

第1章 建築機械・建築電気設備工事一般事項

第1節 総 則

下-3-1-1-1 適用

- 1 本章は、次の各工事における共通の事項について定める。
 - (1) 建築機械設備工事
 - (2) 建築電気設備工事
 - (3) 昇降機設備工事
- 2 前項1の工事には、次の仕様書を適用する。ただし、本市共通仕様書が優先する。
 - (1) 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
 - (2) 公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
 - (3) 公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）
（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修）
 - (4) 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
 - (5) 公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
 - (6) 公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）
（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修）

下-3-1-1-2 市民対応

- 1 受注者は施工にあたり、監督職員から指示がある場合、地域住民等へ「下水道設備工事のお知らせ」を配布するとともに、工事に対する理解と協力を求め、紛争が生じないように努める。なお、「下水道設備工事のお知らせ」には、次に示す内容のほか、説明に必要な資料を監督職員の指示より添付しなければならない。
 - (1) 工事内容、工事名称、工事場所、工事期間
 - (2) 本市監督所管、担当者氏名及び連絡先
 - (3) 受注者名、現場代理人氏名及び連絡先
- 2 受注者は、地域住民等からの施工に関する苦情、要望に対して、工事中及び工事完成後においても終始誠意をもってその解決に当らなければならない。
- 3 受注者は、前記2の苦情、要望に対する措置及び経過を記録し、その状況を随時監督職員に報告するとともに、指示があればそれに従わなければならない。

下-3-1-1-3 部分払

契約書第39条に規定する部分払に伴う出来高は、別に定める「機械・電気設備請負工事並びに建築及び建築設備請負工事の出来高査定運用基準」に基づいて査定する。

下-3-1-1-4 建築機械・建築電気設備工事提出書類

- 1 受注者は、工事請負共通仕様書（共通）に定める提出書類のほか、工事請負共通仕様書（下水道施設建築機械・建築電気設備工事編）建築機械・建築電気設備工事添付資料（以下「建築設備添付資料」という。）に定める書類を提出しなければならない
- 2 受注者は、契約書、共通仕様書及び特記仕様書に基づくもののほか、書類提出後に記載内容に変更が生じた場合は、監督職員に報告し、再提出しなければならない。

下-3-1-1-6 承諾図面

- 1 承諾図面は、主要寸法、材質、数量等必要事項を記入した詳細図（外形図、構造断面図等）、据付図、電気結線図（各機器間の展開接続図等）、配管図、フローシート、基礎図、計算書、参考図及び説明書等、必要図面並びに機器の発注・製作仕様対比表を監督職員に提出する。
- 2 承諾図面に訂正があれば、その部分を明示した訂正承諾図面を再提出する。
- 3 承諾図面の承諾とは、発注者もしくは監督職員と受注者が書面により、着工後の大きな手戻りによる双方の損害を回避するため、土木施設との関連、管理者の観点等からの照査の目的で行う確認行為である。
- 4 受注者が据付けた工事目的物に推定困難な不都合箇所（性能・各種機能・構造等）が生じた場合は、その原因を明確にし、工事目的物の全部又は一部を受注者の責任において変更又は改修するものとする。
- 5 承諾図面作成にあたり、工事目的物が公害の発生源とならないための公害防止、海岸等の塩害及び地震の対策を十分考慮しなければならない。
- 6 承諾図面の承諾は、受注者の責任による設計に基づく工事着工をあくまで発注者の観点から承諾するものであり、承諾によって受注者の責務（瑕疵担保責任等）が免責または軽減されるものではない。

下-3-1-1-7 工事写真

機器製作、現場工事等の写真撮影及び工事写真帳の作成は、「工事写真作成要領」による。
なお、監督職員の指示する工事は、ダイジェスト版を作成する。

下-3-1-1-8 完成図書

完成図書等の作成は、工事請負共通仕様書(共通)添付資料「下水道工事電子納品作成要領」による。

下-3-1-1-9 撤去品の処理

撤去品の処理は、共-1-1-1-16 工事現場発生品、共-1-1-3-1 建設副産物によるほか、次のとおりとする。

- 1 有価物（スクラップ）、産業廃棄物、その他撤去品は、その種類毎に処理方法等を記載した「処理計画書」を作成し提出する。
- 2 有価物は、「有価物引取書」を提出する。
- 3 製作会社で処理することが適切な撤去品は、引き取り証明書を提出する。
- 4 産業廃棄物の搬出状況の写真を監督職員に提出する。
写真は、全車両を対象に黒板に日付、車両番号、マニフェスト番号(交付番号)を記入し撮影する。
- 5 産業廃棄物の中間処理又は最終処分地への搬入状況の写真を監督職員に提出する。
写真は、黒板に日付、車両番号、マニフェスト番号(交付番号)を記入し撮影する。

