

雲出川左岸浄化センター4号ブロワほか分解整備工事

特記仕様書

第1章 一般事項

1 一般

本工事は、契約書、本特記仕様書、図面、及び共通仕様書等により施工する。

2 本工書の目的

本工書の目的は、4号ブロワ及び補機類の分解整備を行い、消耗品等の交換を実施することにより、設備の機能回復及び信頼性向上を図るものである。また、これに併せて昨年度のオーバーホールで問題のあった3号ブロワの高速・低速歯車軸軸受部を購入する。

3 共通事項

- (1) 本工事は、この仕様書及び設計書並びに図面にに基づき、責任施工とし、工事に必要な承諾図を提出し、発注者の承諾を得た後、工事施工に着手するものとする。
工事の詳細については、設計図書による他、施工基準に準拠し、監督員指示の下に入念かつ誠実に施工すること。
- (2) 本工事に使用する機器及び材料は設計図書に基づき、使用目的に十分適合した機能を有するものでなければならない。また、規格、機能等については特別に定めがない限り、原則として機能を統一し、互換性のあるものとする。また、付属品及び予備品は、その内容及び数量を明記し保管に適した措置をして納入しなければならない。
- (3) 設計図書に定められた内容、現場の納まり・取り合い等の不明や施工上の困難・不都合、図面上の誤記及び記載漏れ等に起因する問題点及び疑義については、その都度、監督員と協議すること。
- (4) 他工事との取合いについては、監督員の指示に従い予め当該工事関係者間において慎重に協議し、工事の円滑な進捗に支障のないよう努めること。
- (5) 契約図書は、相互に補完し合うものとし、契約書及び設計図書のいずれかによって定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。
設計図書相互に差異がある場合の優先順位は、次のとおりとする。
 - ① 打ち合わせ・協議・指示事項・及び現場説明事項
 - ② 特記仕様書
 - ③ 図面
- (6) 当該工事に関する特許関連及び工業所有権に関するものを十分認知し、事前に調査の上、受注者においてすべて処置すること。
- (7) 工事完成までの機器類、保守工具、予備品等の保管、防護の責任は、一切受注者にあるものとする。

- (8) 工事完了に際しては、当該工事に関連する部分の清掃及び跡片付けを十分に行うこと。
- (9) 工事に際しては浄化センター・ポンプ場の運転に支障が出ないよう、予め施工計画を立案し監督員の承認を得ること。
- (10) 工事に際し、浄化センター（終末処理場、ポンプ場）に入場する場合は、浄化センターが定める作業入場届書を提出し監督員の承諾を受けること。また、入場に伴う届け出に添付される注意事項は、厳守すること。
- (11) 設計図書に示していない軽微なもので、監督員が施工上必要と認めたもの並びに工事進捗上必要として指示した事項については、乙は異議なく施工するものとする。
- (12) その他、監督員の指示、承認を遵守すること。

4 当該工事における環境条件

当該工事における作業環境条件は、下記に示す通りである。

(□：適用しない ■：適用する 次項以降も同様とする。)

- 塩害を受ける場所
- 雷が多い場所
- 施設内で爆発性ガスのある場所
- 酸素欠乏等の発生のある場所
- その他 ()
- 地盤沈下が生じやすい場所
- 施設内で特に湿潤な箇所がある。
- 施設内で腐食性ガスのある場所
- 稼働機器周辺の場所

5 施工基準の適用

施工基準等の適用については、次に掲げるものとする。

■三重県公共工事共通仕様書

日本下水道事業団 機械・電気設備に関する仕様書

- 機械設備工事一般仕様書、機械設備標準仕様書
- 機械設備工事必携（施工編）、機械設備工事必携（工場検査編）
- 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）
- 機械設備工事必携 工事管理記録（施工チェックシート編）
- 電気設備工事一般仕様書・同標準図、電気設備工事必携
- 電気設備に関する技術基準を定める省令（電気設備技術基準）
- 所轄電力供給者内規（内線規程）
- 消防関係法規（所轄署指導要領含む）
- 三重県流域下水道事業保安規程
- 三重県下水道公社規程集
- その他、関連法規、関係諸基準

6 発生材の処理等

- (1) 現場において再利用を図るもの 有 無
(有りの場合品目：)

