

設 計 書

予算項目	原水及び浄水費 委託料
委託番号	委託 第52号

課 長	課長補佐	係 長	副務者	検 算	主務者 (監督員)

年 度	令和5年度	作成年月日	令和 5年 6月19日	履行期間	から
委託名	仁別浄水場ろ過材等入替え業務委託(No.1)				令和 6年 3月15日
委託場所	仁別字堂ノ下16-2(仁別浄水場内)			契約者	
設計金額	金 円也				
財源区分	国 補 ・ 県 補 ・ 【市 単】				

費 用 内 訳				業 務 概 要	
		設計額 (円)		・No.1ろ過機	
	業務価格			ろ過材入替え	8.36m3
	消費税等相当額				
	業務委託費				
				副務者 (職名)氏名	
				主務者(監督員)(職名)氏名	

箇所図

仁別浄水場（仁別字堂ノ下16-2）



秋田市上下水道局浄水課

本 委 託 内 訳 書

費 目	工 種	種 別	細 別	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
業務委託費						円	円	
	設備工							
		直接業務費						
			材料費	式	1			第1号明細書
			ろ過材撤去充填工	式	1			第2号明細書
			清掃、点検工	式	1			第3号明細書
			ろ材処分費	式	1			第4号明細書
			内面塗装工	m2	39			第5号明細書
			外面塗装工費	m2	53			第6号明細書
			塗装設備費	式	1			第7号明細書
			試運転調整費	式	1			
			計					直接業務費
		間接業務費						
			共通仮設費	式	1			

本 委 託 内 訳 書

費 目	工 種	種 別	細 別	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
			小 計					[共通仮設費]
			現場管理費	式	1			
			小 計					[現場管理費]
			計					間接業務費
		業務原価						
		一般管理費等						
			一般管理費等	式	1			
			計					一般管理費等
業務価格								
消費税等相当額								
請負業務費								

第 1 号 明 細 書

材料費

項 目	規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	摘 要
特殊マンガン砂	φ 0.6mm、 均等係数：1.5以下	0.62	m3			
ろ過砂	φ 0.6mm、 均等係数：1.5以下	3.10	m3			
支持砂利	粒径：2.0～4.0mm	0.62	m3			
支持砂利	粒径：4.0～7.0mm	0.62	m3			
支持砂利	粒径：7.0～12.0mm	0.62	m3			
支持砂利	粒径：12.0～20mm	2.78	m3			
ストレーナー		84	個			
マンホールパッキン	600A 胴部、上部マンホール	2	枚			
計						

第 2 号 明 細 書

ろ過材撤去充填工

項 目	規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	摘 要
大型特殊吸引車	10t車	1	台			
一般世話役			人工			
特殊作業員			人工			
計						

第 3 号 明 細 書

清掃、点検工

項 目	規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	摘 要
高圧洗浄車	4t車	1	台			
特殊作業員			人工			
集水装置清掃	ストレーナー交換含む	1	式			
計						

第 4 号 明 細 書

ろ材処分費

項 目	規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	摘 要
産廃収集運搬費		1	式			
ろ材産廃処分費		8.36	m3			
計						

第 5 号 明 細 書

内面塗装工

項 目	規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	摘 要
ろ過機内面塗装工	無溶剤型エポキシ樹脂塗料 ほか	1	m2			
ろ過機内面素地調整	3種	1	m2			
計 1m2当たり						

第 6 号 明 細 書

外面塗装工費

項 目	規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	摘 要
ろ過機外面塗装工	変性エポキシ樹脂塗料ほか	1	m2			
ろ過機外面塗装工	ポリウレタン樹脂塗料ほか	1	m2			
ろ過機外面素地調整	3種	1	m2			
計 1m2当たり						

第 7 号 明 細 書

塗装設備費

項 目	規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	摘 要
内部脚立足場費		1	式			
外部足場仮設費		1	式			
計						

仁別浄水場
ろ過材等入替え業務委託 (No. 1)

特 記 仕 様 書

令和 5 年度
秋田市上下水道局浄水課

第1章 総 則

1 適用範囲

この仕様書は、仁別浄水場ろ過材等入替え業務委託(No.1)に適用する。

この仕様書、設計図、設計書に記載のない事項については、公益社団法人日本水道協会発行「水道施設設計指針」、「水道維持管理指針」、「水道工事標準仕様書[設備工事編]」、「秋田市上下水道局配水管工事標準仕様書、同要領集」の最新版に準じるものとし、そのほかは監督員との打合せにより決定する。