下-3-1-1-10 広域認定制度による撤去品の処理

- 1 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律 第15条の4の3産業廃棄物の広域的処理に係る特例（以下、広域認定制度という。）」により環境大臣の認定を受けた者（以下、認定取得者という。）が処理する産業廃棄物については、認定取得者に産業廃棄物の処理を委託することができる。
- 2 広域認定制度により撤去品を処理する場合は、次のとおりとする。
 - (1) 産業廃棄物毎に認定取得者、認定取得者が委託する収集運搬事業者並びに産業廃棄物の処分事業者、処理フロー等を記載した「処理計画書」を作成し提出する。
 - (2) 認定取得者との産業廃棄物処理委託を証明する書面を提出する。
 - (3) 受注者は、認定取得者に処理を委託する場合、認定取得者に次の書類を提出させなければならない。
 - ア 環境大臣から認定を受けていることを証明する書面
 - イ 認定取得者が委託する収集運搬事業者並びに産業廃棄物処分事業者を確認できる書面
 - ウ 工事名称、産業廃棄物の種類、数量、引取日を記載した産業廃棄物引き取り書
 - (4) 産業廃棄物の搬出状況の写真を監督職員に提出する。写真は、黒板に日付、車両番号を記入し撮影する。
 - (5) 撤去品が特別管理産業廃棄物の場合、受注者又は認定取得者は、特別管理産業廃棄物管理責任者を設置し、その職務に従事させなければならない。

第2節 共通工事一般事項

下-3-1-2-1 工事打合せ

受注者は、契約後、主任技術者（監理技術者）及び専門技術者を本市に派遣し、設計図書に基づき、詳細に技術的な打合せを監督職員と行い、これに従って工事を進める。なお、打合せ事項は、記録して提出する。

下-3-1-2-2 事前調査

- 1 受注者は、施工上必要な事項について、施工前にその全容を把握するための調査を行う。主な調査事項は、次のとおりとする。
 - (1) 周辺地域の騒音規制等環境条件
 - (2) 周辺構造物
 - (3) 電線経路、配管経路、設備の配置
 - (4) 地下埋設物
 - (5) 道路使用状況（搬入経路）
 - (6) 設備の運転状況
 - (7) 関連工事の施工状況、工程
 - (8) その他必要な事項（不発弾、電波障害等）
- 2 受注者は、工事関係者へ事前調査結果を周知し、事故防止に努めなければならない。
- 3 受注者は、事前調査の結果、何らかの支障により施設の位置変更が必要となる場合は調査資料を作成し、監督職員と協議しなければならない。

下-3-1-2-3 始業時の点検

受注者は、始業時に工事現場の内外を点検しなければならない。また、道路使用許可書を受けて行う工事は、「工事現場始業点検表」を作成し、監督職員に提出しなければならない。

下-3-1-2-4 工事検査

受注者は、各種検査時にはヘルメット、長靴、手袋、スチールテープ、大型鏡、大型強力ライト、管底定規、安全施設類（安全帯、酸素測定器等）、交通誘導員等の検査に必要な器材等を準備しておかなければならない。

下-3-1-2-5 段階確認

共-1-1-1-1 2 低入札価格調査工事に規定する「段階確認」は、次のとおりとする。

- 1 段階確認は、据付位置の決定、機器の据付、試運転の段階とする。
- 2 段階確認で確認すべき品質管理計画及び出来形管理計画を施工計画書に記載し、監督職員の承諾のもと施工を行う。ただし、段階確認を実施しがたい項目は、その実施内容について監督職員と協議を行わなければならない。

下-3-1-2-6 下水処理場構内等における工事

下水処理場及び抽水所等の構内における工事については、事前に監督職員及び施設管理者と工事施行に関して協議を行い、下水処理場及び抽水所等の日常業務に支障のないように施工する。

下-3-1-2-7 機器搬入

- 1 各機器類は、工場検査合格後、据付現場に搬入する。
- 2 搬入は、計画書を作成し、監督職員の承諾を得た後とする。
- 3 「納入品一覧表」を監督職員に提出する。
- 4 機器等については、ひずみが生じないように運搬、荷卸しに注意する。
- 5 既設構造物及び機器等を損傷しないよう養生する。
- 6 クレーン等を使用するときは、作業場の安全対策及び玉掛け作業等に注意する。
- 7 機器等の搬入・メンテナンス用に設置した、フック等には許容荷重を明示する。

