

第1号様式

検 了	設 計	係 長	課長補佐	課 長	決裁区分
					戊
令和 6-7 年度 公共下水道事業 (認証) 下知ポンプ場沈砂池設備工事 (R6-1) 金抜設計書					
工 事 場 所	高知市知寄町三丁目				
工 事 日 数	日	着 工	令和 年 月 日	完 成	令和 8 年 2 月 28 日
下水道施設管理課					

設計金額		円		工 事 の 大 要	
内 訳	工 事 価 格	円		沈砂池設備の製作据付工事	
	消費税及び地方 消費税相当額	円			
	工事請負対象金額	円			
消費税及び地方消 費税相当額抜きの 工事請負対象金額		円		1 雨水用自動除塵機 2 基	
摘 要		円		連続式背面降下前面かき揚げ式, 水路幅2,000mm×水路高5,400mm	
				2 汚水用自動除塵機 2 基	
				連続式前面降下前面かき揚げ式, 水路幅1,000mm×水路高6,000mm	
				3 しき搬出コンベヤ トラフ型ベルトコンベヤ, ベルト幅600mm 5 基	
				4 しき搬出スキップホイス トワイロープ式, バケツ容量0.6m ³ ×揚程12m 1 基	
				5 しき貯留ホッパ カットゲート式, 呼称容量6m ³ 1 基	
				6 脱臭ファン, 活性炭吸着塔 FRP製, 30m ³ /分 1 式	
				工 事 施 工 理 由	
				本工事は、公共下水道事業計画に基づき、当該地区の浸水防除を図るため、主ポンプ設備の設置に伴い、沈砂池設備を新たに設置するものである。	

設 計 条 件 一 覧 表

■諸経費条件

下水道用設計標準歩掛表適用年度	令和6年度
単価適用年月	令和6年4月

下知ポンプ場沈砂池設備工事 (R6-1)

本工事費内訳書

費目	工種	種別	細別	数量	単位	単価	金額	明細書 番号	摘要
本工事費									
	沈砂池設備工								
	機器費								
		機器費		1	式			1	
	計 (機器費)								①
	直接工事費								
		輸送費							
			輸送費	1	式			2	
		計 (輸送費)							②
		材料費							
			直接材料費	1	式			3	③
			補助材料費	1	式			4	④
		計 (材料費)							⑤ = ③ + ④
		労務費							
			一般労務費	1	式			5	⑥

下知ポンプ場沈砂池設備工事（R6-1）

本工事費内訳書

費目	工種	種別	細別	数量	単位	単価	金額	明細書 番号	摘要
			機械設備据付労務費	1	式			6	⑦
		計 (労務費)							⑧ = ⑥ + ⑦
		複合工費							
			複合工費	1	式			7	
		計 (複合工費)							⑨
		直接経費							
			機械経費	1	式			8	
		計 (直接経費)							⑩
		仮設費							
			仮設費	1	式			9	
		計 (仮設費)							⑪
	計 (直接工事費)								⑫ = ② + ⑤ + ⑧ + ⑨ + ⑩ + ⑪
	間接工事費								
		共通仮設費							
			共通仮設費	1	式				

下知ポンプ場沈砂池設備工事（R6-1）

本工事費内訳書

費目	工種	種別	細別	数量	単位	単価	金額	明細書 番号	摘要
		計 (共通仮設費)						⑬	
		現場管理費							
			現場管理費	1	式				
		計 (現場管理費)						⑭	
		据付間接費							
			据付間接費	1	式				
		計 (据付間接費)						⑮	
		計 (間接工事費)						⑯ = ⑬ + ⑭ + ⑮	
		計 (据付工事原価)						⑰ = ⑫ + ⑯	
		設計技術費							
			設計技術費	1	式				
		計 (設計技術費)						⑱	
		計 (工事原価)						⑲ = ① + ⑰ + ⑱	
		一般管理費等							
		一般管理費等		1	式				前払金支出割合区分補正無し 契約保証補正有り

下知ポンプ場沈砂池設備工事（R6-1）

1		機器費		1式当り		明細書	
種 目	形 状 寸 法	数 量	単 位	単 価	金 額	代 価 表 番 号	摘 要
No. 1, 2 雨水用自動除塵機	連続式背面降下前面かき揚げ式自動除塵機 水路幅2,000mm×水路高5,400mm	2	基				
No. 1 雨水用しき搬出コンベヤ	トラフ型ベルトコンベヤ（水平） ベルト幅600mm×機長9.5m	1	基				
No. 2 雨水用しき搬出コンベヤ	トラフ型ベルトコンベヤ（傾斜） ベルト幅600mm×機長10.5m	1	基				
No. 1, 2 汚水用自動除塵機	連続式前面降下前面かき揚げ式自動除塵機 水路幅1,000mm×水路高6,000mm	2	基				
No. 1 汚水用しき搬出コンベヤ	トラフ型ベルトコンベヤ（水平） ベルト幅600mm×機長6.5m	1	基				
No. 2 汚水用しき搬出コンベヤ	トラフ型ベルトコンベヤ（傾斜） ベルト幅600mm×機長14m	1	基				
しき搬出コンベヤ	トラフ型ベルトコンベヤ（傾斜） ベルト幅600mm×機長9m	1	基				
しき搬出スキップホイス	ワイヤロープ式 バケット容量0.6m ³ ×揚程12m	1	基				
しき貯留ホツパ	カットゲート式 呼称容量6m ³	1	基				
脱臭ファン	FRP製片吸込ターボファン 30m ³ /分×2.0kPa	1	台				
活性炭吸着塔	立形カートリッジ式吸着塔 30m ³ /分	1	式				
合 計							

下知ポンプ場沈砂池設備工事 (R6-1)

2		輸送費		1式当り		明細書	
種 目	形 状 寸 法	数 量	単 位	単 価	金 額	代 価 表 番 号	摘 要
輸送費	輸送距離 約293km 特大品 10t車 混載		t				
輸送費	輸送距離 約791km 特大品 10t車 混載		t				
輸送費	輸送距離 約791km 一般品 10t車 混載		t				
合 計							

下知ポンプ場沈砂池設備工事 (R6-1)

3		直接材料費		1式当り		明細書	
種 目	形 状 寸 法	数 量	単 位	単 価	金 額	代 価 表 番 号	摘 要
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VD 20A		m				
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VD 25A		m				
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VD 40A		m				
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VD 50A		m				
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VD 65A		m				
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VD 80A		m				
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	付属材料	1	式				
排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管	D-VA 100A		m				
排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管	付属材料	1	式				
配管用ステンレス鋼鋼管	SUS304TP-A Sch10S 150A		m				
配管用ステンレス鋼鋼管	SUS304TP-A Sch10S 200A		m				
配管用ステンレス鋼鋼管	SUS304TP-A Sch20S 100A		m				
配管用ステンレス鋼鋼管	付属材料	1	式				
硬質ポリ塩化ビニル管	VU φ150		m				
小計01							

下知ポンプ場沈砂池設備工事 (R 6 - 1)							
3	直接材料費			1式当り	明細書		
種 目	形 状 寸 法	数 量	単 位	単 価	金 額	代 価 表 番 号	摘 要
硬質ポリ塩化ビニル管	VU φ200		m				
硬質ポリ塩化ビニル管	VU φ250		m				
硬質ポリ塩化ビニル管	VU φ300		m				
硬質ポリ塩化ビニル管	VU φ350		m				
硬質ポリ塩化ビニル管	付属材料	1	式				
仕切弁	鋳鉄製 フランジ 外ねじ 100A		個				
ボール弁	青銅製 管端コア付 ねじ込み 25A		個				
散水栓	25A		個				
散水栓	消火栓弁 40A		個				
風量調節ダンパ (VD)	PVC φ150		個				
風量調節ダンパ (VD)	PVC φ200		個				
風量調節ダンパ (VD)	PVC φ350		個				
たわみ継手	PVC φ150		個				
たわみ継手	PVC φ200		個				
小計02							

下知ポンプ場沈砂池設備工事 (R 6 - 1)

4		補助材料費		1式当り		明細書	
種 目	形 状 寸 法	数 量	単 位	単 価	金 額	代 価 表 番 号	摘 要
補助材料費		1	式				
合 計							

下知ポンプ場沈砂池設備工事（R6-1）

5		一般労務費		1式当り		明細書	
種 目	形 状 寸 法	数 量	単 位	単 価	金 額	代 価 表 番 号	摘 要
普通作業員			人				
設備機械工			人				
配管工			人				
合 計							

下知ポンプ場沈砂池設備工事 (R6-1)

6		機械設備据付労務費		1式当り		明細書	
種 目	形 状 寸 法	数 量	単 位	単 価	金 額	代 価 表 番 号	摘 要
機械設備据付工			人				
合 計							

下知ポンプ場沈砂池設備工事 (R6-1)							
7	複合工費			1式当り	明細書		
種 目	形 状 寸 法	数 量	単 位	単 価	金 額	代 価 表 番 号	摘 要
コンクリート工	24N/mm ² コンクリートポンプ車打設		m ³				
コンクリート工	18N/mm ² コンクリートポンプ車打設		m ³				
モルタル仕上げ (厚2cm)			m ²				
モルタル充填			m ³				
鉄筋工	D13 SD345		kg				
型枠工	一般型枠		m ²				
構造物とりこわし工	鉄筋構造物 人力施工		m ³				
給水管保温 (屋外)	ポリスチレンフォーム+ステンレス鋼板 20A		m				
給水管保温 (屋外)	ポリスチレンフォーム+ステンレス鋼板 25A		m				
給水管保温 (屋外)	ポリスチレンフォーム+ステンレス鋼板 40A		m				
給水管保温 (屋外)	ポリスチレンフォーム+ステンレス鋼板 50A		m				
給水管保温 (屋外)	ポリスチレンフォーム+ステンレス鋼板 65A		m				
給水管保温 (屋外)	ポリスチレンフォーム+ステンレス鋼板 80A		m				
塩ビ面耐候性塗装	φ150 材工共 ふっ素樹脂		m				
小計01							

下知ポンプ場沈砂池設備工事 (R6-1)							
7		複合工費		1式当り		明細書	
種 目	形 状 寸 法	数 量	単 位	単 価	金 額	代 価 表 番 号	摘 要
塩ビ面耐候性塗装	φ200 材工共 ふっ素樹脂		m				
塩ビ面耐候性塗装	φ250 材工共 ふっ素樹脂		m				
塩ビ面耐候性塗装	φ300 材工共 ふっ素樹脂		m				
塩ビ面耐候性塗装	φ350 材工共 ふっ素樹脂		m				
小計02							
合 計							

下知ポンプ場沈砂池設備工事 (R6-1)

8		機械経費		1式当り		明細書	
種 目	形 状 寸 法	数 量	単 位	単 価	金 額	代 価 表 番 号	摘 要
機械経費		1	式				
ラフテレーンクレーン	油圧圧縮ジブ型 10t吊 オペレータ付き		日				
ラフテレーンクレーン	油圧圧縮ジブ型 16t吊 オペレータ付き		日				
ラフテレーンクレーン	油圧圧縮ジブ型 20t吊 オペレータ付き		日				
ラフテレーンクレーン	油圧圧縮ジブ型 25t吊 オペレータ付き		日				
ラフテレーンクレーン	油圧圧縮ジブ型 50t吊 オペレータ付き		日				
合 計							

下知ポンプ場沈砂池設備工事 (R 6 - 1)

9		仮設費		1式当り		明細書	
種 目	形 状 寸 法	数 量	単 位	単 価	金 額	代 価 表 番 号	摘 要
仮設費		1	式				
外部足場	枠組本足場 (手すり先行方式) 高さ12m未満 建地幅900mm		架m				
合 計							

特記仕様書

工事名：下知ポンプ場沈砂池設備工事（R6-1）

工事場所：高知市知寄町三丁目

令和6年度

高知市上下水道局下水道施設管理課

目 次

第1章 総則	
第1節 一般事項	2
第2章 沈砂池設備	
第1節 除じん機械設備	5
第2節 搬出設備	15
第3章 脱臭設備	
第1節 臭気ガス吸引装置	35
第2節 吸着脱臭装置	37
第4章 複合工	
第1節 鋼製加工品類	40
第2節 基礎工	41
第3節 配管	43
第4節 脱臭用風道及びダンパ	44

第1章 総則

第1節 一般事項

1 工事概要

本工事は、合流式のポンプ場である下知ポンプ場の沈砂池設備を設置するものである。主要設備は次のとおりである。

なお、本工事の設計図書は、合流汚水を「汚水」、合流雨水を「雨水」と表現している。

(1) 沈砂池設備

1) No.1, 2 雨水用自動除塵機	2基
2) No.1, 2 汚水用自動除塵機	2基
3) No.1 雨水用しき搬出コンベヤ	1基
4) No.2 雨水用しき搬出コンベヤ	1基
5) No.1 汚水用しき搬出コンベヤ	1基
6) No.2 汚水用しき搬出コンベヤ	1基
7) しき搬出コンベヤ	1基
8) しき搬出スキップホイス	1基
9) しき貯留ホッパ	1基

(2) 脱臭設備

1) 脱臭ファン	1台
2) 活性炭吸着塔	1式

(3) 複合工

1) 鋼製加工品類	1式
2) 基礎工	1式
3) 配管	1式
4) 脱臭用風道及びダンパ	1式

2 施工範囲

本工事の施工範囲は、上記設備の設計、製作、搬入、据付け、配管、配線、塗装工事及び予備試験、試運転調整並びにそれらに生じる手直しまでの一切のものを含むものとし、これらに必要なコンクリート工事、はつり工事及び復旧工事も含むものである。

なお、本工事の施工に当たっては、既設設備及び将来計画を十分考慮の上、連携機器相互の協調を図り、設備全体が十分な機能を発揮するものでなければならない。

3 設計図書の照査等

承諾図の作成に先立ち、設計図書の照査及び現地調査を行うものとする。ただし、施設の運転等に影響のある現地調査の実施については別途協議による。

また、設計図書の照査及び現地調査の結果について書面に取りまとめたうえで、関係者と事前打合せを行うこと。特に、設計図書と一致しない事項や明確でない事項が判明した場合はその場で通知すること。

4 他工事との競合

施工場所において、下記工事と競合するため、調整をよく行うとともに協力すること。

- (1) 下知ポンプ場ポンプ設備工事 (R 6-1)
- (2) 下知ポンプ場電気設備工事 (R 6-1)
- (3) 下知ポンプ場ゲート設備工事 (R 5-1)

- (4) 土木築造工事（流入渠，汚水圧送管，放流渠，吐口，取水渠）

5 遵守事項

本仕様書に記載していない事項については、電気・機械設備工事一般仕様書（下水道施設管理課）に基づくほか、次の規格を遵守すること。

- (1) 下水道施設計画・設計指針と解説
- (2) 日本下水道事業団各種仕様書・指針
- (3) 揚排水ポンプ設備設計指針（案）同解説
- (4) 揚排水ポンプ設備技術基準（案）同解説
- (5) 水門・樋門ゲート設計要領（案）
- (6) ダム・堰施設技術基準（案）
- (7) 日本産業規格（J I S）
- (8) その他各種法規等

6 施工上の注意点

- (1) 施工に当たっては、既存設備の運転保守に支障なきよう行うこと。
- (2) 機器・材料の搬入等において、通行等の支障とならないよう十分配慮すること。
- (3) 安全、騒音及び粉塵等には十分留意し、適切な処置を施すこと。また、現地工事にかかる前に騒音、道路使用許可等の必要な届出をすること。
- (4) 酸欠危険場所については、十分な換気を行い、酸素濃度・硫化水素濃度測定を実施し、安全を確認してから作業を行うこと。
- (5) 高さ2 m以上の高所での作業を行う場合は、墜落制止用器具の着用を徹底すること。
- (6) クレーン、玉掛け作業等の資格が必要な作業については有資格者を専任すること。また、施工計画書に資格者リストを添付すること。

7 アスベスト調査の情報提供等

アスベスト含有の事前調査は、石綿障害予防規則（平成17年厚生労働省令第21号）に基づくものとする。

- (1) アスベスト含有事前調査の対象となる作業の有無

有（以下の(2)，(3)，(4)，(5)を参照）

無

※事前調査が必要となった場合は、監督職員と別途に協議するものとする。

- (2) 本工事にかかる建物の完成年度

- (3) アスベスト含有の有無

発注者が行った従前のアスベスト調査結果は下記のとおり。

- | | | | | |
|-------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| ・フランジ用ガスケット | <input type="checkbox"/> 含有 | <input type="checkbox"/> 非含有 | <input type="checkbox"/> 不明 | |
| ・配管保温材 | <input type="checkbox"/> 含有 | <input type="checkbox"/> 非含有 | <input type="checkbox"/> 不明 | |
| ・機器（ | ） | <input type="checkbox"/> 含有 | <input type="checkbox"/> 非含有 | <input type="checkbox"/> 不明 |
| ・（ | ） | <input type="checkbox"/> 含有 | <input type="checkbox"/> 非含有 | <input type="checkbox"/> 不明 |

- (4) 受注者による事前調査のうち、分析によるアスベスト含有の調査

本工事に含む

本工事に含まない

※分析による調査が必要となった場合は、監督職員と別途に協議するものとする。

- (5) アスベスト含有材等の除去工事

本工事に含む

公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）

9章1節 石綿含有建材の除去工事による方法

- 切断による方法
- 現場区画を形成して処理する方法
- グローブバックにより処理する方法
- ()

本工事に含まない

※調査の結果、除去工事が必要となった場合は、監督職員と別途協議とする。

8 「週休2日制モデル工事」の実施について（受注者希望型）

本工事は、「週休2日制モデル工事」実施要領における「受注者希望型」の対象工事である。詳細については、下記に掲載する同要領を参照とすること。

高知市上下水道局技術監理課ホームページ

(<https://www.city.kochi.kochi.jp/soshiki/197/>)

なお、発注者指定型にあつては、発注時において労務費等を補正済みであり、現場閉所の達成状況が4週8休に満たない場合には、当該補正分を減額して契約変更を行うものとする。受注者希望型にあつては、発注時における労務費等の補正は実施せず、現場閉所の達成状況に応じて当該補正分を増額して変更契約を行うものとする。

