

# 電気工事一般仕様書

津山市

令和2年4月



# 目 次

## 第1 総則

1	適用	1
2	責任施工	1
3	優先順位	1
4	設計図書	1
5	関係法規，責務の遵守	3
6	手続きの代行	3
7	受注者の負担	3
8	工事の中止	3
9	設計変更	4
10	下請負等	4
11	施工管理	4
12	支給品	8
13	既設物（埋設物等を含む）	8
14	検査	9
15	設備の部分使用	11
16	技術者の派遣	12
17	施工の保証	12
18	応急措置その他	12
19	竣工調書	12

## 第2 材料及び機器

1	一般事項	15
---	------	----

## 第3 電気設備

1	共通事項	16
2	優先順位	17
3	盤設備	17

## 第4 計装設備

1	共通事項	22
2	優先順位	22
3	監視制御盤，操作盤，計装盤	22
4	計装機器	22

## 第5 施工

1	共通事項	23
2	配管・配線工事	23
3	接地工事	24
4	据付工事	25
5	避雷対策	25

## 第6 工場検査

1	一般事項	26
2	適用法規・規格・基準	26
3	優先順位	26
4	検査関連組織体制	26
5	工場検査要領	26
6	提出書類	26

## 第1 総則

### 1 適用

本仕様書は、津山市、津山市水道局、津山市教育委員会（以下「発注者」という。）発注の電気設備工事（以下「本工事という。」）に関する一般事項を示すものであり、施工方法及び品質の統一化を図り、設計・施工の合理化を図ることを目的とする。本仕様書による施工が適当でない場合においては発注者の監督員（以下「監督員」という。）と協議し、監督員の指示する施工方法によるものとする。

なお、本仕様書に記載がない部分については、設計図書及び特記仕様書によるものとする。

受注者は、本仕様書を熟読し、本書又は設計図書に疑義ある場合は担当部署に照会し、担当部署の指示に従うものとする。工事中に疑義が生じた場合は、その都度、書面にて協議し、その指示に従うものとし、その記録を提出し承諾を得るものとする。

また、工事においては、建設業法、津山市契約規則等関連法令を遵守し、安全に留意して施工すること。

### 2 責任施工

本工事は、受注者による責任施工である。よって基本概要を示す設計図書に記載なき事項についても、技術上あるいは全施設よりみて当然必要と思われることは監督員の指示に従い設計図書の意図する性能・機能を十分満足するよう設計・施工しなければならない。

### 3 優先順位

- (1) 電気事業法・電気技術設備基準等関係法令
- (2) 監督員の指示
- (3) 設計図書、特記仕様書
- (4) 本仕様書
- (5) 標準施工（最新版）
  - ア 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）
  - イ 公共建築工事標準図（電気設備工事編）
  - ウ 電気設備工事監理指針
  - エ 公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）

### 4 設計図書

- (1) 設計図書類の優先順位

本工事に対する設計図書類の優先順位は、次のとおりとする。

- ア 津山市契約規則
- イ 現場説明事項及び質問に対する回答
- ウ 特記仕様書
- エ 一般仕様書

オ 設計図

カ 設計書

(2) 準拠規格

電気工事一般仕様書（本仕様書）及び特記仕様書において記載されたもの以外は、全て下記の規格及び基準に準拠すること。（順不同）

ア 電気事業法

イ 電気工事士法

ウ 電気通信事業法，放送法及び電波法

エ 建築基準法

オ 消防法

カ 電気用品安全法，電気用品取締法

キ 労働安全衛生規則

ク 電気設備に関する技術基準を定める省令

ケ 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令

コ 計量法

サ 高圧ガス保安法

シ 電気最終保障約款（中国電力）

ス 内線規程（日本電気協会）

セ 高圧受電設備規程（日本電気協会）

ソ 自家用電気工作物保安管理規定（日本電気協会）

タ 系統連系規程（日本電気協会）

チ 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）

ツ 公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）

テ 電気設備工事監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）

ト 日本工業規格（J I S）

ナ 電気学会電気規格調査会標準規格（J E C）

ニ 日本電機工業会標準規格（J E M）

ヌ 日本電線工業会標準規格（J C S）

ネ 日本照明器具工業規格（J I L）

ノ 日本蓄電池工業会規格（S B A）

ハ 日本水道協会規格（J W W A）

ヒ 日本下水道協会規格（J S W A S）

フ 空気調和・衛生工学会規格（H A A S）

ヘ 日本塗料工業規格（J P M S）

ホ 水道施設設計指針（日本水道協会）

マ 水道工事標準仕様書【設備工事編】（日本水道協会）

ミ 下水道施設計画・設計指針（日本下水道協会）

ム 建築設備耐震設計・施工指針（日本建築センター）

メ その他関係法規、規格、技術基準及び発注者が指示する仕様書及び各種基準等

(3) 疑義等

ア 受注者は設計図書に関して疑義が生じた場合は、発注者と協議を行い、解消すること。

イ 受注者は設計図書に明記されていない事項であっても、当該設備上あるいは工事上当然必要な事項に関しては、発注者と協議の上これらを施工すること。

## 5 関係法規、責務の遵守

(1) 本工事の施工に当たり、所管官公庁の命令指示、建設業法、労働基準法、労働安全衛生法、職業安定法、道路交通法、電気事業法、有線電気通信法、電波法、電波関係法令、消防法、建築基準法、環境基本法、悪臭防止法、水質汚濁防止法、下水道法、大気汚染防止法、騒音規制法、振動規制法、循環型社会形成推進基本法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、水道法、工業用水道事業法及びその他関係法規、また、工事施工に関する協定事項及び許可条件に違反しないこと。

(2) 本工事の施工に当たり、施工及び製作上特許事項等を使用する場合は、全て受注者の責任において行うものとする。

## 6 手続きの代行

受注者は本工事施工に当たり、所管官公庁及び電気供給者等の検査を受ける必要があるものに関しては、検査における全ての手続きを代行し、常に関係機関と連絡を密にして設備使用開始に際し支障のないようにすること。ただし、手続書類は提出前に発注者の承諾を受けること。

## 7 受注者の負担

本工事に関連する次の事項及び施設に必要な費用は、受注者の負担とする。

(1) 工事施工において人畜、物件に損害を与えた場合の補償費及び復旧費。

(2) 所管官公庁及び当該電気供給者に対する必要な届出種類の作成、手続き及び検査に要する費用。

(3) 各種試験、検査及びそれに必要な写真撮影等に要する費用。

(4) 施工及び製作上の特許事項等を使用する場合の費用。

(5) 工事に必要な試掘、既設物の保護等の費用。

(6) 手戻工事に要する費用。

(7) その他受注者の責に帰すべき事由により発注者又は他に損害を与えた場合の相手方に対する補償費。

## 8 工事の中止

発注者は計画の変更、工事中の検査、関連工事との取り合い、また、受注者が発注者の指示に従わないとき及び受注者に工事遂行の能力がないと認めるときには、工事の一部又は全部について工事の中止を命ずることができる。この行為が受注者の責に基づく場合には発注者はその責を負わない。

## 9 設計変更

発注者が必要と認める場合、設計変更を行う。ただし、請負金額や工期は、受注者と協議の上、決定する。

## 10 下請負等

- (1) 受注者は本工事の一部を第三者に請け負わせようとするときは、発注者に下請届けを提出しなければならない。
- (2) 本工事の一部を下請負に付する場合、下請負の相手方は市内業者から選定するよう努めること。

