

仕 様 書

- 1 業 務 名 筋ヶ浜終末処理場ほか高圧電気設備点検業務
- 2 実施場所 筋ヶ浜終末処理場 下関市伊崎町二丁目21番1号
第3中継ポンプ場 下関市上新地町五丁目1番13号
- 3 契約期間 契約締結日から令和8年3月30日まで
- 4 業務概要 高圧電気設備の点検業務及び責任分界柱塩害清掃業務一式
筋ヶ浜終末処理場及び第3中継ポンプ場の高圧電気設備の点検を行うもの。
業務箇所については、別図 1～4 を参照すること。
 - (1) 高圧電気設備点検
 - ア 保護継電器試験
高圧受変電設備の各種保護継電器の試験調整を行う。
 - イ 絶縁抵抗測定
高圧受変電設備及び低圧配電設備の盤内高低圧機器・同配線並びに各高・低圧ケーブル（盤間・負荷配線）の絶縁抵抗測定を行う。
 - ウ 接地抵抗測定
高圧受変電設備の接地抵抗測定を行う。
 - エ 清掃
各設備の清掃・増締、目視点検、高圧機器等の動作確認及び必要な調整・補修等を行う。
 - オ 詳細は別紙 2「点検内容（筋ヶ浜終末処理場）」別紙 3「点検内容（第 3 中継ポンプ場）」参照
 - (2) 責任分界柱塩害清掃
 - ア 清掃
区分開閉器のブッシング、高圧ケーブル端末部、縁廻線支持碍子及びその他各部の清掃を行う。
 - イ 絶縁抵抗測定
清掃前後に高圧ケーブル・機器の絶縁抵抗測定を行う。
 - ウ その他
 - (ア) 区分開閉器の取付状態、腐食発錆、ブッシングの損傷、開閉動作、トリップ動作、接地線の取付状態、操作紐の劣化、高圧ケーブル端末処理の異常、ひび割れ、損傷、テーピング不良、縁廻線、口出線の破損、電線接続部の緩み、接触不良、電線の離隔、腕金等の取付状態、碍子類のリーク痕、避雷痕、ひび割れ、損傷及び断路器の接触不良、熱変色、腐食、動作不良の状態確認を行う。

- (イ) 絶縁抵抗測定の結果、絶縁不良が認められる場合には、各部を切り離して原因を特定し、即日復旧可能な場合は発注者と協議し、対処のうえ絶縁抵抗測定値を回復させること。

