

土木工事特記仕様書（令和7年7月1日以降適用）

（土木工事共通仕様書の適用）

第1条 本工事は、「徳島県土木工事共通仕様書 令和6年7月」に基づき実施しなければならない。なお、「徳島県土木工事共通仕様書」に定めのないもので、機械工事の施工にあつては「機械工事共通仕様書（案）」（国土交通省大臣官房技術調査課施工企画室）、電気通信設備工事にあつては「電気通信設備工事共通仕様書」（国土交通省大臣官房技術調査課電気通信室）に基づき実施しなければならない。

2 ただし、共通仕様書の各章における「適用すべき諸基準」で示された示方書、指針、便覧等は改定された最新のものとする。なお、工事途中で改定された場合はこの限りでない。

（土木工事共通仕様書に対する補足事項）

第2条 「徳島県土木工事共通仕様書 令和6年7月」に対する特記事項は、次のとおりとする。

（共通仕様書の読み替え）【変更】

「1-1-1-24 建設副産物」において、「建設副産物情報交換システム（以下「C O B R I S」という。）」とあるのは「コブリス・プラス」と読み替えるものとする。

（現場代理人及び主任技術者等）【変更】

1-1-1-15 現場代理人及び主任技術者等

1. 選任通知

（4）受注者は、選任通知書に次のものを添付しなければならない。

② 監理技術者を選任した場合（下請金額の総額が5,000万円以上）は、監理技術者資格者証及び監理技術者講習修了証（それぞれ表、裏とも）

（事故報告書）【変更】

1-1-1-40 事故報告書

受注者は、工事の施工中に事故が発生した場合には、直ちに監督員に連絡する。また、監督員が指示した場合及び建設工事事故データベースシステムの登録対象となる事故の場合、監督員が定めた期日までに、事故報告書を提出し、建設工事事故データベースシステムに、事故に関する情報を登録する。

（しゅん工標）【追加】

1-1-1-57 しゅん工標の設置

受注者が希望する場合、次の工事（構造物）を対象に工事に携わった技術者の氏名を標柱（様式第2号）または標板（様式第3号）に記すことができる。

対象工事（構造物）：擁壁、カルバート、橋梁上部工、橋梁下部工、トンネル、堰、水門、樋門（樋管）、砂防堰堤、シェッド、法面、（揚）排水機場

対象技術者：監理（主任）技術者氏名

（工事成績評定の選択制）

第3条 当初請負額が500万円以上3,000万円未満の指名競争入札及び一般競争入札（価格競争）並びに随意契約により発注する請負工事、変更請負額が増額により500万円以上となった工事は、別に定める「工事成績評定の選択制試行要領」を適用する。

2 前項の対象工事の受注者は、契約時、評定の実施の意向について、「工事成績評定に関する意向確認書」（以下「意向確認書」という。）を発注者契約担当に提出しなければならない。

3 受注者は、工事成績が格付を定める場合の主観点数の算定及び総合評価落札方式の評価項目等に活用されていることを踏まえ、工事成績評定の選択を適切に判断の上、意向確認書を提出するものとする。

4 施工途中の評定の意向変更は原則認めないこととする。ただし、成績評定を希望した場合において、しゅん工時、契約変更により請負額が500万円未満となった場合は、評定は行わないものとする。

- 5 受注者が評定の実施を希望しない場合であっても、次のいずれかに該当した場合は、評定を行うものとする。
- (1) 徳島県工事検査規程第7条の補修工事の請求又は第8条の簡易な修補の指示が行われた場合
 - (2) 工事成績表の考査項目別運用表「別紙－2④『7. 法令遵守等』」又は、考査項目別運用表（公共建築工事）「別紙－2⑤『8. 法令遵守等』」の評価事例に該当する行為が行われた場合
 - (3) 監督員等から文書により改善指示が行われた場合

工事成績評定の選択制試行要領

徳島県 HP <https://www.pref.tokushima.lg.jp/jigyoshanokata/kendozukuri/kensetsu/5037327/>

（1日未満で完了する作業の積算）

- 第4条** 「1日未満で完了する作業の積算」（以下「1日未満積算基準」と言う。）は、変更積算のみに適用する。
- 2 受注者は、徳島県土木工事標準積算基準書 I-12-①-1 ～ I-12-①-6 に記載の施工パッケージ型積算基準と乖離があった場合に、1日未満積算基準の適用について協議の発議を行うことができる。
 - 3 同一作業員の作業が他工種・細別の作業と組合せて1日作業となる場合には、1日未満積算基準は適用しないものとする。
 - 4 受注者は、協議にあたって、1日未満積算基準に該当することを示す書面その他協議に必要となる根拠資料（日報、実際の費用がわかる資料等）を監督員に提出すること。実際の費用がわかる資料（見積書、契約書、請求書等）により、施工パッケージ型積算基準との乖離が確認できない場合には、1日未満積算基準は適用しないものとする。
 - 5 通年維持工事、災害復旧工事等で人工精算する場合、「時間的制約を受ける公共土木工事の積算」を適用して積算する場合等、1日未満積算基準以外の方法によることが適当と判断される場合には、1日未満積算基準を適用しないものとする。

（熱中症対策に資する現場管理費の補正の試行）

- 第5条** 本工事は、日最高気温が 30℃以上の真夏日の日数に応じて現場管理費の補正を行う試行工事であり、別に定める「熱中症対策に資する現場管理費の補正の試行要領（以下「試行要領」という。）」を適用する。
- 2 施工箇所点状型の場合、点状する箇所毎に日最高気温が 30℃以上の真夏日の日数に応じて補正を行うことができるものとする。
 - 3 夜間工事の場合、作業時間帯の最高気温が 30℃以上の真夏日を対象に補正を行うことができるものとする。
 - 4 試行にあたり、気温の計測方法及び計測結果の報告方法について事前に監督員と協議を行うものとする。
- なお、計測方法は最寄りの気象庁公表の気象観測所の気温（日最高気温 30℃以上対象）または環境省公表の観測地点の暑さ指数（WBGT）（日最高 WBGT25℃以上対象）を用いることとする。