9 その他

本工事の技術的な方針は設計図書に記すとおりであるが、受注者は細心にして良心的かつ高度の技術を駆使して設計、製作、据付けに当たること。

第2章 沈砂池設備

第1節 除じん機械設備

§ 1 No.1, 2 雨水用自動除塵機

1 使用目的

雨水用自動除塵機は、流入した雨水中の浮遊物を阻止し、かき揚げるのを目的とするものである。

2 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	連続式背面降下前面かき揚げ式	
(2) 水路寸法	水路幅 2,000mm×深さ 5,400mm	
(3) スクリーン	目幅 41mm (有効) ×取付角度 75°	
(4) 速度	かき揚げ 約 3.0m/min	
(5) レーキ幅	300mm	参考
(6) 駆動装置	3φ×1.5kW×440V×60Hz	電動機 (出力は参考)
(7) 本体カバー	有	ステンレス鋼板
(8) 駆動装置屋外カバー	有	ステンレス鋼板
(9) ワイパー	無	
(10) スラブ開口部蓋	有	合成木材
(11) 数量	2基	

3 構造概要

本除塵機は、本体フレーム、駆動装置、レーキ、チェーン、軸、スプロケットホイール、スクリーン及び補助スクリーン等よりなるもので、流入した雨水中の浮遊物を阻止し、連続的にレーキにてかき揚げ、搬出コンベヤ上に排出するものである。

型式は、レーキがスクリーンの背面を降下し、前面をかき揚げる連続回転式とし、かき揚げ用チェーンに案内された大型レーキを装着する。スクリーン下部は、可動式の補助スクリーンを設け、レーキの逆転を可能とする。なお、水中におけるスプロケット等の回転部を排除し、保守管理を容易にした構造とする。

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) チェーンの強度は、全負荷荷重が片側に掛かったものとして計算する。
- (3) 装置各部の強度は十分であっても、腐食及び摩耗のおそれがある部分は肉厚を考慮する。
- (4) レーキ速度は、約 3.0m/min とする。
- (5) スクリーンの強度計算は、流入水量、流入浮遊物質及び前後の水位差を考慮する。

5 各部の構造

各部の構造は次による。

(1) 駆動装置

- 1) 駆動装置は、電動機、流体継手及びサイクロ減速機を使用し、駆動軸への伝動は、ロー

ラチェーン掛けで行う。

- 2) 駆動装置用減速機は、フレームカバーの外側に置き、周囲に点検台を設ける。
- 3) 駆動装置据付け部には、伝動用ローラチェーンの緊張用として、スライドできるベースを設けること。また、ローラチェーンにはオフセットリンク（2リンク分）を取り付ける。
- 4) 減速機部及び伝動用ローラチェーン露出部には、ステンレス鋼板製（エキスパンド等）にて点検・給油に便利な点検窓を設けた体裁のよいカバーを取り付け、換気を考慮する。
- 5) 駆動装置の出力軸側スプロケットホイールは、鋳鋼、ダクタイル鋳鉄又は機械構造用炭素鋼で、従動軸側はダクタイル鋳鉄又は鋳鋼とし、いずれも歯は精度の高い機械切りで歯数は出力側で最小17枚、従動軸側はそれ以上とし、歯面には熱処理を施した耐摩耗性に優れたものとする。
減速機は油潤滑とし、減速機排油弁には、ビニールホース等の接続が可能な短管を取り付け、常時はキャップ止めとしておく。
- 6) 電動機は全閉外扇屋外形とし、過負荷に対しては、近接スイッチ及び回転数変換器にて検出・保護する。

(2) フレーム

- 1) フレームは、形鋼及び鋼板製（厚9mm以上）とし、溶接及びボルトで強固に組立て、溶接歪、曲り等のない構造とする。
- 2) サイドフレームには、かき揚げ用レーキのガイドレールを設け、しさのかき揚げ、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。
- 3) フレームに付けるレーキガイドレール（厚9mm以上）は、かき揚げ用チェーンのローラが転動するガイド溝を設けたもので、サイドフレーム壁部に設置するものとする。レーキガイドは、かき揚げ側及び戻り側に設ける。
- 4) フレーム上端部には、かき揚げ用チェーンの緊張装置として、スクリュテークアップを設けるものとする。スクリュテークアップは、主軸軸受を摺動して調整するものとし、テークアップ用ねじは台形ねじとする。おねじはステンレス鋼（SUS304）、めねじは青銅製のものとする。
- 5) レーキガイドの下部でレーキが、U型チェーンガイドにて反転する際、チェーンに多少のゆるみができても円滑に転動し、U型チェーンガイドから離脱しないようにする。
- 6) レーキガイドには、しさが付着しないよう十分考慮するものとする。
- 7) 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、作業台を取り付ける。
- 8) かき揚げ用チェーンの張り調整が容易にできる構造とする。

(3) 本体カバー、シュート、エプロン

- 1) 床面より上部のフレームには、鋼板（厚4.5mm以上）製のカバーを設ける。
- 2) 本体カバーは、分解組立及び点検手入等が容易にできる構造とし、前面には、レーキ又はかき揚げ用チェーンを容易に搬出入できる点検扉（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。
前面の点検扉とレーキの間隔は十分とり、点検扉内側には取外し容易な保護用格子等を設ける。
- 3) 本体カバーの一部をシュート（厚6mm以上）と兼用し、しさが排出後、遅滞なく搬出用コンベヤ上に導かれる構造とし、落下による衝撃及び腐食摩耗に十分耐えるものとする。
- 4) レーキにてかき揚げたしさは、スクリーン上端からしさの落下位置までエプロンにて途中、落下停滞することなく、効率よく搬出できる構造とする。
- 5) エプロンは、鋼板（厚9mm以上）製で裏面に必要に応じて形鋼製支持材を設け、歪のないものでフレームに強固に取り付けるものとする。

- 6) 本体カバー内にしさが付着しないよう、各リブには60°以上の傾斜板を取り付ける。
 - 7) 扉用蝶番は、すべてステンレス製とする。
 - 8) 扉にはストッパを取り付ける。
 - 9) 雨水流入等で粗大な夾雑物が流入する沈砂池に設置する除塵機のカバー、シュート等は、夾雑物等の閉塞（粗大な夾雑物等がかき揚げられた場合等を含む）があった場合にも、人力等で閉塞した夾雑物等の排出作業が可能なように、現場で分解・組み立てが可能な構造とする。
- (4) かき揚げ用チェーン、スプロケットホイール
- 1) かき揚げ用チェーンは、ブシドロローラチェーンとする。チェーンの強度は全負荷荷重が片側に掛けられた場合にも安全なものとし、保証（最低）破断強度は226kN以上でプレート、ローラ、ピンともステンレス鋼製としピッチは152.4mmとする。
 - 2) かき揚げ用チェーンには、レーキ取付け用アタッチメントを組み込む。
 - 3) スプロケットホイールは、耐摩耗性の高いステンレス鋳鋼製とし歯数は11枚以上とする。
 - 4) 下部のU型チェーンガイドは、チェーンの進行を円滑に行える構造にするとともに、チェーンがはずれることのないよう十分考慮したものとする。
- (5) 軸
- 主軸は、ステンレス鋼の1本物とし、十分な強度を有し、スプロケットホイールと軸はキーにて固定し、軸と軸受はスラストによって移動しないように強固に固定する。
- (6) レーキ
- 1) レーキは、チェーンの全長にほぼ等間隔（約3.0m又はそれ以下）に取り付ける。
 - 2) レーキの両側には、バースクリーンのピッチに適合した爪を切り、効率良くしさをかき取るとともにレーキが反転してしさを落とす構造とする。なお、レーキのかみ込み寸法は微調整できるようにする。
 - 3) レーキは、特に堅固な構造とし、かき取ったしさがこぼれないような構造とする。
 - 4) レーキは、水路両壁に設けたフレームのガイドレールに沿って円滑に移動する構造とする。
- (7) スクリーン
- 1) スクリーンは、平鋼（FB75×9以上）の歪を確実に取除き、平鋼が等間隔になるようスペーサをはさみ、両ねじの通しボルトにて締付け組立てる。
 - 2) スクリーンは、支持用形鋼にボルトにて取り付けるものとし、支持用形鋼は両端を水路側壁にアンカーボルトにて固定する。
- (8) 補助スクリーン
- 1) スクリーン下部は、レーキ通過のための開口があり、これをカバーするために除塵機下部に補助スクリーンを設けるものとする。
 - 2) 補助スクリーンは可動式とし、レーキ通過時以外においても、しさの通り抜けが無いように、スクリーンと一定間隔（スクリーン有効目幅以下）の位置で補助スクリーンが停止するものとする。
 - 3) 補助スクリーンの構造は(7)スクリーンの仕様に準ずる。
- (9) 給油装置
- 給油方式は、原則として単独給油方式とし、給油は手動グリースガンによるもので、給油しやすい位置にグリースニップルを設ける。

6 使用材料

使用材料は次による。

- | | | |
|----------|--------|----------|
| (1) フレーム | 形鋼及び鋼板 | (SUS304) |
|----------|--------|----------|

- | | | |
|----------------|-------------|--------------------|
| (2) チェーン | | |
| 1) 動力伝動用 | ローラチェーン | (特殊鋼) |
| 2) かき揚げ用 | ブシュドローラチェーン | (SUS304) |
| (3) スプロケットホイール | | |
| 1) 動力伝動用 | 機械構造用炭素鋼 | (S35C 以上) |
| | ダクタイル鋳鉄, 鋳鋼 | (FCD600, SC450 以上) |
| 2) かき揚げ用 | ステンレス鋳鋼 | (SCS2 以上) |
| (4) 軸 | ステンレス鋼 | (SUS403) |
| (5) レーキ | 形鋼及び鋼板他 | (SUS304) |
| (6) スクリーン | 形鋼 | (SUS304) |
| (7) その他接水要部 | | (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 (別途電気設備工事)
- (2) 機械的保護装置
 - 過負荷防止用回転数検出器 (近接スイッチ, 回転数変換器)

8 運転・操作概要

- (1) 操作

中央	自動・手動
現場	単独 (正転・停止・逆転)
	連動
- (2) 自動運転

起動指令	タイマ
	主ポンプ運転
起動条件	搬出装置運転
	保護継電器不動作
連動機器	搬出装置

9 試験・検査

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

10 塗装

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

11 据付け

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書によるほか次の点に留意する。

- (1) フレーム及びスクリーンは, 指定された取付角度に正確に据え付ける。
- (2) フレームは, 水路底部及び床面コンクリートスラブにそれぞれアンカーボルトにて強固に固定する。
- (3) フレームとスクリーンの据え付けは, 相対的な位置を十分考慮し, かき揚げ時レーキとスクリーンの噛み合いに支障のないよう十分注意する。
- (4) 据付け後, 分解点検が容易にできるよう据付け時に考慮する。
- (5) カバー内スラブは, しさ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。
- (6) 除塵機前側のスラブ開口部には, 合成木材製の蓋を取り付ける。

- (7) 接水部両サイドフレーム前面には、水流のよどみ及びびしさのからみ付きを防止するため傾斜板を取り付ける。

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各機器の、アンカーボルト用穴開けはつり及びその復旧工事は本工事に含む。
- 2) 据付け部、水路底仕上げ用モルタルとアンカーボルト埋込み、埋込み用モルタル、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

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

駆動装置過負荷検出用の回転数変換器は、別途電気設備工事へ支給する。

13 標準付属品

- | | |
|--|-----|
| (1) アンカーボルト・ナット (SUS304) | 1 式 |
| (2) 照明器具 (防水型, ガード付)
(本体上部用, スクリーン前面部用) | 2 個 |
| (3) 駆動装置用流体継手, 近接スイッチ, 回転数変換器 | 1 式 |
| (4) その他必要品 | 1 式 |

§ 2 No.1, 2 汚水用自動除塵機

1 使用目的

汚水用自動除塵機は、流入した汚水中の浮遊物を阻止し、かき揚げるのを目的とするものである。

2 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	連続式前面降下前面かき揚げ式	
(2) 水路寸法	水路幅 1,000mm×深さ 6,000mm	
(3) スクリーン	目幅 20mm (有効) ×取付角度 80°	
(4) 速度	かき揚げ 約 3.0m/min	
(5) レーキ幅	150mm	参考
(6) 駆動装置	3φ×0.75kW×440V×60Hz	電動機 (出力は参考)
(7) 本体カバー	有	ステンレス鋼板
(8) 駆動装置屋外カバー	有	ステンレス鋼板
(9) ワイパー	有	
(10) スラブ開口部蓋	有	合成木材
(11) 数量	2基	

3 構造概要

本除塵機は、本体フレーム、駆動装置、レーキ、チェーン、軸、スプロケットホイール、スクリーンよりなるもので、流入した汚水中の浮遊物を阻止し、連続的にレーキにてかき揚げ、搬出コンベヤ上に排出するものである。

型式は、レーキがスクリーンの前面を降下し、前面をかき揚げる連続回転式とし、かき揚げ用チェーンに案内された大型レーキを装着する。なお、水中におけるスプロケット等の回転部を排除し、保守管理を容易にした構造とする。

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) チェーンの強度は、全負荷荷重が片側に掛かったものとして計算する。
- (3) 装置各部の強度は十分であっても、腐食及び摩耗のおそれがある部分は肉厚を考慮する。
- (4) レーキ速度は、約 3.0m/min とする。
- (5) スクリーンの強度計算は、流入水量、流入浮遊物質及び前後の水位差を考慮する。

5 各部の構造

各部の構造は次による。

(1) 駆動装置

- 1) 駆動装置は、電動機、流体継手及びサイクロ減速機を使用し、駆動軸への伝動は、ローラチェーン掛けで行う。
- 2) 駆動装置用減速機は、フレームカバーの外側に置き、周囲に点検台を設ける。
- 3) 駆動装置据付け部には、伝動用ローラチェーンの緊張用として、スライドできるベースを設けること。また、ローラチェーンにはオフセットリンク (2 リンク分) を取り付けする。

- 4) 減速機部及び伝動用ローラチェーン露出部には、ステンレス鋼板製（エキスパンド等）にて点検・給油に便利な点検窓を設けた体裁のよいカバーを取り付け、換気を考慮する。
- 5) 駆動装置の出力軸側スプロケットホイールは、鋳鋼、ダクタイル鋳鉄又は機械構造用炭素鋼で、従動軸側はダクタイル鋳鉄又は鋳鋼とし、いずれも歯は精度の高い機械切りで歯数は出力側で最小 17 枚、従動軸側はそれ以上とし、歯面には熱処理を施した耐摩耗性に優れたものとする。
減速機は油潤滑とし、減速機排油弁には、ビニールホース等の接続が可能な短管を取り付け、常時はキャップ止めとしておく。
- 6) 電動機は全閉外扇屋外形とし、過負荷に対しては、近接スイッチ及び回転数変換器にて検出・保護する。

(2) フレーム

- 1) フレームは、形鋼及び鋼板製（厚 9mm 以上）とし、溶接及びボルトで強固に組立て、溶接歪、曲り等のない構造とする。
- 2) サイドフレームには、かき揚げ用レーキのガイドレールを設け、しさのかき揚げ、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。
- 3) フレームに付けるレーキガイドレール（厚 9mm 以上）は、かき揚げ用チェーンのローラが転動するガイド溝を設けたもので、サイドフレーム壁部に設置するものとする。レーキガイドは、かき揚げ側及び戻り側に設ける。
- 4) フレーム上端部には、かき揚げ用チェーンの緊張装置として、スクリュテークアップを設けるものとする。スクリュテークアップは、主軸軸受を摺動して調整するものとし、テークアップ用ねじは台形ねじとする。おねじはステンレス鋼（SUS304）、めねじは青銅製のものとする。
- 5) レーキガイドの下部でレーキが、U型チェーンガイドにて反転する際、チェーンに多少のゆるみができても円滑に転動し、U型チェーンガイドから離脱しないようにする。
- 6) レーキガイドには、しさが付着しないよう十分考慮するものとする。
- 7) 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、作業台を取り付ける。
- 8) かき揚げ用チェーンの張り調整が容易にできる構造とする。

(3) 本体カバー、シュート、エプロン

- 1) 床面より上部のフレームには、鋼板（厚 4.5mm 以上）製のカバーを設ける。
- 2) 本体カバーは、分解組立及び点検手入等が容易にできる構造とし、前面には、レーキ又はかき揚げ用チェーンを容易に搬出入できる点検扉（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。
前面の点検扉とレーキの間隔は十分とり、点検扉内側には取外し容易な保護用格子等を設ける。
- 3) 本体カバーの一部をシュート（厚 6mm 以上）と兼用し、しさが排出後、遅滞なく搬出用コンベヤ上に導かれる構造とし、落下による衝撃及び腐食摩耗に十分耐えるものとする。
- 4) レーキにてかき揚げたしさは、スクリーン上端からしさの落下位置までエプロンにて途中、落下停滞することなく、効率よく搬出できる構造とする。
- 5) エプロンは、鋼板（厚 9mm 以上）製で裏面に必要に応じて形鋼製支持材を設け、歪のないものでフレームに強固に取り付けるものとする。
- 6) 本体カバー内にしさが付着しないよう、各リブには 60° 以上の傾斜板を取り付ける。
- 7) 扉用蝶番は、すべてステンレス製とする。
- 8) 扉にはストッパを取り付ける。
- 9) 雨水流入等で粗大な夾雑物が流入する沈砂池に設置する除塵機のカバー、シュート等は、夾雑物等の閉塞（粗大な夾雑物等がかき揚げられた場合等を含む）があった場合にも、

人力等で閉塞した夾雑物等の排出作業が可能なように、現場で分解・組み立てが可能な構造とする。

(4) かき揚げ用チェーン，スプロケットホイール

- 1) かき揚げ用チェーンは、ブシュドローラチェーンとする。チェーンの強度は全負荷荷重が片側に掛けられた場合にも安全なものとし、保証（最低）破断強度は 226kN 以上でプレート、ローラ、ピンともステンレス鋼製としピッチは 152.4mm とする。
- 2) かき揚げ用チェーンには、レーキ取付け用アタッチメントを組み込む。
- 3) スプロケットホイールは、耐摩耗性の高いステンレス鋳鋼製とし歯数は 11 枚以上とする。
- 4) 下部の U 型チェーンガイドは、チェーンの進行を円滑に行える構造にするとともに、チェーンがはずれることのないよう十分考慮したものとする。

