

ごみ処理施設（第六工場）建設工事  
及び付帯工事

発注仕様書

令和 4 年 4 月

東大阪都市清掃施設組合



# 目 次

第1章 総則・共通編	1
第1節 計画概要	1
第2節 計画主要目	9
第3節 施設機能の確保	17
第4節 材料及び機器	18
第5節 試運転及び指導期間	19
第6節 性能保証	20
第7節 契約不適合責任	27
第8節 工事範囲	30
第9節 提出図書	31
第10節 検査及び試験	36
第11節 正式引渡し	36
第12節 その他	36
第2章 機械設備工事編	40
第1節 各設備共通仕様	40
第2節 受入・供給設備	45
第3節 燃焼設備	53
第4節 燃焼ガス冷却設備	59
第5節 排ガス処理設備	69
第6節 余熱利用設備	74
第7節 通風設備	76
第8節 灰出設備	80
第9節 給水設備	88
第10節 排水処理設備	91
第11節 電気設備	94
第12節 計装設備	102
第13節 雑設備	118
第3章 土木・建築工事編	127
第1節 計画基本事項	127
第2節 建築工事	130
第3節 土木工事及び外構工事	145
第4節 建築機械設備工事	147
第5節 建築電気設備工事	152
第4章 第三工場解体撤去工事編	156
第1節 総則	156
第2節 工事概要	164
第3節 ダイオキシン類のばく露防止対策等の概要	183

第4節	準備工事	193
第5節	付着物除去工事	195
第6節	解体撤去工事	197
第7節	整地工事	203
第8節	環境保全対策	204
第5章	土壤汚染調査編	211
第1節	総則	211
第2節	計画概要	211
第3節	一般事項	214
第4節	土壤汚染状況調査及び詳細調査	218
第5節	その他	223
第6章	土壤汚染対策工事編	224
第1節	計画概要	224
第2節	一般事項	226
第3節	土壤汚染対策工事	228
第4節	排水処理基本計画	235

# 第1章 総則・共通編

本発注仕様書は、東大阪都市清掃施設組合（以下「発注者」という。）が発注する第六工場（以下「本施設」という。）の建設工事に関し、発注者が発注する仕様を示すものである。

なお、本発注仕様書は、本施設の基本的な内容について定めるものであり、本施設の目的達成のために必要な設備については、本発注仕様書等に明記されていない事項であっても、受注者の責任においてすべて完備、又は遂行するものとする。

## 第1節 計画概要

### 1 一般概要

一般廃棄物の処理は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（以下「廃棄物処理法」という。）により市町村の自治事務として位置づけられ、その適正な処理・処分は、衛生的な生活を維持する上で不可欠な施策であり、市町村における重要な責務であるといえる。

また、その廃棄物は、社会経済の発展や消費経済の向上に伴って年々変化し、多様化している傾向にある。建設に際しては、現行法令に規定されている「ごみ処理施設性能指針（環廃対第080331003号、平成20年3月31日）」等を遵守し、公害防止に十分留意することはもとより、「ダイオキシン類対策特別措置法」及び「ダイオキシン類発生防止等ガイドライン」に基づき、燃焼管理、排ガス処理等総合的な検討を加え、環境にやさしい施設を目指すものとする。また、循環型社会に寄与する施設として、エネルギーの有効利用を図るとともに、自然環境や社会環境との調和、周辺地域との共生ができるような配慮を行いつつ、経済性を考慮して計画するものとする。

本発注仕様書は、ごみ焼却施設（エネルギー回収型廃棄物処理施設）に関する仕様を示すものである。

### 2 工事名

ごみ処理施設（第六工場）建設工事及び付帯工事

### 3 施設規模

ごみ焼却施設 238 t / 24 h（119 t / 24 h × 2 炉）

※可燃系資源ごみ選別残渣を含む。

### 4 建設場所

大阪府東大阪市水走四丁目6番25号

## 5 工事範囲

31, 132. 38m<sup>2</sup>のうち、本施設の工事範囲は約11, 732. 3m<sup>2</sup>(添付資料 1 現況図参照。なお、用途制限のある活用可能用地が別途あり)。

## 6 全体計画に関する事項

### 1) 全体計画

- (1) 本施設は、新技術に立脚した高度な処理プロセスと、十分な安全率と余裕率を持たせた設備機器によって本発注仕様書に示す所定の処理能力を受注者の責任により発揮させ、処理能力が低下することのないものとする。
- (2) 本施設の稼働に伴う二次公害の発生防止はもちろんのこと、運転に当たっては関連法規、条例等で定められている各種基準、指導及び本発注仕様書に示す数値を遵守すること。
- (3) 本施設のプロセス機構や機器装置等は、適正な設計のもとに高い機能を発揮させ、長期耐用を前提とした適正な材料の選定、過大設計の回避と合理的な製作・加工及び施工とし、運転、補修等にかかる経費を極力低減するよう努めること。
- (4) 設備機器及びプロセスは、技術的信頼性があると共に、機器配置は施設全体を無駄なくコンパクトな配置とし、運転管理動線と十分な点検保守スペースを確保すること。
- (5) 本施設は、循環型社会形成推進交付金交付要綱に示す高効率ごみ発電施設(エネルギー回収率19.0%以上)とし、運転管理と運営において廃熱回収の高効率化、有効利用ができる設備とすること。また、交付要件である災害廃棄物の受入れに必要な設備を備えることとし、「施設の長寿命化のための施設保全計画」を策定すること。
- (6) 本施設の運転操作は、特に発注者が別途指定する場合を除き、発注者の職員による運転とし、自動化による積極的な省力化と合理化を図ること。
- (7) 本施設の運転、維持管理、保守等において、労働安全衛生、作業環境及び作業利便性を確保すること。
- (8) 本施設は、同一敷地内で稼働する既存第五工場等と有機的な連携を図り、合理的な機能分担・統合に努めること。既存施設との関連設備について協調を図るために、設備機器仕様については設計段階においてメンテナンスや部品供給が容易に行えるメーカーを選定すること。
- (9) 本施設は、周辺地域との融合と環境調和が図られていると共に、地域活性化の寄与と地域住民との共生を目指せるよう配慮すること。特に、西側の住民に対する騒音、振動、悪臭等の対策に留意すること。
- (10) 設備機器が故障等により停止した場合であっても、施設の全体設備は長期間にわたり安定的に継続稼働できるものとする。また、バックアップ体制を確立し、炉の運転に支障をきたす設備故障には即日対応すること。
- (11) 敷地周辺全体の緑化率は「大阪府自然環境保全条例」に準拠した緑化面積を十分に配置し、環境を意識した接道部の緑化など施設全体が周辺の地域環境に調和し、清潔なイメージと周辺の美観を損なわない環境にやさしい施設とすること。また、施設のデザインにも工夫を凝らし、総合的な環境学習拠点となるような配慮及び市民に親しまれる施設とすること。特に煙突については、景観との調和を図りながら、シンボルとなりうる

デザインとすること。

(12) 既存工場を有することを踏まえ、本施設の搬入車両を含めたごみ搬入車、各種搬入搬出車両（薬品、資源化物、資材等）、訪問見学者の車両等の自動車等が集中した場合でも、車両の通行に支障なく円滑な交通が図られる動線計画を立案すること。特に、プラットホームでのごみ搬入車両が一時的に混み合うことが想定されるため、計量機からプラットホームまでの動線計画、プラットホーム内での車両管制計画を十分に行い、車両が渋滞することなくスムーズかつ安全に搬入、退出ができる計画とすること。また、場内使用車両の置場についても検討すること。

発注者におけるごみ収集車などの搬入搬出状況は表1～2のとおりである。また、一般ごみ、粗大ごみ及び直接搬入の時間帯別搬入状況は表3のとおりである。搬入、受入及び搬出に支障の無いように設備計画すること。ただし、これらは将来のごみ処理計画に伴い変動する場合がある。

表－1 東大阪都市清掃施設組合に搬入される一般ごみ及び粗大ごみの搬入状況

		構成市の搬入区分、搬入状況		収集形態	搬入先	搬入車両
		東大阪市	大東市			
家庭系	可燃ごみ	直営・委託業者	委託業者	透明・半透明(無色)のポリ袋(45L)	焼却施設	2t、4tパッカー車 軽ダンプ
		週2回定曜日収集 (月・木)(火・金)	週2回定曜日収集 (月・木)(火・金)			
	粗大ごみ(可燃系)	直営	委託業者	—		2t、4tパッカー車 2t平ボディ 軽ダンプ
		電話申込み (月～金)	電話申込み (月～金)			
粗大ごみ(不燃系)	直営	委託業者	—	粗大ごみ 処理施設		
	電話申込み (月～金)	電話申込み (月～土)				
不燃の小物	直営・委託業者	委託業者	透明・半透明(無色)のポリ袋(45L)		2t、4tパッカー車 2t平ボディ 軽ダンプ	
	月2回 (第1～4の水曜日)	2ヵ月に1回 (第二週の月～土)				
事業系	可燃ごみ	許可業者	家庭系一般ごみと 混載	—	焼却施設	2t、4tパッカー車 2tロータリー車 2tコンテナ車
		直営				
	直接搬入ごみ	市民・事業者等		可燃と不燃を混載 している車両多し	焼却施設 粗大ごみ 処理施設	一般車 軽トラック、ダンプ 2t、4tトラック ロングボディー車
可燃系	月～金 12:45～15:30 (祝日は9:30～11:30もあり)					
	粗大系					

表－2 残渣の搬入状況

		搬入日	収集形態	搬入先	搬入車両	
残渣	資源残渣運搬車 (かんびん及びその他プラスチック選別残渣)	月～土曜日	—	焼却施設	10tダンプ	
	資源残渣運搬車 (ペットボトル選別残渣)	月～土曜日	—		4tダンプ	
	金属残渣運搬車 (破壊処理後の可燃残渣)	鉄系	月～土曜日		—	10tダンプ
		アルミ系	月～土曜日		—	(搬入実績なし)

表-3 一般ごみの時間帯別受入状況（令和元年度実績）

各時間帯で最大台数を記載

平日(月、火、木、金曜日)

単位:台

	一般ごみ (直営・委託業者)		一般ごみ (許可業者)		粗大ごみ (焼却場直投分) 一般直接搬入 除く		粗大ごみ (粗大処理施設) 一般直接搬入及び火災ごみ除く		一般直接搬入 (焼却場直投分)		一般直接搬入 (粗大処理施設) 火災ごみ含む	
	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場
	7時台	10	15	72	73	0	1	0	3	0	0	0
8時台	24	25	21	27	0	3	0	8	0	0	0	1
9時台	82	87	29	27	0	8	0	10	0	15	0	15
10時台	87	86	32	36	0	9	0	10	0	27	0	17
11時台	67	85	22	29	0	3	0	5	0	17	0	15
13時台	129	116	12	13	0	4	0	26	4	46	0	29
14時台	30	34	4	5	0	9	0	60	0	28	0	25
15時台	5	17	3	3	0	1	0	3	1	11	0	7
計	434	465	195	213	0	38	0	125	5	144	0	109

注) 12月30日(月)、12月31日(火)、1月6日(月)、1月7日(火)、1月13日(金)は含まれません。

平日(水曜日)

単位:台

	一般ごみ (直営・委託業者)		一般ごみ (許可業者)		粗大ごみ (焼却場直投分) 一般直接搬入 除く		粗大ごみ (粗大処理施設) 一般直接搬入及び火災ごみ除く		一般直接搬入 (焼却場直投分)		一般直接搬入 (粗大処理施設) 火災ごみ含む	
	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場
	7時台	3	5	71	71	0	0	0	0	0	0	0
8時台	10	21	21	25	0	3	0	3	0	0	0	0
9時台	23	38	28	27	0	11	0	14	0	1	0	3
10時台	41	53	19	28	0	6	0	11	0	1	0	2
11時台	32	35	17	27	0	3	0	2	0	1	0	3
13時台	45	71	10	11	0	3	0	36	0	39	0	18
14時台	19	23	2	5	0	8	0	71	0	23	0	12
15時台	5	13	1	3	0	1	0	7	1	8	0	6
計	178	259	169	197	0	35	0	144	1	73	0	44

土曜日

単位:台

	一般ごみ (直営・委託業者)		一般ごみ (許可業者)		粗大ごみ (焼却場直投分) 一般直接搬入 除く		粗大ごみ (粗大処理施設) 一般直接搬入及び火災ごみ除く		一般直接搬入 (焼却場直投分)		一般直接搬入 (粗大処理施設) 火災ごみ含む	
	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場
	7時台	1	2	69	70	0	0	0	0	0	0	0
8時台	5	7	31	53	0	1	0	1	0	0	0	0
9時台	15	13	27	33	0	3	0	3	0	0	0	0
10時台	3	12	23	26	0	3	0	4	0	0	0	0
11時台	0	2	13	15	0	1	0	1	0	0	0	0
13時台	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14時台	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
15時台	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	24	38	163	197	0	8	0	10	0	0	0	0

注) 12月28日(土)は含まれません。

祝日

単位:台

	一般ごみ (直営・委託業者)		一般ごみ (許可業者)		粗大ごみ (焼却場直投分) 一般直接搬入 除く		粗大ごみ (粗大処理施設) 一般直接搬入及び火災ごみ除く		一般直接搬入 (焼却場直投分)		一般直接搬入 (粗大処理施設) 火災ごみ含む	
	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場
	7時台	19	13	79	76	0	1	0	1	0	0	0
8時台	26	24	32	30	0	2	0	7	0	0	0	0
9時台	85	68	35	24	0	8	0	8	0	26	0	25
10時台	88	59	24	15	0	2	0	9	0	33	0	27
11時台	90	75	30	12	0	1	0	1	0	25	0	18
13時台	109	91	15	3	0	1	0	37	0	46	0	26
14時台	27	17	4	2	0	9	0	44	0	35	0	22
15時台	16	11	2	1	0	0	0	1	0	14	0	8
計	460	358	221	163	0	24	0	108	0	179	0	126

注) 12月28日(土)、1月13日(金)を含みます。

年末年始

12月30日(月)、12月31日(火)、1月6日(月)、1月7日(火)

単位:台

	一般ごみ (直営・委託業者)		一般ごみ (許可業者)		粗大ごみ (焼却場直投分) 一般直接搬入 除く		粗大ごみ (粗大処理施設) 一般直接搬入及び火災ごみ除く		一般直接搬入 (焼却場直投分)		一般直接搬入 (粗大処理施設) 火災ごみ含む	
	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場	第四工場	第五工場
	7時台	15	19	77	70	0	0	0	0	0	0	0
8時台	26	25	17	22	0	0	0	0	0	0	0	0
9時台	85	81	21	14	0	2	0	8	0	24	0	13
10時台	73	65	15	12	0	0	0	7	0	31	0	5
11時台	90	127	17	12	0	0	0	0	0	16	0	6
13時台	86	99	11	3	0	0	0	2	0	46	0	9
14時台	36	47	2	2	0	9	0	3	0	35	0	9
15時台	16	64	0	0	0	0	0	1	0	14	0	4
計	427	527	160	135	0	11	0	21	0	166	0	46

(13) 上水、工業用水等の引込み負担金、既設設備の廃止負担金や各申請上の手数料及び検定料等、竣工までの工事にかかる一切の手数料、使用料、負担金相当額等の費用はすべて受注者の負担とする。なお、第五工場受変電設備の改造に伴い関西電力送配電株式会社



社に支払う工事費負担金が発生した場合については、発注者の負担とするが、技術検討費等の手数料等や必要な建屋、設備及び装置等の設置費等については受注者の負担とする。

- (14) 大型機器の整備、補修のための出入口、搬入搬出用通路を設けること。また、第五工場と本施設の整備、補修工事時に、それぞれの作業動線や操業動線が錯綜しない計画とすること。
- (15) 防音、防臭、防振、低周波、高調波、防じん及び防爆対策を十分に行うとともに、各機器の巡視点検整備がスムーズに行える配置計画とすること。特に施設運営上施設内の騒音、振動、粉じん、悪臭及び高温等に対して十分に対策を講じること。
- (16) 施設見学者等の一般車両動線は、原則としてごみ搬入車、搬出車等の車両動線とは分離すること。
- (17) 施設内の見学者動線は、見学者が安全に見学できるように配慮すること。
- (18) 各機器は、原則としてすべて建屋内に収納し、配置に当たっては合理的かつ簡素化したなかで機能が発揮できるように配慮すること。
- (19) ごみ搬入車(最大積載量10t 車)及び処理生成物運搬車(10t 車)等の動線を配慮すると共に、周辺環境との調和、公害対策に十分留意して機器等の配置計画を行うこと。
- (20) 建設予定地は、ダイオキシン類や土壤汚染対策法上の特定有害物質（ひ素、ふっ素、鉛）の基準不適合土壤等が存在する可能性のある土地である。土壤汚染対策工事として、適切に処理及び処分を行うこと。
- (21) 施設の配置にあたっては、第四工場の解体を考慮して配置すること。
- (22) 工事の計画にあたり、既設設備の流用もしくは改良する場合は、既設メーカーとの調整を行うこと。
- (23) 工事中に発生する濁水及び施設稼働後の排水については、全て適正に処理をした後、下水道に放流すること。
- (24) 排ガス測定器等の選定については、維持管理及び点検修理に際し、発注先に制限が掛からないよう配慮すること。
- (25) 計量については、渋滞の緩和や市民の理解を得ることに配慮して対応すること。なお、このために計量機の増設もしくはシステムの改造等の提案を妨げない。
- (26) 換気を有効的に活用し、工場内の労働環境対策を講じること。
- (27) 施設内の公共サインについては、東大阪市公共サインガイドラインに準拠すること。なお、場所及び表示方法については発注者と協議の上、決定すること。
- (28) 極力、掘削量を少なくすること。例として、第三工場と重なる位置での第六工場の建設や、プラットホームを2階としたごみピット掘削深度の低減などを検討すること。
- (29) 屋外の配線、配管は第四工場の解体時に支障のない位置とすること。

## 2) 工事計画

- (1) 工事中における車両動線は、工事関係車両、廃棄物搬入搬出車両、一般車両等の円滑な交通を図ること。
- (2) 建設に際しては災害対策に万全を期し、周辺住民への排ガス、騒音、振動、悪臭及び汚水等の公害防止にも十分に配慮を行うこと。

- (3) 工事中は、既存の第四工場、第五工場及び小動物焼却施設等の運転に支障がないように動線等を配慮すること。
- (4) 工場棟建設に際し、計量棟を撤去・新設する場合は、極力工事範囲を広くとるためにごみ搬入車の入場門を敷地南側に仮設すること。（添付資料1参照）なお、竣工時におけるごみ搬入車の入場門は現状位置のままとすること。（添付資料2参照）
- (5) 工事中に第三者に損害を与えた場合は、いかなる場合においても受注者の負担において対応すること。
- (6) 工事中のアイドリングストップを確実にするための作業員休憩所を確保するなど、環境保全のための措置を講じること。
- (7) 第四工場の車両搬入・搬出用スロープについては、仮設のスロープを設けることも可とする。また既設スロープの補強により、第六工場用に流用することも可とする。
- (8) 水路と敷地境界を区分する境界標及び境界ポイントについては、工事で破損することのないよう、押さえもしくは復元を行うこと。
- (9) 工事実施にあたっては、総合仮設計画書を作成し、安全な車両と人の動線を確保すること。
- (10) 工事に必要な資材置場、仮設事務所等の設置場所、工事関係者の駐車場、工事車両の待機場所等が敷地内で不足する場合は、発注者の責任、費用負担において確保すること。
- (11) 搬入動線を変更した箇所には誘導員を配置し、歩行者の交通事故防止に万全を期すとともに、工事関係車両や廃棄物搬入搬出車両等の適切な誘導を行うこと。また、動線変更については、利用可能な出入口門を考慮すること。（添付資料2参照）

### 3) ごみ焼却施設の全体配置

- (1) 施設の機能性及び保守性を考慮し、配置計画を行うこと。
- (2) 計量、管理、処理、補修等が円滑に行え、かつ、本施設へ出入りする人的動線の安全が確保できる車両動線とすること。
- (3) 炉室に近い場所に男女問わず対応できるトイレを設けること。

## 7 整備方針

施設の整備方針は以下のとおりである。

- ① 環境負荷を低減する
- ② エネルギーを有効活用する
- ③ 経営の効率化及び省力化を図る
- ④ 安全で安定した長寿命化施設を整備する
- ⑤ 地域への貢献
- ⑥ 災害に強い施設

## 8 立地条件

### 1) 地形・土質等

地形、土質

添付資料5 地質調査結果を参照のこと。

## 気象条件

- |             |                                   |
|-------------|-----------------------------------|
| ①気温         | 最高 40.0℃ 最低 -7.5℃                 |
| ②平均相対湿度     | 夏期 69% 冬期 61%                     |
| ③最大降雨量      | 77.5mm/時                          |
| ④積雪荷重       | 58kg/m <sup>2</sup> (垂直最深積雪量29cm) |
| ⑤水道敷設に対する深度 | 一般部 30cm、車両部 60cm                 |

## 2) 都市計画事項

- |                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| (1) 用途地域                           | 工業地域   |
| (2) 防火地域                           | 準防火地域  |
| (3) 高度地区                           | 指定なし   |
| (4) 建ぺい率                           | 60%以下  |
| (5) 容積率                            | 200%以下 |
| (6) 建築物の高さ制限 (斜線制限：道路斜線制限及び隣地斜線制限) |        |

## 3) 緑化率

### (1) 緑化率

- ① 地上部の緑化面積は、次のア又はイに掲げる算式により算出した面積のいずれか小さい方の面積以上であること。

ア. (本施設の用地面積－建築面積)×25%

イ. (本施設の用地面積－(本施設の用地面積×0.6×0.8))×25%

- ② 建築物上の緑化面積は、屋上面積の20%以上であること。

建築物上の緑化は、都市部でのヒートアイランド現象の緩和が期待される屋上緑化と共に、壁面緑化及び太陽光発電を含めて検討すること。

大阪府自然環境保全条例第34条に基づき「緑化計画書」を作成し、届出等手続きをすること。

### 4) 搬入経路

計量棟を撤去・新設する場合は工事中における搬入経路として、敷地南側に仮設入場門を設けるとともに、既設資源ごみ集積所への動線を確保する。(添付資料1 建設工事範囲図参照)

## 5) 敷地周辺設備

### (1) 電気

第五工場の特高受変電室より引き込む。

第五工場で受電後、本施設へ高圧配電する。また本施設から第五工場への送電を可能とすること。

### (2) 用水

プラント用水 上水及び工水

生活用水 上水

上水道は、東大阪市上下水道局と協議し計画、施工すること。なお、計量棟、便所棟及び集積場への配水については、現地調査の上、必要な設備を設置すること。

工業用水道については、大阪広域水道企業団と協議し、計画、施工すること。

### (3) 排水

下水道

(東大阪市下水排除基準値以下)

- (4) 電話及び通信 外線・内線・放送設備（本施設と第五工場、計量棟及び小動物焼却施設を一元的に管理運用できること。なお、施設組合全体の通話及び通信管理が可能な交換機を第六工場に設置すること。また、その交換機に接続する第五工場の電話機を更新すること。）  
インターネット設備・CATV設備

## 9 工期

- 1) 着工 令和5年4月（予定）
- 2) 竣工 令和13年3月（予定）

## 第2節 計画主要目

### 1 処理能力

#### 1) 公称能力

ごみ焼却施設は、計画ごみ質の範囲内で119t/24h×2炉で、238 t /24hの能力を有すること。稼働日数は280日/年以上とする。

#### 2) 計画ごみ質

##### (1) 可燃ごみの概要

- イ 一般ごみ（一般収集・直接搬入）
- ロ 可燃系粗大ごみ（一般収集・直接搬入）
- ハ 可燃系資源ごみ選別残渣

##### (2) 可燃ごみ組成（上記イ、ロ、ハの混合ごみ）（参考）

項 目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
低位発熱量 (kJ/kg)		8,100	11,700	15,100
低位発熱量 (kcal/kg)		1,900	2,800	3,600
三成分 (%)	水分	47.41	34.54	22.38
	灰分	10.43	11.40	12.32
	可燃分	42.16	54.06	65.30
元素組成 (%)	炭素	23.06	30.38	37.29
	水素	3.31	4.40	5.43
	窒素	0.30	0.46	0.63
	硫黄	0.01	0.02	0.03
	塩素	0.33	0.51	0.68
	酸素	15.15	18.29	21.24
単位体積重量 (kg/m <sup>3</sup> )		220	150	80

本施設の計画ごみ質は上の表に示しているが、受注者にて直近データを考慮し焼却炉に最適のごみ質を決定すること。参考として、「添付資料6 ごみ組成分析結果」を示す（上記イ、ロ、ハの混合ごみ）。

##### (3) 粗大ごみの概要

- イ 粗大ごみ（可燃系）

##### (4) 粗大ごみの種類

種 類	主な対象物	ごみの最大寸法
粗大 ごみ	・家具・寝具類 ・じゅうたん・畳等	0.9m×1.4m×2.0m
	・廃木材	0.15m×0.15m×2.0m

(5) 粗大ごみの搬入状況（直近1年間の実績）

搬入日	種類	最大搬入量（t/日）
水曜日	粗大ごみ	40
水曜日以外	粗大ごみ	40
年末・年始	粗大ごみ	50

3) 搬出入車両

イ 搬入車両 2t車、4t車、10t車（ダンプ車、平ボディー車、パッカー車、ロータリー車）  
直接搬入として普通乗用車、軽トラック、2t/4tトラックがある。

ロ 搬出車両 2t車、4t車、10t車（ダンプ車、平ボディーロング車、深ボディー車）

2-1 ごみ焼却施設

1) 炉数

119t/24h×2炉（238t/24h）

2) 炉型式

連続運転式

3) 燃焼ガス冷却方式

廃熱ボイラ式

4) 稼働時間

1日24時間運転

2-2 切断機

1) 公称能力

[ ] t

2) 切断機基数

[ ] t/5h× [ ] 基

3) 稼働時間

1日5時間運転

3-1 主要設備方式（ごみ焼却施設）

1) 運転方式

本施設は原則として1炉1系列式で構成し、定期修理時、定期点検時には1炉のみ停止し、他炉は原則として常時運転するものとする。

また、受電設備、余熱利用設備等の共通部分を含む機器については定期修理時、定期点検時は、最低限の全休炉をもって安全作業が十分確保できるよう考慮すること。

ごみ焼却施設は、2炉同時稼働で180日以上連続運転が行えるよう計画すること。また、第六工場のDCS等、発注者が指示する情報を第五工場で監視できるよう、システムを構築すること。

2) 設備方式

(1) 受入・供給設備          ピット&クレーン方式

- |              |   |
|--------------|---|
| (2) 燃焼設備     | ストーカ方式  |
| (3) 燃焼ガス冷却設備 | 廃熱ボイラ   |
| (4) 排ガス処理設備  | ろ過式集じん器、乾式消石灰吹込等  |
| (5) 通風設備     | 平衡通風方式  |
| (6) 余熱利用設備   | 蒸気タービン発電設備<br>場外電気供給設備                                      |
| (7) 給水設備     | 生活用：上水<br>プラント用：上水及び工水                                      |
| (8) 排水処理設備   | プラント排水：排水処理後下水道放流   |
| (9) 飛灰処理設備   | 薬剤処理方式  |
| (10) 電気・計装設備 | 電気設備：1回線受電方式<br>計装設備：ディスプレイオペレーションを主体とした分散型<br>制御システム (DCS) |

#### 4 余熱利用計画

- |                   |       |
|-------------------|-------|
| 1) 場内プラント関係余熱利用設備 | 電気、蒸気 |
| 2) 場内建築設備関係余熱利用設備 | 電気    |
| 3) 場外余熱利用施設       | 電気、蒸気 |

#### 5 焼却条件

- 1) 燃焼室出口温度  
850℃以上
- 2) 上記燃焼温度でのガス滞留時間  
2秒以上
- 3) 排ガス測定口での一酸化炭素濃度  
30ppm以下 (O<sub>2</sub>12%換算値の4時間平均値)
- 4) 安定燃焼  
100ppmを超えるCO濃度瞬時値のピークを極力発生させないこと。

#### 6 熱灼減量

- 1) 熱灼減量  
5%以下

#### 7 公害防止基準

- 1) 排ガス基準値
 

(1) ばいじん濃度	0.01g/m <sup>3</sup> N以下 (乾ガス O <sub>2</sub> 12%換算)
(2) 硫黄酸化物濃度	20ppm以下 (乾ガス O <sub>2</sub> 12%換算)
(3) 塩化水素濃度	30ppm以下 (乾ガス O <sub>2</sub> 12%換算)
(4) 窒素酸化物濃度	30ppm以下 (乾ガス O <sub>2</sub> 12%換算)
(5) ダイオキシン類排出濃度	0.1ng-TEQ/m <sup>3</sup> N以下 (乾ガス O <sub>2</sub> 12%換算)

(6) 水銀  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ 以下 (乾ガス  $\text{O}_2$ 12%換算)

(7) 大阪府生活環境の保全等に関する条例対象物質

2) 排水基準値

排水基準値は、東大阪市下水排除基準値以下とする。

下水道排除基準 (排水量  $50 \text{ m}^3/\text{日}$ 以上)

対象物質又は項目	基準値	対象物質又は項目	基準値	
カドミウム	0.03 mg/L	チオベンカルブ	0.2 mg/L	
シアン	1 mg/L	ベンゼン	0.1 mg/L	
有機燐	1 mg/L	セレン	0.1 mg/L	
鉛	0.1 mg/L	ダイオキシン類	10 pg-TEQ/L	
六価クロム	0.5 mg/L	ほう素	10 mg/L	
砒素	0.1 mg/L	ふっ素	8 mg/L	
総水銀	0.005 mg/L	1,4-ジオキサン	0.5 mg/L	
アルキル水銀	検出されないこと。	総クロム	2 mg/L	
ポリ塩化ビフェニル	0.003 mg/L	亜鉛	2 mg/L	
トリクロロエチレン	0.1 mg/L	銅	3 mg/L	
テトラクロロエチレン	0.1 mg/L	フェノール類	5 mg/L	
ジクロロメタン	0.2 mg/L	鉄 (溶解性)	10 mg/L	
四塩化炭素	0.02 mg/L	マンガン (溶解性)	10 mg/L	
1,2-ジクロロエタン	0.04 mg/L	生物化学的酸素要求量 (BOD)	600 mg/L	
1,1-ジクロロエチレン	1 mg/L	浮遊物質 (SS)	600 mg/L	
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4 mg/L	ノルマルヘキ	鉍油	5 mg/L
1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/L	サン抽出物	動植物油	30 mg/L
1,1,2-トリクロロエタン	0.06 mg/L	水素イオン濃度 (pH)		5~9
1,3-ジクロロプロペン	0.02 mg/L	温度		45°C
チウラム	0.06 mg/L	ヨウ素消費量		220 mg/L
シマジン	0.03 mg/L	色又は臭気		帯びていないこと

3) 騒音基準値

敷地境界線 (地上1.5m) において、定格稼働時に下記の基準値以下とする。

ただし、敷地西側においては民家等が近接しているため、できる限り低減を行うこと。

朝 (6:00~8:00) 65dB(A)

昼間 (8:00~18:00) 70dB(A)

夕 (18:00~21:00) 65dB(A)

夜間 (21:00~6:00) 60dB(A)



4) 振動基準値

敷地境界線において、定格稼働時に下記の基準値以下とする。

ただし、敷地西側においては民家等が近接しているため、できる限り低減を行うこと。

昼間 (6:00~21:00) 70dB 夜間 (21:00~6:00) 65dB

5) 悪臭基準値

敷地境界線において、定格稼働時に下表の基準値以下とする。

項目	基準値
アンモニア	1 ppm
メチルメルカプタン	0.002 ppm
硫化水素	0.02 ppm
硫化メチル	0.01 ppm
二硫化メチル	0.009 ppm
トリメチルアミン	0.005 ppm
アセトアルデヒド	0.05 ppm
プロピオンアルデヒド	0.05 ppm
ノルマルブチルアルデヒド	0.009 ppm
イソブチルアルデヒド	0.02 ppm
ノルマルバレルアルデヒド	0.009 ppm
イソバレルアルデヒド	0.003 ppm
イソブタノール	0.9 ppm
酢酸エチル	3 ppm
メチルイソブチルケトン	1 ppm
トルエン	10 ppm
スチレン	0.4 ppm
キシレン	1 ppm
プロピオン酸	0.03 ppm
ノルマル酪酸	0.001 ppm
ノルマル吉草酸	0.0009 ppm
イソ吉草酸	0.001 ppm
臭気指数	10

排出口における悪臭基準値は下表から算出される値以下でかつ臭気指数30 以下とすること。

悪臭物質の種類	流量の許容限度
アンモニア	$q = 0.108 \times He^2 \cdot Cm$ この式において、q、He 及びCm は、それぞれ次の値を表わすものとする。 q : 流量 (単位 温度零度、圧力1気圧の状態に換算した立方メートル毎時) He : 悪臭防止法施行規則 (昭和47年総理府令第39号) 第2条第2項の規定により補正された排出口の高さ (単位 メートル) Cm : 敷地境界の規則基準として定められた値 (単位 百万分率) 補正された排出口の高さが5メートル未満となる場合についてはこの式は適用しないものとする。
硫化水素	
トリメチルアミン	
プロピオンアルデヒド	
ノルマルブチルアルデヒド	
イソブチルアルデヒド	
ノルマルバレルアルデヒド	
イソバレルアルデヒド	
イソブタノール	
酢酸エチル	
メチルイソブチルケトン	
トルエン	
キシレン	

## 8 処理生成物基準

### 1) 焼却灰に係る基準

項目	基準値
熱しゃく減量	5%
含有量基準 (ダイオキシン類)	3ng-TEQ/g 以下
大阪湾広域臨海環境整備センター受入基準*	大阪湾広域臨海環境整備センターの受入基準 (共通基準)
最大径	30cm 以下
温度	70℃未満

※ 焼却灰の搬出先は、基本的に大阪湾広域臨海環境整備センターであるが、灰の資源化を行う場合はこの限りではない。

### 2) 飛灰固化物の基準

処理後の飛灰についての基準は下記の値以下とする。なお、試運転時においても基準を超えることが無いよう必要な対策を講じることとし、超過した場合は関係機関と調整の上、受注者の責任において適正に処理すること。

飛灰処理物の埋立処分に係る基準

項目		基準値
溶出基準	アルキル水銀化合物	不検出
	水銀またはその化合物	0.005 mg/L
	カドミウムまたはその化合物	0.09 mg/L
	鉛またはその化合物	0.3 mg/L
	六価クロムまたはその化合物	0.5 mg/L
	ひ素またはその化合物	0.3 mg/L
	セレンまたはその化合物	0.3 mg/L
	1,4-ジオキサン	0.5 mg/L
含有量基準	ダイオキシン類	3 ng-TEQ/g
最大径		30 cm 以下
温度		70 °C 未満
大阪湾広域臨海環境整備センター受入基準		大阪湾広域臨海環境整備センターの受入基準(共通基準)を満たすこと。

## 9 白煙防止基準

外気温度5℃、湿度50%において白煙が発生しないこと。

## 10 環境保全

公害関係法令及びその他の法令、ダイオキシン類対策特別措置法及びダイオキシン類発生防止等ガイドライン等に適合し、これらを遵守し得る構造、設備とすること。

特に本発注仕様書に明示した公害防止基準値を満足するよう設計すること。

### 1) 粉じん対策

粉じんが発生する箇所や機械設備には十分な能力を有するろ過式集じん器や散水設備等を設ける等、粉じん対策を考慮すること。

## 2) 振動対策

振動が発生する機械設備は、振動の伝播を防止するため独立基礎、防振装置等を設けるなどの対策を考慮すること。

## 3) 防音対策

騒音が発生する機械設備は、騒音の少ない機種を選定することとし、必要に応じて防音構造の室内に収納し、騒音が外部に洩れないようにすること。また、排風機、ブロワ等の設備には消音器を取り付けるなど、必要に応じて防音対策を施した構造とすること。

## 4) 悪臭対策

悪臭の発生する箇所には必要な対策を講じること。

## 5) 排水対策

設備から発生する各種の汚水は、本施設の排水処理設備に送水して処理し、下水道放流すること。

## 11 運転管理

本施設の運転管理は必要最小限の人数で運転可能なものとし、その際、安定化、安全化、効率化及び経済性を考慮して各工程を可能な範囲において機械化、自動化し、経費の節減と省力化を図るものとする。また、運転管理は制御室において、全体フローの制御監視が可能な中央集中管理方式とする。

