

電気設備工事共通仕様書

令和2年3月

横浜市資源循環局

目 次

第1 一般共通事項 -----	3	6 接地工事 -----	8
1 一般事項 -----	3	(1) 接地工事の種類と接地抵抗 -----	8
2 適用範囲 -----	3	(2) 接地極 -----	9
3 準拠規程等 -----	3	(3) 施工方法 -----	9
4 施工管理及び検査 -----	3		
5 耐震施工 -----	3		
第2 電力設備工事 -----	3		
1 高圧受電設備工事 -----	3		
(1) 盤類共通仕様 -----	3		
(2) 機器の据え付け -----	4		
(3) 配線方法 -----	4		
2 動力設備工事 -----	4		
(1) 動力制御盤 -----	4		
(2) 機器の据え付け取り付け -----	4		
(3) 配線方法 -----	4		
3 電灯設備工事 -----	4		
(1) 電灯分電盤 -----	4		
(2) 照明器具の取り付け -----	4		
(3) 配線器具 -----	5		
第3 弱電設備工事 -----	5		
1 構内交換装置工事 -----	5		
(1) 一般事項 -----	5		
(2) 電話機の取り付け -----	5		
2 非常放送設備工事 -----	5		
(1) 使用機器 -----	5		
(2) スピーカ -----	5		
3 火災報知設備 -----	5		
(1) 使用機器 -----	5		
(2) 受信機 -----	5		
(3) 取付け -----	5		
(4) 感知器 -----	5		
第4 配管配線工事 -----	6		
1 配線工事 -----	6		
(1) 施工方法 -----	6		
(2) 電線の色別 -----	6		
2 配管工事 -----	6		
(1) 配管敷設 -----	7		
(2) 配管の接続 -----	7		
(3) ボックス -----	7		
3 金属ダクト工事 -----	7		
(1) 金属ダクト -----	7		
(2) 施工方法 -----	7		
4 ケーブルラック工事 -----	8		
(1) ケーブルラック -----	8		
(2) 施工方法 -----	8		
5 地中配線工事 -----	8		
(1) マンホール及びハンドホール -----	8		
(2) 施工方法 -----	8		

第1 一般共通事項

1 一般事項

電気設備工事共通仕様書（以下、本仕様書）は、電気設備工事において共通して遵守しなければならない事項を記載したものである。本仕様書に記載されている事項の他に横浜市建築局監修「電気設備工事施工マニュアル」、「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）」及び「公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）」も併せて遵守する必要がある。

2 適用範囲

本仕様書は資源循環局が発注する電気設備工事に適用する。

3 準拠規程等

ア 「工事共通仕様書」（資源循環局）に記載されている法令等の他、資源循環局発注の工事で特に適用を受ける規程等は以下の通りとする。

(ア) 横浜市電気工作物保安規程

(イ) 内線規程

(ウ) 配電規程（低圧及び高圧）

(エ) 架空送電規程

(オ) 発電電規程

(カ) 発電用蒸気タービン規程

(キ) 高圧受電設備規程

(ク) 横浜市消防局消防用設備等設置規制事務審査基準

イ 上記以外で本工事において準拠すべき規程等があればすべて含むものとする。

4 施工管理及び検査

ア 電線管等を隠すコンクリート打ちなどの建築工事等は、監督員等の検査が完了するまで施工させないこと。

イ 各種機器、盤等の据え付け及び配管、配線等の工事完了後は、必要に応じ、監督員立ち会いのもと、次の試験、試運転調整を行うこと。

(ア) 外観及び構造試験

(イ) 機能及び動作試験

(ウ) 絶縁耐力試験

(エ) 絶縁抵抗試験

(オ) 接地抵抗試験

(カ) 継電器特性試験

(キ) その他必要な試験

(ク) 試運転調整

5 耐震施工

耐震施工については、横浜市建築局監修「電気設備工事施工マニュアル」に準じる。

第2 電力設備工事

1 高圧受電設備工事

(1) 盤類共通仕様

ア 盤に使用する鋼板の厚さ、盤構造、盤内の制御線の太さ、塗装等については、「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）」に準じる。

