

課長	係長	検算	設計

事業年度	令和3年度
事業種別	
工事番号	改工-13

工事名 大森ポンプ場機械電気設備更新工事

参考資料

本参考資料は、標準的な施工方法を参考明示したものであり、工事請負契約上の拘束力を生じさせるものではない。

従って、施工条件及び地質条件等を十分考慮して、仮設、施工方法、安全対策等工事目的物を完成させる手段について、設計図書に特別な定めがある場合を除き受注者の責任において定めるものとする。

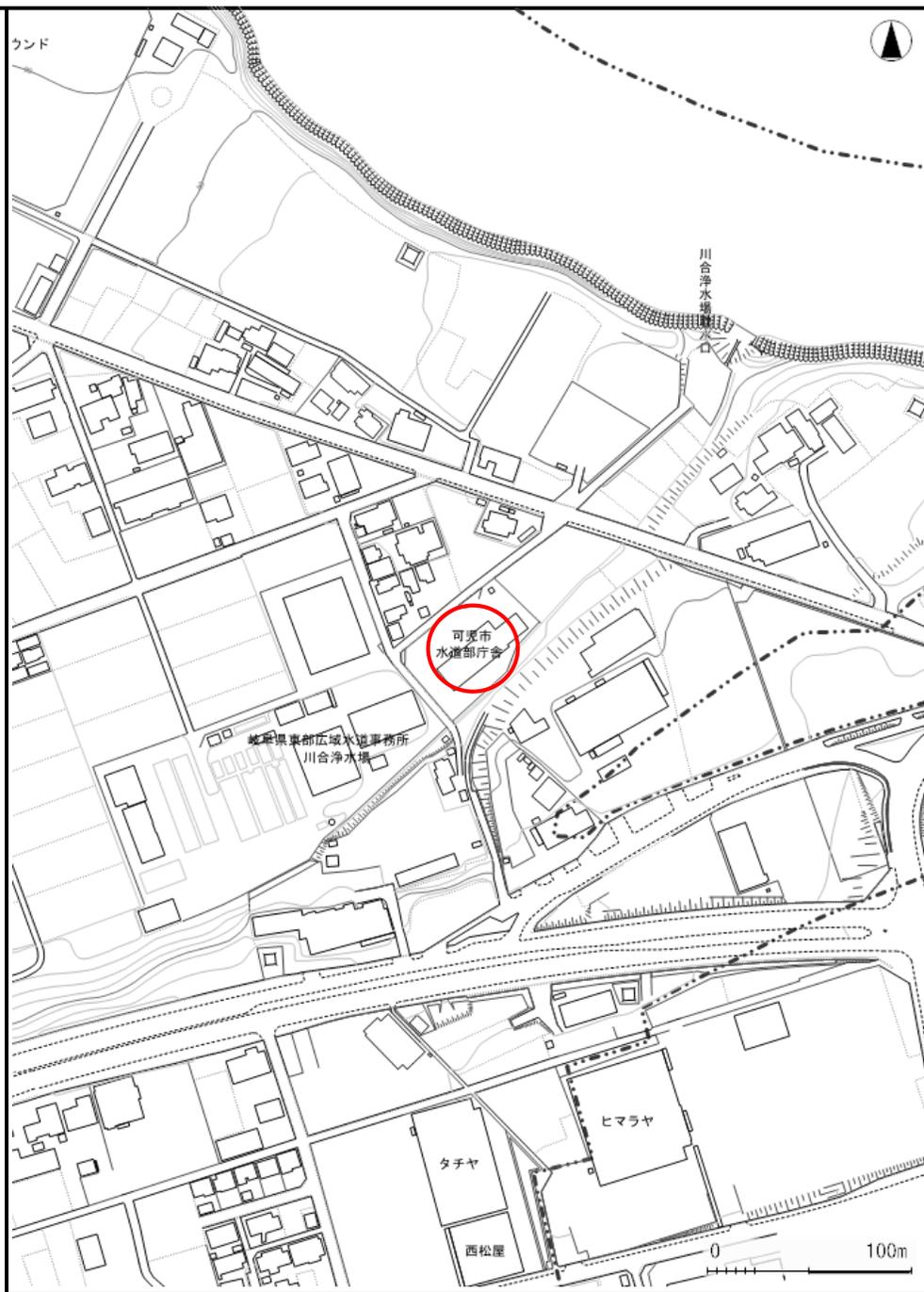
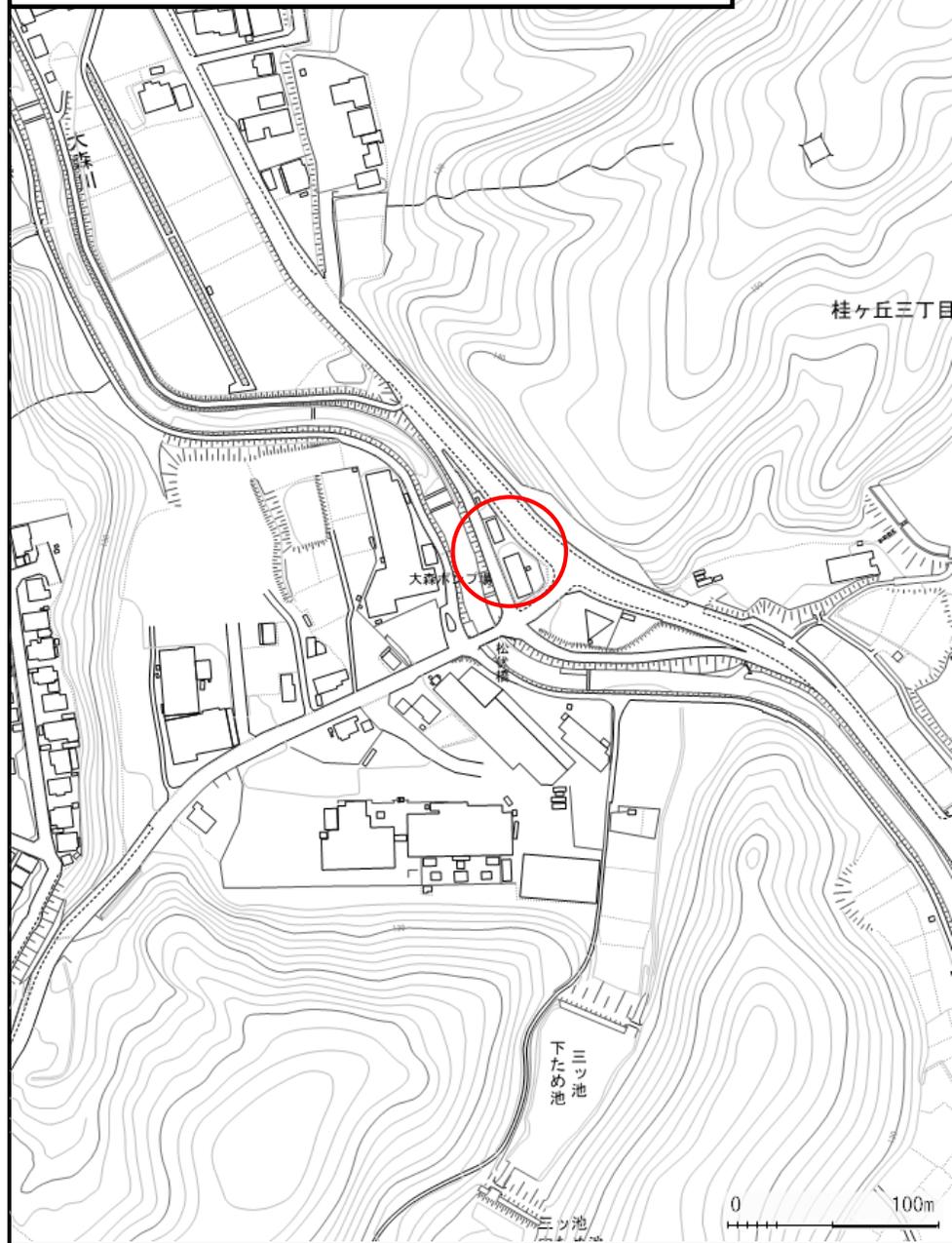
なお、本参考資料の内容に関する事項は、質問することが出来ない。

また、本参考資料の有効期限は、本工事の入札書の提出期限までとする。

可児市 水道部 水道課

施工箇所図

○ 施行箇所



件名	大森ポンプ場機械電気設備更新工事		
施工場所	可児市 大森・川合 地内		
金額	円	内消費税相当額	円
理 由			
本工事は、稼動後 30 年超経過し、経年劣化が著しい送水ポンプ、高圧受電設備、各種操作盤、薬注設備といった機械、電気設備を更新する工事である。			
概 要			
<p>機械設備工事</p> <p>更新工 1 式</p> <p>仮設工 1 式</p> <p>撤去工 1 式</p> <p>電気設備工事</p> <p>更新工 1 式</p> <p>仮設工 1 式</p> <p>撤去工 1 式</p>			
特 記 仕 様 書			
<p>1. 一般事項</p> <p>(1) 受注者は、工事請負契約書、可児市建設工事共通仕様書及び特記仕様書に基づき施工するものとする。なお、特記仕様書は共通仕様書に優先する。</p> <p>(2) 受注者は、本工事が「可児市工品質証明実施要領」の対象となる場合、要領に基づき品質の証明を実施しなければならない。</p> <p>(3) 提出・提示書類は別添「可児市建設工事における取扱い書類一覧表」に基づき実施するものとする。また、工事打合簿（指示、協議、承諾は除く）、材料確認簿、夜間・休日作業届けの書類を提出する場合は、所定の様式に基づき、電子メールにて提出するものとし、書面には署名または押印する必要はないものとする。これらに定めのない事項については、監督員と協議する。</p> <p>2. 建設副産物有効利用及び適正処理について</p> <p>(1) 受注者は、建設副産物を排出するにあたっては、建設リサイクル法を遵守するとともに、「岐阜県建設副産物有効利用及び適正処理実施要綱」により、適切に実施すること。</p> <p>(2) 建設発生土については、工事間流用とし、流用先は監督員が指示する。都合により工事間流用ができなくなった場合は、別途協議する。ただし、建設発生土が 100m³ 未満の場合はこの限りではない。また受注者の都合により処分場を変更する時は監督員に報告するものとする。なお、「岐阜県埋立て等の規制に関する条例」及び「岐阜県建設発生土管理基準」に基づき適正な利用の推進を図ること。</p> <p>3. 使用材料</p> <p>(1) 生コンクリートについて 本工事に使用するコンクリートの水セメント比は、鉄筋コンクリート（24N/mm²以上）については 55% 以下、無筋コンクリート及び鉄筋コンクリート（21N/mm²以下）については 60% 以下、均しコンクリートについては 60% 程度とし、品質を証明する書類を提出して、事前に監督員の許可を得ること。</p> <p>4. 工事施工について</p> <p>(1) 受注者は、工事着手に先立ち、現場付近の地元住民等に対する周知、説明、説得等を行い、トラブルの生じないよう努めること。</p> <p>(2) 工事による既設構造物の破損については、未然に防止するよう予め十分調査をし、また、支障を及ぼさないよう相当の防護工を施工しなければならない。なお、誤って損傷を与えた場合は、受注者の責任において復旧しなければならない。調査に際しては、記録保存の必要を認めた場合は写真撮影、測量等を行わなければならない。</p>			

