

特記仕様書

工事番号	保維 8-3
工事名	黄檗山手線（黄檗トンネル）非常用設備改修工事
工事場所	宇治市五ヶ庄広岡谷 地内ほか
工期	契約日 ～ 令和 9 年 3 月 31 日限り

（適用範囲）

本特記仕様書は「黄檗山手線（黄檗トンネル）非常用設備改修工事」（以下「本工事」という。）に適用する。

（総 則）

本工事は本特記仕様書、機器仕様書、工事請負契約における設計変更ガイドライン(案)によるほか、

- （宇治市）「土木工事共通仕様書（案）」（宇治市ホームページ掲示）（以下宇治市共通仕様書という。）
「土木工事施工管理基準」（宇治市ホームページ掲示）
 - （近畿地方整備局）「土木工事共通仕様書（案）」
「土木工事施工管理基準」
「土木工事請負必携」
 - （京都府）「土木工事共通仕様書（案）」（以下京都府共通仕様書という。）
「土木工事施工管理基準」
「土木工事請負必携」
 - （国土交通省）「電気通信設備工事共通仕様書」
「電気通信設備工事施工管理基準及び規格値（案）」
「電気通信設備工事写真管理基準（案）」
「土木工事標準積算基準書（電気通信編）等の運用」
- に基づき施工すること。

（主任技術者又は監理技術者の専任を要しない期間について）

1）現場施工に着手するまでの期間

請負契約の締結後、現場施工に着手するまでの期間（現場事務所の設置、測量、資機材の搬入又は仮設工事が開始されるまでの期間）については、主任技術者又は監理技術者の工事現場への専任を要しない。
なお、現場施工に着手する日については、工事着手届により発注者に通知するものとする。

2）検査終了後の期間

工事完成後、検査が終了し（発注者の都合により検査が遅延した場合を除く。）事務手続、後片付け等のみが残っている期間については、主任技術者又は監理技術者の工事現場への専任を要しない。
なお、検査が終了した日を検査日とする。
但し、検査員が補修（改造）命令書により工事の補修又は改造を命じた場合は、その

補修（改造）の完成を確認した日とする。

（週休２日制工事について）

- （１）本工事は、受発注者双方が工程調整を綿密に行い、月単位の週休２日を確保できるよう工事を実施する週休２日制工事である。
- （２）週休２日制工事の実施は、「宇治市週休２日制工事試行要領（土木工事）」に基づき実施すること。
- （３）実施にあたっては、建設現場における環境整備のため、月単位の週休２日が確実に確保できるよう受発注者間で工程を調整し、施工計画を作成するなどの取り組みを行うこと。なお、月単位の週休２日の現場閉所を行ったと認められない場合は、工事打合簿によりその理由を監督員に報告すること。
- （４）予定価格には月単位の週休２日を達成した場合の補正係数を各経費に乗じているが月単位の週休２日に満たない場合は、契約書第 24 条の規定により、各経費に乗算する補正係数を 1.00 に変更するものとする。
- （５）月単位の現場閉所日数及び達成状況を工事月報の記事欄へ記載すること。
- （６）月単位又は通期での週休２日を達成したと認められた場合、工事成績評価において加点する。
- （７）受注者は、近畿地方整備局管内で実施する毎月第２・第４土曜日の建設現場一斉閉所に努めるものとする。

（ウィークリースタンス）

本工事（業務）はウィークリースタンスの対象であり、以下の項目について取り組むこととする。

- （１）休日の翌日（月曜日等）は依頼の期限日としない。
- （２）休日の前日（金曜日等）に新たな依頼をしない。
- （３）勤務時間外に書類作成等の依頼をしない。
- （４）昼休みや勤務時間外の打合せを行わない。
- （５）作業内容に見合った作業期間を確保する。（適正な期限日を設定する。）
- （６）打合せはWEB会議（ビデオ会議）も活用する。
- （７）前号のほか、工事（業務）の労働環境改善に関わる取り組みを行う。

なお、災害対応等で緊急を要する場合は、緊急対応期間に限り、取組を不要とする。また、工事（業務）の特性を踏まえ、取り組むことが不適当な項目がある場合は、事前に連絡を行い、受発注者間で共有する。

(建退共の提出書類)

受注者は、下記の書類（様式は宇治市ホームページ掲示）を監督職員を通じて発注者に提出しなければならない。

提出書類	提出時期	摘 要
掛金収納書の写し	契約時	
建退共運営実績報告書	完成時	
労働就労日報	完成時	
受払簿	完成時	契約工期 3 ヶ月以上
適用標識（シール）の掲示	施工中	写真確認
辞退届	随 時	建退共対象者延人数が 0 人となる場合

(法定外の労災保険の付保)

本工事において、受注者は法定外の労災保険に付さなければならない。

(請負業者賠償責任保険の加入)

受注者は、工事遂行中に他人の身体もしくは財物に損害を与えた場合の損害賠償について、「請負業者賠償責任保険」の加入に努めなければならない。加入した場合は、保険証書等の加入が確認できる書面の写しを工事着手日までに監督職員に提出しなければならない。保険の期間は、工事期間（着工から目的物引渡し予定日）とする。

なお、保険金額は、請負金額、工事の種類、規模等により受注者が定めるものとする。また、契約は、工事毎の契約とするか又は年間に付する総括契約とするかを問わない。

(施工体制台帳および施工体系図)

受注者は、施工体系図に、すべての下請負業者及び警備業者を必ず記載すること。

なお、施工体制台帳には監督職員が指示する書類を添付すること。

(特定建設資材の分別解体)

本工事は、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（（平成 12 年法律第 104 号）。以下「建設リサイクル法」という。）に基づき、特定建設資材の分別解体等及び再資源化等の実施について適正な措置を講ずることとする。

なお、本工事における特定建設資材の分別解体等・再資源化等については、以下の積算条件を設定しているが、工事請負契約書「特約条項 解体工事に要する費用等」に定める事項は契約締結時に発注者と受注者の間で確認されるものであるため、発注者が積算上条件明示した以下の事項と別の方法であった場合でも変更の対象としない。

ただし、工事発注後に明らかになった事情により、予定した条件により難しい場合は、監督職

員と協議するものとする。

① 別解体等の方法

工程ごとの作業内容及び解体方法	工 程	作業内容	分別解体の方法
	① 仮設	仮設工事 ■有 □無	□手作業 ■手作業・機械作業の併用
	① 土工	■有 □無	□手作業 ■手作業・機械作業の併用
	② 基礎	■有 □無	□手作業 ■手作業・機械作業の併用
	③ 本体構造	■有 □無	□手作業 ■手作業・機械作業の併用
	④ 本体付属品	■有 □無	□手作業 ■手作業・機械作業の併用
	⑤ その他 ()	□有 ■無	□手作業 □手作業・機械作業の併用

② 資源化等をする施設の名称及び所在地

下表の受け入れ施設は、積算上の条件明示であり、再資源化施設を指定するものではない。

なお、受注者の提示する施設と異なる場合においても設計変更の対象としない。

ただし、現場条件や数量の変更等、受注者の責によるものでない事項についてはこの限りでない。

建設副産物	受入場所	受入期間及び受入時間	その他受入条件	距離
アスファルト塊	株式会社玉井道路	日曜・祝日を除く 毎日 8 時～17 時 22 時～4 時	50cm×50 cm 以下に限る。 ゴミ等の混入は厳禁。	3.7 km
コンクリート塊 (有筋) (無筋)	有限会社 京奈リサイクル	土曜・日曜・祝日を除く 毎日 8 時～16 時 30 分	75cm×75 cm×75 cm以下に限る。	17.7 km
スクラップ	巖本金属(株) (久御山工場)	日曜日、祝日を除く 7:00～18:00		9.5km

※1 仮置きに伴う費用については設計変更の対象としない。

※2 処分地先の変更に伴う費用については設計変更の対象としない。

(舗装切断に伴う排水処理について)

舗装切断作業に伴い、切断機械から発生する排水については、排水吸引機能

を有する切断機械等により回収するものとする。回収された排水については、適正に処理するものとし、必要な経費については、監督職員と協議の上、設計変更の対象とする。ここで、「適正に処理」する際には、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）」に基づき、産業廃棄物の排出事業者（受注者）が産業廃棄物の処理を委託する際、適正な処理のために必要な廃棄物情報（成分や性状等）を処理業者に提供することが必要である。なお、受注者は、排水の処理に係る産業廃棄物管理票（マニフェスト）について、監督職員から請求があった場合は、提示しなければならない。

