

# 日永浄化センター水処理脱臭設備工事

## 特記仕様書

平成30年度

四日市市上下水道局

## 第1章 総 則

### 第1節 共通事項

1. 本工事は、本特記仕様書等に基づき受注者の責任施工とし、現場を実測のうえ、工事に必要な承諾図を提出し、発注者の承諾を得た後、工事施行に着手するものとする。また、特許権や実用新案権等の知的財産権を十分理解し、関係法令を順守するとともに、それらの権利使用等に関しては事前の調査を行い、受注者の責任において対応すること。

2. 施工は、特記仕様書による他、日本下水道事業団設備工事一般仕様書に準ずることとする。仕様書等の優先順位は下記のとおりとする。

- (1) 打合せ等により決定した事項
- (2) 特記仕様書
- (3) 日本下水道事業団発行図書

3. 受注者は工事目的物を完成させるために必要な工程管理・仮設計画・施工管理・品質管理を具体的に定めた施工計画書を発注者に提出しなければならない。また、施工計画書を遵守し、工事の施工にあたらなければならない。施工計画書の内容に変更が生じ、その内容が重要な場合は、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更計画書を提出しなければならない。

4. 受注者は、受注時または完成時における工事請負代金額が 5 百万円以上の工事について、工事实績情報システム (CORINS) に基づき、工事实績情報として工事カルテを作成し、監督員の確認を受けたうえ、登録機関に登録申請しなければならない。また、登録機関発行の工事カルテ受領書が届いた際には、その写しを提出しなければならない。提出期限は以下のとおりとする。

受注時は、契約後 10 日以内とする。

完成時は、工事完成後 10 日以内とする。

登録内容の変更時は、変更があった日から 10 日以内とする。

5. 受注者は、工事が完成し、引渡し完了までの工事対象物の保管責任を負わなければならない。

6. 隣接工事または関連工事がある場合は、その工事の請負施工者等と相互に協力し、施工すること。

7. 完成検査時等に機器の運転が出来ない等支障がある場合は、受注者は発注者の指示に従うものとする。

8. 施工に当たっては、常に工事の安全に留意し、現場管理を行い、災害の防止を図ること。

9. 工事の完成に際して、工事にかかる部分を片付けかつ清掃し、整然とした状態にするものとする。

10. 施工上必要な施設物防護、臨時取りこわし物の復旧及び仮施設等は受注者の負担で行うものとする。

11. 当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の適用運用は受注者の責任と費用負担において行うこと。

12. 工事施工にあたり、関係官公庁及びその他の関係機関への届出等を要する場合は、受注者の責任と費用負担において法令・条例等の定めにより、発注者へ報告のうえ実施しなければならない。

13. 受注者は、工事請負代金額 5 百万円以上の工事において、建設業退職金共済制度に加入し、その掛金収納書（発注機関提出用）を原則として、工事請負契約締結後 1 ヶ月以内に提出しなければならない。共済証紙購入金額は工事請負代金額の 0.5/1000 以上とする。なお、他の退職金制度に加入している等、共済証紙を購入する必要がない場合は、理由書（他の退職金制度に加入していることの証明ができるものを添付）を提出し発注者の了解をもって共済証紙の購入を不要とすることができる。

14. 受注者は、工事目的物、工事材料及び作業員等を工事保険、組立保険、法定外の労災保険、火災保険、請負業者賠償責任保険（管理財物保証特約を含む）等に必要に応じて付さなければならない。工事着手時から工期末に 14 日以上加えた期間とする。

15. 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調書を作成しなければならない。引き渡しを要しないものは搬出し、関係法令に従い適切に処理し、引き渡しを要するものは、指示する場所で引き渡さなければならない。産業廃棄物が搬出される工事にあたっては、書面により適切に処理されていることを確認するとともにその写しを提出しなければならない。

16. 受注者は、施設敷地内へ現場事務所等を設置することが出来るものとする。また、その行政財産の使用にかかる使用料は無償とする。

17. 現場代理人、監理技術者、専任の主任技術者は腕章等を着用し、他者からも容易に区別できるようにすること。

## 第2節 特記事項

1. 受注者は、現場実測を行ったうえで承諾申請図書を作成、提出し、本局の承諾を得るものとする。

- ・既存機器の状況を把握すること。
- ・引き渡し後に受注者の故意又は重大な過失により瑕疵が発生した場合は、受注者は自らの負担で対応しなければならない。

2. 機器の詳細及び配管・配線等の位置、経路、サイズ、本数は承諾図書により決定するものとする。

3. 本工事で一部を下請負業者にて施工する場合は、できる限り本市の市内業者を優先させること。

4. 本特記仕様書、図面等の間に相違がある場合または図面からの読み取りと図面等に書かれた数値が相違する場合、受注者は本局に確認し、指示を受けなければならない。
5. 受注者は、稼動の際、機能に支障が出ないように必要に応じ措置を施すこと。
6. その他、指示、承諾事項等を遵守すること。

### 第3節 提出書類

1. 承諾申請図書 2部
2. 工事写真 2部 (A4判製本(折込)に綴じ込むこと)

製作工場等における機器製作完了及び主要検査状況の写真(可能な場合は機器製作工程も含む)、工事着手前・工事中・完成の記録及び確認の写真等とする。地中埋設等により完成時に状況を明らかに出来ない箇所は、特に入念に撮影すること。

原則として、撮影用具にデジタルカメラを用いる。カラープリンタによりサービスサイズ程度の大きさにA4用紙に印刷し、提出すること。

3. 工事打合せ簿 1部

本局と工事打ち合わせを行った場合は、打合せ簿を提出すること。

打合せ簿の記入事項は、下記のとおりとする。

工事名

打合日時・場所

受注者名

4. 完成図書

#### (1) 内容

一般図(全体平面図) CADデータを含む

機器図(支給品の機器を含む)

工事施工図 CADデータを含む

検査試験成績書

取扱説明書(保全に関する資料を含む)

設計計算書

官公署等への届出(写し)

※表紙記入事項は下記の通りとする。

発注者名

工事名

工事場所

工事年度

受注者名(商号または名称のみとする)

#### (2) 作成要領

A4判製本(折込) 2部

黒厚表紙（金文字）  
A4 判製本（縮小版） 2部（取扱説明書・写真は内容から除く）  
電子ファイル（CD等） 2部 厚さ10mm程度のケースで提出  
（A4判製本・電子ファイルの内容については本局の指示による。また、部数については打合せにより決定したものを最優先とする。）