なお、緊急時の対応についても十分に配慮すること。

## 12 安全衛生管理（作業環境基準）

運転管理上の安全確保（保守の容易さ、作業の安全、各種保安装置、バイパスの設置、必要機器の交互運転及び予備確保等）に留意すること。また、労働基準法、関連法令、諸規則に準拠して安全衛生設備を完備するほか、作業環境を良好な状態に保つことに留意し、換気、騒音防止、必要照度の確保及び余裕のあるスペースの確保に心掛けること。特に機器側における騒音が約80dB（騒音源より1mの位置において）を超えると予想されるものは原則として、機能上及び保守点検上支障のない限度において減音対策を施すこと。機械騒音が特に著しい送風機、コンプレッサ等は別室に收容すると共に、部屋の吸音工事等を施すこと。ダイオキシン類の管理区域を明確にすること。非管理区域には管理区域を通過せずに往来できる動線を確保し、作業環境中のダイオキシン類は2.5pg-TEQ/m<sup>3</sup>未満とすること。二硫化炭素、硫化水素等の発生が予想される箇所には、密閉化又は局所排気装置等を設け、発散抑制対策を十分考慮すること。特に、飛灰処理剤を直接扱う箇所等、二硫化炭素にばく露する恐れのある箇所には、有機ガス用防毒マスク等の有効な呼吸用保護具を完備し、適切な保管設備を設けること。

また、作業等が見やすい場所に二硫化炭素が人体に及ぼす作用、飛灰処理剤の取扱い上の注意事項及び中毒が発生した場合の応急措置等を記載したパネルを必要箇所に設置する等、厚生労働省、関係官庁からの通知、指導を遵守し、二硫化炭素ばく露防止に努めること。

## 1) 安全対策

設備装置の配置、建設、据付はすべて労働安全衛生法令及び規則に定めるところによるとともに、施設は、運転、作業、保守点検に必要な歩廊、階段、手摺及び防護柵等を完備すること。

## 2) 災害対策

消防関連法令及び消防当局の指導に従って、火災対策設備を設けること。万一の火災に備え、ごみ焼却施設には消防車に直接接続できる消火栓や散水設備等を設けること。洪水対策については、大阪府の洪水リスク表示図（東大阪市水走四丁目）を基に対策を講じること。また、その他各種災害に対する対策設備を完備すること。

### 第3節 施設機能の確保

#### 1 適用範囲

本発注仕様書は、本施設の基本的内容について定めるものであり、本発注仕様書に明記されない事項であっても、施設の目的達成のために必要な設備等、又は工事の性質上当然必要と思われるものについては記載の有無にかかわらず、受注者の責任において全て完備すること。

#### 2 疑義

受注者は、本発注仕様書を熟読吟味し、もし、疑義ある場合は発注者に照会し、発注者の指示に従うこと。また、工事施工中に疑義の生じた場合には、その都度書面にて発注者と協議し、その指示に従うと共に、記録を遅滞なく提出し、承諾を得ること。

#### 3 変更

- 1) 提出済みの技術提案書の内容については、原則として変更は認めないものとする。ただし、発注者の指示により変更する場合は、この限りではない。
- 2) 実施設計期間中、技術提案書の中に本発注仕様書に適合しない箇所が発見された場合、及び本施設の機能を全うすることができない箇所が発見された場合は、技術提案書に対する改善変更を受注者の負担において行うものとする。
- 3) 実施設計完了後、実施設計図書中に本発注仕様書に適合しない箇所が発見された場合には、受注者の責任において実施設計図書に対する改善、変更を行うものとする。
- 4) 実施設計は、原則として技術提案書によるものとする。技術提案書に対し部分的変更を必要とする場合には、機能及び管理上の内容が発注仕様を下回らない限度において、発注者の指示、又は承諾を得て変更することができる。この場合は請負金額の増減は行わない。
- 5) その他、本施設の建設に当たって変更の必要が生じた場合は、発注者の定める契約条項によるものとする。

#### 4 性能と規模

本施設に採用する設備、装置及び機器類は、本施設の目的達成のために必要な能力と規模を有し、かつ管理的経費の節減を十分に考慮したものでなければならない。

## 第4節 材料及び機器

### 1 使用材料規格

使用材料及び機器は、全てそれぞれ用途に適合する欠点のない製品で、かつ全て新品とし、日本産業規格(JIS)、電気学会電気規格調査会標準規格(JEC)、日本電気工業会標準規格(JEM)、日本水道協会規格(JWWA)、空気調和・衛生工学会規格(SHASE)及び日本塗料工事規格(JPMS)等の規格が定められているものは、これらの規格品を使用しなければならない。なお、発注者が指示した場合は、使用材料及び機器等の立会検査を行うものとする。ただし、使用材料及び機器については基本的に国内品を使用し、海外調達材料、及び機器等を使用する場合は下記を原則とし、事前に発注者の承諾を受けるものとする。

- ① 本発注仕様書で要求される機能(性能・耐用度を含む)を確実に満足できること。
- ② 原則としてJIS等の国内の諸基準や諸法令に適合した材料や機器等であること。
- ③ 検査立会を要する機器、材料等については、原則として国内において発注者が承諾した検査要領書に基づく検査が実施できること。
- ④ 竣工後の維持管理における材料、機器等の調達については、将来とも速やかに調達できる体制を継続的に有すること。
- ⑤ 故障時に国内で修理及び修理部品等を早急に調達出来るメーカーとすること。

### 2 使用材質

特に高温部に使用される材料は耐熱性に優れたものを使用し、酸、アルカリ等腐食性のある条件下で使用される材料については、それぞれ耐酸、耐アルカリ性を考慮した材料を使用すること。

### 3 使用材料、機器の統一

使用する材料及び機器は、過去の実績、公的機関の試験成績等を十分検討の上選定し、基本的にはメーカーは統一し、できないものについては互換性を持たせること。

事前にメーカーリストを発注者に提出し、承諾を受けるものとし、材料、機器類のメーカー選定にあたっては、アフターサービスについても十分考慮し、万全を期すること。

なお、電灯はLED等の省エネルギータイプを採用する等、環境に配慮した材料、機器の優先的使用を考慮すること。

## 第5節 試運転及び指導期間

### 1 試運転

- 1) 工事完了後、工期内に試運転を行うものとする。試運転期間は、受電後の単体機器調整、空運転、乾燥焚き、負荷運転、性能試験及び性能試験結果確認（工期内に測定データ結果を提出）を含めて180日以上（土、日曜日及び祝日を含む）とする。
- 2) 試運転は、受注者が発注者とあらかじめ協議の上、作成した実施要領書に基づき、受注者において運転を行うこと。
- 3) 試運転の実施において支障が生じた場合は、発注者が現場の状況を確認し協議の上、受注者の責任において適切に対処すること。受注者は試運転期間中の運転、調整記録を作成し、提出すること。
- 4) この期間に行われる調整及び点検には、原則として発注者の立会を要し、発見された補修箇所及び物件については、その原因及び補修内容を発注者に報告すること。
- 5) 補修に際しては、受注者はあらかじめ補修実施要領書を作成し、発注者の承諾を得るものとする。
- 6) 試運転時においてもダイオキシン類等が超過することが無いよう、対策を講じることとし、超過した場合は、受注者の責任において適正に処理すること。
- 7) 現有施設の稼働に支障がないようにすること。

### 2 運転指導

- 1) 受注者は本施設に配置される職員に対し、施設の円滑な操業に必要な機器の運転管理（立ち上げ、立ち下げ、緊急時訓練を含む）及び取り扱い（点検業務を含む）について、教育指導計画書に基づき、十分な教育指導を行うこと。  
なお、教育指導計画書は机上研修、実運転研修について、必要な資料を含めてあらかじめ受注者が作成し、発注者の承諾を受けなければならない。
- 2) 本施設の運転指導期間は、180日間（土、日曜日及び祝日を含む）とするが、この期間以外であっても教育指導を行う必要が生じた場合、又は教育指導を行うことにより効果が上がると判断される場合には、発注者と受注者の協議の上、実施しなければならない。
- 3) 施設の引渡しを受けた後、直ちに発注者側において本稼働に入るため、事前にバックアップ体制を整え、職員に対する教育、指導を完了すること。

### 3 試運転及び運転指導にかかる経費

本施設引渡しまでの試運転、運転指導に必要な費用の負担は次のとおりとする。

- 1) 発注者の負担
  - ごみの搬入
  - 各処理物の搬出・処分
  - 本施設に配置される発注者側の職員の人件費
  - 試運転中に発電した電力の売却益は組合に帰属する。
- 2) 受注者の負担
  - 前項以外の用役費等、試運転及び運転指導に必要な全ての経費

## 第6節 性能保証

性能保証事項の確認については、施設を引き渡す際に行う引渡性能試験に基づいて行う。引渡性能試験の実施条件等は、次に示すとおりである。

### 1 引渡性能試験

#### 1) 引渡性能試験条件

引渡性能試験は、次に示す条件で行うものとする。

- (1) 引渡性能試験における施設の運転は、できるだけ発注者が実施するものとし、機器の調整、試料の採取、計測・分析・記録等その他の事項は受注者が実施すること。
- (2) 引渡性能試験における性能保証事項等の計測及び分析の依頼先は、法的資格を有する第三者機関とすること。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、発注者の承諾を得て他の適切な機関に依頼することができる。
- (3) 引渡性能試験は、全施設同時運転により実施すること。
- (4) 受注者は、試運転期間中に引渡性能試験結果の報告を行い、発注者の承諾を受けること。

#### 2) 引渡性能試験方法

受注者は、引渡性能試験を行うにあたって、予め発注者と協議のうえ、試験項目及び試験条件に基づいて試験の内容及び運転計画等を明記した引渡性能試験要領書を作成し、発注者の承諾を得なければならない。性能保証事項に関する引渡性能試験方法（分析方法、測定方法及び試験方法）は、それぞれの項目ごとに関係法令及び規格等に準拠して行うものとする。ただし、該当する試験方法のない場合は、最も適切な試験方法を発注者に提出し、承諾を得て実施するものとする。表4に示す引渡性能試験方法を基準とする。

#### 3) 予備性能試験

引渡性能試験を順調に実施し、かつその後の完全な運転を行うために、受注者は、引渡性能試験の前に予備性能試験を行い、予備性能試験成績書を引渡性能試験前に発注者に提出しなければならない。予備性能試験期間は3日以上とする。

予備性能試験成績書は、この期間中の施設の処理実績及び運転データを収録、整理して作成すること。ただし、性能が発揮されない場合は、受注者の責任において対策を施し、引き続き再試験を実施すること。

#### 4) 引渡性能試験

工事期間中に最大負荷をかけて引渡性能試験を行うものとする。試験に先立って1日以上前から定格運転に入るものとし、引き続き処理能力に見合った焼却量における試験を3日以上連続して行うものとする。受注者は、試運転期間中に引渡性能試験結果の報告を行い、発注者の承諾を受けること。引渡性能試験は発注者立会のもとに、次に規定する性能保証事項について実施すること。

#### 5) 性能試験にかかる費用

予備性能試験、引渡性能試験による性能確認に必要な費用については、分析等試験費用は全て受注者負担とする。それ以外は、前節試運転及び運転指導にかかる経費の負担区分に従うものとする。



## 2 保証事項

### 1) 責任設計施工

本施設の処理能力及び性能は、全て受注者の責任により発揮させなければならない。また、受注者は設計図書に明示されていない事項であっても、性能を発揮するために当然必要なものは発注者の指示に従い、受注者の負担で施工しなければならない。

### 2) 性能保証事項

#### (1) ごみ処理能力及び公害防止基準等

次の項目について「第2節 計画主要目」に記載された数値に適合すること。

- ① ごみ処理能力（公称能力）
- ② ごみ焼却施設焼却条件
- ③ 公害防止基準（排ガス、排水、騒音、振動、悪臭、粉じん及び処理生成物基準）
- ④ 作業環境基準
- ⑤ 緊急作動試験

非常停電（受電、自家発電等の一切の停電を含む）、機器故障等本施設の運転時に想定される重大事故について、緊急作動試験を行い、本施設の機能の安全を確認すること。

- ⑥ 切断機の処理寸法は400mm以下の大きさにせん断できること。

表－４ 引渡性能試験方法

番号	試験項目	試験方法	備考	
1	ごみ処理能力	<p>(1)ごみ質分析方法</p> <p>①サンプリング場所 ホップステージ</p> <p>②測定頻度 1日当たり2回以上</p> <p>③分析方法 「昭52.11.4 環境第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」に準じ、監督員が指示する方法及び実測値による。</p> <p>(2)処理能力試験方法 熱精算により推定したごみ発熱量データを使用し、本発注仕様書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載されたごみ処理能力曲線図に見合った処理量について確認を行う。</p>	<p>処理能力の確認は、DCSにより計算された低位発熱量を判断基準として用いる。ごみ質分析により求めた低位発熱量は参考とする。</p>	
2	排ガス	ばいじん	<p>(1)測定場所 ろ過式集じん器入口、出口又は煙突入口において監督員の指定する箇所</p> <p>(2)測定回数 各炉2回/箇所以上</p> <p>(3)測定方法はJIS Z8808による。</p>	保証値は触媒反応装置以降の測定口での値
		硫黄酸化物 塩化水素 窒素酸化物	<p>(1)測定場所 ①硫黄酸化物及び塩化水素については、ろ過式集じん器の入口及び出口以降において監督員の指定する箇所 ②窒素酸化物については、触媒反応装置の入口及び出口以降において監督員の指定する箇所</p> <p>(2)測定回数 各炉2回/箇所以上</p> <p>(3)測定方法はJIS K0103, K0107, K0104による。</p>	<p>硫黄酸化物及び塩化水素の吸引時間は、30分/回以上とする。</p> <p>保証値は触媒反応装置以降の測定口での値</p>
		ダイオキシン類	<p>(1)測定場所 ろ過式集じん器入口、触媒反応装置入口及び煙突入口において監督員の指定する箇所</p> <p>(2)測定回数 各炉2回/箇所以上</p> <p>(3)測定方法はJIS K0311による。</p>	保証値は触媒反応装置以降の測定口での値
		一酸化炭素	<p>(1)測定場所 ろ過式集じん器出口以降において監督員の指定する箇所</p> <p>(2)測定回数 各炉2回/箇所以上</p> <p>(3)測定方法はJIS K0098による。</p>	吸引時間は、4時間/回以上とする。
		水銀	<p>(1)測定場所 ろ過式集じん器入口、触媒反応装置入口及び煙突入口において監督員の指定する箇所</p> <p>(2)測定回数 各炉2回/箇所以上</p> <p>(3)測定方法はJIS K0222による。</p>	保証値は触媒反応装置以降の測定口での値
		大阪府生活環境の保全等に関する条例対象物質	<p>クロロエチレン、ベンゼン、ニッケル化合物、ヒ素及びその化合物、六価クロム化合物、エチレンオキシド、アニシジン、アンチモン及びその化合物、N-エチルアニリン、(塩化水素)、塩素、カドミウム及びその化合物、クロロニトロベンゼン、臭素、(水銀及びその化合物)、銅及びその化合物、鉛及びその化合物、バナジウム及びその化合物、バリリウム及びその化合物、ホスゲン、ホルムアルデヒド、マンガン及びその化合物、N-メチルアニリン</p>	保証値は排ガス量確定後決定

番号	試験項目		試験方法	備考
3	放流水	BOD pH SS 鉛 他、第1章第2節7項に定める項目	(1) サンプリング場所 放流枿出口付近 (2) 測定回数 3回以上 (3) 測定方法は「排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法」及び「下水の水質の検定方法に関する省令」による。	
4	焼却灰	ダイオキシン類 焼却灰の熱しゃく減量 大きさ	(1) サンプリング場所 各炉焼却灰搬出装置出口 (2) 測定頻度 2回以上 (3) 分析方法 「昭52.11.4 環境第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」に準じ、監督員が指示する方法による。 「廃棄物焼却炉に係るばいじん等に含まれるダイオキシン類の量の基準及び測定の方法に関する省令」（平成12年厚生省令第1号）による。	
5	処理飛灰	アルキル水銀 水銀 カドミウム 鉛 六価クロム ひ素 セレン 1,4-ジオキサン	(1) 測定場所 処理飛灰搬出装置の出口付近 (2) 測定回数 2回以上 (3) 測定方法 「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」（昭和48.2.17 環境庁告示第13号）のうち、埋立処分の方法による。	
		ダイオキシン類	(1) 測定場所 処理飛灰搬出装置の出口付近 (2) 測定回数 2回以上 (3) 測定方法は「廃棄物焼却炉に係るばいじん等に含まれるダイオキシン類の量の基準及び測定の方法に関する省令」（平成12年厚生省令第1号）による。	
6	騒音		(1) 測定場所 監督員の指定する場所 (2) 測定回数 各時間区分の中で1回以上 (3) 測定方法は「騒音規制法」による。	定常運転時とする。
7	振動		(1) 測定場所 監督員の指定する場所 (2) 測定回数 各時間区分の中で1回以上 (3) 測定方法は「振動規制法」による。	定常運転時とする。

番号	試験項目		試験方法	備考
8	悪臭	敷地境界	(1)測定場所 監督員が指定する場所 (2)測定回数 同一測定点につき2回以上 (3)測定方法は「悪臭防止法」及び「府条例」による。	測定は、昼及び清掃車搬入終了後、構内道路を散水した状態で行うものとする。
		煙突出口		
9	ガス温度等	ガス滞留時間	(1)測定場所 炉出口、ボイラ内、ろ過式集じん器入口に設置する温度計による。 (2)滞留時間の算定方法については、監督員の承諾を得ること。	
		集じん器入口温度		
10	緊急作動試験		定常運転時において、全停電緊急作動試験を行う。ただし、蒸気タービンの緊急作動試験は除く。	
11	炉室内温度		(1)測定場所 排気口 (2)測定回数 発注者の指示による。	保証値 45℃以下 建築設備設計基準の屋外条件（大阪）の最新版において
	炉室局部温度		(1)輻射熱を排除して測定する。 (2)測定場所、測定回数は発注者の指示による。	保証値 50℃以下 建築設備設計基準の屋外条件（大阪）の最新版において
12	電気関係諸室内温度		(1)測定場所 排気口 (2)測定回数 発注者の指示による。	保証値 25℃以下 建築設備設計基準の屋外条件（大阪）の最新版において
	電気関係諸室内局部温度		測定場所、測定回数は発注者の指示による。	保証値 25℃以下 建築設備設計基準の屋外条件（大阪）の最新版において
13	機械関係諸室内温度		(1)測定場所 排気口 (2)測定回数 発注者の指示による。	保証値 45℃以下 建築設備設計基準の屋外条件（大阪）の最新版において
	機械関係諸室内局部温度			保証値 50℃以下 建築設備設計基準の屋外条件（大阪）の最新版において
14	発電機室		(1)測定場所 排気口 (2)測定回数 発注者の指示による。	保証値 25℃以下 建築設備設計基準の屋外条件（大阪）の最新版において
15	作業環境中の ダイオキシン類濃度		(1)測定場所 各室において監督員が指定する場所。 (2)測定回数 1回/日以上 (3)測定方法は「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露対策要綱」別紙1「空气中のダイオキシン類濃度の測定方法」（平成13年4月厚生労働省通達）による。	
16	煙突における排ガス流速、温度		(1)測定場所 煙突頂部（煙突測定口による換算計測で可とする。） (2)測定回数 2回/箇所以上 (3)測定方法はJIS Z8808による。	

番号	試験項目		試験方法	備考
17	炉体、ボイラケーシング外表面温度		測定場所、測定回数は、発注者の承諾とする。	
18	蒸気タービン 発電機  非常用発電機		(1) 負荷しゃ断試験及び負荷試験を行う。 (2) 発電機計器盤と必要な測定計器により測定する。 (3) 蒸気タービン発電機はJIS B8102による。 (4) 非常用発電機はJIS B8041に準じる。	項目によっては経済産業局の使用前自主検査の合格をもって性能試験に代えることが出来る。
19	脱気器酸素含有量		(1) 測定回数 1回/日以上 (2) 測定方法はJIS B8244による。	脱酸剤を入れない状態で期間中に1回測定する。(判定基準：メーカーの設計基準の範囲内)
20	破碎基準 (切断機)		(1) 採取場所 切断機出口 (2) 測定回数 1回×1日 (3) 測定方法 手分析による。	保証値は 400mm以下 (重量割合で85%以上とする)
21	地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく亜酸化窒素量	BOD 全窒素	(1) 採取場所 受注後発注者との協議とする。 (2) 測定回数 期間中に1回 (3) 測定方法 測定方法は「排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法」及び「下水の水質の検定方法に関する省令」による。	
22	その他			炉室、電気関係諸室等の室温測定等発注者が必要と認めるもの。

### 3 実績データ等による性能確認

次の事項については、実績データ等により性能の確認を行う。試験方法については受注者が実績データ等による確認試験要領書を作成し、発注者の承諾を受けること。

#### 1) 実績データ等による性能確認試験項目

- ① 性能曲線図に規定する焼却能力
- ② 90日間連続運転
- ③ 排ガス濃度（連続測定）
- ④ 電力使用量
- ⑤ 燃料使用量
- ⑥ 排ガス処理薬剤使用量
- ⑦ 集じん灰処理薬剤使用量
- ⑧ 排水処理設備各薬品使用量
- ⑨ 上水・工水使用量
- ⑩ その他必要な項目

#### 2) 実績データ等による性能確認条件

実施時期は、引渡し後2年目とし、日時は発注者が定める期間とする。運転条件は、2炉運転、連続7日とし、この間の運転データ集計値をもって行う。90日間連続は別途、運転計画に基づき実施する。次に述べる数値のうちトン当たりの数値は処理ごみ量ベースとする。また、その時のごみ質は、分散型計算機制御システム（DCS）の運転データを基本とする。本試験の実施時期、詳細な方法は、実績データ等による性能確認試験要領書により協議する。実績データ等による性能確認試験の結果、規定するごみ質において提案した用役原単位が提案数値と大きく乖離した場合、受注者の負担で必要な改造、改善、調整を行い、改めて性能確認を行うものとする。

## 第7節 契約不適合責任

設計、施工及び材質、並びに構造上の欠陥による全ての破損及び故障等は受注者の負担にて速やかに補修、改造、改善又は取替を行わなければならない。本施設は性能発注（設計施工契約）という発注方法を採用しているため、受注者は施工上の契約不適合に加えて設計上の契約不適合についても履行する責任を負う。

契約不適合内容の改善等に関しては次の契約不適合に係る請求等が可能な期間とし、この期間内に性能、機能、耐用等に関して疑義が生じた場合、発注者は受注者に対し履行の追完請求を要求できる。

契約不適合の有無については、適時契約不適合に係る検査を行いその結果を基に判定するものとする。

### 1 契約不適合責任

#### 1) 設計上の契約不適合

(1) 設計上の契約不適合に係る請求等が可能な期間は原則として、引渡後10年間とする。

この期間内に発生した設計上の契約不適合は、設計図書に記載した施設の性能及び機能、主要装置の耐用に対して、全て受注者の責任において改善すること。なお、設計図書とは、本章第9節に規定する契約設計図書、実施設計図書、施工承諾申請図書、工事関連図書、完成図書と工事発注時の発注仕様書とする。

(2) 引渡後、施設の性能及び機能、装置の耐用について疑義が生じた場合は、発注者と受注者との協議のもとに受注者が作成した性能確認試験要領書に基づき、両者が合意した時期に実施するものとする。これに関する費用は、本施設の通常運転にかかる費用は発注者の負担とし、新たに必要となる分析等にかかる費用は受注者負担とする。

(3) 性能確認試験の結果、受注者の契約不適合に起因し、所定の性能及び機能を満足できなかった場合は、受注者の責任において速やかに改善すること。

#### 2) 施工上の契約不適合

##### (1) プラント工事関係

プラント工事関係の契約不適合に係る請求等が可能な期間は原則として、引渡後3年間とする。ただし、受注者の故意、または重大な過失によって生じたものであるときは10年とする。発注者と受注者が協議の上、別に定める消耗品についてはこの限りではない。

##### (2) 建築工事関係（建築機械設備、建築電気設備を含む。）

建築工事関係の契約不適合に係る請求等が可能な期間は原則として引渡後3年間とする。ただし、受注者の故意、または重大な過失によって生じたものであるときは10年とする。発注者と受注者が協議の上、別に定める消耗品についてはこの限りではない。

また、防水工事等については「国土交通大臣官房官庁営繕部公共建築工事標準仕様書（最新版）」を基本とし、以下を基準として保証年数を明記した保証書を提出すること。

##### ① アスファルト防水

- |                            |     |
|----------------------------|-----|
| (イ) コンクリート（モルタル）保護アスファルト防水 | 10年 |
| (ロ) 断熱アスファルト防水             | 10年 |

(ハ) 露出アスファルト防水	10年
(ニ) 浴室アスファルト防水	10年
② 合成高分子ルーフィング防水	10年
③ 塗膜防水	10年
④ モルタル防水	5年
⑤ 躯体防水	10年
⑥ 仕上塗材吹き付け	5年
⑦ シーリング材	10年
⑧ 水槽類の防食層	5年

### (3) 提案項目の履行

総合評価一般競争入札において、受注者が提案した技術評価項目の内容の履行は受注者の責任とし、発注者が未達と判断した場合、受注者は誠意を持って解決にあたり、受注者の責任において早急に未達部分を達成すること。

なお、未達の取り扱いに不誠実と判断した場合には、損害賠償等の法的手段を取ることがある。

## 2 契約不適合に係る検査

発注者は定期整備時及び施設の性能、機能、耐用等疑義が生じた場合、受注者に対し、契約不適合に係る検査を行わせることが出来るものとする。受注者は発注者と協議した上で契約不適合に係る検査を実施し、その結果を報告すること。契約不適合に係る検査にかかる費用は受注者の負担とする。

契約不適合に係る検査による契約不適合の判定は、契約不適合確認要領書により行うものとする。本検査で契約不適合と認められる部分については受注者の責任において改善、補修すること。

## 3 契約不適合確認要領書

受注者は、あらかじめ「契約不適合確認要領書」を発注者に提出し、承諾を受けること。

## 4 契約不適合の確認の基準

契約不適合の確認の基本的な考え方は、次のとおりとする。

- ① 運転上支障がある事態が発生した場合
- ② 構造上、施工上の欠陥が発見された場合
- ③ 主要部分に亀裂、破損、脱落、曲がり、摩耗等が発生し、著しく機能が損なわれた場合
- ④ 性能に著しい低下が認められた場合
- ⑤ 主要装置の耐用が著しく短い場合
- ⑥ 通常運転において提案された薬剤使用量を著しく超える場合
- ⑦ 引渡し後の3年目の定期整備時（開放確認が必要な場所等）



## 5 契約不適合の改善、補修

### 1) 契約不適合責任

契約不適合に係る請求等が可能な期間中に生じた契約不適合内容については、発注者の指定する時期に受注者が無償で改善、補修すること。改善、補修にあたっては、改善、補修要領書を提出し、承諾を受けること。

### 2) 契約不適合判定に要する経費

契約不適合期間中の契約不適合判定に要する経費は、受注者の負担とする。

## 第8節 工事範囲

本発注仕様書で定める工事範囲は次のとおりとする。

### 1 機械設備工事

- 1) 各設備共通設備
- 2) 受入・供給設備
- 3) 燃焼設備
- 4) 燃焼ガス冷却設備
- 5) 排ガス処理設備
- 6) 余熱利用設備
- 7) 通風設備
- 8) 灰出設備
- 9) 給水設備
- 10) 排水処理設備
- 11) 雑設備

### 2 電気・計装設備工事

- 1) 電気設備
- 2) 計装制御設備

### 3 土木・建築工事

- 1) 土木工事
- 2) 建築工事
- 3) 建築機械設備工事
- 4) 建築電気設備工事
- 5) 外構工事

### 4 解体工事

### 5 土壌汚染調査工事

### 6 土壌汚染対策工事

### 7 その他の工事

- 1) 試運転及び運転指導費
- 2) 予備品及び消耗品
- 3) 建物内備品
- 4) 電波障害対策工事
- 5) その他必要な工事

## 第9節 提出図書

### 1 契約設計図書

入札後受注者は、発注者の指定する期日までに契約設計図書を各3部提出すること。図面の縮尺は図面内容に適した大きさとし、寸法は、仕様書はA4判、図面は開いてA2判のもの及び縮小版（A3版2つ折製本）とし、それぞれ別冊とすること。提出図書はすべて乾式コピーとし、提出図書に係るエクセルやPDF等の電子データ（一式）についても提出すること。

また、総合評価一般競争入札において、技術評価「基礎審査」に提出する技術提案書に、次の図書を含めること。なお、提出する部数は入札説明書によること。

#### 1) 施設概要説明図書

##### (1) 施設全体配置図

##### (2) 全体動線計画図

##### (3) 各設備概要説明書

- ① 主要設備概要説明書
- ② 各プロセスの説明書
- ③ 独自の設備の説明書
- ④ 焼却炉の説明書（炉温制御、蒸気発生量制御等）
- ⑤ 排ガス処理装置の説明書（排ガス温度制御を含む）
- ⑥ 蒸気発生量制御の説明書
- ⑦ 排水処理の説明書
- ⑧ 非常措置に対する説明書

##### (4) 設計基本数値計算書及び図面

（設計基本数値は低質ごみ、基準ごみ、高質ごみに対し、それぞれ明らかにすること）

- ① クレーンデューティサイクル計算書
- ② 物質収支線図（燃焼系統、蒸気復水系統）
- ③ 熱収支
- ④ 用役収支（電力、水、燃料、薬品（排ガス処理、ボイラ水処理、排水処理等）等）
- ⑤ 電力収支
- ⑥ 火格子燃焼率
- ⑦ 燃焼室熱負荷
- ⑧ ボイラ関係計算書（通過ガス温度等）
- ⑨ 発電設備設計計算書
- ⑩ 排ガス処理設備設計計算書
- ⑪ 各貯留設備設計計算書
- ⑫ 処理能力曲線及び算出根拠
- ⑬ 負荷設備一覧表
- ⑭ 主要機器設計計算書（容量計算書を含む）
- ⑮ その他必要なもの

- (5) 準拠する規格又は法令等
- (6) 運転管理条件
  - ① 年間運転管理条件
  - ② 年間用役費運転条件は、負荷率100%とし、年間1炉稼働120日、2炉稼働220日、全炉停止26日、各炉停止回数は4回とする。
- ③ 維持費
- ④ 運転維持管理人員
- ⑤ 予備品リスト
- ⑥ 消耗品リスト
- ⑦ 機器取扱に必要な資格者リスト
- (7) 労働安全衛生対策
- (8) 公害防止対策
- (9) 主要機器の耐用年数
- (10) アフターサービス体制
- (11) 受注実績表
- (12) 主要な使用特許リスト
- (13) 主要機器メーカーリスト

## 2) 設計仕様書

### 設備別機器仕様書

(形式、数量、性能、寸法、付属品、構造、材質、操作条件等)

## 3) 図面

(1)～(3)の各種図面について作図すること。

- (1) 全体配置図及び動線計画図 (1/500～1/1000)
- (2) 各階機器配置図 (1/200～1/400)
- (3) 建物及び焼却炉断面図 (1/200～1/400)
- (4) フローシート
  - ① ごみ・空気・排ガス・灰・集じん灰 (計装フロー兼用のこと)
  - ② ボイラ給水、蒸気、復水
  - ③ 有害ガス除去
  - ④ 余熱利用
  - ⑤ 給水 (上水他)
  - ⑥ 排水処理 (プラント系排水、生活系排水)
  - ⑦ 補助燃料
  - ⑧ 圧縮空気
  - ⑨ その他
- (5) 焼却炉築炉構造図
- (6) 燃焼装置組立図
- (7) ボイラ構造図

- (8) 余熱利用設備組立図
  - (9) 有害ガス除去設備構造図
  - (10) 排水処理設備構造図
  - (11) 風道、煙道構造図
  - (12) 煙突組立図及び姿図
  - (13) 炉内及び通過ガス温度分布図
  - (14) 電算機システム構成図
  - (15) 電気設備主要回路単線系統図
  - (16) 施設全体鳥瞰図
  - (17) 工場棟立面図（東西南北）
  - (18) 建築仕上表
  - (19) その他必要な図面
- 4) その他発注仕様書に示した計算書、説明書等

## 2 実施設計図書

受注者は契約設計図書に基づき実施設計に着手するものとし、実施設計図書として次のものを各5部提出すること。なお、図面類については縮小版（A3、2つ折製本）も提出すること。

仕様書類	A4版	5部
図面類	A1版	5部
図面類（縮小版）	A3版	5部
電子データ	一式	

- 1) プラント工事関係
  - (1) 工事仕様書
  - (2) 設計計算書
    - ① 性能曲線図
    - ② 物質収支
    - ③ 熱収支（熱精算図）
    - ④ 用役収支
    - ⑤ 火格子燃焼率
    - ⑥ 燃焼室熱負荷
    - ⑦ ボイラ関係計算書（通過ガス温度）
    - ⑧ 煙突拡散計算書
    - ⑨ 容量計算、性能計算、構造計算（主要機器について）
      - (3) 施設全体配置図、主要平面図、断面図、立面図
      - (4) 各階機器配置図
      - (5) 主要設備組立平面図、断面図
      - (6) 計装制御系統図
      - (7) 電算機システム構成図

- (8) 電気設備主要回路単線系統図
- (9) 配管設備図
- (10) 負荷設備一覧表
- (11) 工事工程表
- (12) 実施設計工程表（各種届出書の提出日を含む。）
- (13) 工事内訳書
- (14) 予備品、消耗品、工具リスト
- (15) 設備、機器耐用年数

## 2) 建築工事関係

- (1) 建築意匠設計図
- (2) 建築構造設計図
- (3) 建築機械設備設計図
- (4) 建築電気設備設計図
- (5) 構造設計図
- (6) 外構設計図
- (7) 構造計画図
- (8) 構造計算書
- (9) 各種工事仕様書（仮設工事、安全計画を含む。）
- (10) 各種工事計算書
- (11) 色彩計画図
- (12) 負荷設備一覧表
- (13) 建築設備機器一覧表
- (14) 建築内部、外部仕上表及び面積表
- (15) 緑化計画書
- (16) 工事工程表
- (17) 工事内訳書
- (18) 透視図及び鳥観図
- (19) その他指示する図書

## 3 施工承諾申請図書

受注者は、実施設計に基づき工事を行うものとする。工事施工に際しては事前に承諾申請図書により発注者の承諾を得てから着工すること。

- 1) 承諾申請図書一覧表
- 2) 土木・建築及び設備機器詳細図  
（構造図、断面図、各部詳細図、組立図、主要部品図、付属品図）
- 3) 施工計画書、要領書  
（搬入要領書、据付要領書を含む。）
- 4) 検査計画書、要領書
- 5) 計算書、検討書
- 6) 打合せ議事録

## 7) その他必要な図書

### 4 完成図書

受注者は、工事竣工に際して完成図書として次のものを提出すること。

- |                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| 1) 竣工図                     | 3部              |
| 2) 竣工図縮小版「A3判」             | 3部              |
| 3) 竣工原図                    | 1部              |
| 4) 電子データ                   | 2部              |
| 図面データはJWWデータとすること。         |                 |
| 5) 取扱い説明書                  | 5部 (差し替え可能なタイプ) |
| 6) 試運転報告書 (予備性能試験を含む。)     | 3部              |
| 7) 引渡性能試験報告書               | 3部              |
| 8) 単体機器試験成績書               | 3部              |
| 9) 機器台帳 (電子媒体含む。)          | 3部              |
| 10) 機器履歴台帳 (電子媒体含む。)       | 3部              |
| 11) 打合せ議事録                 | 3部              |
| 12) 各工程の工事写真及び竣工写真 (各々カラー) | 3部              |
| 13) 図面管理検索システム             | 一式              |
| 14) 機器別管理基準                | 3部              |
| 15) 施設の長寿命化のための維持管理計画書     | 3部              |
| 16) その他指示する図書              | 3部              |
| 17) その他                    |                 |

本工事は環境省の交付金事業である。年度毎に出来高図書、出来高に対する費用内訳書 (交付金対象内、対象外) 及びその根拠資料等 (建設物価等の書籍も含む) の一式を提出すること。

## 第10節 検査及び試験

工事に使用する主要機器、材料の検査及び試験は次による。

### 1 立会検査及び立会試験

指定主要機器、材料の検査及び試験は、発注者の立会のもとで行うこと。ただし、発注者が特に認めた場合には受注者が提示する検査（試験）成績表をもってこれに代えることができる。

### 2 検査及び試験の方法

検査及び試験は、あらかじめ発注者の承諾を得た検査（試験）計画書、要領書に基づいて行うこと。

### 3 検査及び試験の省略

公的、又はこれに準ずる機関の発行した証明書等で成績が確認できる機器については、検査及び試験を省略できる場合がある。

### 4 経費の負担

工事に係る検査及び試験の手続きは受注者において行い、これに要する経費は受注者の負担とする。ただし、発注者の職員、又は発注者が指示する監督員（委託者を含む。）の旅費等は除く。