2 法令、関係規定の遵守

受託者は、業務の施工に当たり、関係する諸法令、基準ならびに規定等を遵守し、業務の円滑なる進捗を図るとともに、諸法令等の適用・運用は受託者の責任と費用負担において行わなければならない。

3 基本事項

本業務は、契約書、特記仕様書および図面(以下「設計図書」という。)に基づいて行い、設計図書に明示されていない事項については、監督員と協議・確認のうえ実施する。

4 提出書類

契約事項に関する書類のほか、次の書類を提出すること。ただし、監督員が特に必要があると認めた図書は、別に提出させることができる。

(1) 配水管工事標準仕様書(秋田市上下水道局)に準用するもの

ア 業務計画書(概要、現場組織、業務工程、業務方法、安全衛生、従事者一覧表 ほか)

イ 週間工程表

ウ 作業日誌

エ 業務完了届

オ 業務状況記録写真

(2) その他

ア 必要に応じて、委託打合簿

イ 作業状況を記録したDVDもしくはCD-R 1枚

ウ その他必要とする書類

5 疑 義

設計図書に定める事項について疑義等がある場合は、監督員に報告し、協議のうえ決定する。

6 諸官庁等への手続

受託者は、業務に必要な場合、関係諸官庁および他企業に対する一切の手続きを行うとともに、その経過については、速やかに監督員に報告すること。関係諸官庁との協議事項および指示事項は、記録にとどめて委託者に提示すること。また常に密接な連絡を保ち、設備使用開始に支障のないようにしなければならない。これに必要な経費は受託者の負担とする。

7 機械器具および工事用材料の管理

業務に使用する各種材料および機械器具は、工程表に従い業務の進捗に支障のないよう手配するとともに、品質および保管管理等は受託者が行うものとする。

また、本業務現場に隣接、又は同一場所において施工する別途工事および修繕のある場合は、常に相互に協調して支障をきたさないように処置すること。

受託者は、発電機を準備し、使用する各機器に給電すること。水は無償にて支給する。

8 機器の機能保持

受託者は、業務完了の際、試験運転開始までの機器の機能保持に必要な措置を講じなければならない。

9 事前調査

本業務は、稼働中の浄水場設備で作業するものであることから、受託者は、業務着手に先立ち、現地の状況および配管等について綿密な調査を行い実状の把握のうえ、施工すること。

なお、必要とする各機器については、事前に持ち込みを認める。

10 障害物件

業務期間中、障害物件の取扱いについては、監督員の指示に従うこと。

11 衛生管理

(1) 受託者は、水道施設構内又はその付近での作業に当たって、関係法

令を遵守し、衛生管理に十分注意すること。

- (2) 受託者は、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しなければならない。（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こと。

12 安全管理

- (1) 受託者は、業務の施工に当たり、関係法令を遵守し労働災害、公衆災害等の防止に必要な措置を講じ、安全管理に努めなければならない。
- (2) 受託者は、酸素欠乏危険箇所、高所、地下、道路上その他特に危険が予想される箇所では事故防止に努めなければならない。
- (3) 受託者は、火気を使用する場合十分な防火措置を講じなければならない。

13 工程等の打合せ

稼働中の施設内での作業であるため、受託者は、工程等について事前に監督員と十分な協議および確認、連絡のうえ浄水場等の運転業務に支障を与えないように業務を遂行すること。

14 事故および機器の不具合

受託者は、業務施工中に、人身事故および第三者に損害を与えた事故、設備機器（又は施設）や周辺地域に影響を及ぼす事故が発生した場合は、直ちに監督員および関係各所に連絡しなければならない。また、受託者の責任に帰する事故および機器等の不具合について、受託者の責任と負担により速やかに処置するとともに、監督員へも速やかに報告するものとする。ただし、責任の所在が明確でない場合は、その都度、監督員と受託者と協議のうえ決定する。

第2章 業務委託

1 業務目的

この業務は、仁別浄水場ろ過機（急速ろ過方式）の性能維持を図るために、当該ろ過機（No.1）のろ過材入替え業務を行うものである。

2 施工条件等

材料の設置に当たっては、十分な経験と技術を持った専門技術者の指導のもとで行い、その材料の性能や機能を損なうことのないよう十分注意すること。

ろ過機で使用する機器等は、次亜塩素酸ナトリウムによる滅菌消毒を行い、汚染しないようにすること。

3 対象機器

(1) 急速ろ過機

急速ろ過機	前澤工業製
対象ろ過機	No. 1
	圧力式急速ろ過機
処理水量	720m ³ /日
ろ過面積	6.2m ²
タンク寸法	φ2800×2970H
ろ過材	ろ過砂 層厚 600 mm
	ろ過砂利 層厚 888 mm

