

濠水浄化施設管理業務個別仕様書

第1編 総則

本個別仕様書は、環境省皇居外苑の維持管理業務のうち、濠水浄化施設管理業務に適用する。

第2編 業務内容

本常務では①運転管理、②清掃管理、③故障発生時の対応、④その他を行うこととする。

第1条 業務体制

濠水浄化施設の管理業務は、主担当者1名、副担当者1名の計2名体制で行うことを原則とする。主担当者は、日常点検を含む全業務を行い、副担当者は清掃作業や故障発生時など、人員が必要な場合に主担当者の補佐に当たる。副担当者は浄化施設での作業がない間は他業務に従事して構わないが、必要時には浄化施設に駆けつけられる体制にすること。受託者は、事務所担当官の指導監督の下、密接に連携を図り業務を行う。

第2条 業務日と時間

- ・業務日は通年とし、休業日を設けない。
- ・業務時間は8：15～17：00とする。

第3条 業務内容詳細

(1) 運転管理

①施設点検

作業開始時及び2時間に1回程度、浄化施設内の機械、電気設備を目視点検し、異音の有無等を確認し、異常が発見された場合は、事務所担当官に報告し必要な処置をとる。

②薬剤確認（アクティー・マイクロサンド・無機凝集剤（硫酸バンド）・汚泥脱水機）

高分子凝集剤（2種類）の残量を確認し、不足しないよう適宜薬剤を投入する。マイクロサンドについては、事務所担当官の指示があった場合に投入する。

③高分子凝集剤溶解装置点検（アクティー・汚泥脱水機）

高分子凝集剤装置のミキシングタンクを開けて内部を確認し、吐出口に薬剤が付着している場合は取り除く。また液位に異常がないか確認する。

④マイクロサンド量確認

マイクロサンド計量ポットでマイクロサンドの残量を確認する。

⑤槽内点検

各槽の点検口から槽内の汚れ具合や浮遊汚泥の状況を確認する。汚れが酷い場合は、事務所担当官に報告し清掃を行うなど必要な処置をとる。

⑥運転状況確認

浄化施設内のタッチパネルモニターを作業開始時及び1時間に1回程度確認し、濃度、流量、濁度等の数値を確認し、警報が出ていないか確認する。異常がある場合は事務所担当官に報告し必要な処置をとる。

⑦汚泥脱水機運転管理

浄化施設が正常に稼働していることを確認した後、汚泥脱水機を運転する。

汚泥脱水機の運転開始直後は、負荷が安定するまでの約15分程度モニターを監視すること。汚泥濃度、汚泥流量は常に変動するため、汚泥の状態と運転モニターを30分～1時間毎に1回程度確認し、スクリーモーターの負荷と汚泥含水率のバランスをとりながら、適切な数

値になるよう調整する。フロック形成不良や汚泥の含水率が高い場合は、薬剂量や汚泥流量を調整する。

⑧業務報告

当日の作業内容を日報に記録する。故障や清掃作業、設定変更など特殊な事項については詳細に記録し、翌日9時30分までに事務所担当官に提出すること（様式4-6）。

その他、以下の報告を行うこと。

・「月現場業務従事者出勤計画表（様式7-1）」

⇒毎月の現場従事者の出勤計画を作成し、毎月1日（閉庁日にあつては直後の開庁日）9時30分までに提出すること。

・「月現場業務従事者出勤実績表（様式8-1）」

⇒出勤実績を作成し、翌月3日（閉庁日にあつては直後の開庁日）9時30分までに提出すること。

⑨マニフェスト作成

汚泥収集運搬に必要となるマニフェストの発行、登録を行う。印刷したマニフェストは5年間保存すること。

⑩薬剤管理

貯蔵している薬剤（高分子凝集剤（2種類）、マイクロサンド、無機凝集剤）の在庫が少なくなった場合は早めに事務所担当官に報告する。また、薬剤が納品される際の業者対応を行う。納品の際に受け取った伝票は1年間保存すること。

⑪濠水水位調整

浄化施設は、日比谷濠から原水を取水しており、濠水の水位が低下すると機械が自動停止する仕様になっている。日比谷濠の水位を浄化施設内のタッチパネルモニターで朝、昼、午後の3回程度確認し、事務所担当官に報告する。事務所担当官から指示があった場合は、濠水の水位を維持するため、苑内各濠の水門を操作し水位の調整を行う。

⑫桜田濠中継施設タイマー設定

浄化施設で浄化した処理水は、桜田濠と半蔵濠に送水しており、半蔵濠への送水量はタイマーで設定している。事務所担当官から指示があった場合は、タイマー時間の設定を行う。

⑬故障等により稼働していない場合は、速やかに事務所担当官に報告し、事務所担当官からの指示により対応すること。

(2) 清掃管理（清掃作業の詳細はマニュアル（業務開始時に貸与）を参照すること。）

①アクティー沈殿槽清掃

アクティーの沈殿槽内に汚泥が堆積すると浄化機能が低下し機械類の故障リスクが高くなるため、月に2回～3回程度、沈殿槽内の清掃作業を行う。

②汚泥ケーキ搬出機清掃

第1汚泥ケーキ搬出機のベルトコンベアーに汚泥が堆積するため、汚泥固形物を取り除き、第2ケーキ搬出機へ移送及び月に1回程度清掃する。

③汚泥分配槽清掃

汚泥分配槽内にマイクロサンドが堆積するため、回収して第2搬出機に投入する。

④付着物除去・浄化施設内清掃

高分子凝集剤は粘性があり金属や機器類に付着したまま放置すると腐食の原因となるため、定期的に拭き取る。また、薬剤や汚泥が床にこぼれた場合は施設内を清掃する。

⑤汚泥脱水機清掃

汚泥脱水機内部に汚泥が付着すると故障や悪臭の原因となるため、付着した汚泥を水で洗い流す。排水口に汚泥が詰まっているときは、ドレン排水のバルブを操作して汚泥を排出する。