## 第11節 正式引渡し

工事竣工後、本施設を正式引渡しするものとする。

工事竣工とは、第1章第8節に記載された工事範囲の工事を全て完了し、同第6節による引渡性能試験により所定の性能が確認され、同第9節の完成図書が提出された後、契約書に規定する竣工検査を受け、これに合格した時点とする。

## 第12節 その他

### 1 関係法令等の遵守

本施設の設計、施工にあたっては、関係法令等を遵守しなければならない。

なお、関係法令等は最新のものを適用すること。



## 関係法令等例示一覧

<p><b>○廃棄物処理関連</b>            廃棄物の処理及び清掃に関する法律            循環型社会形成推進交付金交付要綱            ごみ処理施設性能指針            全国都市清掃会議ごみ処理施設整備の計画・設計要領 2006 年改訂版            ダイオキシソ類発生等防止ガイドライン            廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシソ類ばく露防止対策要綱            高効率ごみ発電施設整備マニュアル 平成 21 年 3 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課            エネルギー回収能力増強のための施設整備マニュアル 平成 20 年 1 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課            容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進に関する法律            金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令            廃棄物処理施設における飛灰処理剤による二硫化炭素の発生について            大阪府廃棄物焼却炉に係る指導方針            東大阪市廃棄物の減量推進、適正処理に関する条例</p> <p><b>○公害防止関連</b>            環境基本法            大気汚染防止法            水質汚濁防止法            騒音規制法            振動規制法            悪臭防止法            ダイオキシソ類対策特別措置法            土壌汚染対策法            作業環境測定法            大阪府環境基本条例            大阪府生活環境の保全等に関する条例            東大阪市環境基本条例            東大阪市生活環境保全等に関する条例            東大阪市景観条例</p> <p><b>○機械・電気関連</b>            日本産業規格(J I S)            熱供給事業法            旧労働省ボイラ及び圧力容器安全規制ボイラ構造規格            圧力容器構造規格            日本油圧工業会規格(JOHS)            クレーン等安全規則            クレーン構造規格            クレーン過負荷防止装置構造規格            製造物責任法            計量法            電気事業法            電気通信事業法            電気工事士法            電気用品安全法            有線電気通信法            発電用火力設備に関する技術基準            火力発電所の耐震設計規程            電気設備に関する技術基準を定める省令            電気工作物の溶接に関する技術基準            関西電力内線規定及び電気供給約款            東大阪都市清掃施設組合電気工作物に関する保安規程            高圧ガス保安法            ガス契約不適合事業法            一般高圧ガス保安規則            公共工事における「リサイクル原則化ルール」            液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律</p>	<p>電波法            電気機械器具防爆構造規格            溶接技術検定基準 (JIS Z 3801)            電気規格調査会標準規格 (JEC)            日本電気工業界標準規格 (JEM)            日本照明器具工業会標準規格 (JIL)            電気技術委員会標準規格 (JCB)            日本電気技術規格委員会規格 (JESC)</p> <p><b>○土木・建築関連</b>            建築基準法            建築士法            建設業法            都市計画法            消防法            道路法            道路交通法            水道法            下水道法            工業用水法            河川法            航空法            工場立地法            労働基準法            労働安全衛生法            事務所衛生基準規則            労働者派遣法            建築物における衛生的環境の確保に関する法律            毒物及び劇物取締法            危険物の規制に関する規則・政令            特定化学物質等障害予防規則            じん肺法            特定フロンの排出抑制・使用合理化指針            資源の有効な利用の促進に関する法律            エネルギーの使用の合理化に関する法律            建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律            公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律            国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律            高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律            ユニバーサル社会の実現に向けた諸施策の総合的かつ一体的な推進に関する法律            建築物の建築の促進に関する法律            大阪府自然環境保全条例            大阪府景観条例            大阪府福祉のまちづくり条例            東大阪市建築基準法施行条例            東大阪市水道事業給水条例            東大阪市下水道条例            東大阪市火災予防条例            緑化計画の作成マニュアル 大阪府環境農林水産部みどり・都市環境室            東大阪市景観計画</p> <p><b>○その他</b>            国土交通省大臣官房官庁営繕部監修公共建築工事標準仕様書(建築工事編、機械設備工事編、電気設備工事編)            国土交通省大臣官房官庁営繕部監修建築工事施行監理指針、機械設備工事監理指針、電気設備工事監理指針            国土交通省大臣官房官庁営繕部監修官庁施設の総合耐震計画基準            日本建築学会規程、各種設計基準・同解説            道路橋示方書            東大阪市公共サインガイドライン            大阪湾広域臨海環境整備センター受入基準            I S O 国際規格            中小企業退職金共済法            その他関係法令、規格、規程及び技術指針等</p>
--	--

## 2 許認可申請

工事内容により関係官庁へ認可申請、報告、届出等の必要がある場合にはその手続きは受注者の経費負担により速やかに（書類作成等を含む）行い、発注者に報告すること。また、発注者が関係官庁への許認可申請、報告、届出等を必要とする場合、受注者は書類作成等について協力し、その経費を負担すること（必要な測量等も含む）。

## 3 施工

本施設の施工に際しては、次の事項を遵守すること。なお、安全管理計画書を作成し、提出すること。

### 1) 安全管理

工事中の危険防止対策を十分に行い、併せて作業従事者への安全教育を徹底し、労務災害の発生がないよう努めること。

また、「建設業における新型コロナウイルス感染予測対策ガイドライン（令和3年5月12日改訂版）」や「職場における熱中症予防対策マニュアル（令和3年4月改訂）」等に準拠するなど作業従事者の安全管理に努めること。

### 2) 現場管理

資材搬入路、仮設事務所等については、発注者と十分協議し受注者の責任において確保すること。また、整理整頓を励行し、火災、盗難等の事故防止に努めること。

### 3) 復旧

他の設備、既存物件等の損傷、汚染防止に努め、万一損傷、汚染が生じた場合は発注者と協議の上、受注者の負担で速やかに復旧すること。

### 4) 保険

本施設の施工に際しては、建設工事保険、火災保険、組立保険、第三者への損害賠償保険等の必要な保険に加入すること。

## 4 予備品及び消耗品（交付金対象外）

予備品及び消耗品は、原則それぞれ明細書を添えて予備品は2年、消耗品は1年間に必要とする数量を納入し、この期間での不足分は補充することとするが、発注者が別途指示するものについてはこの限りではない。なお、予備品及び消耗品の定義は以下のとおりとし、消耗品の数量及び納入方法については、実施設計時に協議するものとする。

### 1) 予備品

予備品は、必要とする数量を納入すること。予備品とは、定常運転において定期的に必要とする部品でなく、不測の事故等を考慮して準備・納入しておく以下の部品とする。

- (1) 同一部品を多く使用しているものであり、かつその数が多いことにより、破損の確率の高い部品
- (2) 市販性がなく、納期がかかるもの、また、市販性があっても海外調達品等で納期がかかるもので、かつ破損により施設の運転が不能になるような部品
- (3) 耐用年数1年以上であり、5年以内で寿命となり、交換を必要と考えられる部品等

### 2) 消耗品

定常運転において定期的（1年未満）に交換することにより、機器本来の機能を満足さ

せうる部分を言うものとする（用紙、インクリボン類を含む）。

## 5 近隣対策・対応

- 1) 本契約締結後、提案した計画内容について市民等から説明を求められたら真摯に対応すること。
- 2) 発注者が主催して開催する説明会に出席し、提案した計画内容について近隣住民等へ説明を行い、質疑応答等についても適切に対処すること。
- 3) 説明会において近隣住民等から提案した計画内容に対する要望が出た場合は、発注者と協議し、可能な範囲で対処すること。
- 4) 関係法令に基づき、近隣住民等に対し工期や工程等を十分に説明すること。
- 5) 工事期間中に近隣住民等からの電波障害等の苦情について、対策工事は受注者の責任において速やかに実施すること。
- 6) 発注者の隣接する物件や道路等に損傷を与えないよう留意すること。万一、工事中に汚損、破損した場合、受注者の責任及び費用において補修、補償等を行い、公共施設の場合は管理者の承認を得ること。
- 7) 発注者が実施する家屋調査に伴い、補償が必要となった場合は受注者負担で補償すること。家屋調査の対象は工事範囲の境界線から20mの範囲内で実施する予定である。
- 8) 工事期間中に周辺その他からの苦情が発生しないよう、周囲も含めての美化推進等に努めるとともに、万一発生した苦情等については受注者を窓口として、工程に支障をきたさないよう受注者において処理すること。
- 9) 適切な工程計画を立て、工事期間のすべてにおいて、近隣住民等に工事内容等を掲示板等で周知すること。

## 6 その他

本発注仕様書に記載してある機器設備類の中で、今後、短期間で飛躍的に性能が向上する可能性があるもの（電話、TV、モニタ、AV機器及び制御機器）については、各々の機器類の発注時点において最新機器を納入すること。

## 第2章 機械設備工事編

### 第1節 各設備共通仕様

#### 1 歩廊・階段・点検床等

プラントの運転及び保全のため、機器等の周囲に歩廊、階段、点検床、点検台等を設け、これらの設置については、次のとおりとする。

##### 1) 歩廊・階段・点検床及び通路

構造	グレーチング、作業付近（点検口付近等）では必要に応じてグレーチングにチェッカープレート張付	
幅	主要部	1,200mm以上
	その他	800mm以上
階段傾斜角	主要通路は45度以下	
階段踏面	240mm以上	

##### 2) 手摺

構造	鋼管溶接構造（ $\phi=34\text{mm}$ 以上）
高さ	階段部 1,200mm以上
その他	1,100mm以上

##### 3) 設計基準

- (1) 階段の高さが4mを越える場合は、高さ4m以内ごとに踊り場を設けること。
- (2) 梯子の使用は避けること。
- (3) 主要通路については行き止まりを設けてはならない。（2方向避難の確保）
- (4) 主要階段の傾斜面は、水平に対して45度以下とし、階段の傾斜角、蹴上げ、踏み面等の寸法は極力統一すること。
- (5) 手摺りの支柱間隔は、1,100mm以下とすること。
- (6) 歩廊にはトープレートを設置すること。
- (7) 炉室の建築所掌と機械所掌の手摺、階段等の仕様は統一すること。
- (8) 歩廊・点検床については、維持管理を考慮し、必要な面積を確保すること。
- (9) グレーチングは、一般道路用汎用品を極力加工しないで使用すること。
- (10) 水を使用する場所においてチェッカープレートを設置する場合は、必要に応じて防水コーティング等を施すこと。
- (11) 階段の踏み面には、すべり止めを施すこと。

## 2 防熱、保温

炉本体、ボイラ、高温配管等人が触れ火傷するおそれのあるもの及びろ過式集じん器、風道、煙道等低温腐食を生じるおそれのあるものについては、必ず防熱施工、保温施工とし、夏季において機器の表面温度を70℃以下とすること。ただし、防熱目的で非常時のみ高温となるものについては別途協議とする。保温材は目的に適合したものとし、外装材は、炉本体、ボイラ、ろ過式集じん器等の機器は鋼板製、風道、煙道及び配管等はカラー鉄板、又はステンレス鋼板、アルミガラスクロスとする。

蒸気系はケイ酸カルシウム又はロックウール、水、空気、排ガス系はグラスウール又はロックウールとすること。

ケーシングについてはサポート等の鋼材によるフィン効果が有り、低温腐食が生じるので、保温の厚さを増すような工夫をすること。（煙突、煙道、ろ過式集じん器、減温塔等）

## 3 防食

地下室、灰ピット近傍及び排水処理設備等の腐食雰囲気にある箇所については、ステンレス等耐腐食材質のものを使用すること。

## 4 配管

- 1) 勾配、保温、火傷防止、防露、防錆、防振、凍結防止、ドレンアタック防止、エア抜き等を考慮して計画し、つまりが生じやすい流体用の配管は掃除が容易なように考慮すること。
- 2) 汚水系統の配管材質は、配管（内面）の腐食等に対して硬質塩化ビニール管等適切な材質を選択すること。
- 3) 肉厚管理測定を行う部位については、容易に測定、管理が行えるようにすること。
- 4) 配管の埋設は極力避け、埋設する場合は材質を考慮すること。
- 5) 配管材料は次表を参考として、使用目的に応じた最適なものとする。
- 6) フランジ部は、パッキン交換等のメンテナンスが容易な位置に配すること。（壁際等のメンテナンスし難い位置は避けること。）
- 7) 工業用水系統の配管も汚水系統と同様、適切な材質を選択すること。また、継手部については、極力、フランジ継手を採用すること。

管材料選定表 (参考)

規格	名称	材質記号	適用流体名	備考
JIS G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	STPG370S Sch40	高压蒸気系統 高压ボイラ給水系統 ボイラ薬品注入系統 高压復水系統	圧力980kPa以上の 中・高压配管に使用する。
JIS G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	STPG370S STS Sch80	高压油系統	圧力4.9～13.7MPaの高压 配管に使用する。
JIS G 3455	高压配管用炭素鋼鋼管	STPG370S Sch140	高压油系統	圧力20.6MPa以下の 高压配管に使用する。
JIS G 3460	ボイラ・熱交換器用 炭素鋼鋼管	STB340 STB410 STB510		
JOHS 102	油圧配管用精密炭素鋼 鋼管	OST-2	高压油系統	圧力34.3MPa以下の 高压配管に使用する。
JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP-E SGP-B	低压蒸気系統 低压復水系統 雑用空気系統 燃料油系統 排水・汚水系統	圧力980kPa未満の一 般配管に使用する。
JIS G 3459	配管用ステンレス鋼鋼 管	SUS304TP-A	温水系統 純水系統	
JIS G 3457	配管用アーク溶接炭素 鋼鋼管	STPY 400	低压蒸気系統 排気系統	圧力980kPa未満の大口径 配管に使用する。
JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP, SGP-ZN	工業用水系統 冷却水系統 計装用空気系統	圧力980kPa未満の一般配 管で亜鉛メッキ施工の必 要なものに使用する。
JIS K 6741	硬質塩化ビニル管	HIVP VP VU	酸・アルカリ薬品系統 水道用上水系統	圧力980kPa未満の左記系 統の配管に使用する。
—	樹脂ライニング鋼管	SGP+樹脂ライニング SGP-VA, VB, SGP-PA, PB	酸・アルカリ薬品系統 上水設備	使用流体に適したライニ ングを使用する(ゴム・ポ リエチレン・塩化ビニル等)。
JIS G 3442	水道用亜鉛メッキ鋼管	SGPW	排水系統	静水頭100m以下の水道 で主として給水に用い る。

## 5 塗装

塗装については、耐熱、耐薬品、防食、配色等を考慮すること。なお、配管の塗装については、各流体別に色分けし、流体表示と流れ方向を明記すること。配管塗装のうち法規等で全塗装が規定されているもの以外でも識別リボン等外れる恐れのあるものは極力使用しないで塗装すること。配管の識別塗装はJIS Z9102に則り行うこと。

## 6 機器構成

- 1) 機器の運転操作は、必要に応じて切換方式により操作室から遠隔操作と現場操作が可能な方式とし、現場操作盤に遠方手元の切替スイッチを付けること。なお、機器の選定にあたっては、発注者と協議の上、選定すること。
- 2) 振動、騒音の発生する機器には、防振、防音対策に十分に配慮すること。
- 3) 粉じんが発生する箇所には、集じん装置や散水装置を設ける等適切な防じん対策を講じ、作業環境の保全に配慮すること。

- 4) 臭気が発生する箇所には負圧管理、密閉化等適切な臭気対策を講ずること。  
可燃性ガスの発生する恐れがある箇所には、防爆対策を十分に行うと共に、爆発に対しては爆風を逃がせるように配慮し、二次災害を防止すること。
- 5) ベルトコンベヤを採用する場合、機側には緊急停止装置（引き綱式等）等安全対策を講ずること。
- 6) 定置型水中ポンプには、SUS製簡易着脱装置を設け、上部には荷役装置を設けること。

## 7 地震対策（交付金対象）

建築基準法、消防法、労働安全衛生法等の関係法令に準拠した設計とし、以下の点を考慮したものとする。

- 1) 指定数量以上の灯油及び軽油等の危険物を使用する場合は、危険物貯蔵所に格納すること。
- 2) 灯油及び軽油等のタンク（貯蔵タンク、サービスタンク等）には、必要な容量の防液堤を設け、防液堤横に土のう等を設置すること。また、タンクからの移送配管は地震等により、配管とタンクとの結合部分に損傷を与えないようフレキシブルジョイントを必ず設置すること。
- 3) 塩酸、苛性ソーダ及びアンモニア水等薬品タンクの設置については薬品種別毎に必要な容量の防液堤を設け、防液堤横に土のう等を設置すること。
- 4) 電源あるいは計装用空気源が断たれたときは、各バルブ、ダンパ等の動作方向はプロセスの安全サイドに働くようにすること。
- 5) 気象庁の緊急地震速報を受信後、自動的に館内放送で職員や見学者等に伝え、地震への対応ができるようにすること。また、クレーン自動運転中は、安全に自動停止できるように自動制御システムを組込むこと。
- 6) 防災管理対策（調度品等の転倒、落下防止等）を実施すること。
- 7) 循環型社会形成推進交付金交付取扱要領に記載されている「整備する施設に関して災害廃棄物対策指針を踏まえて地域における災害廃棄物処理計画を策定して災害廃棄物の受け入れに必要な設備を備えること」を満たすものであること。

## 8 浸水対策（交付金対象）

- 1) 建設用地は「東大阪市防災ハザードマップ（寝屋川流域における洪水リスク表示図・土砂災害警戒区域図）」において1～2m未満、「大阪府洪水リスク表示図」及び「東大阪都市清掃施設組合災害廃棄物処理計画（令和3年3月）」において最大0.8mの浸水想定区域とされている。これらを加味して受電設備、蒸気タービン発電機、非常用発電機等の重要機器については浸水防止対策を講ずること。
- 2) 1F、地下及び屋外へ設置する機械設備等については、浸水防止対策（基礎高さ、床面からの設置高さ等）を講ずること。

## 9 その他

- 1) 必要な箇所に荷役用ハッチ、電動ホイストを設けること。
- 2) 道路を横断する配管を露出する場合は、消防署との協議の上、道路面からの有効高さを

4.5m以上とすること。

- 3) 交換部品重量が100kgを超える機器の上部には、吊フック、ホイスト及びホイストレール等を設置すること。なお、能力については、発注者と協議の上、決定すること。
- 4) 労働安全上危険と思われる場所には、安全標識をJISZ9101により設けること。
- 5) 測定器室内に洗浄用エアの設置及び排ガス測定位置付近にエア洗浄用エア配管を設置すること。



## 第2節 受入・供給設備

### 1 計量機

- 1) 形式                   ロードセル式（4点支持）
- 2) 数量                   3基以上
- 3) 主要項目
  - (1) 最大秤量           40t/基
  - (2) 最小目盛           10kg
  - (3) 積載台寸法        長〔     〕m×幅〔     〕m
  - (4) 表示方式           デジタル表示
  - (5) 操作方式           〔     〕
  - (6) 印字方式           自動
  - (7) 印字項目           総重量、空車重量、ごみ種別（自治体別、収集地域別）、ごみ重量、年月日、時刻、車両通し番号、その他必要項目
  - (8) 電源               〔     〕V
- 4) 付属機器           計量装置、データ処理装置、リーダポスト、インターホン、料金自動精算機、他

#### [特記]

- (1) 工事期間中において、第四工場及び第五工場へのごみの搬入に既存計量棟の使用が困難な場合、新たに計量棟を設置した上で既存計量棟を撤去することで対応することとする。ただし、第四工場及び第五工場へのごみの搬入が円滑に行え、かつ搬出入車の安全性が十分に確保できる場合は既存計量棟を使用することができるものとする。なお、設置に当たっては、既存施設の施工メーカーと調整し、不具合発生時にも対応可能なものとする。
- (2) 計量棟新設に際し、既存計量棟の計量台の一部を継続使用することやその他計量設備を流用できることとする。
- (3) 仮設入場門設置、仮設入場門から第四工場及び第五工場への搬入動線確保、計量棟設置のために資源ごみ集積場西側の高台を撤去し、動線としての利用部分はアスファルト舗装とすることを可とするが、缶びん集積場は工事期間中も使用継続可能なよう配慮すること。なお、集積場西側高台地下は水路があるため、水路上への建屋設置は避け、施工にあたっては発注者、水利組合及び関係諸機関と協議の上、必要な手続きを遺漏なく行うこと。
- (4) 計量棟の配置は円滑・安全な運行が確保される車両動線を検討し、メーカー提案とすること。
- (5) 直接搬入車の受入（計量、料金徴収等）がスムーズにできるようシステム構築、動線計画すること。直接搬入車の事務手続きや料金支払い時に必要な一時駐車場所を3台分以上確保すること。
- (6) 10tロングトラックが計量できるサイズの計量機を設置すること。
- (7) 搬入先（行き先）が分かりやすい表示装置や道路標示を設けること。
- (8) 施設利用者のトイレ（男女別）を近接に設けること。

- (9) 計量棟には、データ処理装置を設け、搬出入物の集計に必要な種別の集計、日報、月報及び年報の作成を行うものとする。データは中央データ処理装置へ転送を行うこと。また、各計量機が故障しても残りの計量機に影響を及ぼさないシステム構成とし、上位のコンピュータやサーバが故障しても個々の計量機単体で受入及びデータ蓄積が可能とすること。
- (10) 計量機全体を屋根で覆うこと。
- (11) その他、計量業務に関し、必要な設備等を提案し、設置すること。
- (12) 計量棟には、計量システム PC・ITV 操作盤・ITV 用モニタを設置すること。また現状と同様に車両監視用カメラを設置すること。
- (13) 外部コンセントを 100V、200V 用それぞれ 2 カ所に設けること。
- (14) 既存計量棟の使用を継続する場合及び計量棟を新設する場合ともに、計量台側の計量棟側面にくぐり戸を設置すること。
- (15) 5 m<sup>2</sup>程度の資料保管スペースを設置すること。

## 2 プラットホーム

### 2-1 プラットホーム（土木建築工事に含む）

- 1) 形式 屋内式
- 2) 通行方式 1 方通行
- 3) 数量 一式
- 4) 構造 鉄筋コンクリート造
- 5) 主要項目
  - (1) 幅員（有効） [18] m以上
  - (2) 床仕上げ コンクリート仕上げ

#### [特記]

- (1) プラットホームは、投入作業が安全かつ容易なスペース、構造を持ち、安全地帯及び車止めの部分は長年の使用においても床面コンクリートと接合部分にクラックが入って壊れないような構造とすること。
- (2) 自然光を採り入れること。
- (3) プラットホームには消火栓、洗浄栓、手洗栓、トイレを設けること。
- (4) プラットホーム内にプラットホーム監視室を設けること。
- (5) ごみ投入扉間にはごみ投入作業時の安全区域（マーク等）を設けること。
- (6) 車両管制、自動案内装置を設置すること。  
搬入車両が一時的に混み合うことが想定されるため、空いている扉に自動的に順次誘導等の車両管制を行うこと。なお、自動案内は、プラットホーム内の車両と人の安全確保を十分考慮したシステムとすること。
- (7) ごみ搬入用ダンプ（最大10tロングダンプ）が搬入可能な構造とすること。
- (8) 一般搬入者用の安全ベルト着用及び転落注意のアナウンスが場内で自動的に流せる設備を設置すること。また、緊急地震速報受信装置に地震速報が受信された場合には、直ちにアナウンスが自動でプラットホーム内に流れる設備とすること。
- (9) ごみクレーン非常停止ボタン、警報装置及び自動運転表示灯等を設けること。

- (10) プラットホーム排水については、車止めから2 m程度の位置を境にへの字勾配にし、収集車から落ちるごみ汚水及びごみクズだけはごみピットへ、それ以外は排水処理へ移送すること。なお、清掃の際に発生する水の清掃頻度を考慮の上、極力ピット内に落ちないように対策を講じること。
- (11) 古紙、古布、廃蛍光管、廃乾電池等の保管スペースを設けること。
- (12) 計量棟で処理しているデータは、プラットホーム監視室でもモニタできること。
- (13) プラットホームの床表面は、ごみ検査用の重機が稼働の際に床面を擦ることによる摩耗が生じるため、それらを考慮した必要な強度を確保すること。また、摩耗による車両検知用ループコイルに影響が考えられる場合は、別の検知方法も検討すること。
- (14) プラットホームを2階に設置する場合は下部の諸室配置を考慮し、床の防水対策を充分に行うこと。
- (15) ごみピット用非常用はしごを設置すること。
- (16) プラットホーム監視室内には、計量システムPC・ITV操作盤・ITV用モニタを設置すること。
- (17) プラットホーム内の動線については、パッカー車と一般車両等が交錯しないよう考慮すること。
- (18) プラットホーム内数か所に、エア配管を設置すること。

## 2-2 プラットホーム出入口扉

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - (1) 扉寸法 幅 [ ] m×高さ [ ] m 以上
  - (2) 材質 材質 [ ]、厚さ [ ] mm
  - (3) 駆動方式 [ ]
  - (4) 操作方式 自動・現場手動
  - (5) 車両検知方式 [ ]
  - (6) 開閉時間 [ ] 秒以内
  - (7) 駆動装置 [ ]
- 4) 付属品 エアカーテン、他

### [特記]

- (1) 車両通過時は、扉が閉まらない安全な機構とすること。
- (2) エアカーテンは出入口扉と連動で動作すること。
- (3) プラットホームに車両が入って来ることをプラットホーム内の車両や人に分かる様な装置(音響を含む。)を設置すること。
- (4) 指定する時間内に許可のない車が進入できないようシステムが構築できるものとすること。
- (5) 車両誘導システムにおける誘導を受けていない車両が進入しようとした場合、扉の開速度を低下させる等の工夫により、誘導外であることが検知できるよう配慮すること。

### 3 投入扉

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 5基以上
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - (1) 能力 (開閉時間) [ ] 扉同時開時15秒以内
  - (2) 主要寸法 長さ [ ] mm×幅 [ ] mm×高さ [ ] mm
  - (3) 操作方法 自動、手動
  - (4) 駆動方式 [ ]
  - (5) 主要部材質 材質 [ ]、厚さ [ ] mm
- 4) 付属品 一式

[特記]

- (1) 投入扉は動力開閉式とする。動力は扉の形式によって、油圧式、空圧式、電動式等を選定すること。
- (2) 扉開閉時に本扉とごみクレーンバケットが接触しないよう考慮すること。
- (3) 空気取入口を設置し、投入扉を全て閉じた時でも燃焼用空気を吸引できるようにすること。
- (4) 投入扉の番号を床及び扉に記入し、表示灯を設置すること。なお、床の番号表示は容易に消えないように部材を床埋め込みするなどの施工とすること。
- (5) 全投入扉に、安全対策として二重扉を設置すること。ただし、人の転落防止の観点から有効な対策がある場合は提案を妨げない。
- (6) 各投入扉横に安全ベルトを設置すること。なお、汚れ防止対策を講じた着脱が容易な保管方法を検討すること。

### 4 ごみピット (土木建築工事に含む。)

- 1) 形式 水密性鉄筋コンクリート造
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
  - (1) 容量 8,000m<sup>3</sup>
  - (2) ごみピット容量算定単位体積重量 0.3t/m<sup>3</sup>
  - (3) 寸法 幅 [ ] m×奥行 [ ] m×深さ [ ] m
- 4) 付属品 一式

[特記]

- (1) ごみ搬入車両とクレーンバケットとの衝突を防ぐよう配慮すること。
- (2) ごみピット容量の算定は、投入扉下面の水平線以下の容量とする。
- (3) ごみピット内より臭気が外部に漏れないよう、建屋の密閉性を考慮すること。
- (4) ピットの奥行きは自動運転を考慮し、クレーンバケットの開き寸法に対して、3倍以上とすること。
- (5) ごみ搬入車両の転落防止対策を施すこと。
- (6) 投入シュートの底面 (傾斜面) は鋼板製とすること。

- (7) ごみピットの深さと奥行きは、1日の最大搬入予想量とごみクレーンの能力を考慮し、自動運転に最適の寸法とすること。
- (8) 消火設備として遠隔操作可能な熱および赤外線感知式自動放水設備を設けること。  
なお、設置個所については、受注後の協議により決定することとする。
- (9) ごみピットに転落した場合のために、警報システムを設けること。
- (10) 破砕物等の落ち口はごみを堆積しやすいように1面にまとめること。
- (11) ピット火災時に、排煙ができる対策を講じること。
- (12) ホッパフロアに堆積したごみ等をごみピットへスムーズに投入できるよう投入口は広く設けること。ただし、中央監視室上など支障のある場所は避け、安全対策を十分図ること。
- (13) ホッパフロアの複数箇所に消火栓を設置すること。消火ホースは継げる仕様とし、ホッパ火災が発生した際は、2箇所以上の消火栓より消火できるようにすること。
- (14) スライドゲートが開く時、クレーン運転士がわかるように、表示灯など視認可能なシステムをごみピット内に設置すること。なお、表示灯には防塵対策を講じ、玉切れ時の交換が容易な構造とすること。
- (15) 二段ピットは不可とする。

## 5 ごみクレーン

1) 形式 天井走行クレーン

2) 数量 2基、及び予備バケット1基

3) 主要項目 (1基につき)

- (1) 吊上荷重 [ ] t
- (2) 定格荷重 [ ] t
- (3) バケット形式 [ ]
- (4) バケット切り取り容量 [ ] m<sup>3</sup> 以上
- (5) ごみの単位体積重量
  - 定格荷重算出用 [ ] t/m<sup>3</sup>
  - 稼働率算出用 [ ] t/m<sup>3</sup>
- (6) 揚程 [ ] m
- (7) 横行距離 [ ] m
- (8) 走行距離 [ ] m
- (9) 各部速度及び電動機

	速度 (m/min)	出力 (kW)	ED (%)
横行用	[ ]	[ ]	[ ]
走行用	[ ]	[ ]	[ ]
巻上用	[ ]	[ ]	[ ]
開閉用 (油圧式)	開 [ ] s、閉 [ ] s	[ ]	[ 連続 ]

- (10) 稼働率 [ ] %
- (11) 操作方式 半自動及び全自動、遠隔手動 (レバーハンドル方式)
- (12) 給電方式 キャブタイヤケーブルカーテンハンガ方式

- (13) 付属品 制御装置、投入量計量装置(指示計、記録計、積算計)、表示装置、  
クレーン操作卓、他

[特記]

- (1) ごみクレーンは、基本的には2台同時に24時間自動運転が可能な機能を有し、ごみの攪拌、積替え等の自動運転が可能なこと。
- (2) 走行レールに沿ってコの字型にクレーン等安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。
- (3) 本クレーンガーダ上の電動機及び電気品は防塵、防滴型とすること。
- (4) ごみホッパへの投入時にごみが極力飛散しないよう、バケットの開動作等により配慮すること。
- (5) ホッパフロアにはマシンハッチの設置及び重量物搬入搬出用ホイストを設置すること。
- (6) 各リミット位置が遠隔操作で行えること。
- (7) ごみクレーンは、2基の内1基が退避しても、ごみピットの全域を使用できる構造とすること。
- (8) クレーン荷重計の投入データは上位のデータ処理サーバコンピュータにデータ転送でき、上位のサーバにデータ転送が出来ない場合は、クレーン投入量のデータがクレーン自動制御側のコンピュータで10日間以上の蓄積が出来ること。
- (9) ごみクレーン操作室の前面ガラス窓が粉じん等で汚れた場合の対策として、清掃ができる窓の構造または清掃装置付きとすること。詳細については、発注者と協議の上、決定すること。
- (10) 本クレーンの制御用電気品は専用室に収納し、騒音に対して十分配慮し、また発熱に対しては空調設備を導入する。
- (11) クレーン自動運転時にプラットホームの扉が開閉できるようにすること。
- (12) クレーンガーダレベルに清掃用のエア源を複数個所設置すること。なお、設置場所は、発注者と協議の上、決定すること。
- (13) メンテナンス用エア配管を設置すること。
- (14) クレーン操作室は作業者の動線や作業効率、利便性等を考慮した位置に配置すること。また、操作室内の照明がガラス面に映り込まないような対策を講じること。

## 6 脱臭装置

本装置は全炉停止時に、ごみピット、プラットホーム内の臭気を吸引し、活性炭等により脱臭後、屋外へ排出するものとする。

1) 形式 [ ]

2) 数量 一式

3) 主要項目

(1) 活性炭充填量 [ ] kg

(2) 入口臭気濃度 [ ]

(3) 出口臭気濃度 悪臭防止法の排出口規制及び敷地境界線における悪臭基準値以下

(4) 脱臭用送風機

- ① 形式 [ ]
  - ② 数量 [ ] 台
  - ③ 容量 [ ] m<sup>3</sup>N/h
  - ④ 駆動方式 [ ]
  - ⑤ 所要電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
  - ⑥ 操作方式 遠隔手動、現場手動
- 4) 付属品 一式

[特記]

- (1) 活性炭の取替が容易にできる構造とすること。
- (2) 容量は、ごみピットの換気回数2回/h以上とすること。
- (3) 攪拌用ファン及び排煙窓を適所に設置すること。ただし、火災時の排煙対策として、攪拌用ファンに代わる有効な対策がある場合は提案を妨げない。

## 7 薬液噴霧装置

本装置は、水、防臭剤、殺虫剤を噴霧できる構造、装置とすること。

- 1) 形式 高圧噴霧式
- 2) 数量 一式
- 3) 主要項目
  - (1) 噴霧場所 プラットホーム、ごみピット、その他粉じん発生箇所
  - (2) 噴霧ノズル [ ] 本
  - (3) 操作方式 遠隔手動(タイマ停止)、現場手動
- 4) 付属品 一式
- 5) 設計基準

[特記]

- (1) ノズルは、噴霧箇所毎に設置し、人の手で容易に着脱可能な物および場所とすること。
- (2) プラットホーム監視室、ごみクレーン操作室もしくは中央監視室のうち、目視できるところから遠隔操作にて行えること。
- (3) 殺虫剤の噴霧場所はごみピットとし、ノズルは等区分に噴霧できる位置に設置すること。

## 8 積替場

本場所は、クレーンバケットのメンテナンス用マシンハッチなどを用いてピット内に投入したごみをごみクレーンを用いて積出しできるスペースとする。

- 1) 形式 屋内式 ( )
- 2) 数量 一式
- 3) 付属品 シャッタ SUS製
- 4) 設計基準

[特記]

- (1) シャッタで気密を保ち、臭気の漏れない構造とすること。
- (2) 10 t ダンプ車が停車できるスペースとすること。

- (3) 床の清掃が容易に行えること。
- (4) 積替場は通常のごみクレーンを用いて搬入及び積み出しができるようにすること（メンテナンス用マシンハッチ兼用可）。なお、これによりがたい場合は、発注者と協議の上、承諾を得ること。
- (5) 自治体等からの要請によるフレコンバッグ等のごみピットへの投入が不適切な廃棄物を直接ホッパへ投入及びホッパステージへ搬入が可能なこと。

## 9 切断機

本装置は、可燃性粗大ごみを焼却可能な大きさに切断し、切断後の可燃物は自然排出によりごみピットに投入できる構造とすること。

1) 形式 往復せん断式

2) 数量 1基

3) 主要項目

(1) 処理対象物 木製品、プラスチック製品（衣装箱等）、敷物、ふとん類、木片（太さ15cm角以下）

(2) 能力 [ ] t/5h

(3) 投入口寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m×深さ [ ] m

(4) せん断力 [ ] t

(5) 送り装置 駆動方式 [ ]  
送り速度 [ ] m/min  
電動機 [ ] V×4P× [ ] kW

(6) 材質 刃 特殊鋼  
投入口 SS400

(7) 処理寸法 400mm以下

(8) 油圧装置 形式 油圧ユニット  
吐出圧力 [ ] MPa（最大）  
電動機 [ ] V×4P× [ ] kW

(9) 操作方式 現場手動（1サイクル自動）

4) 付属品 一式

5) 設計基準

〔特記〕

- (1) 処理物の投入について効率性、利便性、安全性を確保すること。また、円滑な投入に支障をきたさない配置とすること。
- (2) せん断力は太さ15cm角程度の木材を切断するのに十分な圧力とし、破砕処理物送込装置は地下でのメンテナンス性を考慮し、チェーン駆動式とすること。また、木材が長い状態のままごみピットに落下しないよう、対策を講じること。
- (3) 点検、補修用にホイストを設置すること。
- (4) ごみ投入ホッパにおいて詰まりを生じさせない長さにせん断できること。なお、詳細については、発注者と協議の上、決定すること。