- 利用できる (限定有り 限定なし) (有償 無償)
(限定の場合：漏電ブレーカを経由し原則作業用電源を使用)
利用できない

10 安全管理

- (1) 受注者は、共通仕様書に基づき本工事に対応した工事中の安全確保、交通管理及び大雨、台風、地震等についての安全に関する対応並びに監督員が特に求める事項について具体的に計画し、実施しなければならない。
- (2) 受注者は、原則として工事現場への一般の立ち入りを禁止し、板囲い、ロープ等により囲うとともに立入禁止の表示をしなければならない。また、稼働中の設備に対しても工事中の安全確保を図るため適切な安全施設を施工しなければならない。
- (3) 維持管理会社業務と輻輳する工事場所、通路での安全確保については、監督員、維持管理会社と協議し効果的な措置を講じるものとする。同時作業が発生した場合は、原則として維持管理会社業務を優先とする。
- (4) 既存設備の運転、停止、休止については、監督員、維持管理会社と協議し予め計画し、実施については原則立会いとする。

11 写真管理

- (1) 一般事項
写真管理は、以下に示す事項を基本とする。記載なき事項については、三重県土木工事施工管理基準に定める写真撮影及び日本下水道事業団工事記録写真作成要領による。
撮影は、工事写真分類によるが、特に機器分解時等据付後に状況を明らかにできない箇所は入念に撮影すること。取替部品については、新旧部品を撮影すること。また、塗装に関する部分は工程ごとに撮影すること。
- (2) 工事写真の分類
以下のとおりとする。
着手前及び完成写真 施工状況写真 安全管理写真
使用材料写真 (交換部品等の場合は、新・旧の写真) 品質管理写真
出来形管理写真 その他
- (3) 撮影、プリント用具
原則としてデジタルカメラとし、撮影素子の 100 万画素以上とする。カラープリンターは、600dpi 以上の機能を有し通常の使用条件で 3 年間程度に顕著な劣化が生じないものとする。
- (4) 撮影方法
ア 写真撮影に当たっては、次の項目の必要事項を記載した小黒板を被写体とともに写し込むものとする。なお、小黒板の判読が困難となる場合は、別紙に必要事項を記入し写真に添付し管理する。また、電子黒板の使用を認めるものとする。
工事名 工種等 測点 設計寸法 実測寸法 略図

- イ 製作工場、試験場所で試験状況の把握ができる写真を主要検査項目について撮影する。
- ウ 完成機器の撮影は、機器名称等が確認できるよう撮影アングルを考慮し撮影する。
- エ 工事写真は、予め施工計画時に撮影箇所を特定すると共に、監督員が指示する箇所及び不可視部分を適切に撮影すること。

(5) 写真の色彩及びサイズ

写真はカラーとし、大きさはサービスサイズ程度とする。ただし、監督員が指示するものは、その指示したサイズとする。

(6) 工事写真の提出

ア 提出方法

- 電子媒体 プリント、工事写真台帳

(ア) 電子媒体で提出する場合は、写真資料の閲覧を効率的に行うため写真一覧（サムネール）を用紙に印刷した資料を工事写真帳（CD 提出用）に格納して提出する。ただし、着工前、完成及び主要な行程における写真、監督員が指示するものは別途印刷し提出する。

(イ) プリント、工事写真台帳で提出する場合は、全ての写真を A4 版の工事写真帳で印刷し、写真内容の解説を記入する。

(ウ) 事務処理上必要とする着工前、完成の写真は、別途印刷し提出する。

- イ 提出部数 1部 2部 その他（電子ファイル）

12 提出書類

提出書類は、原則として紙面による提出とする（特に指定のある場合を除く）。

受注者は、監督員の指示に従い、下記の書類を提出することとする。（なお、2部提出する書類のうち1部は、承認後返却します。）

<input checked="" type="checkbox"/> 工事着手届	1部	<input checked="" type="checkbox"/> 工程表	1部
<input checked="" type="checkbox"/> 現場代理人等選任通知書	1部	<input checked="" type="checkbox"/> 施工計画書	※1 2部
<input checked="" type="checkbox"/> 部分下請負通知書	※2 1部	<input checked="" type="checkbox"/> 施工体制台帳	※2 1部
<input checked="" type="checkbox"/> 工事打合簿	※3 2部	<input checked="" type="checkbox"/> 使用材料調書	2部
<input checked="" type="checkbox"/> 材料確認（検査）調書	2部	<input checked="" type="checkbox"/> 段階確認書	2部
<input checked="" type="checkbox"/> 工事履行状況報告書	1部	<input type="checkbox"/> 支給品受領書	1部
<input type="checkbox"/> 支給品精算書	1部	<input type="checkbox"/> 貸与品借用書	1部
<input type="checkbox"/> 貸与品返納書	1部	<input type="checkbox"/> 支給品・貸与品要求書	1部
<input checked="" type="checkbox"/> 承諾函	2部	<input type="checkbox"/> 官庁関係届け出書類	※4 1部
<input type="checkbox"/> 現場発生品調書	1部	<input checked="" type="checkbox"/> 協議書	2部
<input type="checkbox"/> 同意書	1部	<input type="checkbox"/> 出来高部分検査要求書	1部
<input checked="" type="checkbox"/> 工事完成報告書	1部	<input type="checkbox"/> 機器操作願い、（操作手順書）	1部
<input checked="" type="checkbox"/> 完成図書	※4,※5	<input checked="" type="checkbox"/> その他、監督員の指示するもの	

