

2 0 2 5 年 度

福山市東川口町一丁目及び新浜町一丁目地内

一ツ樋ポンプ場ポンプ増設機械設備工事(ポンプ設備)
実施設計書

工
事
概
要

機械設備工	一式	
3号雨水ポンプ	立軸斜流ポンプ φ 500	1台
4号雨水ポンプ	立軸斜流ポンプ φ 1,500	1台
3号電動機	立軸かご形45kw	1台
4号減速機	直交軸傘歯車減速機585kw	1台
4号原動機	ディーゼル機関585kw	1台
3号、4号吐出弁	φ 500、φ 1,500	各1台
3号、4号逆流防止弁	φ 700、φ 1,800	各1台
燃料貯留槽	容量7,450L	1基
天井クレーン	定格荷重20t	1基

本 工 事 費 内 訳 表								
費目	工種	種別	細別	単位	数量	単価	金額	摘要
本工事費								
	機械設備工							
		機器費						
			ポンプ設備	式	1.0			第1号内訳書のとおり
			計					[機器費]
		直接工事費						
			輸送費	式	1.0			
			計					[輸送費]
			直接材料費	式	1.0			第2号内訳書のとおり
			小計					(直接材料費)
			補助材料費	式	1.0			
			小計					(補助材料費)
			計					[材料費]
			普通作業員	式	1.0			第3号内訳書のとおり
			設備機械工	式	1.0			第4号内訳書のとおり
			配管工	式	1.0			第5号内訳書のとおり
			小計					(一般労務費)
			機械設備据付工	式	1.0			第6号内訳書のとおり
			小計					(機械設備据付労務費)
			計					[労務費]
			複合工費	式	1.0			第7号内訳書のとおり
			計					[複合工費]
			機械経費(率)	式	1.0			
			総合試運転費	式	1.0			
			小計					[直接経費]
			仮設費(率)	式	1.0			
			小計					[仮設費]
			計					直接工事費

費目	工種	種別	細別	単位	数量	単価	金額	摘要
		間接工事費						
			共通仮設費	式	1.0			
			準備費(積上げ)	式	1.0			第8号内訳書のとおり
			小計					[共通仮設費]
			現場管理費	式	1.0			
			小計					[現場管理費]
			据付間接費	式	1.0			
			小計					[据付間接費]
			計					間接工事費
		据付工事原価						
		設計技術費						
			設計技術費	式	1.0			
			計					設計技術費
		計(工事原価)						
		一般管理費等						
			一般管理費等	式	1.0			
			契約保証費	式	1.0			
			計					一般管理費等
工事価格								
		消費税相当額						
本工事費計								

()

福山市上下水道局

第1号内訳書						
機器費 ポンプ設備						
種別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
3号雨水ポンプ	立軸斜流ポンプ φ 500×36m ³ /分×5.1m Ⅰ型	1.0	台			
4号雨水ポンプ	立軸斜流ポンプ φ 1,500×395m ³ /分×5.7m Ⅱ型	1.0	台			
3号電動機	立軸かご形 45kW×12P	1.0	台			
4号減速機	直交軸傘歯車減速機 585kW、1:7.44 空冷式	1.0	台			
4号原動機	ディーゼル機関 585kW×1,800min ⁻¹	1.0	台			
3号吐出弁	電動蝶形弁 φ 500×0.4kW	1.0	台			
4号吐出弁	電動蝶形弁 φ 1,500×3.7kW	1.0	台			
3号逆流防止弁	丸型フラップ弁 φ 700	1.0	台			
4号逆流防止弁	丸型フラップ弁 φ 1,800	1.0	台			
2号燃料貯留槽	地下埋設式 7,000L 二重殻タンク	1.0	基			
2号燃料小出槽	鋼板製角形 900L	1.0	基			
3号、4号燃料移送ポンプ	横軸歯車ポンプ φ 25×15L/分 ×0.3MPa×0.75kW	2.0	台			
3号、4号空気圧縮機	空冷式二段圧縮機 12.0m ³ /h×2.94MPa ×3.7kW	2.0	台			
4号始動空気槽	鋼板円筒形 150L×2連式	1.0	組			
2号天井クレーン	手動クラブ式 20t×揚程10m	1.0	基			
計						

()

福山市上下水道局

第2号内訳書						
直接材料費						
種別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
ポンプ設備 主配管材料		1.0	式			第1号明細書
ポンプ設備 小配管		1.0	式			第2号明細書
ポンプ設備 小配管弁類		1.0	式			第3号明細書
ポンプ設備 鋼製加工品		1.0	式			第4号明細書
計						

()

福山市上下水道局

第3号内訳書 普通作業員						
種別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
機器等据付			人			
鋳鉄管布設			人			
フランジ接合			人			
計			人			
	(端数処理)		人			

()

福山市上下水道局

第4号内訳書 設備機械工						
種別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
機器等据付			人			
計			人			
	(端数処理)		人			

()

福山市上下水道局

第5号内訳書 配管工						
種別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
鋳鉄管布設			人			
フランジ接合			人			
小配管据付			人			
計			人			
	(端数処理)		人			

()

福山市上下水道局

第6号内訳書 機械設備据付工						
種別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
機器等据付			人			
計			人			
	(端数処理)		人			

()

福山市上下水道局

第7号内訳書 ポンプ設備 複合工費						
種 別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
コンクリート工	鉄筋 24N/mm ² 以上	25.6	m ³			単第1表
コンクリート工	無筋 18N/mm ² 以上	29.8	m ³			単第2表
モルタル仕上工	厚20mm 配合1:3	80.4	m ²			単第3表
防水モルタル仕上工		2.37	m ²			単第4表
モルタル充填工	配合 1:2	1.25	m ³			単第5表
鉄筋工	SD345 D13	980	kg			単第6表
チッピング工	t=30mm	41.4	m ²			単第7表
金ゴテ仕上げ	コンクリート直均し	125	m ²			
防塵塗装		125	m ²			
耐油塗装		7.90	m ²			
はつり工	鉄筋Co	0.02	m ³			
型枠工	小型Ⅱ	103	m ²			単第8表
切込碎石	t=15cm	27.9	m ²			単第9表
掘削工		80.2	m ³			単第10表
埋戻工	購入土	52.6	m ³			単第11表
アスファルト切断工	t=5cm	10.4	m			単第12表
アスファルト取壊し		17.1	m ²			単第13表
路盤工	再生粒調碎石	51.4	m ²			単第14表
モルタル塗り	t=30mm	16.2	m ²			
塗装工	铸铁管 露出部 アクリルNAD系艶有塗装	14.0	m ²			
塗装工	铸铁管 水中部 エポキシ樹脂塗料	50.8	m ²			
排気管被覆工	屋内 ラッキング75mm	7.03	m ²			
排気管被覆工	屋外 ラッキング75mm	31.8	m ²			
配管被覆工	水配管 屋外 E2・(イ)・Ⅲ	21.4	m			
真砂土購入運搬		1	式			第5号明細書
計						

()

福山市上下水道局

第8号内訳書 準備費(積上げ)						
種別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
土砂等運搬処分費		1.0	式			第6号明細書
As殻運搬処分		1.0	式			第7号明細書
Co殻運搬処分費		1.0	式			第8号明細書
計						

第1号明細書						
ポンプ設備 主配管材料						
種 別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
鋳鉄管材料	異形管 Ⅲ類 φ 500～800露出	280	kg			
鋳鉄管材料	異形管 Ⅲ類 φ 900～1,500露出	1,500	kg			
鋳鉄管材料	異形管 Ⅲ類 φ 500～800水中	1,370	kg			
鋳鉄管材料	異形管 Ⅲ類 φ 900～1,500水中	2,440	kg			
鋳鉄管材料	異形管 Ⅲ類 φ 1,800水中	5,610	kg			
鋳鉄管材料	異形管 X類 φ 500露出	500	kg			
鋳鉄管材料	異形管 X類 φ 1,500露出	3,340	kg			
フランジ接合材	水協 7.5K SS+Zn φ 500	4	組			
フランジ接合材	水協 7.5K SS+Zn φ 1,500	4	組			
フランジ接合材	水協 7.5K SUS φ 500水中	3	組			
フランジ接合材	水協 7.5K SUS φ 700水中	2	組			
フランジ接合材	水協 7.5K SUS φ 1,500水中	2	組			
フランジ接合材	水協 7.5K SUS φ 1,800水中	2	組			
計						

第2号明細書						
ポンプ設備 小配管						
種 別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
配管用炭素鋼鋼管	25A SGP	39.1	m			
配管用炭素鋼鋼管	32A SGP	46.2	m			
配管用炭素鋼鋼管	40A SGP	51.8	m			
配管用炭素鋼鋼管	65A SGP	3.22	m			
同上付属材料 付属材料費率 170%		1.0	式			
配管用炭素鋼鋼管	300A SGP	25.4	m			
同上付属材料 付属材料費率 135%		1.0	式			
配管用炭素鋼鋼管	20A SGP	0.14	m			
配管用炭素鋼鋼管	32A SGP	0.44	m			
配管用炭素鋼鋼管	40A SGP	6.03	m			
配管用炭素鋼鋼管	65A SGP	1.29	m			
同上付属材料 付属材料費率 100%		1.0	式			
配管用炭素鋼鋼管	40A SGP	0.59	m			
同上付属材料 付属材料費率 100%		1.0	式			
配管用ステンレス鋼管	15A SUS304-TP Sch40	5.06	m			
配管用ステンレス鋼管	25A SUS304-TP Sch40	8.01	m			
配管用ステンレス鋼管	100A SUS304-TP Sch20S	40.5	m			
同上付属材料 付属材料費率 140%		1.0	式			
計						

()

福山市上下水道局

第3号明細書 ポンプ設備 小配管弁類						
種 別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
仕切弁	20A 10K FcMB フランジ型	1.0	個			
仕切弁	25A 10K FcMB フランジ型	8.0	個			
仕切弁	32A 10K FcMB フランジ型	2.0	個			
仕切弁	40A 10K FcMB フランジ型	2.0	個			
逆止弁	25A 10K FcMB フランジ型	2.0	個			
タワミ管	Fj 25A 10K SUS 500L	2.0	個			
タワミ管	Fj 32A 10K SUS 500L	2.0	個			
タワミ管	Fj 40A 10K SUS 500L	3.0	個			
タワミ管	Fj 65A 10K SUS 500L	1.0	個			
タワミ管	Fj 100A 10K SUS 500L	4.0	個			
排気管伸縮継手	300A 5K SUS	3.0	個			
計						

()

福山市上下水道局

第4号明細書 ポンプ設備 鋼製加工品						
種 別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
鋼製架台類	SS400 塗装含む	2,060	kg			
鋼製架台類	SUS304 塗装含む	150	kg			
配管サポート	SS400 塗装含む	46.2	kg			
鋼製グレーチング	溝ぶた 500用 横 T-25	12.0	組			
鋼製グレーチング	溝ぶた 300用 横 T-25	1.0	組			
計						

()

福山市上下水道局

第5号明細書 真砂土購入運搬費						
種 別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
土砂等運搬	DID区間有り 距離19.5km以下(14.0km超)	52.6	m ³			単第16表
真砂土購入費		52.6	m ³			
計						

()

福山市上下水道局

第6号明細書 土砂等運搬処分費						
種 別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
土砂等運搬	DID区間有り 距離5.0km以下(3.5km超)	80.2	m ³			単第17表
土砂等受入費	再資源化施設	80.2	m ³			
計						

()

福山市上下水道局

第7号明細書 As殻運搬処分費						
種 別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
As殻運搬	DID区間有り 距離5.0km以下(4.5km超)	0.86	m ³			単第18表
As殻処分費		0.86	m ³			
計						

()

福山市上下水道局

第8号明細書 Co殻運搬処分費						
種 別	形状寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
Co殻運搬	DID区間有り 距離5.7km以下(3.3km超)	0.02	m ³			単第19表
Co殻受入費	再資源化施設	0.02	m ³			
計						

第1章 総 則

第1節 適 用

本仕様書は、一ツ樋ポンプ場ポンプ増設機械設備工事（ポンプ設備）に適用する。

第2節 工事の概要

本工事の概要は下記の通りである。

1. ポンプ設備工事

第3節 設備の概要

本設備は、電動機駆動及びディーゼルエンジン駆動のポンプにより流入雨水の排水を行なうためのものである。

操作方式は、流入水位によるON-OFF運転とし、付帯設備として、補機設備その他必要なものの一切を設けるものとする。

第4節 設備内容

本設備の概要は、下記の通りである。

1. ポンプ設備

第5節 竣工期限および据付場所

竣工期限	2027年12月24日
据付場所	福山市東川口町一丁目及び新浜町一丁目地内

第6節 主任（監理）技術者の配置

1. 主任（監理）技術者の専任期間等

専任が義務付けられた工事に配置される技術者の専任期間について、次に掲げる場合で、打合せ簿等により、その旨を明確にしたときは専任を要しないものとする。なお、工期の終期が到来する前に工事完成検査が終了した場合の配置期間は、引き渡しを受けた日までとする。

- ① 契約書上の工期の始期から現場施工に着手するまでの期間（現場事務所の設置、資機材の搬入または仮設工事等が開始されるまでの間）
- ② 工事用地等の確保が未了、自然災害の発生又は埋蔵文化財調査等により、工事を全面的に一時中止している期間
- ③ 橋梁、ポンプ、ゲート、エレベーター等の工場製作を含む工事であって、工場製作

のみが行われている期間

- ④ 工事完成後、検査が終了し、事務手続きなどの残務があり、引渡しを受けるまでの期間

2. 主任（監理）技術者の変更の特例

次に掲げる場合で、打合せ簿等により、その旨を明確にしたときは、主任（監理）技術者の変更ができるものとする。

- ① 技術者の死亡、傷病、出産、育児、介護による就業不能、または退職等の真にやむを得ない理由により交代が必要と認められるとき
- ② 受注者の責によらない理由により工事中止または工事内容の大幅な変更が発生し工期が延長されたとき
- ③ 橋梁、ポンプ、ゲート、エレベーター等の工場製作を含む工事であって、工場から現地へ工事の現場が移行する時点

第7節 準拠基準

- 1. 本設備の設計ならびに施工に対し、機器の製作・据付・配管工事は下記の諸規定に準拠するものとする。
 - ① 揚排水ポンプ設備技術基準・同解説
 - ② 高Ns・高流速ポンプ設備計画設計技術指針
 - ③ 国土交通省大臣官房官庁営繕部公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）
 - ④ 下水道施設計画・設計指針と解説
 - ⑤ 日本産業規格（JIS）
 - ⑥ 労働安全衛生法
 - ⑦ 消防法・同施行令・同施行規則・本市災害予防条例
 - ⑧ クレーン等安全規則
 - ⑨ ボイラー及び圧力容器安全規則
 - ⑩ 大気汚染防止法、騒音規制法・振動規制法
 - ⑪ 広島県土木工事共通仕様書
 - ⑫ その他、下水道事業団仕様書・関係法規・規定など
- 2. 受注者は契約書・仕様書・設計書ならびに図面に従い誠実に工事施工に当たるのは勿論のこと、発注者の指定する監督員（以下「監督員」と称す）の指示に従わなければならない。
- 3. 重要な指示事項はすべて文書によって処理し監督員・受注者双方とも確認しておくものとする。
- 4. 本仕様書以外の事項

本仕様書に明記されていない事項についても、機能上当然必要と認められるものは全て受注者が充足するものとする。

第8節 施工の範囲

本工事の施工範囲は、ポンプ設備の設計・製作・運搬・据付・調整・試運転までの一切とし、本設備を完成するために当然必要なものは、本仕様書に明記しない場合であっても監督員の指示により受注者の負担で施工しなければならない。

第9節 提出図書および報告書

受注者は施工に先立って下記の図書を提出し、監督員の承諾を得るものとする。なお、承諾後の変更事項についても、その都度監督員の承諾を得なければならない。

- ① 工事打合せ簿
- ② 機器・材料承諾書
- ③ 設計計算書
- ④ 機器据付図・基礎図
- ⑤ 各機器外形寸法図・構造図
- ⑥ フローシート・ブロック図
- ⑦ 工程表
- ⑧ 機器製作計画書（契約後60日以内）
- ⑨ 現場施工計画書（現場着工30日前）
- ⑪ 写真集（製作工程工事順、カラーサービス版、CD-R含む）各1部
- ⑫ 完成図書（工事完成時、検査成績書・取扱説明書含む）各3部
- ⑬ その他（発注者）が必要と認めた図書

第10節 外注品

本工事において外注品を使用する場合は、外注品リストを提出し承諾を受けなければならない。

第11節 検査

各種の検査を行うに必要な経費は全て受注者の負担とする。

第12節 受渡し

試験検査完了合格後、発注者検査員の立会のもとで試運転を行い、機能的にも良好であることの確認をもって合格とし、受渡しを行う。

第13節 保証

工事契約書（福山市建設工事請負契約約款）による。

第14節 安全対策

本工事の施工にあたっては、労働安全衛生法を守り、就業者に対して、常にこれを徹底するよう留意するとともに、安全作業に対する十分な対策をなし、安全責任者を定めてこれを管理すること。

なお、万一の災害については、全て受注者の責任で処置するものとする。

第15節 仮設物

受注者詰め所、倉庫等の仮設工作物を設置する場合は、設置場所等について、事前に監督員の承諾を得なければならない。

第16節 工事用の仮設水道及び仮設電力

工事用の仮設水道及び仮設電力は、その手続き設置など全て受注者の負担とする。

第17節 疑義事項

本仕様書で疑義ある事項については、監督員・受注者協議の上決定するものとする。

第18節 その他

1. 受注者は関係官庁及びその他と交渉を要するとき及び交渉を受けたときは、速やかにその旨を監督員に申し出て、その指示を受けるものとする。

その他、工事施工上必要な所轄官庁への手続きは全て受注者が行うものとする。

2. 受注者は、既設構造物その他に損傷を与えないよう又は機能を阻害しないよう適切な保護を行うこと。これらの損傷又は損失を与えたとき、並びに施工便宣上取り壊しもしくは移設等を行うときは、監督員の指示に従い、事後受注者の負担に於いて復旧すること。

第19節 情報共有システムの利用

- 1) 本工事は、受発注者間の情報を電子的に交換・共有することにより、業務の効率化を図る情報共有システムの対象である。
- 2) 本工事で使用する情報共有システムは次とする
広島県工事中情報共有システム
<http://www.hdobokuk.or.jp/koujijyouhoushisutemu2.html>
- 3) 受注者は、情報共有システムの利用対象としないことを希望する場合は、契約後すみやかに発注者にその旨を協議し、承諾を得ること。
- 4) 受注者は、情報共有システムの利用に当たり、(一社) 広島県土木協会に利用申込みを行い、利用料を支払うものとする。
- 5) 受注者は、情報共有システムの利用に当たり、「情報共有システム利用手引（土木工事）」に基づき運用すること。

第2章 ポンプ設備

第1節 3号 雨水ポンプ

1. 使用目的

本ポンプは、雨水を揚水するものである。

2. 仕様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	立軸斜流ポンプ（I型）	
(2) ポンプ口径	φ500mm	
(3) 吐 出 量	36m ³ /分	
(4) 全 揚 程	5.1m	
(5) ポンプ効率	76%以上	
(6) 原 動 機 出 力	45kW	
(7) 回 転 数	600 min ⁻¹	同期
(8) コラム長さ	6.5m	スラブ面から 吸込口まで
(9) 設 置 方 式	1床式	
(10) 潤滑水回収装置	無	
(11) 水 中 軸 受	セラミックス軸受	
(12) 封 水 装 置	無注水シール	
(13) 流 量 制 御	有 ・ 無	
(14) ポンプ推力	ポンプ受け	
(15) 数 量	1 台	

3. 製作条件

(1) 流入水はスクリーンを通過し、砂等を除去した雨水とする。

4. 各部の構造

4-1 駆動装置

(1) 動力伝達軸系に設ける軸継手の構造については、本設備に最も適合したもので振動、偏心、捩れに十分耐え、かつ電動機への伝播を緩衝する構造とする。なお、ポンプと電動機の据付位置が離れている場合は、連結軸を用いること。連結軸は回転速度、トルクを十分考慮した安全なものでなければならない。

