

機械・電気設備工事標準仕様書

平成 30 年 4 月

(令和 2 年 4 月一部改定)

(令和 5 年 4 月一部改定)

 東京都水道局

1. 1. 6 設計図書等の取扱い

- (1) 受注者等は、設計図書、施工に必要な資料等を整備する。
- (2) 当局が所有する図書で市販又は公表されていないもののうち、監督員が必要と認めるものについて、受注者等は、図書の貸与を受け、又は閲覧することができる。
- (3) 受注者等は、設計図書及び当局が所有する図書等について、当該工事のために使用する以外の目的で第三者に使用させ、又はその内容を漏らしてはならない。ただし、市販若しくは公表されている場合又は事前に監督員の承諾を受けた場合は、この限りでない。

1. 1. 7 疑義の解釈等

- (1) 受注者等は、設計図書の内容に関する疑義が生じた場合又は設計図書によることが困難若しくは不都合な状況が生じた場合には、監督員と協議する。
また、その場合には、受注者は、事実確認ができる資料（現場地形図、設計図との対比図、取合図、施工図等）を監督員に提出し、更に詳細な説明又は資料の追加を求められた場合は、その要求に応じる。
- (2) (1)の協議を行った結果、設計図書の訂正又は変更を行う場合の措置は、契約書の規定による。
- (3) (1)の協議を行った結果、受注者等は、監督員と協議した事項について議事録又は協議書を作成し、監督員から提出の請求があった場合には、速やかに応じるとともに、監督員に提出する。

1. 1. 8 諸法令の遵守

- (1) 受注者等は、工事の施行に当たり、適用を受ける法律、政令、省令（府令）、告示、条例、規則等（以下「関係法令」という。）を遵守し、工事の円滑な進行を図る。
また、その運用及び適用は、受注者等の責任において行う。
なお、主な関係法令を参考として章末に例示する。
- (2) 当該工事の計画、図面、仕様書及び契約そのものが前項の関係法令に照らし不相当であること又は矛盾していることが判明した場合、受注者等は、直ちに監督員に報告する。
- (3) 受注者等は、個人情報の保護に当たり、「個人情報の保護に関する法律」（平成 15 年法律第 57 号）を遵守すること。
当局が貸与する資料に記載された個人情報及び業務に関して知り得た個人情報は全て当局の個人情報であり、当局に許可なく複写、複製又は第三者へ提供してはならない。
- (4) 受注者等は、電子情報の取扱いに関して、東京都サイバーセキュリティ基本方針及び東京都サイバーセキュリティ対策基準と同様の水準でのサイバーセキュリティを確保すること。
なお、受注者等がサイバーセキュリティを確保することができないことにより当局が被害を被った場合には、当局は受注者等に損害賠償を請求することができる。当局が請求する損害賠償額は、当局が実際に被った損害額とする。

1. 1. 9 関係者への広報等

- (1) 受注者等は、工事の施行に当たり、地域住民その他の関係者との間に紛争が生じないように努めるとともに、説明や広報等が必要な場合は、速やかにこれを行う。

に従う。この場合、事前に監督員と協議する。

1. 4. 6 公道での交通安全

- (1) ダンプカー等による大量の土砂の運搬又は大型の機器、材料、機械器具等の運搬を伴う工事に際し、受注者等は、搬送計画、通行道路の選定その他車両の通行に関わる事項について、関係機関と十分打合せの上、具体的な内容を定め、交通安全管理に努める。
- (2) 受注者は、機器、材料、機械器具等の運搬時に、積載物の落下等により路面を損傷し、若しくは汚損し、又は地域住民その他の関係者に損害を与えることのないように十分注意する。
- (3) 受注者等は、公衆が自由かつ安全に通行するのに支障となる場所に車両を駐停車し、機器、材料、機械器具等を保管してはならない。
- (4) 受注者等は、道路で作業を行う場合は、「1.3.18 道路を使用する作業」(2)なお書に従って安全対策に努め、必要により交通整理員を配置する。

