

現場説明書

工事名：R 6 企総管 川口発電所 ガス遮断器取替工事（一部債務負担）

法令及び規格

1 諸法令の遵守

受注者は、本工事の施工に当たり、次に掲げる関係法令及び工事に関する諸法令を遵守するものとし、その運営及び適用は、受注者の負担と責任において行うものとする。

- (1) 電気設備技術基準
- (2) その他関係法令等
- (3) 地球温暖化対策の推進に関する法律
- (4) 大気汚染防止法

2 適用規格

本工事における設計及び製作並びに材料等の品質規格は、設計書に定めるもののほか、次に掲げる規格に適合したものとする。ただし、監督員が特に認めた場合はこの限りではない。

- (1) 電気学会電気規格調査会標準規格（J E C）
- (2) 日本電機工業会規格（J E M）
- (3) 日本産業規格（J I S）
- (4) 日本電線工業会規格（J C S）
- (5) 日本電気技術規格（J E S C）
- (6) 電気設備に関する技術基準を定める省令
- (7) 電気協同研究（一般社団法人電気協同研究会）
- (8) 建築設備耐震設計・施工指針
- (9) 消防法
- (10) その他関係規格、基準等

書類関係

1 図書の承諾

受注者は、次に掲げる図書を指定期日までに提出し、機器の設計・製作及び検査を実施する前に監督員の承諾を得なければならない。

- | | | |
|---------------------------------|-------------|------|
| (1) 図書類
(外形図、組立図、展開接続図、施工図等) | 設計完了後速やかに | 2部 |
| (2) 納入機器及び材料の仕様 | 設計完了後速やかに | 2部 |
| (3) 立会検査要領書 | 検査予定30日前までに | 2部 |
| (4) その他監督員が指示する図書 | | 必要部数 |

2 提出書類

受注者は、「徳島県電子納品運用ガイドライン【土木工事編】」に基づいて作成した成果品（正・副1部）を提出する。また、次に掲げる図書については、電子データによる納品を基本とするほか、紙媒体により指定期日までに指定部数を提出しなければならない。

- | | | |
|----------------------------|---------------------------|----|
| (1) 施工計画書 | 現場工事着手30日前までに | 1部 |
| (2) 現地施工要領書 | 現場工事着手30日前までに | 1部 |
| (3) 工事打合せ議事録 | (電子メール等を活用しない場合) 打合せ後7日以内 | 1部 |
| (4) 月間及び週間工程表 | | 1部 |
| (5) 据付記録（速報） | 実施後3日以内 | 1部 |
| (6) 検査及び試験記録（速報） | 実施後7日以内 | 1部 |
| (7) 工事写真 | 工事しゅん工検査請求日までに | 3部 |
| (8) 完成図書 | | 3部 |
| ア 施工計画書 | | |
| イ 完成図面（外形図、組立図、展開接続図、施工図等） | | |
| ウ 据付記録 | | |
| エ 検査及び試験記録 | | |
| オ 工事日報 | | |