(2) 連結軸及び軸継手には、安全柵等を取付けること。

カバーは給油が容易な構造とし、内部の状態を確認できて取外しが容易な構造とすること。

4-2 本 体

(1) ケーシング

- 1) ケーシングは、内部圧力および振動等に対する機械的強度並びに腐食・摩耗を考慮した良質の鑄鉄製品とする。
- 2) 吊下げ管は、分解、組立に便利のように適当に分割し、フランジ接続とすること。また、吐出しケーシングと一体のフランジを設け、円形のフランジ形固定ベースに取り付ける構造とすること。
- 3) ケーシングと羽根車との摺動部に、摩耗の際、簡単に取り替えられる構造のライナーをケーシング側に取付ること。
- 4) グランド部及び必要により設けられる各部軸受部の点検に便利のように、梯子及び点検台を必要により設けること。

(2) 羽根車

- 1) 羽根車は、良質で強靱な製品とし、固形物の混入に対し、堅牢であること。
- 2) 羽根車の型式は、オープン型として極力羽根数を少なくし、平衡を十分とるとともに羽根車の表面を滑らかに仕上げること。

(3) 主 軸

- 1) 主軸は、伝達トルク及び振り振動に対しても十分な強度を有すること。
- 2) 軸封部及び水中軸受部は、耐摩耗性を有する十分な厚さの軸スリーブを装着し、摩耗、腐食したときはその部分のみ容易に取り替えられる構造とする。
- 3) 軸継手は、分解、組立が容易であり、十分釣合いのとれたものとし、適切な軸継手を使用すること。

(4) 軸 受

- 1) 水中軸受はセラミックス軸受とし、外部注水は不要とする。
- 2) 水中軸受は、長時間の連続運転に耐えるものとする。
- 3) 外部軸受が必要な場合には、良質な材料を使用し、分解、点検が便利のように、また円滑な潤滑ができる構造とする。
- 4) 回転部質量及び羽根車に生じたスラストは、ポンプ上部に設けたスラスト軸受ケース内に強固に取り付けられた、軸受にて支持することを原則とし、長時間の連続使用に耐え、円滑な自己潤滑ができる構造とすること。

(5) ポンプのグランド

- 1) 軸封装置の形式は次の通りとする。

取扱液	水中軸受	軸封装置
雨 水	セラミックス軸受	無注水シール

- 2) グランド部、その他排水部はすべて太いドレンパイプを取り付け最寄りの側溝まで配管する。

(6) 架 台

電動機架台は、鋼製とし、吐出ケーシング上に設けて電動機質量を支持すること。

(7) フランジ

ポンプ本体の吐出側のフランジ寸法は、JIS G 5527:2014(7.5K)に準ずること。

5. 使用材料

(1) 吐出ケーシング	FC250
(2) 吐出ボウル	FC250
(3) 吊下げ管	FC250
(4) 吸込ベルマウス	FC250
(5) 羽根車	SCS13
(6) ライナ	SUS304、SUS403、SCS1またはSCS13
(7) 主 軸	SUS403
(8) スリーブ	SUS304またはSCS13
(9) 水中軸受部スリーブ	超硬合金

6. 保護装置

(1) 機械的保護装置

軸受温度計その他は、運転操作条件として考慮する。

7. 試験・検査

本ポンプの検査は、機械設備工事一般仕様書に基づいて行うものとし、製作工場にて組立完了後JIS B 8301に準拠した性能試験を行う。

吐出量、揚程については、JIS B 8301判定基準による能力とする。なお、特記仕様書で指示するポンプ効率、規定回転数、規定全揚程における表示であり、これを下回ってはならない。

8. 据 付

据付にあたっては、水準器等によって正確に芯出し調整を行う。

9. 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

原則として機械コンクリート基礎、一部はつり工および孔部分の復旧工事は本工事に含む。

(2) 電気設備工事との区分

集合端子箱又は各機器の端子箱を設け、二次側の配線とともに本工事とする。なお、それ以降の配線接続は電気設備工事とする。

10. 標準付属品（1台につき）

(1) 軸継手	1 組
(2) 電動機架台	1 組
(3) 基礎ボルト、ナット	1 式

(4) 連成計（隔膜式）	1 個
(5) 自動空気抜弁	1 個
(6) ポンプ周り小配管	1 式
(7) 軸受温度計（指示、接点付）	1 個（スラスト部、荷重200kN以上）
11. その他付属品	
(1) 軸スリーブ	1 台分
(2) 特殊工具	1 式

第2節 4号 雨水ポンプ

1. 使用目的

本ポンプは、雨水を揚水するものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 形式	立軸斜流ポンプ（Ⅱ型）	
(2) ポンプ口径	φ1500mm	
(3) 吐出量	395m ³ /分	
(4) 全揚程	5.7m	
(5) ポンプ効率	76.5%以上	
(6) 原動機出力	585kW	
(7) 回転数	242 min ⁻¹	参考
(8) コラム長さ	5.75m	スラブ面から 吸込口まで
(9) 設置方式	1床式	
(10) 潤滑水回収装置	無	
(11) 水中軸受	セラミックス軸受	
(12) 封水装置	無注水シール	
(13) 流量制御	有・ 無	
(14) ポンプ推力	ポンプ受け	
(15) 数量	1 台	

3. 製作条件

(1) 流入水はスクリーンを通過し、砂等を除去した雨水とする。

4. 各部の構造

4-1 駆動装置

(1) 動力伝達軸系に設ける軸継手の構造については、本設備に最も適合したもので、振動、偏心、捩れに十分耐え、かつ減速機への伝播を緩衝する構造とする。なお、ポンプと減速機の据付位置が離れている場合は、連結軸を用いること、連結軸は回転数、トルクを十分考慮した安全なものでなければならない。

(2) 連結軸及び軸継手には、安全柵等を取付けること。

カバーは給油が容易な構造とし、内部の状態を確認できて取外しが容易な構造とすること。

4-2 本 体

(1) ケーシング

- 1) ケーシングは、内部圧力および振動等に対する機械的強度並びに腐食・摩耗を考慮した良質の鑄鉄製品とする。
- 2) 吊下げ管は、分解、組立に便利のように適当に分割し、フランジ接続とすること。また、吐出しケーシングと一体のフランジを設け、円形のフランジ形固定ベースに取り付ける構造とすること。
- 3) ケーシングと羽根車との摺動部に、摩耗の際、簡単に取り替えられる構造のライナーをケーシング側に取付ること。
- 4) グランド部及び必要により設けられる各部軸受部の点検に便利のように、梯子及び点検台を必要により設けること。

(2) 羽根車

- 1) 羽根車は、良質で強靱な製品とし、固形物の混入に対し、堅牢であること。
- 2) 羽根車の型式は、オープン型として極力羽根数を少なくし、平衡を十分とるとともに羽根車の表面を滑らかに仕上げること。

(3) 主 軸

- 1) 主軸は、伝達トルク及び振り振動に対しても十分な強度を有すること。
- 2) 軸封部及び水中軸受部は、耐摩耗性を有する十分な厚さの軸スリーブを装着し、摩耗、腐食したときはその部分のみ容易に取り替えられる構造とする。
- 3) 軸継手は、分解、組立が容易であり、十分釣合いのとれたものとし、適切な軸継手を使用すること。

(4) 軸 受

- 1) 水中軸受はセラミックス軸受とし、外部注水は不要とする。
- 2) 水中軸受は、長時間の連続運転に耐えるものとする。
- 3) 外部軸受が必要な場合には、良質な材料を使用し、分解、点検が便利のように、また円滑な潤滑ができる構造とする。
- 4) 回転部質量及び羽根車に生じたスラストは、ポンプ上部に設けたスラスト軸受ケース内に強固に取り付けられた、軸受にて支持することを原則とし、長時間の連続使用に耐え、円滑な自己潤滑ができる構造とすること。

(5) ポンプのグランド

- 1) 軸封装置の形式は次の通りとする。

取扱液	水中軸受	軸封装置
雨 水	セラミックス軸受	無注水シール

- 2) グランド部、その他排水部はすべて太いドレンパイプを取り付け最寄りの側溝まで配管する。

(6) 架 台

減速機架台は、鋼製とし、吐出ケーシング上に設けて減速機質量を支持すること。

(7) フランジ

ポンプ本体の吐出側のフランジ寸法はJIS G 5527:2014(7.5K)に準ずること。

5. 使用材料

(1) 吐出ケーシング	FC250
(2) 吐出ボウル	FC250
(3) 吊下げ管	FC250
(4) 吸込ベルマウス	FC250
(5) 羽根車	SCS13
(6) ライナ	SUS304、SUS403、SCS1またはSCS13
(7) 主 軸	SUS403
(8) スリーブ	SUS304またはSCS13
(9) 水中軸受部スリーブ	超硬合金

6. 保護装置

(1)機械的保護装置

軸受温度計その他は、運転操作条件として考慮する。

7. 試験・検査

本ポンプの検査は、機械設備工事一般仕様書に基づいて行うものとし、製作工場にて組立完了後JIS B 8301に準拠した性能試験を行う。

吐出量、揚程については、JIS B 8301判定基準による能力とする。なお、特記仕様書で指示するポンプ効率は、規定回転数、規定全揚程における表示であり、これを下回ってはならない。

8. 据 付

据付にあたっては、水準器等によって正確に芯出し調整を行う。

9. 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

原則として機械コンクリート基礎、一部はつり工および孔部分の復旧工事は本工事に含む。

(2) 電気設備工事との区分

集合端子箱又は各機器の端子箱を設け、二次側の配線とともに本工事とする。なお、それ以降の配線接続は電気設備工事とする。

10. 標準付属品（1台につき）

(1) 軸継手	1 組
(2) 減速機架台	1 組
(3) 基礎ボルト、ナット	1 式

(4) 連成計（隔膜式）	1	個
(5) 自動空気抜弁	1	個
(6) ポンプ周り小配管	1	式
(7) 軸受温度計（指示、接点付）	1	個
（スラスト部、荷重200kN以上）		
11. その他付属品		
(1) スリーブ	1	台分
(2) 特殊工具	1	式

第3節 3号、4号 吐出弁

1. 使用目的

本弁は、3号、4号 雨水ポンプの吐出側に設け、雨水の止水、流量調整等を行うものである。

2. 仕 様

(1)3号 吐出弁

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	電動式蝶形弁	短面間形
(2) 口 径	φ 500mm	
(3) 使 用 圧 力	0.05MPa	ポンプ吐出圧力
(4) 電 動 機 出 力	0.4kW	
(5) 周 波 数	60Hz	
(6) 電 圧	200V	
(7) 開 閉 時 間	約75秒以下	
(8) 電 動 機 定 格	15 分以上	
(9) 使 用 水	雨水	
(10) フランジ規格	7.5K	
(11) 据 付 足	有	
(12) 開 度 発 信 器	有	
(13) 数 量	1台	
(14) 設 置 方 式	直結	

(2)4号 吐出弁

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	電動式蝶形弁	短面間形
(2) 口 径	φ 1500mm	
(3) 使 用 圧 力	0.06MPa	ポンプ吐出圧力
(4) 電 動 機 出 力	3.7kW	
(5) 周 波 数	60Hz	
(6) 電 圧	200V	
(7) 開 閉 時 間	約75秒以下	
(8) 電 動 機 定 格	15 分以上	
(9) 使 用 水	雨水	
(10) フランジ規格	7.5K	

(11) 据 付 足	有	
(12) 開 度 発 信 器	有	
(13) 数 量	1台	
(14) 設 置 方 式	直結	

3. 製作条件

- (1) 流入水はスクリーンを通過した雨水とする。
- (2) 弁の操作は、電動開閉式とする。
- (3) 本弁は、脚付とする。

4. 各部の構造

- (1) 弁本体はJWWA B 138に準ずること。
- (2) 電動機の回転は、平歯車およびウォーム歯車により減速し、歯車は良質で強靱な材料を使用して製作し、効率よく確実に動力伝達を行うものとする。
- (3) 電動、手動切替装置を備え手動操作の切替は人力にて簡単にでき、手動操作中は電動操作ができないように電気回路を遮断する構造とする。また、電動時には手動ハンドルは回転しない構造とする。
- (4) 電動開閉機は全開、全閉リミットスイッチおよびトルクスイッチを設け、スペースヒータを内蔵すること。
- (5) 安全のため、スピンドルカバーを設ける。
- (6) 開度指示はダイヤル式とし、開度発信器（R/I変換器内蔵型）を設ける。なお、開度指示目盛は％表示とする。
開度速度は約0.2m/min以上とし、適当な速度を選定するものとする。
- (7) 減速機はグリス潤滑密閉形とする。
- (8) 電動機の仕様は、屋外全閉防まつ形・空冷外被表面冷却自冷形、15分定格以上、4P、ブレーキ無とする。

5. 使用材料

- (1) 弁箱、本体 FC200以上
- (2) 弁 棒 SUS403又はSUS304
- (3) 弁 座 クロロプレンゴム、硬質クロムメッキ（又はSUS304）

6. 運転・操作概要

(1) 電動開閉の場合

弁全開、全閉時はリミットスイッチによる停止を行う。ただし、異常トルク発生の場合はトルクスイッチにより電動機を停止するとともに、警報を発する。

(2) 手動開閉の場合

手動ハンドル付属の切替装置を手動にし、手動操作で全開閉を行う。電源は同時にインターロックされる。

7. 試験・検査

本弁の検査は、機械設備工事一般仕様書に基づいて行うものとし、製作工場にて組み立て完了後JWWA B-138に準拠した試験を行う。

8. 塗 装

機械設備工事一般仕様書による。

9. 据 付

機械設備工事一般仕様書による。

10. 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

原則として機械コンクリート基礎、一部はつり工および孔部分の復旧工事は本工事に含む。

(2) 電気設備工事との区分

リミットスイッチ、集合端子箱又は接点箱は二次側の配線とともに本工事に含む。

なお、それ以降(一次側)の配線接続及び受信器は電気設備工事とする。その他については機械設備工事一般仕様書による。

11. 標準付属品

(1) 基礎ボルト・ナット

1 式

第4節 3号、4号 逆流防止弁

1. 使用目的

本弁は、3号、4号雨水ポンプの吐出側に取り付け、停電その他によるポンプが急停止した場合、流水の逆流を防止するために設置するものである。

2. 仕 様

(1)3号 逆流防止弁

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	丸形フラップ弁	
(2) 口 径	φ 700mm	
(3) 使 用 圧 力	0.05MPa	ポンプ吐出圧力
(4) 数 量	1台	

(2)4号 逆流防止弁

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	丸形フラップ弁	
(2) 口 径	φ 1800mm	
(3) 使 用 圧 力	0.06MPa	ポンプ吐出圧力
(4) 数 量	1台	

3. 製作条件

本弁は、ポンプ停上時の流水の逆流を防止するため、強い衝撃に耐え堅ろうな構造とし、腐食・摩耗に耐えるよう肉厚を十分考慮すること。またポンプ運転時の損失を極力少なくするものとし、衝撃緩和のため弁を分割してもよい。設計水深は10mとする。

4. 各部の構造

本弁は、スイング式構造とし、ケーシングは铸铁製、弁体は、ステンレス鋼板製で、腐食及び摩耗を考慮すること。

5. 使用材料

- | | |
|-----------|--------|
| (1) 弁 体 | SUS304 |
| (2) ケーシング | FC200 |
| (3) ピ ン | SUS304 |

6. 試験・検査

本弁の検査は外観寸法検査を行うものとする。

7. 据付

据付けにあたっては、水準器等によって正確に芯出し調整を行う。その他については機械設備工事一般仕様書による。

第5節 3号 電動機

1. 使用目的

本電動機は、3号 雨水ポンプの駆動のために使用するものである。

2. 仕様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	立軸かご形電動機	
(2) 定 格 出 力	45 kW	
(3) 極 数	12 P	
(4) 定 格 電 圧	200 V	
(5) 定格周波数	60 Hz	
(6) 回 転 数	600 min ⁻¹	同期
(7) 起 動 方 式	スターデルタ	
(8) 速度制御方式	定速	
(9) 数 量	1 台	

3. 定速電動機と可変速電動機の別

(1) 定速電動機

かご形三相誘導電動機

4. 構造

電気設備工事一般仕様書、第1章 第8節 §1 三相誘導電動機の項目に基づくこと。

5. 形式および保護方式

(1) 軸方向

1) 立 軸 形

(2) 人体及び固形異物に関する保護形式

1) 全 閉 形

(3) 水の浸入に対する保護形式

1) 防 滴 形

(4) 冷却媒体の送り方の形式

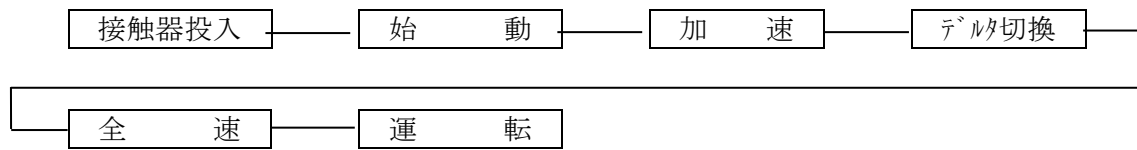
1) 自 冷 式

(5) 絶縁種別

1) JISおよびJEMによる。

6. 運転概要

(1) スターデルタ起動



7. 試験・検査

電気設備工事一般仕様書による。

8. 据付け

機械設備工事一般仕様書及び電気設備工事一般仕様書による。

9. 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

原則として機械コンクリート基礎、一部はつり工および孔部分の復旧工事は本工事に含む。

(2) 電気設備工事との区分

機械設備工事一般仕様書による。

10. その他

その他については、機械設備工事一般仕様書及び電気設備工事一般仕様書による。

11. 標準付属品（1台につき）

- | | |
|-------------|----------------------|
| (1) プラットホーム | 1 式 |
| (2) 軸受温度計 | 1 個（スラスト部、荷重200kN以上） |
| (3) 特殊工具 | 1 式（全台につき） |

第6節 4号 減速機

1. 使用目的

本減速機は、原動機の回転数を歯車の組合せで主ポンプの回転数に減速するとともに、原動機の水平軸をポンプの垂直軸に連絡して、動力を伝達するものである。

2. 仕様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	直交軸傘歯車減速機	
(2) 原動機出力	585 kW	
(3) 減 速 比	1 : 7.44	
(4) 原動機回転数	1800 min ⁻¹	
(5) ポンプ回転数	242 min ⁻¹	
(6) 潤 滑 及 び 冷 却 方 式	機付ファン冷却方式 (搭載ラジエータ冷却)	
(7) ポンプ推力	ポンプ受け	
(8) 油圧クラッチ	有り	
(9) 数 量	1 台	

3. 製作条件

使用状態、据付条件等を十分考慮し、歯車の製作は日本産業規格(JIS)に基づくこと。

4. 各部の構造

4-1 ケーシング

ケーシングは、全閉で油留めを兼ねるものとし、外部への油漏れのない構造で、内部点検用の透明板を取付け、分解が簡単な構造であること。

4-2 歯 車

歯車は、使用状態に適合する良質な材料を使用し、歯面には精密な加工(JIS B 1701・JIS B 1704)を施して強度的にも十分で、騒音の少ない連続運転が行えるものとする。

4-3 軸及び軸受

軸は、負荷の変動等を十分に考慮する。軸受はころがり軸受又はすべり軸受を使用して円滑な潤滑ができる構造とする。

4-4 潤滑方式

歯車及び軸受に対する潤滑油の供給は、強制循環給油方式とする。なお、油潤滑冷却装置が必要な場合は、長時間の連続運転に耐える信頼性の高いものを設置すること。

4-5 冷却方式

油冷却方式は、空冷式とし、機付ファン冷却方式(搭載ラジエータ冷却)とする。

5. 使用材料

- | | |
|-----------|---------|
| (1) ケーシング | 鋳鉄又は鋼板製 |
| (2) 歯 車 | 特殊鋼 |
| (3) ピニオン | 特殊鋼 |
| (4) 軸 | 炭素鋼 |

なお、歯車には、必要に応じて高周波焼入又は浸炭焼入の表面処理を行う。

6. 保護装置

(1) 機械的保護装置

ディーゼル機関と減速機の上に可とう継手を設ける。

(2) 電氣的保護装置

操作条件として故障、警報を出す。

7. 運転概要

起動条件を満足して起動指令を受け、起動用潤滑油ポンプを起動した後、内燃機関を起動し、動力を伝達する。

8. 試験・検査

歯車減速装置は、機械設備工事一般仕様書に基づいて行う。

9. 据 付

据付けに当たっては、水準器等によって水平を調べ、正確に水平及び軸芯調整を行う。

その他については機械設備工事一般仕様書に基づいて行うものとする。

10. 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

原則として機械コンクリート基礎、一部はつり工および孔部分の復旧工事は本工事に含む。

(2) 電気設備工事との区分

電気設備工事との区分は機器の据え付けまで本工事とし、電気設備との取合いは機器の端子渡しとし、それ以降の配線接続は電気設備工事とする。

11. 標準付属品（1台につき）

- | | |
|-----------------|-----|
| (1) 起動用潤滑油ポンプ | 1 台 |
| (2) 内蔵潤滑油ポンプ | 1 台 |
| (3) ウイングポンプ | 1 台 |
| (4) ファン付ラジエータ装置 | 1 式 |
| (5) ストレーナ | 1 式 |
| (6) 温度計 | 1 式 |
| (7) 油面計 | 1 式 |
| (8) 圧力計 | 1 式 |
| (9) 潤滑油温度継電器 | 1 個 |

