

現場説明書

特記事項1

工事名： R7 企総管 川口発電所 除塵機取替工事（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) 河川法
- (3) 労働安全衛生法
- (4) その他関係法令等

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) 日本産業規格（JIS）
- (2) 電気規格調査会標準規格（JEC）
- (3) 日本電機工業会規格（JEM）
ただし、交流の相色別及び盤内配線の電線被覆の色別については、旧規格を使用する。
- (4) 日本電線工業会規格（JCS）
- (5) 除塵設備設計指針-付設計参考例-（水門鉄管協会）
- (6) 水門鉄管技術基準（水門扉編）
- (7) 機械工事共通仕様書(案)(国土交通省)
- (8) 機械工事施工管理基準（案）(国土交通省)
- (9) 機械工事塗装要領（案）・同解説（国土交通省）
- (10) ダム・堰施設技術基準（案）
- (11) 電気通信設備工事共通仕様書(国土交通省)
- (12) 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) 設計計算書 | 設計完了後速やかに | 2部 |
| (2) 図面類
(外形図、組立図、部品図、展開接続図、施工図等) | 設計完了後速やかに | 2部 |
| なお、A3を超えるサイズは、A3サイズに縮小して2部提出するものとする。 | | |
| (3) 納入機器及び材料の仕様 | 設計完了後速やかに | 2部 |
| (4) 立会検査要領書 | 検査予定30日前までに | 2部 |
| (5) その他監督員が指示する図書 | | 必要部数 |

工事名： R7 企総管 川口発電所 除塵機取替工事（一部債務負担）

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・副各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	2部
(2) 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	2部
(3) 月間及び週間工程表	各工程打合せの前日まで	1部
(4) 据付記録（速報）	実施後3日以内	2部
(5) 検査及び試験記録（速報）	実施後7日以内	2部
(6) 工事日報	工事しゅん工検査請求日までに	1部
(7) 工事写真	工事しゅん工検査請求日までに	2部
(8) 完成図書	工事しゅん工検査請求日までに	4部

ア 完成図面（外形図、組立図、部品図、展開接続図、施工図等）

なお、A3を超えるサイズは、A3サイズに縮小して提出するものとする。

イ 設計計算書（強度、重量及び数量計算書等）

ウ 据付記録

エ 測定、試験及び検査記録（工場及び現場）

オ 納品機器及び材料の仕様、成績書

カ 工事報告書（技術連絡書、不良箇所調査及び修理報告書、次回推奨事項等）

キ 取扱説明書及びカタログ等（機器点検シート、交換部品管理周期一覧含む）

なお、完成図書のスタイルは、監督員の指示による。

(9) 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) 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) 機器は、耐震性及び耐雷性を考慮しなければならない。
- (3) 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。
- (4) 製作完了後、工場内で諸試験を行い、不適當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。
- (5) 機器は、長期無故障で、かつ地震、台風等にも安定した動作を維持する機能を有した設計でなければならない。
- (6) 機器を構成する部品、材料及び機器間の接続材料等は、適用規格及び技術基準に適合した信頼度を有するものを使用すること。
 なお、規格の適用されないものについては、特に厳選されたものを使用しなければならない。
 されないものについては、特に厳選されたものを使用すること。
- (7) 機器の設計にあたっては、現場の状況を十分調査の上、寸法等を決定すること。また、製作部品

現場説明書

特記事項3

工事名： R7 企総管 川口発電所 除塵機取替工事（一部債務負担）

及び購入部品については、現場工事に間に合うよう余裕をもって手配すること。

(8) 本説明書に記載なき事項についても、機器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。

2 機器の仕様

機器は、次の仕様を満足するものとする（設備構成は別添図面参照）。

(1) 除塵機

ア 除塵機本体

(ア) 形式	移動ワイヤロープ式除塵機
(イ) 設置数	1基
(ウ) 水路幅	6.000m×2連
(エ) 水路深	13.500m
(オ) 揚程	約16.5m
(カ) 設計掻揚荷重	789kg
(キ) レーキ数	1個 (既設固定式バースクリーン目幅50mm)
(ク) レーキ速度	(巻上) 約8.000m/min (巻下) 約16.000m/min
(ケ) 開閉速度	3.600m/min
(コ) 走行速度	10.000m/min
(サ) 操作方式	機側及び無線
(シ) 傾斜角度	73.3度(1:0.3)
(ス) 主要材質	SS400(溶融亜鉛メッキ) SUS304(水没部・接水部) FCD450(ドラム・シーブ)

(セ) 構成機器

a 減速機(昇降用)	サイクロ減速機(ポールチェンジ型、電動機付き) 1基 $i = 1/121$ 15kW、4/8P、220V、60Hz トルクリミッタ付き、ブレーキ付き、屋外形
b 減速機(走行用)	サイクロ減速機(電動機付き) 1基 $i = 1/121$ 2.2kW、4P、220V、60Hz トルクリミッタ付き、ブレーキ付き、屋外形
c 電動シリンダ (開閉用)	推力19.6kN、速度60mm/s 1個 電動機容量1.5kW、ストローク500mm
d 電動シリンダ (スイングアーム用)	推力39.2kN、速度42mm/s 2個 電動機容量2.2kW、ストローク300mm
e ワイヤロープ	ステンレスロープ SB種 3本 JIS G 3557、6×37、 $\phi 16 \times$ 約26m