5 提出書類 (1) 点検報告書

(2) 写真（点検状況が確認できるもの）

(3) 完了届（以下の項目について記載されたもの）

ア 業務名

イ 契約日

ウ 契約期間

エ 契約額

オ 完了年月日

カ 請求額

なお、委託料については、提出された業務完了届に基づく検査に合格した後、支払うものとする。

(4) その他発注者が指示するもの。

6 注意事項 (1) 作業は、電気主任技術者の指揮監督の下に行うこと。また、作業工程は各施設の運転状況もしくは、天候等により変更することがある。

(2) 停電に当たっては、検電・接地短絡の取り付けを確実に行うこと。復電に当たっては、接地短絡の取り外し、復電前の確認を確実に行うこと。

(3) 絶縁抵抗測定は、清掃前及び清掃後に行うこと。絶縁不良が発見された場合は、絶縁不良箇所及びその原因を特定すること。

(4) 関係各種法令を厳守し安全に作業を行うこと。

(5) 業務に必要な機材は、受注者の負担とする。

(6) 業務の実施に際しては、事前に発注者及び電気主任技術者と十分な打ち合わせを行うこと。

(7) 点検時に機器の故障・異常を発見した場合は、直ちに発注者に報告し、軽微なもの及び、即日復旧可能な整備・調整については、本業務に含むものとする。

(8) 点検業務及び塩害清掃業務については、原則として同日施工とするが天候その他の理由により同日施工が難しい場合は、双方協議のうえ対応を決定すること。

(9) 業務の実施に必要な中国電力への提出書類作成及び手続きは遅滞なく行うこと。これに要する費用は受注者の負担とする。

(10) 業務の実施に当たり施設に損傷を与えた場合は、受注者の責任においてこれを補修すること。

別紙 2

点検内容（筋ヶ浜終末処理場）

接地抵抗測定 回路電圧6600V

No.	接地機器	種別	接地線 サイズ (sq)
1	変圧器二次一端	B	60
2	変圧器二次一端（100V・400V系）	B	60
3	変圧器二次一端（200V系）	B	60×2
4	アレスタ	A	38
5	高圧機器外箱	A	38
6	PT・CT二次、低圧機器	D	38

高圧絶縁抵抗測定 回路電圧6600V

No.	測定区分	表示
1	引込PAS～受電DS一次 (VCT含む)	RST-E
2	受電DS二次～受電VCB一次 (VT×2含む)	RST-E
3	アレスタ	R-E, S-E, T-E
4	受電VCB二次～DT-DS～各VCB一次 (CT×2含む)	R-E, S-E, T-E
5	400V系動力VCB二次～Tr3P400kVA	RST-E
6	200V系動力VCB二次～Tr3P750kVA	RST-E
7	電灯VCB二次～TrSP75kVA	RT-E
8	第3中継ポンプVCB二次 ～第3中継ポンプDS一次 (CT×2含む)	R-E, S-E, T-E
9	コンデンサVCB二次～各VCS一次	R-E, S-E, T-E
10	コンデンサNo.1VCS二次～SC200kVar	RST-E
11	コンデンサNo.2VCS二次～SC50kVar	RST-E
12	コンデンサNo.3VCS二次～SC100kVar	RST-E

低圧絶縁抵抗測定 回路電圧210-105V

No.	測定区分	表示
電灯主幹盤No.1		
1	電灯変圧器二次主幹	R-E, N-E, T-E
2	水質棟 MCCB1	R-E, N-E, T-E
3	管理棟 MCCB2	R-E, N-E, T-E
4	塩素ポンベ室、中和室 MCCB3	R-E, N-E, T-E
5	曝気ブロワ室 MCCB4	R-E, N-E, T-E
6	汚泥処理棟 MCCB5	R-E, N-E, T-E
7	新終沈 MCCB6	R-E, N-E, T-E
8	ボイラー室 MCCB7	R-E, N-E, T-E
9	滅菌池 MCCB8	R-E, N-E, T-E
10	濃縮汚泥ポンプ室 MCCB9	R-E, N-E, T-E
11	分配枡 MCCB10	R-E, N-E, T-E
12	予備 1 MCCB11	R-E, N-E, T-E
13	発電機盤内保守電源 MCCB12	R-E, N-E, T-E
14	窒素・リン計器電源 MCCB13	R-E, N-E, T-E
15	予備 MCCB14	R-E, N-E, T-E
16	ピット照明 MCCB15	R-E, N-E, T-E