(10)圧力開閉器又は油流継電器	1 個
(11)特殊工具	1 式

第7節 4号 原動機

1. 使用目的

本原動機は、主ポンプの駆動のため使用するものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 形式	ディーゼル機関	
(2) 定格出力	585 kW	
(3) 定格回転数	1800 min ⁻¹	
(4) 使用燃料	A重油	
(5) 燃料消費率	0.25 kg/kW・h以下	
(6) 数量	1 台	

3. 製作条件

ディーゼル機関の製作は、日本産業規格(JIS)、電気調査会標準規格(JEC)、日本電機工業会規格(JEM)、発電用火力設備に関する技術基準、消防関係法規、公害防止法令、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)、日本下水道事業団電気設備工事一般仕様書等の規格、記載内容に適合すること。

機器の定格、性能を規定する標準的な使用条件は、「揚排水ポンプ設備技術基準(案)同解説・設計指針(案)同解説」に準拠し、室内周囲温度5～40℃、周囲湿度40～85%RH、大気圧920hPa以上とする。

なお、過給機を使用するものは、排気タービン式で、無過給を0とした場合、過給率180%以下を原則とする。また、ディーゼル機関は寒冷地においても起動が容易であるものとし、4サイクルとする。過負荷出力は110% 1時間、速度変動率は整定5%以下とする。

4. 各部の構造

4-1 本体

(1) シリンダ及びシリンダヘッド

シリンダは、良質の鋳鉄製であって、クランクケースと一体型とし、ライナを挿入する構造でライナは耐摩耗性の特殊鋳鉄とする。また、シリンダヘッドは、十分な強度を有する鋳鉄製又はマグネシウム・アルミニウム合金鋳物製とする。

(2) 潤滑油溜り及び主軸受

台板又はオイルパンの底部は、潤滑油溜りとする。主軸受はケルメットメタル(ケルメットメタルを鋳込んだ鋼を含む)又はアルミ合金とする。

(3) 連接棒及びクランク軸

連接棒及びクランク軸は、ともに十分な強度を有する鋼材を鍛造したもの又は特殊鋳鉄製とする。

(4) ピストン

ピストンには、ピストンリング及びオイルリングを備え、高温、高圧及び側圧に対して十分な強度、耐久性及び耐摩耗性を有するものとする。

(5) 燃料噴射装置

燃料ポンプは、気筒ごと又は一体型とし、プランジャにより燃料噴射量を調整する機構とする。

(6) 調速装置

ガバナは、機械式又は油圧式若しくは電子式とし、鋭敏確実なもので負荷の変動に応じ、自動的に燃料ポンプに作動して燃料の噴射量を調節する機構とする。

(7) 潤滑油装置

潤滑油ポンプによる強制潤滑方式とする。

(8) 冷却水装置

別置ラジエータと冷却水ポンプによる強制冷却方式とする。

4-2 防振装置

ディーゼル機関の共通台床は、耐震を十分考慮したものとする、必要であればゴム又は金属バネ若しくはそれらの組合せによる防振装置を施したストッパ付きとし、ストッパの強度は計算上の耐震を十分考慮したものとする。

また、振動は、定格運転状態で防振装置取付け部の上部近傍位置における上下方向、軸方向及び軸と直角の水平方向について、それぞれ両振幅で0.3mm以下とする。

4-3 起動装置

ディーゼル機関起動装置は、空気起動式とする。

空気起動式は分配弁方式又はエアモータ方式とし、ディーゼル機関1台ごとに空気槽2本を装備し、その内1本は予備とする。空気槽の規定圧力は2.94 MPaとし、連続操作で3回以上起動可能な容量とする。空気槽は鋼板又は鋼管製とし、圧力継電器(自動運転用及び警報表示用)を付属する。

4-4 動力伝達装置

ディーゼル機関と減速機又はポンプとの連結は、フレキシブル継手、流体継手又はそれに類するもの(ギヤカップリング、遠心クラッチ等)で連結する。

4-5 消音装置

ディーゼル機関設置場所の周囲条件により適切な消音器の選定を行う。

消音器の型式は、設置場所により天井吊下型又は据置型とする。

なお、消音器は、現地据付け完了後、断熱処理としてロックウールブランケット等を使用し、鉄線で固定してステンレス鋼板で巻上げるものとする。

5. 使用材料

(1) 各機器は、良質で容易に入手できる材料で構成し、十分耐久性にとみ堅固な取り付け

けができるものとする。また使用される部品、材料は関係規格に適合又はこれに準ずるものとする。

- (2) 金属材料の主なものは、JIS規格、規格のないものは、市場優良品で一般に認められたものを使用すること。

6. 保護装置

(1) 機械的保護装置

回転部分はカバー等を取り付け、容易に触れられない構造とする。

(2) その他の保護装置

運転操作条件として考慮するものとし、その他別途電気設備により安全対策を行うものとする。

7. 試験・検査

試験、検査は、機械設備工事一般仕様書、JIS等に基づいて行う。

8. 据 付

機械設備工事一般仕様書による。

9. 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

原則として機械コンクリート基礎、一部はつり工および孔部分の復旧工事は本工事に含む。

(2) 電気設備工事との区分

電気設備工事との区分は機器の据付けまで本工事とし、電気設備との取合いは機器の端子渡しとし、それ以降の配線接続は電気設備工事とする。

10. 標準付属品（1台につき）

(1) 冷却水ポンプ(機付)	1 台分
(2) 潤滑油ポンプ(機付)	1 台分
(3) 燃料噴射ポンプ	1 台分
(4) 冷却水流水検視器(フローサイト)	1 台分
(5) 冷却水流水継電器(フローリレー)	1 台分
(6) 点検歩廊(必要により設ける)	1 台分
(7) 調速機	1 台分
(8) 機関基礎ボルト・ナット	1 台分
(9) 燃料こし器	1 個
(10) 潤滑油こし器	1 個
(11) 潤滑油プライミング装置	1 個
(12) ターニング装置	1 個
(13) 潤滑油冷却器	1 個
(14) 潤滑油圧力調整弁	1 個

(15) 回転計	1 個
(16) 冷却水圧力計	1 個
(17) 潤滑油圧力計	1 個
(18) 潤滑油圧カススイッチ	1 個
(19) 給気圧力計(過給機付機関のみ)	1 個
(20) 冷却水温度計	1 式
(21) 潤滑油温度計	1 個
(22) 排気温度計	1 式
(23) 機関付属配管(可とう管含む)	1 式
(24) 機関付属継手(弾性継手)	1 式
(25) 保守点検用具(特殊工具含む)	1 式
(26) ノズルテスト	1 式
(27) 燃料用積算流量計	1 個
(28) 燃料用積算流量計ストレーナ	1 個
(29) 温度調整三方弁	1 個
(30) 緊急遮断弁(対震自動) 25A	1 個
(31) 排気消音器(出口1mにて70dB(A)以下)(屋外設置)	1 式
(32) 別置ラジエータ	1 式
11. その他付属品	
(1) ピストンリング	1 気筒分
(2) オイルリング	1 気筒分
(3) 吸気弁	1 気筒分
(4) 排気弁	1 気筒分
(5) 燃料噴射ポンプ用プランジャ、バレル	1 気筒分
(6) 同上バネ	1 気筒分
(7) 燃料噴射弁、ノズル	1 気筒分
(8) 同上バネ	1 気筒分
(9) 吐出弁	1 気筒分
(10) 同上バネ	1 気筒分
(11) 燃料高圧管	1 台分
(12) 各種パッキン	1 式
(13) 起動用空気弁(装備機関のみ)	1 気筒分

第8節 2号 燃料貯油槽

1. 使用目的

本機は、ディーゼル機関用燃料を貯留するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	鋼製強化プラスチック製二重殻タンク	
(2) 容 量	7,450 L(参考)	危険物の規制に関する 政令の「容量」
(3) 有 効 容 量	7,000 L	
(4) 数 量	1 基	

3. 製作条件

本タンクは、製作に当たっては消防法等関係法令に基づき行うものとする。機材及び施工に当たっては、危険物の規制に関する政令第13条第2項第一号ロ及び同項第二号イに準じたものとするとともに、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)」及び同標準図に準拠する。

4. 各部の構造

危険物の規制に関する政令第13条第2項第一号ロ及び同項第二号イに準拠する。

国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)」及び同標準図に準拠する。

5. 使用材料

- | | |
|-------------|----------|
| (1) 本 体：内 殻 | 鋼板製 |
| 本 体：外 殻 | FRP製 |
| (2) 配 管 | SGP又は同等品 |
| (3) ハンドホール蓋 | FC製 |

6. 保護装置

油面の上限、下限にてフロート式油面計により警報ができるものとする。

内殻のより燃料が漏洩した場合に、自動検知し警報を発する検知管を具備する。

7. 試験・検査

水圧試験値は、0.07MPa以上とし、保持時間は10分間とする。

一般事項については、機械設備工事一般仕様書による。

8. 据 付

一般事項については、機械設備工事一般仕様書による。

9. 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

本タンク保護コンクリート構築物は本工事とし、砂埋戻し、上部覆蓋、ハンドホール、モルタル仕上げ、一部はつり、孔部復旧も本工事とする。

(2) 電気設備工事との区分

安全装置にかかわる2次配線及び端子箱を含め本工事とする。

10. 標準付属品（1台につき）

(1) フロート式油面計(現場指示, 4～20mA発信)	1 式
(2) ハンドホール	必要箇所
(3) 配管用フレキシブルチューブ(本体側配管含む)	1 式
(4) 自立形注油口ボックス (SUS製)	1 式
(漏油警報付油面計、注油口65A、ローリーアース付き、接地極含む)	
(5) 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)」で示された付属品	1 式
(6) 注油口金具 (配管共)	1 組
(7) 吸油逆止弁 (配管共)	1 組
(8) 通気金物	1 個
(9) 保護筒、固定バンド、ゴムシート	1 式
(10) 駆 体 (プレキャストコンクリート組立型)	1 式
(11) 除水器	1 個
(12) その他必要なもの	1 式

第9節 2号 燃料小出槽

1. 使用目的

本機は、ディーゼル機関へ燃料を供給するために一時貯留するものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	鋼板製角形	
(2) 有 効 容 量	900 L	
(3) 数 量	1 基	

3. 製作条件

ディーゼル機関への供給に対し、十分な容量とするとともに、消防法等関係法令を遵守するものとする。

4. 各部の構造

- (1) 本体は、鋼板製溶接構造にして角形とし、架台を設け必要な高さの位置に設置するものとする。
- (2) 本体には、点検蓋、注油口、給油口、リターン口、通気口、ドレン抜、油面計、フロートスイッチ、梯子等を具備するものとする。
- (3) タンクには防油堤を設ける。
- (4) 直視式油面計の上下部には、管破壊による漏洩防止用のボール内蔵型逆上弁を設ける。

5. 使用材料

- | | |
|---------|------------------|
| (1) 本 体 | SS400 (4.5mm厚以上) |
| (2) 架 台 | SS400 |
| (3) 配 管 | SGP |
| (4) 弁 類 | FC製 |

6. 試験・検査

一般事項については、機械設備工事一般仕様書によるほか水張り漏洩試験を行う。

7. 据 付

一般事項については、機械設備工事一般仕様書による。

8. 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

機器コンクリート基礎、一部はつり、孔部復旧モルタル仕上げ、防油堤は本工事とする。

(2)電気設備工事との区分

原則として機器の据え付けまでを本工事とし、電気設備工事との取合いは機器の端子渡しとし、それ以降の配線接続は電気工事とする。

9. 標準付属品（1台につき）

(1) フロート及びフロートスイッチ	1 個
(2) 油面計	1 個
(3) ドレン弁, 給油弁	各 1 式
(4) 通気口	1 式
(5) 基礎ボルト・ナット	1 式
(6) 架 台	1 式
(7) ウイングポンプ 25A	1 個

第10節 3号、4号 燃料移送ポンプ

1. 使用目的

本機は、2号 燃料貯油槽から2号 燃料小出槽へ燃料を移送するためのものである。

2. 仕様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	横軸歯車ポンプ	
(2) 口 径	φ 25 mm	参考
(3) 吐 出 量	15 L/分以上	
(4) 全 揚 程	0.3 MPa	
(5) 電動機出力	0.75 kW	
(6) 電 源	200V×60Hz	
(7) 数 量	2 台	内 1 台予備

3. 製作条件

油の漏洩がなく連続運転に耐える堅ろうな構造とする。

4. 各部の構造

- (1) 本ポンプは、歯車式とし、要部は衝撃、摩耗、腐食に対し、十分余裕のある肉厚を有するものとする。
- (2) 運転中は、振動騒音を生ずることなく、長時間の連続運転に対し十分耐え得る構造とすること。
- (3) 本ポンプは、吸込側にオイルストレーナを設け、また、吸込、吐出の両側には可とう管を具備するものとする。
- (4) ポンプを防油堤外に設置する場合は、ポンプ下部に受皿(ドレン弁付)を設ける。
- (5) 電動機の仕様は、屋内防爆全閉防まつ形・空冷外被表面冷却自力形・安全増防爆構造・温度等級T₁、連続定格とする。

5. 使用材料

- | | |
|---------|---------------|
| (1) 本 体 | FC製 |
| (2) 歯 車 | 炭素鋼 |
| (3) 軸 | 炭素鋼 |
| (4) 配 管 | SGP |
| (5) 弁 類 | FCMB、FCD又はSC製 |

6. 運転操作概要

オイルサービスタンク液位計の上・下限の信号により自動起動、停止するものとする。

7. 試験・検査

工場においてJIS試験法(JIS B 8312)により性能試験を行う。一般事項については機械設備工事一般仕様書による。

8. 塗 装

一般事項については、機械設備工事一般仕様書による。カップリング外周は防錆油を塗付する。

9. 据 付

一般事項については、機械設備工事一般仕様書による。

10. 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

機器コンクリート基礎、一部はつり、孔部復旧、管埋設工事、モルタル仕上げは本工事とする。

(2) 電気設備工事との区分

原則として機器の据え付けまでを本工事とし、電気設備工事との取合いは機器の端子渡しとし、それ以降の配線接続は電気工事とする。

11. 標準付属品（1台につき）

(1) 電動機	1 台
(2) カップリング又はVベルトカバー	1 個
(3) 連成計	1 個
(4) 特殊分解工具	1 式
(5) 基礎ボルト・ナット	1 式

第11節 3号、4号 空気圧縮機

1. 使用目的

本機は、4号 始動空気槽に圧縮空気を充填するためのものである。

2. 仕様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	空冷式 2 段圧縮機	
(2) 吐出空気量	12.0 m ³ /h	
(3) 常 用 圧 力	2.94 MPa	
(4) 電動機出力	3.7 kW	
(5) 電 源	200V×60Hz	
(6) 数 量	2 台	内 1 台 予備

3. 製作条件

圧縮機の吐出圧力は2.94 MPaとし、内燃機関の空気槽1本を1時間以内に大気圧から規定圧力まで充気できる容量とする。

4. 各部の構造

圧縮機は空冷2段圧縮式とし、駆動は電動機直結又はVベルトを介して行われる。ベルト駆動式のものはプーリの前後面をエキスパンドメタル等の金属製カバーで覆う。

5. 使用材料

(1) 本 体 SS400又は同等以上

6. 保護装置

安全弁

7. 運転操作概要

自動及び操作スイッチによる手動（吐出側残圧処理を施すことなく、容易に始動できること）

8. 試験・検査

圧縮機は、JIS試験法（空気圧縮機JIS B 8341）に基づき、性能試験（圧力、吐出空気量）を工場において行う。

9. 塗 装

製作者標準塗装とする。

10. 据 付

一般事項については、機械設備工事一般仕様書による。

11. 他工事との区分

一般事項については、機械設備工事一般仕様書による。

12. 標準付属品（1台につき）		
(1) Vベルト及びVプーリ、同カバー(ベルト駆動のみ)	1	式
(2) 圧力計	1	式
(3) 安全弁	1	式
(4) 基礎ボルト・ナット	1	式
13. その他付属品（1台につき）		
(1) Vベルト(ベルト駆動のみ)	1	式

第12節 4号 始動空気槽

1. 使用目的

本機は、4号 原動機の始動用圧縮空気を貯留するためのものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	鋼板製円筒型	
(2) 容 量	150 L×2連	
(3) 貯 留 圧 力	2.94 MPa	
(4) 数 量	1 組	

3. 製作条件

- (1) 第2種圧力容器となるものは関連法規に適合した製品であること。
- (2) 貯留圧力は2.94 MPaとする。

4. 各部の構造

立置円筒式とする。

5. 使用材料

- (1) 本 体 SS400又は同等以上

6. 試験・検査

工場において、第2種圧力容器構造規格による耐圧試験を行う。一般事項については機械設備工事一般仕様書による。

7. 塗 装

機械設備工事一般仕様書に準拠する。

8. 据 付

機械設備工事一般仕様書による。

9. 標準付属品（1台につき）

- | | |
|------------------------|-----|
| (1) 圧力計 | 1 式 |
| (2) 安全弁 | 1 式 |
| (3) 圧力スイッチ | 1 式 |
| (4) 検査穴又はマンホール又はハンドホール | 1 式 |
| (5) 基礎ボルト・ナット | 1 式 |
| (6) ドレン管及び弁 | 1 式 |

第13節 2号 天井クレーン

1. 使用目的

本機は、ポンプ室建屋内に設置し、横行、走行、巻上（巻下）のすべてをチェーンにて操作し、ポンプその他機器の据え付け、組み立て、保守及び点検に使用するものである。

2. 仕様

項 目	仕 様	備 考
(1) 形 式	手動クラブ式天井クレーン	
(2) 定 格 荷 重	20 t	
(3) 揚 程	10 m	
(4) 走 行 距 離	約14 m	
(5) ガーダ形式	プレートガーダ	
(6) 走行レール	15 kg/m以上	
(7) ス パ ン	6.4 m	
(8) 数 量	1 基	

3. 製作条件

クレーンは、厚生労働省令「クレーン等安全規則」、厚生労働省告示「クレーン構造規格」、日本産業規格(JIS)等の規格にしたがい、安全かつ正確な運転ができるとともに、耐久性に富み維持管理に便利な構造で、クレーンの主要寸法は現地ポンプ場等を十分調査検討のうえ製作する。また、地震時における脱輪落下防止を考慮する。

4. 各部の構造

4-1 ガーダ

鋼板又は形鋼を使用して溶接構成したプレートガーダで、主桁のたわみは定格荷重を中央で吊った時に、実測値がスパンの1/800以下となるようにする。また、上部には点検歩廊及び手すりを設ける。

4-2 走行レール

レールは、15kg/m以上のもので、全荷重運転に対しても安全なものを使用するものとし、土木、建築工事施工のレールガーダ上に水平、平行に芯出し調整し、フックボルトにより安全かつ堅固に取り付け、レールの両端には車輪止めを設けるものとする。

4-3 横行レール

角鋼又は鉄道軌条で、全荷重に対しても安全なもの、主桁上に水平、平行に芯出し調整しアーク溶接、又はクリップボルトにて安全かつ堅固に取り付け、レールの両端には車輪止めを設けるものとする。

4-4 サドル

形鋼及び鋼板を用いて箱形に溶接構成し、走行車輪を取り付け荷重が車輪に均等にかかるものとする。

4-5 クラブフレーム

形鋼及び鋼板を溶接構成した堅ろうなる枠組構造で、巻上、横行装置を取り付けるに十分な大きさのもので、各装置の配置は全荷重を吊った時、車輪にかかる荷重が均一になるようにすること。