下-3-1-2-8 クレーン等の使用

- 1 クレーン等が設置されているところは、無償で使用を認めるが、使用前・後の点検を行い、使用中の事故、故障及び使用後の手入れ等は、受注者の責任とする。
- 2 指示するものについては、「点検整備記録書」を監督職員に提出する。
- 3 クレーン等を使用するときは、「クレーン運転士免許」「クレーン運転特別教育受講済」等クレーン操作に適合した有資格者が操作を行う。
- 4 玉掛け作業は「玉掛技能講習修了証」「玉掛けの業務に係る特別教育受講済」等の有資格者が行う。
- 5 移動式クレーン等を使用する時は、道路法等により特殊車両通行許可証が必要な場合、その写しを事前に監督職員に提出する。

下-3-1-2-9 ガスボンベの使用

酸素、アセチレンガスボンベ等は、転倒防止対策を施すとともにボンベの安全管理を行う。

下-3-1-2-10 ガス及び電気溶接機等の使用

ガス、電気溶接機等の火気を使用するときは、消火器を常備する。

下-3-1-2-11 機器及び材料の保管

- 1 機器及び材料の保管は、受注者の責任とする。

- 2 機器及び材料を工事現場に仮置き又は保管する場合は、転倒、汚損及びひずみ等が生じないよう養生する。
- 3 工場における機器の改造等は、「預り書」を監督職員に提出のうえ持ち帰るものとするが、その間の保管は受注者の責任とする。
- 4 受注者は、試運転確認まで、機器の機能保持に必要な措置を講じなければならない。

下-3-1-2-1 2 予備品等の納入

- 1 予備品等は、長期の保管ができるよう収納箱に入れるか又は確実な格納包装をして納入する。また、必要に応じ保管上の説明書を添付する。
- 2 予備品等の一覧表を監督職員に提出する。

下-3-1-2-1 3 不具合時の措置

受注者は、機器・使用材料等に関し、リコール・不具合等の情報を知り得た場合、速やかに監督職員に報告しなければならない。

第3節 施工管理

下-3-1-3-1 一般事項

工事の施工方法、使用材料、使用機器及び安全対策等については、すべて設計図書及び施工計画書に基づいて、安全かつ効率的に工事を実施する。なお、事前調査又は施工中に、アスベスト、ダイオキシン、その他有害物質等が発見された場合は、直ちに作業を中断し、監督職員と対応について協議する。

下-3-1-3-2 施工計画書

- 1 受注者は、共-1-1-1-6 施工計画書の定めによるほか「施工計画書作成要領」に従い、施工上必要な手順や工法等についての施工計画書（計画図、詳細図その他細部図面も合わせて収録）を、現場工事着手 30 日前迄に作成し監督職員に提出する。
- 2 受注者は、契約図書及び施工計画書を順守し、施工にあたる。
- 3 施工計画書の内容に変更が生じた場合は、再提出または監督職員に報告し、その指示に従わなければならない。ただし、緊急性を要する場合など臨機の措置を講じる場合はこの限りではない。

下-3-1-3-3 材料の品質

- 1 工事に使用する材料は、設計図書に品質が明示されている場合を除き、共通仕様書の定めによる。
- 2 設計図書に品質が明示されていない材料は、日本工業規格（JIS）、日本農林規格（JAS）、日本下水道協会規格（JSWAS）、電気規格調査会標準規格（JEC）、日本電機工業会規格（JEM）、日本電線工業会規格（JCS）、日本溶接協会規格（WES）及び空気調和・衛生工学会規格（SHASE）等の規格に適合し、これらの規格の無い材料は、品質、形状寸法、強度等が使用目的に応じられるものとする。
- 3 海外製品の使用
 - (1) 材料等は国内生産品を原則とするが、海外生産の JIS 認証品又は日本規格協会に準じる同等の海外規格品（日本規格協会発行の JIS ハンドブック鉄鋼等の規格対照表により JIS 材料と化学成分・引張試験数値が対比確認できるもの）に限り使用できる。また、上記以

外の海外で生産された材料等を使用する場合は、海外建設資材品質証明書「(財)建材試験センター発行」若しくは日本国内の公的機関で実施した試験結果資料を、監督職員に提出し承諾を得なければならない。

(2) 海外企業の機器類については、日本国内の法人がアフターサービス（日本国内で整備が可能であり、かつ、整備に必要な部品が国内に保管され供給可能であること。）をできる体制を有していなければならない。

(3) 前号について、日本国内で整備ができない場合等は、代替機器として予備機器を日本国内の法人で保管するなど、災害時における緊急対応を可能としなければならない。

下-3-1-3-4 材料の確認

- 1 受注者は、工事に使用する材料について、一般製品の製作会社の指定品、軽易な材料、仮設材料及び少量の材料を除き、品名、製造会社、規格証明書、品質試験成績書、検査成績書、その他品質を判定できる資料を監督職員に提出する。なお、使用材料に変更が生じた場合もこれに準じる。
- 2 受注者は、設計図書及び監督職員の指示により、見本による確認を受けて使用するものと指定された材料については、使用に先立ち監督職員に見本を提出する。
- 3 受注者は、工場製品等については、製作に先立ち図面及び構造計算、容量計算等製品の製作上必要となる各種計算書類を作成し、監督職員に提出する。

