

平成 30 年度

志摩市漁業集落排水施設機能保全工事
(その 2)

特 記 仕 様 書
(機械設備)

志摩市上下水道部下水道課

目 次

第1章 総 則	
第1節 工事概要	1
第2節 一般事項	1
第3節 工事対象物の管理業務	3
第4節 安全管理	3
第5節 施工及び現場管理	3
第6節 実施工程表	3
第7節 施工計画	3
第8節 軽微な変更	4
第9節 明記なき事項	4
第10節 施工の立会い及び検査	4
第11節 工事報告書	4
第12節 工事上の瑕疵	4
第13節 工事上の制約	4
第14節 設計図書の優先	5
第15節 図面提出	5
第16節 工事現場発生品	5
第17条 撤去品の処置	5
第2章 製品及び製作機器	6
第3章 配管・弁類	7
第4章 配管工事	9
第5章 機器仕様	11

第1章 総 則

第1節 工事概要

本工事は、志摩市漁業集落排水施設の機械設備工事を行うものである。

本設備工事は、更新（整備）機器の据付・撤去・試運転調整までの一切を行うものである。

第2節 一般事項

- (1) 本仕様書は、志摩市漁業集落排水施設機能保全工事（その2）に伴う機械設備に関する特記仕様書である。
- (2) 工事施工に関する事項及び各仕様書に記載なき事項については、志摩市上下水道部下水道課監督職員（以下「監督職員」と称す）の承認を得ること。
- (3) 本工事の施工にあたって、本特記仕様書の他、三重県公共工事共通仕様書（平成28年7月版）、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（機械設備工事編）（平成28年版）等その他諸規格、基準を準用する。

なお、疑義が生じた時は、監督職員と速やかに協議の上施工にあたること。また、受注者は、仕様書・設計図面等に記載する工事を関係諸法令に従い誠実にして完全な施工をなすこと。

- (4) 本設備に使用する機械、器具の製造に用いる部品、材料はすべて次の規格及び基準に適合したものでなければならない。

日本工業規格	J I S
電気規格調査会標準規格	J E C
日本電気工業会規格	J E M
その他関係法規	

- (5) 本設備の機械器具は、工場製作完了時に原則として、監督職員の指示により製造工場で仮組立てを行い、検査・試験を行う。但し、仮組立てについては監督職員と協議の上、部品検査のみとし、他は省略することができるものとする。又、原動機、水中ポンプ、ブロワ等汎用製品のものについては監督職員と協議の上、製造者の工場試験成績表を添付して、検査を省略することができる。
- (6) 機械設備の据付、配置は、特記仕様書、設計書、図面並びに現場を熟知の上、詳細にこの内容を把握し、疑義を正すと共に、処理施設の性能を充分発揮できるよう配慮しなければならない。
- (7) 据付完了時、監督職員の指示により現地性能試験を行わなければならない。
- (8) 機械設備は、全塗装を行うものとするが、ステンレス製品及び樹脂製品はこの限りではない。塗装要領は、下記の通りとする。

露出部：錆止め1回のうえ、調合ペイント2回塗り

水中部：タールエポキシ3回塗り

但し、原動機、水中ポンプ、ブロワ等の汎用製品については監督職員と協議の上、上記塗装仕様書を変更することができる。

- (9) 機械設備等は、機器仕様に示す性能を有し、処理施設のフローに適合するものでなければならない。

(10) 各工事との取り合い

1. 本設備工事範囲

- ①配管貫通孔の復旧工事
- ②機械基礎アンカー工事

2. 電気設備工事との取り合い区分

本工事は各機器の据付工事までとし、電気設備工事との取り合いは各機器の端子箱渡し、又はケーブル渡しとし、それ以降の配線接続工事は電気設備工事とする。

(11) 現場における完成前に実施する各種確認検査、調整運転等

1. 現場据付工事、配管工事が完了後、各種確認検査を実施するものとする。これらの確認検査は監督職員立会いのうえ、行うこと。

2. 機器の据付工事、配管工事が完了後、受注者は専門技術者の指導のもとに機器類の調整、注油、配管内部洗浄、その他必要な諸準備を行い試運転ができるようにする。

3. 試運転及び各種検査は次のとおりとし、細部については監督職員と協議する。機器類は原則として実負荷運転を行い、温度上昇、騒音、振動、漏洩、工場試運転時の性能及び各種検査の再確認、作動検査、各種保護装置の動作試験等、その他必要な試運転検査を行うこと。