## 11 施工管理

### (1) 工事の着手

ア 受注者は、契約締結後、下記の書類を（ ）内に定める期日までに発注者の指定する様式により提出し、承諾を受けること。

- (ア) 工程表(発注者の指定する期日)
- (イ) 現場代理人届、主任技術者届（契約締結時）
- (ウ) 緊急連絡表(発注者の指定する期日)
- (エ) 残土処理計画書（掘削7日前）、建設廃棄物処理計画書
- (オ) 総合施工計画書（発注者の指定する期日）
- (カ) 工事費内訳明細書（発注者の指定する期日）※中間払い契約工事のみ
- (キ) コリンズ登録(契約後10日以内)
- (ク) その他発注者の指示する書類（発注者の指定する期日）

また、工事期間中に上記の事項を変更する場合には、直ちに届け出て承諾を受けること。

イ 現場代理人は、工事期間中現場に常駐し監督員の監督を受け、工事の施工、管理、材料、機械の保管及び現場従業員の監督等に専任すること。

また、現場代理人は懸案事項の処理に当たり即決権を持ち遂行できる者であること。

ウ 主任技術者は、工事に係る技術的事項を総括、指導するものとする。

エ 受注者は優良な施工と円滑な工程進捗を図るため、従業員を適正に配置すること。

オ 施工範囲のうち電気工事に従事する者は、電気工事士法による電気工事士の資格を有する者でなければならない。

### (2) 承諾図書

ア 受注者は契約後、発注者と設計打合せを行い、詳細な実施設計図書を作成し、発注者の承諾を受けた後、製作、施工に着手すること。承諾を受けるための提出図書は下記のものとする。また、部数等については監督員の指示、又は特記仕様書によるものとする。

- (ア) 設備の系統構成図（フローシート、シーケンス等）
- (イ) 機器の外観、構成図（内部配線、配管図、材料明細等を含む）
- (ウ) 機器の据付配置図（基礎構造図等を含む）
- (エ) 機器相互間の連結配線、配管図（布線構造図、配管構造図等を含む）

- (オ) 施工の方法，順序及び工程
- (カ) 各種試験の方法，場所，日時及び結果
- (キ) 計算書，機器取扱説明書等承諾図照査に必要なもの。
- (ク) その他発注者が指示するもの。

イ 一旦，承諾を受けても実際の施工上不都合があると認められる場合，あるいは設備上機器の変更，追加等が必要と認められる場合には，発注者の指示に従い訂正図を提出し，再承諾を受けた後，作成，施工すること。

ウ 承諾図書を返却後，決定図書を提出すること。提出時期・部数等については監督員の指示による。

エ 見本の提出

- (ア) 監督員が見本の提出を請求したときは，すみやかに提出すること。
- (イ) 見本の提出が困難な場合は，模型その他により見本に代えることができる。

オ 軽微な変更は監督員の指示により行うことができる。

### (3) 工事前仮設備及び機械

ア 仮設備配置計画

受注者は工事实施に必要な主要電気設備，仮設建物及び材料置場等の仮設備の実施案について，その配置，設計等を記入した計画書を提出し，発注者の承諾を受けなければならない。これらを変更する場合も同様とする。

イ 施工用機械器具

- (ア) 施工用機械器具は全て受注者が用意するものとする。
- (イ) 機械器具は十分な性能と耐久性を有するもので，常に整備点検を入念に行い，使用に当たって機能の支障等による工事の遅延を生じないように留意しなければならない。
- (ウ) 監督員が不適当と認めた機械器具は使用してはならない。
- (エ) 機械器具の機種，性能，台数等を監督員が指定した場合，これと異なるものを使用しようとするときは，承諾を得なければならない。

ウ 工事前電力及び給排水仮設備等

工事前電力及び給排水仮設備並びにこれらにかかる使用料金は，原則として受注者の負担とする。

### (4) 工事施工中の管理

ア 工程会議

受注者及び工事監理を受託している者（以下，監理者という）は，発注者が主催する工程会議に必ず出席すること。なお，上記会議の他全ての会議の都度，議事録を提出し，承諾を得ること。また，提出部数については監督員の指示，または特記仕様書によるものとする。

イ 工事日報

監督員の指示する内容により，予定表及び実績表を提出すること。

ウ 記録及び報告

受注者は工事の進捗に伴い，次の各号の記録及び報告を行う。なお，これらの内容，提

出時期及び方法については、監督員の指示による。

- (ア) 使用材料報告
- (イ) 出来高報告（原則として1箇月に1回）
- (ウ) 実施工程表
- (エ) 就業従業員報告
- (オ) 支給材料受領調書
- (カ) その他発注者が必要とするもの

#### エ 土地及び物件

- (ア) 受注者が工事を行うために直接あるいは間接に使用する用地は、原則として発注者用地を使用するものとし、その使用範囲、目的、期間等については、書面により事前に監督員の承諾を受けること。
- (イ) 受注者が監督員から示された土地及び物件以外のものを使用する場合は、あらかじめ監督員の同意を得て受注者の責任において処理すること。（必要により覚書等の提出を行うこと。）
- (ウ) 本工事のため公共道路を使用する場合、あらかじめその路線を発注者に届け出ること。
- (エ) 本工事により公共道路を損傷した場合、監督員の指示を受けて修復を行うこと。
- (オ) 発注者の所有用地のみで工事用地が不足する場合は、別途協議すること。

#### オ 施工方法及び工程

- (ア) 施工の方法、工程等の詳細に関しては、あらかじめ発注者に承諾を得て、その指示に従うこと。
- (イ) 工期に支障を来す特別の事由が発生したときは、その都度発注者に報告し、工程変更に関して発注者の承諾を得ること。

#### カ 保護及び養生

- (ア) 受注者は、据え付けた設備について、保護、養生を必要に応じて行うこと。
- (イ) 工事中、監督員が特に必要と認めて指示する場合には、仮設照明を設けること。

#### キ 関連業者との協力等

工事施工に当たっては、施設の全体を熟知し、関連業者との連結を密にし、相互に協力して工事の進捗を図るとともに、工事限界部分についても相互に協力し、全体として機能上の欠陥を生じない設備とすること。

#### ク 施工の立会

受注者及び監理者は、工事完成後外面から明視することのできない工事その他主要な工事と監督員が認めたものについては、監督員の立会の上施工しなければならない。

その際、必要に応じて検査員による中間検査を行うものとする。

#### ケ 工事記録写真

- (ア) 工事の進捗、作業状況を記録するもので、監督員の指示に基づき作業工程を把握できるよう工程写真（カラー）を撮影し、これを工事の進捗順となるよう工事写真帳に綴り、完成届と同時に提出すること。なお、完成写真を写真帳の一番前に添付する事。



(4) 工事写真は、次の事項を撮影すること。

- ア) 着工前の状況
- イ) 施工中の状況（施工後隠ぺい部となる箇所については重点的に撮影のこと。）
- ウ) 竣工時の状況
- エ) その他監督員が指示する部分

各事項の撮影は、いずれも工事名、撮影地点、工種を明記した標示板、寸法を明示するための尺等を入れて撮影すること。また、竣工後現場が確認できるように特定の地物を背景に入れるよう考慮すること。

(ウ) 工事写真の寸法は、200万画素以上で127mm×89mm（L版）程度とし、必要に応じて説明文を記入すること。また、A4用紙に直に印刷する場合は監督員の承諾を得ること。

(5) 保安及び衛生管理

ア 公共の安全

受注者は保安及び衛生について関係法規を遵守し、現場作業員、監督員等の安全を図るとともに、公衆に迷惑を及ぼさないよう考慮すること。関係法規に規定されていない事項についても受注者の責任において必要な措置を講じるとともに、監督員の要求があれば必要な手続きを行い、適当な措置を講じて監督員の承諾を受けること。