1. 4. 7 石綿（アスベスト）に係る注意事項

- (1) 建築物又は工作物の解体、改造、補修作業を行う場合、大気汚染防止法及び石綿障害予防規則に基づき、次の事前調査及び結果の報告を行う。
 - ア 吹付け石綿及び石綿を含む建設材料（以下「石綿含有建材」という。）の使用状況（材料の種類並びに使用の箇所及び規模をいう。以下同じ。）を既存の設計図書、石綿含有建材の調査報告書等の書面調査及び現地での目視調査によって確認し、記録する。ただし、平成 18 年 9 月 1 日以降に建設された建築物等は、この限りではない。
 - イ アの調査において、材料の石綿含有が判明しない場合は、設計図書で定めのある場合を除き、監督員との協議による。
 - ウ 事前調査結果を取りまとめ、報告書を監督員に提出し、説明を行うとともに、その写しを工事の現場に備え置く。また、関係法令等に基づき、官公署へ報告を行う。
 - エ 石綿含有建材の有無に係らず、事前調査結果を、公衆の見やすい場所に掲示する。
- (2) 事前調査の確認の結果、石綿含有建材を発見した場合は、直ちに監督員に報告し、対応を協議する。
- (3) 石綿含有建材が使用されている建築物又は工作物の解体、改造、補修作業をし、又は石綿含有建材の除去その他の作業処理を行う場合は、石綿障害予防規則、大気汚染防止法（昭和 43 年法律第 97 号）、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（平成 12 年東京都条例 215 号）等に従い、作業員、当局職員、第三者等の健康に危害を与えることのないように適切に施工する。詳細は、特記による。
- (4) 石綿含有建材が使用されている建築物又は工作物の解体、改造、補修作業を行う場合、「建築物等の解体等の作業に当たっての石綿ばく露防止対策等の実施内容の掲示について（平成 17 年 8 月 2 日付厚生労働省労働基準局安全衛生部長通知）」に基づいた掲示板（日本産業規格 A 3 判以上の大きさとする。）を工事関係者及び公衆の見やすい場所に掲示するとともに、その写しを監督員に提出する。

理状況を記録する。

- ウ 受注者は、当局から要求があった場合又は制御系システム工事の完成時には、イの管理記録を当局に提出し、報告する。
- エ 情報資産等の持ち出しには、盗難、紛失、漏えい等の事故を防ぐ十分な対策を講じる。
また、受注者は、発注者が指示又は承諾する場合を除き、情報資産等を制御系システム工事の施工場所以外に持ち出してはならない。
- オ 受注者は、情報資産等について、(1)イ(ウ)に定める廃棄又は消去を行うときは、あらかじめ記録媒体ごとに、廃棄又は消去する情報項目、数量、方法及び予定日を書面により当局に申し出るとともに、当局の承諾を得て行う。
- カ 受注者は、(1)エ(ウ)の事故が情報資産等の漏えい、滅失、毀損等に該当する場合は、漏えい、滅失又は毀損した情報資産等の項目、内容及び数量、事故の発生場所、発生状況及び対応状況等を詳細に記載した書面をもって、遅滞なく当局に報告し、当局の指示に従う。
- キ (1)エの事故等が発生した場合、受注者は、二次被害の防止、類似事案の発生回避等の観点から当局に可能な限り情報を提供する。
- ク 受注者は、制御系システム工事の従事者に対し、「1.7.7」で定める事項の理解及び遵守を周知徹底するとともに、情報資産等の取扱いについて必要な教育及び研修を実施し、その教育及び研修の実施状況を書面にて当局に提出する。
- ケ その他、「**個人情報の保護に関する法律**」(平成15年法律第57号)に従って、制御系システム工事施行に係る個人情報を適切に扱う。

1.7.7.7 当局施設内での制御系システム工事

受注者は、当局施設内で制御系システム工事を行う場合は、次の事項を遵守するものとする。

- (1) 就業規則は、受注者の定めるものを適用する。
- (2) セキュリティ管理区域で作業する工事従事者について、顔写真入りの作業員名簿を提出する。
- (3) 受注者の発行する身分証明書を携帯し、当局の指示があった場合は、これを提示する。
- (4) 受注者の社名入りネームプレートを着用する。なお、セキュリティ管理区域で作業する場合は、顔写真付きの社名入りネームプレートを着用する。
- (5) その他発注者の指示する事項

