

特記仕様書

朝比奈調整池追加次亜注入設備更新工事

神奈川県内広域水道企業団

第1章 一般事項

1 適用範囲

本特記仕様書は、「朝比奈調整池追加次垂注入設備更新工事」(以下「本工事」という。)に適用する。記載なき事項は、神奈川県内広域水道企業団(以下「企業団」という。)が別に定める「工事共通仕様書」によるものとする。

2 作業時間

作業は、平日の8時30分から17時15分までを通常の作業時間とし、土曜、日曜及び祝日並びに12月29日から1月3日までの間には行わないこととする。やむを得ず、通常の作業時間外に作業を行う場合は、事前に企業団の許可を得ること。

3 施工上の注意事項

- (1) 朝比奈調整池(以下「調整池」という。)は稼働中の水道施設であるため、請負人は企業団と十分に協議を行い、運転管理及び水運用に支障がないように注意すること。
- (2) 現場での施工は、本設計図書に基づくものとするが、事前に十分に現場調査を行い施工すること。
- (3) 本工事で設置・改造を行った設備は、完成後その機能を充足させるように施工し、特に明記のない事項であっても設備の運転管理上当然必要なものについては、施工または具備しなくてはならない。これに伴う変更等については請負人の負担で実施すること。
- (4) 本工事において、企業団または他企業者等の施設あるいは設備を損傷させた場合は、請負人の責任において復旧すること。

4 工事区域等における遵守事項

- (1) 請負人は、企業団工事安全推進委員会が行う工事の安全及び衛生管理の推進に係る安全巡視等への参加及び指導等に従わなければならない。
- (2) 工事場所は水道施設構内のため、工事に従事する者は特に衛生に配慮し、水道水の汚染防止に万全を期すこと。
- (3) 工事用資材等の輸送計画、通行道路の選定、その他車両の通行に係る安全対策について、必要な措置を講じること。本工事の作業区域は公園敷地内にあるため、車両は必ず徐行し、通行人に最大限の注意を払うこと。また、大型車両の入退場は誘導員が先導すること。
- (4) 作業区域及び立入可能範囲については企業団の指示に従い、不要な場所には立入らないこと。
- (5) 作業員にはバッジ、腕章等を着用させるなどして、工事関係者であること及び他の

作業員との区別を明確にすること。

(6) 工事現場は常に整理整頓を行い清潔に保つこと。資材、廃材等の保管場所には保安囲いをし、通行の支障にならないようにすること。

(7) 現場事務所及び仮設トイレの設置場所並びに喫煙場所については、企業団との協議によること。

(8) 工事場所周辺で実施される他の工事や作業とは互いに協調して、円滑な施工を図ること。

5 工사용電力及び工사용水道

本工事で使用する電力及び工사용水は、原則として企業団から支給する。電力を使用する際は、漏電遮断器付コンセント等を用いること。

6 疑義

本工事の施工にあたって発注図書等に疑義が生じた場合は、請負人と企業団で協議のうえ解決するものとする。協議または打合せ等を行った際には、請負人は議事録を速やかに提出し、企業団の承諾を得た後にその写しを保管すること。

7 提出書類

請負人は、施工上必要な書類をあらかじめ企業団に提出し、承諾を得ること。また、工事完了後は工事共通仕様書に定められた書類とともに、設備の維持管理に必要な図書類を提出すること。

(1) 現場着工前に提出する書類

ア 施工計画書・・・3部

イ 承諾申請書(機器製作、施工図、使用材料、搬入計画等)・・・各3部

(2) 工事完成時に提出する書類

ア 工事写真

工事記録写真撮影要領に基づき作成したものを提出すること。電子データファイルはJ P E G形式とし、電子媒体を原本とする。

(ア) 工事写真帳(A4版)・・・1部

(イ) C D - RまたはD V D - R・・・2枚

イ 完成図書

完成図書作成要領に基づき作成したものを提出すること。電子データファイルはP D F形式とする。

(ア) 完成図書(A4版、黒表紙2つ穴、金文字)・・・3部

(イ) C D - RまたはD V D - R・・・2枚

ウ 完成図

完成図作成要領に基づき作成し、完成図書にまとめて提出すること。電子データファイルはT I F F形式及びS X F形式とする。

(ア) 完成図 (A 3 版) . . . 3 部

(イ) C D - R または D V D - R . . . 2 枚

第2章 工事概要

1 工事範囲

朝比奈調整池に設置している次亜塩素酸ナトリウム（以下「次亜」という。）注入設備に係る機器製作、据付け及び試験調整並びに水運用センターにおける中央監視制御設備の改造を行う。