現場説明書

工事名：R 6 企総管 川口発電所 ガス遮断器取替工事（一部債務負担）

カ 取扱説明書

なお、完成図書のスタイルは、監督員の指示による。

(9) 関係各所への提出書類

工事施工にあたって必要な届出、申請に係る書類及び図面等について、関係各所へ確認を行い、監督員と協議した上で作成し関係各所へ提出する。

(10) その他監督員が指示する図書

必要部数

設計及び製作

1 一般事項

- (1) 各機器は使用条件を満足し、かつ既設備と十分に協調のとれたものとともに、保守が容易で耐久性に優れた信頼性の高いもので、異常時の処置が安全かつ容易に行える構造でなければならない。
- (2) 使用する部品は、安全性・耐久性・互換性を考慮し、入手容易な汎用品から選定すること。また、各機器は地球環境を考慮し、できる限り将来リサイクル可能な材料を選定するとともに、設計においては十分配慮しなければならない。なお、可能な限り徳島県グリーン調達等推進方針に準じるものとする。
- (3) 各材料及び機器等は、個々に特性検査、性能検査を実施し、合格したものを使用すること。
- (4) 製作完了後、工場内で諸試験を行い、不適当な箇所が発見された場合は、直ちに修正又は取り替えを行い、支障のないことを十分確かめなければならない。
- (5) 各機器の製作にあたっては、耐震性及び耐雷性を考慮しなければならない。また、各機器は、常時発生する騒音を極力抑えたものとする。
- (6) 各機器は、各種定格値のほか製造者、品名、形式、総重量、製造年月等を銘板にて表示すること。
- (7) 特に記載されていない付属品等で、機能上当然必要な部品については、機器に含むものとする。
- (8) 扉裏面には、図面収納ケースを設けること。
- (9) 盤内はできるだけ充電部が露出しない構造とし、露出した充電部はカバーを取り付ける等の安全対策を施すものとする。また、配線においては、制御用ケーブルと電源ケーブルの経路が近接しないように留意すること。
- (10) 盤内の配線は、束配線又はダクト配線方式とし、必要に応じてケーブルサポートを設けること。配線の端子接続部分には、配線記号を付すか、配線符号を付したマークバンド又はチューブを取り付けること。
- (11) 外部ケーブルの引込穴、引出穴には、塞ぎ板を取り付けること。塞ぎ板は、難燃性のものとし、十分な強度を持ち、かつケーブルに損傷を与えないものとする。
- (12) 補助回路に用いる電線は、JIS C 3307-2000 又は JIS C 3316-2008 に規定された電線を使用し、電線の断面積は、原則として 1.25mm^2 とする。ただし、計器用変成器の二次回路に用いる電線の断面積は原則として 2mm^2 の電線を使用する。また、電流容量・電圧降下などに支障がなく、保護協調が取れる場合は、これより細い電線を使用しても良い。
- (13) 主要部品には、回路図と照合できる記号あるいは番号を付けるものとする。また、取扱いの上で特に注意を要する箇所には、赤字にて表示するものとする。
- (14) 塗装は、十分な耐候性を有するものとする。
- (15) 荷造りは、防湿等を考慮し、輸送上必要な注意事項を明記すること。また適当な転倒防止の方法を講ずるなどして堅固に行い、輸送中に損傷のないよう十分注意すること。

2 機器の仕様

機器は、次の仕様を満足するものとする。

(1) 機器の仕様

ア 使用場所	屋外
イ 定格電圧	72 kV
ウ 定格耐電圧	350 kV（雷インパルス）、

現場説明書

工事名：R6 企総管 川口発電所 ガス遮断器取替工事（一部債務負担）

	140kV（短時間商用周波（実効値））
エ 定格電流	1200A
オ 定格周波数	60Hz
カ 定格遮断電流	20kA
キ 定格過渡回復電圧	0.75kV/μs
ク 定格遮断時間	5サイクル
ケ 定格閉路操作電圧	DC100V
コ 定格制御電圧	DC100V
サ BCT一次	200/5A、1PS、40VA、n>20、3相、20kA/1s
シ BCT二次	200/5A、1PS、40VA、n>20、3相、20kA/1s
ス がいし	66M号
セ 塗装色	マンセル5Y7/1全つや
ソ 付属品	入切表示灯（LED）、基礎ボルト・アダプタベース（既設架台流用可）、相表示、主回路端子アダプタ、銘板（仕様、機器番号等）、グリス類、畜勢ハンドル、圧力調整器、付属品収納箱

タ その他

- (ア)機側にて手動投入、引き外し操作ができること。
 (イ)スペースヒータ（サーモスタット付き）及びコンセントを設けること。
 (ウ)既設架台を流用する場合は、現場塗装を行うこと。

(2) 付属品

付属品として次のものを納入すること。

ア 補助リレー類	各種実装数の 20%以上（各1個以上）
イ LED表示灯、信号灯	各種実装数の 20%以上（各1個以上）
ウ ヒューズ類	各種実装数の 100%以上（各1個以上）
エ コイル	各種実装数の 100%以上（各1個以上）
オ その他標準付属品	

3 既設機器の仕様

既設機器の仕様は、次のとおりである。

ア 製造者	株式会社東芝
イ 型式	GSM-72AP
ウ 定格電圧	72kV
エ 絶縁階級	60号
オ 定格電流	1200A
カ 定格周波数	60Hz
キ 定格遮断電流	20kA
ク 定格投入電流	50kA
ケ 定格過渡回復電圧	0.75kV/μs
コ 定格短時間耐電流	20kA
サ 定格遮断時間	5サイクル
シ 定格開極時間	0.035秒
ス 動作責務	A
セ 消弧方式	SF6ガス吹付
ソ ガス	SF6、5kgf/cm ² 、16kg
タ 操作機構	電動ばね、手動、DC100V
チ 制御電圧	DC100V
ツ BCT一次	200/5A、1PS、40VA、n>20、3相、20kA/1s
テ BCT二次	200/5A、1PS、40VA、n>20、3相、20kA/1s