1.7.7.8 下請負の取扱い

- (1) 受注者は、制御系システム工事の契約の履行に当たり、制御系システム、情報資産等に関係する部分について下請負を行う場合には、あらかじめ当局の承諾を得なければならない。ただし、受注者が現場管理を行い、下請負従事者が情報資産等に直接接しない簡易作業のみを行う場合は、この限りではない。
- (2) 受注者は、「1.7.7.2 制御系システム工事の推進体制」及び「1.7.7.4 秘密の保持」から「1.7.7.8 下請負の取扱い」までに定める情報の保管、管理等に関する事項を下請負先においても遵守させるものとし、下請負先がこれらの事項を遵守することについて一切の責任を負う。

第9節 工事検査

1. 9. 1 一般事項

- (1) 契約書の規定に基づき、受注者が検査を請求した場合又は当局が検査の必要性があると判断した場合に、契約内容（品質、規格、性能、数量等）の履行状況を確認するために工事検査を実施する。
- (2) 工事検査は、当局が別に定める「工事関係検査基準」による。
なお、工事関係検査基準は、当局のホームページ（http://www.waterworks.metro.tokyo.lg.jp/jigyosha/koji/koji_kensa.html）で閲覧することができる。
- (3) 受注者等は、検査の項目、内容、方法等について、あらかじめ検査員及び監督員と協議する。
- (4) 工事関係検査基準に基づき、当局が実施する検査は、原則として日本国内で行う。
- (5) 工事検査は、検査員が行う。ただし、工事関係検査基準で監督員が検査を行うと定める材料検査については、監督員が行う。
- (6) 工事検査には、現場代理人、監理技術者等及び専門の技術者が立ち会う。

1. 9. 2 工事検査の種類

工事検査の種類は、次のとおりである。

- (1) 完了検査
工事の完了を確認するため行う検査をいう。
なお、契約書の規定（一部しゅん工）に基づき、工事の完了に先立って引渡しを受ける指定部分が特記に定められている場合は、当該指定部分に係る工事の完了を確認するための検査を含む。
- (2) 既済部分検査
工事の完了前に契約金額の一部を支払う場合に、工事又は製造の既済部分を確認するため行う検査をいう。
- (3) 中間検査
工事の完了前において性能、仮組立状態等を確認するため行う検査をいい、次の場合に行う。中間検査は、支払の請求を伴わない。
ア 工事又は製造中でなければ、確認が不可能又は著しく困難な場合
イ 部分使用に当たって、当該部分の品質、出来形等の確認を行う場合
ウ 大規模な工事等で、工事の完了に先立って確認できる事項について、完了前に確認することで完了検査を円滑に行うことができる場合
- (4) 打切検査
契約の全部又は一部を解除しようとする場合に、既済部分又は既納部分を確認するため行う検査をいう。
- (5) 材料検査
工事に使用する材料の性能、品質等を確認するため行う検査をいう。
材料検査は、施工現場に搬入又は据え付ける前に、品質が確認できる検査設備を有する場所又は施工現場において行う。
なお、支給材料及び貸与品は、材料検査の対象外とする。
- (6) その他の検査
前各号によることが困難な場合に行う。

- (4) 羽根車は、傷、亀裂、腐食その他の損傷部に染色浸透探傷検査を行う。
また、すり合わせ部の修正加工及び静バランス修正を行う。
- (5) 軸は、非破壊検査及び振れ測定を行う。
- (6) 施工上支障となるポンプ附帯の小配管やケーブル類等で再使用するものは、取り外して保管する等適切な養生を行う。
- (7) ポンプ及び電動機を補修するに当たっては、補修前及び後で次の項目について測定及び測定値の比較を行い、異常の有無を確認する。
 - ア 振動
 - イ 騒音
 - ウ 軸受温度上昇
- (8) ポンプ等を取り外した後、開口部、点検歩廊（隣接するポンプとの連絡部等）などの転落又は墜落の危険がある箇所には、バリケード等の適切な安全対策を施す。
- (9) ポンプ等を取り外した後、吸込み側及び吐出側の配管には、フランジ板（蓋）を取り付ける。フランジ板（蓋）の手配は、特記による。
- (10) ポンプ及び電動機の輸送に当たっては、追突、偏荷重、衝撃等によって傷、変形、破損等が生ずることのないように、可動部の固定、包装その他の適切な養生を行う。