下-3-1-3-5 材料の試験及び検査

- 1 受注者は、設計図書で試験を行うものと指定された材料について、使用に先立ち日本工業規格（JIS）又は監督職員の指示する方法により試験を行う。
- 2 受注者は、設計図書で検査を行うものと指定された材料について、特記仕様書又は監督職員の指示する方法により、監督職員の検査を受ける。
- 3 受注者は、検査又は試験の方法及び結果を整理し、監督職員に提出する。

下-3-1-3-6 工程管理

- 1 受注者は、施工計画書に基づき工程管理を行う。
- 2 受注者は、実施工程表を作成し、監督職員に提出する。
- 3 実施工程表は、ネットワーク方式で作成する。ただし、工事内容等により監督職員の承諾を得てバーチャート方式とすることができる。

下-3-1-3-7 施工記録

受注者は、作業内容、立会確認、安全パトロール及び打ち合わせ等を実施した日時を別添の「工事日報」に記録する。また、打ち合わせの内容（受注者と第三者との打ち合わせを含む）は、記録書を作成し監督職員に提出する。

下-3-1-3-8 機器類の据付

- 1 機器類は、手入れ、注油、補修塗装等を行ってから、順序良く据付場所に搬入する。
- 2 機器類は、設計図書、本市共通仕様書、承諾決定図面及び指示に基づき据え付ける。
- 3 設計書で指定する機器類の据付けは、製作会社の技術者の指導によって施工する。
- 4 機器類の据付けは、基礎コンクリート施工後、硬化してから着手する。
- 5 機器類は、心出しの検査合格後又は水平及び垂直度の確認後、ライナ及びウェッジを固定し、モルタル等を充填する。モルタルが硬化するまで、機器類に配管等を接続してはならない。
- 6 水中部に使用するボルト、ナットは、ステンレス鋼(SUS 304)製とする。

- 7 ステンレス製ボルトナットを使用する場合は、焼付き防止の処置を行う。
- 8 機器、鋼製架台、配管支持具等の端部は、面取りを行い、安全に留意する。
- 9 主要機器等は、地震等に対して、転倒・破損等を起こさない十分な強度を有する。
- 10 機器類の共通床盤等で水溜まりが発生するおそれのあるところは、水抜き穴又はモルタル充填を行い共通床盤等の腐食を防止する。
- 11 屋内外の壁面に据付ける配電盤類及び計装機器類は、結露水または漏水等を考慮して、形鋼材等を用い壁面より浮かせて据付ける。ただし、結露水及び漏水等の発生の恐れが無い場所はこの限りでない。
- 12 配電盤の据付けにあつては施工アンカーを用いる場合は、既存の土木構造物に支持する。
また、その場合の耐震計算は、配電盤基礎重量を配電盤重量に加えて行う。配電盤基礎の鉄筋を土木構造物の鉄筋に溶接する場合は、その限りでない。
- 13 機器、材料等のシール材（ガスケット、パッキング）及び電気絶縁用部品（紙、糸、テープ、布、板）等にアスベスト含有物（非飛散性を含む）を使用してはならない。
- 14 機器等の耐震措置
 - (1) 建築機械、建築電気設備の機器、配管、ダクト等は、耐震を考慮し強固に据付又は支持を行う。アンカーボルトの耐震設計は、「下水道施設の耐震対策指針と解説（国土交通省監修）」、「建築設備耐震設計・施工指針（国土交通省住宅局建築指導課監修）」及び関係法令等に基づき行う。
 - (2) 設計用標準震度、地域係数は、次に示すとおりとする。

地域係数 1.0
設計用標準震度

重要度の区分 階の区分	重要度の区分	
	通常の機器	重要度の高い機器
上層階、屋上及び塔屋	1.0 (1.5)	1.5 (2.0)
中間階	0.6 (1.0)	1.0 (1.5)
地階及び1階	0.4 (0.6)	0.6 (1.0)

注1 重要度の高い機器

タンク、防災機器、火気を使用する機器、100RTを超える冷凍機・冷却塔

2 地階及び1階に設置するタンクは1.0とする。

3 ()内は防振支持の機器に適用する。

- (3) 設計用鉛直地震力は、設計用水平地震力に1/2を乗じたものとする。
- (4) 100kg以下の機器（標準仕様書の適用を受けるものは除く）においても耐震を考慮し、据付又は取付けを行うものとするが、前記指針の方法によらず、設計図書に指示する方法にて行う。

下-3-1-3-9 アスベストの除去

設計図書で指示する場合のアスベスト除去は、次のとおりとする。

- 1 アスベスト含有物の除去、処分については、施工着手前に解体等の計画書を作成し、作業レベルに応じた養生、防護措置を行った上で施工する。
- 2 アスベストの分類と作業レベルおよび処分形態等については、原則下表のとおりとする。