2 工事内容

(1) 次亜注入設備設置工

次亜貯蔵槽、小出槽、注入機、ポンプ類の設置及び配管の敷設並びに試験調整。

(2) 電気設備設置工

次亜制御盤、次亜受入盤の設置及び電線の敷設並びに試験調整。

中央監視制御設備ソフト改造及び対向試験。

(3) 濁度計移設工

既設濁度計の移設及び配管、電線の敷設並びに単体調整。

(4) 搬入経路取付・取外工

屋外搬入口の開放及び閉塞。

搬入経路に干渉する既設排気ダクトの取外し及び取付け。

(5) 次亜注入設備撤去工

既設次亜貯蔵槽、小出槽、注入機、ポンプ類及び配管の撤去。

(6) 電気設備撤去工

既設次亜制御盤、次亜受入盤及び電線の撤去。

3 設備概要

タンクローリーから受け入れた次亜は、貯蔵槽に受入し、貯蔵される。そして、隣接する次亜移送ポンプにより小出槽に移送する。

その後、小出槽から注入機に供給された次亜は、インジェクターにより希釈搬送され、調整池流入管内に注入される。注入機は、内蔵する電磁流量計及び電動調節弁により、処理水量に対する比例注入を行う。

4 使用薬品

(1) 消毒剤：次亜塩素酸ナトリウム

(2) 比重：1.16以下

(3) 有効塩素：12%以上

5 処理水量

(1) 計画最大：237,600 m³/日

(2) 平均：136,800 m³/日

(3) 最小：57,600 m³/日

6 次亜注入率

0.03 mg/L ~ 0.18 mg/L

7 次亜注入量

0.5 L/h ~ 10.0 L/h

注入式 $q = Q \times \quad \times 100 / \quad \times 1 / \quad \times 10^{-3}$

q : 次亜注入量 (L/h)

Q : 処理水量 (m³/h)

: 注入率 (mg/L)

: 有効塩素濃度 (12)

: 比重 (1.12)

第3章 機器及び材料仕様

1 全般

- (1) 請負人は、設計仕様に基づき承諾図面を作成し企業団の承諾を得てから、機器製作を行うこと。
- (2) 本工事で使用する製品及び材料は、日本工業規格等に適合したものとし、事前に企業団の承諾を得ること。なお、同一品種の製品及び材料は同一社製品を使用すること。
- (3) 本工事の対象設備は水道の安定供給上重要な設備であることから、信頼性及び安全性の高い機器を用いること。
- (4) 機器及び装置等は15年以上継続して稼働が可能な構造及びシステムとすること。また、可能な限り汎用品を選定すること。
- (5) 機器及び装置等は、相互の協調性及び互換性等を考慮し、保守点検や異常時の復旧処置等が容易な構造とすること。
- (6) 機器及び装置等は、可能な限り一部の故障が全体に波及しない構成とすること。
- (7) 機器及び装置等は、環境に配慮された設計仕様の製品を選定するよう努めること。
(参考：グリーン購入法、RoHS指令準拠等)
- (8) 機器及び装置等は、構成機具の操作性及びメンテナンス性を考慮して配置すること。各機器（架台等の鋼材加工組立品を含む）の製作にあたっては耐震性を考慮すること。また、機器類及び盤類の据付けにあたっては、(一財)日本建築センターが発刊する「建築設備耐震設計・施工指針 最新版」に基づく“耐震Sクラス”に準拠する耐震性能を有すること。
- (9) 仕様変更については、企業団及び請負人の双方の協議のうえ決定するものとし、事前に企業団の承諾を得ること。
- (10) 各機器の構成部品は、機能するために必要となるもの全てを含むこと。
- (11) 各機器の付属品は、標準付属品、ベース及び取付金具（基礎ボルト及びナット）等を含むこと。
- (12) 各機器の予備品として、瑕疵担保期間中の保守部品を納入すること。また、予備品表を作成して、企業団に提出すること。

