

工 事 請 負 共 通 仕 様 書

4－2 下 水 道 施 設 機 械 ・ 電 気 設 備 工 事 編

令和3年3月

大 阪 市 建 設 局

目 次

下水道施設 機械・電気設備工事編

第 1 章 機械・電気設備工事一般事項

第 1 節 一般事項

下-2-1-1-1	適用	1-1
下-2-1-1-2	市民対応	1-1
下-2-1-1-3	部分払出来高	1-1
下-2-1-1-4	機械・電気設備工事提出書類	1-1
下-2-1-1-5	承諾図面	1-1
下-2-1-1-6	工事写真	1-2
下-2-1-1-7	完成図書	1-2
下-2-1-1-8	現場発生品の処理	1-2
下-2-1-1-9	広域認定制度による撤去品の処理	1-3

第 2 節 共通工事一般事項

下-2-1-2-1	システム設計	1-4
下-2-1-2-2	主要機器	1-5
下-2-1-2-3	工事打合せ	1-7
下-2-1-2-4	事前調査	1-7
下-2-1-2-5	始業時の点検	1-7
下-2-1-2-6	工事検査	1-7
下-2-1-2-7	段階確認	1-7
下-2-1-2-8	下水処理場構内等における工事	1-8
下-2-1-2-9	機器搬入	1-8
下-2-1-2-10	クレーン等の使用	1-8
下-2-1-2-11	ガスボンベの使用	1-8
下-2-1-2-12	ガス及び電気溶接機等の使用	1-8
下-2-1-2-13	銘板の表示	1-8
下-2-1-2-14	番号板	1-11
下-2-1-2-15	機器及び材料の保管	1-11
下-2-1-2-16	予備品等の納入	1-11
下-2-1-2-17	不具合時の措置	1-11

第 3 節 施工管理

下-2-1-3-1	一般事項	1-11
下-2-1-3-2	機器製作計画書、施工計画書、作業要領書	1-12
下-2-1-3-3	品質管理	1-13
下-2-1-3-4	危機の確認	1-18
下-2-1-3-5	材料の試験及び検査	1-18
下-2-1-3-6	工程管理	1-19
下-2-1-3-7	施工記録	1-19
下-2-1-3-8	機器類の据付	1-19
下-2-1-3-9	アスベスト含有建材・製品の取り扱い	1-23
下-2-1-3-10	据付け芯出し	1-23
下-2-1-3-11	あと施工アンカー	1-24
下-2-1-3-12	コンクリート工及びモルタル工	1-24
下-2-1-3-13	床仕上げ工	1-26
下-2-1-3-14	はつり工	1-26

下-2-1-3-15	鉄筋工	1-26
	基礎連結例	1-28
下-2-1-3-16	掘削工	1-31
下-2-1-3-17	現場用掛け図	1-31
下-2-1-3-18	その他関連工事	1-31
第4節 塗装一般事項		
下-2-1-4-1	一般事項	1-31
下-2-1-4-2	塗装作業	1-31
下-2-1-4-3	塗装対象製品等	1-31
下-2-1-4-4	素地調整	1-32
下-2-1-4-5	指定色及び記号	1-32
下-2-1-4-6	工場製品の塗装	1-32
下-2-1-4-7	色見本	1-33
下-2-1-4-8	塗装の確認	1-33
下-2-1-4-9	使用塗料	1-33
下-2-1-4-10	亜鉛めっき製品の塗装	1-33
下-2-1-4-11	ステンレス鋼製品の塗装	1-33
下-2-1-4-12	配管の塗装	1-34
下-2-1-4-13	合成樹脂塗り床塗装	1-39
第5節 溶融亜鉛めっき一般事項		
下-2-1-5-1	適用規格	1-40
下-2-1-5-2	亜鉛めっきの品質	1-40
下-2-1-5-3	試験その他	1-41
第6節 工場製品（仮組立）検査及び工場監督確認		
下-2-1-6-1	工場製品（仮組立）検査	1-41
下-2-1-6-2	受注者試験成績書	1-41
下-2-1-6-3	仮組立検査内容	1-42
下-2-1-6-4	工場監督確認	1-42
第7節 現場確認運転及び検査		
下-2-1-7-1	設備の調整	1-44
下-2-1-7-2	機械設備の現場確認運転及び検査	1-44
下-2-1-7-3	電気設備の現場試験及び検査	1-44
下-2-1-7-4	各種検査	1-45
下-2-1-7-5	運転成績書、検査記録書	1-45
下-2-1-7-6	取扱い説明	1-45
第8節 一般製品の製作会社の指定		
下-2-1-8-1	一般製品及び一般材料	1-45
下-2-1-8-2	機械設備工事用機器類及び材料	1-45
下-2-1-8-3	電気設備工事用機器類及び材料	1-49