熱中症対策に資する現場管理費の補正の試行要領

徳島県 HP <https://www.pref.tokushima.lg.jp/jigyoshanokata/kendozukuri/kensetsu/2009082402601>

（現場環境改善費（熱中症対策・防寒対策）の対象工事）

- 第6条** 本工事は、現場環境改善費（熱中症対策・防寒対策）の適用対象工事である。
- 2 受注者は、現場環境の改善を目的に、熱中症対策等を実施する場合は、「現場環境改善費（熱中症対策・防寒対策）計画書」を提出し、監督員と協議を行うことができる。なお、協議が整い、対策を実施した場合、「現場環境改善費（熱中症対策・防寒対策）」に係

る積算要領」に基づく設計変更の対象とする。

現場環境改善費（熱中症対策・防寒対策）に係る積算要領

徳島県 HP <https://www.pref.tokushima.lg.jp/jigyoshanokata/kendozukuri/kensetsu/2009082402601>

（資材価格高騰に対する特例措置）

第7条 本工事は、資材価格高騰に対する特例措置の対象工事である。

- 2 本工事は、当初契約締結後において、設計単価の適用年月を、積算月から契約月へ変更するものとする。

（仮設トイレの洋式化）

第8条 受注者は、仮設トイレを設置する場合、原則として「洋式トイレ」を設置しなければならない。また、現場従事者に女性が含まれる場合は、原則として「女性専用トイレ（快適トイレ）」を設置しなければならない。なお、特段の理由がある場合はこの限りでない。

- 2 受注者は、設計図書の変更までに、「仮設トイレ設置報告書」を監督員に提出しなければならない。

- ・洋式トイレとは、和式トイレの便座部分を洋式化した仮設トイレのこと。
- ・快適トイレとは、洋式トイレのうち、防臭対策・施錠の強化などが実施された、女性が利用しやすい仮設トイレのこと。

（建設現場の遠隔臨場に関する試行工事【受注者希望型】）

第9条 受注者は、本工事において遠隔臨場の実施を希望する場合は、監督員と協議のうえ、「建設現場の遠隔臨場の試行工事（受注者希望型）」とすることができる。

- 2 試行工事とする場合は、次の URL にある「建設現場の遠隔臨場に関する試行要領」を適用することとする。

建設現場の遠隔臨場に関する試行要領

徳島県 HP <https://www.pref.tokushima.lg.jp/jigyoshanokata/kendozukuri/kensetsu/7216187/>

（情報共有システム活用工事【受注者希望型】）

第10条 受注者は、土木工事等において情報共有システム（以下「システム」という。）の活用を希望する場合は、監督員の承諾を得たうえで、システム活用の試行対象工事（以下、「対象工事」という）とすることができる。

- 2 対象工事は、次の URL にある「情報共有システム活用試行要領について」を適用することとする。

情報共有システム活用試行要領

徳島県 CALS/EC HP

<https://e-denshinyusatsu.pref.tokushima.lg.jp/cals/jyouhoukyouyuu-3-2/>

（週休2日確保工事）

第11条 本工事は、建設工事の中長期的な担い手の確保等を目的とし、現場閉所による週休2日に取り組む「週休2日確保工事」であり、別に定める「週休2日確保工事等実施要領（以下「実施要領」という。）」を適用する。

- 2 実施要領に基づき本工事で完全週休2日（土日）に取り組む場合は、工事着手までに取り組む意思を発注者に通知し、受発注者で協議しなければならない。
- 3 本工事の経費の負担は、実施要領第9条（1）による。
- 4 施工に先立ち工事現場又はその周辺の一般通行人等が見やすい場所に設置する標示

板に、週休2日確保工事であることを記載するものとし、下図を参考とする。

週休2日確保工事等実施要領

徳島県 HP <https://www.pref.tokushima.lg.jp/jigyoshanokata/kendozukuri/kensetsu/5016115/>

ご協力をお願いします

週休2日確保工事

〇〇〇〇〇〇を
なおしています

令和〇年〇月〇日まで
時間帯〇:〇〇~〇:〇〇

〇〇〇〇工事

発注者 徳島県〇〇総合県民局
県土整備部〇〇庁舎
電話 〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇

施工者 〇〇〇〇建設株式会社
電話 〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇

(標示板記載例) 月単位の場合

ご協力をお願いします

週休2日確保工事
完全週休2日(土日)

〇〇〇〇〇〇を
なおしています

令和〇年〇月〇日まで
時間帯〇:〇〇~〇:〇〇

〇〇〇〇工事

発注者 徳島県〇〇総合県民局
県土整備部〇〇庁舎
電話 〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇

施工者 〇〇〇〇建設株式会社
電話 〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇

(標示板記載例) 完全週休2日(土日)の場合

(交通誘導警備員の確保に関する間接費の実績変更の対象工事)

第12条 本工事は、交通誘導警備員(以下「警備員」という。)の確保に関する間接費の実績変更の対象工事であり、「共通仮設費(率分)のうち営繕費」及び「現場管理費のうち労務管理費」の下記に示す費用(以下「実績変更対象間接費」という。)については、契約締結後、警備員確保に要する方策に変更が生じ、土木工事標準積算基準又は港湾積算基準(以下「積算基準」という。)に基づく金額相当では適正な工事の実施が困難になった場合は、実績変更対象間接費の支出実績を踏まえて変更契約を行うことができるものとする。

営繕費:警備員送迎費、宿泊費、借上費

労務管理費:募集及び解散に要する費用、賃金以外の食事、通勤等に要する費用

2 本工事の予定価格の算出の基礎とした設計額においては、積算基準に基づき算出した額における実績変更対象間接費の割合は、次のとおりである。

1) 共通仮設費(率分)に占める実績変更対象間接費(労働者送迎費、宿泊費、借上費)の割合:10.64%

2) 現場管理費に占める実績変更対象間接費(募集及び解散に要する費用、賃金以外の食事、通勤等に要する費用)の割合:1.08%

3 受注者は、実績変更対象間接費の支出実績を踏まえ、設計変更を希望する場合は、実績変更対象間接費に係る費用の内訳を記載した「交通誘導警備員の確保に係る実績報告書」及び実績報告書に記載した内容の内訳書を提出し、設計変更の内容について協議を行うこと。