### 第3節 燃焼設備

搬入されるごみは他都市に比べ高カロリーであり、ごみ質は提示している低位発熱量を一時的に大きく変化する場合があることを考慮した燃焼管理が行えること。

#### 1 ごみ投入ホッパ・シュート

ごみ投入ホッパ・シュートは、ごみクレーンにより投入されたごみを、極力つまることのないように円滑に炉内へ供給する。また、ごみホッパ・シュートはごみ自身により、あるいはその他の方法により、炉内と外部を遮断できる構造とする。

1) 形式 鋼板溶接製

2) 数量 2基

3) 主要項目 (1基につき)

(1) 容量 [ ] m<sup>3</sup> (シュート部を含む。)

(2) 材質 材質SS400

(3) 板厚 9mm以上 (滑り面12mm以上)

(4) 寸法 開口部寸法幅 [ ] m以上×長さ [ ] m以上

(5) ゲート駆動方式 [ ]

(6) ゲート操作方式 遠隔手動、現場手動

4) 付属品 一式

[特記]

(1) 安全対策上、ホッパの上端は投入ホッパステージ床から1.2m以上とし、ごみの投入の際、ごみやほこりが飛散しない構造とすること。

(2) ホッパゲートは内開きとする。なお、ホッパゲートとブリッジ解除装置は兼用しても良い。

(3) 焼却炉の起動、及び停止時のバーナ専焼時においてもホッパから外部にガス及び熱が排出されない構造とすること。

(4) 投入ホッパ下部シュート部に炉内からの伝熱を遮断するための水冷ジャケット等により、ホッパ防護策を講じること。

(5) ホッパブリッジを検出するセンサにより速やかに警報を発すること。また、現場で措置可能な逆火対策を講じること。

(6) 滑り面の鋼板(磨耗板)等は、容易に取替えしやすい構造とすること。

(7) 投入したごみが閉塞しないよう、シュート部奥側の面積を十分確保すること。

(8) ブリッジ除去装置はシュート部のどの位置においてもブリッジ発生時に対応できること。

(9) 油圧装置の固着がないようにすること。

(10) ブリッジが発生した場合に、状況の目視確認及びブリッジ除去作業ができるよう必要な箇所に点検口を設けることとし、詳細は発注者との協議により決定すること。

#### 2 燃焼装置

##### 2-1 給じん装置

給じん装置は、ごみホッパ内のごみを炉内へ安定して連続的に供給し、かつその量を調

整できるものとする。また、落じんができる限り少ない構造とする。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 2基
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - (1) 構造 [ ]
  - (2) 能力 4,958kg/h 以上
  - (3) 寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m
  - (4) 主要部材質 [ ]
  - (5) 傾斜角度 [ ] °
  - (6) 駆動方式 [ ]
  - (7) 速度制御方式 [ ]
  - (8) 操作方式 自動 (ACC)、遠隔手動、現場手動
- 4) 付属品 一式

[特記]

- (1) 燃焼装置が給じん機能を有する場合は省略できるものとする。

## 2-2 燃焼装置

ごみ層への空気供給を均一に行い、ごみを連続的に攪拌し、燃焼後の灰及び不燃物の排出が容易に行うことができるものとする。構造は十分堅固なものとし、材質は焼損、腐食等に対して適したものとする。

乾燥工程、燃焼工程、後燃焼工程の各装置については、次の項目にしたがって記入すること。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 2基 (炉数分)
- 3) 主要項目
  - (1) 能力 4,958kg/h以上
  - (2) 材質 火格子 [ ]
  - (3) 火格子寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m
  - (4) 火格子面積 [ ] m<sup>2</sup>
  - (5) 傾斜角度 [ ] °
  - (6) 火格子燃焼率 [ ] kg/m<sup>2</sup>・h
  - (7) 駆動方式 [ ]
  - (8) 速度制御方式 自動、遠隔手動、現場手動
  - (9) 操作方式 自動(ACC)、遠隔手動、現場手動
- 4) 付属品 一式

[特記]

- (1) 火格子、火格子枠は長期連続運転に耐えうる材料を用いること。

## 2-3 炉駆動用油圧装置

- 1) 形式 油圧ユニット式

- 2) 数量 [ ] ユニット  
 3) 操作方式 遠隔手動、現場手動  
 4) 主要項目 (1 ユニット分につき)

(1) 油圧ポンプ

- ① 数量 [ ] 基 (交互使用)  
 ② 吐出量 [ ] m<sup>3</sup>/min  
 ③ 全揚程 最高 [ ] m  
     常用 [ ] m  
 ④ 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW

(2) 油圧タンク

- ① 数量 1 基  
 ② 構造 鋼板製  
 ③ 容量 [ ] m<sup>3</sup>  
 ④ 主要部材質 材質SS400、厚さ [ ] mm

5) 付属品 一式

[特記]

- (1) 本装置周辺には油交換、点検スペースを設けること。  
 (2) 消防法の少量危険物タンク基準とすること。

## 2-4 給油装置

- 1) 形式 グリス潤滑式  
 2) 数量 一式  
 3) 付属品 一式

## 3 焼却炉本体

焼却炉本体は、その内部において燃焼ガスが十分に混合され、所定の時間内に所定のごみ量を焼却し得るものとする。構造は、地震及び熱膨張等により崩壊しない堅牢なものであって、かつ、外気と安全に遮断されたものとし、ケーシングは溶接密閉構造とすること。燃焼室内部側壁は、数段に分割し、金物に支持された煉瓦積構造又は不定形耐火物構造とし、火炉側の部分については高耐熱性の耐火材を用い、適切な膨張目地を入れること。なお、耐火物に替えて、壁面や天井にボイラ水管を配置したり、空冷壁構造としてもよい。

### 3-1 焼却炉

- 1) 形式 鉄骨支持自立耐震型  
 2) 数量 2 基  
 3) 主要項目 (1 基につき)

(1) 構造

- 炉内天井 [ ]  
     (耐火レンガ、不定形耐火物)  
 炉内側壁 第1層 [ ] [ ] mm

第2層 [ ] [ ] mm

第3層 [ ] [ ] mm

第4層 [ ] [ ] mm

ケーシング SS400、厚さ4.5mm以上

(2) 燃焼室容積 [ ] m<sup>3</sup>

(3) 再燃焼室容積 [ ] m<sup>3</sup>

(4) 燃焼室熱負荷 [ ] kJ/m<sup>3</sup>・h 以下（高質ごみ）

4) 付属品 覗窓、計測口、カメラ用監視窓、点検口、他  
〔特記〕

- (1) 炉側壁にはクリンカが生じやすい傾向にあるので、空冷壁等のクリンカ付着防止対策を施すこと。
- (2) ケーシング及びカメラ用監視窓の表面温度（外表面）は、火傷防止上70℃以下となるよう、耐火物、断熱材の構成を十分に検討すること。
- (3) 覗窓は灰の堆積対応、清掃等を考慮しておくこと。
- (4) 燃焼ガスの再燃室容量での滞留時間を850℃以上で、2秒以上とすること。
- (5) 火格子は高カロリーごみにも十分耐えうる能力を有し、磨耗、衝撃にも強い材料を用いること。
- (6) ごみ供給火格子下の梁や構造物は、ごみ汚水などによる腐食に対して強い材質を使用すること。

### 3-2 落じんホッパシュート

1) 形式 [ ]

2) 数量 2基分

3) 主要項目

主要部材質 材質 [ ]、厚さ [ ] mm

4) 付属品 点検口、他

〔特記〕

- (1) 本装置には点検口を設けること。点検口は落じん、汚水の漏出を防ぐ密閉構造とし、大きさは点検が容易にできるものとする。
- (2) 溶融アルミ等の付着、堆積について、容易に閉塞しないように大口径とし、除去清掃が容易にできるようにシュートの隅は丸く仕上げた肉厚の鋼板構造とすること。
- (3) 乾燥帯ではタールの付着、堆積防止を図ること。

### 3-3 主灰シュート

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基/炉

3) 主要項目（1基につき）

(1) 主要部材質 [ ]

4) 付属品 点検口、他

〔特記〕

- (1) 本装置には点検口を設けること。点検口は落じん、汚水の漏出を防ぐ密閉構造とし、大きさは点検が容易にできるものとする。
- (2) 溶融アルミ等の付着、堆積について、容易に閉塞しないように大口径とし、除去清掃が容易にできるようにシュートの隅は丸く仕上げた肉厚の鋼板構造とすること。
- (3) 腐食対策及び灰やクリンカが堆積しにくい構造または閉塞しにくい構造とすること。
- (4) 必要に応じて水冷ジャケットを設置すること。
- (5) 清掃用として棒等で除去できるよう、孔等を設置すること。

#### 4 助燃装置

本装置は燃焼室に設け、耐火物の乾燥、炉の立上げ、立下げ及び燃焼が計画通りに促進するために設ける。使用する燃料は、灯油とし、バーナ安全装置、燃料供給設備及びその他必要な付属品を含むものとする。

##### 4-1 助燃油貯留槽（灯油を使用する場合）

本装置は炉の起動停止用、安定燃焼の維持及び非常用発電機に使用する灯油を貯蔵するものとする。

- 1) 形式 円筒鋼板製 地下埋設式
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
  - (1) 容量 [ ] kL
  - (2) 主要部材質 材質 [ ]、厚さ [ ] mm
- 4) 付属品 一式

〔特記〕

- (1) 油面計を設置すること。
- (2) 給油口はタンクローリに直接接続できる位置とすること。
- (3) 消防法の危険物取扱いとし、所轄消防署の指導に従うこと。
- (4) 災害時において、外部からの電気供給（小売電気事業者および第五工場からの電気供給）がない状況で、第六工場の非常発電機で1炉立上げに必要な容量を確保できるものとする。また、ごみ質のカロリーが低質である可能性もあることから、再燃バーナ等を稼働させての安定燃焼の維持に必要な容量も確保すること。

##### 4-2 助燃油移送ポンプ（灯油を使用する場合）

- 1) 形式 ギヤポンプ
- 2) 数量 2基（交互運転）
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 吐出量 [ ] L/h
  - (2) 全揚程 [ ] m
  - (3) 所要電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
  - (4) 材質 [ ]
- 4) 付属品 一式

〔特記〕

(1) 防液堤を設置のこと。

(2) 助燃油移送ポンプは1台で2炉同時立上が可能となる能力を有すること。

#### 4-3 助燃バーナ

1) 形式 [            ]

2) 数量 [            ] 基/炉

3) 主要項目 (1基につき)

(1) 容量 [            ]

(2) 燃料 [            ]

(3) 所要電動機 [            ] V × [            ] P × [            ] kW

(4) 操作方式 着火(電気) : 現場手動

(5) 油量調節・炉内温度調節及び緊急遮断 自動、遠隔手動

4) 付属品 緊急遮断弁、火炎検出装置、他

[特記]

(1) 燃料を灯油とする場合は、バーナ口の下部には油受けを設け、油漏れにより周辺が汚れないようにすること。

(2) 焼却炉立上げ時において、ダイオキシン類対策に必要な温度に昇温できるものとする。再燃バーナを設置する場合は、助燃バーナと合わせた容量設定でよいものとする。

(3) 非常時の安全が確保されるものとする。

(4) 炉壁側に設置する場合は、対面の炉壁を焼損する恐れがないよう考慮すること。

(5) 焼却炉運転中も安全に確実にバーナの着脱ができる構造とすること。

#### 4-4 再燃バーナ (機能上必要な場合に計画すること。)

1) 形式 [            ]

2) 数量 [            ] 基/炉

3) 主要項目 (1基につき)

(1) 容量 [            ]

(2) 燃料 [            ]

(3) 所要電動機 [            ] V × [            ] P × [            ] kW

(4) 操作方式 着火(電気) : 現場手動

(5) 油量調節・炉内温度調節及び緊急遮断 自動、遠隔手動

4) 付属品 緊急遮断弁、火炎検出装置、他

[特記]

(1) 燃料を灯油とする場合は、バーナ口の下部には油受けを設け、油漏れにより周辺が汚れないようにすること。

(2) 焼却炉立上げ時において、ダイオキシン類対策に必要な温度に昇温できるものとする。

(3) 非常時の安全が確保されるものとする。

(4) 災害発生時におけるごみ質の低下を想定し、タンク容量を決定すること。

(5) 焼却炉運転中も安全に確実にバーナの着脱ができる構造とすること。

## 第4節 燃焼ガス冷却設備

### 1 ボイラ

本設備は、ボイラ及び蒸気復水設備を主体に構成されるもので、ごみ焼却により発生する燃焼ガスを所定の温度まで冷却し、蒸気を発生させるための設備と発生蒸気を復水し、循環利用するための設備である。蒸気圧力の単位はゲージ圧を記載する。

#### 1-1 ボイラ本体

1) 形式 [ ]

2) 数量 2基(1基/炉)

3) 主要項目(1基につき)

(1) 最高使用圧力 [ ] MPa

(2) 常用圧力 [ ] MPa以上(ボイラドラム)

[ ] MPa(過熱器出口)

(3) 蒸気温度 [ ] °C 以上(過熱器出口)

(4) 給水温度 [ ] °C(エコノマイザ入口)

(5) 排ガス温度 [ ] °C(エコノマイザ出口)

(6) 最大蒸気発生量 [ ] t/h

(7) 伝熱面積 合計 [ ] m<sup>2</sup>(過熱器 [ ] m<sup>2</sup>含む。)

(8) 主要部材質 ボイラドラム [ ]

管及び管寄せ [ ]

(9) 安全弁圧力 ボイラ [ ] MPa

(過熱器 [ ] MPa)

4) 付属品 水面計、安全弁消音器、他

[特記]

(1) ボイラ各部の設計は、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令に適合すること。

(2) 蒸発量を安定化させるための制御ができるようにすること。

(3) 伝熱面はクリンカ、灰による詰まりの少ない構造とすること。

(4) 過熱器はダストや排ガスによる摩耗、腐食の起こり難い材質、構造、位置に特別の配慮をすること。

(5) 過熱器やボイラチューブについては、維持管理費がかからない材質を使用し、長期使用に耐えること。

(6) 交換時期は、過熱器が引渡し後、15年目以上、ボイラ水管が20年以上とすること。

(7) 過熱器をはじめ、ボイラチューブ等の更新が容易な構造とすること。

(8) スートブロワからの蒸気噴射によるボイラチューブの減肉対策を行うこと。

(9) 管寄ヘッダ等の内部点検が容易な構造とすること。

(10) 減肉しやすい箇所には溶接肉盛管や溶射管等を使用すること。また、腐食及び減肉しやすい所について、点検が容易にできるようにマンホールを設置すること。

(11) ガス混合室のガスの流れを考慮し、耐火物の剥離がしにくい構造とすること。な

お、耐火物が剥離してもボイラ水管が減肉しにくい構造とすること。

(12) ボイラーブロー弁は自動化すること。ただし、オーバーホール時に操作するなど年に数回程度の使用頻度のものはこの限りでない。

## 1-2 ボイラ鉄骨・落下灰ホッパシュート

1) 形式 自立耐震式

2) 数量 2基(1基/炉)

3) 主要項目

(1) 材質 鉄骨 SS400

ホッパシュート SS400 [ ] mm以上(必要に応じて耐火材張り。)

(2) 表面温度 70℃以下

4) 付属品 ダスト搬出装置、他

[特記]

(1) シュートは十分な傾斜角を設け、ダストが堆積しないようにすること。

(2) 作業が安全で容易に行えるように適所に点検口を設けること。

(3) シュート高温部は防熱施工をすること。

## 2 スートブロワ

本機はボイラ伝熱面のダストの吹き落としを目的とする。

1) 形式 [電動型蒸気噴射式]

2) 数量 2炉分

3) 主要項目(1炉分につき)

(1) 常用圧力 [ ] MPa

(2) 構成 長拔差型 [ ] 台

定置型 [ ] 台

(3) 蒸気量 長拔差型 [ ] kg/min/台

定置型 [ ] kg/min/台

(4) 噴射管材質 長拔差型 [ ]

定置型 [ ]

ノズル [ ]

(5) 駆動方式 [ ]

(6) 所要電動機 長拔差型 [ ] V × [ ] P × [ ] kW

定置型 [ ] V × [ ] P × [ ] kW

(7) 操作方式 遠隔手動(連動)、現場手動

4) 付属品 一式

[特記]

(1) ウォーターハンマー現象が生じないような構造とすること。

(2) ドレンアタックに対して、設計上考慮すること。

(3) 定置型については、メンテナンススペースを考慮するとともに、噴射管の脱着可能なこと。



- (4) 災害時供給なく1週間運転が可能なこと、メンテナンス時の安全性が確保できること、ランニングコストが安価であることの各条件を満足する場合は他方式の提案を可とする。この場合、必要な機器について形式、数量、主要項目等について記入すること。

### 3 エコノマイザ（必要に応じて設置）

本装置は、ボイラ給水で排ガスを冷却し、熱回収するためのもので、ボイラ出口から集じん設備入口の間に設けるものである。ボイラ給水は復水タンクより、脱気器及びエコノマイザを経てボイラドラムへ送水する。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 2基
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 給水量 [ ] t/h（ボイラ大給水量）
  - (2) 給水温度 [ ] °C
  - (3) 伝熱面積 [ ] m<sup>2</sup>
  - (4) 主要材質 伝熱管 S T B

[特記]

- 4) その他
  - (1) 管配列は、ダクト閉塞を生じないような構造とすること。
  - (2) 点検、清掃の容易にできる構造とすること。
  - (3) 保温施工すること。

### 4 ボイラ給水ポンプ

- 1) 形式 横型多段遠心ポンプ
- 2) 数量 2基/炉（交互運転）
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 容量 [ ] m<sup>3</sup>/h
  - (2) 全揚程 [ ] m
  - (3) 温度 [ ] °C
  - (4) 主要部材質 ケーシング [ ]  
インペラ [ ]  
シャフト [ ]
  - (5) 所要電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
  - (6) 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
- 4) 付属品 一式

[特記]

- (1) 本ポンプの容量は、最大蒸発量に対してさらに20%以上の余裕を見込むこと。  
(過熱防止用のミニマムフロー水量は含まない。)
- (2) 脱気器に急激な圧力変動があった場合にも、ポンプにキャビテーションが発生しないよう計画すること。また、脱気器との位置関係にも注意すること。

## 5 脱気器

給水中の酸素、炭酸ガス等の非凝縮性ガスを除去するもので、ボイラ等の腐食を防止することを目的とする。

1) 形式 蒸気加熱スプレー型

2) 数量 2基 (1基/炉)

3) 主要項目 (1基につき)

(1) 常用圧力 [ ] MPa

(2) 処理水温度 [ ] °C

(3) 脱気能力 [ ] t/h

(4) 貯水能力 [ ] m<sup>3</sup>

(5) 脱気水酸素含有量 [ ] mgO<sub>2</sub>/L 以下

(6) 構造 鋼板溶接

(7) 主要部材質 本体 [ ]  
スプレーノズル ステンレス鋼鑄鋼品

(8) 制御方式 圧力及び液面制御 (流量調節弁制御)

4) 付属品 安全弁、安全弁消音器、他

[特記]

(1) 本装置の脱気能力は、ボイラ給水能力及び復水の全量に対して、余裕を見込んだものとする。

(2) 貯水容量は、最大ボイラ給水量 (1 缶分) に対して、10 分間以上とする。

(3) 脱気器給水タンクは2基 (1基/炉) とする。

## 6 脱気器給水ポンプ

復水タンクから脱気器へボイラ給水を移送するためのものである。

1) 形式 [ ]

2) 数量 2基/炉 (交互運転)

3) 主要項目 (1基につき)

(1) 容量 [ ] m<sup>3</sup>/h

(2) 全揚程 [ ] m

(3) 流体温度 [ ] °C

(4) 主要部材質 ケーシング [ ]

インペラ [ ]

シャフト [ ]

所要電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW

操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

4) 付属品 一式

[特記]

(1) 本ポンプの容量は、脱気器の能力に十分な余裕を見込んだ容量とすること。

## 7 ボイラ用薬品注入装置

脱酸剤、清缶剤及び復水処理剤をボイラに注入し、ボイラ缶水の水質を保持するため、以下の薬注装置及び復水処理剤注入装置を計画すること。

### 7-1 清缶剤注入装置

1) 数量 一式

2) 主要項目

(1) 注入量制御 遠隔手動、現場手動

(2) タンク 2槽

① 主要部材質 SUS

② 容量 [ ] L ( [ ] 日以上)

(3) ポンプ

① 形式 可変容量型連続ポンプ注入式 (可変容量式)

② 数量 2基/炉 (交互運転)

③ 容量 [ ] L/h

④ 吐出圧 [ ] MPa

⑤ 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

3) 付属品 攪拌機、他

[特記]

(1) タンクには給水 (純水) を配管し、希釈できること。

(2) ポンプは注入量調整が容易な構造とすること。

(3) 希釈槽は薬品投入後、容易に薬剤との混合攪拌ができること。

### 7-2 脱酸剤注入装置

「7-1 清缶剤注入装置」に準じる。

### 7-3 復水処理剤注入装置

「7-1 清缶剤注入装置」に準じる。なお、脱酸剤注入装置との兼用は不可とする。

### 7-4 ボイラ水保缶剤注入装置 (必要に応じて設置する。)

「7-1 清缶剤注入装置」に準じる。

ただし、薬品は原液投入のため、攪拌機は不要とする。

## 8 連続ブロー装置

各設備一式を設置できる部屋を設けること。

部屋は、pH計試薬調整室、水質試験室を兼ねるものとし、流し台、用具置き場、試薬用純水製造装置等必要な設備及び空調設備を設けること。

### 8-1 連続ブロー測定装置

1) 形式 ブロー量手動調節式

2) 数量 2缶分

3) 主要項目 (1 缶分)

ブロー量 [ ] t/h

ブロー量調節方式 現場手動

4) 付属品 ブロー量調節装置、ブロータンク、ブロー水冷却装置、他

[特記]

(1) ボイラ缶水の導電率、pH値が最適値となるよう、ブロー量を調整できること。

(2) ブロー水は、プラント排水受槽等へ排水すること。

(3) ボイラ水を監視し、薬液の注入量を自動制御すること。

## 8-2 サンプリングクーラ

1) 形式 水冷却式

2) 数量 缶水用 [ ] 組 (1基/炉)

復水用 [ ] 組

給水用 [ ] 組 (1基/炉)

3) 主要項目 (1 基につき)

	単位	缶水用	給水用	復水用
サンプル水入口温度	℃			
サンプル水出口温度	℃			
冷却水量	m <sup>3</sup> /h			

4) 付属品 一式

[特記]

(1) 本クーラは、ボイラ水測定検出部に熱による影響を与えないよう十分に冷却 (20℃～30℃) する能力を有すること。

## 8-3 水素イオン濃度計

1) 形式 ガラス電極式水素イオン濃度計

2) 数量 [ ] 組

3) 主要項目

(1) 指示範囲 0～14

[特記]

(1) 校正機能を有するものとする。

(2) 温度補正機能を有すること。

(3) 測定箇所は缶水2、給水2、復水1とする。

## 8-4 導電率計

1) 形式 白金黒電極式導電率計

2) 数量 [ ] 組

3) 主要項目

(1) 指示範囲 [ ] ~ [ ] mS/m

[特記]

- (1) 校正機能を有するものとする。
- (2) 測定箇所は缶水2、給水2、復水1とする。

## 9 蒸気だめ

ボイラで発生した蒸気を受け入れて各設備に供給するためのものである。

### 9-1 高圧蒸気だめ

1) 形式 円筒横置型

2) 数量 2基 (1基/炉)

3) 主要項目

(1) 蒸気圧力最高 [ ] MPa

常用 [ ] MPa

(2) 主要部厚さ [ ] mm

(3) 主要材質 [ ]

(4) 主要寸法 内径 [ ] mm×長 [ ] mm

(5) 容量 [ ] m<sup>3</sup>

4) 付属品 一式

[特記]

- (1) 本装置には圧力計、温度計を設け、予備座（フランジ等）を設けるものとする。
- (2) 本装置はドレン抜きを設け、定期点検、清掃が容易な構造とすること。
- (3) 本装置架台は、熱膨張を考慮した構造とすること。

### 9-2 低圧蒸気だめ（必要に応じて）

1) 形式 円筒横置型

2) 数量 1基

3) 主要項目

(1) 蒸気圧力 最高 [ ] MPa

常用 [ ] MPa

(2) 主要部厚さ [ ] mm

(3) 主要材質 [ ]

(4) 主要寸法 内径 [ ] mm×長 [ ] mm

(5) 容量 [ ] m<sup>3</sup>

4) 付属品 一式

[特記]

- (1) 本装置には圧力計、温度計を設け、予備ノズル（フランジ等）を設けるものとする。
- (2) 本装置はドレン抜きを設け、定期点検、清掃が容易な構造とすること。
- (3) 本装置架台は、熱膨張を考慮した構造とすること。

## 10 蒸気復水器

余剰蒸気を復水するためのものである。

1) 形式 強制空冷式

2) 数量 1組

3) 主要項目

- (1) 交換熱量 [ ] GJ/h
- (2) 処理蒸気量 [ ] t/h
- (3) 蒸気入口温度 [ ] °C
- (4) 蒸気入口圧力 [ ] MPa
- (5) 凝縮水出口温度 [ ] °C以下
- (6) 設計空気入口温度 [ ] °C
- (7) 空気出口温度 [ ] °C
- (8) 主要寸法 幅 [ ] m×長 [ ] m
- (9) 制御方式 回転数制御による自動制御
- (10) 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動
- (11) 材質 伝熱管 [ ]  
フィン アルミニウム
- (12) 駆動方式 連結ギヤ減速方式
- (13) 所要電動機 [ ] V× [ ] P × [ ] kW× [ ] 台

4) 付属品 一式

[特記]

- (1) 排気が再循環しない構造とすること。
- (2) 本装置は、通常はタービン排気を復水するものであるが、タービン発電機を使用しない時の余剰蒸気は復水できるものとし、夏期全炉高質ごみ定格運転において、タービン排気、もしくは全量タービンバイパス時に全量復水できる容量とすること。
- (3) 吸気エリア、排気エリアの防鳥対策を行うこと。
- (4) 寒冷時期に制御用機器及び配管の凍結防止を考慮すること。
- (5) 制御用のインバータ機器は、極力、空調設備を設置した電気室に設置のこと。現場に設置する場合は、防塵、防湿、腐食対策のため、インバータ機器盤の設置は現場に別室を設けて設置すること。ただし、その別室には空調設備を設置のこと。
- (6) インバータが故障した場合でも、速やかに復旧できる対策を講じること。

## 11 復水タンク

高圧蒸気復水、タービン排気復水、ボイラ用給水等を貯留するためのものである。

1) 数量 1基

2) 主要項目

- (1) 主要材質 [ ]
- (2) 容量 [ ] m<sup>3</sup>

3) 付属品 一式

[特記]

- (1) 本タンクの容量は、全ボイラ最大給水の30分以上とすること。
- (2) 非常時に、外部から水はりができるような構造とすること。

## 12 純水装置

本設備は、ボイラ給水用として純水装置を設けて純水を製造するもので、必要な量を貯留するものとする。

処理水水質導電率とイオン状シリカはJISB8223「ボイラの給水及びボイラ水の水質」によるものとする。

1) 形式 [ ]

2) 数量 1 系列

3) 主要項目

(1) 能力 [ ] m<sup>3</sup>/h、 [ ] m<sup>3</sup>/day

(2) 処理水水質 導電率 [ ] μS/cm 以下 (25°C)  
イオン状シリカ [ ] mg/L 以下 (SiO<sub>2</sub>として)

(3) 再生周期 約20時間通水、約4時間再生

(4) 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

(5) 原水 上水

(6) 原水水質

pH [ ]

導電率 [ ] μS/cm

総硬度 [ ] mg/L

溶解性鉄 [ ] mg/L

総アルカリ度 [ ] 度

蒸発残留物 [ ] g/L

4) 主要機器

(1) イオン交換塔 一式

(2) イオン再生装置 一式

[塩酸貯槽、塩酸計量槽、塩酸ガス吸収装置、塩酸注入装置、苛性ソーダ貯槽、苛性ソーダ計量槽、苛性ソーダ注入装置、苛性ソーダ加温装置、純水排液移送ポンプ、純水排液槽、原水槽、原水ポンプ等]

5) 付属品 一式

[特記]

- (1) 1日あたりの純水製造量は、ボイラ1基分に対して24時間以内に満水保缶できる余裕をもった容量とすること。
- (2) 原水質については、計画時点で受注者が年3回(春、秋、冬)採取を行い、装置の計画を行うこと。

## 13 純水タンク

1) 数量 1 基

2) 主要項目

(1) 主要材質 SUS304同等品以上

(2) 容量 [ ] m<sup>3</sup>

3) 付属品 一式

[特記]

(1) 本タンクの容量は、純水再生中のボイラ補給水量を確保すると共にボイラ水張り容量も考慮すること。

#### 14 純水移送ポンプ

1) 形式 渦巻式

2) 数量 2基 (交互運転)

3) 主要項目 (1基につき)

(1) 容量 [ ] m<sup>3</sup>/h

(2) 全揚程 [ ] m

(3) 主要部材質 ケーシング [ ]

インペラ [ ]

シャフト [ ]

(4) 所要電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW

(5) 操作方式 自動、遠隔手動、現場手動

(6) 流量制御方式 復水タンク液位による自動制御

4) 付属品 一式



## 第5節 排ガス処理設備

排ガス処理設備は、排ガス中の処理対象物質を指定された濃度以下とすること。また、腐食、閉そくが起らないように配慮するとともに、維持管理に十分配慮した計画とすること。当該設備以降の排ガス経路や排水処理、あるいは集じん灰処理等に与える影響についても考慮して計画すること。なお、試運転時においてもダイオキシン類等が超過することが無いよう、対策を講じること。

### 1 減温塔（必要に応じて）

燃焼ガスを所定のろ過式集じん器入口温度まで冷却できる能力を有するものとし、噴霧水が完全に蒸発すること。また、内部へのばいじん付着や本体の低温腐食対策に配慮すること。

#### 1-1 減温塔本体

- 1) 形式 水噴霧式
- 2) 数量 2基（1基/炉）
- 3) 主要項目（1基につき）
  - (1) 容量 [ ]  $\text{m}^3$
  - (2) 蒸発熱負荷 [ ]  $\text{kJ}/\text{m}^3\cdot\text{h}$
  - (3) 出口ガス温度 [ ]  $^{\circ}\text{C}$
  - (4) 滞留時間 [ ] s
  - (5) 主要材質 [耐硫酸露点腐食鋼以上]、板厚 [ ] mm
  - (6) 付属品 一式
- 4) 付属機器
  - (1) ダスト搬出装置 一式
  - (2) 加温装置 一式

#### 1-2 噴霧ノズル

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 本/炉
- 3) 主要項目（1本につき）
  - (1) 噴霧水量 [ ]  $\text{m}^3/\text{h}$
  - (2) 噴霧水圧力 [ ] MPa

[特記]

- (1) 噴霧ノズルは、減温塔内を通過する燃焼ガスに完全蒸発可能な大きさに微粒化した水を噴霧することにより、所定の温度までの冷却を図るもので、燃焼ガスの量及び温度が変化しても減温塔出口ガス温度が一定に保てるよう、広範囲の自動水量制御を行うこと。
- (2) ノズルの目詰まり、腐食に対して配慮すると共に、ノズルチップは容易に脱着、交換しやすいものとする。
- (3) 各ノズルに流量計を取付け、流量計、及び配管の清掃は容易に行える構造とする。

と。

(4) 噴霧ノズルのメンテナンスが容易に行えるように、電動ウインチ等の補助器具を設けること。

(5) 噴霧水ポンプから噴霧ノズルまでの配管及びバルブ類はSUS304を使用し、1炉1系列とすること。

(6) 主要材質はSUS316L同等以上とすること。

### 1-3 噴霧水ポンプ

1) 形式 [ ]

2) 数量 2基/炉(交互運転)

3) 主要項目(1基につき)

(1) 吐出量 [ ] m<sup>3</sup>/h

(2) 吐出圧 [ ] MPa

(3) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW

(4) 回転数 [ ] min<sup>-1</sup>

(5) 主要材質

① ケーシング [ ]

② インペラ [ ]

③ シャフト [ ]

(6) 付属品 一式

### 1-4 噴霧水槽(必要に応じて設置する。)

1) 形式 [ ]

2) 数量 1基

3) 有効容量 [ ] m<sup>3</sup>

4) 付属品 一式

### 1-5 減温用空気圧縮機

1) 形式 [ ]

2) 数量 [ ] 基(交互運転)

3) 主要項目(1基について)

(1) 吐出空気量 [ ] m<sup>3</sup>/min

(2) 吐出圧力 [ ] MPa

(3) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW

(4) 操作方式 [ ]

4) 付属品 一式

## 2 集じん器

### 2-1 ろ過式集じん器

ろ布の耐熱性、耐久性等、計画条件に対する性能及び経済性を考慮すること。

また、立上げ時や緊急停止時に黒煙がでないよう対策を講じること。消石灰の潮解を防ぐよう対策を講じること。

1) 形式 ろ過式集じん器

2) 数量 2基 (1基/炉)

3) 主要項目 (1基につき)

(1) 排ガス量 [ ]  $\text{m}^3\text{N}/\text{h}$

(2) 排ガス温度 常用 [ ]  $^{\circ}\text{C}$

(3) 入口含じん量 [ ]  $\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  [乾きガス $\text{O}_2=12\%$ 換算基準]

(4) 出口含じん量 0.01 $\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  以下 [乾きガス $\text{O}_2=12\%$ 換算基準]

(5) 室区分数 [ ] 室

(6) 設計耐圧 [ ] Pa 以下

(7) ろ過速度 [ ]  $\text{m}/\text{min}$

(8) ろ布面積 [ ]  $\text{m}^2$

(9) 逆洗方式 [ ]

(10) 主要材質

① ろ布 [ ]

② 本体外壁 鋼板、厚さ [ ] mm

③ 本体材質 [耐硫酸露点腐食鋼以上]、板厚 [ ] mm

4) 付属機器

(1) 逆洗装置 パルスジェット方式

(2) ダスト排出装置 [ ]

(3) 加温装置 [ ]

[特記]

(1) 本体材質は腐食しない材質を選定すること。

(2) パルス配管については、腐食対策を講じること。

## 3 有害ガス除去設備

### 3-1 HCl、SO<sub>x</sub>除去設備 (乾式法)

1) 形式 [ ]

2) 数量 2炉分

3) 主要項目 (1炉分につき)

(1) 排ガス量 [ ]  $\text{m}^3\text{N}/\text{h}$

(2) 排ガス温度入口 [ ]  $^{\circ}\text{C}$

出口 [ ]  $^{\circ}\text{C}$

(3) HCl濃度 (乾きガス、 $\text{O}_2=12\%$ 換算値)

入口 [ ] ppm (平均 [ ] ppm)

出口 30ppm以下

- (4) SO<sub>x</sub>濃度 (乾きガス、O<sub>2</sub>12%換算値)  
入口 [ ] ppm (平均 [ ] ppm)  
出口 20ppm 以下

- (5) 使用薬剤 [ ]

#### 4) 主要機器

- (1) 反応装置

- (2) 薬剤貯留装置

容量 2炉運転時において基準ごみ時使用量の10日分

- (3) 薬剤供給装置

#### 5) 付属品 一式

[特記]

(1) 配管はできるだけ短くし、閉塞防止の為、点検が容易であること。

(2) 閉塞防止機能を有すること。

(3) 貯留装置内の薬剤残量が複数の方法により管理できるものとし、一方の機器故障に備えること。

### 3-2 NO<sub>x</sub>除去設備

#### 3-2-1 燃焼制御法

- 1) 形式 [ ]

- 2) 数量 2炉分

- 3) 主要項目

(1) 出口NO<sub>x</sub>濃度 (乾きガス、O<sub>2</sub>12%換算値) 30ppm以下

(2) 制御項目 [ ]

- 4) 主要機器 [ ]

#### 3-2-2 触媒脱硝設備 (必要に応じて設置する。)

- 1) 形式 [ ]

- 2) 数量 2炉分

- 3) 主要項目 (1炉分につき)

(1) 排ガス量 [ ] m<sup>3</sup>N/h

(2) 排ガス温度 入口 [ ] °C

出口 [ ] °C

(3) NO<sub>x</sub> 濃度 (乾きガス、O<sub>2</sub>12%換算値)

入口 [ ] ppm

出口 30ppm 以下

(4) NO<sub>x</sub> 除去率 [ ] %

(5) 使用薬剤 [ ]

