

赤穂市斎場火葬炉更新工事に係る公募型プロポーザル要求水準書

第1章 工事の概要

1-1 背景と目的

赤穂市斎場においては、竣工から約37年が経過し、火葬炉の老朽化が著しく、炉本体金物（ケーシング）に歪みが生じ築炉が適正に行えない等、早急な更新が必要となっている。

現在、火葬炉は、火葬場の最も重要な設備であり、法的な基準がないことから、各火葬炉業者の考え方によって設置されている。「火葬場から排出されるダイオキシン類削減対策指針」（平成12年3月厚生省発表）は、ダイオキシン類の排出基準を定め、排出基準を遵守するために炉内温度や排ガス温度、再燃焼炉の排ガス滞留時間等を示している。この指針は、法的な基準ではないことから、現状では、各火葬炉業者が独自に構造や設備の内容を定めている。

火葬炉に関して、各社は特許を持ち、それぞれの燃焼理論に基づいた独自の炉形式となっていることから、共通仕様書の作成が困難である。そのため赤穂市斎場の火葬炉更新に当たり、火葬炉の優れた技術水準を持つとともに、改修工事の実績を有し、情熱と責任をもって取り組む赤穂市斎場火葬炉更新工事業者（以下「請負候補者」とする。）を選定することを目的に、公募型プロポーザルを実施する。

1-2 工事名

赤穂市斎場火葬炉更新工事

1-3 工事内容

本工事は、赤穂市斎場の長寿命化に当たり、既存赤穂市斎場を使用しながら「火葬炉設備の更新」を行うため、火葬炉業者による火葬炉更新工事を実施するものである。

(1) 既存施設の概要

既存施設の概要は次のとおりである。

施設名称	赤穂市斎場
竣工	昭和63年（1988年）11月
所在地	赤穂市南野中759番地の2
都市計画	決定済
敷地面積	3,686㎡
建築面積	1,177㎡ 鉄筋コンクリート2階建て
炉設備	人体炉4炉、動物炉1炉、汚物炉1炉

(2) 赤穂市斎場火葬炉更新工事の対象となる業務範囲

火葬炉更新工事に関する業務範囲は以下のとおり

- ア 火葬炉の設計業務
- イ 火葬炉に関する各種申請等業務

(3) 赤穂市斎場火葬炉更新工事における工事内容

赤穂市斎場火葬炉更新工事における工事内容の概要は以下のとおり

- ア 火葬炉工事
 - (ア) 既設火葬炉設備（4基）解体工事
 - (イ) 火葬炉設備設置工事（4基）
 - (ウ) 既設動物炉・汚物炉設備解体工事（各1基）
 - (エ) 既設動物炉・汚物炉設備設置工事（各1基）
 - (オ) 付随する火葬炉設備工事
- イ 建物の改修・復旧工事
 - (ア) 火葬炉の更新に関わる建物に関する工事
 - ※建物の改修に当たり建築面積の変更はないものとし、火葬炉工事に関して開口部の変更や構造上必要な補強が生じた場合は実施すること。
 - ※火葬炉の解体・設置により建物の一次的な解体・機器などの撤去がある場合は、現状のとおり復旧すること。

(4) 事業費

火葬炉更新工事費の合計

見積上限額は金420,000,000円（消費税及び地方消費税相当額を含む。）とする。

(5) 工期

契約締結日の翌日から令和10年3月10日まで

※契約条件については本市契約規定による。

(6) 適用法令

本事業の設計・工事に当たっては、遵守すべき関係法令及び基準等（いずれも最新版とする。）を以下に示す。

- ア 法令等
 - (ア) 墓地、埋葬等に関する法律（昭和23年法律第48号）
 - (イ) 都市計画法（昭和43年法律第100号）
 - (ウ) 建築基準法（昭和25年法律第201号）
 - (エ) 消防法（昭和23年法律第186号）
 - (オ) 宅地造成等規制法（昭和36年法律第191号）
 - (カ) 電気事業法（昭和39年法律第170号）
 - (キ) 大気汚染防止法（昭和43年法律第97号）

- (ク) 悪臭防止法（昭和46年法律第91号）
- (ケ) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）
- (コ) 騒音規制法（昭和43年法律第98号）
- (サ) 振動規制法（昭和51年法律第64号）
- (シ) 労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）
- (ス) 建築物における衛生的環境の確保に関する法律
（昭和45年法律第20号）
- (セ) 危険物の規制に関する政令（昭和34年政令第306号）
- (ソ) 電気設備に関する技術基準を定める省令
（平成9年通商産業省令第52号）
- (タ) 赤穂市墓地、埋葬等に関する法律施行規則
（平成24年3月30日規則第18号）
- (チ) その他
火葬場から排出されるダイオキシン類削減対策指針（平成12年3月火葬場から排出されるダイオキシン類削減対策検討会答申）

イ 設計基準、仕様書等

- (ア) 建築設計基準及び同解説（令和4年改訂）
- (イ) 建築構造設計基準及び同解説（令和3年改訂）
- (ウ) 建築設備設計基準（令和3年改訂）
- (エ) 建築設備計画基準及び同解説（令和3年改訂）
- (オ) 公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）（令和4年版）
- (カ) 公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）（令和4年版）
- (キ) 公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）（令和4年版）
- (ク) 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（令和3年版）
- (ケ) 公共建築工事標準単価積算基準（令和5年）
- (コ) 公共建築数量積算基準（令和5年）
- (サ) 公共建築設備数量積算基準（令和5年）
- (シ) 公共建築設備数量積算基準（令和5年）
- (ス) 公共建築工事内訳書標準書式（令和5年）
- (セ)（参考）改訂新版火葬場の建設・維持管理マニュアル（日本環境斎苑協会）

第2章 火葬炉工事の概要

2-1 火葬炉工事の概要

(1) 基本的事項

各種関連法規を順守し、本要求水準書、工事請負契約書、設計図書に基づき、既存火葬炉の解体工事、新規火葬炉の設置工事及び関連業務を行う。

火葬時間は火葬計画を遂行する上で重要な要素であるので、時間厳守が可能なようにバーナー容量等について十分な検討を行うこと。

燃焼計算は各社の燃焼データをもとに、耐火物の蓄熱状況やリーク空気量など適正な条件設定のもとで行うこと。

(2) 基本要件

ア 火葬炉設置基数

火葬炉（台車式） 4基

動物炉（台車式） 1基

汚物炉（台車式） 1基

イ 火葬炉計画概要

火葬炉の概要は、以下のとおり

(ア) 火葬炉

- a 火葬炉本体（主燃焼炉、再燃焼炉）
- b 動物炉本体（主燃焼炉、再燃焼炉）
- c 汚物炉本体（主燃焼炉、再燃焼炉）
- d 燃焼設備（バーナー及び燃焼付属設備）
- e 排ガス冷却設備
- f 環境汚染防止設備・集じん設備等
- g 排気設備
- h 排気筒
- i 冷却前室
- j 残骨処理設備
- k その他必要な設備