※1 施工計画書記載内容は下記を標準とする。

- 工事概要、■計画工程表、■現場組織表、□指定機械、□主要船舶、機械
- 主要資材、■施工方法、■施工管理計画、■安全管理、■緊急時の体制及び対応
- 交通管理、□環境対策、■現場作業環境の整備
- 再生資源の利用と建設副産物の処理方法、■その他

※2 書類が発生した場合に提出。建設業法第 19 条第 1 項に定める契約条項 14 項目が確認できる資料の写しを添付のこと。

※3 発注者と打合せ、又は協議を行った場合は、議事録を提出すること。
議事録は工事打合簿で提出すること。

※4 完成図書は記載内容は下記を標準とし、紙媒体ファイルの場合 A4 版パイプファイルとする。

- 工事概要、■交換部品一覧表、■点検、整備報告書、■施工管理記録、■試験成績表、
- 作業日報、■工事写真、□官庁関係届け出書類（副本、副本がない場合は写し）（書類が発生した場合に提出）、□機器取扱説明書（既設機器から取扱方法が変更となる場合に提出）、
- 産業廃棄物管理票（マニフェスト）E 票 写し

※5 完成図書提出部数は、下記の通りとする。

- 紙媒体ファイル（ 1 部）
- 電子媒体ファイル(CD-R 又は DVD-R 1 部)

(1)紙媒体ファイルの場合、A4 版パイプファイルとする。

(2)電子媒体の場合、完成図書を PDF に変換し、表紙、目次、しおりをつけたファイルとする。

(3)PDF で提出する完成図書は CAD、ワープロソフト及び表計算ソフトからの直接 PDF 出力とし、印刷物からのスキャニングはできるだけ避けること。

返却を要するものは上記のほか返却用と明記したものを 1 部提出すること。

上記にて適用外となっている書類も必要に応じて提出すること。

13 検査及び試験

検査及び試験については原則として適用する施工基準書により実施する。

予め施工計画等により監督員と以下の事項について検査内容等を協議し実施する。

- (1) 工場検査
- (2) 社内検査
- (3) 機器材料搬入確認
- (4) 段階確認
- (5) 指定検査機関による検査
- (6) 官公庁検査
- (7) 出来高部分検査
- (8) 完成検査
- (9) その他

第2章 工事仕様

1 工事概要

4号ブロワ分解整備 一式

2 対象機器仕様

機器名 4号ブロワ

設置場所 送風機棟1階及び地下1階

(1) 送風機本体

製造者 三菱重工業株式会社

形式 歯車増速式単段ブロワ

口径 ブロワ本体口径：吸込側φ200、吐出側φ250

配管口径：吸込側φ350、吐出側φ300

空気量 100m³/min

吸込圧力 -2.5kPa

吐出圧力 63.2kPa

歯車回転数 23,776min⁻¹

(2) 増速機

製造者 大阪製鎖造機株式会社

形式 KCF027A

(3) ブロワ用電動機本体

製造者 三菱電機株式会社

形式 三相誘導電動機

定格 150kW×2P×6, 600V×60Hz×3, 540rpm F種

(4) 始動器・抵抗器

製造者 三菱電機株式会社

形式 カム型始動器機 C-201-10.2H

金属抵抗器 NSG-VW1506

操作用電動機 0.1kW×4P×440V×60Hz

(5) 補助潤滑油ポンプ

製造者 大晃機械工業株式会社

形式 NHG-2

電動機 1.5kW×4P×400V×60Hz

(6) 潤滑油冷却器

製造者 大生工業株式会社
形式 オイルクーラ T-FCF-270-1
電熱面積 3.5m²
交換熱量 12240kcal/h

(7) 潤滑油ろ過器

製造者 大生工業株式会社
形式 切換式フィルタ COS-L-04-A-150W-M
ろ過速度 150MESH
流量 50L/min

(8) 風量制御装置用電油操作器

製造者 岡谷精立工業株式会社
形式 EOP4-Y52-MC-EBV-2PS-DIET41

(9) サージ防止装置用電油操作器

製造者 岡谷精立工業株式会社
形式 COP4-S250-BEA4-Y52-MC-EBV-2PS-DIET41-MGV-SVD-BVT300×5K

(10) 電動吐出弁

製造者 前澤工業株式会社
形式 MSV, F, H-O-E
呼び径 300mm
電動操作器 (バルブコントロール)
製造者 西部電機株式会社
形式 LTKD-02