(6) 触媒 形状 [ ]、充填量 [ ] m<sup>3</sup>

(7) 主要材質 ケーシング [耐硫酸露点腐食鋼以上]、板厚 [ ] mm

#### 4) 主要機器

- (1) 脱硝反応塔
- (2) 薬品貯留装置  
容量 2炉運転時において基準ごみ時使用量の10日分
- (3) 薬品供給装置

#### 5) 付属機器

- (1) ガス再加熱器（必要に応じて設置する）

[特記]

- (1) 配管はできるだけ短くし、閉塞防止の為、点検が容易であること。
- (2) 閉塞防止機能を有すること。
- (3) 主要材質は腐食しない材質を選定すること。

### 4 ダイオキシン類除去設備（必要に応じて設置）

排ガス処理過程におけるダイオキシン類を低減化、分解させるためのものである。

#### 4-1 活性炭吹込方式（他の方式でも可）

1) 形式 [ ]

2) 数量 2炉分

3) 主要項目

- (1) 排ガス量 [ ] m<sup>3</sup>N/h
- (2) 排ガス温度 [ ] °C
- (3) 入口ダイオキシン類濃度 [ ] ng-TEQ/m<sup>3</sup>N
- (4) 出口ダイオキシン類濃度 0.1ng-TEQ/m<sup>3</sup>N 以下
- (5) ダイオキシン類除去率 [ ] %
- (6) 入口水銀濃度 [ ] 30 μg/m<sup>3</sup>N 以下
- (7) 出口水銀濃度 30 μg/m<sup>3</sup>N 以下
- (8) 水銀除去率 [ ] %
- (9) 使用薬剤 [ ]

4) 主要機器

貯留サイロ容量 2炉運転時において基準ごみ時使用量の10日分

切出し装置、他

[特記]

- (1) 活性炭取扱い設備であることから、特に安全性に留意すること。
- (2) 試運転、性能試験において、適正な吹込量を設定するための調整を行うこと。
- (3) 配管はできるだけ短くし、閉塞防止の為、点検が容易であること。
- (4) 閉塞防止機能を有すること。
- (5) 貯留装置内の薬剤残量が複数の方法により管理できるものとし、一方の機器故障に備えること。

## 第6節 余熱利用設備

### 1 発電設備

蒸気タービン及び発電設備は「タービン発電機室」として、防音、防振対策を講じた部屋に設置すること。整備及び補修のための搬入搬出口、搬入搬出通路を設けること。

#### 1-1 蒸気タービン

1) 形式 [ ]

2) 数量 1基

3) 主要項目 (1基につき)

- (1) 連続最大出力 [ ] kW (発電機端)
- (2) 蒸気使用量 [ ] t/h (最大出力時)
- (3) タービン回転数 [ ]  $\text{min}^{-1}$
- (4) 発電機回転数 [ ]  $\text{min}^{-1}$
- (5) 主塞止弁前蒸気圧力 [ ] MPa
- (6) 主塞止弁前蒸気温度 [ ]  $^{\circ}\text{C}$
- (7) 排気圧力 [ ] kPa

(8) 運転方式

- ① 逆送電の可否 可
- ② 常用運転方式 外部電力との並列運転
- ③ 自立運転 (調速運転) の可否 可
- ④ 受電量制御の可否 [ ]
- ⑤ 主圧制御 (前圧制御) の可否 [ ]

4) 付属機器

- (1) ターニング装置 一式
- (2) 減速装置 一式
- (3) 潤滑装置 一式
- (4) 調整及び保安装置 一式
- (5) タービンバイパス装置 一式
- (6) タービン起動盤 一式
- (7) タービンドレン排出装置 一式
- (8) メンテナンス用荷揚装置 一式

[特記]

- (1) 蒸気タービンは蒸気条件を適切に定め、湿り域における壊食及び腐食対策をすること。
- (2) バイパス使用時の騒音を考慮して、設置場所の選定に配慮し、騒音対策をすること。

1-2 発電機（電気設備に含む）

1) 形式 [ ]

2) 数量 1基

3) 主要項目

(1) 出力 [ ] kVA、 [ ] kW

(2) 力率 [ ]

## 第7節 通風設備

本設備は、ごみ焼却に要する燃焼用空気を供給し、燃焼により生じた排ガスを誘引し、煙突を経て大気に拡散させる設備である。吸引口の騒音を低減する対策を講じること。

### 1 押込送風機

ごみピットより吸引し、焼却炉の燃焼用空気として焼却炉下部より一次空気の供給を行う設備である。

1) 形式 [ ]

2) 数量 2基(1基/炉)

3) 主要項目(1基につき)

(1) 風量 [ ]  $\text{m}^3\text{N/h}$

(2) 風圧 [ ]  $\text{kPa}$  (20°Cにおいて)

(3) 回転数 [ ]  $\text{min}^{-1}$

(4) 電動機 [ ]  $\text{V} \times [ ] \text{P} \times [ ] \text{kW}$

(5) 風量制御方式 [ ]

(6) 風量調整方式 [ ]

(7) 主要材質 [ ]

4) 付属品 軸受温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン

[特記]

- (1) 押込送風機の容量は、計算によって求められる最大風量に10%以上の余裕を持つこと。また、風圧についても炉の円滑な燃焼に必要なかつ十分な静圧を有すること。
- (2) 吸引口にはスクリーンを設け、運転中にスクリーン交換、清掃が安全にできる構造とすること。また、吸引口の設置位置は、極力ごみ投入ホッパより遠い位置とし、ごみ投入により発生するごみやほこり、ちり等を吸い込みにくい位置とし、詳細は発注者との協議により決定すること。
- (3) 風量制御方式については自動燃焼制御を採用し、その調節要素に風量調節要素を加えること。
- (4) 羽根の材質、形状は、腐食や磨耗に強い材料を用い、ダストの付着がしにくい構造とすること。
- (5) 圧力計等は点検時に見やすい位置及び方向を考慮して設置すること。
- (6) 運転中にダスト等でアンバランスとなり振動値が高くなるように対策を講じること。

### 2 二次送風機

焼却炉内の可燃ガスを完全燃焼させるために、二次空気を供給する設備である。

1) 形式 [ ]

2) 数量 2基(1基/炉)

3) 主要項目(1基につき)

(1) 風量 [ ]  $\text{m}^3\text{N/h}$

(2) 風圧 [ ]  $\text{kPa}$  (20°Cにおいて)



- (3) 回転数 [ ]  $\text{min}^{-1}$
- (4) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- (5) 風量制御方式 [ ]
- (6) 風量調整方式 [ ]
- (7) 主要材質 [ ]

4) 付属品 軸受温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン

[特記]

- (1) 本装置は必要な風量に10%以上の余裕を持たせること。
- (2) 吸引口にはスクリーンを設け、運転中にスクリーン交換、清掃が安全にできる構造とすること。
- (3) 運転中にダスト等でアンバランスとなり振動値が高くなならないように対策を講じること。

### 3 空気予熱器

#### 3-1 蒸気式空気予熱器

ボイラより発生する蒸気を利用して、燃焼用空気を予熱する設備である。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 2基 (1基/炉)
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - (1) 入口空気温度 [ ]  $^{\circ}\text{C}$
  - (2) 出口空気温度 最大 [ ]  $^{\circ}\text{C}$  最小 [ ]  $^{\circ}\text{C}$
  - (3) 空気量 [ ]  $\text{m}^3\text{N/h}$
  - (4) 蒸気量 [ ] t/h
  - (5) 構造 ベアチューブ型
  - (6) 主要材質 [ ]
- 4) 付属品 [ ]

[特記]

- (1) 予熱管は十分な厚さを有し、点検、清掃の可能な構造とすること。
- (2) パネル形式の場合は、あらかじめ分割しておく等、予熱管パネルの更新も考慮した構造にすること。
- (3) ケーシングには清掃、点検用のマンホールを設けること。

### 4 風道

風道は溶接構造とし、通過空気量に見合った形状、寸法とすること。空気予熱器以降の高温部は70 $^{\circ}\text{C}$ 以下となるよう保温すること。空気取り入れ口には金網を設けるとともに、点検、清掃が容易な構造とすること。また、角形の大きいものについては補強リブを入れ、振動防止を行うこと。

- 1) 形式 溶接鋼板型
- 2) 数量 2炉分
- 3) 主要項目

- (1) 風速 [ ] m/s
- (2) 材質 鋼板、厚さ [ ] mm
- 4) 付属品 ダンパ

## 5 誘引送風機

インペラーは形状、寸法等を均整に製作し、十分な強度を持ち、排ガスの腐食と摩耗に強い材料を用いて高速運転に耐えるものとする。据付には振動、騒音防止に特に留意すること。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 2基 (1基/炉)
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - (1) 風量 [ ] m<sup>3</sup>N/h
  - (2) 風圧 [ ] kPa (常用温度において)
  - (3) 排ガス温度 [ ] °C (常用)
  - (4) 回転数 [ ] min<sup>-1</sup>
  - 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
  - 風量制御方式 自動炉内圧調整
  - 風量調整方式 ダンパ制御方式
  - 主要材質 [ ]
- 4) 付属品 軸受温度計、点検口、ドレン抜き、消音器、ダンパ

[特記]

- (1) 誘引送風機は、計算によって求められる最大ガス量に15%以上の余裕を持つこと。
- (2) 上部階に設置する場合は、防振架台等で振動防止対策を行うこと。
- (3) 緊急停止時には、炉内が正圧にならないよう対策を講じること。
- (4) 必要な高調波及び低周波対策を講じること。
- (5) 炉の運転時において、誘引送風機が異常停止した場合に、押込送風機や二次送風機が自動停止するようインターロック機能を有すること。

## 6 煙道

煙道は、通過排ガス量に見合った形状、寸法とすること。排ガスによる露点腐食、及び排ガス温度の低下を防止するため保温を施工すること。また、ダストの堆積が起きないようにすること。

- 1) 形式 溶接鋼板丸型
- 2) 数量 2炉分 (各炉独立型)
- 3) 主要項目
  - (1) 風速 [ ] m/s
  - (2) 材質 鋼板、厚さ [ ] mm
- 4) 付属品 ダンパ

[特記]

- (1) 伸縮継手はインナーガイド付きとし、ガスの漏洩がないようにすること。

- (2) 点検口等の気密性に留意すること。
- (3) 減温塔以降の煙道材質は耐硫酸露点腐食鋼以上とすること。
- (4) 内側は耐酸、耐熱塗装を施すこと。
- (5) ダストの堆積及び飛散物（錆等）の発生が起きにくい構造とすること。

## 7 煙突

煙突は、通風力、排ガスの大気拡散等を考慮した頂上口径を有するものとし、排ガス測定基準（JIS）に適合する位置に測定孔及び踊場を設けること。さらに、点検用梯子、必要に応じて避雷針、昼間障害標識、航空障害灯を設けること。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
  - 筒身数 2基
  - 煙突高 70m
  - 内筒材質 SUS316L
  - 頂部口径 [ ]  $\phi$  m
  - 排ガス吐出速度 [ ] m/s
  - 頂部排ガス温度 [ ]  $^{\circ}$ C
- 4) 付属品 一式

### [特記]

- (1) 頂部はノズル部分のダウンウォッシュによる腐食等を考慮した構造とすること。
- (2) 内筒の腐食による錆の飛散しにくいように考慮すること。
- (3) 測定孔及び踊り場は、同所での作業が安全に行えるように配慮して構築すること。  
また、同所への寄り付き、あるいは必要な機材運搬が容易に行えるように計画すること。
- (4) 航空障害灯を設置する場合は、航空局等と協議の上計画すること。
- (5) 煙突の地震対策を講じること。
- (6) 笛吹き現象等が生じないように騒音対策を考慮した構造とすること。

## 第8節 灰出設備

本設備は、焼却灰及び各部で捕集されたダストをとり集め、飛灰処理を行い、場外へ搬出するための設備である。また、作業環境、機器の損傷を考慮して、大型の不燃物も排出しやすい構造とし、灰搬出ルートについては極力簡素化できる計画とすること。

なお、焼却灰は灰ピットへ分散して、貯留できるものとする。

### 1 灰冷却装置

1) 形式 [湿式コンベヤ]

2) 数量 2基(1基/炉)

3) 主要項目(1基につき)

(1) 運搬物 焼却灰

(2) 能力 [ ] t/h

(3) 単位体積重量 [ ] t/m<sup>3</sup>

(4) 駆動方式 [ ]

(5) 主要材質 [ ]

(6) トラフ幅 [ ] mm×長さ [ ] mm

(7) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW

4) 付属品 一式

[特記]

- (1) 運転中は、炉内圧力が変動しない気密性の高い構造とすること。
- (2) 清掃時に、内部の焼却灰を全て排出し易いように考慮すること。
- (3) 運転中の可燃性ガスは炉内に排出すること。
- (4) 本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。
- (5) 水面にスカムや未燃物が浮き上がった場合は、水槽内に滞留しないよう前方に送れる構造とすること。
- (6) 緊急時、槽内水抜きが容易に行え、かつ排水量に応じた十分な容量の側溝を設置すること。なお、詳細については、実施設計時に協議の上、決定すること。
- (7) 点検作業が必要な場所については、安全上、歩廊の幅を確保すること。また、1号と2号の連絡用歩廊を設けること。
- (8) 躯体や付属機器は腐食に強い材質を使用すること。また、処理工程で発生する可能性のある水素対策を講じること。
- (9) コンベヤ内に大きな未燃物があった場合でも、急停止しないよう、対応できる構造及び大きさとする。

### 2 落じんコンベヤ(必要に応じて設置する。)

1) 形式 [ ]

2) 数量 2基(1基/炉)

3) 主要項目(1基につき)

(1) 能力 [ ] t/h

(2) トラフ幅 [ ] mm×長さ [ ] m

- (3) 主要材質 [ ]
- (4) 駆動方式 [ ]
- (5) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW

4) 付属品 一式

[特記]

- (1) 構造は、用途に適した簡単、堅牢なものとする。
- (2) 本装置より下流側とのインターロックを計画すること。

**3 灰搬出装置（必要に応じて設置する。）**

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 2系列（1系列／1炉）
- 3) 主要項目（1系列につき）

- (1) 能力 [ ]
- (2) 主要寸法 [ ] m× [ ] m
- (3) 主要材質 [ ]
- (4) 駆動方式 [ ]

[特記]

飛じんの発生の無いように計画すること。特に乗り継ぎ部の設計には細心の注意を払い、必要に応じて局所排気装置を計画すること。

**4 灰ピット**

焼却灰を一時貯留、及び水切りするものである。搬出予定を考慮して容量を決定すること。

**4-1 灰ピット（土木建築工事に含む。）**

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目

- (1) 容量 [ ] m<sup>3</sup> 7日分以上  
必要に応じて、飛灰処理分を含む。ただし、焼却灰と区画分けすること。
- (2) 寸法 幅 [ ] m×奥行 [ ] m×深さ [ ] m
- (3) 材質 [ ]

4) 付属品 一式

[特記]

- (1) 灰シュート下を上限として容量を計画すること。
- (2) 灰クレーンでピット内全域をつかむことができるように考慮すること。
- (3) 灰ピット内は十分な照度を確保するとともに、照明器具の保守点検が可能な計画とすること。
- (4) ピット構造体の壁厚、床厚は、荷重及び鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さを考慮すること。

#### 4-2 灰汚水沈殿槽（土木建築工事に含む。）

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
  - (1) 容量 [ ] m<sup>3</sup>
  - (2) 寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m×深さ [ ] m
- 4) 主要機器  
スクリーン [ ]

##### 〔特記〕

- (1) 極力、灰汚水以外の汚水を入れない。また、他の排水が灰ピットを經由しない配置とすること。
- (2) 汚水の発生が無い場合は設置しなくてもよい。
- (3) スクリーンの清掃が容易にできる構造とすること。
- (4) スクリーンまで安全に取りつきでき、かつ安全に清掃作業ができるようにスペースを確保すること。

#### 4-3 灰汚水槽（土木建築工事に含む。）

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
  - (1) 容量 [ ] m<sup>3</sup>
  - (2) 寸法 幅 [ ] m×長さ [ ] m×深さ [ ] m
- 4) 主要機器  
灰汚水移送ポンプ

##### 〔特記〕

- 汚水の発生が無い場合は、設置しなくてもよい。

#### 5 灰クレーン

- 1) 形式 天井走行クレーン
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
  - (1) 吊上荷重 [ ] t
  - (2) 定格荷重 [ ] t
  - (3) バケット形式 [ ]
  - (4) バケットつかみ量 [ ] m<sup>3</sup>以上
  - (5) 灰の単位体積重量 [ ] t/m<sup>3</sup>
  - (6) 揚程 [ ] m
  - (7) 横行距離 [ ] m
  - (8) 走行距離 [ ] m
  - (9) 各部速度及び電動機

	速度 (m/min)	出力 (kW)	ED (%)
横行用	[ ]	[ ]	[ ]
走行用	[ ]	[ ]	[ ]
巻上用	[ ]	[ ]	[ ]
開閉用 ( )	[ ] 開 [ ] s 閉 ( ) s	[ ]	[ ]

(10) 稼働率 [ ] %

(11) 操作方式 遠隔手動 (レバーハンドル方式)

(12) 給電方式 [ ]

4) 付属品 一式

〔特記〕

- (1) 走行レールに沿って、安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。
- (2) クレーンの点検整備のため、バケット置場と安全通路との往来階段を設けること。
- (3) 本クレーンの制御用電気品は専用室に収納し、騒音及び発熱に対して十分に配慮すること。
- (4) バケット置場では、バケットの清掃、及び点検が容易に行えるよう十分なスペースを確保すると共に、洗浄用配管を設け、床面は排水が速やかに排出できること。  
また、床面の強度を十分考慮すること。
- (5) 本クレーンガータ上の電動機、及び電気品は防塵、防滴型とすること。
- (6) 灰搬出作業時に、外部に灰が飛散しないような構造とすること。
- (7) オペレータがバケット付近の状況監視が行えるITV装置を設置すること。なお、搬出車両の大きさを踏まえ、バケットを全開しても灰がこぼれないような仕様とし、詳細は受注後の協議とすること。
- (8) 本クレーンの制御用電気品は専用室に収納し、騒音に対して十分配慮すること。
- (9) 本クレーンの横行の省略は不可とする。
- (10) 本クレーン使用時に、クレーン室の窓が湿気等で結露し視界不良とならないよう、換気対策を施すこと。
- (11) 本クレーン機上部が錆びないように、クレーン作業場に給排気設備を導入すること。
- (12) メンテ用エア配管を設置すること。
- (13) 灰クレーン積み込み室のシャッタは自動式とすること。
- (14) クレーン操作室の横及び搬出場にトイレを整備すること。ただし、配置上、近傍にトイレが配置できる場合はこの限りではない。
- (15) クレーン操作室の前面ガラス窓が粉じん等で汚れた場合の対策として、清掃ができる窓の構造または清掃装置付きとすること。詳細については、発注者と協議の上、決定すること。

## 6 飛灰搬出装置

本装置は、各部、及びろ過式集じん器に堆積、又は集められたダストを適切に飛灰処理設備へ搬送するものである。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 2 系列
- 3) 主要項目 (1 系列につき)
  - (1) 能力 [ ] t/h
  - (2) 寸法 [ ] m
  - (3) 主要材質 [ ]
  - (4) 駆動装置 [ ]
  - (5) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- 4) 付属品 一式

[特記]

- (1) 本装置を複数台乗り継ぐ計画とする場合は、下流側の機器とのインターロックを計画すること。
- (2) 粉じんの発生の無いように計画すること。特に、乗継ぎ部は飛灰の飛散が無いように細心の注意を払うこと。
- (3) 乗継ぐ回数は極力少なくすること。
- (4) クリンカや耐火物の混入による本装置以降のつまりや噛みこみ等の不具合を防止するため、前処理の設置や強固な構造とするなどの対策を行うこと。

## 7 飛灰処理設備

本設備では、焼却灰と飛灰は分離貯留、分離排出させる計画とすること。各部、及びろ過式集じん器で捕集されたばいじんは薬剤処理とする。また、飛灰や処理物のサンプリングが容易に出来るよう計画し、粉じんが飛散しない構造とすること。

なお、本設備は、できるだけ人手がかからないように自動化すること。

### 7-1 飛灰貯留槽

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
  - (1) 容量 [ ] m<sup>3</sup> (2 日分以上)
  - (2) 寸法 [ ] mφ×高さ [ ] m
  - (3) 主要材質 [ ]
- 4) 主要機器
  - レベル計
  - 切り出し装置
  - エアレーション装置
  - ろ過式集じん器

[特記]

- (1) ブリッジが生じないよう配慮すること。
- (2) ろ過式集じん器の稼働、及びダスト払落しはタイマーにて自動的に行うこと。
- (3) 飛灰処理工程で発生する粉じん、ガス、水蒸気、臭気等を適切に処理し、安全に管



理することができる設備を備えること。

### 7-2 定量供給装置

1) 形式 [ ]

2) 数量 2基

3) 主要項目 (1基につき)

(1) 能力 [ ] t/h

(2) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW

[特記]

(1) 粉じん防止対策を講ずること。

(2) 飛散しない構造の飛灰サンプリング用取出し口を設けること。

(3) 飛灰の供給量調整が容易な構造とすること。

### 7-3 混練機

1) 形式 [二軸式]

2) 数量 2基

3) 主要項目 (1基につき)

(1) 能力 [ ] t/h

(2) 処理物形状 [ ]

(3) 駆動方式 [ ]

(4) 主要材質 [ ]

(5) 操作方式 [ ]

(6) 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW

4) 付属品 一式

[特記]

(1) 粉じん防止対策を講ずること。

(2) 清掃が容易な構造とすること。

(3) ダスト堆積等で閉塞しないような構造とし、対策を講じること。

(4) 腐食防止対策を講じること。

(5) 水分量の調整が可能な構造とすること。

(6) 混練機本体は交互運転とし、1日で発生する飛灰を処理できる能力を有すること。

(7) 1日の混練機運転時間は、飛灰発生量に関わらず12時間以内となるような能力を有するものとする。

(8) 停止時の飛灰の固結防止対策が可能なものとする。

### 7-4 薬剤添加装置

1) 形式 [ ]

2) 数量 一式

3) 主要項目

(1) 使用薬剤 [ ]

(2) 薬剤添加量 [ ] %

4) 主要機器

- 薬剤タンク 1基
- 薬剤ポンプ 2基 (交互運転)
- 希釈水タンク 1基
- 希釈水ポンプ 2基 (交互運転)

[特記]

- (1) 薬剤、及び希釈水の添加量は、設定しやすい構造とすること。
- (2) 各タンク容量は2炉運転時において基準ごみの7日分とすること。

7-5 処理物搬送コンベヤ (必要に応じて設置する。)

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基 (混練機台数と同数設置のこと。)
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - (1) 能力 [ ] t/h
  - (2) トラフ幅 [ ] mm
  - (3) 養生時間 [ ] min
  - (4) 主要材質 [ ]
  - (5) 駆動方式 [ ]
  - (6) 電動機 [ ] V × [ ] P × [ ] kW
- 4) 付属品 一式

[特記]

- (1) 粉じん防止対策を講ずること
- (2) 十分な養生時間をとること。
- (3) コンベヤ外への落灰対策を講じ、コンベヤ周辺の清掃が容易とすること。
- (4) コンベヤ長を可能なかぎり短くすること。
- (5) 腐食防止対策を講じること。

7-6 処理物ヤード (土木建築工事に含む。)

- 1) 面積 [ ] m<sup>2</sup>、7日分以上
- 2) 寸法 幅 [ ] m × 奥行 [ ] m
- 3) 付属設備

換気設備、出入口自動扉、高圧洗浄装置

[特記]

- (1) 10tトラックで積込、搬出できるスペースを確保すること。
- (2) 粉じんが外部へ出ない構造とすること。
- (3) ヤード内は十分な照度を確保するとともに、照明器具の保守点検が可能な計画とすること。
- (4) ヤード構造体の壁厚、床厚は、荷重及び鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さを考慮すること。

- (5) 構造はエリア式（落下）とすること。
- (6) メンテ用のエア配管、清掃用のエア配管および散水栓を設置すること。
- (7) 汚水は排水処理等へ適切に送水すること。
- (8) ピット方式も可とする。この場合、必要な機器について形式、数量、主要項目等について記入すること。
- (9) ピット方式とする場合にクレーンを灰、飛灰共用とするときは灰、飛灰の搬出切替時にバケット洗浄を必要とすることから、洗浄場所の確保及びバケットに灰が付きにくく洗浄が容易なものとする。

## 第9節 給水設備

### 1 所要水量

単位：m<sup>3</sup>/日

用水		ごみ質		
		低質	基準	高質
受水槽	プラント用水			
	生活用水			
放流量				

使用水量をできる限り少なくするため、再循環により各成分の濃縮がないよう計画し、水の有効利用を図ること。

### 2 用水水質

工業用水及び上水

水槽類仕様

名称	数量(基)	容量(m <sup>3</sup> )	構造・材質	備考(付属品等)
生活用水受水槽		平均使用量の 〔 〕時間分以上	二層式	残留塩素濃度が低下しないような対策を講じること。
生活用水高置水槽			二層式	(必要に応じて)
プラント用水受水槽		平均使用量の 〔 〕時間分以上		
プラント用水高置水槽 又は自動給水方式				(必要に応じて)
機器冷却水受水槽				上水
機器冷却水高置水槽				上水 (必要に応じて)
防火用水槽				雨水利用不可

注1) 各ポンプ切替時に、吸込み圧力が低下しないように、各水槽の容量(水面高さ)を十分に確保すること。

注2) 生活用水高置水槽を設置する場合は、生活用水受水槽は一層式とする。

### 3 ポンプ類仕様

名称	数量 (基)	形式	容量	電動機 (kW)	主要材質			操作 方式	備考 付属品
			吐出量×全揚程 (m <sup>3</sup> /h) (m)		ケー シング	イン ペラ	シャ フト		
生活用水揚水 ポンプ	2基 交互運転用1基								
プラント用水 揚水ポンプ	2基 交互運転用1基								
機器冷却水 揚水ポンプ	2基 交互運転用1基								
消火栓 ポンプ									
その他必要 なポンプ類									

注1) 生活用水揚水ポンプは建築設備に含むこと。

注2) また、各ポンプについて、1ヶ月以上に1回切替えを行い交互運転を行うため、水質を考慮し、1ヶ月以上停止した状態からもスムーズに起動するような構造とすること。

注3) 各ポンプについて、シャフト、インペラー、ケーシング等主要部品については水質を考慮し長期に渡り使用できる材質とすること。

注4) 機器冷却水ポンプの切替中、揚程不足となり、各所断水警報がでないよう、各ポンプにおいて、切替作業中にも能力が落ちないような設計とすること。

### 4 機器冷却水冷却塔

1) 形式 [ ]

2) 数量 1基

3) 主要項目

(1) 循環水量 [ ] m<sup>3</sup>/h

(2) 冷却水入口温度 [ ] °C

(3) 冷却水出口温度 [ ] °C

(4) 外気温度 乾球温度 [ ] °C、湿球温度 26.5~27.5°C

(5) 所要電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW

(6) 主要材質 [ ]

4) 付属品 一式

[特記]

(1) 冷却ファンは複数台設置すること。

(2) 機器冷却水槽等の温度を監視し、インバータによる回転制御を行うこと。

### 5 機器冷却水薬注装置

1) 形式 [ ]

2) 数量 1基

3) 主要項目

(1) 薬剤 [ ]

4) 付属品

(1) 薬注ポンプ [ ] 基

(2) 薬剤タンク [ ] 基

[特記]

- (1) 薬剤を保管する場所を確保すること。
- (2) 機器冷却水の導電率計を設置し、薬注量及び機器冷却水ブロー量の制御を行える構造とすること。

## 第10節 排水処理設備

本設備はごみ焼却施設から排出される排水を処理するものである。排水には、プラットホーム洗浄排水、生活系排水、灰出し排水、純水装置排水、ボイラ排水等がある。排水処理の計画に当たっては、各排水の水質、水収支、処理、再利用、放流条件等を考慮して合理的なものとする。また、良好な作業環境を確保するため、水槽をばっ気し、設備内を強制排気すること。排水ろ過塔、缶水試料、機器冷却ポンプ付近のシンクの深さ等仕様については、受注後の協議において決定すること。

なお、生活系排水については、排水処理設備へ導入せずに、直接下水道へ放流すること。

### 1 プラント系排水

#### 1-1 水槽類

##### 1-1-1 汚水受槽

各種排水を一時貯留し、水質の均一化を図ると共に水量の時間的変動を吸収する設備である。構造は鉄筋コンクリート造とし、防水施工を施すこと。

小型の浮遊物であっても入らないように前段にスクリーンを設けること。なお、バキューム車が直近まで寄り付けるよう配置すること。

##### 1-1-2 計量槽

排水処理装置は、処理水量を一定として運転しなければその機能を十分に発揮し得ない。このため、計量槽を設け、これ以降の薬品混合槽、凝集沈殿槽等の処理設備に一定量の排水を供給するための設備である。

##### 1-1-3 薬品混合槽

排水と凝集剤とを十分に混合させる設備で、機械式攪拌を行うこと。

##### 1-1-4 凝集沈殿槽

薬品と混合された排水を重力を利用して上澄水と汚泥とに分離する。

##### 1-1-5 処理水槽

耐酸、耐食塗装を行うこと。

##### 1-1-6 汚泥槽

耐酸、耐食塗装を行うこと。

##### 1-1-7 薬品タンク（凝集剤、pH調整剤、助剤等）

使用する薬品は、強酸、強アルカリ剤等毒物、劇物が含まれているため、貯留タンクはもとより、その基礎等についても耐薬品性を考慮すること。また、防液堤の設置を行うこと。

##### 1-1-8 汚泥濃縮槽（必要に応じて設置する。）

#### 1-1-9 維持管理用緊急水槽 ( ) m<sup>3</sup>

本水槽は、災害時に利用することを目的とする。

耐酸、耐腐食塗装を行うこと。また、排出用ポンプを協議により納入すること。

#### 1-2 ポンプ・ブロウ類

##### 1-2-1 汚水ポンプ類（仕様はリストに記入）

使用するポンプの種類は、その取扱う水質に十分配慮して選定すること。特に汚水、汚泥等を取扱うポンプは、それぞれ汚水、汚泥に適した機種を使用するとともに材質についても腐食、摩耗を十分考慮したものを使用すること。据付に当っては、吸込み配管等で汚泥閉塞等が発生しないよう注意すること。また、閉塞が生じた場合、その清掃除去作業が容易にできるようにすること。

圧力計等は点検時に見やすい位置及び方向を考えて設置すること。

##### 1-2-2 薬品注入ポンプ（凝集剤、pH 調整剤、助剤等）（仕様はリストに記入）

##### 1-2-3 ブロウ類（仕様はリストに記入）

##### 1-2-4 排気、換気装置（仕様はリストに記入）

#### 2 ろ過装置（仕様はリストに記入）

ろ過装置は、十分余裕をもった能力のものとする。

逆洗水が流入する水槽の容量は流入量を考慮すること。

#### 3 汚泥処理設備（仕様はリストに記入）

計画にあたっては、運転時間を労務体制に応じて計画すること。

また、処理能力の決定には汚泥処理装置のみならず、汚泥濃縮槽の容量も検討すること。

なお、処理した汚泥はごみピットに搬送することとし、ごみピット排出口は汚泥の円滑な投入及びごみピットでのごみの貯留に支障をきたさない配置とすること。

#### 4 生活排水

生活排水は、工場棟の運転操作を行う職員の用に供された排水である。

排水の処理は、下水道放流とする。



## 5 排水処理機器仕様リスト

### 1) 水槽類

注) 鉄筋コンクリート製の場合は土木建築工事に含む。

名 称	数量(基)	容量(m <sup>3</sup> )	構造・材質	備考(付属品等)

### 2) ポンプ・ブロワ類

名称	数量(基) 内交互運 用(基)	形式	容 量		電動機 (kW)	主要材質			操 作 方 式	付 属 品
			吐出量 (m <sup>3</sup> /h)	全揚程 (m)		ケー シング	イン ペラ	シャ フト		

#### [特記]

- (1) 各槽について、中央監視室でおおよその液面レベルが表示できるようにするとともに、上下限警報を発報すること。
- (2) 各槽について、現場で用意に水位等水槽内部の状況が確認できるような構造とすること。
- (3) 臭気が発生する恐れのある個所は、臭気対策を講じること。

## 第11節 電気設備

本施設の運転に必要なすべての電気設備工事とする。使用する電気設備は関係法令、規格を順守し使用条件を十分満足するよう合理的に設計、製作すること。

現在、組合全体の電力は第五工場で受電し、計量棟や第四工場等へ配電しているが、第六工場建設に伴い、本施設の電力は第五工場から受電することとし、本施設で発電する際の余剰電力は第五工場へ逆送電することとする。第五工場受変電設備の改造及び改造に伴い不要となる設備・装置の解体撤去や第五工場から本施設への配線等、これに伴い必要な工事を受注者の責任において実施すること。

計画需要電力は、施設の各負荷設備が正常に稼働する場合の最大電力をもとにして算定すること。

受電電圧及び契約電力は、第五工場の設備を含めて関西電力送配電株式会社の規定により計画することとし、事前に十分な協議を行うこと。また、関西電力送配電株式会社と系統連系可能なものとする。関西電力送配電株式会社との系統連系可能容量は21,910kWと想定され、第五工場及び本施設の逆送電量がこれを超えない範囲で売電量を最大化できるように第五工場の電気設備及び制御系統の改造並びに第六工場の計画を行うこと。なお、第五工場の特高変圧器容量は16,500kVAであり、第五工場の最大逆送電電力（太陽光発電含む）は14,100kWである。

第五工場における受電設備は本施設、及び既設施設で使用する全電力に対し十分な容量を有する適切な形式とする。なお、本施設は自家用発電設備付であるため、「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」（平成16年10月1日 資源エネルギー庁）他に準拠するものとする。

転送遮断装置、継電器等については、関西電力送配電株式会社と協議し、必要な装置を受注者の負担で設置すること。また、高調波対策を施すこと。

電気室は、将来の高圧配電盤1面程度の増設計画を見込んだスペースとし、設備の更新を考慮した配置、扉、開口部の大きさを考慮すること。また電気室には、夏場の室温対策を考慮して空調設備を設けること。既設工場との連系や情報伝達に必要な設備、装置、機器等で、既設工場側の改造が必要な場合も併せて施工すること。なお、1F、地下及び屋外へ設置する電気設備については、浸水防止対策（基礎高さ、床面からの設置高さ、接続部箱の設置高さ等）を講じること。

### 1 電気方式

- 1) 受電電圧 交流三相3線式 [6.6] kV、60Hz 定格 [ ] A (第五工場より)
- 2) 発電電圧 交流三相3線式 [ ] kV
- 3) 配電種別 一般線
- 4) 配電方式及び電圧
  - (1) 高圧配電 交流三相3線式 6.6kV
  - (2) プラント動力 交流三相3線式 6.6kV  
交流三相3線式 400V 級
  - (3) 建築動力 交流三相3線式 400V 級

- |             |           |          |
|-------------|-----------|----------|
|             | 交流三相 3 線式 | 210V     |
| (4) 保守用動力   | 交流三相 3 線式 | 210V     |
| (5) 照明、計装   | 交流単相 3 線式 | 210/105V |
|             | 交流単相 2 線式 | 100V     |
| (6) 操作回路    | 交流単相 2 線式 | 100V     |
|             | 直流        | 100V     |
| (7) 直流電源装置  | 直流        | 100V     |
| (8) 電子計算機電源 | 交流単相 2 線式 | 100V     |
| (9) 非常用電源   | [       ] |          |
- (10) 第五工場の第六工場用高圧盤（第六工場→第五工場）に送電電力電力量計（検定付き）を設置すること。

## 2 受配変電盤設備工事

### 2-1 高圧配電盤

変圧器等、各高圧機器の一次側配電盤とし、各機器を確実に保護できるシステムとすること。

- 1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM 1425CW形に準ずる (JIS C4620) )
- 2) 数量 [       ] 面
- 3) 主要取付機器を明記すること。

### 2-2 高圧変圧器

#### 1) プラント動力用変圧器

- (1) 形式 [モールド変圧器]
- (2) 電圧 6.6kV/440V (三相 3 線式)、6.6kV/220V (三相 3 線式)
- (3) 容量 [       ] kVA
- (4) 絶縁階級 [       ] 種

#### 2) 建築動力用変圧器

- (1) 形式 [モールド変圧器]
- (2) 電圧 6.6kV/220V (三相 3 線式)
- (3) 容量 [       ] kVA
- (4) 絶縁階級 [       ] 種

#### 3) 照明等用変圧器

- (1) 形式 [モールド変圧器]
- (2) 電圧 6.6kV/210-105V (単相 3 線式)
- (3) 容量 [       ] kVA
- (4) 絶縁階級 [       ] 種

