

令和2年度

茂福ポンプ場電気設備更新工事

特記仕様書

四日市市上下水道局

茂福ポンプ場電気設備工事の取り扱いについて

本工事は電気設備工事の更新と耐震補強工事を行うものである。電気設備工事においては本特記仕様書に準ずるものとし、別紙図面（PE-01～PE17, C-01～C-12）は参考とする。耐震補強工事については別紙図面（D-1～D-34, S-1～S-24, AM-1～AM-7, AE-1～AE-5）に準ずるものとする。
※ただし、耐震補強工事の図面の縮尺度はA 1 図面表記とする。

第1章 総則

第1節 共通事項

1. 本工事は、本特記仕様書等に基づき受注者の責任施工とし、現場を実測のうえ、工事に必要な承諾函を提出し、発注者の承諾を得た後、工事施行に着手するものとする。また、特許権や実用新案権等の知的財産権を十分理解し、関係法令を順守するとともに、それらの権利使用等に関しては事前の調査を行い、受注者の責任において対応すること。
2. 施工は、特記仕様書による他、日本下水道事業団設備工事一般仕様書に準ずることとする。仕様書等の優先順位は下記のとおりとする。
 - (1) 打合せ等により決定した事項
 - (2) 特記仕様書
 - (3) 日本下水道事業団発行図書
3. 受注者は工事目的物を完成させるために必要な工程管理・仮設計画・施工管理・品質管理を具体的に定めた施工計画書を発注者に提出しなければならない。また、施工計画書を遵守し、工事の施工にあたらなければならない。施工計画書の内容に変更が生じ、その内容が重要な場合は、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更計画書を提出しなければならない。
4. 受注者は、受注時または完成時における工事請負代金額が5百万円以上の工事について、工事实績情報システム（CORINS）に基づき、工事实績情報として工事カルテを作成し、監督員の確認を受けたうえ、登録機関に登録申請しなければならない。また、登録機関発行の工事カルテ受領書が届いた際には、その写しを提出しなければならない。提出期限は以下のとおりとする。
 - 受注時は、契約後10日以内とする。
 - 完成時は、工事完成後10日以内とする。
 - 登録内容の変更時は、変更があった日から10日以内とする。
5. 受注者は、工事が完成し、引渡し完了までの工事対象物の保管責任を負わなければならない。
6. 隣接工事または関連工事がある場合は、その工事の請負施工者等と相互に協力し、施工すること。
7. 完成検査時等に機器の運転が出来ない等支障がある場合は、受注者は発注者の指示に従うものとする。
8. 施工に当たっては、常に工事の安全に留意し、現場管理を行い、災害の防止を図ること。
9. 工事の完成に際して、工事にかかる部分を片付けかつ清掃し、整然とした状態にするものとする。

- 1 0. 施工上必要な施設物防護、臨時取りこわし物の復旧及び仮施設等は受注者の負担で行うものとする。
- 1 1. 当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の適用運用は受注者の責任と費用負担において行うこと。
- 1 2. 工事施工にあたり、関係官公庁及びその他の関係機関への届出等を要する場合は、受注者の責任と費用負担において法令・条例等の定めにより、発注者へ報告のうえ実施しなければならない。
- 1 3. 受注者は、工事請負代金額5 百万円以上の工事において、建設業退職金共済制度に加入し、その掛金収納書（発注機関提出用）を原則として、工事請負契約締結後1 ヶ月以内に提出しなければならない。共済証紙購入金額は工事請負代金額の**建築工事分で1.0/1000 以上、プラント設備工事分で0.5/1000以上**とする。なお、他の退職金制度に加入している等、共済証紙を購入する必要がない場合は、理由書（他の退職金制度に加入していることの証明ができるものを添付）を提出し発注者の了解をもって共済証紙の購入を不要とすることができる。
- 1 4. 受注者は、工事目的物、工事材料及び作業員等を工事保険、組立保険、法定外の労災保険、火災保険、請負業者賠償責任保険（管理財物保証特約を含む）等に必要に応じて付さなければならない。工事着手時から工期末に1 4 日以上加えた期間とする。
- 1 5. 受注者は、工事施工によって生じた現場発生物品について現場発生物品調書を作成しなければならない。引き渡しを要しないものは搬出し、関係法令に従い適切に処理し、引き渡しを要するものは、指示する場所で引き渡さなければならない。産業廃棄物が搬出される工事にあたっては、書面により適切に処理されていることを確認するとともにその写しを提出しなければならない。
- 1 6. 受注者は、施設敷地内へ現場事務所等を設置することが出来るものとする。また、その行政財産の使用にかかる使用料は無償とする。
- 1 7. 現場代理人、監理技術者、専任の主任技術者は腕章等を着用し、他者からも容易に区別できるようにすること。

第2節 特記事項

1. 受注者は、現場実測を行ったうえで承諾申請図書を作成、提出し、発注者の承諾を得るものとする。
 - ・既存機器の状況を把握すること。
 - ・既存設備の部分更新であるため、既存設備との整合性や制御方法について十分に注意すること。
 - ・引き渡し後に受注者の故意又は重大な過失により瑕疵が発生した場合は、受

注者は自らの負担で対応しなければならない。

2. 機器の詳細及び配管・配線等の位置、経路、サイズ、本数は承諾図書により決定するものとする。
3. 本工事で一部を下請負業者にて施工する場合は、できる限り本市の市内業者を優先させること。
4. 本特記仕様書、図面等の間に相違がある場合または図面からの読み取りと図面等に書かれた数値が相違する場合、受注者は発注者に確認し、指示を受けなければならない。
5. 受注者は、稼動の際、機能に支障が出ないように必要に応じ措置を施すこと。
6. その他、指示、承諾事項等を遵守すること。

第3節 提出書類

下記のもの及び別紙の耐震補強工事特記仕様書に記載のものを提出すること。

1. 承諾申請図書 2部
2. 工事写真 1部

製作工場等における機器製作完了及び主要検査状況の写真（可能な場合は機器製作工程も含む）、工事着手前・工事中・完成の記録及び確認の写真等とする。地中埋設等により完成時に状況を明らかに出来ない箇所は、特に入念に撮影すること。

原則として、撮影用具にデジタルカメラを用いる。カラープリンタによりサービスサイズ程度の大きさでA4用紙に印刷し、提出すること。

3. 工事打合せ簿 1部

発注者と工事打ち合わせを行った場合は、打合せ簿を提出すること。打合せ簿の記入事項は、下記のとおりとする。

工事名

打合日時・場所

受注者名

打合せ内容

4. 完成図書

電気設備更新工事は下記の内容を満たすこととし、耐震補強工事は別紙の特記仕様書に記載された内容を満たすこととする。

(1) 内容

工事概要、特記仕様書

一般図（全体平面図）

機器図（支給品の機器を含む）

工事施工図
工事写真（修繕の場合）
検査試験成績書
取扱説明書
設計計算書（必要な場合）
官公署等への届出（写し）

※表紙記入事項は下記の通りとする。

発注者名
工事名
工事場所
工事年度
受注者名（商号または名称のみとする）

（2）作成要領

A4黒厚表紙（折込）（金文字）各2部

A4縮小版 各2部

***電気設備工事と耐震補強工事で各々作成すること。**

電子ファイル（CD等）2部 厚さ10mm程度のケースに入れ完成図書に綴じこむこと

（A4判製本・電子ファイルの内容については発注者の指示による。また、部数については打合せにより決定したものを最優先とする。）ただし、完成検査時は、パイプ式ファイル等で作成してもよい。また、完成図書・電子ファイル（CD等）については、認定後にすみやかに提出してもよい。

第4節 工場検査等

発注者が必要と認める機器類については、製作が完了したとき工場にて発注者立ち会いにより工場検査を実施しなければならない。工場検査終了後、工場検査報告書に検査試験成績表、使用計器校正記録、その他検査記録及び検査記録写真等を添付して提出するものとする。発注者による立ち会いを省略した場合は、工場自主検査報告書に検査試験成績表、使用計器校正記録、その他検査記録及び検査記録写真等添付して提出するものとする。小型機器及び汎用機器は、検査試験成績書を提出するものとする。

（特に発注者が指示した場合は省略することができる。）

第5節 試運転

本工事は、現場にて組合せ試験、単体調整試験を行うものとする。別途発注工

事との関連、その他の理由で実施出来ない場合は、発注者が承諾したものは、後日可能になったときに行うものとする。

試運転に要する費用は、受注者の負担とする。ただし、電力、燃料、上水、薬品等は、事前協議のうえ、本市設備からの供給としてもよい。

第6節 随時検査

受注者は、特に完成検査時に確認ができない水中部、埋設部、低所、高所、または完成後直ちに供用開始する設備など完成検査時に確認ができない特殊または重要なものについて、四日市市検査規程第8条第6項の規定により本市の検査室長が随時検査を求めた場合は、監督員の指示に従い受検すること。

第7節 環境配慮事項

1. 本工事においては、本市の環境方針に基づき環境に配慮した工事施工に努めなければならない。
2. 騒音規制法・振動規制法に基づく特定建設作業、三重県生活環境の保全に関する条例に基づく建設作業の実施にあたっては、必要な各種届出を確実にするとともに、近隣への対策を配慮しなければならない。
3. 機器の据付等に用いる作業用機械は低騒音・低振動型作業機械の使用に努めること。
4. 工事用重機・車輛の使用にあたっては、アイドリングストップや効率的な運転を行い省エネルギー、排出ガス削減に努めること。
5. 本工事において発生した産業廃棄物は、マニフェスト等写しにより廃棄物の種類、数量、最終引渡場所等を報告すること。
6. 現場にて発生したコンクリート殻はリサイクルし、また、使用する資材についても可能な限りリサイクル品を使用するように努めること。
7. コンクリート工については熱帯材型枠の使用を抑制し、二次製品や代替型枠等の利用により、熱帯材型枠の使用を極力抑制すること。
8. 提出する工事関係書類は、可能な限り再生コピー用紙を使用する等環境に配慮すること。

第8節 個人情報取扱注意事項

この契約による工事の施工者は、工事を施工するに当たり知り得た個人情報について、別紙「個人情報取扱注意事項」を遵守しなければならない。

第9節 暴力団等不当介入に関する事項

1. 契約の解除

四日市市の締結する契約等からの暴力団等排除措置要綱(平成20年四日市市告示第28号)第3条又は第4条の規定により、四日市市建設工事等入札参加資格停止基準に基づく入札参加資格停止措置を受けたときは、契約を解除することがある。

2. 暴力団等による不当介入を受けたときの義務

- (1) 不当介入には、断固拒否するとともに、速やかに警察へ通報並びに業務発注所属へ報告し、警察への捜査協力を行うこと。
- (2) 契約の履行において、不当介入を受けたことにより、業務遂行に支障が生じたり、納期等に遅れが生じるおそれがあるときには、業務発注所属と協議を行うこと。
- (3) (1)(2)の義務を怠ったときは、四日市市建設工事等入札参加資格停止基準に基づく入札参加資格停止等の措置を講ずる。

※本建設工事の種類は、**電気工事**である。

〔別紙〕 個人情報取扱注意事項

（基本事項）

第1 この契約による工事の施工者（以下「乙」という。）は、この契約による工事を施工するに当たり、個人情報（特定個人情報（個人番号をその内容に含む個人情報をいう。）を含む。以下同じ。）を取り扱う際には、個人情報の保護の重要性を認識し、個人の権利利益を侵害することのないようにしなければならない。