⑥故障等により稼働できない場合は、速やかに事務所担当官に報告し、事務所担当官からの指示により対応すること。

⑦汚泥脱水機内部スクリー清掃

スクリー本体に固着した汚泥を放置したままでは、モーターに過負荷がかかり故障の原因となる為、定期的にスクリー内部の堆積した汚泥を除去する。

⑧凝集混和タンク濃縮機清掃

ろ液を円滑に濃縮ろ液調整タンクへ送り、シリンダーへの汚泥供給流動性を維持する為、濃縮機遊動リングを清掃する。

- ⑨凝集混和タンク清掃
タンク内に堆積した汚泥固形物は、濃縮機運転への負担が生じ、適正フロック生成への妨げに繋がる為、タンク内全ての堆積汚泥物を除去、洗浄清掃を行う。
- ⑩汚泥ケーキ搬出機接続ドレン清掃
傾斜の無いドレン管内に汚泥詰まりが発生し逆流、洪水を引き起こす原因になる為、ドレン管内の堆積した汚泥を除去する。
- ⑪排水槽側溝清掃
側溝に堆積した汚泥固形物を排水槽へ流入させない為の除去作業と側溝内の硫化水素滞留防止措置を行う。
- ⑫屋外グレーチング側溝清掃
側溝に堆積した汚泥固形物は配管詰まりの原因となる為、除去作業を行う。
- ⑬汚泥脱水機スクリー下部原水返水槽清掃
原水までのドレン管詰まりを防止、返水路確保の為、洗浄作業を行う。

(3) 故障発生時の対応

故障発生時は、故障箇所の状況を確認した後、速やかに事務所担当官に報告する。故障内容によって、復旧が可能な場合と専門業者に点検を依頼する場合がある。復旧方法が確立しているものについては、副担当者と協力して復旧作業に当たる。

これまでに発生した故障案件と復旧方法はマニュアルを参照すること。

(4) その他

- ①浄化施設内は、電気設備や回転スクリー、床開口部など危険が伴う設備が多数存在するため、日常点検を除き、現場作業は単独では行わず、近くにパートナーがいる状況で実施すること。
- ②作業を安全かつ計画的、効率的に行うために、主担当者と副担当者による打ち合わせを定期的に行うこと。
- ③業務の詳細及び軽易な作業について、事務所担当官の指示があった場合には、それに従うこと。なお、担当者が判断に迷うこと等があれば、速やかに事務所担当官に確認すること。
- ④貸与している機器類の故障など不具合があった時は速やかに事務所担当官に報告すること。
- ⑤本仕様書に記載する内容の他、事務所担当官の指示の下、濠水浄化施設管理に係るその他の作業を必要に応じて実施すること。
- ⑥運用にあたり、不明点があれば、事務所担当官、「濠水浄化施設保守管理業務※」の受注者や、設備メーカーのアドバイスを受けることができる。
※濠水浄化施設保守管理業務：定期的な電気及び機械設備の運転、保守点検及び管理等を行うため別途、専門業者に発注している。

浄化施設管理一覧表

	作業内容					備考
	種目	作業内容	対象数量	作業時期・回数	場所	
(1) 運転管理	①施設点検	配管類、電気機械類の目視点検・異音の確認	全体	毎日・2時間毎	施設全体	
	②薬剤確認	薬剤の残量確認、投入作業	4箇所	毎日・朝と夕方 2回	新浄化施設 旧浄化施設 汚泥脱水機	
	③高分子凝集剤溶解装置点検	異常の有無確認	3箇所	毎日・朝と夕方 2回	アクティ 汚泥脱水機	

	④マイクロサンド量確認	マイクロサンド量確認	2箇所	毎日・朝と夕方の2回	アクティー	
	⑤槽内点検	槽内の汚れ具合、浮遊汚泥の状況を確認	8箇所	毎日・朝と夕方の2回	新浄化施設 旧浄化施設	
	⑥運転状況確認	タッチパネルモニターの確認	5箇所	毎日・1時間毎	新浄化施設 旧浄化施設 汚泥脱水機	
	⑦汚泥脱水機運転管理	運転調整・異常の有無確認	1箇所	毎日・30分～1時間毎	旧浄化施設 汚泥脱水機	
	⑧運転日報	運転日報の作成	1式	毎日(翌日9:30までに提出)	施設全体	
	⑨マニフェスト作成	汚泥マニフェストの発行・登録	1式	週1～3回程度	—	
	⑩薬剤管理	薬剤の在庫確認／納品立会い	4種類	毎日／納品時	新浄化施設 旧浄化施設	
	⑪濠水水位調整	水位確認・水門操作	4箇所	水門操作は指示があった時	日比谷濠・桜田濠 二重橋濠・大手濠	
	⑫桜田濠中継施設タイマー設定	タイマー設定	1箇所	指示があった時	桜田濠中継施設	
	⑬故障等により稼働していない場合は、速やかに事務所担当官に報告し、事務所担当官からの指示により対応すること。					
(2) 清掃管理	①アクティー沈殿槽清掃	動力噴霧機を用いて汚泥除去	2箇所	月に2回～3回程度	新浄化施設	
	②汚泥ケーキ搬出機清掃	堆積汚泥除去	1箇所	月に1回程度	旧浄化施設 ケーキ搬出機	
	③汚泥分配槽清掃	マイクロサンドの回収	1箇所	月に1回程度	旧浄化施設 汚泥分配槽	
	④付着物除去 浄化施設内清掃	薬剤・汚泥・その他汚れ除去	全体	月に1回程度	浄化施設全体	
	⑤汚泥脱水機清掃	汚泥脱水機内の付着汚泥除去	1箇所	毎日	旧浄化施設 汚泥脱水機	
	⑥故障等により稼働できない場合は、速やかに事務所担当官に報告し、事務所担当官からの指示により対応すること。					
	⑦汚泥脱水機スクリーン清掃	スクリーン本体の固着汚泥除去	3箇所	月に2回程度	旧浄化施設	
	⑧凝集混和タンク濃縮機清掃	濃縮機内部稼働リング付着汚泥除去清掃	1箇所	月に1回程度	旧浄化施設	
	⑨凝集混和タンク清掃	タンク内の付着汚泥固形物除去及び攪拌機洗浄清掃	3箇所	月に2回程度	旧浄化施設	
	⑩ケーキ搬出機接続ドレン管清掃	ドレン管内の付着、堆積汚泥および汚泥水除去	2箇所	月に2回程度	旧浄化施設	

