

機械・電気設備点検業務共通仕様書

第1章 総則

1 適用範囲

特記仕様書に記載している事項のほかは、すべて本仕様書による。ただし、業務の性質上、本仕様書に該当しない項目は適用外とする。

2 業務従事者等の配置及び職務

(1) 委託者は、業務担当職員（以下「業務主任」という）を定め、受託者に書面で通知するものとする。また、その内容を変更したときも同様とする。業務主任は受託者に対して常に状況に応じた監督を行うものとする。受託者は、委託者から業務の履行に関する改善措置等がなされた場合には、速やかに措置等をし、結果を委託者に報告しなければならない。

(2) 受託者は、業務代理人を定め、その経歴を添えて書面をもって委託者に通知しなければならない。また、その内容を変更したときも同様とする。業務代理人は、委託者との連絡調整及び業務従事者に対する指示及び指導を行う者であり、常に連絡場所及び連絡方法等を明らかにしておかなければならない。

3 契約金額の支払いについて

総価契約の一括払いとし、業務完了後に検査を実施し、合格の場合には全額の請求をすることができる。

4 遵守事項

業務は、設計図書（本共通仕様書・特記仕様書・設計図面・設計内訳書）及び契約書に基づき、業務主任の指示に従って履行しなければならない。

5 打合せ

受託者は、契約後速やかに、業務主任と設計図書に基づき詳細な技術的打合せを行い、これに従って業務を進めるものとする。

6 監督官庁等への諸手続き

法令で定められた各種監督官庁及び関係会社等に対する報告・許認可申請・検査等の手続き及び事務については、業務主任の指示に従い本市名義で受託者が代行するものとする。なお、これに要する費用は、特に別途定めるものを除くほか受託者の負担とする。

7 資格

資格を必要とする業務は、それぞれの資格を有するものを行わなければならない。

8 提出書類

(1) 業務履行前まで

ア 業務代理人指定通知書	1部	□	2枚割印付又は袋とし (労基署印は不要)
イ 業務代理人経歴書	1部		

所定の様式があるので業務主任と打合せること。

(2) 完了時

ア 完了届	1部
イ 各種報告書等	1部

所定の様式があるので業務主任と打合せること。

(3) 随時

ア 業務工程表
イ 業務日報又は、業務旬報
ウ 業務写真
エ 打合せ議事録

業務主任の指示により提出する。様式は業務主任と打ち合わせる事。

9 検査及び試験

点検終了後は確実に機器を委託者に引き渡すこと。業務完了時の検査及び試験の要領については業務主任の指示による。また、検査及び試験に要する費用は受託者の負担とする。

10 再委託

受託者は、業務の全部もしくはその主たる部分などを、契約約款の規定により、第三者に委託してはならない。ただし、委託者は、原則、次の（１）（２）の業務を対象となる機器の設計・製造ノウハウを有する製造会社又は、その保守会社に委ねる範囲において、再委託を認めるものとする。

- （１）MLSS計、投込式水位計、電磁流量計などの運転操作に係る重要な計装機器の点検業務
- （２）分解点検・調整又は、プログラム動作確認を必要とするシステム機器の点検業務

なお、再委託に当たっては、事前に、委託者へ再委託依頼書を提出し、承諾を受けなければならない。

第2章 現場業務

1 業務工程

- （１）各業務の詳細工程は、必要に応じて作成し業務主任の承諾を得るものとする。
- （２）工程表を作成するに当たっては、処理施設等に与える影響を最小限とするよう業務主任と協議する。
- （３）日程及び工程は、天候等の事由により変更することがある。

2 施設等の使用

- （１）業務履行のために、必要のない施設へ無断で立ち入ってはならない。
- （２）本市の施設・設備を使用する場合は、業務主任の承諾を得て使用することとし、使用中の事故・故障及び使用後の手入れ等は受託者の責任とする。
- （３）受託者は、業務遂行の為に機器を持ち込み使用する場合は、予め種類・台数等を報告し、業務主任の承諾を得るものとする。
- （４）機器等の搬入がある場合は、搬入経路・搬入方法等を業務主任と協議し、承諾を得るものとする。また、搬入に必要な手当て等は受託者の負担とする。

