

# 特別仕様書

工事名 令和8年度 県営農村地域防災減災事業 福島地区 福島排水機場ポンプ製作据付工事

工事箇所 須坂市福島

工期 長野県議会議決の日から令和11年7月31日まで（債務負担行為設定済）

## 第1章 工事概要

本工事は、設置から31年が経過し、設備の老朽化に加え、流域内の土地利用の変化に伴う流出量の増加に伴い、ポンプを再整備することにより、計画総排水量7.0m<sup>3</sup>/sを9.75m<sup>3</sup>/sに機能強化するものである。

## 第2章 工事施工範囲

本工事の施工範囲は、次に示す設備の分解、整備、製作、輸送、据付、現地試運転調整までとする。

なお、請負者は完成までの期間において排水機場管理者（須坂市）に対し操作説明と指導を行うものとし、この操作説明と指導は本工事の工事範囲に含まれるものとする。

機器名		規格・形状	単位	数量	施工内容	備考
主ポンプ設備	主ポンプ	半二床式立軸斜流ポンプ (Ⅱ型) φ1000mm 195m <sup>3</sup> /min 260kW	台	3	分解・整備 ・据付	※注1
	吐出管	ルーズフランジ付き短管 φ1000mm×600L 短管 φ1000mm×1100L	本	3	製作・据付	
	主配管用弁	短面間電動蝶形弁(横軸) φ1000mm 1.5kW 220V	台	3	製作・据付	
主原動機設備	主原動機	横軸巻線形三相誘導電動機 260kW 440V	台	3	製作・据付	
	主減速機	直交軸傘歯車減速機 (油圧クラッチ内蔵) 260kW	台	3	製作・据付	
系統機器設備	燃料移送ポンプ	横軸歯車ポンプ φ20mm 0.4kW 三相220V	台	2	製作・据付	内1台予備
	給気ファン	有圧換気扇(給気) 風量495m <sup>3</sup> /min以上 2.2kW 三相220V	台	3	製作・据付	
	排気ファン	有圧換気扇(排気) 風量374m <sup>3</sup> /min以上 2.2kW 三相220V	台	1	製作・据付	
監視操作制御設備及び電源設備	柱上気中開閉器	耐重塩じん用(SUS) 7.2kV	台	1	製作・据付	
	高圧引込受電盤	鋼板製屋内閉鎖自立形 (前後扉)	面	1	製作・据付	
	主変圧器盤	鋼板製屋内閉鎖自立形 (前後扉)	面	1	製作・据付	
	主ポンプ盤	鋼板製屋内閉鎖自立形 (前後扉)	面	3	製作・据付	
	補機盤	鋼板製屋内閉鎖自立形 (前後扉)	面	1	製作・据付	
	動力・照明盤	鋼板製屋内閉鎖自立形 (前後扉)	面	1	製作・据付	

	電源切替盤	鋼板製屋内閉鎖自立形 (前後面扉)	面	1	製作・据付	
	換気ファン 制御盤	鋼板製屋内閉鎖自立形 (前後面扉)	面	1	製作・据付	
	主ポンプ 現場操作盤	鋼板製屋内閉鎖スタンド形	面	3	製作・据付	
	燃料移送ポンプ 現場操作盤	鋼板製屋外閉鎖スタンド形	面	1	製作・据付	
	監視操作盤	屋内デスク形 (ミニグラフィック)	面	1	製作・据付	
	非常用発電装置	375kVA ディーゼル発電機	台	1	製作・据付	
	水位計	電極式	組	3	製作・据付	
電気 工事	高圧受電引込み 工事	引込柱 引込開閉器盤 配線 ハンドホール	式	1	製作・据付	
	各機器・盤間の動 力・制御配線工事	機場内外配線 埋設工事など含む	式	1	製作・据付	
土木 工事	基礎改修工事	電動機基礎 吐出弁基礎 始動用制御器・抵抗器基礎 非常用発電装置基礎 配電盤基礎	式	1	据付	※注2

注1) 排水ポンプ設備は、年間の運転回数が少ない「低頻度運転」設備で、部材によっては再利用も可能であると判断し、地上部ケーシングについては整備・再利用を想定している。これは、ポンプ全体の更新を拒むものではないが、整備・再利用不可や全体更新に係る増額変更は行わない。