（一般財団法人城陽山砂利採取地整備公社）

本工事の施工により発生する建設発生土は指定処分であり、下記の場所に搬出すること。

また、指定処分地が指定する事前分析検査を実施し、その結果を監督職員に報告すること。

指定処分地が事前分析検査の実施を他工事と同一工事現場等の理由で不要とした場合又は事前分析検査の結果、受入不適とした場合は、取扱いを監督職員と協議の上、その指示によるものとする。

建設副産物	事業所名及び 連絡先	受入期間及び 受入時間	その他受入条件	距離
建設発生土	(財)城陽山砂利採取 地整備公社 0774-55-9506	土曜日・日曜日、 祝日を除く 8:00～17:00 (12:00～13:00を除く)	受入は、事前分析検査に適合した公共又は公共に準ずる事業体から発生する残土に限る。岩の最大寸法の制限30×30×30cm以下に限る。	9.4km

※1 仮置きに伴う費用については設計変更の対象としない。

※2 処分地先の変更に伴う費用については設計変更の対象としない。

なお、土質区分による処分費の変更または処分地先が受入れ不可と判断された土質に関しては、監督職員と協議の上、設計変更の対象とする。

（残土及び産業廃棄物に関する書類の提出）

受注者は、「残土処理計画書（報告書）」及び「廃棄物処理計画書（報告書）」及び添付書類を提出すること。

なお、添付書類は下表によるものとする。

また、「土木工事共通仕様書（案）第24条建設副産物 8. 計画書及び実施書の様式及び保管」については、下記のとおり読み替えるものとする。

再生資源利用計画、再生資源利用促進計画及びその実施状況を記載する様式については、国土交通省ホームページ（http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/region/recycle/d03project/d0306/page_03060101credas1top.htm）に掲載の建設リサイクル報告様式（計画書・実施書）（EXCEL形式）を使用し、自社で工事完成后1年間保管し、計画書1部、実施書1部及び上記ホー

ムページに掲載の様式を用いて作成した電子データを監督職員に提出するものとする。

建設副産物情報交換システムを利用の場合は、計画書1部、実施書1部を提出するものとする。

	残 土 処 理	廃 棄 物 処 理
計画	○残土処理計画書	○廃棄物処理計画書
	○処分地の位置図及び経路図	○処分地の位置図及び経路図
		○産業廃棄物処理処分業許可書の写し (指定した処分地と同じであれば不要)
		○収集運搬を委託する場合 産業廃棄物収集運搬業許可書の写し (自己運搬処理であれば不要)
	○土質調査費を設計計上している場合 ・土質試験結果の写し ○「契約書の写し」又は「受け入れ承諾書」	○産業廃棄物処理委託契約書の写し ◆自己運搬処理の場合 ・排出事業者と処理業者の契約書の写し ◆委託運搬処理の場合 ・排出事業者と処理業者の契約書の写し ・排出事業者と収集運搬業者の契約書の写し
	○仮置きする場合 ・現場～仮置場～処分地の経路図 ・打合せ簿 仮置き場の住所 搬出車両の最大積載量	○仮置きする場合 ・現場～仮置場～処分地の経路図 ・打合せ簿 仮置き場の住所 搬出車両の最大積載量
	○指定地処分で処分地の変更が生じた場合 ・打合せ簿 処分地の名称・所在地	○指定地処分で処分地の変更が生じた場合 ・打合せ簿 処分地の名称・所在地
変更	○再生資源利用計画書（実施書）・再生資源利用促進計画書（実施書）	○再生資源利用計画書（実施書）・再生資源利用促進計画書（実施書）
	○当初計画から数量のみの変更の場合 ・変更計画書は不要	○当初計画から数量のみの変更の場合 ・変更計画書は不要
	○当初計画書から処分地が変更の場合 残土処理変更計画書 ・処分地の位置図及び経路図 ・「契約書の写し」又は「受け入れ承諾書」	○処分地の変更（当初計画書からの変更） ・廃棄物処理変更計画書 ・処分地の位置図及び経路図 ・産業廃棄物処理処分業許可書の写し ・産業廃棄物処理委託契約書の写し ○運搬方法の変更（当初契約書からの変更） ・廃棄物処理変更計画書 ・産業廃棄物収集運搬業許可書の写し ・産業廃棄物処理委託契約書の写し

	○再生資源利用計画書（実施書）・再生資源利用促進計画書（実施書）は不要	○再生資源利用計画書（実施書）・再生資源利用促進計画書（実施書）は不要
報告	○残土処理報告書 ○受入証明書（受け入れたことを証明する書類） ※運搬チケットの写し等は不要 ○再生資源利用実施書・再生資源利用促進実施（Excelデータ含む） ○写真 ・処分地 ・仮置きがある場合は仮置場	○廃棄物処理報告書 ○「運搬管理表」又は「マニフェストの写し」 ※マニフェスト原本は検査時に提示・マニフェストで積載重量が確認出来ない場合は伝票等 ○再生資源利用実施書・再生資源利用促進実施（Excelデータ含む） ○写真 ・処分地 ・仮置きがある場合は仮置場 【自己運搬処理の場合】 ・産業廃棄物運搬車、業者名 【委託運搬処理の場合】 ・産業廃棄物運搬車、業者名、許可番号

（産業廃棄物の仮置き）

産業廃棄物を仮置きする場合は、「京都府産業廃棄物の不適切な処理を防止する条例」・「条例施工規則」を遵守しなければならない。

（産業廃棄物税）

平成 17 年 4 月 1 日より「京都府産業廃棄物税条例」に基づき導入される産業廃棄物税（以下「産廃税」という。）は、京都府内の最終処分施設に搬入される産業廃棄物について課税されるものである。

また、中間処理施設に搬入された産業廃棄物においても、リサイクル後の処理残滓等が最終処分場に搬入される場合は、最終処分場に搬入される量に対して課税される。

なお、本工事においても、産廃税相当額を見込んでいる。

（建設副産物の搬出）

本工事の施工により発生するアスファルト殻、コンクリート殻等は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（廃棄物処理法）の許可を受けた「再資源化施設」「中間処理場」「最終処分場」等に搬出する事とし、その際、必ず積載量を測定し、その資料（計量伝票等）を提出すること。

ただし、宇治市が指名停止措置等を行っている受入場所には搬出しないこと。

（低騒音型・超低騒音型の使用）

本工事の施工に当たっては、「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程」（平成 9 年度建設省告示第 1536 号）に基づく建設機械の使用は考えていないが、現場条件により使用しなければならない場合は、監督職員と協議するものとする。

ただし、供給側に問題があり、低騒音型建設機械を調達することができない場合（受注者の都合で調達できない場合は認めない）は、必要書類を監督職員に提出するものとする。

なお、低騒音型建設機械を使用する場合、施工現場において使用する建設機械の「'97 ラベル」が確認できる写真を監督職員に提出するものとする。また、「旧基準'89 ラベル」の機種においても新基準の指定を受けているケースもあるため建設機械メーカーに確認し、「新基準'97 ラベル」に貼替えを行うこと。

（段階確認・立会確認）

受注者は、工種の施工段階において、段階確認（立会確認）を受けなければならない。

段階確認は「段階確認書」（様式 16-1）、立会確認は「立会確認書」（様式 17-1）によるものとし、「段階確認書」及び「立会確認書」には確認内容が把握できる写真を添付すること。

ただし、段階確認・立会確認の実施時期及び実施個所は監督職員が定めるものとする。

段階確認

種 別	細 別	確認細別	施工段階（確認・立会時期）
トンネル非常用設備	警報表示板	段階確認	動作確認・製作完了時
トンネル非常用設備	補助警報表示板	段階確認	動作確認・製作完了時
支柱基礎工	杭工	段階確認	基準高、水平・打設完了時

※上記に記載されていない事項についても監督職員の指示があれば、確認を受けること。

立会確認

種 別	細 別	確認細別	施工段階（確認・立会時期）
支柱基礎工	杭工	立会確認	施工位置・施工前
地質調査		立会確認	実施位置、検尺・施工前、調査完了時
舗装工	透水性舗装	立会確認	現場透水試験・舗装復旧後
残土の仮置き状況		立会確認	使用前・使用中・使用后

