

(3) 湖面が結氷した状態で水位が低下するダム湖に設置するロープ受けローラは、結氷の引張力を考慮した固定方法とする。

6. 保管船台

保管船台は、巡視船又は作業船を格納できる強度を有し、船舶との接触部には緩衝材を取付け、船体を安定させるものとする。

7. 格納クレーン

(1) クレーンは、安全で確実な運転ができるとともに、耐久性に優れ保守管理が容易な構造とする。

(2) クレーンの仕様については、設計図書による。

8. 浮棧橋

(1) 浮棧橋は、設計図書に示す荷重条件に対して十分な強度を有するものとし、また、偏荷重時においても、機能上支障のない水平度を保持するものとする。

(2) 浮棧橋は、水位の変動に追従して可動するものとする。

(3) 浮棧橋には、船舶に係留するために必要なクリート又は、ビット及び船舶を保護するための緩衝材並びに転落防止用手摺を設けるものとする。

(4) 浮棧橋は、濁水等による急激な水位低下に対して容易に取り外しできる構造とする。

(5) 浮棧橋の床板は、滑らないようにスリップ止めを施すものとする。

9. 安全装置及び保護装置

安全装置及び保護装置については、設計図書による。

8-3-3 水位追従方式

1. 浮棧橋

(1) 浮棧橋は、常時、巡視船及び作業船等を係留した状態でガイドレールに沿って水位追従できる構造とする。

(2) 浮棧橋とガイドレールとの脱着操作が、容易な構造とする。

(3) 浮棧橋は、濁水時には自立できる構造とする。

2. ガイドレール

(1) ガイドレールの取付方法は設計図書による。

(2) ガイドレールの構造は、設計図書による。

8-3-4 使用材料

係船設備の主要材料は、設計図書による。

8-3-5 操作方式

操作方式は、設計図書による。

8-3-6 操作回路

操作回路には、誤操作による事故等を防止するため、必要なインターロックを設けるものとする。

第4節 堤内排水設備

8-4-1 一般事項

1. ポンプ設備

ポンプ設備は、ポンプ、吸吐出管、集水井、操作制御設備等で構成され、振動、騒音が少なく円滑に運転できるとともに、設計図書に示された条件に対して、キャビテーションを発生させないこと。

2. ポンプ設備の耐久要件

ポンプ設備は、その用途に適し、長期間の断続運転に耐え得るもので、空気の流入がないものとする。また、保守管理が容易なものとする。

3. 吸吐出管

吸吐出管は管路損失が少なく、耐摩耗性及び耐食性に優れていること。

4. 工具

ポンプ設備には、保守管理に必要な工具を具備するものとする。

5. ポンプ台数

ポンプ台数は、1集水井当たり2台以上とする。

6. 機側操作盤の設置位置

機側操作盤の設置位置は、設計図書による。

8-4-2 ポンプ形式

ポンプ形式は水中モータポンプとし、これ以外の場合は設計図書による。

1. 水中モータポンプ構造

(1) 電動機は、水封式又は乾式水中形とし、ポンプと一体組込みとする。

(2) ポンプ1台に対して、次の付属品を具備するものとする。

- | | |
|--------------|-----|
| ①相フランジ | 1台分 |
| ②連成計及びコック付道管 | 1台分 |
| ③ポンプ取付床 | 1台分 |