注2) ポンプ基礎については、基礎及び基礎ボルトの既存利用を想定している。基礎等を更新する場合は、吸水槽や建屋などの構造計算を必ず行い、安全性を確保・証明すること。

注3) その他施工範囲内、外は下記のとおり。

施 工 範 囲 内	施 工 範 囲 外
二次コンクリート、モルタル充填工事 給気・排気ファン設置に伴う建屋部分改修工事	土木施設(吸水槽や吐出水槽等)、除塵設備、建屋工事 (除塵設備工事は令和9～10年度に別途実施予定)
動力線の配線・端子接続工事 ・各電源盤から各機器までの配線と端子接続 ・各機器及び盤間の配線(配線ラック、ダクト等含む)	電灯分電盤・建築付帯動力に関する配管・配線工事
制御線の配線・端子接続工事 ・操作盤等から各機器までの配線と端子接続 ・各機器及び盤間の配線(配線ラック、ダクトおよび水位計等含む)	遠方監視装置及び関連する配管・配線工事 データ処理盤の改修工事
アンカーボルト等の施工工事	
高圧受電引込み工事 ・機場直近の分岐以降とし、申請代行及び製作引込工 事を含む	
土木工事 ・動力・制御線に関わる掘削及び埋戻しをするために 取り壊した舗装は、現状に復帰するものとする。	

### 第3章 現場条件

現場条件は次のとおりとする。

項 目	設 計 値	
計画総排水量	9.75m <sup>3</sup> /s (3.25m <sup>3</sup> /s × 3台)	
外水位	最 高 (PHWL)	340.55m
	計 画 (HWL)	340.17m
	最 低	335.58m

内水位	最 高	336.37m
	計 画	335.30m
	最 低	334.90m
初期水位 (NWL)		335.00m
吸水位	最 高	336.37m
	初 期 (NWL)	334.90m
	最 低 (LWL)	334.40m
	非常停止 (LLWL)	334.10m
吐水位	最 高	340.85m
	計 画	340.47m
	最 低	335.00m
吐出し水槽天端		342.05m
田面高	最 低	334.80m
	基 準	335.00m
揚 程	実 揚 程	4.54m
	全 揚 程	5.70m

工事条件は次のとおりとする。

- ・撤去・据付期間は、渇水期の11月～翌年4月とする。
- ・出水期には最低1台のポンプを稼働状態とする。
- ・出水期において、ポンプ稼働に支障がない範囲での準備・仮設工は可能である。
- ・天井クレーンは、施工の前段で点検及び整備を行う。
- ・撤去、改修に先立ち、PCBや石綿（アスベスト）の含有調査を事前に行なうこと。万が一確認された場合は、対策工法について変更協議対象とする。
- ・令和8年度よりトッランナー変圧器第三次判断基準の見直しが適用されるため、これに伴う変圧器容量や盤サイズ変更については、変更協議の対象とする。

#### 第4章 主要仕様

主要仕様は、次のとおりとする。

##### 1. 機械設備

##### 1) 主ポンプ

(1) 主ポンプは工場における分解整備とするが、既設仕様からの能力アップを図るため一部改造するものとする。

既設及び改造後の仕様は以下とする。

名 称	No. 1～3 主ポンプ	—
形 式	半二床式立軸斜流ポンプ (II型)	既設 I 型 → II 型
口 径	φ1000mm	—
吐 出 量	195m <sup>3</sup> /min (3.25m <sup>3</sup> /s)	既設 140m <sup>3</sup> /min → 195m <sup>3</sup> /min
全 揚 程	5.7m	既設 4.8m → 5.7m
回 転 速 度	343min <sup>-1</sup> (参考)	既設 254min <sup>-1</sup> → 343min <sup>-1</sup> (参考)
効 率	80%	既設 82% → 80%
駆 動 機	電動機掛け 260kW	既設 169kW → 260kW
軸 封 装 置	無給水型	—
スラスト支持	減速機支持	—
材 質	ケーシング : FC250	—
	羽 根 車 : SCS13	既設 SCS2 → SCS13
	主 軸 : SUS304	—
	水中軸受 : セラミックス	—
数 量	3 台	—

(2) 交換部品及び新規製作部品 (1台につき)