現場説明書

工事名：R 6 企総管 川口発電所 ガス遮断器取替工事（一部債務負担）

ト 外形寸法	縦 2 4 7 4 × 横 1 5 5 8 × 高 3 3 0 7 m m
ナ 総重量	2 5 0 0 k g
ニ 機器番号	7 7 4

現場工事

1 一般事項

- (1) 受注者は、本工事の現場作業の着手に際し、あらかじめ作業手順、施工要領等について監督員と協議を行わなければならない。
- (2) 受注者は、現場工事の施工に際し、十分な経験を有する技術員が適用規格等を遵守の上で施工し、工事対象外設備の運用に支障を及ぼすことのないよう留意しなければならない。
- (3) 受注者は、作業の安全性確保のため、表示板、安全区画等の対策を講じなければならない。
- (4) 受注者は、既設建造物及び諸設備に損傷を与えないように留意しなければならない。万一損傷を与えた場合は、監督員の指示に従い受注者の責任において、原形復旧を行わなければならない。
- (5) 受注者は、工事終了後、速やかに工事現場の整理、整頓を行わなければならない。
- (6) 現場工事に必要な測定及び調査は、全て受注者の責任において行い、その不良による手戻りが生じた場合は、受注者の負担により解決しなければならない。
- (7) 発注者の設備機器の運転、停止、開閉操作等は監督員が行うものとする。ただし、監督員の許可を得た場合はこの限りでない。
- (8) 本工事により不良箇所が発見された場合、受注者は速やかに監督員に報告し、その処置について協議する。ただし、軽微なものについては受注者の負担にて補修する。
- (9) 受注者は、本工事に必要な荷受け、仮置等の場所として構内を使用する場合は、事前に監督員の許可を得て使用し、許可された場所以外を使用してはならない。
- (10) 機器の搬入・搬出に伴い、道路占有を要する箇所がある場合は、関係各所へ届け出等を行い、安全対策を講じる。
 - (11) 本工事に使用する建設機械については、現場状況調査の上で決定すること。
 - (12) 危険物の取扱い及び仮置きには十分注意し、定められた対策を講じるものとする。
 - (13) 受注者は、現場作業員喫煙者に対し喫煙所を設け、それ以外での喫煙を禁止すること。
 - (14) 各機器は地震等により転倒しないようにアンカーボルト及び支持金物で床面及び壁面に堅固に固定すること。既設のアンカーボルトを使用する場合は、引き抜き試験を実施すること。

2 現場工事詳細

現場工事の詳細は、次に掲げるとおりとする。

- (1) 既設機器等の撤去
 - ア 既設ケーブルの引戻し
 - イ SF 6 ガスの現地回収、運搬及び処分
 - ウ ガス遮断器撤去、搬出
 - エ 特別高圧電線の撤去
 - オ 碍子他の撤去
- (2) 新設機器の据付
 - ア 碍子他の新設
 - イ 特別高圧電線の新設
 - ウ ガス遮断器の据付
 - 既設架台を流用する場合は、現場塗装の実施
 - エ ケーブルの接続
 - オ 単体調整及び試験

3 現場工事箇所

現場工事箇所は、次のとおりとする。

徳島県那賀郡那賀町吉野 川口発電所

現場説明書

工事名：R6企総管 川口発電所 ガス遮断器取替工事（一部債務負担）

4 諸条件

本工事に関する諸条件は次のとおりである。

- | | |
|--------------|---|
| (1) 送配電会社 | 四国電力送配電株式会社 |
| (2) 受電方式 | 66kV、60Hz、架空線 |
| (3) 使用用途 | 送電線引出口（#774） |
| (4) 道路荷重制限 | 14t（川口ダム堤体上道路） |
| (5) 設備停止予定期間 | 令和8年2月12日（木）から同月27日（金）の連続16日間。
ただし、他工事又は送配電会社との調整の結果、前後する可能性がある。 |

検査及び試験

1 工場検査及び試験

次に掲げる機器については、原則として、工場立会検査及び試験を実施するものとし、機器の製作状況及びその機能等については了承を得た後、現場へ搬出するものとする。

- (1) 対象機器
本工事で納入される機器一式とする。
- (2) 検査及び試験内容
 - ア 構造検査
 - イ 開閉試験
 - ウ 温度上昇試験
 - エ 商用周波耐電圧試験
 - オ 雷インパルス及び開閉インパルス耐電圧試験
 - カ 制御、操作及び補助回路の耐電圧試験
 - キ 短時間対電流試験
 - ク 短絡試験
 - ケ 近距離線路故障遮断試験
 - コ 脱調遮断試験
 - サ 進み小電流遮断試験
 - シ その他必要項目