※上記に記載されていない事項についても監督職員の指示があれば、確認を受けること。

※残土を仮置きしない場合は、立会は不要。

（材料確認）

受注者は工事に使用する材料は、監督職員の確認を受けなければならない。

材料確認は「材料確認書」（様式15-1）によるものとする。

また、「材料確認書」には、確認内容が把握できる写真を添付すること。

ただし、材料確認の実施時期及び実施材料は監督職員が定めるものとする。

（施工管理）

・品質管理試験

本工事の施工に伴い実施する品質管理試験は、品質管理基準に記載される「必須」項目を実施し、「その他」の項目については、監督職員の指示により実施するものとする。

・規格値

品質及び出来形の規格値は、電気通信設備工事施工管理基準・土木工事施工管理基準及び規格値によるものとする。

出来形規格値

工 種	項 目	規格値	適 用
表層工	面積	設計値以上	出来形図作成

(部分使用)

本工事において、工事の手順上、受注者は工事目的物（警報表示板など）の部分使用を承諾したものとする。

(工事現場のイメージアップ)

- 1 工事現場のイメージアップは、地域との積極的なコミュニケーションを図りつつそこで働く関係者の意識を高めるとともに、作業環境を整えることにより、公共事業の円滑な執行に資することを目的とするものである。よって、受注者は施工に際しこの主旨を理解し、発注者と協力しつつ地域の連携を図り適正に工事を実施すること。
- 2 イメージアップの実施については、具体的な実施内容、実施期間について施工計画書に含め提出すること。また、工事完了時には、イメージアップの実施写真を監督職員に提出すること。

(安全に関する研修・訓練等の実施)

受注者は、土木工事共通仕様書（案）の第 34 条「工事中の安全確保」の 10 から 12 に規定する安全に関する研修・訓練等において、下請企業及び労働者へのしわ寄せの防止を図る観点から以下の内容の研修を 1 回以上実施しなければならない。

- (1) 建設工事の請負契約に関すること
- (2) 労働関係法令に関すること

＜研修の参考とする図書等の例＞

- ・工事請負契約書（第 54 条）（※除草等委託契約書（第 25 条））
- ・建設業法遵守ガイドライン（平成 20 年 9 月 国土交通省）
- ・建設産業における生産システム合理化指針（平成 3 年 2 月 建設省）
- ・新しい建設業法遵守の手引（(財)建設業適正取引推進機構）

(標示板の設置)

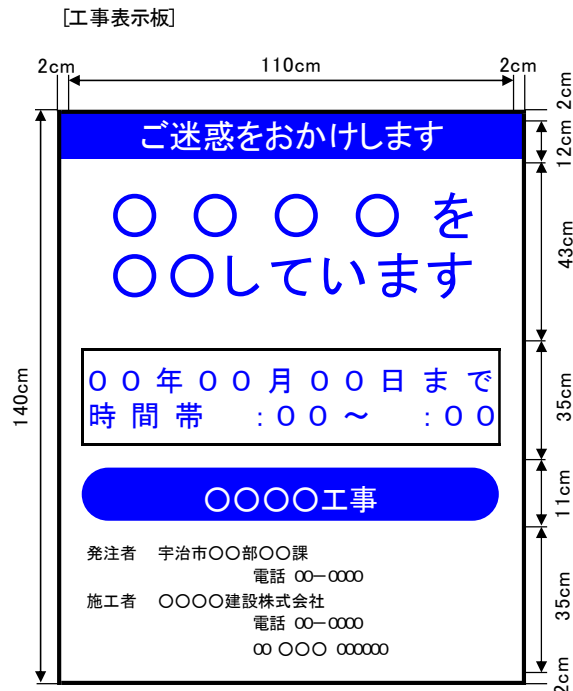
受注者は、工事の施工にあたって、工事現場の公衆が見やすい場所に、工事内容、工事期間、工事種別、発注者、施工者等を記載した標示板を設置しなければならない。

記載項目のうち、「工事内容」、「工事種別」については、以下によるものとする。

工事内容：非常用設備を改修する工事をしています。 工事種別：非常用設備工事

標示板の記載例

工事標示板の大きさ（横 114cm×縦 140cm）



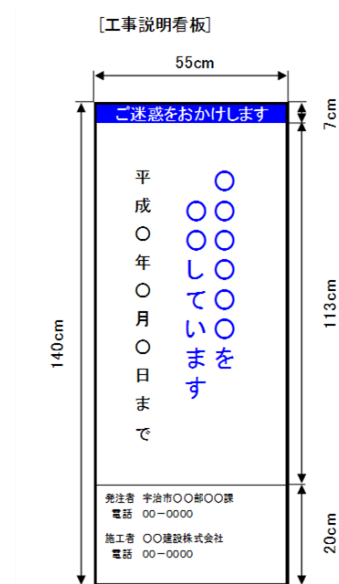
設置位置	・工事区間の起終点に設置する。 ・車線規制を行う場合には、規制区間の起終点にも設置する。 ・ドライバー等の視認性を考慮した箇所に歩行者等の支障にならないように設置する。
設置期間	・路上工事開始から路上工事終了までの間設置する。
規格・色彩等	・「ご迷惑をおかけします」等の挨拶文、「〇〇工事」等の工事種別は、青地に白抜き文字とする。 ・「〇〇をしています」等の工事内容、工事期間は、青色文字とする。 ・工事種別、工事内容については、別表2を参考に記載する。 ・その他の文字及び線は、白地に黒色とする。 ・緑の余白は2cm。緑線の太さは1cm。区画線の太さは0.5cmとする。 ・道路に設置する場合は必要に応じ高輝度反射式または同等品以上のものとする。 ・道路に設置する場合は必要に応じ外枠に緩衝材（ソフトカバー）を付けること。

なお、道路幅員が狭小な場所等で上記の大きさの標示板が設置困難な場合は、通行者に対し工事内容が判別できる程度の大きさまで縮小した標示板を設置出来るものとする。



[工事情報看板]

設置期間	・路上工事を開始する1週間以上前から路上工事を開始するまでの間設置する。
設置位置	・予定されている路上工事に関する工事情報を歩行者、沿道住民へ提供するため、歩道に設置する。 ・ドライバーから看板内容が見えないよう、歩道側に向けて設置する。
規格・色彩等	・色彩は、「平成〇〇年〇〇月〇〇日頃まで」、「〇〇〇〇を〇〇する工事を予定しています」等の工事内容については青色文字とする。 ・工事内容については、別添を参考に記載する。 ・その他の文字及び線は、白地に黒色とする。 ・道路に設置する場合は必要に応じ外枠に緩衝材（ソフトカバー）を付けること。
摘要	・1日で完了する軽易な工事、歩道のない箇所については設置しない。 ・設置の要否は沿道環境を考慮し個別に判断。 ・工事開始時に速やかに撤去すること。



(環境等の保全)

- 1 工事車両や建設機械のアイドリングストップを励行すること。
- 2 原則として省エネルギー、省資源に配慮した建設資材や建設機械等を使用すること。
建設資材：「国等による環境物品等の調達の推進に関する法律（グリーン購入法）」
に規定されている環境ラベル「エコマーク」付の建設資材等
建設機械：「エネルギーの合理化に関する法律（省エネ法）」に規定されている「エ
ネルギー消費効率に優れたガソリン貨物自動車」等
- 3 地域における伝統的行祭事等の実施が円滑に行われるよう地元等と十分に調整の上、
工事を実施すること。

受注者は、建設機械等の燃料としての軽油は JIS 規格軽油 以外のものを使用してはならない。
又、下請業者等に対しても不正軽油使用防止の指導・監視を徹底するものとする。
受注者は、京都府税務調査員による燃料検査に協力しなければならない。

受注者は、工事の施工にあたって仮設トイレを設置するよう努めなければならない。設置出来ない場合は代替となる方法を講じなければならない。

(安全対策費)

安全対策については、交通誘導警備員（昼間勤務）97名を計上しているが、所轄警察署の打合せの結果により変更等が生じた場合は設計図書に関して監督職員と協議するものとし、設計変更の対象とする。

また、条件変更及び受注者にて特に必要と認めた場合は、その対策等について設計図書に関して監督職員と協議するものとし、設計変更の対象とする。

(足場工)

本工事における非常用設備工に伴う足場は、高所作業車による作業を予定している。高所作業車は7日を計上しているが、作業状況等により変更が生じた場合は監督職員と協議の上、設計変更の対象とする。

(安全施設類)