考慮すべき主な事項は次のとおりである。

- (ア) 道路の通行制限
- (イ) 工事車両の出入り口の整理
- (ウ) 危険物の取扱い及び危険場所における作業
- (エ) 河川及び用排水の汚染又は放流
- (オ) 立入禁止区域の設定、昼夜間常勤監視員及び宿舎の設置等
- (カ) 電気、水道、ガスその他重要な公共施設(設備)に関するもの
- (キ) その他重要な事項

イ 風紀

受注者は、従業員の風紀に十分注意し、紛争を生じないように責任者を定めてその取り締まりにあたらせること。

ウ 保護具

工事現場においては、保安帽、安全带その他必要な保護具を使用するなど危険防止について十分な予防対策を講じること。

エ 医療設備

受注者は、工事に必要な医療設備を準備し、事故が生じた場合は速やかに応急措置を行い、その後状況報告を発注者に行うこと。

(6) 公害の防止

ア 工事施工中は付近住民の通行に支障を与えないこと。

イ 工事施工に当たっては騒音等について十分配慮し、必要な場所に消音装置を設ける等適当な措置を講ずること。

ウ 受注者は常に作業現場，作業用地内外の整理・整頓に留意し，工事現場内の機械，資材等の片付けを行うこと。

エ 工事施工に当たり，場内外を問わず将来紛争の原因となると思われることについては監督員と十分打合せをし，事前に解決しておくこと。特に，周辺住民等への配慮を行うこと。

(7) 工事の完了

ア 受注者は工事が完了したときは，すみやかに完成届を提出すること。

イ 工事完了後は，受注者は監督員の指示に従いすみやかに不要材料，仮設物，器具，機械類等を撤去し，当該地区を整理清掃すること。

## 1.2 支給品

(1) 支給品は設計図書のとおりとする。ただし，この支給品は発注者の指定する工種のみを使用すること。

(2) 支給品の使用に当たっては，常に在庫を明らかにして監督員に報告すること。

(3) 支給後は受注者の責任において管理し，管理不十分のため使用不能となった場合は受注者の負担によりこれを補充すること。

(4) 残った支給品は監督員の指定した場所に置くこと。

(5) 支給品の受け渡し，返納場所及び方法は監督員の指示による。

## 1.3 既設物（埋設物等を含む）

(1) 既設物の保護

ア 既設物の現状を十分把握し，これらに損傷を与えないよう注意すること。

イ 埋設物の位置及び深さ等を確認し難い場合は，監督員の立会いのもとに試掘を行わせることがある。

ウ 工事施工中にこれらの既設物に損傷を与えた場合は，直ちに監督者に報告するとともに，速やかに原形復旧すること。

エ 既設物に隣接して新しい設備を設置する場合は，必要に応じて既設物に適当な保護及び補強を施し，監督員の承諾を受けること。

(2) 既設物の解体

ア 既設物の解体は設計図書に基づいて施工し，不明なる箇所については，監督員の指示によること。

イ 工事の都合上，一時的に既設物の解体の必要が生じた場合は，監督員の承諾を受けて行い，工事完了後には原形に復旧すること。

ウ 一時的な既設物の解体期間にあっても，これらの施設が必要な場合は，適当な仮設備によってその機能を維持できるような措置を講じること。

エ 既設物の解体は慎重に行い，他の解体しないものにまで影響を及ぼさないよう十分注意すること。

オ 既設物の解体によって生じた残骸は，監督員の指示に従い処分すること。

(4) 既設物等の移設

工事施工のため撤去及び移設が必要な既設物等は、設計図書に基づき施工するほか、監督員の指示に従うこと。

#### 1 4 検査

- (1) 検査は、本工事に含む設備が規定の性能を発揮し、かつ通常外因によって毀損しないことを確認する検査及び試験を行うものである。
- (2) 検査は、機器・材料の製作完了時、現場搬入時、現場据付及び配線・配管工事完了時、施設等の使用前ならびに完成時とする。
- (3) 検査は監督員の立会いを必要とする。
- (4) 検査に要する費用は全て受注者の負担とする。ただし、監督員の派遣費は含まない。
- (5) 検査を受けるに当たっては安全で良好な環境を整えること。これに必要な機械器具及び労力等は受注者の責任で提供するものとする。
- (6) 検査は設計図書及び決定図に基づいて実施する。
- (7) 検査における試験方法は J I S によるものとし、これに規定されていないものについては、監督員の指示する方法による。
- (8) 検査のため必要がある場合は、その工事の一部又は全部の施工を中止させ、又は一部破壊させる場合がある。この場合、検査に掛かる費用等については受注者の負担とする。なお、検査後は完全に復旧すること。
- (9) 受注者は、検査において当該設備の補修又は改造を命ぜられた場合は、遅滞なく当該補修又は改造を行い、再検査を受けなければならない。
- (10) 受注者は、検査合格の機器材料に対し、盗難、変質のないよう良好な管理を持って保管しなければならない。
- (11) 検査に合格した設備でも使用前又は使用中に不良箇所を発見した場合は、監督員の指示により適当な措置を講じなければならない。
- (12) 材料検査については、ミルシート等の提出又は試験片による材料試験の実施を指示する場合がある。
- (13) 受注者は、検査における試験成績書を発注者に提出すること。
- (14) 軽微な機器及び材料の検査は、監督員の指示によって省略することがある。ただし、この場合は、試験成績書及び説明書等を提出すること。
- (15) 各検査の内容は次のとおりである。

##### ア 工場検査

詳細については「第 6 工場検査」による。

- (ア) 主要な機器材料について、製作完了時当該工場において行う。
- (イ) 検査方法は、事前に詳細な打合せを行う。なお、検査に当たっては、事前に社内検査を行い、試験成績書を提出すること。
- (ウ) 検査完了後、検査成績書 2 部を監督員に提出すること。  
ただし、検査時に指摘事項がある場合は後日、指摘事項を反映した検査成績書 2 部を監督員に提出すること。

(エ) 現場搬入の時期、方法については、監督員の指示による。

#### イ 現場搬入検査

- (ア) 工場検査を省略した機器材料について、現場に搬入の都度外観検査を行う。
- (イ) 工場検査合格品については、保管が十分であるか外観検査を行う。
- (ウ) 現場搬入検査のみの機器材料については、試験成績書を監督員に提出する。
- (エ) 検査に合格しないものについては、本工事に使用してはならない。

#### ウ 使用前検査

- (ア) 所管官公庁及び当該電気供給者等の検査を受ける。
- (イ) 設備使用開始前に必要な検査を行う。
- (ウ) 検査方法は、事前に詳細な打合せを行う。
- (エ) 検査完了後、検査成績書1部を発注者に提出すること。

#### エ 完成検査

使用前検査に合格した後、次の要領で完成検査を行う。

- (ア) 工事完了の際は完成検査を受けるものとし、これに合格して受渡し完了とする。
- (イ) 検査方法は、監督員が指示する。
- (ウ) 完成検査を受ける場合、完成図書を作成し、発注者に提出すること。

なお、完成図書は次のとおりとする。

- ア) 完成図（A-1）（正本1部、副本1部）

大きさは原則としてA4版に製本する。

- イ) 完成図書（正本1部、副本1部）

大きさは原則としてA4版（金文字黒表紙又は銀文字黒表紙）に製本する。

決定図、計算書、試験成績書、配管接統一覧表、据付検査記録、取扱説明書等を収納する。

- ウ) 工事記録写真（正本1部、副本1部）

- エ) 電子データ

上記の完成図書について、全てPDF、CAD等の電子データ一式を提出すること。

なお、CADデータについてはDXF、SFC等形式を監督員と協議すること。

#### オ 中間検査

- (ア) 工事完了後において検査できない部分について、工事途中において中間検査を行う。
- (イ) 中間出来高を確認する必要がある場合は中間出来高の検査を行う。
- (ウ) 検査方法は、監督員が指示する。
- (エ) 監督員の指示により必要な場合は、出来高書類及び工事記録写真を提出すること。