2. ポンプ仕様

ポンプ仕様は、設計図書による。

8-4-3 吸吐出管

1. 使用材料

吸吐出管に使用する材料は、設計図書による。

2. 管支持金物

管支持金物は管の伸縮、横振れなどに適応するもので、管からの荷重に耐え得る構造とし、その材質は設計図書による。

3. 給気口

長い吐出管の場合は、適切な箇所に給気口を設けるものとする。また、必要に応じて、水撃作用対策を考慮すること。

4. 吐出管

吐出管は、内部清掃、補修等が容易な配管とする。

8-4-4 集水井

水中モータポンプの集水井には、ポンプ整備のためにポンプ引上装置を設けるものとする。

8-4-5 水位検出装置

集水井には電極式又はフロート式の水位検出装置を設けるものとする。

8-4-6 表示

ポンプの運転、故障、及び集水井の水位異常の場合には、機側操作盤に表示するとともに、管理所に表示及び警報できる外部出力端子を設けるものとする。

8-4-7 配線

配線の範囲は、設計図書による。

8-4-8 操作方式

操作方式は、集水井水位による自動交互運転、並列運転及び機側単独運転とする。

なお、自動運転で先行ポンプが不作動の場合は、後続ポンプが始動すること。

8-4-9 据付

据付は、第6章6-13-1 揚（用）排水ポンプ設備の規定によるものとする。

第5節 流木止設備

8-5-1 構造

流木止設備は網場、通船ゲートから構成されるものとする。

8-5-2 網場

1. 主ロープ

(1) ロープは、ポリエチレン被覆めっきワイヤロープ又は合成繊維製ロープとし、長期にわたる波浪、流木による曲がりに対し、疲労伸びの少ないものを使用し、表面には紫外線、凍結による劣化防止のための被覆を施したものとする。

(2) 主ロープの本数は、設計図書による。

(3) 各端末は、係留が容易であるよう考慮するとともに、金具類は耐食性に優れたものとする。

(4) 主ロープの長さは、設計図書に示す貯水位変動に対応できる長さのものとする。

2. フロート

(1) フロートは、設計図書に示す設計条件を満足する構造、形状とする。

(2) 材質はポリエチレン製で、強度、耐候性、耐食性に優れたものを使用し、内部に発泡スチロールを充填したものとする。

(3) フロートの間隔は主ロープのたるみ、フロートの転倒を考慮し適正なものとする。

3. ネット

- (1) ネットは合成繊維製とし、上網と下網から構成されたもので、目開き寸法、材質、ロープ径等は設計図書による。
- (2) 上網はフロート間に設置するもので、外周はロープにて縁取りをするものとする。
- (3) 下網は上網同様に縁取りを行い、縁取材と同等以上のロープで上下方向に補強するものとする。

4. 結束ロープ

各部材の結束ロープは、合成繊維製とし、結束部の滑り防止対策を施し、端末は溶着処理を施し、ねじり戻りのないようにするものとする。

5. バランスウエイト

バランスウエイトは、耐食性に優れ、取外しの容易なものとする。

6. アンカ

左右岸に設置するアンカは、網場の張力に対して耐力を有するものとし貯水による崩壊、洗掘のおそれのないものとする。

8-5-3 通船ゲート

1. ゲート主枠

ゲート主枠は、網場の張力に耐えるものとし、かつ、耐食性に優れたものとする。また、設計図書に示す船舶の幅員及び吃水に対し余裕のある寸法とする。

2. ゲート

ゲートは箱形で必要に応じて内部に発砲スチロール板を施し、流芥物に対し強度と剛性を有するものとする。また、ゲートをネットで製作する場合は、網場と同一材料とする。

3. 開閉装置

開閉装置の構造及び操作方式については、設計図書による。

4. 操作台

- (1) 操作台は、形鋼を主材とし、周囲には手摺を設け、床版は、けい砂塗装又はエキスパンドメタル等の滑り防止対策を施すものとする。また点検が容易なスペースを確保するものとする。
- (2) 船舶と接触するおそれのある箇所には、緩衝材を取付けるものとする。なお、操作台に使用する材料は、設計図書による。