なお、監督員から請求があった場合は、実績が確認できる資料(領収書の写し等)を提示すること。

4 受注者の責めによる工程の遅れ等、受注者の責めに帰すべき事由による増加費用については、設計変更の対象としない。

5 発注者は、最終精算変更時点に実績変更対象間接費の支出実績を踏まえ、設計変更する場合、受注者から提出された「交通誘導警備員の確保に係る実績報告書」

で確認した費用から、積算基準に基づき算出した額における実績変更対象間接費を差し引いた費用を、共通仮設費（営繕費）に加算して算出する。

なお、加算額については、間接費の率計算の対象外とする。

6 受注者から提出された資料に虚偽の申告があった場合については、法的措置及び入札参加資格制限等の措置を行う場合がある。

7 受注者は、実績変更対象間接費にかかる設計変更について疑義が生じた場合は、監督員と協議するものとする。

（本工事の特記仕様事項）

第13条 本工事における特記仕様事項は、別添「2号予備電源設備改良工事特記仕様書」のとおりとする。

2号予備電源設備改良工事特記仕様書

(運用の範囲及び仕様書の遵守)

- 第1条 本仕様書は「R7徳土 正木ダム 上勝・正木 2号予備電源設備改良工事」(以下「本工事」という。)に適用するものとし、本仕様書の内容に疑義を生じた場合は、監督員に仕様の確認を行うものとする。なお、本仕様書に明記なき事項についても、設備の機能上具備すべきものについては当然これを充足するものとする。また、基本的な仕様については「電気通信施設設計要領・同解説(電気編)平成29年度版」を満足するものとする。
- 2 本工事は、本仕様書及び添付図面によるほか、各号に掲げる法令規則等に準拠するものとし、本仕様書及び添付図面に明示されていない事項又は疑義が生じた時は、発注者と受注者が協議のうえ決定するものとし、受注者の一方的解釈によってはならない。
- 3 消防法による非常電源及び建築基準法による予備電源となる発電装置は、消防法及び建築基準法に適合したもの、または、(社)日本内燃力発電設備協会の認定証票が貼付されたものとする。

(工事施工場所)

- 第2条 工事施工場所は、次のとおりとする。
- (1) 勝浦郡上勝町正木 正木ダム堤体

(工事概要)

- 第3条 本工事は、徳島県正木ダムの予備電源設備のうち、堤体側に設置している発電設備(予備発電装置、自動始動発電機盤、直流電源盤、燃料小出槽、給気ファン)及び受変電設備(堤体配電盤、中継端子盤)を更新するものである。

(諸法令の遵守)

- 第4条 受注者は、本工事の施工にあたり、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) 電気事業法
(2) 電気設備に関する技術基準を定める省令
(3) 建築基準法
(4) 上勝町火災予防条例
(5) その他関係法令等

(承諾図書)

- 第5条 受注者は、次の各号に掲げる図書を指定期日までに、監督員へ提出し承諾を得なければならない。
- | | | |
|------------------------|-------------|------|
| (1) 納入機器及び材料の仕様(図面類含む) | 設計完了後速やかに | 2部 |
| (2) 現場立会検査及び試験要領書 | 検査予定15日前までに | 2部 |
| (3) その他監督員が指示する図書 | 指示後速やかに | 必要部数 |

(提出図書)

- 第6条 受注者は、次の各号に掲げる図書を指定期日までに、監督員へ提出しなければならない。
- | | | |
|--------------|----------------|----|
| (1) 工事打合せ議事録 | 打合せ実施後速やかに | 2部 |
| (2) 支給品受領書 | 引渡しの日から7日以内に | 2部 |
| (3) 完成図書 | 工事しゅん工検査請求日までに | 2部 |
- 完成図書は下記内容を満足し、電子納品とは別に紙媒体で必要部数提出すること。
- ア 完成図面
(外形図、組立図、展開接続図、相互接続図(線種含む)、シーケンス図及び施工図等)
- イ 検査及び試験記録
- ウ 工事写真
- エ その他必要書類
- | | | |
|-------------------|---------|------|
| (4) その他監督員が指示する図書 | 指示後速やかに | 必要部数 |
|-------------------|---------|------|

(適用規格)

第7条 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、本仕様書に定めるもののほか、次の各号に掲げる諸規格等（製作時最新版）を遵守したものとする。ただし、監督員が特に認めた場合はこの限りではない。

- (1) 電気事業法
- (2) 建築基準法
- (3) 消防法、火災予防条例等
- (4) 電気設備に関する技術基準を定める省令
- (5) 日本産業規格 (JIS)
- (6) 電気学会電気規格調査会標準規格 (JEC)
- (7) 日本電機工業会規格 (JEM)
- (8) 陸用内燃機関協会規格 (LES)
- (9) 日本内燃力発電設備協会規格 (NEGA)
- (10) 電気通信設備工事共通仕様書
- (11) 電気通信施設設計要領・同解説 (電気編)
- (12) 電池工業会規格 (SBA)
- (13) 公共建築工事標準仕様書 (電気設備工事編)
- (14) 電気通信設備工事共通仕様書
- (15) 電気通信設備施工管理の手引き
- (16) 土木請負工事必携
- (17) その他関係法令及び規格

(更新機器一覧)

第8条 本工事での更新機器は、下表のとおりとする。なお、これらは別工事にて製作が行われたものであり、本工事を施工する際には発注者より支給する。

No.	機器名	数量	設置箇所	耐震設計における 設置階区分
1	2号予備発電装置	1基	堤体 発電機室	塔屋
2	2号自動始動発電機盤	1面	堤体 発電機室	塔屋
3	2号直流電源盤	1面	堤体 発電機室	塔屋
4	2号燃料小出槽	1式	堤体 発電機室	塔屋
5	堤体配電盤	1面	堤体 電気室	塔屋
6	2号給気ファン	2台	堤体 発電機室	塔屋
7	中継端子盤	1面	堤体 電気室	塔屋

(機器共通仕様)