#### カ 検査項目は次のとおりとする。

- (ア) 外観検査

形状、寸法、材料、配線、配管、塗装色、数量、銘板記載事項、構造、その他保守点検に際し不都合のないこと等を確認するために行う。

- (イ) 性能試験

設備の性能を確認するために行う。

(ウ) 全般試験

工事全般にわたり、次の事項について試験を行う。

- ア) 各種基準，その他関係法令に抵触する箇所。
- イ) 設計図書，完成図書との相違。
- ウ) 機器及び材料の良否。
- エ) 機器及び材料の取付位置及び取付方法の良否。
- オ) 配線，配管の接続方法の良否。
- カ) 設備使用に際して支障を生じる恐れのある箇所。

(エ) 導通試験

監督員の指示に従い，電線の断線及び誤接続などの有無を調べるために行う。

(オ) 漏洩試験

配管その他について，水圧，空気圧をかけ，漏洩の有無を調べるために行う。

(カ) 絶縁抵抗測定試験

監督員の指示に従い，電気設備技術基準に抵触する箇所の有無を調べるために行う。  
ただし，低圧設備における絶縁抵抗は2MΩ以上とする。

(キ) 接地抵抗測定試験

各種別ごとに規定の性能が満足されているかを確認する。

(ク) シーケンス試験

全シーケンス回路につき動作試験を行う。

(ケ) 総合組合せ連動試験

総合試運転においては，以下の項目について各機能の確認を行う。

- ア) 電圧の適否
- イ) 機器，器具の動作の良否
- ウ) 回転機の回転方向，操作装置の良否
- エ) 機器，器具における過熱，漏電の有無
- オ) 振動及び騒音測定
- カ) 継電器連動試験

(コ) 負荷試験

監督員の指示に従い，原則として実負荷法にて行う。ただし，現場で行う試験に要する電力，用水は原則として発注者の負担とする。

(サ) 照度測定試験

J I S 照明基準の推奨基準を満たし，適切な照度が確保されているかどうかを調べるため行う。

(シ) その他，監督員が必要と認めた試験

上記(ア)から(シ)の各項目についての記録については，測定計器等の指示値が明瞭に分かるように撮影し，必要に応じ試験検査記録に試験当日の時刻・天候・気温・測定者等を明記すること。

## 1 5 設備の部分使用

- (1) 発注者は、工事の一部が完成した場合において、その完成部分の使用前検査をして合格と認めた場合は、その合格部分の全部又は一部を使用することができる。
- (2) 前項の場合において、発注者はその使用部分についての保管の責を負わない。また、使用中における消耗品については、受注者においてこれを充足するものとする。

## 1 6 技術者の派遣

- (1) 受注者は、設備使用開始後、熟練した技術者を派遣し、保守に当たる監督員の技術指導と設備の運転調整に当たらせること。
- (2) 受注者は、本工事における設備の取扱い及び保守に関する講習会、実習等を使用開始前、発注者の指定する期間に行い、監督員に熟知させること。

## 1 7 施工の保証

本工事の保証期間は、特記なきものは工事完了後から2年とする。

保証期間中に受注者の責任とみなされる原因によって事故が生じた場合（破損、変質、性能低下等をいう）、受注者は発注者が指定する期間にその負担で補修、取り替え、その他必要な措置を講ずること。ただし、保証期間後といえども根本的に受注者の不備に起因するとみなされる事項については、上記と同様、全て受注者の負担とする。

## 1 8 応急措置その他

- (1) 監督員は、天災等の異常事態が生じた時、又は予想されるときに応急措置を命ずることがある。この場合、受注者はこれを拒むことができない。
- (2) 受注者は、次期工事に支障のないよう監督員の指示に従い、適切な措置を講じておくこと。
- (3) 型枠、足場、その他仮設物の撤去が工事施工上困難あるいは不可能、又は構造物の安全に支障を来す場合、発注者はこれを中止させることがある。また、足場材については、関連業者に使用させることがある。

## 1 9 竣工調書

竣工調書は原則として次のとおりとする。ただし、該当書類がない場合や別途提出書類がある場合についてはこの限りではない。詳細については、監督員と協議すること。

- (1) 工事概要書  
施設規模・工事範囲等について記載。
- (2) 施工前提出図書関係(別冊)
  - ア 下請負届出書
  - イ 協力業者一覧表
  - ウ 使用材料・機器メーカーリスト
  - エ 工程表
  - オ コリンズ登録

- カ 建設業退職金共済事業加入・履行証明証等
- (3) 工事日報・月報関係
  - ア 工事日報
  - イ 運転日報
  - ウ 工事進捗状況報告書
- (4) 建設廃棄物書類目録関係
  - ア 建設廃棄物処理計画書
  - イ マニフェスト（E票）の写し
  - ウ 建設廃棄物処理実績報告書
  - エ 運搬経路図
- (5) 施工要領書目録関係
  - ア 工事計画書
  - イ 機器取込・配置計画書
  - ウ 機器据付要領書
  - エ 試運転実施要領書等
- (6) 承諾図関係
  - 履歴順，資材毎，各設備毎等分かり易いように整理すること。
- (7) 検査願い申請書関係
  - ア 搬入検査願い
  - イ 搬入検査報告書
  - ウ 据付検査願い
  - エ 据付検査報告書
  - オ 材料検収簿
- (8) 試験・検査報告書関係
  - ア 工場検査記録，写真
  - イ 性能試験成績書
  - ウ 使用前自主検査（要領書，成績書，検査資料）
  - エ 試験検査記録（工事計画書届出機器）
  - オ 電気設備試験検査記録等
- (9) 工事写真目録（別冊）
  - ア 完成写真（2部提出とし，うち1部を別冊として提出すること。）
  - イ 工事施工写真
- (10) 電子データ
  - ア 工事写真データ（CD等）
  - イ 提出書類一式（PDF等）
- (11) 竣工図書目録（別冊）
  - ア 竣工図
  - イ 取扱説明書

- ウ 保証書
  - エ 教育報告書
  - オ 試運転報告書
  - カ 打合せ議事録
  - キ 機器台帳
  - ク 機器履歴台帳
  - ケ その他必要書類
- (12) その他提出図書目録（別冊）
- ア 官公署申請，許認可証
  - イ 実施設計図書，提案書
  - ウ 全体設計書，出来高調書
  - エ 仕様書，計算書
  - オ 図面
  - カ 業者見積書
  - キ 積算根拠
  - ク 交付金関係資料
  - ケ 納品書
  - コ その他



## 第2 材料及び機器

### 1 一般事項

本工事に使用する機器及び材料は、全て各用途に適合する欠点のない製品で、かつ、全て新品とし、特記なきものは本仕様書に示す規格・技術基準に適合したものとする。

日本工業規格（J I S）、日本水道協会規格（J WWA）、空気調和・衛生工学会規格（H A S S）、日本塗料工事企画規格（J PMS）等により規格が定められているものはこれらの規格品を使用する。その他性能等については下記を原則とする。