2 現場立会検査及び試験

現場立会検査及び試験は、次に掲げる項目について行うものとする。

なお、その結果、不合格と判断されたものについては、速やかに改善又は補充し、再検査等を受けなければならない。

- (1) 対象機器
本工事で納入される機器一式とする。
- (2) 検査及び試験内容
 - ア 員数検査
 - イ 外観構造検査
 - ウ 据付状態検査
 - エ 単体性能試験
 - オ 商用周波耐電圧試験（常規対地電圧）
 - カ 絶縁抵抗測定
 - キ 低電圧動作試験
 - ク ガス分析検査
 - ケ ガス中水分測定
 - コ ガス漏れ試験
 - サ 開閉特性試験
 - シ 連続開閉試験

現場説明書

工事名：R 6 企総管 川口発電所 ガス遮断器取替工事（一部債務負担）

- ス 手動開閉試験
 - セ 引外し自由特性試験
 - ソ 閉路バネ蓄勢時間測定
 - タ 密度スイッチ警報試験
 - チ シーケンス試験
- (3) その他監督員の指示する項目

工事名: R6企総管 川口発電所 ガス遮断器取替工事(一部債務負担)

工 程

1 他工事等との調整(対象 有)

1

本工事に関連する以下の業務の発注を予定している。このため担当者及び受注者と施工時期について綿密に協議を行い、円滑な施工ができるようにしなければならない。

- (1)R6企総管 川口ダム 1号洪水吐ゲート巻上機取替工事(一部債務負担)
- (2)R6企総管 川口発電所 圧油ポンプ制御盤取替工事(一部債務負担)
- (3)R7企総管 川口発電所 直流電源装置取替工事
- (4)R7企総管 川口発電所 屋上防水シート張替工事
- (5)R7企総管 川口発電所 真空遮断器取替工事
- (6)R7企総管 川口発電所 屋外がいし清掃業務

2 施工の制限(対象 有)

本工事の現場施工にあたっては、下記設備停止期間に行うものとする。また、R7年9月～R8年3月の間、川口ダム左岸側からの通行は出来ないため、右岸側から搬入及び搬出を行うものとする。

【設備停止期間】R8年2月12日～R8年2月27日

3 作業時間帯(対象 無)

4 工事履行報告書(対象 無)

5 その他(対象 無)

用地関係

1 ブロック製作ヤード(対象 無)

2 仮置ブロック(対象 無)

支障物件

受注者は、工事着手前に必ず工事施工箇所の支障物件について確認し、監督員に「支障物件確認書(現場着手時)」を提出し、監督員の確認を受けた後、工事に着手すること。

1 支障物件の事前調査(対象 無)

2 支障物件の撤去(対象 無)

3 立木の置き場所(対象 無)

4 その他(対象 無)

公害対策

1 事業損失防止対策(対象 無)

2 濁水処理(対象 無)

3 低騒音型・低振動型建設機械(対象 無)

4 六価クロム溶出試験(対象 無)

工事名: R6企総管 川口発電所 ガス遮断器取替工事(一部債務負担)

安全対策

1 交通安全施設等(対象 無)

2 交通誘導警備員(対象 有)

本工事の交通誘導警備員は次のとおり見込んでいる。なお、警察等との協議により変更が生じた場合は別途協議するものとする。

必要日数	2日
交通誘導警備員B	1人(交替要員無し)

3 足場通路等からの墜落防止措置(対象 有)

高さが2m以上の箇所で作業を行う場合は、墜落防止に留意し、作業日毎に「墜落防止チェックシート」を活用して点検を行い、その記録を保管すること。

4 建設用防護管(対象 無)

建設副産物

1 建設発生土の利用(対象 無)

2 建設発生土の搬出(対象 無)

3 再生利用のための建設副産物の搬出(対象 有)

1 受注者は、本工事の施工により発生する次の建設副産物について、再資源化を行うため産業廃棄物中間処理許可施設(再資源化施設)へ搬出すること。また、搬出に際しては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」を遵守しなければならない。

2 受注者は、建設副産物の搬出前に受入場所・条件等について、監督員と協議するものとする。

3 自己処理を希望する場合は、監督員と協議するものとする。

4 受入先との協議の結果、再資源化が困難である場合は、監督員と協議するものとする。

	スクラップ (有価物)	廃プラスチック	木材	金属くず	陶磁器
対象物	○			○	○

4 最終処分のための建設副産物の搬出(対象 無)