5. 工事保険について

本工事において、発注者、受注者及び全下請人を被保険者として、工事着手から工事目的物の引渡しまでの期間について、賠償責任保険（保険対象：第三者に与えた損害）及び工事保険（保険対象：工事目的物、工事材料及び仮設物等）に加入するものとする。

6. ワンデーレスポンスの取組について

(1) この工事は、ワンデーレスポンス実施対象工事である。

「ワンデーレスポンス」とは受注者からの質問、協議、報告、承諾願、立会願等への回答は、基本的に「その日のうち」に回答するよう対応することである。ただし、即日回答が困難な場合は、いつまでに回答が必要なのかを受注者と協議のうえ、回答期限を設けるなど、何らかの回答を「その日のうち」にすることとする。

(2) 実施にあたっては、「可児市工事監督におけるワンデーレスポンス実施要領」に基づき実施する。

(3) 受注者は工事施工中において、問題が発生した場合や計画工程と実施行程を比較照査

し、差異が生じた場合は速やかに監督員へ報告すること。

(4) 受注者は、施工計画書に基づいて適正な計画工程を作成し、工事の先々を予見しながら、施工するものとする。

7. 電子納品について

「岐阜県電子納品要領」等に基づき、電子納品を行うこと。なお、電子納品の内容については、監督員と事前に協議し、決定すること。

8. 暴力団等による不当介入における通報義務について

(1) 受注者は、契約の履行に当たって、暴力団又は暴力団員等から、事実関係及び社会通念等に照らして合理的な理由が認められない不当若しくは違法な要求又は契約の適正な履行を妨げる妨害を受けたときは、警察へ通報するとともに、可児市が行う契約からの暴力団排除に関する措置要綱（平成22年可児市訓令甲第47号）に定める様式第9号により可児市に報告しなければならない。なお、通報・報告がない場合は、可児市建設工事請負契約に係る指名停止措置要領に基づき、指名停止等の措置を行うことがある。

(2) 受注者は、暴力団又は暴力団員等による不当介入を受けたことにより、履行期間内に工事等を完了することができないときは、発注者に履行期間の延長変更を請求することができる。

9. 現場代理人の兼務について

現場代理人は、工事請負契約約款第10条第2項の規定により、契約工期内の現場常駐が義務付けられているが、契約締結後、現場事務所の設置、資機材の搬入又は仮設工事等が開始されるまでの期間や、工事の全部の施工を一時中止している期間については、監督員との連絡体制を確保した上で、常駐義務を緩和するものとする。

また、以下の条件を全て満たす場合に、他工事の現場代理人又は専任でない主任技術者を兼務することができる。

1. 他工事は、可児市発注の建設工事で、工事現場が市内であること。

2. 他工事においても、本工事と同様に現場代理人の兼務を認めていること。

3. 兼務を行う工事の総数が、本工事を含めて3件までであること。

4. 兼務を行う工事の請負代金額の合計が3,500万円未満であること。

5. 発注者又は監督員が求めた場合には、工事現場に速やかに向かう等の対応ができること。

なお、工事現場における運営、取締り及び権限の行使に支障がある場合、及び、発注者との連絡体制が確保されていないと監督員が認めた場合は、兼務を取り消すものとする。

現場代理人が兼務となった場合は、本工事の監督員及び他工事の監督員の双方に、現場代理人兼務届を提出しなければならない。

10. 可児市公共基準点の保全について

工事施工区域内に可児市公共基準点が設置してある場合は、基準点鋺を滅失・き損または、その効用に支障をきたすことのないよう十分に留意すること。施工上止むを得ず支障となる場合は、事前に監督員に報告すること。

11. 法定外の労災保険の付保

本工事において、受注者は法定外の労災保険に付さなければならない。

特記仕様書
(条件明示)

工事名 大森ポンプ場機械電気設備更新工事

下記項目、事項のうちレ印該当欄は、工事施工にあたって制約等をうけることになるので明示する。
なお、明示事項に変更が生じた場合及び明示されていない制約等が発生したときは、市と協議し適切な処置を講ずるものとする。

施工条件

明示項目	明示事項	制約条件等
工 程	<input type="checkbox"/> 1. 関連する別途発注工事あり	<input type="checkbox"/> A. 工種 () <input type="checkbox"/> B. 期間 (~)
	<input type="checkbox"/> 2. 他機関協議による工程条件あり	<input type="checkbox"/> A. 工種 () <input type="checkbox"/> B. 期間 (~)
	<input type="checkbox"/> 3. 他機関との協議状況	<input type="checkbox"/> A. 協議済機関及び内容 () <input type="checkbox"/> B. 未協議機関及び内容 ()
	<input type="checkbox"/> 4. 占用許可状況 ()	<input type="checkbox"/> A. 許可済 <input type="checkbox"/> B. 申請中
	<input type="checkbox"/> 5. 建築確認	<input type="checkbox"/> A. 許可済 <input type="checkbox"/> B. 申請中
	<input type="checkbox"/> 6. 河川区域、保全区域内作業あり	<input type="checkbox"/> A. 許可済 <input type="checkbox"/> B. 申請中
	<input type="checkbox"/> 7. 文化財協議 (文化財課)	<input type="checkbox"/> A. 協議済内容 () <input type="checkbox"/> B. 未協議内容 ()
	<input type="checkbox"/> 8. 施工時期	<input type="checkbox"/> A. 施工時期 ()
	<input type="checkbox"/> 9. その他	<input type="checkbox"/> A. その他 ()
用 地	<input type="checkbox"/> 1. 用地補償物件撤去まで着工制限あり	<input type="checkbox"/> A. 区間(No. ~ No.) <input type="checkbox"/> B. 着工見込時期 () <input type="checkbox"/> C. 内容 ()
	<input type="checkbox"/> 2. 工事用地の未買収	<input type="checkbox"/> A. 場所 () <input type="checkbox"/> B. 処理の見込み時期 () <input type="checkbox"/> C. 未買収地への立ち入り可否 ()
	<input type="checkbox"/> 3. 仮設ヤードの有無	<input type="checkbox"/> A. 官有地 <input type="checkbox"/> B. 民有地 <input type="checkbox"/> C. その他 () <input type="checkbox"/> D. 別途協議
	<input type="checkbox"/> 4. その他	<input type="checkbox"/> A. その他 ()
公 害 対 策	<input type="checkbox"/> 1. 施工方法の制限あり	<input type="checkbox"/> A. 騒音 () <input type="checkbox"/> B. 振動 () <input type="checkbox"/> C. 水質 () <input type="checkbox"/> D. その他 ()
	<input type="checkbox"/> 2. 事業損失防止に関する調査あり	<input type="checkbox"/> A. 調査の項目 ()
	<input type="checkbox"/> 3. 環境影響調査あり	<input type="checkbox"/> A. 生物・植物調査あり
	<input type="checkbox"/> 4. 土壌汚染対策法に関する届出	<input type="checkbox"/> A. 届出済 (3,000㎡以上の土地の形質の変更、工事着手30日前まで) <input type="checkbox"/> A. アスベスト含有材あり <input type="checkbox"/> B. フロン回収あり <input type="checkbox"/> C. その他 ()
	<input type="checkbox"/> 5. その他	<input type="checkbox"/> A. その他 ()
安 全 対 策	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 交通規制あり	<input checked="" type="checkbox"/> A. 全面通行止め <input type="checkbox"/> B. 片側通行止め <input type="checkbox"/> C. 時間制限あり ()
	<input type="checkbox"/> 2. 通学路あり	<input type="checkbox"/> A. 迂回路あり <input type="checkbox"/> B. 仮設歩道必要
	<input type="checkbox"/> 3. 交通整理員	<input type="checkbox"/> A. 区間(No. ~) 配置人員 人/日 <input type="checkbox"/> B. 区間(No. ~) 配置人員 人/日 <input type="checkbox"/> C. 区間(No. ~) 配置人員 人/日 <input type="checkbox"/> D. 交替要員あり
	<input type="checkbox"/> 4. 鉄道等の近接作業制限あり	<input type="checkbox"/> A. 工法制限あり () <input type="checkbox"/> B. 作業時間制限あり ()
	<input type="checkbox"/> 5. バス路線 (運行者との協議)	<input type="checkbox"/> A. 協議済内容 () <input type="checkbox"/> B. 未協議内容 ()
	<input type="checkbox"/> 6. その他	<input type="checkbox"/> A. その他 ()
工 事 用 道 路	<input type="checkbox"/> 1. 一般道路 (搬入路) の使用制限	<input type="checkbox"/> A. 搬入経路指定あり <input type="checkbox"/> B. 時間帯制限あり
	<input type="checkbox"/> 2. 仮設道路の設置条件あり	<input type="checkbox"/> A. 一般交通供用あり <input type="checkbox"/> B. 安全施設必要 () <input type="checkbox"/> C. 路面工 () <input type="checkbox"/> D. 工事完了後存続又は撤去 () <input type="checkbox"/> E. 構造 () <input type="checkbox"/> F. 用地 (借地) <input type="checkbox"/> G. 用地 (公用地) <input type="checkbox"/> H. 用地 (その他)
	<input type="checkbox"/> 3. その他	<input type="checkbox"/> A. その他 ()
指 定 仮 設 備	<input type="checkbox"/> 1. 仮設物の指定又は一部指定あり	<input type="checkbox"/> A. 工種 ()
	<input type="checkbox"/> 2. 仮設構造物の転用、兼用あり	<input type="checkbox"/> A. 工種 () <input type="checkbox"/> B. 内容 ()
	<input type="checkbox"/> 3. その他	<input type="checkbox"/> A. その他 ()