第9条 製作時における機器の仕様は、次の各号を満足するものである。

- (1) 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するとともに、保守が容易で耐久性に優れた信頼性の高いものでなければならない。
- (2) 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、直ちに修正又は取替を行い、支障のないことを十分確かめなければならない。
- (3) 各機器の製作にあたっては、耐震性を考慮し、堅牢で耐久性信頼度の高い構造で保守点検及び修理が安全かつ容易な構造でなければならない。
- (4) 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。
- (5) 機器の取付金具及び保守用品等は、機器に含むものとする。
- (6) 各機器には、機器名、型式、製造番号、製造年月及び製造者等を記載した銘板をつけるものとし、盤については各盤面に名称板を取り付けるものとする。装置等の主要部分には、銘板、刻印又は押印等により表示を行い、主要部分及び入力端子には、結線図と容易に照合できる記号又は

番号をつけるものとする。また、取扱上特に注意を要する箇所は朱書きでこれを表示するものとする。

(7) 耐震に関しては、「電気通信設備工事共通仕様書（国土交通省）」で重要機器 A の機器として、耐震設計を行うこと。なお、機器の設置階は前条に示すとおりとすること。

(8) 設備の制御は、リレーシーケンスによるものとする。

(9) 機器個別仕様で明記するもののほかに、各機器の標準付属品・予備品等を納品すること。ただし、ヒューズは現用数の 20% とし、種別及び定格ごとに 1 組以上とする。

(10) 塗装については製造者の標準仕様とし、塗装色については協議により決定するものとする。

(11) 各機器は下記の使用条件において、常に異常なく動作すること。

- ア 設置場所 正木ダム堤体
- イ 周囲温度 $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ (屋内)
- ウ 相対湿度 40%RH $\sim$ 80%RH
- エ 標高 300m 以下

(11) 自立盤及び構成器具については、下記仕様を満足すること。

ア 構造

(ア) 機器の点検・操作は、正面及び背面より行える構造とする。ただし、背面に保守・点検スペースのないものについては、正面だけでよいが、導体接続部等の締付や確認、外部配線及びケーブル等の接続は、全て正面及び背面より容易かつ安全に行える構造とする。

(イ) 盤の背面は引掛カバーとし、各カバーには取っ手を設けること。

(ウ) 盤の材質は、鋼板とする。

(エ) 盤は、正面に名称銘板を設ける。表示方式は、非照光（文字彫刻）とし、材質は金属製又は合成樹脂製とする。

(オ) 発電機盤に使用する鋼板の板厚は、下記とする。

- a 扉 1.6mm 以上
- b 側面板 1.6mm 以上
- c 天井板 1.6mm 以上

(カ) 扉は不用意に扉が開かない構造とすること。

イ 導電部

(ア) 配線は、保守を考慮し配線の接続箇所等に銅バーを使用しているときは、銅バー接続箇所等に、不可逆性のサーモラベルを貼付する。

(イ) 制御回路の可動部への渡り線は、十分な可とう性を有するものとする。

ウ 盤内器具類

(ア) 開閉器

配線用遮断器は JIS C 8370、漏電遮断器は JIS C 8371 に適合するものとする。

(イ) 計器用変成器

JIS C 1731「計器用変成器（標準及び一般計器用）」及び JEC 1201「計器用変成器（保護継電器用）」に適合するものとする。

(ウ) 保護継電器

静止形とし、JEC 2500「電力用保護継電器」に適合するものとする。

(エ) 指示計器

機械式または液晶・LED 等の電子式とし、JIS C 1102-1 $\sim$ 5、7、8 及び JIS C 1103 に適合するものとする。その他の仕様は下記によるものとする。

- a 大きさは 110mm 角以上とする。
- b 指示計器の階級は 1.5 級以上（周波数計、力率計を除く）とする。
- c 周波数計の階級は 1.0 級以上とする。
- d 力率計の階級は 5.0 級以上とする。
- e 複数の計器を兼用し、1 台で複数の項目の表示が可能なものでもよい。
- f 時計は 4 桁以上とする。
- g 交流電流計及び零相電圧計については、最高指針（置針）またはそれに準ずる機能を有

すること。

(オ) 制御用スイッチ

JIS C 0448「表示装置及び操作機器のための色及び補助手段に関する基準」に適合すること。

(カ) 試験用端子

JEM 1407「配電盤・制御盤の試験用端子」に適合すること。

(キ) 警報用ブザー

ベルブザーを停止させるスイッチ及び自動停止時間が設定可能なタイマーを設けること。

(機器個別仕様)

第10条 製作時における各機器の個別仕様は、次の仕様を満足し、仕様の詳細については発注者より別途提供を行うものとする。

(1) 予備発電装置

ア 主要諸元

- | | |
|----------|--|
| (ア) 所要基数 | 1 基 |
| (イ) 型式 | 屋内オープン形発電装置 |
| (ウ) 寸法 | 既設発電機用基礎 (3000mm×1200mm 程度) に設置可能であること |

イ 発電機

- | | |
|----------|---|
| (ア) 形式 | 同期発電機 |
| (イ) 準拠規格 | JIS C 4034-1「回転電気機械定格及び特性」、-5「外部構造による保護方式の分類」、-6「冷却方式による分類」、JEC-2130「同期機」、JEM 1354「エンジン駆動陸用同期発電機」 |

(ウ) 主要諸元

- | | |
|---------|------------------------------------|
| a 運転方式 | 72 時間以上の連続運転が可能であること (定格 168 時間以上) |
| b 定格 | 連続 |
| c 定格出力 | 187.5kVA |
| d 定格電圧 | 220V |
| e 相数 | 三相 |
| f 周波数 | 60Hz |
| g 極数 | 4 極 |
| h 定格力率 | 80% (遅れ) |
| i 冷却方式 | 自己通風式 |
| j 励磁方式 | ブラシレス励磁方式 |
| k 絶縁の種類 | F 種絶縁以上 |
| l 保護方式 | 保護形 (IP20) 又は保護防滴形 (IP22S) |