(イ) 電気計装設備

- a 動力制御盤
- b 中央監視制御装置
- c 炉操作盤等各種操作盤
- d モニター設備
- e 計装設備
- f その他必要な設備

ウ 設計上の留意点

火葬炉の設計に当たっては、次の点に留意すること。

- (ア) 既設建物内に、人体炉 4 基と動物炉 1 基、汚物炉 1 基を納めるものとし、増築は行わないこと。
- (イ) 更新工事中でも、火葬炉 2 基が稼働となる工事工程とすること。
- (ウ) 火葬炉は、高い安全性と信頼性及び十分な耐久性を有すること。
- (エ) 省力化及び省エネルギー化に配慮した設備であること。
- (オ) ダイオキシン類、ばい煙、臭気、騒音等の公害発生防止に十分配慮し、無煙（可視煙を出さない）無臭化を目指すこと。
- (カ) 作業環境及び労働安全、衛生に十分配慮すること。
- (キ) 会葬者の火傷防止等安全には十分配慮すること。
- (ク) 火葬等に係る作業全般において、極力自動化を図ること。
- (ケ) 機器配置計画においては、既設建物内に納め、火葬炉等のオーバーホールや更新等を考慮すること。
- (コ) 常に稼働が可能な施設とするため、災害時等のバックアップのための必要な設備・機器類を設置するとともに、耐震性にも配慮すること。
- (サ) 設備の計画及び施工に当たっては、関係法令等を遵守すること。
- (シ) 火葬炉の施工に当たっては建物の修繕・改修工事等と調整を行い、相互に支障がないようにし、会葬者の安全確保及び心情への配慮など、火葬への影響が無いようにすること。

(3) 火葬炉配置条件

- ア 火葬炉本体及び排気設備等の設置スペースについては、既存のレイアウトを可能な限り順守し、既設の建物の内に納めること。
- イ 既設火葬炉の総重量が 1 炉当たり 15 トンと想定されるため、新規火葬炉設備に関しても総重量は 15 トン以下とすること。
- ウ 炉前化粧扉は既設をそのまま利用する。間口は現行のままとする。
- エ 火葬炉工事に関して開口部の変更や構造上必要な補強が生じた場合は、補強工事を実施すること。

2-2 計画主要項目

(1) 計画主要項目

ア 火葬重量等

(ア) 火葬重量

火葬炉の火葬対象とする遺体及び柩、副葬品の重量は下表のとおりとする。

遺体重量	柩重量	副葬品
75kg	15kg	10kg

※遺体重量 100kg 以上の大型遺体の火葬も可能であること。

(イ) 柩の最大寸法

想定する柩の最大寸法は下表のとおりとする。

長さ	幅	高さ
2,150mm	650mm	600mm

(ウ) 燃焼物の組成

燃焼計算における燃焼物の組成は下表のとおりとする。

組成	遺体 (75 kg)		柩 (15 kg)		副葬品 (10 kg)		合計 (100 kg)	
	割合 (%)	重量 (kg)	割合 (%)	重量 (kg)	割合 (%)	重量 (kg)	割合 (%)	重量 (kg)
W (水分)	65.00	48.75	12.00	1.80	20.00	2.00	52.55	52.55
C (炭素)	23.00	17.25	47.00	7.05	43.00	4.30	28.60	28.60
H (水素)	2.78	2.08	4.50	0.68	4.00	0.40	3.16	3.16
O (酸素)	3.22	2.42	34.00	5.10	27.50	2.75	10.27	10.27
S (硫黄)	0.20	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.15
N (窒素)	2.60	1.95	1.00	0.15	3.50	0.35	2.45	2.45
Ah (灰分)	3.20	2.40	1.50	0.22	2.00	0.20	2.82	2.82
合計	100.00	75.00	100.00	15.00	100.00	10.00	100.00	100.00

※動物炉、汚物炉とも火葬炉と同じ処理能力を有するものとする。

イ 計画主要項目

火葬炉等は、以下の主要な能力を有するものとする。

(ア) 火葬炉要件

火葬炉は耐久性があり、遺体、柩、副葬品を指定された時間内に安定した燃焼状態を保持しつつ、未燃物が残らないよう遺体等が完全に骨・灰となる能力を有するものとする。また、原則としてデレッキ操作を必要としないで火葬が完了できる設備とする。

また、排ガス中のばい煙（ばいじん、ダイオキシン類、窒素酸化物、硫黄酸化物等）、悪臭並びに騒音等については、要求水準書に定める基準値を遵守しなければならない。

(イ) 主要設備方式

火葬炉設備の運転管理は中央監視方式とし、安定性、安全性を考慮し、制御の自動化による一連の工程の効率化に努める。また、タッチパネル操作盤等を採用することにより、操作の容易性や経費の削減を図ること。

炉 数：火葬炉 4 基 動物炉 1 基 汚物炉 1 基
 型 式：火葬炉 ー 台車式大型炉（冷却前室付、前入れ前出し）
 動物炉 ー 台車式（冷却前室無、前入れ前出し）
 汚物炉 ー 台車式（冷却前室無、前入れ前出し）
 再燃焼炉ー 主燃焼炉直上型、1 炉 1 再燃焼方式

燃 料：灯油

排 気 系 列：提案者による

再燃焼炉内温度：主燃焼バーナー着火時から 800℃以上とする

排ガス冷却：ダイオキシン類が再合成しない温度まで急冷可能な設備とする。

除じん設備：乾式フィルター方式

電気計装設備：炉操作盤—タッチパネル形式

収骨方法：収骨室にて火葬用炉内台車上から収骨する

運転回数：平均2回／炉・日（1日4回転の火葬も可能なものとする。）

火葬時間：再燃焼バーナー着火から消火まで約65分、収骨が可能になるまでの冷却時間を約15分とし、全体で約80分程度とする。

(ウ) 非常時の運転

a 停電時の対応

(a) 停電時には、非常用発電設備からの電力供給を受け、火葬を継続できるシステムとする。

(b) 停電時においても、非常用電力の供給を受けることにより、火葬・冷却終了まで通常通り運転を継続でき、収骨まで行えるものとする。

(c) 非常用発電設備は、すべての系列に配電できるシステムとし、必要電気容量を確保した能力とする。

※既設の非常用発電機の能力が不足する場合は設備更新を行うものとする。

b 地震時の対応

震度5以上を検知することにより、全設備が安全側に停止するシステムとし、監視盤に警報を表示すること。

復帰は、職員が安全を確認の後、手動復帰とする。

(エ) 告別方法

車寄せで柩を霊柩車から柩運搬車に載せ替え、この柩運搬車を告別室まで移動し、告別を行う形式とする。告別終了後に柩運搬車を火葬炉前に移動させ、柩を前室内の火葬用耐火台車に載せ替え、火葬を行うものとする。