インペラ	SCS13	1個
インペラナット	SUS304	1個
ロックプレート	SUS304	1個
割りリング (二つ割)	SUS304	1個
下部軸	SUS304	1個
平行キー	SUS403	1個
ごみ除けリング (吐出しボウル部)	SUS304	1個
六角穴付止めねじ	SUS304	1式
軸受スリーブ (吐出しボウル部)	超硬合金	1個
スリーブ押え	SUS304	1個
シートパッキン	V6500	1式
六角穴付止めねじ	SUS304	2個
軸受スリーブ (水中軸受支え部)	超硬合金	1個
ラビリンススリーブ	SUS304	1個
軸継手 (駆動機側)	FC250	1個
軸継手 (ポンプ側)	FC250	1個
調整板	SS400	1個
軸継手ボルト (ナット、座金共)	S45C	1式
中間軸継手	SUS304	1個
割りリング (二つ割)	SUS304	1組
軸継手ナット	S45C	1個
ロックプレート	SS400	1個
中間軸継手キー	SUS304	1個
中間軸継手キー	SUS304	1個
軸継手キー (ポンプ側)	S45C	1個
軸継手キー (駆動機側)	S45C	1個
吸込ベル	FC250	1個
六角ボルト (ナット共)	SUS304	1式
渦流防止装置 (水中渦対策用)	SUS304	1式
ケーシングライナ	SCS13	1個
六角穴付ボルト	SUS304	1式
吐出しボウル	FC250	1個
六角ボルト (ナット共)	SUS304	1式
シートパッキン	V6500	1式
ボウルエンド	FC250	1個
六角穴付ボルト	SUS304	1式
ボウルカバー	CAC406	1個
六角穴付ボルト	SUS304	1式
ボウル軸受ケース	FC250	1個
六角穴付ボルト	SUS304	1式
水中軸受 (吐出しボウル部)	セラミックス	1個
六角穴付止めねじ	SUS304	1式
水中軸受カバー	SUS304	1個
六角穴付ボルト	SUS304	1式
揚水管 (下部)	FC250	1個
渦流防止装置 (空気吸込渦対策用)	SUS304	1式
六角ボルト (ナット共)	SUS304	1式
六角ボルト	SS400	1式
シートパッキン	V6500	2個
水中軸受 (水中軸受支え部)	セラミックス	1個

丸ゴムパッキン	NBR	1個
ラビリンスシール (下)	CAC406	1個
ラビリンスシール (上)	CAC406	1個
Oリング	NBR	1個
六角ボルト	SS400	1式
六角ボルト	SS400	1式
丸ゴムパッキン	NBR	1個
フォームフレックスCP		3個
連成計		1個
電動ボール弁 (空気抜き用)		1個
モーターベース		1式

(3) 予備品：次のものを予備するものとする。

軸受スリーブ	1台分
水中軸受	1台分

(4) その他

流入水路及び吸水槽の流動解析を行い、流動状況を確認すること。

減速機は更新だが、減速機架台は流用であることから、ポンプ又は減速機にて、取り合い合わせを考慮すること。

2) 吸吐出管【No. 1～3主ポンプ用一部更新】

(1) 吐出管の仕様は次のとおりである。

名 称	ルーズフランジ付き短管
口 径・規 格	φ1000mm、7.5K
材 質	FCD
数 量	600L×3本

名 称	短管
口 径・規 格	φ1000mm、7.5K
材 質	FCD
数 量	1100L×3本

(2) 付属品 (1台につき)

フランジ及びルーズフランジ用接合材	1台分
-------------------	-----

3) 主配管用弁類

(1) 吐出し弁の仕様は次のとおりである。

名 称	No. 1～3 吐出し弁
形 式	短面間電動蝶形弁 (横軸)
口 径	φ1000mm
面 間	300mm
駆 動 方 式	電動式 (手動開閉機構付) 1.5kW 220V
材 質	弁体：FC200 同等品以上
	弁箱：FC200 同等品以上
	弁軸：SUS403 同等品以上
	弁座：ゴムシート
数 量	3台

(2) 付属品 (1台につき)