## 2-3 高圧進相コンデンサ

コンデンサ群容量は、受電点の力率を95%以上まで改善できる容量とすること。

- 1) コンデンサバンク数 [ ] 台
- 2) コンデンサ群容量 [ ] kVar
- 3) 直列リアクトル、放電装置等付属機器を明記すること。

## 3 電力監視設備

電力監視設備は電力を一括して中央で監視しながら操作を行うための盤である。

### 3-1 電力監視盤

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 面
- 3) 構成 [ ]
- 4) 主要取付機器を明記すること。

受変電監視保護装置一覧表(参考)

過電流継電器	51			
地絡過電流継電器	51G			
地絡過電圧継電器	64			
過電圧継電器	59			
不足電圧継電器	27			
方向短絡継電器	※ 67Q			
周波数上昇継電器	※ 95H			
周波数低下継電器	※ 95L			
比率作動継電器	87			
地絡方向継電器	※ 67G			
逆電力継電器	※			
転送遮断装置または 単独運転検出装置	※			
自動電力調整装置				

※は、電力品質確保に係る系統連結技術要件ガイドラインによる。

## 4 低圧配電設備

配電電圧や配電方式は、機器の使用目的、及び容量等を考慮して決定し、原則として電気方式に準じて計画すること。将来の負荷増加に備え、容量には余裕を持つこと。

配電系統の単純化を図り、監視のために必要な計器類を取付けること。

低圧配電盤は、以下の構成とする。

- 1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM 1265CX 形に準ずる(JIS C4620))
- 2) 数量 計 [ ] 面
  - 440V用動力主幹盤 [ ] 面
  - 200V用動力主幹盤 [ ] 面
  - 照明用单相主幹盤 [ ] 面

非常用電源盤 [ ] 面  
その他の配電盤 [ ] 面(盤ごとに明記する。)

3) 主要取付機器を明記すること。

## 5 動力設備工事

本設備は、制御盤、監視盤、操作盤等から構成され、負荷の運転、監視及び制御が確実に行えるもので、主要機器は遠隔操作方式を原則とするが(遠隔操作になじまないものは除く。)、必要に応じ、現場にて単独操作もできる方式とすること。将来の負荷増加に備え容量には余裕を持つこと。また、ポンプ、通風機、コンベアについては全て、現場制御盤もしくは現場操作盤に電流計を取付けることとし、コンベアについては、正転と逆転を設けること。なお、各機器類を現場で起動する場合には、その機器を見ながら起動できるような位置に現場制御盤又は現場操作盤を設置すること。なお、制御盤及び操作盤の設置場所については発注者と協議の上、決定すること。

### 5-1 動力制御盤

1) 形式 鋼板製屋内閉鎖自立形、コントロールセンター(JEM 1195 両面形)

2) 数量 計 [ ] 面  
炉用動力制御盤 [ ] 面  
共通動力制御盤 [ ] 面  
非常用動力制御盤 [ ] 面  
その他必要なもの [ ] 面(盤ごとに明記する。)

3) 主要取付機器を明記すること。

### 5-2 現場制御盤

本盤はバーナ制御盤、クレーン用動力制御盤、ろ過式集じん器制御盤、有害ガス除去設備制御盤、排水処理制御盤等、設備単位の付属制御盤等に適用する。

1) 形式 [ ]  
2) 数量 [ ]  
3) 主要取付機器 [ ]

[特記]

- (1) 設置場所の雰囲気に対応した材質、構造とすること。
- (2) 炉室に設置する現場制御盤の防水性能は屋外仕様程度とすること。

### 5-3 現場操作盤

現場操作に適切なように個別、又は集合して設けること。

1) 形式 [ ]

[特記]

- (1) 設置場所の雰囲気に対応した材質、構造とすること。

#### 5-4 中央監視操作盤（計装設備の計装盤を含む。）

#### 5-5 電動機

##### 1) 定格

電動機の定格電圧、定格周波数は、電気方式により計画すること。また、汎用性、経済性、施工の容易さ等を考慮して選定すること。

##### 2) 電動機の種類

電動機の種類は主としてかご形三相誘導電動機（省エネ型）とし、その形式は全て屋外仕様とすること。

##### 3) 電動機の始動方法

始動時における電源への影響を十分考慮して始動方法を決定すること。

#### 5-6 ケーブル工事

配線の方法及び種類は、敷地条件、負荷容量及び電圧降下等を考慮して決定すること。

##### 1) 工事方法

ケーブル工事、金属ダクト工事、ケーブルラック工事、金属管工事、バスダクト工事、地中埋設工事等、各敷設条件に応じ適切な工事方法とすること。可能な限り埋設配管、地中埋設工事等は避けること。ケーブルラックは、小動物からのケーブル保護のため、上下カバー付とすること。

##### 2) 接地工事

接地工事は、電気設備技術基準に定められているとおり、A種、B種、C種及びD種接地工事等の設置目的に応じ、適切な接地工事を行うこと。このほかに避雷器用・電気通信用及びインバータ機器専用の接地工事等は、対象物に適合した工事を行うこと。

### 6 タービン発電設備

発電設備の運転方式は、通常運転は関西電力送配電株式会社とタービン発電機、及び第五工場既設タービン発電機の並列運転を行うものとする。

#### 6-1 タービン発電機

##### 1) 形式 [ ]

##### 2) 数量 1基

##### 3) 主要項目

容量 [ ] kVA

出力 [ ] kW

力率 [ ] %

電圧・周波数 AC [ ] kV、60 Hz

回転数 [ ] min<sup>-1</sup>

絶縁種別 [ ]

励磁方式 [ ]

冷却方式 [ ]

## 6-2 発電機監視盤

蒸気タービン、及び発電機の操作監視を行う監視盤である。

一般的に電力監視盤と列盤とすること。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 面
- 3) 主要取付機器を明記すること。

## 6-3 発電機遮断器盤

- 1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM-1425 CW 形)
- 2) 数量 [ ] 面
- 3) 主要取付機器を明記すること。

## 6-4 タービン起動盤

- 1) 形式 鋼板製屋内閉鎖垂直自立形
- 2) 数量 [ ] 面
- 3) 主要取付機器を明記すること。

## 7 非常用発電設備

受電系統の事故等による停電時において、保安用として施設の安全を確保できる容量を持ち、かつ災害時において、1炉の立上げ及び立下げに必要な容量を持つ非常用電源設備を設備すること。

常用電源喪失後、40秒以内に自動的に所定の電圧を確立できること。なお、設置場所については、水害時においても影響を受けぬ位置とすること。

### 7-1 原動機

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
  - (1) 出力 [ ] PS
  - (2) 燃料 [ ]
  - (3) 起動 [ ]
  - (4) 冷却方式 [ ]

### 7-2 発電機

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 1 基
- 3) 主要項目
  - (1) 容量 [ ] kVA
  - (2) 電圧 [ ] kV
  - (3) 力率 [ ] %
  - (4) 回転数 [ ]  $\text{min}^{-1}$

4) 非常用負荷と1炉立上げ負荷の内訳を明記すること。

## 8 無停電電源装置

本装置は、直流電源装置、交流電源装置からなり、全停電の際に万一、非常用発電機が運転されなくても30分以上供給できる容量とすること。

### 8-1 直流電源装置

本装置は、受配電設備、発電設備、制御電源、表示灯、及び交流無停電電源装置（兼用の場合）の電源として設置すること。

- 1) 形式 鋼板製屋内自立形
- 2) 数量 [ ] 面
- 3) 主要項目
  - (1) 充電器形式 [ ]
  - (2) 入力 AC 3相 [ ] V、 60 Hz
  - (3) 出力 DC [ ] V
- 4) 蓄電池
  - (1) 形式 [ ]
  - (2) 容量 [ ] AH（1時間率、10時間率）
  - (3) 数量 [ ] セル
  - (4) 定格電圧 [ ] V
  - (5) 放電電圧 [ ] V
  - (6) 放電時間 [ ] 分

### 8-2 交流無停電電源装置

本装置は、電子計算機、計装機器等の交流無停電電源として設置すること。

- 1) 形式
  - (1) 入力電圧 DC 100V（停電時）  
AC 100V（通常）
  - (2) 交流出力 [ ] kVA  
AC 100V、 60Hz
- 2) 無停電電源負荷内訳を明記すること。

## 9 太陽光発電設備（必要に応じて）

本設備は、本施設内照明用等電力として利用するためのものとする。また、本設備で発電した電力は自家消費とする。

### 9-1 システム概要

- (1) 発電設備の種類 太陽電池発電所
- (2) 設備容量 太陽電池容量 40kW相当  
パワーコンディショナー 40kW
- (3) 逆潮流の有無 無



## 9-2 太陽電池

- (1) 形式 [ ]
- (2) 容量 40kW (上限)
- (3) 数量 [ ] 枚
- (4) 外形寸法 [ ]
- (5) 出力特性
  - 最大出力 [ ] W
  - 最大出力動作電圧 [ ] V
  - 最大出力動作電流 [ ] A
  - 開放電圧 [ ] V
  - 短絡電流 [ ] A
- (6) 付属品 太陽電池取付金具、接続箱、パワーコンディショナー、計測監視装置  
気象信号変換箱 (TD箱)、日射計、気温計、表示装置、  
その他必要な付属品 一式

### [特記]

- (1) 自立運転モードを搭載すること。
- (2) 太陽電池設置場所には、安全に取りつきができ、安全に点検できるスペースを確保すること。
- (3) 台風時等の強風時パネル等が飛散しないよう行風に取り付けること。

## 第12節 計装設備

本施設の運転に必要な装置、及びこれらに関する計器等を含むこと。

本設備は、本施設の運転に必要な自動制御設備、遠方監視、遠隔操作装置及びこれらに関する計器（指示、記録、積算、警報等）、操作機器、ITV、計装盤の製作、据付、配管、配線等の一切を含むこと。

### 1 計画概要

- 1) 本設備は、プラントの操作、監視、制御の集中化と自動化を行うことにより、プラント運転の信頼性の向上と省力化を図るとともに、運営管理に必要な情報収集を合理的、かつ迅速に行うことを目的にしたものである。
- 2) 本設備の中核をなすコンピューターシステムは、危険分散のため主要(重要)部分は2重化システムとし、各設備、機器の集中監視、操作及び自動順序起動、停止、各プロセスの最適制御を行うものとする。
- 3) 工場の運転管理及び運営管理に必要な情報を各種帳票類に出力すると共に、運営管理及び安全管理に必要な運転データを作成すること。
- 4) 施設組合全体の各種データを管理するデータサーバ、画像データサーバを設け、各データ処理端末を設けること。
- 5) 日報、月報及び年報の帳票様式及びデータ処理プログラムの著作権は組合に帰属すること。
- 6) クレーン荷重データ、灰クレーン荷重データ、計量データなどのデータは、データサーバへの転送が出来ない場合に備え、ローカル側に2週間以上のデータが保存でき、故障復旧後にデータサーバへのデータ転送が出来ること。
- 7) 自動制御機能を有する装置に関しては、部品交換、更新が安価に行えるように、パッケージでの納入は極力避けること。
- 8) 各データサーバは粉じん及び地震対策を施すこと。
- 9) 第五工場において第四工場中央監視室及び管理棟へ送信しているデータについて、本施設中央監視室及び管理事務室において閲覧、加工、検索等を可能とすること。
- 10) 第五工場と本施設の通信線は光ケーブルとすること。

### 2 計装制御計画

監視項目、自動制御機能、データ処理機能は、次のとおりとする。

#### 1) 一般項目

- (1) 一部の周辺機器の故障及びオペレータの誤操作に対しても、システム全体が停止することのないように、フェールセーフ等を考慮したハードウェア、ソフトウェアを計画すること。
- (2) 対環境性を十分考慮の上、ごみ焼却プロセスの雰囲気に適したシステム構成とし、停電、電圧の変動及びノイズ等に対して十分な保護対策を講ずること。

#### 2) 計装監視機能

自動制御システム及びデータ処理設備は、次の機能を有すること。

- (1) レベル、温度、圧力等プロセスデータの表示、監視

- (2) ごみクレーン、灰クレーンの運転状況の表示
- (3) ごみピット容量の表示、監視
- (4) 主要機器の運転状態の表示
- (5) 受変電設備運転状態の表示、監視
- (6) 焼却施設の運転に係る電動機電流値の監視（モータスキャニング）
- (7) 機器、及び制御系統の異常監視
- (8) 公害関連データの表示、監視
- (9) 用水、薬品等の使用量の表示
- (10) 各種機器の運転状況や監視、各種データなどの情報は、大型マルチモニタに映し出せること。
- (11) 薬品等の残量の監視
- (12) 主要機器の故障診断機能
- (13) その他運転に必要なもの

### 3) 自動制御機能

- (1) ごみ焼却関係運転制御
  - 自動立上、自動立下、燃焼制御（CO、NO<sub>x</sub>制御含む）、焼却量制御、蒸気発生量安定化制御、その他
- (2) ボイラ関係運転制御
  - ボイラ水面レベル制御、ボイラ水質管理、その他
- (3) 受配電発電運転制御
  - 自動力率調整、非常用発電機自動立上、停止、運転制御、その他
- (4) 蒸気タービン発電機運転制御
  - 自動立上、停止、同期投入運転制御、その他
- (5) ごみクレーンの運転制御
  - 攪拌、投入、つかみ量調整、積替、その他
- (6) 動力機器制御
  - 回転数制御、発停制御、交互運転、その他
- (7) 給排水関係運転制御
  - 水槽等のレベル制御、排水処理装置制御、その他
- (8) 公害関係運転制御
  - 排ガス処理設備制御、集じん灰処理装置制御、その他
- (9) その他必要なもの

### 4) データ処理機能

日報、月報及び年報の作成処理ができるものとする。

- (1) ごみの搬入データ
- (2) 焼却灰、集じん灰、固化物等の搬出データ
- (3) ごみ焼却データ
- (4) ごみ発熱量データ
- (5) 受電、売電量等電力管理データ
- (6) 各種プロセスデータ

- (7) 公害監視データ
- (8) 薬品使用量、ユーティリティ使用量等データ
- (9) アラーム発生記録
- (10) 故障記録
- (11) DCS等からのデータをデータサーバに収集し、必要な帳票が自由に追加作成できること。  
また、各データサーバにデータが5年間保存可能なこととし、データ保護を強固にするため、自動バックアップ機能を有すること。
- (12) 当組合が指定する場所で、データの検索、印刷、保存等ができるようにすること。
- (13) 本施設のデータ処理や計量システムなど、工場内のネットワークに接続されているパソコン機器類の時刻を一元的に1日1回以上時刻修正出来るシステムを構築すること。
- (14) その他必要なデータ

### 3 計装機器

#### 1) 一般計装センサ

以下の計装機能を必要な箇所に適切なものを計画すること。

- (1) 重量センサ等
- (2) 温度、圧力センサ等
- (3) 流量計、流速計等
- (4) 開度計、回転数計等
- (5) 電流、電圧、電力量、力率等
- (6) レベル計等
- (7) pH、導電率等
- (8) その他必要なもの

#### 2) 大気質測定機器

本装置は煙道排ガス中のばい煙濃度等測定を行うためのものとする。2種類以上の大気質を測定できる場合は兼用してもよい。また、本装置は型式承認が得られているものとし、計量法に基づく検定を受け合格したものとする。

- (1) 煙道中ばいじん濃度計
  - 形式 [ ]
  - 数量 2基
  - 測定範囲 [ ]
- (2) 煙道中窒素酸化物濃度計
  - 形式 [ ]
  - 数量 2基
  - 測定範囲 [ ]
- (3) 煙道中二酸化硫黄濃度計
  - 形式 [ ]
  - 数量 2基
  - 測定範囲 [ ]
- (4) 煙道中塩化水素濃度計

- 形式 [ ]  
 数量 2基  
 測定範囲 [ ]
- (5) 煙道中一酸化炭素濃度計  
 形式 [ ]  
 数量 2基  
 測定範囲 [ ]
- (6) 煙道中酸素濃度計  
 形式 [ ]  
 数量 2基  
 測定範囲 [ ]
- (7) 風向風速計  
 形式 [ ]  
 数量 1基  
 測定範囲 [ ]
- (8) 大気温湿度計  
 形式 [ ]  
 数量 1基  
 測定範囲 [ ]
- (9) 煙道中二酸化炭素濃度計  
 形式 [ ]  
 数量 2基  
 測定範囲 [ ]
- (10) 煙道中水銀濃度計 (将来設置できるスペースを確保すること)

### 3) I T V装置

#### (1) カメラ設置場所 (カメラ設置リストによる)

記号	設置場所	台数	種別	レンズ形式	ケース	備考
A	炉内	炉数	カラー	標準	水冷	
B	煙突	1	カラー	電動ズーム	全天候	リパー付
C	プラットホーム	2	カラー	電動ズーム	防じん	回転雲台付
D	ホッパ	炉数	カラー	望遠	防じん	
E	ボイラドラム液面計	炉数	カラー	標準	水冷又は空冷	
F	ごみピット	4	カラー	電動ズーム	防じん	回転雲台付
G	灰ピット	2	カラー	電動ズーム	防じん	回転雲台付
H	集じん灰処理装置	1	カラー	標準	防じん	
I	タービン発電機	1	カラー	標準	水冷又は空冷	回転雲台付
J	見学者ホール	一式	カラー	電動ズーム	防じん	
K	見学者通路	一式	カラー	電動ズーム	全天候	
L	工場棟出入口	2	カラー	電動ズーム	全天候	回転雲台付
M	小動物焼却施設 (旧破碎工場跡地)	2	カラー	電動ズーム	全天候	回転雲台付
N	煙突 (眺望用)	2	カラー	電動ズーム	全天候	回転雲台付

[特記] 其他必要な場所に設置すること。

(2) モニタ設置場所 (モニタ設置リストによる)

設置場所	台数	種別	大きさ	監視対象	備考
中央監視室	2	カラー	[ ] インチ	A	画面分割 切替 切替 切替
	1	カラー	[ ] インチ	B	
	1	カラー	[ ] インチ	E	
	1	カラー	[ ] インチ	C、F、D	
	1	カラー	[ ] インチ	G～L	
	1	カラー	[ ] インチ	A～M	
ごみクレーン操作室	4	カラー	[ ] インチ	C、D、J	切替
灰クレーン操作室	1	カラー	[ ] インチ	G	
プラットフォーム監視室 (本施設)	1	カラー	[ ] インチ	F、L、M	切替
プラットフォーム監視室 (第五工場)	1	カラー	[ ] インチ	L、M	
計量棟	3	カラー	[ ] インチ	C、F、L、M	切替
管理棟事務室	1	カラー	[ ] インチ	A～N	切替
大会議室	3	カラー	[ ] インチ	A～M	切替
見学者ルート	2	カラー	[ ] インチ	N	

[特記]

その他必要な場所に設置すること。

ズーム及び回転雲台の操作は中央監視室、ごみクレーン操作室又は灰クレーン操作室、プラットフォーム監視室、計量棟及び管理棟事務室から行えるよう計画すること。また、カメラのくもり対策を講じること。

搬入監視強化のために有効な箇所においては、車のナンバーや会社名等、文字が確認できる解像度で、録画データを1月程度保存できること。また、必要なモニタから必要な画像の再生が出来ること。

(3) カメラの映像データの管理

① 第六工場での映像データの管理

現在、第四工場及び第五工場の運転状況を確認するため、各工場のカメラの映像データは既存管理棟の事務所内で見ることができる。第六工場建設に伴う管理棟機能の第六工場内への移転のため、現在同様に事務所内で第五工場及び第六工場のカメラの映像データを見られるようにすること。

② 第五工場映像データの第六工場への送信

第六工場のカメラはデジタル式とする。第五工場のカメラの映像出力はアナログ式であるため、第五工場及び第六工場のカメラの映像データを一括監視するためにはアナログ信号からデジタル信号への変換が必要になることから、第五工場のカメラを全て第六工場の竣工に合わせて更新すること。

## (4) 第五工場のカメラ設置場所

第五工場における既存のカメラは次のとおりである。これらは全て更新すること。

記号	設置場所	台数	種別	レンズ形式	ケース	備考
1	1号炉内	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	
2	2号炉内	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	
3	煙突	1	カラー	ズーム	屋外	電動雲台
4	プラットホーム1	1	カラー	ズーム	屋内 防塵	電動雲台
5	プラットホーム2	1	カラー	ズーム	屋内 防塵	電動雲台
6	プラットホーム3	1	カラー	ズーム	屋内 防塵	電動雲台
7	プラットホーム4	1	カラー	ズーム	屋内 防塵	電動雲台
8	プラットホーム5	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
9	プラットホーム6	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
10	プラットホーム7	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
11	プラットホーム8	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
12	ダンピングボックス (ごみピット)	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
13	ダンピングボックス (可燃物粗大ピット)	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
14	ダンピングボックス (不燃物ピット)	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
15	切断機	1	カラー	ズーム	屋内 防塵	電動雲台
16	受入ヤード	1	カラー	ズーム	屋内 防塵	電動雲台
17	粗大ごみ受入ホッパ	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
18	アルミ搬出場	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
19	破砕磁性物貯留ヤード	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
20	1号ごみホッパ	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
21	2号ごみホッパ	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
22	1号ボイラドラム	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
23	2号ボイラドラム	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
24	ごみピット1	1	カラー	ズーム	屋内 防塵	電動雲台
25	ごみピット2	1	カラー	ズーム	屋内 防塵	電動雲台
26	ごみピット3	1	カラー	ズーム	屋内 防塵	電動雲台
27	ごみピット4	1	カラー	ズーム	屋内 防塵	電動雲台
28	灰ピット1	1	カラー	ズーム	屋内 防塵	電動雲台
29	灰ピット2	1	カラー	ズーム	屋内 防塵	電動雲台
30	可燃物粗大ピット1	1	カラー	ズーム	屋内 防塵	電動雲台
31	可燃物粗大ピット2	1	カラー	ズーム	屋内 防塵	電動雲台
32	不燃物粗大ピット1	1	カラー	ズーム	屋内 防塵	電動雲台
33	不燃物粗大ピット2	1	カラー	ズーム	屋内 防塵	電動雲台
34	トラックスケール1	1	カラー	バリフォーカル	屋外	半固定雲台

記号	設置場所	台数	種別	レンズ形式	ケース	備考
35	トラックスケール2	1	カラー	ズーム	屋外	電動雲台
36	トラックスケール3	1	カラー	ズーム	屋外	電動雲台
37	収集車導線1(第五工場南側)	1	カラー	ズーム	屋外	電動雲台
38	収集車導線2(第四工場東側)	1	カラー	ズーム	屋外	電動雲台
39	収集車導線3(第五工場東側)	1	カラー	ズーム	屋外	電動雲台
40	収集車導線4(第五工場北側)	1	カラー	ズーム	屋外	電動雲台
41	収集車導線5(第五工場西側)	1	カラー	ズーム	屋外	電動雲台
42	収集車導線6(プラットフォーム入口)	1	カラー	ズーム	屋外	電動雲台
43	正門	1	カラー	ズーム	屋外	電動雲台
44	旧小動物焼却炉	1	カラー	ズーム	屋外	電動雲台
45	タービン発電機室	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
46	見学者ホール1(中央監視室前)	1	カラー	バリフォーカル	屋内	半固定雲台
47	見学者ホール2(発電機室前)	1	カラー	バリフォーカル	屋内	半固定雲台
48	見学者ホール3(選別室前)	1	カラー	バリフォーカル	屋内	半固定雲台
49	見学者ホール4(粗大ごみピット前)	1	カラー	バリフォーカル	屋内	半固定雲台
50	見学者ホール5(南側見学者ホール)	1	カラー	バリフォーカル	屋内	半固定雲台
51	見学者ホール6(啓発コーナー)	1	カラー	バリフォーカル	屋内	半固定雲台
52	低速回転破砕機入口	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
53	低速回転破砕機出口	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
54	高速回転破砕機入口	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
55	高速回転破砕機出口	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
56	No5 残渣搬送コンベヤ	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
57	磁選機	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
58	No1 アルミ選別機	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
59	No2 アルミ選別機	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
60	粗大ごみ供給コンベヤ	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
61	処理物ピット上部	1	カラー	ズーム	屋内 防塵	電動雲台
62	灰積出場	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
63	エントランスホール	1	カラー	バリフォーカル	屋内	半固定雲台
64	切断機防臭ダンパ	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
65	ホップステージ1	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
66	ホップステージ2	1	カラー	バリフォーカル	屋内 防塵	半固定雲台
67	トラックスケール1 上部	1	カラー	バリフォーカル	屋外	半固定雲台
68	トラックスケール2 上部	1	カラー	バリフォーカル	屋外	半固定雲台
69	収集車搬入道路	1	カラー	ズーム	屋外	電動雲台

#### 4 システム構成

システム構成は、施設規模(238t/24h)、2炉構成等を考慮して決定すること。



## 5 計装項目

各設備の計装リスト表の参考例は、以下のとおりである。

- 1) 各処理方式、炉型式やプロセスにより計装項目、制御方式は適切に選定すること。なお、詳細は受注後協議の上、決定することとする。

設備	制御計装名称	制御方式		監視項目							ロギング	
		手動		ディスプレイ			現場制御盤					
		中央	現場	表示	トレンド	警報	積算	表示	警報	積算		
受 入 供 給	ごみ計量機											
	ごみ搬入量											
	プラットホーム出入口扉											
	ごみ投入扉開閉											
	投入扉用油圧装置運転											
	ごみクレーン運転											
	ごみクレーンつかみ量											
	ごみ投入量											
	脱臭用送風機運転											
	薬液噴霧装置運転											
	その他必要な項目											
燃 焼	ごみ焼却量											
	ごみ投入ホッパレベル											
	ごみ投入ホッパブリッジ発生											
	ブリッジ解除装置運転											
	火格子作動											
	炉駆動用油圧装置運転											
	自動給油装置運転											
	炉内圧力											
	炉出口温度											
	炉内水噴霧ノズル前後進											
	炉内水噴霧量											
	灯油ストレージタンクレベル											
	助燃バーナ用灯油移送ポンプ運転											
	助燃バーナ着火											
	助燃バーナ油量											
助燃バーナ緊急遮断												
その他必要な項目												

設備	制御計装名称	制御方式		監視項目							ロギング	
		自動	手動		ディスプレイ			現場制御盤				
			中央	現場	表示	トレンド	警報	積算	表示	警報		積算
燃 焼 ガ ス 冷 却	ボイラ出口ガス温度											
	過熱器出口蒸気温度											
	ボイラ出口蒸気流量											
	ボイラドラム圧力											
	ボイラドラム水位											
	ボイラ給水温度											
	ボイラ給水流量											
	脱気器水位											
	脱気器圧力											
	脱気器給水ポンプ運転											
	復水タンク水位											
	スートブロワ運転											
	清缶剤注入量											
	脱酸剤注入ポンプ運転											
	脱酸剤注入量											
	復水処理剤注入ポンプ運転											
	復水処理剤注入量											
	ボイラ保缶剤注入ポンプ運転											
	計装連続ブロー量											
	ボイラ缶水電気伝導率											
	ボイラ給水pH											
	高圧蒸気だめ入口蒸気流量											
	低圧蒸気だめ入口蒸気流量											
	脱気器入口蒸気流量											
	蒸気式空気予熱器入口蒸気流量											
	蒸気復水器入口蒸気流量											
	蒸気復水器運転											
	蒸気復水器回転数											
	蒸気復水器出口復水温度											
	純水装置運転											
	純水流量											
	純水タンクレベル											
純水移送ポンプ運転												

設備	制御計装名称	制御方式		監視項目							ロギング	
		自動	手動		ディスプレイ			現場制御盤				
			中央	現場	表示	トレンド	警報	積算	表示	警報		積算
燃焼ガス冷却	その他必要な項目											
排ガス処理	減温ポンプ運転											
	減温塔噴霧水量											
	減温塔出口ガス温度											
	脱硝薬剤貯留槽レベル											
	脱硝薬剤供給ポンプ運転											
	キャリアー水ポンプ運転											
	脱硝薬剤噴霧量											
	脱硝用空気圧縮機運転											
	消石灰貯留槽レベル											
	消石灰フィーダ運転											
	消石灰噴霧量											
	薬品供給ブロワ運転											
	サイロ用集じん装置運転											
	ろ過式集じん器通ガス量											
	ろ過式集じん器ダスト払い落とし											
	ろ過式集じん器差圧											
	ろ過式集じん器下部温度											
	ダスト排出装置運転											
	煙突出口塩化水素濃度											
	煙突出口窒素酸化物濃度											
	煙突出口硫黄酸化物濃度											
	煙突出口ばいじん濃度											
	煙突出口一酸化炭素濃度											
煙突出口二酸化炭素濃度												
煙突出口酸素濃度												
風向、風速、温度、湿度												
その他必要な項目												

設備	制御計装名称	制御方式		監視項目							ロギング	
		自動	手動		ディスプレイ			現場制御盤				
			中央	現場	表示	トレンド	警報	積算	表示	警報		積算
余熱利用	蒸気タービン運転											
	蒸気タービン回転数											
	蒸気タービン入口蒸気温度											
	蒸気タービン各部振動											
	蒸気タービン各部温度											
	タービンバイパス蒸気量											
	タービンバイパス入口蒸気温度											
	タービンバイパス入口蒸気圧力											
	タービンバイパス出口蒸気温度											
	タービンバイパス出口蒸気圧力											
	タービンバイパス噴霧水量											
	純水補給ポンプ運転											
	その他必要な項目											
通風設備	押込送風機運転											
	二次送風機運転											
	誘引送風機運転											
	燃焼用空気流量（風箱毎）											
	燃焼用空気温度											
	二次空気流量											
	誘引送風機入口ダンパ開度											
	その他必要な項目											

設備	制御計装名称	制御方式		監視項目							ロギング	
		自動	手動		ディスプレイ			現場制御盤				
			中央	現場	表示	トレンド	警報	積算	表示	警報		積算
灰出し	落下灰搬出装置運転											
	焼却灰搬出装置の運転											
	灰搬出コンベヤ運転											
	灰汚水槽レベル											
	灰汚水移送ポンプ運転											
	灰クレーン運転											
	飛灰搬出装置運転											
	定量供給装置											
	混練機運転											
	薬剤添加装置運転											
	処理物搬送コンベヤ運転											
	その他必要な項目											
	給水	プラント系受水槽水位										
生活系受水槽水位												
プラント系高架タンク水位												
生活系高架タンク水位												
機器冷却水槽水位												
再利用水槽水位												
プラント用水使用量												
生活用水使用量												
上水使用量												
工業用水使用量												
プラント用揚水ポンプ運転												
生活用揚水ポンプ運転												
機器冷却水冷却塔運転												
機器冷却水ポンプ運転												
その他必要な項目												

設備	制御計装名称	制御方式		監視項目							ロギング	
		自動	手動	ディスプレイ			現場制御盤					
				中央	現場	表示	トレンド	警報	積算	表示		警報
排水処理	排水移送ポンプ運転											
	反応槽pH											
	中和槽pH											
	ろ過器圧損											
	ろ過器送水ポンプ運転											
	ろ過器逆洗											
	ろ過器再利用水移送ポンプ運転											
	処理水量											
	各薬品貯留槽レベル											
	各薬品注入ポンプ運転											
	汚泥引抜ポンプ運転											
	濃縮汚泥移送ポンプ運転											
	放流水槽水位											
	放流ポンプ運転											
	放流水量											
	その他必要な項目											

設備	制御計装名称	制御方式		監視項目							ロギング	
		自動	手動		ディスプレイ			現場制御盤				
			中央	現場	表示	トレンド	警報	積算	表示	警報		積算
電気	受電電圧											
	受電電流											
	受電電力											
	受電電力量											
	受電力率											
	受電無効電圧											
	受電無効電流											
	受電無効電力											
	受電無効電力量											
	高圧コンデンサ電流											
	高圧コンデンサ無効電力											
	変圧器二次主幹電圧											
	変圧器二次主幹電流											
	送電電圧											
	送電電流											
	送電電力											
	送電電力量											
	送電無効電力											
	送電無効電力量											
	送電周波数											
	発電電圧											
	発電電流											
	発電電力量											
	発電無効電力											
	発電無効電力量											
	発電周波数											
	発電電力率											
	非常用発電機運転											
	非常用発電機電圧											
	非常用発電機電流											
非常用発電機周波数												
非常用発電機電力												
非常用発電機電力量												

設備	制御計装名称	制御方式		監視項目						ロギング	
		自動	手動		ディスプレイ			現場制御盤			
			中央	現場	表示	トレンド	警報	積算	表示		警報
電気	非常用発電機力率										
	非常用発電機回転数										
	各遮断機										
	その他必要な項目										



## 6 計装用空気圧縮機

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 2基 (交互運転)
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - 吐出空気量 [ ] m<sup>3</sup>/min
  - 吐出圧力 [ ] MPa
  - 空気タンク [ ] m<sup>3</sup>
  - 所要電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - 操作方式 [ ]
  - 圧力制御方式 [ ]
- 4) 付属品 冷却器、空気タンク、除湿器、オートドレン、他  
〔特記〕
  - (1) 週間タイマーにて交互運転できること。
  - (2) 設置場所は、次節の雑用空気圧縮機と同室とすること。

## 第13節 雑設備

### 1 雑用空気圧縮機

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 2基 (交互運転)
- 3) 主要項目 (1基につき)
  - 吐出空気量 [ ] m<sup>3</sup>/min
  - 吐出圧力 [ ] MPa
  - 空気タンク [ ] m<sup>3</sup>
  - 所要電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
  - 操作方式 [ ]
  - 圧力制御方式 [ ]
- 4) 付属品 冷却器、空気タンク、除湿器、オートドレン、他  
〔特記〕
  - (1) 週間タイマーにて交互運転できること。
  - (2) メンテナンス用空気等には十分な圧力を確保すること。

### 2 掃除用煤吹装置

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ]
- 3) 主要項目
  - 使用流体 [ ]
  - 常用圧力 [ ] kPa
  - チューブ材質 [ ]
  - 配管箇所 [ ] 箇所
- 4) 付属品 チューブ、ホース、他

### 3 工具・工作機器・測定器・電気工具・分析器具・保安保護具類 (交付金対象外)

工作機械、分析器具、保護具等を下表に示す。その他必要な工具を発注者との協議の上、納入すること。

#### (1) 工具・器具・備品等リスト

機器名	数量
* 機械設備用工具	
ソケットレンチセット (ラチェットハンドル付大・小)	一式
メガネレンチセット (6mm～ 50mm)	一式
モンキーレンチ (大・中・小)	一式
インパクトレンチセット (空気式又は電気式)	一式
六角棒レンチセット (各種)	一式
コンビネーションプライヤ (大・中・小)	一式
スパナセット (6mm～ 50mm)	一式

機 器 名	数 量
ショックスパナ (32mm～ 50mm 各種)	一式
ベアリングプーラーセット (各種)	一式
両口大ハンマ	1
小ハンマ (3/4 , 1.2 ポンド)	各 1
プラスチックハンマ	1
点検ハンマ	1
バール (大・小)	各 1
ペンチ (大・小)	各 1
ヤスリ (平・丸・半丸)	各 1
ドライバーセット (各種)	一式
平タガネ	1
ポンチ (大・中・小)	各 1
チェーンブロック	1
金床	1
クランプセット (大・中・小)	各 1
テーパージージ (各種) セット	一式
防水型懐中電灯	1
コードリール (30m)	1
作業灯 (20m コード付)	1
油差し	1
その他必要と思われるもの	
* 各種工作機器類	
電気溶接機 電撃防止付	1
ケーブル (10m・20m 各1本) 付	各 1
交流1台、ハンドタイプ1 台	各 1
ガス溶接機、ガス切断機 (10m・20m 各1本)	各 1
発電機能付きエンジン溶接機 (溶接電流250A以上、台車付)	1
ボンベ運搬車付	1
高速カッタ	1
電動ドリルセット (大・小)	各 1
電気振動ドリルセット	一式
電気サンダーセット (大・小)	一式
可搬型換気装置 (ダクト1 0m× 2 本付)	1
可搬式水中ポンプ (100V、220V、440V清水用、汚水用、20m ホース付)	各 1
機材運搬用手車	1
脚立	各 1
軽量梯子	一式