(エ) 性能

- | | |
|----------|---|
| a 絶縁抵抗 | 絶縁抵抗は電機子巻線と大地間、界磁巻線と大地間に 500V 絶縁抗計で測定して 3MΩ 以上とする。 |
| b 耐電圧 | 耐電圧は定格周波数において電機子巻線と大地間、界磁巻線と大間に 1500V の電圧を 1 分間加えて異常のないものとする。 |
| c 過電流耐力 | ほぼ定格出力に相当する励磁で運転するとき、定格電流の 150% に等しい電流を 30 秒間通じて機械的に耐え、且つ、定格電流の 110% に等しい電流を 30 分間通じて実用上支障のないものとする。 |
| d 過回転耐力 | 無負荷で定格回転速度の 120% の速度で 2 分間運転しても機械的に耐えるものとする。 |
| e 短絡電流強度 | 発電機は、定格負荷状態のもとで短絡を生じて、その短絡電流に耐えるものとする。 |
| f 不平衡負荷 | |

逆相分電流 15%の不均衡負荷に耐えるものとする。

g 総合電圧降下率

定格力率のもとで無負荷と全負荷間において負荷を漸次変動させた場合の電圧変動率の最大値とし、定格電圧の $\pm 2.5\%$ 以内とする。ただし、この場合、原動機の世界変動率は5%以内とし、励磁装置の特性を含むものとする。

h 最大電圧降下率

発電機を定格周波数で無負荷運転中、定格電圧で定格電流の100%（力率0.4以下）に相当する負荷（100%インピーダンス）を加えた場合の電圧変動率の最大値とし、定格電圧の -30% 以内に収まり、2秒以内に最終の定常電圧の -3% 以内に復帰するものとする。ただし、この場合、原動機の世界変動率は考慮し、励磁装置の特性を含むものとする。

(オ) 付属品・予備品

製造者の標準品一式とする。

(カ) 表示

発電機の見やすい場所に、下記事項を表示すること。

a 名称

b 形式

c 定格

(a) 相数

(b) 出力 (kVA)

(c) 電圧 (V)

(d) 電流 (A)

(e) 力率 (%)

(f) 周波数 (Hz)

(g) 回転速度 (min^{-1})

d 極数

e 絶縁の耐熱クラス

f 製造者名

g 製造年月 (西暦)

h 製造番号

ウ 原動機

(ア) 準拠規格

LES 3001「陸用水冷ディーゼルエンジン（交流発電機用）」

(イ) 主要諸元

a 形式

単動4サイクルディーゼル機関

b 運転時間

潤滑油補給することなく、168時間以上の連続運転が可能なこと。

c 定格出力

201kW以上

d 定格回転数

1800 min^{-1}

e 調速方式

電子制御ガバナ方式（アイソクロナス制御）

f 冷却方式

ラジエータ式

g 始動方式

電気始動方式

h 使用燃料

軽油

(ウ) 性能

a 速度変動率

(a) 定格負荷遮断時

定格負荷を遮断した場合の速度変動率は、瞬時10%以内、定常状態で5%以内とし、8秒以内に整定回転速度に復帰するものとする。

(b) 負荷投入時

次表の負荷を投入した場合の速度変動率は、瞬時10%以内、定常状態で5%以内とし、8秒以内に整定回転速度に復帰するものとする。

	投入する負荷率
	(発電機定格出力 [kW])

無過給	100%
過給器付	70%
過給器及び吸気冷却器付	50%

- b 過回転耐力
発電機を直結した状態で、定格回転速度の 110%で、1 分間無負荷運転して異常のないものとする。
- c 過負荷出力
発電機を直結した状態で、定格出力の 110%で 30 分間運転して異常のないものとする。
- d 燃料消費率
機器共通仕様示す使用条件において、270g/kWh 以下とする。
- e 調速機
調速機による回転速度の調整範囲は、無負荷時において定格回転速度 $\pm 5\%$ 以上とする。

(エ) 始動装置及び停止装置

- a 始動方式
蓄電池電源により、セルモータピニオンを回転させ始動する方式とし、原動機の始動用ギヤとの自動かみ合わせ装置を有するものとする。
- b 停止方式
燃料遮断式又は吸入空気遮断式とする。また原動機停止指令時は、原動機内部の過熱防止に備え、無負荷運転（アフタークーリング運転）が行えるものとする。

(オ) 潤滑油関係

- a 潤滑油量を検視する検油棒等を設ける
- b 潤滑油系の配管には、ろ過器を設ける

(カ) 排気集合管

- a 断熱材、遮熱板をもって覆う方式とする。
- b 排気背圧測定口を設けること。ただし、排気温度を測定することにより排気背圧を推定できるものにあつては、この限りではない。

(キ) 計測器具

以下の計測器具を取付けること。

- a 回転計
- b 潤滑油圧力計
- c 潤滑油温度計
- d 冷却水温度計
- e 排気温度計

(ク) 付属品・予備品

製造者の標準品一式とする。

(ケ) 表示

原動機の見やすい場所に、下記事項を表示すること。

- a 名称
- b 型式
- c 定格出力 (kW)
- d 定格回転速度 (min-1)
- e 製造者名
- f 製造年月 (西暦)
- g 製造番号

エ 共舞台床

ゴム又は金属ばね若しくは、それらの組合せによる防振装置を施したストッパ付きのものとする。また、ストッパの形状、強度等は地震力に耐えられるものとし、電気通信設備工事共通仕様書 第 3 編第 3 章 3-1-2 耐震据付設計基準において、塔屋における基準値を満足すること。

オ 排気消音装置

(ア) 騒音規制レベル

消音器及び機関（オープン式）より発生する騒音規制レベルは 105dB（A）以下とする。

(イ) 排気消音器仕様

消音器は、膨張式、共鳴式又は吸音式若しくは、これらの組み合わせ式とする。消音器のドレンはメーカー標準とする。

(2) 自動始動発電機盤

性能及び構造は、本仕様書によるほか、JEM1265「低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」による。

ア 主要諸元

- | | |
|-------------|---------------------|
| (ア) 所要面数 | 1 面 |
| (イ) 型式 | 屋内閉鎖自立形前面扉 |
| (ウ) 寸法 (mm) | W900×H2350×D1200 程度 |