本工事の交通規制については片側交互通行にて施工することとしている。

標識類、防護柵等の安全施設類については、現場条件に応じて設置する他、監督職員と打ち合わせを行い実施すること。

なお、打合せの結果または、条件変更に伴い、道路工事保安施設設置基準（案）以上の保安施設類が必要な場合は監督職員と協議するものとし設計変更の対象とする。

受注者は、施工に先立ち作成する施工計画書に、安全施設类等設置計画（交通誘導員配置計画書を含む）を作成し、監督職員に提出すること。

また、受注者は工事期間中の安全施設類等の設置及び交通誘導警備員の配置状況が判明できるよう写真等を整備し、完成検査時に提出しなければならない。

(支障物件等)

本工事区間内の支障物件は下表のとおりである。受注者は各企業と連絡を十分に行うこと。

支障物件	管理者	立会
下水管（市）	宇治市	要
水路・BOX（市）	宇治市	要
街灯線	宇治市	要
電線・電柱	関西電力	要

(占用物件等)

本工事前に地下埋設物等の支障物件について調査し監督職員に報告すること。

なお、工事に支障がある場合は施工方法、工程について協議を行う。

(架空線の事故防止)

受注者は、架空線（配電線・送電線等）下付近で作業する場合、労働安全衛生法規則等により（感電事故防止について）事前に当該事業者と協議し必要な保安措置を行わなければならない。

また、施設・設備に損害を与えた場合は、速やかに監督職員に報告するとともに、関係機関に連絡し応急措置をとり受注者の負担によりこれを補修しなければならない。

(施工時間)

本工事の工事施工時間は、下記を原則とする。

但し、これにより難しい場合は、監督職員と協議の上、その指示によるものとする。

工事施工時間（昼間）	9:00 ～ 17:00
------------	--------------

(任意仮設)

本工事における仮設（土留工）は任意仮設であり施工の前に仮設図、応力計算書、施行方法等を監督職員に提出し承諾を得なければならない。

(家屋調査)

- 1 本工事では、本工事に伴う地盤変動により生じた建物等の損傷を確認するための家屋事前調査を行うものとする。
- 2 家屋調査については、「工損調査等標準仕様書」によるものとする。なお、標準仕様書に明記されていない事項等、疑義が生じた場合には監督職員と協議するものとする。
- 3 本調査による成果及び関係書類はすべて発注者の所有とする。
- 4 成果品の内容に不備が認められた場合は、受注者の責任において修正を行うものとする。
- 5 対象家屋の建物において、内部調査を含んでいる場合、所有者より建物内部の調査を拒否されたものについては、監督職員と協議の上変更するものとし、設計変更の対象とする。
- 6 本調査費用は、用地調査等業務費積算基準（国近整用企第24号 平成24年5月22日付 用地部長通知及び、一部改正）によるものとし、間接原価、一般管理費等込の業務価格（税抜）を事業損失防止費で計上するものとする。そのため、全ての間接費の対象外とする。

(用地境界杭、境界プレート等について)

用地境界杭、プレート、ピン等が施工するにあたり影響を及ぼすと考えられる場合は、事前に測量を実施し、監督職員の確認を受けること。また、工事完了時にそれらの復元を行い、監督職員の確認を受けること。

(街区基準点について)

街区基準点の取り扱いについては、監督職員と協議の上、事前測量及び復元を行うこと。

(品質証明書等)

受注者は、工事に使用する材料のうち下表の材料及び監督職員の指示した材料の使用に当たっては、その外観、品質証明書等を照合して確認した資料を事前に監督職員に提出し、確認を受けなければならない。

区 分	確 認 材 料 名	適 用
非常用警報装置	警報表示板 (TIB)	
非常用警報装置	主制御装置 (TMC)	
非常用警報装置	副制御装置 (TSC)	
非常用警報装置	補助警報表示板 (SIB)	
非常用警報装置	受信制御機	
非常用警報装置	モニター盤	
非常用警報装置	通信事業者接続箱	
支柱工	F型支柱・I型支柱	
支柱工	抵抗板付鋼製杭基礎	
配線工	各配線ケーブル等	

(再生資材の利用について)

本工事については、下記のとおり再生資材を使用する。

但し、再生材製造工場の都合等により、下記の再生資材の入手が困難な場合については、監督職員と協議の上、新材とするものとし、設計変更の対象とする。

資 材 名	規 格	用 途	備 考
再生クラッシャーラン	R C-30	埋戻材、路盤	
再生クラッシャーラン	R C-40	構造物の基礎	
再生加熱アスファルト混合物	密粒度アスコン	表層	

なお、再生資源を使用する場合は、以下により品質管理が適正であるか確認の上使用すること。

- 1) 上表再生資材を路盤材、補足材又は舗装材として使用する場合は品質等は「舗装再生便覧」による。
- 2) 再生クラッシャーランを基礎材として使用する場合は「舗装再生便覧」及び「コンクリート副産物の再利用に関する用途別暫定品質基準

（案）」によるものとし、構造物の立地条件等を考慮して適正な品質のものを使用するものとする。

3) 再生骨材は、木屑、紙、プラスチック、レンガ等混入物を有害量含んではない。

(アスファルト混合物事前審査制度)

受注者は、アスファルト混合物事前審査委員会の事前審査で認定した加熱アスファルト混合物を使用する場合は、事前に認定書（認定証、混合物総括表）の写しを提出することによって、アスファルト混合物及びアスファルト混合物の材料に関する品質証明書、試験成績表の提出及び配合設計書、基準密度、試験練りを省略することが出来るものとする。

監督職員の指示があった場合は、土木施工管理基準「品質管理基準」に基づきプラントの自主管理による試験結果一覧表を提出するものとする。

(コンクリートの水セメント比)

受注者は、土木コンクリート構造物の耐久性を向上させるため、一般の環境条件の場合のコンクリート構造物に使用するコンクリートの水セメント比は、鉄筋コンクリートについては55%以下、無筋コンクリートについては60%以下とするものとする。

但し、水セメント比の上限値の変更に伴い呼び強度を変更する場合は、設計変更の対象としないものとする。

また、水セメント比を減ずることにより施工性が著しく低下する場合は、必要に応じて、高性能AE減水剤の使用等の検討を行い、監督職員の承諾を得るものとし、設計変更の対象とする。

(アルカリ骨材反応抑制対策)

アルカリ骨材反応抑制対策については、「アルカリ骨材反応抑制対策（土木構造物）実施要領」（土木請負工事必携（H29.9）10.コンクリート中の塩化物総量規則及びアルカリ骨材反応抑制対策実施要領）によるものとする。

(納品書・納入書等の提出)

本工事で使用する下表、または、監督職員が指示した材料等について納品書・納品書等の原本もしくは、その写しを提出し発注数量との対比を行うこと。

資 材 名	規 格	適 用
警報表示板（TIB）		
主制御装置（TMC）		
副制御装置（TSC）		
補助警報表示板（SIB）		
受信制御機		
モニター盤		

通信事業者接続箱		
F型支柱・I型支柱		
抵抗板付鋼製杭基礎		
配線ケーブル	各配線ケーブル等	
再生クラッシャーラン	R C - 30	埋戻材、路盤
再生クラッシャーラン	R C - 40	構造物基礎材
再生加熱アスファルト混合物	密粒度アスコン	表層
加熱アスファルト混合物	開粒度アスコン	表層
高所作業車		
レディミストコンクリート		
交通誘導警備員		

(提出書類)

本工事における提出書類は、「土木工事関係書類(様式)」(宇治市ホームページ掲示)によるほか、下記の書類を提出するものとする。

提出書類	様式No.	部数	提出期限
週間工程表	任意様式※ ¹	1	週末に
完成図		1	

※1 週間工程表は任意様式であるが、監督職員が指示する項目については全て記載するものとする。

2 完成図の製本形式は下表によるものとする。

製本方法	用紙サイズ	部数	備考
① 完成図縮小版(観音製本)	A3	1	縮小率50%
② 完成図(CD-R)		1	CAD・PDF

(個人情報の保護)

個人情報の取扱いには、十分注意するとともに、秘密保持を厳守し、適切な保管に努めること。また、発注者から提供された個人情報が記載された資料等は、目的外の使用を禁止し、目的完了後、直ちに返却すること。万が一個人情報が漏洩した際は、受注者が責任を持って対処すること。

(民地内への立入等)

本工事に関連して民地内への立入や作業等が生じる場合は、必ず所有者の承諾を得なければならない。

(その他)