現場説明書

特記事項4

工事名： R7 企総管 川口発電所 除塵機取替工事（一部債務負担）

	プリテンション加工、片側ワイヤソケット	
f レーキ昇降用ドラム	FCD450、PCD. 470mm	2台
g レーキ開閉用ドラム	FCD450、PCD. 470mm	1台
h ドラム軸	S45C-N、φ120mm	1本
i ケーブル巻取機	ボックス型、防水型	1台
j レールクランプ	ラチェット式	2台
k 集中給油装置	分配弁付き	1式
l ドラム用軸受	自動調芯ころ軸受、φ120mm用	3個
m シーブ	FCD450、PCD. 350mm	3個
n 軸受	ピロー型ユニット	6個
(エプロン・シュート用)	(φ50mm、カバー付き、給油式)	
o 軸受	プランマブロック	8個
(走行装置用)	(φ95mm、一体形、円筒穴軸受適用形) (うち2個カバー付き)	
p 開度発信器	シンクロ式	1台
q 制限開閉器（上下限用）	カウンタ式	1台
r リミットスイッチ	昇降ロープゆるみ検出用2個、走行レール用4個、 レールクランプ用2個、	
s 近接スイッチ	開閉ロープゆるみ検出用	1個
t 走行用伝動機器	チェーン1本、スプロケット2個	
u 駆動用伝動機器	チェーン1本、スプロケット2個	
v 開度発信器用伝動機器	チェーン1本、スプロケット2個	
w 制限開閉器用伝動機器	チェーン1本、スプロケット2個	
x 投光器	LED、65kW	4個

イ 機上コンベヤ

(ア) 形式	フライトコンベヤ	
(イ) 設置数	1基	
(ウ) 有効幅	1.400m	
(エ) 機長	1.790m	
(オ) 運搬速度	10.000m/min	
(カ) 電動機	0.75kW	
(キ) 操作方式	機側及び無線	
(ク) 主要材質	SS400（溶融亜鉛メッキ） SUS304（接水部等）	
(ケ) 構成機器		
a 減速機	サイクロ減速機（電動機付き）	1基
	i = 1/71	
	0.75kW、4P、220V、60Hz	
	トルクリミッタ付き、ブレーキ付き、屋外形	

現場説明書

特記事項5

工事名： R7 企総管 川口発電所 除塵機取替工事（一部債務負担）

b 動力伝動用機器	チェーン1本、スプロケット2個	
c コンベヤ伝動用機器	チェーン（ステンレス製）2本、スプロケット4個	
d コンベヤ動作用機器	ピロー型ユニット	4個
	（φ60mm、カバー付き、給油式）	

ウ 開度計箱

(ア) 形式	屋内壁掛型	
(イ) 準拠規格	JEM規格（電線種類等：JEM-1122） （主回路色別等：JEM-1134）	
(ウ) 材質・板厚	鋼板製（操作面・函体2.3mm以上、扉3.2mm以上）	
(エ) 寸法	（参考）W400×D200×H500mm	
(オ) 表面仕上げ	防錆処理及び焼付塗装 塗装色マンセル5Y7/1半艶	
(カ) 盤面取付機器		
a 名称銘板		1式
b 深度計	レーキ深度表示用	1個
c 開度計	レーキ開度表示用	1個

(2) 移動式コンベヤ

ア 形式	フライトコンベヤ	
イ 設置数	1基	
ウ 有効幅	1.400m	
エ 機長	4.528m	
オ 運搬速度	10.000m/min	
カ 電動機	1.1kW	
キ 操作方式	機側	
ク 主要材質	SS400（溶融亜鉛メッキ） SUS304（接水部等）	
ケ 構成機器		
(ア) 減速機	サイクロ減速機（電動機付き） i=1/71 1.1kW、4P、220V、60Hz トルクリミッタ付き、ブレーキ付き、屋外形	1基
(イ) 動力伝動用機器	チェーン1本、スプロケット2個	
(ウ) コンベヤ伝動用機器	チェーン（ステンレス製）2本、スプロケット4個	
(エ) コンベヤ動作用軸受	テークアップユニット （φ60mm、カバー付き、給油式） ピロー型ユニット （φ60mm、カバー付き、給油式）	2個 2個