4 委託内容

(1) ろ過材撤去充填工

ア ろ過砂、ろ過砂利の搬出に当たっては、ろ過機設備に損傷を与えないよう十分注意して作業を行い、損傷を与える恐れがある場合には養生して作業すること。

イ ろ過材は、新規購入品を使用するものとし、これらを敷均しすること。

ウ 設計ろ過材敷均し厚は下記の数値とし、ろ過機側面に墨入れを行い、監督員の検査を受けること。

エ ろ過材を敷均すときは、ろ過砂利層に不陸を生じさせないようにすること。

オ 敷均し後に洗浄し、ろ過砂層表面の不純物を掻き取り、監督員にろ過砂層厚の検査を受けること。

	ろ過材の名称	粒径 (mm)	層厚 (mm)
1層目	特殊マンガ砂	0.6 均等係数 1.5 以下	100
2層目	ろ過砂	0.6 均等係数 1.5 以下	500
3層目	支持砂利	2.0～ 4.0	100
4層目	支持砂利	4.0～ 7.0	100
5層目	支持砂利	7.0～12.0	100
6層目	支持砂利	12.0～20.0	588

(2) 清掃・点検工

ア ろ過機では、高圧洗浄機およびデッキブラシ、目通し等で集水装置や壁面部の付着物を清掃し、ろ過機内に異常がないかを確認すること。

イ ろ過機のマンホールパッキン（上部・胴部）、集水装置（主管φ200）のストレーナーの交換を行うこと。

(3) 内外面の塗装

下記の仕様でろ過機の内外面の塗装を行うこと。

塗装に関しては、養生期間を十分に取り、上記の作業終了後、監督員の検査を受けること。

ア 内面

素地調整：3種ケレン

塗料：無溶剤型エポキシ樹脂塗料（膜厚 300μm 以上）

各層の膜厚は、使用する塗料の制作会社の指定とする。

イ 外面

素地調整：3種ケレン

塗料（下塗り）：変性エポキシ樹脂塗料（膜厚 50μm 以上）

塗料（中塗り）：ポリウレタン樹脂塗料（膜厚 30μm 以上）

塗料（上塗り）：ポリウレタン樹脂塗料（膜厚 25μm 以上）

5 補充ろ過材の仕様

ろ過材の品質は、日本水道協会規格（JWWA A 103）適合品とする。
ろ過材の搬入に先立ち、試験成績書を監督員に提出すること。

6 通水

ろ過機能の確認後、受託者による水質試験（濁度、色度）を行い、検査合格後に通水するものとする。

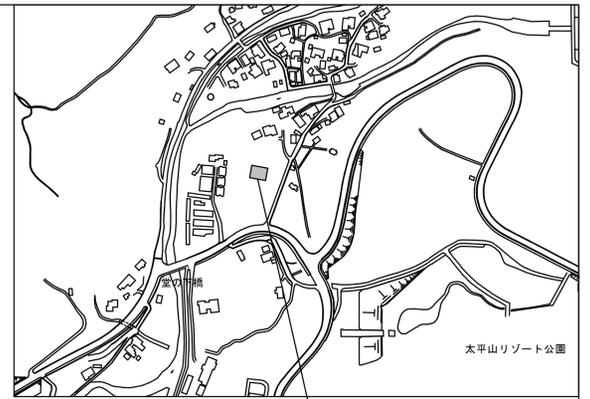
第3章 その他

1 発生品の処理

業務に伴い発生した産業廃棄物の収集、運搬、処分については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等に基づき適切に対処し、不法投棄等、第三者に損害を与えることのないよう行うこと。