(オ) 収骨方法

火葬及び冷却後、炉内台車を台車運搬車で炉前ホールに引き出し、台車運搬車を収骨室に移動し、炉内台車上の焼骨を遺族が収骨する方法とする。

(カ) 安全対策

危険防止及び操作ミスの防止のため、各種インターロック装置を設け、非常時の場合は各装置を安全側に作動させる危険回避機能を具備すること。

a 自動化した部位については、すべて手動操作が可能ないように設計すること。

b 作業員の安全、事故防止措置を十分に考慮すること。

c 作業員の火傷防止のため、火葬炉本体等の表面温度は50℃以下となるように断熱施工すること。

(キ) 公害防止基準

要求水準書、公害関係法令及びその他の法令等を遵守し得る構造・設備するとともに、可視煙や可視水蒸気及び臭気を生じさせないよう配慮すること。

なお、具体的な公害防止基準値（火葬全工程の平均値）は次のとおりとする。

a 排ガス基準値（排気筒出口）

ばいじん	0.1g/m ³ N以下
硫黄酸化物	30ppm以下
窒素酸化物	250ppm以下
塩化水素	50ppm以下
一酸化炭素	30ppm以下
ダイオキシン類	1.0ng-TEQ/m ³ N以下（酸素濃度12%換算値）

b 特定悪臭物質濃度

下記の数値以下とする。

（単位 ppm）

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

c 臭気濃度

排気筒 500以下

敷地境界 10以下

d 騒音

下記の基準値以下とする。

作業室内（1基が稼働）	80dB(A)
炉前ホール（1基稼働時）	60dB(A)
敷地境界（1基が稼働）昼間	60dB(A)

e 振動

敷地境界（1基が稼働）昼間	60dB(A)
---------------	---------

f その他

本項に指定していないものについては、関係法令・関係条例等によるも

のとする。

(ク) 安全管理

既設建物の限られた空間を有効に利用した機器配置計画を行い、運転管理における安全等（保守の容易さ、作業の安全性、バルブ等の適所への設置）を確保し、各種保安装置設置及び、必要な機器の予備の確保などに留意すること。

また、関係法令に準拠して、安全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騒音防止、室内の必要照度の確保、ゆとりあるスペースの確保に心がけること。

特に機器等で騒音や振動の発生源となるものは、防振ゴム等の構造により有効な防振対策を施し、火葬場から発生する騒音、振動が周辺環境のみならず、施設内の待合室に影響を及ぼさないようにすること。

(2) 火葬炉機能の確保

ア 適用範囲

要求水準書は、火葬炉の基本的内容について定めるものであり、要求水準書に明記されていない事項であっても、施設の目的達成及び施設機能の確保のために必要な設備機器、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、請負者の責任と負担において全て完備すること。

イ 疑義

請負者（契約前も含む。）は、設計中又は工事施工中に疑義が生じた場合には、その都度書面にて監督員と協議し、その指示に従うとともに、協議記録を提出すること。

ウ 変更

火葬炉の実施設計は、原則として要求水準書及び請負候補者と特定された参加者が提出した技術提案図書によるものとする。ただし、監督員の指示等により変更を行う場合はこの限りではない。

請負者独自の仕様により要求水準書と同等以上の性能が確保される場合は、機能及び管理上の内容が同等以上の場合を条件に、監督員の指示又は承諾を得た上で変更することができる。

実施設計期間中、技術提案図書の中で要求水準書に適合しない箇所が発見された場合又は、技術提案図書の内容により設備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、技術提案図書に対する改善変更を請負者の負担において行うものとする。

実施設計完了後、設計図書中に要求水準書に適合しない箇所が発見された場合、又は、設備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、監督員の承諾を得て請負者の責任と負担において設計図書に対する改善・変更を行うものとする。

その他、設備に当たって変更の必要が生じた場合は、市が定める契約事項によるものとする。

2-3 工事及び引き渡し

(1) 火葬炉の性能の要件

請負者が採用する設備、装置及び機器類は、施設の目的達成のために必要な性能を有し、かつ維持管理費の節減を十分考慮したものでなければならない。

主な機器類の耐用年数は以下のとおりとする。

火葬炉全体20年（主燃焼炉及び再燃焼炉の耐火物、火葬用炉内台車及びバッテリー等の消耗品を除く。）

※ただし、火葬炉本体、排ガス処理装置等のケーシング類は35年とする。

(2) 火葬炉の設計方針等

ア 設計方針

(ア) 火葬炉の設計については要求水準書を優先し、技術提案図書を基本として請負者の責任において実施設計を行うものとする。

(イ) 設計においては、要求水準書の他、「1-3 工事内容(6) 適用法令」に示す関係法令及び基準等を遵守すること。

(ウ) 当該工事について、監督員と十分に協議して工事の目的を達成しなければならない。また、進捗状況に応じて設計図書等を提出するなどの報告をするものとする。

(エ) 設備機器配置計画は、明るく清潔なイメージ、機能的なレイアウト、快適安全な室内環境、部位に応じた恒久性、機器の維持管理性等に留意し、各部のバランスを保った合理的なものとする。

(オ) 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や、緊急時に迅速に対処ができるよう計画すること。

(カ) 職員の日常点検作業の動線、補修、整備作業及び工事用スペースを確保すること。

イ 構造計画

(ア) 基本方針

a 各設備機器は、建築設備の耐震設計施工法等に準拠し、地震に対して十分な強度を有する構造とすること。

b 振動を伴う機器は十分な防振対策を考慮すること。

(イ) 基礎構造

機器の据付基礎については、必要に応じて設置し、地震に対して十分な強度を有する構造とすること。

(ウ) 架構構造

集じん機など重量の大きな機器を支持する架構は十分な強度、剛性を有し、地震時にも十分な構造とすること。

(3) 材料及び機器

ア 基本事項

使用材料及び機器は全てそれぞれ用途に適合する製品で、かつ全て新品とし、日本工業規格(J I S)、電気学会電気規格調査会標準規格(J E C)、日本電機工業会標準規格(J E M)、日本水道協会規格(J W W A)、空気調和・衛生工学会規格(H A S S)、日本電線工業会標準規格(J C S)、日本塗料工事規格(J P S)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ほか、次の項目にも適合するものとする。