(5) 軸

主軸は、ステンレス鋼の 1 本物とし、十分な強度を有し、スプロケットホイールと軸はキーにて固定し、軸と軸受はスラストによって移動しないように強固に固定する。

(6) レーキ，ワイパー

- 1) レーキは、チェーンの全長にほぼ等間隔（約 3.0m 又はそれ以下）に取り付ける。
- 2) レーキの両側には、バースクリーンのピッチに適合した爪を切り、効率良くしさをかき取るとともにレーキが反転してしさを落とすときは、ワイパーを併用して確実にしさを落とす構造とする。なお、レーキのかみ込み寸法は微調整できるようにする。
- 3) レーキは、特に堅固な構造とし、かき取ったしさがこぼれないような構造とする。
- 4) レーキは、水路両壁に設けたフレームのガイドレールに沿って円滑に移動する構造とする。
- 5) ワイパーは、円滑に作動して種々雑多なしさの排除が確実にでき、かつ長期の使用に十分耐える丈夫なものであること。また、ワイパーは逆回転により支障のない構造とする。

(7) スクリーン

- 1) スクリーンは、平鋼（FB75×9 以上）の歪を確実に取除き、平鋼が等間隔になるようスペーサをはさみ、両ねじの通しボルトにて締付け組立てる。
- 2) スクリーンは、支持用形鋼にボルトにて取り付けるものとし、支持用形鋼は両端を水路側壁にアンカーボルトにて固定する。

(8) 給油装置

給油方式は、原則として単独給油方式とし、給油は手動グリースガンによるもので、給油しやすい位置にグリースニップルを設ける。

6 使用材料

使用材料は次による。

- | | | |
|----------------|-------------|--------------------|
| (1) フレーム | 形鋼及び鋼板 | (SUS304) |
| (2) チェーン | | |
| 1) 動力伝動用 | ローラチェーン | (特殊鋼) |
| 2) かき揚げ用 | ブシュドローラチェーン | (SUS304) |
| (3) スプロケットホイール | | |
| 1) 動力伝動用 | 機械構造用炭素鋼 | (S35C 以上) |
| | ダクタイル鋳鉄、鋳鋼 | (FCD600, SC450 以上) |
| 2) かき揚げ用 | ステンレス鋳鋼 | (SCS2 以上) |
| (4) 軸 | ステンレス鋼 | (SUS403) |
| (5) レーキ | 形鋼及び鋼板他 | (SUS304) |
| (6) スクリーン | 形鋼 | (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 (別途電気設備工事)

(2) 機械的保護装置

過負荷防止用回転数検出器 (近接スイッチ, 回転数変換器)

8 運転・操作概要

(1) 操作

中央

自動・手動

現場

単独 (正転・停止・逆転)

連動

(2) 自動運転

起動指令

タイマ

主ポンプ運転

起動条件

搬出装置運転

保護継電器不動作

連動機器

搬出装置

9 試験・検査

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

10 塗装

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

11 据付け

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書によるほか次の点に留意する。

(1) フレーム及びスクリーンは, 指定された取付角度に正確に据え付ける。

(2) フレームは, 水路底部及び床面コンクリートスラブにそれぞれアンカーボルトにて強固に固定する。

(3) フレームとスクリーンの据え付けは, 相対的な位置を十分考慮し, かき揚げ時レーキとスクリーンの噛み合いに支障のないよう十分注意する。

(4) 据付け後, 分解点検が容易にできるよう据付け時に考慮する。

(5) カバー内スラブは, しさ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。

(6) 除塵機前側のスラブ開口部には, 合成木材製の蓋を取り付ける。

(7) 接水部両サイドフレーム前面には, 水流のよどみ及びしさのからみ付きを防止するため傾斜板を取り付ける。

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各機器の, アンカーボルト用穴開けはつり及びその復旧工事は本工事に含む。

2) 据付け部, 水路底仕上げ用モルタルとアンカーボルト埋込み, 埋込み用モルタル, 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

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

駆動装置過負荷検出用の回転数変換器は、別途電気設備工事へ支給する。

13 標準付属品

- | | |
|--|-----|
| (1) アンカーボルト・ナット (SUS304) | 1 式 |
| (2) 照明器具 (防水型, ガード付)
(本体上部用, スクリーン前面部用) | 2 個 |
| (3) 駆動装置用流体継手, 近接スイッチ, 回転数変換器 | 1 式 |
| (4) その他必要品 | 1 式 |

第2節 搬出設備

§ 1 No.1 雨水用しき搬出コンベヤ

1 使用目的

コンベヤは、しさを搬出するのを目的とする。

2 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	トラフ型ベルトコンベヤ (水平)	
(2) 寸法	ベルト幅 600mm ×機長 (軸芯距離) 9,500mm	
(3) ベルト速度	約 20.0m/min	
(4) 駆動装置	チェーン駆動 3φ×1.5kW×440V×60Hz	電動機 (出力は参考)
(5) 緊張装置	スクリュ式テークアップ	
(6) 質量計	無	
(7) カバー	屋外用 (材質: SUS304)	
(8) キャリア及びリターンローラ	ステンレス鋼鋼管	
(9) 数量	1基	

3 構造概要

本機は、しさを貯留ホップまで搬送するためのもので、構成は、水平型ベルトコンベヤとしてコンベヤフレーム、駆動プーリ、テールプーリ、テークアップ、ベルト、スカート、キャリアローラ、リターンローラ、受皿、洗浄用給排水装置よりなる。

長尺の夾雑物等を搬送する場合においても、閉塞しない構造とする。

4 製作条件

駆動用電動機の出力は、被運搬物をバラ物として扱い、運搬能力を計算し、ベルト速度を約 20.0m/min としたうえで製作すること。ベルト幅は 600mm 以上とする。

なお、駆動方法は、サイクロ減速機とする。

5 各部の構造

- (1) ヘッドプーリは、ラッキングを施しスリップのない動力伝達効率良好のものとする。
- (2) キャリヤローラ、リターンローラ及びサイドローラは、ステンレス鋼鋼管で、ローラ寸法は、ベルト幅 600mm 以下はφ90 以上、750mm 以上は φ115 以上とし、ボール又はローラベアリングを使用した円滑な転動をする摩擦損失の少ない十分な強度を有するものとする。また、キャリヤローラは 1m、シュート部分は 0.5m 以下、リターンローラは 2m の間隔で取り付ける。自動調芯ローラは原則としてキャリヤ側 10m ごとに 1 個、リターン側 20m ごとに 1 個の間隔で設置するものとする。ただし、機長 20m 以下については、自動調芯ローラは、キャリヤ側、リターン側ともに各 1 個とする。機長とは、ヘッドプーリとテールプーリの軸心距離 (テークアップストロークを含む) をいう。
- (3) キャリヤローラは、特殊な場合を除き 3 ローラ 20° トラフとする。
- (4) ゴムベルトは、積層数 3P 以上のエンドレス加工をしたものとする。
- (5) ゴムベルトの緊張のために、テールプーリにストローク 300mm 以上のテークアップ (保護

カバー付き) を設けること。

- (6) ベルトクリーナは、先端に超硬合金製チップを用いたものを取り付けるものとする。また、ベルトの両側面には、しき落下防止用の当て板と調節可能なように、ボルト (SUS) 止めしたゴム板を全長にわたって取り付けること。
なお、コンベヤには、しきのこぼれ防止のため、全長にわたりスカート及び受皿を取り付け、コンベヤ連絡部にはシュートを取り付ける。受皿はステンレス鋼製 (SUS304, 2t 以上) で清掃容易な形状のものとする。洗浄装置はノズル, 分岐管 (SUS304 15A), 分岐ボール弁, 母管 (SUS304 25A), 母管用自動ボール弁 (バイパス付) からなり, 洗浄排水はドレン管 (100A 以上) で沈砂池流入部 (2 池以上切替え可) に返送する。
- (7) コンベヤフレームは、形鋼製で溶接又はボルトで強固に結合し、据付面に堅固に取り付け、コンベヤ各部の荷重のほか、輸送の荷重を含めた全荷重に対しても十分耐えられるとともに外観優美な構造とすること。
さらに屋外部については、厚さ 2mm 以上 (SUS304) の雨カバーを取り付け、風圧に対しても十分考慮すること。各カバーにはヘッド部、テール部各 1 箇所、及び中間部 5m に 1 箇所の点検口を取り付けることを標準とする。屋外カバー及び脱臭用カバーについては、自動調芯部、蛇行検出部にも点検口を設けること。
枠及び足は、[100×50×5, 他の骨材は L50×6 以上とする。
- (8) ヘッドプリードラム及びテールプリードラムの周りには、巻込み防止用の保護網又はサイドカバー (SUS304, 点検口付) を設ける。
- (9) チェーン伝動式の駆動装置には、スライドベースを設けるとともに、チェーンにオフセットリンク (2 リンク分) を取り付ける。
- (10) 減速機がオイル潤滑の場合、排油弁にはビニルホース等の接続が可能な短管を取り付け、常時はキャップ止めとしておく。
- (11) サイドローラ、キャリアローラ、リターンローラ等の点検が必要な箇所においては、維持管理を考慮した点検口を設ける。

6 使用材料

- | | |
|------------------------|-----------------------------------|
| (1) コンベヤフレーム架台 | SS400+溶融亜鉛めっき (JIS H 8641 HDZT77) |
| (2) ヘッドプリードラム | SUS304+ゴムライニング |
| (3) テールプリードラム | SUS304 |
| (4) ゴムベルト | 耐油性ゴム |
| (5) キャリヤ及びリターンローラ本体 | ステンレス鋼鋼管製 |
| (6) 自動調芯ローラ本体 | ステンレス鋼鋼管製 |
| (7) ベルトクリーナ | 先端超硬合金製チップ付 |
| (8) スナッププリー | SUS304+ゴムライニング |
| (9) V型ベルトクリーナ | SUS304+ゴム |
| (10) テークアップスクリュ及びスライド部 | SUS304 製台形ねじ |

7 保護装置

- (1) 機械的保護装置
減速機内蔵トルクリミッタ
- (2) 電氣的保護装置
蛇行検出用サイドローラリミットスイッチ (機長 20m 未満は 2 個/台)
ワイヤ式非常停止装置 (コンベヤの両側に設ける)

8 運転・操作概要

- | | |
|----------|------------------|
| (1) 操作 | |
| 中央 | 自動 |
| 現場 | 単独（運転・停止） |
| | 連動 |
| | （ワイヤーロープによる緊急停止） |
| (2) 自動運転 | |
| 起動指令 | 主機系運転指令 |
| 連動機器 | 主機系 |
| | 洗浄用自動弁 |

9 試験・検査

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書に準拠するほか現場操作試験を行う。

10 塗装

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

11 据付け

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書に準拠するほか次の点に留意すること。

- (1) 据付けは他機器との取合いを十分考慮し、所定の位置に正確に据え付けること。
- (2) 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開けはつり及びその復旧工事は本工事に含む。
- (3) 据付け部仕上げモルタルとアンカーボルト埋込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。

12 他工事との区分

- (1) 電気設備工事との区分

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書に準拠する。

13 標準付属品

- | | |
|-----------------------------|-----|
| (1) ベルトクリーナ | 1 式 |
| (2) 緊張装置 | 1 式 |
| (3) スカート、シュート及び受皿 (SUS304) | 1 式 |
| (4) アンカーボルト・ナット (SUS304) | 1 式 |
| (5) 蛇行検出リミットスイッチ付サイドローラ | 1 式 |
| (6) キャリヤローラ、リターンローラ及びサイドローラ | 1 式 |
| (7) ワイヤ式非常停止装置 | 1 式 |
| (8) その他必要品 | 1 式 |

§ 2 No.2 雨水用しき搬出コンベヤ

1 使用目的

コンベヤは、しきを搬出するのを目的とする。

2 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	トラフ型ベルトコンベヤ (傾斜)	傾斜角度 30° 以内
(2) 寸法	ベルト幅 600mm ×機長 (軸芯距離) 10,500mm	
(3) ベルト速度	約 20.0m/min	
(4) 駆動装置	チェーン駆動 3φ×2.2kW×440V×60Hz	電動機 (出力は参考)
(5) 緊張装置	スクリュ式テークアップ	
(6) 質量計	無	
(7) カバー	屋外用 (材質: SUS304)	
(8) キャリア及びリターンローラ	ステンレス鋼鋼管	
(9) 数量	1基	

3 構造概要

本機は、しきを貯留ホッパまで搬送するためのもので、構成は、傾斜型ベルトコンベヤとしてコンベヤフレーム、駆動プーリ、テールプーリ、テークアップ、ベルト、スカート、キャリアローラ、リターンローラ、受皿、洗浄用給排水装置よりなる。

4 製作条件

駆動用電動機の出力は、被運搬物をバラ物として扱い、運搬能力を計算し、ベルト速度を約 20.0m/min としたうえで製作すること。ベルト幅は 600mm 以上とする。

なお、駆動方法は、サイクロ減速機とする。

5 各部の構造

- (1) ヘッドプーリは、ラッキングを施しスリップのない動力伝達効率良好のものとする。
- (2) キャリヤローラ、リターンローラ及びサイドローラは、ステンレス鋼鋼管で、ローラ寸法は、ベルト幅 600mm 以下はφ90 以上、750mm 以上はφ115 以上とし、ボール又はローラベアリングを使用した円滑な転動をする摩擦損失の少ない十分な強度を有するものとする。また、キャリヤローラは 1m、シュート部分は 0.5m 以下、リターンローラは 2m の間隔で取り付ける。自動調芯ローラは原則としてキャリヤ側 10m ごとに 1 個、リターン側 20m ごとに 1 個の間隔で設置するものとする。ただし、機長 20m 以下については、自動調芯ローラは、キャリヤ側、リターン側ともに各 1 個とする。機長とは、ヘッドプーリとテールプーリの軸心距離 (テークアップストロークを含む) をいう。
- (3) キャリヤローラは、特殊な場合を除き 3 ローラ 20° トラフとする。
- (4) ゴムベルトは、積層数 3P 以上のエンドレス加工をしたものとする。傾斜コンベヤのベルトは、ヒレ付きとする。
- (5) ゴムベルトの緊張のために、テールプーリにストローク 300mm 以上のテークアップ (保護カバー付き) を設けること。
- (6) ベルトクリーナは、先端に超硬合金製チップを用いたものを取り付けるものとする。また、

ベルトの両側面には、しき落下防止用の当て板と調節可能なように、ボルト（SUS）止めたゴム板を全長にわたって取り付けすること。

なお、コンベヤには、しきのこぼれ防止のため、全長にわたりスカート及び受皿を取り付け、コンベヤ連絡部にはシュートを取り付ける。受皿はステンレス鋼製（SUS304、2t以上）で清掃容易な形状のものとする。洗浄装置はノズル、分岐管（SUS304 15A）、分岐ボール弁、母管（SUS304 25A）、母管用自動ボール弁（バイパス付）からなり、洗浄排水はドレン管（100A以上）で沈砂池流入部（2池以上切替え可）に返送する。

- (7) コンベヤフレームは、形鋼製で溶接又はボルトで強固に結合し、据付面に堅固に取り付け、コンベヤ各部の荷重のほか、輸送の荷重を含めた全荷重に対しても十分耐えられるとともに外観優美な構造とすること。

さらに屋外部については、厚さ2mm以上（SUS304）の雨カバーを取り付け、風圧に対しても十分考慮すること。各カバーにはヘッド部、テール部各1箇所、及び中間部5mに1箇所の点検口を取り付けることを標準とする。屋外カバー及び脱臭用カバーについては、自動調芯部、蛇行検出部にも点検口を設けること。

枠及び足は、[100×50×5、他の骨材はL50×6以上とする。

- (8) ヘッドプリードラム及びテールプリードラムの周りには、巻き込み防止用の保護網又はサイドカバー（SUS304、点検口付）を設ける。
- (9) チェーン伝動式の駆動装置には、スライドベースを設けるとともに、チェーンにオフセットリンク（2リンク分）を取り付ける。
- (10) 減速機がオイル潤滑の場合、排油弁にはビニルホース等の接続が可能な短管を取り付け、常時はキャップ止めとしておく。
- (11) サイドローラ、キャリアローラ、リターンローラ等の点検が必要な箇所においては、維持管理を考慮した点検口を設ける。

6 使用材料

- | | |
|------------------------|----------------------------------|
| (1) コンベヤフレーム架台 | SS400+溶融亜鉛めっき（JIS H 8641 HDZT77） |
| (2) ヘッドプリードラム | SUS304+ゴムライニング |
| (3) テールプリードラム | SUS304 |
| (4) ヒレ付きゴムベルト | 耐油性ゴム |
| (5) キャリヤ及びリターンローラ本体 | ステンレス鋼鋼管製 |
| (6) 自動調芯ローラ本体 | ステンレス鋼鋼管製 |
| (7) ベルトクリーナ | 先端超硬合金製チップ付 |
| (8) スナッププリー | SUS304+ゴムライニング |
| (9) V型ベルトクリーナ | SUS304+ゴム |
| (10) テークアップスクリュ及びスライド部 | SUS304 製台形ねじ |

7 保護装置

- (1) 機械的保護装置
減速機内蔵トルクリミッタ
- (2) 電氣的保護装置
蛇行検出用サイドローラリミットスイッチ（機長20m未満は2個/台）
ワイヤ式非常停止装置（コンベヤの両側に設ける）

8 運転・操作概要

- (1) 操作
中央 自動

現場 単独（運転・停止）
連動
（ワイヤーロープによる緊急停止）

- (2) 自動運転
起動指令 主機系運転指令
連動機器 主機系
洗淨用自動弁

9 試験・検査

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書に準拠するほか現場操作試験を行う。

10 塗装

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

11 据付け

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書に準拠するほか次の点に留意すること。

- (1) 据付けは他機器との取合いを十分考慮し、所定の位置に正確に据え付けること。
- (2) 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開けはつり及びその復旧工事は本工事に含む。
- (3) 据付け部仕上げモルタルとアンカーボルト埋込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。