	⑪排水槽側溝内汚泥除去清掃	側溝内の汚泥固形物及び汚泥水除去清掃	1箇所	年1回程度	旧浄化施設	
	⑫屋外グレーチング側溝清掃	側溝内に堆積した汚泥固形物の除去清掃	1箇所	年1～2回程度	旧浄化施設	
	⑬汚泥脱水機下部返送口周辺清掃	スクリー下部に堆積した汚泥を洗浄清掃にて除去	1箇所	月に1回程度	旧浄化施設	
(3) 故障対応	故障を発見した場合は速やかに事務所担当官に報告し、事務所担当官からの指示により対応を行うこと。					

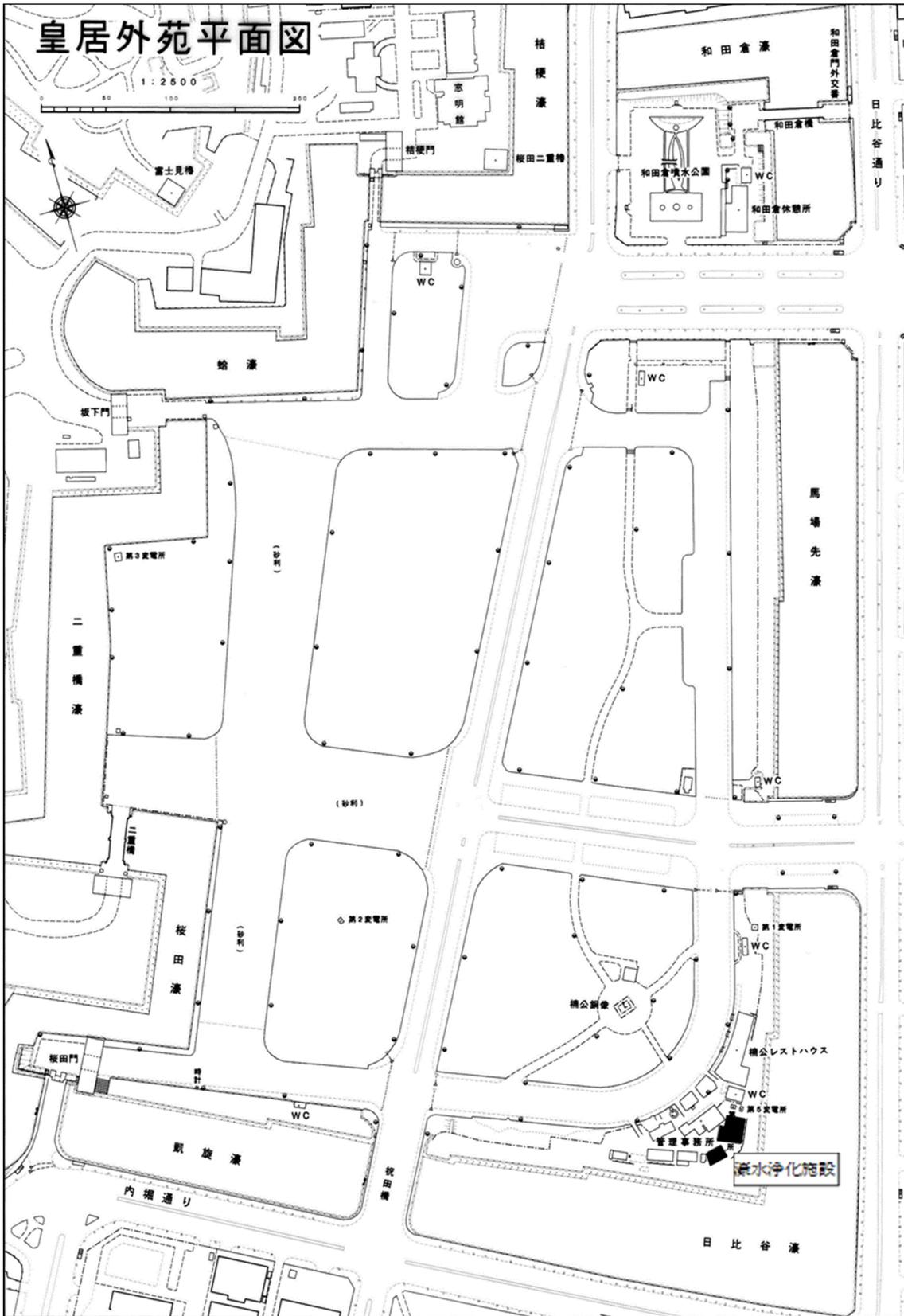
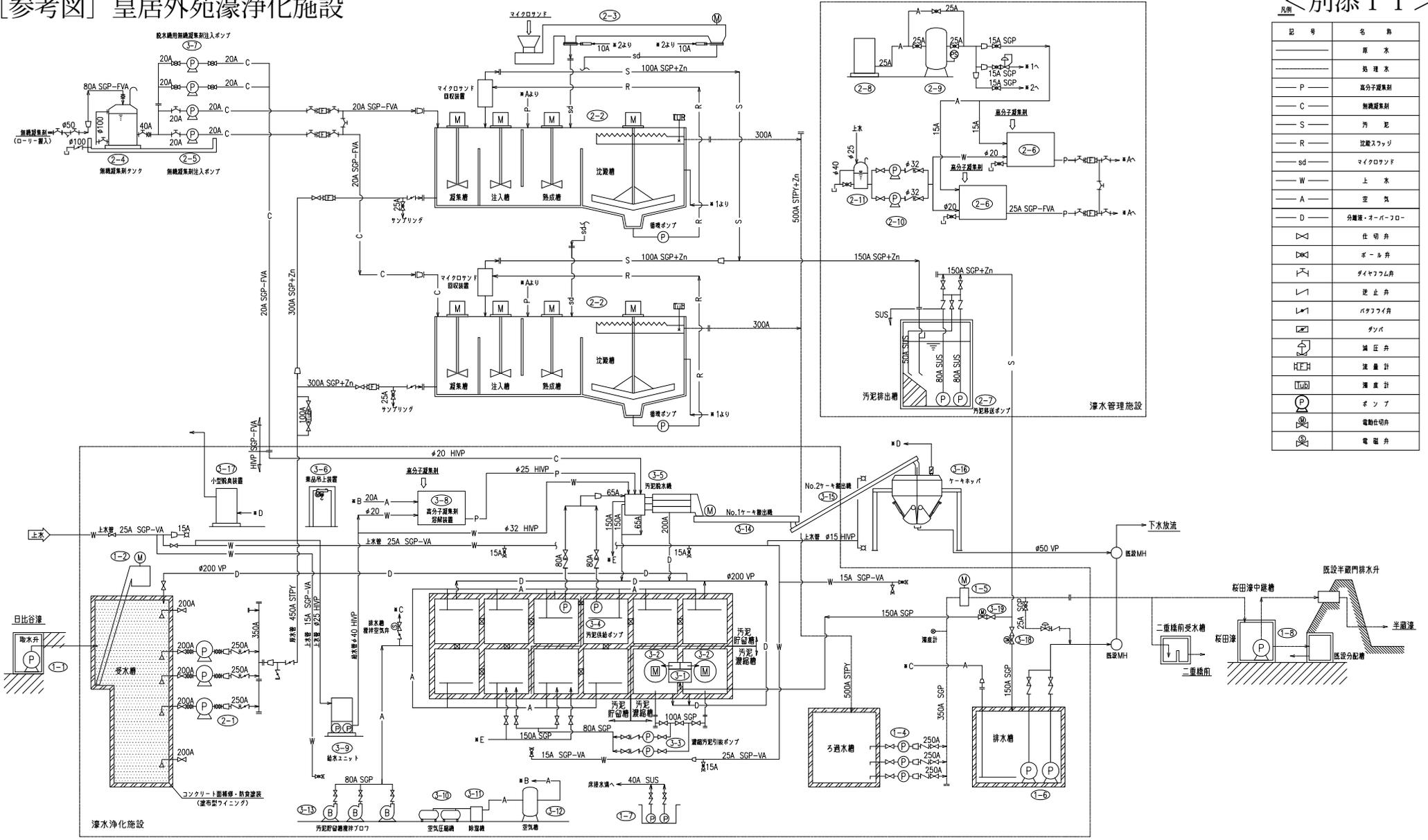


