

第1章 総 則

第1節 工事番号・工事名称
工事名 :

第2節 工事場所

第3節 工事内容

第4節 工事範囲

Sample

中継ポンプ場における機器の設置に付、機器の製作及び据付工事
本設備の施工範囲は設計・製作・搬入・据付・配管・塗装・調整・単体試験
並びにそれらに生ずる手直し等の一切を含むものとし、これらに必要なコンク
リート工事、貫通部のはつり復旧工事及び仮設工事等の付帯工事を含むもので
ある。

また、本工事の機器の製作及び据付等においては、現地をよく調査の上、行
うものとする。

第5節 他工事との取合い 施工場所において他工事と取合う場合は、十分に検討し、監
督員の指示に従
うものとする。

第6節 関連法規

本工事は法規慣例に従い誠実に施工するほか、法規上必要な付属品等は特に
指定のない場合でも取付けなければならない。また、本工事に必要な申請届出
は遅滞なく行わなければならない。

第7節 その他 1. 本仕様書に記載していない事項については、日本下水道事業団編集
の当該「機械設

備工事必携」電気設備工事必携」最新版及び監督員の指示によるものとする。 2

．本設備の現場工事は、他の工事との関連を密にして、施工の円滑化に努めること。

3. コンクリート床面に基礎台を設ける場合は、コンクリートとの接着をよくするため
に、床面目荒しを充分に行った上、コンクリートを打設するものとする。

4. 亜鉛メッキ処置品を切断、加工した場合は、原則としてその部分を再メッキするこ
と。但し、監督職員がやむを得ないと認めたものは、ケレンを施しその上に高濃度
亜鉛塗料2回塗りを行う。

5. 各機器の据付位置の決定については、必ず監督員の指示を受けなければならない。
 6. 機器類及び配管フランジ等のボルト締め部分は、固定締め付け状態においてナットからボルトのネジ山が2～3山程出るような長さのボルトを使用すること。
 7. 機械装置と配管の接続部はフランジ接合を原則とする。
 8. その他特記事項 完成図書は既工事の内容を含んだものとする。 詳細は監督員の指示によること。
- 。

Sample

第2章 沈砂池機械設備

§ 1 自動除塵機

1. 使用目的

流入した下水中の比較的細かい浮遊物を阻止し、掻き揚げるのを目的とするものである。

2. 仕様

目	仕様	備考
(2) 池寸法		
(3) スクリーン		
(4) 駆動装置		
(5) 数量	台	

3. 構造概要

本機は本体フレーム、駆動装置、レーキ、軸、スクリーン等よりなり、流入した下水中の浮遊物を阻止し、単一レーキにてかき揚げ、し渣破砕機投入口へ排出するものである。但し、スクリーンは設置済みであり、これをそのまま使用する。

なお本機は駆動装置および回転部が水上にある構造である。

4. 製作条件

- (1) 本装置の各部の強度は十分な安全率をとるものとする。
- (2) 強度計算は全負荷荷重が片側に掛かったものとして計算すること。
- (3) 装置各部の強度は十分であっても、腐食摩耗のおそれがある部分は肉厚を考慮する。
- (4) スクリーンの強度は水位差及び流入浮遊物、流入量等を検討し、十分強度的に問題のない構造とする。
- (5) レーキ速度は、7.5m/min 以下とする。

5. 各部の構造

各部構造は次による。

(1) 駆動装置

- 1) 駆動装置は電動機と減速機を使用し、駆動軸への伝達はチェーン・歯車または直結にてレーキを駆動する。
- 2) レーキはローラガイドにそって昇降が行われるものとする。
- 3) 電動機はブレーキ付電動機とする。
- 4) 点検架台には、危険防止用の鋼管製手摺を設けるものとする。
- 5) 点検架台およびタラップ踏板には、床用縞鋼板（4.5mm 以上）を張ること。
- 6) 電動機直結減速機の回転部には必要に応じカバーを設けること。

7) 主軸は、十分なる強度を有し、振りモーメントおよび曲げモーメントを同時に受けた場合に於いても十分安全なものとする。減速機が油潤滑の場合には減速機排油弁には、ビニルホース等の接続が可能な短管を取付け、常時キャップ止めしておく。