12 他工事との区分

- (1) 電気設備工事との区分

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書に準拠する。

13 標準付属品

- | | |
|-----------------------------|-----|
| (1) ベルトクリーナ | 1 式 |
| (2) 緊張装置 | 1 式 |
| (3) スカート、シュート及び受皿 (SUS304) | 1 式 |
| (4) アンカーボルト・ナット (SUS304) | 1 式 |
| (5) 蛇行検出リミットスイッチ付サイドローラ | 1 式 |
| (6) キャリヤローラ、リターンローラ及びサイドローラ | 1 式 |
| (7) ワイヤ式非常停止装置 | 1 式 |
| (8) その他必要品 | 1 式 |

§ 3 No.1 汚水用しき搬出コンベヤ

1 使用目的

コンベヤは、しきを搬出するのを目的とする。

2 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	トラフ型ベルトコンベヤ (水平)	
(2) 寸法	ベルト幅 600mm ×機長 (軸芯距離) 6,500mm	
(3) ベルト速度	約 20.0m/min	
(4) 駆動装置	チェーン駆動 3φ×1.5kW×440V×60Hz	電動機 (出力は参考)
(5) 緊張装置	スクリュ式テークアップ	
(6) 質量計	無	
(7) カバー	脱臭用 (材質: SUS304)	
(8) キャリア及びリターンローラ	ステンレス鋼鋼管	
(9) 数量	1基	

3 構造概要

本機は、しきを貯留ホップまで搬送するためのもので、構成は、水平型ベルトコンベヤとしてコンベヤフレーム、駆動プーリ、テールプーリ、テークアップ、ベルト、スカート、キャリアローラ、リターンローラ、受皿、洗浄用給排水装置よりなる。

4 製作条件

駆動用電動機の出力は、被運搬物をバラ物として扱い、運搬能力を計算し、ベルト速度を約 20.0m/min としたうえで製作すること。ベルト幅は 600mm 以上とする。

なお、駆動方法は、サイクロ減速機とする。

5 各部の構造

- (1) ヘッドプーリは、ラッキングを施しスリップのない動力伝達効率良好のものとする。
- (2) キャリヤローラ、リターンローラ及びサイドローラは、ステンレス鋼鋼管で、ローラ寸法は、ベルト幅 600mm 以下はφ90 以上、750mm 以上はφ115 以上とし、ボール又はローラベアリングを使用した円滑な転動をする摩擦損失の少ない十分な強度を有するものとする。また、キャリヤローラは 1m、シュート部分は 0.5m 以下、リターンローラは 2m の間隔で取り付ける。自動調芯ローラは原則としてキャリヤ側 10m ごとに 1 個、リターン側 20m ごとに 1 個の間隔で設置するものとする。ただし、機長 20m 以下については、自動調芯ローラは、キャリヤ側、リターン側ともに各 1 個とする。機長とは、ヘッドプーリとテールプーリの軸心距離 (テークアップストロークを含む) をいう。
- (3) キャリヤローラは、特殊な場合を除き 3 ローラ 20° トラフとする。
- (4) ゴムベルトは、積層数 3P 以上のエンドレス加工をしたものとする。
- (5) ゴムベルトの緊張のために、テールプーリにストローク 300mm 以上のテークアップ (保護カバー付き) を設けること。
- (6) ベルトクリーナは、先端に超硬合金製チップを用いたものを取り付けるものとする。また、ベルトの両側面には、しき落下防止用の当て板と調節可能なように、ボルト (SUS) 止め

したゴム板を全長にわたって取り付けること。

なお、コンベヤには、しきのこぼれ防止のため、全長にわたりスカート及び受皿を取り付け、コンベヤ連絡部にはシュートを取り付ける。受皿はステンレス鋼製（SUS304、2t以上）で清掃容易な形状のものとする。洗浄装置はノズル、分岐管（SUS304 15A）、分岐ボール弁、母管（SUS304 25A）、母管用自動ボール弁（バイパス付）からなり、洗浄排水はドレン管（100A以上）で沈砂池流入部（2池以上切替え可）に返送する。

- (7) コンベヤフレームは、形鋼製で溶接又はボルトで強固に結合し、据付面に堅固に取り付け、コンベヤ各部の荷重のほか、輸送の荷重を含めた全荷重に対しても十分耐えられるとともに外観優美な構造とすること。

さらに屋外部については、厚さ2mm以上（SUS304）の雨カバーを取り付け、風圧に対しても十分考慮すること。脱臭用カバーは、SUS304厚さ2mm以上又は厚さ6mm以上の塩化ビニル製とし、下部リターンローラより上部全体を覆うものとする。また、脱臭用吸込ダクトは、約10mに1箇所以上設ける。各カバーにはヘッド部、テール部各1箇所、及び中間部5mに1箇所の点検口を取り付けることを標準とする。屋外カバー及び脱臭用カバーについては、自動調芯部、蛇行検出部にも点検口を設けること。

枠及び足は、[100×50×5、他の骨材はL50×6以上とする。

- (8) ヘッドプリードラム及びテールプリードラムの周りには、巻込み防止用の保護網又はサイドカバー（SUS304、点検口付）を設ける。
- (9) チェーン伝動式の駆動装置には、スライドベースを設けるとともに、チェーンにオフセットリンク（2リンク分）を取り付ける。
- (10) 減速機がオイル潤滑の場合、排油弁にはビニルホース等の接続が可能な短管を取り付け、常時はキャップ止めとしておく。
- (11) サイドローラ、キャリアローラ、リターンローラ等の点検が必要な箇所においては、維持管理を考慮した点検口を設ける。

6 使用材料

- | | |
|------------------------|----------------|
| (1) コンベヤフレーム架台 | SUS304 |
| (2) ヘッドプリードラム | SUS304+ゴムライニング |
| (3) テールプリードラム | SUS304 |
| (4) ゴムベルト | 耐油性ゴム |
| (5) キャリヤ及びリターンローラ本体 | ステンレス鋼鋼管製 |
| (6) 自動調芯ローラ本体 | ステンレス鋼鋼管製 |
| (7) ベルトクリーナ | 先端超硬合金製チップ付 |
| (8) スナッププリー | SUS304+ゴムライニング |
| (9) V型ベルトクリーナ | SUS304+ゴム |
| (10) テークアップスクリュ及びスライド部 | SUS304 製台形ねじ |

7 保護装置

- (1) 機械的保護装置
減速機内蔵トルクリミッタ
- (2) 電氣的保護装置
蛇行検出用サイドローラリミットスイッチ（機長20m未満は2個/台）
ワイヤ式非常停止装置（コンベヤの両側に設ける）

8 運転・操作概要

- (1) 操作

中央	自動
現場	単独（運転・停止）
	連動
	（ワイヤーロープによる緊急停止）
(2) 自動運転	
起動指令	主機系運転指令
連動機器	主機系
	洗浄用自動弁

9 試験・検査

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書に準拠するほか現場操作試験を行う。

10 塗装

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

11 据付け

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書に準拠するほか次の点に留意すること。

- (1) 据付けは他機器との取合いを十分考慮し、所定の位置に正確に据え付けること。
- (2) 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開けはつり及びその復旧工事は本工事に含む。
- (3) 据付け部仕上げモルタルとアンカーボルト埋込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。

12 他工事との区分

(1) 電気設備工事との区分

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書に準拠する。

13 標準付属品

- | | |
|-----------------------------|-----|
| (1) ベルトクリーナ | 1 式 |
| (2) 緊張装置 | 1 式 |
| (3) スカート、シュート及び受皿（SUS304） | 1 式 |
| (4) アンカーボルト・ナット（SUS304） | 1 式 |
| (5) 蛇行検出リミットスイッチ付サイドローラ | 1 式 |
| (6) キャリヤローラ、リターンローラ及びサイドローラ | 1 式 |
| (7) ワイヤ式非常停止装置 | 1 式 |
| (8) その他必要品 | 1 式 |

§ 4 No.2 汚水用しき搬出コンベヤ

1 使用目的

コンベヤは、しきを搬出するのを目的とする。

2 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	トラフ型ベルトコンベヤ (傾斜)	傾斜角度 30° 以内
(2) 寸法	ベルト幅 600mm ×機長 (軸芯距離) 14,000mm	
(3) ベルト速度	約 20.0m/min	
(4) 駆動装置	チェーン駆動 3φ×2.2kW×440V×60Hz	電動機 (出力は参考)
(5) 緊張装置	スクリュ式テークアップ	
(6) 質量計	無	
(7) カバー	脱臭用 (材質: SUS304)	
(8) キャリア及びリターンローラ	ステンレス鋼鋼管	
(9) 数量	1基	

3 構造概要

本機は、しきを貯留ホッパまで搬送するためのもので、構成は、傾斜型ベルトコンベヤとしてコンベヤフレーム、駆動プーリ、テールプーリ、テークアップ、ベルト、スカート、キャリアローラ、リターンローラ、受皿、洗浄用給排水装置よりなる。

4 製作条件

駆動用電動機の出力は、被運搬物をバラ物として扱い、運搬能力を計算し、ベルト速度を約 20.0m/min としたうえで製作すること。ベルト幅は 600mm 以上とする。

なお、駆動方法は、サイクロ減速機とする。

5 各部の構造

- (1) ヘッドプーリは、ラッキングを施しスリップのない動力伝達効率良好のものとする。
- (2) キャリヤローラ、リターンローラ及びサイドローラは、ステンレス鋼鋼管で、ローラ寸法は、ベルト幅 600mm 以下はφ90 以上、750mm 以上はφ115 以上とし、ボール又はローラベアリングを使用した円滑な転動をする摩擦損失の少ない十分な強度を有するものとする。また、キャリヤローラは 1m、シュート部分は 0.5m 以下、リターンローラは 2m の間隔で取り付ける。自動調芯ローラは原則としてキャリヤ側 10m ごとに 1 個、リターン側 20m ごとに 1 個の間隔で設置するものとする。ただし、機長 20m 以下については、自動調芯ローラは、キャリヤ側、リターン側ともに各 1 個とする。機長とは、ヘッドプーリとテールプーリの軸心距離 (テークアップストロークを含む) をいう。
- (3) キャリヤローラは、特殊な場合を除き 3 ローラ 20° トラフとする。
- (4) ゴムベルトは、積層数 3P 以上のエンドレス加工をしたものとする。傾斜コンベヤのベルトは、ヒレ付きとする。
- (5) ゴムベルトの緊張のために、テールプーリにストローク 300mm 以上のテークアップ (保護カバー付き) を設けること。
- (6) ベルトクリーナは、先端に超硬合金製チップを用いたものを取り付けるものとする。また、

ベルトの両側面には、しき落下防止用の当て板と調節可能なように、ボルト（SUS）止めしたゴム板を全長にわたって取り付けること。

なお、コンベヤには、しきのこぼれ防止のため、全長にわたりスカート及び受皿を取り付け、コンベヤ連絡部にはシュートを取り付ける。受皿はステンレス鋼製（SUS304、2t以上）で清掃容易な形状のものとする。洗浄装置はノズル、分岐管（SUS304 15A）、分岐ボール弁、母管（SUS304 25A）、母管用自動ボール弁（バイパス付）からなり、洗浄排水はドレン管（100A以上）で沈砂池流入部（2池以上切替え可）に返送する。

- (7) コンベヤフレームは、形鋼製で溶接又はボルトで強固に結合し、据付面に堅固に取り付け、コンベヤ各部の荷重のほか、輸送の荷重を含めた全荷重に対しても十分耐えられるとともに外観優美な構造とすること。

さらに屋外部については、厚さ2mm以上（SUS304）の雨カバーを取り付け、風圧に対しても十分考慮すること。脱臭用カバーは、SUS304厚さ2mm以上又は厚さ6mm以上の塩化ビニル製とし、下部リターンローラより上部全体を覆うものとする。また、脱臭用吸込ダクトは、約10mに1箇所以上設ける。各カバーにはヘッド部、テール部各1箇所、及び中間部5mに1箇所の点検口を取り付けることを標準とする。屋外カバー及び脱臭用カバーについては、自動調芯部、蛇行検出部にも点検口を設けること。

枠及び足は、[100×50×5、他の骨材はL50×6以上とする。

- (8) ヘッドプリードラム及びテールプリードラムの周りには、巻込み防止用の保護網又はサイドカバー（SUS304、点検口付）を設ける。
- (9) チェーン伝動式の駆動装置には、スライドベースを設けるとともに、チェーンにオフセットリンク（2リンク分）を取り付ける。
- (10) 減速機がオイル潤滑の場合、排油弁にはビニルホース等の接続が可能な短管を取り付け、常時はキャップ止めとしておく。
- (11) サイドローラ、キャリアローラ、リターンローラ等の点検が必要な箇所においては、維持管理を考慮した点検口を設ける。

6 使用材料

- | | |
|------------------------|----------------|
| (1) コンベヤフレーム架台 | SUS304 |
| (2) ヘッドプリードラム | SUS304+ゴムライニング |
| (3) テールプリードラム | SUS304 |
| (4) ヒレ付きゴムベルト | 耐油性ゴム |
| (5) キャリヤ及びリターンローラ本体 | ステンレス鋼鋼管製 |
| (6) 自動調芯ローラ本体 | ステンレス鋼鋼管製 |
| (7) ベルトクリーナ | 先端超硬合金製チップ付 |
| (8) スナッププリー | SUS304+ゴムライニング |
| (9) V型ベルトクリーナ | SUS304+ゴム |
| (10) テークアップスクリュ及びスライド部 | SUS304 製台形ねじ |

7 保護装置

- (1) 機械的保護装置
減速機内蔵トルクリミッタ
- (2) 電氣的保護装置
蛇行検出用サイドローラリミットスイッチ（機長20m未満は2個／台）
ワイヤ式非常停止装置（コンベヤの両側に設ける）

8 運転・操作概要

- | | |
|----------|------------------|
| (1) 操作 | |
| 中央 | 自動 |
| 現場 | 単独（運転・停止） |
| | 連動 |
| | （ワイヤーロープによる緊急停止） |
| (2) 自動運転 | |
| 起動指令 | 主機系運転指令 |
| 連動機器 | 主機系 |
| | 洗浄用自動弁 |

9 試験・検査

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書に準拠するほか現場操作試験を行う。

10 塗装

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

11 据付け

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書に準拠するほか次の点に留意すること。

- (1) 据付けは他機器との取合いを十分考慮し、所定の位置に正確に据え付けること。
- (2) 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開けはつり及びその復旧工事は本工事に含む。
- (3) 据付け部仕上げモルタルとアンカーボルト埋込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。

12 他工事との区分

- (1) 電気設備工事との区分

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書に準拠する。

13 標準付属品

- | | |
|-----------------------------|-----|
| (1) ベルトクリーナ | 1 式 |
| (2) 緊張装置 | 1 式 |
| (3) スカート、シュート及び受皿 (SUS304) | 1 式 |
| (4) アンカーボルト・ナット (SUS304) | 1 式 |
| (5) 蛇行検出リミットスイッチ付サイドローラ | 1 式 |
| (6) キャリヤローラ、リターンローラ及びサイドローラ | 1 式 |
| (7) ワイヤ式非常停止装置 | 1 式 |
| (8) その他必要品 | 1 式 |

§ 5 しさ搬出コンベヤ

1 使用目的

コンベヤは、しさを搬出するのを目的とする。

2 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	トラフ型ベルトコンベヤ (傾斜)	傾斜角度 30° 以内
(2) 寸法	ベルト幅 600mm ×機長 (軸芯距離) 9,000mm	
(3) ベルト速度	約 20.0m/min	
(4) 駆動装置	チェーン駆動 3φ×2.2kW×440V×60Hz	電動機 (出力は参考)
(5) 緊張装置	スクリュ式テークアップ	
(6) 質量計	無	
(7) カバー	脱臭用 (材質: SUS304)	
(8) キャリア及びリターンローラ	ステンレス鋼鋼管	
(9) 数量	1基	

3 構造概要

本機は、しさを貯留ホッパまで搬送するためのもので、構成は、傾斜型ベルトコンベヤとしてコンベヤフレーム、駆動プーリ、テールプーリ、テークアップ、ベルト、スカート、キャリアローラ、リターンローラ、受皿、洗浄用給排水装置よりなる。

4 製作条件

駆動用電動機の出力は、被運搬物をバラ物として扱い、運搬能力を計算し、ベルト速度を約 20.0m/min としたうえで製作すること。ベルト幅は 600mm 以上とする。

なお、駆動方法は、サイクロ減速機とする。

5 各部の構造

- (1) ヘッドプーリは、ラッキングを施しスリップのない動力伝達効率良好のものとする。
- (2) キャリヤローラ、リターンローラ及びサイドローラは、ステンレス鋼鋼管で、ローラ寸法は、ベルト幅 600mm 以下はφ90 以上、750mm 以上はφ115 以上とし、ボール又はローラベアリングを使用した円滑な転動をする摩擦損失の少ない十分な強度を有するものとする。また、キャリヤローラは 1m、シュート部分は 0.5m 以下、リターンローラは 2m の間隔で取り付ける。自動調芯ローラは原則としてキャリヤ側 10m ごとに 1 個、リターン側 20m ごとに 1 個の間隔で設置するものとする。ただし、機長 20m 以下については、自動調芯ローラは、キャリヤ側、リターン側ともに各 1 個とする。機長とは、ヘッドプーリとテールプーリの軸心距離 (テークアップストロークを含む) をいう。
- (3) キャリヤローラは、特殊な場合を除き 3 ローラ 20° トラフとする。
- (4) ゴムベルトは、積層数 3P 以上のエンドレス加工をしたものとする。傾斜コンベヤのベルトは、ヒレ付きとする。
- (5) ゴムベルトの緊張のために、テールプーリにストローク 300mm 以上のテークアップ (保護カバー付き) を設けること。
- (6) ベルトクリーナは、先端に超硬合金製チップを用いたものを取り付けるものとする。また、

ベルトの両側面には、しき落下防止用の当て板と調節可能なように、ボルト（SUS）止めたゴム板を全長にわたって取り付けすること。

なお、コンベヤには、しきのこぼれ防止のため、全長にわたりスカート及び受皿を取り付け、コンベヤ連絡部にはシュートを取り付ける。受皿はステンレス鋼製（SUS304、2t以上）で清掃容易な形状のものとする。洗浄装置はノズル、分岐管（SUS304 15A）、分岐ボール弁、母管（SUS304 25A）、母管用自動ボール弁（バイパス付）からなり、洗浄排水はドレン管（100A以上）で沈砂池流入部（2池以上切替え可）に返送する。