第2章 機械設備工事

第1節 配管材料一般事項

下-2-2-1-1	一般事項	2-1
下-2-2-1-2	配管	2-1
下-2-2-1-3	管継手	2-3
下-2-2-1-4	上水道配管材料	2-4
下-2-2-1-5	規格以外の配管材料	2-4
下-2-2-1-6	規格弁	2-4
下-2-2-1-7	外ねじ式水道用仕切弁（要部、CAC製又はSUS製）	2-4

下-2-2-1-8	内ねじ式水道用仕切弁(要部、SUS 製)	2-5
下-2-2-1-9	7.5k フランジ形逆止め弁	2-5
下-2-2-1-10	可鍛鉄製フランジ形玉形弁	2-5
下-2-2-1-11	可鍛鉄製フランジ形仕切弁	2-5
下-2-2-1-12	可鍛鉄製フランジ形スイング逆止め弁	2-5
下-2-2-1-13	ステンレス鋼製仕切弁	2-6
下-2-2-1-14	ステンレス鋼製逆止め弁	2-6
下-2-2-1-15	ボール弁	2-6
下-2-2-1-16	ステンレスボール弁	2-6
下-2-2-1-17	硬質塩化ビニル製ボール弁	2-6
下-2-2-1-18	ポリプロピレン製ボール弁	2-7
下-2-2-1-19	ダイヤフラム弁	2-7
下-2-2-1-20	バタフライ弁	2-7
下-2-2-1-21	始動空気用高圧弁	2-8
下-2-2-1-22	始動空気用高圧逆止め弁	2-8
下-2-2-1-23	流量調整弁	2-8
下-2-2-1-24	チェーンハンドル弁	2-8
下-2-2-1-25	電動式ボール弁	2-8
下-2-2-1-26	空気作動式ボール弁	2-9
下-2-2-1-27	電動式偏心構造弁	2-9
下-2-2-1-28	空気作動式偏心構造弁	2-9
下-2-2-1-29	自動弁のバイパス弁	2-10
下-2-2-1-30	燃料用ストレーナ	2-10
下-2-2-1-31	始動空気配管用集合継手(1)	2-10
下-2-2-1-32	始動空気配管用集合継手(2)	2-10
下-2-2-1-33	定水位調整弁	2-10
下-2-2-1-34	ボールタップ	2-11
下-2-2-1-35	下水道用空気抜き弁	2-11
下-2-2-1-36	下水道用空気抜き弁用元弁	2-11
下-2-2-1-37	金属ベローズ形フレキシブル継手(油用)	2-11
下-2-2-1-38	合成ゴム製フレキシブル継手(1)(水・汚泥用露出形)	2-12
下-2-2-1-39	合成ゴム製フレキシブル継手(2)(水・汚泥用露出形)	2-12
下-2-2-1-40	合成ゴム製フレキシブル継手(3)(水・汚泥用埋設形)	2-12
下-2-2-1-41	金属ベローズ形フレキシブル継手(始動空気用)	2-13
下-2-2-1-42	金属ベローズ形フレキシブル継手(消化ガス用)	2-13
下-2-2-1-43	薬品用フレキシブル継手	2-13
下-2-2-1-44	金属ベローズ形伸縮管(排気管、曝気空気管用)	2-14
下-2-2-1-45	金属ベローズ形可とう管(排気管用)	2-14
下-2-2-1-46	壁貫通スリーブ(排気管用)	2-14
下-2-2-1-47	圧力計(ブルドン管式)	2-14
下-2-2-1-48	真空計(ブルドン管式)	2-15
下-2-2-1-49	連成計(ブルドン管式)	2-15
下-2-2-1-50	隔膜式計器類(ブルドン管式)	2-15
下-2-2-1-51	接点付温度計	2-15
下-2-2-1-52	検流器	2-15
下-2-2-1-53	圧カスイッチ	2-16
下-2-2-1-54	隔膜式圧カスイッチ	2-16
下-2-2-1-55	流れスイッチ	2-16
下-2-2-1-56	ゲージコック	2-16
第2節 配管工事一般事項		
下-2-2-2-1	配管工事	2-16