図1 業務区域

[参考図] 皇居外苑濠浄化施設

別添 1 1

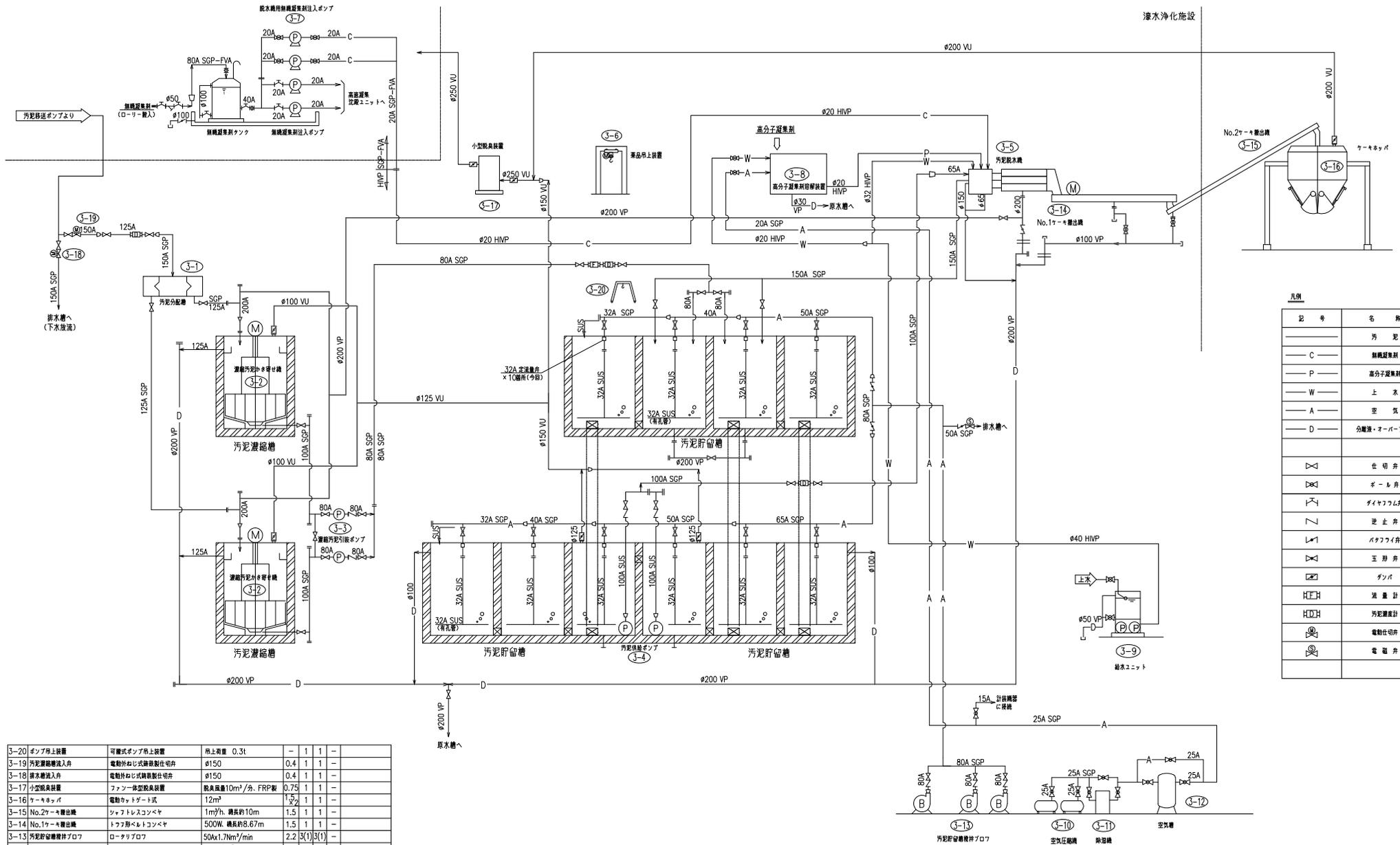


記号	名 称
—	原 水
—	処 理 水
P	高 分 子 凝 集 剤
C	無 機 凝 集 剤
S	汚 泥
R	比 較 ス トラ ン ド
sd	マ イ ク ロ ス トラ ン ド
W	上 水
A	空 気
D	分 離 液・オ ー バ ー フ ロー
▽	止 切 弁
○	ボ ー ル 弁
▽	ダイヤ フ ム 弁
▽	逆 止 弁
▽	バ ッ ク フ ァ イ 弁
□	ゲ ン バ
□	減 圧 弁
□	減 量 計
□	濁 度 計
○	ポ ン プ
○	電 動 止 切 弁
○	電 磁 弁