3. 2. 4 片吸込渦巻ポンプ

- (1) 吸込口径が 200 mm を超える片吸込渦巻ポンプについて規定する。
- (2) 準拠規格 JIS B8313「小形渦巻ポンプ」。ただし、塗装については、3.2.1(4)のとおりとする。
- (3) 主要部材質
「3.2.3 両吸込渦巻ポンプ」3.2.3.1(2)と同じ。
- (4) 軸封
「3.2.3 両吸込渦巻ポンプ」3.2.3.1(3)と同じ。
- (5) ポンプの構造
「3.2.3 両吸込渦巻ポンプ」3.2.3.1(4)と同じ。
- (6) 附属品
「3.2.3 両吸込渦巻ポンプ」3.2.3.1(5)と同じ。

3. 2. 5 小形渦巻ポンプ

- (1) 吸込口径が 200 mm 以下の片吸込渦巻ポンプについて規定する。
- (2) 適用規格 JIS B8313「小形渦巻ポンプ」。ただし、塗装については、3.2.1(4)のとおりとする。
- (3) 主要部材質
 - ア 各部に使用する材質は、第1節共通事項の「表 3.1 厚生労働省令による鉛に関する浸出性能基準」を満たし、品質及び性能が次に示すものと同等とする。
 - (ア) ケーシング JIS G5501 FC200
 - (イ) 羽根車 JIS H5120 CAC406、JIS G4303 SUS304、JIS G4305 SUS304、
JIS G5121 SCS13

- (ウ) 主軸 JIS G4303 SUS304、SUS403、JIS G4051 S30C
- イ 特記でステンレス製ポンプとし、その主要部材質を定めない場合は、次のとおりとする。
 - (ア) ケーシング JIS G5121 SCS13 又は同等品
 - (イ) 羽根車 JIS G5121 SCS13 又は同等品
 - (ウ) 主軸 JIS G4303 SUS304、SUS403 又は同等品
- (4) 軸封
 - グラントパッキンを標準とする。
- (5) 附属品
 - 次のものを標準とする。
 - ア 共通ベース又はポンプベース及び基礎ボルト・ナット
 - イ 軸継手及び軸継手カバー
 - ウ 空気抜き弁又は漏斗及びドレン抜き弁
 - エ 吐出側圧力計
 - オ ポンプ附带小配管弁類
 - カ 潤滑油（油潤滑とした場合）

3. 2. 6 小形多段遠心ポンプ

- (1) 適用規格 JIS B8319「小形多段遠心ポンプ」。ただし、塗装については、3.2.1(4)のとおりとする。
- (2) 主要部材質
 - ア 標準の材質は、「3.2.5 小形渦巻ポンプ」(3)アと同じ。
 - イ 特記でステンレス製ポンプとし、その主要部材質を定めない場合は、「3.2.5 小形渦巻ポンプ」(3)イと同じ。
- (3) 軸封
 - 「3.2.5 小形渦巻ポンプ」(4)と同じ。
- (4) 附属品
 - 「3.2.5 小形渦巻ポンプ」(5)と同じ。

3. 2. 7 電動機一体小形遠心ポンプ

- (1) 形式
 - ア 直動式（電動機一体形）
 - イ 床置形又はインライン形
 - ウ 立軸又は横軸
 - エ フランジ形
- (2) 主要部材質
 - ア 各部に使用する材質は、第1節共通事項の「表 3.1 厚生労働省令による鉛に関する浸出性能基準」を満たし、品質及び性能が次に示すものと同等とする。
 - (ア) ケーシング JIS G5501 FC200
 - (イ) 羽根車 JIS H5120 CAC406、
JIS G4303 又は G4305 SUS304、JIS G5121 SCS13