- 1 施工時間外において、トンネル内外の車両及び歩行者の通行があるため、通行に支障が生じないように、監督職員と協議の上、安全面を考慮した仮設計画を行うこと。
- 2 本工事におけるモニター盤設置は下記の場所とする。
 - ・京都府警察（110 番指令センター）
：京都市上京区衣棚通出水下る常泉院町 128
 - ・管理委託会社（西日本トパーズセンター）
：兵庫県神戸市中央区磯辺通 4 丁目 1-44

黄檗山手線（黄檗トンネル）
非常用設備改修工事

機 器 仕 様 書

宇 治 市

1 設備の概要

1.1 一般事項

- (1) 黄檗山手線（黄檗トンネル）非常用設備改修工事 機器仕様書は、黄檗トンネル非常用設備（以下「本設備」という。）について適用する。
- (2) 本設備は、仕様書の定めるほか、関係法令、諸規則及び関係技術基準等の規定に適合するものとする。
- (3) 本設備に使用する材料で、各種の標準規格に定めのあるものは規格合格品を使用するものとする。
- (4) 特記仕様書または、設計図面に記載してある事以外は、本仕様書によるものとする。ただし、相違点のある場合は、特記仕様書または、設計図面を優先するものとする。
- (5) 本工事の後に別途工事を予定しており、本工事改修対象外の設備については「※別途工事」を付している。

表 1-1 諸基準

名 称	発 行
設計図書（特記仕様書・設計図面等）	
電気事業法	経済産業省
電気通信事業法	総務省
電気設備技術基準	経済産業省
電気通信事業法に定める技術基準	総務省
日本産業規格（JIS）	一般財団法人 日本規格協会
電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）	一般社団法人 電気学会
日本電機工業会標準規格（JEM）	一般社団法人 日本電機工業会
電池工業会規格（SBA）	一般社団法人 電池工業会
日本電線工業会規格（JCS）	一般社団法人 日本電線工業会
電子情報技術産業協会規格（JEAITA）	一般社団法人 電子情報技術産業協会
消防関係法令及び規格	
道路トンネル非常用施設設置基準・同解説	公益社団法人 日本道路協会
電気通信施設設計要領・同解説（通信編）	一般社団法人 建設電気技術協会
道路トンネル非常用設備 機器仕様書	国土交通省
電気通信設備工事共通仕様書	
その他関係法令及び規格	

2 仕様概要

2.1 システム概要

(1) システムの概要

- 1) 道路トンネル内における火災その他の災害発生時にトンネル内に設置された押ボタン式通報装置を押すことにより、主制御装置及び副制御装置を介して、坑口付近に設置された警報表示板及び補助警報表示板に可視可聴の警報表示を行い後続車両の進入を防止するものである。
- 2) トンネル内には、非常電話機、押ボタン式通報装置、消火器（押ボタン式通報装置筐体内に収納）、誘導表示板及び非常電話案内表示板等を設置するものとする。
- 3) 管理事務所に設置された受信制御機にてトンネル情報の監視及び制御を行う。
さらに、受信制御機を介してモニター盤に転送し、非常通報及び機器の故障を24時間監視する。
- 4) 非常用設備との直接連動はないが、坑口交差点等にかかる注意喚起を行うための注意喚起表示板をトンネル内出口付近に設置する。

(2) 主要規格

- 1) 警報表示板、補助警報表示板の表示形式 LED式（4文字1段）
- 2) 遠方監視制御の回線 通信事業者の専用回線
- 3) 伝送規格 FS変調、TCP-IP伝送方式（準拠）
- 4) 非常電話回線 通信事業者の一般加入回線（2W）：「警察」「消防」
- 5) 通報警報回線 通信事業者の光専用回線（I-WAN）
- 6) 設置場所
黄檗トンネル : 京都府宇治市五ヶ庄広岡谷
管理事務所（宇治市役所5階） : 京都府宇治市宇治琵琶
京都府警察 : 京都府京都市上京区衣棚通出
水下的常泉院町
管理委託会社 : 兵庫県神戸市中央区磯部通
- 7) 停電補償方式
ア 蓄電池による直流（DC24V）無停電電源方式
イ 蓄電池による交流（AC100V）インバータ方式
- 8) 電源
ア トンネル現場
(a) 主制御装置（TMC） 交流単相 2 線式 200V±10% 60Hz
(b) 副制御装置（TSC） 交流単相 2 線式 200V±10% 60Hz
イ 管理事務所等
(a) 受信制御機（RC） 交流単相 2 線式 100V±10% 60Hz
(b) モニター盤（MRC） 交流単相 2 線式 100V±10% 60Hz
- 9) 電源

TMC及びTSCにおいて、電源用サージ吸収素子の接地、筐体接地と信号用接地として共通で接地幹線を設け、既設のD種接地極に接続するものとする。

2.2 システムの構成

本設備のシステム構成は、設計図面の通りとし機器構成は、表 2-1 の通りとする。

なお、詳細構成は設計図面によるものとする。

表 2-1 機器構成

	機器名称	備考
1	押ボタン式通報装置（I 型）	※別途工事
2	警報表示板（LED 式 4 文字 1 段）	
3	補助警報表示板（LED 式 4 文字 1 段）	
4	主制御装置（TMC）（屋外仕様）	
5	副制御装置（TSC）（屋外仕様）	
6	非常電話機	※別途工事
7	非常電話案内表示板（反射式 取付枠含む）	※別途工事
8	通報装置説明板（押ボタン式通報装置（I 型）筐体に取り付け）	※別途工事
9	受信制御機（RC）	
10	モニター盤（MRC）	通信事業者 ONU 収容
11	通信事業者接続箱	通信事業者 ONU 収容

2.3 機器の概要

本設備の機器概要は、表 2-2 の通りとする。

表 2-2 機器概要

No	機 器 名 称	略称	設 備 概 要
1	押ボタン式通報装置（I 型） ※別途工事	P I	トンネル内壁面に設置し、災害時当事者が押すことにより制御装置を介して警報表示板に「トンネル内事故発生」を表示する。
2	警報表示板 （LED 式 4 文字 1 段）	TIB	トンネル入口付近に設置し、（副）制御装置からの制御信号により可視可聴の表示を行う。
3	主制御装置（TMC）	TMC	警報表示板支柱に共架し、押ボタン信号の受信及び警報表示板の制御と受信制御機との間で遠方監視制御を行い、無停電電源装置を内蔵する。
4	副制御装置（TSC）	TSC	受信制御機との遠方監視機能を除くほか制御装置に準ずる。
5	補助警報表示板（坑口用）	SIB	トンネル坑口付近に設置し、制御装置からの制御信号により警報表示板と連動し、可視可聴の表示を行う。
6	非常電話機（単一指向送話式） ※別途工事	T	トンネル内に設置し、非常の際に所轄警察・消防に通報（通話）できる。
7	非常電話機収納箱（壁掛型） ※別途工事		トンネル内に設置し、非常電話機を収納する。
8	非常電話案内表示板 ※別途工事		トンネル内に設置し、非常電話の位置、方向を表示する。
9	通報装置説明板 ※別途工事		押ボタン式通報装置（I 型）筐体の扉に取付け、押ボタンの取扱い等を明記する。
10	受信制御機（RC） （パネルタイプ）	RC	管理事務所に設置し、制御装置との間で本設備の遠方監視制御を行う。また、停電保障用の蓄電池を内蔵する。 通信事業者の ONU を設置できるスペースを確保し、ONU に 100V 電源を供給する。
11	モニター盤（MRC）	RM	京都府警察、管理委託会社に設置し、受信制御機を介して必要な情報を受信表示する。また、停電補償用の蓄電池を内蔵する。 通信事業者の ONU を設置できるスペースを確保し、ONU に 100V 電源を供給する。
12	通信事業者接続箱（現場用） 通信事業者接続箱（遠方用）		通信事業者の ONU を収納し、他設備の無電圧接点信号を受け渡す端子台を付属。 通信事業者の ONU を設置できるスペースを確保し、ONU に 100V 電源を供給する。
13	注意喚起表示板 （LED 式 5 文字横型） ※別途工事		トンネル内出口坑口付近に設置し、出口交差点有り等の注意喚起を行う。 制御箱を付属する。