イ 扉の把手は鍵付とし、ちょう番は裏ちょう番とする。扉ハンドルの鍵は監督員の指定するものを使用すること。

ウ 扉の内面には、見やすい箇所に図面ホルダーを設け、工事自主検査前までに系統図、結線図等を差し込むこと。

エ 制御用電線端子は、丸形端子を使用し、圧着端子部分にはマークチューブ（又は同等品）で端子マークをつけ、端子露出部分は配線と同色の絶縁キャップで被覆すること。

オ 機器、器具の配置は、保守点検に便利なように合理的な配置とし、内部の点検、機器の取り替え、結

線の変更が容易で、かつ安全性を考慮した構造とすること。

カ 充電露出部分については、取り外しが容易な構造の透明アクリル板等で保護すること。また、高圧部分については、「高電圧注意」等の表示を施すこと。

キ ケーブル及び電線の盤外よりの引き込み部分については、ケーブルサポート等を設置し堅ろうに支持すること。

ク 配線ダクトのサイズは充分余裕をもって選定し、蓋には合わせナンバーを付けること。

ケ 盤内機器には見やすい大きさのデバイスナンバーを付けること。

コ 盤内配線の被覆の色は、横浜市建築局監修「電気設備工事施工マニュアル」及び「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）」に準じる。

サ 特記仕様書で汎用品使用となっているときには前記 イ～エ、コの適用は受けない。

(2) 機器の据え付け

機器の据え付けは、床面に水平又は垂直になるよう、レベル差を調整して堅固に固定すること。

(3) 配線方法

ア 配線は設計図書に記載のケーブルを使用し、ピット、ダクト、電線管等に納め整然と配線すること。

イ 配線と機器との接続箇所には適応する接続金物を使用し、電氣的、機械的に完全に接続すること。

ウ 銅体母線の接続は接触面の処理を十分に行い、適応するクランプを用い、ボルトナットにより十分に締め付けること。

エ ケーブル又は電線の立ち上がり部分で外傷のおそれのある場合は、電線管又はダクトで保護すること。

2 動力設備工事

(1) 動力制御盤

ア 高圧受配電設備工事に準ずる事項は 第2 1 (1) イ～サとする。

イ 盤に使用する鋼板の厚さ、盤構造、盤内の制御線の太さ等は、「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）」に準じる。

ウ 端子台について、ケーブルサイズ 38 mm² 以上はボルト締めとする。

エ 内部枠組みの適当な箇所に、電氣的に完全な 8mm² 以上の接地端子を設けること。

オ 表示灯、押釦は次による。

表示灯はLED (E12) とし、ピーク・誘導電圧等を考慮し選定すること。

(ア) 押釦色別	起動	緑又は黒
	停止(非常停止共)	赤
	リセット	白又は黄色

(イ) 照光式押釦スイッチの色別は表示灯色とする

(ウ) 表示色別	運転	赤
	停止	緑
	警報	橙
	電源表示	白

(2) 機器の据え付け取り付け

機器の据え付け取り付けは、第2 1 (2)に準ずる。また、ブロック、ALC、軽量間仕切り壁等に取り付ける場合には、補強材を設け堅固に固定すること。

(3) 配線方法

配線方法は 第2 1 (3)に準ずる。

3 電灯設備工事

(1) 電灯分電盤

ア 盤の製作は 第2 2 (1)に準ずる。

イ 中扉は、化粧板を設けて配線用しゃ断器の把手部のみ露出させること。化粧板が大きくなる場合は、重要部分のみ開閉できる扉を設けること。

(2) 照明器具の取り付け

照明器具の取り付けは、照明器具の重量及び照明器具のタイプ、取り付け場所に応じた方法を取り、吊り下げ、支持、補強などを行うこと。特に重量があるものや、特殊な取り付け方法が必要なものは、取り付け詳細図を提出し、監督員の承諾後施工すること。また、その他照明器具の取り付けは、次の各項により施工すること。