下-2-2-2-2	配管及び管加工	2-17
下-2-2-2-3	配管の接続	2-18
下-2-2-2-4	配管の支持	2-19
下-2-2-2-5	配管の被覆	2-19
下-2-2-2-6	埋設配管	2-20
下-2-2-2-7	配管貫通部	2-21
下-2-2-2-8	配管経路の整理	2-21
下-2-2-2-9	バルブボックス	2-21
下-2-2-2-10	水道工事	2-21
下-2-2-2-11	配管塗装時期	2-22
第3節 関連工事		
下-2-2-3-1	手すり一般事項	2-22
下-2-2-3-2	手すり	2-22
下-2-2-3-3	蓋類一般事項	2-22
下-2-2-3-4	グレーチング	2-22
下-2-2-3-5	鉄蓋	2-23
下-2-2-3-6	FRP複合板蓋	2-23
下-2-2-3-7	合成木材蓋	2-23
下-2-2-3-8	各種蓋用受枠、受桁	2-24
下-2-2-3-9	歩廊類一般事項	2-24
下-2-2-3-10	点検歩廊	2-24
下-2-2-3-11	階段	2-25
下-2-2-3-12	鋼製タラップ	2-25
下-2-2-3-13	ステンレス鋼製タラップ	2-25
下-2-2-3-14	転倒式取手	2-25
下-2-2-3-15	ホース掛具	2-26
下-2-2-3-16	保温材及び断熱材	2-26
機械設備標準図(1～6)		2-27

第3章 電気設備工事

第1節 電気設備一般事項

下-2-3-1-1	電気設備の設計並びに工事	3-1
下-2-3-1-2	電気機器、材料の規格及び準拠する法令又は規則	3-1
下-2-3-1-3	電力会社及び通信会社等への手続き	3-1
下-2-3-1-4	電動機	3-1
下-2-3-1-5	配電盤類一般事項	3-2
下-2-3-1-6	主回路の配線	3-3
下-2-3-1-7	遮断機	3-4
下-2-3-1-8	高圧負荷開閉器	3-4
下-2-3-1-9	計器用変圧器	3-5
下-2-3-1-10	計器用変流器	3-5
下-2-3-1-11	零相変流器	3-5
下-2-3-1-12	断路器	3-5
下-2-3-1-13	動力用変圧器	3-6
下-2-3-1-14	電灯用変圧器	3-7
下-2-3-1-15	高圧進相コンデンサ	3-7
下-2-3-1-16	直流電源装置	3-8
下-2-3-1-17	蓄電池	3-8
下-2-3-1-18	充電器盤の一般事項	3-8
下-2-3-1-19	充電器盤の定格	3-9