(12) 完成引渡しについて

1. 装置・機器の説明

系統図、フローシート等による装置の説明及び機器類の取扱い説明をする。

2. 設計関係事項

自動制御のプログラム等の説明をする。

3. 施工状況

保守上注意する要点等について説明する。

4. 運転指導

装置・機器等の動作運転順序、警報、故障表示及び復帰の方法等について説明する。

5. 保守管理上必要な事項

法規関係等保守管理上必要な点について説明する。

6. 主要機器類の連絡先

主要機器の製造者・住所及び連絡先並びに非常時の連絡体制等、一覧表にしたものを提出し説明する。

7. 完成引渡し時の主な図書類完成図、保守に関する指導案内書、機器性能試験成績書、その他保守上必要な図書

8. 予備品及び工具類

第3節 工事対象物の管理業務

本工事期間中及び引渡し完了までの工事対象物の保管は受注者の責任において行うこと。

第4節 安全管理

- (1) 受注者は、工事施工にあたり常に細心の注意をはらい労働安全衛生法規を遵守し、作業従事者の安全を計ること。
- (2) 工事中の所要の人員を配し、現場内の整備整頓及び、保守に努めること。
- (3) 工事現場の一般立入を禁止する必要があるときは、監督職員の承諾を得てその区域に適当な柵を設けるとともに、立入禁止の表示をすること。
- (4) 特殊車両や大型車両などによる機資材の搬入などに当っては、交通渋滞の配慮や通勤通学時間帯などの事故防止に努め、交通誘導警備員を配置するなどの交通安全対策を講じること。

第5節 施工及び現場管理

- (1) 本工事はすべて、図面及び仕様書に表示された設備がその機能を完全に発揮されるように施工すること。
- (2) 受注者は、工事打合わせを行った場合、その都度その場で議事録を作成し、速やかに提出しなければならない。
- (3) 汚染・損傷等の恐れのある材料及び、既成部分は養生する。
- (4) 現場搬入時の検査に合格した機材であっても、使用時において監督職員が変質または、不良品と判定した機材は、使用することができない。この場合、仕様不能となった機材は、速やかに変更の措置を講じなければならない。
- (5) 資格を必要とする作業は、それぞれの資格を有するものが施工しなければならない。
- (6) 受注者は工事着手に先立ち、現場の状況・関連工事・その他について綿密な調査を行い十分実情を把握した上で、工事施工しなければならない。
本施設は常時稼動中であり、設備停止を必要とする場合は、あらかじめ監督職員と綿密な打ち合わせを行い、これらの期間を最小限となるように努めること。
- (7) 設計書添付の「一式当り内訳書」は工事費を積算するための参考であり、契約上の数量や施工条件を規定するものではない。よって、一式当り内訳書に記載された数量や施工条件と、実際の施工で要した数量や施工条件で相違が生じた場合での設計変更は行わない。

第6節 実施工程表

- (1) 受注者は、「工事着手届」に基づいた工程表により、あらかじめ監督職員と協議して実施工程表を作成し、提出すること。
- (2) 実施工程表に変更が生じた場合は、その都度変更計画表を提出すること。
- (3) 実施工程表について監督職員が特に指示した場合は、さらに細部の実施工程表を提出しなければならない。
- (4) 冬期の作業は、積雪や凍結等の特殊性を考慮して、必要最小限の工程とすること。

第7節 施工計画

- (1) 受注者は、あらかじめ工事実施に必要な施工計画書（現場組織表、主要材料の搬入予定

- 表、使用計画、施工方法等)を提出すること。
- (2) 現行の施工計画書に変更が生じ、その内容が重要な場合には、その都度変更計画書を提出すること。

第8節 軽微な変更

工事の施工上構造物・機械設備等の関係で起こる機器の位置変更・配線経路等の軽微なる変更は、施工図面を提出し、監督職員の承認を得て変更することができる。ただし、本変更の範囲は設計の本質的機能を変えるものであってはならない。