番号	名 称	型 式	仕 様	電 力	電 量	備 考	番号	名 称	型 式	仕 様	電 力	電 量	備 考	番号	名 称	型 式	仕 様	電 力	電 量	備 考				
3-5	汚泥脱水機	螺旋輸送型多量汚泥脱水機	φ350×3連×165kgDS/毎1日	1.1	1	—	3-18	排水槽排水弁	電動外ねじ式鋼製止切弁	φ150	0.4	1	1	—	3-19	汚泥貯留槽排水弁	電動外ねじ式鋼製止切弁	φ150	0.4	1	1	—		
3-4	汚泥脱水機	螺旋輸送型多量汚泥脱水機	φ350×3連×165kgDS/毎1日	2.2	2(1)	2(1)	3-17	小型脱臭機	ファン一体型脱臭装置	脱臭能力10m³/分、FRP製	0.75	1	1	—	2-11	給水タンク	—	—	—	1	1	—	—	
3-3	汚泥脱水機	螺旋輸送型多量汚泥脱水機	φ80x0.6m³/min	5.5	2(1)	2(1)	3-16	ケーキップ	電動カットゲート式	12m²	1.5	1	1	—	2-10	給水ポンプ	—	—	—	**	2	2	—	—
3-2	汚泥脱水機	螺旋輸送型多量汚泥脱水機	φ80x0.3m³/min	2.2	2(1)	2(1)	3-15	No.2ターボ排出機	ツファフレレスコンベヤ	1m³/h、最大長10m	1.5	1	1	—	2-9	空気タンク	円筒型タンク	容量1m³、1.0MPa	—	—	1	1	—	—
3-1	汚泥脱水機	螺旋輸送型多量汚泥脱水機	2.5mx2.975m	0.4	2	2	3-14	No.1ターボ排出機	ツファフレレスコンベヤ	500W、最大長8.67m	1.5	1	1	—	2-8	空気圧縮機	ボルトアップ型	165L/min×0.93MPa	1.5	1	1	—	—	
1-8	板田液中継ポンプ	水中ブレード式	200Ax4.8m³/min	37	3	3	3-13	汚泥貯留槽排水弁	電動外ねじ式鋼製止切弁	50x1.7Nm³/min	2.2	3(1)	3(1)	—	2-7	汚泥移送ポンプ	水中汚泥移送ポンプ	80Ax1.0m³/min	3.7	2(1)	2(1)	—	—	
1-7	フレイリア排水ポンプ	水中ブレード式	50Ax0.1m³/min	0.4	2(1)	2(1)	3-12	空気機	鋼製円筒型タンク	容量0.3m³	—	1	1	—	2-6	高 分 子 凝 集 剤 貯 留 槽	連続貯留槽形式	容量20L、min.φ100L	3.45	2	2	—	—	
1-6	排水ポンプ	水中ブレード式	80Ax1.6m³/min	3.7	2(1)	2(1)	3-11	空気機	冷凍式貯留槽	110NL/min	0.1	1	1	1#100V	2-5	無機凝集剤注入ポンプ	一軸ねじ式ポンプ	0.48×3.28L/min×0.1MPa	0.2	2	2	—	—	
1-5	自動スレーナ	自動洗浄式	処理量 960m³/h	0.2	1	1	3-10	空気圧縮機	可変式空気圧縮機	110NL/min	1.5	2(1)	2(1)	—	2-4	無機凝集剤貯留槽	鋼製円筒型タンク	容量30m³	—	1	1	—	—	
1-4	ろ過水ポンプ	渦巻式	250Ax8.0m³/min	90	3(1)	3(1)	3-9	給水ユニット	可変式給水ユニット	90L/min	0.75	1	1	1#電圧互換、750Lタンク	2-3	マイクロフッ素樹脂管	バネ付式	サン付規格、最大1.9m³/h	0.75	1	1	—	—	
1-3	自動スクリーン	連続式	3.5m³/分 5mm	0.4	1	1	3-8	取水機用高 分 子 凝 集 剤 貯 留 槽	高 分 子 凝 集 剤 貯 留 槽	良 績 量 10L/min	0.2	1	1	—	2-2	高 速 電 気 操 縦 ユ ニ ッ ト	鋼製電機操縦ユニット	MAX 10,000m³/日	—	2	2	—	—	
1-2	取水ポンプ	電動	300Ax6.6m³/min	37	3(1)	3(1)	3-7	取水機用無機凝集剤注入ポンプ	ダイヤフム定置ポンプ	15Ax360L/min	0.1	2(1)	2(1)	—	2-1	排水ポンプ	渦巻式	200Ax6.9m³/min	15	3(1)	3(1)	—	—	
1-1	取水ポンプ	電動	300Ax6.6m³/min	37	3(1)	3(1)	3-6	高 分 子 凝 集 剤 貯 留 槽	ダイヤフドリ付電動チェーンブロック	荷重0.25t、最大4.5m	0.45	1	1	—										