- (ア) 高温部に使用される材料は、耐熱性に優れたものであること。
- (イ) 腐食性環境で使用する材料は、耐蝕性に優れたものであること。
- (ウ) 磨耗の恐れのある環境で使用する材料は、耐摩耗性に優れていること。
- (エ) 屋外で使用されるものは、耐候性及び耐食性に優れていること。
- (オ) 駆動部を擁する機器は、低騒音・低振動性に優れているものを採用すること。

なお、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、選定するとともに、最新の型式であって製造者の保守対応期間が長いものであり、できる限り汎用品を使用するよう努めるものとする。

イ 材料及び機器のメーカー選定

設備に使用する材料及び機器類は、すべて監督員の承諾を得た機材メーカー製品としなければならない。また、請負者以外の者に属する特許使用の許諾及び実用新案等の工業所有権の使用の承諾が必要な場合は、請負者の責任及び費用負担により対処すること。

(4) 試運転運転指導

ア 試運転

- (ア) 試運転は工期内に行うものとする。
- (イ) 試運転は、現場の状況を勘案した上で、請負者が監督員とあらかじめ協議の上、作成した実施要領書に基づき、監督員の立会いのもとに行うものとする。
- (ウ) 請負者は試運転期間中、専門技術者を現地に常駐させること。
- (エ) 試運転の実施において支障が生じた場合は、請負者の責任のもとに対応するものとする。
- (オ) 請負者は試運転期間中の運転記録を作成し、監督員に提出すること。

この期間に行われる調整及び点検には、原則として監督員の立会いを要し、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監督員に報告すること。なお、補修に際して、請負者はあらかじめ補修実施要領書を作成し、監督員の承諾を得て行うこと。

イ 運転指導

- (ア) 施設を円滑に運営するため、請負者は施設に配置される火葬業務従事職員に対し、機器の運転、管理及び取扱い、緊急時の対応等について、運転指導計

画書に基づき、十分な教育と指導を行うこと。なお、運転指導計画書等は、あらかじめ請負者が作成し、監督員の承認を得ること。

(イ) 運転指導は、当初稼働する系列に関する試運転終了後に火葬業務従事職員に対して事前指導を行い、稼働開始後に5日間行うものとする。なお、次の系列の更新後に指導を行う必要が生じた場合、又は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、監督員と協議の上、運転指導を再度行うこと。

ウ 試運転及び運転指導にかかる経費

試運転等に係る燃料費及び運転指導に必要な人件費等は、請負者の負担とする。

(5) 完成検査及び性能保証

ア 予備性能試験

非常停電、機器故障等、施設の運転時に想定される重大事故について、全系列の緊急動作試験を行い、施設の機能の安全を確認するものとする。

イ 引渡性能試験

(ア) 引渡性能試験

請負者は、工事が終了した系列から、性能試験を監督員立会のもとで行う。引渡性能試験を行うに当たっては、予め監督員と協議の上、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、監督員の承諾を得なければならない。

a 引渡性能試験は、各系列の工事終了後、予備性能試験に合格した後、使用開始後に順次行う。

b 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、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こと。ただし、該当する試験方法が無い場合は、最も適切な試験方法を監督員に提出し、承認を得てから実施するものとする。

c 引渡性能試験の日程は、あらかじめ監督員と協議して決定すること。

d 引渡性能試験に要する費用は請負者の負担とする。

(イ) 引渡性能試験条件

性能試験時の試験項目と方法は、表1「性能試験の項目と方法」による

表1 性能試験の項目と方法

No.	試験項目	保証値	試験方法	備考
1	火葬能力	2 - 2 計画主要項目 (1) 計画主要項目イ 計画主要項目(イ) 主要 設備方式に示す条件と する	遺体の火葬を以て性能 を確認する	

2	排出ガス ・ばいじん ・硫黄酸化物 ・窒素酸化物 ・塩化水素 ・一酸化炭素 ・ダイオキシン類	0.1g/m ³ N以下 30ppm以下 250ppm以下 50ppm以下 平均30ppm以下 1.0ng-TEQ/m ³ N以下(酸素濃度12%換算値)	①測定場所 排気筒出口 ②測定回数 1箇所につき 1回以上 ③測定方法 ・ばいじん(JIS Z8808) ・塩化水素(JIS K0107) ・硫黄酸化物 (JIS K0103) ・窒素酸化物 (JIS K0104) ・ダイオキシン類(JIS K0311)	
3	悪臭物質 2-2計画主要項目(1)計画主要項目イ計画主要項目(キ)公害防止基準b特定悪臭物質濃度の22項目	2-2計画主要項目(1)計画主要項目(キ)公害防止基準b特定悪臭物質濃度の22項目に示す値とする	①測定場所 敷地境界とする ②測定方法 悪臭防止法施行規則第5条の規定に基づく特定悪臭物質の測定方法による	
4	臭気濃度	・排気筒において 500以下 ・敷地境界 10以下	①測定場所 監督員の指示する場所 ②測定方法 三点比較式臭袋法による	
5	騒音	・作業室内 80dB以下 ・炉前ホール 60dB以下 ・敷地境界 60dB以下	①測定場所 監督員の指示する場所 ②測定回数 「昼間」に1回以上 ③測定方法 JIS Z8731による	※1炉運転時とする
6	振動	・敷地境界 60dB以下	①測定場所 監督員の指示する場所 ②測定回数 「昼間」に1回以上 ③測定方法 JIS Z8735による	※1炉運転時とする

- a 引渡性能試験における運転は、請負者が実施するものとする。
- b 引渡性能試験における性能保証事項等の計測及び分析は、公的機関又はこれに準ずる機関とし、監督員の承諾を得て決定すること。
- c 排ガス測定のサンプリング時間は1行程全てとし、再燃焼バーナーの点火時より主燃焼バーナー消火時までとする。
- d 騒音・振動に関しては、全系列の工事が終了後に実施する。
- e 引渡性能試験の結果、性能保証を達成できない場合はその原因を速やかに検討し、監督員に報告するとともに請負者は必要な改造、調整を行い、改

めて当該系列の引渡性能試験を実施すること。（この性能試験は、基準値を満足するまで実施する。）

ウ 完成検査

工事完成とは、工事を全て完了し、引渡性能試験により所定の性能が確認され、必要な書類が全て整った時点とする。予備性能試験及び引渡性能試験に合格した上で、監督員による火葬炉の設置状況、塗装状況、完成度等について検査を実施する。