第9節 明記なき事項

本工事において、設計図及び本仕様書に明記されていない事項でも、運転管理上当然必要な事項については、受注者の負担において施工すること。

第10節 施工の立会い及び検査

- (1) 施工後に検査が不可能、もしくは困難な工事の場合は、監督職員立会いのもとに施工する。ただし、監督職員の承認する軽微な場合は、この限りではない。
- (2) 各工事はそれぞれの工程において、監督職員の検査を受けなければならない。ただし、監督職員の承認する軽微な場合は、この限りではない。
- (3) 工事の完成検査は、現場代理人及び主任技術者が検査を受けること。
- (4) 受注者は検査のため必要な資料の提出その他の処置につき、検査員の指示に従うこと。

第11節 工事報告書

- (1) 工事の進捗・作業員の作業及び機材の搬入検査・天候などの状況を示す報告書を監督職員の指示する期日までに定期的に提出すること。
- (2) 工事の都合上、休日または夜間の作業を必要とする場合は、あらかじめ監督職員と協議して行うこと。

第12節 工事上の瑕疵

万一、工事期間中に受注者の責に帰すべき原因による破損または使用上不都合を生じた場合は、受注者は無償で指定の期間内に修理・改造または新品との交換を行うこと。

第13節 工事上の制約

- (1) 本施設は、稼動中の施設であり本工事中においても機能を低下することなく、更新を行うものである。従って、本工事の遂行に当たっては、工事方法、手順等を監督職員と十分協議し、公害防止や安全対策に十分考慮して行うこと。
- (2) 受注者は、工事施工にあたっては、付近の居住者に迷惑のかからぬよう、公害防止に努める。

第 14 節 設計図書の優先

設計図書の優先は、本特記仕様書、発注図面、共通仕様書・標準仕様書の順に適用すること。

第 15 節 図面提出

本工事について受注者は次の工事関係書を各 2 部提出すること。これらに要する費用は受注者の負担とする。

なお、承認図により、承諾を受けた後でなければ製作に着手してはならない。契約後速やかに担当技術者を派遣し、本仕様書および図面に基づいて設計、製作に関し詳細なる打合せを行うこと。打合せに基づき承認図を 2 部製作し、提出すること。

(1) 承認図

1. 一般平面図、施工リスト

2. 機器平面図、機器断面図

3. 各詳細図

4. その他、指示するもの

(2) 決定図

承認図返却後、7 日以内

第 16 節 工事現場発生品

(1) 受注者は、工事施工によって生じた現場発生品について、現場発生品の調書を作成し監督職員に提出すること。

(2) 受注者は、発生品のうち産業廃棄物の処分については産業廃棄物管理票（マニフェスト）の管理等を通じて把握すること。

なお、管理票の写しを監督職員に提出し、原本を完成時に提示し、5 年間保存すること。

(3) 受注者は、発生品のうち再生資源の利用をはかると指定されたものは、分別を行い所定の再資源化施設等に搬入を行った後、調書を監督職員に提出すること。

(4) 受注者は、建設副産物適正処理推進要綱（建設事務次官通達）、再生資源の利用の促進について（経済産業省産業技術環境局リサイクル推進課通達）を遵守して、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用をはかること。

第 17 節 撤去品の処置

受注者は、補助事業で設計図書に明示がある場合、調書を作成し所定の場所へ返納しなければならない。それ以外のものについては、現場発生品の調書項目に基づいて関係諸法規を遵守し処分すること。

第2章 製品及び製作機器

本設備に使用する機器及び製作機器は別添設計図書のとおりとする

- (1) 名 称：別添設計図書機器費のとおり
- (2) 準拠規格：本設備に使用する機械・器具の製造に用いる部品、材料は全て次の規格及び標準規格に適合したものでなければならない。
 - 日本工業規格 J I S
 - 給排水・空調設備規格
 - し尿浄化槽構造基準
 - その他関係法令
- (3) 仕 様：第5章機器仕様のとおり
- (4) 付 属 品：一般付属品