- (1) 本工事に使用する機器及び材料は、特記仕様書に示す指定製造業者製品を用いるものとし、同一品種の機器及び材料については一社製品を用いること。
- (2) 工事期間中、指定製造業者製品よりも優秀な製品が現れた場合は、発注者の承諾を得て当該製品を用いることができる。
- (3) 指定製造業者以外に受注者の申請によって同等の製造業者として発注者が承諾するものは、これを使用することができる。ただし、申請を行う場合は、事前に会社の内容、実績等に関する資料を発注者に提出するものとする。  
特殊製品(海外調達品も含む)についても同様とする。
- (4) 指定のない機器、材料についても、市場で優良品と認められたものは、発注者の承諾によって使用するものとする。
- (5) 設備及び装置の機器、材料については、受注者の責任において選択できるが、発注者の承認を得るものとする。
- (6) 設備及び装置の機器等の仕様が指定製造業者の仕様と合致しない場合は、受注者の責任において変更できるものとするが、発注者の承諾を得るものとする。
- (7) 竣工後の維持管理における材料・機器等の調達については、速やかに調達できる体制を継続的に有すること。
- (8) 資材の調達に際しては、可能な限り津山市内から優先的に調達すること。

## 第3 電気設備

### 1 共通事項

#### (1) 機器及び材料

機器及び材料は設計図書に適合するほか、電気用品取締法、電気設備技術基準、日本工業規格、その他関係規格基準に合致し、また、その規格に規定のない部品等は使用実績があり、かつ信頼度の高い優良なる機器及び材料を使用して入念に製作し、電氣的、機械的に機能良好、構造堅固、定格使用状態において長期間の連続使用に耐え、保守点検が容易なものとする。

#### (2) 単位

単位は全てメートル法による。

#### (3) 使用状況

ア 標準使用状態とは、次の場所で使用する場合をいう。

- (ア) 標高1,000m以下の場所
- (イ) 周囲温度が最高40℃、最低-5℃の範囲を超えない場所
- (ウ) 特殊使用状態に該当しない場所

イ 特殊使用状態とは、次の場所で使用する場合をいう。

- (ア) 標高1,000mを超える場所
- (イ) 周囲温度が標準使用状態に定める範囲外の場所
- (ウ) 著しく潮風を受ける場所
- (エ) 湿気が多い場所
- (オ) 過度の水蒸気又は過度の油蒸気のある場所
- (カ) 爆発性、可燃性、腐食性、その他有毒なガスのある場所又は同種ガスの襲来する恐れのある場所
- (キ) 過度のじんあいのある場所
- (ク) 異常な振動又は衝撃を受ける場所
- (ケ) その他特殊な条件の場所

ウ 本工事で使用する機器及び材料、また、これらを使用した施工の際は、上記使用状態を十分考慮し、適切な措置を講ずるとともに、長期の連続使用に耐えるものとする。

#### (4) 一般事項

- ア 機器の型式変更については、事前に十分考慮し、全体として統一化したものとする。
- イ 同種の機器は互換性を有すること。
- ウ 仕様は必要最小限の機能を示すもので、機器の製作に当たっては、常にこれと同等以上の標準品とする。
- エ 機器における仕様数量のうち明示なきものは、承認図により決定する。
- オ 機器は長時間の連続運転に耐え、信頼性の高いのもでなければならない。  
また、プラントの拡張及びシステム変更等に対して柔軟に対応できるものとする。

#### (5) 付属品及び予備品

各機器は、付属品及び予備品として一般仕様書及び特記仕様書に記載されているものを納入するほか、受注者において設備運転上当然必要と認められるものは全て納入すること。

(6) 荷造り及び輸送

荷造りは厳重に施し防湿を完全に行い、天地無用の品にはその旨を明記し、適当な転倒防止の方法を講じること。また、予備品は長期間の保存に適するよう必要部品には錆止めを施し、ビニルにて包装又は荷造りをして外部に内容品名・数量を明記し、必要な場合には転倒防止を施し、保管上の注意事項を付記しなければならない。

(7) 製作連絡

納入機器の製作者が異なる場合には、製作者は互いに密接な連絡をとって全体として調和のとれたものを納入すること。

(8) 塗装

ア 塗装は防食と美観の点からこれを満足するもので、この目的に沿うものでなければならない。

イ 塗装は耐火、耐水、耐酸性に優れたものを使用し、長期間の使用に耐えること。

ウ 塗装色及び塗装の品質については、資料及び色見本を提出して監督員の承諾を得たものを使用すること。

エ 機器及び材料の塗装は十分な下地処理を行ない、下地塗装（2回以上）を行い、その上に仕上塗装（3回以上）を行うこと。特に配電盤類については、下塗り、中塗り、仕上塗り（3回）を施すこと。なお、仕上塗りのうち1回は現場据付完了後に行うことができる。なお、特に指示する箇所については、監視員から別途指示することとする。

オ 塗装は、塗装が十分乾燥した後、次の工程に移ること。また、塗装場所の環境が不適当な場合は塗装してはならない。

カ 配管の塗装は、色別塗装を原則とし、見易い箇所に流れ方向と名称を監督員の指示により記入すること。

## 2 優先順位

(1) 電気事業法・電気設備技術基準等関係法令，J I S，J E C，J E M等

(2) 監督員の指示

(3) 設計図書，特記仕様書

(4) 本仕様書

(5) 標準施工（最新版）

ア 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）

イ 公共建築工事標準図（電気設備工事編）

ウ 電気設備工事監理指針

エ 公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）

## 3 盤設備

(1) 盤設備共通仕様

- ア 分電盤・制御盤の設計，製作に関しては，J I S ・ J E C ・ J E M及び公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)，公共建築設備工事標準図(電気設備工事編)，電気設備工事監理指針による。
- イ 配電盤の設計・製作に関しては，J I S C 4 6 2 0及び公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)，公共建築設備工事標準図(電気設備工事編)，電気設備工事監理指針による。
- ウ 自立盤に関しては，耐震計算書を提出し，承諾を得ること。
- エ 盤内環境保護に留意し，防湿対策及び防塵対策が必要と考えられる場合は納入仕様書に反映すること。
- オ 基礎は地震等により容易に破損しないものとし，躯体と盤はアンカーボルト等で強固に固定すること。
- カ 屋外に敷設する自立盤等の基礎高さについては積雪等を考慮し20cm以上とする。  
なお，加茂地域，阿波地域，勝北地域においては別途協議とする。
- キ 高圧受電設備は原則として閉鎖形とする。
- ク 受電設備容量150kVA以上のキュービクルは将来増設が多分に見込まれる場合原則としてCB型とする。
- ケ 表示灯の配列及び色については電気設備工事監理指針に準拠すること。
- コ 扉ストッパーは2段ストッパーとし，1段目で停止できることとする。
- サ 扉端部はコの字加工とし，箱体の扉との当たり部分は外部へコの字曲げとする。
- シ 扉と箱体との当たりは全周パッキンとし，扉裏面全周に張り付けること。
- ス 原則として800mm以下は片開き800mmを超えるものは両開きとする。ただし，設置状況により監督員と協議すること。
- セ 扉への渡り配線は箱体及び扉に固定し，結束配線は経年変化で硬化劣化しにくい材質のもので保護カバーすること。なお，扉アースは透明チューブで保護カバーすること。
- ソ 盤内にメンテナンス用コンセントを設置すること。
- タ 換気扇を設置する場合は，扉を開けると自動的に停止すること。
- チ 銅バー主要接続部にサーモラベルを貼付けること。温度範囲については，ケーブルの最高使用温度を適用すること。
- ツ 窓枠は原則としてアルミ製とすること。
- テ 盤内負荷の各故障表示を設けること。但し，一括警報として良い。