(2) フレーム

1) フレームは、形鋼および鋼板製（厚 9mm 以上）とし、溶接およびホルトで強固に組立、溶接歪、曲り等のない構造とする。

- 2) フレームは、かき揚げ用レーキのガイドレールを設け、し渣のかき揚げ、排出が支障なく行われるよう、構造的に十分考慮し、製作するものとする。
- 3) フレームに取り付けるレーキガイドレールは、レーキに取り付けたガイドローラが転動して移動する溝を設けたもので、水路の両側壁部に設置する。取付けは、壁面にアンカーボルトにて強固に取付けるものとする。
- 4) レーキガイドには、し渣が付着しないよう十分考慮するものとする。
- 5) シュートの清掃が容易に行えるよう、必要な場合には掃除口を設け、作業台にとりつける。
- 6) 駆動軸のフレーム貫通部は、密閉措置を行う。

(3) カバー

- 1) 上部のフレームには、鋼板（4.5mm 以上）製のカバーを設けること。
- 2) カバーは、分解組立および点検、手入等が容易に出来る構造とし、適当なる点検扉（厚 3.2mm 以上）等を設けるとともに、十分なる強度を持たせるものとする。前面の点検扉とレーキとの間隔は充分とり、点検扉内側には取外し容易な保護用格子等を設ける。
- 3) カバー内にし渣が付着しないよう、各リブには 60°以上の傾斜板をとりつける。
- 4) 扉用蝶番は全てステンレス製とする。
- 5) 扉にはストッパーをとりつける。
- 6) カバー内には 25A ステンレス製の洗浄水配管（150～200 mmピッチで噴射ノズル付）を設け、レーキに連動して洗浄水をカバー、レーキ、し渣等に噴射させるものとする。

7) カバー上部には、外気を取り入れ内部を乾燥状態に保つため、換気扇を取付けること。なお、換気扇の風量は脱臭風量とのバランスを考慮するものとする。

(4) シュート、エプロン

1) レーキにてかき揚げたし渣は、エプロン（厚 9mm 以上）上端部より所定の位置まで、シュート（厚 6mm 以上）にて停滞することなく排出出来る構造とすること。

2) シュートはエプロンと同様に、強度および腐食を考慮し、板厚を十分厚くすること。

3) レーキの先端には、バーマクリーンのピッチに適合した刃を切り、能率良くし渣をかき取る構造とする。

4) レーキは特に丈夫な構造とし、かき取ったし渣がこぼれにくい構造とするものとする。

(6) 給油装置

給油方式は集中給油方式とし、給油は手動グリースポンプによるもので、必要量の分配弁を設ける。なお、給油口から各軸受までの配管は分配弁の1次側をステンレス管（SUS304, Sch40）、2次側は被覆銅管（Cut）および耐圧ゴムホースとする。

配管は必要箇所を堅固に支持固定し、支持材を防食処理する。テークアップ等移動する軸受にはできる限りフレキシブル管を使用すること。

6. 使用材料

- | | | |
|---------------------------------|-------------|---------------------------------|
| (1) フレーム | 形鋼及び鋼板 | (SS400) |
| (2) 軸 | | (S35C 以上または STK+S45C 以上) |
| (3) レーキ | 形鋼及び鋼板 | (SS400) |
| (4) 回転ローラ | | (FC200 以上、S35C 以上) |
| | | (軸受、オイルレスメタルまたはボールベアリング) |
| (5) スプロケット | 鋳鉄、機械構造用炭素鋼 | (SC480 以上または S45C 以上、FCD500 以上) |
| (6) その他接水要部（ピン、ボルト、スペーサ、通しボルト等） | | (SUS304) |

7. 保護装置

(1) 電氣的保護装置

過負荷防止用過電流検出器（電気設備工事）

- (2) 機械的保護装置 過負荷防止用減速機内
臓トルクリミッタ 機械式トルクスイッ
チ（必要な場合）

8. 運転・操作概要

(1) 操作



9. 試験・検査

日本下水道事業団編纂「機械設備工事必携」による。

10. 塗装

日本下水道事業団編纂「機械設備工事必携」による。

11. 据付

日本下水道事業団編纂「機械設備工事必携」による他、下記の点に留意すること。

- (1) フレームは指定された取付角度に正確に据付けること。
- (2) フレームとスクリーンは相対的な位置を十分考慮し、掻き揚げ時にレーキとスクリーンの噛み合いが、なんら支障のないよう十分注意すること。
- (3) カバー内スラブはし渣が付着しないよう、傾斜板あるいはモルタル仕上げを行う。
- (4) 除塵機前側のスラブ開口部には、グレーチング又は合成木材製の蓋を取付け、グレーチングの場合には更にゴムシートを設ける。