基礎ボルト・ナット	1台分
-----------	-----

電動開閉機構	1台分
開度計（ポテンショ発信器付）	1台分
本体付開度計（指針式）	1台分
トルクスイッチ	1台分
リミットスイッチ	1台分

#### 4) 主原動機

(1) 主原動機の仕様は次のとおりである。

名 称	No. 1～3 電動機
形 式	横軸巻線形三相誘導電動機
定 格 出 力	260kW
保 護 構 造	防滴保護形
定 格 電 圧	440V
周 波 数	60Hz
極 数	6極
同期回転速度	1200min <sup>-1</sup>
始 動 方 式	二次抵抗始動（金属抵抗器）
速 度 制 御	なし
数 量	3台

(2) 付属品（1台につき）

基礎ボルト・ナット	1台分
始動制御器、金属抵抗器	1式
出力軸軸継手及び延長軸軸継手	1台分
軸受温度計	1個
スペースヒータ	1個

(3) 予備品：次のものを予備するものとする。

ブラシ	1台分
-----	-----

(4) その他

始動電流値は、設計値で定格電流の1.3倍までに抑えること。

#### 5) 主減速機

(1) 主減速機の仕様は次のとおりである。

名 称	No. 1～3 減速機
形 式	直交軸傘歯車減速機（油圧クラッチ内蔵）
伝 達 容 量	260kW
減 速 比	約 3.5
入力回転速度	1200min <sup>-1</sup>
出力回転速度	343min <sup>-1</sup>
スラスト力	減速機支持
冷 却 方 式	ファン空冷
伝 達 効 率	96.5%以上
数 量	3台

(2) 付属品（1台につき）

初期潤滑油ポンプ	1個
内蔵潤滑油ポンプ	1個
潤滑油圧力計	1台分
潤滑油温度計	1台分

油面計	1個
ウイングポンプ	1個
スラスト軸受温度計	1台分
保護用検出器類	1台分
潤滑油	1台分
油冷却器	1台分

(3) その他

減速機は更新だが、減速機架台は流用であることから、ポンプ又は減速機にて、取り合い合わせを考慮すること。

6) 系統機器設備 (燃料系統設備)

(1) 燃料移送ポンプの仕様は次のとおりである。

名 称	No. 1～2 燃料移送ポンプ
形 式	横軸歯車ポンプ
口 径	φ20mm
電 動 機 規 格	0.4kW×三相 220V×60Hz×防爆型
数 量	2台 (うち予備1台)

(2) 付属品 (1台につき)

共通ベース	1個
基礎ボルト、ナット	1式
軸継手及び安全カバー	1式
ウイングポンプ	1台 (2台につき)

7) 系統機器設備 (給排気系統設備)

(1) 給排気系統設備 (給気) の仕様は次のとおりである。

名 称	給気ファン
形 式	有圧換気扇 (給気)
風 量	495m <sup>3</sup> /min 以上
静 圧	100Pa 程度
電 動 機	2.2kW×三相 220V×60Hz
数 量	3台

(2) 付属品 (1台につき)

電動シャッター	1式
フード (SUS製)	1個
取付金物	1式
その他必要品	1式

(3) 給排気系統設備 (排気) の仕様は次のとおりである。

名 称	排気ファン
形 式	有圧換気扇 (排気)
風 量	374m <sup>3</sup> /min 以上
静 圧	100Pa 程度
電 動 機	2.2kW×三相 220V×60Hz
数 量	1台

(4) 付属品 (1台につき)

電動シャッター	1式
フード (SUS製)	1個

取付金物	1式
その他必要品	1式

## 2. 監視操作制御設備及び電源設備

### 1) 柱上気中開閉器

名 称	柱上気中開閉器
形 式	耐重塩じん用 (SUS)
定 格	7.2kV 60Hz 300A 12.5kA
仕 様	SOG 制御機能付 ZCT・ZPD・LA 内蔵
数 量	1台

### 2) 高圧引込受電盤

(1) 高圧引込受電盤の仕様は次のとおりである。

名 称	高圧引込受電盤
構 造	鋼板製屋内閉鎖自立形 (前後面扉)
寸 法	幅 1000mm×高さ 2350mm×奥行き 2000mm
数 量	1面

### (2) 盤面取付器具

名称銘板	1式
交流電圧計	1個
交流電圧計用切換スイッチ	1個
交流電流計	1個
交流電流計用切換スイッチ	1個
電力計	1個
力率計	1個
周波数計	1個
電力量計	1個
集合故障表示灯	1式
操作スイッチ	1個
表示灯	1式
地絡方向継電器	1個
不足電圧継電器	1個
過電流継電器	1個
試験用端子	1式
その他必要品	1式