## (2) 提案協議

上記内容と同等以上と認めるものについては，監督員の承諾を得て変更できるものとする。その際，確認書等の受理をもって承諾とする。

## (3) キャビネット

- ア 鋼板は電気亜鉛メッキ鋼板(J I S G 3 3 1 3)とすること。

適用：引込開閉器盤(屋外形)以外

- イ ステンレス鋼板は冷間圧延ステンレス鋼板(J I S G 4 3 0 5)縦目ヘアラインと

すること。適用：引込開閉器盤(屋外形)・保安器箱(屋外形)・等  
 ウ 塗装

(ア) 屋内盤は環境対応形焼付塗料(メラミン樹脂系)又は環境対応粉体塗料を使用すること。(半艶・膜厚 外面60 $\mu$ m以上 内面 50 $\mu$ m以上とする。)

(イ) 屋外盤はウレタン樹脂系塗料を使用すること。

(全艶・膜厚 外面90 $\mu$ m以上 内面 60 $\mu$ m以上とする。)

エ 板厚

(ア) 鋼板の基準厚さ [単位 mm]

(イ) 引込開閉器盤及び保安器箱について表に示す厚さ以上とする。

構成箇所	鋼板		ステンレス鋼板	
	屋内	屋外	屋内	屋外
側面板	/	/	/	1.5
底板				
屋根板				
仕切板				鋼板製
扉及び前面板				1.5
中板				鋼板製

備考 ・屋外形の場合、種類の記号 SUS304

(ウ) 分電盤及び保安器箱について表に示す厚さ以上とする。

構成箇所	鋼板		ステンレス鋼板	
	屋内	屋外	屋内	屋外
側面板	1.6	2.3	/	1.5
底板		2.3		
屋根板		2.3		
仕切板		2.3		鋼板製
扉及び前面板		2.3		1.5
中板	2.3	2.3	鋼板製	

備考 ・仕切板とは盤内に隔壁として使用するものをいう。

(エ) 配電盤について表に示す厚さ以上とする。

構成箇所	鋼板		ステンレス鋼板	
	屋内	屋外	屋内	屋外
側面板	2.3	2.3	/	/
底板	2.3	2.3		
屋根板	2.3	2.3		
仕切板	2.3	2.3		
扉及び前面板	3.2	3.2		

器具板	2.3	2.3		
-----	-----	-----	--	--

- 備考 ・ 扉及び前面板に補強が有るものは t 2.3 以上可とする。  
 ・ チャンネルベースは溶融亜鉛メッキ(J I S H 8 6 4 1)とする。

種類－記号 2種－HD Z 3 5

(4) 盤取付器具（添付資料 1 及び 2 参照）

機器等の操作スイッチの配列は，原則として盤面に向かって左から 1，2，3 等と配列する。ただし，現地機器の設置状況及び操作性を優先すること。

ア 前面扉の機器配置は上段から下段の順で以下を基本とする。

- (ア) 1 段目＝電源表示灯
- (イ) 2 段目＝指示計器
- (ウ) 3 段目＝集合表示灯
- (エ) 4 段目＝切替開閉器
- (オ) 5 段目＝状態表示灯
- (カ) 6 段目＝操作開閉器

イ 前面盤内（制御盤）機器配置は上段から下段の順で以下を基本とする。

- (ア) 左上面から しゃ断器→電磁接触器→サーマル→C T 等
- (イ) 右上面から 補助リレー→タイマー等制御回路→トランス
- (ウ) 下段 外部接続端子，ケーブルサポート，接地端子（箱体及び部品取付用）
- (エ) 左右側面に拡張取付け配置を可とする。

ウ 背面盤内（制御盤）機器配置は上段から下段の順で以下を基本とする。

- (ア) 上面から 補助リレー→タイマー等制御回路→トランス
- (イ) 左右側面に拡張取付け配置を可とする。

エ 前面盤内（計装盤）機器配置は上段から下段の順で以下を基本とする。

- (ア) 上面から 電源主回路→計装機器回路

(5) 盤面機器配置（添付資料 1 及び 2 参照）

器具の並びは原則として上から電流計→故障→運転→停止→切替とし，横配列の場合は操作位置を右側配慮とする。

ア 自立形の場合

- (ア) 指示計器 フロアレベルから H1000mm～H2000mm
- (イ) 表示灯 フロアレベルから H1200mm～H1800mm
- (ウ) 操作機器 フロアレベルから H1000mm～H1500mm
- (エ) タッチパネル フロアレベルから H1400mm～H1500mm

イ 壁掛形の場合

フロアレベルから H1300mm～H1400mm

(6) 銘板

J E M 1 1 7 2 「配電盤・制御盤取付用銘板」を参考基準とする。ただし，記載外形寸法にないものは違和感のない寸法で製作して良い。

(7) 適用除外

建築工事等において一部既製品を使用する場合，本仕様書の適用は除外するものとする。  
ただし，あらかじめ監督員の承諾を得るものとする。

## 第4 計装設備

### 1 共通事項

(1) 機器及び材料

機器及び材料は設計図書に適合するほか、電気用品取締法、電気設備技術基準、日本工業規格、その他関係規格基準に合致し、また、その規格に規定のない部品等は使用実績があり、かつ信頼度の高い優良なる機器及び材料を使用し、長期間の連続使用に耐え、保守点検が容易なものとする。

(2) 単位

第3 電気設備による。

(3) 使用状況

第3 電気設備による。

(4) 一般事項

ア 第3 電気設備による。

イ 信号はDC 4～20mA又はDC 1～5Vとすること。

ウ 屋外に設置する機器はアレスタ内臓とし、外部からの入出力ラインには避雷対策を十分行うこと。なお、電源用避雷器回路はJIS C 5381-1-11に準拠すること。

エ 各計器の測定範囲及び目盛については特記仕様書及び打合せによるものとする。

(5) 付属品及び予備品

第3 電気設備による。

(6) 荷造り及び輸送

第3 電気設備による。

(7) 製作連絡

第3 電気設備による。

(8) 塗装

第3 電気設備及びメーカー標準による。

### 2 優先順位

第3 電気設備による。

### 3 監視制御盤, 操作盤, 計装盤

(1) 第3 電気設備 (3 盤設備) 及び特記仕様書による。

(2) パネル面の配置については、系統別に分けて配置すること。

(3) 詳細については特記仕様書及び打合せによるものとする。

### 4 計装機器

(1) 特記仕様書及び設計図書によるものとする。

(2) 計器スタンションはできるだけ検出端の近くとし、保守点検の容易な場所に設置すること。



## 第5 施工

### 1 共通事項

本仕様書は、発注者発注の電気・計装設備工事に適用するものであり、工事種目、配線方法、機器の配置などは本仕様書及び別途各工事における特記仕様書及び設計図によるものとする。

電線サイズ、心線数、電線の接続・色別等の規格及び指針等については本仕様書の「第1 総則」に定めるものである。

### 2 配管・配線工事

下記各項目において注記なきものについて適用する法規、規格、基準については標準施工及び設計図書のとおりとする。

#### (1) 金属管配線

ア 屋外露出配管は厚鋼電線管（溶融亜鉛メッキ）とし、PE配管等は原則として不可とする。

イ 屋内は薄鋼電線管で可とする。

ウ プルボックスはステンレス製とすること。

エ 電線管とボックス、盤等との接続はボンディングを行うこと。

#### (2) 可とう電線管

ア 盤類・ボックス類への配管接続は2種可とう電線管（防水プリカチューブ等）とし、屋外やポンプ室等の水が溜まる恐れがある場合は専用の水抜きカップリングを使用するなど施工に配慮すること。ただし、電磁弁等リード線接続で可とう電線管接続できないものはスパイラスチューブ巻での保護とする。その際、シール等は確実にすること。