12. 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

- 1) コンクリート躯体にアンカーボルトにて固定する機器のアンカーボルト用穴明けはつり及びその復旧工事は本工事に含む。
- 2) 据付部仕上げ用モルタルとアンカーボルト埋込み、及び埋込用モルタル、各機器据付調整用モルタルは本工事に含む。

(2) 電気設備工事との区分

日本下水道事業団編纂「機械設備工事必携」による。

13. 標準付属品

- (1) アンカーボルト 1 式
- (2) 照明器具（防水形、ガード付） 2 個

(本体上部用、スクリーン前面部用)

- (3) 換気扇（ガード及び風量調整ダンパ付き） 1 式

- (4) 配管（機内配管、バイパス配管付、電動弁共） 1 式

14. その他付属品

- (1) 油剤類 クリソス 1 kg 1 缶（全台につき）
グリス 1 kg 1 缶（全台につき）
ワイヤオイル（使用時） 18L 1 缶（全台につき）
- (2) 照明灯（防水形） 2 個
- (3) レーキ（爪のみ） 1 組（全台につき）

15. 特記事項

- (1) 分解搬入できる構造とする。
- (2) 駆動装置は外部駆動とする。
- (3) 除塵機上部カバー内、破碎機との連結シュート部に洗浄装置（口径 25A、SUS 製洗浄管に 150～200 mmピッチで噴射ノズルを設けたもの）を設け、自動除塵機と洗浄水との連動運転が可能であること。
- (4) スクリーンは既設をそのまま使用するものとするが、自動除塵機との取合い上、必要な改造は監督員と打合せの上、施工すること。

§ 2 し渣破碎機

1. 使用目的

汚水ポンプの閉塞を防止するため、自動除塵機のシュート下部に設置し、除塵機にて掻き揚げられた汚水中の夾雑物を細断し、再び水路中に落として流下させるものである。

2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 形式		
(2) 処理量		
(3) 駆動装置		

Sample

3. 構造概要

本破碎機は、ケーシング・軸・破碎部・駆動装置移動用台車、及び移動架台等より構成され、自動除塵機のシュート下部に設置し、自動除塵機により掻き揚げられた下水中の夾雑物を、破碎・細断したうえで、再び水路へ落とすものである。切削部点検時には本体をシュート下部から容易に移動できる構造とする。

4. 製作条件

- (1) 本機は汚水中の夾雑物を汚水ポンプの運転に支障のない大きさに破碎・裁断するものとする。
- (2) 破碎部は摩耗などの少ないもので、長期の使用に十分耐える材質・構造とする。
- (3) 各部の強度は十分な安全率をとるものとする。

5. 各部の構造

- (1) 本機は電動機直結型減速機からなる駆動装置により、2軸よりなる回転切削部を駆動し、自動除塵機により掻き揚げた汚水中の夾雑物などを破碎・細断して流下させる構造とする。
- (2) ケーシングは機械的強度ならびに腐食・摩耗を考慮した良質の鋳鉄製品とする。
- (3) 切削部は耐摩耗性に優れた特殊鋼製とし、取替え容易な構造とする。
- (4) 除塵機と破碎機シュートは伸縮継手（ゴム製）にて接続し、し渣の飛散を防止すること。
- (5) 破碎し渣の開口部にはガイド板（SUS304 3t）を設けると共に、スラブ開口部の側壁にもガイド板（SUS304 3t）を設け、破碎し渣が円滑に水路に落下するように工夫すること。

- (6) 破砕機本体は移動架台に設けた移動用レール上の移動台車に固定し、常時は自動除塵機シュート下部で運転する。破砕機の切削部に異物等が噛み込んだ場合等には、破砕機を台車と共にシュート下部より移動し、切削部を容易に点検できる構造とする。