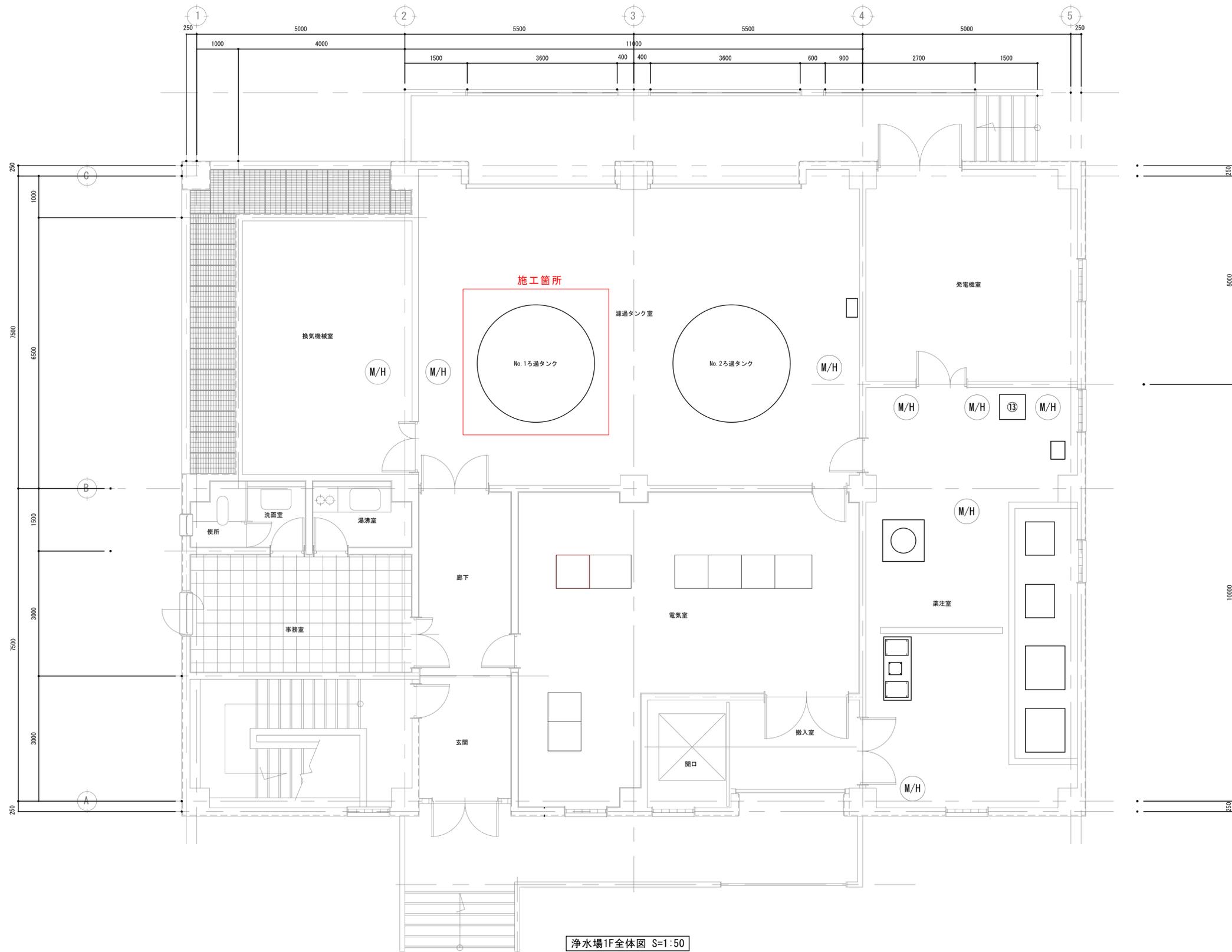
2 完成図書

本工事について受注者は、完成図書を2部提出すること。また、電子データを「工事完成図書の電子納品等要領」に従って作成し、電子納品すること。なお、作成費用は受託者の負担とする。