#### (3) 合成樹脂管配線

#### (4) 金属ダクト及びラック配線

#### (5) ケーブルピット配線

#### (6) バスダクト配線

#### (7) ケーブル配線（金属被覆のない外装ケーブル配線）

#### (8) 地中配線

ア 管路の必要な箇所には、監督員の指示により、コンクリート柱などの標識を設けること。

イ ケーブルの接続は、ハンドホール、マンホール又は暗きょ内で行い、水没環境に留意した絶縁性能及び保護性能を有する工法とすること。

ウ 地中埋設管は管路式とする。

エ ハンドホール内のケーブルには行先表示を取り付けること。

#### (9) ハンドホール及びマンホールの施設

ア 新設ハンドホールの穴開けは原則工場加工とする。また、蓋の耐荷重に留意すること。

イ ハンドホール及びマンホールの大きさ、構造はケーブルの引入れ及び曲げに適するものとする。構造は原則として鉄筋コンクリート造りとし、その中の溜まり水を排除できるような構造とする。

ウ マンホール及びハンドホールの蓋はダクタイル鋳鉄防水製で水の侵入し難い構造とし、車両その他重量物の圧力に耐えられる強度を有するものとする。

(10) 架空線方式及び電柱

ア 建柱位置の詳細については、監督員の指示による。

イ 架空高さについては交通等配慮した上でできる限り最大限の高さを確保をすること。

ウ 支線及び支柱については監督員の指示によるが、張荷重や風雪等に対して十分耐えられるように施工すること。

(11) 各種ケーブルについては原則としてエコケーブルを使用すること。

(12) 床・壁の貫通

ア 防火区画の貫通部の施工方法は、原則として国土交通大臣の認定を受けた工法を採用し、貫通箇所に適したものとする。

なお、施工完了後に施工場所の分かり易い位置に標識を添付し、写真等の記録を残すこと。

イ 臭気のある場所の貫通部は必要最小限とし、やむを得ず施工する場合は臭気対策を講じること。その際、あらかじめ施工方法について監督員の承諾を得るものとする。

### 3 接地工事

接地工事については、工事施工開始後適切な時期において現地調査を行い、事前に試験測定を行うこと。それにより採用する工法について十分検討し、記録を保管すること。

なお、現地工事において低減剤の使用は一切認めないこととする。

(1) 接地抵抗値について

ア 接地抵抗は各種基準値とするが、以下の目標値とする。

(A種・C種=8Ω未満, B種=規定値, D種=80Ω未満で極力低く。)

(2) 接地標示

ア 接地種別、接地極の埋設位置、埋設深さ、埋設年月日を明示する標柱又は標示板を接地極の埋設位置近くの適当な箇所に設ける。

イ 標柱は、9cm×9cm×75cm以上のコンクリート柱に文字(黒色)を刻記するものとする。

ウ 標示板は、厚さ1.0mm以上の黄銅板または、SUS304製に文字腐食刻記とする。

(3) 各接地極の接地端子は、接地抵抗試験用の接地端子を測定が容易にできるように接地線の途中に設けること。

(4) 接地工事の種類及び接地極材料

ア A種接地工事 銅板(1.5t×900mm×900mm以上)

条, 銅棒, 銅溶覆銅棒(φ14×1500mm以上), 鉄管等

イ B種接地工事 同上

ウ C種接地工事 銅棒, 銅溶覆銅棒(φ14×1500mm以上)等

エ C種接地工事 銅棒, 銅溶覆銅棒(φ14×1500mm以上)等

詳細については特記仕様書による。

## 4 据付工事

### (1) 配電盤の据付

ア 配電盤の据付は、指示された位置に前もってチャンネルベースを水平及び直角に注意して据付を行い、基礎ボルト等の埋込は、モルタルセメントにて十分に固定すること。

この場合、隣接した配電盤相互間にすき間ができないようにライナなどを用いて十分な調節を行うこと。

イ 配電盤の据付は、基礎の強度が確保できていることを確認した後に施工すること。据付に際しては、主要変圧器など盤内取付機器のうち重量物を取り外し、盤にひずみなどを生じないように十分注意して行うこと。

ウ 配電盤据付後に、主要機器の据付、主回路母線の接続、裏面配線の接続などを行い、各部の調整、締付を完了させること。

エ 屋外用配電盤及び現場自立盤の据付に際しては、浸水の恐れのある箇所は浸水に注意して基礎はできるだけ高くし、配電盤の重量を安全に支持できる基礎の上に設置する。

### (2) 器具の据付

ア 器具の取付けは、器具の重量及び取付け場所に応じた方法とし、吊り下げ、補強その他詳細な支持方法は監督員の指示による。

イ 防水器具は監督員の指示に従い、取付け場所及び器具の構造に適合した方法で取り付けること。

ウ 換気扇類は、異常な振動のないよう堅固に取り付けること。

エ 計装機器は、機器の性能及び機能を最大限発揮するように据え付けること。

オ 落下防止・転倒防止対策を行うこと。

### (3) 機器配置

ア 原則として南から 1, 2, 3, 東から 1, 2, 3 とする。

イ 操作盤等については機器の配置に合わせた配列とする。

ウ 上記について、別途監督員が指示する場合はこの限りでない。

## 5 避雷対策

(1) 特記なき場合においても、引込開閉器盤や総合盤に SPD を設置する等の避雷対策を行うこと。

(2) 接地線についてはできるだけ短くなるよう施工すること。

## 第6 工場検査

### 1 一般事項

本工事において納入する機器類の工場検査に適用する。

### 2 適用法規・規格・基準

適用する法規，規格，基準については下記のとおりとする。

- (1) 設計図書（仕様書，承諾図書等）に規定の規格・基準
- (2) 関連国内法規
- (3) 津山市諸基準
- (4) 受注者（製造者）諸基準

### 3 優先順位

- (1) 国内法規
- (2) 設計図書
- (3) 検査要領書（検査時点において承諾済のものとする。）の規格・基準
- (4) 製造者諸基準

### 4 検査関連組織体制

工場検査の体制については次のとおりとし，あらかじめ連絡体制を確立すること。

- (1) 工事監督員及び津山市契約監理室検査参事・検査主幹
- (2) 工事監理者（工事監理業務がある場合）
- (3) 受注者及び製造者品質管理担当

### 5 工場検査要領

- (1) 工場検査に先立ち，工場検収対象機器についてあらかじめ検査要領書を提出し，承諾を得たものとする。
- (2) 材料検査については，ミルシート等各種証明書の確認によるものとする。
- (3) 検査区分についてはあらかじめ承諾を得たものとし，社内検査実施の上，検査記録及び必要な図書（製作過程写真等）を準備すること。
- (4) 検査申請は，原則として検査予定日の14日前までに立会検査申請書を提出すること。なお，申請書の様式については受注者側の様式で可とする。
- (5) 検査申請書には，検査予定および案内地図等を添付すること。
- (6) 圧力容器や発電機等で官庁検査を実施するものは官庁検査の立会記録及び検査合格証明書等により立会検査を省略する場合があるものとする。

### 6 提出書類

- (1) 提出書類は日本工業規格A4サイズとする。

(2) 提出書類は下記のとおりとする。

ア	工場検査一般要領書・検査計画書	契約後早めに	2部提出
イ	機器検査要領書	検査日の14日前まで	2部提出
ウ	立会検査申請書（地図等含む）	検査日の14日前まで	2部提出
エ	機器試験記録	検査終了後速やかに	
オ	検査記録写真	別途指示	
カ	官庁検査合格証明書	検査後必要に応じて	