ただし、完成検査時は、A4判製本（折込）の黒厚表紙（金文字）はパイプ式ファイル等で作成し、認定後にすみやかに提出としてもよい。また、同様にA4判製本（縮小版）及び電子ファイル（CD等）についても、認定後にすみやかに提出としてもよい。

#### 第4節 工場検査等

本局が必要と認める機器類については、製作が完了したとき工場にて本局立ち会いにより工場検査を実施しなければならない。工場検査終了後、工場検査報告書に検査試験成績表、使用計器校正記録、その他検査記録及び検査記録写真等を添付して提出するものとする。

本局による立ち会いを省略した場合は、工場自主検査報告書に検査試験成績表、使用計器校正記録、その他検査記録及び検査記録写真等添付して提出するものとする。

小型機器及び汎用機器は、検査試験成績書を提出するものとする。

（特に本局が指示した場合は省略することができる。）

#### 第5節 試運転

本工事は、現場にて組合せ試験、単体調整試験を行うものとする。別途発注工事との関連、その他の理由で実施出来ない場合は、本局が承諾したものは、後日可能になったときに行うものとする。

試運転に要する費用は、受注者の負担とする。ただし、電力、燃料、上水、薬品等は、事前連絡のうえ、本局が承諾した場合、本市設備からの供給としてもよい。

（特に本局が指示した場合は省略することができる。）

#### 第6節 随時検査

受注者は、特に完成検査時に確認ができない水中部、埋設部、低所、高所、または完成後直ちに供用開始する設備など完成検査時に確認ができない特殊または重要なものについて、四日市市検査規程第8条第6項の規定により発注者が随時検査を求めた場合は、監督員の指示に従い受検すること。

#### 第7節 暴力団等不当介入に関する事項

##### 1. 契約の解除

四日市市の締結する契約等からの暴力団等排除措置要綱（平成20年四日市市告示第28号）第3条又は第4条の規定により、四日市市建設工事等入札参加資格停止基準に基づく入札参加資格停止措置を受けたときは、契約を解除することがある。

## 2. 暴力団等による不当介入を受けたときの義務

- (1) 不当介入には、断固拒否するとともに、速やかに警察へ通報並びに発注所属へ報告し、警察への捜査協力を行うこと。
- (2) 契約の履行において、不当介入を受けたことにより、工程、工期等に遅れが生じる等の被害が生じるおそれがある場合は、発注所属と協議を行うこと。
- (3) (1)(2)の義務を怠ったときは、四日市市建設工事等入札参加資格停止基準に基づく入札参加資格停止等の措置を講ずる。

## 第8節 個人情報取扱注意事項

この契約による工事の施工者は、工事を施工するに当たり知り得た個人情報について、別紙「個人情報取扱注意事項」を遵守しなければならない。

## 第9節 環境配慮事項

1. 本工事においては、本市の環境方針に基づき環境に配慮した工事施工に努めなければならない。
2. 騒音規制法・振動規制法に基づく特定建設作業、三重県生活環境の保全に関する条例に基づく建設作業の実施にあたっては、必要な各種届出を確実にするとともに、近隣への対策を配慮しなければならない。
3. 機器の据付等に用いる作業用機械は低騒音・低振動型作業機械の使用に努めること。
4. 工事用重機・車輛の使用にあたっては、アイドルストップや効率的な運転を行い省エネルギー、排出ガス削減に努めること。
5. 本工事において発生した産業廃棄物は、マニフェスト等写しにより廃棄物の種類、数量、最終引渡場所等を報告すること。
6. 現場にて発生したコンクリート殻はリサイクルし、また、使用する資材についても可能な限りリサイクル品を使用するように努めること。
7. コンクリート工については熱帯材型枠の使用を抑制し、二次製品や代替型枠等の利用により、熱帯材型枠の使用を極力抑制すること。
8. 提出する工事関係書類は、可能な限り再生コピー用紙を使用する等環境に配慮すること。

## 第2章 一般仕様

### 第1節 工事目的

本工事は日永浄化センターの脱臭及び覆蓋設備の新設を行うものである。

### 第2節 構造概要

本工事で設置する機器の構造は、次章に記載するとおりとする。

### 第3節 総則

本工事は、契約書、設計書、本特記仕様書及び参考図等により施工する。

なお、本仕様書に記載されない仕様等については、日本下水道事業団「機械設備工事一般仕様書（施工編）」、「電気設備工事一般仕様書」および「下水道施設標準図（詳細）土木・建築・建築設備（機械）編」によるものとする。

### 第4節 工事概要

本工事は、脱臭及び覆蓋設備に係る機械及び電気設備工事を施工するもので、詳細は、本特記仕様書及び参考図等によるものとする。

工事施工にあたっては、特に監督員の指示に従い、その使用目的に適した十分な機能を有する優秀な機器を製作し、現地に据付を行うものとする。

### 第5節 共通事項

#### 1. 一般事項

規格、基準等の主な法令は以下に示すとおりである。

- (1) 機械、電気設備に関する技術基準を定める省令
- (2) 日本工業規格（J I S）
- (3) 日本電機工業会標準規格（J E M）
- (4) その他関連法令、条例及び規格、及び事業団発刊基準類

### 第6節 電気方式

#### 1. 使用回路電気方式（電圧は公称電圧を示す）

動力回路：交流3相3線式 220V 60Hz

原則として、上記の回路方式とするが、その他特に必要とする場合は、監督員の承諾を得ること。

## 2. 単位

基本単位、誘導単位及び補助計量単位は計量法によることを標準とする。

## 3. 使用状態

- 1 標高 300m以下
- 2 周囲温度 最高40℃
- 3 その他

製作に当たっては、現地を充分調査し適切に対応するものとする。



### 第3章 機器仕様

#### 脱臭設備（2系）

##### § 1 設計条件

1. 脱臭方法 活性炭吸着法
2. 処理風量 71.6 m<sup>3</sup>/min
3. 設計条件（下表のうち■を適用）

■ 物質濃度		[ppm]	
臭気物質	原 臭		処理(放出)臭
アンモニア	0.4		1.0 以下
メチルメルカプタン	0.07		0.002 以下
硫化水素	1.0		0.02 以下
硫化メチル	0.04		0.01 以下
二硫化メチル	0.007		0.009 以下
トリメチルアミン	—		—
			(臭気強度 2.5 以下)