4-6 巻上装置

クラブフレームに設置し、床上にてチェーン操作するものとし、ロープは十分な安全率を有するものとする。

4-7 巻 胴

右及び左巻の機械切りロープ溝を設け、その直径はロープ直径に対して十分なもので摩耗及び繰返し曲げに対しても十分な強度を有するものとする。

4-8 減速機歯車

機械切削歯車とし、十分な強度を有するものとする。

4-9 軸

良質の材料を使用し、主要部分の入念な仕上げを行い歯車とのはめ合いは圧入とし、キーにより正確に固定すること。

4-10 軸 受

ころがり軸受を使用し、無給油でも長時間の運転に耐えるものとし、各軸受へのニップルは給油しやすい位置に集めておくこと。

4-11 手 鎖

巻上、横行、走行は各々別個のもので、長さは床上30cm位までのものとし、チェーン操作時に、おどり、はずれ等のないように十分考慮したものとする。

4-12

建築物ステージからクレーンへの乗り移りに際し、危険なく歩行できる架台、手すり、開閉柵、階段等を設ける。

5. 使用材料

(1) ガーダ	一般構造用圧延鋼
(2) サドル	一般構造用圧延鋼
(3) クラブフレーム	一般構造用圧延鋼
(4) 歯 車	機械構造用炭素鋼
(5) 軸	機械構造用炭素鋼

6. 保護装置

(1) 機械的保護装置

- 1) 横行レール及び走行レールに車輪止めを設ける。
- 2) 機械ブレーキを設置する。

7. 試験・検査

手動式天井クレーンは、機械設備工事一般仕様書により行うものとし、製作工場にて組立完了後、JIS B 8801に準拠した性能試験を行う。

8. 塗 装

機械設備工事一般仕様書に準拠する。

9. 据 付

据付けに当たっては、土木、建築工事で施工したレールガード上に、走行レールを基準の公差内に布設し、フックボルトにより安全かつ堅固に取り付ける。

詳細その他については、機械設備工事一般仕様書による。

10. 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

走行レール取付け用レールガードは建築工事とし、走行レール取付けは本工事とする。

11. 標準付属品（1台につき）

- | | |
|------------------|-----|
| (1) 給油器具 | 1 式 |
| (2) グリース（16kg入り） | 1 缶 |
| (3) 玉掛用ワイヤ | 1 式 |
| (4) 分解工具 | 1 式 |
| (5) チェーン袋（必要な場合） | 1 式 |
| (6) 走行用レール | 1 式 |

第3章 複合工

第1節 鋼製加工品類

1. 鋼製加工品仕様及び施工範囲

番号	名称	設置場所	主寸法	材質	数量	備考
1	4号雨水ポンプ点検架台用階段	ポンプ室	設計図面参照	SS400+フタル酸樹脂系塗装	1	
2	配管サポート	屋内	承諾図にて決定	SS400+フタル酸樹脂系塗装	1式	
3	配管サポート	屋外	承諾図にて決定	SUS304	1式	
4	配管ピット蓋	ポンプ室	設計図面参照	SS400+フタル酸樹脂系塗装	1式	
5	燃料移送ポンプ防液堤	ポンプ室	設計図面参照	SS400+耐油塗装	1式	
6	屋外ピット用グレーチング	屋外	設計図面参照	SS400	1式	

2. 一般仕様書の適用

地方共同法人日本下水道事業団編著の機械設備標準仕様書及び一般仕様書による。

3. 特記事項

- (1) 詳細は、設計図による。

第2節 基礎工

1. 基礎工仕様及び施工範囲

番号	名称	設置場所	主寸法	数量	備考 (防食塗装, 防水等)
1	3号、4号 雨水ポンプ基礎	ポンプ室	設計図面 参照	各1	
2	4号 原動機基礎	ポンプ室	設計図面 参照	1	
3	3号、4号 吐出弁基礎	ポンプ室	設計図面 参照	各1	
4	3号、4号 吐出管基礎	吐出水槽	設計図面 参照	各1	
5	2号 燃料小出槽 防油堤	ポンプ室	設計図面 参照	1	耐油塗装仕上
6	3号、4号 空気圧縮機基礎	ポンプ室	設計図面 参照	1	
7	2号 始動空気槽基礎	ポンプ室	設計図面 参照	1	
8	配管支持用 基礎	各所	承諾図に て決定	1式	
9	配管ピット	ポンプ室	設計図面 参照	1式	
10	配管ピット	屋外	設計図面 参照	1式	
11	ポンプ室床	1 F、2 F	設計図面 参照	1式	

2. 一般仕様書の適用

地方共同法人日本下水道事業団編著の機械設備標準仕様書及び一般仕様書による。

3. 特記事項

- (1) 詳細は、設計図による。

第3節 配管工事

1. 配管仕様及び施工範囲

番号	配管名	材質	口径 (A、φ)	施工範囲 (～)	備考 (配管、被覆等)
1	主ポンプ吐出管	DCIP	φ 500～φ 700 φ 1500～φ 1800	3号、4号雨水ポンプ ～3号、4号逆流防止弁	
2	燃料管	SGP	20A～65A	2号燃料貯油槽 ～2号燃料小出槽 ～4号原動機	
3	空気管	SUS304TP sch40, sch20	15A～25A	3号、4号空気圧縮機 ～4号始動空気槽 ～4号原動機	
4	冷却水管	SUS304TP sch20	100A	4号原動機 ～別置ラジエータ	屋外被覆を行う
5	排気管	SGP	300A	4号原動機 ～屋外出口	ラッキング 75mmを行う

2. 一般仕様書の適用

地方共同法人日本下水道事業団編著の機械設備標準仕様書及び一般仕様書による。

3. 特記事項

- (1) 詳細は、設計図による。
- (2) 冷却水管・排気管の保温仕様は、「公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）」における下記の保温記号とする。

冷却水管 屋外露出	: E ₂ ・(イ)・Ⅲ
排気管 屋内露出	: H ₁ ・(イ)・X
排気管 屋外露出	: H ₂ ・(イ)・X
排気消音器 屋外露出	: H ₂ ・(イ)・X

第4章 据付工

第1節 据付工

添付系統図に示す本工事部分は、系統ごとに一切の整備を行い将来の設備、容量増にも十分対処し得るよう考慮したものであって、配管等で将来機器が増設される個所の配管はフランジ蓋またはバルブ止めとする。

各機器の詳細な据付位置の決定にあたっては、事前に監督員と十分協議し、位置のすみ出し後の監督員の確認を得てから着手し、正確に据付けるものとする。

第5章 機器据付工事

本設備が十分に機能を発揮し、その目的の雨水排水が支障無く行えるように図面及び仕様書に従って設備機器一切の据付・配管を行うものとする。

第1節 概要

1. 機器一切の据付にあたっては、工事工程表に基づいて行うのは勿論のこと監督員の指示に従わなければならない。
2. 据付に当たっては、必ずそれぞれの担当技術者による指導を行わせること。
3. 機器基礎台コンクリート・埋込ボルト関係の一切は受注者が施工するものとし、基礎ボルト本締めはコンクリート充填後十分な経過時間を通り監督員の立会のもとに精密芯出しを行うものとする。
4. 現場据付の着手に先立ち官公署等の諸手続を完了し、承諾および許可を受けた後、着工するものとする。
5. 現場据付工事には、業務に熟練する現場責任者を常駐させ、監督員の指導監督のもとに作業を行い工事日報を提出するものとする。
6. 工事に際して建築物に損害を与えないようにするのは勿論、万一損傷した場合には監督員の指示に従い、受注者の負担により復旧すること。
7. 工事の都合上、既設物の一部の取り壊しの必要が生じた場合は予め監督員の承諾を得て行うものとし、工事完了後は受注者の負担で監督員の指示により速やかに原形に復旧するものとする。
8. 管の接続は、フランジ継手・溶接継手またはネジ込み継手とし必要に応じてユニオン・可とう継手などを用いるもので、接続部にはゴムパッキンまたはコーキング材により水密を保つものとする。
9. 各小配管は、配管完了後十分なフラッシング・漏水・耐圧検査を行うものとする。
10. 各小配管は主要機器の性能を十分に発揮し得るよう施工するものとし、機器の取扱・分解・組立・点検に便利なよう、継手・弁類を適宜取り付けるものとする。
11. 配管貫通部などの漏水の恐れのあるコンクリート充填部には、特に入念に施工するとともに全て防水モルタル仕上げを行うものとする。

第2節 各機器の据付

各機器は、所定の位置のコンクリート基礎上に、アンカーボルトで強固に据付芯出し調整を十分行った後据付けるものとする

第3節 芯出し調整

ポンプ据付箇所の建築基準線より距離、高低を実測しアンカーボルト孔の位置を照合、確認しながら芯出しおよび調整を行う

第6章 塗 装

第1節 配管

各種配管材料の塗装の仕様は、下記による。

1. ダクタイル鋳鉄管

(1) 内面塗装（表1, 表2）

ア 直管（フランジ形ダクタイル長管を含まない）並びに切管（直管を切断したもの）の内面は、JSWAS G-1（下水道用ダクタイル鋳鉄管）規格の附属書2の2に規定するエポキシ樹脂粉体塗装または附属書2の3に規定する液状エポキシ樹脂塗装を施す。

イ フランジ形ダクタイル長管および異形管の内面は、特に規定のない場合、JSWAS G-1規格の附属書2 に規定するエポキシ樹脂系塗装を施す。

(2) 外面塗装（表3～表6）

ア 管の外面の塗装仕様は〔露出用（屋内）〕、〔露出用（屋外）〕、〔水中配管及び高湿度露出用〕、〔埋設用〕とし、表3から表6による。

表 1 内面エポキシ樹脂粉体塗装

（呼び径：直管1,200mm、異形管1,500mmまで）

工 程	塗 料 名	標準膜厚 (μ m)	塗装場所
下地処理	第2種ケレン以上		
全層1回塗り	エポキシ樹脂粉体塗料	300	工場塗装

注 1 塗料は、JSWAS G-1 規格の附属書2の2（内面エポキシ樹脂粉体塗装）に規定するエポキシ樹脂粉体塗料を用いる。

注 2 塗装間隔は、塗料製造業者の指定する間隔とする。

注 3 標準膜厚は、最小膜厚とする。

表 2 内面液状エポキシ樹脂塗装

（呼び径：直管1,200mm、異形管1,500mmを超えるもの）

工 程	塗 料 名	標準膜厚 (μ m)	塗装場所
下地処理	第2種ケレン以上		
全層1回塗り	液状エポキシ樹脂塗料	300	工場塗装

注 1 塗料は、JSWAS G-1 規格の附属書2の3（内面液状エポキシ樹脂塗装）に規定する液状エポキシ樹脂塗料を用いる。

注 2 塗装間隔は、塗料製造業者の指定する間隔とする。

注 3 標準膜厚は、最小膜厚とする。

表 3 外面〔露出用（屋内）〕配管塗装仕様

工 程	塗 料 名	標準膜厚 (μm)	塗装場所
下地処理	第2種ケレン以上		
第1層(下塗)	亜鉛溶射又は ジンクリッチペイント	(20)	工場塗装
第2層(下塗)	現地塗装のアクリルNAD 系艶有塗料に適した合成 樹脂塗料	80	工場塗装
第3層(中塗)	アクリルNAD系艶有塗料	15	現地塗装
第4層(上塗)	アクリルNAD系艶有塗料	15	現地塗装

注 1 塗料は、JSWAS G-1 規格の附属書2の4（外面特殊塗装）に規定する亜鉛溶射又はジンクリッチペイント、現地塗装のアクリルNAD 系艶有塗料に適した合成樹脂塗料及びアクリルNAD系艶有塗料を用いる。

注 2 第1層の亜鉛系プライマ塗布量は、（亜鉛溶射：130 g/m^2 、ジンクリッチペイント：150 g/m^2 ）を基準とし、塗膜厚さ20 μm （換算値）とする。

注 3 塗装間隔は、塗料製造業者の指定する間隔とする。

注 4 膜厚は、計測した平均値が標準膜厚以上であること。また、計測した最低値は標準膜厚の75%以上あること。なお、検査方法は、JSWAS G-1 規格の附属書2の4による。

表 4 外面〔露出用（屋外）〕配管塗装仕様

工 程	塗 料 名	標準膜厚 (μm)	塗装場所
下地処理	第2種ケレン以上		
第1層(下塗)	亜鉛溶射又は ジンクリッチペイント	(20)	工場塗装
第2層(下塗)	エポキシ樹脂塗料	50	工場塗装
第3層(下塗)	エポキシM. I. O. 塗料	50	工場塗装
第4層(中塗)	ポリウレタン樹脂塗料	20	現地塗装
第5層(上塗)	ポリウレタン樹脂塗料	20	現地塗装

注 1 塗料は、JSWAS G-1 規格の附属書2の4（外面特殊塗装）に規定する亜鉛溶射又はジンクリッチペイント、エポキシ樹脂塗料、エポキシM. I. O. 塗料及びポリウレタン樹脂塗料を用いる。

注 2 第1層の亜鉛系プライマ塗布量は、(亜鉛溶射：130 g/m²、ジンクリッチペイント：150 g/m²)を基準とし、塗膜厚さ20μm(換算値)とする。

注 3 塗装間隔は、塗料製造業者の指定する間隔とする。

注 4 膜厚は、計測した平均値が標準膜厚以上であること。また、計測した最低値は標準膜厚の75%以上あること。なお、検査方法は、JSWAS G-1 規格の附属書2の4による。

表 5 外面〔水中配管及び高湿度露出〕配管塗装仕様

工 程	塗 料 名	標準膜厚 (μm)	塗装場所
下地処理	第2種ケレン以上		
第1層(下塗)	亜鉛溶射又は ジンクリッチペイント	(20)	工場塗装
第2層(下塗)	エポキシ樹脂塗料	50	工場塗装
第3層(下塗)	エポキシM. I. O. 塗料	50	工場塗装
第4層(中塗)	エポキシ樹脂塗料	20	現地塗装
第5層(上塗)	エポキシ樹脂塗料	20	現地塗装

注 1 塗料は、JSWAS G-1 規格の附属書2の4(外面特殊塗装)に規定する亜鉛溶射又はジンクリッチペイント、エポキシ樹脂塗料、エポキシM. I. O. 塗料を用いる。

注 2 第1層の亜鉛系プライマ塗布量は、(亜鉛溶射：130 g/m²、ジンクリッチペイント：150 g/m²)を基準とし、塗膜厚さ20μm(換算値)とする。

注 3 塗装間隔は、塗料製造業者の指定する間隔とする。

注 4 膜厚は、計測した平均値が標準膜厚以上であること。また、計測した最低値は標準膜厚の75%以上あること。なお、検査方法は、JSWAS G-1 規格の附属書2の4による。

表 6 外面〔埋設用〕配管塗装仕様

工 程	塗 料 名	標準膜厚 (μm)	塗装場所
下地処理	第2種ケレン以上		
全層1回塗り	合成樹脂塗料	直管：100 異形管：80	工場塗装

注 1 塗料は、JSWAS G-1 規格の附属書2の4(外面合成樹脂塗装)に規定する一液性エポキシ樹脂塗料、二液性エポキシ樹脂塗料及びアクリル樹脂塗料を用いる。

注 2 塗装間隔は、塗料製造業者の指定する間隔とする。

注 3 膜厚は、特異な箇所を除いた平均値が標準膜厚以上であること。

なお、検査方法は、JSWAS G-1 規格の附属書2の1による。

注 4 直管の場合には、亜鉛系プライマを下塗りとして用いることができる。

2. 鋼 管

(1) 下水用 JIS G 3443-1、3443-2、3443-3、3443_4の規格による。

(2) 空気用350mm以上の空気管（始動用空気管は除く）は、フランジ溶接後、管の内外面にJIS G 3442に準じて亜鉛めっきを施す。15A～300Aの空気管は、SGPWとし、やむを得ず取合いのため現場でフランジ溶接を行う場合は、高濃度亜鉛塗装を施す。

(3)その他

- 1) 亜鉛めっき鋼管に溶接を施したときは、その部分に高濃度亜鉛塗装を施す。
- 2) 塩ビライニング鋼管については、JWAK-116及びWSP-011による。ネジ接合配管の接続は、「公共建築工事標準仕様書機械設備工事編」による。

3. 配管の塩害や電食等の対策

配管に塩害や電食等の対策を行う場合は、次による。

(1) 適 用

配管に塩害や電食等の対策を行う場合の施工範囲は、特記仕様書又は主任監督員の指示による。

また、水中部や乾湿交番部で電食が想定される箇所については、エポキシ樹脂系塗料又はポリウレタン樹脂系塗料による塗装を行う。なお、鋼管や铸铁管とステンレス鋼管等の接続において、異種金属による電食が想定される場合は、機械設備工事一般仕様書第210条第1項(15)によること。

(2) 施 工

1) 屋外の空中配管に以下の管種を使用する場合、外面塗装を表7の通り行う。

ただし、ステンレス鋼管は塗装の必要が生じた場合とする。

表 7 屋外空中配管

管 種	塗 料 名
鋼管	ポリウレタン樹脂塗料
ダクタイル铸铁管	
ステンレス鋼管	

2) 鋼管等を埋設する場合、防食処理を表8の通り行う。また、埋め戻し材として、海砂は使用しない。

表 8 埋設配管

管 種	防 食 処 理
鋼管 (油配管以外)	防食テープ（防食材）による防食処理 【防食テープ】 1) ペトロラタム系を使用する場合は、汚れ及び付着物等の除去を行い、防食用プライマを塗布し、防食テープを1/2重ね1回巻きのうえ、プラスチックテープを1/2重ね1回巻きとする。継手のように巻きづらいものは、凹部分にペトロラタム系の充填材を詰め、表面を平滑にしたうえで、防食シートで包み、プラスチックテープを1/2重ね1回巻きとする。 2) ブチルゴム系を使用する場合は、汚れ及び付着物等の除去を行い、防食用プライマを塗布し、防食テープ1/2重ね1回巻きとする。継手等のように巻きづらいものは、凹部分にブチルゴム系の充填材を詰め、表面を平滑にしたうえで、防食シートで包み、プラスチックテープのシート状のもので覆い、プラスチックテープを1/2重ね1回巻きとする。
鋼管 (油配管)	油配管の土中埋設管は、「危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示」（昭和49年自治省告示第99号）第3条の規定による塗覆装若しくはコーティング又はこれと同等以上の防食効果のある材料・方法で所轄消防署が承認したもので行う。 コーティングの方法は、コーティングの厚さが管外面から1.5mm以上であり、かつ、コーティングの材料が管外面に密着している方法又はこれと同等以上の防食効果を有する方法とする。また、コーティング材料は、JIS G 3469（ポリエチレン被覆鋼管）に定めるポリエチレンとする。
ダクタイル鋳鉄管	埋設用配管塗装＋ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブによる防食処理。 【埋設用配管塗装】 表6 【ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ】 日本ダクタイル鉄管協会規格(JDPA Z 2005)ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ及び附属書による。

ステンレス鋼管	防食テープ（防食材）による防食処理 【防食テープ】 1) ペトロラタム系を使用する場合は、汚れ及び付着物等の除去を行い、防食用プライマを塗布し、防食テープを1/2重ね1回巻きのうへ、プラスチックテープを1/2重ね1回巻きとする。継手のように巻きづらいものは、凹部分にペトロラタム系の充填材を詰め、表面を平滑にしたうえで、防食シートで包み、プラスチックテープを1/2重ね1回巻きとする。 2) ブチルゴム系を使用する場合は、汚れ及び付着物等の除去を行い、防食用プライマを塗布し、防食テープ1/2重ね1回巻きとする。継手等のように巻きづらいものは、凹部分にブチルゴム系の充填材を詰め、表面を平滑にしたうえで、防食シートで包み、プラスチックテープのシート状のもので覆い、プラスチックテープを1/2重ね1回巻きとする。
---------	---

第2節 機器・材料

各種機器材料の塗装の仕様は、下記による

表 9 素地調整基準

下地処理の程度		下地処理の状態	使用用具
1種ケレン	原版ブラスト	加工前に表面処理（ISO Sa2 1/2）し、その後プライマ処理を行う。	ショットブラスト グリットブラスト カットワイヤブラスト サンドブラスト
	製品ブラスト	ミルスケール、錆等を完全に除去し清浄な金属面（ISO Sa2 1/2）とする。	ショットブラスト グリットブラスト カットワイヤブラスト サンドブラスト
2種ケレン		完全に付着したミルスケール等以外の旧塗装錆等を除去する。（ISO St3）	ディスクサンダ スクレーパ ハンマ サンドペーパー
3種ケレン		浮き、錆、はく離等を除去する。	
4種ケレン		錆、溶接のスパッタを除去する。	ワイヤブラシ