2 構成機具及び機能仕様等

- (1) 薬品に接液する部分については、特に指定のない限り当該薬品に対して長期にわたり耐食性をもつ材質の部材を使用すること。また、設置環境に合わせて耐劣化性を考慮した部材及び仕様とすること。
- (2) 配管・弁類等の材質は、特に指定のない限り下記の材質を基本とすること。また、配管接続はJIS10Kフランジ接続を基本とすること。

ア 弁類

本体はPVCとし、Oリング等のシール材はフッ素ゴム（FKM）もしくはフッ素樹脂（PTFE）等の耐次亜用とすること。ボールバルブを用いる場合は、内圧上昇による破裂を防止する仕様のものでとすること。

イ 配管

HIVP管を標準とする。薬液配管に用いる接合フランジパッキンは、フッ素ゴム（FKM）もしくは次亜用ブチルゴムを使用すること。

ウ 支持材

SUS304またはSS400とすること。SS400を用いる場合は耐薬品塗装を施すこと。

- (3) 薬液配管は、ガスロック障害の発生しにくいレイアウトとすること。また、気泡抜き管等によりガスロック障害対策を行うこと。
- (4) 各機器の電源定格周波数は、50Hzとすること。
- (5) 盤内で交流電源と直流電源の両方を使用する場合は、電源系統により器具配置の区分けや配線色を変える等の維持管理への配慮を行うこと。
- (6) 盤内収納機器（タイマー、MCCB、CP及び警報設定器等）には、用途名シール等を取り付けること。
- (7) 表示灯類及び盤内照明はLEDを使用すること。
- (8) 次亜制御盤には、操作モード切替、注入率設定、各制御弁操作及び注入状況確認等が可能なタッチパネルディスプレイを配置すること。タッチパネルは操作性を考慮し、大型、高解像度で画面輝度が高い製品を採用すること。
- (9) 電磁流量計及び自動調節弁は、注入機的全注入量範囲において精細に計測・調整できること。

3 システム基本仕様

(1) 基本事項

下記(2)～(4)に記載してある事項及び図面を併せて、システム基本仕様とする。ただし、請負人は内容について不明な点が無いように確認を行い、機器製作及び制御回路等の設計前に、企業団と詳細仕様の確認を行い、書面にて承諾を得ること。

(2) 操作モード

中央・現場の2モードを基本とする。

ア 中央モード

水運用センターの管理室オペコンにより目標注入率設定、目標残塩値設定、残塩補正值設定を行う。

イ 現場モード

次亜制御盤のタッチパネルにより目標注入率設定、目標残塩値設定を行う。また、電動弁の開閉操作及びポンプの運転停止操作を行う。

(3) 自動制御

ア 中央監視制御装置または中央との伝送に異常・停止が発生した場合でも、現場モードにより自動制御（注入率一定）を継続することを原則とする。

イ 注入量制御は、次亜制御盤に内蔵される PLC ユニットにより、PI 制御を行う。

(4) その他

上記仕様を満たしていても、企業団の運用に支障がある場合は、最善策を提案・協議したうえで製作施工し、運用に支障のないシステムを構築すること。

4 機器仕様

(1) 次亜注入設備設置工

ア 次亜貯蔵槽 (1)