4. 標準仕様書の適用

第14章 第1節

5. 特記事項

機器設置後に原則として公的又は権威ある試験所の臭気分析試験を行ない、設計条件を満たしていることを証明すること。

## § 2 脱臭ファン

### 1. 使用目的

本ファンは、臭気ガスを吸引するためのものである。

### 2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 形式	耐食性片吸込ターボファン	
(2) 呼び番号	#3	
(3) 風量	71.6 m <sup>3</sup> /min	
(4) 静圧	2.94 kPa (300 mmAq)	
(5) 電動機出力	7.5 kW×2P	参考
(6) 電源	220 V×60 Hz	
(7) 数量	1台	

### 3. 構造概要

本ファンは、臭気ガスを吸引するためのものである。

### 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，下記条件により設計するものとする。
  - 1) 風量：20℃，0.1MPa (1atm)，65%RHの設定状態における指定風量。
  - 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，RH等の変化に対してもオーバーロードのない十分な余裕を有すること。

### 5. 各部の構造

- (1) 形式は片吸込ターボファンとし、回転バランスのよくとれた騒音，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) ファンの吸込側，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) 軸にはカバーを設け，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。

#### 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 (HDZ55 仕上げ)

#### 7. 試験・検査

次の試験・検査を行う。

性能試験 (JIS B 8330)

一般事項については機械設備工事一般仕様書による。

#### 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機械設備工事一般仕様書による。

#### 9. 据 付

一般事項については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研り，孔部分の復旧，調整，仕上げモルタルは本工事範囲とする。

##### (2) 電気設備工事との区分

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工事とする。その他，一般事項については機械設備工事一般仕様書による。

#### 11. 標準付属品

- (1) 安全カバー 一式 (1 台に付)

(2) 防振継手	一式	〃
(3) コモンベース	一式	〃
(4) 防振装置	一式	〃
(5) 風圧計 (マノメーター)	一式	(設備一式に付)
(6) 熱線式風速計	一式	〃
(7) 防音カバー	一式	〃
(8) その他必要なもの	一式	

## 12. 予備品

(1) Vベルト	一式	
----------	----	--

### § 3 活性炭吸着装置

#### 3-1 活性炭吸着塔

##### 1. 使用目的

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剤に吸着させ、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	
(2) 風量	71.6 m <sup>3</sup> /min	
(3) 吸着剤		3-2 吸着剤
(4) ガス通過線速度	標準仕様書による	
(5) 接触時間	標準仕様書による	
(6) 数量	1 基	
(7) 付属品その他	塔内吊上形	

###### 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) 形式	慣性衝突式	
(2) 材質	合成樹脂製	
(3) 処理風量	71.6 m <sup>3</sup> /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、マノ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各吸着塔毎に標準厚 36cm とし、全体層厚による圧力損失は約 1.5kPa (約 150 mmAq) 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、鋼製とし、4.5 mm厚の鋼板で内面はFRPライニング（2 プライ以上）とする。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) 臭気ガス上向流の場合は、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1.5 m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、充填量およ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ノ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) 吸着剤の選定にあたっては下記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下記によるものとする。

a) 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。

b) 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。

c) 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，手摺等を必要箇所に設置するものとする。

## 6. 使用材料

本 体 SS+FRP ライニング

カートリッジ SS+FRP ライニング

ボルト・ナット SUS304 (分解時に使用する部分およびアンカーボルト)

## 7. 試験・検査

一般事項については機械設備工事必携に準拠するほか，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）試験を行ない，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機械設備工事必携による。

## 9. 据 付

一般事項については機械設備工事必携による。

## 10. 他工事との区分

(1) 土木建築工事との区分

基礎ボルトの一部研り，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) 一式
- (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 一式
- (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) 一式

### 1 2. 荷役設備

必要な場合は吸着剤取出し、取付用荷役設備を吸着塔に取付ける。吸着塔内に取り付ける場合には、伸縮引出式の I ビーム、チェーンブロックとし、耐食対策を施す。

### 3-2 吸着剤

#### 1. 使用目的

本吸着剤は、臭気成分を吸着し、脱臭するためのものである。

#### 2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 種 類	アルカリ成分吸着剤	
(2) 数 量	約 1.516m <sup>3</sup>	

項 目	仕 様	備 考
(1) 種 類	酸性成分吸着剤	
(2) 数 量	約 1.516m <sup>3</sup>	

項 目	仕 様	備 考
(1) 種 類	中性成分吸着剤	
(2) 数 量	約 1.516m <sup>3</sup>	

#### 3. 標準仕様書の適用

1 4 章 第 7 節 吸着脱臭装置に準ずる。



## 覆蓋設備（2系）

### 合成木材蓋

#### 1. 使用目的

開口部に設置し臭気ガス拡散を防止するものである。

#### 2. 仕様

- |           |   |
|-----------|---|
| (1)型式     | 単板蓋、組立蓋または可動式蓋                                  |
| (2)設計荷重   | 3.5kN/m <sup>2</sup> 又は中央部集中荷重1.0kN/枚のいずれか大きい荷重 |
| (3)許容たわみ量 | L/200以下   |
| (4)開口寸法   | 参考図参照   |

#### 3. 主要部材質

- |          |        |
|----------|--------|
| (1)覆蓋    | 合成木材   |
| (2)開閉用取手 | SUS304 |

#### 4. 付属品

- |             |    |
|-------------|----|
| (1)開閉用取手    | 一式 |
| (2)飛散防止金具   | 一式 |
| (3)ゴムパッキン   | 一式 |
| (4)その他必要なもの | 一式 |

#### 5. 据付等

一般事項については下水道施設標準図（詳細）土木・建築・建築設備（機械）編参照

- (1) 蓋には耐荷重、管理上の注意事項等を明示すること。
- (2) 蓋にはすべり止め加工を行うこと。
- (3) 開口寸法から必要に応じ、蓋の割付を行うこと。
- (4) 受枠部及び蓋間には、臭気漏洩を考慮して、ゴムパッキンを敷設して防臭性を確保すること。
- (5) 必要に応じて点検蓋等を具備させること。位置等は承諾図をもって決定する
- (6) 開閉用取手は回転取手を標準とするが、点検経路上の合成木材蓋の取手は、落とし込み取手とすること。

## 脱臭設備（3系）

### § 1 設計条件

1. 脱臭方法 活性炭吸着法
2. 処理風量 74.2 m<sup>3</sup>/min
3. 設計条件（下表のうち■を適用）

■ 物質濃度			[ppm]
臭気物質	原 臭		処理(放出)臭
アンモニア	0.4		1.0 以下
メチルメルカプタン	0.07		0.002 以下
硫化水素	1.0		0.02 以下
硫化メチル	0.04		0.01 以下
二硫化メチル	0.007		0.009 以下
トリメチルアミン	—		—
			(臭気強度 2.5 以下)

