申請の実施支援		
設計・建設モニタリング		事業者が実施する設計業務・建設工事を確実に遂行し、かつ要求水準書等において定められた水準を満たしているかを定期的に確認する業務
監督業務	業務の概要	事業者との契約の適正な履行を確保するために、契約図書等に基づく発注者の責務を遂行する業務 事業契約の履行状況と契約図書等との照合、履行状況の把握および確認並びに検査、契約の履行に関する監督行為（指示、承諾、協議、請求等）を行う
	設計業務の監督 （調査員の配置）	事業者が実施する基本設計、実施設計の履行に関する監督業務
	建設工事の監督 （監督員の配置）	事業者が実施する建設工事の履行に関する監督業務 ただし、事業者が配置した工事監理者が行う工事監理業務は除く
	工事監理者の監督 （調査員の配置）	事業者が配置した工事監理者による工事監理業務の履行に関する監督業務
設計・建設工事の完了等確認		

4 基本事項

(1) 事業に伴う履行場所・使用目的

事業者は、局が指定する用地において、本事業を履行することとし、それ以外の目的に使用してはならない。

(2) 事業期間

ア 契約の締結

令和5年2月

イ 設計・建設期間

令和5年2月～令和10年3月（試運転期間を含む）

(3) 事業スケジュール

事業スケジュールを図表10に示す。

なお、スケジュールは今後変更が生じることがある。

図表10 事業スケジュール（予定）

時期	内容
令和5年2月	契約締結
令和5年2月	設計の着手
令和6年7月	建設工事の着手
令和10年3月	建設工事完了

(4) 事業手法

本事業は、民間ノウハウの発揮と地域経済への貢献の両立を目指し、水処理プラントについてはDB方式、取水塔、導水管および脱水汚泥保管棟などは仕様発注方式により実施する。

(5) 遵守すべき関係法令等

事業者は、本事業を実施するために必要な関係法令、条例、規則および要綱等を遵守すること。また、本事業の遂行に必要な許認可は、事業者の責任において取得するものとし、その費用も事業者の負担とする。

本事業に係る法令等は次のとおりとし、最新版を適用するものとする。

ア 法令等

(ア) 水道等に関連する法令等

- ・水道法（昭和32年法律第177号）
- ・工業用水道事業法（昭和33年法律第84号）
- ・水質基準に関する省令（平成15年厚生労働省令第101号）
- ・水道施設の技術的基準を定める省令（平成12年厚生省令第15号）

(イ) 労働安全衛生に関連する法令等

- ・労働基準法（労基法）（昭和22年法律第49号）
- ・労働者災害補償保険法（労災保険法）（昭和22年法律第50号）
- ・労働安全衛生法（安衛法）（昭和47年法律第57号）
- ・クレーン等安全規則（昭和47年労働省令第34号）
- ・労働者派遣事業の適正な運営の確保及び派遣労働者の保護等に関する

- る法律（労働者派遣法）（昭和 60 年法律第 88 号）
 - ・製造物責任法（平成 6 年法律第 85 号）
- (ウ) 環境に関連する法令等
 - ・毒物及び劇物取締法（毒劇物取締法）（昭和 25 年法律第 303 号）
 - ・大気汚染防止法（大防法）（昭和 43 年法律第 97 号）
 - ・騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）
 - ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃掃法）（昭和 45 年法律第 137 号）
 - ・水質汚濁防止法（水濁法）（昭和 45 年法律第 138 号）
 - ・悪臭防止法（昭和 46 年法律第 91 号）
 - ・振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）
 - ・資源の有効な利用の促進に関する法律（リサイクル法）（平成 3 年法律第 48 号）
 - ・環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）
 - ・地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）（平成 10 年法律第 117 号）
 - ・国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）（平成 12 年法律第 100 号）
 - ・建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）（平成 12 年法律第 104 号）
 - ・土壌汚染対策法（土対法）（平成 14 年法律第 53 号）
- (エ) 都市計画に関連する法律
 - ・道路法（昭和 27 年法律第 180 号）
 - ・道路交通法（道交法）（昭和 35 年法律第 105 号）
 - ・都市計画法（都計法）（昭和 43 年法律第 100 号）
 - ・下水道法（昭和 33 年法律第 79 号）
 - ・河川法（昭和 39 年法律第 167 号）
- (オ) 建設に関連する法令等
 - ・建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）
 - ・建築基準法（建基法）（昭和 25 年法律第 201 号）
 - ・建築士法（昭和 25 年法律第 202 号）
 - ・建築物における衛生的環境の確保に関する法律（ビル管理法）（昭和 45 年法律第 20 号）
 - ・高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー法）（平成 18 年法律第 91 号）
 - ・エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）（昭和 54 年法律第 49 号）
 - ・建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（建築物省エネ法）（平成 27 年法律第 53 号）
- (カ) 防火に関連する法令等

- ・消防法（昭和 23 年法律第 186 号）
- ・危険物の規制に関する政令（昭和 34 年政令第 306 号）
- (キ) 電気に関連する法令等
 - ・電波法（昭和 25 年法律第 131 号）
 - ・有線電気通信法（昭和 28 年法律第 96 号）
 - ・電気工事士法（昭和 35 年法律第 139 号）
 - ・電気用品安全法（P S E 法）（昭和 36 年法律第 234 号）
 - ・電気事業法（電事法）（昭和 39 年法律第 170 号）
 - ・電気設備に関する技術基準を定める省令（平成 9 年通商産業省令第 52 号）
 - ・電気関係報告規則（昭和 40 年通商産業省令第 54 号）
- (ク) その他
 - ・地方自治法（地自法）（昭和 22 年法律第 67 号）
 - ・国民の祝日に関する法律（祝日法）（昭和 23 年法律第 178 号）
 - ・地方公営企業法（昭和 27 年法律第 292 号）
 - ・計量法（平成 4 年法律第 51 号）
 - ・個人情報の保護に関する法律（個人情報保護法）（平成 15 年法律第 57 号）
- (ケ) その他の本事業に関連する法令
- イ 条例等
 - (ア) 秋田県の条例等
 - ・秋田県建築基準条例（昭和 35 年条例第 27 号）
 - ・秋田県公害防止条例（昭和 46 年条例第 52 号）
 - ・秋田県バリアフリー社会の形成に関する条例（平成 14 年条例第 13 号）
 - (イ) 秋田市上下水道事業に関連する条例等
 - ・秋田市水道事業給水条例（昭和 35 年条例第 8 号）
 - ・秋田市下水道条例（昭和 39 年条例第 16 号）
 - ・秋田市上下水道局財務規程（昭和 41 年規程第 3 号）
 - ・秋田市水道法施行細則（平成 9 年規則第 10 号）
 - ・秋田市小規模水道施設条例（平成 16 年条例第 127 号）
 - (ウ) 秋田市の条例等
 - ・秋田市建築基準法施行細則（昭和 48 年規則第 12 号）
 - ・秋田市火災予防条例（昭和 48 年条例第 27 号）
 - ・秋田市危険物の規制に関する規則（昭和 60 年規則第 7 号）
 - ・秋田市廃棄物の処理および再利用に関する条例（平成 4 年条例第 37 号）
 - ・秋田市公害防止条例（平成 9 年条例第 7 号）
 - ・秋田市財務規則（平成 9 年規則第 37 号）
 - ・秋田市環境基本条例（平成 11 年条例第 15 号）

- ・秋田市都市緑化の推進に関する条例（平成 14 年条例第 27 号）
- ・秋田市高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律施行細則（平成 18 年規則第 68 号）
- ・秋田市景観条例（平成 21 年条例第 12 号）
- ・秋田市公契約基本条例（平成 25 年条例第 12 号）

(エ) その他の本事業に関連する条例等

ウ 要綱・各種基準等

本事業で適用する要綱・各種基準等は次のとおりであり、最新版を適用するものとする。ただし、同等以上の性能を確保した場合はこの限りでなく、その他関係する要綱や各種基準等があれば、それを適用するものとする。また、基準等に定めのないものは、局の確認を必要とする。

(ア) 上下水道事業に関連する基準等

- ・水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針(クリプト対策指針)
(厚生労働省)
- ・水道施設設計指針((公社) 日本水道協会)
- ・水道施設耐震工法指針・解説((公社) 日本水道協会)
- ・水道維持管理指針((公社) 日本水道協会)
- ・水道工事標準仕様書 [土木工事編] ((公社) 日本水道協会)
- ・水道工事標準仕様書 [設備工事編] ((公社) 日本水道協会)
- ・浄水技術ガイドライン 2010 ((公財) 水道技術研究センター)
- ・紫外線照射が水道水質に与える影響に係る調査のための JWRC 被照射液調整方法 ((公財) 水道技術研究センター)
- ・機械設備工事一般仕様書 ((地共) 日本下水道事業団)
- ・機械設備標準仕様書 ((地共) 日本下水道事業団)
- ・電気設備工事一般仕様書・同標準図 ((地共) 日本下水道事業団)
- ・電気設備工事必携 ((地共) 日本下水道事業団)
- ・配水管工事標準仕様書 (局)
- ・給水装置工事施行指針 (局)
- ・秋田市排水設備工事施行指針 (局)

(イ) 建設に関連する基準等

- ・建設業における新型コロナウイルス感染予防対策ガイドライン (国土交通省)
- ・土木工事安全施工技術指針(国土交通省) (昭和 43 年建設省官技発第 37 号)
- ・建設機械に関する技術指針(国土交通省) (平成 3 年建設省経機発第 247 号)
- ・建築工事安全施工技術指針(国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課)
- ・建設工事公衆災害防止対策要綱(国土交通省) (平成 5 年経建発第 1 号)
- ・建設副産物適正処理推進要綱(国土交通省) (平成 5 年建設省経建

発第3号)

- ・官庁施設の総合耐震・対津波計画基準(国土交通省)
- ・官庁施設の総合耐震計画基準(国土交通省)
- ・建築設備計画基準(国土交通省)
- ・建築設計基準(国土交通省)
- ・建築構造設計基準(国土交通省)
- ・建築設備設計基準(国土交通省)
- ・構内舗装・排水設計基準(国土交通省)
- ・建築工事監理指針(国土交通省)
- ・機械設備工事監理指針(国土交通省)
- ・電気設備工事監理指針(国土交通省)
- ・建築改修工事監理指針(国土交通省)
- ・公共建築工事標準仕様書(建築工事編)(国土交通省)
- ・公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)(国土交通省)
- ・公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)(国土交通省)
- ・公共建築改修工事標準仕様書(建築工事編)(国土交通省)
- ・公共建築改修工事標準仕様書(機械設備工事編)(国土交通省)
- ・公共建築改修工事標準仕様書(電気設備工事編)(国土交通省)
- ・建築物解体工事共通仕様書(国土交通省)
- ・建築工事標準詳細図(国土交通省)
- ・公共建築設備工事標準図(機械設備工事編)(国土交通省)
- ・公共建築設備工事標準図(電気設備工事編)(国土交通省)

(ウ) その他

- ・日本産業規格(JIS)
- ・(公社)日本水道協会規格(JWWA)
- ・配水管及び給水装置の表示基準((公社)日本水道協会)
- ・水道水質検査優良試験所規範(水道GLP)((公社)日本水道協会)
- ・水道事業実務必携(全国簡易水道協議会)
- ・(公社)土木学会の各指針等
- ・(一社)日本建築学会の各基準
- ・(一社)日本電機工業会規格(JEM)
- ・(一社)電気学会 電気規格調査会標準規格(JEC)
- ・(一社)日本電気協会 電気技術規定(JEAC)
- ・(一社)日本内燃力発電設備協会の各規程
- ・(一社)電池工業会規格(SBA)
- ・(一社)日本電線工業会規格(JCS)
- ・(一社)日本電力ケーブル接続技術協会規格(JCAA)
- ・(一社)日本計量機器工業連合会規格(JMIF)
- ・(一社)日本照明器具工業会規格(JIL)

(エ) その他の本事業に関連する基準等

(6) 既設仁井田浄水場の水源内訳

既設仁井田浄水場は、雄物川を原水とする計画一日最大給水能力 154,600m³（1 群系：54,600m³、2 群系：100,000m³）の浄水場である。

既設仁井田浄水場の水源内訳を図表 11 に示す。

図表 11 既設仁井田浄水場の水源内訳

水源名称	水源種別	水利権水量	取水方法および取水条件
一級河川 雄物川水系 雄物川	表流水	$\left[\begin{array}{l} \text{第 1 取水口 : } 1.157\text{m}^3/\text{s} \\ \text{一日最大 } 100,000\text{m}^3 \end{array} \right]$ $\left[\begin{array}{l} \text{第 2 取水口 : } 0.313\text{m}^3/\text{s} \\ \text{一日最大 } 27,000\text{m}^3 \end{array} \right]$	第 1、第 2 取水口より取水し、取水ポンプ井から沈砂池へと送水している。

(7) 原水水質

ア 原水供給条件

仁井田浄水場および豊岩浄水場は、雄物川表流水を原水としている。

本事業における原水水質の参考として、仁井田浄水場および豊岩浄水場における過去の主な水質項目の状況を図表 12 に示す。また、図表 12 の元となる水質分析実績データを提供資料 1 に示す。

事業者には、図表 12 および次項に示す原水水質実績を踏まえ、「(8) 浄水の要求水質」に示す要求処理水質を確保できる水処理システムの構築を求める。

図表 12 主な水質項目の状況（平成 26 年度～令和元年度）

仁井田浄水場

項目	単位	最高値	最低値	平均値
アルミニウムおよびその化合物	mg/L	0.66	0.03	0.13
鉄およびその化合物	mg/L	1.05	0.01	0.38
マンガンおよびその化合物	mg/L	0.076	0.014	0.032
ジェオスミン	ng/L	3	<1	1
2-メチルイソボルネオール	ng/L	1	<1	<1
有機物（全有機炭素の量）	mg/L	2.3	0.7	1.1
総トリハロメタン生成能	mg/L	0.048	0.021	0.032
クリプトスポリジウム指標菌		検出		
クリプトスポリジウム等		未検出		

クリプトスポリジウム等については、平成 23 年度以前に検出した実績がある。

豊岩浄水場

項目	単位	最高値	最低値	平均値
アルミニウムおよびその化合物	mg/L	0.53	0.04	0.13
鉄およびその化合物	mg/L	0.84	0.21	0.38
マンガンおよびその化合物	mg/L	0.12	0.019	0.049
ジェオスミン	ng/L	3	<1	1
2-メチルイソボルネオール	ng/L	2	<1	<1
有機物（全有機炭素の量）	mg/L	2.1	0.7	1.2
総トリハロメタン生成能	mg/L	0.047	0.022	0.032
クリプトスポリジウム指標菌		検出		
クリプトスポリジウム等		検出		

イ 原水水質実績

既設仁井田浄水場における水質計器による原水水質の測定実績を、図表 13 に示す。また、図表 13 の元となる測定実績データを提供資料 2 に示す。

図表 13 原水水質の測定実績（平成 26 年度～令和元年度）

項目	単位	最大	最小	平均
原水濁度	mg/L	1,000	2	12
原水 pH		8.31	6.17	6.96
原水アルカリ度	mg/L	27.2	3.7	13.5
原水導電率	μS/cm	170	39	105
原水温度	℃	29.1	0.6	12.8

※原水濁度計の測定範囲は、0～1,000mg/L となっている。

ウ 水質管理における留意事項

本浄水場は、クリプト対策指針によるリスクレベルの分類において、クリプトスポリジウム等による汚染のおそれが高い（レベル 4）施設に該当するため、これらの指針に基づいた水質管理が可能な施設とすること。