現場説明書

特記事項6

工事名： R7 企総管 川口発電所 除塵機取替工事（一部債務負担）

（3）除塵機動力制御盤

ア 形式	屋内閉鎖自立形	
イ 準拠規格	JEM規格（電線種類等：JEM-1122） （主回路色別等：JEM-1134）	
ウ 材質・板厚	鋼板製（扉3.2mm以上、函体2.3mm以上）	
エ 寸法	（参考）W1, 200×H2, 000×D440mm	
オ 表面仕上げ	防錆処理及び焼付塗装 塗装色マンセル5Y7/1半艶	
カ 制御対象	除塵機・機上コンベヤ	
キ 入力電源電圧	3相交流200V	
ク 操作方法	機側	
ケ 盤面取付機器		
（ア）名称銘板		1式
（イ）交流電流計	電動機電流表示用	1個
（ウ）交流電圧計	電源電圧表示用	1個
（エ）スナップスイッチ	投光器用	1個
	室内照明用	1個
（オ）操作切替スイッチ	操作方式選択（機側一無線）	1個
（カ）押ボタンスイッチ	ランプテスト、故障リセット、警報停止、非常停止	4個
（キ）LED表示灯	操作電源、漏電、レールクランプ、 走行INV故障、走行過トルク、除塵機非常停止、 巻上過電流、開閉過電流、押引過電流、走行過電流、 走行非常左端、巻上過トルク、巻上ロープゆるみ、 開閉ロープゆるみ、コンベヤ過電流、走行非常右端	16個
（ク）ブザー		1個
（ケ）その他	換気口（防虫網付き） カバー（非常停止押しボタン用）	1式 1個
コ 盤内収納機器		
（ア）制御部品	配線用遮断器、トリップコイル、警報接点、 漏電遮断器、サーキットプロテクタ、サージ保護デバイス、 零相変流器、漏電継電器、電磁接触器、サーマルリレー、 変流器、栓型ヒューズ、電源リレー、変圧器、 パワーサプライ	1式
（イ）ドアスイッチ	盤内照明点灯用	1個
（ウ）盤内照明	LED照明	1個
（エ）スペースヒーター		1個
（オ）サーモスイッチ		1個
（カ）コンセント	AC100V	1個
（キ）インバーター	速度制御用	1個
（ク）無線受信機	無線操作用	1個

現場説明書

特記事項7

工事名： R7 企総管 川口発電所 除塵機取替工事（一部債務負担）

（ケ）ノイズカットトランス		1 個
（コ）その他必要機器		1 式
サ 付属品		
（ア）チャンネルベース		1 式
シ 予備品		
（ア）ランプ、ヒューズ	現用の 10%以上（最低 1 個）	
（イ）LEDユニット	現用各種毎に 1 個以上	
（ウ）補助リレー類	現用各種毎に 1 個以上	
（エ）予備品箱	1 式	
ス その他	扉ハンドル鍵付き、ドアパッキン付き	

（4）除塵機操作盤

ア 形式	屋内閉鎖自立形	
イ 準拠規格	JEM規格（電線種類等：JEM-1122） （主回路色別等：JEM-1134）	
ウ 材質・板厚	鋼板製（操作面・函体 2.3mm以上、扉 3.2mm以上）	
エ 寸法	（参考）W1,000×H1,050×D300mm	
オ 表面仕上げ	防錆処理及び焼付塗装 塗装色マンセル5Y7/1半艶	
カ 制御対象	除塵機・機上コンベヤ（機側操作）	
キ 入力電源電圧	単相交流100V	
ク 操作方法	無線及び機側	
ケ 盤面取付機器		
（ア）名称銘板		1 式
（イ）深度計	レーキ深度表示用	1 個
（ウ）開度計	レーキ開度表示用	1 個
（エ）LED表示灯	動力電源、故障一括	2 個
（オ）押ボタンスイッチ	警報停止、非常停止、コンベヤ運転、コンベヤ停止	4 個
（カ）操作レバー	走行、レーキ上下、 スイングアーム押引、レーキ開閉	4 個
（キ）切替スイッチ	操作方式選択（レーキ連動 入一切）	1 個
コ 盤内収納機器		
（ア）制御部品	配線用遮断器、漏電遮断器、 サーキットプロテクタ、パワーサプライ	1 式
（イ）ドアスイッチ	盤内照明点灯用	1 個
（ウ）盤内照明	LED照明	1 個
（エ）スペースヒータ		1 個
（オ）サーモスイッチ		1 個
（カ）コンセント	AC100V	1 個
（キ）R/I変換器		1 個

現場説明書

特記事項8

工事名： R7 企総管 川口発電所 除塵機取替工事（一部債務負担）

(ク) その他必要機器		1 式
サ 盤外取付機器		
(ア) 非常停止箱		
a 設置数		2 個
b 取付機器		
(a) ブザー		2 個
(b) 押しボタンスイッチ	非常停止	2 個
c 材質	アルミダイキャスト製	
(イ) 無線装置（無線式リモコン）		
a 設置数		1 個
シ 付属品		
(ア) チャンネルベース		1 式
ス 予備品		
(ア) ランプ、ヒューズ	現用の 10% 以上（最低 1 個）	
(イ) LED ユニット	現用各種毎に 1 個以上	
(ウ) 補助リレー類	現用各種毎に 1 個以上	
(エ) 予備品箱	1 式	
セ その他	扉ハンドル鍵付き、ドアパッキン付き	
(5) 移動式コンベヤ制御盤		
ア 形式	屋外閉鎖壁掛形	
イ 準拠規格	JEM 規格（電線種類等 : JEM-1122） （主回路色別等 : JEM-1134）	
ウ 材質・板厚	ステンレス鋼板製（函体 2.0mm 以上、扉 3.0mm 以上）	
エ 寸法	（参考）W700×H800×D350mm	
オ 表面仕上げ	塗装不要	
カ 制御対象	移動式コンベヤ（機側操作）	
キ 入力電源電圧	3 相交流 200V	
ク 操作方法	機側	
ケ 盤面取付機器		
(ア) 名称銘板		1 式
(イ) LED 表示灯	電源、運転、過電流、予備	4 個
(ウ) 電流計	電動機電流表示用	1 個
(エ) 押ボタンスイッチ	運転、停止	2 個
コ 盤内収納機器		
(ア) 制御部品	配線用遮断器、漏電遮断器、 サーキットプロテクタ、サージ保護デバイス、電磁接触器、 サーマルリレー、変流器、電源リレー、変圧器、 パワーサプライ	1 式
(イ) ドアスイッチ	盤内照明点灯用	1 個