5 建設汚泥の自工事現場内における再生利用(対象 無)

6 建設汚泥の中間処理方法等(対象 無)

7 建設汚泥処理土の利用(対象 無)

8 建設汚泥処理土の搬出(対象 無)

9 剥ぎ取り表土の利用(対象 無)

10 一般廃棄物の搬出(対象 無)

11 根株等の利用(対象 無)

12 根株処理工の出来高の算出(対象 無)

工事用道路

工事名: R6企総管 川口発電所 ガス遮断器取替工事(一部債務負担)

1 工事用道路等の補修(対象 無)

仮 設 備

1 床掘(対象 無)

2 鋼矢板等の打込引抜工法(対象 無)

3 仮設防護柵工(対象 無)

4 仮締切り(土留)(対象 無)

5 鋼矢板二重締切(対象 無)

6 水替施設(対象 無)

7 異常出水の処置(対象 無)

そ の 他

1 図面の電子納品(対象 有)

本工事で提供する発注図面は、CADデータ(SFC形式)であるため図面を電子納品の対象とする。なお、発注図面については次のとおりである。

CAD製図基準に準拠していない。

2 標準断面図板設置の省略(対象 有)

本工事は、標準断面図板の設置を省略する。

3 しゅん工標設置の省略(対象 有)

本工事は、しゅん工標の設置を省略する。

4 施工計画書(対象 有)

受注者は、徳島県土木工事共通仕様書1-1-1-5の規定に基づき、施工計画書を監督員に提出しなければならない。

※受注者は、当該項目の対象の有無に関わらず、当初請負対象金額が5,000万円以上の工事及び低入札価格調査制度の低入札価格調査基準価格を下まわって落札した工事(低入札工事)においては、施工計画書を監督員に提出しなければならない。

5 同一の場所において施工する工事同士の現場代理人の兼務(対象 無)

※現場代理人の兼務については、同一の場所において施工する工事同士の兼務のほか、仕様書に記載された要件を全て満たす場合についても兼務を認めている。

6 三者会議※(対象 無)

ただし、主任技術者の専任が必要な工事で、主任技術者が2つの工事を兼務(兼務届を提出する場合)し、かつ次の①～④のいずれかに該当する工事は、三者会議(三者以上の会議を含む)を実施する。

- ①橋梁、トンネル、樋門等の重要構造物工事を含む工事
- ②現場条件が特殊である工事
- ③施工に要する技術が新規又は高度である工事
- ④その他、設計時の設計意図を詳細に伝達する必要がある工事

三者会議の開催は、工事着手前に実施し、施工条件の変更等の問題が生じた場合には必要に応じ、監督員と協議を行って、複数回開催することができる。

工事名: R6企総管 川口発電所 ガス遮断器取替工事(一部債務負担)

※「三者会議」とは、発注者と受注者と設計者の三者が一堂に会することにより、設計者の意図や施工上の留意点を受注者に的確に伝え、設計図書と現場との整合性を確認協議することにより、工事施行の円滑化と品質の確保を図ることを目的とし実施する。

なお、基礎杭や大規模仮設等専門性の高い工種を伴う工事では、施工者に専門工事業者(下請)の主任技術者を加え会議を実施する。

また、地質構造の複雑な箇所、地形の変化が大きい箇所等、特に地質情報の不確実性が高い現場における工事や地質技術者が参画することで当該工事の品質確保が図られると認められる工事では、地質技術者を参加させ会議を実施する。

7 コンクリートの単位水量の測定(対象 無)

8 セメント・モルタル吹付(対象 無)

9 水抜孔(対象 無)

10 種子吹付(対象 無)

11 植栽樹木の植え替え義務(対象 無)

12 使用材料の品質、規格、性能等(対象 無)

13 LED道路・トンネル照明灯の品質、規格、性能等(対象 無)

14 使用材料の品質規格等(製品名表示)(対象 無)

15 県産木材の使用(県産木製型枠以外)(対象 無)

16 新技術の活用について(対象 無)

17 アスファルト舗装工事(施工途中の交通開放)(対象 無)

18 橋梁修繕工事(伸縮装置取替)(対象 無)

19 各種様式

各種様式については、下記徳島県ホームページよりダウンロードすること。

<https://www.pref.tokushima.lg.jp/jigyoshanokata/kendozukuri/kensetsu/7220049/>