174 / 267

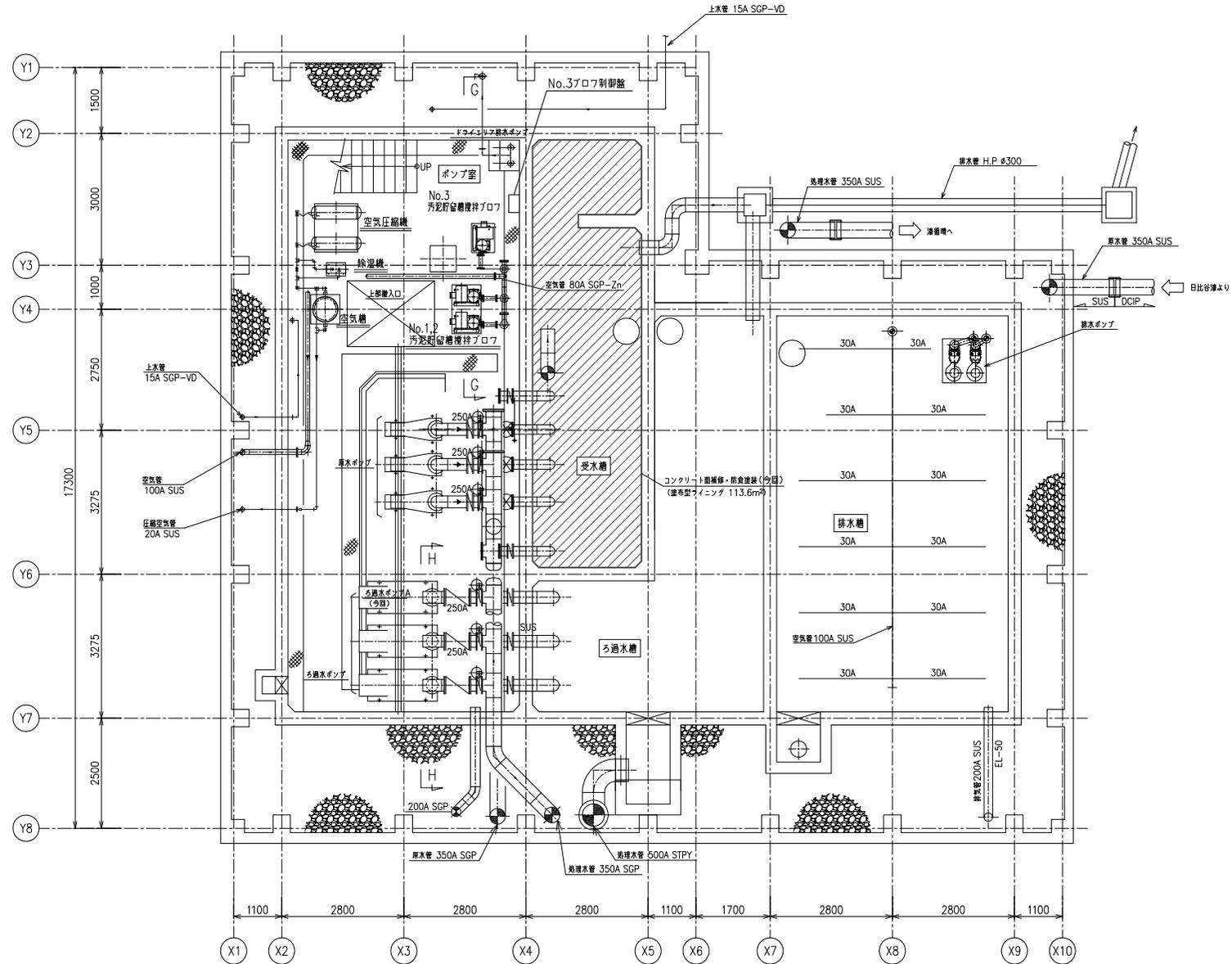
図名	排水浄化施設 全体フローシート	図番	第 2 Total 19
作成年月日	令和 6 年 7 月	縮尺	NON
発注者	環境省皇居外苑管理事務所	図尺	



凡例

記号	名称
—	汚泥
C	機械設備
P	高分子凝集剤
W	上水
A	空気
D	分離液・オーバーフロー
⊗	仕切弁
⊗	ボール弁
⊗	ダイヤフラム弁
⊗	逆止弁
⊗	バタフライ弁
⊗	玉弁
⊗	ゲソ弁
H/H	流量計
H/DH	汚泥量計
⊗	電動仕切弁
⊗	電磁弁

