

委 託 業 務 一 般 仕 様 書

1 適用範囲

この仕様書は、岡山市水道局の発注する本委託業務に適用する。

2 監督員

発注者は、監督員を定め、業務の施行について受注者又は次項に基づく現場責任者を指示、又は監督するものとする。

3 現場責任者及び主任技術者

- (1) 受注者は、委託業務の施行について現場責任者を定め、その氏名等必要な事項を発注者に通知しなければならない。現場責任者を変更したときも同様とする。
- (2) 委託業務の施行上発注者が必要と認めた場合には、受注者は技術上の管理を行う主任技術者を定め、その氏名等必要な事項を発注者に通知しなければならない。主任技術者を変更したときも同様とする。
- (3) 現場責任者と主任技術者は、兼務できるものとする。

4 提出書類

- (1) 受注者は、特記仕様書、契約書等に定める関係書類を指定期日までに提出するものとする。
- (2) 提出した書類の内容に変更が生じたときは、直ちに変更届を提出するものとする。

5 打合せ等

- (1) 現場責任者及び主任技術者（以下、「現場責任者等」という。）は、業務の施行に関し、事前に監督員と連絡をとり、主要な打合せには必ず出席するものとする。
- (2) 現場責任者等は、監督員と協議又は決定した事項について、後日疑義が生じないように記録を整備し監督員の確認を得るものとする。

6 資料等の貸与及び返還

- (1) 発注者は、業務の施行に必要とされる、図面及びその他関係資料等を受注者に貸与するものとする。
- (2) 受注者は、貸与された図面及びその他関係資料等について借用記録簿を備え管理に留意すると共に、業務完了後は速やかに返還するものとする。

7 業務の施行

- (1) 受注者は、監督員と協議、決定した作業は、正確かつ丁寧に行うものとする。
- (2) 受注者は、契約締結後、速やかに現地調査を実施し、地形的条件、既設構造物、他工事等の施工計画との関連を考慮して、業務を施行するものとする。
- (3) 現場責任者等は、作業の重要な段階においては、監督員の指示又は決定を受けて、次の作業を進めるものとする。
- (4) 受注者は、住民、通行者、その他に迷惑のないよう業務を施行すると共に、家屋、立木、その他の工作物及び地下埋設物等に支障を与えないように細心の注意を払うものとする。

8 現場の衛生管理

- (1) 業務に従事する者は、水道事業の公益性に留意して、衛生管理に努めること。
- (2) 水道施設で、直接浄水に触れる作業をする者、現場で一月以上連続して作業に従事する者は、「水道法第 21 条」（昭和 32 年 6 月 15 日法律第 177 号）「水道法施行規則第 16 条」に従い、保健所等の検査機関を有する機関の発行した健康診断書を 6 ヶ月毎に提出すること。なお、検査項目は赤痢菌、サルモネラ菌、パラチフス、腸チフス、腸管出血性大腸菌類（0-157、0-26）とする。

9 法令等の遵守

- (1) 業務の施行に当り受注者は、当該業務に関する法令、条例、規則などを遵守すること。
- (2) 関係法令の運用適用は受注者の負担と責任において行うものとする。

10 土地の立入等

- (1) 業務を施行するために国有、公有又は私有地に立入る場合は、使用者又は所有者等の承諾を得るものとする。
- (2) 関係法令に規定する身分証明書を常に携帯し、関係者から請求があったときは、これを提示しなければならない。

11 契約の変更

契約を変更するときは、変更契約書を作成の上、発注者受注者双方記名押印しなければならない。ただし、契約変更の内容が軽微なもので、その必要がないと認めるものについては、この限りでない。

12 委託の完了

- (1) 受注者は、委託が完了したときは、完了報告書等の書面をもって、委託業務の履行状況を速やかに発注者に報告しなければならない。
- (2) 発注者は、前号の規定による報告を受けたときは、監督員に委託の完了を確認させ、速やかに検査の手続をとるものとする。