機 器 名	数 量
軽量伸縮梯子	一式
工作台	一式
ポータブル真空掃除機	1
業務用高圧温水洗浄機（200V仕様） プラットホーム用2，灰クレーン用1	3
エア式チッパー（大・小）	各1
スイーパー（電気式）	1
掃除機	1
ポータブルコンプレッサー（エアブロー用）	1
旋盤	1
フライス	1
高所作業車	1
* 機械設備用測定器類	
ノギス（150mm・400mm）	各1
巻尺50m	1
直尺（ステンレス製） 2m	1
トルクレンチ（大・小）	各1
水準器	1
* 電気設備用工具	
絶縁ペンチ（150mm・200mm）	各1
ニッパ（125mm・150mm）	各1
ラジオペンチ（125mm・150mm）	各1
ワイヤストリッパ	1
圧着ペンチ	1
ハンダコテ（30W、80W）	各1
電工ドライバ +-（大・中・小）	各1
電工プライヤ	1
電工スパナ（JIS6J組）	1
電工モンキースパナ絶縁タイプ（150mm）	1
* 分析・測定器具類	
酸素濃度計（ポータブル形 ガルバニ電池式）	1
可燃性ガス測定器（ポータブル形 ガルバニ電池式）	1
硫化水素測定器（ポータブル形 ガルバニ電池式）	1
マイクロメータ	1
フォークリフト用アタッチメント（簡易に着脱可能なドラム缶運搬用）	1

機器名	数量
振動計（診断機能付）	1
騒音計	1
回転計（フラッシュ式）	1
表面温度計（0～1,500℃）	1
クランプメータ（大・小）	各1
漏洩電流計	1
テスタ（デジタルマルチ型、アナログ型）	各1
検電器（高低圧兼用ブザー付）	1
膜厚計	1
簡易式pH測定器	1
放射温度計	1
電導度計	1
肉厚測定器	1
デジタル粉じん計	1
放射線量測定器	1
フォークリフト、手押しのフォークリフト・ドラム缶運搬台車	各1
ドラフトチャンバー（中央設置型）	1
カロリーメータ（熱量測定装置）	1
マッフル炉（YAMATO製 F0410同等品（内容積：9L））	1
作業台（水道とシンク付）	1
純水製造機（ヤマト化学AUTO STILL WA500同等品）	1
恒温器（インキュベーター）	1
恒温乾燥機（プログラム運転可能なもの）	1
校正用分銅内蔵型汎用天びん（（株）エー・アンド・デイ GX-203A同等品）	1
るつぼ（関谷理化（株）MT るつぼ B型（本体NO. B4 72φ×59 155ML）同等品）	10
* 安全保護具類	
エアラインマスク（レベル3 防具一式4セット）	一式
送排風機	1
保安用ロープ（50m、30m、10m）	各1
ホイロローダー（バケット容量：1.6m <sup>3</sup> ）	1
ピット転落防止の安全ベルト	一式
救護用タンカ、給気装置、縄梯子	各1
AED（移動式、ホルダー共）1台（設置場所は実施設計時に協議の上決定）	1
フルハーネス型安全帯（墜落制止用器具）	一式

機器名	数量
* その他	
エアホースリール(エアホース付) 充電式電動ドライバトリルセット、充電式電動インパクトドライバーセット 各種ビット及びドリルセット	各 1
充電式電動グリス注入器	1
赤外線サーモグラフィ	1
スチームトラップチェッカー	1
清掃道具一式 (床水用フローワイパー含む)	一式
予備品ストック用 スチール棚	1
溶接用電源基盤 (各フロア)	各 1
カロリーメータ冷却水用冷蔵庫	1
A0サイズ以上用プリンター	1

#### 4 見学・学習機能

- 1) 本施設の見学・学習機能についての基本方針及び留意事項は以下のとおりである。
  - (1) 第五工場の見学・学習機能（小学校四年生を対象としたごみ処理設備のしくみ）と重複しない内容とすること。  
（中学生以上を対象とした少人数（約20名まで）を想定）
  - (2) 啓発の目的は、ごみ処理から一歩踏み出した環境啓発（ごみの減量、リサイクル、地球温暖化問題等を中心とした環境教育）とする。
  - (3) 説明器具は情報端末や二次元コードなど、施設建設時点において最新の機器を活用し、見学者が自由に見学できる仕様とすること。なお、対応する情報端末を見学者貸与用として複数供与すること。また、特定のアプリケーションを必要とする場合には見学者が自身の情報端末にインストールしうる環境を整備すること。
- 2) 見学者対策として、見学者がプラントの主要機器を快適で安全に見学できる配置・設備を考慮すること（例：見学ルートから外れるとアラームが鳴る、動体検知を活用した安全対策等）
- 3) 見学者動線及び管理居室はユニバーサルデザインを原則とする。なお、東大阪市公共サインガイドラインに準拠し、4か国語の表記を必要箇所に設置すること。
- 4) シンプルでわかりやすい見学者動線とし、見学者利用諸室及び廊下は自然採光を取り入れ、明るく楽しい雰囲気とすることに配慮し、最先端のAV機器を取り入れる等により見学者が楽しく・正しく、学べるシステムを構築すること。
- 5) 魅力的な見学ルートとなるよう見やすさ、見せ方に配慮し、見学者の学習意欲を引き出すような見学ルートの構成に十分配慮した計画とすること。
  - ① 1グループ毎（最大20名程度）のグループでの見学ができるよう、案内設備、説明スペース、窓、通路、エレベータ等、適切に計画すること。
  - ② 見学ルートの窓は、遮熱・断熱ガラス等とし、快適で安全な見学ができるよう配慮すること。また、見学窓は清掃ができる窓の構造または清掃装置付きとし、合わせて破損防止対策を講じること。ごみピットの見学窓は床面付近まで見渡せる構造とすること。

と。

- ③ 見学者動線及び見学者の利用する諸室には空調設備を設けること。
- ④ 見学者が安全に避難できる避難経路として、二方向避難できる経路を確保すること。
- ⑤ 見学者通路の壁面は、ゾーン（もしくはテーマ）ごとに色を変えるなど工夫すること。
- ⑥ 見学内容を取りまとめた編集可能な説明用データを作成すること。

#### 6) 見学場所

- ① 見学先として、下記の見学対象を含むこと。効果的かつ効率的な見学者動線の構成を踏まえ、直接視認して見学できない部分は映像の利用も可とする。
  - a) プラットホーム（直接視認によること）
  - b) ごみピット（直接視認によること）
  - c) 焼却炉
  - d) 中央監視室、ごみクレーン操作室（映像によることとし、DCS画面での操作風景を含むこと）
  - e) タービン発電機室
  - f) 排ガス処理設備
  - g) その他
- ② 見学ルート  
見学者は受付後にごみ処理の流れに沿って見学者通路を一方に向かって進行し、始点から終点までで周回出来るようなルートとすること。
- ③ 見学者だまり  
上記見学先では20名程度の見学者が立ち止まれる余裕を持ったスペースを確保すること。
- ④ 見学者通路  
見学者通路の通路幅は柱内寸で2.4m以上とし、見学者通路にて死角の無いようITV（監視カメラ）を設置すること。また、見学者通路の限られたスペースを利用して展示スペースを設けること。  
見学者通路には手摺を設けること。
- ⑤ 映像資料  
受入設備、焼却設備等の設置後に無人飛行機（ドローン）や全天球カメラを用いて、ごみピット～投入ホッパ、焼却炉、排ガス処理設備内部、炉室内の映像を撮影し、見学者が閲覧できるようにすること。なお、映像コンテンツの著作権は組合に帰属すること。

#### 4-1 説明用プラントフローシート

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 1基
- 3) 主要項目
  - 取付位置 [ ]
  - 寸法 幅 [ ] m×高さ [ ] m
  - 取付方法 [ ]

#### 4-2 説明用パンフレット

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 建設概要説明用 (計画用) 10,000 部  
           施設説明用 (完成後) 10,000 部  
           小学生用 (完成後) 10,000 部

[特記]

- (1) 電子データ (素材含む)、著作権は、発注者に帰属する。

#### 4-3 説明用映写ソフト

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 建設概要説明用 3セット  
           施設説明用 3セット  
           小学生用 3セット

#### 3) 主要項目

録画内容 [ ]

[特記]

- (1) 成果物及び音声データを含む素材の著作権は、発注者に帰属する (契約更新が不要であること)。
- (2) 内容については、発注者と協議の上、決定すること。なお、見学内容をとりまとめた編集可能な説明用データを作成すること。

#### 4-4 場内案内説明装置

場内見学者コース順のポイント毎 (プラットホーム、ごみピット、焼却炉室、中央監視室、タービン発電機室等) に、画像と音声による場内案内説明を行う装置を設置すること。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 設置場所 [ ]
- 3) 主要項目 (1 基につき)  
     主要寸法 [ ]  
     取付方法 [ ]  
     付属品 [ ]

[特記]

- (1) 当該機器の近傍に電源用コンセントを設置すること。

#### 4-5 ホームページ (HP) リニューアル及び工事中の進捗公開

第六工場の竣工に合わせて当施設組合のHPの更新を行うこと。更新期限が切れたソフトウェアに関しては新たな代替ソフトウェアにより更新を行うこと。また、工事期間においては、工事の進捗が分かるよう、当該内容を定期的に更新するための写真等関連資料を提供すること。

- 1) 既設HPの構成を基に新たな第六工場の当該項目を追加・更新すること。また「施設の利用方法 (一般搬入)」について新たに項目を増設し、敷地内動線を動画にて案内できるようにすること。



- 2) 既設HPの各コンテンツを更新に使用するソフトウェアに対応するよう更新すること。
- 3) HPに使用する音声、映像、画像等の著作権は当組合に帰属するものとする。
- 4) 既設HPで使用しているソフトウェアの最新版で更新を行うこと。なお、更新内容や更新の安易さにより別のソフトウェアを使用する際には組合との協議により使用すること。
- 5) HP更新を行ったソフトウェア及びコンテンツ更新に必要なソフトウェアについて組合に納品すること。有料ソフトウェアを使用する場合は、CD-ROM等データ以外の製品版を選定すること。
- 6) 使用するソフトウェアについては、更新切れの情報等を考慮し選定すること。
- 7) HP更新にあたってはスマートフォン、タブレットでも見やすい構成とすること。
- 8) 成果品引渡後に、ページの追加削除、新たなコンテンツの追加、ページ内の更新等の編集作業を行っていくため、組合職員が編集する為のマニュアルを組合と協議の上作成し、納品すること。
- 9) HPは組合職員が頻繁に編集を行うため、簡易に編集可能な構成とすること。

#### 4-6 施設模型

場内及び施設の模型を製作すること。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 設置場所 [ ]
- 3) 主要項目 (1 基につき)

内容 ①敷地全体、施設の断面模型

②下記の設備について説明を動きとして視認できるもの等（映像によるものでも可とする）

- a) ごみピット（ごみクレーン）
- b) 焼却炉
- c) タービン発電機室
- d) 排ガス処理設備
- e) その他

#### 4-7 啓発設備

場内見学者に啓発を行う設備である。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 設置場所 [ ]
- 3) 主要項目  
啓発内容 [ ]

#### 4-8 公害モニタリング装置

構内の適切な位置に、排出ガス濃度の表示装置を設置する。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 1面
- 3) 主要項目

主要寸法 幅 [ ] m×高さ [ ] m×奥行き [ ] m  
表示方式 [ ]  
表示項目 ばいじん、塩化水素、硫黄酸化物、窒素酸化物、一酸化炭素、炉出口温度  
その他、管理事務室で入力する情報

## 5 機器搬出設備

本設備はオーバーホール時及び機器故障時等の搬入、搬出用として設置する。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - 設置場所 [ ]
  - 吊り上げ荷重 [ ] t
  - 揚程 [ ] m
  - 操作方式 [ ]
  - 電動機 [ ] V× [ ] P× [ ] kW
- 4) 付属品 一式

## 6 エアシャワー室設備

本設備は補修、整備等でダイオキシン類による汚染が予想される場所等で作業を行った作業者の暴露防止対策として設置する。使用した作業衣等は外部に持ち出すことなく、設備内で洗濯、乾燥できること。なお、洗濯排水の処理は他のプラント排水と併せて処理を行うこと。また、ユニット型の空気洗浄室、シャワー室、更衣室等を「廃棄物焼却施設におけるダイオキシン類暴露防止対策要綱」の趣旨に従い、必要箇所に設置すること。

エアシャワー室は、工場棟の管理区域内から管理区域外へ通ずる主要通路に計画すること。

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 主要項目 (1 基につき)
  - ジェット風量 [ ] m<sup>3</sup>/h
  - ジェット風速 [ ] m/s
  - 吹出口 [ ]
- 4) 付属品 一式

[特記]

- (1) ホッパーフロア内で作業を行った作業者の粉じん等の除去の為、ホッパーフロアの出入口付近にエアシャワー室設備に相当する設備を設けること。

## 第3章 土木・建築工事編

### 第1節 計画基本事項

本章で記載している内容については、基本的事項を定めるものであり、実施設計及び施工に際しては、発注者の意図を反映させ、機能性、経済性の高い合理的計画とすること。

#### 1 計画概要

##### 1) 工事範囲

工事範囲は次の工事一式とする。

工場棟新築工事（管理スペース含む）	一式
構内道路工事	一式
駐車場工事	一式
構内排水設備工事	一式
植栽・芝張工事	一式
門・囲障工事	一式
雨水貯留設備工事	一式
電波障害対策工事（電波障害調査含む。）	一式
建物内備品工事（椅子、机等含む。）	一式
補修工事等で発生するスクラップ等廃材置き場設置工事	一式

##### 2) 建設用地

(1) 建設用地の概要：添付資料1 工事範囲図

(2) 工事用地(仮設事務所、工事用駐車場、資材置場等)は、受注者の責任において確保すること。

(3) 地盤条件(調査位置、地質、地下水レベル、標高等)：添付資料5 地質調査結果

(4) 道路幅員、計画地盤の高さ、工事範囲エリア：添付資料1 工事範囲図

(5) 建設用地は添付資料1 工事範囲図の工事範囲内で完結することを基本とするが、必要に応じて活用可能用地1及び活用可能用地2の使用も可とする。活用可能用地の使用においては以下の条件を満足すること。

① 活用可能用地1及び活用可能用地2の使用に際し、第5章及び第6章に示す内容に準拠すること。

② 活用可能用地2には缶びん集積場があり、工事中においても使用することから活用可能用地2を使用する場合は缶びん集積場の機能移転を行うこと。なお、移転する場合の缶びん集積場は以下の条件を満足することとし、詳細は発注者及び関係機関との協議によるものとする。

(イ) 雨水進入対策として庇などの屋根を設けること。

(ロ) 汚水の地下浸透防止対策として床面の舗装を行うこと。

(ハ) 廃棄物の飛散防止、流出防止対策を講じること。

(ニ) 操業中の騒音・振動・悪臭が敷地境界地における基準値を超えない措置を講じること。

(ホ) 排水対策を講じること。

### 3) 仮設計画

受注者は、工事着工前に仮設計画書を発注者に提出し、承諾を得ること。

#### (1) 仮囲い

工事区域を明確にし、工事現場内の安全と第三者の進入を防ぐため、建設用地の必要箇所に仮囲いを施工すること。

#### (2) 仮設事務所

発注者監督員(4名程度)及び委託工事監理者(5名程度)用仮設事務所(面積は〔 〕 $\text{m}^2$ 以上)を設置すること。また、工程会議などを行うための会議室を設けること。事務所は受注者仮設事務所との合棟でもよい。なお、受注者は、監督員用事務所に空調設備、衛生設備等の建築設備、パソコン、インターネット、電話、複合機等の建築電気設備を設けること。また、ロッカー、机、書棚等の備品を完備すること。

### 4) 安全対策

受注者は、その責任において工事中の安全に十分配慮し、工事車両を含む周辺の交通安全、防火防災を含む現場安全管理に万全の対策を講ずること。工事車両の出入りについては、周辺の一般道に対し迷惑とならないように配慮した計画とし、特に場内が汚れて泥等を持出す恐れのある時は、場内で泥を落とす等、周辺の汚損防止対策を講ずること。

工事に当たっては、第四工場、第五工場及び小動物焼却施設が操業しているため、収集車、一般直接搬入車、搬出車(灰、資源化物)、薬品等搬入車、施設メンテナンス車等が出入りするため車両等の通行に十分考慮すること。なお、一般直接搬入車が第五工場、第六工場、小動物焼却施設のそれぞれに迷うことなく進めるよう、持込ごみ搬入先がわかるように路面への矢印表記や看板等必要な対策を講じること。

### 5) 測量及び地質調査

測量図、添付資料5 地質調査結果は参考資料とし、必要に応じて調査を実施すること。費用は受注者の負担とする。

### 6) 掘削工事

地下掘削に伴う仮設工事は必要に応じ、掘削工事着工に先立ち地盤状況等の検討を十分に行い、工事の進捗状況に支障が起きないように計画すること。

湧水については適切に処理し、下水道放流すること。

## 2 施設配置計画

### 1) 一般事項

(1) 工場棟等の配置計画については、日常の車両や職員の動線を考慮して合理的に配置するとともに、第五工場の定期補修整備等の際に必要なスペースや、機器の搬入搬出にも配慮すること。また、本施設の焼却炉全炉停止時の定期整備時においてもごみ搬入車両の動線を確保すること。

(2) 工場棟は周辺の環境との調和を図り、施設の機能性、経済性及び合理性を迫及し、かつ増改築等、将来への展望を十分に考慮して、清掃工場のイメージアップを図った建物とすること。

(3) 管理居室及び一般来場者部分は、機能、居住性を十分考慮すると共に、明るく清潔な

イメージとし、採光、障がい者対応、バリアフリー等に配慮して計画すること。

(4) 煙突は、外観、配置に十分配慮すること。

(5) 炉室に近い場所に男女問わず対応できるトイレを設けること。

## 2) 車両動線計画

(1) 構内道路は、搬入搬出車が円滑な流れとなるような車両動線計画とすること。

(2) 一般車動線は、原則として収集車、搬入搬出車動線と分離して計画すること。

(3) 一般直接搬入車が第五工場、第六工場、小動物焼却施設のそれぞれに迷うことなく進めるよう、持込ごみ搬入先への表示灯（点滅式）、路面への矢印表記や看板等による案内表示を設置すること。

## 3) 見学者動線計画

(1) 見学者ルートは、場内の関連建物との連絡も含め計画すること。

(2) 見学者だまりの仕様（場所と広さ 20人）

## 第2節 建築工事

### 1 全体計画

#### 1) 設計方針

- (1) ごみ焼却施設の建築計画は、明るく清潔なイメージ、機能的なレイアウト、より快適安全な室内環境、部位に応じた耐久性等に留意し、各部のバランスを保った合理的なものとする。
- (2) 工場棟は一般の建築物と異なり、熱、臭気、振動、騒音、特殊な形態の大空間形成等の問題を内蔵するため、これを機能的、かつ経済的なものとするためにプラント機器の配置計画、構造計画、並びに設備計画は深い連携を保ち、相互の専門的知識を融和させ、総合的にバランスのとれた計画とすること。
- (3) 工場棟の建築物上の緑化は、都市部でのヒートアイランド現象の緩和が期待される屋上緑化とともに、壁面緑化も検討すること。
- (4) 機種、機能、目的の類似した機器はできるだけ集約配置することにより、点検整備作業の効率化、緊急時に迅速に対処ができるよう計画し、安全性にも十分配慮すること。
- (5) 職員の日常点検作業の動線、補修、整備作業スペースを確保すること。
- (6) 地下に設置する諸室は必要最小限に留めると共に、配置上分散を避けること。
- (7) 見学者対応として、見学者がプラントの主要機器を快適で安全に見学できる配置、設備を考慮すること。
- (8) 法規・基準・規則・関係法令等を遵守すること。
  - ① 日本建築学会規定
  - ② 国土交通大臣官房官庁営繕部公共建築工事標準仕様書
  - ③ その他
- (9) 施設内の公共サインについては、東大阪市公共サインガイドラインに準拠すること。  
なお、場所及び表示方法については発注者と協議の上、決定すること。

#### 2) 工場棟平面計画

ごみ焼却施設は、各種設備で構成されており焼却炉その他の機器を収容する各室は流れに沿って設けられる。これに付随して、各設備の操作室（中央監視室、クレーン運転室等）や職員のための諸室（事務室、休憩室、湯沸室、トイレ等）、見学者用スペース、空調換気のための建築機械設備室、防臭区画としての前室その他を有効に配置すること。これらの諸室は平面的だけでなく、配管、配線、ダクト類の占めるスペースや機器の保守点検に必要な空間を含め、立体的なとらえ方でその配置を決定すること。

##### (1) 受入・供給設備

- ① 斜路（必要に応じて）
  - (イ) 斜路の勾配は10%以下とし、路面の舗装はコンクリート舗装として、滑りにくい仕上げとすること。
  - (ロ) 斜路を設ける場合の幅員は、搬入車両幅を考慮して設定すること。また、歩道の設置及び落下防止対策を講じること。
  - (ハ) 補強にて既存斜路を流用することも可とし、本施設の稼働期間中の使用において健全性が維持できること。

## ② プラットホーム

- (イ) プラットホームは、臭気が外部に漏れない構造、仕様とすること。
- (ロ) プラットホームは、有効巾〔18〕m以上とし、搬入車両(最大10t車を想定)が障害となることなく作業ができる構造とすること。
- (ハ) 投入扉手前には、高さ20cm程度の車止を設け、床面はコンクリート仕上げ(表面耐摩耗仕上げ)とし、水勾配をもたせること。車止は鉄板で覆うこと。
- (ニ) プラットホームはトップライト、又は窓から自然光を採り入れ、明るく清潔な雰囲気を保つこと。
- (ホ) プラットホーム排水については、車止めから2m程度の位置を境にへの字勾配にし、収集車から落ちるごみ汚水及びごみクズだけはごみピットへ、それ以外は排水処理へ移送すること。なお、清掃の際に発生する水の清掃頻度を考慮の上、極力ピット内に落ちないように対策を講じること。
- (ヘ) 各ごみ投入扉間に安全地帯を確保すること。
- (ト) 各ごみ投入扉付近の柱に安全带取付け用フック(丸環程度)を設けること。
- (チ) プラットホームには清掃用の散水栓(口径:40A)を設置すること。
- (リ) ごみ投入扉はごみクレーンの自動運転での積替え作業中にも開いて受入れができ、クレーンが退避した時に2枚目の扉が開いてごみがピット内に入るなど、ごみクレーンの自動運転が受入作業の阻害になることを極力避けること。
- (ヌ) プラットホームの一部は、ごみ展開検査(4tパッカー車)が行えること、展開検査時も他のパッカー車が通行できること、展開検査用の重機の待機スペース及び旋回スペースが確保できることを考慮した有効幅とすること。

## ③ごみピット・灰ピット

- (イ) ごみピットは、水密性の高いコンクリート仕様とし、外防水を施すこと。
- (ロ) ごみピットの内面は、ごみ浸出液からの保護とごみクレーンの衝突を考慮し鉄筋のかぶり厚さを大きくとること。
- (ハ) ごみピット内面には、貯留目盛を設けること。
- (ニ) ごみピット、灰ピット底部のコンクリートは鉄筋からのかぶり厚を200mm程度とすること。
- (ホ) ごみピット、灰ピット側壁のコンクリートはホップステージレベルまで鉄筋からのかぶり厚を100mm程度とすること。
- (ヘ) ごみピット、灰ピットの四隅は補強及び止水対策を行うこと。
- (ト) 灰ピットは底面に十分な排水床勾配をとること。
- (チ) ごみピット内への車両転落防止対策として、開口部の車止めの他、安全対策を講じること。

## ④ ホップステージ

- (イ) ホップステージには、交換用バケット置場、及びクレーン保守整備用の点検床を設けること。ホップステージ落下防止手摺りは鉄筋コンクリート製とし、直下に操作室のガラス面等がかからない位置に、安全対策を施したW=600mm、H=450mm以上の清掃口を適宜設けること。ホップステージの床強度は、何れの場所にバケットを着床させても耐え得る十分な強度を確保すること。

(ロ) ホップステージは水洗、排水を行える計画とすること。

(ハ) バケット置き場は、バケットの衝撃から床を保護する対策をとること。

(二) クレーン部品等を保管できる部屋を設置すること。

(ホ) マシンハッチを設け、重量物の搬入出作業が容易に行えるものとする。

また、マシンハッチからの重量物（吊荷重1 t以上）を吊り上げ下げできる電動ホイストを設置すること。

## (2) 炉室

① 要所にマシンハッチを設け、点検、整備、補修等の作業の利便性を確保すること。

② 歩廊は、原則として設備毎に階高を統一し、保守、点検時の機器荷重にも十分な構造とすること。

③ 炉室は十分な換気を行うとともに、自然採光を取り入れて作業環境を良好に維持すること。また、給排気口は防音に配慮すること。

④ 主要機器、装置は屋内配置とし、点検、整備、補修のための十分なスペースを確保すること。

⑤ 焼却炉室の1 階にはメンテナンス車両が進入できるように配慮すること。また、炉室等の床、天井には、機器類のメンテナンスに配慮して、必要箇所にエレクションハッチを設け、吊フック、電動ホイストを適宜設置すること。なお、ホイストは垂直昇降が確実にできる構造とすること。

## (3) 中央監視室

① 工場棟の管理中枢としての中央監視室は、各主要設備と密接な連携を保つ必要がある。なかでも焼却炉本体、電気関係諸室とは異常時の対応を考慮し、距離的にも短く連絡される位置に配置すること。

② 中央監視室はプラントの運転、操作、監視を行う中枢部であり、常時運転員が執務する場所であるため、照明、空調、居住性について十分配慮すること。

③ 炉室に近接した位置に作業準備室を兼ねた前室を設けること。その前室には、ヘルメット及び安全靴等の安全保護具が収納できるようにすること。また隣室に倉庫を設けること。

④ 中央監視室にトイレ、倉庫、休憩室（ミニシステムキッチン付）及び2名分の仮眠室を配置すること。

## (4) 集じん器、有害ガス除去設備室

集じん器、有害ガス除去設備室は、炉室と一体構造となるが多いため、構造、仕上、歩廊、換気、照明設備も炉室と一体として計画すること。

## (5) 排水処理室、水槽

① 建物と一体化して造られる水槽類は、系統ごとに適切な位置に設け、悪臭、湿気、漏水の対策を講ずること。また、排水処理設備各水槽は、バキューム車で液抜き清掃がしやすいような配置とすること。

② 酸欠の恐れのある場所、水槽等は、入口又は目立つ所に「酸欠注意」の標識を設けるとともに、作業時十分な換気を行える設備を設置すること。

③ 各種槽類、ピット他点検清掃に必要な箇所には適宜、マンホール、ステンレス製もしくはステンレス芯の樹脂製タラップ（滑り止め加工）を設けること。



- ④ 各水槽は、48時間の水張り試験を行うこと。
- ⑤ 各水槽内は樹脂塗装（耐酸、耐食）を行うこと。
- (6) 通風設備室
  - ① 誘引送風機、押込送風機、空気圧縮機、その他の騒音発生機械は、専用の室に収納し、防音対策、防振対策を講ずること。なお、空気圧縮機室は空調設備を設置すること。
  - ② 誘引送風機室は、機材の搬入搬出のための開口部を設けること。
- (7) 灰出設備室
  - ① 焼却残さ、集じん灰搬出設備はできるだけ一室にまとめて設置し、搬出の際の粉じん対策を講ずること。
  - ② 原則として、他の部屋とは隔壁により仕切るものとし、特にコンベヤ等の壁貫通部も周囲を密閉すること。
  - ③ 側溝はメンテナンス性を考慮し、十分な排水性能を有する幅及び深さを確保すること。なお、詳細については、実施設計時に発注者と協議の上、決定すること。
- (8) プラットホーム監視室
  - ① 備品庫、湯沸室を設けること。
  - ② 空調機を設けること。
- (9) その他
  - ① その他必要な諸室、工作室（50㎡）、缶水試料室、倉庫（120㎡）、危険物庫、及び予備品収納庫等を適切な広さで設けること。
  - ② 必要に応じ空調機械室を設け、騒音に配慮すること。
  - ③ 薬品受入場所を機器配置図へ記載すること。薬品補充車が他の車両の通行の妨げにならないよう計画すること。また、薬品受入時の漏洩等に対応できる構造とすること。
  - ④ 見学者の見学場所は、プラットホーム、ごみピット、焼却炉室、中央監視室、ごみクレーン操作室、タービン発電機室、排ガス処理設備等とすること。見学者通路の設置が困難な場合は映像での展示も可とする。  
 なお、工場側のガラス面が容易に清掃できるようにすること。
  - ⑤ 見学者通路の有効幅員は2.4m以上とし、主要部にはホール形式のスペースを計画し、場内案内説明装置を設置すること。
  - ⑥ トイレ（多目的トイレを含む。）を男女別に必要な場所に設置すること。管理棟部分のうち、見学者及び来場者が利用する居室のあるフロアには、見学者も利用できるトイレを男女別に設置し、男性用小便器は全て幼児も利用できるものとする。また、多機能トイレはオストメイト、ベビーチェア、乳幼児のおむつ替え、着替えに利用できる器具等を設置すること。男女トイレの個室のうち1室にベビーチェアを設置すること。  
 なお、通路のみのフロアについてはこの限りでない。
  - ⑦ 各フロアに水道栓を設置すること。
  - ⑧ すべての植栽箇所に自動散水装置を設置すること。
  - ⑨ 外線・内線・放送設備の主装置（交換機）はサーバ室に設置すること。
  - ⑩ 縦樋は外樋とし、ジョイント部については、寒暖差による伸縮を考慮し、熱伸縮処理等の対策を講ずること。

### 3) 管理居室平面計画

工場内の動線（点検スペース及び通路等）に無理がないよう、管理居室と工場設備の配置を十分考慮すること。

次の居室及び関連する備品を計画すること。なお、下駄箱や下足を収納する場所には換気扇等臭気対策を講じること。

#### 居室計画（参考）

##### (1) 共通事項

- ① ウィルス対策を考慮し、十分に換気できる構造とすること。
- ② 窓の開閉による場合は、網戸等で虫の侵入を防止すること。
- ③ エアコン、カーテン・ブラインド（書庫や倉庫は簡易なロールスクリーンも可とする）
- ④ 特に指定する場所以外は土足仕様とすること。

##### (2) 倉庫

【共通備品】保管用スチールラック（\*除く）

名 称	設定面積	備 品	備 考
倉庫A（事務用品）	30 m <sup>2</sup>		事務室付近希望
倉庫B（机・椅子等）*	30 m <sup>2</sup>		事務室と同フロアで運搬しやすい場所
倉庫C（工場用品）	50 m <sup>2</sup>		
電気部品室	50 m <sup>2</sup>	空調機	暑さ、湿気対策のため空調器設置
倉庫D（大会議室用）	20 m <sup>2</sup>		大会議室と隣接。机、椅子、見学用品等の保管
清掃用具室	20 m <sup>2</sup>	洗濯機（1台）、給湯付きシンク	備品保管庫

##### (3) 書庫

【共通備品】書棚・ロッカー又は移動式ラック（A3ファイルが収まる奥行サイズ）

名 称	設定面積	備 品	備 考
書庫A	30 m <sup>2</sup>		
書庫B	30 m <sup>2</sup>		
書庫C	25 m <sup>2</sup>		
書庫D	50 m <sup>2</sup>		
書庫E	100 m <sup>2</sup>		
書庫F	50 m <sup>2</sup>		
書庫G	30 m <sup>2</sup>		
書庫H	30 m <sup>2</sup>		
書庫I	30 m <sup>2</sup>		

(4) 事務室関係

名 称	設定面積	備 品	備 考
事務室	300 m <sup>2</sup>	事務机・椅子（職員用）、机・椅子（端末用・協議用）、書類用ロッカー・書棚、月間予定表（壁掛け式）4セット、コピー機用備品棚、洗面台・鏡、パーテーション、時計	0Aフロアとすること 協議用スペースを設けること 金庫を収納するスペースを設けること コピー機を設置するスペースを設けること
局長室	40 m <sup>2</sup>	事務机・椅子、書類用ロッカー・書棚、応接用ローテーブル・椅子（6人分）、テレビ、時計	事務室に併設。応接室兼用 0Aフロアとすること
湯沸室A（職員用）	15 m <sup>2</sup>	シンク（2口以上 給湯付き）、コンロ（2口以上）、換気扇、食器棚、冷蔵庫	事務室の近傍
湯沸室B	指定無し	シンク（給湯付き）、コンロ、換気扇、食器棚	必要に応じて設置

(5) 会議室関係

【共通備品】机・椅子（配置換えがしやすいようキャスター付きで折り畳み可能な物）、ホワイトボード（移動式）、時計。会議室は全て0Aフロアとし、通信用の空配管を敷設すること。

名 称	設定面積	備 品	備 考
会議室A	60 m <sup>2</sup>		議場に隣接すること
会議室B	50 m <sup>2</sup>		
会議室C	50 m <sup>2</sup>		
会議室D	50 m <sup>2</sup>		
大会議室	180 m <sup>2</sup>	【見学用備品】 映写・音響設備（スクリーン、プロジェクター、スピーカー、マイク、映像再生機器、パソコン、操作卓等）、カーテン（暗幕、自動開閉仕様）	100名想定。見学者及び組合職員が使用するため、動線を考慮して配置すること

## (6) 厚生関係

名 称	設定面積	備 品	備 考
食堂 (運転員用)	35 m <sup>2</sup>	机、椅子、シンク (給湯付き)、コンロ、換気扇、食器棚	十分な数のコンセントを設置すること
脱衣室・洗濯室 (男子)	38 m <sup>2</sup>	洗濯機 (3台以上)、業務用乾燥機2台 (乾燥容量16kg以上)、洗面化粧台、給湯付きシンク、脱衣棚	脱衣室 : 26m <sup>2</sup> 洗濯室 : 12m <sup>2</sup>
浴室	34 m <sup>2</sup>	風呂用椅子、洗面器、鏡	浴室 : 24m <sup>2</sup> (10人想定)、シャワー室 : 10m <sup>2</sup> (4基) サーモスタット付混合水栓とすること
控室	38 m <sup>2</sup>	畳敷き、下足スペース、押入れ	
厚生室	70 m <sup>2</sup>		コンセントは自販機設置を想定して設置
厚生関係用会議室	30 m <sup>2</sup>		OAフロアとすること
女子便所	指定無し	洗面台、鏡、パウダースペース (化粧棚、鏡。1名分以上)、サニタリーボックス	事務室近傍や見学者用は十分な数・広さを確保すること
女性用浴室	20 m <sup>2</sup>	洗濯機 (1台以上)、乾燥機、洗面化粧台、脱衣棚、浴室乾燥機	ユニットバス、脱衣場、洗濯機置場含む 女子更衣室と隣接又は同フロアとすること 脱衣場は下足仕様とすること 入口の鍵は個別のものとする 窓を付ける場合、1階への設置は避けること 扉を開けた時に廊下側から直接内部が見えないように、内扉等により目隠しを行うこと
医務室	25 m <sup>2</sup>	事務机・椅子、机、椅子 (4脚)、診察用ベッド、洗面台、体重計	

(7) 更衣室

【共通備品】ロッカー、下足用マット（下足仕様としてもよい）、下足入れ（安全靴、長靴等収納用）、掃除機、洗面台・鏡

名 称	設定面積	備 品	備 考
更衣室A（運転員用）	43 m <sup>2</sup>		
女子更衣室	30 m <sup>2</sup>	カーペット敷き、洗面化粧台、畳敷き（休憩スペース）、室内物干し（天吊り型）	更衣スペース：25m <sup>2</sup> 休憩スペース：5m <sup>2</sup> （約3畳） 女性用浴室と隣接又は同フロアとすること 下足仕様とし、カーペット敷きとすること 入口の鍵は個別のものとする 窓を付ける場合、1階への設置は避けること 扉を開けた時に廊下側から直接内部が見えないように、内扉等により目隠しを行うこと
更衣室B（事務員用）	120 m <sup>2</sup>		
更衣室C（計量）	14 m <sup>2</sup>		