イ 構成及び操作性能

(ア) 構成

構成は本仕様書によるほか、配線用遮断器（MCCB）、計器用変成器（CT、VT）、保護継電器及び指示計器等から構成されるものとする。

(イ) 取付器具

- | | | |
|-----------------------------|----------------|-------|
| a 名称銘板 | | |
| b 計測機器 | | |
| (a) 交流電流計 | | |
| (b) 交流電圧計 | | |
| (c) 電力計 | | |
| (d) 周波数計 | | |
| (e) 力率計 | | |
| (f) 電力量計 | | |
| (g) 積算時間計 | | |
| c 表示灯（状態表示、故障表示） | | |
| d 操作スイッチ | | |
| (a) 発電機（機関停止－始動） | | |
| (b) 切替器（管理所－堤体、引いて現場－戻して遠方） | | |
| e 切替スイッチ | | |
| (a) 発電機操作（現場－遠方、ランプ付き） | | |
| f 押釦スイッチ（警報停止、故障復帰、ランプテスト） | | |
| g 非常停止スイッチ | | |
| h 電圧計切替スイッチ（VS）（機械式計器の場合のみ） | | |
| i 電流計切替スイッチ（AS）（機械式計器の場合のみ） | | |
| j 保護継電器 | | |
| k 試験用端子 | | |
| l 配線用遮断器（MCCB） | | 各 1 台 |
| (a) 発電機主幹 | 3P 600AF/600AT | |
| (b) 直流制御電源 | | |
| (c) 初期励磁電源 | | |
| (d) 切替器電源 | | |
| (e) 燃料移送ポンプ | | |
| (f) 負荷試験装置 | 3P 600AF/600AT | |
| m 切替器（DTMC） | 3P 600AF | 1 台 |
| n その他必要器具 | | |
| o 漏電遮断器（ELB） | | |
| (a) 切替盤 I | 3P 600AF/500AT | 1 台 |

- (ウ) 制御電源
DC24V とする。
- (エ) 制御操作機能
- a 自動始動及び停止
下記条件及び別添フロー図の条件のとおり動作を行えること。
- (a) 常時
商用電源により、外部負荷、発電機始動用蓄電池の自動充電及び制御電源の供給を行う。
- (b) 停電
商用電源の停電後、一定時間経過後も復帰しない場合は、既設電源設備操作卓で選択されている号機の発電機を起動し、発電機電圧の確立後、切替器により負荷を発電機電路に切替え、電源を供給する。
また、商用電源の停電中に動作している発電機に重故障が発生し、一定時間経過後も復帰しない場合は、もう一方の発電機を起動し、発電機電圧の確立後、切替器により負荷を正常な発電機側の電路に切替え、電源を供給する。
- (c) 復帰
商用電源が復帰した場合、一定時間経過後、切替器により商用電源に切替え、その後発電機停止動作を開始する。電路の切替後は、次の商用電源異常に備え始動待機態勢に入るものとする。
- b 手動始動及び停止
「現場」及び「遠方」で次の制御操作が可能であること。
- (a) 機関の起動及び停止が操作スイッチにより行えるものとする。
- (b) 盤内に切替器がある場合、切替器の操作は、手動でも行えるものとする。
- (c) 原動機及び発電機盤での非常停止操作が可能とする。
- c 電路切替
管理所側一堤体側の電源電路について、堤体側発電機盤内の切替器により別添フロー図の条件のとおり電路切替を行えること。
- (オ) 始動時間
始動指令を受けてから発電機電圧の確立まで 40 秒以内とする。
- (カ) 始動渋滞
セルモータ又はセルダイナモ回転後、一定時間経過しても電圧が発生しない場合は、セルモータ又はセルダイナモを停止させ、接点により警報を発するものとする。
- (キ) 計測機器
計測機器のうち、交流電流計、交流電圧計、電力計、周波数計及び力率計の 5 項目については、既設電源設備操作卓へ計測情報の伝送 (DC4-20mA) を行うものとする。
- (ク) 故障信号出力
表－2 に示す故障 (補機故障は除く) が発生したとき、種別及び号機ごとに既設電源設備操作卓へ故障信号出力するものとする。
- ウ 表示灯
- (ア) 光源は、発光ダイオードとし、LED 球は容易に交換できる構造とする。なお、プリント配線板で容易に LED 球交換ができない場合は、プリント配線板 1 枚を予備品とする。
- (イ) 状態表示項目については、表－1 とする。
- (ウ) 保安装置は表－2 により設けること。
- (エ) 故障時には、ランプ表示及び警報で内容が判別できるものとする。
- (オ) 故障発生時は、自己保持し「故障復帰」の押釦スイッチを操作することにより解除する。

表－1

表示項目		備 考
1	商用電源	商用電源正常時点灯
2	制御電源	制御電源正常時点灯

3	運転	発電機電圧確立で点灯
4	停止	停止中点灯
5	主 MCCB 切	主 MCCB 切で点灯
6	主 MCCB 入	主 MCCB 入で点灯
7	現場	「現場－遠方」切替スイッチによる
8	遠方	

表－2

種別	表示項目	機関 停止	主MCCB 開放	検出装置	外部 接点
重故障	始動渋滞	○	－	渋滞検出タイマー又はスイッチ	○
	潤滑油油圧低下	○	○	油圧検出スイッチ	○
	冷却水温度上昇	○	○	断水検出又は水温検出スイッチ	○
	過速度	○	○	過回転検出スイッチ	○
	過電流	○	○	過電流継電器	○
	過電圧	○	○	過電圧継電器	○
	燃料油最低油量	○	○	油面検出装置	○
	非常停止	○	○	手動	○
	不足電圧	○	○	不足電圧継電器	○
軽故障	直流盤故障	－	－	始動用直流電源盤内保護継電器	○
	燃料油面低下	－	－	油面検出装置	○
	補機故障	－	－	燃料移送ポンプ・ファン保護継電器	－

(3) 始動用直流電源盤

ア 主要諸元

- (ア) 所要面数 1 面
(イ) 型式 屋内閉鎖自立形前面扉
(ウ) 寸法 (mm) W700×H2350×D900 程度

イ 盤面取付器具

- (ア) 名称銘板
(イ) 直流電圧計
(ウ) 直流電流計
(エ) 電圧計切替スイッチ
(オ) 押釦スイッチ (警報停止、故障復帰、ランプテスト)
(カ) 表示灯 (状態表示、故障表示)
(キ) その他必要器具