- ア 取り付け面がコンクリート下地にある照明器具の場合は、コンクリート埋込のインサート又はボックスのスタッドにより2箇所以上で支持し、吊り下げを原則とする。照明器具の取り付けは垂直又は水平に行い、取り付け面とすき間のできないよう、体裁よく取り付けること。
 - イ ダウンライト等照明器具で3kg以上の照明器具については吊りボルトなどにより支持し、吊天井の野縁に重量がかからないように取り付けること。また、1.5kg以上の照明器具は吊天井に直接取り付け、脱落防止措置を講ずること。
 - ウ 照明器具を金属面に取り付ける場合、これらの金属と照明器具を電氣的に絶縁するか、照明器具を接地すること。
 - エ 照明器具の接地については、「電気設備技術基準」及び「内線規程」等に準拠し、確実に施工すること。
- (3) 配線器具
- ア 配線器具の取り付けの塗代カバーについては、仕上げ面と同一面となるように調整すること。コンクリート埋込ボックスが深い場合には継柱により調整すること。
 - イ コンセントの取り付け高さは、原則として床上から中心で300mmとする。ただし、水のかかるおそれのある場所については、原則として床上1,000mm～1,500mmとし、接地極付コンセント対象機器（電気冷蔵庫、電気洗濯機、電気衣類乾燥機、電子レンジ、電気食器洗い機、電気冷暖房機、温水洗浄式便座、電気温水器、自動販売機）及び設置可能なコンセントは、接地極付コンセントとする。

第3 弱電設備工事

1 構内交換装置工事

(1) 一般事項

- ア 主配電盤（MDF）は保安器等スペースを見込んだ大きさとし、幹線用配管は予備管を用意すること。
- イ 端末設備（構内交換装置）の装置、機器等は電気通信事業法に基づく技術基準に適合したものとする。

(2) 電話機の取り付け

- ア 電話機とラインの接続はプラグジャック方式とし、必要に応じてローゼットを取り付けること。
- イ ボックスからの配線引き出し部分及びプロテクターからの立ち上がり部分は、ビニールチューブで保護すること。
- ウ 壁掛け型電話機用位置ボックスの取り付け高さは、原則として床上1,300mmとする。

2 非常放送設備工事

(1) 使用機器

非常放送設備適用建築物に設置する機器・器具は、消防法適合品を使用すること。

(2) スピーカ

- ア 非常放送設備は、消防法に規定された機種、配置とする。また、スピーカ箱を使用する場合は共振しない構造とし、取り付けは造営材に木ネジ止めあるいはフック止めとする。
- イ 天井埋め込みの1.5kgを超えるスピーカは落下防止措置を施すこと。
- ウ 音量調整器のあるスピーカ配線は原則として3線式とする。
- エ 音量調節器は埋込型とし、取り付け高さは原則として床上1,300mmとする。

3 火災報知設備工事

(1) 使用機器

機器・器具は消防法適合品を使用すること。

(2) 受信機

受信機のある場所には受信機表示を施すこと。機器には警戒区域一覧図を備えること。

(3) 取付け

機器の取り付けについては、扉、柱のかげ又は扉の当たる場所を避けて取り付けること。

(4) 感知器

ア 差動式分布型感知器

- (ア) 空気管は取り付け後、壁や天井と一緒に塗装するなどにより感度を低下させないこと。
- (イ) 空気管はていねいに伸ばし、たるみのないよう一直線に張り、350mm以内の間隔ごとにステップル

止めする。空気管の接続にはスリーブを用い、空気のもれ及びつまり箇所のないよう十分にハンダ揚げを行うこと。曲げ半径は5mm以上とし、ステップ止め箇所と曲がり箇所部分などについては、管をつぶさぬように施工すること。