（施工者の義務）

第2 乙及びこの契約による工事に従事している者又は従事していた者（以下「乙の従事者」という。）は、当該工事を施工するに当たり、個人情報を取り扱うときは、四日市市個人情報保護条例（平成11年四日市市条例第25号。以下「条例」という。）第11条に規定する義務を負う。

2 乙は、この契約による工事において個人情報が適正に取り扱われるよう乙の従事者を指揮監督しなければならない。

（秘密の保持）

第3 乙及び乙の従事者は、この契約による工事を施工するに当たって知り得た個人情報を当該工事を行うために必要な範囲を超えて使用し、又は他人に知らせてはならない。

2 乙は、乙の従事者が在職中及び退職後においても、前項の規定を遵守するように必要な措置を講じなければならない。

3 前2項の規定は、この契約が終了し、又は解除された後においても同様とする。

（適正な管理）

第4 乙は、この契約による工事に係る個人情報の漏えい、滅失又は改ざんの防止その他の個人情報の適正な管理のために必要な措置を講じなければならない。

2 乙は、個人情報の適正な管理のため、管理責任者を置くものとする。

3 管理責任者は、個人情報を取り扱う工事の従事者を必要な者に限定し、これらの従事者に対して、個人情報の管理方法等について適正な指導管理を行わなければならない。

4 四日市市（以下「甲」という。）は、必要があると認めるときは、個人情報の管理状況等に関し、乙に対して報告を求め、又は乙の作業場所を実地に調査す

ることができるものとする。この場合において、甲は乙に必要な改善を指示することができるものとし、乙は、その指示に従わなければならない。

(収集の制限)

第5 乙及び乙の従事者は、この契約による工事を行うために、個人情報を収集するときは、当該工事を施工するために必要な範囲内で、適法かつ公正な手段により収集しなければならない。

(再提供の禁止)

第6 乙は、あらかじめ甲の承諾があった場合を除き、この契約による工事に係る個人情報を第三者に再提供してはならない。

2 乙は、前項の承諾により再提供する場合は、再提供先における個人情報の適正な取り扱いのために必要な措置を講じなければならない。

3 前項の場合において、乙は、再提供先と本注意事項に準じた個人情報の取り扱いに関する契約を交わすものとする。

(複写、複製の禁止)

第7 乙及び乙の従事者は、あらかじめ甲の指示又は承諾があった場合を除き、この契約による工事を施工するに当たって、甲から提供された個人情報が記録された資料等（以下「資料等」という。）を複写し、又は複製してはならない。

(持ち出しの禁止)

第8 乙及び乙の従事者は、あらかじめ甲の指示又は承諾があった場合を除き、資料等（複写又は複製したものを含む。第9において同じ。）を契約書に指定された作業場所から持ち出してはならない。

2 甲及び乙は、乙が前項の指示又は承諾により資料等を持ち出す場合、その内容、期間、持ち出し先、輸送方法等を書面により確認するものとする。

3 前項の場合において、乙は、資料等に施錠又は暗号化等を施して関係者以外の者がアクセスできないようにするとともに、資料等を善良なる管理者の注意をもって保管又は管理し、漏えい、滅失及びき損の防止その他適切な管理を行わなければならない。

(資料等の返還)

第9 乙は、この契約による工事を施工するに当たって、甲から提供された個人情報が記録された資料等を、当該工事の終了後速やかに甲に返還し、又は引き渡さなければならない。ただし、甲の指示により廃棄し、又は消去する場合を除

く。

2 前項の廃棄又は消去は、次の各号に定めるほか、他に漏えいしないよう適切な方法により行うものとする。

(1) 紙媒体 シュレッダーによる裁断

(2) 電子媒体 データ完全消去ツールによる無意味なデータの上書き、もしくは媒体の 破砕

3 乙は、第6の規定により甲の承諾を得てこの契約による工事を第三者に請け負わせたときは、当該工事の終了後速やかに当該第三者から資料等を回収のうえ甲に返還し、又は引き渡さなければならない。ただし、甲の指示により、乙又は第三者が資料等を廃棄し、又は消去する場合を除く。

4 前項ただし書の規定により、第三者が資料等を廃棄し、又は消去する場合においては、乙は、当該資料等が廃棄、又は消去されたことを直接確認しなければならない。

(研修・教育の実施)

第10 乙は、乙の従事者に対し、個人情報的重要性についての認識を深めるとともに、この契約による工事における個人情報の適正な取り扱いに資するための研修・教育を行うものとする。

(罰則等の周知)

第11 乙は、条例第44条、第45条、第47条及び第48条に規定する罰則適用について、乙の従事者に周知するものとする。

(苦情の処理)

第12 乙は、この契約による工事の施工に当たって、個人情報の取り扱いに関して苦情があったときは、適切かつ迅速な処理に努めるものとする。

(事故発生時における報告)

第13 乙は、この個人情報取扱注意事項に違反する事故が生じ、又は生じるおそれがあることを知ったときは、速やかに甲に報告し、甲の指示に従うものとする。

(契約解除及び損害賠償)

第14 甲は、乙又は乙の従事者がこの個人情報取扱注意事項に違反していると認めたときは、契約の解除及び損害賠償の請求をすることができる。

第2章 一般仕様

第1節 共通事項

第1条 受電及び配電方式

受電方式：普通高圧1回線受電

受電電圧：6600V 60Hz

第2条 単位

国際単位 (SI) によることを標準とする。

第3条 付属品及び特別付属品

- (1) 各機器の付属品及び特別付属品は、「下水道用機械・電気一般仕様書」によるほか、運転上及び保守上当然具備すべきものはすべて付属すること。
- (2) 付属品及び特別付属品は、長期間の保存に適するよう厳重に包装し、付属品及び特別付属品リストには、内容品の種類及び数量を注記するほか、保管上の注意事項を明記すること。
- (3) 仕様書に記載していない部分であって1箇年以内に消耗すると思われるものは、原則として1箇年分を付属すること。

注1) 付属品：機器として機能を満足させるために付属する装置及び部品をいう。また、運転上及び保守上当然具備するものを含む。

- 2) 特別付属品：原則的に消耗品及び特殊工具類をいい、消耗品にあつては仕様書に記載のないものは、1箇年分を付属する。

第4条 塗装

- (1) 盤の外面塗装は鋼板加工後、リン酸塩被膜処理等を行い、下塗り、中塗り、上塗りを各1回ずつ施すものとする。ただし、屋外設置盤、管廊、湿気の多い機械室等に設置するものについては、下塗りを1回追加すること。
- (2) 盤の内面塗装は、鋼板加工後、リン酸塩被膜処理等を行い、下塗り、上塗りを各1回ずつ施すこと。
- (3) 各塗装工程の1回あたりの塗膜厚は、 $20\mu\text{m}$ 以上とする。
尚、塗膜厚を3回塗り相当の $60\mu\text{m}$ 以上、4回塗り以上の $80\mu\text{m}$ とする場合、塗装回数をそれぞれ1回減らすことができる。但し、その場合、監督員の承諾を得ること。
- (4) 各塗装工程の乾燥方法、塗料等は、白亜化を生じないものとし、製作者の標準仕様によるが、事前に塗装仕様書を提出し、監督員の承諾を得ること。

(5) 盤の外表面については、屋内用は半つや、屋外用は全つやとすること。

第5条 使用状態

- (1) 標高 1,000m 以下
- (2) 周囲温度 特記なきものは、 -5°C (屋外用は -25°C) \sim 40°C
- (3) 風圧力 1000Pa (風速 40m/s に相当 ただし、GIS は除く)
- (4) 特殊状態

製作に当っては以下の条件を考慮する。

- ①特に湿潤な箇所または過度の水蒸気のある場所
- ②腐食性ガスのある場所
- ③爆発性ガスのある場所
- ④過度のじんあいがある場所
- ⑤異常の震動または衝撃を受ける場所
- ⑥その他、特殊条件のもとに使用する場所

第6条 その他

- (1) 盤には製造年月及び製造番号等を記載した製造銘板 (アクリル製) を扉裏面等に取り付けること。
- (2) 蓄電池、シーケンサ等のメモリー保持用バッテリー、24 時間タイムスイッチのバックアップ用及び UPS、VVVF 用コンデンサ等の交換が必要な部品については、交換推奨時期を明記したシール、札等を見やすい場所に表示すること。
- (3) 高圧及び動力ケーブルは、その布設区間がわかるように、札 (自、至るを記載したもの) を取付けること。(両端、ハンドホール内、部屋の出入口)
- (4) 屋外盤の窓枠は、長期間の使用に劣化の少ないアルミニウム合金製とし、ガラス板は金網入り、ネオプレンゴムに止水対策を施すこと。
- (5) 本工事における停電可能時間は発注者の定めるものとし、これを逸脱する場合、監督員と協議の上、適切な仮設処置をとること。尚、これに要する費用は、全て、受注者の負担とする。

第3章 受変電設備

第1節 一般仕様

第1条 概要

本設備は、本施設の動力源となる電源を電力会社より受電し、各機器の使用電圧（三相 6.6kV/200V，単相 200-100V）に降圧して配電盤に配電するために必要な受変電設備に関するものである。

第2条 工事範囲

(1) 本工事範囲

- 1) 次項記載の機器の製作，搬入据付，調整工事
- 2) 必要な動力，制御配線配管工事
- 3) 接地線工事
- 4) 機械設備等負荷への必要な動力，制御配線配管工事
- 5) 更新対象の既設機器の撤去と処分
- 6) 必要な動力，制御配線配管の撤去工事と処分
- 7) 試験及び検査(別章による)
- 8) その他必要な諸工事

第3条 機器構成

- | | |
|-----------------|-----|
| (1) 気中負荷開閉器 | 1 台 |
| (2) 高圧引込盤 | 1 面 |
| (3) 高圧受電盤 | 1 面 |
| (4) No.1 雨水ポンプ盤 | 1 面 |
| (5) 補機変圧器盤 | 1 面 |

第2節 機器仕様

第1条	気中負荷開閉器		1 台
(1)	形 式	過電流ロック形、ZCT、ZPD 内蔵(重耐塩仕様)	
(2)	材 質	鋼板製	
(3)	定 格 電 圧	7.2kV	
(4)	定 格 電 流	300A	
(5)	定格短時間電流	12.5kA	
(6)	付 属 品	SOG 制御箱、専用ケーブル	
第2条	高压引込盤		1 面
(1)	準 拠 規 格	JEM-1425	
(2)	形 式	CX (屋内閉鎖自立形)	
(3)	寸 法	W800×H2300×D1400 (参考)	
(4)	材 質	SS 製	
(5)	保 護 等 級	IP2X	
(6)	定 格	定格電圧：7.2kV 定格電流：600A	
(7)	盤面取付機器		
1)	名称銘板		1 式
2)	信号灯 (G-R)		1 組
3)	押釦スイッチ (ランプテスト)		1 個
4)	その他必要なもの		1 式
(8)	盤内取付器具		
1)	三極式断路器		1 台
a.	定 格	7.2kV 600A	
b.	操作方法	手動リンク操作	
c.	絶縁階級	6号A	
d.	付 属 品	手動操作器、補助接点 断路器誤操作防止装置	
2)	避雷器		1 式
a.	定 格	8.4kV	
b.	放電電流	5.0kA	
3)	その他必要なもの		1 式
(9)	その他付属品		
1)	ボルトナット類		1 式
(10)	制御方法		