ウ 整流器

- (ア) 整流方式
全波整流式
(イ) 入力電圧
三相 200V
(ウ) 出力電圧
DC24V とする。
a 定電圧特性
定格直流電圧及び浮動充電電圧の定電圧精度は $\pm 2\%$ 以下とする。
b 電圧調整範囲
定格直流電圧及び浮動充電電圧の $\pm 3\%$ 以上とする。
c 垂下特性
定格直流電流の 120% 以下の直流電流で、直流電流が、蓄電池の公称電圧まで垂下する

ものとする。ただし、蓄電池のセル当たりの公称電圧は、鉛蓄電池は 2V とする。

(エ) 自動回復充電

放電後の回復充電は自動的に行われるものとする。なお、発電機出力からの充電機能を有すること。

(オ) 整流器の入出力側には、配線用遮断器を設けること。

エ 蓄電池

(ア) 形式

制御弁式据置鉛蓄電池 (MSE) 長寿命型

(イ) セル数

製造者の標準とする。

(ウ) 容量

機関と発電機を直結した状態で発電機盤操作により、駆動時間 5 秒、休止時間 5 秒の間隔で連続 3 回以上行えるものとし、制御電源として 10 分間以上の停電補償時間を有するものとする。

(エ) 予備品、付属品

製造者の標準品一式

(4) 燃料小出槽

ア 小出槽仕様

(ア) 実容量

990L

(イ) 材質

一般構造用圧延鋼材、厚さ 3.2mm 以上

(ウ) 塗装

外面にさび止めペイント 2 回塗りのうえ、調合ペイント 2 回塗り

(エ) 付属品

a 槽架台

b 油面計

c 油面検出装置

d 通気管又は通気口

e 点検口及びふた

f 点検用はしご

g 給油管、送油管、オーバーフロー管、ドレン管、通気管等必要な配管 (可とう管含む) 及びバルブ類

h 燃料移送ポンプ

i 手動ポンプ (ウィングポンプ)

j 給油用合成樹脂性ホース (ピアノ線又は綱入り) なお容器側の先端には適合した銅管又は鋼管を付属すること。

イ その他

(ア) 槽架台の強度等は地震力に耐えられるものとし、既設防油堤内に設置可能な寸法とする。

(既設防油堤内寸(mm) : 1300×1300 程度)

(イ) 槽架台は、手動ポンプ (ウィングポンプ) 及び燃料移送ポンプを取付けられる構造とする。

(ウ) 油面検出装置は、フロートスイッチ式等 (防爆構造) とし、油面上昇、油面低下、油面最低を検出できること。

(5) 堤体配電盤

性能及び構造は、本仕様書によるほか、JEM1265「低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」による。

ア 主要諸元

(ア) 所要面数

1 面

(イ) 型式

屋内閉鎖自立形前面扉

(ウ) 寸法 (mm)

W1200×H2350×D620 程度

イ 構成及び操作性

(ア) 盤面取付器具

- a 名称銘板
- b 交流電圧計 (100V・200V 各 1 個)
- c 電圧計切替スイッチ (VS) (100V・200V 各 1 個) (機械式計器の場合のみ)
- d その他必要器具

(イ) 盤内取付器具

- a 単相変圧器 10kVA 220/220-110V 1 台
- b 配線用遮断器 (MCCB) 各 1 台
 - (a) 200V 主幹 3P 600AF/400AT
 - (b) 1 号クレストゲート 3P 100AF/100AT
 - (c) 2 号クレストゲート 3P 100AF/100AT
 - (d) 1 号主ゲート 3P 225AF/200AT
 - (e) 2 号主ゲート 3P 225AF/200AT
 - (f) 1 号予備ゲート 3P 225AF/200AT
 - (g) 2 号予備ゲート 3P 225AF/200AT
 - (h) HJV 3P 100AF/100AT
 - (i) 維持放流設備 3P 100AF/100AT
 - (j) 表面取水塔 3P 100AF/100AT
 - (k) 単相変圧器 1 次 3P 100AF/50AT
 - (l) 100V 主幹 3P 100AF/50AT
 - (m) 1 号クレスト機側伝送装置 2P 50AF/20AT
 - (n) 2 号クレスト機側伝送装置 2P 50AF/20AT
 - (o) 1 号主ゲート機側伝送装置 2P 50AF/20AT
 - (p) 2 号主ゲート機側伝送装置 2P 50AF/20AT
 - (q) HJV・RHG 機側伝送装置 2P 50AF/20AT
 - (r) 維持放流設備制御電源 2P 50AF/20AT
 - (s) 表面取水設備制御電源 2P 50AF/20AT
 - (t) 盤内照明・コンセント 2P 50AF/20AT
- c 漏電遮断器 (ELB) 警報接点付き 各 1 台
 - (a) B1 電灯盤 (100V) 3P 100AF/50AT
 - (b) B2 電灯盤 (100V) 3P 100AF/50AT
 - (c) エレベータ室分電盤 3P 100AF/50AT
 - (d) B1 電灯盤 (200V) 3P 100AF/50AT
 - (e) B2 電灯盤 (200V) 3P 100AF/50AT
 - (f) 排水ポンプ 3P 100AF/100AT
 - (g) 1号主ゲート室電灯 3P 100AF/100AT
 - (h) 2号主ゲート室電灯 3P 100AF/100AT
 - (i) クレスト・予備ゲート電灯盤 3P 100AF/50AT
 - (j) 工作室電源 3P 100AF/50AT
 - (k) エレベータ塔電灯 3P 100AF/50AT
 - (l) エレベータ機械室 3P 100AF/100AT
 - (m) 左岸上流 CCTV 電源 3P 100AF/50AT
 - (n) 予備 3P 100AF/50AT
- d 盤内照明及びドアスイッチ 1式
- e その他必要器具 1式

(6) 給気ファン

- ア 数量 2 台
- イ 形式 低騒音形有圧換気扇

ウ	給気量（1 台あたり）	6,000m ³ /h 以上
エ	電気方式	三相 3 線式 200V（60Hz）
オ	定格出力	0.75kW 以下
カ	付属装置	バックガード
キ	その他	