4. 標準仕様書の適用  
第 14 章 第 1 節

5. 特記事項

機器設置後に原則として公的又は権威ある試験所の臭気分析試験を行ない、設計条件を満たしていることを証明すること。

## § 2 脱臭ファン

### 1. 使用目的

本ファンは、臭気ガスを吸引するためのものである。

### 2. 仕様

項目	仕様	備考
(1) 形式	耐食性片吸込ターボファン	
(2) 呼び番号	#3	
(3) 風量	74.2 m <sup>3</sup> /min	
(4) 静圧	2.94 kPa (300 mmAq)	
(5) 電動機出力	7.5 kW×2P	参考
(6) 電源	220 V×60 Hz	
(7) 数量	1台	

### 3. 構造概要

本ファンは、臭気ガスを吸引するためのものである。

### 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，下記条件により設計するものとする。
  - 1) 風量：20℃，0.1MPa (1atm)，65%RHの設定状態における指定風量。
  - 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，RH等の変化に対してもオーバーロードのない十分な余裕を有すること。

### 5. 各部の構造

- (1) 形式は回転バランスのよくとれた騒音，振動の少ない効率のよいものとし，片吸込ターボファンまたはターボブロワとする。
- (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) ファンの吸込側，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) 軸にはカバーを設け，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。

#### 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 (HDZ55 仕上げ)

#### 7. 試験・検査

次の試験・検査を行う。

性能試験 (JIS B 8330)

一般事項については機械設備工事一般仕様書による

#### 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機械設備工事一般仕様書による。

#### 9. 据 付

一般事項については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研り，孔部分の復旧，調整，仕上げモルタルは本工事範囲とする。

##### (2) 電気設備工事との区分

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工事とする。その他，一般事項については機械設備工事必携による。

#### 11. 標準付属品

- (1) 安全カバー 一式 (1 台に付)

(2) 防振継手	一式	〃
(3) コモンベース	一式	〃
(4) 防振装置	一式	〃
(5) 風圧計 (マノメーター)	一式	(設備一式に付)
(6) 熱線式風速計	一式	〃
(7) 防音カバー	一式	〃
(8) その他必要なもの	一式	

#### 12. 予備品

(1) Vベルト	一式	(1台に付)
----------	----	--------

### § 3 活性炭吸着装置

#### 3-1 活性炭吸着塔

##### 1. 使用目的

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剤に吸着させ、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	
(2) 風量	74.2 m <sup>3</sup> /min	
(3) 吸着剤		3-2 吸着剤
(4) ガス通過線速度	標準仕様書による	
(5) 接触時間	標準仕様書による	
(6) 数量	1 基	
(7) 付属品その他	塔内吊上形	

###### 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) 形式	慣性衝突式	
(2) 材質	合成樹脂性	
(3) 処理風量	74.2 m <sup>3</sup> /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、マノ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各吸着塔毎に標準厚 36cm とし、全体層厚による圧力損失は約 1.5kPa (約 150 mmAq) 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、鋼製とし、4.5 mm厚の鋼板で内面はFRPライニング（2プライ以上）とする。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) 臭気ガス上向流の場合は、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1.5 m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、充填量およ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) 吸着剤の選定にあたっては下記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下記によるものとする。

a) 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。

b) 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。

c) 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, 手摺等を必要箇所に設置するものとする。

## 6. 使用材料

本体 SS+FRP ライニング

カートリッジ SS+FRP ライニング

ボルト・ナット SUS304 (分解時に使用する部分およびアンカーボルト)

## 7. 試験・検査

一般事項については機械設備工事必携に準拠するほか, 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) 試験を行ない, 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機械設備工事一般仕様書による。

## 9. 据付

一般事項については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

基礎ボルトの一部研り, 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） 一式
- (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 一式
- (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） 一式

1 2. 荷役設備

必要な場合は吸着剤取出し，取付用荷役設備を吸着塔に取付ける。吸着塔内に取付ける場合には，伸縮引出式の I ビーム，チェーンブロックとし，耐食対策を施す。

3-2 吸着剤

1. 使用目的

本吸着剤は，臭気成分を吸着し，脱臭するためのものである。

2. 仕 様

項 目	仕 様	備 考
(1) 種 類	アルカリ成分吸着剤	
(2) 数 量	約 1.516m <sup>3</sup>	

項 目	仕 様	備 考
(1) 種 類	酸性成分吸着剤	
(2) 数 量	約 1.516m <sup>3</sup>	

項 目	仕 様	備 考
(1) 種 類	中性成分吸着剤	
(2) 数 量	約 1.516m <sup>3</sup>	

3. 標準仕様書の適用

1 4 章 第 7 節 吸着脱臭装置に準ずる。

## 覆蓋設備（3系）

### 合成木材蓋

#### 1. 使用目的

開口部に設置し臭気ガス拡散を防止するものである。

#### 2. 仕様

- |           |   |
|-----------|---|
| (1)型式     | 単板蓋、組立蓋または可動式蓋                                  |
| (2)設計荷重   | 3.5kN/m <sup>2</sup> 又は中央部集中荷重1.0kN/枚のいずれか大きい荷重 |
| (3)許容たわみ量 | L/200以下   |
| (4)開口寸法   | 参考図参照   |

#### 3. 主要部材質

- |          |        |
|----------|--------|
| (1)覆蓋    | 合成木材   |
| (2)開閉用取手 | SUS304 |

#### 4. 付属品

- |             |    |
|-------------|----|
| (1)開閉用取手    | 一式 |
| (2)飛散防止金具   | 一式 |
| (3)ゴムパッキン   | 一式 |
| (4)その他必要なもの | 一式 |

#### 5. 据付等

一般事項については下水道施設標準図（詳細）土木・建築・建築設備（機械）編参照

- (1) 蓋には耐荷重、管理上の注意事項等を明示すること。
- (2) 蓋にはすべり止め加工を行うこと。
- (3) 開口寸法から必要に応じ、蓋の割付を行うこと。
- (4) 受枠部及び蓋間には、臭気漏洩を考慮して、ゴムパッキンを敷設して防臭性を確保すること。
- (5) 必要に応じて点検蓋等を具備させること。位置等は承諾図をもって決定する
- (6) 開閉用取手は回転取手を標準とするが、点検経路上の合成木材蓋の取手は、落とし込み取手とすること。