(8) 浄水の要求水質

新仁井田浄水場および豊岩浄水場における浄水の要求水質を、図表 14 に示す。

なお、基準値とは、水道法第 4 条の規定に基づき水質基準に関する省令で規定する値を示し、必ず適合する必要がある。

目標値とは、水質管理上留意すべき値を示し、本事業で整備する施設、設備が達成できるよう努力すべき目標であり、達成を必須とはしない。

図表 14 浄水の要求水質

新仁井田浄水場

項目	単位	基準値	要求水質	目標値
総トリハロメタン	mg/L	0.1	0.04	0.015
アルミニウムおよびその化合物	mg/L	0.2	0.2	0.1
鉄およびその化合物	mg/L	0.3	0.3	—
マンガンおよびその化合物	mg/L	0.05	0.05	0.01
カルシウム、マグネシウム等（硬度）	mg/L	300	300	10～100
蒸発残留物	mg/L	500	500	30～200
ジェオスミン	ng/L	10	3	1
2-メチルイソボルネオール	ng/L	10	3	1
有機物（全有機炭素の量）	mg/L	3	1.5	1
pH値		5.8～8.6	5.8～8.6	7.5程度
濁度	度	2	0.1	0.01
その他の水質基準項目（40項目）		水質基準値に適合すること		

豊岩浄水場

項目	単位	基準値	要求水質	目標値
ジェオスミン	ng/L	10	3	1
2-メチルイソボルネオール	ng/L	10	3	1
その他の水質基準項目（49項目）		水質基準値に適合すること		

(9) 排水処理の目標水質

浄水処理過程で生じる排水は、濃縮等の排水処理工程により適切に処理し、濃縮した汚泥は天日乾燥床に送泥し、処理水は古川に放流すること。なお、放流する処理水は、関係法令等で定められる排水基準を満たすこと。

(10) 整備対象施設の耐用年数

各施設および設備は、適切な保守等のもと、地方公営企業法施行規則（昭和27年総理府令第73号）別表第2号に定める有形固定資産の耐用年数以上が維持できる仕様とすること。

(11) 契約不適合責任

対象施設の設計・建設に係る契約不適合責任の期間は、引渡しを受けた日から2年間（ただし、契約不適合が故意又は重大な過失による場合は10年間）とする。

(12) 性能保証

本要求水準書に規定する要求性能、および本書に基づき事業者が作成する事業提案書に記載される対象施設の性能は、不可抗力、局の誤操作に起因する場合を除き、全て事業者の責任と費用負担により確保されなければならない。

(13) 試験および試運転

ア 一般事項

- (ア) 試験および試運転の実施要領は、水道工事標準仕様書、J I S、J E C、J E Mに準じるものとし、局と協議の上決定する。
- (イ) 事業者は、設置した施設および機械・電気設備について試運転を行い、個々の設備および施設全体としての性能および機能を確認する。なお、試運転の実施に当たっては事前に試運転実施計画書を作成し、局の確認を得る。
- (ウ) 事業者の責任でこれを行い、要する費用は事業者の負担とする。
- (エ) 電力、薬品、燃料その他消耗品、仮設、保安施設などは、事業者の負担とする。
- (オ) 原水は、局より無償で提供する。
- (カ) 排水等は原則として事業者の負担により排除、処分する。なお、排水先は既設排水先を想定する。
- (キ) 期間中に、故障、不具合等が発生した場合、事業者は自らの責任および負担により、その故障、不具合等の改善を行うこと。
- (ク) 事業者は、試運転により本要求水準書に規程する要求事項に適合し、要求性能を達成することが確認できた時は、その旨を局に書面により通知すること。
- (ケ) 事業者は事業最終年度に本事業の対象施設の総合試運転を行うものとする。また、試運転終了後、局に試運転報告書を提出する。
- (コ) 試運転に使用する原水は、水利使用許可水量の内、既設仁井田浄水場で取水した残りの水量を使用するものとする。

イ 単体試験・単体調整

機械設備工事および電気設備工事について、単体試験および単体調整を行い、局は必要に応じて試験・調整に立ち会うものとする。

ウ 組合せ試験

電気設備工事において、本事業で施工する機器間等の良好な動作、機能的関連等を確認するための各種試験、絶縁耐力試験、自主検査および発電装置等に関わる試験を行う。

エ 実負荷試運転

機械設備工事および電気設備工事において、機器に実負荷(又は相当負荷)をかけて、機能が満足することを確認する試運転を実施する。

オ 総合試運転

プラントとしての機能を確認するための実負荷試験として総合試運転を行い、局は必要に応じて総合試運転に立ち会うものとする。

カ その他試験

(ア) 事業者は、組合せ試験および実負荷試運転、水槽の水張試験、管路の水圧試験等必要な試験を水道工事標準仕様書に準じて行い、機器の動作や機能的関連、機器の性能・機能、水密性能等の機能を確認する。

(イ) 事業者は、制作機器等の社内検査、立会検査を行う。なお、立会検査に関わる費用は事業者の負担とする。

(14) 各施設の共通要求事項

ア 各施設共通の要求事項

各施設の共通要求事項を図表 15 に示す。

図表 15 各施設の共通要求事項

項目	要求事項									
環境との調和	1 構造物の形態および配置については、周辺環境に適応し、調和のとれたものとする。									
維持管理安全性に配慮した施設計画	1 構造物、機器等の周辺には十分な管理スペースを確保するとともに、歩廊、階段、点検台、手摺り等を設け、日常的な点検および保守管理作業が安全かつ効率的に行えるよう配慮すること。 2 開口部廻り、搬入バルコニーなど、作業時における転落の危険性のある箇所には、安全帯を設置するための十分な数の丸環を設置すること。									
自然災害	1 特に考慮すべき自然災害として「降雪」「落雷」「塩害」に留意すること。									
浸水対策	1 浸水対策における洪水規模は「想定最大規模」とし、本事業において建設された施設、設備等は、浸水高さまで浸水した場合においても、浄水場の機能を喪失することのないよう配慮すること。 想定浸水高さおよび浸水対策は以下に示すとおりとする。 <table border="1" data-bbox="467 1048 1385 1200"> <thead> <tr> <th data-bbox="467 1048 751 1099">施設名</th> <th data-bbox="751 1048 1018 1099">想定浸水高さ</th> <th data-bbox="1018 1048 1385 1099">浸水対策</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="467 1099 751 1151">新仁井田浄水場</td> <td data-bbox="751 1099 1018 1151">TP +7.5m</td> <td data-bbox="1018 1099 1385 1151">盛土によるかさ上げ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 1151 751 1200">豊岩取水場</td> <td data-bbox="751 1151 1018 1200">TP +10.0m</td> <td data-bbox="1018 1151 1385 1200">躯体によるかさ上げ</td> </tr> </tbody> </table> ※ 想定浸水高さは、契約後の設計段階において、事業者が最新のデータを基に各施設での浸水高さを設定し、局と協議の上、決定すること。	施設名	想定浸水高さ	浸水対策	新仁井田浄水場	TP +7.5m	盛土によるかさ上げ	豊岩取水場	TP +10.0m	躯体によるかさ上げ
施設名	想定浸水高さ	浸水対策								
新仁井田浄水場	TP +7.5m	盛土によるかさ上げ								
豊岩取水場	TP +10.0m	躯体によるかさ上げ								
施設配置	1 各施設の配置に当たっては、維持管理や監視のし易さ、見学者の安全性、動線について配慮すること。 2 見学者の動線は、浄水処理の過程を快適に見学可能な動線とするため、屋根の設置や通路の確保、手摺の設置などに配慮すること。 3 転落防止のための安全施設やバリアフリーに配慮し、全ての人が利用しやすい施設とすること。特に見学者動線となる範囲については、ユニバーサルデザインに配慮すること。 4 地震等の災害時における応急給水時において、給水活動を円滑に行えるような危機管理動線を考慮すること。 5 給水基地は、給水車（タンク容量 4,000L）2台がスムーズに給水できるスペースを確保し、給水車の車両後方および上部からの給水が可能な応急給水装置等を設置すること。また、冬季の凍結対策を施すこと。 6 場内除雪時に発生した雪の堆雪場所を確保すること。									

<p>施設諸元</p>	<p>1 送水先の水位は以下に示すとおりとする。</p> <p>仁井田浄水場</p> <table border="1" data-bbox="467 241 1385 488"> <tr> <td>(1)</td> <td>豊岩配水場</td> <td>HWL = TP+58.00m</td> </tr> <tr> <td>(2)</td> <td>御所野配水場</td> <td>HWL = TP+54.00m</td> </tr> <tr> <td>(3)</td> <td>雄和ポンプ場</td> <td>HWL = TP+14.70m</td> </tr> <tr> <td>(4)</td> <td>椿川ポンプ場</td> <td>HWL = TP+24.00m</td> </tr> <tr> <td>(5)</td> <td>手形山配水場</td> <td>HWL = TP+63.40m</td> </tr> </table> <p>豊岩浄水場</p> <table border="1" data-bbox="467 539 1385 633"> <tr> <td>(1)</td> <td>豊岩配水場</td> <td>HWL = TP+58.00m</td> </tr> <tr> <td>(2)</td> <td>浜田配水場</td> <td>HWL = TP+75.00m</td> </tr> </table> <p>※ 豊岩浄水場から豊岩配水場への送水設備の容量検討は、上記水位の他、新設する送水管の高さも考慮すること。</p> <p>※ 御所野配水場、雄和ポンプ場、椿川ポンプ場への送水は、御所野送水ポンプによる一括送水とすること。</p> <p>2 送水先への計画送水量は以下に示すとおりとする。</p> <p>仁井田浄水場</p> <p style="text-align: right;">単位：m³/日</p> <table border="1" data-bbox="467 969 1385 1361"> <thead> <tr> <th colspan="2">送水先</th> <th>R 9</th> <th>R 25</th> <th>計画送水量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1)</td> <td>豊岩配水場</td> <td>5,379</td> <td>13,236</td> <td>13,236</td> </tr> <tr> <td>(2)</td> <td>御所野系</td> <td>6,827</td> <td>5,898</td> <td>6,827</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ア) 御所野配水場</td> <td>4,489</td> <td>4,152</td> <td>4,489</td> </tr> <tr> <td></td> <td>イ) 雄和ポンプ場</td> <td>1,153</td> <td>806</td> <td>1,153</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ウ) 椿川ポンプ場</td> <td>1,185</td> <td>940</td> <td>1,185</td> </tr> <tr> <td>(3)</td> <td>手形山配水場</td> <td>53,060</td> <td>46,166</td> <td>53,060</td> </tr> <tr> <td colspan="2">計</td> <td>65,266</td> <td>65,300</td> <td>73,123</td> </tr> </tbody> </table> <p>豊岩浄水場</p> <p style="text-align: right;">単位：m³/日</p> <table border="1" data-bbox="491 1462 1385 1653"> <thead> <tr> <th colspan="2">送水先</th> <th>R 9</th> <th>R 25</th> <th>計画送水量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1)</td> <td>豊岩配水場</td> <td>18,151</td> <td>7,052</td> <td>18,151</td> </tr> <tr> <td>(2)</td> <td>浜田配水場</td> <td>17,649</td> <td>15,771</td> <td>17,649</td> </tr> <tr> <td colspan="2">計</td> <td>35,800</td> <td>22,823</td> <td>35,800</td> </tr> </tbody> </table>	(1)	豊岩配水場	HWL = TP+58.00m	(2)	御所野配水場	HWL = TP+54.00m	(3)	雄和ポンプ場	HWL = TP+14.70m	(4)	椿川ポンプ場	HWL = TP+24.00m	(5)	手形山配水場	HWL = TP+63.40m	(1)	豊岩配水場	HWL = TP+58.00m	(2)	浜田配水場	HWL = TP+75.00m	送水先		R 9	R 25	計画送水量	(1)	豊岩配水場	5,379	13,236	13,236	(2)	御所野系	6,827	5,898	6,827		ア) 御所野配水場	4,489	4,152	4,489		イ) 雄和ポンプ場	1,153	806	1,153		ウ) 椿川ポンプ場	1,185	940	1,185	(3)	手形山配水場	53,060	46,166	53,060	計		65,266	65,300	73,123	送水先		R 9	R 25	計画送水量	(1)	豊岩配水場	18,151	7,052	18,151	(2)	浜田配水場	17,649	15,771	17,649	計		35,800	22,823	35,800
(1)	豊岩配水場	HWL = TP+58.00m																																																																																
(2)	御所野配水場	HWL = TP+54.00m																																																																																
(3)	雄和ポンプ場	HWL = TP+14.70m																																																																																
(4)	椿川ポンプ場	HWL = TP+24.00m																																																																																
(5)	手形山配水場	HWL = TP+63.40m																																																																																
(1)	豊岩配水場	HWL = TP+58.00m																																																																																
(2)	浜田配水場	HWL = TP+75.00m																																																																																
送水先		R 9	R 25	計画送水量																																																																														
(1)	豊岩配水場	5,379	13,236	13,236																																																																														
(2)	御所野系	6,827	5,898	6,827																																																																														
	ア) 御所野配水場	4,489	4,152	4,489																																																																														
	イ) 雄和ポンプ場	1,153	806	1,153																																																																														
	ウ) 椿川ポンプ場	1,185	940	1,185																																																																														
(3)	手形山配水場	53,060	46,166	53,060																																																																														
計		65,266	65,300	73,123																																																																														
送水先		R 9	R 25	計画送水量																																																																														
(1)	豊岩配水場	18,151	7,052	18,151																																																																														
(2)	浜田配水場	17,649	15,771	17,649																																																																														
計		35,800	22,823	35,800																																																																														
<p>構造形式 (土木構造物)</p>	<p>1 原則として鉄筋コンクリート造とするが、基礎形式と合わせて浮力対策、液状化対策を講ずること。</p>																																																																																	
<p>構造形式 (建築構造物)</p>	<p>1 原則として鉄筋コンクリート造とし、基礎も含めて全て建築基準とすること。</p> <p>2 汚泥脱水保管棟、車庫棟、資機材倉庫は鉄骨造としても良い。なお水道施設耐震工法指針による構造分類による範囲を建築基準とすること。</p>																																																																																	

基礎構造	<ol style="list-style-type: none"> 1 基礎形式は事業者の提案によるが、計画地盤の性状、支持層、基盤層を考慮した最適な工法を採用すること。
躯体関係	<ol style="list-style-type: none"> 1 各施設の構造は、清掃時でも十分機能を発揮できる構造・容量・池数とすること。 2 構造物の規模に応じ、伸縮目地やひび割れ誘発目地を配置すること。 3 浄水施設の池内は、防食対策を施すこと。
配管関係	<ol style="list-style-type: none"> 1 使用する水道用機材の規格は、JWWA規格もしくはJIS規格とすること。 2 原則として、耐震と防食を考慮した配管とすること。 3 構造物と埋設管の境界付近は、地盤の沈下や地震対策として、可とう管を適切に設置すること。 4 対象施設の建設に支障となる管路のうち、不要または未活用の管路は撤去し、既存施設の運転管理上必要な管路は移設すること。 5 手洗いや床洗浄、機器洗浄等に使用する散水栓を必要箇所に設けること。 6 冬季の凍結対策を施すこと。
仮設工法	<ol style="list-style-type: none"> 1 仮設工法は事業者の提案によるものとし、各構造物の深さや隣接構造物の離隔等を考慮した、最適な施工方法を採用すること。
環境対策	<ol style="list-style-type: none"> 1 騒音、振動、排水、防塵、生活道路の確保などを考慮すること。 2 騒音規制については、市環境部との協議を行うこと。
ユーティリティ	<ol style="list-style-type: none"> 1 局との分界点において、電力使用量、水道使用量等を把握可能な設備等を設置すること。
省エネルギー対策	<ol style="list-style-type: none"> 1 高効率機器の積極的な活用、エネルギーの効率化を図るなど、省エネルギーに配慮すること。
撤去工事	<ol style="list-style-type: none"> 1 事業者は、建設発生土および建築廃棄物等の建設副産物の処理に当たっては、「建設副産物適正処理推進要綱」を遵守するものとする。 2 撤去機器および撤去品を産業廃棄物として適切に処分し、産業廃棄物管理票（マニフェスト）の写しを監督員に提出すること。鉄・銅類等の指定された有価物は、指定された場所に運搬すること。 3 処分地の所在地および運搬距離等を明記した、再生資源利用（促進）計画書を提出すること。なお、建設廃棄物の運搬および処理を委託する場合は、個別に書面により委託契約を締結し、その写しを提出すること。