(2) 加圧脱水機設備は、無薬注による横型の機械脱水方式を標準とする。

3. 4. 2 横型加圧脱水機

3. 4. 2. 1 機器仕様

- (1) 形式 圧搾機構付ろ布走行式（無薬注方式）
- (2) 主要部材質
- ア フレーム JIS G3101 SS400 又は同等品
 - イ ろ布 ポリプロピレン 又は同等品
 - ウ ろ板 FRP、ポリプロピレン
 - エ ダイヤフラム 軟質天然ゴム 又は同等品
- (3) 塗装は、ポリウレタン樹脂系塗装とし、塗装仕様及び塗装工程は、「第2章第3節 塗装」による。
- (4) 附属品
- ア 専用補機
(必要に応じてバルブスタンド、真空ポンプ、レシーバタンク、補給水槽等を含む。)
 - イ 小配管弁類
 - ウ 圧力計
 - エ 洗浄水飛散防止カーテン

3. 4. 2. 2 補修

- (1) 補修に際し、施工上支障となる点検歩廊等については取り外して保管する。
- (2) 分解作業は、油脂類を抜き取った後に行う。
- (3) ろ布駆動軸の損傷、変形等を確認する。
- (4) 脱水機に付着したケーキ等は十分に落とした後に再組立てを行う。
- (5) 塗装は、原則として機器の組立て後に行う。ただし、組立て後の塗装が困難な部分は、あらかじめ仕上げ塗装まで行う。
- (6) 脱水機のフレーム等の塗装は、素地調整（3種ケレン）を行ってから塗装する。塗装は、ポリウレタン樹脂系塗装とし、塗装仕様及び塗装工程は「第2章第3節 塗装」による。

3. 4. 3 排泥ポンプ、引抜ポンプ、送泥ポンプ、給泥ポンプ

- (1) 揚液 スラッジ
- (2) 主要部材質
- ア ケーシング 高クロム鋳鉄 又は同等品
 - イ 羽根車 高クロム鋳鉄 又は同等品
 - ウ 主軸 JIS G4303 SUS304、SUS403 又は同等品
- (3) 塗装は、ポリウレタン樹脂系塗装とし、塗装仕様及び塗装工程は、「第2章第3節 塗装」による。
- (4) 附属品
- ア 共通ベース又はポンプベース及び基礎ボルト・ナット
 - イ 軸継手又はベルト及び軸継手カバー 又はベルトカバー

- ウ 吐出側圧力計
- エ ポンプ付帯小配管弁類

3. 4. 4 圧力水ポンプ、ろ布洗浄ポンプ

- (1) 適用規格 **JIS B8319** 「小型多段遠心ポンプ」
- (2) 主要部材質
 - ア ケーシング **JIS G5501 FC200**
 - イ 羽根車 **JIS H5120 CAC406**、**JIS G4303 SUS304**、**JIS G5121 SCS13**
 - ウ 主軸 **JIS G4303 SUS304**、**SUS403**、**JIS G4051 S30C**
- (3) 塗装は、ポリウレタン樹脂系塗装とし、塗装仕様及び塗装工程は、「第2章第3節 塗装」による。
- (4) 附属品
 - ア 共通ベース又はポンプベース及び基礎ボルト・ナット
 - イ 軸継手及び軸継手カバー
 - ウ 吐出側圧力計
 - エ ポンプ付帯小配管弁類

3. 4. 5 ベルトコンベヤ

3. 4. 5. 1 機器仕様

- (1) 形式 **トラフ形ベルトコンベヤ**
- (2) 主要部材質
 - ア フレーム **JIS G3101 SS400** 又は同等品
 - イ ベルト **軟質天然ゴム** 又は同等品
- (3) 駆動装置 **遊星式減速機**又は**モータプーリ**
- (4) 附属品
 - ア 緊急停止装置
 - イ 蛇行検出装置
 - ウ 洗浄装置
 - エ テークアップ装置
 - オ ベルトスクレーパ