仁別浄水場
秋田市仁別字堂ノ下16番地2

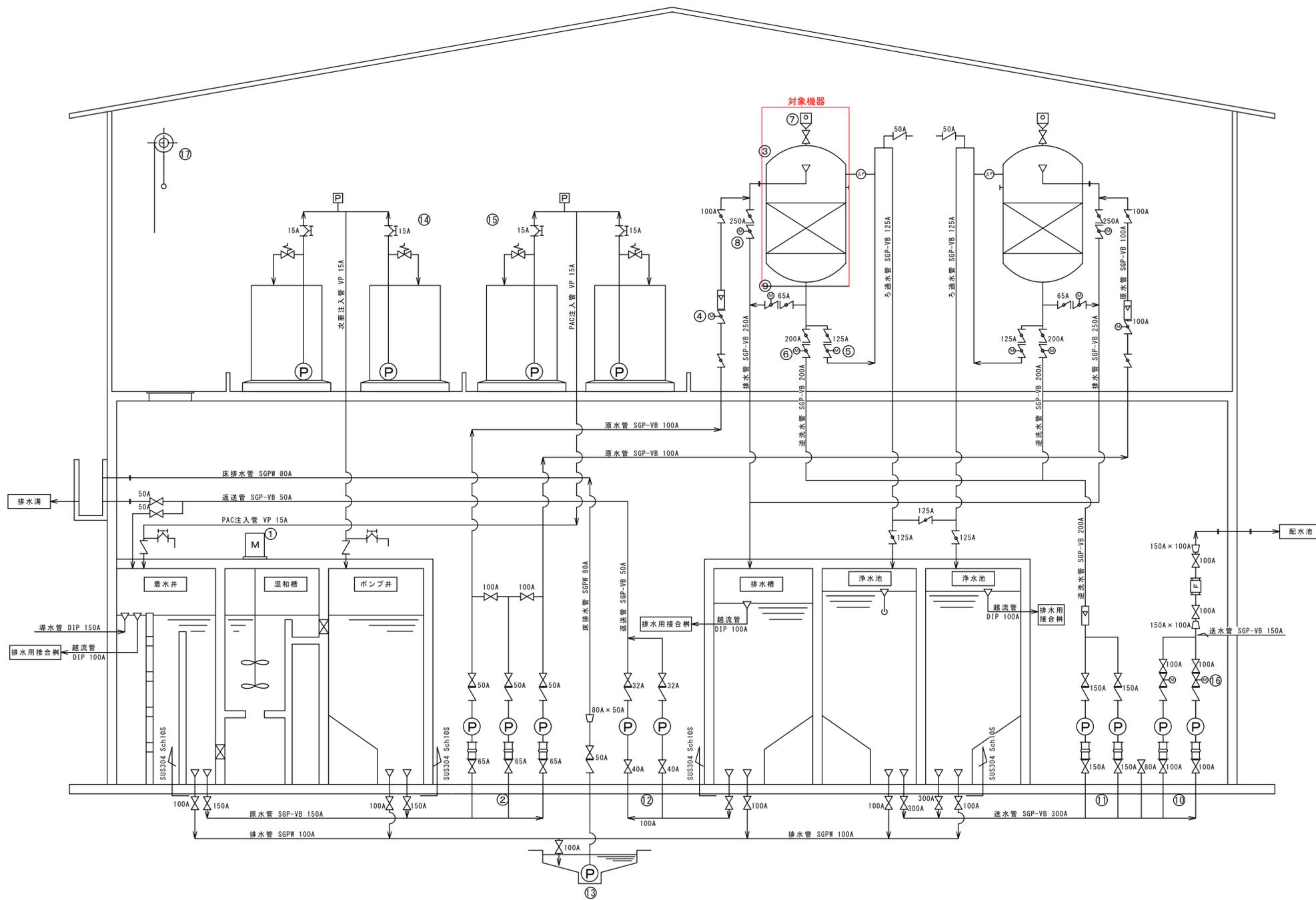
箇所図 S=NONE



浄水場1F全体図 S=1:50

工事名	仁別浄水場ろ過砂入れ替え業務委託 (No. 1)		
図面名称	箇所図、1F全体図		
図面番号	1	縮尺	図示
作成	令和5年度		
	秋田市上下水道局		

仁別浄水場 フロー図 S=FREE

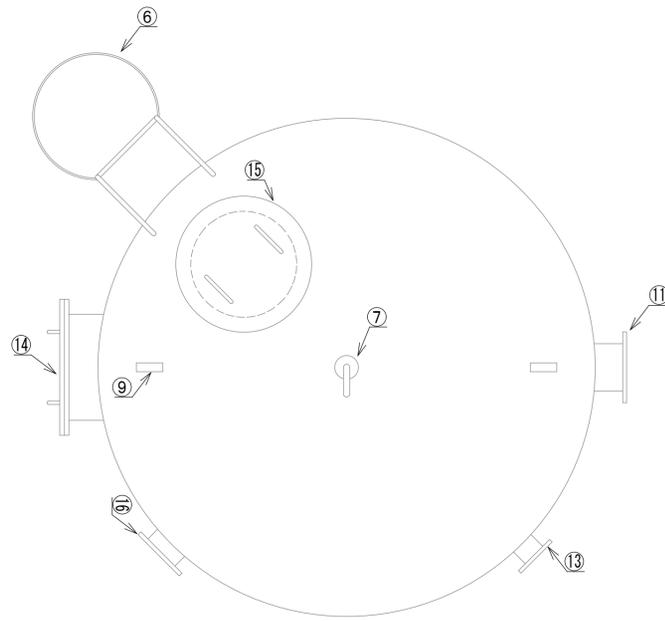


記号	名称	記号	名称
[P]	圧力計	[X]	仕切弁
[F]	電磁流量計	[]	逆止弁
[□]	面積流量計	[◇]	ダイヤフラム弁
[○]	空気抜弁	[⊕]	電動仕切弁
[⊖]	差圧計	[⊗]	電動フランジレス バタフライ弁
[▭]	伸縮管	[⊕]	フランジレス バタフライ弁
		[⊗]	安全弁