### (3) 盤内取付器具

断路器 7.2kV×400A	1台
電力ヒューズ	1式
計器用変圧器	1式
操作用トランス 1kVA×6.6kV/110V	1台
配線用遮断器	1個
ヒューズ	1式
真空遮断機 7.2kV×600A×12.5kA	1台
計器用変流器	1式
盤内照明及びドアスイッチ	1式
内部配線及び端子台	1式
その他必要品	1式

### 3) 主変圧器盤

(1) 主変圧器盤の仕様は次のとおりである。

名 称	主変圧器盤
構 造	鋼板製屋内閉鎖自立形 (前後面扉)
寸 法	幅 1600mm×高さ 2350mm×奥行 2000mm
数 量	1 面

(2) 盤面取付器具

名称銘板	1 式
交流電圧計	2 個
交流電圧計用切換スイッチ	2 個
交流電流計	2 個
交流電流計用切換スイッチ	2 個
集合故障表示灯	1 式
地絡過電流継電器	1 個
その他必要品	1 式

(3) 盤内取付器具

三相トランス モールド式	1 台
1000kVA×6600/440V×トッランナー	
零相変流器	1 個
配線用遮断器	1 式
進相コンデンサ	1 個
ヒューズ	1 式
計器用変圧器	1 式
計器用変流器	1 式
盤内照明及びドアスイッチ	1 式
内部配線及び端子台	1 式
その他必要品	1 式

### 4) No. 1～3 主ポンプ盤

(1) No. 1～3 主ポンプ盤の仕様は次のとおりである。

名 称	No. 1～3 主ポンプ盤
構 造	鋼板製屋内閉鎖自立形 (前後面扉)
寸 法	幅 800mm×高さ 2350mm×奥行 1000mm
数 量	3 面

(2) 盤面取付器具 (1 面につき)

名称銘板	1 式
交流電流計	1 個
交流電流計用切換スイッチ	1 個
開度計	1 個
集合状態表示灯	1 式
集合故障表示灯	1 式
運転時間計	1 個
切替スイッチ	1 個
操作スイッチ	1 個
表示灯	1 式
押し釦スイッチ	3 個
引き釦スイッチ	1 個
その他必要品	1 式

(3) 盤内取付器具 (1面につき)

配線用遮断器	1式
電磁接触器	1式
直列リアクトル	1台
進相コンデンサ	1個
計器用変流器	1式
2要素継電器	1個
補助継電器類	1式
盤内照明及びドアスイッチ	1式
内部配線及び端子台	1式
その他必要品	1式

5) 補機盤

(1) 補機盤の仕様は次のとおりである。

名 称	補機盤
構 造	鋼板製屋内閉鎖自立形 (前後面扉)
寸 法	幅 1000mm×高さ 2350mm×奥行き 1000mm
数 量	1面

(2) 盤面取付器具

名称銘板	1式
集合故障表示灯	1式
その他必要品	1式

(3) 盤内取付器具

配線用遮断器	1式
電磁接触器	1式
可逆式電磁接触器	1式
進相コンデンサ	1式
熱動継電器	1式
補助継電器類	1式
盤内照明及びドアスイッチ	1式
内部配線及び端子台	1式
その他必要品	1式

6) 動力・照明盤

(1) 動力・照明盤の仕様は次のとおりである。

名 称	動力・照明盤
構 造	鋼板製屋内閉鎖自立形 (前後面扉)
寸 法	幅 1000mm×高さ 2350mm×奥行き 1000mm
数 量	1面

(2) 盤面取付器具

名称銘板	1式
交流電圧計	2個
交流電圧計用切換スイッチ	2個
交流電流計	2個
交流電流計用切換スイッチ	2個
デジタルレベル計	2個
集合故障表示灯	1式

集合状態表示灯	1式
切替スイッチ	1個
押し釦スイッチ	2個
その他必要品	1式

(3) 盤内取付器具

配線用遮断器	1式
漏電遮断器	1式
漏電遮断器 (インターロック機能付き)	1台
三相トランス モールド式 100kVA×440/210V	1台
スコットトランス モールド式 20kVA×210/210-105V	1台
ヒューズ	1式
計器用変流器	1式
電磁接触器	1式
電源切替開閉器	2台
補助継電器類	1式
盤内照明及びドアスイッチ	1式
内部配線及び端子台	1式
その他必要品	1式