- (7) コンベヤフレームは、形鋼製で溶接又はボルトで強固に結合し、据付面に堅固に取り付け、コンベヤ各部の荷重のほか、輸送の荷重を含めた全荷重に対しても十分耐えられるとともに外観優美な構造とすること。

さらに屋外部については、厚さ2mm以上（SUS304）の雨カバーを取り付け、風圧に対しても十分考慮すること。脱臭用カバーは、SUS304厚さ2mm以上又は厚さ6mm以上の塩化ビニル製とし、下部リターンローラより上部全体を覆うものとする。また、脱臭用吸込ダクトは、約10mに1箇所以上設ける。各カバーにはヘッド部、テール部各1箇所、及び中間部5mに1箇所の点検口を取り付けることを標準とする。屋外カバー及び脱臭用カバーについては、自動調芯部、蛇行検出部にも点検口を設けること。

枠及び足は、[100×50×5、他の骨材はL50×6以上とする。

- (8) ヘッドプリードラム及びテールプリードラムの周りには、巻き込み防止用の保護網又はサイドカバー（SUS304、点検口付）を設ける。
- (9) チェーン伝動式の駆動装置には、スライドベースを設けるとともに、チェーンにオフセットリンク（2リンク分）を取り付ける。
- (10) 減速機がオイル潤滑の場合、排油弁にはビニルホース等の接続が可能な短管を取り付け、常時はキャップ止めとしておく。
- (11) サイドローラ、キャリアローラ、リターンローラ等の点検が必要な箇所においては、維持管理を考慮した点検口を設ける。

6 使用材料

- | | |
|------------------------|----------------|
| (1) コンベヤフレーム架台 | SUS304 |
| (2) ヘッドプリードラム | SUS304+ゴムライニング |
| (3) テールプリードラム | SUS304 |
| (4) ヒレ付きゴムベルト | 耐油性ゴム |
| (5) キャリヤ及びリターンローラ本体 | ステンレス鋼鋼管製 |
| (6) 自動調芯ローラ本体 | ステンレス鋼鋼管製 |
| (7) ベルトクリーナ | 先端超硬合金製チップ付 |
| (8) スナッププリー | SUS304+ゴムライニング |
| (9) V型ベルトクリーナ | SUS304+ゴム |
| (10) テークアップスクリュ及びスライド部 | SUS304 製台形ねじ |

7 保護装置

- (1) 機械的保護装置
減速機内蔵トルクリミッタ
- (2) 電気的保護装置
蛇行検出用サイドローラリミットスイッチ（機長20m未満は2個/台）
ワイヤ式非常停止装置（コンベヤの両側に設ける）

8 運転・操作概要

- | | |
|----------|------------------|
| (1) 操作 | |
| 中央 | 自動 |
| 現場 | 単独（運転・停止） |
| | 連動 |
| | （ワイヤーロープによる緊急停止） |
| (2) 自動運転 | |
| 起動指令 | 主機系運転指令 |
| 連動機器 | 主機系 |
| | 洗浄用自動弁 |

9 試験・検査

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書に準拠するほか現場操作試験を行う。

10 塗装

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

11 据付け

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書に準拠するほか次の点に留意すること。

- (1) 据付けは他機器との取合いを十分考慮し、所定の位置に正確に据え付けること。
- (2) 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開けはつり及びその復旧工事は本工事に含む。
- (3) 据付け部仕上げモルタルとアンカーボルト埋込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。

12 他工事との区分

- (1) 電気設備工事との区分

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書に準拠する。

13 標準付属品

- | | |
|-----------------------------|-----|
| (1) ベルトクリーナ | 1 式 |
| (2) 緊張装置 | 1 式 |
| (3) スカート、シュート及び受皿（SUS304） | 1 式 |
| (4) アンカーボルト・ナット（SUS304） | 1 式 |
| (5) 蛇行検出リミットスイッチ付サイドローラ | 1 式 |
| (6) キャリヤローラ、リターンローラ及びサイドローラ | 1 式 |
| (7) ワイヤ式非常停止装置 | 1 式 |
| (8) その他必要品 | 1 式 |

§ 6 しさ搬出スキップホイスト

1 使用目的

スキップホイストは、沈砂池より排除したしさを、ホッパへ投入するのを目的とするものである。

2 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	ワイヤロープ式	
(2) 揚程	12m	
(3) バケット容量	0.6 m ³	
(4) 駆動装置	3φ×5.5kW×440V×60Hz	電動機（出力は参考）
(5) ガイドレール沿の防護カバー	有 (SUS304)	
(6) 駆動装置カバー	屋外用 (SUS304)	
(7) 数量	1基	

3 構造概要

本装置は、しさをホッパまで移送するために設置するものである。
機器の構成は、ガイドレール、バケット駆動装置及びワイヤロープよりなる。

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) ワイヤロープの強度計算は、安全率を8倍以上とるものとする。
- (3) 装置各部の強度は十分であっても腐食及び摩耗のおそれがある部分は肉厚を考慮する。
- (4) クレーン等安全規格及び構造規格に適合するように製作すること。
- (5) しさが飛散しない構造とし、巻上速度は約10m/minとする。

5 各部の構造

各部の構造は次による。

(1) 駆動装置

- 1) 駆動装置は、電動機直結サイクロ減速機又は遊星歯車減速機等を使用し、巻胴へ動力を伝達する。
- 2) 回転部に鋼板製カバーをつける場合は、カバーには点検手入及び給油に便利なのぞき窓（カバーを付ける）を設けること。屋外に設置する場合には、駆動装置にカバー（SUS304製、2mm厚以上）を取り付け、換気について十分考慮する。
- 3) 駆動装置周りには、必要に応じ点検歩廊（4.5mm厚縞鋼板）及び手摺を設ける。点検歩廊及び手摺は、溶融亜鉛めっき仕上げとする。
- 4) ワイヤロープは、バケットが下限に達しても3巻以上の捨て巻きを有した余裕がある構造とする。
- 5) 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り付け、常時はキャップ止めとしておく。
- 6) 巻上げドラムには、危険防止用のカバーを設ける。
- 7) 電動機は、電磁ブレーキ付とする。

(2) ガイドレール

- 1) ガイドレールは、形鋼及び鋼板より組合せたもので、ホッパ用架台に組付けるものとする。なお駆動装置をガイドレール上に設置する場合は、十分な強度を有する構造とすること。

- 2) ガイドレールは、バケットの昇降により歪が生じないようにホップ架台及びコンクリート床に強固に取り付け、継目部分はガイドローラが円滑に通過するよう、滑らかに仕上げるものとする。
 - 3) ガイドレールは、運転時の外力や振動に対して、全体的にバランスのとれたものとし、バケット内の積載物がホップのほぼ中央に落下するような構造とすること。またガイドレールの下部にはバケットの落下緩衝用装置を設けること。
 - 4) ガイドレールの最上部には、固定シーブ又は固定ローラを設けること。
 - 5) 原則として、ガイドレールに沿ってステンレス製（SUS304、厚さ2mm以上）の防護用カバーを取り付け、必要な箇所には点検扉を設ける。また、脱臭用吸込ダクトを2箇所以上設ける。
 - 6) 修理時にはバケットを取外せる構造とする。
- (3) バケット
- 1) バケットは、鋼板製とし、十分なる強度を持った構造としガイドローラは炭素鋼又は鋳鉄製とすること。
 - 2) バケットが昇降中、万一電源が遮断された場合は、直ちにブレーキが作動して荷重を安全に保持する構造とする。
 - 3) バケットの上限、下限の停止はリミットスイッチで行うものとし、リミットスイッチは耐水型のもを使用すること。
その他、過巻防止用・たるみ防止用及び乱巻防止用リミットスイッチを設けること。
- (4) 給油方式
- 1) 各部給油の必要な軸受には給油配管をする。
 - 2) 手の届かない給油箇所は、グリースニップルを給油のしやすい位置に集め、グリースガンにて給油するものとする。なお給油口から各軸受までの配管はSUS管又は銅管を使用し、受金物等必要品一式を設けるものとする。

6 使用材料

使用材料は次による。

- | | | |
|------------|--------|-----------------------------------|
| (1) ガイドレール | 形鋼及び鋼板 | (SS400+溶融亜鉛めっき JIS H 8641 HDZT77) |
| (2) バケット | 同上 | |
| (3) ワイヤロープ | ステンレス製 | (SUS304, JIS に準拠) |

7 保護装置

(1) 電氣的保護装置

- 1) 過巻防止用リミットスイッチ
- 2) たるみ防止用リミットスイッチ
- 3) 乱巻防止用リミットスイッチ
- 4) 過下限リミットスイッチ

(2) 機械的保護装置

- 1) 上昇・下降逸走防止用ストッパ
- 2) 過負荷防止用減速機内蔵トルクリミッタ

8 運転・操作概要

(1) 操作

中央	自動
現場	単独（上昇・停止・下降） 連動

(2) 自動運転

起動指令	
連動機器	除塵機系

9 試験・検査

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

10 塗装

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

11 据付け

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書に準拠するほか、次の点に留意すること。

- (1) 据付けは、他機器との取合いを十分考慮し所定の位置に正確に据え付けること。
- (2) 下部に設けるリミットスイッチは、点検に便なる位置に取り付ける。
- (3) 下部に設ける排水は、ドレン管で沈砂池流入部に返送する。

12 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

- 1) コンクリート駆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) 据付け部仕上げモルタルと、アンカーボルト埋込み及び埋込み用モルタル、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

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書に準拠する。

13 標準付属品

- | | |
|--------------------------|-----|
| (1) アンカーボルト・ナット (SUS304) | 1 式 |
| (2) その他必要品 | 1 式 |

14 特記事項

施工にあたり、作業用足場の組立、解体を要する。

§ 7 しさ貯留ホッパ

1 使用目的

ホッパは、しさを一時貯留するために設けるものである。

2 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	カットゲート式	
(2) 容量	6 m ³	呼称容量
(3) 電動機	φ3×1.5kW×440V×60Hz	出力は参考
(4) 搬出車との組合せ	4ton 車用	
(5) 開閉方式	電動式	
(6) 設置方式	自立式 (架台含む)	
(7) 現場動力制御盤	他工事	別途電気設備工事
(8) ホッパ下部点検歩廊	有	
(9) 加温用ヒータ	無	
(10) 数量	1 基	

3 構造概要

本ホッパは、コンベヤから搬出されたしさを貯留し、更に下部排出する装置を有するもので、ホッパ本体、架台、点検歩廊、階段、開閉用ゲート及び電動開閉装置等よりなる。

4 製作条件

ブリッジ現象防止のため、角錐角度 60° 以上とすること。なお、ホッパは呼称容量 (m³ 入) の 15% 増しの空 m³ で製作する。

5 各部の構造

- (1) ホッパは、鋼板 (厚 6mm 以上) 及び形鋼を用いた溶接構造で十分な強度を有し、満杯時においても、内容物がカットゲートのかみ合い部や本体とカットゲートのすきま等から漏れ出さないものとする。架台はコンクリート基礎上に基礎ボルトで強固に取り付けること。
- (2) ホッパには、コンベヤ駆動部等の点検や作業が便利に行うことができるように、鋼製の階段及びステージ (縞鋼板 4.5mm 厚以上) を設けること。
- (3) ゲートの開閉はカットゲート式とし、駆動は電動によって行う。パワーシリンダは、全閉時には内容物を確実に遮断する力を有すること。
- (4) ホッパ本体の振れ止め、浮き上り防止を考慮すること。
- (5) ホッパ下部には、搬出車の通行に支障のない位置に、移動可能な排水受け樋を設けること。排水管も合わせて設置すること。
- (6) 内部点検等のための点検口 (450□以上) を原則として 2 箇所以上設けるものとする。
- (7) 脱臭用吸込ダクトを 1 箇所以上設ける。

6 使用材料

- (1) 本体、架台、歩廊、階段 SS400+溶融亜鉛めっき (JIS H 8641 HDZT77)

7 保護装置

- (1) 機械的保護装置
 - 1) 減速機内蔵トルクリミッタ

8 運転・操作概要

カットゲート式の開閉操作は、現場にて片側及び両側を任意に運転できる構造とする。

9 試験・検査

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書に準拠するほか、現場操作試験を行う。

10 塗装

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

11 据付け

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

12 他工事との区分

(1) 土木、建築工事との区分

- 1) コンクリート駆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) 据付部仕上げモルタルとアンカーボルト埋込、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

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

13 標準付属品

- | | |
|---------------------------|-----|
| (1) 架台（自立型の場合） | 1 式 |
| (2) 開閉装置 | 1 式 |
| (3) 歩廊，階段（自立型の場合） | 1 式 |
| (4) 基礎ボルト・ナット（SUS304） | 1 式 |
| (5) 排出側スカート（ゴム製又は布入りビニル製） | 1 式 |
| (6) 排水受け樋 | 1 式 |
| (7) ホッパ上部点検用タラップ（必要な場合） | 1 式 |
| (8) その他必要品 | 1 式 |

第3章 脱臭設備

第1節 臭気ガス吸引装置

§1 脱臭ファン

1 使用目的

脱臭ファンは、臭気ガスを吸引し脱臭装置に導くものである。

2 仕様

項目	仕様	備考
(1) 型式	片吸込ターボファン	
(2) 呼び番号	#1 1/2	ファンに相当する呼び番号
(3) 風量	30 m ³ /min	
(4) 静圧	2kPa (204mmAq)	
(5) 電動機出力	2.2kW×2P	参考
(6) 電源	440V×60Hz	
(7) 数量	1台	

3 構造概要

本機は、発生した臭気ガスを吸引し、脱臭装置に導くものである。

4 製作条件

- (1) 振動，騒音が少なく 24 時間／日の連続運転に耐えられる構造であること。
- (2) 風量，風圧ともに十分な余裕のあるもので，次の条件により設計するものとする。
 - 1) 風量：20℃，0.1MPa，65%RH の設定状態における指定風量とする。
 - 2) 風圧：ダクト損失，脱臭装置損失を十分まかない余裕ある風圧とすること。
 - 3) 電動機：気温，相対湿度等の変化に対してもオーバロードとならない十分な余裕を有すること。

5 各部の構造

- (1) 型式は，片吸込ターボファンとし，回転バランスがよく騒音，振動の少ない効率のよいものとする。
- (2) 羽根車の材質は，耐食性材質（FRP）とし，指定風圧に対し十分余裕のある強度を有する肉厚とすること。
- (3) 軸は，炭素鋼とし，接ガス部スリーブは FRP 製とする。
- (4) ケーシングは，耐食性材質（FRP）を使用し，堅ろうな構造とすること。
- (5) 軸がケーシングを貫通する部分は，臭気ガスが漏れないようシールを施すこと。
- (6) 電動機は，コモンベース上に設置し，V ベルトにより駆動するものとする。
- (7) 本機の吸込側，吐出側には，各々防振継手を設けなければならない。
- (8) ケーシング下部には水抜き弁を設け，排水先まで配管する。
- (9) 防振装置は，振動絶縁効率 80%以上とする。
- (10) 軸受はピローブロック式又はオイルバス式とする。ピローブロック式軸受の場合は，軸にカバーを設け，軸受の給油口は軸から十分離す。
- (11) 電動機の仕様は，屋外全閉防まつ形・空冷外被表面冷却自力形，連続定格とする。詳細は，日本下水道事業団機械設備標準仕様書 第1章第8節 §1 三相誘導電動機による。

6 使用材料

- | | |
|------------|-----------|
| (1) 羽根車 | FRP |
| (2) 軸 | S35C～S45C |
| (3) ケーシング | FRP |
| (4) コモンベース | SS 又は FC |

7 試験・検査

一般事項については、日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書に準拠するほか JIS B 8330 により性能試験を行い、試験成績表を必要部数提出するものとする。

8 塗装

外面は樹脂材及び設置条件に適合した塗料を指定色で塗布する。

一般事項については、日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

9 据付け

一般事項については、日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

10 他工事との区分

(1) 土木，建築工事との区分

基礎アンカーボルトの一部はつり，孔部復旧，調整，仕上げモルタルは本工事の範囲とする。

(2) 電気設備工事との区分

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

11 標準付属品（1台につき）

- | | |
|----------------|-----|
| (1) 安全カバー | 1 式 |
| (2) 防振継手 | 1 式 |
| (3) コモンベース | 1 式 |
| (4) 防振装置 | 1 式 |
| (5) 風圧形（マノメータ） | 1 式 |
| (6) 熱線式風速計 | 1 式 |
| (7) その他必要品 | 1 式 |

第2節 吸着脱臭装置

§ 1 活性炭吸着塔

1 使用目的

吸着塔は、吸着剤の充填層に臭気ガスを通過させ、臭気成分を吸着剤に吸着して脱臭するためのものである。

2 仕様

(1) 吸着装置

項目	仕様	備考
(1) 型式	立形カートリッジ式吸着塔	
(2) 風量	30 m ³ /min	
(3) 吸着剤	酸性, アルカリ性, 中性	総合充填厚さ 合計 1.2m (0.4m/層×3層)
(4) ガス通過速度	0.3m/sec 以上	
(5) 接触時間	1.2 秒×3	合計 3.6 秒
(6) 電源	440V×60Hz	
(7) 本体	FRP	
(8) カートリッジ	SS+FRP ライニング	
(9) カートリッジ段数	3 段	
(10) 数量	1 基	

(2) ミストセパレータ等 (吸着装置の前処理)

項目	仕様	備考
(1) 型式	衝突式	
(2) 材質	FRP	
(3) 処理風量	30 m ³ /min	
(4) 捕集効率	99%以上, 20 μm	
(5) 台数	1 基	

3 構造概要

本吸着塔は、吸着剤の充填層に臭気ガスを通過させ臭気成分を吸着させ脱臭するためのもので、本体、ダンパ、マンメータ等より構成されるものである。

4 製作条件

- (1) 塔内の平均流速は約 0.3m/sec 以下を標準とすること。
- (2) 吸着剤と臭気ガスの接触時間は 1.2 秒以上とすること。
- (3) 吸着剤は、アルカリ性成分吸着剤、酸性成分吸着剤、中性成分吸着剤とし各々4~8メッシュの範囲とする。
- (4) 吸着装置の前処理として薬液洗浄等を行った場合は、吸着塔前に気液分離効果の高い機器を設けなければならない。
- (5) 吸着剤の充填層の厚さは、吸着塔ごとに標準厚 36cm とし、全体層厚による圧力損失は約 1.5kPa 以下となるよう考慮しなければならない。ただし、特記仕様書で指示した総合充