第3章 配管・弁類

配管・弁類の種類及び管の接合方法と接合材は、設計図に基づき以下のうち使用箇所、使用条件に合致したものを使用する。

(1) 配管

配管の種類と規格

呼称	番 号	規 格	
		名 称	備 考
ステンレス鋼管	JWWA G 115	水道用ステンレス鋼管	
	JIS G 3459	配管用ステンレス鋼管	
塩化ビニル管	JIS K 6741	硬質塩化ビニル管	
	JIS K 6742	水道用硬質塩化ビニル管	

(注) JIS は日本工業規格を表す。
JWWA は日本水道協会規格を表す。

(2) 継手管

継手管の種類と規格

呼称	番 号	規 格	
		名 称	備 考
ステンレス鋼管用継手	JWWA G 116	水道用ステンレス鋼管継手	
塩化ビニル管用継手	JIS K 6743	水道用硬質塩化ビニル管継手	

(注) JIS は日本工業規格を表す。
JWWA は日本水道協会規格を表す。

(3) 接合材

管の接合方法と接合材

接合方法	接合材	名 称	備 考
フランジ接合	JWWA G 116	JIS K 6353(水道用ゴム)の1種1号とする	給水用
ねじ接合	シールテープ	JIS K 6885(シール用四フッ化エチレン樹脂未焼成テープ)とする	配管用途に適用するもの
	合成樹脂液体パッキン	配管用途に適用するものとする	
接着剤による接合	JWWA G 116	JIS S 101 の水道用硬質塩化ビニル管接着剤とする	配管用途に適用するもの

(4) 弁類

材質	ステンレス製、硬質塩化ビニル製、鋳鉄製等
呼び圧力	5kgf/cm ² 、10kgf/cm ² 等
接続方式	ねじ込み式、フランジ式、ソケット式
構造	外ねじ式、内ねじ式、コック式等

(5) 配管・弁類の使用区分

配管・弁類の使用区分				
使用区分		呼 称	記号または材質	規 格
配 管	空気配管用	配管用ステンレス鋼管	SUS-TP	JIS G 3459
	汚水配管用	配管用ステンレス鋼管 硬質塩化ビニル管	SUS-TP VP	JIS G 3459 JIS K 6741
	移流配管用	硬質塩化ビニル管(一般管) 管硬質塩化ビニル管(薄肉管) 配管用ステンレス鋼管	VP VU SUS-TP	JIS K 6741 JIS K 6741 JIS G 3459
弁 類	空気配管用	仕切弁 逆止弁 玉形弁 ボール弁	ステンレス ステンレス ステンレス ステンレス	
	汚水配管用	仕切弁 逆止弁 玉形弁 ボール弁 バタフライ弁	硬質塩化ビニル・ステンレス 硬質塩化ビニル・ステンレス 硬質塩化ビニル・ステンレス 硬質塩化ビニル・ステンレス 硬質塩化ビニル・ステンレス	
	汚泥配管用	仕切弁 逆止弁 ボール弁 バタフライ弁	硬質塩化ビニル・ステンレス 硬質塩化ビニル・ステンレス 硬質塩化ビニル・ステンレス 硬質塩化ビニル・ステンレス	

(6) 支持金物

支持金物及び取付ボルト・ナット類は、ステンレス製とする。

第4章 配管工事

- (1) 配管、弁、圧力計及び付属品類は日本工業規格品又はこれに準じたものを使用し、それぞれの流体に適した材質のものを使用すること。
- (2) 配管は可能な限り集合配管とし、各配管は用途別に色分けや流れ方向、名称等を明記すること。
- (3) 支持金物は管の伸縮、荷重などに耐えるもので、管径及び管の材質に応じた十分な支持強度を有すること。
- (4) 勾配、防露、防振に十分考慮すること。
- (5) 配管の布設については、必要に応じフランジ又はユニオンを設け容易に取り外しが可能なものとする。
- (6) 汚泥引抜用カップリングの据付については、据付前に施設管理者、清掃業者等と十分な打合せを行い、必要に応じてカップリング機種の再選定を行うこと。