下-2-3-1-20	無停電電源装置（UPS）	3-9
下-2-3-1-21	小形無停電電源装置（ミニUPS）	3-9
下-2-3-1-22	柱上気中開閉器（6kV回路用）	3-10
下-2-3-1-23	高圧避雷器	3-10
下-2-3-1-24	監視制御設備	3-10
第2節 電気工事一般事項		
下-2-3-2-1	施工図	3-14
下-2-3-2-2	配管	3-14
下-2-3-2-3	配線	3-15
下-2-3-2-4	配電盤類等の据付	3-15
下-2-3-2-5	接地	3-16
下-2-3-2-6	ケーブルラック	3-17
下-2-3-2-7	ケーブルダクト	3-17
下-2-3-2-8	プルボックス	3-18
下-2-3-2-9	パスダクト	3-18
下-2-3-2-10	マンホール及びハンドホール	3-18
下-2-3-2-11	地中電線路	3-19
下-2-3-2-12	地中電線路の明示	3-19
下-2-3-2-13	ケーブルピット	3-19
下-2-3-2-14	耐火処置	3-19
第3節 計測設備一般事項		
下-2-3-3-1	共通事項	3-20
下-2-3-3-2	変換器	3-20
下-2-3-3-3	指示計の精度	3-20
下-2-3-3-4	総合精度	3-20
下-2-3-3-5	記録計	3-21
下-2-3-3-6	比例積算器	3-21
下-2-3-3-7	調節計	3-21
下-2-3-3-8	フロート式水位計（燃料タンク用を除く）	3-21
下-2-3-3-9	投込式水位計	3-22
下-2-3-3-10	電波式レベル計	3-22
下-2-3-3-11	電極式水位計	3-22
下-2-3-3-12	電磁流量計	3-22
下-2-3-3-13	防波管	3-23
下-2-3-3-13	測温抵抗体	3-23
配電盤製作仕様		3-24

第4章 主ポンプ設備工事

第1節 主ポンプ設備

下-2-4-1-1	主ポンプ一般事項	4-1
下-2-4-1-2	主ポンプの種類と構造概要	4-3
下-2-4-1-3	着脱式水中モータポンプ	4-8
下-2-4-1-4	吸込及び吐出鑄鉄管類	4-9
下-2-4-1-5	弁類	4-10
下-2-4-1-6	歯車減速機一般事項	4-13
下-2-4-1-7	歯車減速機の種類と構造概要	4-14
下-2-4-1-8	電動機（主ポンプ用）	4-15
下-2-4-1-9	ディーゼル機関（主ポンプ駆動用）	4-18
下-2-4-1-10	交流発電機	4-23
下-2-4-1-11	ディーゼル機関（発電機用）	4-24

下-2-4-1-12	主ポンプ設備の補助機器類	4-25
第2節 燃料貯蔵設備		
下-2-4-2-1	燃料貯蔵設備一般事項	4-34
第3節 主ポンプ設備の操作方式		
下-2-4-3-1	電動機駆動主ポンプの操作方式	4-37
下-2-4-3-2	ディーゼル機関駆動主ポンプの操作方式	4-40
下-2-4-3-3	着脱式水中モータポンプの操作方式	4-42
下-2-4-3-4	ディーゼル機関直結交流発電機の操作方式	4-44
下-2-4-3-5	補助機器類の操作方式	4-45
下-2-4-3-6	操作ブロック図	4-50
機械設備標準図(7~11)		4-56
第5章 天井クレーン等設備工事		
第1節 天井クレーン等設備		
下-2-5-1-1	普通形天井クレーン一般事項	5-1
下-2-5-1-2	クレーンの種類と構造概要	5-4
下-2-5-1-3	天井クレーン等の据付	5-6
第6章 沈砂池設備工事		
第1節 ゲート設備		
下-2-6-1-1	ゲート一般事項	6-1
下-2-6-1-2	鑄鉄製ゲート	6-2
下-2-6-1-3	鋼板製ゲート	6-3
下-2-6-1-4	開閉装置	6-4
下-2-6-1-5	ゲート設備の据付	6-5
第2節 除じん設備		
下-2-6-2-1	機械スクリーン (ダブルチェーン式前面降下前面かき揚げ形)	6-5
下-2-6-2-2	機械スクリーン (ダブルチェーン式背面降下前面かき揚げ形)	6-10
下-2-6-2-3	機械スクリーン設備の据付	6-11
第3節 搬出設備		
下-2-6-3-1	集じん用ベルトコンベヤ	6-12
下-2-6-3-2	急傾斜ベルトコンベヤ	6-14
下-2-6-3-3	流水トラフ	6-15
下-2-6-3-4	ホッパ	6-16
第4節 揚砂機設備		
下-2-6-4-1	グラブ式揚砂機	6-18
下-2-6-4-2	グラブ式揚砂機の電気設備	6-21
下-2-6-4-3	グラブ式揚砂機の据付	6-22
下-2-6-4-4	バケットコンベヤ式揚砂機(完全埋没防止形)	6-22
下-2-6-4-5	バケットコンベヤ式揚砂機の据付	6-24
下-2-6-4-6	揚砂ポンプ式揚砂機	6-24
第5節 沈砂処理設備		
下-2-6-5-1	沈砂洗浄装置	6-26
下-2-6-5-2	沈砂洗浄装置の基礎及び洗浄槽	6-32
第6節 スクリーンかす洗浄脱水装置		
下-2-6-6-1	スクリーンかす洗浄脱水装置	6-33