3 周囲条件

本設備に使用する各機種は、表 3-1 の条件において正常に動作するものとする。

表 3-1 周囲条件

機 器 名 称		設置場所	周囲温度	相対湿度	風速
主制御装置 (TMC) 副制御装置 (TSC) 警報表示板 (LED 式 4 文字 1 段) 補助警報表示板 (LED 式縦型 4 文字)		屋外露天	-15℃ ～+40℃	20% ～95%	50m/s
押ボタン式通報装置 (I 型) 非常電話機 (単一指向送話式) 非常電話機収納箱 (壁掛型) 非常電話案内表示板 通報装置説明板 注意喚起表示板 (LED 式横型 5 文字)	※別途工事	トンネル 内	-15℃ ～+40℃	20% ～95%	—
受信制御機 モニター盤 通信事業者接続箱 (通信事業者 ONU)		屋内	0℃ ～+40℃	40% ～85%	—

4 機器構成

本設備の主要構成は表 4-1 の各部により構成するものとする。

表 4-1 主要機器構成

機器名称	構成部	概 要
押ボタン式通報装置 (I 型) ※別途工事	通報部	通報装置の発報を知らせる赤色表示灯、及び保護板付押ボタンスイッチとする。
	消火器収納部	消火器 2 本を収納できる
警報表示板	表示部	上段に「トンネル内」下段に「事故発生」等の項目表示を行う。
	点滅灯	表示項目により赤色または、黄色点滅灯の点滅を行う。
	警報音発生装置	電子サイレン用スピーカーとする。
	筐 体	各構成部を実装する。
主制御装置	制御部	押ボタン信号の受信及び断線チェックと警報表示板の制御を行い、各種情報を伝送部に出力する。
	伝送部	受信制御機に対向し遠方監視制御信号の授受を行う。
	電源部	無停電電源装置を内蔵し警報表示板等に電源を供給する。
	筐 体	各構成部を実装する。
副制御装置	制御部	押ボタン信号の受信及び断線チェックと警報表示板の制御を行う。
	電源部	無停電電源装置を内蔵し警報表示板等に電源を供給する。
	筐 体	各構成部を実装する。
補助警報表示板	表示部	表示部横に「トンネル内」看板、表示部に「事故発生」等の項目表示を行う。
	点滅灯	表示項目により赤色または、黄色注意灯の点滅を行う。
	警報音発生装置	電子サイレン用スピーカーとする。
	筐 体	各構成部を実装する。
通信事業者接続箱	筐 体	端子台及び通信事業者の ONU を実装する。 100V 電源部を実装し、通信事業者の ONU に電源供給できるようにする。

注意喚起表示板 ※別途工事	表示部	通常時は「交差点あり」「速度落とせ」の項目表示を行い、低温時は「トンネル出口」「凍結注意」の交互表示に切り替え注意喚起を行う。
	制御部	外部電源を受け、温度センサを内蔵し表示部の表示制御を行う。非常用設備との連動は行わない。
	筐 体	各構成部を実装する。

5 システム及び設備の機能

5.1 総括的機能の概要

本システムは、主制御装置と副制御装置が連動で動作し、両坑口の警報表示板及びトンネル坑口の補助警報表示板に同一表示を行うものとする。

5.2 警報動作

本設備は、緊急時「トンネル内 事故発生」の警報表示を警報表示板及び補助警報表示板に出すことを基本的な動作とし、その他作業中等の情報表示は補助的動作とする。

5.3 動作モード

- (1) 本設備は「常用」、「機側」及び「試験」の各動作モードを有するものとする。
- (2) 試験モードで「押ボタン回路試験」と「機器回路試験」ができるものとする。
- (3) 主制御装置及び副制御装置は機側モードにて「押ボタン回路試験」又は、「機器回路試験」ができ、受信制御機からは常用モードにて「機器回路試験」ができるものとする。

5.4 優先動作

- (1) 警報優先
 - 1) 警報表示の制御が行われた場合は、他の表示項目に優先して「トンネル内 事故発生」の表示ができるものとする。ただし、押ボタン回路試験を選択している系統は除く。
 - 2) 警報動作は保持し、消滅スイッチを押すまで復旧しないものとし、その他の動作は後取り優先とする。
- (2) 機側優先
 - 1) 主制御装置及び副制御装置の機側操作で受信制御機からの制御信号を切り離して機側優先となるものとする。
 - 2) 機側モードでも主制御装置からの監視情報は受信制御機に対して送出すること。

5.5 試験モード

(1) 押ボタン回路試験

押ボタン式通報装置の回路を分割ブロック毎に動作確認ができるものとし、この場

合表示板は警報表示しないこと。

(2) 機器回路試験

主制御装置、副制御装置及び受信制御機の項目制御ボタンを押すことにより、表示板の表示を出すことなく回路の試験が行えるものとする。

5.6 表示と復旧の基本

表示及び復旧の基本は、次の通りとする。

操作箇所 内容	押ボタン式 通報装置 (PI)	主制御装置 (TMC)	副制御装置 (TSC)	受信制御機 (RC)
警報表示	○	○	○	○
補助表示		○	○	○
警報復帰		○	○	
補助表示の復帰		○	○	○

6 機器仕様

6.1 警報表示板

(1) 仕様概要

- 1) 型 式 主要表示部 LED 式 (4 文字 1 段)
- 2) 電 源
ア 交流仕様 (主制御装置または副制御装置の 2 次側)
単相 2 線式 交流 200V $\pm$ 10% 50Hz
(非常用電源回路：表示部・制御部・注意灯・サイレン)

(2) 構造

- 1) 構造及び外観は設計図面を参考とする。
- 2) 警報表示板は、JIS C 0920 (電気機械器具の外郭による保護等級) IPX3 (防塵性：指定無し、防水性：レベル3) 以上とし、また、電気通信設備工事共通仕様書に定める耐震の筐体構造とする。
- 3) 筐体には、JIS G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯) SPCC t2.3 以上を使用する。
- 4) 保守点検は背面の扉を開くことにより容易に行えること。また、扉は施錠できること。
- 5) 表示部は、LED 式とし表示ブロックは上、下 2 段を有し、表示については次の通りとする。
上 段 「トンネル内」の固定表示
下 段 4 文字相当の可変表示
- 6) 表示板には、赤色及び黄色点滅灯を各 1 個設けること。
- 7) 表示板には、警報音発生装置をその外部に設けるものとする。
- 8) 「試験中」看板を設けるか、「試験中」幕を付属すること。

9) 外被鋼板が SPCC の場合、外面は最低膜厚 50 μ m 以上の亜鉛溶射後、ウレタン樹脂系塗装又は同等以上の方法による中塗り及び上塗りの 2 回塗装仕上げとする。また、塗装膜厚は 50 μ m 以上とし、亜鉛溶射と塗装の合計膜厚は 100 μ m 以上とする。外被鋼板が SUS の場合、下地処理後、ウレタン樹脂系塗装又は同等以上の方法による中塗り及び上塗りの 2 回塗装仕上げとし、塗装膜厚は 50 μ m 以上とする。

10) 塗装色は、次の通りとする。

表示部・前面鋼板 黒色半艶

内外面 マンセル N7.0 艶有り

11) 支柱は主制御装置及び副制御装置が共架でき支柱内等を通し制御装置間のケーブルを接続できること。

(3) 性能

1) 機能

ア 表示可変数は 4 可変（消滅含む）とし、副制御装置からの指令により点灯するものとする。

なお、表示項目とサイレン及び注意灯表示は、原則的に次の通りとする。

No	警報表示板				
	上 段 固定表示	下 段		点滅灯	警報音 発生装置
		基本表示			
1	トンネル内	事故発生	赤	赤	動作
2	(消 滅)	(消 滅)	—	—	—
3	トンネル内	作業中	混色	黄	—
4	トンネル内	片側通行	混色	黄	—