## 第4章 電気設備

### 1. 第2系統水処理脱臭設備動力制御盤

- (1) 数量 1面
- (2) 形式 ステンレス製屋外自立形
- (3) 寸法 (幅) 700 (高) 2400 (奥行) 600 (参考寸法)。
- (4) 盤面, 盤内取付品
  - 1) 配線用遮断器 1式
  - 2) 漏電遮断器 1式
  - 3) 補助継電器類 1式
  - 4) 切替スイッチ 1式
  - 5) 操作スイッチ 1式
  - 6) 状態表示灯 1式
  - 7) 故障表示灯 1式
  - 8) 電流計 1式
  - 9) 押釦スイッチ 1式
  - 10) 制御電源回路 1式
  - 11) 名称銘板 一式
  - 12) その他必要なもの 1式
- (5) 制御対象機器及び制御回路等

制御対象機器及び制御内容の詳細は, 図面及び運転操作方案を参照とすること。

盤面, 盤内取付品及び制御回路の構成は, 図面及び運転操作方案を参照し, 承諾図にて決定する。

### 2. 第3系統水処理脱臭設備動力制御盤

- (1) 数量 1面
- (2) 形式 ステンレス製屋外自立形
- (3) 寸法 (幅) 700 (高) 2400 (奥行) 600 (参考寸法)。
- (4) 盤面, 盤内取付品
  - 1) 配線用遮断器 1式
  - 2) 漏電遮断器 1式
  - 3) 補助継電器類 1式
  - 4) 切替スイッチ 1式
  - 5) 操作スイッチ 1式
  - 6) 状態表示灯 1式
  - 7) 故障表示灯 1式

- |              |     |
|--------------|-----|
| 8) 電流計       | 1 式 |
| 9) 押釦スイッチ    | 1 式 |
| 10) 制御電源回路   | 1 式 |
| 11) 名称銘板     | 一式  |
| 12) その他必要なもの | 1 式 |

(5) 制御対象機器及び制御回路等

制御対象機器及び制御内容の詳細は、図面及び運転操作方を参照とすること。

盤面、盤内取付品及び制御回路の構成は、図面及び運転操作方を参照し、承諾図にて決定する。

3. 既設 CC 改造工事

- 1) 本工事で据付ける第2系統動力制御盤の電源は、既設2系水処理動力分岐盤(EL06)の予備1フィーダ(MCCB 3P 50AF)より供給すること。また、必要に応じ IPMAT の設定を行うこと。

既設予備フィーダを動力制御盤フィーダへ銘板変更すること。

- 2) 本工事で据付ける第3系統動力制御盤の電源は、既設水処理設備(1)コントロールセンタ(CCW11/13)の予備ユニットより供給すること。また、必要に応じ IPMAT の設定を行うこと。

既設予備フィーダを動力制御盤フィーダへ銘板変更すること。

水処理脱臭設備増設に伴う電源ユニット(200V 7.5kW ELR 付)の増設を行うこと。

## 第5章 複合工

### § 1 鋼製加工品類

#### 1. 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	受枠・架台	各所	図面参照	SUS304	一式	
2	既設蓋改造（フランジ取付）	各所	図面参照	合成木材蓋	一式	
3	し渣スクリーンシュート改造（フランジ取付）	各所	図面参照	SS	一式	
4	スクリーンユニットシュート改造（フランジ取付）	各所	図面参照	SS	一式	
5	流入水路可動堰カバー	最初沈殿池	図面参照	ゴム	一式	
6	流出水路可動堰カバー	最初沈殿池	図面参照	ゴム	一式	
7	配管サポート	各所	各種	SS+Znメッキ	一式	

機器の据付に必要なアンカーボルト等の施工を含む。

#### 2. 施工について

原則として機械設備工事一般仕様書を適用するが、協議事項がある場合については、監督員との協議とする。

#### 3. 特記事項

- (1) 詳細は、機器配置図、添付図による。
- (2) 数量の記載が無い場合でも監督員と協議の上、必要と認められるものは全て含む。
- (3) 受枠・架台は上のせ仕様の合成木材蓋に対して施工を行い、施工スラブ面にモルタルで不陸調整及び臭気漏洩対策を行うこと。要受枠部分については、受枠用に架台を設置する必要があるため、留意すること。

### § 2 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
1	サポート基礎	図面参照	図面参照	一式	
2	活性炭吸着塔基礎	図面参照	図面参照	一式	
3	脱臭ファン基礎	図面参照	図面参照	一式	
4	ミストセパレータ 基礎	図面参照	図面参照	一式	
5	側溝	図面参照	図面参照	一式	グレーチング含む
6	集水柵	図面参照	図面参照	一式	グレーチング含む
7	掘削埋戻し・再舗装	図面参照	図面参照	一式	
8	サポート基礎	各所	各種	一式	
9	ハンドホール	図面参照	図面参照	一式	
10	盤基礎	図面参照	図面参照	一式	

機器の据付に必要なアンカーボルト等の施工を含む。

## 2. 施工について

原則として機械設備工事一般仕様書を適用するが、協議事項がある場合については、監督員との協議とする。

## 3. 特記事項

- (1) 詳細は、機器配置図、添付図による。
- (2) 数量の記載が無い場合でも監督員と協議の上、必要と認められるものは全て含む。
- (3) 集水柵に関しては、脱臭ダクト側溝部の水抜用に使用するため、ポリタンク等で水抜きを行うよう、寸法等を考慮すること。

## § 3 配管工

### 1. 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	脱臭ダクト	FRP	φ 125～φ 550	図面参照	
2	送水管	DCIP	φ 200	図面参照	
3	散気管	SUS	8A	図面参照	
4	ドレン管	SUS	25A	図面参照	
5	給油管	SUS	10A	図面参照	

### 2. 一般仕様書の適用

第 206～215 条

### 3. 特記事項

- 1) 本設備の配管は、脱臭設備の機能上必要な配管および弁類の一切を行うものである。
- 2) 尚、敷設に際しては、現地をよく調査の上施工すること。
- 3) 配管の結露により電気盤等に支障がある場合は防露を行うこと。
- 4) 凍結の考えられる箇所は必要な対策を行うこと。

## 第6章 撤去工

### § 1 撤去材

#### 1. 名称及び撤去範囲

番号	名 称	設 置 場 所	主 寸 法	材 質	数 量	備 考
1	鋼製架台	図面参照	図面参照	SS、SUS	一式	
2	グレーチング	図面参照	図面参照	SS、SUS	一式	
3	手摺	図面参照	図面参照	SUS、アルミ	一式	
4	杉板	図面参照	図面参照	木	一式	
5	デッキプレート	図面参照	図面参照	SS	一式	
6	コンクリート蓋	図面参照	図面参照	コンクリート	一式	
7	脱臭ダクト	図面参照	φ125	FRP	一式	
8	歩廊	図面参照	図面参照	SS	一式	