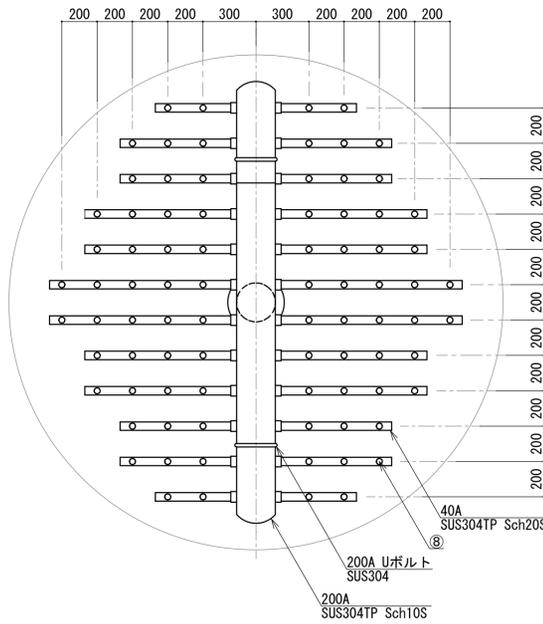
機器番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機器名称	混和槽攪拌機	原水ポンプ	ろ過機	原水流入弁	ろ過弁	逆洗弁	空気抜弁	排水弁	ろ過排水弁
形式	タービン形 羽根径 0.6m	横軸渦巻ポンプ 65A×50A×0.5m/min×15m	圧力式鋼板製立型円筒形 処理水量 720m ³ /日	電動バタフライ弁 100A	電動バタフライ弁 125A	電動バタフライ弁 200A	急排空気弁(防寒型) 25A	電動バタフライ弁 250A	電動バタフライ弁 65A
仕様	3φ×200V 0.4kW	3φ×200V 2.2kW	φ280mm	動力3φ×200V操作ヒータ100V 0.02kW	動力3φ×200V操作ヒータ100V 0.02kW	動力3φ×200V操作ヒータ100V 0.05kW	—	動力3φ×200V操作ヒータ100V 0.05kW	動力3φ×200V操作ヒータ100V 0.02kW
台数	1	3	2	2	2	2	2	2	2
備考									
機器番号	10	11	12	13	14	15	16	17	
機器名称	送水ポンプ	逆洗ポンプ	排水ポンプ	床排水ポンプ	次垂注入装置	PAC注入装置	送水ポンプ吐出弁	機器搬出入用チェンブロック	
形式	横軸多段ポンプ	横軸渦巻ポンプ	横軸渦巻ポンプ	水中汚水ポンプ	液中型	液中型	電動仕切弁	ギヤードトルリ付チェンブロック	
仕様	100A×0.7m ³ /min×85m 3φ×200V 18.5kW	150A×4.0m ³ /min×11m 3φ×200V 11kW	40A×32A×0.12m ³ /min×6m 3φ×200V 0.4kW	50A×0.2m ³ /min×6m 3φ×200V 0.4kW	タンク 200L 25mL/min 単相 6W	タンク 200L 25mL/min 単相 6W	100A 動力3φ×200V操作ヒータ100V 0.4kW	—	
台数	2	2	2	1	2	2	2	1	
備考	FW(GD ² =20kg・m ²)付								

委託名	仁別浄水場ろ過材等入れ替え業務委託(No.1)		
図面名称	仁別浄水場 フロー図		
図面番号	2	縮尺	図示
作成	令和5年度		
	秋田市上下水道局		