表 10 塗装基準（I）

適用区分		塗装系	素地調整	備考
水上部	屋外	フタル酸樹脂系 （鉛・クロムフリー）	1種ケレン	ただし鋳鉄部分は2種ケレンとする。
	屋内	ポリウレタン樹脂系	〃	
乾湿交番部 水上部腐食性ガス雰囲気内		ポリウレタン樹脂系	〃	

耐候・耐水・耐薬品	ポリウレタン樹脂系	〃	
水中部 耐薬品部	エポキシ樹脂系	〃	
ガスタンク	ポリウレタン樹脂系	〃	

注 1 1 種ケレンを指定した機器は、1 種ケレンを施した鋼材を用いてもよい。ただし、この場合は、鋼材のケレン証明書を添付する。

注 2 鋼材の主要構成部材は、1 種ケレンを施す。ただし、歩廊、手摺、配管架台等付帯部分は2種ケレンとする。

注 3 軽金属は各適用区分による。素地調整は3種ケレンとする。

表 11 塗装基準（Ⅱ）

塗料系	施工場所	工 程	塗 料 名	標準膜厚 μ m	塗装期間 夏(30℃)、冬(5℃)
エポキシ樹脂系	耐薬品部・水中部	第1層(下塗)	ジンクリッチペイント(有機)	75	
		第2層(下塗)	エポキシ樹脂塗料 (水中部用)	100	1D～6M
		第3層(中塗)	エポキシ樹脂塗料 (水中部用)	100	1D～7D, 2D～7D
		第4層(上塗)	エポキシ樹脂塗料 (水中部用)	100	1D～7D, 2D～7D
ポリウレタン樹脂系	耐候耐水耐薬品・乾湿 交番部・水上部(屋外)	第1層(下塗)	ジンクリッチペイント(有機)	75	
		第2層(下塗)	エポキシ樹脂塗料 (大気部用)	60	1D～6M
		第3層(中塗)	ポリウレタン樹脂塗料用 中塗り	30	1D～7D, 2D～7D
		第4層(上塗)	ポリウレタン樹脂塗料 上塗り	25	1D～7D, 2D～7D
フタル酸樹脂系	水上部(屋内)	第1層(下塗)	鉛・クロムフリー 錆止めペイント	35	
		第2層(下塗)	鉛・クロムフリー 錆止めペイント	35	1D～7D, 2D～7D
		第3層(中塗)	フタル酸樹脂塗料中塗り	30	1D～6M, 2D～6M
		第4層(上塗)	フタル酸樹脂塗料上塗り	25	1D～7D, 2D～7D
ポリウレタン樹脂系	ガスタンク	プライマ	ジンクリッチプライマ(有機)	20	
		第1層(下塗)	変性エポキシ樹脂塗料	60	1D～6M
		第2層(下塗)	変性エポキシ樹脂塗料	60	1D～7D, 2D～7D
		第3層(中塗)	ポリウレタン樹脂塗料用 中塗り 指定色淡色仕上げ	30	1D～7D, 2D～7D
		第4層(上塗)	ポリウレタン樹脂塗料 上塗り 指定色仕上げ	25	1D～7D, 2D～7D
	煙突	第1層(下塗)	ジンクリッチペイント(無機)	50	
		第2層(中塗)	変性シリコン樹脂 耐熱用シルバー	15	2D～6M
		第3層(上塗)	変性シリコン樹脂 耐熱用シルバー	15	1D～7D

H：時間、D：日、M：月

- 注 1 塗装間隔は記入した時間の範囲で塗り重ねる。
- 注 2 エポキシ樹脂塗料は5℃以上で塗装する。
- 注 3 水中部のエポキシ樹脂塗料には、水道用液状エポキシ樹脂塗料(JWWA K135)を使用しても良い。
- 注 4 ガスタンクは、現地加工組み立て後、素地調整（溶接部、損傷部、発錆部は動力工具処理ISO St3、その他は全面目荒らし。）し、損傷部等は有機ジンクリッチプライマー（標準膜厚20 μm）を塗布後、第1層（下塗）を行う。
- 注 5 塗料は鉛・クロムフリータイプを使用すること。なお、上塗りが黄・オレンジ系の色相の有機顔料は従来の鉛・クロムを含む着色顔料と比べ、隠ぺい性が劣る（仕上げ色の色あいが変わる）ので注意する。
- 注 6 バルブ、ゲート等の内面で塗装基準（塗膜厚）が確保できないところは、監督職員の承諾により塗装を変更できる。
- 注 7 口径100mm以下の水中ポンプの塗装基準（塗膜厚）は、維持管理性を考慮し監督職員の承諾により塗装を変更できる。

第7章 検査及び試験

第1節 一般事項

1. 各機器の試験結果は、試験・検査成績表として完成図書に添付するものとする。
2. 検査ならびに試験結果は、監督員が立会のもとに行うことを原則とするが、材料および部品等については規格証明書のある場合はこの限りではない。
3. 検査は、下記事項について行うものとする。

第2節 部品検査

1. 主要部品については、JIS規格に基づく検査を行うものとする。

第3節 工場検査および試験

1. 雨水ポンプ、各機器
 - (1) 材料検査
 - (2) 水圧検査
 - (3) 外観・寸法検査
 - (4) 塗装検査
 - (5) 性能検査
2. 各種補機

各種補機その他は、JIS規格に準じて性能検査を行うものとする。

第4節 完成検査および試験

1. 本設備は現地据付完了後、下記の試験を行うものとする。
 - (1) 機器据付外観検査
 - (2) 配管工事検査
 - (3) 配線工事検査
 - (4) 機器試運転および調整
 - (5) 塗装検査
 - (6) その他関係諸官庁検査（諸手続きを含む）
 - (7) その他機器の機能検査

施 工 条 件 表

対象工事名：一ツ樋ポンプ場ポンプ増設機械設備工事（ポンプ設備）

項目	事 項	該 当		内 容
① 計 画 準 備 関 係	施工計画書等の提出	●	あ り ○ な し	現場着手に先立ち、「広島県土木工事共通仕様書」に基づき施工計画書を作成し、工事着手前までに、監督員に提出し受理されること。
		●	あ り ○ な し	材料発注に先立ち、「広島県土木工事共通仕様書」に基づき主要資材承認書を作成し、監督員に提出し、受理されること。
	設計図面の照査	●	あ り ○ な し	設計図書に基づき現地調査を行い、機器仕様・据付方法等について照査し、変更が生じた場合は、変更図面等を作成し、また変更理由と共に監督職員に提出し協議すること。
	給水引込管切替	○	あ り ● な し	給水引込管がある関係者に対し、あらかじめ給水切替に関して十分に説明し、掘削の有無及び布設場所の確認等を行い、「宅地内掘削の承諾」を取得し、施工すること。なお、取得した「宅地内掘削の承諾」は、完成図書とあわせて提出すること。
	誓約書の提出	○	あ り ● な し	試験掘りに先立ち、中電、NTT、ガス管、その他の地下埋設物に対し、施工による不測の事態に対処するため、各管理者に誓約書を提出すること。また、その誓約書の写しを提出すること。
	協議、周知	●	あ り ○ な し	次のとおり、関係機関及び地域住民等との協議を行うこと。
				関係機関 事項 協議の内容 備考 関係機関 関係法令等 関係法令等に関する届出、許可など
	段階確認	●	あ り ○ な し	施工の重要な段階において、監督員の段階確認を受け、適切に実施すること。 なお、段階確認の工種及び時期、箇所等については、施工計画書に記載し、監督員と事前に協議すること。
		○	あ り ● な し	
		○	あ り ● な し	

項目	事 項	該 当		内 容
② 工 程 関 係	工事期間	●	あ り ○ な し	工事期間は、次のとおりの期間の合計としている。また、本工事（試験等を含む）着手までの準備期間とし60日間を、検査期間は14日間を見込んでいる。 なお、この工事期間には、雨天、休日等（作業期間内の全土曜日及び日曜日、並びに休暇等）を含んでいる。
				☒ 準備期間 ☐ ー本工事施工期間 ☐ ー建物等調査期間ー ☒ 変更協議期間 ☐
				☒ 後片付け期間 ☒ 検査期間 ☐ ー電柱移設期間ー ☐ ーガス管移設期間ー ☐
	関連する別途工事	●	あ り ○ な し	本工事に関連して、次の工事が施工、施工予定とされているため、相互に連絡・調整等を密にし施工すること。
				関連工事の名称 発注者名 予定期間 備考
				一ツ樋ポンプ場上家新築工事 福山市上下水道局 ～2026.3.31
				一ツ樋ポンプ場上家新築機械設置工事 福山市上下水道局 ～2026.3.31
				一ツ樋ポンプ場上家新築電気設置工事 福山市上下水道局 ～2026.3.31
				一ツ樋ポンプ場ポンプ増設機械設備工事(除塵設備) 福山市上下水道局 ～2027.12.24
				一ツ樋ポンプ場ポンプ増設電気設備工事 福山市上下水道局 ～2027.12.24
	制約条件	○	あ り ● な し	施工時期、施工時間及び施工方法に制約条件があるため、次のとおり、適切な処置を行うこと。
				場所 制約の要因 制約の内容 備考
③ 用 地 関 係	借地	○	あ り ● な し	次のとおり、借地を見込んでいる。
				場所 目的 面積 使用後の処置 備考
	工事用地	○	あ り ● な し	工事区間において、次のとおり、一部未処理用地がある。
				場所 面積 協議内容 完了見込時期 備考
④ 安 全 対 策 関 係	地下埋設物 接近施工	○	あ り ● な し	重要施設に近接した施工となるため、次のとおり、適切に管理を行うこと。
				場所 近接する施設 条件 備考
	作業時間内の埋戻復旧	○	あ り ● な し	作業時間外は交通開放するため、掘削・埋戻は即日に実施すること。 また、作業時間内に埋戻し・仮復旧を完了させ、作業時間外は掘削に伴う開口部を残さないこと。 なお、不測の事態により、埋戻復旧ができない場合は、警察等の関係機関へ連絡し、監督員に報告すること。
	交通誘導警備員	○	あ り ● な し	交通誘導警備員は 人を見込んでいる。 交通誘導警備員を配置した場合、実施伝票の原本を監督員に提出すること。 受注者は工事現場の交通状況を十分に把握し、交通誘導警備員の配置人数の増員が必要となる場合は、監督員と協議を行うこと。
		○	あ り ● な し	

項目	事	項	該		当		内				容		
⑤ 周 辺 環 境 保 全 関 係	建設公害の処置	●	あ	り	○	な	し	騒音・振動・粉塵・その他の防止のため、次のとおり、適切な処置を行うこと。					
								項目		処理方法		備考	
								建設機械（全般）		排出ガス対策型の使用			
	建物等の調査	○	あ	り	●	な	し	一部の区間において、第三者に何らかの影響を及ぼすことが懸念されるため、次のとおり、発注者において近接する建物等の調査を実施する予定としている。 なお、調査箇所等を変更する必要がある場合は、別途、協議すること。					
								調査内容	調査項目	数量		備考	
	井戸の調査及び その他の調査等	○	あ	り	●	な	し	一部の区間において、第三者に何らかの影響をおよぼすことが懸念されるため、次のとおり、事前に井戸調査及びその他の調査等を実施し、調査結果（計量証明書等）を監督員に提出すること。 なお、調査箇所等を変更する必要がある場合は、別途、協議すること。					
								調査内容	調査項目	数量		備考	
	六価クロム溶出試験 の実施	○	あ	り	●	な	し	次のとおり、「六価クロム溶出試験」を実施し、試験結果（計量証明書）を監督員に提出すること。 試験方法は、セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の六価クロム溶出試験要領による。 なお、土質条件、施工条件等により試験方法、検体数に変更が生じた場合は、監督員と協議すること。					
								場所	工種	配合設計段階検体数	施工後段階検体数	工法	備考
								合計		検体			
	濁水・湧水の処理	○	あ	り	●	な	し	施工に伴い発生する濁水・湧水は、水槽等の沈砂池により適切に処理し、排水すること。					
		○	あ	り	●	な	し						
		○	あ	り	●	な	し						
		○	あ	り	●	な	し						

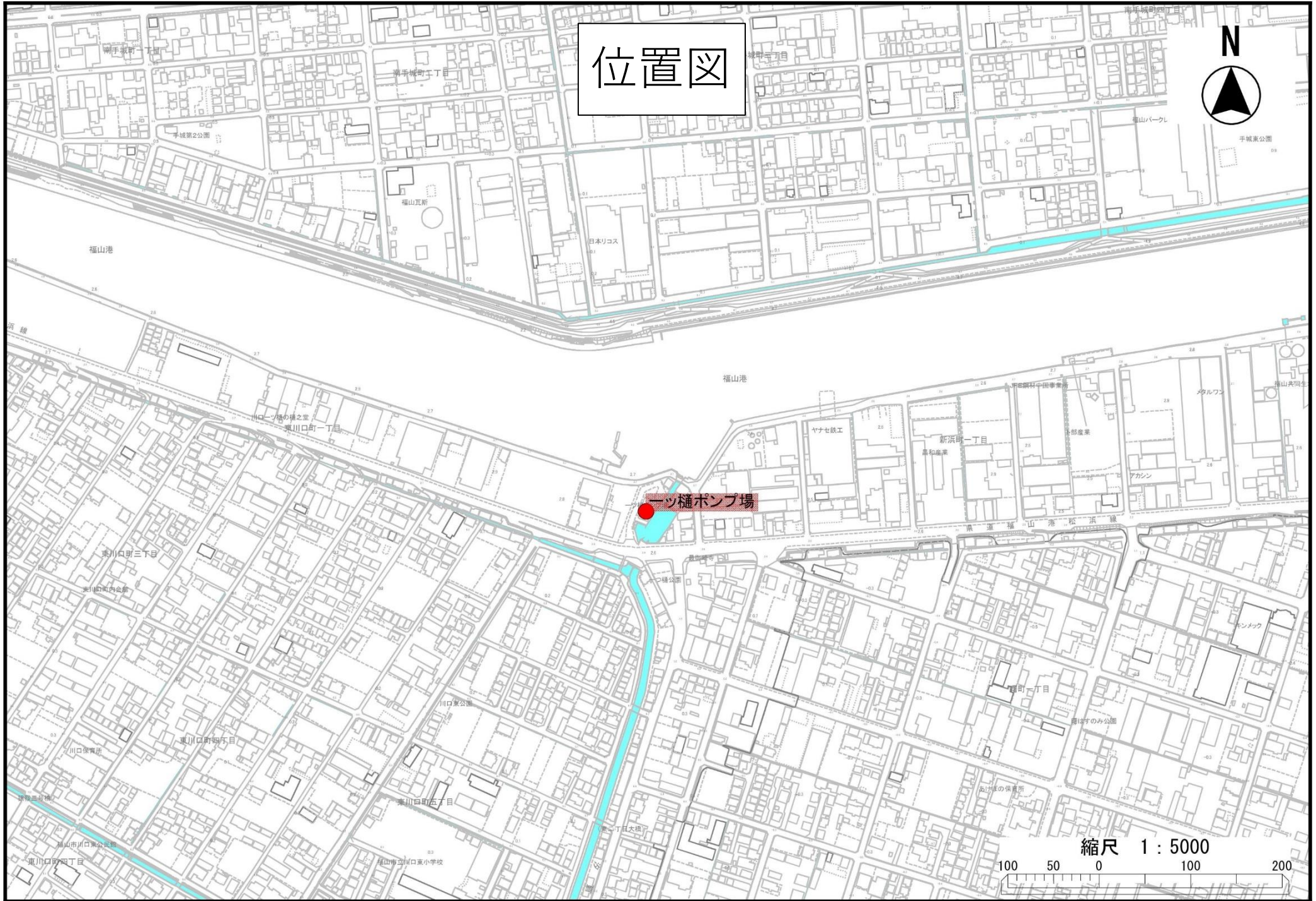
項目	事 項	該 当		内 容			
⑥ 埋 戻 関 係	処理土	○ あ り	● な し	処理土の購入先は、広島県が公表する建設発生土リサイクルプラントを見込んでいる。			
	砕石ダスト	○ あ り	● な し	埋戻土は、砕石ダスト（購入）を見込んでいる。			
	真砂土	● あ り	○ な し	埋戻土は、真砂土（購入）を見込んでいる。			
	流用土（現場内流用）	○ あ り	● な し	埋戻土は、現場発生土の一部を流用することとしている。			
	流用土（他工事流用）	○ あ り	● な し	埋戻土は、次のとおり、他工事の発生土を流用する予定としている。 なお、止むを得ない事情により、これにより難しい場合は、別途、協議すること。			
				他工事名	搬入場所	搬入時期	備考
		○ あ り	● な し				
		○ あ り	● な し				
		○ あ り	● な し				
		○ あ り	● な し				
		○ あ り	● な し				
		○ あ り	● な し				

項目	事 項	該 当		内 容					
⑦ 建設副産物関係	建設発生土	●	あ り	○	な し	当該工事により発生する建設発生土は、広島県が公表する建設発生土処分先一覧表に記載されている建設発生土リサイクルプラント、建設発生土受入地又は建設発生土受入地（一時たい積）に搬出するものとする。			
	建設汚泥（泥土）	○	あ り	●	な し	建設汚泥（泥土）は、次の運搬先を見込んでいる。			
						種別	搬出場所	運搬距離	備考
	建設汚泥（泥水）	○	あ り	●	な し	建設汚泥（泥水）は、次の運搬先を見込んでいる。			
						種別	搬出場所	運搬距離	備考
	特定建設資材の廃棄物	●	あ り	○	な し	特定建設資材の廃棄物は、次の運搬先を見込んでいる。			
						種別	搬出場所	運搬距離	備考
						Co殻	福山市箕島町地内	約4.7km	
						As塊	福山市箕島町地内	約4.7km	
	建設副産物情報交換システム	●	あ り	○	な し	建設副産物情報交換システム（一般財団法人 日本建設情報総合センター＝JACIC）の登録対象工事である。			
	広島県土砂の適正処理に関する条例	○	あ り	●	な し	「広島県の土砂の適正処理に関する条例」に係る届出及び許可の対象となる工事である。			
	○	あ り	●	な し					
	○	あ り	●	な し					
	○	あ り	●	な し					
	○	あ り	●	な し					
	○	あ り	●	な し					

項目	事	項	該	当	内					容										
⑧ 仮設関係	土留	○	あ	り	●	な	し	次のとおり、土留を見込んでいる。												
								場所	工法		土留種別		備考							
	仮設(土留)材料の残置	○	あ	り	●	な	し	次のとおり、工事終了後も仮設（土留）材料を残置すること。												
								場所	仮設材料名		残置の形態		数量		備考					
	路面覆工	○	あ	り	●	な	し	作業時間以外は交通開放するため、次のとおり、路面覆工を見込んでいる。												
								場所	覆工幅		覆工延長		仕様		備考					
	覆工材料の残置	○	あ	り	●	な	し	別途工事で引き続いて使用するため、次のとおり、工事終了後も覆工材料を残置すること。												
								場所	仕様		数量		付属部材		備考					
	水替	○	あ	り	●	な	し	施工に伴う湧水について、水替ポンプにより排水することを見込んでいる。												
	仮設電力設備	○	あ	り	●	な	し	次のとおり、仮設電力設備を見込んでいる。												
								場所	設備の種類								備考			
									☐ ー発動発電機ー		☐ ー低圧受電ー		☐ ー高圧受電ー							
									☐ ー発動発電機ー		☐ ー低圧受電ー		☐ ー高圧受電ー							
									☐ ー発動発電機ー		☐ ー低圧受電ー		☐ ー高圧受電ー							
	一般搬入道路	●	あ	り	○	な	し	一般道路を搬入路として使用するにあたり、次のとおり、適切に処置すること。												
								搬入道路	期間		工事中・後の処置				備考					
								全ての道路	工事期間		随時路面等の清掃、工事後舗装等の欠損部補修				処置は使用に伴い影響があった場合					
仮設道路	○	あ	り	●	な	し	仮設道路を設置・使用するにあたり、次のとおり、適切に処置すること。													
							期間	安全施設		使用中の処置		使用後の処置		備考						
	○	あ	り	●	な	し														