- 1) 受電断路器 操作棒による手動操作
 (11) 特記事項

ハウス型配電盤収納ユニット内に設置する。

第3条 高圧受電盤 1 面

- | | | |
|--------------------------|-----------------------|-----|
| (1) 準 拠 規 格 | JEM-1425 | |
| (2) 形 式 | MW 又は PW (屋内閉鎖自立形) | |
| (3) 寸 法 | W700×H2300×D1400 (参考) | |
| (4) 材 質 | SS 製 | |
| (5) 保 護 等 級 | IP2X | |
| (6) 定 格 | 定格電圧：7.2kV 定格電流：600A | |
| (7) 盤面取付器具 | | |
| 1) 名称銘板 | | 1 式 |
| 2) 交流電圧計 | | 1 個 |
| 3) 交流電流計 | | 1 個 |
| 4) 三相電力計 | | 1 個 |
| 5) 力 率 計 | | 1 個 |
| 6) 三相電力量計 (パルス発信機能付) | | 1 個 |
| 7) 周波数計 | | 1 個 |
| 8) 地絡過電流継電器 | | 1 個 |
| 9) 過電流継電器 | | 2 個 |
| 10) 不足電圧継電器 | | 1 個 |
| 11) 自動力率調整器 | | 1 個 |
| 12) 電圧計用切換スイッチ | | 1 個 |
| 13) 電流計用切換スイッチ | | 1 個 |
| 14) 操作スイッチ (切-入) | | 1 個 |
| 15) 押釦スイッチ (表示復帰、ランプテスト) | | 2 個 |
| 16) 集合故障表示窓 | | 1 式 |
| 17) 信号灯 (G-R) | | 1 組 |
| 18) その他必要なもの | | 1 式 |
| (8) 盤内取付器具 | | |
| 1) 真空遮断器 | | 1 台 |
| a. 定 格 | 7.2kV 600A 12.5kA | |
| b. 絶縁階級 | 6号A | |
| c. 制御電圧 | DC100V | |

d. 操作方式	電動バネ操作	
e. 付 属 品	開閉表示器 1 式 , 補助スイッチ 1 式 手動引外し装置 1 式, 動作回数計 1 台 接地端子 1 個, リフター 1 台	
2) 計器用変圧器	6600/110V	2 台
3) 計器用変流器		2 台
4) 電圧変換器		1 台
5) 電流変換器		1 台
6) 電力変換器		1 台
7) 力率変換器		1 台
8) 周波数変換器		1 台
9) その他必要なもの		1 式
(9) その他付属品		
1) ボルトナット類		1 式
(10) 制御方法		
1) 受電遮断器	中央手動操作、現場操作	
(11) 特記事項	ハウス型配電盤収納ユニット内に設置する。	

第 4 条 No. 1 雨水ポンプ盤		1 面
(1) 準 拠 規 格	JEM-1225	
(2) 形 式	機能構造級別 4 (屋内閉鎖自立形)	
(3) 寸 法	W1400×H2300×D1400 (参考)	
(4) 材 質	SS 製	
(5) 保 護 等 級	IP2X	
(6) 定 格	定格電圧 : 7.2kV 定格電流 : 630A	
(7) 盤面取付器具		
1) 名称銘板		1 式
2) 交流電流計		1 個
3) 三相電力量計		1 個
4) 2 要素継電器		1 個
5) 地絡方向継電器		1 個
6) 電流計切換スイッチ		1 個
7) 押釦スイッチ (表示復帰、ランプテスト)		2 個

8) 運転時間計		1 台
9) 集合故障表示窓		1 式
10) 信号灯 (G-R)		1 組
11) その他必要なもの		1 式
(8) 盤内取付器具		
1) 高圧真空電磁接触器		2 台
a. 定 格	6.6kV 200A	
b. 絶縁階級	6号B	
c. 制御電圧	DC100V	
d. 操作方法	電磁式	
e. 付 属 品	電力ヒューズ付 3 本 補助スイッチ 1 式, 動作回数計 1 台 接地端子 1 個	
2) 進相コンデンサ		1 台
a. 定 格	6.6kV 30kvar×1台	
b. 付 属 品	故障検出回路、放電抵抗	
3) 直列リアクトル		1 台
a. 定 格	6.6kV 6%	
b. 付 属 品	故障検出回路	
4) 計器用変流器		2 台
5) 零相変流器		1 台
6) 電流変換器		1 台
7) その他必要なもの		1 式
(9) その他付属品		
1) ボルトナット類		1 式
(10) 制御方法		
1) 真空電磁接触器	雨水ポンプに連動運転	
(11) 特記事項		
	ハウス型配電盤収納ユニット内に設置する。	

第5条 補機変圧器盤		1 面
(1) 準 拠 規 格	JEM-1425	
(2) 形 式	CY (屋内閉鎖自立形)	
(3) 寸 法	W2100×H2300×D1400 (参考)	
(4) 材 質	SS 製	

(5) 保護等級	IP2X	
(6) 定格	定格電圧：7.2kV	定格短時間電流：12.5kA
(7) 盤面取付器具		
1) 名称銘板		1 式
2) 地絡過電流継電器		1 個
3) 集合状態表示窓		1 式
4) 集合故障表示窓		1 式
5) 切換スイッチ（手動－自動）		2 個
6) 操作スイッチ（自家発－商用）		1 個
7) 押釦スイッチ（表示復帰、ランプテスト）		2 個
8) ダイヤル温度計監視窓		1 式
9) 操作スイッチ（切－入）		4 個
10) 信号灯（G－R）		4 組
11) その他必要なもの		1 式
(8) 盤内取付器具		
1) 三相変圧器		1 台
a. 形式	モールド式（トップランナー形）	
b. 冷却方式	自冷式又は強制通風式	
c. 相数	3 相	
d. 容量	100kVA	
e. 定格	連続	
f. 定格1次電圧	F6.75－R6.6－F6.45－F6.3－6.15kV	
g. 定格2次電圧	210V	
h. 絶縁種別	F種以上	
i. 結線	Y－Δ	
j. 付属品	ダイヤル温度計（警報接点付）	1 台
	無電圧タップ切換台	1 式
	接地端子	1 式
	移動用車輪、引出し台	1 式
	防振ゴム	1 式
2) 進相コンデンサ	(30 μ F, 100 μ F, 150 μ F)	3 台
3) 低圧切換接触器	3P 400A	1 台
4) その他必要なもの		1 式
(9) その他付属品		
1) ボルトナット類		1 式

(10) 制御方法

- 1) 低圧電磁接触器 停電、復電による自動切換

(11) 特記事項

ハウス型配電盤収納ユニット内に設置する。

第4章 運転操作設備

第1節 一般仕様

第1条 概要

本設備は、機械設備負荷を運転制御するために必要な低圧動力制御盤（コントロールセンタ等）及び現場監視制御機器（補助継電器盤、現場操作盤等）に関するものである。製作、施工にあたっては関連する各設備（電気設備、機械設備等）を調査の上、各機器の必要な機能を果たせるものとする。

第2条 工事範囲

(1) 本工事範囲

- 1) 次項記載の機器の製作、搬入据付、調整工事
- 2) 必要な動力、制御配線配管工事
- 3) 接地線工事
- 4) 機械設備等負荷への必要な動力、制御配線配管工事
- 5) 更新対象の既設機器の撤去と処分
- 6) 更新対象の動力、制御配線配管の撤去工事と処分
- 7) 試験及び検査
- 8) その他必要な諸工事

第3条 機器構成

- | | |
|------------------------|-----|
| (1) 補機設備コントロールセンタ | 1 式 |
| (2) 補機設備補助継電器盤 | 1 式 |
| (3) 照明変圧器盤 | 1 面 |
| (4) No. 1/2 雨水ポンプ現場操作盤 | 1 面 |
| (5) 補機現場操作盤 | 1 面 |

第2節 機器仕様

第1条 補機設備コントロールセンタ

1 式

- | | |
|---|---|
| (1) 機能 | 既設機械設備の動力負荷に対し、配線用遮断器、電磁接触器、保護継電器等による電源ユニットを構成し、配電する機能をもつ。 |
| (2) 準拠規格 | JEM-1195 |
| (3) 形式 | 多段積閉鎖配電盤、両面型、個別電源方式(簡易防塵) |
| (4) 寸法 | W1800 (600×3) ×H2300×D600 (参考) |
| (5) 材質 | SS製 |
| (6) 仕様 | 定格電圧：主回路 210V, 制御回路 100V
定格母線電流：水平 600A, 垂直 400A
定格短時間電流：系統短絡電流に十分耐えること |
| (7) ユニット構成 | |
| 1) 15kW スターデルタユニット
(MCCB, MC×1, THRY, ELR 付) | 1 ユニット |
| 2) 5.5kW 非可逆ユニット
(MCCB, MC×1, THRY, ELR 付) | 2 ユニット |
| 3) 3.7kW 非可逆ユニット
(MCCB, MC×1, THRY, CT, ELR 付) | 1 ユニット |
| 4) 3.7kW 可逆ユニット
(MCCB, MC×2, THRY, ELR 付) | 1 ユニット |
| 5) 2.2kW 可逆ユニット
(MCCB, MC×2, THRY, ELR 付) | 1 ユニット |
| 6) 0.75kW 非可逆ユニット
(MCCB, MC×1, THRY, ELR 付) | 2 ユニット |
| 7) 0.4kW 非可逆ユニット
(MCCB, MC×1, THRY, ELR 付) | 2 ユニット |
| 8) MCCB 225AF 電源送りユニット | 1 ユニット |
| 9) MCCB 100AF 電源送りユニット | 4 ユニット |
| 10) MCCB 50AF 電源送りユニット | 4 ユニット |
| 11) 制御電源ユニット (1φ Tr3kVA 乾式 2P225AF, 50AF×4) | 1 ユニット |
| 12) 引込回路 | 1 式 |
| 13) その他必要なもの | 1 式 |

(8) その他付属品

1) ボルトナット類 1 式

第2条 補機設備補助継電器盤

1 式

(1) 機能

前項のコントロールセンタと組み合わせて、プラントを運転管理する機能を持つ装置である。補助継電器、現時継電器等を収納し、運転・故障信号の接点増幅及び絶縁、単独運転、自動連動運転のシーケンス制御を行う。(参考図及び運転操作方案を参照し、承諾図にて決定する) 端子台、必要な場合はコネクタ類を収納し、中継端子機能を有する。

(2) 準拠規格

JEM-1038, JIS C4530, JIS C4531

(3) 形式

屋内自立閉鎖形(簡易防塵)、前背面扉開閉式

(4) 寸法

W1200 (600×2) ×H2300×D600 (参考)

(5) 材質

SS製

(6) 盤面取付器具

1) 名称銘板 1 式

2) その他必要なもの 1 式

(7) 盤内取付器具

1) 補助継電器類 1 式

2) 限時継電器 1 式

3) 端子台 1 式

4) その他必要なもの 1 式

(8) その他付属品

1) ボルトナット類 1 式

(9) 制御方法

1) 雨水ポンプ 吸水井水位による自動台数運転
(連動回路は補助継電器にて構築する)