(撤去工事)	4 撤去工事に先立ち、「石綿則に基づく事前調査のアスベスト分析マニュアル【1.20版】平成30年3月」に拠る分析調査を行い、含有が確認できた建材については法令等に準拠した処分とすること。
その他	1 浄水場全体の避雷対策を行うこと。(JIS規格準拠) 2 全ての施設、設備の仕様については、降雪、落雷、塩害等の地域特性を考慮すること。 3 毒物の混入やサイバーテロなどのテロ対策として、十分なセキュリティ機能を確保すること。 4 既設機器の撤去に際しては、油入変圧器、コンデンサ等についてPCB含有調査を実施し、PCBの混入規定値によって適正な報告、処理を行うこと。

イ 耐震性能

土木構造物および建築構造物の建設においては、図表 16 に示す耐震性能を有するものとする。

図表 16 耐震性能

分類	要求する耐震性能	参照する指針基準等
土木構造物 (排水施設含む。)	重要度：ランク A1 レベル 1 地震動に対して耐震性能 1 レベル 2 地震動に対して耐震性能 2	水道施設耐震工法指針・解説
建築 構造体	耐震安全性の分類：構造体Ⅱ類	官庁施設の総合耐震計画基準
建築 非構造部材	耐震安全性の分類：A類	同上
建築設備	耐震安全性の分類：甲類	同上
機械・電気設備	指針に準拠	水道施設耐震工法指針・解説

ウ 耐久性

建築構造物のコンクリートの耐久設計基準強度を設定するに当たっては、計画供用期間の級を「標準」以上とし、耐久性に配慮すること。

(15) その他

本事業の実施に際しては、地域住民の信頼と理解、協力を得ること。

(16) 本事業に係る対価

局は、設計および建設工事請負契約書において、あらかじめ定める額をコン

ソーシアムに支払う。

(17) 衛生管理

- ア 事業者が、水道施設構内およびその付近で業務を行う際は、関係法令を遵守し、衛生管理に十分注意すること。
- イ 事業者は、作業従事者について水道法第 21 条および水道法施行規則第 16 条に基づく健康診断（腸内細菌検査・腸管出血性大腸菌検査）の検査結果報告書を作業開始日までに提出すること。（写し可）
なお、作業期間が同報告書の発行日から起算して 6 か月を超える場合は新たに検査を実施し、結果報告書を提出するものとする。

(18) 留意事項

本事業における事業者との窓口は、事業期間を通じて局仁井田浄水場建設室とする。

第 2 仁井田浄水場等整備業務

1 事前調査業務

本業務は、整備対象施設の設計および建設工事を行う上で必要となる追加の測量業務および土質調査業務であり、具体的には次の業務を含むものとする。

(1) 用地測量および地下埋設物調査

ア 用地測量

(ア) 平面測量

- a 境界杭、弁栓類、電気ハンドホール、構造物等の実測

(イ) 水準測量

- a 各施設およびその他地盤面の高さ
- b 既設導水、浄水および排水施設等

(ウ) 平面図、縦断図および横断図の作成

イ 地下埋設物調査

- (ア) 上水道管路、電気ケーブル、ハンドホール等の既設埋設物位置および高さの確認を行うこと。
- (イ) 地下埋設物調査については、現況図面を基に現地調査を行い、埋設位置図の作成を行うとともに、必要に応じて、埋設位置確認のため試掘調査を行うこと。ただし、既設埋設物との交差部や接合部については、必ず調査を実施すること。
- (ウ) 既存の図面は、必ずしも最新状況を反映していないことから、事業者は、現地調査を十分に行うこと。

ウ 事業者による調査範囲

更新整備で必要となる箇所での測量調査および地下埋設物調査は、事業者の負担により実施すること。

(2) 土質調査

ア 試験項目等

(ア) ボーリング調査（標準貫入試験、プレッシャーメーター試験、現場透水試験等）

(イ) 物理試験（密度、含水量、粒度、液・塑性限界、湿潤密度等）

(ウ) 力学試験（一軸圧縮、三軸圧縮、圧密等）

(エ) 必要箇所（主要施設は、最低1本以上）のボーリング調査を行い、基盤面までの確認を行うこと。

イ 事業者による調査範囲

上記、整備対象施設の土質調査は、施設の更新整備で必要となる箇所を事業者の負担により実施すること。

(3) 雨水・汚水排水路の確認

事業者は、既設の雨水、汚水排水路の経路を確認すること。

排水経路等については、現地調査を実施し、特定施設変更許可申請に必要なかつ十分な調査を行うこと。

なお、汚水の排水先は公共下水道、それ以外の排水先は古川を予定している。詳細を別紙3に示す。

2 設計業務

本業務は、整備対象施設の設計および一部の整備対象外施設の基本設計に関する業務であり、主に「第2 3 各施設の要求水準」に示す施設の設計を行うこととする。

また、設計に際して必要な申請書類（建築確認申請書等）の作成、局が行う国庫補助事業および交付金事業に係る申請書類等の作成の補助業務等も本業務に含まれる。

(1) 共通事項

本事業は、既存施設を運用しながら、限られた期間内に整備を遂行することが必須である。

設計に当たっては、工事が施設運転の妨げとならないよう配慮するとともに、業務計画に基づき期間内に設計を完了すること。

(2) 設計図書の提出

事業者は、設計業務に関し、次の図書を提出すること。

なお、設計報告書および設計図等は、基本設計、実施設計、工事段階の承認図書をまとめたものに加え、施設完成時点で体系的にとりまとめた成果を提出すること。

提出する設計図書の仕様、部数、様式等は、局の指示に従うこと。

- ア 設計報告書…………… 3部
- イ 設計図（図面、特記仕様書を含む）…………… 3部
- ウ 設計計算書…………… 3部
- エ 工事費内訳書…………… 3部
- オ 数量計算書（拾い図含む）…………… 3部
- カ 施工計画書…………… 3部
- キ その他各種申請図書…………… 必要部数

(3) 電子納品

事業者は、「第2 2 設計業務 (2) 設計図書の提出」で指定した図書について、電子データを3部納品すること。なお、ここでいう電子データとは、「工事完成図書の電子納品等要領」（平成25年10月秋田市）に定めるところにより作成されたものを指す。

提出する各電子データのファイル形式については、局の指示に従うこと。

(4) 提出期限

事業者は、各設計図書を以下の期限までに提出すること。

図表 17 設計スケジュール（予定）

時 期	内 容
令和5年9月	基本設計図書の提出
令和6年8月	実施設計図書の提出

(5) 完成確認

事業者は、局の請求に基づき設計業務過程の出来高を局に報告し、出来高又は完成確認を受けなければならない。

3 各施設の要求水準

各施設の設計に際して、「第1 総則」に定める事項の他、次の要求水準を達成する設計を行うこと。

(1) 新仁井田浄水場

- ア 土木・建築構造物設計
要求水準を図表18に示す。

図表 18 土木・建築構造物設計の要求水準

項目	要求事項
構造	<ol style="list-style-type: none"> 1 施設の運転を継続しながら、同一構造物内において設備の更新が可能な構造とすること。 2 浄水施設は、上屋を設けること。 3 排水処理施設のうち、点検が必要な機器の設置範囲には上屋を設けること。
沈砂池	<ol style="list-style-type: none"> 1 複数系列化を図り、1池清掃、補修時も機能が維持できる構成とすること。 2 高濁度時においても、砂等の確実な沈降除去が可能な、沈砂機能を優先させた容量、形状とすること。 3 沈砂池は取水ポンプの前段に設置すること。
取水ポンプ井 着水井 混和池 フロック形成池 沈澱池	<ol style="list-style-type: none"> 1 複数系列化を図り、1池清掃、補修時も機能が維持できる構成とすること。
急速ろ過池	<ol style="list-style-type: none"> 1 複数系列化を図り、1池清掃かつ1池補修時においても計画浄水量を確保可能な構成とすること。
浄水池	<ol style="list-style-type: none"> 1 有効容量を 12,000m³以上とし、2池以上の構成とする。 2 池内滞留時間の長期化に伴う水質管理に留意した構造とするとともに、水質劣化対策に配慮すること。 3 維持管理性に十分配慮して配管類（管、弁栓類など）を設置すること。
排水池 排泥池	<ol style="list-style-type: none"> 1 維持管理性を考慮し2池以上の構成とすること。
濃縮槽	<ol style="list-style-type: none"> 1 排泥池汚泥を処理できる容量とすること。 2 計画処理固形物量から求めた汚泥量を安定的に処理できる機能を有すること。 3 維持管理性を考慮し2池以上の構成とすること。 4 臭気対策として上屋を設けること。
紫外線処理設備	<ol style="list-style-type: none"> 1 将来的な紫外線処理施設の設置を想定した施設、設備配置とし、分岐配管を準備すること。分岐配管には弁栓類を設けること。
送水ポンプ棟	<ol style="list-style-type: none"> 1 管理棟との合棟を基本とするが、配置計画、経済性、維持管理性等で有利性を示せば分棟も可とする。
場内配管	<ol style="list-style-type: none"> 1 水理計算、管厚計算等により、適切な口径、管種を選定し、必要に応じて管防護を施すこと。

項目	要求事項
(場内配管)	<p>2 φ75 mm以上については、ダクタイル鋳鉄管（耐震継手）を使用するとともに、必要箇所には伸縮可とう管を設置し耐震化を図ること。</p> <p>3 φ50 mm以下については、維持管理性や耐震性に優れた材料を使用すること。</p> <p>4 躯体貫通部における止水を確保すること。</p> <p>5 流水の遮断、制御、水圧調整等を有効かつ安全に行うため、弁栓類を適所に設置すること。</p> <p>6 制御する水量、水圧等を検討し、適切な弁栓類を選定すること。</p> <p>7 弁栓類は交換が容易であるものとする。</p> <p>8 埋設弁栓類設置部には、弁筐又は弁室等を設けること。</p> <p>9 電食対策を施すこと。 電気防食装置の仕様（参考）</p> <p>(1) 負荷電流 手形山送水管：30 A 豊岩幹線：20 A</p> <p>(2) 設置深度 80～113m</p> <p>10 維持管理および管体保護の観点からポリスリーブ被覆、管理設用明示シートを施すこと。</p> <p>11 工事後の洗管等を考慮した排水管等を設置すること。</p> <p>12 更新予定地内に埋設されている手形山送水管、御所野送水管および御野場本管は、古川横断後まで布設替えの上、既設管と切換えすること。ただし、御野場本管は、φ300 mmでの布設替えとする。（詳細は別紙1による）</p> <p>13 古川の横断は、さや管推進工法による伏せ越しとする。</p> <p>14 既設水管橋は全て撤去すること。ただし、橋台部分は杭基礎を残し撤去、橋脚部分は河床から2 mの深さまで撤去としてよい。</p> <p>15 廃止管はモルタル等を充填すること。</p> <p>16 手形山送水管、豊岩送水管および御所野送水管の既設管切替作業は、不断水工法で行うこと。</p> <p>17 手形山送水管の古川横断部から既設送水管までの区間は、電食対策として鋼管で施工すること。また、送水ポンプから既設送水管まで全ての区間を鋼管で施工することができる。（詳細は参考図の別紙1による）</p> <p>18 既存豊岩配水場から御所野送水管および仁井田浄水場浄水池へ連絡する管路の機能を、新仁井田浄水場完成後も利用可</p>

項目	要求事項
(場内配管)	能となるように改造すること。(詳細は参考図の別紙2による)
建築計画	<p>1 各種指針等による耐震基準を満たし、十分な耐震性能を確保すること。</p> <p>2 テロ対策として、十分なセキュリティ機能を確保すること。</p> <p>3 各施設の規模は、必要かつ十分な大きさとし、無駄のない計画とすること。</p> <p>4 職員・見学者動線となる施設は、ユニバーサルデザインに配慮すること。</p> <p>5 仕上げについては、施設ごとに適切な仕様とする。事務室はフリーアクセスフロアとすること。</p> <p>6 机、椅子、什器は対象外とする。</p> <p>7 建物の使用期間中に、躯体や構造に大規模な改修をすることなく、配管等の更新が行えるよう配慮すること。</p> <p>8 設備による騒音、振動により、維持管理に支障のないよう防音防振計画に配慮すること。</p> <p>9 各施設の出入り口は、風による雨や雪の吹き込みがないように配慮すること。</p> <p>10 施設利用者に関する用語の定義は、次のとおりとする。</p> <p>(1) 局職員 局浄水課に所属する職員とする。</p> <p>(2) 運転業者 局が別途発注する「浄配水場等運転管理業務委託」の受託者であり、浄水場等の運転管理・保全管理等の業務を行う者とする。 常駐しての運転監視操作を必要とする仁井田浄水場と豊岩浄水場を拠点として、業務を行っている。</p> <p>(3) 施設清掃員 局が発注する「浄水場清掃業務委託」の受託者であり、仁井田浄水場および豊岩浄水場の構内各施設における一般清掃等の業務を行う者とする。 各浄水場に業務従事者を常駐配置して、業務を行っている。</p> <p>【建築機械設備】</p> <p>第1節 共通工事</p> <p>1 配管工事</p> <p>(1) 使用する材料は標準仕様書によること。</p> <p>(2) 給水装置や公共下水道に属する部分は局の各基準に従うこと。</p>

項目	要求事項
(建築計画)	<p>2 配管付属品</p> <p>(1) 配管付属品の用途、材質、構造は標準仕様書とし、それ以外の部分は特記仕様書に明記すること。</p> <p>第2節 空気調和設備工事</p> <p>1 空気調和機設備</p> <p>(1) 年間を通して快適な居室環境となるよう、温湿度環境が制御可能な断熱計画、空調計画により空調設備を設けること。</p> <p>(2) 次亜塩素酸ナトリウムの設置スペースについては、適切な温度管理ができるよう空調設備を設けること。</p> <p>(3) 屋外に設置する室外機等は耐塩害仕様とすること。</p> <p>(4) 電算機等を設置する部屋は、適切な温湿度管理ができるよう空調設備を設けること。</p> <p>(5) 電気室等の電子機器が設置されている室の外気取入れには、粗塵用フィルター（比色法 25%程度）を設けること。</p> <p>(6) 室内の空気収支を確認し、エアバランスを保つものとする。</p> <p>(7) 必要換気量は、対象となる部屋の利用目的および利用形態を十分考慮するとともに、室内空気環境の維持、発熱除去等の換気のごとに必要換気量を算出し、その最大値をもってその部屋の換気量とすること。</p> <p>(8) 換気系統は、部屋の使用目的、使用用途によりゾーニングを行うこと。</p> <p>2 ダクト設備</p> <p>(1) ダクト区分は低圧ダクトとすること。</p> <p>(2) ダクト材質は設置する室の空気環境、使用用途に適したものを選定すること。</p> <p>第3節 給排水衛生設備工事</p> <p>1 衛生器具設備</p> <p>(1) 原則として節水型器具を設けること。</p> <p>(2) 設置する室の使用目的、使用用途により衛生器具を選定すること。</p> <p>2 給水設備</p> <p>(1) 場内で使用する全ての給水は、場内で作られた水を使用すること。なお、バックアップとして豊岩幹線からの供給も可能な構造とすること。</p> <p>(2) 給水方式は、施設の規模、用途等を考慮して選定すること。</p> <p>(3) 給水管分岐部には、下水道使用料算定用の量水器を設置すること。また、将来、運転業者が使用する系統の水量を計測で</p>