13 検査

- (1) 発注者は、受注者から提出された報告書等について、検査を行わなければならない。
- (2) 受注者は、受注者又は現場責任者（以下、「受注者等」という。）の立会いの上、検査を受けるものとする。ただし、受注者等の立会いが得られないときは、受注者等の立会いなしで検査を行うことができるものとする。
- (3) 検査に要した費用は、契約に特別の定めのある場合のほか、すべて受注者の負担とする。修補、原状回復又は検査のための変質、変形、消耗若しくはき損の修繕等に要する費用についても同様とする。

14 修補

受注者は、検査に合格しなかったときは、指定期間内にこれを修補しなければならない。

15 秘密の保持

受注者は、発注者が貸与する図面その他関係資料及び当該業務によって知り得た一切の事項を他に漏らしてはならない。

16 損害負担

業務の履行に関して生じた損害は、発注者の責めに帰する場合を除き、すべて受注者が負担しなければならない。

17 補則

定めのない事項については、必要に応じて発注者、受注者協議して定めるものとする。

特記仕様書

1 （適用範囲）

本仕様書は、三野浄水場ほか保護継電器保安試験及び整備作業に適用する。

2 （業務内容）

本業務は、三野、旭東、矢原、川口浄水場及び各出先施設の保護継電器保安試験及び整備を行い、試験データを分析評価して報告を行うものとする。

3 （委託業務実施計画）

受注者は、契約締結後すみやかに委託業務実施計画書を作成し、監督員に提出し承認を得なければならない。委託業務実施計画書には、契約図書等にもとづき、下記事項を記載するものとする。

- (1) 委託業務等の概要
- (2) 実施方針
- (3) 工程表
- (4) 担当技術者
- (5) 打合せ計画
- (6) その他

4 （試験内容）

【保護継電器】

- (1) 保護継電器全般の清掃、目視点検、動作接点の清掃及び絶縁抵抗測定（測定可能部）
- (2) 始動特性、動作特性、限時特性、瞬時特性、位相特性、クリーピング等の試験に対して別紙「保護継電器試験仕様一覧」の試験条件、試験内容項目を実施する。
- (3) 試験対象は次のとおり。

ア 三野浄水場（岡山市北区三野一丁目2番1号）

（ア）総合取水ポンプ棟

（イ）第2取水

（ウ）第5取水

（エ）送配水ポンプ棟

（オ）中央管理棟

（カ）急速ろ過池電気室

（キ）発電機棟

（ク）脱水機

（ケ）濃縮槽

（コ）水質試験所

（サ）急速攪拌ポンプ室

（シ）特高変電所

イ 芳賀加圧ポンプ場（岡山市北区芳賀7番地の1）

ウ 矢坂山加圧ポンプ場（岡山市北区谷万成二丁目10番16号）

エ 妹尾加圧ポンプ場（岡山市南区妹尾2469番地の2）

オ 横井第2加圧ポンプ場（岡山市北区横井上842番地の1）

カ 菅野第2加圧ポンプ場（岡山市北区菅野2205番地の1）

キ 西辛川加圧ポンプ場（岡山市北区辛川市場667番地の3）

ク 大内田加圧ポンプ場（岡山市北区大内田721番地）

ケ 吉備津加圧ポンプ場（岡山市北区吉備津227番地の3）

コ 旭東浄水場（岡山市中区今在家462番地の4）

（ア）中央管理棟

（イ）配水ポンプ棟

（ウ）排水処理棟

- (エ) 曝気棟
- (オ) 第3取水
- (カ) 薬品沈殿池
- (キ) 急速ろ過池

- サ 山浦浄水場（岡山市中区祇園 824 番地の 1）
- シ 牟佐浄水場（岡山市北区牟佐 1513 番地）
- ス 平井加圧ポンプ場（岡山市中区平井五丁目 4 番 3 号）
- セ 兼基加圧ポンプ場（岡山市中区兼基 269 番地の 3）
- ソ 段原取水場（岡山市中区祇園 896 番地）
- タ 中原取水場（岡山市北区中原 922 番地の 1）
- チ 松崎加圧ポンプ場（岡山市東区西大寺松崎 298 番地の 1）
- ツ 岡山工業用水ポンプ室（岡山市北区三野二丁目 12 番 44 号）
- テ 川口浄水場（岡山市北区建部町川口 209 番地）
- ト 金川取水場（岡山市北区御津金川 382 番地の 3）
- ナ 矢原浄水場（岡山市北区御津矢原 580 番地）
- ニ 西大寺小水力発電所（岡山市東区福治 924 番地の 3）