3. 4. 5. 2 施工

- (1) ベルトを取り付け、エンドレス加工を行う。
- (2) テークアップ装置により、ベルトの張力を調整する。

3. 6. 3. 3 ダクタイル鋳鉄製逆止弁

主配管のポンプ吐出部に用いるダクタイル鋳鉄製逆止弁の仕様は、次のとおりとする。

(1) 構造

- ア スイング式
- イ フランジ形
- ウ 口径 200 mm以上のものは、バイパス弁付きとする。
- エ 弁閉鎖遅れがなく、水撃音が小さなものとする。
- オ 主弁緩閉式又はバイパス弁緩閉式とする場合は、特記による。

(2) 主要部材質

- ア 本体 JIS G5502 FCD450 又は同等品
- イ 弁体 JIS G5502 FCD450 又は同等品
- ウ 主軸 JIS G4303 若しくは G4318 SUS304、SUS403、SUS420 又は同等品
- エ 弁座 次の金属弁座とゴム弁座とを組み合わせたものとする。
 - (ア) 金属弁座 JIS G4304 若しくは G4305 SUS304、SUS403 又は同等品
 - (イ) ゴム弁座 JWVA K156 SBR、NBR、CR 又は同等品

(3) 使用圧力等

使用圧力及び最高許容圧力は、特記による。ただし、これらの定めがなく、かつ、接続する配管の呼び圧を明示する場合は、配管の呼び圧に従って「表 3.6.5 逆止弁の使用圧力等」に定める圧力とする。

(4) フランジ形状

「東京都水道用配管材料仕様書（弁類）」水道用ダクタイル鋳鉄製バタフライ弁の規定に準じる。

(5) 塗装

「東京都水道用配管材料仕様書（弁類）」水道用ダクタイル鋳鉄製バタフライ弁の規定に準じる。

表 3.6.5 逆止弁の使用圧力等

配管呼び圧	使用圧力（最高） [MPa]	最高許容圧力 [MPa]
7.5K	0.75	1.3
10K	1.0	1.4

3. 6. 3. 4 小口径弁類

(1) 小口径配管に用いる主要な弁類の仕様は、次のとおりである。

- ア JIS B2011 「青銅弁」
- イ JIS B2031 「ねずみ鋳鉄弁」
- ウ JIS B2051 「可鍛鋳鉄弁及びダクタイル鋳鉄弁」
- エ JIS B2061 「給水栓」
- オ JIS B2071 「鋼製弁」
- カ JV8-1 「一般配管用ステンレス鋼弁」

キ JV9「工業用偏心形バタフライ弁」

- (2) 手動操作用ハンドルは、開閉方向を表示する。
- (3) 逆止弁を除き、原則として開閉状況が確認できるものとする。
- (4) 青銅弁を用いる場合は、次の材質のものとする。ただし、燃料油、潤滑油、空気等の配管及び特記によるものはこの限りではない。
 - ア JIS B2011 「青銅弁」に規定される鉛レス銅合金
 - イ JWWA B108「水道用止水栓」付属書 A に規定される鉛レス青銅鋳物
- (5) 前項までによるほか、薬品注入設備用の弁類は「第3節 薬品注入設備」による。

3. 6. 4 弁駆動装置

3. 6. 4. 1 バルブコントローラ

- (1) 小口径弁を除く弁類の電動駆動装置は、「東京都水道用配管材料仕様書（弁類） 4 電動装置」による。
- (2) 前項によるほか、次のとおりである。
 - ア 制御結線形式
 - 「表 3.6.6 バルブコントローラ制御結線形式」による。
 - イ 開度計
 - (ア) 開度計の取付けは、特記による。
 - (イ) 開度計は、ポテンショメータ 1 連式を標準とする。
 - (ウ) 開度発信器 (R/I 変換器) は、別置式 (バルブコントローラに内蔵しない方式) を標準とする。
 - また、内蔵式とする場合は、原則として 2 線式とする。
 - ウ 開閉時間又は開閉速度
 - 「表 3.6.7 電動弁類の開閉時間又は開閉速度 (参考)」による。ただし、特記に開閉時間等が指示されている場合は、この限りではない。
 - エ 電源
 - (ア) 動力 三相交流、200V 又は 400V、50Hz
 - (イ) 制御 (標準) 単相交流、100V 又は 200V、50Hz