7) 電源切替盤

(1) 電源切替盤の仕様は次のとおりである。

名 称	電源切替盤
構 造	鋼板製屋内閉鎖自立形 (前後扉)
寸 法	幅 700mm×高さ 2350mm×奥行き 1000mm
数 量	1面

(2) 盤面取付器具

名称銘板	1式
交流電圧計	1個
交流電圧計用切換スイッチ	1個
交流電流計	1個
交流電流計用切換スイッチ	1個
集合故障表示灯	1式
集合状態表示灯	1式
切替スイッチ	2個
その他必要品	1式

(3) 盤内取付器具

電力ヒューズ	1式
計器用変圧器	1式
電圧継電器	1個
ヒューズ	1式
配線用遮断器	1式
計器用変流器	1式
電源切替開閉器	1台
盤内照明及びドアスイッチ	1式
内部配線及び端子台	1式
その他必要品	1式

8) 換気ファン制御盤

(1) 換気ファン制御盤の仕様は次のとおりである。

名 称	換気ファン制御盤
構 造	鋼板製屋内閉鎖自立形 (前後面扉)
寸 法	幅 800mm×高さ 1950mm×奥行き 400mm
数 量	1 面

(2) 盤面取付器具

名称銘板	1 式
交流電圧計	1 個
交流電圧計用切換スイッチ	1 個
交流電流計	1 個
交流電流計用切換スイッチ	1 個
集合故障表示灯	1 式
切替スイッチ	1 個
操作スイッチ	4 個
表示灯	1 式
その他必要品	1 式

(3) 盤内取付器具

ヒューズ	1 個
配線用遮断器	1 式
計器用変流器	1 式
電磁接触器	1 式
進相コンデンサ	1 式
熱動継電器	1 式
単相トランス 5kVA×210/105V	1 個
補助継電器類	1 式
盤内照明及びドアスイッチ	1 式
内部配線及び端子台	1 式
スペースヒータ	1 式
その他必要品	1 式

9) 主ポンプ現場操作盤

(1) 主ポンプ現場操作盤の仕様は次のとおりである。

名 称	No. 1～3 主ポンプ現場操作盤
構 造	鋼板製屋内閉鎖スタンド形
寸 法	幅 700mm×高さ 1600mm×奥行き 300mm
数 量	3 面

(2) 盤面取付器具 (1 面につき)

名称銘板	1 式
開度計	1 個
集合故障表示灯	1 式
集合状態表示灯	1 式
切替スイッチ	2 個
操作スイッチ	4 個
表示灯	1 式
押し釦スイッチ	3 個
引き釦スイッチ	1 個
その他必要品	1 式

(3) 盤内取付器具 (1面につき)