項目	事 項	該 当		内 容			
⑨ 工事支障物件関係	試験掘り	○ あ り	● な し	施工に先立ち、地下埋設物等の位置を確認するため、次のとおり、試験掘りを行うこと。			
				場所	確認物件	方法	備考
	本工事に含まれる 移設工事	○ あ り	● な し	本工事では、次の移設工事を含んでいる。			
				場所	移設物件	移設の形態	設計見込金額（税抜）
	工事支障物件	○ あ り	● な し	次の物件について、工事の支障となる可能性があることを見込んでいる。 なお、試験掘り等の結果により、別途、協議を行うこと。			
				場所	支障物件	内容	備考
	石綿管の残置	○ あ り	● な し	本工事の地区は、石綿管(ガス管、水道管等)が残置されており、石綿管撤去作業が予測されることから、特定化学物質作業主任、また石綿の取り扱い作業(技能講習)主任者の下に作業出来る体制を講じること。			
⑩ 地盤改良・推進関係	薬液注入	○ あ り	● な し	次のとおり、薬液注入工法を見込んでいる。なお、注入対象範囲は標準的なものを表している。注入率・注入割合はグラウト協会を参照している。現場条件に合わせて実施すること。			
				場所	数量・区分等	工法	プラント
	推進工法	○ あ り	● な し	次のとおり、推進工法を見込んでいる。			
				区間		工法	備考
		○ あ り	● な し				
		○ あ り	● な し				

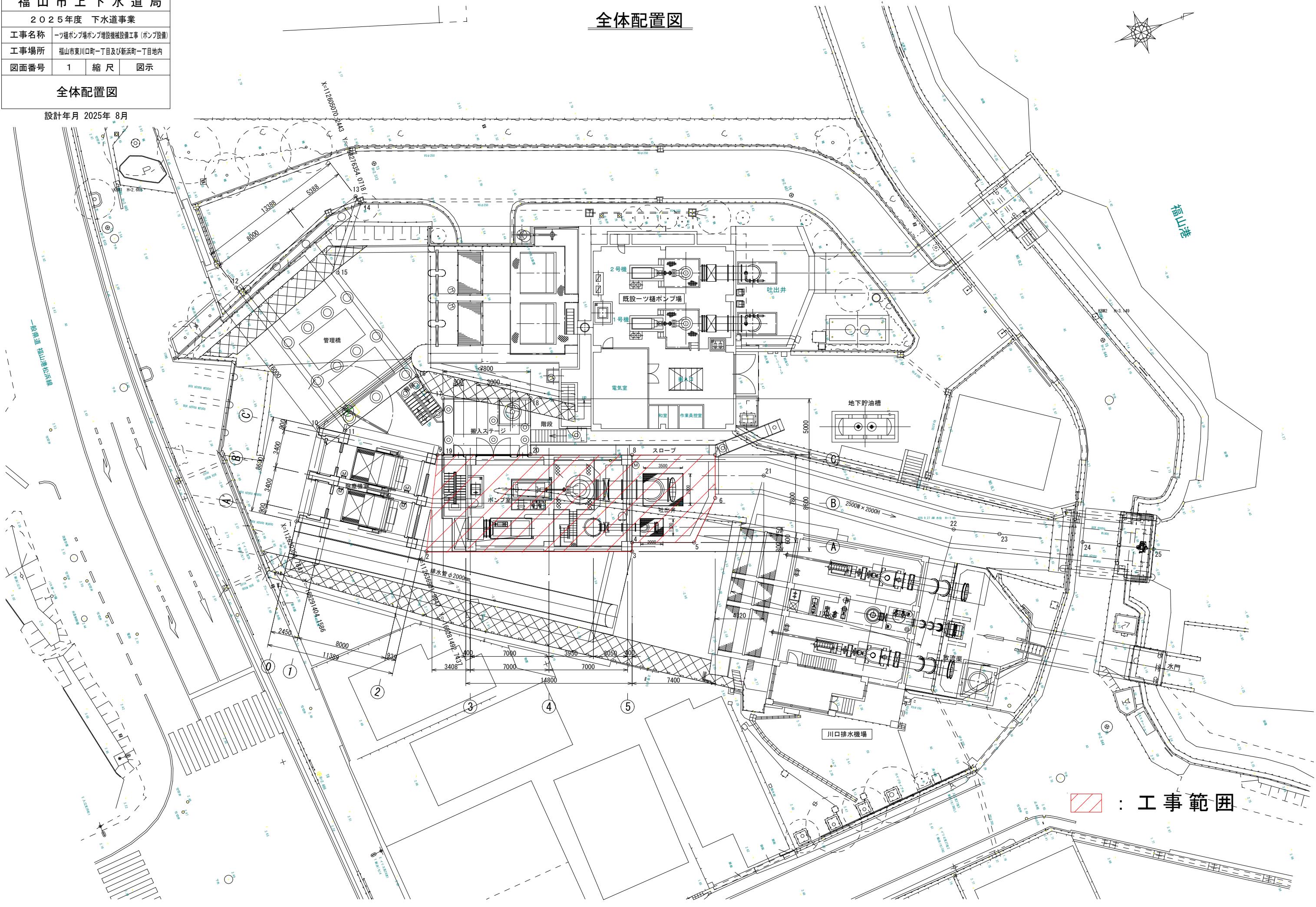
位置図



福山市上下水道局			
2025年度 下水道事業			
工事名称	一ツ樋ポンプ場ポンプ増設機械設備工事（ポンプ設備）		
工事場所	福山市東川口町一丁目及び新浜町一丁目地内		
図面番号	1	縮尺	図示
全体配置図			

設計年月 2025年 8月

全体配置図



： 工事範囲

福山市上下水道局

2025年度 下水道事業

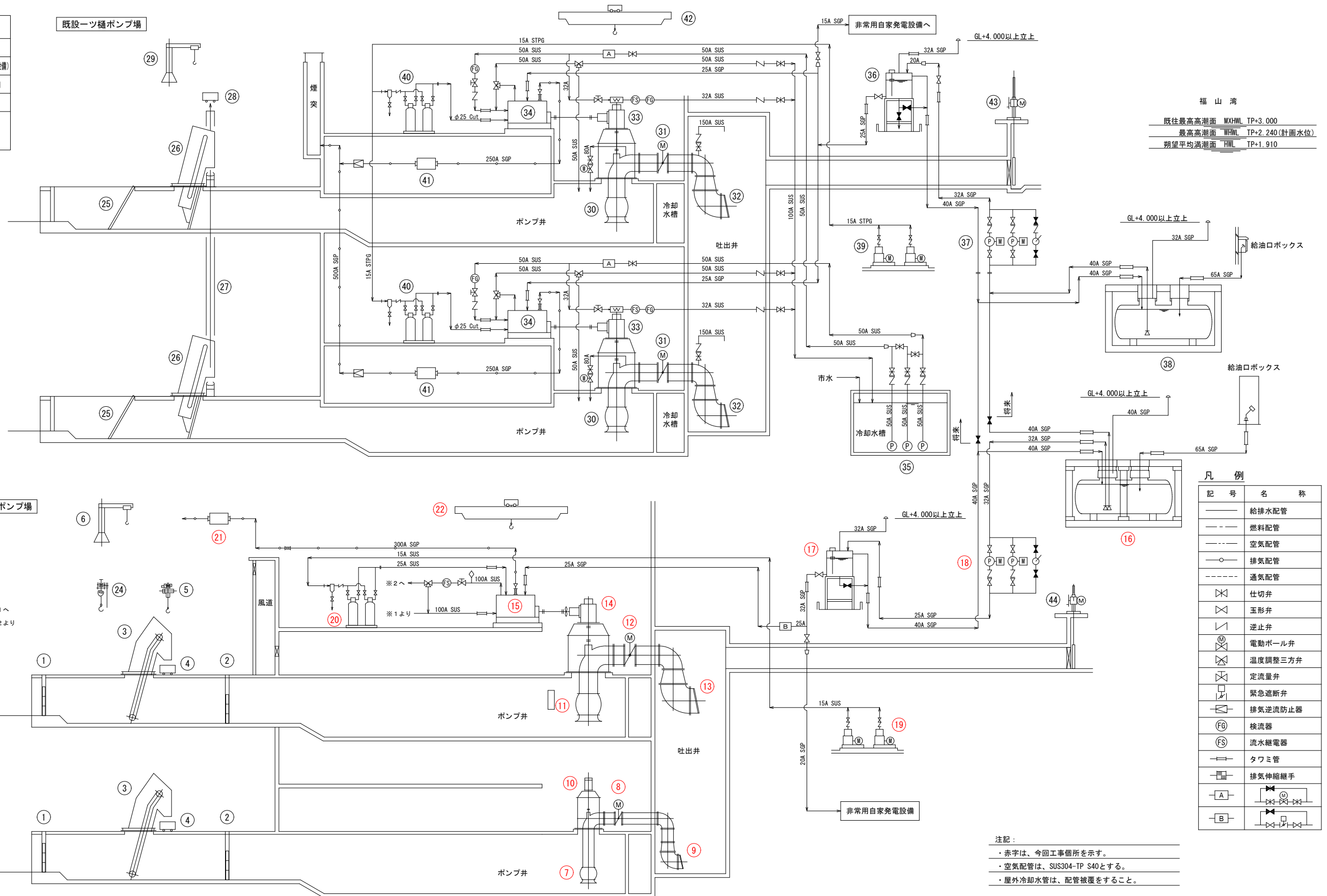
工事名称 一ツ樋ポンプ場ポンプ増設機械設備工事（ポンプ設備）

工事場所 福山市東川口町一丁目及び新浜町一丁目地内

図面番号	2	縮 尺	NON
------	---	-----	-----

フローシート

設計年月 2025年 8月

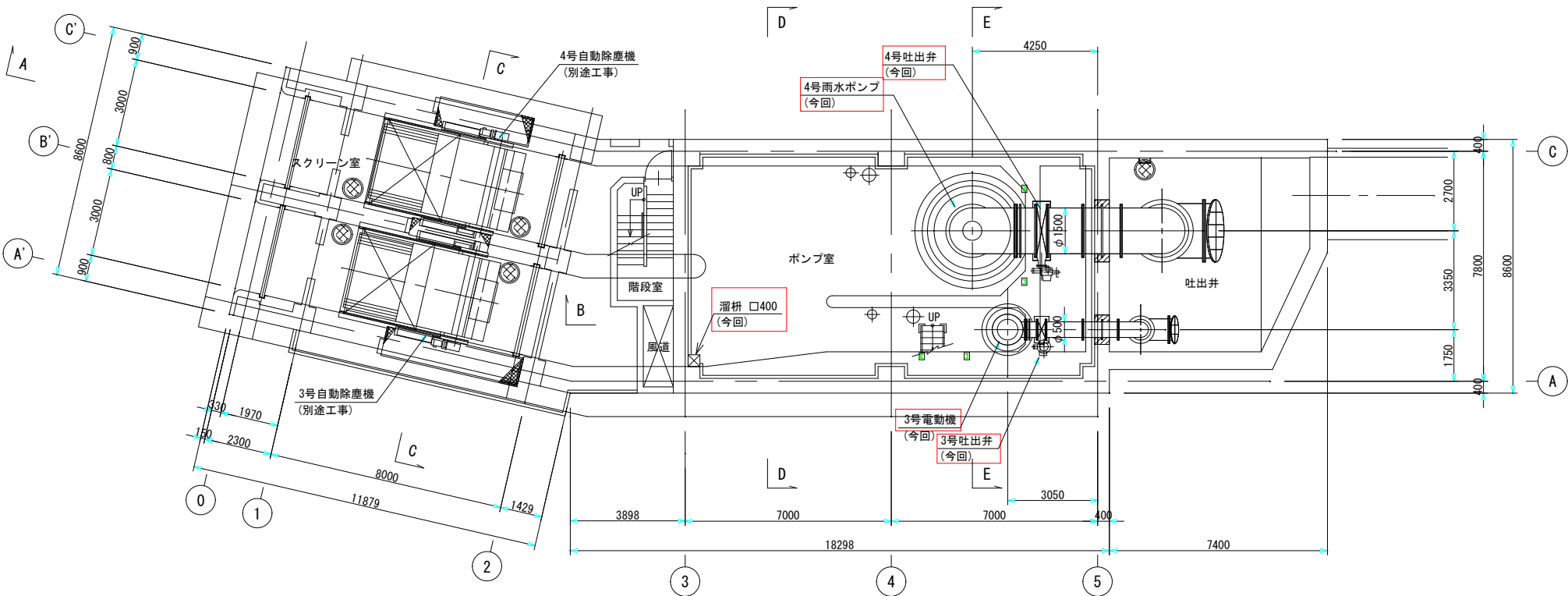


番 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
機 器 名 称	3号、4号水路出入角差し	3号、4号水路出角差し	3号、4号自動給水機	3号、4号しきコンテナ	2号コンテナ上蓋装着1	2号コンテナ上蓋装着2	3号水車ポンプ	3号吐出弁	3号逆流防止弁	3号電動機	4号水車ポンプ	4号吐出弁	4号逆流防止弁	4号減速機	4号原動機	2号燃料貯油槽	2号燃料小出槽	3号、4号燃料移送ダンプ	3号、4号室空圧縮機	4号始動空気槽	4号排気消音器	2号天井クレーン	ラジエータ	機器搬入装置
形 式	合成木材質角差し	合成木材質角差し	背面降下前面揚格形	SUS製コンテナ	電動ファントロウ	電動φ型フックラン	立軸斜流ポンプ	電動蝶形弁	丸型フラップ弁	立軸かご形	立軸斜流ポンプ	電動蝶形弁	丸型フラップ弁	直交軸歯車減速機	ディーゼル機関	地下埋設型	鋼板製角形	横軸歯車ポンプ	空冷式二段圧縮機	鋼板製円筒形	横置円筒形	手動クランプ式	低騒音型密閉式	手動ファントロウ
仕 様	3.0mW×2.0mH	3.0mW×3.0mH	3.0mW×4.7mH	0.5㎡	1t×揚程7.0m	1t×揚程6.0m	φ500 φ360×567/分×5.1m	φ500 φ4.1・8kW	φ700 φ4.1・8kW	立軸かご形	φ1500×395mm/分×5.7m	φ1500	φ1800	585kW・17.7.44	585kW×1800min ⁻¹	7.000L	900L	φ25×15L/分×0.3MPa	12.0m ³ /x2.94MPa	150L×2連式	出口 70dB(A)	20t×揚程10m	循環水量=200l/分程度 2.8t×揚程11.5m	
電 動 機			1.5kW		0.4kW	0.4kW				45kW×12P								0.75kW	3.7kW			5.5kW		
台 数	全	今	既	設	2	2	—	2	2	—	2	2	—	2	2	—	2	2	(1) 2(1) —	2(1) 2(1) —	1	1	—	1
備 考			目幅50mm、75°	除塵機用	5(3) 5(3) —	1 1 —	1 1 —	1 1 —	1 1 —	1 1 —	1 1 —	1 1 —	1 1 —	1 1 —	1 1 —	1 1 —	1 1 —	1 1 —	2重殻タンク	参考(原動機付属)	参考(原動機付属)	1 1 —	1 1 —	1 1 —

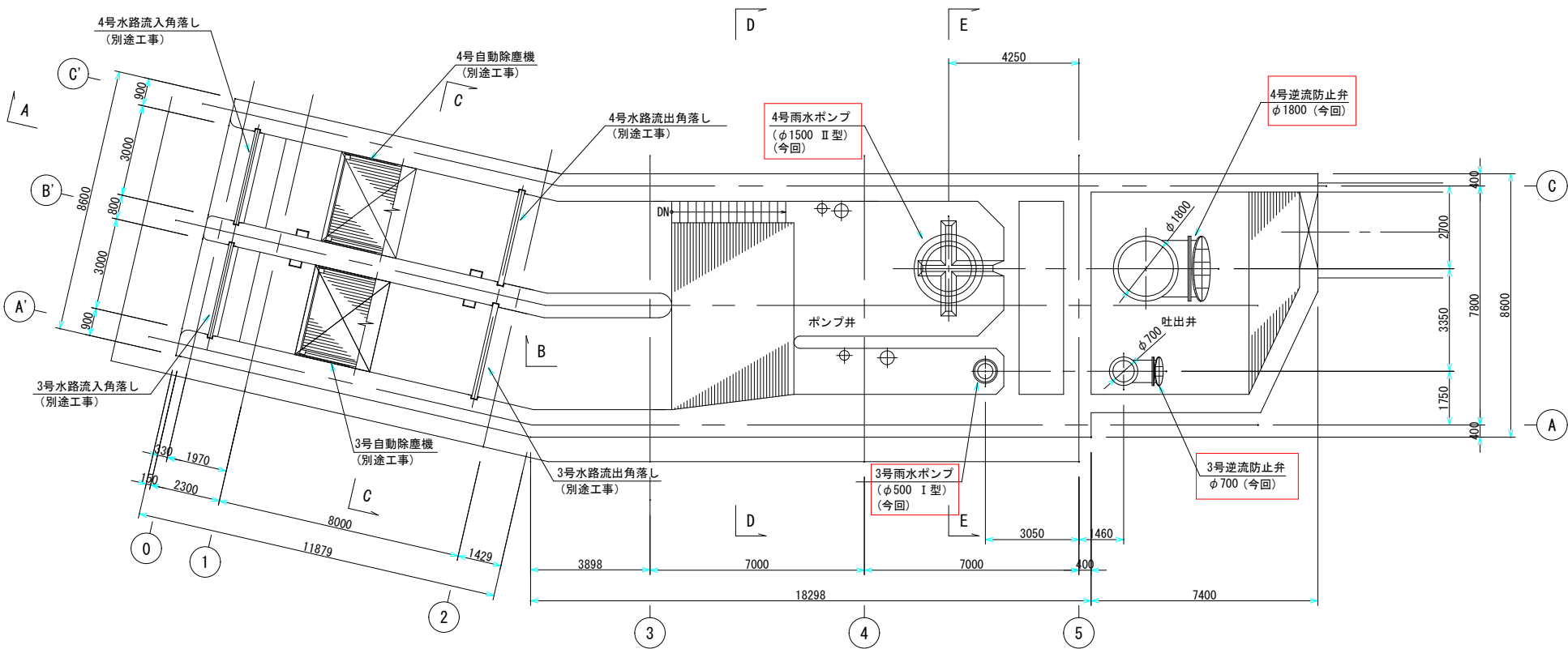
[illegible]

福山市上下水道局			
2025年度 下水道事業			
工事名称	一ツ樋ポンプ場ポンプ増設機械設備工事（ポンプ設備）		
工事場所	福山市東川口町一丁目及び新浜町一丁目地内		
図面番号	3	縮 尺	1：100
1 階・水路部平面図			
設計年月 2025年 8月			