#### 2. 特記事項

- (1) 詳細は、機器配置図、添付図による。
- (2) 数量の記載が無い場合でも監督員と協議の上、必要と認められるものは全て含む。
- (3) 撤去材の内、手摺に関しては日永浄化センターにおいて再利用を行うため、撤去後指定場所に保管すること。



## 第7章 工事施工

### 第1節 工事施工

- (1) 工事施工にあたっては、特に監督員の指示に従い、現地の把握に努めると共に他工事等とも協力し、その使用目的に適した十分な機能を有する優秀な機器を製作し、現地に据付の上、所定の配線配管工事を行うものとする。
- (2) 工事施工にあたっては、機械的、電氣的に安全かつ耐久性にとみ、保守点検が容易なように施工するものとする。
- (3) 本工事に必要な仮設設備・仮設工事は本工事の範囲とする。
- (4) 本工事施工後は、工事現場の清掃を行うこと。
- (5) 本工事を施工するために必要な建設機械その他機器の搬出入は、本工事の範囲とする。
- (6) 本仕様書等で明らかなでない部分は、打ち合わせによるものとする。
- (7) 工事に伴う産業廃棄物は、正規の手順にて適切に処理するものとする。

### 第2節 工事範囲

- (1) 機器の製作・据付
- (2) 撤去工事、基礎工事、仮設工事他
- (3) 各機器間配管、配線、ケーブル工事
- (4) 検査・試験
- (5) 試運転・調整
- (6) その他必要事項

### 第3節 位置の決定

機器の据付けの詳細な位置の決定については打ち合わせの上、承諾図にて決定する。

### 第4節 特記事項

- (1) 本処理場は稼働中の施設であるため、設運転停止等の施設運転に及ぼす影響は最小限（4時間以内）に留めること。工事期間中であっても運転を優先することがあるため、十分に監督員及び運転員と調整し、工事期間中であっても突然の事象に対応すること。
- (2) 機器等の製作及び据付にあたっては、腐食及び摩耗対策を十分考慮したものとする。
- (3) 接水部、水中部において異種金属間の接続となる箇所がある場合は、異種金属間の腐食対策を行うものとする。
- (4) 機器は、製作後、現場搬入時まで受注者の責任において保管すること。

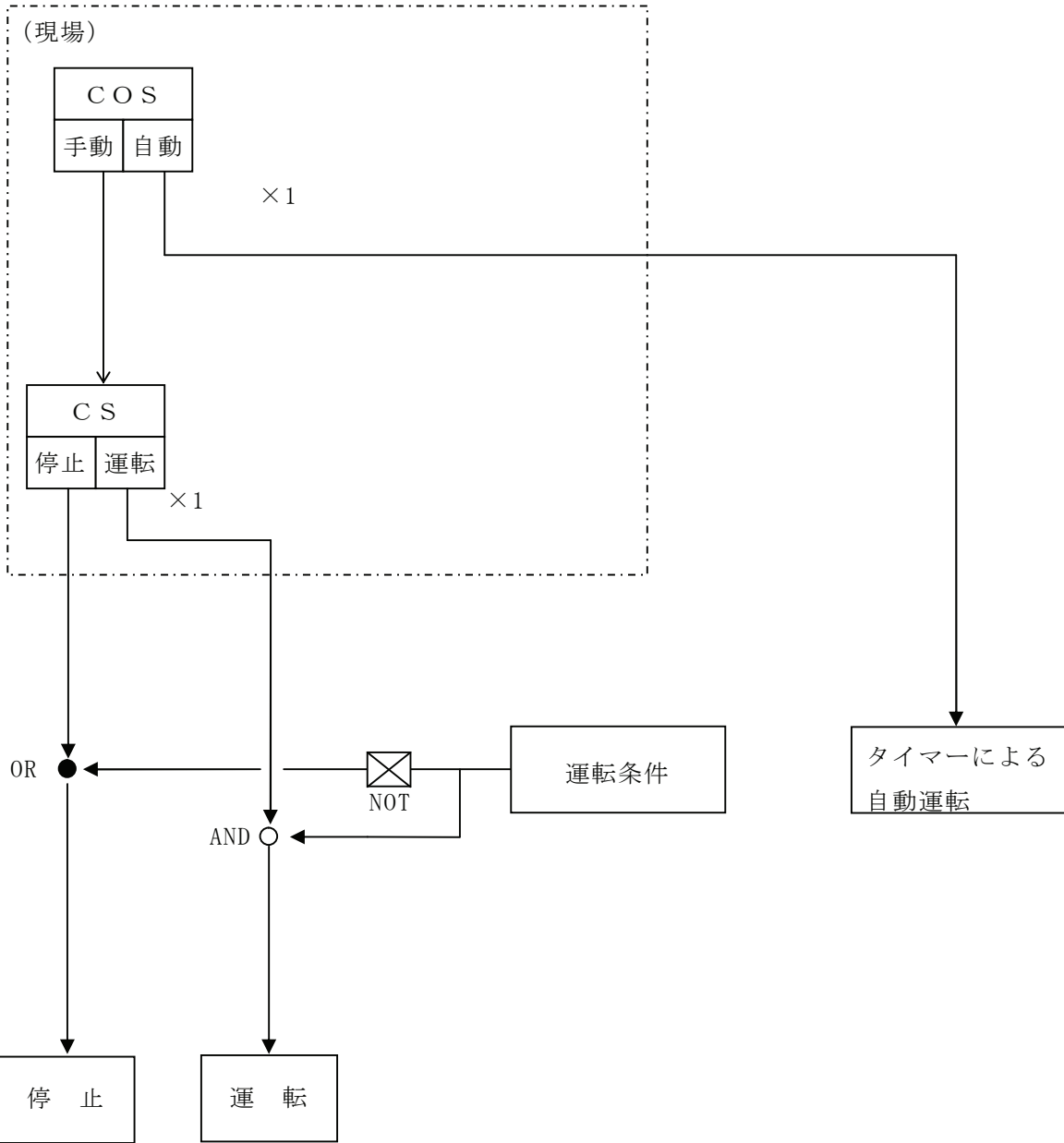
- (5) 工事施工に伴う発生品は、適正に処分すること。
- (6) 工事施工に伴い発生する騒音、振動等に対する周辺環境対策には、特に注意を払うものとする。なお、周辺環境対策は受注者の責任において実施するものとする。
- (7) 周辺住民の生活環境に影響を及ぼす恐れのある騒音、振動等を伴う作業は、夜間、休日（土曜日、日曜日及び祝祭日、年末年始）には行わないことを原則とする。また、騒音、振動等に対する配慮、調整は受注者の責任において実施するものとする。
- (8) 工事施工に伴い公道等を使用する必要がある場合は、関係各署との調整及び適切な手続きを取り、十分な安全配慮を行うこと。
- (9) 別途発注の工事が同時期に並行して施工される場合は、受注業者間の連絡、調整体制を確立し、受注業者が相互に協力し、安全かつ効率的な施工ができるように配慮すること。
- (10) 機器の現場搬入等に伴う大型車両等による公道等の使用は、公道等の使用を最低限に抑えるように配慮すること。
- (11) 脱臭設備設置後、次の臭気測定試験を行うこと。なお、試験方法については打合せにより決定するものとする。
  - 1) 測定項目  
測定物質
    - ・アンモニア
    - ・メチルメルカプタン
    - ・硫化水素
    - ・硫化メチル
    - ・二硫化メチル
    - ・臭気指数
  - 2) 測定回数  
測定回数 1回
  - 3) 測定場所  
装置入口側 1検体/回、装置出口側 1検体/回
  - 4) 計量証明書を提出すること。
- (12) はつり及びコア抜きを行う際は、隠蔽物（鉄筋、電線管等）を十分調査し破損しないように注意すること。万が一破損等あった場合は受注者の負担で復旧をすること。
- (13) 酸素欠乏等の危険箇所と判断される場合については、作業前、当該作業場所における酸素濃度測定、硫化水素濃度測定を行うこと。また作業中も人体に有害な影響を及ぼす恐れのある濃度に変化していないか定期的に同様の測定をし、換気設備を設けるなどの対策を行い万全を期すること。