工事名： R7 企総管 川口発電所 除塵機取替工事（一部債務負担）

(ウ) 盤内照明	LED照明	1個
(エ) スペースヒーター		1個
(オ) サーモスイッチ		1個
(カ) コンセント	AC100V	1個
(キ) メタルコンセント	防水型、移動式コンベヤ制御盤－電動機間接続用	1個
(ク) その他必要機器		1式
サ 予備品		
(ア) ランプ、ヒューズ	現用の10%以上（最低1個）	
(イ) LEDユニット	現用各種毎に1個以上	
(ウ) 補助リレー類	現用各種毎に1個以上	
(エ) 予備品箱	1式	
シ その他	扉ハンドル鍵付き、ドアパッキン付き、 監視窓（透明強化ガラス）	

3 機器の特記事項

(1) 共通事項

- ア 各機器は、個々に特性試験を実施し、合格したものでなければならない。
- イ 各機器は、品名、形式、製造年月、製造者名等を銘板にて表示しなければならない。
- ウ 各機器は、操作が容易であり、保守点検や分解点検に便利な構造とし、異常時の処置が安全かつ容易に行える構造とすること。また、除塵機内の塵芥除去などメンテナンスのために機内各部へアクセスが容易に行える構造とすること。
- エ 各機器は、設置に際して周囲に十分な作業スペースが確保出来るような寸法、構造とすること。
- オ ステンレス溶接部の焼け等は、酸洗いで除去すること。酸洗いは適用規格に準じて行うものとする。
- カ 各機器の水没部・接水部・塵芥接触部はSUS304とし、それ以外の指示なき部分については、SS400相当で原則、溶融垂鉛メッキを施すこと。
- キ 各機器は屋外に設置するため、雨水が侵入しにくい構造とすること。
- ク 各機器は運搬、組立に支障のないよう必要に応じて適宜分割して製作し、現地においては工場組立を復元するよう適切に接合すること。
- ケ 各装置を構成する機器の主要部分に銘板、刻印または押印等により表示を行い、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。
- コ 各機器は、相互の協調性、互換性等を考慮すること。
- サ 各機器には、設備の継続的運用に必要な予備品及び標準付属品を含むこと。
- シ 各減速機の油面計・ドレンプラグ・給油口は、保守管理が容易な構造とすること。
- ス 各電動機には防塵、防雨、防風等のためにカバーを設けること。鳥類等の営巣を避けるために開口部は可能な限り小さくすること。
- セ 盤（開度計箱含む）について、以下の点に留意すること。
 - (ア) 盤内各機器で生じた一部の故障が全体に波及しない構成とすること。

工事名： R7企総管 川口発電所 除塵機取替工事（一部債務負担）

- (イ) 盤内は充電部が露出しない構造を原則とし、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、盤内配線においては、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。
- (ウ) 盤の塗装色は、マンセル5 Y7 / 1半艶を基本とすること。
- (エ) 盤は、防錆処理後焼付塗装等の処理を行うものとする。ただし、塗装不可能な部分については、メッキ処理等を行い、長期間発錆が生じないようにすること。
- (オ) 盤には名称銘板、また、操作を行いやすくするための用途銘板を取り付けること。名称銘板、用途銘板は、アクリル製とし、名称銘板はナイロンリベット止め、用途銘板は貼付を原則とする。
- (カ) 盤内配線には、すべて配線番号を付すこと。
- (キ) 盤の指示計器、表示灯は、視認性を考慮して配置すること。表示灯にLEDを使用する場合は、十分な輝度を有するものとする。

(2) 除塵機（除塵機本体・機上コンベヤ・開度計箱）

- ア 歯車、ブレーキその他高速回転部には、取外し及び点検が容易な安全カバーを設けるとともに、歯車部には給油、点検のための窓を設けること。
- イ 軸受は可能な限り無給油軸受を使用すること。給油が必要な主要軸受については、集中給油もしくはその他の給油方式により確実に給油できる構造とする。
- ウ 除塵機は、塵芥の重量及び風荷重に対し必要な強度を有するものとし、転倒や逸走のない構造とすること。
- エ 減速機は、作用荷重に対し必要な強度を有するとともに、保守管理が容易なものとする。
- オ 電動機は、除塵設備の運転に対して、必要な能力を有するとともに、堅牢なものを選定すること。
- カ 走行装置は、除塵機の重量及び風荷重に対し確実に作動、停止するものとする。
- キ エプロンについて、以下の点に留意すること。
 - (ア) エプロン上部はスイングアーム構造とし、塵芥を機上コンベヤに落下させる際、周囲に散乱させにくい構造とする。
 - (イ) ワイヤロープとエプロンが接触する箇所には、摩耗軽減のためのガイドローラを設けること。なお、ガイドローラは摩耗等を考慮し、取替えが容易な構造とする。
- ク レーキについて、以下の点に留意すること。
 - (ア) レーキは、所定の塵芥処理能力を有する大きさとし、作用荷重に対し必要な強度と剛性を有する構造とすること。また、安全装置を備えること。
 - (イ) レーキ開閉装置は、所定のストローク、荷重に対し開閉が確実であり、レーキがどの位置にあっても開閉が可能なものとする。
 - (ウ) レーキとエプロンの間隙は、塵芥の落下や噛込みのない適正な値とすること。
 - (エ) レーキにはガイド金物を設けること。ガイド金物は、レーキを案内する構造とし、除塵機に応じた適切な精度及び強度を有する構造とすること。
- ケ 上部点検用のタラップを設けること。なお、除塵機が走行する際にダムピア設置の既設タラップが接触しないように留意すること。また、タラップには墜落防止装置（FMスカイロック安全器相当品）取付用のレールも併せて設けること。