明示項目	明示事項	制約条件等
建設発生土 建設(産業)廃棄 関係	<input type="checkbox"/> 1. 発生土砂等の有効利用、適正処理あり [場所が未確定]	<input type="checkbox"/> A. 運搬距離 (km) <input type="checkbox"/> B. 投棄料計上あり <input type="checkbox"/> C. 整地(押土、敷均、締固等)必要 <input type="checkbox"/> D. 整地(押土)必要
	<input type="checkbox"/> 2. 発生土砂等の有効利用、適正処理あり [自工事へ流用]	<input type="checkbox"/> A. 盛土、埋戻 <input type="checkbox"/> B. スtockヤード利用あり () <input type="checkbox"/> C. 仮置場必要 () <input type="checkbox"/> D. 運搬距離 (km) <input type="checkbox"/> E. 仮置場の用地借上費計上あり
	<input type="checkbox"/> 3. 発生土砂等の有効利用、適正処理あり [他工事へ流用、または処分地指定]	<input type="checkbox"/> A. 場所 () <input type="checkbox"/> B. 盛土、埋戻 <input type="checkbox"/> C. 整地(押土、敷き均し、転圧)あり <input type="checkbox"/> D. スtockヤード利用あり () <input type="checkbox"/> E. 仮置場必要 () <input type="checkbox"/> F. 運搬距離 (km) <input type="checkbox"/> G. 仮置場の用地借上費計上あり <input type="checkbox"/> H. 処分料計上あり
	<input type="checkbox"/> 4. 発生土砂等の有効利用、適正処理あり [他工事からの流用]	<input type="checkbox"/> A. 他工事名 () <input type="checkbox"/> B. 請負者運搬あり(運搬距離 km) <input type="checkbox"/> C. 盛土、埋戻し <input type="checkbox"/> D. スtockヤード利用あり () <input type="checkbox"/> E. 仮置場必要 () <input type="checkbox"/> F. 仮置場の用地借上費計上あり
	<input checked="" type="checkbox"/> 5. 産業廃棄物の処理条件あり [特別管理産業廃棄物]	<input checked="" type="checkbox"/> A. 種類 (鉛蓄電池) <input type="checkbox"/> B. 場所 () <input type="checkbox"/> C. 中間処理施設までの運搬距離 (km) <input checked="" type="checkbox"/> D. 処理費計上あり
	<input type="checkbox"/> 6. 浄化槽、汲み取り便槽の取壊し処分あり	<input type="checkbox"/> A. 槽内洗浄必要 <input type="checkbox"/> B. 可児市環境課と打合せの必要あり
	<input checked="" type="checkbox"/> 7. 「岐阜県建設副産物有効利用及び適正処理実施要綱」に基づく提出・提示書類あり	<input checked="" type="checkbox"/> A. 産業廃棄物管理票(マニフェスト) <input type="checkbox"/> B. 建設発生土管理状況書類及び処理地の関係図書 <input checked="" type="checkbox"/> C. コプリス <input checked="" type="checkbox"/> D. 廃棄物処理委託契約、許可書
工事支障物件	<input type="checkbox"/> 1. 占用支障物件あり(電気)	<input type="checkbox"/> A. 移設時期(R 年 月 頃) <input type="checkbox"/> B. 移設時期(別途協議)
	<input type="checkbox"/> 2. 占用支障物件あり(電話)	<input type="checkbox"/> A. 移設時期(R 年 月 頃) <input type="checkbox"/> B. 移設時期(別途協議)
	<input type="checkbox"/> 3. 占用支障物件あり(水道)	<input type="checkbox"/> A. 移設時期(R 年 月 頃) <input type="checkbox"/> B. 移設時期(別途協議)
	<input type="checkbox"/> 4. 占用支障物件あり(下水道)	<input type="checkbox"/> A. 移設時期(R 年 月 頃) <input type="checkbox"/> B. 移設時期(別途協議)
	<input type="checkbox"/> 5. 占用支障物件あり(ガス)	<input type="checkbox"/> A. 移設時期(R 年 月 頃) <input type="checkbox"/> B. 移設時期(別途協議)
	<input type="checkbox"/> 6. 占用支障物件あり(マンホール蓋、仕切り弁蓋等)	<input type="checkbox"/> A. 管理者による高さ調整 () <input type="checkbox"/> B. 請負者による高さ調整 ()
	<input type="checkbox"/> 7. 占用支障物件あり(その他)	<input type="checkbox"/> A. 移設時期 () <input type="checkbox"/> B. 移設時期 (別途協議)
	<input type="checkbox"/> 8. その他	<input type="checkbox"/> A. その他 ()
排水工関係	<input type="checkbox"/> 1. 濁水、湧水処理条件あり	<input type="checkbox"/> A. 方法 ()
	<input type="checkbox"/> 2. その他	<input type="checkbox"/> A. その他 ()
再生材使用	<input type="checkbox"/> 1. 再生材使用指定あり	<input type="checkbox"/> A. RC <input type="checkbox"/> B. アスファルト再生合材(30%再生) <input type="checkbox"/> C. アスファルト再生合材(100%再生) <input type="checkbox"/> D. 再生材を使用できない場合別途協議 <input type="checkbox"/> E.
	<input type="checkbox"/> 2. その他	<input type="checkbox"/> A. その他 ()
その他	<input type="checkbox"/> 1. 現場発生材あり	<input type="checkbox"/> A. 品名 () <input type="checkbox"/> B. 納入場所()
	<input type="checkbox"/> 2. 支給材あり	<input type="checkbox"/> A. 品名 () <input type="checkbox"/> B. 引渡し場所()
	<input type="checkbox"/> 3. 現場環境改善	<input type="checkbox"/> A. 仮設費 () <input type="checkbox"/> B. 安全費 () <input type="checkbox"/> C. 當業費 () <input type="checkbox"/> D. 地域連携 ()
	<input type="checkbox"/> 4. 「可児市工物品質証明実施要領」該当あり	<input type="checkbox"/> A. 品質証明員の配置あり
	<input type="checkbox"/> 5. 部分使用	<input type="checkbox"/> A. 範囲 () <input type="checkbox"/> B. 時期 ()
	<input type="checkbox"/> 6. その他	<input type="checkbox"/> A. その他 ()

大森ポンプ場機械電気設備更新工事特記仕様書

第1章 総則

第1節 一般共通事項

- 1-1-1 本工事は、仕様書、設計書および図面等、その他当該規則に準じ、大森ポンプ場の機械電気設備更新工事を行うものである。
- 1-1-2 受注者は、本工事設計図書に明記してないものでも本設備の目的、機能、保安、および法規上必要なものは、すべて受注者の負担で整備すること。
- 1-1-3 受注者は、本工事設計図書に疑義が生じた場合は、可児市（以下市という）と速やかに協議し、適切な処理を行わなければならない。
- 1-1-4 受注者は、水道施設に係る技術ならびに電気・計装・機械設備に係る技術を十分習得した技術者を主任技術者及び現場代理人と定めること。
- 1-1-5 受注者は、工事期間中に当市の構造物を損傷、あるいは汚染したときは速やかに復旧または弁償しなければならない。
- 1-1-6 受注者は工事期間中、あるいは完成後も本工事に起因すると判定される第三者損傷は、すべて受注者の責任で速やかに対処しなければならない。これに要する費用はすべて受注者の負担とする。
- 1-1-7 工事竣工引渡しまでの機器類一切の納品物品の保管管理責任は、すべて受注者にある。ただし天災地変の不可抗力の災害と判断される場合は別途協議する。
- 1-1-8 本工事に係る官公庁手続業務の代行は受注者が行う。

第2節 材料

- 1-2-1 本工事において使用する機器、材料類はすべて各規格に適合するものでなければならない。
- (1) 日本工業規格（J I S）
 - (2) 電気規格調査会標準規格（J E C）
 - (3) 日本電機工業会標準規格（J E M）
 - (4) 電気設備技術基準
 - (5) 内線規程
 - (6) 可児市水道工事共通仕様書
 - (7) 岐阜県上水・工業用水道工事標準仕様書
 - (8) 日本水道協会規格
 - (9) 可児市建設工事共通仕様書
 - (10) 労働安全衛生諸規格
 - (11) その他関係基準
- 1-2-2 上記基準に該当しない製品、材料を使用する場合は、見本を提出し、検査して合格したものを使用すること。材料検査、工場試験等に要する費用はすべて受注者の負担とする。