エ 保証事項

(ア) 責任施工

要求水準書及び設計図書に記載した設備の性能及び機能は、全て請負者の責任により保証しなければならない。また、請負者は要求水準書や設計図書に明示されていない事項であっても、性能を保証するために必要なものは、請負者の負担で完備しなければならない。

(イ) 保証内容

a 機器の保証

(a) 保証期間中は、全ての機器の性能・機能を保証するものとする。

(b) 監督員と請負者が協議して定めた機器類の耐用年数については、保証期間にかかわらず耐用年数を満足すること。

(c) 設計、施工及び材料並びに構造上の欠陥によるすべての破損及び故障等は、請負者の負担により速やかに補修、改造又は交換しなければならない。

b 性能の保証

要求水準書に記載された火葬等の時間、冷却時間、運転回数及び公害防止基準を遵守しなければならない。

(6) 保証期間

ア 保証期間

設備の保証期間は、各期の更新工事が完了し、部分引渡しの日から2年間とする。

保証期間中に生じた設計、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、請負者の負担において速やかに補修、改造、又は取替を行わなければならない。ただし、火葬業務従事職員の誤操作及び天災等の不測の事故に起因する場合はこの限りではない。

イ 保証期間終了時の引渡し条件

(a) 保証期間終了期限の3か月前にあらかじめ監督員と協議の上、「保証期間終了前確認検査要領書」を作成し、監督員立会の上、請負者負担にて検査を実施しなければならない。なお、引き渡し1年目には1年点検を行うこととする。

(b) 上記検査において確認された不具合事項については、監督員と協議の上、その指示に従い、請負者の負担にて定められた期限内に手直しを終了すること。

(7) 火葬炉に関する提出設計図書等

ア 実施設計図書

市が行う技術提案書の審査の結果、選定された請負候補者は直ちに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提出すること。また、図書作成に要する一切の経費は請負候補者の負担とする。

(ア) 火葬炉説明書

- a 概要説明書（各設備概要）
- b 制御システムの構成及び動作に係る説明書（フローチャート）
- c 設計計算書（物資収支、熱収支、機器容量計算書、排気筒拡散計算書）
- d 工事仕様書
- e 特許及び実用新案及びリスト

(イ) 図面等

- a フローシート
- b 全体配置図、主要平面図、断面図、立面図
- c 主要機器の構造図
- d 計装系統図（空気、排ガス、燃料等）
- e 電気設備、計装設備機器リスト

(ウ) 運営管理条件等

- a 維持管理基準
- b 主要機器の耐用年数
- c 運転人員調書（炉前、炉裏作業の必要人員及び事務職員）
- d 通常及び緊急時のサービス体制等
- e 労働安全衛生対策
- f 公害防止対策
- g 主要設備のメンテナンス費用
- h 定期点検要領書

(エ) その他、市が指示するもの

(オ) 部数

- a 仕様書類 A4判 3部
- b 図面類 A3判二つ折り製本 3部
- c 上記電子データ 1式

イ 施工承諾申請図書

請負者は、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監督員の承諾を得てから着工すること。

また、建築物の修繕・改修に関する事項についても併せて提出すること。

提出書類に関しては、市の規定に従うこと。

ただし、火葬炉に関しては下記書類を提出すること。

(ア) 施工計画

- a 施工計画書（工事工程表、仮設計画、安全計画含む。）
- b 機器搬入計画書（搬入要領書を含む。）

- (イ) 設備機器詳細図等
 - a 機械設備等（構造図、断面図、組立図、主要部品図、付属品図）
 - b 電気設備図（主要機器姿図、単線結線図等）
 - c その他、市が指示する機器の性能に関する資料
- (ウ) 検査要領書等
 - a 試運転計画書・要領書
 - b 緊急作動試験計画書・要領書
 - c 検査計画書・要領書
 - d その他市が指示するもの

ウ 完成図書

請負者は工事竣工に際し、市所定の工事関係書類のほか、完成図書として次のものを提出すること。

(ア) 竣工図「A 3判」	3部
(イ) 単体機器図（部品図含む、寸法、材質等記入）	3部
(ウ) 単体機器メーカーリスト	3部
(エ) C A Dデータ	1式
(オ) 取扱説明書	3部
(カ) 試運転報告書	2部
(キ) 引渡性能試験報告書	2部
(ク) 設備台帳（E x c e l形式ファイル）	1式
(ケ) 性能保証書	1部
(コ) 社内検査報告書	2部
(サ) 定期点検要領書	3部
(シ) 運転マニュアル	3部
（通常運転、故障、異常、非常時の運転等を網羅すること。）	
(ス) 機器保証内容一覧	1部
(セ) 打合議事録	2部
(ソ) その他市が指示する図書	

(8) 火葬炉に関する検査及び試験

工事に使用する主要機器、材料の検査及び試験は以下による。

ア 立会検査及び立会試験

主要機器の搬入、据付、組み立て等に対する検査及び試験は、原則として監督員の立会のもとで行うものとする。ただし、監督員が認めた場合には、請負者が提示する検査（試験）成績書をもってこれに代えることができる。

そのほか諸官庁などの検査や試験がある場合には、監督員の立会のもとに行うこととする。

イ 検査及び試験の方法

検査及び試験は、あらかじめ監督員の承認を得た検査（試験）要領書に基づいて行うこと。

ウ 検査及び試験の省略

公的、又はこれに準ずる機関が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。この場合は事前に監督員と協議し、承諾を得るものとする。

エ 機器の工場立会い検査・試験

監督員が必要と認める機器については、工場立会い検査(試験)を行う。

オ 経費の負担

工事に係る検査及び試験の手続きは請負者が行い、これに要する経費は請負者の負担とする。ただし、監督員の現地までの交通費等の検査に必要な経費は市の負担とする。

(9) その他

ア 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、その手続きは請負者の経費負担により速やかに行い、監督員に報告すること。また、工事範囲において監督員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、請負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。

イ 火葬炉更新工事

火葬炉更新工事に際しては、次の事項を遵守すること。

(ア) 安全管理

会葬者及び火葬従事職員に対して、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。

必要に応じて、工事内容について予め葬祭業者に説明を行うこと。

(イ) 事前協議・工事打合せ

火葬炉更新工事に当たっては、請負者は監督員と十分な協議を行うとともに、葬祭業者に対しても告知を行い、火葬の利用及び施工上のトラブルが発生しないよう努めなければならない。また、工事を円滑に進めるため、定期的に監督員の立会いのもとに工事打合せを行い、打合せ事項については、議事録を作成し速やかに監督員に提出すること。

(ウ) 現場管理

資材置き場の位置、資材搬入路の確保、仮設事務所の設置などについては、監督員と十分な協議を行い、工事の施工に支障が生じないようにすること。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。発生した事故等に対する示談、補償、調停、届出等は、全て請負者の責任において処理すること。