表3.6.6 バルブコントローラ制御結線形式

形式	駆動装置上の操作、表示		備 考
	操作スイッチ	状態・故障表示	
A 形	閉-停止-開	開、全閉、故障	図 4.6.1
B 形	閉-停止-開	全開、全閉、故障	図 4.6.2
C 形	なし	なし	図 4.6.3
I 形	閉-停止-開	全開(又は開)、全閉、故障	動力制御回路(正逆転用負荷開閉器)内蔵

(注) コントローラ及びインターフェースを内蔵し、外部と通信による信号授受を行うものや開閉速度－トルクの可変制御を行うものを使用する場合は、特記による。

第7節 電動機設備

4.7.1 適用規格

次に示す電動機の主な規格から該当する規格を選定して、それに準拠する。

(1) 一般規格

- ア JIS C4034-1「回転電気機械－第1部：定格及び特性」
- イ JIS C4034-2-1「回転電気機械－第2-1部：単一速度三相かご形誘導電動機の損失及び効率の算定方法」
- ウ JIS C4034-5「回転電気機械－第5部：外被構造による保護方式の分類」
- エ JIS C4034-6「回転電気機械－第6部：冷却方式による分類」
- オ JIS C4034-30「回転電気機械－第30部：単一速度三相かご形誘導電動機の効率クラス（IEコード）」
- カ JIS C4203「一般用単相誘導電動機」
- キ JIS C4210「一般用低圧三相かご形誘導電動機」
- ク JIS C4212「高効率低圧三相かご形誘導電動機」
- ケ JIS C4213「低圧三相かご形誘導電動機－低圧トップランナーモータ」
- コ JEM1188「電動機定格出力の標準」
- サ JEM1224「三相かご形誘導電動機の負荷モーメントJの許容値」
- シ JEC2100「回転電気機械一般」
- ス JEC2110「誘導機」

(2) 騒音に関する規格

- ア JEM1381「高圧(3kV級)三相かご形誘導電動機（一般用F種）特性及び騒音レベル」
- イ JEM1313「一般用低圧三相かご形誘導電動機の騒音レベル」

(3) 絶縁に関する規格

- ア JIS C4003「電気絶縁－熱耐久性評価及び呼び方」
- イ JEC6147「電気絶縁システムの耐熱クラス及び熱的耐久性評価」

(4) 防爆構造等の特殊な電動機に関する規格

- ア JIS C60079-0「爆発性雰囲気－第0部：電気機器－一般要件」
- イ JIS C60079-1「爆発性雰囲気で使用する電気機械器具－第1部」
- ウ JIS C60079-7「爆発性雰囲気で使用する電気機械器具－第7部」
- エ JEM1201「安全増防爆型低圧三相かご形誘導電動機の寸法」
- オ JEM1202「クレーン用全閉形巻線形低圧三相誘導電動機」

(5) 外来固形物及び水に対する保護

- JIS C0920「電気機械器具の外郭による保護等級（IPコード）」

4.7.2 主ポンプ用電動機

取水、送水、配水等の重要なポンプに使用される電動機の仕様は、次のとおりとする。

(1) 形式

- ア 原則として IP22 の三相誘導電動機とする。
- イ 耐熱クラスは、次のとおりとする。

表 4.8.1 測定単位

項 目	単 位	備 考
流 量	m ³ /h、L/min、(m ³ /s)	() 内の適用は特記による。
水位・液位	m	
圧 力	MPa、(kPa)	() 内の適用は特記による。
水頭又は圧力ヘッド	m	ポンプの運用に関するもの及び配水本管テレメータ、給水栓自動水質計器等の水圧監視に適用する。
アルカリ度	mg/L	
温 度	℃	
色 度	度	
濁 度	度	公益社団法人日本水道協会発行「上水試験方法(2011年版)」による。
残 留 塩 素	mg/L	
p H		無単位
電 気 伝 導 率	μ S/cm	