分類	飛散性アスベスト廃棄物		非飛散性 アスベスト廃棄物
	吹付け材	保温材等 ・石綿保温材 ・けいそう土保温材	
アスベスト含有製品			・成形材 ・ガスケット、パッキン

		・パーライト保温材 上記と同等以上に飛散の恐れのある保温材	
使用箇所の例	・耐火建築物の はり、柱等 の耐火被覆 用 ・機械室、ボイ ラ室等の天 井・壁等の吸 音・断熱用	・建築物の柱、はり、壁等の耐 火被覆材 ・屋根用、煙突用断熱材 ・ディーゼル機関（消音器と も）、ボイラ等の排気管、蒸 気管等の保温・断熱・吸音材 ・同上用排気管、蒸気管、ダク ト等の壁貫通部の充填用 ・空調換気ダクト等の保温用	・建築物の天井、壁、 床、屋根材等 ・内燃機関（消音器と も）、ボイラ等の排 気管、蒸気管等の接 続パッキン ・電気設備等（発電 機、電動機、変圧 器、遮断器等）のバ ッキン類
作業レベル	レベル1	レベル2	レベル3
処分形態	特別管理産業廃棄物		産業廃棄物 (分類・分別が必要)

作業レベル：建設業労働災害防止協会「建築物の解体等工事における石綿粉じんへのばく露防止マニュアル」による。

- 3 アスベスト除去、処分等の内容については、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修による公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）及び建築物解体工事共通仕様書による。
- 4 アスベスト廃棄物処理については、労働安全衛生法、石綿障害予防規則、大気汚染防止法、廃棄物処理法、非飛散性アスベスト廃棄物の取り扱いに関する技術指針およびその他関連法令・条例による。
- 5 必要となる官公庁等への届出は、受注者にて行う。

下-3-1-3-10 据付け心出し

- 1 据付け箇所の建物基準線より距離、高低を実測し、据付ける機器、配管、壁貫通部、基礎ボルト孔の位置を照合確認し、墨出しを行う。
- 2 据付けには、ライナ及びウェッジを使用し、軸心を正確に出し、検査を受けた後、基礎ボルト穴その他にモルタル（別に指示する箇所はコンクリートとする）を充てんする。
- 3 基礎ボルトの締め付けは、仮心出し後、充てんした基礎ボルト固定用モルタル等が硬化してから、軸心を再調整しながら行う。心出しの調整が完了すれば、監督職員の検査を受ける。また、現場検査成績書を作成し、提出する。

下-3-1-3-11 あと施工アンカー

- 1 あと施工アンカーを施工する場合は、「あと施工アンカー施工要領書」（アンカーの種類、材質、寸法、施工方法等）を作成し、監督職員の承諾を得なければならない。
- 2 既設構造物にあと施工アンカーを打設する場合、コンクリート強度はシュミットハンマーにて確認する。
- 3 あと施工アンカーは引抜試験（非破壊検査）を原則とする。また、試験本数は、同一構造物毎に、施工した全本数の0.5%以上又は、最低3本以上を対象として、加力は設計用引張強度に等しい荷重とする。
- 4 アンカー施工確認シートを監督職員に提出する。
- 5 あと施工アンカー（接着系）の施工は、（社）日本建築あと施工アンカー協会の資格を有する者又は十分な経験と技能を有する者が行う。

下-3-1-3-1 2 コンクリート工及びモルタル工

- 1 次の事項以外は、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書」（建築工事編）第5章鉄筋工事、第6章コンクリート工事及び第15章左官工事による。
- 2 コンクリート打設及びモルタル充てん箇所は、既設コンクリート表面をはつりコンクリート又はモルタルが付着しやすいようにする。
- 3 モルタルは、セメント1、砂3の配合とするが防水用及びインバート用はセメント1、砂2の配合とする。
- 4 コンクリートは、原則として生コンクリート（JIS表示許可工場のもの）とするが、小規模工事の場合は、現場練りとする事ができる。
- 5 汚水に接する箇所で、化学抵抗性を必要とする場合は、高炉セメント（B種）の使用を指示する。なお、規格番号に対する呼び強度、スランプ及び粗骨材の最大寸法は、普通ポルトランドセメントに準じる。
- 6 水密コンクリートで、鉄筋コンクリートの場合は、水セメント比(W/C)を55%以下にする。
- 7 モルタル左官金ゴテ押えは、機械基礎コンクリート台及び配管貫通箇所の閉そく箇所に施工する。
- 8 防水効果が必要なモルタル左官金ゴテ押え箇所には、防水モルタルを使用する。
- 9 機器類の据付け面が接するコンクリート表面は、面はつりを行い、コンクリート又はモルタルが付着し易いようにする。
- 10 機器類の据付け前には、モルタルを充てんする基礎ボルト穴の型枠の撤去、清掃及び水洗いを行う。
- 11 基礎コンクリート台のモルタル左官金ゴテ押え厚さは、2cmとする。
- 12 機器類の基礎コンクリート台等に使用する鉄筋は、原則としてJIS G 3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）の熱間圧延異形棒鋼（第2種：D=19mm以下 SD 295A，第3種：D=22mm以下 SD 345）の規格に適合する。

