山城浄水場設備更新工事(第２期Ｒ８)

特記仕様書

(機械設備)

令和　８　年　10　月

久米島町　上下水道課

第１章　総　　則

第１節　適用範囲

本特記仕様書は久米島町上下水道課（以下、「発注者」とする。）が発注する次の工事に適用する。

1. 工 事 名：山城浄水場設備更新工事(第２期Ｒ８)
2. 工事場所：沖縄県島尻郡久米島町字山城７０４
3. 工　　期：令和 10 年２月 29 日まで

第２節　適用規格

本設備の製作に際しては、下記の規格及び規定を適用すること。

1. 日本水道協会規格
2. 日本工業規格
3. 水道施設設計指針解説
4. 電気設備技術基準
5. 日本電気規格調査会標準規格
6. 日本電気工業標準規格
7. その他、関係規格基準とする。

第２章　施　　工

第１節　工事概要及び特記事項

山城浄水場と山城導水ポンプ場の機械設備は、一部更新されている機器があるものの、大半が供給開始当時のまま使用しているため、設備の老朽化が顕著である。

本工事は、老朽化した設備を更新するものである。次の設備を更新するものとする。

1. 薬液注入設備
2. 上記設備の配管設備及び複合設備

第２節　主要設備機器

1.　次亜塩素酸ソーダ注入設備

1）概要

本設備は、次亜塩素酸ソーダ（以下次亜という）溶液を貯蔵槽から注入機により着水井（前次亜）、薬品沈殿池出口（中次亜）、及び滅菌井（後次亜）に注入するものである。

2）設計基準

①　使用薬品

水道用次亜塩素酸ナトリウム　12%（比重：1.17）

②　次亜注入量

ａ．前次亜

処理水量 (m^3／day)	注入量単位	注入量		
		最　大	平　均	最　小
		2.0 mg／L	1.0 mg／L	0.2 mg／L
2,300	L /h	1.64	0.82	0.16
1,500	L /h	1.07	0.53	0.11

ｂ．中次亜（1池当たり）

処理水量 (m^3／day)	注入量単位	注入量		
		最　大	平　均	最　小
		5.0 mg／L	1.5 mg／L	0.5 mg／L
1,150	L /h	2.05	0.61	0.20
750	L /h	1.34	0.40	0.13

ｃ．後次亜

処理水量 (m^3／day)	注入量単位	注入量		
		最　大	平　均	最　小
		1.0 mg／L	0.3 mg／L	0.1 mg／L
2,300	L /h	0.82	0.25	0.08
1,500	L /h	0.53	0.16	0.05

3）機器・材料仕様

① 次亜貯蔵槽

形　　式　：　円筒竪型密閉槽
容　　量　：　0.6 m3／槽　（有効）
寸　　法　：　φ1,000 × 1,900 H（直胴部）
材　　質　：　FRP＋PVC製
水平震度　：　1.5
槽　　数　：　2　槽
付 属 品（１槽当たり）：

電極式液位計（3P、チタン）	1　組
直読式液位計	1　組
各ノズル	1　式
マンホール	1　組
点検用梯子（SUS304）	1　組
基礎ボルト・ナット	1　式

② 前次亜注入機

形　　式　：　電磁ポンプ内蔵自立ボックス式
吐 出 量　：　0.11～1.64　L／h
容　　量　：　1.8　L／h（搭載ポンプ1台当たり）
揚　　程　：　0.7　MPa
参考寸法　：　450W×330D×1,400H
材　　質　：　ボックス　PVC
電 動 機　：　1φ×100V×60Hz×230VA
数　　量　：　１　台
構成機器（１台に対して）：

電磁ポンプ	2　台
検流器	1　式
タッチパネル	1　式
逆流阻止弁	1　式
安全弁	1　式
フィルタ	1　式
脱泡配管	1　式
配管材	1　式

特記事項　：　タッチパネル故障時においてもポンプを操作可能なように注入機背面にポンプ操作部を有すること。
付 属 品　：　基礎ボルト・ナット　1　式

③ 中次亜注入機

形　　式　：　電磁ポンプ内蔵自立ボックス式
吐 出 量　：　0.13～2.05　L／h
容　　量　：　3.6　L／h（搭載ポンプ1台当たり）
揚　　程　：　0.7　MPa
参考寸法　：　450W×330D×1,400H
材　　質　：　ボックス　PVC
電 動 機　：　1φ×100V×60Hz×230VA
数　　量　：　2　台
構成機器（１台に対して）：

電磁ポンプ	2　台
検流器	1　式
タッチパネル	1　式
逆流阻止弁	1　式
安全弁	1　式
フィルタ	1　式
脱泡配管	1　式
配管材	1　式

特記事項　：　タッチパネル故障時においてもポンプを操作可能なように注入機背面にポンプ操作部を有すること。
付 属 品　：　基礎ボルト・ナット　1　式

④ 後次亜注入機

形　　式　：　電磁ポンプ内蔵自立ボックス式
吐 出 量　：　0.05～0.82　L／h
容　　量　：　1.8　L／h（搭載ポンプ1台当たり）
揚　　程　：　0.7　MPa
参考寸法　：　450W×330D×1,400H
材　　質　：　ボックス　PVC
電 動 機　：　1φ×100V×60Hz×230VA
数　　量　：　1　台
構成機器（１台に対して）：