(3) 検査写真撮影要領について

各機器の製作過程における検査については次のとおりとする。

ア 製作工程

材料検査，仮組，溶接，塗装，板金，塗装，部品取付，配線，組立工程等

イ 社内検査

(ア)製缶品について 外観，寸法，耐圧，動作，性能，塗装，非破壊

(イ)電気・計装機器等 外観・構造，寸法，絶縁抵抗，耐電圧，シーケンス，塗装

(ウ)ポンプ，ブロワ等 外観・構造，寸法，絶縁抵抗，耐電圧，シーケンス，塗装

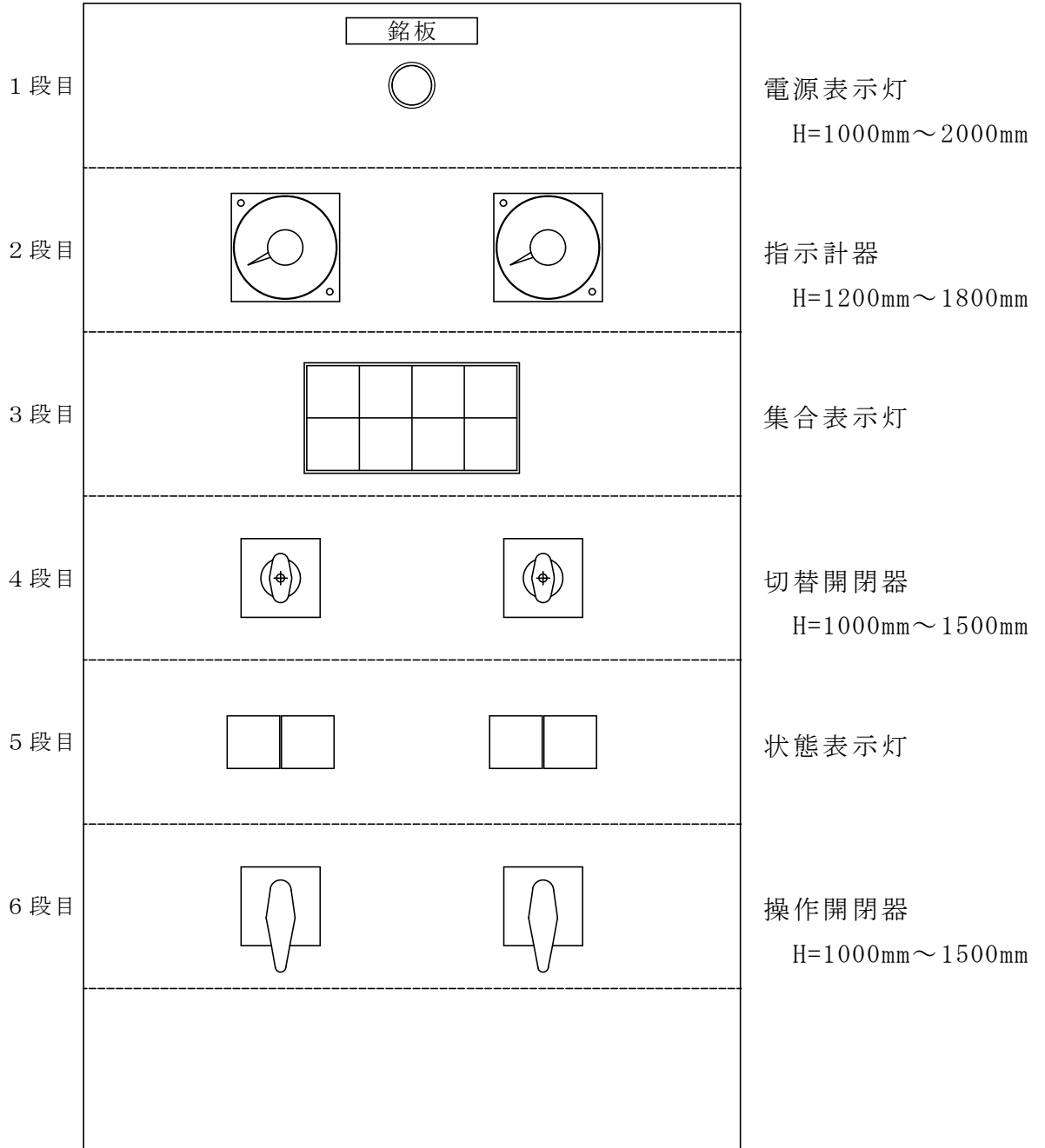
ウ 製作完成 完成品状態

耐圧，耐電圧試験時においては，圧力計，電圧計等を試験前と試験完了時に撮影し，計器の指示値が明瞭に分かるよう拡大写真を必ず撮影のこと。また，検査時の記録写真には工事看板を使用すること。

**添付資料**

## 電気工事一般仕様書 盤面機器配置図

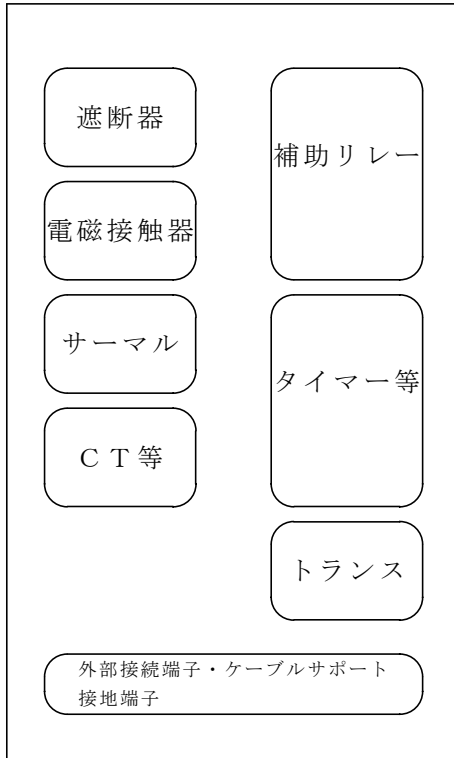
## ア 前面扉機器配置



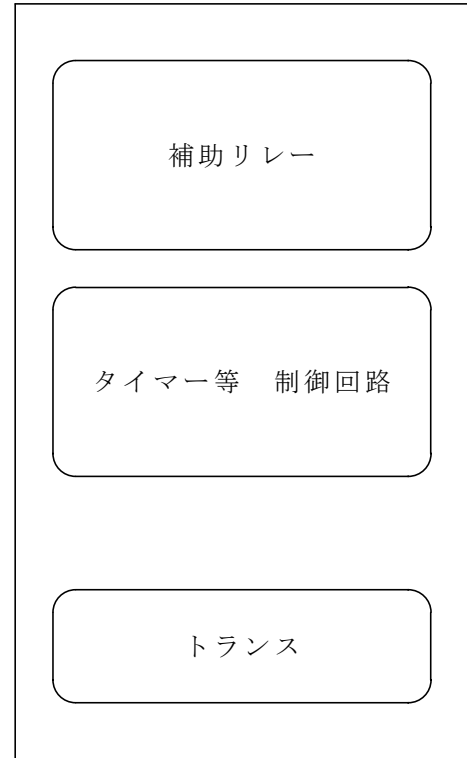
- ・ 操作スイッチの配列は、原則として盤面に向かって左から 1、2、3 等と配列する。
- ・ 機器の並びは原則として上から電流計→故障→運転→停止→切替横配列の場合は操作位置を右側配慮とする。

## 電気工事一般仕様書 盤内機器配置図

イ 前面盤内（制御盤）機器配置



ウ 背面盤内（制御盤）機器配置



エ 前面盤内（計装盤）機器配置



- ・上記の配置を基本とする
- ・左右側面に拡張取付け配置を可とする。