8-5-4 据付

据付に当たっては、機器、部品の有無を確認すると共に、輸送による破損箇所、不具合の有無を確認するものとする。

また、地上据付作業に当たっては、墜落、滑落、水上作業に当たっては、船上からの転落に対する対策を施さなければならない。

第6節 水質保全設備

8-6-1 構造

水質保全設備は、曝気・循環設備（浅層曝気、深層曝気、全層曝気）と噴水設備とする。

1. 曝気・循環設備

曝気・循環設備は、係留施設、給気設備、散気管、送気管及び操作制御設備等により構成する。

2. 噴水設備

噴水設備は、噴水ポンプ、噴水台船、係留施設、及び操作制御設備等により構成する。

8-6-2 曝気・循環設備

1. 係留施設

- (1) 係留方式については、設計図書による。
- (2) ワイヤロープは、設計図書に示す条件に対して所要の強度を有するものとする。
なお、ワイヤロープは、設備が水位の変動に追従できるよう、係留長さを調節できるものとする。
- (3) 係留チェーンは、設計図書に示す条件に対して所要の強度を有するものとする。
なお、係留チェーンは、設備が水位の変動に追従できるよう、係留長さを調節できるものとする。

2. 給気装置

- (1) 空気圧縮機の型式、吐出圧力、吐出量及び潤滑油方式等については、設計図書による。
- (2) 冷却方式については、空冷とする。
- (3) 空気圧縮機には、自動排気弁を設けるものとする。
- (4) 散気管の設置水深を十分考慮し、常に供給空気量を維持するものとする。
- (5) 供給空気量については、設計図書による。

3. 散気管

散気管の支持方式については、設計図書による。

4. 送気管

- (1) 給気装置室内の送気管の仕様及び構造は、設計図書による。
- (2) 給気装置室外の送気管は、耐熱ホース等を用いて配管を行い、適切な保護を施すものとし、施工範囲は設計図書による。
- (3) 送気方式については、設計図書による。
- (4) 送気管の径は、圧力損失を十分考慮し決定するものとする。

5. 操作方式

操作方式は、設計図書による。

6. 操作回路

操作回路には、誤操作による事故等を防止するため、必要なインターロックを設けるものとする。

7. 配線

配線に使用する材料は、設計図書による。

8. 使用材料

曝気・循環設備に使用する材料は、設計図書による。

8-6-3 噴水設備

1. 循環ポンプ

(1) 循環ポンプの吐出量及び揚程等については、設計図書による。

(2) ポンプ類は、連続運転に耐える堅牢な構造とし、運転時の振動、騒音が少ないものとする。

(3) ポンプ類の駆動用電動機は、防水構造のものとする。

2. 噴水台船

噴水台船は、船舶の係留が容易な構造とし、設計図書に示す荷重条件に対して十分な強度を有するものとし、また、偏荷重時においても、機能上支障のない水平度を保持すること。

3. 係留施設

(1) ワイヤロープは、設計図書に示す条件に対して所要の強度を有するものとする。

(2) 係留ワイヤロープは、設備が水位の変動に追従できるよう、係留長さを調節できるものとする。

(3) 係留チェーンは、設計図書に示す条件に対して所要の強度を有するものとする。

なお、係留チェーンは、設備が水位の変動に追従できるよう、係留長さを調節できるものとする。

4. 浮体式配線・配管管保持設備

(1) 浮体式配線・配管保持設備は、設備本体及び配管配線に対する十分な浮力を有するものとする。

(2) 浮体式配線・配管保持設備は、風・波浪及び結氷等の影響で転倒しない構造のものとする。

(3) 浮体式配線・配管保持設備は、設計図書に示す荷重条件に対して十分な強度を有するものとする。

5. 操作方式

操作方式は、設計図書による。

6. 操作回路

操作回路には、誤操作による事故等を防止するため、必要なインターロックを設けるものとする。

7. 配線

操作制御室内及び操作制御室から噴水ポンプに使用する配線材料は、設計図書による。

8. 使用材料

噴水設備に使用する材料は、設計図書による。

8-6-4 据付

据付は、第8章 8-5-1 流木止設備の規定によるものとする。

第7節 操作制御設備

8-7-1 適用

この節は、係船設備、堤内排水設備及び水質保全設備に適用する。他の管理設備に関しては、各節によるほか、設計図書による。

8-7-2 一般事項

第12章 12-1-2 「監視操作制御設備」による。

8-7-3 予備品

ダム管理設備の予備品は、設計図書によるものとする。