(ア) 設置場所：流入弁室地下 2 階

(イ) 型式：円筒型密閉槽

(ウ) 有効容量：6,000 L 程度

(エ) 参考寸法：2,000 × 2,400 H 程度

(オ) 材質

a 槽本体：ポリエチレン

b ノズル：ポリエチレン

(カ) 接続配管（接続は J I S 1 0 K フランジとする）

a 受入口 (50 A) 1 個

b 引出口 (40 A) 1 個

c 排気口 (75 A) 1 個

d 排液口 (40 A) 1 個

e 槽入替口 (25 A) 1 個

f 連通管 (50 A) 1 個

g 気泡抜き口 (40 A) 1 個

h 直読式液位計接続口 一式

i 電波式液位計取付口 (150 A) 1 個

(キ) 付属品

a 直読式液位計 (液位、容量目盛り) 一式

b 点検口 (天井マンホール等) 一式

c 梯子、手摺等 (S U S 3 0 4) 一式

d 基礎ボルト、ナット、アンカー 一式

イ 次亜貯蔵槽（２）

（ア）設置場所：流入弁室地下２階

（イ）型式：円筒型密閉槽

（ウ）有効容量：６，０００Ｌ程度

（エ）参考寸法：２，０００×２，４００Ｈ程度

（オ）材質

 a 槽本体：FRP、PVCライニング

 b ノズル：FRP、PVCライニング

（カ）接続配管（接続はJIS10Kフランジとする）

 a 受入口（５０Ａ） １個

 b 引出口（４０Ａ） １個

 c 排気口（７５Ａ） １個

 d 排液口（４０Ａ） １個

 e 槽入替口（２５Ａ） １個

 f 連通管（５０Ａ） １個

 g 気泡抜き口（４０Ａ） １個

 h 直読式液位計接続口 一式

 i 電波式液位計取付口（１５０Ａ） １個

（キ）付属品

 a 直読式液位計（液位、容量目盛り） 一式

 b 点検口（天井マンホール等） 一式

 c 梯子、手摺等（SUS304） 一式

 d 基礎ボルト、ナット、アンカー 一式

（ク）備考

 本体は分割して搬入し、現地組立とすること。

ウ 次亜小出槽

（ア）設置場所：流入弁室１階

（イ）型式：円筒型密閉槽

（ウ）有効容量：５０Ｌ程度

（エ）参考寸法：５００×８００Ｈ程度

 b 基礎ボルト・ナット（SUS304） 一式

（オ）材質

 a 槽本体：ポリエチレン

 b ノズル：ポリエチレン

（カ）接続配管（接続はJIS10Kフランジとする）

a	受入口 (2 5 A)	1 個
b	引出口 (2 5 A)	1 個
c	排気口 (2 5 A)	1 個
d	排液口 (2 5 A)	1 個
e	連通口 (2 5 A)	1 個
f	直読式液位計取付口	一式
g	電極式液位計取付口 (5 0 A)	1 個

(キ) 付属品

a	直読式液位計 (液位目盛り)	一式
---	------------------	----

エ 次亜注入機

(ア) 設置場所：流入弁室地下 1 階

(イ) 型式：架台組込式

(ウ) 注入方式：自然流下方式 + インジェクターによる希釈搬送方式

(エ) 能力：必要注入量 0 . 5 ~ 1 0 L / h

(オ) 電源：A C 1 0 0 V (U P S 給電)

(カ) 参考寸法：5 0 0 W × 1 , 0 0 0 D × 1 , 5 0 0 H 程度

(キ) 構成品

a	電磁流量計 (検出器及び変換器)	1 台
b	自動調節弁 (電動)	2 個
c	電動遮断弁	2 個
d	手動弁	一式
e	架台 (基礎ボルト、ナット、アンカー含む)	一式
f	その他必要なもの	一式

(ク) 材質

a 注入機架台：S U S 3 0 4

b 弁類：P V C

c 配管材：H I V P

d パッキン：F K M または次亜用ブチルゴム

(ケ) 備考

a 調節弁、遮断弁は正副の 2 系統とする。

b 注入機の監視及び操作は次亜制御盤から行うものとする。

オ 次亜移送ポンプ

(ア) 設置場所：流入弁室地下 2 階

(イ) 型式：耐食性マグネットポンプ 2 5 × 2 5

(ウ) 能力：吐出量 1 0 L / m i n × 揚程 2 0 m 程度

(工) 電源：AC 200V

(オ) 付属品

a 隔膜式圧力計 一式

b 基礎ボルト、ナット (SUS304) 一式

(カ) 材質

a ケーシング：ダクタイル鋳鉄 + ETFEライニング

b インペラ：カーボン繊維強化ETFE

c 隔膜式圧力計のダイヤフラム：チタン

カ 希釈水ポンプ

(ア) 設置場所：流入弁室地下2階

(イ) 型式：多段渦巻きポンプ 40 × 40

(ウ) 能力：吐出量 36 L/min × 揚程 10 m程度

(エ) 電源：AC 200V (UPS給電)