(エ) 現場代理人

工事の現場代理人は、工事の着工から試運転に至るまでの現場の一切の責任者として常駐すること。また、現場代理人の変更がある場合には、あらかじめ監督員の承諾を得ること。

(オ) 工事車両搬入路及び現場環境の保全

請負者は、常に工事車両搬入路及び工事現場の整理・整頓・清掃を励行し、工事中に発生する騒音・振動・粉じん等については、関係法規を遵守し現場及び現場付近の保全に努めること。

(カ) 工事日報の提出

現場代理人は、設備工事の進捗状況・作業内容及び人数・搬入材料等を記入した工事日報を監督員に提出すること。

(キ) 工事写真の撮影

請負者は、設備全般にわたってはもとより、工事工程に従って段階的に工事写真を撮影編集し、監督員の要求に応じて閲覧できるように整備しておくこと。また、工事検査の際には必要書類と一緒に速やかに監督員に提出すること。

工事写真撮影に当たっては、工事看板を付し必要箇所を撮影し、工事写真は全てカラー写真とする。なお、工事着手前に工事現場及びその周辺の必要と思われる所は、写真を撮影しておくこと。

(ク) 補償

工事施工方法により近隣住民及び会葬者に支障を及ぼすことのないように工事を行うこと。なお、工事の影響による補償は請負者の負担とする。

(ケ) 工食用役務

施工に必要な仮設の水道、電気等の接続は、監督員と十分調整、協議の上、請負者の負担において行うものとする。また、設備引渡しまでの電気、水道、燃料等の必要な使用料金は発注者の負担とする。

(コ) 仮設

工事に必要な仮設工事は請負者の見込みにより計画すること。

(サ) 発生材の処理

工事に際して生じる発生材は全て敷地外に搬出し、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、その他関係法令等に従い適正に処理し、監督員に報告すること。

(シ) 復旧

他の設備、既存物件等の損傷、汚染防止に努めること。また、万一損傷等が発生した場合は、監督員に連絡の上、請負者の責任及び負担により速やかに復旧すること。

第3章 火葬炉工事仕様

3-1 各設備共通仕様

(1) 一般事項

設備の保全及び日常点検に必要な歩廊、階段、柵、手摺、架台等を適切な場所に設けること。

ア 機器類は点検、整備、修理などの作業が安全に行えるよう、周囲に十分な空間と通路を確保して配置すること。

イ 高所点検等が不可欠な設備は、安全な作業姿勢を維持できる作業台を設けること。

ウ 低振動・低騒音型の機器を採用するとともに、騒音、振動を発生する機器類は、防音、耐震対策を講じること。

エ 回転部分、駆動部分、突起部には保護カバーを設けること。

オ 電動機は、用途に応じた構造形式及び使用環境に適した保護形式のものとする。

カ 自動操作の機器は、手動操作への切替えが可能であること。

キ 停電から復電時においても、安全かつ迅速に復旧ができる設備とすること。

ク 地震発生時には安全側に自動停止し、人の安全を確保するとともに、設備機器においても耐震を考慮した設備とすること。

(2) 歩廊・階段、作業床等

ア 歩廊、階段の床、作業床、点検口付近の床等は、グレーチングやチェッカープレートなど安全性等に配慮したものを設置すること。

イ 必要に応じて手摺、ガードを設ける等、転落防止対策を講じること。

(3) 保温、断熱

ア 火葬炉の性能保持、作業時の安全確保及び作業環境保全のために、必要な箇所に保温、断熱工事を行うこと。

イ 外装材等は、使用環境に最適な材料を選定すること。

ウ 高温となる機器類は、断熱被覆及び危険表示等の必要な措置を講じること。

(4) 配管

ア 勾配、保温、火傷防止、防露、防錆、防振、凍結防止、エア抜き等を考慮して計画し、閉塞し易い管は、掃除が容易なように考慮すること。

イ 使用材料及び口径は、使用目的に最適な仕様のものを選定すること。

ウ 建築物の貫通部及び配管支持材は、美観を損なわないように留意すること。

エ 弁類には、定常時の設定を明示すること。(例 常時 開)

オ 弁類の設置位置は原則として床から手の届く範囲とする。

カ 配管や機器の掃除や補修を行う際、部分解体が容易に行えるように適切な位置に、フランジやバルブ等を設けること。

キ 消防署等により配管についての指示がある場合は、請負者の責任においてその指示に従い対処すること。

(5) 塗装

- ア 機材、装置は、原則として現場搬入前に錆止め塗装を行うこと。
- イ 塗装部は、汚れや付着物の除去、化学処理等の素地調整を十分に行うこと。
- ウ 塗装材は、耐熱性、耐蝕性、耐候性等を考慮して選定すること。
- エ 塗装仕上げは、原則として錆止め塗装後、中塗り1回、上塗り1回とする。
- オ 塗装色は、監督員の指示に従うものとする。
- カ 機器類は、原則として本体に機器名を表示すること。
- キ 配管は、各流体別に色分けし、流体名と流動方向を表示すること。

(6) 制御盤等

動力制御盤、監視盤、制御盤、操作盤等を屋外設置とする場合の材質はSUS製とし、扉を鍵付きとする場合はマスターキー方式とすること。

なお、塗装は盤内外面とも指定色とし、塗装方法はメラミン焼付塗装又は粉体塗装（いずれも半艶）とすること。

(7) 地震対策

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耐震設計とし、耐震設計基準は、「建築設備耐震設計・施工指針2014年版」により行う。本設備は、「耐震安全性の分類」の「建築設備」の「甲類」として考えること。そのほかに次の点を考慮したものとする。

- ア 電源あるいは計装用空気源が断たれたときは、各バルブ・ダンパー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。
- イ 感震器を設け、安全対策を図ること。

(8) その他

- ア 火葬業務に支障が生じないように、自動操作を手動操作へ切替えができるものとする。
- イ 設備は、地震の際には火葬業務従事職員に対する安全及び施設機器類の保全が図れるよう耐震性を考慮して設計・施工すること。
- ウ 火葬中の停電時においては非常用電源により安全に運転が継続できること。
- エ 将来の火葬炉の増設を考慮した機器配置とすること。