下-2-6-6-2	スクリーンかす洗浄脱水装置の基礎及び洗浄槽	6-35
第7節 沈砂池設備の操作方式		
下-2-6-7-1	ゲート設備の操作方式	6-36
下-2-6-7-2	除じん設備の操作方式	6-36
下-2-6-7-3	搬出設備の操作方式	6-37
下-2-6-7-4	揚砂機設備の操作方式	6-39
下-2-6-7-5	沈砂処理設備の操作方式	6-39
下-2-6-7-6	スクリーンかす洗浄脱水設備の操作方式	6-39
第7章 反応槽用送風機設備工事		
第1節 送風機設備		
下-2-7-1-1	ターボブロワの構造	7-1
下-2-7-1-2	ブロワ用弁類	7-3
下-2-7-1-3	ブロワ吸込及び吐出用配管類	7-4
下-2-7-1-4	ブロワの補助機器類	7-4
下-2-7-1-5	ターボブロワ駆動用電動機	7-7
第2節 ブロワ設備の操作方式		
下-2-7-2-1	ブロワ設備の操作方式	7-7
下-2-7-2-2	補助機器類の操作方式	7-10
下-2-7-2-3	ブロワ設備操作ブロック図	7-12
第8章 沈殿池、反応槽、沈澄池設備工事		
第1節 沈殿池及び沈澄池用污泥かき寄せ設備		
下-2-8-1-1	污泥かき寄せ機(ステンレス鋼製かき寄せチェーン)	8-1
下-2-8-1-2	污泥かき寄せ機(合成樹脂製かき寄せチェーン)	8-5
下-2-8-1-3	污泥かき寄せ機の据付	8-6
下-2-8-1-4	無動力式スカム除去装置	8-6
第2節 沈殿池污泥採取設備		
下-2-8-2-1	污泥採取配管	8-7
下-2-8-2-2	沈殿池污泥ポンプ	8-8
第3節 沈澄池污泥採取設備		
下-2-8-3-1	沈澄池污泥採取装置(越流弁による採取方式)	8-8
下-2-8-3-2	沈澄池污泥採取装置(ホッパより直接ポンプ採取方式)	8-9
下-2-8-3-3	返送污泥ポンプ	8-9
下-2-8-3-4	余剰污泥ポンプ	8-9
第4節 反応槽設備		
下-2-8-4-1	散気設備	8-10
下-2-8-4-2	散気設備(高密度配置型)	8-11
下-2-8-4-3	水中機械式かくはん機	8-12
下-2-8-4-4	水上機械式かくはん機	8-13
第5節 付帯設備		
下-2-8-5-1	配管廊内排水ポンプ	8-14
第6節 ゲート設備		
下-2-8-6-1	ゲート一般事項	8-14
下-2-8-6-2	鑄鉄製ゲート	8-14
下-2-8-6-3	鋼板製ゲート	8-14
下-2-8-6-4	反応槽用流量調整ゲート	8-14
下-2-8-6-5	開閉装置	8-15
下-2-8-6-6	ゲート設備の据付	8-15

