

# 機 器 仕 様 書

## 1 工事概要

本工事は、取水設備に関する改修工事で、その概要は次のとおりである。

名 称	単位	数量	改修内容
油圧ユニット	基	1	製作、据付
油圧シリンダー φ125×1100st	台	1	撤去、製作、据付
油圧シリンダー φ200×1430st	台	2	撤去、製作、据付
油圧配管	式	1	撤去、製作、据付

(1) 次に示すものは本工事の施工範囲とする。

- 1) 仮締設置、撤去工事
- 2) 既設配管研り、二次コンクリート工事

## 2 工事数量

別紙「工事数量表」のとおりである。

## 3 施工範囲

本工事の施工範囲は、工事概要に示す設備の設計、製作、輸送、据付及び試運転調整までの一切とする。

## 第1章 施工条件

### 1 工程制限

工程は設計図書及び現場条件を踏まえて受注者が施工計画書により提示し、監督職員の承諾を受けるものとする。

### 2 工事期間中の休業日

工事期間中の休業日は次のとおりとする。

- (1) 工場製作の工事期間には、休日等4週8休を見込んでいる。
- (2) 現場据付の工事期間には雨天、休日等（土・日曜日、祝日、夏季休暇、年末年始休暇）を見込んでいる。

### 3 作業時間の制限

施工にあたり、現場条件による作業時間の制限なし。

### 4 施工上の制限

既設設備は築造後長期間を経過しており、既設図面等の残存資料が限定的である。受注者は、施工前に現地調査を行い、既設設備との取合い、寸法、配管経路及び支持方法を確認しなければならない。

既設油圧配管及び既設機器の撤去、切断、接続にあたっては、既設構造物に損傷を与えないよう十分留意するものとする。

## 第2章 現場条件

### 1 関連工事等

該当なし。ただし、現場条件により関連工事との調整が必要となる場合は、監督職員と協議するものとする。

### 2 既設設備との受渡条件

受注者は、既設油圧ユニット、油圧シリンダー、油圧配管の現地調査を行い、取合い条件を確認するものとする。

### 3 搬入路

資材及び機器の搬入方法は、現地条件を確認のうえ施工計画書に明示し、監督職員の承諾を受けるものとする。

### 4 第三者に対する措置

既設構造物及び第三者に損害を与えた場合は、受注者の責任で処理するものとする。

### 5 関係機関との調整

該当なし

### 6 排出ガス対策型建設機械の使用

本工事において、排出ガス対策型建設機械の対象となる建設機械を使用する場合は、土地改良事業等請負工事標準機械経費算定基準等に基づく排出ガス対策型建設機械を使用するものとする。ただし、これにより難しい場合は、監督職員と協議するものとする。

一般工事用建設機械	備 考
発動発電機(可搬式)、ラフテレーンクレーン等	ディーゼルエンジンを搭載した建設機械に限る。

## 第3章 貸与する資料等

(1) 本工事の設計・施工において関連する次の資料は貸与する。

- 1) 四和ダム操作規程
- 2) 四和ダム取水設備設計資料(設計条件、設計計算書及び設計図面)
- 3) その他、監督職員が必要と認める既存資料

(2) 貸与資料の内容については、発注者の許可なく他に公表してはならない。

## 第4章 試運転調整

受注者は、据付完了後、油圧ユニット、油圧シリンダー、油圧配管、リミットスイッチ及び油圧ゲージの作動確認、漏油確認、開閉確認、開度確認及び安全装置の確認を行うものとする。

試運転調整に要する電力費、油脂類、仮設資材及び計測機器等は、受注者において負担するものとする。

## 第5章 設 計

### 1 一般事項

- (1) 受注者は、本章に示す設計条件等に基づき設計図書及び第8章第1項の貸与する資料等について照査し、設備の製造設計を行うものとする。
- (2) 土地改良事業計画設計基準、関係する諸基準及び規格を遵守し、設計条件及び設計条件に対して十分な強度、性能及び機能を有するものとする。
- (3) 耐久性及び安全性ならびに維持管理を考慮した構造とする。
- (4) 運転が確実で操作の容易なものとする。
- (5) 設計、製作、据付に当たって特許等を使用する場合はその詳細を明記するものとする。

## 2 設計諸元

### (1) ダム諸元

項目	内容
項目	数値
堤高	22.80 m
堤長	121.17 m
堤頂標高	EL. 266.80 m
洪水吐ゲート	クレストゲート 3 門、取水バルブ 3 門
計画洪水位	EL. 264.34 m
常時満水位	EL. 259.16 m
予備放流水位	EL. 245.82 m
最低水位	EL. 245.82 m
有効貯水量	814,000 m <sup>3</sup>
総貯水量	825,000 m <sup>3</sup>
最大使用水量(農業用水)	毎秒 1.29 m <sup>3</sup>
最大放流量	毎秒 26.0 m <sup>3</sup>