(4) 試験において不具合の発生した継電器については、調整可能であれば調整を行う。

【ケーブル】

- (1) 旭東浄水場の配水ポンプ棟内中央管理棟送り（M5）遮断器から中央管理棟内受電盤へのケーブルについて劣化診断を安全に実施する。
- (2) 旭東浄水場の配水ポンプ棟内曝気棟送り（M5）遮断器から曝気棟内引込盤へのケーブルについて劣化診断を安全に実施する。

【接地抵抗】

- (1) 総合取水ポンプ室、中央管理棟、発電機棟、第5取水ポンプ棟の接地抵抗を測定する。

【高圧用電気手袋】

- (1) 本市所有の高圧用電気手袋の耐電圧試験を実施する。

5 (試験の留意点)

- (1) ポンプ運転中のものは、単独運転にして停止号機から順に 1 台ずつ試験を行うものとする。なお、切替できないもの又は特高変電所、各ポンプ場受電関係等（停止できない場合）は、トリップ回路をインターロックし、遮断器が動作しないようにし、試験作業を行うものとする。
- (2) 安全面を考慮した場合、停電を要すると思われる際は、本市係員と相談の上、最善の方法を取るよう努めること。
- (3) 試験用電源は安定した電源を使用し、停電時に必要な仮設電源、照明電源については、受注者にて準備する。

6 (試験結果分析評価)

- (1) 試験データを場所別、継電器別に分類し、特性毎に整理するものとする。
- (2) 各継電器について判定基準に基づき測定値を評価すると共に、管理基準を作成する。
判定基準は JEC、JEM 等によるものとする。
- (3) 各特性の評価を総合して各継電器状態の良否を判断する。

7 (完成図書)

- (1) 各試験に使用する試験器・測定計器は、十分な性能を持ち校正されたものを使用し、これらの校正記録・校正証明書及びトレーサビリティ体系図等を試験記録に添付する。
- (2) 各継電器について試験値、判断基準、判断結果、管理基準を取りまとめた完成図書を作成する。
- (3) 完成図書の様式、部数は別に定めるところにより提出するものとする。

保護継電器試験仕様一覧

種 類	形 式	試 験 条 件	試 験 項 目	要 素	試 験 内 容
過電流継電器 地絡過電流継電器	誘導円板型	整定 タップ・レバー リレー単体試験	始動・動作特性試験	限時	最小始動電流測定・最小動作電流測定
				瞬時	動作電流測定・復帰電流測定
			限時特性試験	限時	タップ値の 150% 200% 300% 500% 700% 入力にて動作時間測定
過電流継電器	静止型	整定 タップ・ダイヤル リレー単体試験	動作特性試験	限時	最小動作電流測定
				瞬時	動作電流測定
			限時特性試験	限時	タップ値の 150% 200% 300% 500% 700% 入力にて動作時間測定
地絡過電流継電器 地絡継電器	静止型	整定 タップ・ダイヤル ZCTとの組合せ	動作特性試験		最小動作電流測定
			限時特性試験		タップ値の 130% 400% 入力にて動作時間測定
			テストボタン		内部動作チェック機能の動作確認
不足電圧継電器	誘電円板型	整定 タップ・レバー リレー単体試験	始動・動作特性試験 限時特性試験		最大始動電圧測定・最大動作電圧測定
					タップ値の 80% 70% 50% 30% 0% 入力にて動作時間測定
不足電圧継電器	静止型	整定 タップ・ダイヤル リレー単体試験	動作特性試験 限時特性試験		最大動作電圧測定・最小復帰電圧測定
					タップ値の 80% 70% 50% 30% 0% 入力にて動作時間測定
過電圧継電器 地絡過電圧継電器	誘電円板型	整定 タップ・レバー リレー単体試験	動作特性試験 限時特性試験		最小始動電圧測定・最小動作電圧測定
					タップ値の 120% 130% 140% 150% 入力にて動作時間測定
過電圧継電器	静止型	整定 タップ・ダイヤル リレー単体試験	動作特性試験 限時特性試験		最大動作電圧測定・最小復帰電圧測定
					タップ値の 120% 130% 140% 150% 入力にて動作時間測定
地絡過電圧継電器 電圧継電器	静止型	整定 タップ	動作特性試験		最大動作電圧測定・最小復帰電圧測定
	瞬時型	リレー単体試験			
3E継電器	誘電円板型	整定 タップ・レバー リレー単体試験	動作特性試験	過負荷	最小始動電流測定・最小動作電流測定
				欠相	最小始動電流測定・最小動作電流測定 (1相)
				逆相	最小始動電流測定・最小動作電流測定
			限時特性試験	過負荷	タップ値の 150% 200% 300% 500% (600%) 入力にて動作時間測定
				欠相	タップ値の 500% 入力にて動作時間測定 (1相)
				逆相	タップ値の 500% 入力にて動作時間測定