6. 使用材料

- | | |
|-----------|----------------|
| (1) ケーシング | FC200 以上 |
| (2) 切削部 | 特殊鋼 |
| (3) 軸 | S45C 又は SCM440 |

7. 護装置

- (1) 電氣的保護装置
過負荷防用過電流検出器（瞬時動作形）（機械設備工事）
過負荷検知逆転排出機能（機械設備工事）

8. 運転・操作概要

(1) 操作

中央（電気室） 連動
現場 単独（正転・停止・寸逆） 連動は外部起動タイマ及び自動除塵機起動指令による。

9. 試験・検査

日本下水道事業団編纂「機械設備工事必携」による。

10. 塗装

日本下水道事業団編纂「機械設備工事必携」による。

11. 据付

日本下水道事業団編纂「機械設備工事必携」による。

12. 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

- 1) 基礎ボルト部の一部はつり、孔部復旧は本工事に含む。

(2) 電気設備工事との区分

- 1) 機器据付のみ本工事とし、電気設備との取合いは機器の端子渡しとし、それ以降の配線接続は電気設備工事とする。
- 2) シーケンサは本工事で手配し、電気設備工事へ支給する。

13. 標準付属品

- | | |
|-----------------------|-----|
| (1) 基礎ボルトナット (SUS304) | 1 式 |
| (2) 特殊工具類 | 1 式 |
| (3) 除塵機接続用伸縮継手 (ゴム製) | 1 式 |
| (4) シーケンサ (電気設備工事へ支給) | 1 式 |
| (5) その他必要なもの | 1 式 |

14. その他付属品

- | | |
|----------|-----|
| (1) カッター | 10% |
|----------|-----|

Sample

第3章 複合工

§ 1 鋼製加工品類 1. 鋼製加工品

仕様および施工範囲

番号	名称	設置場所	主寸法	材質	数量	備考
1	自動除塵機点検架台		図示による	SS400	1	
2	配管サポート		—	SS400	1式	

2. 一般仕様書の適用

3. 特記事項

詳細は、機器配管図による。

(2) 数量の記載がないものは、本工事外とする。

Sample

§ 2 基礎工 1. 基礎工仕様お

よび施工範囲

番号	名 称	設置場所	主寸法	数量	備 考 (防食塗装, 防水等)
1	自動除塵機基礎		—	1	
2	自動除塵機点検架台基礎		—	1	
			—	1	
			—	2	

Sample

2. 一般仕様書の適用

3. 特記事項

- (1) 詳細は、機器配置図による。
- (2) 数量の記載がないものは、本工事外とする。

§ 3 配 管 1. 配管仕

様及び施工範囲

番号	配 管 名	材質	施工範囲 (A、φ)	施工範囲 (~)	備 考 (配管被覆等)
1	洗浄水管	SGPW		既設洗浄水管分岐点 ～自動除塵機	
2	脱臭ダクト	VU		自動除塵機及び 流 入水路臭気引抜口 ～既設ダクト接続点	
	ダンパ	PVC			
	たわみ継手	PVC			

2. 仕様書等の適用

3. 特記事項

- (1) 詳細は、機器配置図による。
- (2) 数量の記載がないものは、本工事外とする。

Sample

第4章 撤去工事

§ 1 撤去工事

1. 撤去項目

番号	名称	設置場所	主寸法	材質	数量	備考
1	自動除塵機開口枠			SS400	1	はつり含む
2	し渣破碎機開口枠			SS400	1	はつり含む
3	自動除塵機開口蓋			合成木材	1	
4	し渣破碎機開口蓋			合成木材		

2. 撤去機材の扱い

- (1) 本工事で発生する配管材料等は指定場所に集積し、滋賀県に引渡すものとする。
- (2) 撤去機材は分別して集積し、それぞれ撤去数量（重量）調書を作成すること。
- (3) 発生するはつりガラ、塩ビ製品、樹脂製品保温材料等は産業廃棄物として場外搬出処分すること。
- (4) 本工事で使用する特定建設資材及び本工事に伴い排出する特定建設資材廃棄物については「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成12年度法律第104号）及び「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年度法律第137号）を遵守し、分別解体等及び再資源化等を実施するものとする。