下-3-1-3-1 3 はつり工

- 1 機器の据付け及び配管等において、既設の土木建築構造物に穴あけをする必要がある場合には、構造物の鉄筋を切断してはならない。鉄筋の切断を必要とする場合は、承諾を得て同等の鉄筋以上で補強を行わなければならない。
- 2 はつり作業を行うときは、発生する粉塵及び騒音に注意し、必要により防塵シート及び防音シート等で防止する。また、屋内等でははつり作業では換気を行う。
- 3 床及び壁等のはつり作業（コアカッター等による穴あけを含む）を行う場合には、埋込配管等を損傷しないように、完成図書による確認と合わせて事前調査を行い、はつり作業の計画書を作成し、監督職員の承諾を得なければならない。
- 4 既設穴等の補修、はつり穴及び不要穴の閉そく等は、監督職員の指示するとおり施工する。

下-3-1-3-1 4 掘削工

掘削深さが1.5mを超え、また、切り取り面がその箇所の土質に見合った勾配を保持できない場合は、土留め(矢板等)を行う。なお、掘削深さが1.5m未満であっても軟弱地盤の場合は、土留めを行う。

第4節 塗装一般事項

下-3-1-4-1 指定色及び記号

機械設備工事、電気機器、電線管等の仕上げ塗装色は、原則として表4-1とする。

表4-1 機器等仕上げ色別表

機 器 類	塗装色は日本塗料工業会の色番号 ()内はマンセル値	備 考
機 械 設 備 工 事	公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)に準じる。	〔国土交通省大臣官房官庁営繕部監修〕による
電 気 機 器 及 び 電 線 管 等	E 2 5 - 7 0 B (5 Y 7 / 1)	
露 出 電 線 管 の 色 別 バ ン ド マ ー ク	E 1 7 - 7 0 X (7 . 5 Y R 7 / 1 4)	幅：10cmとする
指 示 す る 箇 所	配管、電線管、プルボックス及び支持架台等で、指示する箇所は、壁、柱、天井面同色とする	

(注1) 日本塗料工業会の色番号は、平成21年度(2009年)Eを表す。
なお、色番号が変更になった場合は、協議して決定する。

下-3-1-4-2 電線管等の塗装

電線管等の露出部分の塗装は、表4-2のとおりとする。

表4-2

塗 装 箇 所	下 塗	上 塗
電線管等の露出部分	変性エポキシ樹脂塗料 1回 (さび止め塗装は不要とする)	ポリウレタン樹脂系塗料 1回

下-3-1-4-3 塗装作業

- 1 塗装は、気温の低下、強風による風じん並びに換気不足等、気象上又は環境不良な状況で行なわない。
- 2 現地据付後の塗装は、その周辺及び床等にあらかじめ養生を行って施工する。また、塗装面に汚染損傷を与えないように注意する。

第5節 溶融亜鉛めっき一般事項

下-3-1-5-1 適用範囲

溶融亜鉛めっきは、次の規格による。

- (1) JIS H 8641 溶融亜鉛めっき
- (2) JIS H 9124 溶融亜鉛めっき作業標準
- (3) JIS H 0401 溶融亜鉛めっき試験方法

下-3-1-5-2 亜鉛めっきの品質

1 亜鉛めっきの種類

溶融亜鉛めっきを施す架台、支持金物、管類、ケーブルダクト及びプルボックス等は、HDZ35 (JIS H 8641) とし、設計図書にて指示するものはHDZ55とする。

2 外観

めっき面は、金属亜鉛の光沢を有し、めっき面の不めっき、やけ、めっき皮膜のはく離及び使用上有害となる、たれ、ぶつの付着があってはならない。

- 3 亜鉛めっき皮膜は、素地と密着し、運搬その他の取扱いによって、はく離してはならない。
- 4 亜鉛めっき作業によって発生する曲がり及び反りは、機能上支障のない範囲内とする。
- 5 亜鉛めっき皮膜を損傷した場合は、再度、亜鉛めっきを行うか、高濃度亜鉛塗装を施す。