ろ過機詳細図 S=1:20



平面図



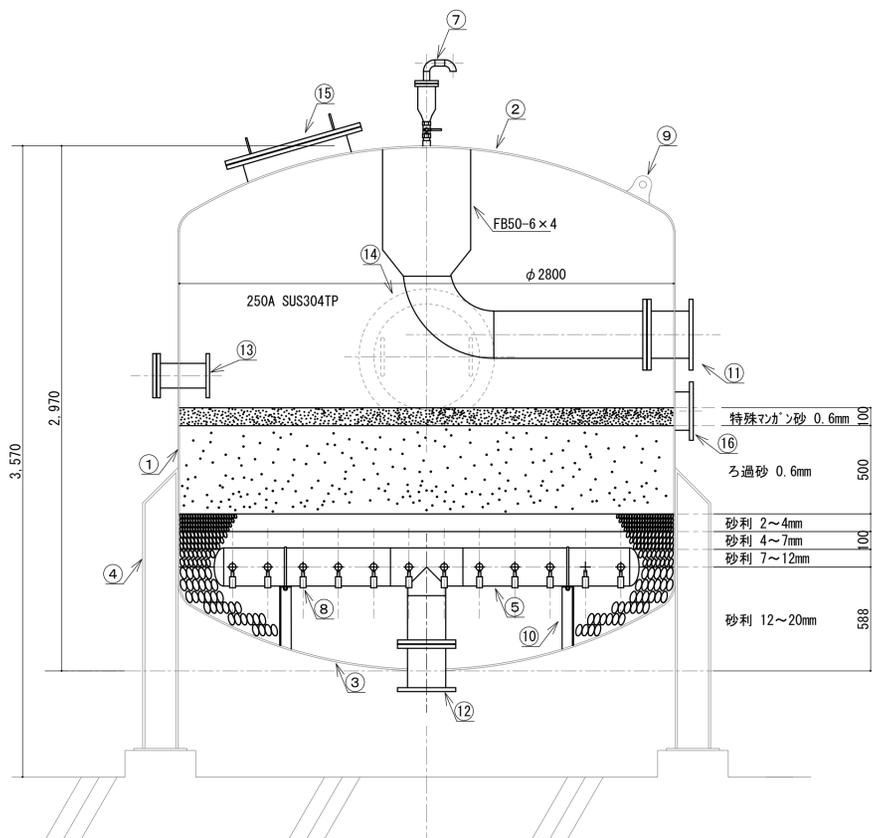
集水装置詳細図

番号	名称	材質	数量	摘要
1	側板	SS41	-	9 ^t
2	屋根板	SS41	-	9 ^t
3	底板	SS41	-	9 ^t
4	脚	SS41	4	H200
5	集水装置	SUS304TP	-	200A、40A
6	梯子	SS41	-	SGP20A、25A、FB6 ^t
7	急排空気弁	FC20	-	25A (防寒カバー付)
8	ストレーナー	PVC	84	
9	吊上用フック	SS41	2	φ40
10	配管サポート	SS41	2	
11	原水ノズル	SGP	-	250A 10KF
12	浄水ノズル	SGP	-	200A 10KF
13	表洗ノズル	SGP	-	125A 10KF (フランジ蓋)
14	胴部マンホール	SS41	-	600A蓋 JIS5KF
15	上部マンホール	SS41	-	600A蓋 JIS5KF
16	覗き窓	SS41	-	

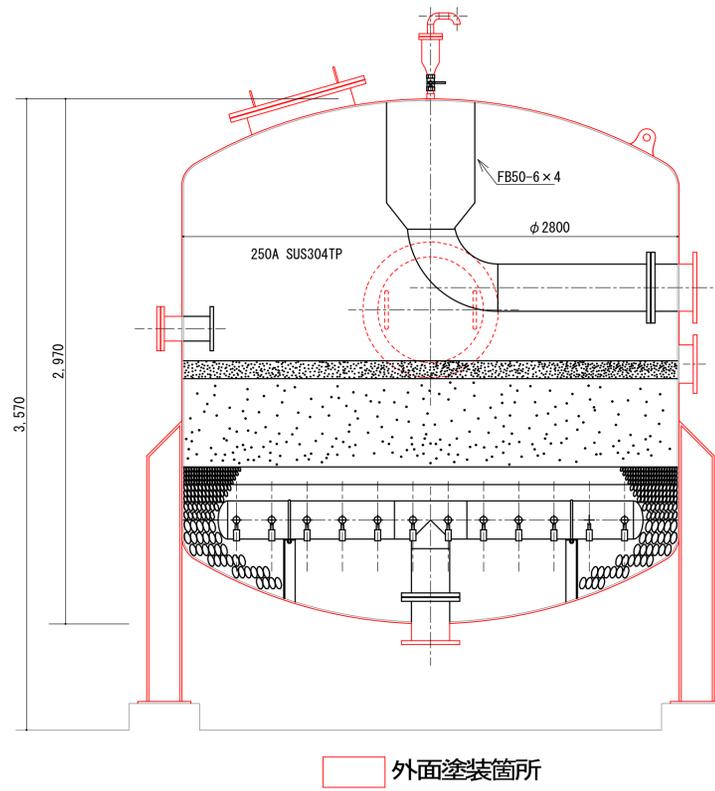
今回委託内容
 1)ろ過機ろ過材等交換：1基
 2)ろ過機内面塗装：1基
 3)ろ過機外面塗装：1基