(注) 警報表示に関する項目は赤色とし、補助表示に関する項目は、橙色とする。

イ 表示板に取付けられた自動点滅器（JIS C 8369）により、LED ランプ及び注意灯ランプは夜間減光するものとする。

ウ 注意灯は「トンネル内 事故発生」の表示のときは、赤色点滅とし、消滅を除くその他表示の際は、黄色点滅とする。

エ 警報音発生装置は、「トンネル内 事故発生」の表示のとき吹鳴し、5 分以内のあらかじめ設定された任意の時間で自動停止できるものとする。

オ 手元操作部の操作により警報表示板の表示制御が行えること。

2) 規格

ア 表示部文字規格

(a) LED 配列

上 段 縦 6 列、横 5 列（1 文字当たり）

下 段 縦 15 列、横 13 列（1 文字当たり）

(b) 運用輝度

下記に示す輝度により運用可能なものとする。

・ 昼間

表示色	輝 度
赤	1,040cd/m ² 以上
橙	1,890cd/m ² 以上

・ 夜間

表示色	輝 度
赤	85cd/m ² 以上
橙	205cd/m ² 以上

(c) 文字の公称寸法

上 段 縦 180mm 程度、横 150mm 程度

下 段 縦 450mm 程度、横 390mm 程度

(d) LED 間隔 (ドット間隔) 30mm 程度

イ 表示部 LED

(a) 発光色 赤色及び橙色

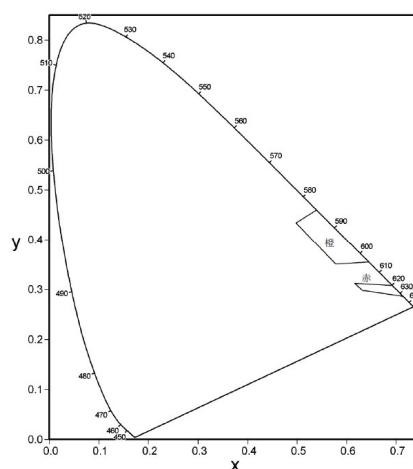
(b) 中心輝度 赤色 標準 1,600cd/m²±15%

緑色 標準 2,900cd/m²±15%

(c) 表示色 (色調)

①ドミナント波長 赤色・・・625～630nm (±5nm) (色覚障害者対策)

②色度 (次図表による)



表示色		赤		橙	
座標軸		x	y	x	y
色度点	1	0.714	0.286	0.644	0.355
	2	0.632	0.298	0.578	0.351
	3	0.616	0.312	0.498	0.434
	4	0.692	0.308	0.539	0.46

表示色度図

(d) 配光特性 水平・垂直±10 度において、1,450cd/m² (橙色) 以上

(e) 経時変化特性 (表示部 LED)

60℃、90%RH の雰囲気中において2,000 時間経過した後に、各色共に定格電流値において表示部LED の中心輝度が1,450cd/m² (橙色) 以上を確保できること。(なお、60℃、90%RH で2,000 時間経過に相当する環境条件による換算試験に代えることができる。その場合は試験方法、試験結果を添付して証明しなければならない。)

ウ 点滅灯 (LED 式)

- | | |
|-----------|------------------|
| (a) 点滅回数 | 80 回±5 回／分 |
| (b) 点滅比 | 1:1 |
| (c) 消費電力 | 20VA 以下 |
| (d) 発光色 | 赤色及び黄色 |
| (e) レンズ口径 | 有効径 250～300mm 程度 |

エ 警報音発生装置

- (a) 警報音発生装置は電子式とし、音源から 20m の位置で 90dB 以上 120dB 以下の警報音を断続鳴動できるものとする。
- (b) 鳴動断続比 1:1

オ 「試験中」看板または幕

- | | |
|----------|-------------------------------------|
| (a) 表示文字 | 試験中 |
| (b) 字 体 | 角ゴシック体または丸ゴシック体 |
| (c) 色 彩 | 黄地に黒文字の反射シート（看板の場合）
黄地に黒文字（幕の場合） |
| (d) 寸 法 | 文字高さ 250～300mm 程度 |

カ 絶縁抵抗

- (a) 信号回線入力端子 — 筐体間
250V 絶縁抵抗計にて 1.5MΩ 以上
- (b) 信号回線入力端子相互間
250V 絶縁抵抗計にて 1.5MΩ 以上

6.2 主制御装置・副制御装置（警報表示板支柱共架）

(1) 構造

- 1) 構造及び外観は、設計図面を参考とする。
- 2) 手元操作部または制御部等は、本制御装置内に収容（または警報表示板内に分割）すること。
- 3) 操作並びに保守点検は容易にできるものとする。
- 4) 主制御装置及び副制御装置部は、太陽光による内部温度上昇を防ぐ遮光板を装備するものとする。

(2) 性能

1) 機能

ア 主制御装置と副制御装置は、通報設備（押ボタン式通報装置）及び管理事務所（受信制御機）からの信号を受信し、連動で動作し、両坑口の警報表示板は同一表示を行うものとする。

イ 警報表示板 1 面の監視制御ができるものとする。

ウ 押ボタン式通報装置による動作は、次の通りとする。

- (a) 押ボタン信号により、全数の押ボタン式通報装置の赤色表示灯（常時点

- 灯) が点滅する応答表示 (以下「応答表示」という) ができるものとする。
- (b) 押ボタン信号を検定し、警報表示板に「トンネル内 事故発生」の表示、警報音発生装置の鳴動及び赤色注意灯の点滅する警報表示ができるものとする。
- (c) 警報表示は補助表示に対して、最優先で表示ができるものとする。
- エ 操作部は、機側モードで次の操作ができるものとする。
- (a) 警報表示板の表示の操作は、表示項目に対応した制御ボタンを押すことによりできるものとする。
- (b) 警報表示、応答表示及びその他の表示の復帰は「消滅」の制御ボタンを押すことによりできるものとする。
- (c) 調光は、昼間及び夜間並びに自動の選択ができるものとする。
- (d) 警報表示板の赤色注意灯及び黄色注意灯の点灯動作が、個別に確認できるものとする。
- (e) 警報発生装置の鳴動動作が、個別に確認できるものとする。
- (f) 警報発生装置の強制切ができるものとする。
- (g) 機側モードの復帰は、常用モード「入」で切換えるものとする。また、扉を閉めたときの「忘れ防止機能」により、自動的に常用モードに切換わるものとする。
- (h) 表示項目等の確認ができる監視ランプは、次の通りとする。

内 容		TMC 自 側	TSC 相手側	備 考
1	表示項目	○	○	消滅含む
2	機器故障	○	—	MCB 及びヒューズ断
3	押ボタン回路異常	○	—	断線・短絡
4	停電中	○	○	商用電源断
5	相手側異常	—	○	一括 (2 及び 3 項)
6	常用	○	—	
7	機 側	○	—	
8	試験中	○	—	押ボタン回路、機器回路
9	警報発生装置	○	—	警報表示板
10	赤色注意灯	○	—	〃
11	黄色注意灯	○	—	〃

(注) 押ボタン通報動作の監視モニター (系統別) を設けるものとする。

- オ 常用モードで受信制御機からの制御信号により作動し、警報表示板の表示動作ができるものとする。
- カ 警報音発生装置の電子サイレン用アンプを内蔵するものとする。
- キ 無停電電源装置により停電 30 分経過後においても 10 分間警報表示の機能及び押ボタン式通報装置の赤色表示灯の点滅状態を維持できるものとする。
- ク 停電補償後の復電に対しては、全ての動作は自動解除するものとする。

- ケ 押ボタン式通報装置の回路の断線及び短絡は常時監視できるものとする。
- コ 筐体の前扉（操作部側）を閉めることにより常用モードに切換わるものとする。
（忘れ防止機能）

サ 伝送部

- (a) 伝送部（制御装置内蔵）と受信制御機とは、通信回線により接続されるものとする。
- (b) 警報表示板の表示項目並びに各種の監視信号を受信制御機に送信し、受信制御機より表示項目等の制御信号を受けて制御部へ制御条件を受け渡すものとする。
- (c) 伝送部が制御部と授受する制御及び監視信号は、次の通りとする。

区 分	方 向	信 号 内 容		備 考
制御信号	RC→TMC	1	事故発生	表示項目
		2	（消 滅）	
		3	作業中	
		4	片側通行	
		5	回路試験 動作	試験「入」
		6	回路試験 解除	試験「切」
監視信号	TMC→RC	1	事故発生（TMC）	表示項目
		2	事故発生（TSC）	
		3	消 滅（TMC）	
		4	消 滅（TSC）	
		5	作業中（TMC）	
		6	作業中（TSC）	
		7	片側通行（TMC）	
		8	片側通行（TSC）	
		9	故 障（TMC）	状態監視
		10	故 障（TSC）	
		11	蓄電池出力停止	（過放電防止機能の動作） TMC、TSC 一括
		12	押ボタン回路異常	TMC、TSC 一括
		13	停 電	
		14	機 側	
		15	試験中	
		16	押ボタン通報動作	（非常電話フック信号の動作） TMC、TSC 一括
		17	非常電話利用	