填厚さを満足する範囲で、臭気成分濃度により多少の増減を行い寿命の平均化をはかることを妨げない。

5 各部の構造

- (1) 塔本体は、角形定置式とし、FRP 製とする。FRP 製（SS 補強材入り）の場合は 6mm 厚以上とし、吸着剤の質量（湿潤状態）に対し十分な強度を有するとともに耐薬液性のものでなければならない。
- (2) 本体には、臭気ガス出入ダクト取付座、吸着剤収納部、扉、吸着剤投入、取出口等を具備させるものとする。
- (3) カートリッジ方式とする。
- (4) カートリッジは、SS に FRP ライニングとし、1 辺の長さは 1.5m 以下とすること。なお吸着剤が完全に吸湿した状態においても、搬出入時に破損のないよう十分な強度を有する構造とすること。
- (5) カートリッジは、各々直接に積み重ねる構造とし臭気ガスがショートパスしないよう考慮しなければならない。
- (6) カートリッジの搬出入用扉は、格納後ショートパスのないよう特にシール機構について十分考慮すること。
- (7) カートリッジには、活性炭の種類、充填量及び設置順序を表示すること。
- (8) 臭気ガスの入口、出口付近のダクトには試料採取口を設けるほか、吸着剤の取出口を適正位置に設けるものとする。
- (9) 吸着塔には、圧力損失測定用のマンメータを設けるものとする。
- (10) 臭気ガスの出入ダクトには、塔ごとにダンパを設けるものとする。
- (11) 吸着塔には、適正な場所にドレン管を設けるものとする。
- (12) 吸着剤の選定に当たっては、次の事項に留意するものとする。
 - 1) 活性炭ベースの吸着剤の硬度は、JIS K 1474 試験法によるものとし、90%以上でなければならない。
 - 2) 再生可能吸着剤は、再生回数の増加による劣化が少なく寿命が長いこと。再生率は概ね 80%以上でなければならない。
 - 3) 品質が一定であること。
 - 4) 吸着剤の臭気成分の吸着容量は、次によるものとする。
 - ア) アルカリ性成分吸着剤
粒度、4～8 メッシュ内のものが 95%以上
アンモニア濃度 5ppm において平衡吸着量が 7%g/g 以上であること。
 - イ) 酸性成分吸着剤
粒度、4～8 メッシュ内のものが 95%以上
硫化水素濃度 5ppm においても平衡吸着量が 18%g/g 以上であること。
 - ウ) 中性成分吸着剤
粒度 4～8 メッシュ内のものが 94%以上
硫化メチル濃度 5ppm においても平衡吸着量が 4%g/g 以上であること。
 - 5) 吸着剤の充填比重は 350～950g/L の範囲とする。
- (13) 吸着塔周りには点検用踊場、階段、手摺等を必要個所に設置するものとする。

6 使用材料

- (1) 本体 FRP
- (2) カートリッジ SS+FRP ライニング
- (3) ボルト・ナット SUS304（分解時に使用する部分及びアンカーボルト）

7 試験・検査

一般事項については、日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書に準拠するほか、吸着剤については JIS K 1474 の試験法により①粒度、②充填密度、③硬さ、④乾燥減量（無添着炭のみ）、⑤pH、⑥吸着性能、⑦強熱残分（無添着炭のみ）試験を行い、試験成績表を提出するものとする。また、吸着剤の物性、吸着能力、その他必要項目についても同様とする。

8 塗装

一般事項については日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

9 据付け

一般事項については日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

10 他工事との区分

(1) 土木建築工事との区分

基礎ボルトの一部はつり，孔部復旧，調整，仕上げモルタルは本工事の範囲とする。

11 標準付属品

(1) マノメータ（配管共）	1 式
(2) ダンパ	2 個（1 塔につき）
(3) バイパスダンパ（スライドゲート）	1 個（1 塔につき）
(4) ドレン管	1 式
(5) 四輪台車（必要な場合）	2 台
(6) 吸着剤取出・投入用シュート（必要な場合）	1 式
(7) その他必需品	1 式

第4章 複合工

第1節 鋼製加工品類

1 鋼製加工品仕様及び施工範囲

番号	名称	設置場所	主寸法	材質	数量	備考
(1)	踏台	沈砂池	設計図による	SS400	1式	
(2)	雨水用・汚水用 自動除塵機 点検歩廊階段	沈砂池	設計図による	SS400	1式	
(3)	雨水用 しき搬出コンベヤ 点検歩廊	沈砂池	設計図による	SS400	1式	
(4)	しき搬出コンベヤ 点検歩廊	沈砂池	設計図による	SS400	1式	
(5)	しき貯留ホッパ 点検歩廊タラップ	沈砂池	設計図による	SS400	1式	

2 一般仕様書の適用

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

3 特記事項

- (1) 詳細は、設計図による。
- (2) 階段及び点検歩廊の床は鋼製グレーチングとし、溶融亜鉛めっき仕上げ品とする。
- (2) 屋外に設ける鋼製加工品は、溶融亜鉛めっき仕上げを標準とする。
- (3) 溶融亜鉛めっきは、HDZT77 (JIS H 8641) とする。なお、厚さ 6.0mm 未満の鋼材については、めっき膜厚等、監督職員と協議すること。

第2節 基礎工

1 基礎工仕様及び施工範囲

番号	名称	設置場所	主寸法	数量	備考 (防食塗装, 防水等)
(1)	雨水用自動除塵機 開口部 基礎	沈砂池		2	
(2)	雨水用自動除塵機 基礎	沈砂池		2	
(3)	汚水用自動除塵機 開口部 基礎	沈砂池		2	
(4)	汚水用自動除塵機 基礎	沈砂池		2	
(5)	No.1 雨水用 しき搬出コンベヤ 基礎	沈砂池		1	
(6)	No.2 雨水用 しき搬出コンベヤ 基礎	沈砂池		1	
(7)	No.1 汚水用 しき搬出コンベヤ 基礎	沈砂池		1	
(8)	No.2 汚水用 しき搬出コンベヤ 基礎	沈砂池		1	
(9)	しき搬出コンベヤ 基礎	沈砂池		1	
(10)	しき搬出スキップ ホイスト 基礎	沈砂池		1	
(11)	しき貯留ホッパ架台 基礎	沈砂池		1	
(12)	脱臭ファン 基礎	沈砂池		1	
(13)	ミストセパレータ 基礎	沈砂池		1	
(14)	活性炭吸着塔 基礎	沈砂池		1	
(15)	無筋コンクリート	B1F 沈砂池機械 スペース	H=200mm	1 式	シンダーコンクリート
(16)	無筋コンクリート	B1F 雨水用 自動除塵機 スペース	H=200mm	1 式	シンダーコンクリート
(17)	階段部 基礎	沈砂池		10	

(18)	脚部 基礎	沈砂池		8	
(19)	配管貫通部	沈砂池		1 式	モルタル充填

2 一般仕様書の適用

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

3 特記事項

- (1) 詳細は，設計図による。
- (2) 機械基礎，一部はつり，孔部復旧，モルタル仕上げ工事は本工事とする。
- (3) 既設内在筋のはつり出し等，基礎ボルトの据付けに必要なはつりは本工事の範囲とする。

第3節 配管

1 配管仕様及び施工範囲

番号	配管名	材質	口径 (A, φ)	施工範囲 (~)	備考 (配管被覆等)
(1)	給水管	SGP-VD	20A 25A 40A 50A 65A 80A	設計図による	被覆 (屋外露出部)
(2)	排水管	D-VA	100A	設計図による	躯体貫通部は SUS304 TP (Sch20S)

2 一般仕様書の適用

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

3 特記事項

- (1) 詳細は、設計図による。
- (2) 各配管には、適切な箇所に継手を設け、容易に分解可能な構造とする。
- (3) 各配管は、維持管理を考慮するとともに、適切な箇所にサポートを設け固定する。
- (4) 各配管には、維持管理を考慮するとともに、適切な箇所に弁類を設ける。給水管はボール弁とし、排水管は仕切弁とする。材質は各配管の管種に応じて選定する。
- (5) 各配管には、地盤沈下等による変位吸収のため、適切な箇所にフレキシブルジョイントを設ける。
- (6) 異種管のフランジ接合は、絶縁スリーブ、絶縁ワッシャー等による絶縁フランジ接合とする。
- (7) 屋外の給水管は、ポリスチレンフォーム保温筒で被覆する。外装材は、日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。
- (8) 上表に掲げている配管のほか、機能上必要なものについてはすべて本工事に含むものとする。

第4節 脱臭用風道及びダンパ

1 脱臭用風道仕様及び施工範囲

番号	名称	材質	寸法	数量	施工範囲 (~)	備考 (A, B仕様等)
(1)	脱臭ダクト	VU	φ 150 φ 200 φ 250 φ 300 φ 350	1 式	設計図による	躯体貫通部は SUS304 TP (Sch10S)
(2)	風量調節ダンパ	PVC	φ 150 φ 200 φ 350	1 式	水路・機器 接続部	
(3)	たわみ継手	PVC	φ 150 φ 200	1 式	水路・機器 接続部	

2 一般仕様書の適用

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。

3 特記事項

- (1) 詳細は、設計図による。
- (2) 各ダクトには、適切な箇所に継手を設け、容易に分解可能な構造とする。
- (3) 各ダクトは、維持管理を考慮するとともに、適切な箇所にサポートを設け固定する。
- (4) 屋外に設けるダクト、ダンパ及びたわみ継手は、耐候性塗装(ふっ素樹脂系塗料)を施す。
- (5) 上表に掲げている風道のほか、機能上必要なものについてはすべて本工事に含むものとする。

電氣・機械設備工事一般仕様書

令和 6 年度

高知市上下水道局下水道施設管理課

目 次

第1章	一般事項	1
1	適用	
2	法令及び規則等の遵守	
3	遵守事項	
4	工事範囲	
5	諸手続きの代行	
6	設計変更	
7	工事契約関係書類の提出	
8	工事実績データ作成、登録	
9	工事施工適正化	
10	火災保険等	
11	法定外の労災保険の付保	
12	暴力団又は暴力団関係者からの不当要求又は工事妨害の排除	
13	疑義	
14	機械器具材料の選定	
15	機器の寸法及び配置	
16	施工管理	
17	デジタル工事写真の黒板情報電子化	
18	工程表、施工計画書、安全管理書等の提出	
19	承諾図の提出等	
20	貸与品及び支給材料	
21	環境物品等の調達の推進（グリーン購入法）	
22	工事現場における県内産木材の木製品使用	
23	工事に関する報告	
24	安全衛生管理活動	
25	災害予防	
26	公害の防止	
27	不正軽油の使用禁止	
28	交通誘導員	
29	交通誘導警備員の配置	
30	後片付け	
31	検査及び試験	
32	完成図書等の提出書類	
33	完成及び引渡し	
34	保証期間	
35	計量単位	
36	機器の固定	
37	技能士等の活用	
38	石綿等含有材の調査及び除去工事	
39	工事特性等	

第2章	仮設工事	10
1	仮設設備	
2	工事用水道及び電力	
第3章	試験・検査及び試運転	10
1	工場検査及び材料検査	
2	中間、出来高及び完成検査	
	工事施工管理資料一覧表	11
	施工管理資料・完成図書 製本表紙記入例	12
	完成図書一覧表	13
	完成図書電子版構成例及びファイル形式例	14

第1章 一般事項

1 適用

本仕様書は、高知市上下水道局下水道施設管理課(以下「本市」という。)が監理する下水道施設及び揚排水機場に係る、電気・機械設備工事(以下「本工事」という。)に適用する。

2 法令及び規則等の遵守

- (1) 本工事は工事請負契約書及びその他関係する規則等を遵守すること。
- (2) 本工事に関係のある法令、条例等をよく遵守し施工すること。
- (3) 受注者は、この契約による工事を施工するための個人情報の取扱いについては、個人情報の保護に関する法律を遵守すること。

3 遵守事項

本仕様書によるほか、次の最新版仕様書等にて補足する。なお、法規制により適用される規格は、それを優先適用とする。

(1) 電気設備

- ア 日本下水道事業団「電気設備工事一般仕様書・同標準図」
- イ (一社)日本下水道協会「下水道施設計画・設計指針と解説(前編・後編)」
- ウ (一社)河川ポンプ施設技術協会「揚排水ポンプ設備技術基準(案)同解説」
「揚排水ポンプ設備設計指針(案)同解説」
- エ 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)」
「公共建築改修工事標準仕様書(電気設備工事編)」
「公共建築設備工事標準図(電気設備工事編)」
- オ 消防法、建築基準法
- カ 日本産業規格「JIS」
- キ (一社)電気学会 電気規格調査会標準規格「JEC」
- ク (一社)日本電機工業会規格「JEM」
- ケ (一社)日本電線工業会規格「JCS」
- コ (一社)日本照明器具工業会規格「JIL」
- サ (一社)日本電池工業会規格「SBA」
- シ (一社)日本電力ケーブル接続技術協会規格「JCAA」
- ス (一社)日本内燃力発電設備協会規格「NEGA」
- セ (一社)日本計量機器工業連合会規格「JMIF」
- ソ 工場電気設備防爆指針「ガス蒸気防爆(2006)、粉じん防爆」
- タ 電気技術規程「JEAC(高圧受電設備規程、内線規程)」
- チ 電力会社電気供給約款
- ツ 電気設備に関する技術基準を定める省令
- テ その他関連法令、条例及び規格及び事業団発刊基準類

(2) 機械設備

- ア 日本下水道事業団
「機械設備工事一般仕様書」「機械設備工事必携(施工編)」 「機械設備標準仕様書」
「機械設備工事必携 工事管理記録(本編)」
「機械設備工事必携 工事管理記録(施工管理記録編)」
- イ (社)日本下水道協会
「下水道施設計画・設計指針と解説(前編・後編)」
- ウ (社)河川ポンプ施設技術協会
「揚排水ポンプ設備技術基準(案)同解説 揚排水ポンプ設備設計指針(案)同解説」
- エ (社)ダム・堰施設技術協会
「水門鉄管技術基準(水門扉編)」 「水門鉄管技術基準(鉄管、溶接編)」
「除塵設備設計指針 -付設計参考例-

- オ (社) 水門鉄管協会
「水門鉄管技術基準 (水門扉編)」 「水門鉄管技術基準 (鉄管, 溶接編)」
「除塵設備設計指針 (付設計参考例)」
- カ 一般社団法人公共建築協会
「公共建築工事標準仕様書 (機械設備工事編)」
「公共建築設備工事標準図 (機械設備工事編)」
「機械設備工事監理指針」
- キ 一般財団法人建築保全センター
「公共建築改修工事標準仕様書 (機械設備工事編)」
- ク 一般財団法人日本規格協会
「JISハンドブック」

4 工事範囲

本工事は、別冊の設計図書(設計書, 図面, 特記仕様書, 一般仕様書, 現場説明書, 現場説明に対する説明回答書)の全てを工事範囲とする。

5 諸手続きの代行

受注者は、本工事の施工及び完成に必要な全ての諸手続き, 届出等を代行する。ただし、これに要する費用は原則として受注者の負担とする。

6 設計変更

設計変更等については、工事請負契約書第 18 条から第 20 条及び第 22 条から第 25 条並びに高知市土木請負工事共通仕様書共通編 1-1-1-13 から 1-1-1-15 に記載しているところであるが、その具体的な考え方や手続きについては、「工事請負契約における設計変更ガイドライン (令和 3 年 4 月 (高知市))」によることとする。

7 工事契約関係書類の提出

受注者は本工事の履行に必要な工事契約関係書類を適宜提出しなければならない。書類の種類・様式・提出時期・提出先・提出部数等は下記のホームページを参照すること。

- (1) 契約担当課が高知市上下水道局企画財務課の場合
<https://www.city.kochi.kochi.jp/soshiki/91/kensetsukoujikakusyuyoushiki20200717.html>
- (2) 契約担当課が高知市総務部契約課の場合
<https://www.city.kochi.kochi.jp/soshiki/10/040201koji-yoshiki2022.html>

8 工事实績データ作成, 登録

受注者は、受注時または変更時において工事請負代金額が 500 万円以上の工事について、工事实績情報システム(CORINS:コリンズ)に基づき、受注・変更・完成・訂正時に工事实績情報として「工事实績データ」を作成し監督職員の確認を受けたうえ、受注時は契約後、土曜日, 日曜日, 祝日等を除き 10 日以内に、登録内容の変更時は変更があった日から土曜日, 日曜日, 祝日等を除き 10 日以内に、完成時は工事完成後 10 日以内に、訂正時は適宜登録機関に登録申請しなければならない。

また、登録機関発行の「登録内容確認書」が届いた場合は、その写しを直ちに監督職員に提出しなければならない。なお、変更時と完成時の間が 10 日間に満たない場合は、変更時の提出を省略できるものとする。

9 工事施工適正化

- (1) 受注者は、130 万円以上の請負契約を締結したときは、下請負業者から再下請負通知書等に基づき、施工体制台帳を作成し、工事現場ごとに備え付け、その写しを監督職員に提出しなければならない。
また、工事現場における施工の分担関係を明示した施工体系図を作成し、工事関係者が見やすい場所及び公衆が見やすい場所に掲示し、その写しを監督職員に提出すること。
- (2) 受注者は工事関係者及び公衆が見やすい場所に、「建設業許可に関する標識」及び「労災保険関係成立を表す標識」等の掲示をしなければならない。また、現場事務所及び工事現場の出入口等の見やすい場所に

「建設業退職金共済制度適用事業主工事現場」等の標識を掲示しなければならない。

- (3) 監理技術者等は、胸章の着用(監理技術者又は主任技術者と明記したカードに氏名・会社名等を記入し、本人の写真(実物)を貼り付けたもの)及び監理技術者資格者証等の携帯をしなければならない。