(オ) 付属品

a 隔膜式圧力計 一式

b 基礎ボルト、ナット (SUS304) 一式

(カ) 材質

a ケーシング：SCS相当

b インペラ：SCS相当

キ 次亜排液ポンプ

(ア) 設置場所：流入弁室地下2階

(イ) 型式：耐食性水中ポンプ 50

(ウ) 能力：吐出量 100 L/min × 揚程 20 m程度

(エ) 電源：AC 200V

(オ) 付属品

a 水中ケーブル 一式

b 隔膜式圧力計 一式

(カ) 材質

a ケーシング：SCS14

b 羽根車：SCS14

ク シャワー用給水ユニット

(ア) 設置場所：流入弁室地下2階

(イ) 型式：多段渦巻きポンプ 40 × 40 単独運転

(ウ) 能力：吐出量 30 L/min × 揚程 20 m程度

(エ) 電源：AC 200V

(オ) 付属品

- a 隔膜式圧力計 一式
- b 基礎ボルト、ナット (SUS304) 一式

(カ) 材質

- a ケーシング : SCS相当
- b インペラ : SCS相当

ケ 次亜注入点管

(ア) 設置場所 : 流入弁室地下2階 流入管

(イ) 注入液 : 次亜塩素酸ナトリウム溶液希釈混合水

(ウ) 構成品

- a 注入点管
(チタン製32A、長さ850mm程度、40Aフランジ付) 1個
- b 注入点管さや管1
(SUS製、長さ120mm程度、片側50Aフランジ) 1個
- c 注入点管さや管2
(SUS製、片側40Aフランジ、Oリング2本付) 1個
- d ゲート弁50A 1個
- e 短管フランジ50A (流入管取付け) 1個
- f タッチアップ塗装 一式

(エ) 施工は不断水工法による

- a 既設管 流入管 1, 350
- b 削孔径 50mm、1箇所

(2) 電気設備設置工

ア 次亜制御盤

(ア) 設置場所 : 流入弁室地下1階

(イ) 形式 : 屋内自立形

(ウ) 電源 : AC100V (UPS給電) 50Hz

(エ) 参考寸法 : 1600W x 800D x 1950H程度

(オ) 盤面取付器具

- a 名称銘板 一式
- b 集合表示灯 3灯程度
- c タッチパネル (12インチ程度) 2台
- d ランプテストスイッチ 1個
- e その他必要なもの 一式

(カ) 盤内取付器具

- a 配線用遮断器 一式
- b サーキットプロテクタ 一式
- c ノイズフィルタ 一式
- d 直流電源装置 (AC100V / DC24V) 一式
- e 直流電源冗長化ユニット 一式
- f PLC装置 (CPU二重化) 一式
- g 入出力装置 (DI、DO、AI、AO) 一式
- h 補助継電器 (タイマー含む) 一式
- i LED照明、コンセント、端子台類など 一式
- j その他必要なもの 一式

(キ) 付属品

- a 架台 (SUS304) 一式
- b 基礎ボルト、ナット、アンカー (SUS304) 一式

(ク) ソフトウェア主要機能

- a 注入量演算
- b 調節弁制御
- c 貯蔵槽切替シーケンス制御
- d 次亜移送シーケンス制御
- e 機器現場操作
- f 各種信号入出力

(ケ) タッチパネル画面

- a 次亜注入設備全体監視
- b 注入機監視操作
- c 貯蔵槽及び移送ポンプ監視操作
- d 排液ポンプ操作
- e システム監視
- f パラメータ設定
- g 信号表示
- h 警報履歴

各画面の詳細、その他必要な画面などは企業団との協議による。

イ 次亜受入盤

- (ア) 設置場所：流入弁室 次亜受入口 (屋外)
- (イ) 形式：屋外壁掛形
- (ウ) 参考寸法：500W×300D×400H程度
- (エ) 盤面取付器具