低圧絶縁抵抗測定 回路電圧210-105V

No.	測定区分	表示
電灯主幹盤No.2		
1	砂ろ過室・原水取水・P室電灯分電盤 MCCB16	R-E, N-E, T-E
2	筋ヶ浜中継ポンプ場 MCCB17	R-E, N-E, T-E
3	洗浄汚泥ポンプ室 MCCB18	R-E, N-E, T-E
4	自火報電源 MCCB19	R-E, N-E, T-E
5	外灯 1 E/R前脱臭室槽・投入前×2 MCCB20	R-E, N-E, T-E
6	MC二次 MC1D17	R-E, N-E, T-E
7	外灯 2 滅菌池 MCCB21	R-E, N-E, T-E
8	MC二次 MC2D17	R-E, N-E, T-E
9	外灯 3 下水ボイラー前 MCCB22	R-E, N-E, T-E
10	MC二次 MC1D18	R-E, N-E, T-E
11	外灯 4 玄関・曝気槽 MCCB23	R-E, N-E, T-E
12	MC二次 MC2D18	R-E, N-E, T-E
13	予備 3 MCCB24	R-E, N-E, T-E
14	予備 4 MCCB25	R-E, N-E, T-E
15	上水加圧ポンプ室 MCCB26	R-E, N-E, T-E
16	脱臭設備分電盤 MCCB27	R-E, N-E, T-E
17	ブロワ室電灯分電盤 MCCB28	R-E, N-E, T-E
18	初沈スカム処理設備電灯分電盤 MCCB29	R-E, N-E, T-E
19	計装 MCCB30	R-E, N-E, T-E
20	初沈電灯分電盤 MCCB31	R-E, N-E, T-E
21	1・2池散気装置操作盤 MCCB32	R-E, N-E, T-E
22	3・4池散気装置操作盤 MCCB33	R-E, N-E, T-E
23	機械濃縮棟分電盤 MCCB34	R-E, N-E, T-E
24	5～7池散気装置操作盤 MCCB36	R-E, N-E, T-E
25	保守電源・盤内共通電源 MCCB37	R-E, N-E, T-E
26	フットサル場夜間照明盤	R-E, N-E, T-E

点検内容（筋ヶ浜終末処理場）

低圧絶縁抵抗測定 回路電圧210V

No.	測定区分	表示
200V系主幹盤No.2		
1	200V系動力変圧器二次主幹	R-E, S-E, T-E
2	汚泥処理棟（既存側） MCCB3	R-E, S-E, T-E
3	水処理脱臭設備 MCCB2	R-E, S-E, T-E
4	洗浄汚泥施設 MCCB4	R-E, S-E, T-E
5	滅菌・脱硫設備動力制御盤 MCCB5	R-E, S-E, T-E
6	予備 1 MCCB1	R-E, S-E, T-E
7	予備 2 MCCB7	R-E, S-E, T-E
8	筋ヶ浜中継ポンプ場 MCCB8	R-E, S-E, T-E
9	予備 3 MCCB9	R-E, S-E, T-E
10	処理水再利用施設 MCCB10	R-E, S-E, T-E
11	最初沈殿池 MCCB6	R-E, S-E, T-E
200V系主幹盤No.3		
1	予備 4 MCCB11	R-E, S-E, T-E
2	洗浄ポンプ盤（沈砂しき処理施設用） MCCB12	R-E, S-E, T-E
3	ボイラー室（ボイラー 1・2 号） MCCB13	R-E, S-E, T-E
4	予備 5 MCCB22	R-E, S-E, T-E
5	旧水質棟 MCCB15	R-E, S-E, T-E
6	管理棟 MCCB16	R-E, S-E, T-E
7	上水加圧ポンプ室 MCCB18	R-E, S-E, T-E
8	直流電源装置 MCCB14	R-E, S-E, T-E
9	発電機 MCCB17	R-E, S-E, T-E
10	初沈終沈C/C MCCB19	R-E, S-E, T-E
11	会議室空調 MCCB20	R-E, S-E, T-E
12	管理棟空調 MCCB21	R-E, S-E, T-E
200V系主幹盤No.4		
1	終沈汚泥ポンプ室 MCCB23	R-E, S-E, T-E
2	予備 6 MCCB24	R-E, S-E, T-E
3	沈砂し渣処理施設 MCCB25	R-E, S-E, T-E
4	新ブロワ棟 MCCB28	R-E, S-E, T-E
5	機械濃縮棟 MCCB29	R-E, S-E, T-E
6	初沈吸排気ファン MCCB33	R-E, S-E, T-E
7	ボイラー室・消化タンク動力盤 MCCB26	R-E, S-E, T-E
8	1・2 消化タンク動力制御盤 MCCB30	R-E, S-E, T-E
9	予備 7 MCCB27	R-E, S-E, T-E
10	3・4 消化タンク動力制御盤 MCCB31	R-E, S-E, T-E
11	予備 8 MCCB32	R-E, S-E, T-E
12	予備 9 MCCB34	R-E, S-E, T-E