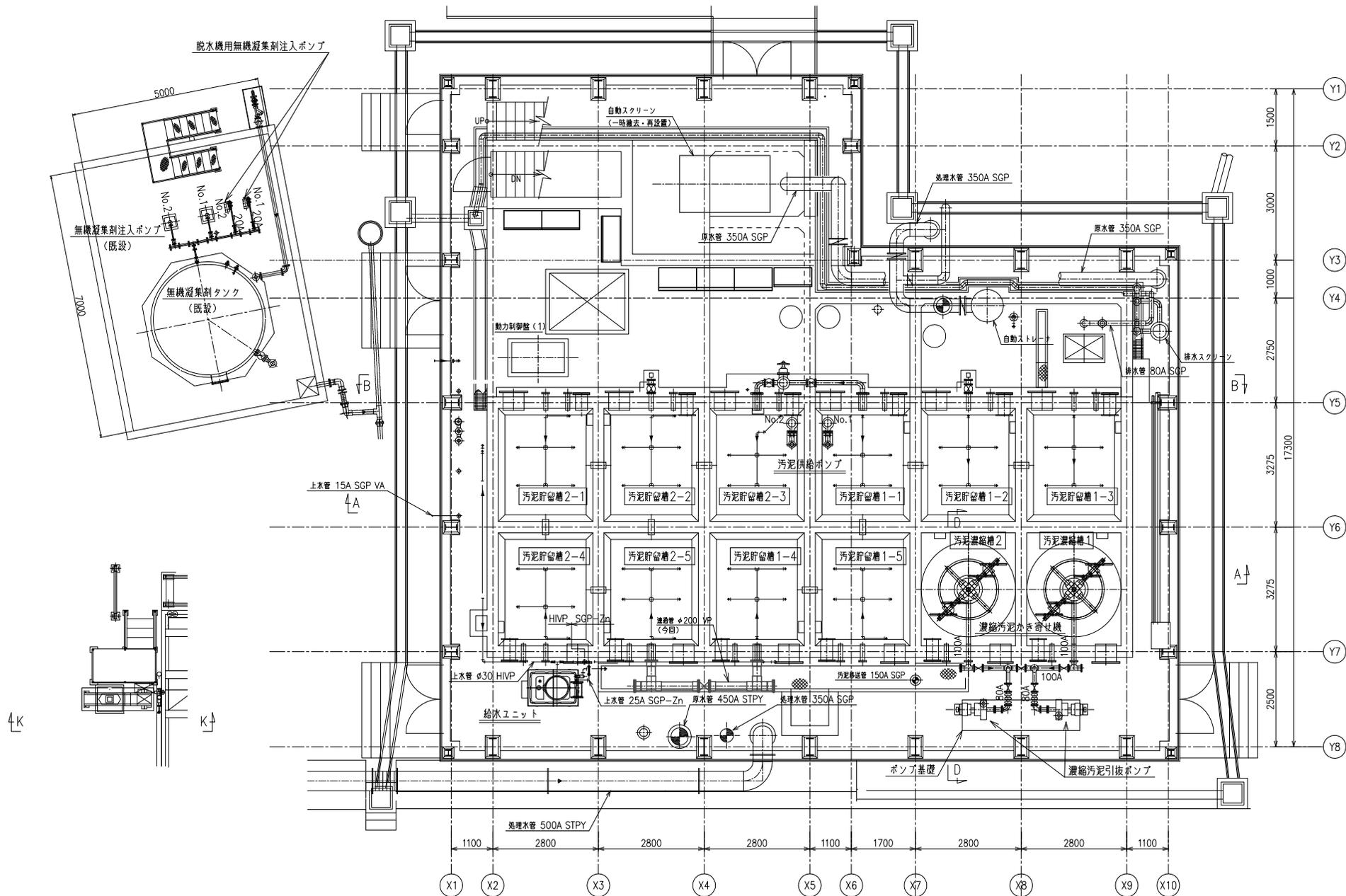
番号	名称	仕様	動力	全高	長さ	重量	備考
3-20	ポンプ用上設置	可搬式ポンプ用上設置	向上容量 0.3t	—	1	1	—
3-19	汚泥濃縮機流入弁	電動弁(ねじ式)調整仕切弁	φ150	0.4	1	1	—
3-18	排水機流入弁	電動弁(ねじ式)調整仕切弁	φ150	0.4	1	1	—
3-17	小型脱臭装置	ファン一体型脱臭装置	脱臭容量10m³/分、FRP製	0.75	1	1	—
3-16	ケーモップ	電動ケーモップ式	12m²	1	1	1	—
3-15	No.2ケーモップ	シャフトレスコンベヤ	1m³/h、機長約10m	1.5	1	1	—
3-14	No.1ケーモップ	トフワベルトコンベヤ	500W、機長約8.67m	1.5	1	1	—
3-13	汚泥貯留機排出口	ロータリフワ	500x1.7Nm³/min	2.2	2(1)	2(1)	—
3-12	空気機	鋼板製円筒型タンク	容量0.3m³	—	1	1	—
3-11	除菌機	冷凍式除菌機	110NL/min	0.1	1	1	14100V
3-10	空気圧縮機	可搬式空気圧縮機	110NL/min	1.5	2(1)	2(1)	—
3-9	排水ユニット	排水専用定圧排水ユニット	90L/min	0.75	1	1	単相5V、750Wタンク
3-8	排水機用高分子凝集剤溶解装置	高分子凝集剤溶解装置	供給量 10L/min	0.75	1	1	—
3-7	排水機用機械凝集剤注入ポンプ	ダイヤフラム定容ポンプ	150x360ml/min	0.1	2(1)	2(1)	—
3-6	薬品用上設置	キャドトロリ付電動チェーンブロック	容量0.25t、機長4.5m	0.45	1	1	—
3-5	汚泥脱水機	螺旋式多量汚泥脱水機	φ350x3連×165kgDS/毎上	1	1	1	螺旋式多量汚泥脱水機
3-4	汚泥脱水ポンプ	電動汚泥脱水ポンプ	φ80x0.6m³/min	2.2	2(1)	2(1)	排水機用機械凝集剤注入ポンプ
3-3	濃縮汚泥引込ポンプ	一軸式ポンプ	φ80x0.3m³/min	5.5	2(1)	2(1)	排水機用機械凝集剤注入ポンプ
3-2	濃縮汚泥かき寄せ機	中央駆動型(回転駆動)	2.5m×2.975m	0.4	2	2	—
3-1	汚泥分配機	鋼板製角形分配機	—	—	1	1	—