赤枠は今回工事



1 階 平 面 図 S=1:100



水 路 部 平 面 図 S=1:100

※注 ポンプ室のシンダー部（無筋コンクリート）は本工程で行う。

福山市上下水道局

2025年度 下水道事業

工事名称 ー樋ポンプ場ポンプ増設機械設置工事（ポンプ設備）

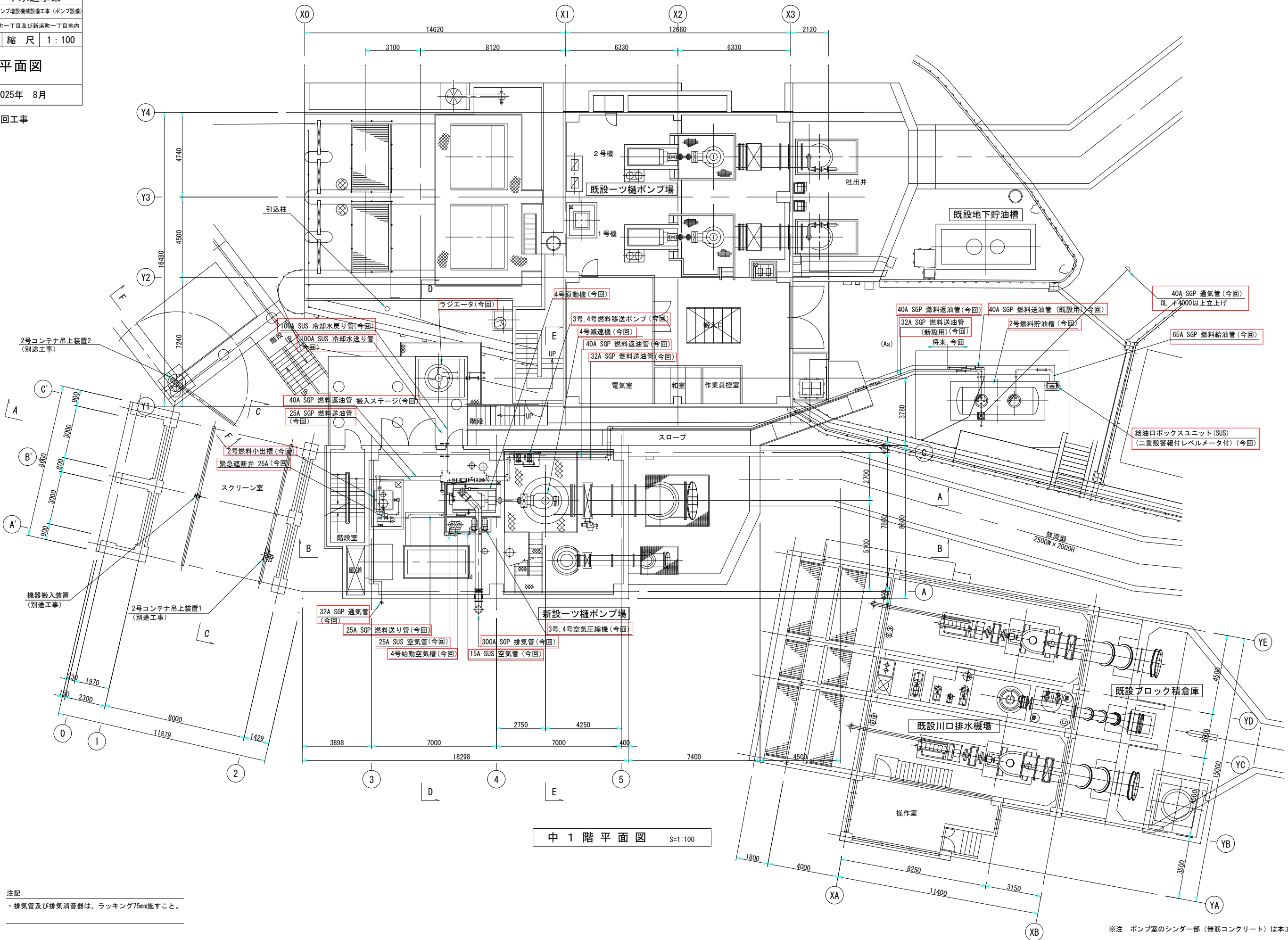
工事場所 福山市東川口町一丁目及び新浜町一丁目地内

図面番号 4 縮尺 1:100

中 1 階平面図

設計年月 2025年 8月

赤枠は今回工事



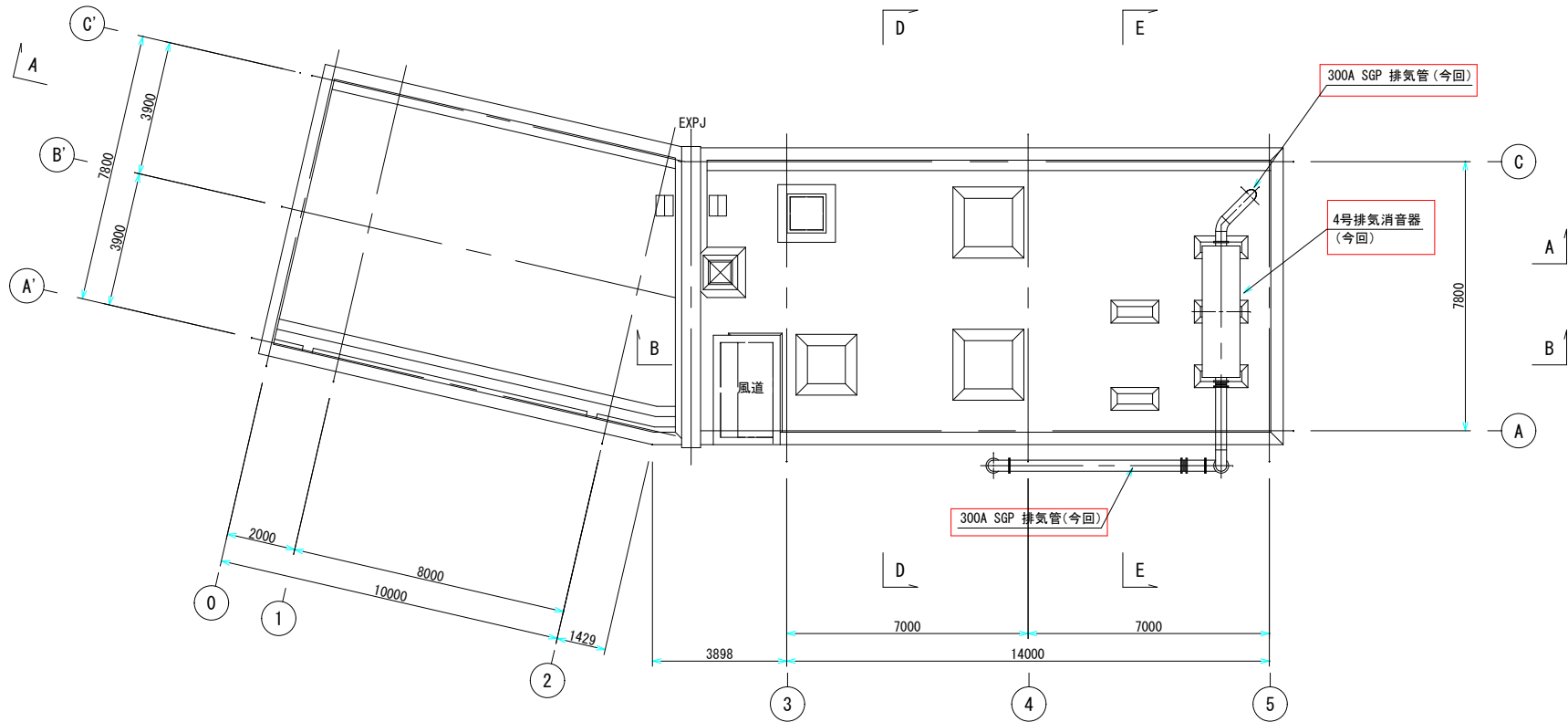
中 1 階 平 面 図 S=1:100

注記
・排気管及び排気消音器は、ラッキング75mm施すこと。

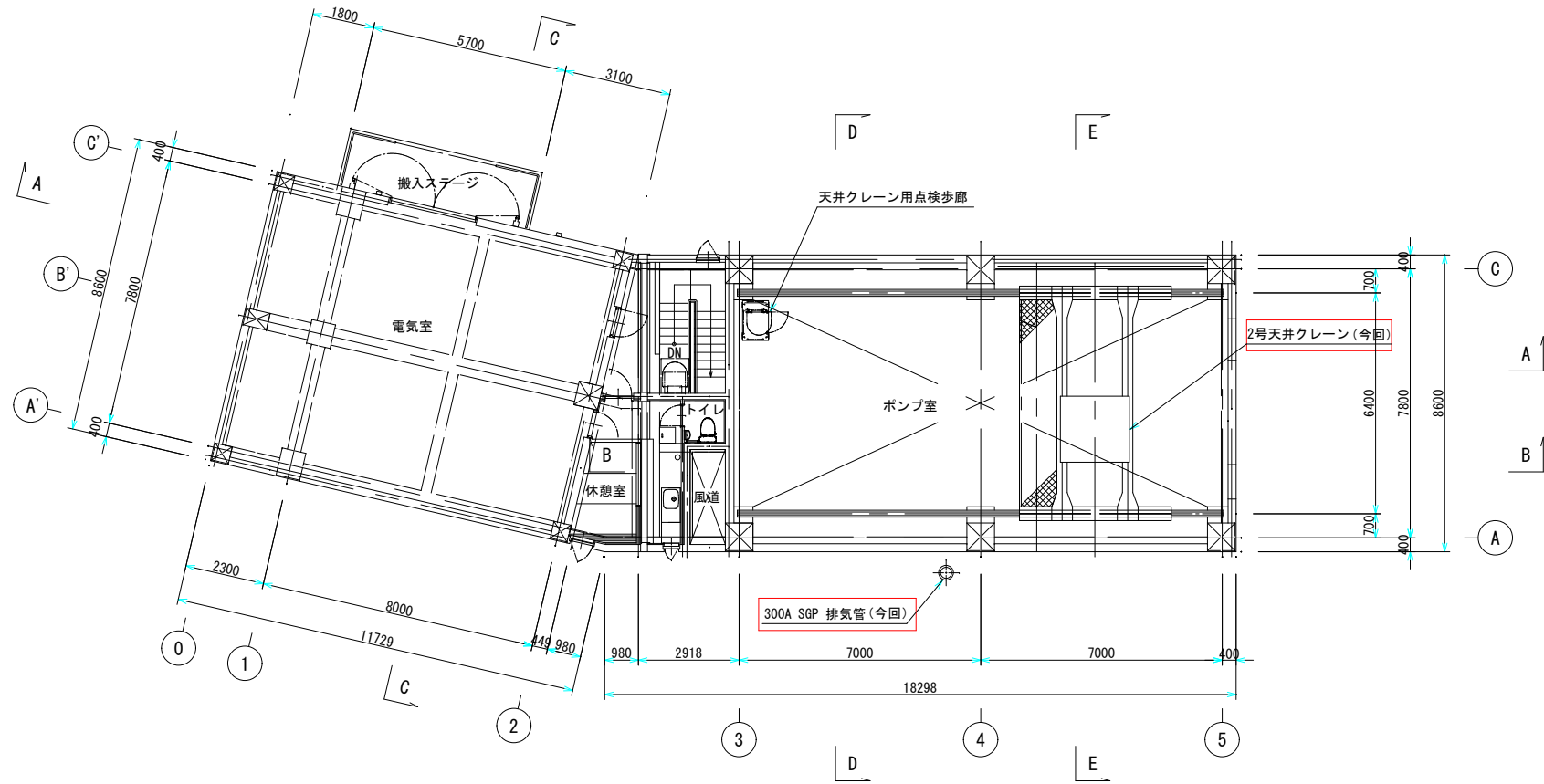
※注 ポンプ室のシンダー部（無筋コンクリート）は本工事で行う。

福山市上下水道局			
2025年度 下水道事業			
工事名称	一ツ樋ポンプ場ポンプ増設機械設備工事（ポンプ設備）		
工事場所	福山市東川口町一丁目及び新浜町一丁目地内		
図面番号	5	縮 尺	1：100
2 階 ・ R 階平面図			
設計年月 2025年 8月			

赤枠は今回工事



R 階 平 面 図 S=1:100

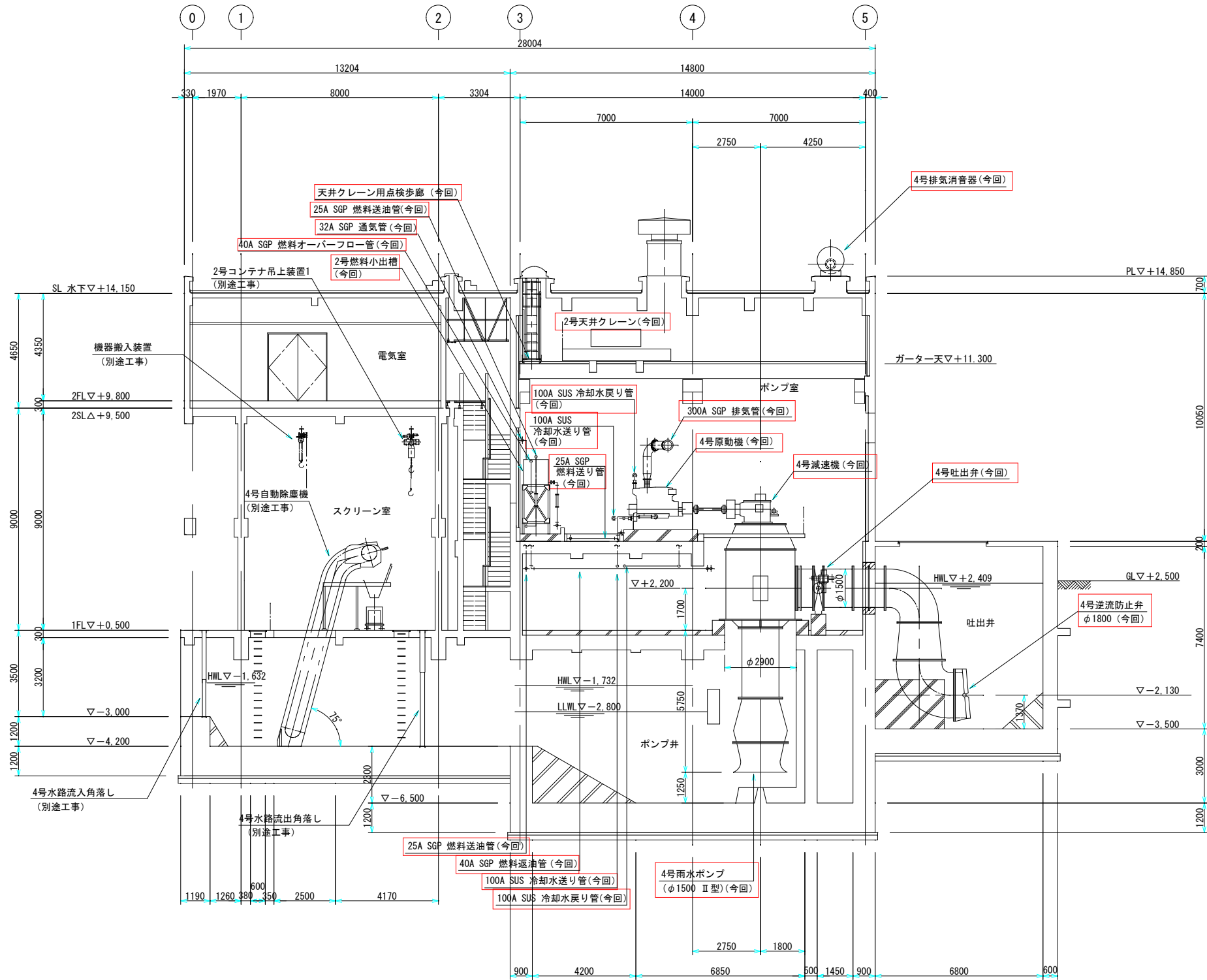


2 階 平 面 図 S=1:100

注記
・排気管及び排気消音器は、ラッキング75mm施すこと。

福山市上下水道局			
2025年度 下水道事業			
工事名称	ーツ強ポンプ場ポンプ増設機械設置工事（ポンプ設備）		
工事場所	福山市東川口町一丁目及び新浜町一丁目地内		
図面番号	6	縮 尺	1：100
A－A 断面図			
設計年月 2025年 8月			

赤枠は今回工事



A－A 断面図

S=1:100

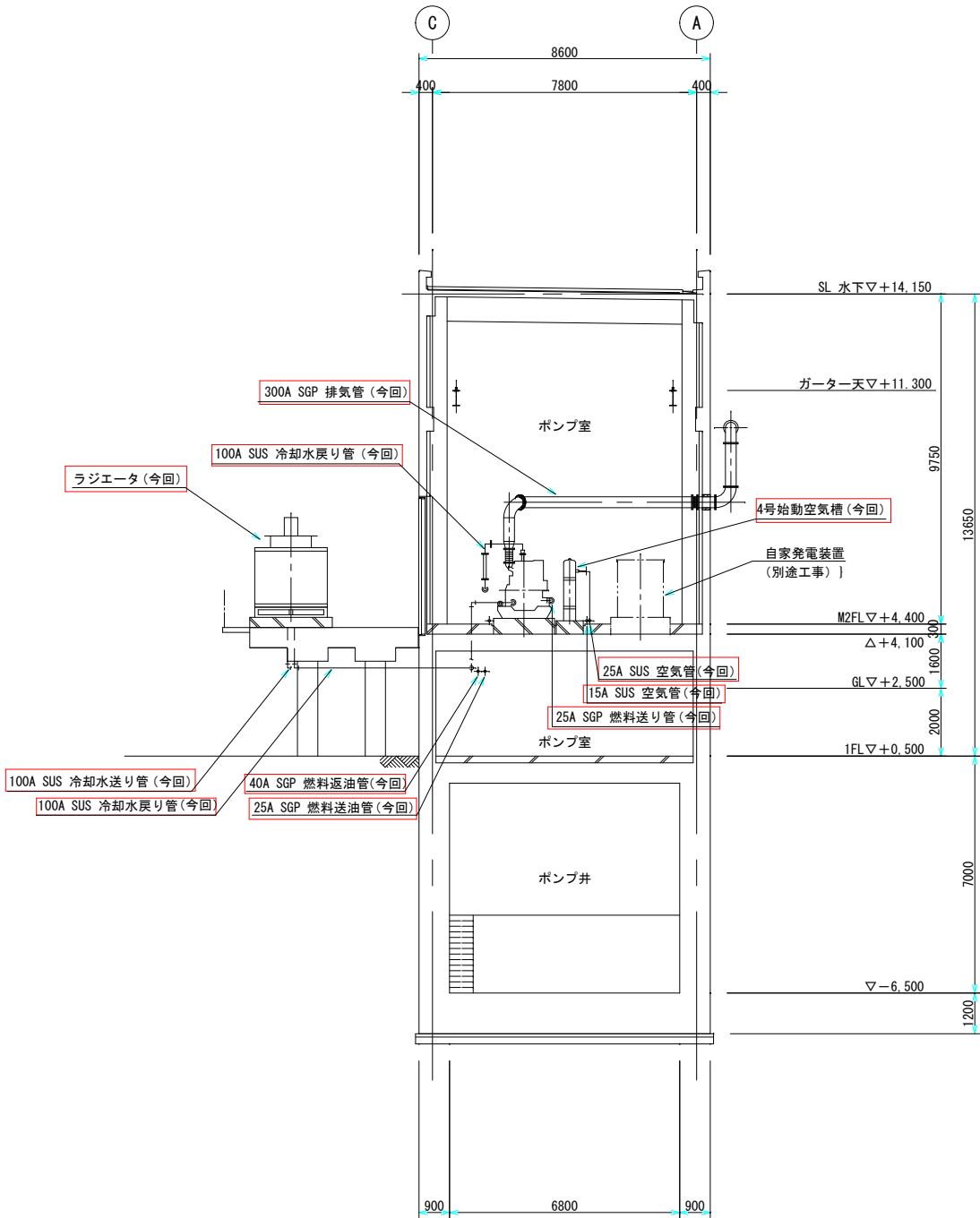
注記

・排気管及び排気消音器は、ラッキング75mm施すこと。

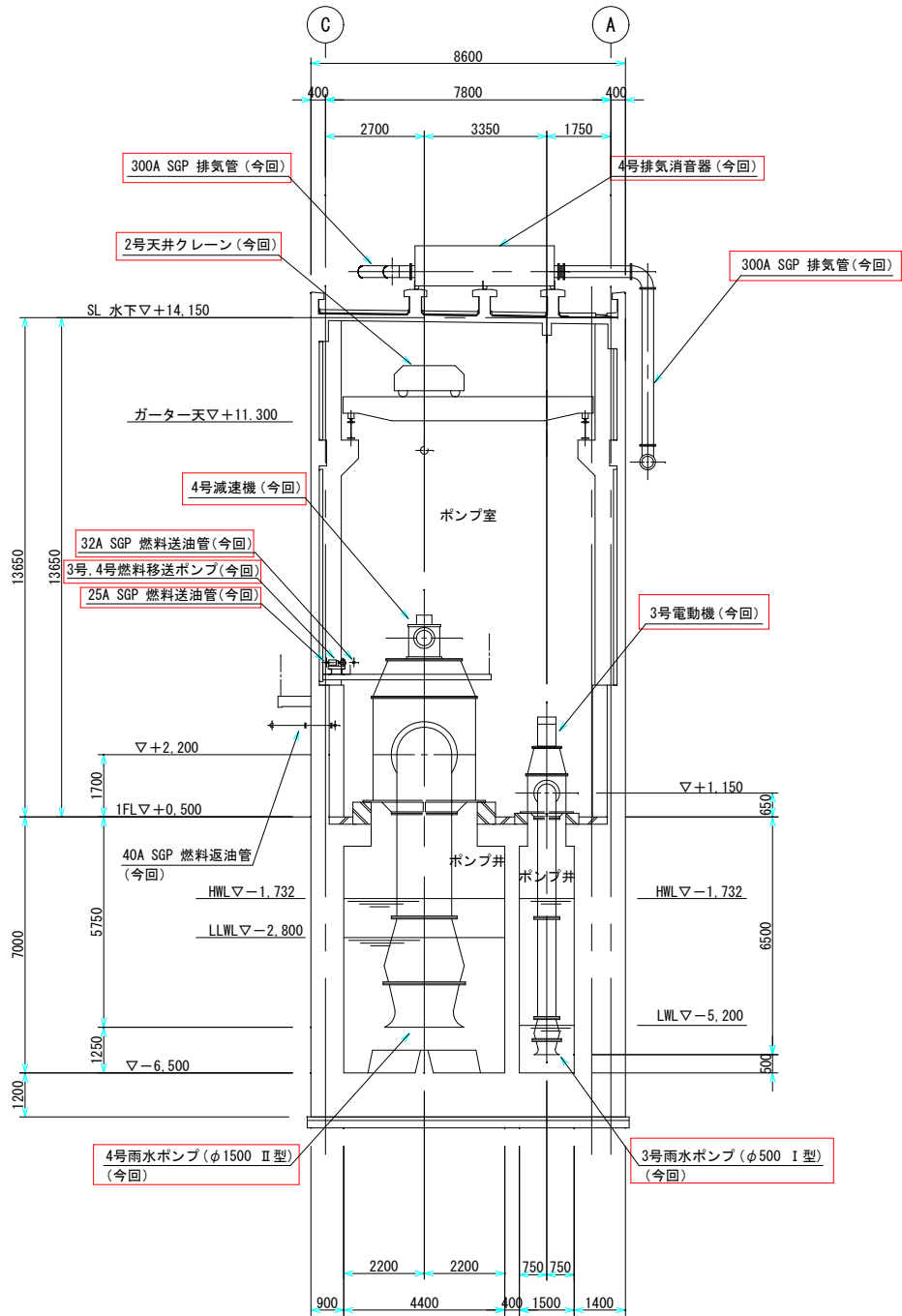
・排気管及び排気消音器は、ラッキング75mm施すこと。

福山市上下水道局			
2025年度 下水道事業			
工事名称	一ツ樋ポンプ場ポンプ増設機械設備工事（ポンプ設備）		
工事場所	福山市東川口町一丁目及び新浜町一丁目地内		
図面番号	8	縮尺	1:100
D-D, E-E, F-F 断面図			
設計年月 2025年 8月			