（ア）給気ファンの制御方式は自動及び手動によるものとし、自動始動発電機盤面にて制御方式の切替えを行えるものとする。なお、自動制御では予備発電機の運転に伴い運転し、予備発電機の停止から設定時間経過後に停止するものとする。

（イ）既設の換気ガラリ設置箇所に取り付けを予定しており、取付枠及び取付金具を含めること。

（7）中継端子盤

ア 主要諸元

（ア）所要面数	1 面
（イ）型式	屋内露出壁掛形
（ウ）寸法（mm）	W1000×H1000×D200 程度
（エ）構成	端子台（200 極程度）

イ その他

（ア）堤体電気室の壁面に設置予定であり、電気室ケーブルピットよりケーブル立ち上げにて接続を行うため、中継端子盤の底面には通線可能な開口部を設けること。

（保証期間）

第 1 1 条 機器の保証期間は、機器を納入する別工事の引渡し完了の日から 1 年間とされるため、保証期間内に機器の不具合を確認した場合は、速やかに発注者に確認を行うこと。また、本設備の保証期間は、引渡し完了の日から 1 年間とし、保証期間内に本工事の施工内容に起因する障害が発した場合は、無償で修理または取替を行うものとする。

（現場工事一般事項）

第 1 2 条 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及び施工方法等について、監督員と協議を行わなければならない。

- 2 現場工事は監督員の指示する期間に行うものとし、機器の据付、試験及び調整は工事に支障を及ぼすことのないように適切な処理を行うものとする。
- 3 受注者は、現場工事に際し、機器の仕様を熟知した技術員を配置し、適用規格等を遵守のうえ、工事対象外設備の運用に支障を及ぼさないよう留意しなければならない。
- 4 受注者は、本工事に必要な荷受け、仮置き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。
- 5 現場工事に必要な測定及び調査は、すべて受注者の責任において行い、その不良による手戻りを生じた場合は、受注者の負担により解決しなければならない。
- 6 発注者の設備機器の運転、停止及び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。
- 7 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。
- 8 受注者は、ダム上流域における降雨又はダム放流に伴い作業の延期又は中断を指示された場合、これに従わなければならない。また、事前にこれが想定される場合には監督員と協議を行うこと。

（現場工事詳細）

第 1 3 条 現場工事の詳細は、次の各号に掲げるとおりとし、機器の取付に際しては、風圧、耐震等を十分に考慮し、強固に設置するものとする。また、作業の手順や内容等の詳細については、現場施工開始前に打合せ協議を行い決定するものとする。

（1）機器の搬入及び搬出

ア 機器はエレベータ塔に設置されているが、エレベータ塔へ通じる堤頂道路は町道となっているため、機器搬入及び搬出を行う際は、交通制限を行うこと。

- (2) 発電設備（2号予備発電装置、燃料小出槽、盤類）の既設撤去及び新設据付調整
 - ア 商用電源から1号予備発電装置へ正常に電源切替が行える状態で作業を行うこと。
 - イ 盤類（2号自動始動発電機盤、2号直流電源盤）を撤去する際には、切替開閉器（283（1）・（2））の負荷側に堤体配電盤の100V・200V主幹が接続されており、撤去に伴い正木ダム堤体の停電が発生する。新設据付調整が完了するまでの間、既設ケーブルの接続替え等により正木ダム堤体の停電対策を講じた上で作業を行うこと。
 - ウ 2号自動始動発電機盤は、使用前に電源切替が正常に行えることを確認すること。
- (3) 堤体配電盤の既設撤去及び新設据付調整
 - ア 撤去作業は、監督員による負荷の停止処置後に行うこと。
- (4) 設備間配線・配管の更新
 - ア 堤頂道路は町道となっているため、その下の埋設管内配線及び撤去を行う際は、交通制限を行うこと。
 - イ 配線の更新については、関連設備への影響や配線スペース等を考慮して施工すること。
- (5) 総合連動試験
 - ア 機器の仕様を熟知した技術員により総合連動試験を行うこと。

（検査及び試験）

第14条 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）現場検査及び試験

現場検査及び試験は、原則監督員立会いの下実施すること。ただし、監督員の下承を得た場合はこの限りではない。

ア 発電機・原動機・自動始動発電機盤

- （ア）絶縁抵抗試験
- （イ）接地抵抗測定
- （ウ）保安装置及び継電器試験
- （エ）始動停止試験
- （オ）圧力試験

イ 直流電源盤

- （ア）絶縁抵抗試験
- （イ）総合動作試験

ウ その他盤類

- （ア）絶縁抵抗試験

エ 予備電源設備一式

- （ア）外観検査
- （イ）機構動作試験（計器類の指示、表示灯の点滅、各種開閉器の動作確認）
- （ウ）シーケンス試験（故障時の警報表示及びインターロック等の動作確認）
- （エ）総合動作試験（遠方監視制御装置との信号受け渡しを含む）

（2）あと施工アンカーボルト引張試験

（3）各関係官公署及び関係会社の立会検査

（4）その他、監督員の指示する項目

(その他)

第15条 その他現場工事の留意事項は、次の各号に掲げるとおりである。

- (1) 受注者は、本工事の施工に伴い、関係機関に対して手続き等が必要な場合は、必要書類を作成し、手続き等を行うものとする。
- (2) 公称断面積 100mm² 以上の低圧ケーブルの末端処理は、原則として JCAA 規格の材料を用いて行うこと。また、100mm² 未満の低圧ケーブルは、自己融着テープ、ビニルテープ等を使用して末端処理を行うこと。
なお、機器類側の接続端子等の条件から、JCAA 規格の末端処理材を使用することが困難な低圧ケーブルは、監督員の承諾のうえ、他の方法で末端処理を行うことができる。
- (3) 本工事において配線される各ケーブルには、行先（自～至）、用途及び線種などを記した表示札等を取り付けるものとする。なお、表示札等の取付箇所は、盤内、マンホール内、プルボックス内及びエレベータ塔地下1階内の堤頂埋設管口付近とする。