下-3-1-5-3 試験その他

- 1 亜鉛めっき工程完了後、外観、亜鉛付着量の検査を行う。また、試験成績書を監督職員に提出する。
- 2 溶融亜鉛めっきを行う製品に密封した部分や空洞がある場合は、体裁良く空気抜穴を設ける。
- 3 製品は、原則として切断・溶接等の加工後、溶融亜鉛めっきを施し、溶融亜鉛めっき後の加工を行なわない。

第6節 工場試運転及び検査

下-3-1-6-1 工場検査

- 1 設計図書で指示する機器類並びに本市下水道施設への納入実績が無い製作会社が製作する機器類は、製作が完了すれば製作工場で監督職員または検査職員が立会して性能検査及び各種検査を実施する。
- 2 「製品検査（工場・現場）願」及び検査実施予定日時は、検査予定日の 21 日前までに、試験設備概要及び試験又は検査実施要領等は、検査予定日の 15 日前までに監督職員に提出する。
- 3 配電盤等電気機器の工場試験の内容は、JIS、JEC 及び JEM とする。

下-3-1-6-2 試験成績書

- 1 試験成績書、その他検査記録書等は、工場検査又は工場試験後速やかに監督職員又は検査職員に提出する。
- 2 必要によって公立試験所、その他の機関で実施した材料試験成績書及び検査合格証明書を提出する。

第7節 現場確認運転及び検査

下-3-1-7-1 設備の調整

- 1 機器の据付、配管及び電気設備工事が完了すれば、機器類の調整、注油、配管部の内部洗浄及びその他の運転に必要な諸作業を行い、試運転ができるよう設備全般の調整を行う。
- 2 受注者は、現場確認及び検査実施要領書を 15 日前までに監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

下-3-1-7-2 建築機械設備の現場確認運転及び検査

- 1 機器類は、指示するもの以外は、実負荷で長時間の連続運転を行い、温度上昇記録、工場試運転時の性能及び各種検査の再確認、作動検査及び各種保護装置の動作試験等その他必要な検査を行う。
- 2 排ガス洗浄装置の試験は、次の試験を行い試験成績表を提出する。
 - (1) 循環槽 …………… 満水試験
 - (2) 洗浄塔 …………… 散水試験
 - (3) 送風機及びポンプ ………… 性能試験

- (4) 洗浄能力試験 JIS K 0107 (排ガス中の塩化水素分析法による)。

下-3-1-7-3 建築電気設備の現場試験及び検査

電気設備の現場試験及び検査は次のとおりとする。なお、電気事業法で定められた法定自主検査及び安全管理審査を必要とする場合は、これに必要な試験用機器、計器の準備及び試験のための作業はすべて受注者が行う。

- (1) 保護装置の動作チェック、設定値の確認及びリレー試験等。
- (2) タイマ、補助リレー、その他制御機器の動作チェック、設定及び試験。
- (3) 絶縁抵抗、絶縁耐力及び接地抵抗の測定等。
- (4) 計装機器の単独動作試験、零点調整及びスパン調整等。
- (5) 組合せ操作試験。
- (6) 実際の負荷設備と組合わせての実負荷運転試験。
- (7) 照度試験。
- (8) その他必要とする試験。

下-3-1-7-4 各種検査

現場確認運転及び各種検査に関する細部については、監督職員の指示する方法により実施する。

下-3-1-7-5 運転成績書、検査記録書

- 1 現場確認運転及び各種検査後、速やかに運転成績書及び検査記録書等を2部提出する。
- 2 現場運転成績書には、機器の運転及び動作設定値を記入する。
- 3 検査記録書は、下-3-1-7-2～4項について記録する。
- 4 検査記録書には、合格基準値(出典とも)を記載し、可否の判定を行う。
- 5 工場検査及び現場検査の結果、不合格と判定したときは、原因を調査分析し、調整あるいは機器の取替えを含めた方法でこれを解消する。

下-3-1-7-6 取扱い説明

受注者は、試運転及び検査合格後、指示する時期に現場において機器の取扱い上の講習を行う。なお、説明用資料等は受注者が用意する。

第8節 一般製品の製作会社等の指定

下-3-1-8-1 一般製品及び一般材料

- 1 建築機械、建築電気設備工事に使用する一般製品及び一般材料は、下-3-1-8-2 建築機械設備工事用機器材、下-3-1-8-3 建築電気設備工事用機器材に指定する規格に適合した新品とする。
- 2 JIS及び下水道協会等の規格品は、JISマーク表示品、下水道協会マーク表示品又はJIS、下水道協会等の認定工場の製品とする。

下-3-1-8-2 建築機械設備工事用機器材

※印のあるものの使用にあたっては、特に本市の承諾を必要としない。

配管材料で、水道局の規定に係る部分については、水道局の規定に準じた材料とする。

配管材料の設計仕様(呼び径及び圧力等)が、規格指定品について定められた規格外であると

きは、特記のない限り、当該規格に準じて製造された材料とする。

1※ 水道用鋳鉄管及び異形管

- (1) JIS 規格品
- (2) 日本下水道協会規格品 (以下、JSWAS 規格品という。)
- (3) 日本水道協会規格品 (以下、JWWA 規格品という。)
- (4) 日本ダクタイル鉄管協会規格品 (以下、JDPA 規格品という。)