盤内照明及びドアスイッチ	1式
内部配線及び端子台	1式
スペースヒータ	1式
その他必要品	1式

10) 燃料移送ポンプ現場操作盤

(1) 燃料移送ポンプ現場操作盤の仕様は次のとおりである。

名 称	燃料移送ポンプ現場操作盤
構 造	鋼板製屋外閉鎖スタンド形
寸 法	幅 500mm×高さ 1600mm×奥行き 400mm
数 量	1面

(2) 盤面取付器具

名称銘板	1式
集合故障表示灯	1式
切替スイッチ	2個
操作スイッチ	2個
表示灯	1式
押し釦スイッチ	2個
その他必要品	1式

(3) 盤内取付器具

盤内照明及びドアスイッチ	1式
内部配線及び端子台	1式
スペースヒータ	1式
その他必要品	1式

11) 監視操作盤

(1) 監視操作盤の仕様は次のとおりである。

名 称	監視操作盤
構 造	屋内デスク形 (ミニグラフィック)
寸 法	幅 1560mm×高さ 1500mm×奥行き 1400mm 程度
数 量	1面

(2) 盤面取付器具

名称銘板	1式
デジタルパネルメータ	1式
集合故障表示灯	1式
押し釦スイッチ	1式
表示灯	1式
その他必要品	1式

(3) 盤内取付器具

配線用遮断器	1式
プログラマブルコントローラ (PLC)	1式
・電源ユニット	
・CPUユニット	
・入出力ユニット	
盤内照明及びドアスイッチ	1式

内部配線及び端子台	1式
スペースヒータ	1式
その他必要品	1式

12) 非常用発電装置

(1) 非常用発電装置の仕様は次のとおりである。

名 称	非常用発電装置
構 造	屋内オープン形
数 量	1台

(2) 発電機の仕様は次のとおりである。

型 式	交流同期開放防滴保護形
定 格 出 力	375kVA、長時間形
周 波 数	60Hz
定 格 電 圧	440V
極 数	4極
相 数	三相3線式
力 率	80%
絶 縁 種 類	E種以上
励 磁 方 式	ブラシレス又は静止励磁

(3) 発電機用内燃機関の仕様は次のとおりである。

型 式	ディーゼル機関
出 力	438kW 以上
燃 料 消 費 率	0.25kg/kW・h 以下
冷 却 方 式	放水式 (機付きラジエータ冷却)
始 動 方 式	セルモータ始動
同期回転速度	1800min <sup>-1</sup>
燃 料	A重油

(4) 付属品：次のものを付属するものとする。

軸受温度検出装置及び温度計	1台分
固定子温度検出装置	1台分
発電機盤、直流電源装置	1台分
標準機関付属品	1台分
機関保護用検出器類	1台分
保守工具	1式
燃料用たわみ管	1式
排気消音器 (機側 1 mにて70dB(A)以下)	1台分
排風消音器 (機側 1 mにて70dB(A)以下)	1台分
排気伸縮管	1式
基礎ボルト、ナット	1式
潤滑油	規定油量

(5) その他

外端にて一部信号を入出力できるものとし、また、連続運転時間は10時間とする。  
また、非常用発電装置によるポンプの運転は1台のみとする。

13) 付属品・予備品

(1) 付属品：次のものを付属するものとする。

リフター	1式
------	----

断路器操作ハンドル	1個
変圧器引き出し用レール	1式
試験用プラグ	1式
絶縁ゴムマット	1式
保守点検用具	1式

(2) 予備品：次のものを予備するものとする。

ランプ、制御回路ヒューズ	現用の10% (最低1個)
LEDランプ	現用の各種ごとに1個
補助継電器類	現用の各種ごとに1個
電力ヒューズ	各種ごとに1組 (三相分)
予備品箱	1式

#### 14) 水位計

(1) 電極式水位計の仕様は次のとおりである。

名 称	電極式水位計
形 式	電極式
仕 様	3P (主ポンプ保護用)
数 量	3組
装 備 機 器	電 極 棒：1式 保 持 器：1式 セパレータ：1式 取 付 金 具：1式 防 波 管：1式

### 3. 塗装

各機器の塗装仕様は次のとおりとする。上塗色については監督員の指示によるものとする。

塗 装 箇 所		下 地 処 理	工 場 塗 装		
			工 程	塗 料 名	標 準 膜 厚 (mm)
接水部	主ポンプ 吐出管 吐出弁	1種ケレン (製品ブラスト)	1次プライマー	有機ジンクリッチプライマー	15
			下 塗 塗 装	エポキシ樹脂塗料	100
			中 塗 塗 装	エポキシ樹脂塗料	40
			上 塗 塗 装	エポキシ樹脂塗料	40
大 気 露出部	主ポンプ 吐出管 吐出弁 電動機	1種ケレン (製品ブラスト)	1次プライマー	長ばく形 エッチングプライマー	15
			下 塗 塗 装	鉛・クロムフリー さび止めペイント	35
			中 塗 塗 装	長油性フタル酸樹脂塗料中塗	30
			上 塗 塗 装	長油性フタル酸樹脂塗料上塗	25

注1) 工場塗装はエアレススプレー塗りを原則とする。

注2) 現場塗装はハケ塗りを原則とする。

注3) 上記以外の塗装はメーカー標準とする。