1. 配管設備

①材料

「第3章 配管・弁類」を参照のこと

②支持金物

横走り管の支持間隔は原則として下表によるものとし、曲部及び分岐箇所は必要に応じて行うものとする。

管径	φ 20 以下	φ 25～φ 40	φ 50～φ 150
鋼管	1.8m	2.0m	3.0m
管径	φ 40 以下	φ 50	φ 65～φ 200
塩ビ管	1.0m	1.2m	1.5m

③管の塗装

原則として、すべて塗装しないものとする。

④試験・検査

配管工事終了後、通水及び通気試験を監督職員立会のうえ行い、誤配管及び漏れ等のないことを確認しなければならない。

2. ダクト設備

①材料

ダクト類と継手

換気ダクト	ダクト	硬質塩化ビニル管 JIS K 6741 (VU)
	継手	排水用硬質塩化ビニル管継手 JIS K 6739
脱臭ダクト	ダクト	硬質塩化ビニル管 JIS K 6741 (VU)
	継手	排水用硬質塩化ビニル管継手 JIS K 6739

ダンパー類

名 称	仕 様
吸込口・吐出口	硬質塩化ビニル製
バタフライダンパー	硬質塩化ビニル管バタフライバルブ
伸縮継手	硬質塩化ビニルシート

②風速測定口

熱線風速計及びマノメータ等による風量などの測定ができる構造のものとする。

③支持金物

硬質塩化ビニル管の横走り管の支持は棒鋼吊り金物(SUS 製)とし、その吊り間隔は 2,000mm 以下とする。但し、曲部及び分岐箇所は必要に応じて行うものとする。

④ダクトの塗装

原則として、すべて塗装しないものとする。

⑤試験・検査

ダクト工事終了後、通気試験を監督職員立会いのうえ行い、誤ダクト及び漏れ等のないことを確認しなければならない。

第5章 機器仕様

(1) 機器類

1. 更新（整備）機器

番号	名称	更新（整備）内容	数量	備考
1	急速ろ過器 No. 1 更新（整備）	<ul style="list-style-type: none"> ・原水リングヘッダー S40 型用 1 基 SGP/PEL 製 ・現地用材料（加工含む） 1 組 挿入管（SUS304）、配管材（VP、SUS304） バルブ（SUS304）、サポート（SS/塗装） ・エアーリフトパイプ DSFS40-1 型用 1 本 SUS304 製、3 分割仕様 Oリング、エアーチャッキ、エアーホース含む ・ラビリンスゴムセット S40 用 1 式 EPDM（大：8 個、小：7 個） ・ろ過砂 7.4m³ 有効径 1.0mm、均等係数 1.4 以下 	1	

※作業に必要なバキューム車、ベルトコンベア、ユニック車及び足場養生等の経費含む。

※急速ろ過器本体の漏水箇所等の補修含む。

※撤去した「ろ過砂」については、別途埋戻材等に再利用するため、処理場敷地内に仮置きすること。

2. 既設急速ろ過器型式

三機工業株式会社製 方式：上向流式連続ろ過器 型式：S-40 型（別添参照）

I 設 計 条 件

- | | |
|----------------|--|
| 1. 処 理 対 象 排 水 | 漁集水二次処理水 |
| 2. 原 水 水 量 | 26.4 m^3 / h・基 |
| 3. ろ 過 速 度 | 200m / 日・基 以下 |
| 4. 運 転 時 間 | 24時間 / 日 |
| 5. 原 水 条 件 | BOD 20mg / ℓ 以下で
SS 20~30mg / ℓ のとき |
| 6. 処 理 水 水 質 | SS 10mg / ℓ 以下 |
| 7. 洗 浄 排 水 水 質 | 原水水質の10倍前後の水質 |