低圧絶縁抵抗測定 回路電圧210V

No.	測定区分	表示
筋ヶ浜中継ポンプ場		
1	1号電動弁	R-E, S-E, T-E
2	1号主ポンプ	R-E, S-E, T-E
3	電動ゲート	R-E, S-E, T-E
4	2号電動弁	R-E, S-E, T-E
5	2号主ポンプ	R-E, S-E, T-E
動力盤		
1	コンピュータ	R-E, S-E, T-E
2	1号注水ポンプ	R-E, S-E, T-E
3	2号注水ポンプ	R-E, S-E, T-E
4	分電盤	R-E, S-E, T-E
5	制御電源	R-E, S-E, T-E
低圧動力盤 P-8		
1	初沈汚泥掻寄機 1号	R-E, S-E, T-E
2	初沈汚泥掻寄機 2号	R-E, S-E, T-E
3	1号終沈汚泥掻寄機	R-E, S-E, T-E
4	2号終沈汚泥掻寄機	R-E, S-E, T-E
5	予備	R-E, S-E, T-E
400V系動力変圧器盤		
1	400V動力二次主幹～新ブロワ棟C/C	R-E, S-E, T-E

点検内容（筋ヶ浜終末処理場）

過電流継電器試験 回路電圧6600V

回路名	デバイス	相	型式
高圧受電盤	51RA02	R・T	MOC-A1V-RD
400V系動力一次盤	51F2A08	R・T	MOC-A1V-RD
200V系動力一次盤	51F3A06	R・T	MOC-A1V-RD
電灯一次盤	51F4A07	R	MOC-A1V-RD
コンデンサ一次盤	51F5A04	R・T	MOC-A1V-RD
第3中継ポンプ一次盤	51F6A05	R・T	MOC-A1V-RD

不足電圧継電器試験 回路電圧6600V

回路名	デバイス	型式
受電	27RA02	MUV-A1V-RD

方向地絡継電器試験（静止型） 回路電圧6600V

回路名	デバイス	型式
引込	67GRA01	LTR-M-DFB
第3中継ポンプ一次盤	67GF6A05	MDG-A1V-RD

2段階警報漏電リレー試験 回路電圧440V

回路名	デバイス	型式
400V系動力変圧器（変圧器二次中性点）	51NA11	LEG-173L
400V系動力変圧器（変圧器二次主幹）	22GA11	LEG-173L

2段階警報漏電リレー試験 回路電圧210-105V

回路名	デバイス	型式
200V系動力変圧器	51NA12	LEG-173LF
電灯変圧器盤	51NA13	LEG-173L

避雷器・放電器点検 回路電圧6600V

回路名	定格 電圧	定格 電流	型式
受電盤	8.4kV	5kA	CA-6SH

コンデンサ・リアクトル点検 回路電圧6600V

回路名	型式	容量/リアクタンス/定格電圧/電流
高圧コンデンサNo.1 S R モールド	LR-MB	12.8kVar/6%/243V/17.5A
S C ①	LV-6	213kVar/--/7020V/--
高圧コンデンサNo.2 S R モールド	LR-MB	3.19kVar/6%/243V/4.37A
S C ①	LV-6	53.2kVar/--/7020V/--
高圧コンデンサNo.3 S R モールド	LR-MB	6.38kVar/6%/243V/8.72A
S C ①	LV-6	106kVar/--/7020V/--

計器用変圧器・変流器点検 回路電圧6600V

回路名	機種	相	型式
高圧受電盤 6600/110V 200VA	VT	RS・ST	PD-200KFH
高圧受電盤 150/5A 40VA	CT	R・T	CD-40K
400V系動力盤 50/5A 40VA	CT	R・T	CD-40GNA
200V系動力盤 100/5A 40VA	CT	R・T	CD-40NA
電灯盤 15/5A 40VA	CT	R	CD-40LN
コンデンサ 50/5A 40VA	CT	R・T	CD-40GNA
第3中継ポンプ盤 75/5A 40VA	CT	R・T	CD-40ENA