3 工事範囲

(1) 対象機器修繕

ア 修繕に伴う部品交換

交換部品一覧表、 ■設計内訳書、明細書による。

4号ブロワ本体（増速機、電動機含む）	
修繕内容	<ol style="list-style-type: none">1 作業前確認2 仮設置3 修繕作業<ol style="list-style-type: none">(1) 防音カバー他取外し撤去、搬出(2) 工場整備 低速・高速歯車軸、電動機(3) ケーシング分解、点検、内面スケール除去(4) 増速機分解、点検(5) 各部品取替、調整、隙間計測(6) 高速・低速歯車軸、電動機搬入、据付(7) センターリング確認、調整(8) 防音カバー他据付、復旧(9) 補修塗装4 仮設撤去5 動作試験、試運転調整

4号始動器・抵抗器	
修繕内容	<ol style="list-style-type: none">1 作業前確認2 修繕作業<ol style="list-style-type: none">(1) 始動器取外し、撤去、搬出(2) 工場整備 始動器(3) 抵抗器分解、清掃、点検(4) 始動器搬入、据付、調整(5) 補修塗装3 動作試験、試運転調整

4号補助潤滑油ポンプ	
修繕内容	<ol style="list-style-type: none"> 1 作業前確認 2 修繕作業 <ol style="list-style-type: none"> (1) 分解、清掃 (2) 各部品取替、調整 (3) 補修塗装 3 動作試験、試運転調整

4号潤滑油冷却器	
修繕内容	<ol style="list-style-type: none"> 1 作業前確認 2 修繕作業 <ol style="list-style-type: none"> (1) 分解、清掃、点検 (2) 各部品取替、調整 (3) 気密試験 (4) 補修塗装

4号潤滑油ろ過器	
修繕内容	<ol style="list-style-type: none"> 1 作業前確認 2 修繕作業 <ol style="list-style-type: none"> (1) 分解、清掃、点検 (2) 各部品取替、調整 (3) 補修塗装

4号潤滑油交換・タンク清掃	
修繕内容	<ol style="list-style-type: none"> 1 作業前確認 2 修繕作業 <ol style="list-style-type: none"> (1) 旧油抜き取り (2) オイルタンク内清掃、内部確認 (3) 新油投入（発注者支給）

4号風量制御装置用電油操作器	
修繕内容	1 作業前確認 2 修繕作業 (1) 分解、清掃、点検 (2) 各部品取替、調整 (3) 補修塗装 3 動作試験、試運転調整

4号サージ防止装置用電油操作器	
修繕内容	1 作業前確認 2 修繕作業 (1) 分解、清掃、点検 (2) 各部品取替、調整 (3) 補修塗装 3 動作試験、試運転調整

4号電動吐出弁	
修繕内容	1 作業前確認 2 仮設置 3 修繕作業 (1) 分解、清掃、点検 (2) 各部品取替、調整 (3) 補修塗装 4 仮設撤去 5 動作試験、試運転調整

イ 各主要部の測定、計測

■修繕に伴う部品の測定、計測

■作業精度の確認測定、計測

■運転に関する計測（■電気関係 ■動作確認 ■性能に関する事項 ■振動 ■騒音）

報告様式については、監督員と協議する。

ウ 試運転調整

特記仕様書に示す試運転調整

エ 補修塗装

塗装部位：今回工事に係る塗装損傷部等のタッチアップ塗装

下地処理：第2種ケレン 第3種ケレン 第4種ケレン

塗装基準：塗装系（フタル酸樹脂）

工程1〔プライマー 塗料名（ ） 標準膜厚（ ）〕

工程2〔第1層 塗料名（ ） 標準膜厚（ ）〕

工程3〔第2層 塗料名（ ） 標準膜厚（ ）〕

工程4〔第3層 塗料名（ ） 標準膜厚（ ）〕

工程5〔第4層 塗料名（ ） 標準膜厚（ ）〕

オ 油脂類の補充（充填）

■分解整備に伴う補充（油脂類は発注者の支給 ■受注者の負担）

■潤滑油交換に伴う補充（■潤滑油は発注者の支給 受注者の負担）

カ その他

■仮設（工事に対応する一切の足場） ■養生（機器、周辺、作業通路）

■その他（工事目的を果たすために必要な事項）

キ 修繕の結果に関する所見の報告

4 関連機器の調整

工事に伴い関連機器等で調整が必要な場合は行うこと。