項目	要求事項
(建築計画)	<p>きる、量水器の設置が可能な配管経路とすること。</p> <p>(4) 将来の紫外線処理施設、見学・研修施設用を考慮し、将来建設予定地周辺まで給水管を埋設し、埋設表示杭、弁栓類（弁筐共）まで整備すること。（埋設給水管は建設予定地直近の弁栓類までとする）</p> <p>(5) 冬季の凍結対策を施すこと。</p> <p>3 排水設備</p> <p>(1) 汚水の処理方式は公共下水道への接続とし、さや管推進工法により古川を伏せ越し、既設人孔もしくは既設污水管に接続すること。（詳細は参考図の別紙3による）</p> <p>(2) 公共下水道の接続工法や必要な許認可は、局および関係官庁と事前協議すること。</p> <p>(3) 将来の紫外線処理施設、見学・研修施設用を考慮し、将来建設予定地周辺まで排水設備を埋設し、排水管、柵まで整備すること。（排水設備は建設予定地直近の柵までとする）</p> <p>4 柵類</p> <p>(1) 公共下水道に接続する系統は、局の基準によること。</p> <p>5 給湯設備</p> <p>(1) 熱源は電気式またはヒートポンプ式を使用すること。</p> <p>(2) 浴室、湯沸室、手洗洗面所のほか、水質検査室系統において、必要給湯量を供給できるよう設けること。</p> <p>6 消火設備</p> <p>(1) 設置許可申請が必要な危険物施設に該当する施設は、許認可が円滑に行われるよう所轄の消防機関と事前協議を行うこと。</p> <p>(2) 電気室等で固定式消火設備が必要な場合は、特例適用等を検討し、固定式消火設備の除外を検討すること。</p> <p>第4節 特殊ガス設備工事</p> <p>1 水質検査室で使用する分析ガスは、別紙4に示すとおりとする。</p> <p>2 特殊ガスボンベ室を設け、分析ガスが必要な水質検査室に供給可能とすること。なお、特殊ガスボンベ室から水質検査室への配管等の設置は本工事対象外とする。標準仕様書やメーカー基準等に準じた機材、配管等の設置が可能なように配慮すること。</p> <p>第5節 昇降機設備工事</p> <p>管理棟にはエレベーター設備を設置すること。エレベーターは、建築物の規模、用途、利用人数等に応じて交通需要を予測し、適切な台数となるように計画すること。</p>

項目	要求事項
(建築計画)	<p>【建築電気設備】</p> <p>第1節 共通工事</p> <p>1 配管工事</p> <p>(1) ライニング鋼管を使用しないこと。</p> <p>第2節 電力設備工事</p> <p>1 電灯設備</p> <p>(1) 屋外や湿度の高い部屋、薬品を使用する部屋等に設置する照明器具は、ステンレス製等の材質や塗装により耐候性・耐食性を確保し、防雨・防水・防湿に配慮した仕様とすること。</p> <p>(2) 照明器具は、LED灯を原則とすること。</p> <p>(3) 執務関係室はフル2線式リモコンスイッチによる計画とすること。</p> <p>(4) 機械室、倉庫等はタンブラスイッチにより計画すること。</p> <p>(5) 昼光照明制御方式等は採用せず、手動制御とすること。</p> <p>(6) 廊下およびトイレは、在/不在制御とすること。</p> <p>(7) 外灯を必要箇所に設置し、夜間の場内の通行等に支障がないようにすること。</p> <p>(8) 運転業者が事務所等として使用する系統の電力を計測できる、電力量計の設置が可能な仕様とすること。</p> <p>(9) 維持管理、点検等に必要箇所に保安照明を設置すること。</p> <p>(10) 将来拡張に配慮し、予備配線、コンセントの配置計画を行うこと。</p> <p>2 電熱設備</p> <p>(1) 凍結防止対策としてトイレ、脱衣スペース等にはパネルヒーターを設置すること。</p> <p>3 雷保護設備</p> <p>(1) 法令要求により避雷対策が必要となった場合には、雷保護設備を設置すること。</p> <p>(2) J I S (A4201-2003)に準じて雷保護設備を計画すること。</p> <p>4 地中線路</p> <p>(1) コルゲートケーブルを使用しないこと。</p> <p>第3節 通信・情報設備工事</p> <p>1 構内情報通信網設備</p> <p>(1) 局職員が業務で使用する行政情報ネットワークについては、次のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・引込み線を布設するための配管等を設置すること。 ・関連する機器（光終端装置、ルータ、L2スイッチ）の収容スペースおよび電源を確保すること。 ・局職員全員分の端末および周辺機器を接続できるように、

項目	要求事項
(建築計画)	<p>配線経路と電源を確保すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・引込み線の布設に伴う申請および機器の移設、設定は、発注者の責任区分とするが、作業に伴う工程等の調整に協力すること。 <p>(2) 運転業者が使用するネットワークについては、次のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・引込み線を布設するための配管等を設置すること。 ・関連する機器（光終端装置、ルータ等）の収容スペースとその電源を確保すること。 <p>(3) 事業者が自らの提案に基づき構内情報通信網設備を設置するときは、次のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・仕様等は公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）によること。 ・行政情報ネットワークおよび運転業者が使用するネットワークとは、接続しないこと。 <p>2 構内交換設備</p> <p>(1) 通信事業者と接続する回線数や配線およびその経路については、局職員用として局線6回線（直通5回線、ファクシミリ1回線）以上、運転業者用として2回線以上に対応可能とすること。</p> <p>(2) 局職員の使用する電話番号は、局の所有する電話加入権を使用すること。なお、4回線は災害時優先回線とすること。</p> <p>(3) 配線経路や機器の収容場所は、構内情報通信設備と整合性を図ること。</p> <p>(4) 事務室、会議室、水質検査室、監視室に設置する電話機は、多機能電話機とし、その他の場所に設置する電話機は原則として一般内線電話機とする。なお、多機能電話機のうち4台は停電兼用型とし、その設置場所は局が指定する。</p> <p>(5) 交換機等は対象の人数、必要内線、外線数を満たし、将来の増設等に対応可能な仕様とすること。</p> <p>(6) 湿気の多い場所等に設置する電話機は、電話機収容箱（窓ガラス付）に収容すること。</p> <p>(7) 結露などの発生の恐れのある場所に設置する場合は、プラント設備の盤と整合を取った上で電話機収容箱（窓ガラス付ステンレス製）とすること。</p> <p>3 拡声設備</p> <p>(1) 非常・業務兼用設備を設け、非常時の緊急放送と、平常時の見学者に対する案内放送を可能とすること。</p> <p>4 誘導支援設備</p>

項目	要求事項																					
(建築計画)	<p>(1) インターホン設備 全ての玄関に、時間外来客の受付用、身障者用のインターホン設備を設置すること。また、エレベーターにも設置すること。</p> <p>(2) トイレ呼出設備 多目的トイレには、呼出設備を設置すること。なお、その主装置は監視室に設置すること。</p> <p>5 テレビ共同受信設備 (1) 事務室、監視室等には、テレビ共同受信設備を設置すること。 (2) 受信方式はアンテナ方式（UHF）とすること。</p> <p>6 防犯・入退室管理設備 (1) 管理棟1階の外壁開口部（窓、扉など）は、侵入検知センサーの設置が可能な構造とすること。また、制御装置（本事業対象外）に侵入検知センサーを接続するための配線経路を確保すること。 (2) 全ての玄関に電気錠を設置し、施錠制御装置は監視室に設置すること。 (3) 局職員が使用する事務室および更衣室の出入り口には、暗証番号入力装置付き電気錠を設置すること。なお、監視室に設置する施錠制御装置には接続しないこと。</p> <p>7 自動火災報知設備 (1) 受信機は、R型（自動試験機能付）地図式を採用とし、監視室に設置すること。また、表示機を局職員用の事務室に設置し、早急な状況把握が可能な計画とすること。 (2) 感知器は、点検や補修等の維持管理性を確保し、可能な限り湿気等による誤作動を避ける配置とすること。</p> <p>8 非常警報設備 (1) 警報設備は非常放送による方式とすること。</p>																					
管理棟	<p>1 収容人員諸元 施設完成時に想定される収容人員を、以下に示す。 管理、事務関係室および共通スペースは、各人数に応じた規模とすること。</p> <table border="1" data-bbox="528 1774 1385 2069"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>担当</th> <th>人数</th> <th>勤務体制</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">局職員</td> <td>管理職</td> <td>3名</td> <td>通常</td> </tr> <tr> <td>浄水管理係</td> <td>6名</td> <td>通常</td> </tr> <tr> <td>設備係</td> <td>11名</td> <td>通常</td> </tr> <tr> <td>水質管理室</td> <td>8名</td> <td>通常</td> </tr> <tr> <td>運転業者</td> <td>管理業務担当</td> <td>3名</td> <td>通常</td> </tr> </tbody> </table>	名称	担当	人数	勤務体制	局職員	管理職	3名	通常	浄水管理係	6名	通常	設備係	11名	通常	水質管理室	8名	通常	運転業者	管理業務担当	3名	通常
名称	担当	人数	勤務体制																			
局職員	管理職	3名	通常																			
	浄水管理係	6名	通常																			
	設備係	11名	通常																			
	水質管理室	8名	通常																			
運転業者	管理業務担当	3名	通常																			

項目	要求事項																																																																			
(管理棟)	(運転業者)	運転業務担当	8名	交代																																																																
		排水処理担当	1名	変則																																																																
	その他の業務関係者	施設清掃員	1名	通常																																																																
	<p>勤務体制については、次のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 通常：勤務日は、月曜日から金曜日までの午前8時30分から午後5時15分までとする。休日は、土曜日、日曜日、祝日法に規定する国民の祝日（以下「祝日」という。）および年末年始とする。 ・ 変則：勤務日は、月曜日から土曜日までの午前8時30分から午後5時15分までとする。休日は、日曜日、祝日および年末年始とする。 ・ 交代：1班2名の4班体制とし、午前8時30分から午後5時15分までの2直と、午後5時から午前0時までの3直および午前0時から8時45分までの1直を交代で勤務する。 																																																																			
<p>2 部屋諸元</p> <p>以下の各室を設けること。ただし、送水ポンプ室および水質検査室の合棟、分棟は問わない。</p> <p>なお、プラント設備関係室は、施設の運転を継続しながら同一構造物内において設備の更新が可能な構造および規模とすること。</p> <p>また、下表に示す想定規模は参考値とする。</p>																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>室名</th> <th>想定規模</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>(1)</td><td>送水ポンプ室</td><td>適宜</td><td></td></tr> <tr><td>(2)</td><td>監視室</td><td>適宜</td><td></td></tr> <tr><td>(3)</td><td>電気室</td><td>適宜</td><td></td></tr> <tr><td>(4)</td><td>コントローラ室</td><td>適宜</td><td></td></tr> <tr><td>(5)</td><td>フィーダ盤室</td><td>適宜</td><td></td></tr> <tr><td>(6)</td><td>発電機室</td><td>適宜</td><td></td></tr> <tr><td>(7)</td><td>水質計器室</td><td>適宜</td><td></td></tr> <tr><td>(8)</td><td>空調換気機械室</td><td>適宜</td><td></td></tr> <tr><td>(9)</td><td>水質試験室</td><td>適宜</td><td></td></tr> <tr><td>(10)</td><td>事務室1</td><td>240 m²程度</td><td>局職員用</td></tr> <tr><td>(11)</td><td>事務室2</td><td>160 m²程度</td><td>運転業者用</td></tr> <tr><td>(12)</td><td>会議室</td><td>90 m²程度</td><td></td></tr> <tr><td>(13)</td><td>書庫</td><td>120 m²程度</td><td></td></tr> <tr><td>(14)</td><td>油脂庫</td><td>20 m²程度</td><td></td></tr> <tr><td>(15)</td><td>休憩室1</td><td>35 m²程度</td><td>局職員用</td></tr> </tbody> </table>						室名	想定規模	備考	(1)	送水ポンプ室	適宜		(2)	監視室	適宜		(3)	電気室	適宜		(4)	コントローラ室	適宜		(5)	フィーダ盤室	適宜		(6)	発電機室	適宜		(7)	水質計器室	適宜		(8)	空調換気機械室	適宜		(9)	水質試験室	適宜		(10)	事務室1	240 m ² 程度	局職員用	(11)	事務室2	160 m ² 程度	運転業者用	(12)	会議室	90 m ² 程度		(13)	書庫	120 m ² 程度		(14)	油脂庫	20 m ² 程度		(15)	休憩室1	35 m ² 程度	局職員用
	室名	想定規模	備考																																																																	
(1)	送水ポンプ室	適宜																																																																		
(2)	監視室	適宜																																																																		
(3)	電気室	適宜																																																																		
(4)	コントローラ室	適宜																																																																		
(5)	フィーダ盤室	適宜																																																																		
(6)	発電機室	適宜																																																																		
(7)	水質計器室	適宜																																																																		
(8)	空調換気機械室	適宜																																																																		
(9)	水質試験室	適宜																																																																		
(10)	事務室1	240 m ² 程度	局職員用																																																																	
(11)	事務室2	160 m ² 程度	運転業者用																																																																	
(12)	会議室	90 m ² 程度																																																																		
(13)	書庫	120 m ² 程度																																																																		
(14)	油脂庫	20 m ² 程度																																																																		
(15)	休憩室1	35 m ² 程度	局職員用																																																																	

項目	要求事項			
(管理棟)	(16)	休憩室 2	35 m ² 程度	局職員用
	(17)	休憩室 3	20 m ² 程度	運転業者用
	(18)	休憩室 4	20 m ² 程度	運転業者用
	(19)	休憩室 5	20 m ² 程度	施設清掃員用
	(20)	宿直室	15 m ² 程度	運転業者用
	(21)	更衣室 1	60 m ² 程度	局職員用
	(22)	更衣室 2	18 m ² 程度	局職員用
	(23)	更衣室 3	40 m ² 程度	運転業者用
	(24)	更衣室 4	18 m ² 程度	運転業者用
	(25)	シャワー室 1	5 m ² 程度	
	(26)	シャワー室 2	5 m ² 程度	
	(27)	洗濯室	30 m ² 程度	
	(28)	給湯室	7 m ² 程度	各階に設置
	(29)	トイレ (男・女)	適宜	各階に設置
	(30)	トイレ (多目的)	適宜	
	(31)	ゴミ庫	5 m ² 程度	
	(32)	風除室、玄関ホール	適宜	
	(33)	廊下、階段室	適宜	
	(34)	エレベーター	適宜	県条例に準拠
	(35)	特殊ガスボンベ室	適宜	別紙 4 を参照
	(36)	水質検査室	適宜	別紙 4 を参照

※上表に示す室については、以下の点に留意すること。

- ・ 送水ポンプ室は、ポンプ必要台数の設置スペース、配管スペース、更新スペース、維持管理動線、機器搬出入スペースを考慮すること。
- ・ 電気設備関係室は、電気盤の保有距離、更新スペース、維持管理動線、搬出入動線を考慮すること。各種法令に準拠した上で、同室としても良い。
- ・ 空調換気機械室は、設備設置スペース、ダクトスペース、維持管理動線、機器搬出入スペースを考慮すること。