遮断器・開閉器点検 回路電圧6600V

回路名	定格 電圧	定格 電流	遮断 容量	型式
受電(52RA02) VCB	7.2kV	600A	12.5kA	VF-13GM-CG
400V系動力(52F2A08) VCB	7.2kV	600A	12.5kA	VF-13GM-CG
200V系動力(52F3A06) VCB	7.2kV	600A	12.5kA	VF-13GM-CG
電灯(52F4A07) VCB	7.2kV	600A	12.5kA	VF-13GM-CG
コンデンサ(52F5A04) VCB	7.2kV	600A	12.5kA	VF-13GM-CG
第3中継ポンプ(52F6A05) VCB	7.2kV	600A	12.5kA	VF-13GM-CG
受電(89R) DS	7.2kV	600A	--	DV-RA
高圧コンデンサNo.1(42C1) VCS	6.6kV	200A	40kA	VZ2-DE-D
高圧コンデンサNo.2(42C2) VCS	6.6kV	200A	40kA	VZ2-DE-D
高圧コンデンサNo.3(42C3) VCS	6.6kV	200A	40kA	VZ2-DE-D

変圧器点検 回路電圧6600V

回路名	定格 電圧	定格 電流	相数 容量	型式
400V系動力変圧器	6600/420V	35.0/550A	3P400kVA	MRI-DYCR
200V系動力変圧器	6600/210V	65.6/2060A	3P750kVA	MRI-YDC
電灯変圧器	6600/210-105V	11.4/357A	SP75kVA	MRI-CR

別紙 3

点検内容 (第 3 中継ポンプ場)

接地抵抗測定 回路電圧6600V

No.	接地機器	種別	接地線 サイズ (sq)
1	PT・CT二次、低圧機器	D	100
2	アレスタ	A	14
3	高圧機器・変圧器二次一端	A B	38

高圧絶縁抵抗測定 回路電圧6600V

No.	測定区分	表示
1	引込PAS二次～ケーブル～受電DS一次 (VCT含む)	RST-E
2	受電DS二次～受電VCB・アレスタ用DS一次 (VT×2含む)	RST-E
3	アレスタ	R-E, S-E, T-E
4	受電VCB二次～89RG～各LBS一次 (CT×2含む)	R-E, S-E, T-E
5	LBS二次～SC75kvar	RST-E
6	LBS二次～主変圧器Tr3P500kVA	RST-E
7	89RG～非常用発電機用VCB二次	R-E, S-E, T-E

低圧絶縁抵抗測定

No.	測定区分	表示
低圧電灯・動力変圧器盤 回路電圧210V		
1	照明変圧器一次 NFB41	R-E, S-E
2	テレメータ盤 NFB111	R-E, S-E, T-E
3	動力変圧器一次 NFB42	R-E, S-E, T-E
4	予備	R-E, S-E, T-E
5	直流電源盤 NFB30	R-E, S-E, T-E
6	脱臭装置操作盤 NFB21	R-E, S-E, T-E
7	注水ポンプ盤 NFB22	R-E, S-E, T-E
8	沈砂池制御盤 NFB23	R-E, S-E, T-E
9	主ポンプ操作盤 NFB24	R-E, S-E, T-E
10	ポンプ用操作電源 NFB211	R-E, S-E, T-E
11	シャッター電源 NFB25	R-E, S-E, T-E
12	高天井照明分電盤 NFB26	R-E, S-E, T-E
13	空気圧縮機 NFB27	R-E, S-E, T-E
14	空調機電源 NFB28	R-E, S-E, T-E
15	電気室空調電源 ELCB29	R-E, S-E, T-E
16	電灯分電盤 (210-105V) NFB11	R-E, N-E, T-E
17	盤内照明・コンセント (105V) NFB13	R-E, N-E
18	無停電電源装置 (計装電源用)	R-E, N-E
コントロール盤 回路電圧440V		
1	1号ポンプ	R-E, S-E, T-E
2	2号ポンプ	R-E, S-E, T-E
3	3号ポンプ	R-E, S-E, T-E
4	4号ポンプ	R-E, S-E, T-E
5	5号ポンプ	R-E, S-E, T-E
6	6号ポンプ	R-E, S-E, T-E
7	制御電源 (変圧器一次)	R-E, S-E, T-E