II 機 器 仕 様

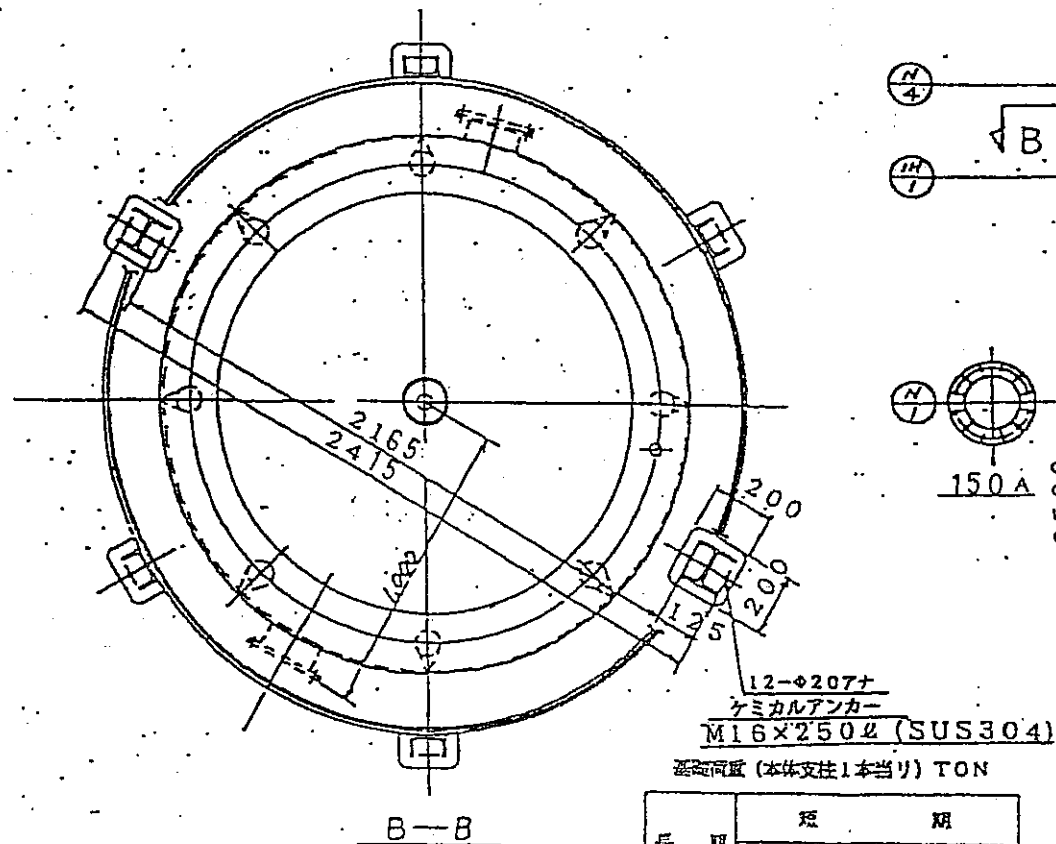
1. 方 式 上向流式連続砂ろ過器
2. 本 体 メ ー カ ー 三機工業株式会社製
3. メ ー カ ー 型 式 S-40型
4. ろ 過 面 積 4.0 m^2
5. 外 形 寸 法 径 2270mm × 高さ 5250mm
6. 数 量 ~~2~~基
7. 材 質