3-2 火葬炉仕様

(1) 火葬炉設備

- ア 主燃焼炉
 - (ア) 主要項目

- a 型式：台車式
- b 数量：6基（火葬炉4基、動物炉1基、汚物炉1基）

(イ) 特記事項

- a 安定した燃焼を行うことができるよう、燃焼室の容積を十分確保すること。
- b ケーシング表面温度を50℃以下とすること。
- c 柩の収納、焼骨の取出しが容易等、運営管理面を考慮した構造であること。
- d 構造材は、使用場所に適した特性及び十分な強度と耐久性を有すること。
- e 炉内清掃及び点検が容易な設備とすること。
- f 断熱扉及び台車等の接続部からの外気の漏入が少ない構造とすること。
- g 火葬中にデレッキ操作の必要がないこと。
- h 職員の安全性を踏まえ、感染症の遺体の火葬にも配慮した構造とすること。

イ 炉内台車

(ア) 主要項目

- a 数量：6台

(イ) 特記事項

- a 柩の収容、焼骨の取出しが容易で、運転操作性に優れていること。
- b 十分な耐久性を有し、汚汁の浸透による臭気発散が無い構造であること。
- c 汚汁が火葬炉下部に落ちることが無い構造であること。
- d 部分修理等の修繕が容易な構造とすること。

ウ 炉内台車移動装置

(ア) 主要項目

- a 数量：6基
- b 駆動方式：電動式

(イ) 特記事項

- a 安全・操作性に優れた構造であること。
- b 故障時は、手動に切替えて運転ができる構造とすること。
- c 主燃焼炉内への空気の侵入を極力防止する構造であること。
- d 炉内台車はスムーズに移動でき、定位置に自動停止できること。

エ 再燃焼炉

(ア) 主要項目

- a 型式：主燃焼炉直上型
- b 数量：6基

(イ) 特記事項

- a 主燃焼炉1炉に対して再燃焼炉を1炉設置すること。
- b 排ガスの基準値を順守できる構造とすること。

- c 十分な余裕のある再燃バーナーを設け、炉内の温度を火葬終了まで800℃以上に保つとともに、排ガス滞留時間を1秒以上確保すること。
- d 火葬開始時から、ばい煙、臭気の分解に必要な性能を有すること。
- e ダイオキシン類を分解除去できる構造及び機能を有すること。
- f 5分間の予熱で炉内温度を800℃まで上昇できる構造とすること。
※燃焼計算にて設計根拠を提出すること。
- g 燃焼効率及び排ガスの攪拌・混合性に優れた構造であること。
- h 排ガスの淀みが生じないなど、炉内に低温域が生じない構造であること。
- i ケーシング表面温度は50℃以下とすること。

オ 断熱扉及び昇降装置

(ア) 主要項目

- a 型式：電動上下自動開閉式
- b 数量：6基

(イ) 特記事項

- a 堅固な構造で、上下方向に開閉する方式とすること。
- b 開閉(昇降)装置が故障の際には、手動で開閉可能な構造とすること。
- c 扉ロック装置、扉落下防止装置を備えること。
- d 主燃焼バーナー起動回路とインターロックを組むこと。

(2) 燃焼設備

ア 主燃焼バーナー

(ア) 主要項目

- a 数量：6基
- b 燃料：灯油
- c 着火方式：電気式自動着火方式

(イ) 特記事項

- a 火葬に適した性能を有し、安全確実な着火と安定した燃焼ができること。
- b 火葬中に、必要な部位に火炎を放射できる構造であること。
- c 低騒音で安全性が高いこと。

イ 再燃焼バーナー

(ア) 主要項目

- a 数量：6基
- b 燃料：灯油
- c 着火方式：電気式自動着火方式

(イ) 特記事項

- a 主燃焼炉排ガスとの接触・混合に適した火炎形状であること。

- b 安全確実な着火と安定した燃焼ができること。
- c 低騒音で安全性が高いこと。

ウ 燃料供給装置

(ア) 主要項目

- a オイルストレージタンク（既設利用）
容量：1,950L
- b オイル給油ポンプ（ストレージタンク→オイルサービスタンク）
数量：2基（切替運転）
- c オイルサービスタンク
型式：屋内設置型
容量：490L
数量：1基
- d オイル供給ポンプ（オイルサービスタンク→各バーナー）
数量：2基（交互運転）
- e 流量計
型式：デジタル計測端子型
数量：6個（各炉の燃料消費量計測用）

(イ) 特記事項

供給経路には、オイルストレーナ（複式）、オイルポンプ、油圧調節弁、流量計等の機器を設置すること。

エ 燃焼用空気送風機

(ア) 主要項目

- a 型式：各社提案
- b 数量：各社提案

(イ) 特記事項

- a 能力は、実運転に支障がないよう余裕があり、安定した制御ができること。
- b 低騒音、低振動のものであること。
- c 作業環境保全のため、防音措置を行うこと。

(3) 排ガス処理設備

排ガス処理設備は2炉1系列又は1炉1系列とする。（各社提案）

ア 排ガス冷却装置

(ア) 主要項目

効率的な排ガス冷却を行い排ガス量が極力少なくなる構造とし、建設費及び維持管理費の低減並びに保守の容易性を考慮した方式とすること。

- a 型式：各社提案

b 数量：各社提案

(イ) 特記事項

- a 再燃焼炉から排出される高温ガスを短時間で降温できる構造とすること。
- b 耐熱性、耐触性に優れた材質であること。
- c ケーシング表面温度は50℃以下とすること。

イ 集じん装置

(ア) 主要項目

- a 型式：乾式フィルター
- b 数量：各社提案

(イ) 特記事項

- a 保守が容易で、長時間にわたり性能を保持するものとする。
- b 集じん装置のケース表面温度は50℃以下とすること。

(4) 通風設備

ア 誘引排風機

(ア) 主要項目

- a 数量：各社提案
- b 風量制御方式：各社提案

(イ) 特記事項

- a 実運転に支障がないよう風量、風圧に余裕があること。
- b 排ガス接触部の材質は耐熱性、耐食性を有すること。
- c 軸受の冷却は空冷式とすること。
- d 低騒音、低振動であること。
- e 遠隔自動、遠隔手動、現場手動での運転操作が可能であること。
- f 作業環境保全のため、防音措置を行うこと。

イ 煙道及びダクト

(ア) 主要項目

- a 数量：1式
- b 保温：ロックウール

(イ) 特記事項

- a 空気取入口には金網を設けること。
- b 点検清掃が容易な構造とし、適所に点検口等を設けること。
- c 角形の大きなものについては、補強リブを入れ、振動の防止に努めること。
- d 通過ガス量に見合った寸法で、ダスト堆積の恐れがない構造とすること。
- e 熱による伸縮を考慮した構造とすること。
- f 煙道のケース表面温度は50℃以下とすること。

ウ 排気筒

(ア) 主要項目

- a 型式：短煙突（雨水対応型）
- b 数量：各社提案

(イ) 特記事項

- a 騒音防止、排ガスの大気拡散を考慮した適切な構造とすること。
- b 雨水等の侵入対策を行うこと。
- c 耐震性、耐触性、耐候性、耐熱性を有すること。
- d 排ガス測定が行える安全な位置に測定口（100A×2カ所）を設けること。