- (14) 施工場所や開口等の危険箇所は、必ず区画や危険表示、養生等を行い、工事エリアを明解にし第三者や運転員等の安全を確保すること。
- (15) 有資格作業は有資格者が証明できるものを携帯し作業を行うこと。現場代理人はこれを確認すること。
- (16) 資材置き場が必要な場合は、監督員及び日永浄化センター職員と打合せを行い、許可を得たうえで使用すること。
- (17) 維持管理通路（運転員や台車の導線等）の確保及び照明器具等の既設設備との干渉がないように機器、配管の設置、架台の製作を行うこと。やむを得ず確保できない場合や突起物ができる場合は、監督員へ報告したうえで歩廊設置、保護テープ等による注意喚起や既設設備の移設等を行うこと。
- (18) 機器の据付は平成31年12月中に設置完了し、残り期間で試運転、臭気測定を行うこと。

## 参考資料 運転方案

本運転方案は, その基本思想を十分理解し(操作場所, 表示方式, 操作モード等), 機械設備請負業者提示のブロックシーケンス図をもとに, 再検討し, 承認図として提出し, 監督員の承諾を受け, シーケンス回路を構築すること。

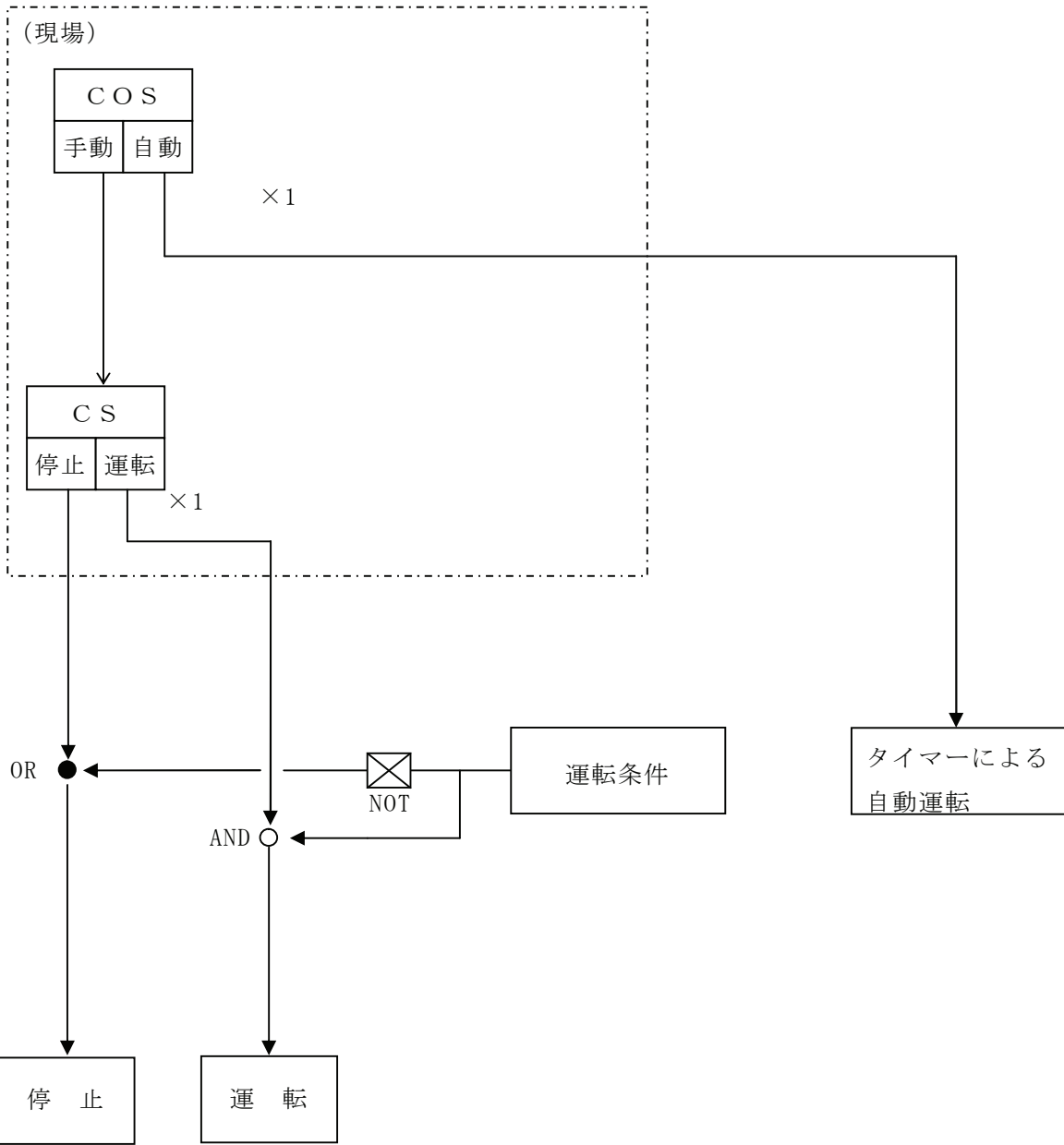
区分	脱臭設備	機器名称	脱臭ファン（第2系統）	容量	7.5 kW
運 転 方 式				今回	1台
				全体	1台