ろ材交換仕様
 1)特殊マンガン砂 0.6mm、層厚100mm
 2)ろ過砂 0.6mm、層厚500mm
 3)支持砂利 2~4mm、層厚100mm
 4)支持砂利 4~7mm、層厚100mm
 5)支持砂利 7~12mm、層厚100mm
 6)支持砂利 12~20mm、層厚588mm

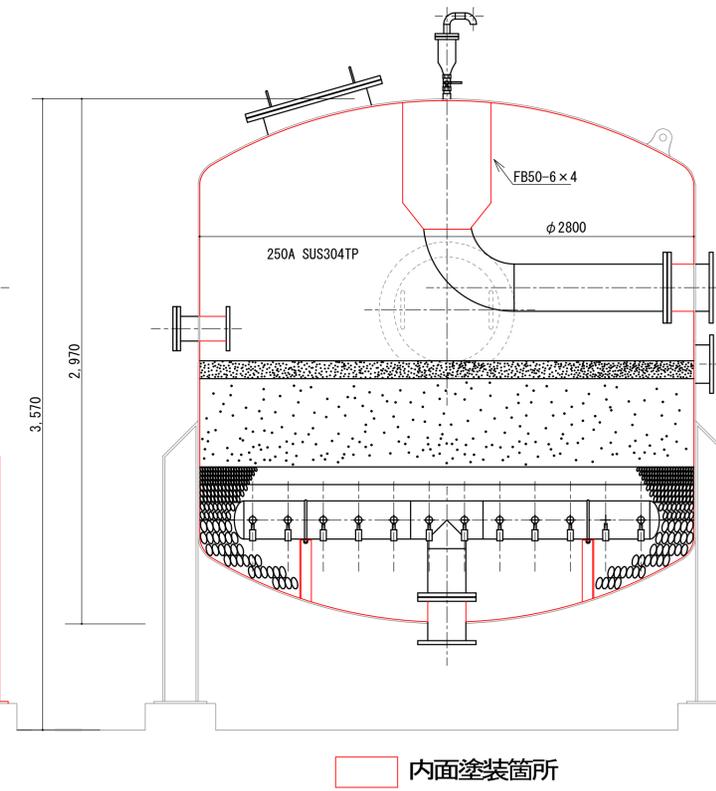
その他交換仕様
 対象機器：No.1ろ過機
 1)ストレーナー 84個
 2)マンホールバッキン 2枚



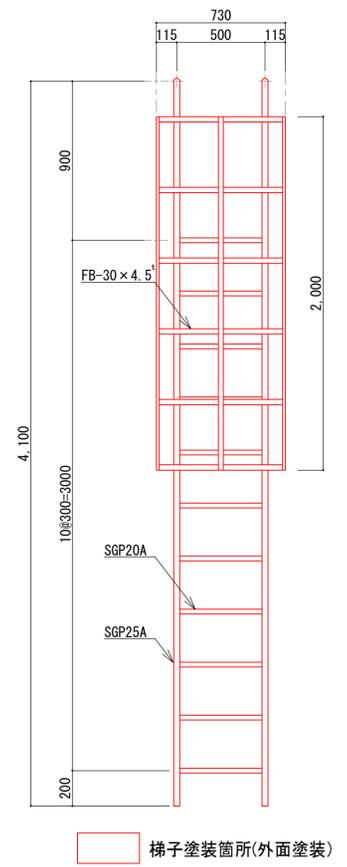
側面図



外面塗装箇所



内面塗装箇所



梯子塗装箇所(外面塗装)

塗装箇所

委託名	仁別浄水場ろ過材等入れ替え業務委託(No.1)		
図面名称	ろ過機詳細図		
図面番号	3	縮尺	図示
作成	令和5年度		
	秋田市上下水道局		