工事名： R7企総管 川口発電所 除塵機取替工事（一部債務負担）

- コ ケーブル巻取機は、車体の走行に合わせてケーブルに無理な張力を与えないで、操出し及び巻取りができるものとする。
- サ スクリーンは既設流用のため、据付寸法を考慮し、必要に応じて各機器の配置を調整すること。
- シ 機上コンベヤについて、以下の点に留意すること。
 - （ア）移動式コンベヤとの連携がスムーズに行える構造とすること。
 - （イ）搬送能力は、設計塵芥の最大荷重が作用しても連続的に運転可能なものとする。
 - （ウ）移動式コンベヤへの塵芥搬出時、塵芥が飛散しにくい構造とすること。
- ス 既設の水中ポンプ吊上用ビームは流用のため、新製除塵機本体において移設可能な構造とすること。
- セ 開度計箱について、以下の点に留意すること。
 - （ア）運転室の外から視認可能な位置に深度計及び開度計を設けること。
 - （イ）除塵機操作盤から深度信号（シンクロ）を受信し、レーキ深度を表示すること。
 - （ウ）除塵機操作盤から開度信号（アナログ電流）を受信し、レーキ開度を表示すること。

（3）移動式コンベヤ

- ア 可能な限り軽量化し、コンベヤを人力で移動させることが可能な構造とすること。
- イ 搬送能力は、設計塵芥の最大荷重が作用しても連続的に運転可能なものとする。
- ウ 不使用時にコンベヤが移動しないよう逸走防止装置を設けること。
- エ 機上コンベヤとの接続部は、塵芥こぼれを防止し、塵芥の飛散しにくい構造とすること。
- オ チェーンには、伸びを調整するために必要なテークアップユニット（緊張装置）を設けること。

（4）除塵機動力制御盤

ア 一般構造

- （ア）除塵機運転中に供給電源が断になった場合、復電しても再び操作を行わなければ、除塵機が運転しないようにしなければならない。
- （イ）制御回路は、電磁リレーでの構成とすること。
- （ウ）リレーは、プラグイン形または集合基板形を原則とすること。
- （エ）警報表示は、警報を停止した場合でも、故障原因を除去するまでは表示灯を点灯させるものとする。
- （オ）故障時には、故障表示灯を点灯させ、ベルもしくはブザー等で警報を発するものとする。また、ベル、ブザー等による警報は、押ボタンスイッチによりリセットできるものとする。
- （カ）盤には盤内照明を取り付け、扉のドアスイッチで入切を行うものとする。
- （キ）盤の扉は施錠でき、かつ、開時に固定できる構造とすること。
なお、鍵の型番については、別途指示するものとする。
- （ク）扉裏面には、図面収納ケースを設けるものとする。
- （ケ）盤にはドアパッキンを設けるものとする。
- （コ）盤内配線において、コンセント及び照明等の上流に漏電遮断器等を設置すること。

工事名： R7企総管 川口発電所 除塵機取替工事（一部債務負担）

イ 組立構造

（ア）盤の組立構造は、ユニット組立を原則とし、不適当なものを除きプラグイン方式またはこれに準ずる接続方法によるものとする。また、プラグ等の接触部分は接触不良が生じないように、その構造、材料については特に配慮しなければならない。

（イ）当制御盤は除塵機運転室内の適切な場所に設置すること。

ウ 操作機構部

（ア）機側操作盤における手動ボタン操作とする。ただし、除塵機の機側と無線操作の切替えは、当制御盤の切替スイッチにより行うものとする。

（イ）非常停止ボタンを押下することにより、いかなる場合でも動力電源回路を遮断し、除塵機の動作を停止できるようにしなければならない。また誤操作防止措置を施すこと。

（ウ）操作機構部は、操作の種類、順序、操作方法等が容易に理解可能な配列構造とし、操作スイッチの重要性に応じて誤操作等を生ずる恐れのない構造とすること。

（エ）機側と無線の操作時においては、同時操作が不可能となるインタロック回路を設けること。

エ 外部機器との接続

（ア）ケーブルの引出しは、ケーブル巻取機からの操出しによる。また、外部機器との接続は、各機器の下部の一括端子によることを原則とする。

（イ）必要に応じてコネクタ接続とする。

（5）除塵機操作盤（非常停止箱、無線装置含む）

ア 一般構造

（ア）除塵機走行中は、非常停止箱にて、運転警報を鳴動するようにすること。

（イ）除塵機運転中に供給電源が断になった場合、復電しても再び操作を行わなければ、除塵機が運転しないようにしなければならない。

（ウ）制御回路は、電磁リレーでの構成とすること。

（エ）リレーは、プラグイン形または集合基板形を原則とすること。

（オ）警報表示は、警報を停止した場合でも、故障原因を除去するまでは表示灯を点灯させるものとする。

（カ）故障時には、故障表示灯を点灯させ、非常停止箱にてベルもしくはブザー等で警報を発するものとする。また、ベル、ブザー等による警報は、操作盤の押ボタンスイッチによりリセットできるものとする。