運転条件

1. MCCBトリップでない。
2. 過負荷、地絡でない。

区分	脱臭設備	機器名称	脱臭ファン（第3系統）	容量	7.5 kW
運 転 方 式				今回	1台
				全体	1台



運転条件

1. MCCBトリップでない。
2. 過負荷、地絡でない。

## 〔別紙〕 個人情報取扱注意事項

### （基本事項）

第1 この契約による工事の施工者（以下「乙」という。）は、この契約による工事を施工するに当たり、個人情報（特定個人情報（個人番号をその内容に含む個人情報をいう。）を含む。以下同じ。）を取り扱う際には、個人情報の保護の重要性を認識し、個人の権利利益を侵害することのないようにしなければならない。

### （施工者の義務）

第2 乙及びこの契約による工事に従事している者又は従事していた者（以下「乙の従事者」という。）は、当該工事を施工するに当たり、個人情報を取り扱うときは、四日市市個人情報保護条例（平成11年四日市市条例第25号。以下「条例」という。）第11条に規定する義務を負う。

2 乙は、この契約による工事において個人情報が適正に取り扱われるよう乙の従事者を指揮監督しなければならない。

### （秘密の保持）

第3 乙及び乙の従事者は、この契約による工事を施工するに当たって知り得た個人情報を当該工事を行うために必要な範囲を超えて使用し、又は他人に知らせてはならない。

2 乙は、乙の従事者が在職中及び退職後においても、前項の規定を遵守するように必要な措置を講じなければならない。

3 前2項の規定は、この契約が終了し、又は解除された後においても同様とする。

### （適正な管理）

第4 乙は、この契約による工事に係る個人情報の漏えい、滅失又は改ざんの防止その他の個人情報の適正な管理のために必要な措置を講じなければならない。

2 乙は、個人情報の適正な管理のため、管理責任者を置くものとする。

3 管理責任者は、個人情報を取り扱う工事の従事者を必要な者に限定し、これらの従事者に対して、個人情報の管理方法等について適正な指導管理を行わなければならない。

4 四日市市（以下「甲」という。）は、必要があると認めるときは、個人情報の管理状況等に関し、乙に対して報告を求め、又は乙の作業場所を実地に調査することができるものとする。この場合において、甲は乙に必要な改善を指示することができるものとし、乙は、その指示に従わなければならない。

### （収集の制限）

第5 乙及び乙の従事者は、この契約による工事を行うために、個人情報を収集するとき

は、当該工事を施工するために必要な範囲内で、適法かつ公正な手段により収集しなければならない。

(再提供の禁止)

第6 乙は、あらかじめ甲の承諾があった場合を除き、この契約による工事に係る個人情報を第三者に再提供してはならない。

- 2 乙は、前項の承諾により再提供する場合は、再提供先における個人情報の適正な取り扱いのために必要な措置を講じなければならない。
- 3 前項の場合において、乙は、再提供先と本注意事項に準じた個人情報の取り扱いに関する契約を交わすものとする。

(複写、複製の禁止)

第7 乙及び乙の従事者は、あらかじめ甲の指示又は承諾があった場合を除き、この契約による工事を施工するに当たって、甲から提供された個人情報が記録された資料等(以下「資料等」という。)を複写し、又は複製してはならない。

(持ち出しの禁止)

第8 乙及び乙の従事者は、あらかじめ甲の指示又は承諾があった場合を除き、資料等(複写又は複製したものを含む。第9において同じ。)を契約書に指定された作業場所から持ち出してはならない。

- 2 甲及び乙は、乙が前項の指示又は承諾により資料等を持ち出す場合、その内容、期間、持ち出し先、輸送方法等を書面により確認するものとする。
- 3 前項の場合において、乙は、資料等に施錠又は暗号化等を施して関係者以外の者がアクセスできないようにするとともに、資料等を善良なる管理者の注意をもって保管又は管理し、漏えい、滅失及びき損の防止その他適切な管理を行わなければならない。

(資料等の返還)

第9 乙は、この契約による工事を施工するに当たって、甲から提供された個人情報が記録された資料等を、当該工事の終了後速やかに甲に返還し、又は引き渡さなければならない。ただし、甲の指示により廃棄し、又は消去する場合を除く。

- 2 前項の廃棄又は消去は、次の各号に定めるほか、他に漏えいしないよう適切な方法により行うものとする。
  - (1) 紙媒体 シュレッダーによる裁断
  - (2) 電子媒体 データ完全消去ツールによる無意味なデータの上書き、もしくは媒体の破砕
- 3 乙は、第6の規定により甲の承諾を得てこの契約による工事を第三者に請け負わせたときは、当該工事の終了後速やかに当該第三者から資料等を回収のうえ甲に返還し、



又は引き渡さなければならない。ただし、甲の指示により、乙又は第三者が資料等を廃棄し、又は消去する場合を除く。

- 4 前項ただし書の規定により、第三者が資料等を廃棄し、又は消去する場合には、乙は、当該資料等が廃棄、又は消去されたことを直接確認しなければならない。

(研修・教育の実施)

- 第10 乙は、乙の従事者に対し、個人情報の重要性についての認識を深めるとともに、この契約による工事における個人情報の適正な取り扱いに資するための研修・教育を行うものとする。

(罰則等の周知)

- 第11 乙は、条例第44条、第45条、第47条及び第48条に規定する罰則適用について、乙の従事者に周知するものとする。

(苦情の処理)

- 第12 乙は、この契約による工事の施工に当たって、個人情報の取り扱いに関して苦情があったときは、適切かつ迅速な処理に努めるものとする。

(事故発生時における報告)

- 第13 乙は、この個人情報取扱注意事項に違反する事故が生じ、又は生じるおそれがあることを知ったときは、速やかに甲に報告し、甲の指示に従うものとする。

(契約解除及び損害賠償)

- 第14 甲は、乙又は乙の従事者がこの個人情報取扱注意事項に違反していると認めたときは、契約の解除及び損害賠償の請求をすることができる。