(ウ) 空気管の引き下げ部分、壁、天井を貫通する部分又は外傷を受けるおそれのある部分については、保護管等で保護すること。

(エ) 空気管を金属面などのように感度が低下する場所に取り付ける場合には、管を密着させず離して取り付けること。

イ スポット型感知器

(ア) 取り付け位置については原則として天井面に均等割りに配置し、外傷を受けるおそれのない場所とする。

(イ) 変電室内の高圧機器上部など、保守作業が困難な場所を避け取り付けすること。

(ウ) じんあい、可燃性ガス又は蒸気が発生するおそれがある場所に取り付ける場合は、適当な防護措置を施すこと。

(エ) 発熱体との距離について考慮すること。

ウ 煙感知器

(ア) 煙感知器は、取り付け面の形状により設置場所に適応した位置、機種を選び、火災の煙を有効に感知するよう設置すること。

(イ) 高所に取り付ける場合は、保守点検を考慮すること。

第4 配管配線工事

1 配線工事

(1) 施工方法

ア 電線、ケーブルは動力、制御、計装などの種類ごとに整理して配線すること。

イ 電線、ケーブルと機器、盤等との接続は丸形端子を使用し、原則として途中接続は行わないこと。また、圧着端子部分にはマークチューブ(又は同等品)で端子番号をつけ、端子露出部分には電線の色別と同色の絶縁チューブで被覆すること。ただし制御線の絶縁チューブは黄色とする。

ウ 高圧ケーブルの接続時(高圧ケーブルと電動機などの機器の接続)の絶縁処理は、第1層「非粘着テープ」、第2層「自己融着テープ」、第3層「ビニルテープ」とする。

※「自己融着テープ」とは、黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ(JCAAD 004)、又は電気絶縁用耐熱性ノンハロゲン粘着テープ巻(JCAAD 034)、若しくは自己融着性絶縁テープ(JCAAD 005)を言う。

エ 8mm²以上の低圧電線の絶縁処理は、「自己融着テープ」巻とし、その上に「ビニルテープ」を半幅以上重ね合わせ、下表に示す巻回数以上巻く。

絶縁テープの種類	黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープ	ビニルテープ
テープの巻きかた	半幅以上重ねて1回巻く。 (2層以上)	半幅以上重ねて2回以上巻く。 (4層以上)

※ テープの巻回数は、上表を最低とし、電線の太さに応じて増加すること。処理する電線、ケーブルの絶縁被覆と同じ程度の厚さでよい。

※ 自己融着性絶縁テープを使用する場合は、黒色粘着性ポリエチレン絶縁テープを用いる場合と同様にテープを巻き、かつ、その上に保護テープ(JCAAD 010)を半幅以上重ねて1回以上巻くこと。

※ 8mm²以上の幹線で使用するビニルテープ色は電源の相色に合わせる。

オ 8mm²未満の低圧電線の絶縁処理は、「ビニルテープ」だけでよいが巻回数は3回以上とする。ただし、湿気の多い場所はエと同様とする。

カ 電線、ケーブルを外力の加わる所で使用する場合は、より線を使用すること。

キ コンセント回路に使用する電線、ケーブルの太さは別途設計図書に指定のない場合を除き、2.0mm以上(換気扇専用コンセントは除く)とする。

(2) 電線の色別

電線の色別は、原則として横浜市建築局監修「電気設備工事施工マニュアル」に準じる。

2 配管工事

(1) 配管敷設

ア 配管経路、機器配置及びボックス位置等の決定は、設計書を参照して、詳細な施工図を作成し、監督員の承諾後施工すること。

なお、施工図作成に関しては他業種との連絡を密にして、施工上の取り合い、納まり等で支障をきたすことのないよう十分注意すること。

イ 管の曲げ半径は管内径の6倍以上とし、曲げ角度は90度を超えてはならない。また、1区間の屈曲箇所は4箇所以下とし、曲げ角度の合計が270度を超えてはならない。ただし、屋内通信線を収納する場合の1区間の屈曲箇所は、5箇所以下とすることができる。

ウ 1区間が30mをこえる場合や、施工上必要とする場合は、プルボックス又はジョイントボックス等を設けること。ただし、埋設配管の場合は除く。

エ コンクリートに埋設する管路の施工は、横浜市建築局監修「電気設備工事施工マニュアル」に準じる。

オ 露出施工の金属管は2m間隔で堅ろうに支持すること。ただし合成樹脂管を使用する場合は1.5m間隔とすること。

(2) 配管の接続

ア 金属管の切断部は面取りを十分に行うこと。管相互の接続はカップリングを使用し、ねじ込み及び締め付けを十分に行うこと。管と盤、ボックス、ダクト等との接続は内外面にロックナットを使用して完全に締め付け、管端には絶縁ブッシングを取り付けること。ただしねじ無し管を使用する場合はこの限りではない。