10 火災保険等

受注者は、工事目的物及び工事材料等を火災保険等に付し、各種損害の賠償について保険契約を締結すること。ただし、保険の加入時期は原則として工事着手の時とし、終期は工事完成後 24 日とする。

11 法定外の労災保険の付保

本工事において、受注者は法定外の労災保険に付さなければならない。下請け業者まで被保険者に含んだ保険とし、保険期間は火災保険等と同様とする。ただし、工場製作のみを行っている期間は保険期間から除くことができる。

12 暴力団又は暴力団関係者からの不当要求又は工事妨害の排除

- (1) 受注者は、暴力団又は暴力団関係者から工事の施工に関して不当介入を受けたときは、その旨を直ちに監督職員に報告し、所轄の警察署に届け出なければならない。
- (2) 受注者は、不当介入による被害を受けたときは、その旨を直ちに監督職員に報告し、所轄の警察署に被害届を提出しなければならない。
- (3) 受注者は、監督職員及び所轄警察署と協力して、不当介入の排除措置を講じなければならない。
- (4) 受注者が、不当介入の報告を怠った場合は、「高知市建設工事請負業者指名停止措置要綱」に基づき、指名停止措置を行なうものとする。

13 疑義

受注者は、契約後に現地及び設計図書を十分調査研究し、その工事施工上または、機器等の製作上疑義が生じた場合は、監督職員と協議すること。(必要に応じて「工事打合せ簿」等に記載すること。)

14 機械器具材料の選定

- (1) 本工事に使用する機械器具及び材料は、本市の承諾を受けた製造業者の製品とし、同種構造の同種部品は完全な互換性のあるものでなければならない。
- (2) 日本産業規格(JIS)に制定されているものは、これに適合したものを使用すること。

15 機器の寸法及び配置

特記仕様書及び設計図面に記載する機器の寸法等は参考を示し、承諾図により決定する。

16 施工管理

(1) 一般事項

- ア 現場代理人は、工事期間中(現場施工中)現場に常駐し、施工上必要とされる労務管理、工程管理、安全管理等を行い、発注者又は監督職員との連絡に支障をきたさないように努めること。また、事の処理に当たり即決権を持ち遂行できるものであること。
- イ 主任技術者(または監理技術者、監理技術者補佐)は、設備、電気技術に関する経験豊富なもので、この工事にかかる技術的事項を総括、指導するものであること。
- ウ 受注者は、優良な施工と円滑な工程進捗を図るため、善良で熟練した従業員を適正に配置し、整然とした作業を行うこと。火気については十分留意し、特に、喫煙に関しては「健康増進法の一部を改正する法律」を準拠し、工事場所である施設の区分に応じた喫煙方法を定め、施工計画書に含めて提出すること。
- エ 受注者は施工に当たって、関連業者との連絡を密にして、工事の進捗を図るとともに工事限界部分については相互に協力し、全体として欠陥の無い設備とすること。
- オ 受注者は施工に当たって、地下埋設物、建物、及び道路等を損傷しないよう、必要な保護、補強を行うものとし、万一損傷した場合は、監督職員の指示に従って完全に修復すること。また、施工に支

障のある既設物については、監督職員の指示に従って処理すること。

カ 受注者は、工事期間中における据付機器、材料について必要に応じ保護、養生を行うこと。特に天災等の異常事態が生じた時、あるいは予想される時には、すみやかに監督職員の指示を受け、適切な処理を施すこと。

キ 受注者は機場の電気を利用する場合、漏電対策として漏電防止器具を使用しなければならない。また、作業で使用する電気工具類は、漏電チェックを行ない、他の設備に支障にならないよう努めなければならない。

(2) 関連業者との協力等

受注者は工事施工に当たって、関連業者との連絡を密にして、円滑に工事の進捗を図るように相互に協力し、全体として支障のないよう設計・施工すること。

(3) 工程会議

受注者は、会議、打合せ等については、その都度「打合せ議事録」等を作成し提出すること。(ただし監督職員が認めた場合は、工事日誌への要点の記入に替えることができる。)

(4) 休日または夜間の作業連絡

受注者は、設計図書に施工時間が定められていない場合で、官公庁の休日又は夜間に作業を行う場合は、事前に施工内容を示した「工事打合せ簿」を提出しなければならない。

(5) 施工の確認、立会及び工事写真

施工後、容易に検査できない工作物や工事については、原則としてその工程において、監督職員の立会、または検査を要する。なお、必要に応じて現場写真を撮り監督職員に提出すること。

(6) 工事施工管理資料の提出(製本表紙:図Aもしくは図B参照(13ページ参照))

受注者は、現場着事後随時、工事施工管理資料一覧表(12ページ参照)のうち、監督職員が指示するものを提出すること。

17 デジタル工事写真の小黑板情報電子化

本工事でデジタル工事写真の小黑板情報電子化を行う場合は、工事契約後、監督職員の承諾を得たうえでデジタル工事写真の小黑板情報電子化対象工事(以下、「対象工事」という。)とすることができる。対象工事では、以下の(1)から(3)の全てを実施することとする。

(1) 対象機器の導入

受注者は、デジタル工事写真の小黑板情報電子化の導入に必要な機器・ソフトウェア等(以下、「使用機器」という。)については、高知市土木請負工事技術管理指針の第9条(写真管理)(2)撮影基準に示す項目の電子的記入ができること、かつ信憑性確認(改ざん検知機能)を有するものを使用することとする。なお、信憑性確認(改ざん検知機能)は、「電子政府における調達のために参照すべき暗号のリスト(CRYPTREC 暗号リスト)」(URL「<https://www.cryptrec.go.jp/list.html>」)に記載している技術を使用していること。また、受注者は監督職員に対し、工事着手前に、本工事での使用機器について提示するものとする。なお、使用機器の事例として、URL「<http://www.cals.jacic.or.jp/GIM/sharing/index.html>」記載の「デジタル工事写真の小黑板情報電子化対応ソフトウェア」を参照すること。ただし、使用機器を限定するものではない。

(2) デジタル工事写真における小黑板情報の電子的記入

受注者は、前項1の使用機器を用いてデジタル工事写真を撮影する場合は、被写体と小黑板情報を電子画像として同時に記録してもよい。小黑板情報の電子的記入を行う項目は、高知市土木請負工事技術管理指針の第9条(写真管理)(2)撮影基準による。ただし、対象工事において、高温多湿、粉じん等の現場条件の影響により、対象機器の使用が困難な工種については、使用機器の利用を限定するものではない。

(3) 小黑板情報の電子的記入を行った写真の納品

受注者は、前項2に示す小黑板情報の電子的記入を行った写真(以下、「小黑板情報電子化写真」という。)を、工事完成時に監督職員へ納品するものとする。なお、納品時に、受注者はURL「<http://www.cals.jacic.or.jp/GIM/sharing/index.html>」のチェックシステム(信憑性チェックツール)又はチェックシステム(信憑性チェックツール)を搭載した写真管理ソフトウェアや工事写真ビューアソフトを用いて、小黑板情報電子化写真の信憑性確認を行い、その結果を併せて監督職員へ提出するものとする。なお、提出された信憑性確認の結果を、監督職員が確認することがある。

18 工程表, 施工計画書, 安全管理書等の提出

(1) 総合工程表

工事施工管理資料一覧表(12ページ参照)に記載する内容について提出し, 承諾を受けなければならない。また, 別契約の関連工事がある場合で監督職員が指示する場合は, これらの受注者と協議して総合工程表を作成し, 承諾を受けなければならない。

(2) 施工計画書

受注者は契約後, 施工手順要領及び整備要領の詳細をまとめた施工計画書を1部提出すること。ただし, 設計図書に特記された事項については監督職員の承諾を受けること。

(3) 安全管理書

施工計画書とともに, 安全管理の考え方や要領を総括した安全管理書を1部提出すること。

(4) 発生材処理計画書

施工計画書とともに, 産業廃棄物処理委託契約書の写し, 許可証(運搬・処分)の写し, 搬出経路図をまとめた処理計画書を1部提出すること。

(5) 再生資源利用(促進)計画書及び実施書の提出並びに建設発生土の搬出に係る事前確認及び受領書について

ア 受注者は, 建設資材の利用量の大小に関わらず工事請負金額が100万円以上の場合, 又は, 土砂の搬入量又は搬出量が500m³以上の場合, 再生資源利用計画書及び実施書(建設リサイクルガイドライン 様式1)を建設副産物情報交換システム(以下「COBRIS」という。)により作成し, 施工計画書と併せて提出しなければならない。

イ 受注者は, 建設副産物の搬入量・搬出量の大小に関わらず工事請負金額が100万円以上の場合, 又は, 土砂の搬入量又は搬出量が500m³以上の場合, 再生資源利用促進計画書及び実施書(建設リサイクルガイドライン 様式2)をCOBRISにより作成し, 施工計画書と併せて提出しなければならない。

ウ 受注者は, 500m³以上の建設発生土を搬出する建設工事において再生資源利用促進計画を作成しようとするときは, あらかじめ工事現場内の土地の掘削その他の形質の変更についての土壤汚染対策法等の手続きの確認並びに搬出先が宅地造成及び特定盛土等規制法及び土砂条例の許可地等であるかなどの確認を行い, その確認結果を記載した書面を作成し再生資源利用促進計画の添付資料とする。

エ 受注者は, 再生資源利用(促進)計画書の内容を発注者に説明しなければならない。また, 再生資源利用(促進)計画書(現場掲示用様式)を公衆が見やすい場所に掲げること。

オ 受注者は, 500m³以上の建設発生土を搬出する建設工事において建設発生土を再生資源利用促進計画に記載した搬出先へ搬出したときは, 速やかに, 当該搬出先の管理者に対し, 受領書の交付を求め, 記載された搬出先の名称及び所在地が計画と一致することを確認する。なお, 発注者から請求があった場合は速やかに受領書を提示すること。

カ 受注者は, 建設発生土を再生資源利用計画に記載した搬入元から搬入したときは, 搬入元の管理者に対し受領書を交付する。

キ 受注者は, 再生資源利用(促進)計画書, 実施書及び受領書を工事完了日から5年を経過する日まで保存すること。

(参考) COBRISについては, 建設副産物情報センターのホームページ([http:// www.recycle.jacic.or.jp](http://www.recycle.jacic.or.jp))より, 利用申請等を行うことができる。

19 承諾図の提出等

受注者は契約締結後, 本市と十分な設計打合せの上, 詳細図面等を作成し, 監督職員の承諾を受けたのち製作施工に着手すること。承諾を得るための提出図書は2部とし, おおむね次のとおりとする。

(1) 機器設計製作図

(2) 施工設計図

(3) 設計計算書

(4) 塗装仕様書

(5) その他監督職員が指示するもの

原則として、承諾図返却後、2週間以内に決定図を1部提出すること。決定図不要の場合は別途指示する。

20 貸与品及び支給材料

- (1) 受注者は、支給材料及び貸与品の提供を受けた場合、その都度「支給材料受領及び貸与品借用書」(様式有)を提出し、責任をもって管理しなければならない。
- (2) 受注者は、支給材料の返還がある場合には、工事完成時(完成前であっても工事工程上支給品の精算を行えるものについては、その時点)に精算のうえ返還書を提出すること。
- (3) 受注者は、貸与品を返還する場合には、返還書を提出すること。

21 環境物品等の調達(グリーン購入法)

本工事において「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」(グリーン購入法)及び「高知県グリーン購入基本原則・基本方針及び実施計画」に基づき重点調達品目について積極的な利用をすること。なお、重点調達品目の中で木材・木製品等においては、その原料とされる原木が生産された国における森林に関する法令に照らし合法なものを使用することとする。

22 工事現場における県内産木材の木製品使用

受注者は、工事請負金額(消費税含む)が250万円以上の場合、「高知県産材利用推進方針」の行動計画に基づき、仮設備や保安施設等の工所用仮設に関する資材は以下の通り、木製品を使用しなければならない。ただし、これらに関する経費は諸経費に含むものとする。

- (1) 次の資材のうち、いずれかに必ず木製品を使用すること。
 - ア 掲示板(現場組織表、緊急連絡先など公衆に知らせるため設置するもの)
 - イ 工事看板(1ヶ所以上)
 - ウ バリケード(1品以上)
 - エ 木製クッションドラム(1品以上)
 - オ 交通安全管理等の標示板ただし、供用中の道路に係る工事の施工に用いる交通安全管理用標示板の様式仕様等(形態、寸法、色彩ほか)は、「道路工事の安全施設設置要領(案)」(平成8年3月)に準拠すること。
- (2) 上記(1)の資材を必要としない工事、委託業務については、その旨を施工計画書に記載し監督職員の確認を得ること。その場合は、上記(1)以外の仮設備、保安施設等の工所用仮設資材で木製品をできるだけ1品以上使用すること。

例:現場事務所の棚、机、靴箱、ベンチ等

注1:木製品とは、県内産木材で作成した製品、または県内産木材の板材を受注者が加工したものとする。

注2:別工事で購入(加工)した木製品の使用も可とする。

注3:使用する木製品については、施工計画打ち合わせ時に監督職員に報告すること。

注4:県内産木材使用(納入)証明書は必要としないが、木製品の写真を工事写真に納めること。

23 工事に関する報告

工事の進捗、労働者の就業、機器及び材料の搬入、天候等の状況を示す工事日報及び工事月報等の報告書を遅滞なく監督職員に提出すること。報告書の様式その他は、監督職員の指示による。

24 安全衛生管理活動

(1) 安全・訓練等の実施

本工事の施工に際し、現場に即した安全・訓練等について、本工事着手後、原則として作業員全員の参加により月当たり半日以上(月2回に分割可)を割り当て、下記の項目から実施内容を選択し安全・訓練等を実施するものとする。

- ア 安全活動のビデオ等視覚資料による安全教育
- イ 本工事内容等の周知徹底
- ウ 工事安全に関する法令、通達、指針等の周知徹底
- エ 本工事における災害対策訓練

- オ 本工事現場で予想される事故対策
 - カ その他、安全・訓練等として必要な事項
- (2) 安全・訓練等に関する施工計画の作成
施工に先立ち作成する施工計画書に、本工事の内容に応じた安全・訓練等の具体的計画を作成し、監督職員に提出するものとする。
- (3) 安全・訓練等の実施状況報告
安全・訓練等の実施状況を写真、工事日誌等に記録し、提出するものとする。

25 災害予防

工事の実施に伴い、労働者の安全ならびに災害防止のため、常々遺漏のないように処置すること。また、労働基準法による労働安全規則に違反してはならない。

26 公害の防止

- (1) 工事の施工中に当たっては騒音、粉塵等について十分考慮し、その発生源に対して適当な措置を講ずること。
- (2) 工事に伴う騒音については、騒音規制法の主旨を作業員に徹底するとともに、この関連法令及び条例等を遵守し、騒音防止に努めなければならない。また、関連法令及び条例等に基づき、特定建設作業実施届出書等の提出を行うこと。
- (3) 工事に伴う振動については、近接構造物に損傷を与える場合があるので、振動防止法を遵守するとともに施工に十分注意すること。
- (4) 以下に示す工事で建設機械を使用する場合は、低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定(平成9年建設省告示第1536号、改正平成12年建設省告示第2438号)に基づき指定された低騒音型・低振動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。低騒音型・低振動型建設機械を使用する場合、施工現場において使用する建設機械の写真撮影を行い、監督職員に提示するものとする。
- ア 学校、保育園、病院、図書館、老人ホーム等の施設の周辺等、特に静穏が必要であると認められる区域から工事箇所までの距離が30m以内の工事。(工事区間中、1箇所でもあれば全工事区間を対象にする。)
 - イ 人家が連担している区域から工事箇所までの距離が30m以内の工事。(人家が5軒以上あれば全工事区間を対象にする。)
 - ウ 上記を目安とするが、これ以外であっても、特に静穏が必要であると認められる区域。
- (5) 受注者は、作業現場、作業用地内外の衛生、整頓について留意し、害虫などの発生なきよう清掃に心掛けること。
- (6) 建物内外の整理整頓に努め、工事施工中に付近住民の通行に支障をあたえないこと。
- (7) 工事の着手に際しては、場内外を問わず、将来紛争の原因として予測されることについては、監督職員と十分打合せを行い、事前に解決しておくこと。
- (8) 本工事に伴い発生する産業廃棄物(以下「産業廃棄物」という。)について、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(以下「廃掃法」という。)並びに関係法令に従い適正処理を行うものとし、事前に処理計画書を提出し、監督職員の承諾を得たうえで工期内に最終処分(埋立処分または再生)を終了しなければならない。
産業廃棄物の運搬、または処分を他業者に委託する場合は、運搬については産業廃棄物運搬業者、処分については産業廃棄物処分業者とそれぞれ書面により委託契約を行い、処理計画書にその写しを添付すること。
なお、産業廃棄物を搬出する全車両(台数)について、産業廃棄物の収集又は運搬の用に供する運搬車である旨の表示及び現場搬出時、処分場到着時の各々につき1枚以上の写真を撮影し、産業廃棄物管理票(マニフェスト)A票の写しと共に随時、監督職員に報告すること。(工事名、日付、車両ナンバーを記入した黒板を入れて撮影する。)
また、産業廃棄物管理票(マニフェスト)により適正に処理されていることを確認するとともに監督職員にそのE票の写しを提出しなければならない。ただし、廃掃法を遵守したうえで、工期内に産業廃棄物の最終処分を終了することが困難な場合で、監督職員が認める場合においては、工期内に中間処理業者への搬入が

終了すればよいものとするが、最終処分終了後すみやかに監督職員にその旨を報告しなければならない。この場合、産業廃棄物管理票(マニフェスト)により適正に中間処理業者に搬入されていることを確認するとともに監督職員にそのB2票の写しを提出しなければならない。また、最終処分終了後すみやかにE票の写しを提出しなければならない。

なお、廃掃法に定める電子情報処理組織を使用する場合は別途協議する。

- (9) 特定建設資材の分別解体等及び再資源化等について「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」(以下「建設リサイクル法」という。)により適正に施工すること。

なお、対象となる工事について受注者は工事請負契約時に「建設リサイクル法に関する特記事項」を工事請負契約書に添付し契約担当課に提出のこと。また、工事完成時に「再資源化等報告書」を監督職員に提出のこと。