## (8) その他の管理居室

名 称	設定面積	備 品	備 考
受付	10 m <sup>2</sup>	事務机、椅子	
宿直室	13 m <sup>2</sup>	畳敷き	受付と隣接
湯沸室（守衛・清掃員用）	10 m <sup>2</sup>	シンク（給湯付き）、コンロ、換気扇、食器棚	宿直室と隣接
休憩室（清掃員用）	10 m <sup>2</sup>	畳敷き	湯沸室（守衛・清掃員用）と隣接。
作業員室	40 m <sup>2</sup>	事務机・椅子、書類用ロッカー・書棚	
分析室	100 m <sup>2</sup>	カロリーメータ冷却水用冷蔵庫、A0サイズ以上用プリンター、ドラフトチャンパー、カロリーメータ、マッフル炉、作業台、純水製造機、電子天秤、薬品棚	以下のように区分けする。 分析室（40m <sup>2</sup> ）：主室。薬品の調整等 作業室（20m <sup>2</sup> ）：灰サンプリング、生ごみサンプリングの熱灼減量等の分析作業 測定室（10m <sup>2</sup> ）：カロリー測定。温度を一定に保つ仕切必要 分析備品庫（30m <sup>2</sup> ）：薬品、機械部品、工具等保管室 排水は排水処理設備行きとすること
議場	75 m <sup>2</sup>	机、椅子、マイク、集音マイク（天井式）、撮影用カメラ	他の用途にも利用できる汎用性を持たせた構造とすること 音声及び映像を記録できる設備を設けること 映像をその他の居室に送信することを想定して空配管を設置すること
議員控室	38 m <sup>2</sup>	応接用ローテーブル・椅子（10人分）、コート用ロッカー（10人分）、書籍用ラック、モニター	議場に隣接。議場の映像がモニターで確認できること
録音機室	15 m <sup>2</sup>	録音・録画機器（SDカード等複数のメディアに保存できること）、ラック等	議場に隣接（廊下に面していなくてもよい）。議会の録音及び映像の外部出力。議会用保管庫も兼用
サーバ室	20 m <sup>2</sup>	サーバラック（サーバのメンテナンスや入れ替えがしやすい構造とすること）、机、椅子、空調機	以下のサーバを想定 ・人事給与システム ・出退勤システム ・計量サーバ ・インターネットサーバ ・画像サーバ ・外線・内線・放送設備の主装置（交換機） ・その他UPS等 暑さ、湿気対策のため空調器設置

## (9) 工場棟

名 称	設定面積	備 品	備 考
工作室	50 m <sup>2</sup>		
大倉庫	120 m <sup>2</sup>	機械部品等保管用スチール棚	配置についてはフォークリフト等の乗り入れを想定すること
女子トイレ	指定無し	洗面台、鏡、サニタリーボックス	工場棟にも設置要。共用ではなく女性専用とすること

## (10) 玄関

- ① 職員用と来場者用を別に計画すること。
- ② 玄関には風除室を設けること。
- ③ 来場者用のエントランスホールは、来場者の人数に応じた広さを確保すること。

## (11) その他

- ① 職員の更衣室を男女別に設けること。
- ② 来場者用通路、見学者ホール及び備品庫等を適切な広さで設けること。
- ③ 必要に応じて空調機械室を設け、騒音に配慮すること。
- ④ 配置については採光、日照等を十分考慮すること。
- ⑤ 高齢者や障がいのある方の出入、及びトイレに配慮すると共に、見学者用のエレベーター及び見学者も使用できる階段を設けること。
- ⑥ 事務室、作業員関係諸室は集約して配置すること。ただし、階数は異なってもよい。
- ⑦ 事務室、大会議室、及び会議室等の居室は極力外部に面した位置に計画すること。
- ⑧ 事務室、大会議室及び会議室はフリーアクセスフロアとすること。
- ⑨ 事務室を有するフロアには湯沸室 (15m<sup>2</sup>) を設けること。

## 2 構造計画

### 1) 基本方針

- (1) 建築物は上部、下部構造とも十分な強度を有する構造とすること。
- (2) 振動を伴う機械は十分な防振対策を行うこと。

### 2) 構造計算

- (1) 構造計算は「建築構造設計基準 (最新版) (国土交通省大臣官房営繕部整備課監修)」に準拠して官庁施設として必要な性能の確保を図ること。新耐震設計の趣旨を十分に生かした設計とすること。
- (2) 構造計算にあたっては、構造種別に応じ、関係法規、計算規準によって計算を行うこと。
- (3) 炉体、集じん装置及びその他のプラント機器の据付用アンカーボルトの設計は、「建築構造設計基準 (最新版) (国土交通省大臣官房営繕部整備課監修)」に準拠して行うこと。また、引き抜きが発生しやすいプラント機器のアンカーボルトは埋込式を原則とし、その他工法による場合は、組合と協議の上、決定すること。
- (4) 炉体等を独立支持する場合、炉体支持鉄骨、復水器支持架台鉄骨及び排ガス処理設備支持鉄骨の耐震計算は、架台柱の設置させる層のせん断力係数 $C_i$  から設計用せん断力係

数を定め、建築基準法に定める地震力を算定して設計すること。

- (5) (4)において、建築基準法に定められる二次設計用地震力は部材種別、ブレースの負担せん断力、荷重の偏心及び各層の剛性を考慮して定め、保有水平耐力は必要保有水平耐力の1.25倍以上確保すること。
- (6) プラント機器を支持する構造体は、十分な耐力と剛性を確保し、二次設計時の反力まで考慮して設計を行うこと。
- (7) 設計荷重においては、鉛直荷重、機械荷重（運転荷重を含む）、ピット積載荷重、水圧、土圧、クレーンによる荷重等を安全側の設計になるよう組み合わせて設計すること。なお、回転機器の動荷重は自重の1.5倍以上を見込むこと。
- (8) 建築物の構造設計は、建築基準法第20条第二号建築物として設計し、施設が災害時の応急対策活動や災害廃棄物の受入が可能な状態であるか確認を行うこと。
- (9) 工場棟の解析モデルの設定においては、床抜けや段差が多く存在するため適切に剛床範囲及び独立水平変位を設定して、実情に合致したモデル化とすること。なお、適切なモデル化が複数存在する場合には、それぞれについて安全性を確認すること。
- (10) (9)の仮定条件での解析結果で、床面（スラブ及び水平ブレース等）に発生する面内地震力が適切に耐震架構に伝達できることを確認すること。このとき、梁に作用する軸方向力についても検討すること。
- (11) 鉛直筋交いの耐震架構において、周辺の梁に作用する軸方向力を適切に算出し、筋交いより早く降伏しないことを確認すること。その場合、梁部材の構造種別は柱部材として算出し、局部座屈を起こさないことを確認すること。
- (12) 鋼製内筒煙突の地震力は全て外筒で処理すること。
- (13) 建物一体型の煙突は、外筒の設計においては(4)、(5)及び「煙突構造設計指針2007」（日本建築学会）により地震力を算出して、最も大となる地震力に対して設計すること。
- (14) 炉体等を独立支持とし、炉体鉄骨において免震構造等を採用する場合は、装置の性能及び解析方法等を事前に組合に提出し、別途協議を行うこと。

### 3) 基礎構造

- (1) 建築物は地盤条件に応じた基礎構造とし、荷重の遍在による不等沈下を生じない基礎計画とすること。杭の工法については、構造等の諸条件を満たすこと。また、騒音、振動に対して考慮すること。
  - ① 杭打工法 [ ] 工法
  - ② 杭長 [ ] m
  - ③ 杭材質 [ ] 杭
  - ④ 杭径 [ ] mm
- (2) 直接基礎工法
  - ① 支持地盤深さ GLー [ ] m
- (3) 地業工事の工法については、荷重条件、地質条件を考慮し、地震時、風圧時の水平力も十分検討して決定すること。
- (4) 土工事は、安全で工期が短縮できる合理的な工法を採用すること。なお、施工に先立ち施工計画書を提出し、発注者の承諾を受けること。



- (5) 一般残土は場外自由処分とすること。  
一般残土以外のものは、関係法令に従い処分すること。
- (6) 杭については、大地震時の検討を行うこと。

#### 4) 躯体構造

- (1) 焼却炉、ろ過式集じん器等重量の大きな機器やクレーンの支持架構は、十分な強度、剛性を保有し、地震時にも十分安全な構造とすること。
- (2) クレーン架構については、クレーンの急制動時の短期的荷重についても検討すること。
- (3) 架構は、強度、剛性を保有すると共に軽量化に努め、地震時の変位も有害な変形にならない構造とすること。
- (4) 地震対策として、「官庁施設の総合耐震計画基準」による大地震時の耐震安全性の分類と耐震安全性に関する性能は、以下のとおりとする。

	耐震安全性の分類	耐震化の割り増し係数
構造体	Ⅱ 類	1.25
建築非構造部材	A 類	—
建築設備	甲 類	—

#### 5) 一般構造

##### (1) 屋根

- ① 屋根は軽量化に努めるとともに、特にプラットホーム、ごみピット室の屋根は気密性を確保し悪臭の漏れない構造とすること。(常時負圧管理をする場合はこの限りでない。)
- ② 炉室の屋根は採光に配慮し、換気装置を設けるものとし、雨仕舞と耐久性に配慮すること。
- ③ 屋根は風圧や機器荷重に対し十分な強度を有するものとする。
- ④ エキスパンションジョイント部は漏水がなく、接合部の伸縮に十分対応でき、経年変化の少ない構造とすること。

##### (2) 外壁

- ① 構造耐力上重要な部分、及び遮音性能が要求される部分は、原則として鉄筋コンクリート造とすること。
- ② プラットホーム、ごみピット室の外壁は気密性を確保し悪臭の漏れない構造とすること。(常時負圧管理をする場合はこの限りでない。)

##### (3) 床

- ① 機械室の床は必要に応じ、清掃、水洗等を考慮した構造とすること。  
また、機器の点検時、整備時、取替時を配慮した十分な強度を有する構造とすること。
- ② 中央監視室、受変電室等電線の錯綜する諸室は配線用ピット、二重床等配線を考慮した構造とすること。

##### (4) 内壁

- ① 各室の区画壁は、要求される性能や用途上生じる要求(防火、防臭、防音、耐震、防煙)を満足するものとする。

特に、居室及び見学者ルートの防臭対策を充足すること。

- ② 不燃材料、防音材料等は、それぞれ必要な機能を満足すること。
- (5) 建具
- ① 外部に面する建具は、台風時の風圧や降雨に耐えるものとする。
  - ② ガラスは複層ガラスとし、管理上、機能上、意匠上等の条件を考慮して選定すること。  
また、見学者等人が頻繁に通行する部分のガラスについては、衝突等を考慮して選定すること。
  - ③ 建具（扉）のうち、特に防臭、防音を要求されるものについてはエアタイト型とし、防音扉においては内部吸音材充填とし、締付けハンドル等は遮音性能を十分発揮できるものを選定すること。
  - ④ 建具（扉）のうち、一般連絡用扉にはストップ付ドアチェック（法令抵触部は除外）、シリンダー本締錠を原則とする。なお、マスターキーシステムとし、詳細は実施設計時の協議とする。機器搬入用扉は、開放時に使用する煽り止めを取り付けること。
  - ⑤ 建具（扉）のうち、スチールドアは原則としてフラッシュ扉とすること。
  - ⑥ 建具（扉）のうち、シャッター、又はオーバースライダーはスチール製、電動式とすること。ただし、腐食しやすい場所では材質を考慮すること。
  - ⑦ 建具（扉）のうち、木製とする場合はメラミン化粧板等の仕上げとすること。
  - ⑧ 建具（窓）のうち、特殊な箇所を除き窓はアルミ製とすること。また、原則としてガラス窓は内外側とも清掃可能なものとする。
  - ⑨ 建具（扉）は、室名札等の室名表示を行うこと。
  - ⑩ 建具は、耐震性を有するものとする。
  - ⑪ 見学者が利用する建具（扉）は指はさみ防止機能を施すこと。

### 3 仕上計画

#### 1) 外部仕上

- (1) 立地条件、周辺環境に配慮した仕上計画とする。違和感のない、清潔感のあるものとする。
- (2) 原則として工場棟外壁、煙突は吹付塗装仕上げとすること。
- (3) 材料は経年変化が少なく、耐久性・耐候性が高いものとする。
- (4) 外部の塗装は耐候性塗料とすること。
- (5) 屋上や屋根の一部を利用し耐水防水仕上げとして緑化を計画すること。計画場所については発注者と協議のうえ計画すること。

#### 2) 内部仕上

- (1) 各部屋の機能、用途に応じて必要な仕上を行うこと。
- (2) 薬品、油脂の取り扱い、水洗等それぞれの作業に応じて必要な仕上計画を採用し、温度、湿度等環境の状況も十分考慮すること。
- (3) 工場棟居室部の内部に使用する建材はVOC（揮発性有機化合物）を含有していないものを使用すること。
- (4) 居室に使用する建材及び塗料はF☆☆☆☆以上とする。

(5) 居室に使用する塗料は水性塗料とする。

#### 4 建築仕様

##### 1) 工場棟

(1) 構造 鉄筋コンクリート、鉄骨造及び鉄骨鉄筋コンクリート造

プラットホーム室 外壁 [ ]

屋根 [ ]

ごみピット 外壁 鉄筋コンクリート造

屋根 [ ]

ホップステージ 外壁 [ ]

屋根 [ ]

炉室 外壁 [ ]

屋根 [ ]

集じん器室 外壁 [ ]

屋根 [ ]

(2) 建屋規模

① 建築面積 [ ] m<sup>2</sup>

② 建築延床面積 [ ] m<sup>2</sup>：地下水槽類は除く。

③ 各階床面積 [ ] m<sup>2</sup>

④ 軒高 [ ] m

⑤ 最高の高さ [ ] m

(3) 階高

機械設備等を考慮して、階高を決めること。

(4) 室内仕上（「建築外部・内部標準仕上表」を参考に作成のこと。）

機械設備は原則として建屋内に収納するものとし、事務室、見学者通路、騒音振動の発生が予想される室、発熱のある室、床洗の必要な室、粉じんの多い室等は最適な仕上を行うこと。

(5) 共通事項

① 建物の配置はプラント全体計画に基づき、経済性、安全性、美観、維持管理の容易性を考慮して計画すること。

② 工場棟は、機能上必要な部分は鉄筋コンクリート造、又は鉄骨鉄筋コンクリート造とし、その他の部分は鉄骨造として計画すること。

③ 工場棟の鉄骨部分は原則SOP（合成樹脂調合ペイント）仕上げとすること。

④ 地階部分は地下水の浸透のない構造、仕上げとすること。

⑤ 工場棟の屋根は材質、勾配等について、風土、気象条件を考慮すること。

⑥ 外壁と屋根の結露防止に配慮すること。

⑦ 臭気のある室内に出入りするドアはエアタイト構造とすること。また、臭気のある室と居室の間には前室を設けること。

⑧ 手摺りの高さは階段部1.2m以上、その他は1.1m以上とすること。

⑨ 屋外に設置される鉄骨の塗装は耐候性塗料とし、詳細については発注者と協議の上、

決定すること。

⑩ 見学者や組合職員が通行する箇所の柱や壁の危険な角にはコーナーガードを施すこと。

#### (6) 工場棟内各室の仕様

原則として建築内部標準仕上表（工場諸室）によるものとする。

#### 2) 管理居室

原則として建築内部標準仕上表（管理諸室）によるものとする。なお、会議室など事務の用途に使用する居室については、ブラインド、机、椅子、ホワイトボード、書棚など、会議もしくは事務を行うのに必要な備品を納入すること。なお、納入の際には発注者と協議の上、決定すること。

### 5 その他

- 1) 外部環境に配慮し、建物の外部と内部を熱的に区分し、結露防止及び断熱を考慮すること。
- 2) 各室のそれぞれの用途、空間に応じ、最適な環境と省エネルギー効果を保持すること。
- 3) 断熱、防露に使用する材料は、室内外の環境条件を考慮し最適な材料を選定すること。
- 4) 断熱、結露防止の施工に際し、最適な構造及び工法を選択すること。特に、浴室、脱衣場、洗濯機及び乾燥機室については、湿気による結露防止の為、給排気設備、空調設備を適切に設置すること。また、床下点検口内部には保温対策を講じること。
- 5) 建物内外の凍結について十分に考慮すること。
- 6) 引渡しに際し、居室部についてVOC濃度の測定を行うこと。

### 第3節 土木工事及び外構工事

#### 1 土木工事及び外構工事

外構施設については敷地の地形、地質、周辺環境との調和を考慮した合理的な設備とし、施工及び維持管理の容易さ、経済性等を検討した計画とすること。

##### 1) 構内道路

(1) 十分な強度と耐久性を持つ構造及び効率的な動線計画とし、必要箇所に白線、道路標識を設け、構内の交通安全を図ること。

(2) 構内道路の設計は構内舗装・排水設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部建築課）によること。

設計交通量の区分 N4交通（大型車交通量（250台未満／日・方向）の範囲）

設計CBR CBR試験による。（試験方法JIS A 1211）

(3) 構造 半たわみ性舗装

(4) 舗装面積 [ ] m<sup>2</sup>

(5) 舗装仕様

舗装厚 [ ] cm

路盤厚 [ ] cm

施工前に、CBR試験を実施して最終仕様を決定する。必要に応じて凍上抑制層や路床の安定処理を考慮すること。

(6) 速度制限用ハンプを適切な場所に施工すること。なお、道路面からの脱離対策を講じること。

##### 2) 駐車場

グラスパーキング以外の部分については、工場棟の構造を利用するなどして、屋根等極力雨除け対策を講じること。特に一般来客用及び障がい者対応について優先して検討すること。

また、将来における電気自動車の普及に配慮して、急速充電装置の設置を考慮すること。なお、詳細については、発注者との協議により決定すること。

(1) 構造 [ ]

(2) 計画台数

普通車 10台（一般来客用）

普通車 2台（障がい者対応）

普通車 5台（組合公用）

一般来客用については、バス1台が停車し、乗客が乗降できるような配置、動線を確保すること。

(3) 舗装面積 [ ] m<sup>2</sup>

(4) 舗装厚

舗装厚 [ ] cm

路盤厚 [ ] cm

車止めを設置すること。

施工前に、CBR試験を実施して最終仕様を決定する。必要に応じて凍上抑制層や路床の

安定処理を考慮すること。また、再生アスファルトなど再生材を使用する場合やガラスパーキングとする場合には、環境学習の啓発目的で仕様についての説明を掲示すること。

### 3) 構内排水設備工事

- (1) 排水溝
- (2) 排水管
- (3) 付属設備

### 4) 植栽・芝張工事

- (1) 植栽面積 [ ] m<sup>2</sup>
- (2) 植栽仕様
  - ① 地被類 [ ] m<sup>2</sup>
  - ② 高木 [ ] 本/m<sup>2</sup>
  - ③ 中木 [ ] 本/m<sup>2</sup>
  - ④ 低木 [ ] 本/m<sup>2</sup>

枯れ補償を付保すること。なお、樹種については実施設計時に協議、決定するものとする。

### 5) 門・囲障工事

- (1) 門柱  
[ ] 製門柱を出入口等に設ける。
- (2) 門扉  
[ ] 製門扉を設置する。
- (3) パネル

建設予定地全周（北側を除く）にわたり、騒音及び意匠を配慮したパネルを配置すること。

- (4) 工事範囲内の既存囲障（フェンス）の塗装又は張替を行うこと。
- (5) 工事範囲内の南西に位置する搬入車の出入口に係る門柱及び門扉は更新することとし、門扉の構造等については、台風等災害対策を考慮して選定し、発注者の承諾を得ること。

### 6) 雨水貯留設備工事

雨水の再利用（利水）と雨水流出調整機能としての下水道への治水対策を兼ね、雨水貯留水槽を設置し、建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行規則第四条の二に規定する雑用水（以下、「雑用水」という）以外の用途に使用する。貯留容量は、敷地面積に対して、600m<sup>3</sup>/haとすること（ただし、東大阪市上下水道局と協議の上、詳細決定のこと。）

### 7) 補修工事等で発生するスクラップ等廃材置き場設置工事

補修工事等で発生するスクラップ等廃材の置場として [ ] m<sup>2</sup>の廃材置き場を整備すること（詳細な仕様は発注者と協議の上、決定すること。）

### 8) 駐輪場工事

駐輪場については、工事範囲内に整備すること。なお、駐輪場（バイク、自転車）80台分のうち、自転車40台分は2段式駐輪場も可とし、必要数を確保すること。また、詳細については発注者と協議の上、決定すること。

## 第4節 建築機械設備工事

省エネルギーへの配慮を行い、大阪府温暖化の防止等に関する条例等に従い、本施設の省エネルギーへの配慮を行うための建築機械設備としての環境配慮技術の導入を検討すること。

### 1 空気調和設備工事

本設備は、必要な各諸室を対象とする。

1) 温湿度条件は次表に示すとおりとする。

区分	外 気		室 内	
	乾球温度	湿球温度	乾球湿度	相対湿度
夏 季			25℃	—
冬 季			22℃	—

2) 時間帯

(1) 8 時間ゾーン 室名 [ ]

(2) 24 時間ゾーン 室名 [ ]

3) 熱源 電気式

4) 空気調和設備

冷暖房対象室は建築設備リストを提出し、各形式の冷暖房負荷を記載すること。なお、圧縮機の容量については点検・維持管理面を考慮して選定すること。

単位 kJ/m<sup>2</sup>h

室 名	暖 房 負 荷	冷 房 負 荷

### 2 換気設備工事

本設備は、必要な室を対象とする。対象室は建築設備リストを提出し、計画すること。

1) 換気設備仕様

室 名	換 気 方 式

### 3 給排水衛生設備工事

本設備は、必要な諸室を対象とする。対象箇所は建築設備リストを提出し、計画すること。男女別、及び多目的トイレは必要場所に設置すること。

雨水は雑用水以外の用途に利用すること。

プラットフォーム、運転員関係諸室及び作業員関係諸室等にうがい器を設置すること。また、ウォータークーラをプラットフォーム内に設置すること。

#### 1) 給水設備工事

(1) 給水量は、以下の条件から計算すること。

運転職員 [ ] L/人・日

事務職員 [ ] L/人・日

見学者 [ ] L/人・日

プラント給水

・プラットフォーム散水量 [ ] L/m<sup>2</sup>・日

#### 2) 衛生器具設備工事

洋式トイレは温水洗浄便座、小便器はセンサ付きとすること。なお、手洗いについては、各場所において最低1か所はセンサ付きとすること。

#### 3) 消火設備工事

本設備は消防法規、条例等を遵守し、実施設計に際しては発注者及び所轄消防署等と協議の上、上水本管から直接消防に使用する消火栓を整備すること。

#### 4) 給湯設備工事

本設備は、必要な諸室を対象とする。対象箇所は建築設備リストを提出し、計画すること。給湯水栓は混合水栓とすること。なお、給湯量が大きく変動した場合にも、温度が著しく変わらないような対策を講じること。

#### 5) 雨水処理設備

本設備は敷地内に降雨した雨水を下水道雨水調整槽に導水し、降雨時の下水道への流出量を調整するものである。また、工場棟屋根に降雨した雨水は雨水利用貯留槽に導水し、雑用水以外の用途に利用する。各貯留槽の計画には流出係数、流出率等を勘案し、雨水集水量、使用水量、オーバーフロー量等により各雨水貯留槽の容量を算出する。雨水貯留設備にはスクリーン、沈砂槽、消毒設備（雨水利用貯留槽のみ）等を設ける。

(1) 下水道雨水調整槽

① 形式 [ ]

② 数量 [ ] 基

③ 主要項目

ア 貯留容量 有効 [ ] m<sup>3</sup>

イ 主要部寸法 幅 [ ] m×奥行 [ ] m×深さ [ ] m

ウ 主要部材質 鉄筋コンクリート造(水密性コンクリート)

④ 主要機器(1基につき)

ア 槽本体 一式

イ レベル計 一式

ウ マンホール 一式

エ スクリーン 一式

オ 排出ポンプ 一式

カ 点検用梯子 一式

キ 換気装置 一式



ク 付属品 一式

⑤ 設計基準

- ア 底部に1/10の傾斜をつけること。
- イ 清掃点検が容易な構造とすること。
- ウ マンホールの材質はFRP製とし、2カ所とすること。
- エ スクリーンの材質はステンレス製とすること。

[特記]

- (1) 有害ガス発生を検知する機器を設置すること。
- (2) 換気装置は屋外へ排気すること。

(2) 雨水利用貯留槽(必要に応じて)

① 形式 [ ]

② 数量 [ ] 基

③ 主要項目

- ア 貯留容量 有効 [ ] m<sup>3</sup>
- イ 主要部寸法 幅 [ ] m×奥行 [ ] m×深さ [ ] m
- ウ 主要部材質 鉄筋コンクリート造(水密性コンクリート)
- エ 防食塗装の種類 [ ]

④ 主要機器(1基につき)

- ア 槽本体 一式
- イ レベル計 一式
- ウ マンホール 一式
- エ スクリーン 一式
- オ 排出ポンプ 一式
- カ 点検用梯子 一式
- キ 換気装置 一式
- ク 付属品 一式

⑤ 設計基準

- ア 耐薬品性とし、底部に1/10の傾斜をつけること。
- イ 清掃点検が容易な構造とすること。
- ウ マンホールの材質はFRP製とし、2カ所とすること。
- エ スクリーンの材質はステンレス製とすること。

[特記]

- (1) 有害ガス発生を検知する機器を設置すること。
- (2) 換気装置は屋外へ排気すること。

## 4 エレベータ設備工事

### 4-1 来場者用エレベータ

特に障がい者の昇降が行いやすいように計画すること。

#### 1) 形式 車椅子兼用エレベータ

- 2) 数量 1 基
- 3) 積載重量 [1,000] kg (15人用)
- 4) 停止階 [ ] 階層
- 5) 運転方式 インバータ全自動
- 6) 警報表示 中央監視室と管理事務室及び第五工場中央監視室に警報を表示すること。
- 7) その他
  - (1) 必要に応じて地震感知による自動最寄階停止装置
  - (2) 階数表示器を設けること。
  - (3) 音声による階床案内を行うこと。

#### 4-2 人荷用エレベータ

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 基
- 3) 積載重量 [1,000] kg (15人用)
- 4) 停止階 [ ] 階層
- 5) 運転方式 インバータ全自動
- 6) 警報表示 中央監視室と管理事務室及び第五工場中央監視室に警報を表示すること。
- 7) その他
  - (1) 必要に応じて地震感知による自動最寄階停止装置
  - (2) 工場棟機器搬入用エレベータは、幅1.5m、奥行き1.5m、高さ2.3以上、間口1.1m×2.1mと同等クラスの大きさを確保すること。
  - (3) 階数表示器を設けること。

#### 5 エアカーテン設備工事

- 1) 形式 [ ]
- 2) 数量 [ ] 箇所
- 3) 設置場所 [ ]

## 6 配管工事

給水給湯、排水等の配管材質は次によること。

種別	区分	名称	略号	規格
給水管	屋内埋設	内外面ライニング鋼管 ステンレス鋼管	SGP-VD SUS	WSP-034 JWWA-K-140
給水管	屋内一般	硬質塩化ビニルライニング鋼管 水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管 ステンレス鋼管	SGP-VB HIVP SUS	JWWA-K-I16 JIS-K-6743 JWWA-K-140
給水管	屋外	内外面ライニング鋼管 水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管 ステンレス鋼管	SGP-VD HIVP SUS	WSP-034 JIS-K-6743 JWWA-K-140
給湯管 (一般)	埋設 その他	耐熱性塩化ビニルライニング鋼管 耐熱塩化ビニル管 ステンレス鋼管	K-HVA HTVP SUS	JWWA-K-140
汚水管	1階トイレ	硬質塩化ビニル管 排水用鋳鉄管	VP CIP メカニカル	JIS-K-6741 HASS-210
汚水管	2階以上 トイレ	排水用鋳鉄管	CIP メカニカル	HASS-210
雑排水管 及び通気管	1階	硬質塩化ビニル管 亜鉛鍍金鋼管	VP SGP-W	JIS-K-6741 JIS-G-3452
屋外排水		硬質塩化ビニル管 遠心力鉄筋コンクリート管(ヒューム管)	VU HP	JIS-K-6741 JIS-A 5303
衛生器具 との接続		排水用鉛管	LP	HASS-203
消火管		ステンレス鋼管	SUS	JWWA-K-140

## 第5節 建築電気設備工事

本設備は低圧主幹盤から二次側以降の建築電気設備工事とすること。

省エネルギーへの配慮を行い、大阪府温暖化の防止等に関する条例等に従い、本施設の省エネルギーへの配慮を行うための建築電気設備としての環境配慮技術の導入を検討すること。

### 1 動力設備工事

本設備は建築設備の各種ポンプ、送排風機、空調、給水及び排水設備等に含まれる電動機類の電源設備とすること。

### 2 照明コンセント設備工事

照明コンセント設備は、作業の安全及び作業能率と快適な作業環境の確保を考慮した設計とすること。

- 1) 非常用照明、誘導灯等は建築基準法、消防法に準拠して設置すること。
- 2) 照明器具はLEDを使用するものとし、用途及び周囲条件により、防湿、防雨、防じんタイプを使用し、容易に交換できるようにすること。なお、破損の危険性がある場所はガードつきとすること。
- 3) ごみピット、プラットホーム及び炉室等の高天井付器具については、保守点検上支障のないように交換周期及び維持管理を考慮して導入すること。
- 4) 炉室の各階の指定する場所にコンセントを設置すること。
- 5) 外灯はポール型照明（LED）とし、自動点滅器付とすること。
- 6) コンセントは維持管理性を考慮した個数とし、用途及び使用条件に応じて防雨、防爆、防湿型とすること。また、床洗浄を行う部屋については床上70cm以上に取り付けること。
- 7) 工場内は埋設配管を極力さけ、露出配管とすること。
- 8) 計量棟横の便所棟のトランス及び一部照明は、現在第四工場2階電気室から電源を取っているため、本工事に伴いトランス及び照明の撤去もしくは移設を行うこと。

### 3 その他工事

#### 1) 自動火災報知器設備工事

- (1) 受信 盤 [ ] 型 [ ] 級 [ ] 面
- (2) 感知器 種類 [ ] 形式 [ ]
- (3) 配線及び機器取付工事（消防法に基づき施工） 一式
- (4) 機能

ホコリ及び結露対策等、誤作動防止対策を講じること。

#### 2) 緊急地震速報受信装置

#### 3) 電話設備工事

電話機は必要な箇所に設置し、必要な箇所から局線への受発信、内線の個別、一斉呼出、内線の相互通話ができ、かつ屋内外の必要な箇所に設置されたスピーカにより一斉拡声呼出ができるものとする。建築設備リストを提出し、計画すること。

外線は既存回線を利用するが、自動交換機及び新工場の電話設備は本工事で新調し、新

工場、第五工場及び第四工場等の内線は、相互通話ができること。

(1) 自動交換機 型式〔電子交換式〕

局線〔 〕 内線〔 〕

(2) 電話機

型式 プッシュホン〔 〕台

無線〔 〕台 (アンテナ式)

(3) ファクシミリ〔 〕基

(4) 設置位置 建築設備リストに記載すること。

(5) 配管配線工事 一式

(6) 機能

必要な箇所から、局線への受発信、内線の個別、一斉呼出、内線の相互通話ができるものとする。

(7) 第六工場で使用するのに必要な数の PHS 設備を納入すること。また、第五工場で使用している PHS 設備 (端末、アンテナ等) を更新すること。なお、PHS のサービス停止の際には、設計時点で最善の方式にて検討すること。

4) 拡声放送設備工事

(1) 増幅器型式

AM, FMラジオチューナ内蔵型、一般放送、BS、非常放送 (緊急地震速報、消防法上必要な場合) 兼用

〔 〕w〔 〕台

BGM放送

(2) スピーカ トランペット、天井埋込、壁掛け型

〔 〕個 (必要に応じて音量調整機能を付けること。)

(3) マイクロホン〔 〕型〔 〕個

管理事務室、中央監視室等に設置

(4) 設置位置

建築設備リストに記載すること。

5) テレビ共聴設備工事

(1) アンテナ (地上デジタル放送対応)

UHFアンテナ 1基

CATV設備 1式

(2) 設置箇所

箇所〔 〕

6) 時計設備工事

(1) 形式〔 〕

(2) 設置場所 建築設備リストに記載すること。

7) 避雷設備

(1) 設置基準 建築基準法により高さ20m を超える建築物を保護すること。

(2) 仕様 JIS A 4201 避雷針基準によること。

(3) 数量 一式

8) 防犯警備設備工事

防犯上の警備設備の設置が可能なように、電気配管工事(空配管工事)を行うこと。

9) 電波障害対策工事

工事前及び躯体工事完成後、速やかに実態調査を行い、問題が発生した場合には、電波障害対策工事を実施すること。

10) その他

必要に応じて予備配管を設けること。

外部仕上げは次を標準とする。

建築外部標準仕上表

外壁	屋根
コンクリート打放しの上、吹付タイル A L C の上、吹付タイル	ガルバリウム鋼板葺き A L Cの上、シート防水 コンクリート金ごてアスファルト防水の上、 押えコンクリート

建築内部標準仕上表 (工場諸室)

内部仕上げは次を標準とする。

No.	室名	床	幅木	壁	天井	備考
1	ごみピット、各ピット	コンクリート金ごて	コンクリート打放補修	コンクリート打放補修	直天	ごみ貯留目盛、スクリーン、トップライト、見学者窓
2	排水処理室	同上 耐薬品塗装	コンクリート打放補修耐薬品塗装	同上	同上	排水スクリーン、防水、防臭型マンホール
3	受変電室	防塵塗装	防塵塗装 立上げ	同上	同上	配線ピット
4	発電機室	同上	同上	同上	同上	防音対策、見学者窓
5	電気室	帯電防止 ビニル床タイル	ビニル幅木 H=60	同上	同上	配線ピット
6	炉室	コンクリート 金ごて	コンクリート打放補修	構造体表し	同上	マンハッチ、見学者窓
7	排ガス処理室	同上	同上	同上	同上	マンハッチ
8	機械諸室	同上	同上	同上	同上	防音対策
9	ホップステージ	同上	同上	同上	同上	
10	プラットホーム	同上	同上	同上	同上	排水溝、トップライト、見学者窓
11	プラットホーム監視室	フローアクリル 下地 タイルカーペット	ビニル幅木 H=60	石膏ボード ビニルクロス	岩綿吸音板	
12	中央監視室、中央操作室、電算機室	同上	同上	同上	同上	見学者窓
13	ごみクレーン操作室	同上	同上	同上	同上	
14	見学者通路	長尺シート	同上	同上	同上	

### 建築内部標準仕上表（管理諸室）

内部仕上げは次を標準とする。

No.	室名	床	幅木	壁	天井	備考
1	玄関・玄関ホール	磁気質タイル 長尺シート	磁気質タイル H=100 ビニル幅木 H=60	石膏ボード ビニルクロス	岩綿吸音板	
2	事務室	フリアクセスフロア タイルカーペット	ビニル幅木 H=60	同上	同上	受付カウンター
3	局長室	同上	同上	同上	同上	
4	会議室	同上	同上	同上	同上	
5	食堂（運転員用）	長尺シート	同上	同上	同上	
6	浴室	アスファルト防水の上 押えコンクリート タイル、一部石	防水層仕 上げ タイル	防水層仕上 げ タイル	バスリブ	
7	控室	長尺シート、畳	ビニル幅木 H=60	石膏ボード ビニルクロス	化粧石膏ボード	
8	厚生室	長尺シート	同上	同上	同上	
9	厚生関係用会議室	フリアクセスフロア タイルカーペット	同上	同上	同上	
10	医務室	長尺シート	同上	同上	同上	
11	廊下、見学者ホール	同上	同上	同上	岩綿吸音板	
12	更衣室	同上	同上	同上	化粧石膏ボード	
13	受付	同上	同上	同上	同上	
14	宿直室	同上	同上	同上	同上	
15	休憩室	長尺シート、畳	同上、畳寄 せ	同上	杉柾ボード	
16	作業員室	長尺シート	ビニル幅木 H=60	同上	化粧石膏ボード	
17	分析室	同上	同上	同上	同上	
18	議場	同上	同上	同上	岩綿吸音板	
19	議員控室	同上	同上	同上	同上	
20	録音機室	同上	同上	同上	化粧石膏ボード	
21	サーバ室	同上	同上	同上	同上	
22	倉庫	同上	同上	同上	同上	
23	電気部品室	同上	同上	同上	同上	
24	清掃用具室	同上	同上	化粧ケイカル板	同上	
25	書庫	同上	同上	石膏ボード ビニルクロス	同上	
26	湯沸室	同上	同上	耐水石膏ボ ード、耐水ク ロス	耐水石膏ボ ード 耐水クロス	流し台・吊戸棚
27	脱衣室・洗濯室	脱衣室：塩ビ織 物床シート 洗濯室：長尺シート	同上	同上	耐水石膏ボ ード EP-G	
28	トイレ	乾式：長尺シート、 一部石 湿式：タイル、一部 石	乾式：ビニ ル幅木 H=60 湿式：タイル	乾式：化粧ケ イカル板 湿式：タイル	乾式：岩綿吸音 板 湿式：耐水石膏 ボ ード EP-G	トイレース、大便器・ 小便器、手洗器、 鏡
29	階段室	長尺シート	ビニル幅木 H=60	石膏ボ ード、 ビニルクロス、 吹付タイル	階段裏：塗装、 最上階：化粧 石膏ボ ード	手摺

備考：工場各設備室やプラットホームなど土足にて管理する箇所のトイレは湿式とし、管理居室や見学者利用箇所等のトイレは乾式とする。