電磁ポンプ	2　台
検流器	1　式
タッチパネル	1　式
逆流阻止弁	1　式
安全弁	1　式
フィルタ	1　式
脱泡配管	1　式

配管材　　1　式

特記事項　：　タッチパネル故障時においてもポンプを操作可能なように注入機背面にポンプ操作部を有すること。

付属品　：　基礎ボルト・ナット　　1　式

⑤ 次亜注入制御盤

形　　式　：　ＳＵＳ鋼板製屋内自立形

参考寸法　：　幅1,200×奥行600×高さ2,150

板　　厚　：　扉3.0t，その他2.0t

塗　　装　：　メラミン樹脂焼付塗装（ﾏﾝｾﾙ5Y7/1）

数　　量　：　１　面

盤面取付器具

名称、用途銘版	1	式
表示灯	1	式
タッチパネル	1	式
押釦開閉器	1	式

盤内取付器具

配線用遮断器	1	式
漏電遮断器	1	式
補助継電器	1	式
ＰＬＣ	1	式
盤内照明灯及びドアスイッチ	1	式
端子台及び内部配線	1	式
その他必要なもの	1	式

特記事項：本設備は、別途電気設備より1φ,100V，60Hzの電源供給を受け、次亜設備の制御を円滑に行うためのものである。

⑥ 配管材料

ａ．ボール弁（孔付）

材　　質　：　PVC（Oリング：FKM）

口　　径　：　20A、25A

接　　続　：　JIS10kF

数　　量　：　１　式

b．ボール弁（孔付）

材　　質　：　PVC（Oリング：FKM）

口　　径　：　15A

接　　続　：　TS

数　　量　：　１　式

c．ホース継手

材　　質　：　PVC
口　　径　：　15A
接　　続　：　TS
数　　量　：　1　式

d．配　管

管　　種　：　VPまたは耐薬品性VP
口　　径　：　φ13、φ16、φ20、φ25、φ50
数　　量　：　1　式

e．ブレードホース

管　　種　：　軟質塩ビ
口　　径　：　φ4×φ9、φ6×φ11
数　　量　：　1　式

g．散水栓

口　　径　：　16A
数　　量　：　1　個

h．支持金具

材　　質　：　SUS304
数　　量　：　1　式

⑦ 配管跨ぎ

材　　質　：　SUS304
数　　量　：　1　式

⑧ 鋼製架台

材　　質　：　SUS304、SS400
数　　量　：　1　式

⑨ FRPグレーチング

材　　質　：　繊維強化プラスチック
数　　量　：　1　式

⑩ 耐薬品塗装

数　　量　：　1　式

⑪ 鉄筋コンクリート 24N/mm²
　数　　量　：　1　式

⑫ 鉄筋工　D13
　数　　量　：　1　式

⑬ モルタル仕上げ
　数　　量　：　1　式

⑭ モルタル充填
　数　　量　：　1　式

⑮ 型枠工(鉄筋・無筋)
　数　　量　：　1　式

⑯ 目荒工
　数　　量　：　1　式

⑰ アスファルト取壊工
　数　　量　：　1　式

⑱ 掘削
　数　　量　：　1　式

⑲ 発生土
　数　　量　：　1　式

⑳ 路盤工
　数　　量　：　1　式

㉑ アスファルト舗装
　数　　量　：　1　式
㉒ アスファルト切断工
　数　　量　：　1　式

㉓ 基礎砕石
　数　　量　：　1　式

㉔ 捨てコン（無筋）
数　　量　：　1　式

㉕ アスファルトガラ処分
数　　量　：　1　式

㉖ 残土処理
数　　量　：　1　式

㉗ はつり工
数　　量　：　1　式

㉘ 保温工
数　　量　：　1　式

㉙ 発生材産業廃棄物
FRP・PVC・PE・塩化ビニル・コンクリートガラ
数　　量　：　1　式

2．活性炭供給設備

1）概要

本設備は、粉末活性炭(ウェット炭)を活性炭供給機により、導水ポンプ井に供給するものである。

2）設計基準

①活性炭供給量

処理水量 (m^3／day)	注入量単位	供給量		
		最　大	平　均	最　小
		30 mg／l	10 mg／l	3.0 mg／l
2,300	kg /h	5.75	1.92	0.58
1,500	kg /h	3.75	1.25	0.38

3)機器・材料仕様

① 供給機

形　　式　：　直接反応槽供給型

材　　質　：　SUS304

供 給 量　：　5.0～25.0 kg／h

電 動 機　：　3φ ×200V×60Hz×4P×0.1kW（参考）

② ホッパー

形　　式　：　シュート式

容　　量　：　500L（有効：ホッパー）

電 動 機　：　ブリッチ防止用レーキ　0.4 kW

数　　量　：　１台

付 属 品

静電容量式粉面計　１式

制御盤　　１式

架　台　　１式

標準付属品　　１式

第３節　工事範囲

1. 前項記載の機器の製作・搬入・据付工事
2. 前項記載の機器への電気配管・配線工事
3. 上記１～2 の工事に伴う既設撤去工事
4. 工事関係機器・施設の試運転・試験調整等
5. 設計書・図面に記載する工事
6. その他、施工上当然必要な工事