- a 名称銘板 一式
- b 広角度指示計 2個
- c その他必要なもの 一式
- (オ) 盤内取付器具
 - a 配線用遮断器 一式
 - b ヒータ、端子台類 一式
 - c その他必要なもの 一式
- (カ) 付属品
 - a 基礎ボルト、ナット、アンカー (SUS304) 一式
- (キ) 機能仕様
 - 次亜貯蔵槽の液位指示
- ウ 貯蔵槽液位計
 - (ア) 設置場所：流入弁室地下2階
 - (イ) 形式：電波式液位計 (屋外仕様)
 - (ウ) 測定範囲：0～2.4m程度
 - (エ) 電源：単相100V (UPS給電)
 - (オ) 出力信号：DC4～20mA
 - (カ) 取付：貯蔵槽上部フランジ接続
 - (キ) 付属品
 - 中継装置 (中継器、変換器等) 一式
 - (ク) 材質
 - 検出部は、常時次亜測定環境下でも長期間耐えうる材質であること。
- エ 中央監視制御用ソフトウェア改造
 - (ア) 設置場所：水運用センター
 - (イ) 改造内容：水運用センター計算機へ伝送する信号を追加し、監視画面の改造を行う。
 - (ウ) 追加信号
 - a 次亜移送ポンプNo.1 運転
 - b 次亜移送ポンプNo.1 停止
 - c 次亜移送ポンプNo.2 運転
 - d 次亜移送ポンプNo.2 停止
 - (エ) センター監視画面 機能追加
 - a 次亜移送ポンプのシンボルを可変表示に変更
 - b 次亜移送ポンプの動作メッセージを表示
 - (オ) その他

既設納入業者であるメタウォーター株式会社へ施工を依頼すること。

5 仮設次亜注入設備

(1) 設置場所：流入弁室地下1階

(2) 注入場所：既設注入点

(3) 構成品

ア	ダイヤフラムポンプ(注入量5L/h程度)	1台
イ	次亜貯留タンク(有効容量300L程度)	1槽
ウ	配管弁類	一式
エ	その他必要なもの	一式

(4) 条件

ア 企業団が必要と判断した際に運転するものとし、速やかに注入を開始できるよう設備を構築しておくこと。

イ 次亜塩素酸ナトリウムは企業団から支給する。

ウ 注入量は一定とし、PID制御及び遠隔操作は行わない。

第4章 施工細則

1 基本事項

- (1) 施工にあたっては、建築基準法、消防法、条例（神奈川県及び横浜市）、労働基準法、労働安全衛生法、廃棄物処理法、建設リサイクル法、騒音規制法、振動規制法及びその他関係諸法令を遵守すること。
- (2) 企業団が工事に関係する届出を官公庁等へ提出する場合には、資料等について協力し、提供に努めること。
- (3) 既設設備の完成図書の貸出が必要な場合は、企業団に申し出ること。
- (4) 本特記仕様書に記載されている内容を検討した結果、より良い仕様等が考えられた場合は企業団と協議を行い、承諾を得たうえで仕様内容を変更することが出来る。

2 施工条件

- (1) 更新は、既設機器を撤去した後に新設機器を設置することとし、新旧並列は行わないため、現場作業期間は次亜の注入を停止する。ただし、仮設次亜注入設備を設置し、企業団からの指示があった場合には注入を開始できる用意を整えておくこと。
- (2) 調整池全体を停止させる作業は発生させないこと。部分的に停止させる場合には、施工計画書に実施時期を記載するとともに、作業実施の遅くとも1ヶ月前までに作業要領書を提出して企業団の了解を得ること。また、事前に協議した内容であっても、水運用上の都合により、企業団からの変更、作業中断及び仮復旧等の指示があった場合にはそれに従うこと。
- (3) 配管及び配線等の経路及び敷設方法は以下の点に留意し、施工図を作成して企業団の承諾を得ること。
 - ア 配線及びダクト等は、整然とした配列とし、他設備との調整及び将来の施工等を考慮すること。
 - イ 維持管理用点検通路等の確保に留意すること。
 - ウ 機器類の点検、分解に留意すること。
 - エ 配管及びダクト等の機器に対する荷重に留意すること。
 - オ 偏心、伸縮及び不同沈下等に対し留意すること。
- (4) 地面及びコンクリート構造物の掘削、はつり等を行う際は、埋設配管、既設配筋の有無を事前に調査すること。