第3節 現地調査及び試運転

- 1-3-1 本工事に着手する前に、この設計図書に基づいて現地調査を行い、使用する機器類及び仮設機器類に対する施工計画書を作成し、協議、承認を受けた後、機器類の製作に着手しなければならない。製作完了後は製作工場にて規定の工場検査を行い、その後、求めに応じて立会検査を行う。
- 1-3-2 使用する機器類は、工場試験及び立会試験に合格したものを検査合格証と共に現場に搬入し、据付を行う。
- 1-3-3 納入機器の据付完了後、機器単体テスト及び組み合わせてテストを行い、これらのテストが完了後、現地立会検査を受け、合格後、最終仕上げを行い引き渡しできるようにすること。
- 1-3-4 受注者は試験検査及び試運転に要する一切の費用を負担するものとする。ただし、現場での100V電源及び水道水等は支給することとする。

第4節 更新工事

- 1-4-1 現場に搬入された機器類は、据付施工図（承認図）に基づいて所定の位置に機器据付、機械・電気設備工事を行うこと。
- 1-4-2 機器類の据付は、耐震性能を十分考慮し、建築設備耐震設計・施工指針に沿って施工しなければならない。なお機器類の据付位置は取り扱い、維持管理等の都合で現場にて変更することもあるがこれに要する軽微な費用は受注者で負担すること。
- 1-4-3 工事期間中、隣接建物、道路、フェンス等に損傷を与えないよう十分養生しなければならない。損傷を与えたときは速やかに市監督職員に連絡し、対処すること。工事完了に際しては、跡片付け、清掃を実施し、市及び監督職員の承認を受けること。

第5節 塗装

- 1-5-1 納入機器はコンクリート中に埋込むもので、SUS製以外は塗装または被覆すること。
- 1-5-2 本仕様書中に指定しているもの以外は、JISに規定する塗料で、下地処理後、下・上塗りを施す。塗装仕様については市監督職員と協議の上、決定する。機械電気機材についてはメーカー標準塗装とする。
- 1-5-3 納入機器は据付・現場試験等すべて完了後補修塗装を行う。現場における各種塗料の保管、特に可燃性のあるものについては特に注意すること。

第6節 雑則

- 1-6-1 受注者は市が指示する図書を提出すること。
- 1-6-2 受注者は、契約業務が完了後、直ちに市監督職員と詳細な仕様打合せを行い、細部を決定し工事の進捗を計らなければならない。
- 1-6-3 受注者は、工期を遵守し如何なる場合も遅延してはならない。天災等受注者の責を帰することができないと市が判断した場合を除いて、すべて受注者が責任を取る。

第2章 工事概要

第1節 概要

2-1-1 本工事は、可児市大森ポンプ場の機械電気設備を更新する工事である。

大森ポンプ場は、稼働後30年以上経過しており、経年劣化が著しくその機能がかなり低下している。又、配水池の統廃合により桂ヶ丘配水機能を高める為に桂ヶ丘送水ポンプの増設を行うものである。その為今回、送水ポンプ、電動・手動弁類、引込盤、受電盤、変圧器盤、変圧器二次盤、補機盤、No.1・2・3送水ポンプ盤、機側操作盤、UPS、薬注設備等を更新する。またこれに伴う中央監視装置の機能増設も行う。

今回、更新する桂ヶ丘送水系機械設備は送水ポンプ、電動・手動弁・配管類は既設桜ヶ丘送水系の位置に設置するものとする。従って、既設送水管に接続する必要があり、配管については現地寸法を考慮して行うこと。電気設備の更新についても、既設桜ヶ丘送水系据付場所に設置するため、既設No.1・2桜ヶ丘送水ポンプ盤の改造及び仮設配線工事を行って仮設設備とし、設置スペースを確保の上、新桂ヶ丘送水系設備を据付けるものとする。既設No.1・2桜ヶ丘送水ポンプ制御盤と既設中央監視装置に増設は、既設制御回路に改造を加えるものであることから責任の所在の明確化の為、それぞれ既設盤製造メーカーである(株)東芝インフラシステムズと横河ソリューションサービス(株)による設計・施工・試験調整を行うこととする。

高圧受電設備は仮設設備を設置して、仮設引込みより受電するものとする。

送水ポンプ盤等の制御回路・方式等の設計、考え方については、本機場既設設備及び他の可児市水道施設を参考にし既設機器との連携を計り、運転操作等に支障のないよう考慮すること。

本設備は24時間稼働している為、水道施設の運転に支障のないよう留意すると共に、危険防止には十分注意すること。やむを得ず停電工事を行う場合は、水運用に支障が無い様、十分な実施計画を作成し、市及び監督職員の承認を受けなければならない。場合によっては、深夜作業にて施工を指示することがある。また、現場工事期間中において既設設備に故障等の異常状態が発生した場合は、早急に復旧対応すること。

第2節 主なる工事

2-2-1 機械設備工事

- | | |
|-------------------------|----|
| (1) 送水ポンプ製作更新工事 | 1式 |
| (2) 自閉式逆止弁製作更新工事 | 1式 |
| (3) 吐出電動仕切弁製作更新工事 | 1式 |
| (4) 吸込・吐出手動仕切弁・配管製作更新工事 | 1式 |
| (5) 流入調整弁・仕切弁製作更新工事 | 1式 |
| (6) 複合工、管受台基礎撤去製作工事 | 1式 |
| (7) 薬注ポンプ・タンク製作更新工事 | 1式 |

- (8) 上記に伴う撤去搬出工事 1 式
- (9) その他、不可避免的な工事 1 式

2-2-2 電気設備工事

- (1) 引込盤製作更新工事 1 式
- (2) 受電盤製作更新工事 1 式
- (3) 変圧器盤製作更新工事 1 式
- (4) 変圧器二次盤製作据付工事 1 式
- (5) 補機盤製作更新工事 1 式
- (6) No. 1 桂ヶ丘送水ポンプ盤製作更新工事 1 式
- (7) No. 2 桂ヶ丘送水ポンプ盤製作更新工事 1 式
- (8) No. 3 桂ヶ丘送水ポンプ盤製作更新工事 1 式
- (9) 送水ポンプ機側盤製作更新工事 1 式
- (10) UPS 製作更新工事 1 式
- (11) 薬注制御盤製作更新工事 1 式
- (12) 高圧引込み仮設工事 1 式
- (13) 既設No.1・2 桜ヶ丘送水ポンプ盤機能増設改造工事 1 式
- (14) 上記更新に伴う配線工事 (高圧配線含) 1 式
- (15) 上記仮設に伴う仮設設置及び撤去搬出工事 1 式
- (16) 機械設備更新に伴う配線工事 1 式
- (17) 機械電気設備更新に伴う計装盤、テレメータ盤機能増設
及び中央監視装置機能増設工事 1 式
- (18) その他、不可避免的な工事 1 式

第3章 機器仕様

第1節 機械設備概要

3-1-1 主な更新機器は以下の通りとする。

(1) 送水ポンプ	3台
(2) 自閉式逆止弁	3台
(3) 吐出電動仕切弁	3台
(4) 吐出手動仕切弁	3台
(5) 流入調整弁・仕切弁	2台

3-1-2 機器仕様

(1) 送水ポンプ

1) 型	式	多段渦巻ポンプ
2) 口	径	φ 1 2 5 mm
3) 吐 出 量		1 . 4 m ³ / m i n
4) 全 揚 程		9 5 m
5) 台 数		3台
6) 主 要 部 材 質		羽根車 S C S 1 3 主軸 S U S 6 3 0 軸スリーブ S U S 3 1 6

飲料水用の為、上記材質を厳守するものとする。異なる材質を使用する場合は上記材質以上の性能であることを受注者の負担で証明すること。

7) フ ラ ン ジ 規 格	J I S 1 0 k
8) 電 動 機	トップランナーモーター
9) 定 格 電 圧	4 4 0 V
10) 定 格 出 力	3 7 k w
11) 外 面 塗 装	メーカー標準とする
12) 付 属 品 (1 台 当 り)	共通ベース 1 組 フライホイールカップリング (3 . 1 3 k g . m ² ガード共) 1 組 その他必要なもの 1 式

(2) 自閉式逆止弁

1) 型	式	スプリング外装型逆止弁
2) 台	数	3台
3) 呼 び 径		φ 1 2 5 mm
4) フ ラ ン ジ 規 格		J I S 1 0 k
5) 塗 装		ナイロンコート
6) そ の 他		ステンレス製スプリング

(3) 吐出電動仕切弁

1) 仕様

型式	電動外ねじ仕切弁
呼び径	$\phi 125\text{ mm}$
数量	3台
使用流体	上水
最高使用圧力	1.0 MPa
接続フランジ形式	JIS G 5527 (10k) RF
面間寸法	260 mm

2) 構造

本仕切弁は、弁箱、弁体、弁棒より構成され、最高使用圧力に十分耐える構造とする。基本構造はJIS B2062水道用仕切弁に準拠するものとする。

3) 主要部材質

弁箱	FCD450-10
弁体	FCD450-10
ふた	FCD450-10
弁棒	SUS304
弁箱弁座	SUS304
弁体弁座	SUS403

本弁に使用する金属材料は日本工業規格に該当する材料を使用すると。

4) 電気仕様

電動操作機構

弁の全開、全閉位置で動作するリミットスイッチ、弁の開閉動作中に発生する異常なトルクにより動作するトルクスイッチ、手動切替時に動作するインターロックスイッチ、減速装置、電動機等で構成し、全て屋外防滴ケースに収められたものとする。

電動機出力	0.4 kW
電動機電源	AC 440V 60Hz $\phi 3$
操作電源	AC 100V 60Hz $\phi 1$
発信機電源	AC 100V 60Hz $\phi 1$

5) 塗装

内面	エポキシ樹脂粉体塗装
外面	メーカー標準とする。

6) 検査

検査は、本仕様書及び承認図に基づいて製作工場にて行うものとし、日本水道協会の検査（外観寸法検査、開閉作動検査、水圧検査（耐圧試験：2.3 MPa、弁座漏れ試験：1.0 MPa））を受けるものとする。