※ 受水槽の防食工（塗布型ライニング）の面積は、床、壁、天井の合計を示す。

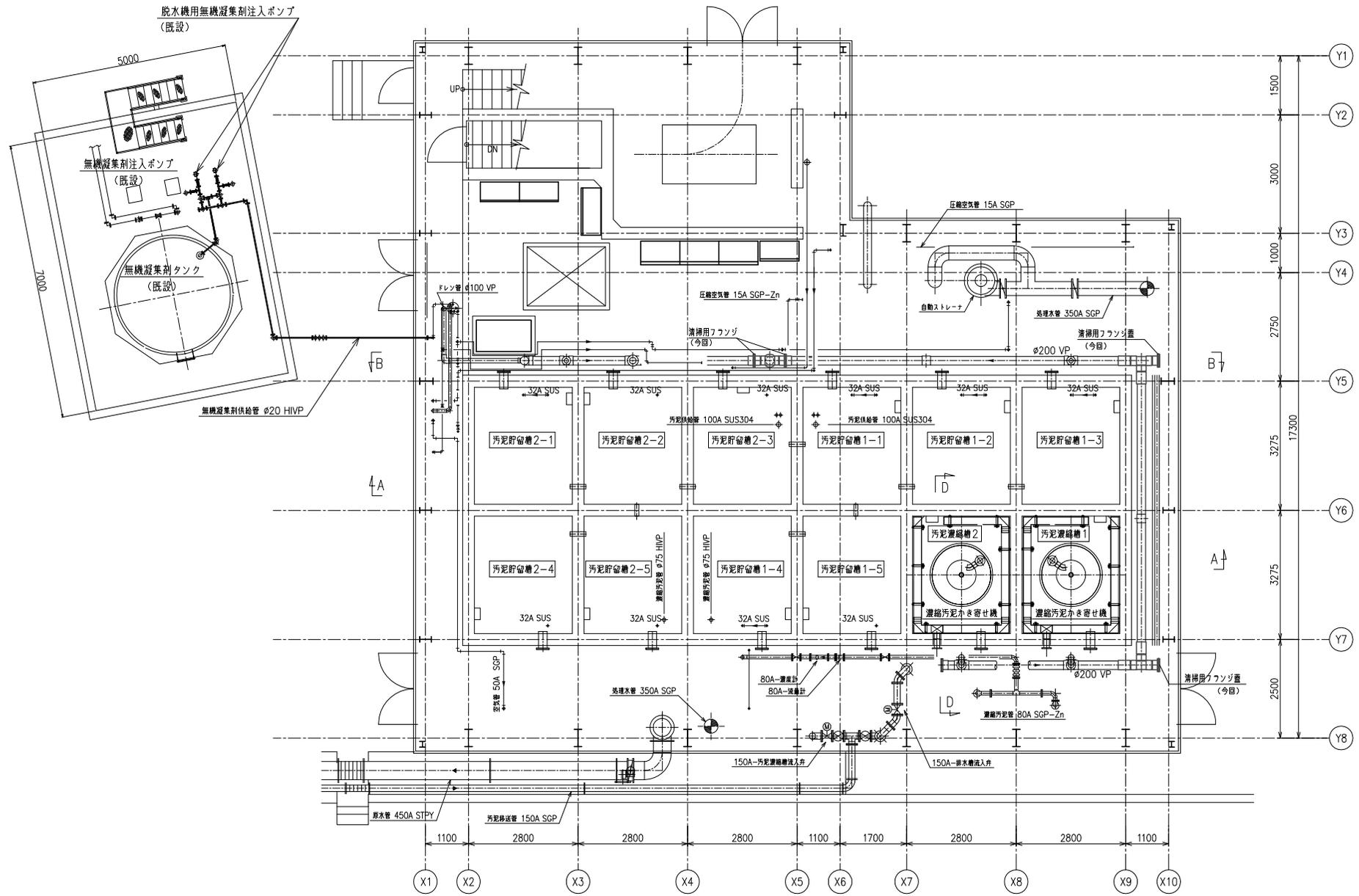
1階下部平面図

図名	wastewater treatment facility 地下1階平面図	図番	M-4 TWS1-T9
作成年月日	令和6年7月	縮尺	1/50
製作者	環境省星居外務管理事務所	尺	(A3:1/100)



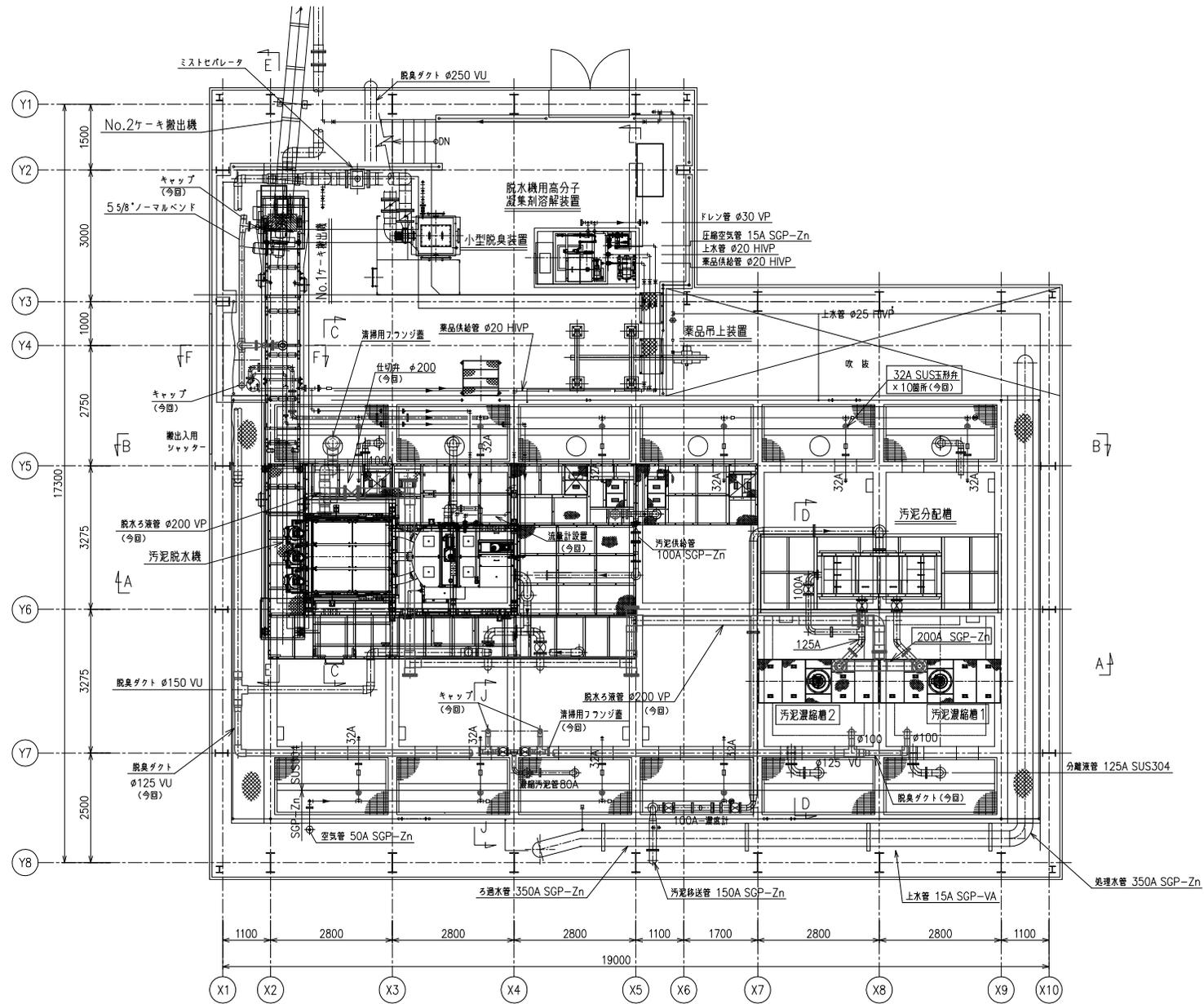
1階下部平面図

図名	下水浄化施設 汚泥処理設備 1階下部平面図	図番	5 T19
作成年月日	令和6年7月	縮尺	1/50
製注者	環境省皇居外務管理事務所	尺	(A3:1/100)



1階上部平面図

図名	下水浄化施設 汚泥処理設備 1階上部平面図	図番	No. 6 T05AT 19
作成年月日	令和 6 年 7 月	縮尺	1/50
製注者	環境省屋外施設管理事務所		(A3: 1/100)



2階平面図

図名	下水浄化施設 汚泥処理設備 2階平面図	図番	NO. 7 T0311 T9
作成年月日	令和 6 年 7 月	縮尺	1/50
製図者	環境省官居外務管理事務所		(A3: 1/100)