第7節 消毒設備		
下-2-8-7-1	消毒設備の一般事項	8-16
下-2-8-7-2	ダイヤフラム形定量ポンプ	8-16
下-2-8-7-3	一軸偏心式ポンプ	8-17
下-2-8-7-4	薬液貯留タンク	8-17
下-2-8-7-5	紫外線照射法	8-18
下-2-8-7-6	オゾン接触酸化法	8-18
第8節 沈殿池、反応槽、沈澄池設備の操作方式		
下-2-8-8-1	沈殿池及び沈澄池用污泥かき寄せ設備の操作方式	8-19
下-2-8-8-2	沈殿池污泥抜取設備の操作方式	8-20
下-2-8-8-3	沈澄池污泥抜取設備の操作方式	8-20
下-2-8-8-4	反応槽設備の操作方式	8-21
下-2-8-8-5	ゲート設備の操作方式	8-21
下-2-8-8-6	消毒設備の操作方式	8-23
第9章 汚泥処理設備工事		
第1節 濃縮前処理設備		
下-2-9-1-1	ろ面移動式スクリーン	9-1
下-2-9-1-2	回転式スクリーン	9-2
下-2-9-1-3	沈砂搬送機付液体サイクロン	9-4
下-2-9-1-4	液体サイクロン	9-5
下-2-9-1-5	濃縮前処理分配槽ゲート設備	9-6
第2節 污泥濃縮槽污泥かき寄せ機		
下-2-9-2-1	污泥濃縮槽污泥かき寄せ機	9-6
第3節 機械濃縮機		
下-2-9-3-1	ベルト式ろ過濃縮機	9-8
下-2-9-3-2	回転スクリーン式ろ過濃縮機	9-13
第4節 污泥消化槽設備		
下-2-9-4-1	低速回転形スクリュウ式攪はん装置	9-16
下-2-9-4-2	センタードーム	9-17
下-2-9-4-3	センタードーム安全装置	9-18
下-2-9-4-4	消化污泥越流弁	9-19
下-2-9-4-5	温水器設備	9-20
下-2-9-4-6	消化ガス昇圧ブロワ	9-24
下-2-9-4-7	スパイラル式熱交換器	9-25
下-2-9-4-8	二重管式熱交換器	9-26
下-2-9-4-9	乾式脱硫設備	9-27
下-2-9-4-10	ガスタンク設備	9-28
下-2-9-4-11	消化ガス精製設備	9-32
下-2-9-4-12	余剰ガス燃焼装置	9-34
第5節 污泥遠心脱水機		
下-2-9-5-1	污泥遠心脱水機	9-36
第6節 污泥ポンプ設備		
下-2-9-6-1	スクリュウ式うず巻ポンプ	9-39
下-2-9-6-2	一軸偏心式ポンプ	9-40
下-2-9-6-3	無閉そく形污泥ポンプ	9-41
下-2-9-6-4	ピグ発射装置	9-41
下-2-9-6-5	ピグ回収装置	9-42
下-2-9-6-6	污泥ポンプ設備の操作方式	9-43

第7節	汚泥薬液ポンプ設備	
下-2-9-7-1	一軸偏心式ポンプ	9-47
下-2-9-7-2	薬液ポンプ設備の操作方式	9-48
第8節	汚泥ケーキ移送ポンプ設備	
下-2-9-8-1	一軸偏心式ポンプ	9-48
下-2-9-8-2	汚泥ケーキ移送ポンプ設備の操作方式	9-49

第10章 脱臭設備工事

第1節 脱臭設備

下-2-10-1-1	活性炭吸着装置	10-1
下-2-10-1-2	充填塔式生物脱臭装置	10-3
下-2-10-1-3	脱臭ファン	10-5
下-2-10-1-4	ミストセパレータ	10-6
下-2-10-1-5	脱臭ダクト	10-7
下-2-10-1-6	脱臭塔等の据付	10-11
下-2-10-1-7	臭気遮断装置	10-12
下-2-10-1-8	ドーム形FRP製覆がい	10-15
下-2-10-1-9	フラット形FRP製覆がい（引抜長尺タイプ）	10-17
下-2-10-1-10	フラット形FRP製覆がい（短尺タイプ）	10-17

第2節 脱臭設備の操作方式

下-2-10-2-1	活性炭吸着装置の操作方式	10-18
下-2-10-2-2	充填塔式生物脱臭装置の操作方式	10-18
下-2-10-2-3	電動式ダンパの操作方式	10-19
下-2-10-2-4	臭気遮断装置の操作方式	10-19

下水道施設 機械・電気設備工事編 添付資料

- 1 提出部数等一覧表（共通編）
- 2 提出部数等一覧表（下水道施設機械設備・電気設備工事編）
- 3 提出様式（下水道施設機械設備・電気設備工事編）