(4) 吐出手動仕切弁

1) 仕様		
型式		手動、外ねじ式ソフトシール弁、丸ハンドル付、 J W W A B 1 2 0
呼び径		φ 1 2 5 mm
数量		6 台
使用流体		上水
最高使用圧力		1. 0 M P a
接続フランジ形式		J I S G 5 5 2 7 - 1 0 k
面間寸法		2 6 0 mm

2) 構造

本仕切弁は、弁箱、弁体、ふた、弁棒より構成され、基本構造は J W W A B 1 2 0 に準ずること。

3) 主要部材質

弁箱	F C D 4 5 0 - 1 0
弁体	F C D 4 5 0 - 1 0 (全面ゴムライニングとする)
ふた	F C D 4 5 0 - 1 0
弁棒	S U S 4 0 3

本弁に使用する金属材料は日本工業規格に該当する材料を使用すること。

4) 塗装

内外面	エポキシ樹脂粉体塗装
-----	------------

(5) 流入調整弁・仕切弁

1) 仕様

型式	くし歯弁体形バタフライ弁 L o - T M 型
呼び径	φ 4 0 0 mm
数量	2 台
最高使用圧力	0. 7 5 M P a
接続フランジ形式	J I S G 5 5 2 7 (7. 5 k) R F
操作方式	電動式
面間	J W W A B 1 3 8 に準ずる (4 7 0 mm)

2) 構造

基本構造は、J W W A B 1 3 8 水道用バタフライ弁に準拠するものとする。本弁の弁箱内面はゴムライニングを施し、完全止水も出来る構造とする。弁体形状は「く」の字形で、「くし歯」を設けた特殊形状弁体とし、キャビテーションの発生を押さえ、広範囲な制御特性を有する構造とする。

3) 主要部材質

弁箱	F C D 4 5 0 - 1 0
----	-------------------

弁	体	FCD450-10
弁	棒	SUS403
弁箱	弁座	合成ゴム（全面ゴムライニング）

本弁に使用する金属材料は日本工業規格に該当する材料を使用すること。

4) 電気仕様

電動操作機構

弁の全開、中間、全閉位置で動作するリミットスイッチ、弁の開閉動作中に発生する異常なトルクにより動作するトルクスイッチ、手動切替時に動作するインターロックスイッチ、減速装置、電動機等で構成し、全て屋外防滴ケースに収められたものとする。

開度発信機を内蔵し、DC4～20mA出力可能なものとする。

電動機出力	0.2kw
電動機電源	AC100V 60Hz
操作電源	AC100V 60Hz
発信機電源	AC100V 60Hz

5) 塗装

内面	エポキシ樹脂粉体塗装（但し、弁体のみ。弁箱内面は全面ゴムライニングにより無塗装）
外面	別途指示とする。

6) 検査

外觀寸法検査	
開閉作動検査	
水圧検査	耐圧試験 1.75MPa
	弁座漏れ試験 0.75MPa

(6) 薬注設備

1) 薬注ポンプ

数	量	2台（内1台予備）	
型	式	電磁駆動式ダイヤフラムポンプ	
電	源	単相100V 20W	
入	力	DC4～20mA	
吐	出	量	0～30cc/min
吐	出	圧	1.0MPa
付	属	品	パージャーバルブ付

2) 薬液タンク

数	量	1基
型	式	PE製 丸型
容	量	1500L

付 属 品 そ の 他	梯子（SUS）、電極、液面計 液入れ口50AF、エアー抜き50AF、 低液位警報器80AF、液出口20A、 液ドレーン口25A 既設配管との接続位置が合う様に設計・製作すること。 必要に応じて既設配管を改修すること。
----------------	---

3) フローセンサー

数 量	1 台
型 式	光電式センサー
付 属 品	二方向切替弁

4) 薬注制御盤

数 量	1 面
型 式	鋼板製屋内閉鎖型
寸 法	600W×700H×250D程度
制 御 器	注入率設定調節計
付 属 品	FSPコントローラー（2台）組込 FMPコントローラー（1台）組込 シーケンサー、スイッチ類 その他盤内機器

第2節 電気設備概要

3-2-1 機器構成は以下の通りとする。

(1) 高圧交流気中負荷開閉器	1 台
(2) 引込盤	1 面
(3) 受電盤	1 面
(4) 変圧器盤	1 面
(5) 変圧器二次盤	1 面
(6) 補機盤	1 面
(7) 送水ポンプ盤	3 面
(8) 送水ポンプ機側盤	1 面
(9) UPS	1 台
(10) 薬注制御盤	1 面

3-2-2 機器仕様

(1) 高圧交流気中負荷開閉器（PAS）	1 台
定格：7.2kV 200A 8kA	
LA/V T内蔵型 方向性	
(2) 引込盤	

1) 準拠規格	JEM1425 CX	
2) 数量	1面	
3) 形式	屋内自立単位閉鎖形配電盤（鋼板製）、前背面扉	
4) 寸法	幅800mm×高さ2300mm ×奥行2000mm程度	
5) 定格	定格電圧 7.2kV 定格短時間耐電流 12.5kA 母線電流 600A	
6) 盤面取付機器	パイロットランプ（白）	1個
	表示灯（赤／緑）	1組
	その他必要なもの	1式
7) 盤内取付機器	断路器（3局担当、7.2kV、400A）	1台
	避雷器（8.4kV、5kA）	3台
	その他必要なもの	1式
8) 付属品	断路器操作ハンドル	1個
	避雷器引出ユニット	1式
	その他必要なもの	1式

(3) 受電盤

1) 準拠規格	JEM1425 CW	
2) 数量	1面	
3) 形式	屋内自立単位閉鎖形配電盤（鋼板製）、前背面扉	
4) 寸法	幅800mm×高さ2300mm ×奥行2000mm程度	
5) 定格	定格電圧 7.2kV 定格短時間耐電流 12.5kA 母線電流 600A	
6) 盤面取付機器	電流計	1台
	同上切換スイッチ	1台
	電圧計	1台
	同上切換スイッチ	1台
	電力計	1台
	力率計	1台
	周波数計	1台
	電力量計（普通級）	1台
	ターゲット式表示器	1式
	切換スイッチ（中央／現場）	1台

照光式押しボタンスイッチ（自動／手動）	1組
表示灯（赤／緑）	1組
操作スイッチ（入／切）	1台
試験用端子	1式
過電流継電器（2要素）	1台
不足電圧継電器	1台
その他必要なもの	1式

7) 盤内取付機器

真空遮断器(7. 2 k V、6 0 0 A、1 2. 5 k A)	1台
計器用変圧器（1 Φ 6 6 0 0 / 1 1 0 V）	2台
ヒューズ	1式
操作用変圧器（6 6 0 0 / 1 1 0 V）	1台
コンデンサ引出し電源装置	1台
変流器（3 0 / 5 A）	2台
トランスデューサ（電流）	1台
トランスデューサ（電圧）	1台
トランスデューサ（電力）	1台
トランスデューサ（力率）	1台
配線用遮断器（2 P 5 0 A F）	1台
補助継電器類	1式
その他必要なもの	1式

(4) 変圧器盤

1) 準 拠 規 格	J E M 1 2 6 5 C Y
2) 数 量	1 面
3) 形 式	屋内自立単位閉鎖形配電盤（鋼板製）、前背面扉
4) 寸 法	幅 1 2 0 0 m m × 高さ 2 3 0 0 m m × 奥行 2 0 0 0 m m 程度
5) 定 格	定格使用電圧 4 4 0 V 定格短時間耐電流 1 6 k A 母線電流 6 0 0 A
6) 盤面取付機器	集合表示灯 1 式 変圧器温度計視き窓 1 式 地絡過電流継電器 1 式 排気用換気塔 1 式 その他必要なもの 1 式
7) 盤内取付機器	高圧変圧器 1 台 形式 モールド形（トップランナー） 容量 2 0 0 k V A

準拠規格 J I S C 4 3 0 6

定格 6 6 0 0 / 4 2 0 V 6 0 H z

結線 Δ-Y

付属品 ダイヤル温度計 (警報接点付き)

車輪、防震ゴム

引出用レール

零相変流器 1 式

その他必要なもの 1 式

8) 付 属 品 給気口用フィルタ 1 式

その他必要なもの 1 式

(5) 変圧器二次盤

1) 準 拠 規 格 J E M 1 2 6 5 C X

2) 数 量 1 面

3) 形 式 屋内自立単位閉鎖形配電盤 (鋼板製)、前背面扉

4) 寸 法 幅 9 0 0 m m × 奥行 2 0 0 0 m m

× 高さ 2 3 0 0 m m 程度

5) 定 格 定格使用電圧 4 4 0 V

定格短時間耐電流 1 6 k A

母線電流 6 0 0 A

6) 盤面取付機器 電圧指示計 2 台

同上切換スイッチ 2 台

電流指示計 2 台

同上切換スイッチ 2 台

集合表示灯 1 式

表示灯 (白/白) 1 組

操作スイッチ (自家発/買電) 1 台

押しボタンスイッチ 3 個

その他必要なもの 1 式

7) 盤内取付機器 配線用遮断器 (3 P 4 0 0 A F) 2 台

双投形電磁接触器 (3 P A C 6 6 0 V 4 0 0 A

ニュートラルあり) 1 台

計器用変圧器 (3 Φ 4 4 0 / 1 1 0 V) 1 台

トランスデューサ (電圧) 1 台

変流器 (3 0 0 : 5 A) 1 台

トランスデューサ (電流) 1 台

補助継電器類 1 式

その他必要なもの 1 式

(6) 補機盤

- 1) 準 拠 規 格 J E M 1 4 6 0
2) 数 量 1 面
3) 形 式 屋内自立単位閉鎖型配電盤 (鋼板製)、前背面扉
4) 寸 法 幅 1 2 0 0 m m × 高 さ 2 3 0 0 m m
× 奥 行 き 1 2 0 0 m m 程 度