サ 配管材料は、「第3章 機械設備工事」、塗装は、「第2章 第3節 塗装」による。

シ 適用する主な規格等は、次のとおりである。

- (ア) JIS C1805-1「プロセス計測制御機器－性能評価の一般的方法及び手順－第1部：一般的考察」
- (イ) JIS C1805-2「プロセス計測制御機器－性能評価の一般的方法及び手順－第2部：基準状態における試験」
- (ウ) JIS C1805-3「プロセス計測制御機器－性能評価の一般的方法及び手順－第3部：影響量の効果に関する試験
- (エ) JIS C1805-4「プロセス計測制御機器－性能評価の一般的方法及び手順－第4部：評価報告書の内容」
- (オ) JIS C1002「電子測定器用語」
- (カ) JIS Z8103「計測用語」
- (キ) JIS Z8115「信頼性用語」
- (ク) JIS Z8116「自動制御用語(一般)」
- (ケ) JIS C0920「電気機械器具の外郭による保護等級(IPコード)」
- (コ) JIS K0101「工業用水試験方法」
- (サ) JIS K0211「分析化学用語(基礎部門)」
- (シ) JIS K0213「分析化学用語(電気化学部門)」
- (ス) JIS K0215「分析化学用語(分析機器部門)」
- (セ) 上水試験方法・解説 2011年版(公益社団法人日本水道協会)

4.8.2 電磁流量計

電磁流量計とは、磁界内を液体が移動するとその速度に応じた起電力が発生することにより、流量を検出する方式で、検出器、変換器、接液リング等の附属品で構成される流量計である。

4. 8. 6 超音波式レベル計

超音波レベル計は、主に液体のレベル（液位）測定に使用され、レベルを出力信号に変換する機能を持つ計測用機器である。

(1) 機器構成

送受波器（センサ）、変換器、取付器具、専用ケーブル（センサと変換器間）等

(2) 測定精度 $\pm 1.0\%$ (FS)以内（静水面）

(3) 保護等級

センサ及び変換器の保護等級は、「4.8.1 共通事項(5)保護等級」による。

4. 8. 7 電波式レベル計

電波式レベル計は、微弱電波使用のため電波法で規定される使用制限が一切なく、使用する場所の制約はない。ただし、微弱電波機器の認定を受けているものとする。

(1) 機器構成

発信器（アンテナ含む）、電源、ケーブル、取付器具等

(2) 測定精度 $\pm 10\text{mm}$ 以内（0.5m 以遠時）

(3) 保護等級

発信器の保護等級は、「4.8.1 共通事項(5)保護等級」による。

4. 8. 8 投込式レベル計

投込式レベル計とは、液体の重さを圧力として検出し、レベルを出力信号に変換する機能を持つ計測用機器である。

(1) 機器構成

検出器、電源・変換器、中継箱、重錘、ケーブル、検出器取付金具等

(2) 測定精度 $\pm 0.5\%$ (FS)以内

(3) 附属品 各社標準（その他の防波管、設置用ポール等は、特記による。）

(4) 保護等級

中継箱の保護等級は、「4.8.1 共通事項(5)保護等級」による。

4. 8. 9 気泡式レベル計

気泡式レベル計とは、液中に挿入した気泡管の先端から常に一定流量の空気等の気体を放出することにより、気泡管先端にかかる圧力に相当する気体の背圧を測定してレベルを出力信号に変換する機能を持つ計測用機器である。

(1) 機器構成

伝送器、エアージェット、気泡管等

(2) エアージェット

減圧弁、ストレーナ、切替弁（ブロー付）、流量計、圧力計、取付架台等

(3) 材質

ア フランジ ステンレス鋼（SUS316）又は同等品

イ 気泡管 ステンレス鋼（SUS316）又は同等品

(4) 測定精度 $\pm 1.0\%$ (FS)以内

(5) 測定液比重範囲 1.0～2.0 程度

(6) 保護等級 「4.8.1 共通事項(5)保護等級」による。