（キ）盤には盤内照明を取り付け、扉のドアスイッチで入切を行うものとする。

（ク）盤の扉は施錠でき、かつ、開時に固定できる構造とすること。

なお、鍵の型番については、別途指示するものとする。

（ケ）盤にはドアパッキンを設けるものとする。

（コ）盤内配線において、コンセント及び照明等の上流に漏電遮断器等を設置すること。

（サ）無線装置については、落下防止対策を行うものとする。

（シ）非常停止箱は、アルミダイキャスト製とし、屋外使用のため、必要に応じてメッキ処理を行ない、長時間発錆が生じないようにすること。

工事名： R7 企総管 川口発電所 除塵機取替工事（一部債務負担）

イ 組立構造

- (ア) 盤の組立構造は、ユニット組立を原則とし、不適当なものを除きプラグイン方式またはこれに準ずる接続方法によるものとする。また、プラグ等の接触部分は接触不良が生じないように、その構造、材料については特に配慮しなければならない。
- (イ) 操作盤は除塵機運転室内に設置し、除塵機が移動しながら操作可能な構造とする。
- (ウ) 非常停止箱は、除塵機の長手方向両端に設置し、除塵機の外から容易にボタンを押すことが可能な構造とする。
- (エ) 無線装置は、除塵機運転室内に設置し、運転室内及び除塵機周辺の屋外で使用可能な構造とすること。

ウ 操作機構部

- (ア) 当操作盤における手動ボタン操作または、無線発信機による無線操作とする。
- (イ) 非常停止ボタンを押下することにより、いかなる場合でも動力電源回路を遮断し、除塵機の動作を停止できるようにしなければならない。また誤操作防止措置を施すこと。
- (ウ) 操作機構部は、操作の種類、順序、操作方法等が容易に理解可能な配列構造とし、操作スイッチの重要性に応じて誤操作等を生ずる恐れのない構造とすること。

エ 外部機器との接続

- (ア) ケーブルの引出しは、同運転室内の除塵機動力制御盤からとする。外部機器との接続は、各機器の下部の一括端子によることを原則とする。
- (イ) 必要に応じてコネクタ接続とする。

(6) 移動式コンベヤ制御盤

ア 一般構造

- (ア) 移動式コンベヤ運転中に供給電源が断になった場合、復電しても再び操作を行わなければ、移動式コンベヤが運転しないようにしなければならない。
- (イ) 制御回路は、電磁リレーでの構成とすること。
- (ウ) リレーは、プラグイン形または集合基板形を原則とすること。
- (エ) 警報表示は、警報を停止した場合でも、故障原因を除去するまでは表示灯を点灯させるものとする。
- (オ) 故障時には、故障表示灯を点灯させること。
- (カ) 盤はステンレス鋼で製作すること（塗装は不要）。
- (キ) 移動式コンベヤ操作に必要な計器類を常時監視できるようにガラス製の監視窓を設けるものとする。
- (ク) 盤は小扉付きとし、操作スイッチはその中に取り付けるものとする。
- (ケ) 盤の扉は施錠でき、かつ、開時に固定できる構造とすること。
なお、鍵の型番については、別途指示するものとする。
- (コ) 盤にはドアパッキンを設けるものとする。
- (サ) 盤内配線において、コンセント及び照明等の上流に、漏電遮断器等を設置すること。

イ 組立構造

- (ア) 盤の組立構造は、ユニット組立を原則とし、不適当なものを除きプラグイン方式またはこれに準ずる接続方法によるものとする。また、プラグ等の接触部分は接触不良が生

工事名： R7 企総管 川口発電所 除塵機取替工事（一部債務負担）

じないように、その構造、材料については特に配慮しなければならない。

(イ) 移動式コンベヤの動作が確認可能な位置に設置すること。

(ウ) コンベヤを移動させる際に容易に着脱が可能となるよう、電動機との接続はメタルコンセントによるものとする。

ウ 操作機構部

(ア) 非常停止ボタンを押下することにより、いかなる場合でも動力電源回路を遮断し、移動式コンベヤの動作を停止できるようにしなければならない。また誤操作防止措置を施すこと。

(イ) 操作機構部は、操作の種類、順序、操作方法等が容易に理解可能な配列構造とし、操作スイッチの重要性に応じて誤操作等を生ずる恐れのない構造とすること。

エ 外部機器との接続

(ア) ケーブルの引き出しは、移動式コンベヤ制御盤近傍のプルボックスからとする。外部機器との接続は、各機器の下部の一括端子によることを原則とする。

(イ) 必要に応じてコネクタ接続とする。

4 既設機器の仕様

既設機器の仕様は、次のとおりである。

(1) 除塵機本体

ア 形式	移動ワイヤロープ式除塵機
イ 設置数	1基
ウ 水路幅	6.000m×2連
エ 水路深	13.500m
オ 揚程	約16.5m
カ 設計掻揚荷重	750kg
キ レーキ数	1個
ク レーキ速度	(巻上) 8.000m/min (巻下) 16.000m/min
ケ 開閉速度	7.200m/min
コ 走行速度	10.000m/min
サ ワイヤロープ	φ16mm、SUS304
シ 電動機	レーキ昇降用、7.5kW、4/8P
ス 電動機	走行用、2.2kW×4P
セ 電動シリンダ	レーキ開閉用、1.5kW
ソ 制御盤	鋼板製屋内防塵自立型 W900×D350×H1,900mm
タ 操作盤	鋼板製屋内防塵壁掛型 W1,000×D250×H400mm
チ 操作方式	機側及び無線
ツ 製造年月	平成元年3月
テ 製造者	株式会社田原製作所（事業継承者：豊国工業株式会社）