- 5) 盤面取付機器
- | | |
|----------------------|-----|
| 開度計 | 2 台 |
| 集合表示灯 | 1 式 |
| 切換スイッチ (中央/現場) | 2 台 |
| 切換スイッチ (自動/手動) | 4 台 |
| 照光式押しボタンスイッチ (自動/手動) | 2 台 |
| 表示灯 (赤/緑/赤) | 2 組 |
| 操作スイッチ (開/停止/閉) | 2 台 |
| 表示灯 (赤/緑) | 5 組 |
| 操作スイッチ (運転/停止) | 5 台 |
| 押しボタンスイッチ | 3 台 |
| その他必要なもの | 1 式 |

- 6) 盤内取付機器
- | | |
|---|-----|
| 漏電遮断器 (3 P 1 2 5 A F) | 5 台 |
| 漏電遮断器 (3 P 5 0 A F) | 1 台 |
| 配線用遮断器 (3 P 1 0 0 A F) | 1 台 |
| 配線用遮断器 (3 P 5 0 A F) | 5 台 |
| 配線用遮断器 (2 P 1 2 5 A F) | 1 台 |
| 配線用遮断器 (2 P 5 0 A) | 9 台 |
| 電磁接触器 (非可逆) | 5 台 |
| 電磁接触器 (可逆) | 2 台 |
| サーマルリレー | 7 台 |
| 変流器 (1 5 0 : 5 A) | 2 台 |
| 単相変圧器 (4 2 0 / 2 1 0 V - 1 0 5 V、
2 0 k V A) | 1 台 |
| その他必要なもの | 1 式 |

(7) 送水ポンプ盤 (No. 1・No. 2・No. 3)

- 1) 準 拠 規 格 J E M 1 4 6 0
2) 数 量 3 面
3) 形 式 屋内自立単位閉鎖形配電盤 (鋼板製)、前背面扉
4) 寸 法 幅 8 0 0 m m × 奥 行 き 1 2 0 0 m m
× 高 さ 2 3 0 0 m m 程 度

- 5) 盤面取付機器 (1 面あたり)

電流計	1 台
同上切換スイッチ	1 台
開度指示計	1 台
運転時間計	1 台
集合表示灯	1 式
切換スイッチ (中央/現場)	1 台
切換スイッチ (No. 1/No. 2/No. 3) (No. 1 送水ポンプ盤のみ)	1 台
照光式押しボタンスイッチ (自動/手動)	1 組
表示灯 (赤/緑)	1 組
操作スイッチ (運転/停止)	1 台
表示灯 (赤/緑/赤)	1 組
操作スイッチ (開/停止/閉)	1 台
非常停止スイッチ (5 E)	1 台
押しボタンスイッチ (No. 1 送水ポンプ盤のみ)	3 台
その他必要なもの	1 式
6) 盤内取付機器 (1 面あたり)	
漏電遮断器 (3P 250AF)	1 台
漏電遮断器 (3P 125AF)	1 台
電磁接触器 (非可逆)	1 台
電磁接触器 (非可逆) Y用	1 台
電磁接触器 (非可逆) △用	1 台
電磁接触器 (可逆)	1 組
進相コンデンサ (150 μF)	1 台
2 E リレー	1 台
サーマルリレー	1 台
トランスデューサ (電流)	1 台
補助継電器類	1 台
その他必要なもの	1 式
(8) 送水ポンプ機側盤	
1) 準拠規格	JEM1460
2) 数 量	1 面
3) 形 式	屋内自立単位閉鎖形配電盤 (鋼板製)、前面扉
4) 寸 法	幅 600 mm × 奥行き 500 mm × 高さ 1900 mm 程度
5) 盤面取付機器	電流計 3 台

	圧力計	1 台
	水位計	2 台
	集合表示灯	1 式
	切換スイッチ (No. 1/No. 2/No. 3)	1 台
	切換スイッチ (機側連動/機側単独/現場)	3 台
	表示灯 (赤/緑)	3 組
	操作スイッチ (運転/停止)	3 台
	表示灯 (赤/緑/赤)	3 組
	操作スイッチ (開/停止/閉)	3 台
	非常停止スイッチ (5 E)	3 台
	押しボタンスイッチ	2 台
	その他必要なもの	1 式
6) 盤内取付機器	スペースヒータ	1 台
	その他必要なもの	1 式
(9) UPS		
1) 数	量	1 台
2) 容	量	5 kVA
3) 入出力電圧	入力: 単相 200V 出力: 単相 100V	
4) 給電方式	常時インバータ給電方式	
5) バックアップ時間	10分 (3500W) 程度	
6) 付属品	メンテナンスバイパス 接点インターフェースボード	
(10) 薬注制御盤		
1) 数	量	1 面
2) 形	式	鋼板製屋内壁掛形
3) 寸	法	幅 600mm×奥行 250mm ×高さ 700mm程度
4) 盤内取付機器	FSP・FMP コントローラ・シーケンサー	1 式
	集合表示灯・スイッチ類・漏電遮断器	1 式

3-2-3 仮設工

(1) 既設ポンプ盤改造 再利用

- 1) 既設 No. 1 桜ヶ丘送水ポンプ盤機能増設改造 (盤間制御電線処置含む) 1 式
- 2) 既設 No. 2 桜ヶ丘送水ポンプ盤機能増設改造 1 式
- 3) 既設 No. 3 桜ヶ丘送水ポンプ盤改造 (未使用処置) 1 式

- | | |
|-------------------------|-----|
| 4) 既設機側操作盤撤去処置 | 1 式 |
| 5) 上記に伴う計装・動力仮設配線及び試験調整 | 1 式 |

(2) 仮設受変電設備工

場内に、仮設受変電設備及び引込設備を設置・構築する。

上記により、本工事受変電設備設置スペースを確保するとともに、本受電引込設備の更新を安全かつスムーズに行えるよう考案すること。仮設期間は5ヶ月以内とする。

3-2-4 計装盤・テレメータ盤機能増設及び中央監視装置機能増設工

(1) 機能増設内容

現在桜ヶ丘送水ポンプの信号が割り付けられている箇所に新桂ヶ丘送水ポンプの信号を割り付けるものとし、それに伴う監視装置等の機能増設を行う。

(2) 機能増設設備

- | | |
|---------------------------------|-----|
| 1) LCD 監視操作装置(1)(2)<HIS-01,02> | 1 式 |
| 2) 制御装置<FCS01>STN-02 機能増設工 | 1 式 |
| 3) 遠方監視装置(4)<TM-04>IO-04A 機能増設工 | 1 式 |
| 4) 帳票・携帯監視サーバ<SV-02>機能増設工 | 1 式 |
| 5) 既設計装盤・テレメータ盤機能増設工 | 1 式 |
| 6) その他運転動作監視に必要となるもの | 1 式 |

(3) 工事仕様

各機能増設設備に対して下記の改造を行う。

- | | |
|----------------------------|-----|
| 1) グラフィック改造 (LCD 監視操作装置) | 1 式 |
| 2) 信号名称変更に伴う改造 | |
| アナログ入力信号・デジタル入力信号・デジタル出力信号 | 1 式 |
| 3) 既設信号削除 | |
| アナログ入力信号・デジタル入力信号・デジタル出力信号 | 1 式 |

第4章 更新工事

第1節 概要

本工事は、設計図・仕様書・製作承認図・施工図ならびに市監督職員の指示にもとづいて施工し、すべて責任施工とする。また、本機場は運用中の為、各種点検業者、工業者と協調、協議し工事の円滑と進捗を図ること。

本機場は、現在稼動中であるので、衛生・火気・汚染等について厳重な監視・監督を実施すること。送水停止に陥る様な作業は、停止確認、送水確認も含めて最大6時間とする。又、連日行う場合や送水ポンプが常時2台運転出来ない場合は事前に協議書を提出し、市監督職員の指示を受けること。本工事において発生する産業廃棄物は適正に処理すること。

4-1-1 共通事項

工事は関係法規に準拠し、機械的、電氣的に完全且つ、耐久性に富み、保守点検が容易なように施工すること。

機器の据付及び配線経路の詳細な位置の決定については、設計図と異なる場合は、施工設計図の承諾申請書を提出の上、市監督職員の指示を受けること。

湿気、水気の多い場所、腐食性ガス、可燃性ガスの発生する場所などに施設する器具ならびに配線は、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上、所定の防湿、防蝕及び防爆処理を施さなければならない。

4-1-2 機械材料

(1) 材料

本工事に使用する材料は、指定されたもの、J I S又は日本水道協会規格の製品を使用する事。使用しない場合は使用材料申請書を提出の上、市監督員の指示を受けること。

4-1-3 電気材料

(1) 電線及び付属品

1) 電線及び付属品は、J I SまたはJ C A Aにより製作された製品とすること。

2) 電線の種類及び大きさは図面によるが、特に記載のない場合は次によること。

イ) 低圧動力ケーブルは公称面積 3.5mm²以上の架橋ポリエチレン絶縁耐燃性シースケーブル (EM-C E) を使用すること。

ロ) 制御用ケーブルは、公称面積 2 mm²以上の制御用ポリエチレン絶縁耐燃性シースケーブル (EM-C E E) を使用すること。

ハ) 計装信号ケーブルは、原則として公称面積 2 mm²以上のシールド付き制御用ポリエチレン絶縁耐燃性シースケーブル (EM-C E E - S) を使用すること。

ニ) 接地線は600V耐燃性絶縁電線 (EM-IE) を使用すること。

ホ) 仮設においては、この限りではない。

(2) 金属管及び付属品

金属管及び付属品は、J I S規格準拠により製作された製品とすること。

4-1-4 機械設備施工

(1) 機器の更新

機械設備については、既設桜ヶ丘送水ポンプ・配管を撤去した後、基礎を清掃して、新桂ヶ丘送水ポンプを据付すること。ポンプベース内に無収縮モルタルを充填した後、芯出し調整を行い、正しく水平に設置すること。配管の取付については正しく水平に取付けるものであるが、既設フランジ等が傾斜している場合はこれに合わせるものとする。また、必要に応じてステンレス製配管の現地寸法合わせ（現地溶接）も認めることとする。