27 不正軽油の使用禁止

- (1) 受注者は、工事の施工に当たり、使用する車両及び建設機械等の燃料として不正軽油を使用してはならない。なお、不正軽油とは、地方税法第144条の32の規定による県知事の承認を受けないで製造又は譲渡された次のものをいう。

ア 軽油と軽油以外の炭化水素油(重油、灯油等)を混和したもの

イ 軽油以外の炭化水素油(重油、灯油等)と軽油以外の炭化水素油(重油、灯油等)を混和して製造されたもの

ウ 自動車の燃料として譲渡・消費される燃料炭化水素(重油、灯油等)

- (2) 受注者は、市が使用燃料の採油調査を行う場合には、その調査に協力しなければならない。

28 交通誘導員

- (1) 交通誘導警備員を配置する場合は、原則として警備業法(昭和47年法律第117号)第4条による認定を受けた警備業者の警備員を配置することとし、建設作業員等の他職種の者を従事させてはならない。ただし、一時的な作業等で、安全確保に対処できると監督職員が認めたものについては、この限りでない。

- (2) 交通誘導警備員Aが必要な交通誘導警備業務については、交通誘導警備業務に係る一級検定合格警備員又は二級検定合格警備員を交通誘導警備業務を行う場所ごとに、1人以上配置することとする。なお、配置する警備員の検定合格証の写しを事前に監督職員に提出し、警備員に変更が生じた場合は、速やかに監督職員に同資料を提出することとする。

- (3) 交通誘導警備員Aが必要でない交通誘導警備業務については、警備業者の警備員であれば、交通誘導警備業務に係る一級検定合格警備員又は二級検定合格警備員である必要はない。また、警備業者の警備員の配置が困難な場合は、別に定める手続きにより、警備業者の警備員によらず建設作業員等の他職種の者を交通誘導員として従事させることができることとする。なおその際、受注者は、交通誘導に関する安全教育を建設作業員等に行なったうえ、交通誘導員として専任させること。

29 交通誘導警備員の配置

交通誘導警備員の現場までの通勤が長時間となる場合は、事前に移動距離および移動時間が確認できる資料を提出し監督職員と協議を行うものとし、必要と認められる経費については変更契約できるものとする。

30 後片付け

工事完了に際しては、監督職員の指示に従い、後片付け及び清掃を行うこと。

31 検査及び試験

検査(中間検査、工場検査、完成検査)及び試験の詳細については、第3章による。検査に要する費用はすべて受注者の負担とする。ただし、監督職員の出張費はこの限りではない。

32 完成図書等の提出書類

提出書類は監督職員の指示によるものとする。また、完成図書は現場の施工状況を明示することが肝要であるので、設計変更及び現場据付変更箇所を明確に記載するものとする。詳細については「完成図書一覧表」及び「完成図

書電子版構成例及びファイル形式例」による。

33 完成及び引渡し

工事請負契約書による。

34 保証期間

工事請負契約書による。

35 計量単位

本工事で作成する承諾図や施工管理資料等の各書類で用いる計量単位は、計量法に定めるものとする。
ただし、発注図面等の設計図書で従来単位を使用している場合は、従来単位も使用することができるものとする。

36 機器の固定

機器の固定に使用する金属系アンカーは、おねじタイプのスリーブ打ち込み式または、ウェッジ式とする。

37 技能士等の活用

塗装技能士、配管技能士、熱絶縁施工技能士等、工事目的物の品質の向上を図るため、積極的な活用を行うこと。あと施工アンカー施工士等の民間資格についても同様とし、施工計画書の有資格者リストに含めて提出すること。

38 石綿等含有材の調査及び除去工事

(1) 受注者は、設計図書で指定される特記仕様書・アスベスト調査等の確認を行い、石綿等含有材の調査及び除去工事については、大気汚染防止法、廃棄物処理法、建設リサイクル法、労働安全衛生法、石綿障害予防規則（平成 17 年厚生労働省令第 21 号）その他石綿に関する諸法令等に基づき、施工を行うものとする。また、石綿等含有材の調査及び除去工事に必要となる届出書類の作成については、関連法令等に基づき行うものとする。

(2) 石綿等含有材の調査

- 1) 受注者は、工事着手前に、工事対象となる全ての部材について、石綿等の使用の有無を調査する事前調査を行う。
- 2) 従前の石綿等含有材の調査結果等は、特記仕様書による。
- 3) 事前調査や分析による石綿等含有の調査(以下、「分析調査」という。)は、資格要件を満たすものが実施する。
- 4) 分析調査を行う場合は、特記仕様書による。なお、分析調査は、監督職員と協議の上で実施する。
- 5) 事前調査又は分析調査(以下、「事前調査等」という。)の結果、契約図書と異なる場合は、監督職員と協議する。
- 6) 事前調査等の結果の記録を作成し、事前調査等結果報告書として、工事着手前までに監督職員に提出する。
なお、事前調査結果報告書には、関係法令に基づく保存期間を明示する。
- 7) 事前調査等の結果の記録の写しを工事現場に備え付け、概要を見やすい箇所に掲示する。

39 工事特性等

受注者は、自ら立案した工事特性、創意工夫、社会性等のそれぞれの評価項目について、実施しようとする場合は、事前に実施内容を所定の様式で監督職員に提出すること。また、実施後、工事完成時までに所定の様式に実施状況の分かる図面や状況写真等を添付して監督職員に提出すること。

第2章 仮設工事

1 仮設設備

- (1) 仮設計画をとりまとめ、施工計画書に含めて提出すること。
- (2) 受注者詰所、工作小屋、材料置場、便所等の必要な仮設物を設ける場合は、設置位置、その他について仮設計画に含めて提出すること。
- (3) 火気を使用する場所、引火性材料の貯蔵場所は、なるべく建築物及び仮設物から隔離した場所を選定し、関係法規の定めるところに従い、防火構造または不燃材料等で覆い消火器を備えること。
- (4) 工事用足場等を設ける場合は、堅牢、安全に架設し常に維持に注意すること。

2 工事用水道及び電力

工事用の水道、電力に必要な仮設物は、受注者がその手続きをなし施工すること。なお、これに要する費用は、監督職員の指示がある場合を除き、全て受注者の負担とする。

第3章 試験・検査及び試運転

1 工場検査及び材料検査

- (1) 監督職員が必要と認めた場合は、機器類製作の過程及び製作完了後、監督職員の立会いの上、工場検査を行う。
- (2) 機器の工場検査は外観、寸法、シーケンス、絶縁抵抗及び絶縁耐力試験等を行うものとする。
- (3) 監督職員が必要と認めた場合は、ミルシートの提出あるいは材料試験片による試験を行うこと。これらの試験、検査の場合、事前に検査願書及び検査方案を提出すること。なお、これらに要する費用は全て受注者の負担とする。
- (4) 機器の試験、性能検査に関しては日本産業規格(JIS)またはその他公的機関によって規定されているものに準ずること。
- (5) 機器の試験成績表、性能試験表を監督職員に提出すること。なお、取扱説明書、操作説明書も同様とする。
- (6) 工場検査で使用した測定機器一覧表及び測定機器の校正証明書等を監督職員に提出すること。
- (7) 機器が全ての工場試験、検査に合格したもの、または本市の承諾したものでなければ現場に搬入してはならない。なお、現地搬入前に「機器材料搬入検査申請書」を提出し、搬入時に監督職員の検査を受けなければならない。(監督職員が検査に立会えない場合は、現場代理人の責任において確認し、搬入後速やかに検査記録、写真等の提出により監督職員の確認をうけること。)

2 中間、出来高及び完成検査

- (1) 中間、出来高及び完成検査を受ける時は、当該工事区域を清掃、整備して本市へそれぞれ指定部分工事完成届、出来形部分確認請求書及び工事完成届を提出すること。
- (2) 中間、出来高、完成検査を受けるに当たっては、完成図面、工事施工管理資料を本市へ提出すること。
- (3) 工事完成に際しては、関係官公庁の検査を受検するとともに、監督職員及び関係者立会の上、各設備の機能、その他の試験を完了し、立会写真撮影のうえ提出すること。
- (4) 受注者は、中間、出来高、完成検査においては監督職員及び検査職員の指示に従い、手直しなどがある場合は指示された期日までに、これを完了しなければならない。
- (5) 受注者は、中間、出来高、完成検査時の手直し事項を「検査記録」に記載し、手直し完了後に監督職員の確認を受け、すみやかに提出しなければならない。

工事施工管理資料一覧表

No.	資 料 名	摘 要	提出要件	様式有無	部数
1	工事総合工程表	工種別換算率+バーチャート+総合進捗率グラフ（計画と進捗の乖離が大きくなった場合は適宜、工程の見直しを行うこと）	※1	有	2部
2	ネットワーク工程表	複数の作業が同時進行する複雑な工事で提出	※2	無	1部
3	工事日誌	着工日より1週間毎提出（電子メール可） 毎月15日、月末時点の進捗率の計画・実績を記載		有	1部
4	月次工程表	月末に進捗を記入した工程表を提出		有	1部
5	工事打合せ簿	その都度（定例、軽微なものは日報に記載とする） 休日・夜間作業の事前連絡時提出（実施日、作業時間、内容）		有	1部
6	機器及び使用材料届	承諾函提出前に提出	※2	無	1部
7	承諾函	本文第1章19項に準ずる	※3	無	2部
8	決定函	承諾函に基づく決定函	※2	無	1部
9	施工計画書 安全管理書	工事概要、現場組織表、仮設計画、施工体系図、施工体制台帳、有資格者リスト（個人情報を除く、施工に必要な資格を明記）、メーカー技術員届、工事施工手順要領、工事施工手順の詳細、整備要領、品質管理、工事報告書の書式、使用計測器校正リスト、発生材処理計画書（処理計画全体フロー図、委託契約書写し、許可書写し（運搬・処分）、搬出経路図）、再生資源利用（促進）計画書等、工事保険証書写し、法定外の労災保険証書写し、安全管理書（安全教育・新規入場者教育・KY等）、その他	※4	表紙のみ有	1部
10	緊急連絡体制	メーカー、現場事務所連絡先・位置図（設置する場合）も含む	※4	無	2部
11	関係官公署への申請・届出書	写し及び正本（特定建設作業実施届出書、道路使用許可申請書等）		有	必要部数
12	工場立会検査依頼書	工事名、検査場所、対象機器、検査日時、地図他	※2	無	2部
13	工場検査記録	性能試験、強度試験、ミルシート、立会試験、その他		無	1部
14	機器・材料搬入検査申請書	機器材料の搬入毎（立会写真添付）		有	1部
15	納品書	写しで可（搬入品・使用重機等）		無	1部
16	現地工事検査記録	据付、寸法、溶接、運転、振動、騒音、絶縁、接地、その他		無	1部
17	生コンクリート管理資料	品質管理、配合計画書、使用量、強度試験、荷卸し時の品質検査		無	1部
18	工事写真	製作、工事立会、現地工事（施工前・中・後）、完成検査		無	1部
19	安全・衛生管理資料	安全管理の写真（掲示物、安全対策、備品、仮設物管理他）		無	1部
20	退職金制度の運用報告書	受払い簿、出面表、辞退届他		無	1部
21	発生材処理報告書	再生資源利用（促進）実施書、マニフェスト写し、写真添付		無	1部
22	社内検査記録簿	社内検査担当による現地及び書類の検査記録及び是正報告、写真添付		無	1部
23	その他		※2	—	—

注) ① 提出要件※2の資料の要不要は監督職員の指示による。
 ② 原則として、提出要件※1の資料については契約後、速やかに（工程の見直しのあった際はその都度）、※3の資料については機器材料の製作、手配等をしようとする2週間前までに、※4の資料については現地工事着手の2週間前までに提出のこと。
 ③ No.1・No.6については、「工事に関する承諾書」を提出書類の1枚目に添付して提出のこと。
 ④ No.19については、日々の活動記録を監督職員が求めた場合や検査時に、支障なく提示できるように整理しておくこと。

施工管理資料・完成図書 製本表紙記入例

背表紙	背表紙	背表紙	表紙
年度 工事名称 資料No. タイトル 工事業者名	年度 工事名称 施工管理資料 工事業者名 市担当者名	年度 工事名称 完成図書 工事業者名	年度 工事名称 完成図書 工期 着工 契約着工年月日 完成 契約完成年月日 工事業者名

A. 施工管理資料

B. 施工管理資料

C. 黒表紙金文字製本
(完成図書)

D. 黒表紙金文字製本
(完成図書)

※注意事項

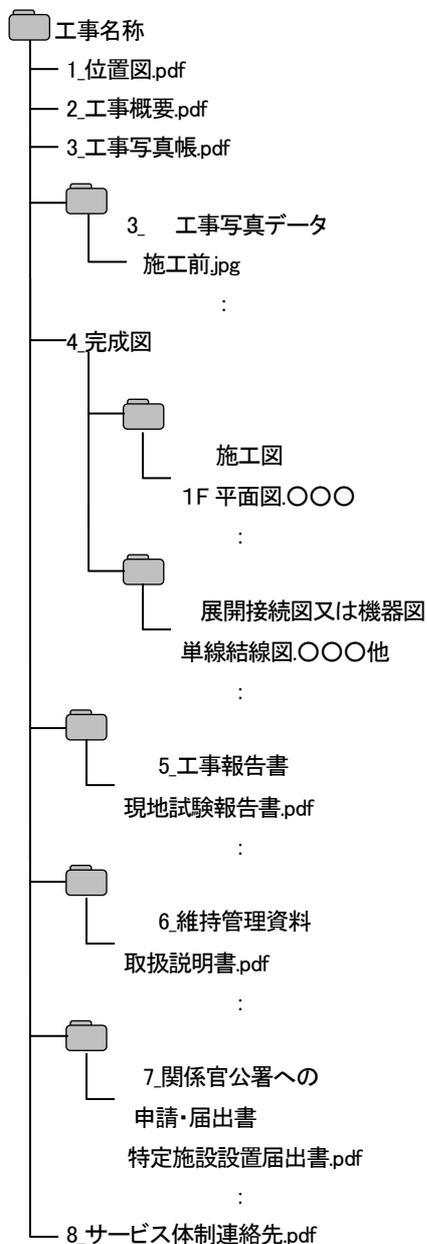
- 1 施工管理資料については、監督職員の指示により以下のまとめ方とする。(上図 A・B参照)
 - A. 各資料(工事日誌・工事工程月報等)ごとに綴じる場合。(紙ファイル等)
 - B. 各資料(工事日誌・工事工程月報等)をまとめて綴じる場合。(パイプファイル等)

完成図書一覧表

No.	資 料 名	摘 要
1	工 事 概 要	1 工事名 2 工事場所 3 工事概要 4 工事範囲（取替部品一覧含む） 5 請負金額 6 工期 7 受注者名 8 主任技術者 氏名 9 現場代理人 氏名 等 10 位置図（工事場所をマークすること）
2	工 事 写 真	事務所用完成図書：全ての工事写真を添付のこと 現場用完成図書：施工前・施工中・施工後の工事写真（各3枚程度、カラーコピーでも可）
3	工 程 表	総合工程表及びネットワーク工程表
4	完 成 図	完成時の本工事施工範囲出来形を正確に記入のこと
5	工 事 報 告 書	工場検査記録、現地工事検査記録、所見を添付のこと（整備報告書：機器整備履歴を記載すること）
6	維 持 管 理 資 料	電気設備の場合 1 機器取扱説明書（消耗部品の交換推奨時期を記載すること） 2 各種試験成績表 3 各種設定値リスト（タイマー、サーマル、3E、その他警報設定器等） 4 各種計算書（容量計算、耐震計算等） 5 付属品納入書 機械設備の場合 1 主要機器一覧表 2 取扱説明書 3 試験成績表 4 各種設定値リスト（レベルレギュレーター、タイマー、サーマル、3E、その他警報設定器等） 5 銘板リスト 6 オイルリスト等 7 機器保証書
7	サ ー ビ ス 体 制 連 絡 先	緊急連絡先
8	関 係 官 公 署 へ の 申 請 ・ 届 出 書	原則、施工管理資料に綴じているものを全て添付すること（写し）
9	そ の 他	施工計画書（製本には不要、電子版のみ格納）、別途監督職員の指示による
10	完 成 図 書 デ ー タ	上記完成図書についての電子データを収容した電子媒体に、完成図書表紙へ記載されている事項を記入し、完成図書2部のうち事務所用1部の末尾に同梱すること。提出前にウイルスチェック及びファイルの破損が無いか確認を行うこと。ファイル形式及び構成は「完成図書電子版構成例及びファイル形式例」による。
注）完成図書提出部数：合計2部（内訳：事務所用、現場用）		

完成図書電子版構成例及びファイル形式例

構成例(○○○はファイル拡張子)
詳細は監督職員との協議による。



各項目のファイル形式例

資 料 名	フ ァ イ ル 形 式 (ファイル拡張子)
位 置 図 工 事 概 要 工 事 報 告 書 サ ー ビ ス 体 制 連 絡 先 工 事 写 真 帳	原則 PDF ファイル(.pdf)とすること。印刷後書類の スキャンではなく、元のデータを直接 PDF ファイ ルに変換したものが望ましい。
関係官公署への申請・届 出 書	原則 PDF ファイル(.pdf)とする。 紙文書をスキャンしたものとする。
完 成 図 維 持 管 理 資 料	図面データ 次のいずれかの形式とする。 ・Jw_cad にて読み込み、編集が可能なファイル形 式(dxfl, .sfc, .jww) ・TIFF ファイル(.tif) ・PDF ファイル(.pdf)
工 事 写 真 デ ー タ	次のいずれかの形式とする。 ①JPEG ファイル (.jpg) とし、写真ファイル名 を写真帳の説明文と同じにする。 ② JPEG ファイル (.jpg) とし、写真帳と対応 がとれるように、ファイル名と写真帳の対応表 を添付する。 ③写真整理ソフトの工事写真帳 (提出データ) 及びビューワーを添付する。 解像度は長辺 1280 ピクセル程度とし、黒板 の文字が読める画質とすることが望ましい。
そ の 他	施工計画書(製本には不要、電子版のみ格納)

位置図

S=1/2,500

下知水再生センター

工事場所

葛島橋

知寄町三丁目

新葛島橋

国道32号

一 国 分 川