3 当日業務の報告

- （１）入退庁時の報告を行うものとする。
- （２）当日の業務結果の報告を行うものとする。

4 立会い

業務履行は、原則として各工程に業務主任の立会い及び検査を必要とする。ただし業務主任の承諾する軽微なものについては省略できる。

5 不良カ所等の処置

点検により発見された不良カ所等の補修・部品交換については、予め業務主任と協議する。

6 酸素欠乏の防止

酸素欠乏危険場所で作業する場合は、酸素及び硫化水素濃度測定器・空気呼吸器・非難用具等を備え、換気を行う等の措置を講じ、「酸素欠乏症等防止規則」を遵守するものとする。

7 安全管理

受託者は、業務従事者の労働安全衛生管理を適切に行わなければならない。また、事故が発生した場合は、すみやかに業務主任に報告するものとする。

8 環境に配慮した業務履行

受託者は、受託業務における環境負荷の低減に配慮した履行に努めなければならない。特に、次の事項について積極的に取り組まなければならない。

- （１）電気、水道、油、ガス等の使用にあたっては、極力節約に努めること。
- （２）ごみ減量及びリサイクルに努めること。
- （３）両面コピーの徹底やミスコピーを減らすことで、紙の使用量を減らすよう努めること。
- （４）自動車等を使用する場合は、できるだけ環境負荷の少ない車両を使用し、アイドリングストップの実施など環境に配慮した運転を心がけること。
- （５）業務に係る用品等は、極力エコマーク商品等のグリーン仕様品を使用すること。
- （６）環境汚染につながる緊急事態へ備えること。
- （７）業務に関わる従業員に対し、以上の内容について自覚を持つ研修を行うこと。

9 業務履行に伴い発生する副産物の処置

受託者は、業務の履行に伴って副産物が発生した場合には、これらを分別し、委託者の指定する場所に保管しなければならない。

豊平川水再生プラザ第1処理施設高圧電気設備点検業務

特 記 仕 様 書

1 点検目的

本設備は、豊平川水再生プラザの負荷設備に電源を供給するための受電用基幹設備である。プラザの機能を保持するために、また、電力会社への波及事故を未然に防止するために高圧電気機器類の点検を実施し、機器の信頼性を向上させ今後の修繕計画等の指標とするものである。

2 点検場所

札幌市白石区菊水元町8条3丁目5番1号
札幌市下水道河川局事業推進部 豊平川水再生プラザ

3 点検内容

別表1のとおり

4 点検機器名及び数量

別表2のとおり

5 留意事項

- (1) 点検の期日は、本市職員と打ち合わせの上、実施行程表を提出し、承認を得ること。
- (2) 天候その他の事由により、日程を変更することがある。
- (3) 作業は水処理運転上、問題となる降雨・設備故障がない場合に実施するものとし、本市職員担当と打ち合わせの上、実施日と予備日をあらかじめ必ず設定すること。
- (4) 天候その他の事由により作業を中止とした場合、予備日を作業日とし、再度予備日を本市職員担当と打ち合わせの上、設定すること。
- (5) 点検内容は別紙1によるが、詳細については本市担当職員と打ち合わせを行い承認を得ること。
- (6) 点検終了後すみやかに、点検結果報告書を1部、業務写真1部を提出すること。

別紙 1 高圧電気設備 点検内容

1 高圧断路器

分類	点検箇所	点検内容	備考
本体	接触部	固定・可動接触子の損傷の有無 固定・可動接触子の清掃 接続部締めつけボルトのゆるみ増し締め	
	構造部	支持碍子の傷・われの有無・清掃 回転軸部へ注油	
操作装置	操作機構部	操作ロッドの変形の有無 機構摺動部への注油 リミットスイッチの動作具合 補助リレーの動作状態 配線接続部のゆるみ増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間 制御回路－大地間 操作用電動機の絶縁抵抗測定	操作用電動機の操作電流・電圧測定
	開閉操作試験	数回操作（手動及び電動）確認	

2 高圧真空遮断器・接触器

分類	点検箇所	点検内容	備考
本体	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 主回路過熱・変色・締めつけボルトの増し締め 制御用フラグの変形・接続具合	
操作装置	操作機構部	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 機構摺動部へ注油 ボルト・ナット・ピン等の折損脱落の有無 リンク機構の動作具合 補助リレーの動作状態 配線接続部のゆるみ増し締め	
	引出し装置	1次断路部の接触状態・変色の有無・清掃 インターロック動作確認	
	寸法確認	ギャップ寸法・圧接寸法 手動引外し棒の寸法	細密点検項目
測定試験	開閉極時間測定	三相不揃い時間の測定	細密点検項目
	最低開閉電圧測定	引外し・投入操作電圧の測定	
	真空度チェック	真空度の測定（VIチェッカー）	
	接触抵抗測定	主回路の接触抵抗測定	
	絶縁抵抗測定	導電部－大地間 制御回路－大地間	
	開閉操作試験	数回操作（手動及び電動）確認 開閉表示器・カウンタの動作確認	