L-1 回路電圧210-105V		
1	主幹	R-E, N-E, T-E
2	水銀灯	L-E
3	1 階照明	L-E
4	コンセント	L-E
5	照明	L-E
6	コンセント	L-E
7	除塵機内照明	L-E
8	地下照明	L-E
9	2 階照明	L-E
10	コンセント換気扇	L-E
11	電気室照明	L-E
12	ブランク	L-E
高天井照明分電盤 回路電圧210V		
1	主幹	R-E, S-E, T-E
2	高天井灯 A B	L-E
3	高天井灯 E F	L-E
4	昇降装置	L-E
5	高天井灯 C D	L-E
6	リモコントランス	L-E
沈砂池制御盤 回路電圧210V		
1	主幹	R-E, S-E, T-E
2	No. 1 入口ゲート	L-E
3	No. 2 入口ゲート	L-E
4	No. 1 出口ゲート	L-E
5	No. 2 出口ゲート	L-E
6	コンセント	L-E
7	自動除塵機	L-E
8	水平ベルコン	L-E
9	操作電源 電動弁	L-E
10	操作電源 除塵機	L-E
給排風機操作盤 回路電圧210V		
1	主電源	R-E, S-E, T-E
2	給風機	L-E
3	排風機1号	L-E
4	排風機2号	L-E
5	作業用電源	L-E
6	操作電源	L-E
排風機操作盤 回路電圧210V		
1	NFB20A	L-E

点検内容（第3中継ポンプ場）

過電流継電器試験 回路電圧6600V

回路名	デバイス	相	型式
受電	51R	R・T	CO-16I-D
非常用発電機（切替盤）	51G	R・T	CO-16I-D

不足電圧継電器試験 回路電圧6600V

回路名	デバイス	型式
受電	27R	CV-2-D

方向地絡継電器試験（静止型） 回路電圧6600V

回路名	デバイス	型式
引込	--	LTR-M-DFB

地絡継電器試験 回路電圧6600V

回路名	デバイス	型式
受電	--	MGR-A1V-R

漏電警報器試験 回路電圧440V

回路名	デバイス	型式
主変圧器二次	--	LEG-170L

コンデンサ・リアクトル点検 回路電圧6600V

回路名	型式	容量/定格電圧/電流
コンデンサ（400V変圧器盤裏） S R		--
S C ①	KL-6	75kvar/6600V/6.56A

計器用変圧器・変流器点検 回路電圧6600V

回路名	機種	相	型式
受電 6600/110V 200VA	VT	RS・ST	RP-613
受電 75/5A 40VA	CT	R・T	EUH-63C
非常用発電機（切替盤）6600/110V 200VA	VT	RS・ST	RP-613
非常用発電機（切替盤）75/5A 40VA	CT	R・T	EUH-63C

遮断器・開閉器点検 回路電圧6600V

回路名	定格電圧	定格電流	遮断容量	型式
受電(52R) VCB	7.2kV	600A	12.5kA	VF-13EM-A
非常用発電機（切替盤）(52G) VCB	7.2kV	600A	12.5kA	VF-13DM-BA
受電(89R) DS	7.2kV	600A	--	DV-RA
アレスタ用 DS	7.2kV	200A	--	DV
切替(89RG) DS	7.2kV	600A	--	DV
主変圧器 LBS	7.2kV	200A	--	SCL-SB
コンデンサ LBS	7.2kV	200A	--	SCL-SB

変圧器点検 回路電圧6600V

回路名	定格 電圧	定格 電流	相数 容量	型式
主変圧器 モールド	6600 /440Y-254V	43. 7/656A	3P500kVA	CV-FP
動力変圧器(210V) モールド	440/210V	131/275A	3P100kVA	CV-FP
電灯変圧器	439 /210-105V	22. 8/47. 6A	SP10kVA	CV-FP