(2) 更新工事

送水ポンプ、吐出電動仕切弁、自閉式逆止弁の更新については、既設基礎コンクリート充填や半巻き箇所がある為、これをはつり除去した後、据付、配管調整後、モルタルにて復旧、仕上げる。特にポンプ基礎コンクリートのはつりについては、強度に影響する様な事をしてはならない。

(3) その他

日本工業規格、日本水道協会規格、可児市水道工事共通仕様書、可児市建設工事共通仕様書及び工業用水道工事標準仕様書によること。

4-1-5 電気設備施工

(1) 配電盤及び機器の据付

- 1) 列盤になるものは、各盤の前面が一直線に揃うようライナー等で調整の上、アンカーボルトでチャンネルベースと固定すること。
- 2) 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。

(2) 屋内配線

1) 端末処理等

イ) 高圧ケーブルおよび公称断面積 14 mm² 以上の低圧動力ケーブルの末端処理は J C A A 規格準拠の材料を用いて行うこと。また 14 mm² 未満の低圧動力ケーブルは、テーピングによる末端処理をすること。尚、施工困難な箇所については、係員の指示により施工すること。

ロ) 高圧ケーブル及び低圧動力ケーブルの各芯線は相色別を行うこと。

(3) その他

電気設備技術基準、内線規定、電気設備工事共通仕様書及び可児市建設場共通仕様書によること。

第5章 運転・制御方法

5-1 概要

本工事において設置する機器の運転・制御方法は、既設設備の制御及び操作方法を熟知し、既設設備との相違による運転操作員の誤認識・誤操作が発生しないよう、十分な検討を行うこと。

5-2 監視項目

既設テレメータ盤を経由し中央にて監視及び操作可能とする。

監視項目については、既設項目を網羅することとするが詳細については、既設テレメータ盤メーカーの横河ソリューションサービス㈱と綿密な打ち合わせを行うこと。最終的には市監督員の下承を得ること。

第6章 試験・検査

6-1 本設備に使用する機器はそれぞれの規格、基準に適合したものでなければならない。主要機器は、製作完了後は製作工場において社内試験を行った後、市監督職員の立会いにより承認を受けた上で現場へ搬入する。但し、工場立会いは市監督職員との協議のうえ決定すること。試験・検査に要する費用は受注者の負担とする。

6-2 機器の検査

検査は主として次のとおりとする。

- (1) 外観・構造検査（寸法・塗色・保安・美観・取付強度・施工）
- (2) 絶縁抵抗測定試験（電気機器）
- (3) 動作・保護試験（電気機器）
- (4) その他試験

6-3 現地試験

すべての機器の据付完了後、現地試験調整を行い、単体実流試験およびポンプとの組合せ試験及び本工事にて該当する箇所の総合試験を行う。この試験に合格した上、後日十分な取り扱い説明を行う。

6-4 完成引渡し

すべての試験に合格後、補修塗装、跡片付け・清掃等を行い完成引渡しとする。

第7章 付則

7-1 設計変更

当市より設計変更を命じた場合、軽微と判定するものの他は請負金額を増減することがある。

7-2 操作等説明

本工事で設備された機器の日常管理に必要な技術を市監督職員、担当職員に説明すること。また、機器の操作・保守についてマニュアルを作成すること。

7-3 受注者の条件

受注者は、機械、電気、計装技術の粋を集約できる組織を有し、短期日にまとめ施工できる優秀な業者であること。無人機場である為、事故その他欠陥箇所の発生時は、速やかに点検修理を昼夜問わず実施し、復旧できる組織と能力を有すること。

7-4 工事の一括外注の禁止

本工事はすべて責任施工とし、一括外注はこれを禁止する。なお、不当と判断される場合は中止を命ずることがある。

7-5 機械・電気機器

本工事に使用する機器の種類や制御・操作方法等は現在運用中の既設水道設備を参考にすること。可見市内他既設機場との統一性および維持管理を考慮し、下記業者の製品とする。(盤、電気機器については全て同一業者とする。)

電動弁制御盤：東芝インフラシステムズ(株)・(株)日立製作所・(株)明電舎・メタウォーター(株)
弁類：前澤工業(株)

薬注設備：(株)オーヤラックス

既設計装盤、中央監視装置機能増設：横河ソリューションサービス(株)

既設送水ポンプ盤機能増設：(株)東芝インフラシステムズ

(参考) 既設送水ポンプ：(株)荏原製作所

工 事 費 総 括 表

工事名：大森ポンプ場機械電気設備更新工事

項 目	金 額 (円)	備 考
機 械 設 備 工 事	工事価格	
	消費税相当額	
	計	
電 気 設 備 工 事	工事価格	
	消費税相当額	
	計	
合 計	工事価格	
	消費税相当額	
	計	

本工事費内訳書

大森ポンプ場機械電気設備更新工事【機械】

費目・工種・種別・細別・規格	単位	数量	単価	金額	摘要	備考
機器費	式	1			1号明細書 4頁	
機器単体費						
労務費	式	1			2号明細書 7頁	
材料費	式	1			3号明細書 8頁	
複合工費	式	1			4号明細書 10頁	
直接工事費(機械経費、総合試運転費、仮設費除く)	式	1				
機械経費(率)	式	1				
総合試運転費(率)	式	1				
仮設費(率)	式	1				
直接工事費計	式	1				
間接工事費	式	1				
共通仮設費(率)	式	1				
準備費(積上げ)	式	1			1号内訳書 3頁	
共通仮設費計	式	1				

本工事費内訳書

大森ポンプ場機械電気設備更新工事【機械】

費目・工種・種別・細別・規格	単位	数量	単価	金額	摘要	備考
純工事費	式	1				
現場管理費	式	1				
据付間接費	式	1				
据付工事原価	式	1				
設計技術費	式	1				
工事原価	式	1				
一般管理費等	式	1				
一般管理費等計	式	1				
工事価格	式	1				
工事価格計	式	1				
消費税相当額	式	1				
設計価格	式	1				

明細書

1号明細書

機器費

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要	備考
多段渦巻ポンプ フライホイールカップリング付 トップランナーモーター φ125×1.4m ³ /min×95m×440V×4P×37kW	台	3				
送水電動弁 内面粉体塗装 R/I変換器付 φ125×440V×0.2kW 10kF	台	3				
急閉式逆止弁 ステンレス製外装スプリング 無送水接点付 φ125 10kF	台	3				
水道用ワトシール仕切弁 φ125 10KF 外衽式 丸ハンドル	個	6				
流入調整電動弁 R/I変換器付 φ400 Lo-TM AC100V×0.2kW	台	1				
流入仕切電動弁 R/I変換器付 φ400 Lo-TM AC100V×0.2kW	台	1				
不断水分岐 Y/T字管F型 φ250×φ250鋼管用 10kF	個	1				
不断水分岐用ワトシール仕切弁 φ250 10kF 内衽式 丸ハンドル	個	1				
次亜塩注入ポンプ パージャーバルブ付 100V×200W×30cc/min×1MPa	台	2				
薬液タンク ホリエレン製 1500L 低液位警報 AV式レベルゲージ付	基	1				
2方向切替弁付フローセンサー	個	1				
37レンジ T字管 SUS304 Sch20 10kF 200A×150A×370L×230T	個	3				
37レンジ T字管 SUS304 Sch20 10kF 200A×125A×370L×230T	個	3				
2F短管 SUS304 Sch20 10kF 200A×874L	個	2				

機器費

明細書

1号明細書

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要	備考
2F短管 SUS304 Sch20 10kF 200A×374L	個	3				
2F曲管 SUS304 Sch20 10kF 125A×90° ×381L×741L	個	3				
2F曲管 SUS304 Sch20 10kF 125A×90° ×196L×467L	個	3				
2F曲管 SUS304 Sch20 10kF 125A×90° ×544L×551L 15Aソケット付	個	3				
2F曲管 SUS304 Sch20 10kF 125A×90° ×196L×1034L	個	3				
2F曲管 SUS304 Sch20 10kF 125A×90° ×850L×196L	個	3				
スラットジョイント SUS304 Sch20 10kF 125A×270L	個	3				
2F短管 SUS304 Sch20 10kF 125A×884L	個	3				
3フランジ T字管 SUS304 Sch20 10kF 250A×125A×440L×767T	個	3				
2F短管 SUS304 Sch20 10kF 250A×1554L	個	2				
2F短管 SUS304 Sch20 10kF 250A×613L	個	1				
スラットジョイント SUS304 Sch20 10kF 250A×270L	個	1				
2F曲管 SUS304 Sch20 10kF 250A×90° ×388L	個	2				
2F短管 SUS304 Sch20 10kF 250A×518L	個	1				

明細書

2号明細書

労務費

名 称 ・ 規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要	備 考
一般労務費	式	1			1号代価表 11頁	
機械設備据付労務費	式	1			2号代価表 12頁	
不断水穿孔労務費	式	1			3号代価表 13頁	
諸 雑 費	式	1				
計						

明細書

3号明細書

材料費

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要	備考
フランジ蓋 φ400	個	1				
フランジ蓋 φ250	個	1				
フランジ蓋 φ200	個	1				
フランジ蓋 φ125	個	4				
フランジ蓋 φ100	個	4				
フランジアダプター用ゴムリング φ400	個	1				
ステンレス製ボールバルブ 15A	個	3				
ステンレス製エルボ 15A	個	6				
ステンレス製短ニップル 15A 100L	個	6				
ステンレス製フラグ 15A	個	3				
フランジ接合材 ボルト・ナット(SUS)+全面パッキン φ400 7.5F	個	5				
フランジ接合材 ボルト・ナット(SUS)+全面パッキン φ250 10kF	個	14				
フランジ接合材 ボルト・ナット(SUS)+全面パッキン φ200 10kF	個	13				
フランジ接合材 ボルト・ナット(SUS)+全面パッキン φ150 10kF	個	3				