イ 金属管を送り接続にする場合は、カップリング及びロックナット2個、ねじ無し配管の場合はねじ無しカップリングを使用すること。

ウ 金属管の送り接続及び金属管と盤、プルボックス、ダクト等との相互間は、適正な断面積を有する軟銅線でボンディングすること。ボンディングを省略できる条件は、横浜市建築局監修「電気設備工事施工マニュアル」に準じる。

エ 可とう電線管に使用する付属品は専用品を使用し、ビニル被覆付金属製可とう電線管は、防水コネクター及び絶縁ブッシングを使用すること。

(3) ボックス

ア 露出配管工事で使用するボックスは、露出ボックス又はプルボックスを使用すること。

イ プルボックスは1.6mm以上の鋼板製で、さび止め塗装を施したものをを使用すること。

ウ 屋外又は水のかかるおそれのある場所のプルボックスは、2.3mm以上の鋼板製で、かぶせ蓋構造とし、パッキンを取り付けること。塗装は溶融亜鉛メッキとする。

エ ステンレス・合成樹脂などの製品は、監督員の承諾を受け使用可能とする。

3 金属ダクト工事

(1) 金属ダクト

ア ダクトは厚さ1.6mm以上の鋼板で製作し、アングル、フラットバー等で補強し堅ろうな構造とすること。

イ 表面及び内面は、さび止め塗装の上、指定の塗装を行うこと。

ウ 屈曲部の大きさは、収容するケーブルの屈曲半径が標準屈曲半径を超えないよう配慮した製作とすること。

エ 製作にあたっては施工及び内部点検に便利な構造とし、図面承諾後製作に着手すること。

(2) 施工方法

ア ダクトは3m以下の間隔で支持し、建造物に堅ろうに取り付けること。なおダクトをコンクリートに取り付ける場合は、あらかじめインサート取り付け用ボルトを埋め込むこと。

イ 内部に、じんあい及び水分が浸入しがたい構造とすること。

ウ 垂直又は傾斜して取り付けの場合は、内部ケーブルが移動しないように1.5m以下の間隔ごとに結束すること。

エ ダクトの分岐箇所、点検口及び監督員の指示する箇所には、回線ごとに回路名称、電線太さ、電圧等を明記したテープを貼り付けるか、プラスチック又はファイバー製の表示札を取り付けること。

オ 動力線、制御線及び計装線を併せて配線する場合は、相互間にセパレーターを設けセパレーターは接地すること。

カ ダクトの接合部には、適正な断面積の電線(緑)でボンディングを施すこと。

4 ケーブルラック工事

(1) ケーブルラック

- ア 鋼板（鋼板、鋼帯等）又はアルミニウム合金の押出型材で製作するものとする。また、内側はケーブルの被覆を損傷するおそれのない滑らかな構造とする。
- イ はしご形ケーブルラックの親げたと子げたの接合は、溶接、かしめ、又はねじ止めとし、機械的かつ電氣的に接続されたものとする。
- ウ トレー形ケーブルラックは、親げたと底板が一体成形されたもの又は溶接、かしめ、若しくはねじ止めにより、機械的かつ電氣的に接続されたものとする。
- エ 本体相互は、機械的かつ電氣的に接続できるものとする。
- オ 本体相互の接続及び支持に使用するボルト及びナットは防錆能力及び異種金属接触腐食を考慮したものを使用すること。
- カ 直線部の長さは、製造者の標準とし、はしご形ケーブルラックの子げたの間隔は、鋼製のものは300mm以下、アルミ製のものでは250mm以下とする。
なお、直線部以外の子げたの間隔は、実用上支障のない範囲とする。