現場説明書

特記事項15

工事名： R7 企総管 川口発電所 除塵機取替工事（一部債務負担）

（2）機上コンベヤ

ア 形式	フライトコンベヤ
イ 設置数	1基
ウ 有効幅	1.400m
エ 機長	1.900m
オ 運搬速度	10.000m/min
カ 電動機	0.75kW×4P
キ 操作方式	機側及び無線
ク 製造年月	平成元年3月
ケ 製造者	株式会社田原製作所（事業継承者：豊国工業株式会社）

（3）移動式コンベヤ

ア 形式	フライトコンベヤ
イ 設置数	1基
ウ 有効幅	1.400m
エ 機長	4.500m
オ 運搬速度	10.000m/min
カ 電動機	0.75kW×4P
キ 制御盤	鋼板製屋外防水型 操作用小扉付き W600×D300×H700mm
ク 操作方式	機側
ケ 製造年月	平成元年3月
コ 製造者	株式会社田原製作所（事業継承者：豊国工業株式会社）

（4）走行レール

ア 形式	22kg/mレール
イ レール長	25.700m

（5）スクリーン

ア 形式	固定式バースクリーン
イ 水路幅	6.000m×2連
ウ 水路深	13.500m
エ 設計水位差	1.000m
オ 中間壁	3.500m
カ スクリーンバー目幅	50mm
キ スクリーンバーピッチ	69mm（両端部のみ69.5mm）
ク 傾斜角度	73.3度（1：0.3）
ケ 製造年月	昭和35年10月
コ 製造者	株式会社田原製作所（事業継承者：豊国工業株式会社）

工事名： R7 企総管 川口発電所 除塵機取替工事（一部債務負担）

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及び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程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) 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。
- (6) 発注者の設備機器の運転、停止及び開閉操作等は、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。
- (7) 川口ダム堤体道路は、通行車両の重量制限があり、左岸1～3号ゲート及び発電所上部は20t以下、右岸4～6号ゲートは14t以下となっているため、現場工事施工の際は留意すること。
なお、別途発注工事にて3号洪水吐ゲート付近に堤体補強用仮設（別添図面参照）を堤体道路路上に設置する予定である。据付撤去作業については、上記仮設の使用を見込んでいる。
- (8) 撤去品については、監督員が指示する場所に集めておくものとする。
- (9) 受注者は、本工事に必要な荷受け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) 受注者は、現場工事車両数を必要最小限のものとしなければならない。また、車両は定められた場所以外に駐車してはならない。
- (11) 受注者は、工事工程表のとおり施工するよう工程管理に対する努力を怠ってはならない。
- (12) 受注者は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なければならない。
- (13) 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ものとする。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ものとする。
- (14) 受注者は、現場作業員への風紀及び衛生の取締り並びに火災、盗難等の事故発生防止について十分に注意しなければならない。
- (15) 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。また喫煙所以外の作業現場に煙草及びライター等の火気の持ち込みを禁止する。
- (16) コンクリート削孔等の際には、コンクリート強度及び鉄筋や埋設配管の位置を十分確認するものとする。
- (17) 既設機器の撤去に際しては、支持金物及びアンカー等も残さず撤去するものとする。また、撤去跡の補修塗装も行うものとする。
- (18) 主要部のボルト類締付けに際しては、適正な締付けトルクの管理を行うものとする。
- (19) 受注者は輸送に際して、荷造りは防湿等を考慮し、輸送上必要な注意事項を明記し、適当

工事名： R7 企総管 川口発電所 除塵機取替工事（一部債務負担）

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しなければならない。

(20) 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。

(21) 本工事における関係機関等への各種届出及び申請等については、受注者が適切に処理すること。

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。

なお、川口発電所取水口に設置の既設スクリーンは流用とする。

(1) 除塵機取替

ア 既設除塵機の撤去

イ 新製除塵機の据付調整

(ア) 新製除塵機は、川口ダム堤体道路の耐荷重を踏まえ適宜分割した状態で搬入し、現地にて組み立てることを基本とする。

(イ) 重量物の搬入・搬出について、別途発注工事で設置予定の堤体補強用仮設上にクレーンを据え吊り込むことを見込む。

(ウ) 既設堤体構造物、除塵機各部（本体、機上コンベヤ、開度計箱、ワイヤロープ等）の寸法等を確認しながら据え付けること。

(エ) 除塵機が走行する際に移動式コンベヤと接触することのないように据え付けること。

(オ) 除塵機動力盤、操作盤及び開度計箱は、運転室内に適宜設置すること。

なお、開度計箱は、開度計の表示が運転室の外から視認できるように設置のこと。

(カ) 既設除塵機から水中ポンプ吊上用ビームを取り外し、新製除塵機に移設すること。

ウ 除塵機機器間の電気配管・配線

(2) 移動式コンベヤ取替

ア 既設コンベヤの撤去

イ 新製コンベヤの据付調整

(ア) 新製コンベヤの据付調整は、関連各部との寸法等を確認しながら行うとともに、除塵機機上コンベヤとの連携がスムーズとなるよう考慮のこと。また、川口発電所取水口ゲートの開閉に支障なきよう据付けのこと。