保護継電器試験仕様一覧

種 類	形 式	試 験 条 件	試 験 項 目	要 素	試 験 内 容
3E・2E継電器	静止型	整定 タップ・ダイヤル カレントコンバーター組合せ	動作特性試験	過負荷	最小動作電流測定
				欠相	最小動作電流測定 (1相)
				逆相	最小動作電圧測定
			限時特性試験	過負荷	タップ値の 150% 200% 300% 500% (600%) 入力にて動作時間測定
				欠相	タップ値の 100% 入力にて動作時間測定 (1相)
				逆相	定格電圧(タップ電流)の 100% 入力にて動作時間測定
			テストボタン		内部動作チェック機能の動作確認
地絡方向継電器	誘電円板型	整定 タップ・ダイヤル ZCTとの組合せ	クリーピング		定格電圧の 110% 電圧入力のみで動作しないことの確認
			電圧電流特性試験		定格電圧の 100% 70% 50% 20% 電圧の時の動作電流測定
			位相特性試験		動作限界位相角の測定 (LEAD ～ LAG)
			限時特性試験		製造者の管理点 又は 動作電流値の倍率 3点
地絡方向継電器 SOG制御装置(方向性) SOG制御装置 (方向性+<OC>)	静止型	整定 タップ・ダイヤル ZCTとの組合せ ZPD(ZCT)組合せ	動作特性試験	電圧	動作電圧測定
				電流	動作電流測定
			位相特性試験		動作限界位相角の測定 (LEAD ～ LAG)
			限時特性試験		タップ値の 130% 400% 入力にて動作時間測定
			テストボタン		内部動作チェック機能の動作確認
			<OC動作特性>	<限時>	最小動作電流測定
				<瞬時>	最小動作電流測定
比率差動継電器	誘電円板型	整定 タップ・ダイヤル リレー単体試験	<OC限時特性試験>		タップ値の 300% 入力にて動作時間測定
			動作特性試験		最小動作電流測定 1→3 2→3
			感度低下特性試験		最小動作電流測定 1→3 2→3
			比率特性試験		流入電流に対する流出電流の測定 各3点測定
			限時特性試験		動作時間の測定 1→3 2→3 管理点 又は3点

保護継電器試験仕様一覧

種 類	形 式	試 験 条 件	試 験 項 目	要 素	試 験 内 容
漏電火災警報器	静止型	整定 タップ・ダイヤル ZCTとの組合せ	動作特性試験		最小動作電流測定(集合形は全ユニット)
集合形漏電警報器			限時特性試験		タップ値の 100% 入力にて動作時間測定
漏電リレー			テストボタン		内部動作チェック機能の動作確認
その他 継電器 (電力継電器) (短絡方向継電器) (無効電力継電器) (速度継電器)	誘導円板型 静止型	整定 タップ・ダイヤル 製造者の試験条件	各必要諸特性		製造者、JEC、JIS、JEM等の管理点 又は竣工時測定点等による

<備 考>

- 1) 原則として上記の各試験項目・試験内容に基づき試験を行うが、その他、判定に必要とする試験項目がある場合はその試験を追加測定する。
又、継電器の種類(定格)により過大入力測定となる場合はこの限りでない。