2) 吐出弁 ポンプに連動運転

3) 減速機潤滑油ポンプ ポンプに連動運転

4) 冷却水ポンプ ポンプに連動運転

または高架水槽水位による自動運転

5) 空気圧縮機 空気槽圧力による自動運転

6) 燃料移送ポンプ 燃料小出槽油面による自動運転

- 7) 真空ポンプ ポンプに連動運転
 8) 主エンジン防音カバー用換気扇
 ポンプに連動運転

第3条 照明変圧器盤 1 面

- (1) 準 拠 規 格 JEM-1265
 (2) 形 式 CX (屋内自立形)
 (3) 寸 法 W1200×H2300×D1000
 (4) 材 質 SS 製
 (5) 保 護 等 級 IP2X
 (6) 定 格 定格電圧：200V 60Hz
 定格短時間電流：系統短絡電流に十分耐えられること。

- (7) 盤面取付器具
- | | |
|-------------------------|-----|
| 1) 名称銘板 | 1 式 |
| 2) 交流電圧計 | 1 個 |
| 3) 交流電流計 | 1 個 |
| 4) 電圧計用切換スイッチ | 1 個 |
| 5) 電流計用切換スイッチ | 1 個 |
| 6) 押釦スイッチ (表示復帰、ランプテスト) | 2 個 |
| 7) 集合故障表示窓 | 1 式 |
| 8) その他必要なもの | 1 式 |

- (8) 盤内取付器具
- | | | |
|--------------------------------------|------------|-----|
| 1) 配線用遮断器 | | |
| a. 2P 225A | | 1 台 |
| b. 3P 100AF | | 1 台 |
| c. 2P 50AF | | 4 台 |
| d. 3P 30AF | | 1 台 |
| e. 2P 30AF | | 4 台 |
| 2) 単相変圧器 | | 1 台 |
| a. 形 式 | モールド式 | |
| b. 冷却方式 | 自冷式又は強制通風式 | |
| c. 相 数 | 単相 | |
| d. 容 量 | 15 kVA | |
| e. 定 格 | 連 続 | |

f. 定格1次電圧	F 220－R 210－ F 200V	
g. 定格2次電圧	2 1 0－1 0 5 V	
h. 絶縁種別	F 種以上	
i. 結 線	単相三線式	
j. 付 属 品	無電圧タップ切換台 1 式	
	接地端子 1 式	
3) 計器用変流器		1 式
4) その他必要なもの		1 式
(9) その他付属品		
1) ボルトナット類		1 式
第4条 No. 1/2 雨水ポンプ現場操作盤		1 面
(1) 形 式	屋内自立形	
(2) 寸 法	W600×H2300×D500	
(3) 材 質	SS 製	
(4) 保 護 等 級	IP2X	
(5) 定 格	定格電圧：200V 60Hz 定格短時間電流：系統短絡電流に十分耐えられること。	
(6) 盤面取付器具		
1) 名称銘板		1 式
2) 交流電流計		1 個
3) 回転数計 取付余地		1 個
4) 切換スイッチ (現場－中央)		2 個
5) 操作スイッチ (停止－運転)		2 個
6) 押釦スイッチ (表示復帰、ランプテスト)		2 個
7) 非常停止ボタン		2 個
8) 集合状態表示窓		1 式
9) 集合故障表示窓		1 式
10) 信号灯 (G－R)		2 組
11) その他必要なもの		1 式
(7) 盤内取付器具		
1) 盤内照明		1 式
2) スペースヒータ (サーモスイッチ付)		1 式
3) 端子台		1 式

4) その他必要なもの	1	式
(8) その他付属品		
1) ボルトナット類	1	式
第5条 補機現場操作盤	1	面
(1) 形 式		屋内自立形
(2) 寸 法		W800×H2300×D500
(3) 材 質		SS 製
(4) 保 護 等 級		IP2X
(5) 定 格		定格電圧：200V 60Hz 定格短時間電流：系統短絡電流に十分耐えられること。
(6) 盤面取付器具		
1) 名称銘板	1	式
2) 交流電流計	9	個
3) 交流電流計取付スペース	1	式
4) 切換スイッチ（手動－自動）	2	個
5) 切換スイッチ（単独－連動）	2	個
6) 切換スイッチ取付スペース	1	式
7) 操作スイッチ（停止－運転）	8	個
8) 操作スイッチ（閉－停止－開）	2	個
9) 操作スイッチ取付スペース	1	式
10) 押釦スイッチ（表示復帰、ランプテスト）	2	個
11) 集合故障表示窓	1	式
12) 信号灯（G－R）	8	組
14) 信号灯（R－G－R）	2	組
15) その他必要なもの	1	式
(7) 盤内取付器具		
1) 盤内照明	1	式
2) スペースヒータ（サーモスイッチ付）	1	式
3) 端子台	1	式
4) その他必要なもの	1	式
(8) その他付属品		
1) ボルトナット類	1	式

第5章 計装設備

第1節 一般仕様

第1条 概要

本設備は、運転操作及び維持管理を円滑かつ適切に行うために必要な計装設備に関するものである。計装設備は施設の運転操作を円滑に、かつ適切に行うために、流量、水位、開度などを計測し、管理指標とするものである。

製作、施工にあたっては関連する各設備(電気設備、機械設備等)を調査の上、各機器の必要な機能を果たせるものとする。

第2条 工事範囲

(1) 本工事範囲

- 1) 次項記載の機器の製作、搬入据付、調整工事
- 2) 必要な制御、計装配線配管工事
- 3) 接地線工事
- 4) 更新対象の既設機器の撤去と処分
- 5) 更新対象の制御、計装配線配管の撤去工事と処分
- 6) 試験及び検査
- 7) その他必要な諸工事

第3条 機器構成

- | | |
|--------------------|-----|
| (1) No. 1/2 吸水槽水位計 | 2 組 |
| (2) 大型指示計 | 1 組 |

第2節 機器仕様

- | | |
|--|--------------------|
| 第1条 No. 1/2 吸水槽水位計 | 2 組 |
| (1) 形 式 | 投込式水位計 |
| (2) 測定対象物 | 雨水 |
| (3) 測定範囲 | 0～10.0m |
| (4) 構成機器 | |
| 1) 検出器、中継箱（必要時） | |
| 2) 同上用変換器 | |
| 3) 専用ケーブル、ステンレスチェーン、防波管 | |
| 4) その他必要なもの | |
| (5) 特記事項 | |
| 1) 防波管の上部は耐水レベル (T.P+3.3m) より上になるように施工する。
(F.L+2.0mまで防波管をあげる) | |
| 第2条 大型指示計 | 1 組 |
| (1) 形 式 | 屋内壁掛形 |
| (2) 寸 法 | W600×H700×D600（参考） |
| (3) 盤内取付器具 | |
| 1) 大型指示計 | 1 式 |
| 2) 盤内照明 | 1 式 |
| 3) スペースヒータ（サーモスイッチ付） | 1 式 |
| 4) 端子台 | 1 式 |
| 5) その他必要なもの | 1 式 |

第6章 監視制御設備

第1節 一般仕様

第1条 概要

本設備は、運転操作及び維持管理を円滑かつ適切に行うために必要な監視制御設備に関するものである。監視設備はプラント情報および計測情報を集約し、適切な連動運転、自動運転制御を行うこと及びこれら情報の表示を行う機能を有する。

製作、施工にあたっては関連する各設備(電気設備、機械設備等)を調査の上、各機器の必要な機能を果たせるものとする。

第2条 工事範囲

(1) 本工事範囲

- 1) 次項記載の機器の製作、搬入据付、調整工事
- 2) 必要な制御、計装配線配管工事
- 3) 接地線工事
- 4) 更新対象の既設機器の撤去と処分
- 5) 更新対象の制御、計装配線配管の撤去工事と処分
- 6) 試験及び検査
- 7) その他必要な諸工事

第3条 機器構成

(1) 中央監視盤

1 式

第2節 機器仕様

第1条 中央監視盤		1 式
(1) 形式	屋内自立形	
(2) 寸法	W1800×H1900×D600	
(3) 材質	SS 製	
(4) 保護等級	IP2X	
(5) 定格	定格電圧：200V 60Hz 定格短時間電流：系統短絡電流に十分耐えられること。	
(6) 盤面取付器具		
1) 名称銘板		1 式
2) 交流電圧計		1 個
3) 交流電流計		2 個
4) 電圧計用切換スイッチ		1 個
5) 電流計用切換スイッチ		2 個
6) 水位指示計		1 個
7) 温度指示計		2 個
8) デジタル水位指示計		1 個
9) 切換スイッチ (電気室ー中央)		1 個
10) 切換スイッチ (手動ー自動)		1 個
11) 切換スイッチ (連動ー自動)		2 個
12) 切換スイッチ (中央ー遠方) 取付余地		1 式
13) 切換スイッチ (No. 2ーNo. 1)		1 個
14) 操作スイッチ (停止ー運転)		2 個
15) 操作スイッチ (自家発ー商用)		1 個
16) 押釦スイッチ (表示復帰、ランプテスト)		2 個
17) 集合状態表示窓		1 式
18) 集合故障表示窓		1 式
19) その他必要なもの		1 式
(7) 盤内取付器具		
1) 配線用遮断器		1 式
2) 計器用変流器		1 式
3) 電磁接触器		1 式
4) 補助継電器		1 式
5) その他必要なもの		1 式

(8) その他付属品

1) ボルトナット類

1 式

第7章 複合工

第1節 一般事項

本章は、電気設備を収容するハウス型配電盤収容ユニットの築造やその基礎工事及び施設門扉を更新する土木工事である。

第2条 工事範囲

(1) 本工事範囲

- 1) 次項記載の製作、搬入据付、調整工事
- 2) 必要な基礎・杭・舗装工事
- 3) 更新対象物の撤去と処分
- 4) 事前調査、試験及び検査
- 5) その他必要な諸工事

第3条 工事内容

(1) ハウス型配電盤収容ユニット築造工 1 式

- 1) 型 式 全天候アルミ製ユニット
- 2) 寸 法 W5600×D3000×H3000 (参考)
- 3) 材 質 アルミ製
- 4) 付 属 品
 - a. 扉 1 式
 - b. 空調 (エアコン) 設備 (分電盤、サーモ付) 1 式
 - c. 照明設備 (分電盤含む) 1 式
 - d. その他必要なもの 1 式
- 5) 特 記 事 項
 - a. 付属品の取付および基礎を除く組立据付を含む。
 - b. E-1, 2, 3, 4 の自立閉鎖盤を収納する。
 - c. 耐水レベル (T. P+3. 3m) に開口がないこと。

(2) 基礎工事 1 式

- 1) コンクリート 24-12-25BB 1 式
- 2) 鉄筋 1 式
- 3) 型枠 1 式
- 4) 鋼管杭 杭径 267.4mm 杭長 25.04m 4 本
- 5) 砕石 1 式

- 6) アスファルト舗装 1 式
7) その他必要な工事
※ 詳細は参考図による。

(3) 門扉工 1ヶ所

- 1) 仕 様 引戸
2) 寸 法 L=7.6m H=1.2m
3) 材 質 アルミ製
※ 詳細は参考図による。

第8章 撤去工事

第1節 一般事項

本工事は、茂福ポンプ場電気設備工事である。

本工事において、第2章から第6章にて新たに設置される機器に対して不要となる機器を撤去するものである。

第2節 共通事項

1. 撤去を行なう前に、既設設備を十分調査の上、本ポンプ場の運転管理・維持管理・保守点検等に支障がないよう施工を行なうこと。
2. 撤去後に開口部等が発生する場合は、適切な材料をもって蓋等の設置を行なうこと。
3. 撤去機器及び材料は監督職員の指示に従い適切に処分すること。