本 体	SUS304 (4t)
内 部 部 品	"
上 部 カ バ ー	"
本 体 用 脚	SS400
8. 塗 装

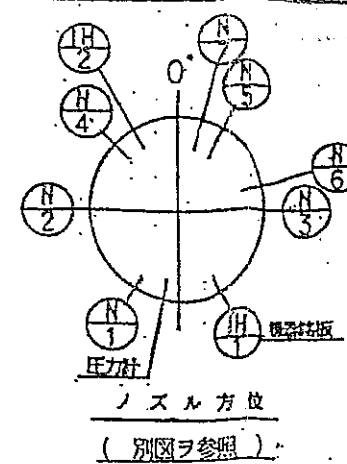
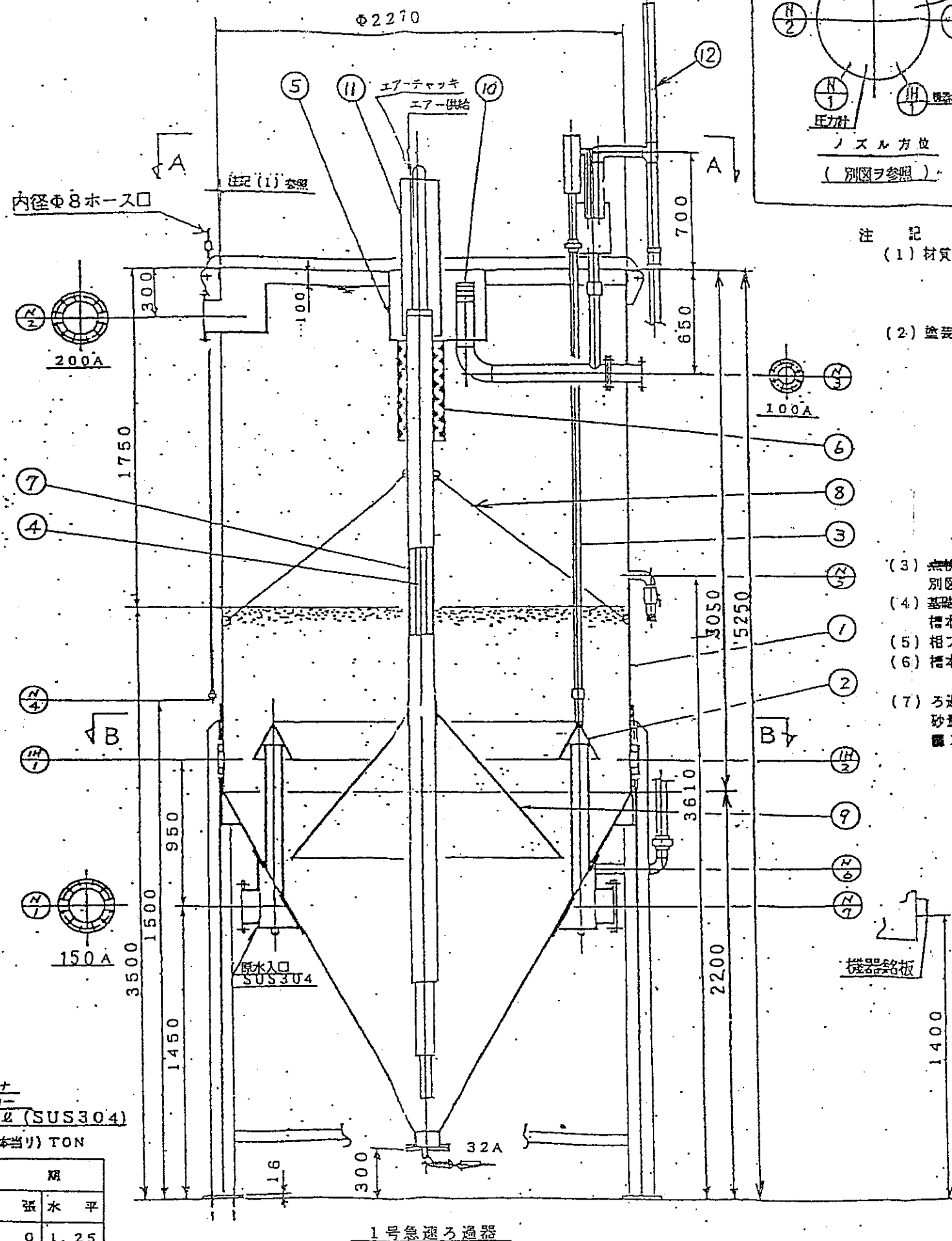
SUS部	無塗装
SS部	塩化ゴム系塗料
	2種ケレン錆止め2回
	仕上げ2回塗り
塗装色	指定色 U39-600(10GY 6/2)
9. ろ 過 砂