3 高圧母線

分類	点検箇所	点検内容	備考
母線	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 接続部・分岐部ボルトの増し締め 過熱・変色・締めつけボルトの増し締め	
	碍子部	支持碍子の傷・われの有無・清掃 支持碍子取り付け状態 碍子取り付けボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間	

4 高圧変圧器

分類	点検箇所	点検内容	備考
本体	外観点検	損傷,腐食,発錆及び変形の有無・清掃 過熱,変色,締めつけボルトの増し締め 碍子の傷,われの有無・清掃 異常音の有無 主回路端子接続部ボルトの増し締め 接地端子等接続部ボルトの増し締め	
付属装置	現場指示計	温度計の指針動作確認 透視板の亀裂の有無・清掃 警報接点動作確認	
	その他	端子接続部ボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部（1次巻線）－大地間 導電部（2次巻線）－大地間 1次巻線－2次巻線間	

5 高圧ヒューズ及び変流器

分類	点検箇所	点検内容	備考
高圧ヒューズ変流器	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 過熱・変色・締めつけボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間	

6 高圧避雷器

分類	点検箇所	点検内容	備考
本体	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 碍子の傷・われの有無・清掃 主回路端子接続部ボルトの増し締め 接地端子等接続部ボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定 接地抵抗測定	導電部－大地間	
	開閉操作試験	数回の手動操作確認	

7 高圧コンデンサー

分類	点検箇所	点検内容	備考
本体	外観点検	損傷・腐食・発錆及び変形の有無・清掃 碍子の傷・われの有無・清掃 主回路端子接続部ボルトの増し締め 接地端子等接続部ボルトの増し締め	
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間	

8 高圧配電盤及び制御回路

分類	点検箇所	点検内容	備考
本体	外観点検	盤類・指示計器類・保護継電器の損傷・腐食 発錆及び変形の有無・清掃 保護継電器の動作表示器・接点状況 配線の状況	
測定試験	絶縁抵抗測定 接地抵抗測定 (指示計器) 零位点検 校正試験 (保護継電器) 動作試験 特性試験 連動試験	導電部－大地間	

9 高圧電力ケーブル

分類	点検箇所	点検内容
本体	外観点検	外装面の損傷及び変形の有無・清掃 布設の状況
測定試験	絶縁抵抗測定	導電部－大地間

10 気中開閉器

分類	点検箇所	点検内容
本体	外観点検	各部の汚損・損傷・発錆・変形・緩み 操作具合・機構 付属装置の状態 接地線の接続状態
測定試験	絶縁抵抗測定 接地抵抗試験 動作試験	導電部－大地間 接地抵抗測定 保護リレー付きの場合、収納箱内の点検及びテスト釦による動作テスト

別表2 高圧電気設備 点検機器表

第1処理・自家発

1/3

機器名称	メーカー名	型式・定格	数量	昼間作業	夜間作業
				数量	数量
断路器(電動操作) (89-SB3)(89-SB4) (89-SP3)(89-SP4) (89-SP5)(89-ST5)	富士電機(株)	V3-6DTZ 7.2KV600A	6台		6
真空遮断器 (52-SR1)(52-SR2) (52-SR3)(52-SG) (52-ST1)(52-ST2) (52-ST3)	(外観点検・特性 試験) 富士電機(株)	HS2006Y-06HF- F 7.2KV600A	7台	2	5
真空遮断器 (52-SG1)(52-SG2)	(外観点検・特性 試験) 富士電機(株)	HB1206Y-06HF- N 7.2KV600A	2台	2	
真空遮断器 (52-B71)(52-B72)	(外観点検・特性 試験) 東洋電機(株)	THA12Y-A1L 7.2KV600A	2台	2	
真空接触器 (52-ST4)(52-SP1) (52-SP2)(52-SB1) (52-SB2)(52-SSC1) (52-SSC2)(52-SSC3) (52-SB3)(52-SB4) (52-SP3)(52-SP4) (52-SP5)(52-ST5)	(外観点検・特性 試験) 富士電機(株)	HN46Q- 2L1B/E,F,G 6.6KV600A	14台	14	
乾式変圧器 1000KVAモールド型	富士電機(株)	3相 TR5K2692	2台		2
乾式変圧器 300KVAモールド型	富士電機(株)	単相 TR5L8383	1台		1
乾式変圧器 170KVAモールド型	明電舎(株)	3相	1台	1	
乾式変圧器 250KVAモールド型	明電舎(株)	3相	1台	1	
高圧ヒューズ VCST×3×14組	富士電機(株)		42個	42	
変成器 (VT×2×5組) (ZCT×1×15組) (CT×2×10組) (CT×1×1組) (CT×3×6組)	富士電機(株)	屋内モールド型	64台		64
変成器 (ZPD×1×2組)	光商工	ZPC-1C	2台	2	
避雷器 3相×4組 単相×1組	音羽電機	BVI-6AJ	5組		5