(2) 施工方法

- ア ケーブルラックは2m以下の間隔で支持すること。耐食アルミ製等を使用する場合1.5m以下、垂直部は3m以下とし、建造物に堅ろうに取り付けること。ただし垂直部で配線室等の部分は6m以下の範囲で各階支持とすることができる。
- イ ケーブルラック上のケーブル配線は整然と配列し、水平部では3m、垂直部では1.5m以下の間隔で結束すること。
- ウ ケーブルラックの分岐箇所、点検口及び監督員の指示する箇所には、回線ごとに回路名称、電線太さ、電圧等を明記したテープを貼り付けるか、プラスチック又はファイバー製の表示札を取り付けること。
- エ 動力線、制御線及び計装線を併せて配線する場合は、相互間にセパレーターを設けセパレーターは接地すること。
- オ 直線部以外の接続部は、適正な断面積を有する電線（緑）でボンディングを施すこと。
- カ 電力ケーブルは、積重ねを行ってはならない。ただし次のいずれかの場合は、この限りでない。
 - (ア) 単心ケーブルの俵積み。
 - (イ) 分電盤2次側のケーブル。
 - ※ケーブルを重ねる場合は次による。
 - ・許容電流については必要な補正を行い配線の太さに影響を与えない範囲で積重ねる。
 - ・積重ねる高さはケーブルラックの高さを超えないこととする。

5 地中配線工事

(1) マンホール及びハンドホール

- ア マンホール及びハンドホールは、原則として次の箇所に設けること。
 - (ア) 引き込み柱の引き下げ管路と地中管路との接合部
 - (イ) 地中管路と建物引き込み管路との接合部
 - (ウ) 地中管路の曲がり箇所
 - (エ) 地中管路の直線区間で、ハンドホールの場合は50m程度、マンホールの場合は100m程度に1箇所
- イ ハンドホール及びマンホールの製作は原則として鉄筋コンクリート造とし、寸法、構造及び位置については設計図書によるものの他、横浜市建築局監修「電気設備工事施工マニュアル」に準じる。

(2) 施工方法

- ア 地中電線路は管路引き入れを原則とし、埋設管はケーブル保護用合成樹脂被覆銅管及び波付き硬質合成樹脂管等により、水が浸入しないよう施工すること。なお、付属品は専用品を使用すること。
- イ 地中に埋設する管路の土かぶりは原則として、60cm以上とする。
- ウ 埋設管の立ち上がり部分は、モルタル巻きを施すこと。
- エ 埋設管路の起点、曲がり、終点の箇所及び直線部の30mごとに地表より確認できる埋設表示を行うこと。また、地表下30cmに埋設ケーブルの存在を示すビニルシート（2倍長）等を敷設すること。

6 接地工事

(1) 接地工事の種類と接地抵抗

接地工事の種類と各種接地工事における接地抵抗は、下記のとおりとする。

ア A種 接地工事	10Ω以下
イ B種 接地工事	電力会社の指定する値以下
ウ C種 接地工事	10Ω以下
エ D種 接地工事	100Ω以下

(2) 接地極

接地極の種類は下記とする。

ア A種接地工事	1.5t×900mm×900mm以上の銅板、又は直径14mm以上、長さ1,500mm以上の接地棒3連結×3本
イ B種接地工事	同上
ウ C種接地工事	同上
エ D種接地工事	直径14mm以上、長さ1,500mm以上の接地棒

(3) 施工方法

- ア 接地極はなるべく湿気のある場所で、ガスなどにより腐食のおそれのない場所を選ぶこと。接地極上端は地下75cm以上とし、埋込み方向は縦方向のほか、横方向、斜め方向などの工夫を行い、もっとも効果のある方法で埋設すること。
- イ 接地線と接地する目的物及び接地極との接続はろう付け等とし、電氣的及び機械的に堅ろうに施工すること。
- ウ 接地抵抗の規定の値が得られない場合は、監督員の指示により補助接地極等を設けて規定値を得ること。
- エ 接地極同士の離隔距離や埋設時の注意については、横浜市建築局監修「電気設備工事施工マニュアル」に準じる。
- オ 接地極埋設位置には、接地種別、接地極の埋設位置、深さ、埋設年月日及び接地抵抗値を明示する接地極埋設標を、接地極の埋設位置近くの適当な箇所に設けること。
- カ 接地極は必要に応じて接地抵抗が測定できるように、引き出し口の適当な箇所に測定用端子を設けること。
- キ 構造体利用接地極は、特記によるが監督員と十分協議をして施工すること。
- ク 新設及び大規模な改修などの場合は、漏電遮断器専用接地極及び接地線を設けること。ただし、2Ω以下の低抵抗の接地極を使用する場合は、この限りでない。

平成12年12月 改定
 平成17年 4月 改定
 平成18年 6月 改定
 平成26年10月 改定
 令和2年 3月 改定