有効粒径	1.0mm
均等係数	1.4以下
充 填 量	7.4 m^3
性 状	天然川砂
10. 機 器 重 量

本体重量	3.0TON/基
運転重量	25TON/基



長 期	短 期		
	任 務	引 張	水 平
4. 17	6. 36	0	1. 25



記号、名称	サイズ	種 別	材 質	注 意	取付方位	取付指示
立 接 出	—	—	—	—	0°	—
昇降ラダー	—	—	—	—	0°	—
吸吐口板	—	—	—	—	150°	←
本体支柱	H160	—	—	—	0°/300°	←
取水圧力計	φ75	—	—	取水入口側	0°	70°
N - 1	I50A	JIS10Kフランジ	—	取水入口	0°	90°
N - 2	200A	JIS10Kフランジ	—	処理水出口	0°	45°
N - 3	100A	JIS10Kフランジ	—	洗浄排水出口	0°	180°
N - 4	10A	ユニオン	—	圧縮空気取合	15°	210°
N - 5	50A	ホースニッパル	—	中国水出口	0°	225°
N - 6	50A	—	—	安全弁	75°	195°
N - 7	200A	JIS10Kフランジ	—	取水排水口	15°	270°
IH-1	φ100	—	—	点検窓	150°	225°
IH-2	φ100	—	—	点検窓	180°	45°

注 記

- (1) 材質：橋本体ハ SUS-41×6 鋼 SUS304×4c.
橋内構成部品ハ SUS304 . トスル。
SUS304 型カバーハ 鋼含ム、~~鋼含マイトシマス。~~
- (2) 塗装：~~橋内面ハ~~ ~~□2 種ケレン~~ ~~□1 種ケレン~~ 処理
~~ジンナリヤチヂラライマヤカ ルモボキニ樹脂~~
~~□3 回塗り □3 回塗り □200μ 塗り トシマス。~~
橋外面ハ ~~□アクリル酸系塗料 □エポキシ系塗料~~
~~■耐塩害塗料 ■耐エポキシ系塗料~~
~~■2 種ケレン □1 種ケレン~~ 処理
~~■錆止メ 1 回、仕上ゲ 2 回塗り~~
■錆止メ 2 回。仕上ゲ 2 回塗り トシマス。
仕上色ハ ~~三機標準色~~ ~~・K0-41-2~~
~~(マーンセル7、5GY7/L5)~~
貴社指定色 : 日塗工 U39-60B
マンセル 10GY 6/2
- (3) ~~点検台~~ ~~ホーモエア~~ ユニットノ形状、位置、寸法ハ、
別図ヲ参照願イマス。
- (4) 基礎ボルト (ケミカルアンカー:M1.6×250φ, SUS304) ハ、
橋本体ト同時発送トシマス。
- (5) 相フランジハ弊社所掌外トシマス。
- (6) 橋本体ノ製品重量: 3.0TON.
運転重量: 2.5TON
- (7) ろ過砂 (有効径 1.0mm, 均等係数 1.4 以下)
砂量 7.4m³ ハ 橋本体ト同日ニ ~~目別ノ~~ カツ
■1m³ フレコン袋 ■201 小袋ニテ納入トシマス。

阿 兒 町 殿向

12	安全ボール	1	SUS304	上風へ透明アクリルパイプ
11	スブラッシュフード	1	"	
10	洗浄排水調整リング	1式	"	80, 40, 20, 15, 10 の5種類
9	下面排水栓	1	"	
8	リフトバルブパイプ	1式	"	
7	面排水取付パイプ	1	SUS304	
6	ラビリンズ	1式	ゴム/SUS304	
5	洗浄排水トラフ	1	SUS304	
4	エアリフトパイプ	1	"	
3	エアロキパイプ	1	"	排水分散器
2	排水分散器	1	SUS304	
1	本体	1	SUS304	吊り金具。支柱: SS400
記号	名	単位	材質	記

NR 1 4 22-4	NO1 急速力過器 S40-1形 組立図
*S 11A258 NR NONE	
▲ 12 12 12 12 12 12 12 12	
通 (1) (2) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
三 二 一 〇 九 八 七 六 五 四 三 二 一	S-1 〇 〇 3-