明細書

3号明細書

材料費

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要	備考
フランジ接合材 φ125 10kF ボルト・ナット(SUS)+全面パッキン	個	43				
フランジ接合材 φ100 10kF ボルト・ナット(SUS)+全面パッキン	個	4				
補助材料費	%	4			諸雑費	
諸雑費	式	1				
計						

明細書

4号明細書

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要	備考
構造物とりこわし 無筋構造物 人力施工 制約無 夜間無	m3	2			4号代価表 14頁	
【施P】コンクリート <small>無筋・鉄筋構造物 人力打設 21-8-40(高炉) 一般養生 現場内小運搬無し</small>	m3	1,900			5号代価表 15頁	
【施P】型枠 一般型枠 鉄筋・無筋構造物	m2	13,500			6号代価表 16頁	
Co殻処分工 ダンプ 4t 8.7km Co塊(無筋) 良好 DID無	m3	2			7号代価表 17頁	
諸 雑 費	式	1				
計						

代価表

7号代価表

10 m3当り

Co殻処分工 ダンプ 4t
8.7km Co塊(無筋) 良好 DID無

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要	備考
ダンプトラック 良好 オンロード・タイヤセル・積載質量4t積級	日	1.040			1号単価表 19頁	
中間処理場委託料金 コンクリート 無筋	t	23.500				
諸 雑 費	式	1				
計						
1 m3 当り						

単価表

1号単価表

1日当り

ダンプトラック 良好
オンロード・ディーゼル・積載質量4t積級

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要	備考
運転手(一般)	人	1				
軽油 小型ローリーハトル給油	L	34				
ダンプトラック オンロード・ディーゼル・積載質量4t積級	供用日	1	290			
タイヤ損耗費及び補修費(供用1日当り) ダンプトラック4t・良好	供用日	1	290			
計						
1日当り						

本工事費内訳書

大森ポンプ場機械電気設備更新工事【電気】

費目・工種・種別・細別・規格	単位	数量	単価	金額	摘要	備考
機器費	式	1			1号明細書 7頁	
機器単体費						
労務費	式	1			2号明細書 9頁	
材料費	式	1			3号明細書 10頁	
直接工事費(機械経費、総合試運転費、仮設費除く)	式	1				
機械経費(率)	式	1				
総合試運転費(率)	式	1				
仮設費(率)	式	1				
仮設費(積上げ)	式	1			1号内訳書 4頁	
直接工事費計	式	1				
間接工事費	式	1				
共通仮設費(率)	式	1				
運搬費(積上げ)	式	1			2号内訳書 5頁	
準備費(積上げ)	式	1			3号内訳書 6頁	

本工事費内訳書

大森ポンプ場機械電気設備更新工事【電気】

費目・工種・種別・細別・規格	単位	数量	単価	金額	摘要	備考
共通仮設費計	式	1				
純工事費	式	1				
現場管理費	式	1				
据付(技術者)間接費	式	1				
据付(機器)間接費	式	1				
据付間接費						
据付工事原価	式	1				
設計技術費	式	1				
工事原価	式	1				
一般管理費等	式	1				
一般管理費等計	式	1				
工事価格	式	1				
工事価格計	式	1				
消費税相当額	式	1				

内訳書

3号内訳書

準備費(積上げ)

名 称 ・ 規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要	備 考
耐電圧試験・受配電設備変更等申請費 (本設)	式	1				
耐電圧試験・受配電設備変更等申請費 (仮設)	式	1				
建設廃棄物積込運搬及び処分費 鉛蓄電池処分含	式	1				
計						

明細書

1号明細書

機器費

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要	備考
高圧気中負荷開閉器 SOG 3P200A 方向性 VT・LA内蔵型	台	1				
引込盤 屋内鋼板製 自立形 W:800×H:2300×D:2000	面	1				
受電盤 屋内鋼板製 自立形 W:700×H:2300×D:2000	面	1				
変圧器盤 屋内鋼板製 自立形 W:1200×H:2300×D:2000	面	1				
変圧器2次盤 屋内鋼板製 自立形 W:900×H:2300×D:2000	面	1				
補機盤 屋内鋼板製 自立形 W:1000×H:2300×D:1000	面	1				
No.1桂ヶ丘送水ポンプ盤 屋内鋼板製 自立形 W:800×H:2300×D:1000	面	1				
No.2桂ヶ丘送水ポンプ盤 屋内鋼板製 自立形 W:800×H:2300×D:1000	面	1				
No.3桂ヶ丘送水ポンプ盤 屋内鋼板製 自立形 W:800×H:2300×D:1000	面	1				
送水ポンプ機側盤 屋内鋼板製 自立形 W:600×H:1900×D:500	面	1				
薬注ポンプ盤 屋内鋼板製 壁掛形 W:600×H:700×D:250	面	1				
UPS 5kVA 200V入力/100V出力	台	1				
既設桜ヶ丘送水ポンプ盤機能増設費	式	1				
既設計装盤・レモタ盤機能増設費	式	1				

明細書

3号明細書

材料費

名 称 ・ 規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要	備 考
ケーブル・電線類（本設）	式	1			3号代価表 13頁	
電線管類（本設）	式	1			4号代価表 15頁	
ピット蓋	式	1			5号代価表 16頁	
ケーブル・電線類（仮設）	式	1			6号代価表 17頁	
電線管類（仮設）	式	1			7号代価表 18頁	
引込設備材料（仮設）	式	1			8号代価表 19頁	
補助材料費	%	4			諸雑費	
諸 雑 費	式	1				
計						

代価表

1号代価表

1式当り

名 称 ・ 規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要	備 考
電工	人	222				
普通作業員	人	9				
諸 雑 費	式	1				
計						
1 式 当 り						

代価表

3号代価表

1式当り

ケーブル・電線類 (本設)

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要	備考
IE/F(EM-IE)ケーブル 600V より線 5.5mm ²	m	55				
IE/F(EM-IE)ケーブル 600V より線 8mm ²	m	6				
IE/F(EM-IE)ケーブル 600V より線 14mm ²	m	126				
CET/F(EM-CET)電線 6kV 38mm ²	m	62				
CET/F(EM-CET)電線 600V 38mm ²	m	126				
CE/F(EM-CE)ケーブル 600V 3.5mm ² 2心	m	343				
CE/F(EM-CE)ケーブル 600V 3.5mm ² 3心	m	58				
CE/F(EM-CE)ケーブル 600V 3.5mm ² 4心	m	163				
CE/F(EM-CE)ケーブル 600V 8mm ² 3心	m	28				
CE/F(EM-CE)ケーブル 600V 14mm ² 2心	m	11				
CEE/F(EM-CEE)電線 2.0mm ² 2心	m	121				
CEE/F(EM-CEE)電線 2.0mm ² 3心	m	58				
CEE/F(EM-CEE)電線 2.0mm ² 5心	m	260				
CEE/F(EM-CEE)電線 2.0mm ² 10心	m	290				

代価表

3号代価表

1式当り

ケーブル・電線類 (本設)

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要	備考
CEE/F(EM-CEE)電線 2.0mm ² 20心	m	66				
CEE/F-S(EM-CEE-S)ケーブル 銅テープ 2.0mm ² 2心	m	136				
CEE/F-S(EM-CEE-S)ケーブル 銅テープ 2.0mm ² 3心	m	2				
CEE/F-S(EM-CEE-S)ケーブル 銅テープ 2.0mm ² 5心	m	49				
CEE/F-S(EM-CEE-S)ケーブル 銅テープ 2.0mm ² 10心	m	30				
CEE/F-S(EM-CEE-S)ケーブル 銅テープ 2.0mm ² 15心	m	27				
CEE/F-S(EM-CEE-S)ケーブル 銅テープ 2.0mm ² 20心	m	12				
端末処理材 屋外 6600V 38mm ²	組	1				
端末処理材 屋内 6600V 38mm ²	組	1				
ケーブル・電線類付属材料	%	1,500			諸雑費	
計						
1式当り						

電線管類 (本設)

代価表

4号代価表

1式当り

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要	備考
ポリエチレンライニング鋼管 70mm	m	27				
金属製可とう電線管 76mm ビニル被覆	m	7				
電線管類付属材料	%	100			諸雑費	
計						
1式当り						

代価表

5号代価表

1式当り

ピット蓋

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要	備考
ピット蓋 塗装 縞鋼板3.2T 3300×650(5分割程度)	式	1				
ピット蓋 塗装 縞鋼板3.2T 2400×400(4分割程度)	式	1				
計						
1式当り						

ケーブル・電線類 (仮設)

代価表

6号代価表

1式当り

名 称 ・ 規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要	備 考
IV電線 600V より線 14mm2	m	45				
IV電線 600V より線 22mm2	m	25				
CVT(EE)ケーブル 6kV 38mm2	m	41				
CVTケーブル 600V 3心 100mm2	m	26				
CVTケーブル 600V 3心 14mm2	m	25				
CVケーブル 600V 3.5mm2 2心	m	76				
CVケーブル 600V 5.5mm2 2心	m	25				
端末処理材 屋外 6600V 38mm2	組	1				
端末処理材 屋内 6600V 38mm2	組	1				
ケーブル・電線類付属材料	%	1,500			諸雑費	
計						
1式当り						

代価表

8号代価表

1式当り

引込設備材料（仮設）

名称・規格	単位	数量	単価	金額	摘要	備考
仮設引込架台 GRPAS-F(177 ^φ)相当品	組	1				
仮設引込ベース HE920(東洋ベース)相当品	組	1				
支線金具	組	3				
亜鉛めっき鋼より線 22mm2・7本より・径2.0	kg	3				
諸 雑 費	式	1				
計						
1式当り						