(イ) コンベヤを人力で容易に引出すことが可能となるようレール等を設置すること。またレール等の設置にあたり、上記取水口ゲート開閉に支障なき構造とすること。

(ウ) コンベヤの可動範囲両端にストッパー（計4個）を設置すること。

(エ) コンベヤ制御盤については既設位置を基本とし、コンベヤが操作しやすい位置に設置のこと。

(3) 除塵機走行レール取替

ア 既設走行レール撤去

イ 取水口が2連であるため、除塵機を移動させての除塵が可能となるように走行レールを

工事名： R7企総管 川口発電所 除塵機取替工事（一部債務負担）

- 据え付けること。また、レール設置面のレベルについて適宜調整すること。
 ウ 走行レール両端にストッパー（計4個）を設置すること。

（4）給電用電線類取替

- ア 発電所200V盤から堤体上端子箱までの配線を取り替えること。
 イ 堤体を渡る配線は、堤体通行の支障とならないよう堤体下部を通すこと。
 ウ 上記端子箱内の端子台にブレーカーを設置するなど、電源側と除塵機本体側を切り分け可能とすること。

検査及び試験

1 工場立会検査及び試験

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、装置の製作状況、その機能等について了承を得た後に現場へ搬出するものとする。

（1）検査対象機器

- ア 除塵機（除塵機本体・機上コンベヤ・開度計箱）
 イ 移動式コンベヤ
 ウ 除塵機動力制御盤
 エ 除塵機操作盤（非常停止箱・無線装置含む）
 オ 移動式コンベヤ制御盤

（2）検査及び試験内容

- ア 検査及び試験内容は、次の表のとおりとする。

	材料検査	溶接検査	寸法検査 外観検査	機能検査	塗装検査
除塵機	△	△	○※3	○※4	△
移動式コンベヤ	△	△	○※3	○※4	△
除塵機動力制御盤	△	—	○	○※5	○
除塵機操作盤	△	—	○	○※5	○
移動式コンベヤ制御盤	△	—	○	○※5	○

※1 ○印については、工場立会検査及び試験を実施するものとする。

※2 △印については、納品メーカーからの成績書及びミルシート、検査結果を提出することにより、監督員の立会を省略できるものとする。

※3 各寸法の測定検査等（仮組立含む。）を行う。

※4 有負荷及び無負荷における各種運転データ測定等の試験を行う。

※5 絶縁抵抗測定、模擬回路を接続してのシーケンス試験等を行う。なお、絶縁耐力測定については、自主検査を行い、検査結果を監督員立会時に確認する。

注) 上表の各検査については、「法令及び規格 2 適用規格」の諸規格を遵守するも

工事名： R7 企総管 川口発電所 除塵機取替工事（一部債務負担）

のとする。

イ その他監督員の指示する項目

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) 検査及び試験内容

ア 員数検査

イ 寸法・外観検査

ウ 絶縁抵抗試験

エ 機能検査（警報試験、シーケンス試験等）

オ 総合試運転

カ その他監督員の指示する項目

そ の 他

1 土地の使用

(1) 本工事中に、現場事務所設置等のために構内の土地等を使用する場合は、「行政財産使用許可申請書」を提出しなければならない。

工事名: R7企総管 川口発電所 除塵機取替工事(一部債務負担)

工 程

1 他工事等との調整 (対象 有)

- 1 本工事の現地工事期間中(令和8年11月～令和9年1月)に、別途川口ダム2号洪水吐ゲート巻上機取替工事を発注予定であり、本工事と施工箇所が近接するため、仮設設置及び工程調整が必要な場合は、受注者間及び監督員と協議すること。
 なお、上記別途発注工事にて設置予定の堤体補強用仮設を使用する場合は、受注者間及び監督員と協議すること。

2 施工の制限(対象 有)

本工事の現場施工にあたっては、監督員の指示(指示予定日:令和8年10月末)があるまで施工してはならない。この予定の変更に伴い工期変更の必要が生じる場合には、監督員と協議することができる。

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)

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 無)

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。

工事名: R7企総管 川口発電所 除塵機取替工事(一部債務負担)

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。

	コンクリート塊	アスファルト塊	木材	金属くず	廃プラスチック類
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

1 工事用道路等の補修(対象 無)

2 その他(対象 有)

川口ダム堤頂部道路は狭隘であるため、資機材の搬入搬出等において通行制限を行う場合には、事前に近隣住民へ十分な周知を行うこと。
また川口ダム堤頂部道路は、通過重量制限があり、左岸側及び発電所上部道路は20t以下、右岸側道路は14t以下となっているため、通行にあたっては十分注意すること。

仮設備

1 床掘(対象 無)

2 鋼矢板等の打込引抜工法(対象 無)

工事名: R7企総管 川口発電所 除塵機取替工事(一部債務負担)

- 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 無)

※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。

※「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、工事施工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)

工事名:R7企総管 川口発電所 除塵機取替工事(一部債務負担)

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/>