第3節 撤去機器

第1条 受変電設備

- | | |
|-------------|-----|
| (1) 気中負荷開閉器 | 1 台 |
| (2) 高圧引込盤 | 1 面 |
| (3) 高圧受電盤 | 1 面 |
| (4) 高圧電動機盤 | 1 面 |
| (5) 補機変圧器盤 | 1 面 |
| (6) 接地端子箱 | 1 面 |

第2条 運転操作設備

- | | |
|---------------------------|-----|
| (1) 補機盤 (1) | 1 面 |
| (2) 補機盤 (2) | 1 面 |
| (3) エンジンポンプ盤 | 1 面 |
| (4) 主ポンプ操作盤 (No. 1 雨水ポンプ) | 1 面 |
| (5) 補機操作盤 | 1 面 |

第3条 計装設備

- | | |
|------------|-----|
| (1) 吸水槽水位計 | 1 組 |
|------------|-----|

第4条 監視制御設備

- | | |
|-----------|-----|
| (1) 警報表示盤 | 1 面 |
|-----------|-----|

- (2) 中央監視盤 1 式
- (3) 遠方監視制御装置 (制御局) 1 式

第4節 施工範囲

1. 施工範囲

- (1) 機器の撤去工事。
- (2) 機器・既設機器間のケーブル配線及び配管の撤去工事
- (3) 除塵機周りのケーブル配線及び配管の撤去工事
参考図を参照し、施工図により決定する。

第9章 施工

第1節 共通事項

第1条 一般事項

工事は、電気事業法に基づく電気設備技術基準、電気工事士法、電気工事業の業務の適正化に関する法律及び消防法等、関係法規に準拠し、電氣的、機械的に完全、かつ、機能的で耐久性にとみ保守点検が容易なように施工すること。

第2条 位置等の決定

機器の据付及び配線経路の詳細な位置の決定は、あらかじめ設置目的、管理スペース、安全等考慮のうえ、施工設計図を作成し、施工設計図の承諾申請書を提出し、監督員の指示を受けること。また、問題点があった場合、その都度、監督員に報告し、協議すること。

第3条 防塵、防湿、防食及び防爆処理

防塵、湿気及び水気の多い場所、腐食性ガス、可燃性ガスの発生する場所等に施設する器具並びに配線はその特殊性に適合する電氣的接続、絶縁及び接地工事を行ったうえ、所定の防塵、防湿、防食及び防爆処理を施すこと。

第4条 耐震処理

主要機器等は、特に地震力、動荷重に対して、転倒、横滑り、脱落、破損等を起さないよう十分な強度を有する基礎ボルトで建築スラブに強固に固定すること。

なお、耐震計算書を監督員に提出すること。

本施工に対する耐震対策は「下水道施設地震対策指針」、「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」等に準ずる。

第5条 環境配慮

騒音・振動を抑制するため、低騒音・低振動タイプの作業機械を優先的に採用するとともに、効率的な運用に努めること。

発生した産業廃棄物は、書面により種類、数量、最終引渡場所等を報告すること。

発生土は搬出先、搬出土量等を把握し、受注者にて自由処分とする。

その他、周囲の環境に対して配慮すること。

第6条 特記事項

- (1) 本ポンプ場は、雨水排水を目的とする常時稼働中の施設であるので、ポンプ場の運営に支障を来さないよう配慮および協力を要請する。施工は、降雨予想等を考慮して行うこととし、降雨がある、又は予想される場合は、排水を優先するために作業中であっても、その中止を求めることがあるため留意すること。
- (2) 異種金属間の接続となる箇所がある場合には、絶縁ボルト等を使用し、異種金属間の腐食対策を行うものとする。
- (3) 機器は、製作後、現場搬入時まで受注者の責任において保管すること。
- (4) 工事施工に伴う発生品は、適正に処分すること。
- (5) 周囲の環境に影響を及ぼすおそれのある騒音、振動等を伴う作業は、夜間、休日（土曜日、日曜日及び祝祭日、年間年始）には行わないことを原則とする。特に近隣住宅や病院と隣接しているため騒音・振動対策を講じること。また、騒音、振動等に対する配慮、調整は受注者の責任において実施すること。
- (6) 本工事の施工箇所は海岸地域であるため、機器製作、据付及び配線配管工事等にあたっては、塩害による腐食対策を十分考慮したものとする。
- (7) ハウス型配電盤収容ユニットの設置に先立ち、計画通知書の建築確認を受けること。また、杭施工及び建柱前に四日市港管理組合に海岸保全区域内施設等新設許可申請書を提出すること。
- (8) ハウス型配電盤収容ユニットの床面や電気配線の接続箇所及び屋外貫通部については耐水レベル高以上とすること。
- (9) ハウス型配電盤収容ユニット築造に伴い、既設電気棟への出入りが不可能となるため、電気設備の切り替えが完了するまでの間の仮設の出入り口及び仮設階段の設置を行うこと。
- (10) 将来、No.1, 2 ポンプ設備の遠方操作工事及び補機ポンプ設備の増設工事を予定しているため、盤の製作において予備スペースを検討すること。

第2節 機器据付

第1条 配電盤及び機器の据付

(1) 自立形配電盤の据付

1) コンクリート基礎に据付ける盤類は、コンクリートの養生を十分に行った後、堅固に据付けること。

なお、電気室、監視室等以外に使用するアンカーボルトはSUS製とすること。

2) 盤類を据付ける場合は、地盤及び床面に応じた基礎構造とし、コンクリートの基礎は原則として高さ100 mm以上とする。

3) 電気室に据付ける場合

- ・列盤になるものは、各盤の前面の扉が一直線にそろうよう十分調整し、アンカーボルトでチャンネルベースを固定すること。

- ・収納機器を引出す場合、引出用台車のレールと盤内レールが一致するよう据付けること。

- ・チャンネルベースと盤本体は、ボルトにより堅固に固定すること。

4) 監視室に据付ける場合（アクセスフロアの場合）

- ・チャンネルベースは、直接下部に形鋼を設けボルトで固定すること。

- ・前項の形鋼の支持架台は、アンカーボルトにより、建築スラブに堅固に固定すること。

なお、チャンネルベースのない軽量機器（キャスト付プリンタ等）についても直接アンカーボルトにより固定すること。

- ・現場機器付近のコンクリートスラブ上に据付ける場合 2) によるほか基礎の横巾及び奥行寸法は盤より左右に50 mm、前後に50 mmそれぞれ長くすること。

コンクリートを打つ場合は、スラブ面の目荒しを行うこと。

- ・他設備架台上に据付ける場合は他設備に支障を与えないように据付けること。

(2) 現場操作盤（スタンド形）の据付

1) コンクリートスラブ上に据付ける場合は、前項2) によるコンクリート基礎を設けること。

2) 屋外に据付ける場合の基礎は、前項2) によるほか、図面または特記仕様によること。

3) 他設備架台上に据付ける場合は他設備に支障を与えないように据付けること。

(3) 現場操作盤（壁掛形）の据付

壁掛形盤の取付高さは、原則として盤中心で床上 1.5mとする。但し、盤上端は床上 1.8mとすること。

なお、壁面と盤本体は直接接触しないように取付けること。

(4) 既設電気室への仮設階段

1) 工事期間中は、既設電気室へ仮設鋼製階段を取り付けること。

(5) その他

1) 電箱、カバー付ナイフスイッチ、電磁開閉器、操作箱等の小形器具類は、床上 1.5mを器具類の中心とすること。

2) 器具の取付に際し構造物に、はつり及び溶接を行う場合は、監督員の指示を受けた後施工し、速やかに補修すること。

3) 分電盤内のケーブル立上り部分にはシール材を入れること。

第2条 計装機器の据付

(1) 準拠規格

JISB-7554 電磁流量計

機器の据付は、図面または特記仕様によるが次の事項に注意して機器の機能が十分発揮できるよう据付けること。

1) 検出端と発信器、変換器相互の接続は極力短い距離で行う。また、これらの機器には用途表示をつけること。

2) 機器は、機械的振動を受ける場所に据付けないこと。やむを得ず据付ける場合は、防振処置を行うこと。

3) 機器を高温の雰囲気や放射熱を受ける場所に取付ける場合は、遮熱板や断熱材等を用いて防護すること。

4) 凍結等により機能に支障をきたすおそれのある場合は、電熱ヒータ、保温材等を用いて防護すること。

5) 据付に際しては機器本体に溶接、切断等の加工を行ってはならない。

第10章 試験及び検査

第1節 一般事項

機器及び主要材料の製作完了後、製作工場及び現場において監督員の立会いのうえ、試験及び検査を行うこと。

また、必要なものには、関係官庁の試験及び検査を受けなければならない。

検査は、本仕様書・設計図書・承諾図に基づくほか、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修電気設備工事標準図（最新版）、JIS・JEM・JEC等の試験項目にあるものはそれに準拠する。

機器の試験・検査は原則として、監督員の立会いのもとに行うが、当該機器が公認の規格による汎用品である時は、その試験成績書を提出して、承諾を受け、立会い検査を省略する事が出来る。

なお、試験（検査）に要する費用は全て受注者の負担とする。

本書の適用範囲は、以下のとおりとする。

- (1) 受変電設備工事
- (2) 運転操作設備工事
- (3) 計装設備工事
- (4) 監視制御設備工事

第2節 検査及び試験

第1条 工場立会検査及び試験

該当工事で製作した機器に対して、現地搬入後では手直し不能な点を主に、製作工場において出来栄え検査・構造検査・特性試験・模擬回路を利用したのシーケンス（動作）確認試験を行うこと。

(1) 寸法・外観検査

- 1) 盤の各部寸法が承諾図面寸法に符合しているかを確認する。
- 2) 盤面，盤内取り付け器具及び各名板記入文字等が承諾図面に符合しているかを確認する。

(2) 構造検査

- 1) 盤構造（屋内，屋外，防水，防塵等）及び使用材料の材質，塗装膜圧等が承諾図面に符合しているかを確認する。
- 2) 盤内組込み機器（部品を含む）の定格値が承諾図面（単線結線図等）に記載する値に符合しているかを確認する。
- 3) 盤内，盤面機器の操作が問題なく行えるかを確認する。
- 4) 収納機器の引出し機構に問題はないかを確認する。
- 5) 収納機器の操作工具の収納位置に問題はないかを確認する。

- 6) 収納機器（部品）間の絶縁距離に問題はないかを確認する。
 - 7) 盤内各種配線のケーブル・銅母線等の固定法に問題はないかを確認する。
 - 8) 予備端子はあるかまた、追加継電器の取付けスペースはあるかを確認する。
 - 9) 盤内換気（取外し式，フィルター）に問題はないかを確認する。
 - 10) 天井換気扇の取替え作業は，簡単に（盤・運転中）行えるかを確認する。
 - 11) 使用部品の有効期限シールの施工を確認する。
 - 12) 塗装色・膜厚が承諾図面に適合しているか確認する。
 - 13) 予備品・付属品を確認する。
- (2) 電気（特性）検査
- 1) 絶縁抵抗試験
 - 2) 絶縁耐圧試験
 - 3) 特性試験及び動作試験・・・・・・・・・・（継電器・遮断器，等）
 - 4) 組合せ試験及び運転試験・・・・・・・・・・（模擬補機・設定器・計装機器，等）
 - 5) その他監督員，監理員が指定する検査及び試験