### (2) 取水バルブ諸元

項目	No. 1 バルブ	No. 2 バルブ	No. 3 バルブ
形式	鋳鉄製スルースバルブ	鋳鉄製スルースバルブ	鋳鉄製スルースバルブ
口径	φ 1,000 mm	φ 1,350 mm	φ 1,350 mm
ゲート敷高	EL. 256.20 m	EL. 250.50 m	EL. 249.80 m
設計水位	F.W.L. 8.330 m	F.W.L. 14.870 m	F.W.L. 14.870 m
操作水深	8.330 m	14.870 m	14.870 m
水密方式	後面 4 方金属水密	後面 4 方金属水密	後面 4 方金属水密
開閉方式	電動油圧シリンダー式	電動油圧シリンダー式	電動油圧シリンダー式
操作方式	機側操作	機側操作	機側操作
揚程	1.10 m	1.43 m	1.43 m
開閉時間	全開・全閉に 1 分 30 秒	全開に 4 分 30 秒 全閉に 4 分 50 秒	全開に 4 分 30 秒 全閉に 4 分 50 秒
開閉速度	0.3m/min	0.2m/min	0.2m/min

### (3) 既設開閉装置

項目	内容
機器	既設仕様
油圧ポンプ	ベーンポンプ 9.5L/1200rpm、モーター2～3HP、マルチプル 3 連切換バルブ付
No. 1 バルブ用シリンダー	φ 125mm×リフト 1,100mm
No. 2 バルブ用シリンダー	φ 200mm×リフト 1,450mm
No. 3 バルブ用シリンダー	φ 200mm×リフト 1,450mm

#### (4) 操作条件

「四和ダム操作規程」による。

取水バルブは、取水の必要に応じて開閉するものとし、常に温水を取水するように操作するものとする。ただし第14条(ダム放流をすることが出来る場合)および第15条(放流量の増減の方法)の規定により放流する場合はこの限りではない。(第17条ハ)

洪水時において第25条第5号および前条(第26条)1号にあげる措置のほか、次の各号にあげる措置を取らなければならない。

一. 流入量が毎秒8.0m<sup>3</sup>に達したときはただちに各取水バルブは全閉すること。

二. 前条2号の規定(調節孔ゲート二門全開)の実施不能の状態となった場合は最大放流毎秒26.0m<sup>3</sup>の範囲内で各取水バルブを操作するものとする。(第27条)

#### (5) 修繕設計の荷重条件

本業務の修繕設計は、扉体・戸当りについては塗装整備、水密ゴム交換であり荷重条件は必要ない。開閉装置については更新であるため開閉荷重の設定が必要となる。

築造時の設計計算書に当初設計の荷重条件が示されている。

設計及操作水深として、NO.1バルブ8.330m、NO.2(NO.3)バルブ14.870mであり、設計洪水位264.34mから各バルブの中心標高を差し引いたものにほぼ等しい。

NO.1バルブ 264.34(264.33)m－256.20(256.00)m＝8.140(8.330)m

NO.2バルブ 264.34(264.33)m－250.50(250.17)m＝13.840(14.160)

NO.3バルブ 264.34(264.33)m－249.80(249.46)m＝14.540(14.870)m

※設計洪水位、バルブの中心標高は、ダム操作規程とゲートの発注図面が異なるが管理規程の値を用いて算定した。( )内に参考として発注図面によるものを示す。

各バルブの開閉操作は洪水調節時、かんがい時に行うものとして、開時、閉時とも操作水位は設計洪水位264.34mとする。

なお、開閉時の速さは、「四和ダム操作規程」により、NO.1バルブ全開に1分30秒、全閉に1分30秒、NO.2,3バルブ全開に4分30秒、全閉に4分50秒とする。

開閉装置の更新設計は、現時点で行うものであることより、現行の「ダム・堰施設技術基準(案)(基準解説編・設備計画マニュアル編) H28.3改正」に準拠して行うものとする。

## 第6章 定めなき事項

(1) 契約書、設計図面及び本仕様書に示されていない事項であっても構造、機能上又は製作据付上当然必要と認められる軽微な事項については受注者の負担で処理するものとする。

(2) この仕様書に定めない事項又は、この工事の施工に当たり疑義が生じた場合は、必要に応じて監督職員と協議するものとする。