(5) 火葬炉付帯設備

ア 前室（冷却室）

(ア) 主要項目

- a 型式：ボックス型
- b 数量：4基（火葬炉用）
- c 冷却方法：強制空気冷却方式
- d 冷却時間：15分以内

(イ) 特記事項

- a 遮音、断熱を考慮した構造とすること。
- b 会葬者の目に触れる部分は、尊厳性、重厚感を有する構造、材質とすること。
- c 清掃が容易にできる構造とすること。
- d 炉前化粧扉の開放時でも前室内を負圧に保てること。
- e 化粧扉を閉めた状態で、炉内台車を収納できる形状・大きさとすること。

イ その他付帯工事

(ア) 配管工事

- a 数量：1式
- b 3-1 各設備共通仕様による

(イ) 保温工事

- a 数量：1式
- b 3-1 各設備共通仕様による

(ウ) 塗装工事

- a 数量：1式
- b 3-1 各設備共通仕様による

(6) 電気・計装設備

以下に挙げる主な項目に加え、設備の制御及び運転管理等に必要な電気・計装設備の

設置を行うこと。その場合、設備の操作・監視・制御は炉毎に独立して行うものとし、運転監視は中央集中化を行うことにより、設備運転の信頼性の向上と省力化を図ること。

運転管理に必要な情報収集が合理的かつ迅速に行えること。

緊急時には、故障原因を早く特定することができ、早期に復旧できるシステムとすること。

また、運転及び運営管理に必要な情報を各種帳票類に出力するとともに、データ処理システムの採用に当ってはシステム機器の寿命等の維持管理費用に配慮したものとする

ア 電気設備に係る特記仕様

(ア) 操作機器には、動作表示灯を設置すること。

(イ) 電線管は、原則として金属管とすること。

(ウ) 会葬者の目に触れるスイッチ類、電線等は、デザインや配色等を考慮すること。

(エ) 電動機には、電流計を設けることを原則とする。

イ 計装設備全体に係る特記仕様

(ア) 火葬炉の運転制御は、炉ごとの分散制御方式とし、設備の運転制御及びプロセス監視に必要な計装計器、表示器及び警報装置等を設置すること。

(イ) 設備計画に当たっては、機器等の使用環境、保守・管理の容易性、操作性及び省力化を考慮すること。

(ウ) 火葬炉は全自動で運転されるものとする。

(エ) 自動制御機器については、原則として手動操作が可能であること。また、自動と手動の切替えは、現場操作盤で容易に行えること。

(オ) 柩を主燃焼炉内に入れ、断熱扉を閉じない限り、原則として炉運転を実行しないシステムとすることなど安全運転に配慮したインターロックを設けること。

(カ) 保守点検等の際には、各機器のインターロックが現場操作盤で解除できること。

(キ) コンピューター等の電子機器は、停電時に異常が生じないようにバッテリー等でバックアップすること。

(ク) 検出部、指示計、調節計等の機器類は、極力汎用品の中から選択すること。

(7) その他工事

ア 柩運搬車

(ア) 主要項目

a 型式：電動走行式（リフト付）

b 数量：2台

既設利用も可、その場合は機器のオーバーホールを行い必要に応じて部品の交換を行うこと。

(イ) 特記事項

- a 柁運搬車は、柁を靈柁車から炉前まで運搬し、さらに前室内の炉内台車上に柁を安置するための台車とする。
- b 電動走行式とするが、手動切替で容易に走行できる構造とすること。
- c 炉内台車上へ柁の安置が容易に行える装置（電動式）を備えること。
- d 美観に優れた材質及びデザインであること。
- e バッテリーは、1日の通常作業が可能な容量とすること。

イ 台車運搬車

(ア) 主要項目

- a 型式：電動走行式
- b 数量：2台

既設利用も可、その場合は機器のオーバーホールを行い必要に応じて部品の交換を行うこと。

(イ) 特記事項

- a 台車運搬車は、炉内台車を運搬するための台車とする。
- b 電動走行式とするが、手動切替で容易に走行できる構造とすること。
- c 炉内台車の出し入れを自動で行える装置を備えるものとする。
- d バッテリーは、1日の通常作業が可能な容量とすること。
- e 遺族等が火傷する恐れがない構造とすること。

ウ 残灰集じん機

(ア) 主要項目

- a 型式：各社
- b 数量：1式

(イ) 特記事項

- a 残灰吸引装置は、吸引し貯留できる装置とすること。
- b 吸引口については、各炉の残灰の吸引が行える口数とすること。
- c 低騒音で、保守点検が容易な構造とする。

エ 受変電設備の改造（更新）

火葬炉の更新に伴い、受変電設備の改造が必要であれば本更新工事の範囲に含め、受注者側で実施すること。

オ 非常用発電機更新

火葬炉の更新に伴い、非常用発電機の容量が不足する場合は、本更新工事の範囲に含め、受注者側で実施すること。

カ 保守点検工具

必要な工具、特殊工具及び専用工具類を納入すること。

キ 予備品、消耗品

予備品及び消耗品を納入すること。なお、予備品についてはリスト及び数量を、また、消耗品についてはリスト、数量及び交換基準を明記して提出すること。

(ア) 予備品は、本設備の保証期間中に必要とする数量とする。ただし、保証期間中に不足が生じた場合は請負者の負担により追加するものとする。

(イ) 消耗品は、本設備の保証期間中に必要とする数量とする。ただし、保証期間中に不足が生じた場合は請負者の負担により追加するものとする。

(ウ) 取骨用具は、本設備の保証期間中に必要とする数量とする。ただし、保証期間中に不足が生じた場合は請負者の負担により追加するものとする。また、必要な用具は機能的で遺族の目にふれるものについては美観に留意すること。

(エ) その他：保証期間中に必要と思われるもの。

3-3 既設火葬炉解体工事

(1) 既設火葬炉解体工事

既設火葬炉の解体工事及び廃材処理。不要備品等の廃棄処理を行うものとする。安全管理に努め、関連法令に基づいて適正に処理を行うものとする。

3-4 附則

(1) 附則

要求水準書に定める各種事項は、設備に期待される機能・性能を表現するために定めたものであり、各設備の材質・型式・数量等については、機能・性能の参考例として記述したものである。

したがって、各社独自の技術や設備が要求水準書と異なるものであっても、市の期待する機能・性能を上回る場合、又は同等と判断される場合は、要求水準書に定める各種事項と異なる事項を提案することも可とする。