第2条 現場試験

受注者は該当工事で製作した設備や支給品等の据付工事対して検査・試験及び試運転を実施する。

- (1) 機器（配電盤・制御盤類）据付検査
- 1) 盤面の傾斜・不揃い等はないかを確認する。
 - 2) 水平器並びに，下げ振りを使用して測定し，据付出来形が基準許容差内である事を確認・記録する。（公差規格は，JEM-1459を基本とする）
但し，短片ライナーでの高さ・水平の調整は不可とする。
 - 3) 扉の開閉に問題ないか。
 - 4) 扉開閉時に扉板の撓み，震動等がないか。
 - 5) 扉ストッパの確認。（列盤で左・右いずれかの扉を開放している状態で，隣接する扉の開閉が問題なく行えるかを確認する）
- (2) 外線ケーブル接続
- 1) 盤内に引き込む外線ケーブルは，引込口付近で確実に固定されているかを確認する。
 - 2) ケーブル引込口は，ネオシール等で，確実に閉塞されているかを確認する。
 - 3) ケーブルに行き先表示タグは，装着されているかを確認する。
 - 4) 使用ケーブルのサイズは，問題ないか。

- 5) ケーブル端末の加工（処理）は、問題ないか。
- (3) 各部の締め付け
母線バーを始めとして、主要部の締め付けは、トルクレンチを使用し、正確に締め付けが施工されているか、また締め付けチェックマークがあるか確認する。
- (4) 負荷への配線工事
配線・配管・等回路工事は、受注者より提出され承諾された、施工計画書に基づき、並びに施工（工事）承諾図面に照らし合わせて確認する。

第3条 単体試験

機器据付け後の機器単体調整・動作確認試験（シーケンス試験）等で、実施の内容は次のとおり。

- ・保護継電器の調整試験・・・（動作確認・動作値設定、等）
- ・計装機器取付調整試験・・・（発信器・変換器・等の設定及び、0調整・スパン調整）
- ・槽類（タンク）配管等の圧力試験または、気密試験
- ・各機器の震動・騒音測定
- ・各種タイマー・継電器・その他の制御機器の動作確認、と設定
- ・絶縁抵抗・絶縁耐力・接地抵抗、等の測定
- ・その他監督員との協議による事項

第4条 組合せ試験

単体調整完了後に実施する物であって、実施内容は次のとおりである。

- (1) 該当工事の範囲の設備、各種機器及び工事と他の工事、あるいは既設備等々の機器間の良好な動作及び機能的関連等を確認する為に実負荷を掛けずに行う各種試験（インターフェース試験・シーケンス試験・計装ループ試験）等。
- (2) 自家発電設備電源による設備の運転確認
- (3) その他監督員・監理員との協議による事項

第5条 総合試運転

総合試運転は各設備・機器のプラントとしての機能を確認する物であって、実施内容は次のとおりである。

- (1) 各設備及び各機器の実負荷運転、並びに自動運転の確認及び調整
- (2) 維持管理担当職員に対する、各設備・各機器の運転操作、保安点検に関する方法等の基本的な指導
- (3) その他監督員と監理員との協議による事項

第6条 技術検査

技術検査とは、工事の施工体制・施工状況・出来型・品質及び出来栄えについて、監督員が行う技術的な検査、国交省では工事技術検査要領に沿って、工事の適正かつ能率的な検査を終了した場合は、工事成績を評定し、その評定結果を工事完成後に受注者に対して通知する。

第7条 工事検査

工事検査は、発注者が行う検査で、会計法並びに地方自治法に基づき請負契約について、工事の完了の確認を行う為に受注者に対して行う検査である。

第8条 完成（竣工）検査

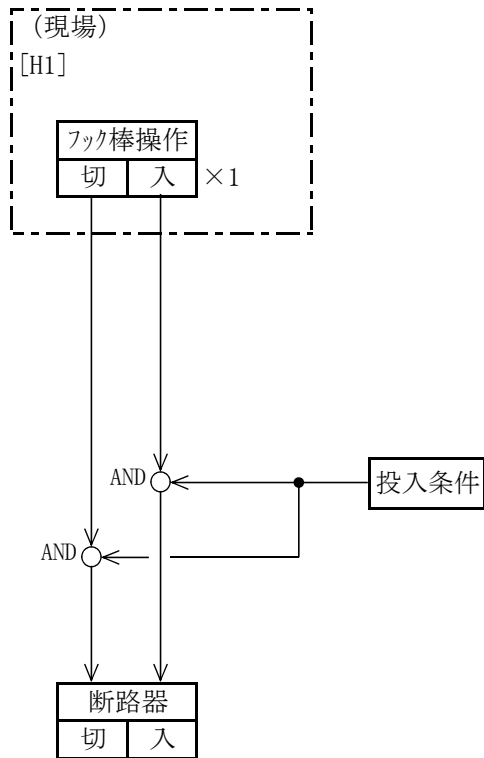
工事の出来形について、形状・寸法・精度・性能・数量・品質並びに出来栄えの検査を行う。

- (1) 工事が全て完了した場合
- (2) 契約書の規定により受注者から部分払いの請求があった場合
- (3) 指定部分の工事が完了した場合

参考資料 運転方案

本運転方案は、その基本思想を十分理解し(操作場所, 表示方式, 操作モード等), 機械設備請負業者提示のブロックシーケンス図をもとに, 再検討し, 承諾図として提出し, 監督員の承諾を受け, シーケンス回路を構築すること。(回路図の実線が今回工事で破線が将来を表す)

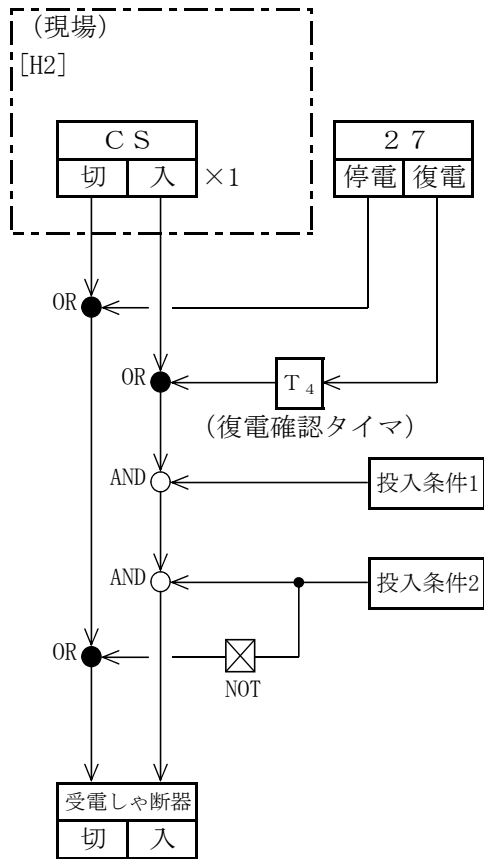
設備名称	受電設備	機器名称	受電断路器	容量	- kW
運 転 方 式			既設 1 台	今回 1 台	全体 1 台



投入条件

受電しゃ断器 (52R) が切。

設備名称	受電設備	機器名称	受電しゃ断器		容量	-	kW
運 転 方 式			既設	1 台	今回	1 台	全体 1 台



投入条件 1

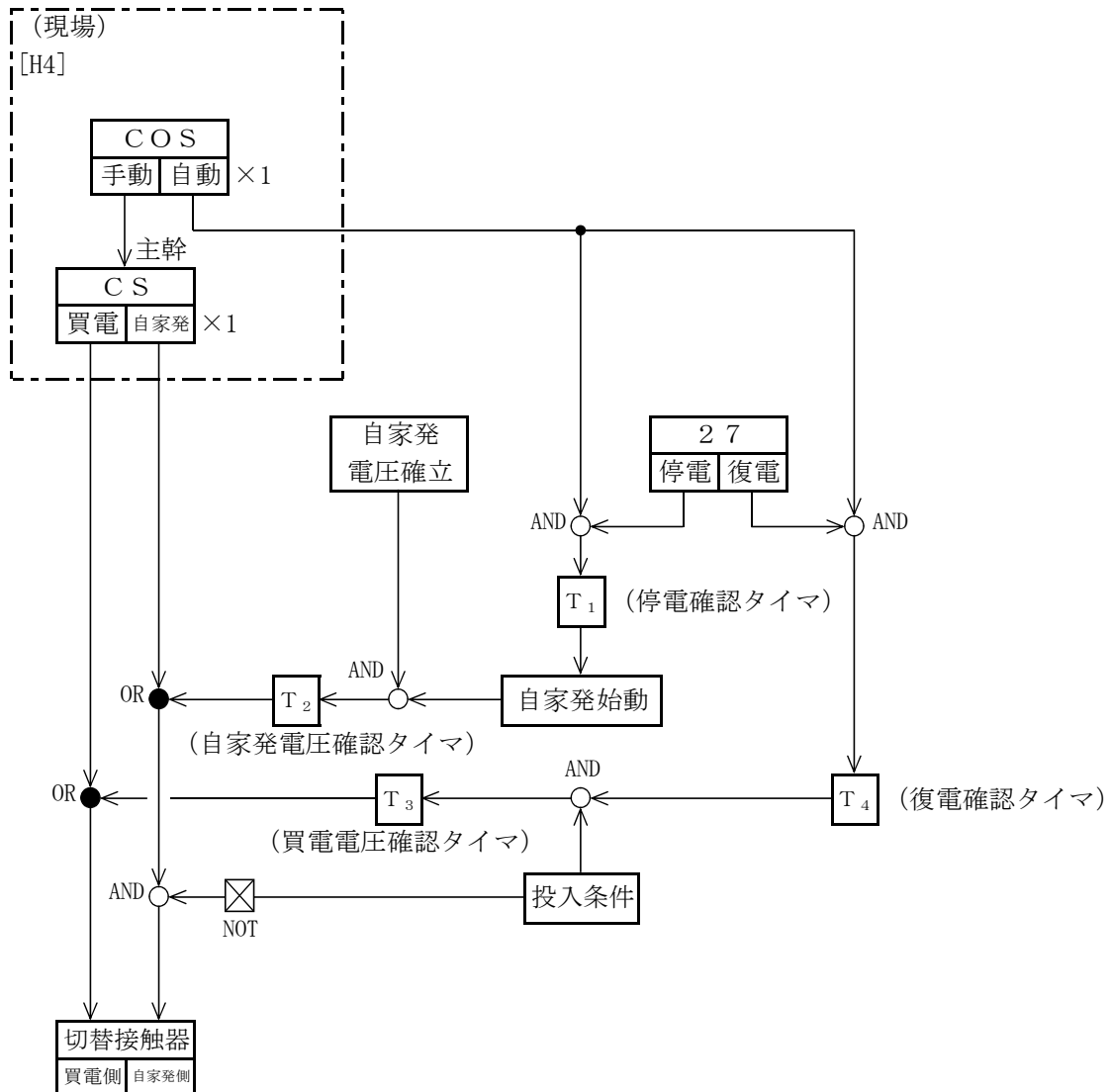
断路器操作中でない。
断路器入。

投入条件 2

受電地絡でない。(67GR)
受電過電流でない。(51R)
受電不足電圧でない。(27)

	項 目	停止 条件	現場		電気室			監視室			遠方		備 考
			LCB	C/C	高低 圧盤	監視盤			C P U				
						F I	L I	操作		P R			
運 転 ・ 状 態 表 示	受電しゃ断器 入				○						○		
	受電しゃ断器 切				○						○		
運 転 操 作	切-入 操作SW				○								
故 障 ・ 異 常 表 示	受電 停電				○						○		
	過電流				○								
	地絡				○								
計 測	電圧				○		○						
	電流				○		○						
	電力				○								
	周波数				○								
	力率				○								
	電力量				○								