3 ゾーニング

(1) 防災対策

以下の室を上階へ配置すること。

ア 電気設備関係室

イ 監視室

(2) 維持管理性への配慮

ア 電気設備関係室は、原則として集約すること。

イ 事務室 1、会議室は、正面入口の近傍に設けること。

項目	要求事項
(管理棟)	<p>ウ 事務室 1、2、監視室、水質試験室、水質計器室、コントローラ室は、原則として集約し同一のフロアに配置すること。</p> <p>エ フィーダ盤室は、外部からの電力引込み位置に配慮すること。</p> <p>(3) 環境への配慮</p> <p>ア 発電機室は、原則として一般住宅から離れた位置とすること。</p> <p>イ 水質検査室は、振動による分析機器への影響を避けた位置とすること。</p> <p>(4) 見学者への配慮</p> <p>ア 水質検査室、監視室、水質計器室は、見学ルートを考慮し、原則として集約すること。</p> <p>イ 見学者用のトイレを、局職員および運転業者用とは別に確保すること。</p> <p>4 水質検査室</p> <p>(1) 水質検査室は、次の構成を標準とすること。なお、各室に設置する検査機器や各室が備えるべき機能の詳細については、「別紙 4 水質検査室参考資料」に示す。</p> <p>ア 検査室および前処理室（有機物、無機物、理化学、細菌）</p> <p>イ 研究室</p> <p>ウ 天秤室</p> <p>エ 保管庫（薬品、機材、特殊ガス）</p> <p>オ 廃棄物保管庫</p> <p>カ 酸バス置場</p> <p>(2) 配置計画は、採水した検査試料の運搬や車両への積込み等が容易となるように配慮すること。なお、運搬動線が 2 以上の階となるときは、昇降機の積載重量や寸法などの仕様についても配慮すること。</p> <p>(3) 各室は、原則として個別に温度管理および施錠管理が可能な計画とすること。</p> <p>(4) 検査機器がプラント設備機器等による振動の影響を受けないような配置、構造とすること。</p> <p>(5) 各検査室には、他の検査項目からの汚染を防ぐための前処理室を、原則として個別に設けること。</p> <p>(6) 各検査室内には、検査機器の設置スペースや器具の保管場所を確保すること。また、検査業務が支障なく行えるよう動線に配慮すること。なお、検査機器の設置スペースは、将来の検査機器更新を考慮した十分な広さを確保すること。</p> <p>(7) 各検査室の床は、耐薬品性のものとする。また、空気調</p>

項目	要求事項																
(管理棟)	<p>和設備および換気設備は、他の検査室からの影響を受けない計画とすること。</p> <p>(8) 各検査室の換気は、ドラフトチャンバーや溶媒濃縮装置、固相抽出装置などの強制排気装置を備えた機器を全て同時に運転することが可能な計画とすること。</p> <p>(9) 各室に設置するコンセントは、接地極付きを標準とすること。</p> <p>5 その他留意事項</p> <p>(1) シャワー室には、シャワーユニット1基と脱衣スペースを設けること。</p> <p>(2) 会議室は、可動間仕切り等により分割(45㎡程度×2室)して使用できること。</p> <p>(3) 各事務室には、OA機器スペースを設けること。</p> <p>(4) 休憩室5は、更衣室の機能を兼ねるものとし、ロッカー等が設置できるよう配慮すること。</p> <p>(5) 休憩室5および洗濯室は、1階に配置すること。</p> <p>(6) 便器の個数は、空気調和・衛生工学会「衛生器具の適正個数算定法」を参考とすること。</p> <p>6 消防用設備等</p> <p>消防関係法令に基づき、建物規模、構造、用途に応じて防火対象物(消防法第17条)、危険物施設(消防法第10条)の消防用設備等を設置すること。なお、設置する消防用設備等は、所轄の消防機関と協議して決定すること。</p>																
<p>薬品棟 粉末活性炭棟</p>	<p>1 部屋諸元</p> <p>以下の各室を設けること。合棟・分棟は問わない。なお、プラント設備関係室は、施設の運転を継続しながら同一構造物内において設備の更新が可能な構造および規模とすること。</p> <table border="1" data-bbox="472 1487 1385 1881"> <thead> <tr> <th></th> <th>室名</th> <th>想定規模</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1)</td> <td>活性炭注入室</td> <td rowspan="6">適宜</td> </tr> <tr> <td>(2)</td> <td>薬注室</td> </tr> <tr> <td>(3)</td> <td>次亜室</td> </tr> <tr> <td>(4)</td> <td>小出槽室</td> </tr> <tr> <td>(5)</td> <td>電気室</td> </tr> <tr> <td>(6)</td> <td>風除室、廊下、階段室、換気機械室</td> </tr> </tbody> </table> <p>※上表に示す室については、以下の点に留意すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> 機械設備関係室は、各設備設置スペース、配管スペース、更新スペース、維持管理動線、機器搬出入スペースを考慮すること。 		室名	想定規模	(1)	活性炭注入室	適宜	(2)	薬注室	(3)	次亜室	(4)	小出槽室	(5)	電気室	(6)	風除室、廊下、階段室、換気機械室
	室名	想定規模															
(1)	活性炭注入室	適宜															
(2)	薬注室																
(3)	次亜室																
(4)	小出槽室																
(5)	電気室																
(6)	風除室、廊下、階段室、換気機械室																

項目	要求事項
(薬品棟) (粉末活性炭棟)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電気設備関係室は、電気盤の保有距離、更新スペース、維持管理動線、搬出入動線を考慮する。各種法令に準拠した上で、分室としても良い。 2 ゾーニング (1) ケーブルルート、各注入点への配管ルートに配慮すること。 (2) 電気室は極力上階へ配置すること。 (3) 小出槽室は、自然流下とするため上階へ配置すること。
脱水汚泥保管棟	<ol style="list-style-type: none"> 1 天日乾燥床に近接した位置とすること。 2 300 m²以上の規模とすること。 3 床・壁仕上げ等については、ローダー等の重機による室内作業に配慮すること。 4 基本設計を行う。
ストックヤード	<ol style="list-style-type: none"> 1 天日乾燥床に近接した位置とすること。 2 1,200 m²以上の可能な限り広い面積を確保すること。 3 床の仕上げ等については、ローダー等の重機による作業に配慮すること。 4 基本設計を行う。
見学・研修施設	<ol style="list-style-type: none"> 1 見学者最大 180 名程度に対応可能な施設とすること。 2 研修者 40 名程度に対応可能な施設とすること。 3 基本設計（配置）を行う。
車庫	<ol style="list-style-type: none"> 1 施設規模は普通自動車 8 台、ローダー 1 台分の駐車スペースを確保すること。 2 ローダーの駐車スペースは現在浄水場内で使用されている車両寸法を参考とすること。(全長:4,395mm、全幅:1,690mm、全高:2,720mm) 3 屋根を設けること。 4 基本設計を行う。
資機材倉庫	<ol style="list-style-type: none"> 1 車両の出入が可能な 90 m²以上の資機材倉庫兼工作室と 120 m²以上の資機材倉庫を確保すること。 2 基本設計を行う。

イ 機械設備設計

要求水準を図表 19 に示す。

図表 19 機械設備設計の要求水準

項目	要求事項
共通事項	<ol style="list-style-type: none"> 1 現場にて電動制御可能な設備については、自動・手動運転が可能な設備、構造とすること。 2 ポンプ設備は原則として予備機を設けること。 3 各棟には浸水対策のため床排水ポンプを設けること。 4 機器の搬入搬出、維持管理を考慮した荷役設備を必要箇所に設けること。 5 機器配置は日常の維持管理スペースや更新時のスペースを確保すること。 6 処理水量の変動に対応可能な設備とすること。 7 高濁度時の対策を考慮した設備とすること。
沈砂池	<ol style="list-style-type: none"> 1 機器の保守点検や清掃時の止水を目的とした流入、流出、連絡ゲートを設置すること。 2 夾雑物除去のための手掻きスクリーンを設置すること。 3 スクリーン目巾は後段機器の閉塞を考慮すること。
取水ポンプ施設	<ol style="list-style-type: none"> 1 取水ポンプは、浸水対策を考慮し維持管理性、ポンプ効率の優れた形式とするとともに、容量、台数についても事業者提案とする。ただし台数は3台（内1台は予備）以上とすること。 2 取水ポンプ急停止時の水撃現象を検討し、必要な水撃圧対策を講ずること。 3 取水ポンプは、水量調整のためV V V F制御とすること。
活性炭処理設備	<ol style="list-style-type: none"> 1 粉末活性炭処理方式とし、活性炭の種類は問わない。ただし、豊岩浄水場と統一すること。 2 粉末活性炭が原水に対して十分に混和、接触が可能な構造とし、系統ごとの運転を行う場合においても、最大浄水量における粉末活性炭接触時間が20分以上確保できること。 3 活性炭の注入率の設定範囲は、平均10mg/L、最大30mg/Lで想定しているが、事業者が提案すること。また注入率が任意に調節可能な設備とすること。 4 ウェット炭の場合、夜間の溶解作業を避けるため、溶解槽の容量は最大注入量に対して12時間以上の容量を確保するとともに、複数槽設け1槽は予備とすること。 5 ウェット炭を用いる場合は、フレコンバックによる受け入れとし、使用量と搬入頻度を考慮した保管場所を確保すること。

項目	要求事項																																		
(活性炭処理設備)	6 ドライ炭を採用する場合には、使用量や搬入頻度を考慮した貯槽容量とすること。 7 ウエット炭の場合は開袋作業時、ドライ炭は受入時の粉塵対策を考慮した設備を設け、設備室内機器は粉塵対応仕様とすること。																																		
混和池	1 攪拌方式は機械攪拌式とし、耐食性を考慮した材質とすること。																																		
フロック形成池	1 攪拌方式は機械攪拌式とし、耐食性を考慮した材質とすること。 2 季節変動による攪拌力を調整するための回転数制御装置を設けること。																																		
薬品注入設備	1 使用する薬品については、JWWA規格を満足した薬品を使用すること。 2 消毒剤は次亜塩素酸ナトリウム（特級）、pH調整剤は苛性ソーダ、凝集剤はPACとすること。 3 苛性ソーダは、48%濃度を受入れ20%に希釈し、使用すること。 4 薬品の注入率は、高濁度時の対応を考慮し、以下を参考に事業者が「提供資料3 仁井田浄水場薬品注入実績データ」を確認の上、提案すること。 <table border="1" data-bbox="475 1155 1385 1402"> <tbody> <tr> <td>(1)</td> <td>中次亜</td> <td>0.2~3.0mg/L</td> </tr> <tr> <td>(2)</td> <td>後次亜</td> <td>0.2~0.5mg/L</td> </tr> <tr> <td>(3)</td> <td>前苛性</td> <td>0.2~11.0mg/L</td> </tr> <tr> <td>(4)</td> <td>後苛性</td> <td>0.1~4.0mg/L</td> </tr> <tr> <td>(5)</td> <td>PAC</td> <td>14.0~130mg/L</td> </tr> </tbody> </table> 5 薬品注入設備は自然流下方式とすること。 6 薬品注入配管は、最小注入量時においてもガスロックを生じないように配慮し、適正な口径を選定すること。 7 注入量を計測可能な設備とすること。また、注入機は、原則として予備機を設けること。 8 薬品貯留槽および小出槽の容量は以下のとおりとする。 <table border="1" data-bbox="475 1738 1385 2020"> <tbody> <tr> <td>(1)</td> <td>次亜貯留槽</td> <td>10m³×3槽</td> </tr> <tr> <td>(2)</td> <td>次亜小出槽</td> <td>1m³×1槽</td> </tr> <tr> <td>(3)</td> <td>苛性ソーダ貯留槽</td> <td>20m³×3槽</td> </tr> <tr> <td>(4)</td> <td>苛性ソーダ小出槽</td> <td>3m³×1槽</td> </tr> <tr> <td>(5)</td> <td>PAC貯留槽</td> <td>30m³×3槽</td> </tr> <tr> <td>(6)</td> <td>PAC小出槽</td> <td>4m³×1槽</td> </tr> </tbody> </table>		(1)	中次亜	0.2~3.0mg/L	(2)	後次亜	0.2~0.5mg/L	(3)	前苛性	0.2~11.0mg/L	(4)	後苛性	0.1~4.0mg/L	(5)	PAC	14.0~130mg/L	(1)	次亜貯留槽	10m ³ ×3槽	(2)	次亜小出槽	1m ³ ×1槽	(3)	苛性ソーダ貯留槽	20m ³ ×3槽	(4)	苛性ソーダ小出槽	3m ³ ×1槽	(5)	PAC貯留槽	30m ³ ×3槽	(6)	PAC小出槽	4m ³ ×1槽
(1)	中次亜	0.2~3.0mg/L																																	
(2)	後次亜	0.2~0.5mg/L																																	
(3)	前苛性	0.2~11.0mg/L																																	
(4)	後苛性	0.1~4.0mg/L																																	
(5)	PAC	14.0~130mg/L																																	
(1)	次亜貯留槽	10m ³ ×3槽																																	
(2)	次亜小出槽	1m ³ ×1槽																																	
(3)	苛性ソーダ貯留槽	20m ³ ×3槽																																	
(4)	苛性ソーダ小出槽	3m ³ ×1槽																																	
(5)	PAC貯留槽	30m ³ ×3槽																																	
(6)	PAC小出槽	4m ³ ×1槽																																	

項目	要求事項
(薬品注入設備)	<ul style="list-style-type: none"> 9 薬品貯留槽は室内設置とし、次亜塩素酸ナトリウムについては温度管理を適切に行うこと。 10 薬品室は耐薬品塗装を行い、安全で十分な維持管理スペースを確保すること。 11 無注入の検知ができる設備とすること。 12 貯留槽から注入点まで容易にメンテナンスが可能な設備とすること。 13 必要な容量の防液堤を設置すること。 14 防液堤からの排液方法を考慮すること。 15 薬注配管は耐食性を考慮したものとする。 16 小出槽の故障等を考慮し、移送ポンプから直接注入機へ流れるバイパス管を設けること。
沈澱池	<ul style="list-style-type: none"> 1 沈澱池は横流式とすること。 2 排泥設備は、汚泥掻寄せ機、傾斜板（管）、排泥弁、汚泥引抜ポンプ等により構成すること。 3 排泥設備の機種については、事業者の提案によるものとするが、閉塞や高濁度時の対応策を含めた機種選定とすること。 4 引抜汚泥を天日乾燥床に直接送泥するルートを設けること。
急速ろ過池	<ul style="list-style-type: none"> 1 構造・方式は、事業者提案とする。 2 多層ろ過とし、ろ材の種類は事業者提案とする。 3 クリプト対策として、ろ過開始時のスロースタート・逆洗終了時のスロースタート運転、捨て水が可能な施設とすること。 4 ろ過速度は、原則として120～150m/日とする。 5 洗浄方法は逆流洗浄と表面洗浄とすること。 6 表洗・逆洗水の供給方法は、事業者の提案とするが、取水量が0の場合においても洗浄可能なものとする。
浄水池	<ul style="list-style-type: none"> 1 維持管理性に十分配慮して配管類（管、弁栓類など）を設置すること。
紫外線処理設備	<ul style="list-style-type: none"> 1 将来的な紫外線処理施設の設置を想定した施設、設備配置とすること。 2 ランプは、交換時や故障時、更新時を考慮し複数機設置する計画とすること。 3 ランプ破損時に破片の流下を防止するため、緊急遮断弁を設置する計画とすること。
送水施設	<ul style="list-style-type: none"> 1 送水先は、手形山配水場、御所野配水場系、豊岩配水場の3系統とし、御所野系は御所野配水場、椿川ポンプ場、雄和ポンプ場への多点送水とする。 2 豊岩配水場へは、新仁井田浄水場と豊岩浄水場の2か所から送水される。