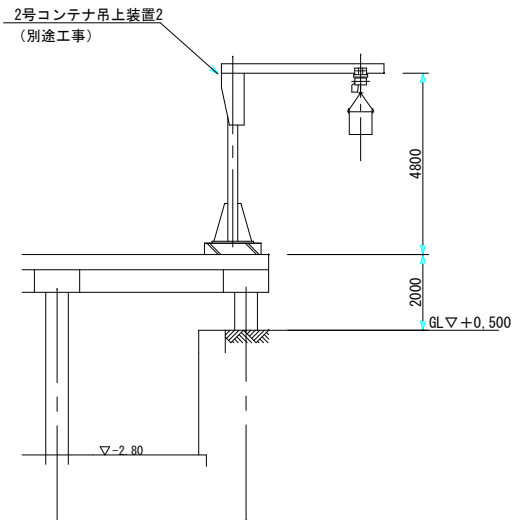
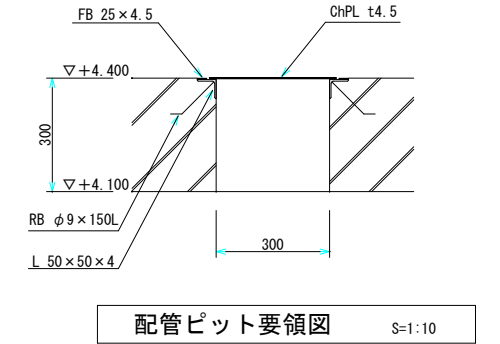
赤枠は今回工事



D-D 断面図 S=1:100



E-E 断面図 S=1:100



F-F 断面図 S=1:100

注記
・排気管及び排気消音器は、ラッキング75mm施すこと。

()

福山市上下水道局

単第1表		SPK25040157		コンクリート工		1 m ³ 当り	
代表機材規格(積算地区)	単価(積算地区)	構成比	代表機材規格(東京地区)	単価(東京地区)	備 考		
コンクリートポンプ車			コンクリートポンプ車		MTPC00050		
トラック架装・ブーム式			トラック架装・ブーム式		MTPT00050		
圧送能力90～110m3/h		3.77%	圧送能力90～110m3/h				
その他(機械)			その他(機械)		EK009		
普通作業員		10.16%	普通作業員		RTPC00002 RTPT00002		
土木一般世話役		2.85%	土木一般世話役		RTPC00009 RTPT00009		
特殊作業員		2.70%	特殊作業員		RTPC00001 RTPT00001		
運転手(特殊)		1.71%	運転手(特殊)		RTPC00006 RTPT00006		
その他(労務)			その他(労務)		ER009		
レディーミクストコンクリート指定品 呼び強度24, スランプ12, 粗骨材20(25) W/C(55%), 種別(高炉)		77.37%	生コンクリート 高炉 24-12-25(20) W/C 55%		TTPC00343 TTPT00343		
軽油 パトロール給油,2～4KL積載車給油		0.76%	軽油パトロール給油		TTPC00013 TTPT00013		
積算単価			積算単価		E9999		
A=1 無筋・鉄筋構造物 C=1 24-12-25(20)BB F=2 一般養生 J=1 ー			B=1 コンクリートポンプ車打設 E=1 設計日打設量10m3以上100m3未満 G=2 圧送管延長距離60m以下 K=1 -(全ての費用)				

()

福山市上下水道局

単第2表		SPK25040157		コンクリート工		1 m ³ 当り	
代表機材規格(積算地区)	単価(積算地区)	構成比	代表機材規格(東京地区)	単価(東京地区)	備 考		
コンクリートポンプ車			コンクリートポンプ車		MTPC00050		
トラック架装・ブーム式			トラック架装・ブーム式		MTPT00050		
圧送能力90～110m3/h		3.77%	圧送能力90～110m3/h				
その他(機械)			その他(機械)		EK009		
普通作業員		10.16%	普通作業員		RTPC00002 RTPT00002		
土木一般世話役		2.85%	土木一般世話役		RTPC00009 RTPT00009		
特殊作業員		2.70%	特殊作業員		RTPC00001 RTPT00001		
運転手(特殊)		1.71%	運転手(特殊)		RTPC00006 RTPT00006		
その他(労務)			その他(労務)		ER009		
レディーミクストコンクリート指定品 呼び強度18,スランプ8,粗骨材20(25) W/C(55%), 種別(高炉)		77.37%	生コンクリート 高炉 24-12-25(20) W/C 55%		TTPC00003 TTPT00343		
軽油 パトロール給油,2～4KL積載車給油		0.76%	軽油パトロール給油		TTPC00013 TTPT00013		
積算単価			積算単価		E9999		
A=1 無筋・鉄筋構造物 C=1 18-8-25(20)BB F=2 一般養生 J=1 ー			B=1 コンクリートポンプ車打設 E=1 設計日打設量10m3以上100m3未満 G=2 圧送管延長距離60m以下 K=1 -(全ての費用)				

福山市上下水道局

福山市上下水道局						
単第6表		SS000099	鉄筋工			1 t当り
名 称	規格	数 量	単位	単 価	金 額	備 考
加工・組立【手間のみ】	一般構造物		t			TSPC00001
異形棒鋼<JISG3112>	SD345, D13 単位質量0.995kg/m		t			TTPC00001 1*1.03
諸雑費		1	式			#91
単位当たり		1	t			円/kg
A=1	-		B=5	SD345_D13		
D=1	一般構造物		E=1	-		
F=2	[規]10t未満		H=1	-		
I =1	-		J =1	-		
K=1	-					

()

福山市上下水道局

単第7表		SPK25040371	チップング工		1 m ² 当り
代表機労材規格(積算地区)	単価(積算地区)	構成比	代表機労材規格(東京地区)	単価(東京地区)	備 考
特殊作業員		72.00%	特殊作業員		RTPC00001 RTPT00001
普通作業員		10.57%	普通作業員		RTPC00002 RTPT00002
土木一般世話役		10.03%	土木一般世話役		RTPC00009 RTPT00009
その他(労務)			その他(労務)		ER009
積算単価			積算単価		EP001
A=1 全ての費用					

()

福山市上下水道局

単第8表		SPK25040159		型枠工		1 m ² 当り	
代表機労材規格(積算地区)	単価(積算地区)	構成比	代表機労材規格(東京地区)	単価(東京地区)	備 考		
型わく工		46.66%	型わく工		RTPC00010 RTPT00010		
普通作業員		25.14%	普通作業員		RTPC00002 RTPT00002		
土木一般世話役		9.51%	土木一般世話役		RTPC00009 RTPT00009		
その他(労務)			その他(労務)		ER009		
積算単価			積算単価		EP001		
A=1 一般型枠 C=1 全ての費用				B=1 鉄筋・無筋構造物			

()

福山市上下水道局

単第9表		SPK25040034	切込砕石		1 m ² 当り
代表機労材規格(積算地区)	単価(積算地区)	構成比	代表機労材規格(東京地区)	単価(東京地区)	備 考
＜賃＞バックホウ(クローラ型)			バックホウ		KTPC00018
山積0.8m3(平積0.6)			クローラ型		KTPT00018
排1～3,2011,2014		5.01%	山積0.8m3(平積0.6m3)		
その他(機械)			その他(機械)		EK009
普通作業員		35.62%	普通作業員		RTPC00002
					RTPT00002
特殊作業員		15.04%	特殊作業員		RTPC00001
					RTPT00001
運転手(特殊)		13.95%	運転手(特殊)		RTPC00006
					RTPT00006
土木一般世話役		8.98%	土木一般世話役		RTPC00009
					RTPT00009
その他(労務)			その他(労務)		ER009
再生クラッシャラン			再生クラッシャラン		TTPC00008
40～0mm		16.17%	40～0mm		TTPT00008
軽油					TTPC00013
パトロール給油,2～4KL積載車給油		4.66%	軽油パトロール給油		TTPT00013
その他(材料)			その他(材料)		EZ009
積算単価			積算単価		EP001
A=3 砕石の厚さ12.5cmを超え17.5cm以下 B=1 RC-40					
D=1 -(全ての費用)					

()

福山市上下水道局

単第10表		SPK25040015	掘削工		1 m ³ 当り
代表機労材規格(積算地区)	単価(積算地区)	構成比	代表機労材規格(東京地区)	単価(東京地区)	備 考
バックホウ(クローラ型)			バックホウ(クローラ型)		MTPC00083
後方超小旋回型・排2			後方超小旋回型・排2		MTPT00083
山積0.28/平積0.2m3		18.73%	山積0.28/平積0.2m3		
運転手(特殊)		40.26%	運転手(特殊)		RTPC00006
					RTPT00006
普通作業員		33.90%	普通作業員		RTPC00002
					RTPT00002
軽油					TTPC00013
パトロール給油,2～4KL積載車給油		7.11%	軽油パトロール給油		TTPT00013
積算単価			積算単価		EP001
A=1 土砂 B=5 上記以外(小規模)					
E=1 -(全ての費用)					

()

福山市上下水道局

単第11表		SPK25040020		埋戻工		1 m ³ 当り	
代表機材規格(積算地区)	単価(積算地区)	構成比	代表機材規格(東京地区)	単価(東京地区)	備 考		
バックホウ(クローラ型)			バックホウ(クローラ型)		MTPC00083		
後方超小旋回型・排2			後方超小旋回型・排2		MTPT00083		
山積0.28/平積0.2m3		8.27%	山積0.28/平積0.2m3				
タンパ及びランマ			タンパ及びランマ		MTPC00048		
ランマ			ランマ		MTPT00048		
質量60～80kg		0.60%	質量60～80kg				
					RTPC00002		
普通作業員		50.03%	普通作業員		RTPT00002		
					RTPC00001		
特殊作業員		19.35%	特殊作業員		RTPT00001		
					RTPC00006		
運転手(特殊)		17.77%	運転手(特殊)		RTPT00006		
軽油					TTPC00013		
パトロール給油,2～4KL積載車給油		3.14%	軽油パトロール給油		TTPT00013		
ガソリン,レギュラー					TTPC00014		
スタンド渡し,スタンド給油		0.84%	ガソリンレギュラースタンド		TTPT00014		
					EP001		
積算単価			積算単価				
A=5 上記以外(小規模)		B=1 土砂					
D=1 -(全ての費用)							

()

福山市上下水道局

単第12表		SPK25040307		アスファルト切断工		1 m当り	
代表機材規格(積算地区)	単価(積算地区)	構成比	代表機材規格(東京地区)	単価(東京地区)	備 考		
コンクリートカッタ			コンクリートカッタ		MTPC00164		
バキューム式(超低騒音型)・湿式			バキューム式(超低騒音型)・湿式		MTPT00164		
切削深20cm級ブレード径 φ 56cm		10.24%	切削深20cm級ブレード径 φ 56cm				
その他(機械)			その他(機械)		EK009		
特殊作業員		19.96%	特殊作業員		RTPC00001 RTPT00001		
土木一般世話役		10.88%	土木一般世話役		RTPC00009 RTPT00009		
普通作業員		8.92%	普通作業員		RTPC00002 RTPT00002		
その他(労務)			その他(労務)		ER009		
コンクリートカッタブレード 自走式切断機用 径45cm(18インチ)		22.39%	コンクリートカッタブレード 径18インチ		TTPC00394 TTPT00394		
ガソリン,レギュラー スタンド渡し,スタンド給油		2.81%	ガソリンレギュラースタンド		TTPC00014 TTPT00014		
その他(材料)			その他(材料)		EZ009		
積算単価			積算単価		EP001		
A=1 アスファルト舗装版 E=1 -(全ての費用)		B=1 アスファルト舗装版厚15cm以下					

()

福山市上下水道局

単第13表		SPK25040018	アスファルト取壊し		1 m ² 当り
代表機材規格(積算地区)	単価(積算地区)	構成比	代表機材規格(東京地区)	単価(東京地区)	備 考
小型バックホウ(クローラ型)			小型バックホウ(クローラ型)		MTPC00077
標準型・排2			標準型・排2		MTPT00077
山積0.13/平積0.10m ³		20.13%	山積0.13/平積0.10m ³		
運転手(特殊)		71.97%	運転手(特殊)		RTPC00006
軽油			軽油		RTPT00006
パトロール給油,2～4KL積載車給油		7.90%	軽油パトロール給油		TTPC00013
					TTPT00013
積算単価			積算単価		EP001
A=1 -(全ての費用)					

()

福山市上下水道局

単第14表		SPK25040237	路盤工		1 m ² 当り
代表機材規格(積算地区)	単価(積算地区)	構成比	代表機材規格(東京地区)	単価(東京地区)	備 考
モータグレーダ			モータグレーダ		MTPC00176
土工用・排2014			土工用・排2014		MTPT00176
ブレード幅3.1m		7.99%	ブレード幅3.1m		
〈賃〉ロードローラ(マカダム)			ロードローラ		KTPC00047
質量10～12t			[マカダム]質量10t～12t		KTPT00047
排出ガス対策型(第1,2次基準値)		1.00%			
〈賃〉タイヤローラ			タイヤローラ		KTPC00074
質量13～14t			質量13～14t		KTPT00074
排出ガス対策型(2014年規制)普通・超低騒音		0.99%			
その他(機械)			その他(機械)		EK009
運転手(特殊)		16.31%	運転手(特殊)		RTPC00006
普通作業員		5.97%	普通作業員		RTPT00006
特殊作業員		5.32%	特殊作業員		RTPC00002
土木一般世話役		4.37%	土木一般世話役		RTPT00002
その他(労務)			その他(労務)		RTPC00001
再生粒度調整砕石			再生粒度調整砕石		RTPT00001
40～0mm		47.84%	RM-40		RTPC00009
軽油			軽油パトロール給油		RTPT00009
パトロール給油,2～4KL積載車給油		3.03%			ER009
その他(材料)			その他(材料)		TTPC00009
積算単価			積算単価		TTPT000357
A=4 RM-40 E=150 全仕上り厚(mm)					
H=1 -(全ての費用)					

()

福山市上下水道局

単第15表						SPK25040158	モルタル練	1 m ³ 当り
代表機材規格(積算地区)	単価(積算地区)	構成比	代表機材規格(東京地区)	単価(東京地区)	備 考			
普通作業員		54.42%	普通作業員		RTPC00002 RTPT00002			
土木一般世話役		27.46%	土木一般世話役		RTPC00009 RTPT00009			
その他(労務)			その他(労務)		ER009			
セメント(袋) 普通ポルトランド 25kg/袋		12.48%	セメント 高炉B 25kg袋入		TTPCD0094 TTPT00063			
コンクリート用砂 細目(洗い)		5.48%	砂 細目(洗い)		TTPC00066 TTPT00066			
積算単価			積算単価		EP001			
A=2 普通			B=1 全ての費用					

()

福山市上下水道局

単第16表						SPK25040002	真砂土運搬	1 m ³ 当り			
代表機材規格(積算地区)		単価(積算地区)		構成比		代表機材規格(東京地区)		単価(東京地区)		備 考	
ダンプトラック[オンロード・ディーゼル] 4t積級 (タイヤ損耗費及び補修費(良好)を含む)				26.52%		ダンプトラック[オンロード・ディーゼル] 4t積級 (タイヤ損耗費及び補修費(良好)を含む)				MTPC00017T1 MTPT00017T1	
運転手(一般)				61.90%		運転手(一般)				RTPC00007 RTPT00007	
軽油 パトロール給油, 2〜4KL積載車給油				11.58%		軽油パトロール給油				TTPC00013 TTPT00013	
積算単価						積算単価				EP001	
A=2 小規模						B=5 バックハウ山積0.28m3(平積0.2m3)					
C=1 土砂(岩塊・玉石混り土含む)						D=2 DID区間有り					
F=51 距離17.0km以下(12.0km超)											

()

福山市上下水道局

単第17表						SPK25040002	土砂等運搬	1 m ³ 当り
代表機材規格(積算地区)	単価(積算地区)	構成比	代表機材規格(東京地区)	単価(東京地区)	備 考			
ダンプトラック[オンロード・ディーゼル] 4t積級 (タイヤ損耗費及び補修費(良好)を含む)		26.52%	ダンプトラック[オンロード・ディーゼル] 4t積級 (タイヤ損耗費及び補修費(良好)を含む)		MTPC00017T1 MTPT00017T1			
運転手(一般)		61.90%	運転手(一般)		RTPC00007 RTPT00007			
軽油 パトロール給油, 2〜4KL積載車給油		11.58%	軽油パトロール給油		TTPC00013 TTPT00013			
積算単価			積算単価		EP001			
A=2 小規模 C=1 土砂(岩塊・玉石混り土含む) F=26 距離5.5km以下(4.5km超)			B=5 バックハウ山積0.28m3(平積0.2m3) D=2 DID区間有り					

()

福山市上下水道局

単第18表		SPK25040155		As殻運搬		1 m ³ 当り	
代表機労材規格(積算地区)	単価(積算地区)	構成比	代表機労材規格(東京地区)	単価(東京地区)	備 考		
ダンプトラック[オンロード・ディーゼル] 2t積級 (タイヤ損耗費及び補修費(良好)を含む)		20.25%	ダンプトラック[オンロード・ディーゼル] 2t積級 (タイヤ損耗費及び補修費(良好)を含む)		MTPC00016T1 MTPT00016T1		
運転手(一般)		71.03%	運転手(一般)		RTPC00007 RTPT00007		
軽油 パトロール給油, 2～4KL積載車給油		8.72%	軽油パトロール給油		TTPC00013 TTPT00013		
積算単価			積算単価		EP001		
A=3 舗装版破碎 C=2 DID区間有り E=1 全ての費用			B=4 機械積込(小規模土工) D=22 運搬距離5.0km以下(4.5km超)				

()

福山市上下水道局

単第19表		SPK25040155		Co殻運搬		1 m ³ 当り	
代表機労材規格(積算地区)	単価(積算地区)	構成比	代表機労材規格(東京地区)	単価(東京地区)	備 考		
ダンプトラック[オンロード・ディーゼル] 10t積級 (タイヤ損耗費及び補修費(良好)を含む)		40.77%	ダンプトラック[オンロード・ディーゼル] 10t積級 (タイヤ損耗費及び補修費(良好)を含む)		MTPC00018T1 MTPT00018T1		
運転手(一般)		44.82%	運転手(一般)		RTPC00007 RTPT00007		
軽油 パトロール給油, 2～4KL積載車給油		14.41%	軽油パトロール給油		TTPC00013 TTPT00013		
積算単価			積算単価		EP001		
A=1 Co(無筋・鉄筋)構造物とりこわし C=2 DID区間有り E=1 全ての費用			B=1 機械積込 D=25 運搬距離5.7km以下(3.3km超)				