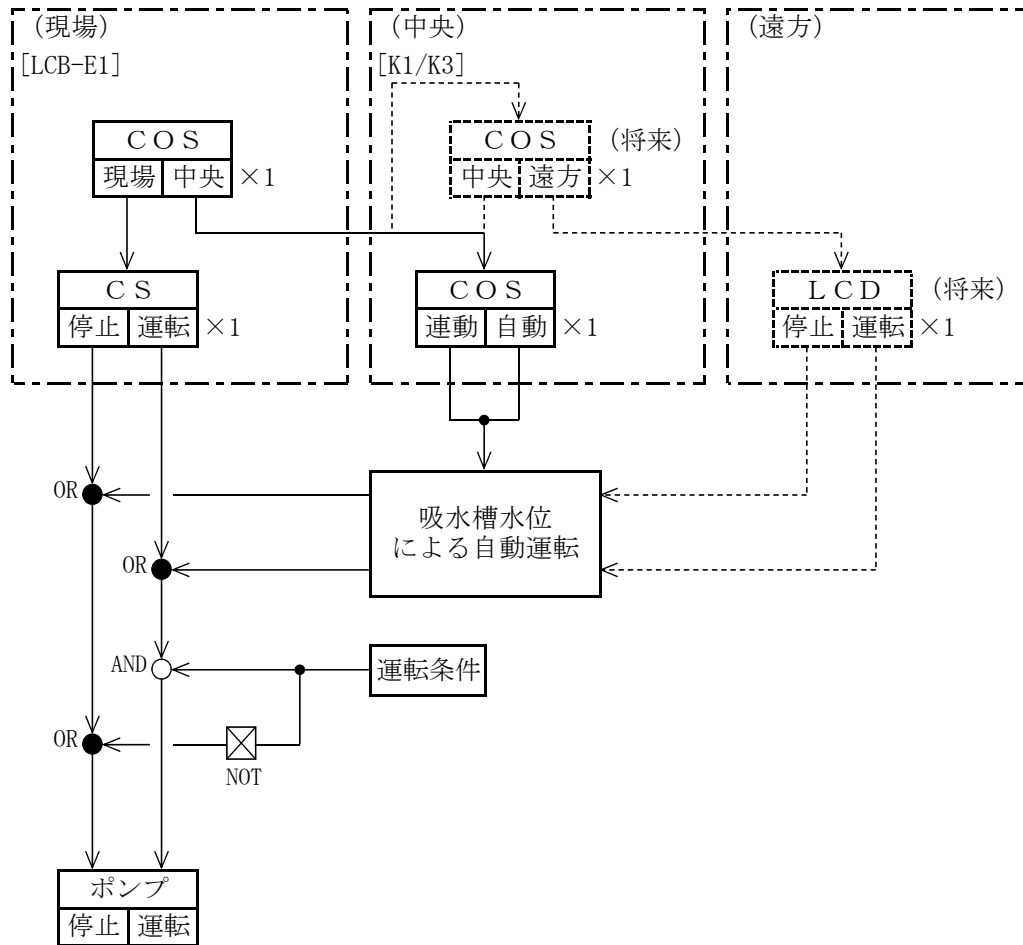
設備名称	受電設備	機器名称	買電-自家発切替		容量	kW
運 転 方 式			既設 1 台	今回 1 台	全体 1 台	



投入条件

受電しゃ断器 入。

設備名称	ポンプ設備	機器名称	No. 1雨水ポンプ		容量	132	kW
運 転 方 式			既設	1 台	今回	1 台	全体 1 台

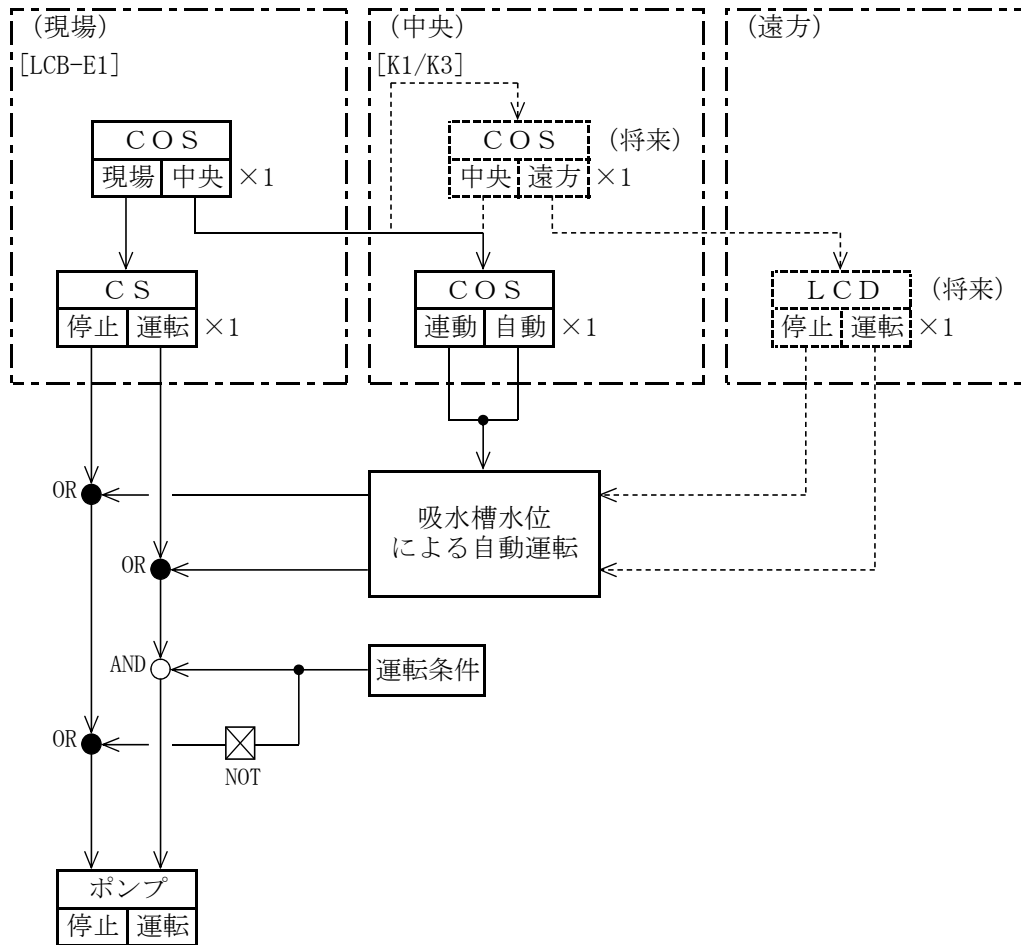


運転条件

保護リレー動作中でない。(2ERy)
始動渋滞でない。
油圧低下でない。
封水断でない。

冷却水断でない。
軸受温度上昇でない。
非常停止でない。

設備名称	ポンプ設備	機器名称	No.2雨水ポンプ			容量	—	kW	
運 転 方 式				既設	1 台	今回	1 台	全体	1 台

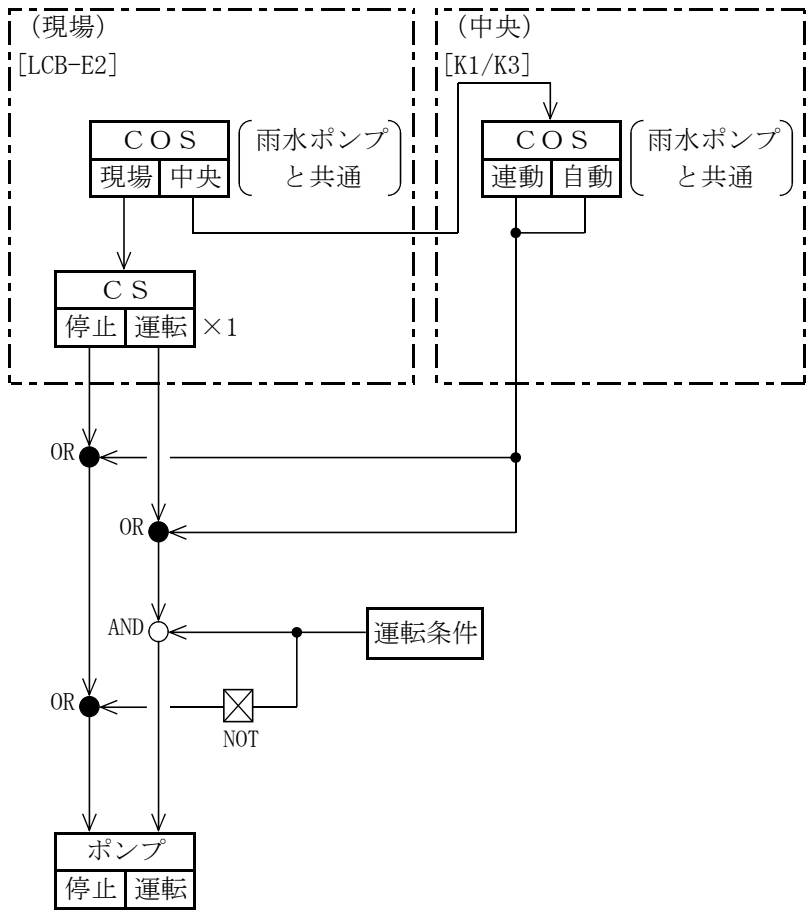


運転条件

機関過速度でない。
始動渋滞でない。
油圧低下でない。
封水断でない。

冷却水断でない。
吸水位異常低下でない。
冷却水温度上昇でない。
非常停止でない。

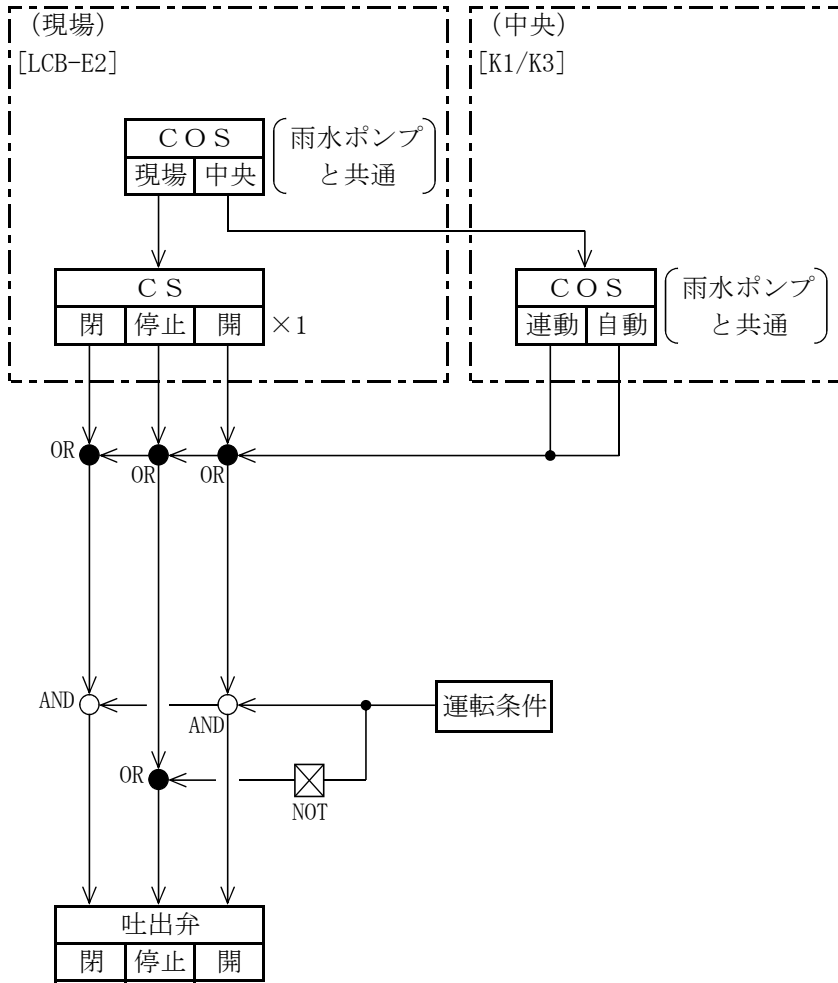
設備名称	ポンプ設備	機器名称	減速機潤滑油ポンプ	容量	0.75 0.4 kW
運 転 方 式			既設 2 台	今回 2 台	全体 2 台