項目	要求事項
(送水施設)	<p>3 各系統の送水量は図表 15 各施設の共通要求事項のとおりである。</p> <p>4 送水ポンプの形式および容量は事業者提案とするが、ポンプ台数は3台（内1台予備）以上とし、年次別の送水量に対応できる編成とすること。</p> <p>5 豊岩系はV V V F・流量制御、御所野系はV V V F・圧力制御、手形山系は台数制御とすること。</p> <p>6 送水ポンプ急停止時の水撃現象を検討し、必要な水撃圧対策を講ずるものとする。</p> <p>7 ポンプの配置は浄水池から押込圧となる位置とし、配管はピット内に敷設し、維持管理動線を確保すること。</p>
排水処理施設	<p>1 排水処理は、排泥池、排水池、濃縮槽の構成とし、濃縮した汚泥は天日乾燥床に送泥するものとする。各槽には汚泥を引抜くポンプを設け、濃縮槽には汚泥掻き寄せ機を設けること。濃縮槽以外への汚泥掻寄せ機の設置は、事業者の提案とする。</p> <p>2 処理量については、「提供資料2 原水水質実績データ」を確認の上、各自の浄水フローを考慮して排水処理施設の提案を行うこと。</p> <p>3 排水はオープンシステムとクローズシステムの両システムに切り替えられるものとする。</p> <p>4 汚泥引抜ポンプの型式は、汚泥の閉塞摩耗を考慮した形式を提案すること。</p> <p>5 高濁度時には、沈澱池からの引抜汚泥を、排泥池および濃縮槽を経由せずに直接天日乾燥床に送泥して、上澄水を放流することが可能な構成とすること。</p>

ウ 電気設備設計

要求水準を図表 20 に示す。

図表 20 電気設備設計の要求水準

項目	要求事項
受変電設備	<p>1 受電方式は、高圧2回線受電方式（予備電源）とすること。</p> <p>2 動力変圧器（400V、200V）は、1台休止時にも運用できるように、2バンク構成とし、高低圧母線には連絡盤を設けること。また、付帯・照明用変圧器のバンク構成は事業者提案とする。</p> <p>3 配電電圧は、容量が大きい送水ポンプ設備を3相400Vとし、その他プラント負荷および建築付帯設備を3相200V、照明・</p>

項目	要求事項
(受変電設備)	<p>コンセントを単相 200-100V で配電すること。</p> <p>4 電力料金の低減を図るため、力率改善コンデンサを設置すること。改善後の力率は 95%以上とし、進み力率とならないようにすること。</p> <p>5 商用回路と非常用回路の切替方式は、原則遮断器 (C B) 方式とすること。</p> <p>6 電気室は、原則 2 か所 (管理棟、薬品・活性炭棟) とすること。</p> <p>7 高圧変圧器一次側への励磁突入電流抑制装置設置について、電気事業者の確認の上、必要に応じて設置すること。</p> <p>8 薬品・活性炭棟の受電部は、V C B (真空遮断器) の一次側に D S (断路器) を設置すること。</p> <p>9 取水ポンプ、御所野配水場系送水ポンプ、豊岩配水場送水ポンプは、V V V F 制御とすること。</p> <p>10 V V V F 制御を行う取水および送水ポンプは、高調波対策として PWM コンバータ、サージ電圧抑制装置を設置すること。その他高調波を流出する機器を設置する場合は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」に基づき計算を行い、対策の有無を確認すること。</p> <p>11 将来の紫外線処理施設、見学・研修施設用の容量や電源分岐方法などを考慮した仕様とすること。また配線ルートについても将来建設予定地周辺まで埋設管を埋設し、ハンドホールまで整備すること。(埋設配管は建設予定地直近のハンドホール留めとする)</p>
非常用自家発電設備	<p>1 容量は、(一社)日本内燃力発電設備協会の「自家発電設備の出力方法」により算出すること。また対象負荷は、本施設の運用を維持し、水供給に影響がないよう配慮するとともに、維持管理および保守が可能な設備を対象とすること。</p> <p>2 パッケージ型ディーゼル機関とし、屋内に設置すること。</p> <p>3 定格電圧は、原則 6kV 級とすること。</p> <p>4 始動方式は、電気始動方式を標準とすること。</p> <p>5 新仁井田浄水場が 72 時間以上連続運転できる仕様の機器とすること。</p> <p>6 使用燃料は、軽油とすること。</p> <p>7 地下燃料貯留タンクの仕様は、原則、支柱躯体式 (二重殻タンク) とし、定格運転 24 時間分以上の燃料が貯蔵できる容量とすること。</p> <p>8 停電発生時において、始動・非常用電源切換が自動で行えること。</p>

項目	要求事項																																	
(非常用自家発電設備)	9 敷地境界での騒音規制値は、65dB(A)以下とすること。																																	
動力設備	<p>1 動力配電盤方式は、コントロールセンタ+補助継電器方式を標準とすること。VVVF起動の負荷(取水ポンプ、送水ポンプ)は、動力制御盤方式を標準とすること。</p> <p>2 単独運転回路は、補助継電器で構成し、LCD監視制御装置の故障時においても、現場での単独運転が行えるようにすること。</p>																																	
特殊電源設備	<p>1 設備の構成は、直流電源装置にインバータを組み込んだ装置(CVCF)を標準とすること。</p> <p>2 蓄電池の方式は、鉛蓄電池(長寿命型)を標準とすること。</p> <p>3 蓄電池の停電補償時間は、30分とすること。</p>																																	
計装設備	<p>1 各施設は、「水道施設設計指針」の管理項目および既設の実績から以下のとおりとすること。(施設が複数系列ある場合は、系列ごとに測定可能なこと)</p> <table border="1" data-bbox="470 913 1385 1742"> <thead> <tr> <th></th> <th>施設名</th> <th>計測項目一覧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1)</td> <td>沈砂池・取水ポンプ施設</td> <td>アルカリ度、電気導電率、紫外線吸光度、濁度、pH、水位、流量、水温</td> </tr> <tr> <td>(2)</td> <td>混和池・フロック形成池・薬品沈澱池</td> <td>pH、アルカリ度、濁度、残留塩素、水位、界面、濃度</td> </tr> <tr> <td>(3)</td> <td>急速ろ過池</td> <td>濁度、pH、残留塩素 (濁度は、原則系列ごとに測定) 損失水頭、流量</td> </tr> <tr> <td>(4)</td> <td>浄水池・送水施設</td> <td>濁度、pH、残留塩素、水位、流量、圧力</td> </tr> <tr> <td>(5)</td> <td>排水池</td> <td>pH、濁度、水位、流量</td> </tr> <tr> <td>(6)</td> <td>排泥池</td> <td>水位、流量、界面</td> </tr> <tr> <td>(7)</td> <td>濃縮槽</td> <td>界面、水位、流量、濃度</td> </tr> <tr> <td>(8)</td> <td>薬品注入設備</td> <td>タンク液位、小出槽液位、流量</td> </tr> <tr> <td>(9)</td> <td>活性炭処理設備</td> <td>液位、流量</td> </tr> <tr> <td>(10)</td> <td>その他</td> <td>水質監視(魚類監視)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※排水流量は、河川放流、返送ともに計測可能なようにすること。</p> <p>2 原水水量、ろ過水量、送水量等の測定は、電磁流量計を用いて行うこと。</p> <p>3 流量計設置場所には、必要に応じてバイパス管等を設けること。</p>		施設名	計測項目一覧	(1)	沈砂池・取水ポンプ施設	アルカリ度、電気導電率、紫外線吸光度、濁度、pH、水位、流量、水温	(2)	混和池・フロック形成池・薬品沈澱池	pH、アルカリ度、濁度、残留塩素、水位、界面、濃度	(3)	急速ろ過池	濁度、pH、残留塩素 (濁度は、原則系列ごとに測定) 損失水頭、流量	(4)	浄水池・送水施設	濁度、pH、残留塩素、水位、流量、圧力	(5)	排水池	pH、濁度、水位、流量	(6)	排泥池	水位、流量、界面	(7)	濃縮槽	界面、水位、流量、濃度	(8)	薬品注入設備	タンク液位、小出槽液位、流量	(9)	活性炭処理設備	液位、流量	(10)	その他	水質監視(魚類監視)
	施設名	計測項目一覧																																
(1)	沈砂池・取水ポンプ施設	アルカリ度、電気導電率、紫外線吸光度、濁度、pH、水位、流量、水温																																
(2)	混和池・フロック形成池・薬品沈澱池	pH、アルカリ度、濁度、残留塩素、水位、界面、濃度																																
(3)	急速ろ過池	濁度、pH、残留塩素 (濁度は、原則系列ごとに測定) 損失水頭、流量																																
(4)	浄水池・送水施設	濁度、pH、残留塩素、水位、流量、圧力																																
(5)	排水池	pH、濁度、水位、流量																																
(6)	排泥池	水位、流量、界面																																
(7)	濃縮槽	界面、水位、流量、濃度																																
(8)	薬品注入設備	タンク液位、小出槽液位、流量																																
(9)	活性炭処理設備	液位、流量																																
(10)	その他	水質監視(魚類監視)																																

項目	要求事項
(計装設備)	<p>なお、バイパス管には、携帯式の流量計を設置できる直管部を設けること。</p> <p>4 現在、豊岩配水場への送水は、仁井田浄水場1か所からのみ行われているが、更新後は、新仁井田浄水場および豊岩浄水場の2か所から送水されるため、以下の条件で制御を行うこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 豊岩配水場の水位により、回転数+台数制御を行い、豊岩浄水場送水ポンプを優先に運転を行う。新仁井田浄水場との通信異常が生じた場合の制御方法は、運用に支障がないよう事業者により提案すること。 <p>5 御所野系は、御所野配水場、椿川ポンプ場、雄和ポンプ場の多点送水であるため、V V V F制御(圧力制御)を行うこと。</p> <p>6 ろ過濁度計は、1系列当たり1台設けること。また、ろ過池の出口には、手分析用のサンプリング口を各池に設けるものとする。</p>
監視制御設備	<p>1 監視制御方式は、管理棟を拠点とし、各設備に応じたコントローラによる分散制御を行う「集中監視・分散制御方式」とすること。</p> <p>2 監視制御装置は、LCD監視制御装置とすること。</p> <p>3 LCD監視制御装置の構成は、受変電・自家発電、取水・浄水・送水関連用、排水処理関連用、場外施設用の4台とし、適切な仕様・性能とすること。</p> <p>なお、LCD監視制御装置は、メンテナンス時や設備の更新、増設による機能増設時の対応を考慮して、4台とも場内および場外施設の全ての設備情報が表示および制御できるようにすること。</p> <p>4 複数人による施設全体の常時監視や、見学者等への説明用として、LCD監視制御装置の画面を拡大表示する大画面モニターを1台設置すること。画面サイズは100インチ以上とすること。</p> <p>5 運転管理データは、データサーバを設置し蓄積すること。また、データ消失を考慮し、二重化を行うこと。</p> <p>6 各電気室には、設備単位でプロセスコントローラを設置し、連動制御および計装制御を行うとともに、信号の伝送も行うこと。また、プロセスコントローラの構成は、設備および制御の区分、維持管理性、経済性を考慮するものとし、事業者提案とする。なお計装信号は、直送により監視室の計装盤へ信号伝送すること。</p> <p>7 コントローラのCPUおよび電源は二重化し、信頼性を向上</p>

項目	要求事項															
(監視制御設備)	<p>させること。(受変電設備、非常用自家発電設備、濃縮槽・排泥池・排水池設備、場外設備については、CPUおよび電源のシングル構成を標準とする。)</p> <p>8 各種計測値、演算値、各機器の運転停止等の重要項目を対象としたトレンド機能を設けること。</p> <p>9 各種水質計測項目、各種流量および積算値、電力量等を対象として帳票機能を構築すること。収納されたデータは外部記憶装置等へ保存し、Microsoft 社製 Office Excel での利用が可能なものとする。</p> <p>10 停電時の電源供給は、CVCFから行うこと。 なお、内蔵ハードディスクへのデータの保存期限は、以下のとおりとし、定期的に外部メディアに自動バックアップを行うシステムとすること。</p> <table border="1" data-bbox="475 817 1385 1444"> <thead> <tr> <th></th> <th>項目</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1)</td> <td>時間ファイル</td> <td>1分ごとのデータを1時間分保存し、これを1レコードとして、任意時間分保存すること。</td> </tr> <tr> <td>(2)</td> <td>日間ファイル</td> <td>時間ファイル1レコードの集計データを1日分保存し、これを1レコードとして任意日分保存すること。</td> </tr> <tr> <td>(3)</td> <td>月間ファイル</td> <td>日間ファイル1レコードの集計データを1月分保存し、これを1レコードとして任意月分保存すること。</td> </tr> <tr> <td>(4)</td> <td>年間ファイル</td> <td>月間ファイル1レコードの集計データを1年分保存し、これを1レコードとして任意年分保存すること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>11 場外施設の監視は専用回線により通信を行い、各場外施設のテレメータ装置は既設を流用する。1:N方式とする場合は、子局も更新すること。 ※場外施設(子局)：手形山配水場、仁別浄水場、俄沢浄水場、松湊浄水場、御所野配水場、雄和ポンプ場、豊岩配水場、豊岩浄水場 既設の場外系入出力項目表は別紙5を参照。なお別紙5は、「今回」の項目を既設の内容と読み替えること。 また、子局のテレメータ装置が、更新後の親局のテレメータ装置と互換性がない場合は、当該装置(子局)を更新すること。</p> <p>12 取水施設に設置される電動ゲートに関する制御、状態故障表示を本監視制御設備へ取り込むこと。また必要となる動力・</p>		項目	内容	(1)	時間ファイル	1分ごとのデータを1時間分保存し、これを1レコードとして、任意時間分保存すること。	(2)	日間ファイル	時間ファイル1レコードの集計データを1日分保存し、これを1レコードとして任意日分保存すること。	(3)	月間ファイル	日間ファイル1レコードの集計データを1月分保存し、これを1レコードとして任意月分保存すること。	(4)	年間ファイル	月間ファイル1レコードの集計データを1年分保存し、これを1レコードとして任意年分保存すること。
	項目	内容														
(1)	時間ファイル	1分ごとのデータを1時間分保存し、これを1レコードとして、任意時間分保存すること。														
(2)	日間ファイル	時間ファイル1レコードの集計データを1日分保存し、これを1レコードとして任意日分保存すること。														
(3)	月間ファイル	日間ファイル1レコードの集計データを1月分保存し、これを1レコードとして任意月分保存すること。														
(4)	年間ファイル	月間ファイル1レコードの集計データを1年分保存し、これを1レコードとして任意年分保存すること。														

項目	要求事項
(監視制御設備)	<p>制御ケーブルおよび電線管の布設は本事業の対象とする。</p> <p>13 新仁井田浄水場試運転時において、仮設管理棟監視室で新・旧水運用の状態を常に監視できるようにすること。</p> <p>14 VPN回線により、水位、圧力、流量、残留塩素の信号を、上下水道局川尻庁舎の流量・水圧遠隔監視システム(局所管)に出力できるようにすること。なお、当該システムは、別事業で改修する計画であるため、取り合い区分や施工範囲は局と協議の上決定する。</p> <p>15 ITVシステム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・監視制御システムは、ネットワークシステムを標準とすること。 ・カメラ仕様は、ネットワークカメラを標準とすること。 ・カメラは、水質監視用として水質試験室、水処理システムの状況把握用として沈砂池、各ろ過池に設置すること。 ・防犯対策用のカメラ(建築電気設備)は可動式とし、敷地出入口のほか、各施設の出入口を確認できる位置に設置すること。 <p>16 各機器の機側へ現場操作盤を設置すること。盤の構成は、維持管理性を考慮するものとし、事業者提案とする。また活性炭処理設備においては、現場操作盤を粉塵対応仕様とすること。</p>
太陽光発電設備	<p>1 太陽光モジュールは、シリコン系を標準とすること。</p> <p>2 設置場所は、上屋屋上とすること。最大公称出力は、107kW以上とすること。また、発電した電力は場内で消費すること。</p> <p>3 維持管理を容易にし、発電効率等を考慮したレイアウトを提案すること。</p> <p>4 JIS C 8955「太陽電池アレイ用支持物設計標準」の値を用いた設計をし、当該設置環境に適した工法を採用すること。また、経済性および耐久性を十分に考慮すること。</p> <p>5 太陽光モジュールの基礎は、建築側で考慮し、位置・荷重など十分に調整すること。</p> <p>6 パワーコンディショナーは、力率一定制御機能付きとすること。また、メーカーによる出荷後10年以上の保証がなされていること。</p> <p>7 発電量、日射量、気温、パワーコンディショナー等の異常およびその他必要と考えられる項目の運転データを確認できるシステムを構築すること。</p>