別表2 高圧電気設備 点検機器表

第1処理・自家発

2/3

機器名称	メーカー名	型式・定格	数量	昼間作業	夜間作業
				数量	数量
変成器 (TR×1×2組) (VT×1×2組) (VT×2×1組) (ZCT×1×6組) (CT×2×4組)	関西変成器工業 株 三菱電機株 富士電機株		20 台		20
変成器 (ZPD×1×1組)	三菱電機株	MPD-3	1 台		1
高圧コンデンサー (進相用×3台) (負荷用×9台)	富士電機株	AF662401KA1 75~400KVA	12 組		12
キュービクル及び配電盤 (第1処理引込盤・計器盤) (No.1.2動力変圧器1次盤) (照明変圧器1次盤・母線連絡盤) (高段汚水P. No.6盤)(高段汚水P. No.7 盤) (高段汚水P. 用整流器1次盤) (ブロワNo.1盤)(ブロワNo.2盤) (進相コンデンサNo.1盤)(進相コンデンサNo.2 盤) (進相コンデンサNo.3盤)(母線連絡No.1盤) (母線連絡No.2盤)(ブロワNo.3盤) (ブロワNo.4盤)(低々段汚水P. No.1盤) (低々段汚水P. No.2盤) (低々段汚水P. No.3盤) (低々段汚水P. 用整流器1次盤) (自家発引込盤・計器盤) (No.1動力変圧器盤) (No.1動力変圧器2次盤) (No.2動力変圧器2次盤) (No.2動力変圧器盤)(照明変圧器2次盤) (照明変圧器盤)	富士電機株	26 面		26	
キュービクル及び配電盤 (発電機盤No.1)(発電機盤No.2) (自動始動盤No.1)(自動始動盤No.2) (自動同期盤) (自家発分岐計器用変圧器盤) (第1処理施設送り自家発電源分岐盤) (第2処理施設送り自家発電源分岐盤)	東洋電機株		8 面	8	
キュービクル及び配電盤 (低々段インバータ変圧器盤) (高段インバータ変圧器盤)	明電舎株		2 面	2	
接地抵抗測定 A種 B種 C種 C種 D種 D種		第1	6 カ所		6

別表2 高圧電気設備 点検機器表

第1処理・自家発

3/3

機器名称	メーカー名	型式・定格	数量	昼間作業	夜間作業
				数量	数量
高圧電力ケーブル 末端部		第1	19 端		19
高圧電力ケーブル 末端部		自家発	8 端		8
計器誤差試験 引込盤 1次盤・2次盤・連絡盤 SC・ポンプ・フロア盤	富士電機(株)	単要素	26 個	14	12
計器誤差試験 引込盤	富士電機(株)	複要素	2 個		2
計器誤差試験 引込盤 1次盤・2次盤・連絡盤 SC・ポンプ・フロア盤	東洋電機(株)	単要素	12 個	12	
計器誤差試験 引込盤	東洋電機(株)	複要素	8 個	8	
継電器試験(単要素) 過電流継電器(51) 不足電圧継電器(27) 過電圧継電器(59) 地絡過電圧継電器 (64) 地絡過電流継電器 (51G)	富士電機(株)	(13台) (2台) (2台) (2台) (3台)	22 台	6	16
継電器試験(復要素) 方向地絡継電器(67) 2E	富士電機(株)	(12台) (11台)	23 台	22	1
継電器試験(単要素) 過電流継電器(51) 不足電圧継電器(27) 過電圧継電器(59) 地絡過電圧継電器 (64) 電圧継電器(84) 直流不足電圧継電器 (80)	東洋電機(株)	(4台) (2台) (2台) (3台) (2台) (2台)	15 台	15	
継電器試験(復要素) 方向地絡継電器(67) 逆電力継電器(67)	東洋電機(株)	(6台) (2台)	8 台	8	