2※ 排水用鋳鉄管及び異形管

- (1) JIS 規格品
- (2) JSWAS 規格品
- (3) JWWA 規格品
- (4) JDPA 規格品

3※ 鋼管及び鋼管継手

JIS 規格品

4※ ねじ込み式排水管継手

JIS 規格品

5※ 塩ビライニング鋼管

- (1) 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管
JWWA 規格品
- (2) 水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管
JWWA 規格品
- (3) 排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管
日本水道鋼管協会規格品 (以下、WSP 規格品という。)

6※ フランジ付塩ビライニング鋼管類

WSP 規格品

7※ 塩ビライニング鋼管継手(管端防食継手)

- (1) 水道用
JWWA 規格品
- (2) 給湯用
JWWA 規格品

8※ 消火用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管

WSP 規格品

9※ 排水用エポキシ塗装鋼管

WSP 規格品

10 排水鋼管用可とう継手(MDジョイント)

日本金属継手協会規格品 (以下、JPF 規格品という。)

11 銅管

- (1) 銅及び銅合金継目無管
JIS 規格品
- (2) 水道用銅管、水道用被覆銅管、被覆銅管及び保温付被覆銅管
JWWA 規格品

12 銅管継手

- (1) 青銅製
本市水道局の検査合格証印のあるもの
- (2) 銅管製
JWWA 規格品

13 硬質塩化ビニル管及び接着剤

- (1) 水道用硬質塩化ビニル管
JWWA 規格品
- (2) 一般用硬質塩化ビニル管

- JIS 規格品
 - (3) 接着剤
 - JWWA 規格品
- 14 耐衝撃性硬質塩化ビニル管及び接着剤
 - (1) 水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管
 - JWWA 規格品
 - (2) 接着剤
 - JWWA 規格品
- 15 硬質塩化ビニル管水道用継手
 - JWWA 規格品
- 16 硬質塩化ビニル管排水用継手
 - JIS 規格品
- 17 制水弁(水道用仕切弁)
 - (1) ソフトシール弁
 - JWWA 規格品
 - (2) エポキシ樹脂粉体ライニング弁
 - JWWA 規格品
- 18 弁類(鋳鉄製)
 - (1) ライニング弁
 - ア JIS 規格品 イ (社)日本バルブ工業会規格品 (以下、JV 規格品という。)
 - (2) その他
 - JIS 規格品
- 19 弁類(青銅製)
 - (1) コア付
 - ア JIS 規格品 イ JV 規格品
 - (2) その他
 - JIS 規格品
- 20 バタフライ弁
 - (1) 一般用
 - ア JIS 規格品 イ JV 規格品
 - ウ ステンレス協会規格品 (以下、SAS 規格品という。)
 - (2) 消火用
 - (財)日本消防設備安全センター認定品
- 21 電磁弁(給水用)
 - JWWA 規格品
- 22 消火栓及び器具類
 - 日本消防検定協会検査合格品
- 23 消火ホース
 - 日本消防検定協会検査合格品
- 24 消火用横形渦巻ポンプ (ユニット形を含む)
 - (財)日本消防設備安全センター認定品
- 25 防火、防煙用ダンパー
 - (財)日本建築センター性能評価品
- 26 送、排風機(換気扇、圧力扇類)
 - JIS 規格品

27 排煙機

(財)日本建築センター性能評価品

28 その他機器、材料

(社)公共建築協会が実施する「建築材料、設備機材等品質性能評価事業」で評価する機器材については、同評価名簿に記載ある製作会社の製品、材料

下-3-1-8-3 建築電気設備工事用機器材

1 分電盤、開閉器箱及び押ボタン箱

(1) JIS 規格品 (2) JEM 規格品

2 電力用コンデンサ(低圧用)

JIS 規格品

3 照明器具

(1) JIS 規格品 (2) JIL 規格品 (3) JEL 規格品

4 自動点滅器

JIS 規格品

5 火災報知設備

消防法適合品

6 電線・ケーブル

(1) JIS 規格品 (2) JCS 規格品 (3) 消防庁告示適合品

7 バスダクト

JIS 規格品

8 金属電線管及び付属品

JIS 規格品

9 硬質ビニル電線管及び付属品

JIS 規格品

10 コンクリート柱

JIS 規格品

11 波付硬質合成樹脂管

JIS 規格品

下-3-1-8-4 機器製作会社の統一

設計書で指示する場合は、本工事で設置する同種機器の製作会社を統一する。