運転条件

保護リレー動作中でない。(MCCB, THRY)

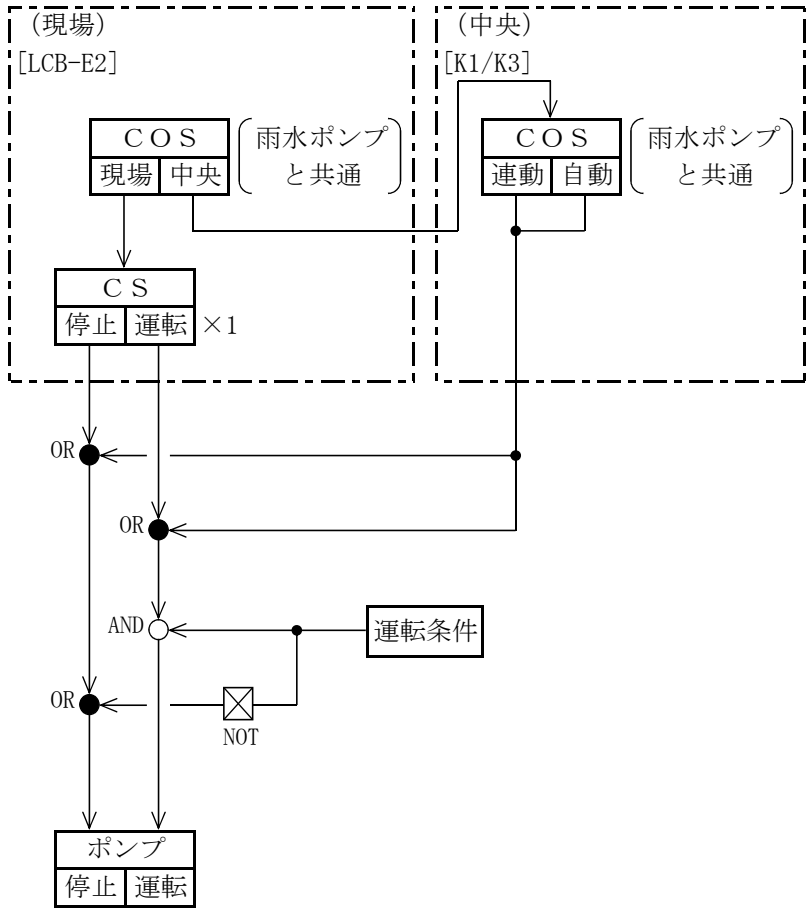
設備名称	ポンプ設備	機器名称	吐出弁	容量	2.2 3.7	kW
運 転 方 式			既設	2 台	今回	2 台
				全体	2	台



運転条件

保護リレー動作中でない。(MCCB, THRY)
過トルクでない。

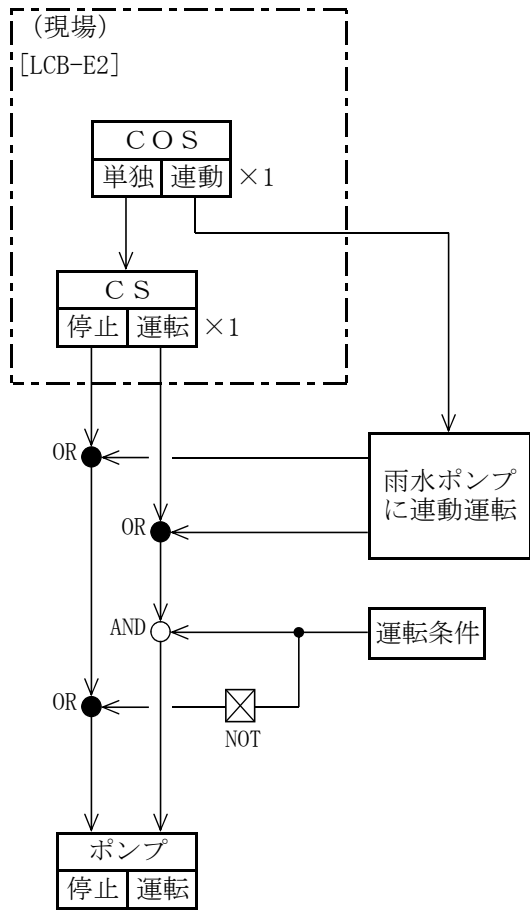
設備名称	ポンプ設備	機器名称	冷却水ポンプ	容量	5.5 kW
運 転 方 式			既設 2 台	今回 2 台	全体 2 台



運転条件

保護リレー動作中でない。(MCCB, THRY)
高架水槽水位低下でない。
冷却水温上昇でない。

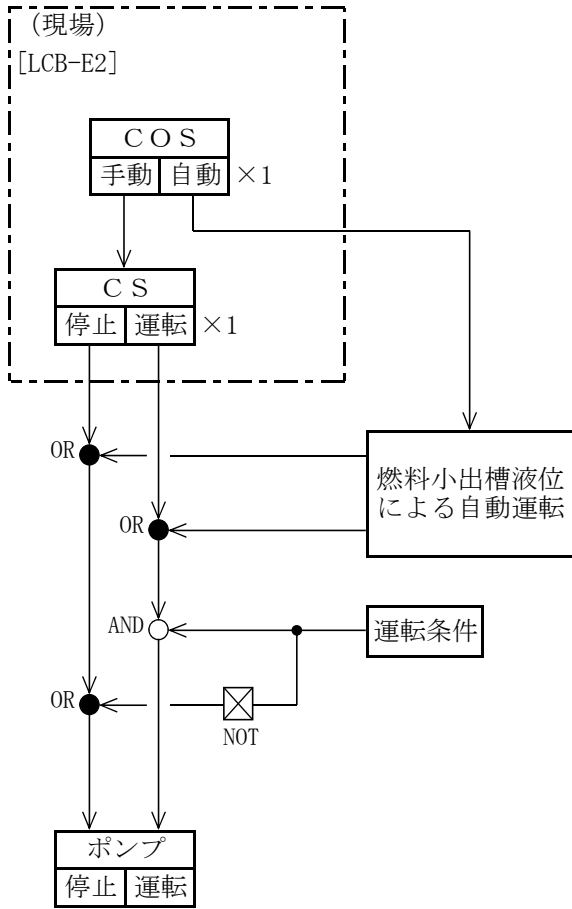
設備名称	ポンプ設備	機器名称	真空ポンプ	容量	15 kW
運 転 方 式			既設 1 台	今回 1 台	全体 2 台



運転条件

保護リレー動作中でない。(MCCB, THRY)
補水位低下でない。

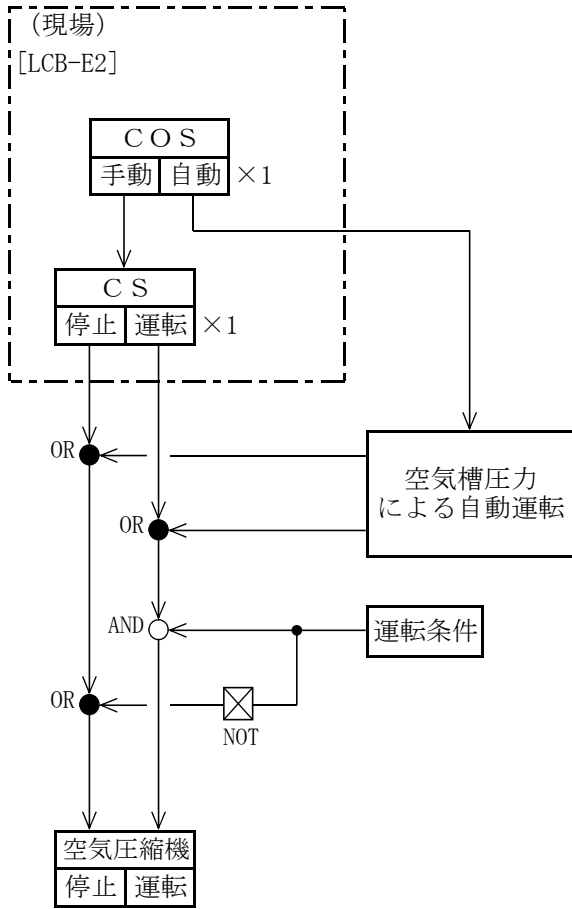
設備名称	ポンプ設備	機器名称	燃料移送ポンプ		容量	0.4 kW
運 転 方 式			既設	1 台	今回	1 台
					全体	2 台



運転条件

保護リレー動作中でない。(MCCB, THRY)
燃料小出槽油面低下でない。

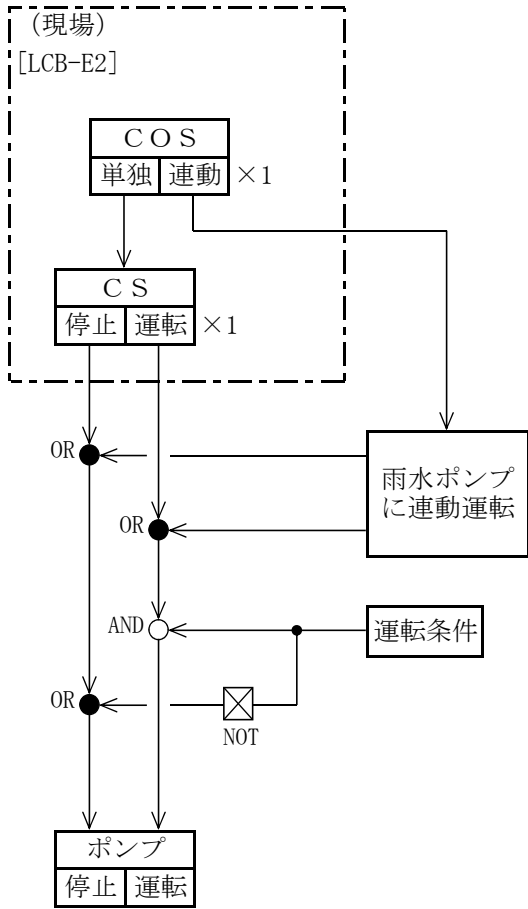
設備名称	ポンプ設備	機器名称	空気圧縮機	容量	3.7 kW
運 転 方 式			既設 1 台	今回 1 台	全体 2 台



運転条件

保護リレー動作中でない。(MCCB, THRY)
高圧空気槽圧力低下でない。

設備名称	ポンプ設備	機器名称	主エンジン防音カバー用換気扇	容量	0.75 kW
運 転 方 式			既設 1 台	今回 1 台	全体 1 台



運転条件

保護リレー動作中でない。(MCCB, THRY)