エ 場内整備設計

要求水準を図表 21 に示す。

図表 21 場内整備設計の要求水準

項目	要求事項																										
場内整備	1 入出場門は、危機管理時の二重動線を考慮した配置とすること。																										
	2 外構施設は、新仁井田浄水場内の防犯を十分に考慮した施設とすること。																										
	3 フェンス等は、場外からの侵入等が容易にできない構造とし、積雪等の荷重に十分に耐えうるものとする。																										
	4 周囲の景観に配慮すること。																										
	5 維持管理上必要な位置に場内散水栓を設置すること。																										
	6 場内のマンホール耐荷重、道路線形、舗装構成等については、大型工事車両の通行を考慮した構造とすること。																										
	7 屋外駐車スペースとして、以下のスペースを確保すること。																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>車両規格</th> <th>必要数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>局職員</td> <td>普通自動車</td> <td>28 台</td> </tr> <tr> <td>運転業者</td> <td>普通自動車</td> <td>8 台</td> </tr> <tr> <td>施設清掃員</td> <td>普通自動車</td> <td>1 台</td> </tr> <tr> <td>見学者</td> <td>大型バス</td> <td>2 台</td> </tr> <tr> <td>その他の来客</td> <td>普通自動車</td> <td>5 台 車椅子使用者用 1 台を含む</td> </tr> </tbody> </table>	名称	車両規格	必要数量	局職員	普通自動車	28 台	運転業者	普通自動車	8 台	施設清掃員	普通自動車	1 台	見学者	大型バス	2 台	その他の来客	普通自動車	5 台 車椅子使用者用 1 台を含む								
	名称	車両規格	必要数量																								
	局職員	普通自動車	28 台																								
運転業者	普通自動車	8 台																									
施設清掃員	普通自動車	1 台																									
見学者	大型バス	2 台																									
その他の来客	普通自動車	5 台 車椅子使用者用 1 台を含む																									
8 以下に示す維持管理における関係車両の動線および駐車場所に配慮すること。																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>車両規格</th> <th>頻度等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>汚泥移送</td> <td>強力吸引車 (10t)</td> <td>1～4 回/週 (6 往復/回)</td> </tr> <tr> <td>乾燥ケーキ移送</td> <td>ホイールローダ</td> <td>随時</td> </tr> <tr> <td>薬品等の納入</td> <td>タンクローリー (10kL)</td> <td>1～2 回/月 (1～2 台/回)</td> </tr> <tr> <td>活性炭の納入</td> <td>提案による</td> <td>提案による</td> </tr> <tr> <td>軽油の納入</td> <td></td> <td>随時</td> </tr> <tr> <td>廃棄物収集</td> <td>パッカー車</td> <td>1 回/週</td> </tr> <tr> <td>沈砂池等の清掃</td> <td>強力吸引車他</td> <td>随時</td> </tr> <tr> <td>点検、工事等受託者</td> <td>普通自動車他</td> <td>随時</td> </tr> </tbody> </table>	名称	車両規格	頻度等	汚泥移送	強力吸引車 (10t)	1～4 回/週 (6 往復/回)	乾燥ケーキ移送	ホイールローダ	随時	薬品等の納入	タンクローリー (10kL)	1～2 回/月 (1～2 台/回)	活性炭の納入	提案による	提案による	軽油の納入		随時	廃棄物収集	パッカー車	1 回/週	沈砂池等の清掃	強力吸引車他	随時	点検、工事等受託者	普通自動車他	随時
名称	車両規格	頻度等																									
汚泥移送	強力吸引車 (10t)	1～4 回/週 (6 往復/回)																									
乾燥ケーキ移送	ホイールローダ	随時																									
薬品等の納入	タンクローリー (10kL)	1～2 回/月 (1～2 台/回)																									
活性炭の納入	提案による	提案による																									
軽油の納入		随時																									
廃棄物収集	パッカー車	1 回/週																									
沈砂池等の清掃	強力吸引車他	随時																									
点検、工事等受託者	普通自動車他	随時																									

(2) 豊岩浄水場・豊岩取水場

ア 土木・建築構造物設計

要求水準を図表 22 に示す。

図表 22 土木・建築構造物設計の要求水準

項目	要求事項
構造	1 施設の運転を継続しながら同一構造物内において設備の更新が可能な構造とすること。
建築計画 (粉末活性炭棟、非常用自家発電設備棟)	1 活性炭注入設備を設置する粉末活性炭棟を設けることとし、基本設計を行うこと。(豊岩浄水場) 2 非常用自家発電設備を設置する管理用建物を設けること。(豊岩取水場) 3 構造概要および外部仕上げ等は、原則、仁井田浄水場の要求事項と同様とする。 4 浸水対策については、嵩上げ等躯体による対策を講じること。 5 建築設備は、原則、新仁井田浄水場の要求事項と同様とする。 6 消防協議等の関係各所との調整は新仁井田浄水場と別途行うこと。 7 電話交換機および放送アンプは既設を使用すること。
場内配管(豊岩配水場送水管)	1 豊岩浄水場から豊岩配水場への送水管を布設する。布設ルート、工法等は事業者提案とし、基本設計を行うこと。 2 水理計算、管厚計算等により、適切な口径、管種を選定し、必要に応じて管防護を施すこと。 3 埋設配管は、ダクタイル鋳鉄管(耐震継手)を使用するとともに、必要箇所には伸縮可とう管を設置し耐震化を図ること。 4 躯体貫通部における止水を確保すること。 5 流水の遮断、制御、水圧調整等を有効かつ安全に行うため、弁栓類を適所に設置すること。 6 制御する水量、水圧等を検討し、適切な弁栓類を選定すること。 7 弁栓類は交換が容易であるものとする。こと。 8 埋設弁栓類設置部には、弁筐又は弁室等を設けること。 9 維持管理および管体保護の観点からポリスリーブ被覆、管理設用明示シートを施すこと。露出配管を行う場合には、防食を考慮すること。 10 工事後の洗管等を考慮した排水管等を設置すること。 11 送水管の立上り位置は、景観に配慮した位置とすること。

項目	要求事項
急速ろ過池改造 (クリプト対策)	<ol style="list-style-type: none"> 1 クリプト対策として、ろ過開始時のスロースタート・逆洗終了時のスロースタート運転が可能となるように必要な設備の改造を行うこと。 2 改造時における浄水施設停止可能時間は4時間程度であり、排水渠は全池共通の構造であることを考慮した改造とすること。
受変電設備設置に伴う改修	<ol style="list-style-type: none"> 1 受変電設備を特高変電所内または管理本館工作室・作業員控室内へ更新する場合は以下に留意すること。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 受変電設備に必要な配線ピット工事のほか、受変電設備設置による荷重および発熱量に応じた建築、建築設備の改修を行うこと。 (2) 改修により、既設建築物の壁、床等に建築構造上の影響がないかを確認し、影響がある場合は対策に必要な改修を行うこと。 (3) 防火区画の設定、消防用設備等の設置等、建築基準法および消防法上必要な改修を行うこと。

イ 機械設備設計

要求水準を図表 23 に示す。

図表 23 機械設備設計の要求水準

項目	要求事項
共通事項	<ol style="list-style-type: none"> 1 現場にて電動制御可能な設備については、自動・手動運転が可能な設備、構造とすること。 2 ポンプ設備は原則として予備機を設けること。 3 粉末活性炭棟には浸水対策のため床排水ポンプを設けること。 4 機器の搬入搬出、維持管理を考慮した荷役設備を必要箇所に設けること。 5 機器配置は日常の維持管理スペースや更新時のスペースを確保すること。 6 処理水量の変動に対応可能な設備とすること。
活性炭処理設備	<ol style="list-style-type: none"> 1 粉末活性炭処理方式とし、活性炭の種類は問わない。ただし、新仁井田浄水場と統一すること。 2 粉末活性炭は着水井に注入するものとする。 3 活性炭の注入率の設定範囲は、平均 10mg/L、最大 30mg/L で想定しているが、事業者が提案すること。また注入率が任意に調節可能な設備とすること。 4 ウェット炭の場合は、夜間の溶解作業を避けるため、溶解槽の容量は、最大注入量に対して 12 時間以上の容量を確保

項目	要求事項
(活性炭処理設備)	<p>し、複数槽設け1槽は予備を設けること。</p> <p>5 ウェット炭を用いる場合は、フレコンバックによる受け入れとし、使用量と搬入頻度を考慮した保管場所を確保すること。</p> <p>6 ドライ炭を採用する場合においては、使用量や搬入頻度を考慮した貯槽容量とすること。</p> <p>7 処理水と手洗いのための給水管を既設配管から分岐し、布設すること。配管の分岐位置は既設運転に支障ない箇所とすること。</p> <p>8 ウェット炭の場合は開袋作業時、ドライ炭は受入時の粉塵対策を考慮した設備を設け、設備室内機器は粉塵対応仕様とすること。</p>
送水施設	<p>1 現況の浜田送水ポンプの更新および豊岩送水ポンプの新設を行うこと。</p> <p>2 更新後の送水先は浜田配水場、豊岩配水場の2系統とすること。</p> <p>3 各系統の送水量は図表 15 各施設の共通要求事項のとおりである。</p> <p>4 ポンプの形式および台数は事業者提案とするが、台数は系統ごとに3台(内1台予備)以上とし、年次別の送水量に対応できる編成とすること。</p> <p>5 送水ポンプ急停止時の水撃現象を検討し、必要な水撃圧対策を講ずること。</p> <p>6 豊岩系は送水量の調整のため、VVVF制御とすること。</p> <p>7 送水配管の一部を分岐し、逆洗・表洗管、既設場内給水配管に接続すること(浜田送水管から分岐)。接続位置は別紙7を確認し、現況運転に支障のない箇所で行うこと。</p>

ウ 電気設備設計

要求水準を図表 24 に示す。

図表 24 電気設備設計の要求水準

項目	要求事項
受変電設備 (豊岩浄水場)	<p>1 受電方式は、高圧2回線受電方式(予備電源)とすること。</p> <p>2 電力料金の低減を図るため、力率改善コンデンサを設置すること。改善後の力率は、95%以上とし、進み力率とならないようにすること。</p> <p>3 設置場所は、事業者提案とする。提案に当たっては、別紙6に示す特高変電所内、管理本館工作室・作業員控室内、新電</p>

項目	要求事項
(受変電設備) (豊岩浄水場)	<p>気室（新築）を候補地とし、維持管理性、信頼性などを考慮すること。</p> <p>4 施設の運用に支障がないように切替え更新工事を行うこと。また、既設の特高変電所機器の撤去は本事業の対象とする。なお、所内変圧器盤、発電機引込盤は、更新対象外として既設を流用すること。</p> <p>5 管理本館の受変電設備は、400V 系の変圧器、低圧主幹盤を更新対象とし、更新後は低圧母線連絡盤を設けること。</p> <p>6 配電電圧は、容量が大きい送水ポンプ設備を 3 相 400V とし、その他プラント負荷および建築付帯設備を 3 相 200V、照明・コンセントを単相 200-100V で配電すること。</p> <p>7 高圧変圧器一次側への励磁突入電流抑制装置の設置について、電気事業者の確認の上、必要に応じて設置すること。</p> <p>8 電力料金の低減を図るため、力率改善コンデンサを設置すること。改善後の力率は 95%以上とし、進み力率とならないようにすること。</p> <p>9 商用回路と非常用回路の切替方式は、原則遮断器（C B）方式とすること。</p> <p>10 豊岩配水場系送水ポンプは、V V V F 制御とすること。</p> <p>11 V V V F 制御を行う送水ポンプは、高調波対策として PWM コンバータ、サージ電圧抑制装置を設置すること。その他高調波を流出する機器を設置する場合は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」に基づき計算を行い、対策の有無を確認すること。</p> <p>12 別紙 6 を参考に今回事業者で設置する機器を負荷リストへ反映させ資料を提示すること。</p>
受変電設備 (豊岩取水場)	<p>1 当該施設は、現状豊岩浄水場から高圧 6kV で配電しているが、更新後は単独受電とすること。また、受電方式は、高圧 2 回線受電方式（予備電源）とすること。</p> <p>2 受変電設備は、原則既設を流用し、単独受電を行うために必要な設備の整備を行うこと。</p> <p>3 商用回路と非常用回路の切替方式は、原則遮断器（C B）方式とすること。</p> <p>4 別紙 6 を参考に負荷リストを整理し提示すること。</p>
非常用自家発電設備 (豊岩取水場)	<p>1 豊岩取水場は、本事業で単独受電とするため、非常用自家発電設備を取水場内へ新設すること。場内の配置（案）は別紙 6 参照。</p> <p>2 地下燃料貯留タンクの仕様は、原則支柱躯体式（二重殻タンク）とし、定格運転 24 時間分以上の燃料を貯蔵できる容量</p>

項目	要求事項									
(非常用自家発電設備) (豊岩取水場)	<p>とすること。また、点検口は、原則水密蓋とすること。</p> <p>3 容量は、別紙6 既設負荷リストを参考に（一社）日本内燃力発電設備協会の「自家発電設備の出力方法」により算出すること。</p> <p>4 その他は新仁井田浄水場の要求事項と同様とする。</p>									
動力設備	<p>1 送水ポンプの動力配電方式は、動力制御盤方式を標準とすること。</p>									
計装設備	<p>1 各施設は、「水道施設設計指針」の管理項目および既設の実績から以下のとおりとすること。</p> <table border="1" data-bbox="475 629 1385 779"> <thead> <tr> <th data-bbox="475 629 555 676"></th> <th data-bbox="555 629 839 676">施設名</th> <th data-bbox="839 629 1385 676">計測項目一覧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="475 676 555 723">(1)</td> <td data-bbox="555 676 839 723">浄水池・送水施設</td> <td data-bbox="839 676 1385 723">水位、流量、圧力</td> </tr> <tr> <td data-bbox="475 723 555 779">(2)</td> <td data-bbox="555 723 839 779">活性炭処理設備</td> <td data-bbox="839 723 1385 779">液位、流量</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 送水量等の測定は、電磁流量計を用いて行うこと。</p> <p>3 流量計設置場所には、必要に応じてバイパス管等を設けること。 なお、バイパス管には、携帯式の流量計を設置できる直管部を設けること。</p>		施設名	計測項目一覧	(1)	浄水池・送水施設	水位、流量、圧力	(2)	活性炭処理設備	液位、流量
	施設名	計測項目一覧								
(1)	浄水池・送水施設	水位、流量、圧力								
(2)	活性炭処理設備	液位、流量								
監視制御設備	<p>1 監視制御方式は、管理本館を拠点とし、各設備に応じたコントローラにより分散制御を行う「集中監視・分散制御方式」とすること。</p> <p>2 更新対象範囲は、基本的に各設備コントローラおよび中継端子盤から上位側全てを対象とする。更新により不要となる既設盤の撤去も本事業の対象とする。（対象範囲、既設入出力項目表は別紙5参照。）新屋配水池、蛭根ポンプ場および2系設備は、今後使用しないため更新時に信号を削除すること。</p> <p>3 監視制御装置は、LCD監視制御装置とすること。</p> <p>4 LCD監視制御装置の構成は、受変電・自家発用、取水・浄水・送水・排水処理関連用の2台とし、適切な仕様・性能とすること。なおLCD監視制御装置は、メンテナンス時や設備の更新、増設による機能増設時の対応を考慮して、2台とも場内および場外施設の全ての設備情報が表示・制御できるようにすること。</p> <p>5 運転管理データは、データサーバを設置し蓄積すること。また、データ消失を考慮し、二重化を行うこと。</p> <p>6 各電気室には、設備単位でプロセスコントローラを設置し、連動制御および計装制御を行うとともに、信号の伝送も行うこと。なお計装信号は、直送により監視室の計装盤へ信号伝送すること。</p>									