3 機械工事

- (1) 配管はエア溜まり、閉塞、滞留及び逆流等が発生しないよう計画し、施工すること。また、配管の接続には、点検等の作業性を考慮して適宜フランジやユニオンを用いる

こと。

- (2) 配管には、液種、流れ方向及び行き先の表示をすること。
- (3) 耐震性等を考慮して、適切な箇所に伸縮管を設置すること。
- (4) 配管には、敷設後に気密試験または水密試験を実施すること。
- (5) 手動バルブ等は容易に操作できる場所に設置すること。
- (6) 薬品の飛散等に対する安全対策及び養生を確実に行うこと。
- (7) 次亜貯蔵槽の基礎や次亜小出槽防液堤などの既設を再利用するものは、必要に応じて補修を行うこと。
- (8) 防液堤内及び薬液と接する箇所の基礎には耐薬品塗装を行うこと。塗材は、次亜塩素酸ナトリウムに対して十分な耐食性を有するものを使用すること。色は企業団との協議による。
- (9) 流入管に設置する次亜注入点管は不断水工法にて行うこととし、企業団と施工手順を協議すること。注入点管取付けに際して一時的に流入管内を静水状態にすることは可とする。

4 電気工事

- (1) 電源の入り切り操作が必要な場合は、企業団と作業手順を協議すること。
- (2) ケーブルの離線や結線の前には必ず検電を行い、電荷のないことを確認してから行うこと。

5 搬入及び据付等

- (1) 機器の搬入に際しては、日程、搬入方法及び据付方法等の施工要領をとりまとめ、企業団の承諾を得てから行うこと。
- (2) 本工事において据え付ける機器本体及び架台については、耐震及び強度計算を実施し、結果を企業団に提出して承諾を得ること。また、あと施工アンカーの引張試験を実施すること。

6 作業土工

- (1) 搬入口上に堆積した土砂は、工事完了後に全量埋め戻し、他の場所の土砂を持ち込まないこと。
- (2) 作業場所周辺の草木類は希少種が自生している可能性があるため、除草作業を要する場合は企業団と協議を行うこと。
- (3) 搬入口周辺の樹木は現場着工前に移植すること。移植対象及び移植先は企業団との協議による。

7 濁度計移設

- (1) 形式：透過散乱形濁度計 TB700G（横河電機株式会社製）

- (2) 移設後の試験調整は、濁度計の製造会社またはその代理店等の専門業者に依頼すること。(既設納入業者：太陽計測株式会社 横浜支店)

8 撤去工事

- (1) 撤去対象物内に残された薬品は、施設内の指定する場所（排液ピット等）まで運搬すること。ただし、運搬した薬品の処分は本工事の対象外とする。
- (2) 産業廃棄物として搬出するために撤去対象物を洗浄する必要がある場合は、請負人の負担で行うこと。洗浄作業により発生した水は、水質規制等の関係諸法令に適合するように処理を行った後に指定場所に排水すること。

9 試験及び試運転

- (1) 製作工場では組合せ試験環境を構築して十分な試験を行い、現地での運用に支障をきたさないようにすること。
- (2) 機器設置後に単体動作試験及び機器調整を行うこと。
- (3) 各自動制御は実機による組合せ試験を行い、仕様書の内容を満たすことを確認すること。
- (4) 一連の設備に実負荷をかけて総括的に一定期間運用し、各機器・設備間の連携運転による作動状況と総括的なプラントとしての機能を確認すること。
- (5) 試験及び試運転の各段階で企業団と試験工程及び試験方法を協議し、手順書を提出すること。
- (6) 実液試験に用いる次亜は企業団が支給する。
- (7) 中央監視制御との対向試験等は、既設設備の納入業者（メタウォーター株式会社）に依頼すること。

10 設備講習会の実施

設備設置後に、企業団職員を対象とした機器の操作方法及び維持管理に必要な講習を複数回行うこと。

以上