項目	要求事項															
(監視制御設備)	<p>7 コントローラのCPUおよび電源は二重化し、信頼性を向上させること。(受変電設備、非常用自家発電設備、排水処理設備については、CPUおよび電源のシングル構成を標準とする。)</p> <p>8 豊岩浄水場ー浜田配水場、仁井田浄水場ー豊岩浄水場、豊岩浄水場ー豊岩取水場のテレメータは、新規で設置すること。なお、豊岩浄水場と豊岩配水場の通信は直送とすること。</p> <p>9 各種計測値、演算値、各機器の運転停止等の重要項目を対象としたトレンド機能を設けること。</p> <p>10 各種水質計測項目、各種流量および積算値、電力量等を対象として帳票機能を構築すること。収納されたデータは外部記憶装置等へ保存し、Microsoft 社製 Office Excel 形式での利用が可能なものとする。</p> <p>11 停電時の電源供給のため無停電電源装置を設置すること。なお、内蔵ハードディスクへのデータの保存期限は、以下のとおりとし、定期的に外部メディアに自動バックアップを行うシステムとすること。</p>															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="472 1003 595 1055"></th> <th data-bbox="595 1003 876 1055">項目</th> <th data-bbox="876 1003 1386 1055">内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="472 1055 595 1200">(1)</td> <td data-bbox="595 1055 876 1200">時間ファイル</td> <td data-bbox="876 1055 1386 1200">1分ごとのデータを1時間分保存し、これを1レコードとして、任意時間分保存すること。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="472 1200 595 1395">(2)</td> <td data-bbox="595 1200 876 1395">日間ファイル</td> <td data-bbox="876 1200 1386 1395">時間ファイル1レコードの集計データを1日分保存し、これを1レコードとして任意日分保存すること。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="472 1395 595 1588">(3)</td> <td data-bbox="595 1395 876 1588">月間ファイル</td> <td data-bbox="876 1395 1386 1588">日間ファイル1レコードの集計データを1月分保存し、これを1レコードとして任意月分保存すること。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="472 1588 595 1780">(4)</td> <td data-bbox="595 1588 876 1780">年間ファイル</td> <td data-bbox="876 1588 1386 1780">月間ファイル1レコードの集計データを1年分保存し、これを1レコードとして任意年分保存すること。</td> </tr> </tbody> </table>		項目	内容	(1)	時間ファイル	1分ごとのデータを1時間分保存し、これを1レコードとして、任意時間分保存すること。	(2)	日間ファイル	時間ファイル1レコードの集計データを1日分保存し、これを1レコードとして任意日分保存すること。	(3)	月間ファイル	日間ファイル1レコードの集計データを1月分保存し、これを1レコードとして任意月分保存すること。	(4)	年間ファイル	月間ファイル1レコードの集計データを1年分保存し、これを1レコードとして任意年分保存すること。
		項目	内容													
	(1)	時間ファイル	1分ごとのデータを1時間分保存し、これを1レコードとして、任意時間分保存すること。													
	(2)	日間ファイル	時間ファイル1レコードの集計データを1日分保存し、これを1レコードとして任意日分保存すること。													
	(3)	月間ファイル	日間ファイル1レコードの集計データを1月分保存し、これを1レコードとして任意月分保存すること。													
	(4)	年間ファイル	月間ファイル1レコードの集計データを1年分保存し、これを1レコードとして任意年分保存すること。													
	12 新仁井田浄水場および豊岩取水場の監視は、専用回線により通信を行う。															
	13 既存施設を稼働させながら更新工事を行うため、既存設備を十分調査の上、施設全体の機能に支障がないように、工事監督員と協議し、施工手順を決定すること。更新切替期間中に															

項目	要求事項
(監視制御設備)	<p>においては、既設と新設の監視制御設備を同一室内で監視出来るようにすること。</p> <p>14 事業期間中、仁井田浄水場用の既設クライアント端末装置を継続使用すること。当該装置の撤去については、監督員と協議の上決定すること。</p> <p>15 送水ポンプの機側に現場操作盤を設置すること。また活性炭処理設備においては、現場操作盤を粉塵対応仕様とすること。</p>

エ 場内整備設計

要求水準を図表 25 に示す。

図表 25 場内整備設計の要求水準

項目	要求事項																								
場内整備	<p>1 周囲の景観に配慮すること。</p> <p>2 場内のマンホール耐荷重、道路線形、舗装構成等については、大型車両の通行を考慮した構造とすること。</p> <p>3 機器の搬入、搬出等を想定し、必要数の作業車の駐車スペースおよび円滑な作業に必要なスペースを確保すること。</p> <p>4 以下に示す維持管理における関係車両の動線および駐車場所に配慮すること。</p>																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>車両規格</th> <th>頻度等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>汚泥移送</td> <td>強力吸引車 (10t)</td> <td>1～4回/週 (6往復/回)</td> </tr> <tr> <td>薬品等納入</td> <td>タンクローリー (10kL)</td> <td>1～2回/月 (1～2台/回)</td> </tr> <tr> <td>活性炭納入</td> <td>提案による</td> <td>提案による</td> </tr> <tr> <td>軽油の納入</td> <td></td> <td>随時</td> </tr> <tr> <td>廃棄物収集</td> <td>パッカー車</td> <td>1回/週</td> </tr> <tr> <td>沈砂池等清掃</td> <td>強力吸引車他</td> <td>随時</td> </tr> <tr> <td>点検、工事等受託者</td> <td>普通自動車他</td> <td>随時</td> </tr> </tbody> </table>	名称	車両規格	頻度等	汚泥移送	強力吸引車 (10t)	1～4回/週 (6往復/回)	薬品等納入	タンクローリー (10kL)	1～2回/月 (1～2台/回)	活性炭納入	提案による	提案による	軽油の納入		随時	廃棄物収集	パッカー車	1回/週	沈砂池等清掃	強力吸引車他	随時	点検、工事等受託者	普通自動車他	随時
	名称	車両規格	頻度等																						
	汚泥移送	強力吸引車 (10t)	1～4回/週 (6往復/回)																						
	薬品等納入	タンクローリー (10kL)	1～2回/月 (1～2台/回)																						
	活性炭納入	提案による	提案による																						
	軽油の納入		随時																						
	廃棄物収集	パッカー車	1回/週																						
	沈砂池等清掃	強力吸引車他	随時																						
点検、工事等受託者	普通自動車他	随時																							

4 周辺影響調査・電波障害等対策・生活環境影響調査業務

事業者は、建設工事を行うに当たり、必要に応じて以下の事前・事後調査業務を行い、改善が必要な場合の対策を行うこと。

(1) 事前・事後調査

- ア 周辺影響調査
- イ 電波障害調査

- ウ 生活環境影響調査
- エ 騒音・振動調査
- オ 臭気調査
- カ 家屋調査
- キ 遺跡・文化財調査
- ク 上記のほか、工事に関連して必要と判断される調査等
- ケ 説明会資料の作成および説明会への出席
- コ その他、局が必要とする調査の補助

5 建設業務

本業務は、「第2 2 設計業務」により作成した内容に基づき、対象施設の整備を行うものである。事業者は、各種関連法令、工事の安全等に関する指針等を遵守し、設計図書に基づく施工計画書を作成し、局の確認を得た上で建設工事に着手すること。

(1) 工事全般

- ア 工事期間中は、既存施設で浄水処理や送水を行い、需要者に水を供給しているため、各工事竣工段階に応じて、現在運用している既存施設と連絡し、遅滞なく供用を継続すること。また、既存施設の運転に支障を来さない工程および工法とすること。
- イ 工事期間中は、既存施設の運営に支障のないように、工事計画立案時に来場者の動線確保と安全対策を事前に検討して、局の承認を得ること。なお、来場者の概要については、次を参考とすること。

(ア) 仁井田浄水場

対象	車両規格	備考
汚泥移送（豊岩）	強力吸引車(10t)	1～2回/月（6往復/回）
乾燥ケーキ移送等	ホイールローダ	随時（構内運搬等）
薬品納入		
塩素剤	タンクローリー(10kL)	1～2回/月（2台/回）
アルカリ剤	タンクローリー(10kL)	1～3回/月（1台/回）
凝集剤	タンクローリー(10kL)	3～5回/月（2台/回）
沈砂池等清掃	強力吸引車(10t)	1回/年（5か所）
点検、工事等受託者	普通自動車他	随時
局職員	普通自動車	28台/日（通勤）
運転業者		
管理業務担当	普通自動車	3台/日（通勤）
運転業務担当	普通自動車	6台/日（通勤）
排水処理担当	普通自動車	1台/日（通勤）
施設清掃員	普通自動車	1台/日（通勤）

廃棄物収集		
一般廃棄物収集	パッカー車	1回/週
資源化物	パッカー車	1回/月
浄化槽点検清掃		
点検	普通自動車	4～6回/年（3か所）
清掃	吸引車	1回/年（3か所）
見学者	大型バス	随時
研修棟利用者	普通自動車	随時
その他の来客	普通自動車	随時

(イ) 豊岩浄水場

対象	車両規格	備考
汚泥移送（豊岩）	強力吸引車(10t)	1～2回/月（6往復/回）
薬品納入		
塩素剤	タンクローリー(10kL)	1回/月（1台/回）
アルカリ剤	タンクローリー(10kL)	2回/年（1台/回）
凝集剤	タンクローリー(10kL)	1回/月（2台/回）
沈砂池等清掃	強力吸引車(10t)	1回/年（5か所）
点検、工事等受託者	普通自動車他	随時
局職員	普通自動車	9台/日（通勤）
運転業者		
管理業務担当	普通自動車	3台/日（通勤）
運転業務担当	普通自動車	6台/日（通勤）
施設清掃員	普通自動車	1台/日（通勤）
廃棄物収集		
一般廃棄物等	パッカー車	1回/週
資源化物	パッカー車	1回/月
浄化槽点検清掃		
点検	普通自動車	4～6回/年（2か所）
清掃	吸引車	1回/年（2か所）
その他の来客	普通自動車	随時

ウ 事業者は、工事管理状況を局に毎月報告し、局から要請に応じ、施工の事前および事後説明を行うこと。また、局は、適宜工事現場における施工状況の確認を行うことができるものとする。

エ 事業者は、着工に先立ち、近隣調査等を十分に行い、理解と協力を得て円滑な進捗を図ること。

オ 事業者は、工事関係者および外来者の安全確保と環境に十分配慮すること。

カ 資機材は新品に限る。

キ 特殊な材料を使用する場合は、局の承認を受けること。

ク 別途発注する工事との工程調整を行うこと。

(2) 出来高確認および完成確認

本業務は、秋田市建設工事検査規定（昭和 56 年秋田市訓令第 6 号）第 3 条各号に規定する検査区分に準じて確認等を行う。

事業者は、局の請求に基づき建設工事過程の出来高を報告し、中間または一部完成、出来高もしくは完成確認を受けること。

(3) 完成図書および各種申請図書の提出

事業者は、更新整備業務に関し、以下の図書等を提出すること。

ア	完成図書	5 部
イ	工事精算書	5 部
ウ	設備台帳	5 部
エ	工事写真	5 部
オ	運転・維持管理関連図書	必要部数
カ	建築確認申請図書	必要部数
キ	その他各種申請図書	必要部数

仕様、部数、様式等は、局の指示に従うこととし、完成図面については、竣工図書として提出すること。

また、工事期間中に承認図書として提出した検討書、計算書等は、竣工時に実施設計の報告書とあわせ、体系的にとりまとめ提出すること。

(4) 電子納品

事業者は、「第 2 5 建設業務 (3) 完成図書および各種申請図書の提出」で指定した図書等について、電子データを 5 部納品すること。なお、ここでいう電子データとは、「工事完成図書の電子納品等要領」（平成 25 年 10 月秋田市）に定めるところにより作成されたものを指す。

提出する各電子成果品のファイル形式については、局の指示に従うこと。

(5) 建設に伴う各種許認可等の申請業務

建設等に伴う各種許認可等に必要な書類作成や協議、申請を、事業者の責任において行うこと。ただし、事業者が局に対して協力を求めた場合、局は資料の提出等、可能な範囲で協力する。

ア	建築物省エネ法に基づく届出書
イ	バリアフリー法に基づく特定生活関連施設新築等協議書
ウ	開発行為許可申請書
エ	建設リサイクル法による届出書
オ	景観計画区域内における行為の届出書
カ	消防用設備等設置届出書

キ その他各種申請図書

(6) 工事期間中の対応

- ア 事業者は、建設工事に必要となる電力、ガス、水道等を、自ら調達管理すること。
- イ 事業者は、建設工事に関係して発生する汚水、雑排水および雨水排水を、適切に処分すること。

(7) 環境対策

- ア 省資源に配慮すること。
- イ 省エネルギーに配慮すること。
- ウ 温室効果ガスの排出抑制に配慮すること。
- エ 周辺的生活環境（騒音、臭気、交通等）に配慮すること。
- オ 周辺の景観に配慮すること。

6 要求水準書（案）に関する質問および意見・提案の受付および回答

(1) 質問および意見・提案の受付

要求水準書（案）に関する質問および意見・提案の受付は、図表 26 に示す要領で行う。

図表26 要求水準書（案）に関する質問および意見・提案の受付要領

受付期間	要求水準書（案）公表の日から 令和3年10月8日（金） 17時まで
受付方法	上記受付期間に、電子メールにより受け付ける。 なお、電子メール送信後、24時間以内（土、日、祝日を除く）に返信がない場合は、速やかに問合せ先に連絡すること。
質問および意見・提案書の様式	様式1、2を用いて、電子メールに質問および意見・提案書を添付の上、下記アドレス宛に送信すること。
質問および意見・提案書の提出先電子メールアドレス	ro-wtna@city.akita.lg.jp
電子メールの件名	電子メールの件名には【要求水準書（案）に関する質問および意見・提案】と記載すること。
電子メール到着確認に関する問合せ先	秋田市上下水道局 仁井田浄水場建設室 秋田市川尻みよし町14番8号 電話 018-864-7565
注意事項	電話や窓口等での直接回答は行わない。

(2) 質問に対する回答

質問に対する回答は、質問者の特殊な技術、ノウハウ等に係る質問者の権利、競争上の地位その他正当な利害を害するおそれがあるものと局が認めたものを除き、令和3年11月5日（金）から局ホームページ (<https://www.city.akita.lg.jp/suido/index.html>) において公表する。

(様式1)

令和 年 月 日

秋田市上下水道事業管理者 工藤 喜根男 様

要求水準書（案）に関する意見・提案書

「仁井田浄水場等整備事業」に関する要求水準書（案）について、以下のとおり意見等を提出します。

商号又は名称	
住所	
担当者名	
所属・役職	
電話	
電子メール	

頁	項目					内容
(例) 29	第2	3	(1)	ア		土木・建築構造物設計について・・・
(例) 別紙4	6	(8)				特殊ガスボンベ室について・・・

注 記入欄が不足する場合は複写して作成してください。

(様式2)

令和 年 月 日

秋田市上下水道事業管理者 工藤 喜根男 様

要求水準書(案)に関する質問書

「仁井田浄水場等整備事業」に関する要求水準書(案)について、以下のとおり質問を提出します。

商号又は名称	
住所	
担当者名	
所属・役職	
電話	
電子メール	

	頁	項目				内容
(例)	29	第2	3	(1)	ア	土木・建築構造物設計について・・・
(例)	別紙4	6	(8)			特殊ガスボンベ室について・・・

注 記入欄が不足する場合は複写して作成してください。