(注)「蓄電池出力停止」は、過放電防止機能が動作することであり、終止電圧に到達する前に受信制御機に対して情報を送出するものとする。

2) 試験機能

試験は、機側モードで次の操作ができ、その操作スイッチ及び確認灯は、制御部内部に実装するものとする。

ア 押ボタン回路試験

押ボタン式通報装置を系統毎に選択し、押ボタン回路の確認ができるものとする。ただし、選択されている以外の系統は、警報表示及び応答表示ができるものとする。

イ 機器回路試験

警報表示板の表示、赤色表示灯・黄色表示灯及びサイレンを動作させず、制御回路の確認ができるものとする。ただし、本試験中でも押ボタン式通報装置からの信号は最優先し、警報表示及び応答表示ができるものとする。

ウ 単独試験

主制御装置又は副制御装置で自側だけの警報表示板の動作が確認できること。ただし、本試験中でも押ボタン式通報装置からの信号は最優先し、警報表示及び応答表示ができるものとする。

エ 解除

解除スイッチまたは、扉を閉めたときの「忘れ防止機能」により、全ての試験（モード）は解除できるものとする。

オ 非常電話使用中監視機能（TMC）

非常電話機が使用（オフフック）された場合、「非常電話使用中」信号を検出して、受信制御機に同信号を送出できること。また、「非常電話使用中」の監視が制御部でできること。

カ 補助警報表示板接続機能（TMC）

- a 補助警報表示板（坑口用）の表示の制御監視及び故障等の監視が行えること。
- b 警報表示板の表示項目制御に連動して動作すること。

キ 他設備制御機能（TMC）

他設備へ押ボタン通報及び非常電話使用（オフフック）の無電圧接点信号（2点）を出力する機能を付加すること。

3) 規格

ア 電源部の規格

(a) 入力電圧

交流単相 2 線式 200V±10% 50Hz

(b) 出力電圧

AC100V、または AC200V

(c) 無停電電源装置用蓄電池

長寿命かつメンテナンスフリーの MSE 鉛蓄電池またはリチウムイオン電池

とする。ただし、MSE 鉛蓄電池とする場合は、非常電話表示灯及び赤色表示灯に無停電電源が供給できるようインバータ等を付加させるものとする。

(d) サージ防護装置

落雷等で供給電源より進入する誘雷衝撃波を減衰させ雷害を防止する機能としてサージ防護装置 (SPD) を装備すること。

- ① 種類 クラスⅡ (JIS C 5381-11)
- ② 使用電圧 上記5-3 (2) ウ (ア) a 入力電圧と同じ
- ③ 電圧防護レベル 1.5kV 以下 (100V 系・200V 系電源)
- ④ 最大放電電流 20kA 以上 (電源線 1 芯当たり)
- ⑤ 公称放電電流 10kA 以上 (電源線 1 芯当たり)
(ただし、電流インパルスは、 $8/20\mu s$ とする。)
- ⑥ SPD 故障時等に、地絡、感電等を防止するため、ヒューズ、遮断器等のSPD切り離し機構を装備すること。

イ 伝送規格

- (a) 通信回線 通信事業者の光専用回線
- (b) 通信方式 LAN インタフェース
- (c) 伝送方式 TCP-IP 方式
- (d) 10/100BASE-TX インタフェース部

- a. 適合規格 IEEE802.3 及び IEEE802.3u
- b. 伝送速度 10/100Mbps
- c. ポート数 1 ポート以上

(e) メディアコンバータ

本装置は、TMC と通信事業者接続箱間 (約 150m) の光通信用に使用するもので、TMC 内蔵 1 台、通信事業者接続箱収容 1 台の計 2 台で構成する。

- a. 適合規格 IEEE802.3 及び IEEE802.3u
- b. 伝送速度 10/100Mbps
- c. LAN ポート数 1 ポート以上
- d. 光ポート数 1 ポート以上
- e 適用光ケーブル SM-4C
- f. その他仕様 製造業者の標準とする

ウ 絶縁抵抗

- (a) 電源入力端子 — 筐体間 AC2000V 1 分間
500V 絶縁抵抗計にて 10MΩ 以上
- (b) 信号回線入力端子 — 筐体間
250V 絶縁抵抗計にて 1.5MΩ 以上
- (c) 信号回線入力端子相互間
250V 絶縁抵抗計にて 1.5MΩ 以上

6.3 補助警報表示板（坑口用）

(1) 構造

- ア 補助警報表示板（坑口用）は、JIS C 0920（電気機械器具の外郭による保護等級）IPX5（防塵性：指定無し、防水性：レベル 5）以上とし、また、電気通信設備工事共通仕様書に定める耐震の筐体構造とする。
- イ 筐体には、JIS G 3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）SPCCt 2.3 以上を使用すること。
- ウ 保守点検は前面より容易に行えること。
- エ 表示部は LED 式とし、表示については縦 4 文字相当の可変表示とする。
- オ 表示板には、赤色及び黄色点滅灯を各 1 個設けること。
- カ 表示板には、警報音発生装置をその外部に設けること。
- キ 表示板には、「トンネル内」の反射シートパネルを設けるものとし、黄地に黒文字とする。
- ク 外被鋼板外面は最低膜厚 50 μm 以上の亜鉛溶射後、ウレタン樹脂系塗装又は同等以上の方法による中塗り及び上塗りの 2 回塗装仕上げとする。また、塗装膜厚は 50 μm 以上とし、亜鉛溶射と塗装の合計膜厚は 100 μm 以上とする。外被鋼板が SUS の場合、下地処理後、ウレタン樹脂系塗装又は同等以上の方法による中塗り及び上塗りの 2 回塗装仕上げとし、塗装膜厚は 50 μm 以上とする。
- ケ 塗装色は、前面扉を黒色半艶とし、内外面はマンセル N7.0 艶有りとする。
- コ 操作部は、本体下部に組み込む一体構造とする。

(2) 性能

ア 機能

- （ア）表示の可変数は、4 可変（消滅含む）とし、表示項目は原則的に下記のとおりとする。

	表示項目	備考
1	事故発生	警報表示
2	消滅	
3	作業中	補助表示
4	片側通行	補助表示

注）警報表示に関する項目は赤色表示とし、補助表示に関する項目は、橙色表示とする。

- （イ）遠方モードで主制御装置又は副制御装置からの制御信号により作動し、表示動作が行えるものとする。
- （ウ）表示板に取付けられた自動点滅器等により、表示部及び点滅灯は夜間減光すること。
- （エ）点滅灯は、警報表示のときは赤色点滅とし、補助表示のときは黄色点滅とすること。
- （オ）警報音発生装置は、警報表示のとき鳴動し、5 分以内のあらかじめ設定された任意の時間で自動停止できること。
- （カ）操作部は、遠方／手元スイッチを手元にするにより手元モードとなり、次

の操作が行えること。なお、手元モード時は、主制御装置又は副制御装置からの制御信号を受け付けないものとする。ただし、手元モード時、事故又は火災が発生した場合は、手元モードを解除し、警報表示を行うものとする。

- a 項目の表示が可能なこと。
- b 表示板のランプテストが行えること。
- c 赤色点滅灯及び黄色点滅灯の点灯動作が個別に確認できること。
- d 警報音発生装置の鳴動動作が確認できること。
- e 調光は昼間及び夜間、並びに自動の選択ができること。

- (キ) 手元モードの復帰は、遠方／手元スイッチを遠方にすることにより復帰するものとする。また、扉を閉めたときの「忘れ防止機能」により自動復帰すること。
- (ク) 無停電電源装置により停電 30 分経過後においても 10 分間警報表示の機能を維持できること。ただし、制御装置等本装置以外の他の機器に本機器の無停電電源機能及び停電保障が確保される場合はこの限りではない。

イ 規格

(ア) 表示部文字規格

- a LED 配列（ドット配列） 縦 15 列、 横 13 列（1 文字当たり）
- b 運用輝度

① 昼間

表示色	輝度
赤	1,040cd/m ² 以上
橙	1,890cd/m ² 以上

② 夜間

表示色	輝度
赤	85cd/m ² 以上
橙	205cd/m ² 以上

- c 1 文字の公称寸法 縦 450mm 程度、 横 390mm 程度
- d LED 間隔（ドット間隔） 30mm 程度

(イ) 表示部 LED

- a 発光色 赤色及び橙色
- b 中心輝度 赤色 標準 1,600cd/m² ±15%
橙色 標準 2,900cd/m² ±15%
- c 表示色（色調）
 - ① ドミナント波長 赤・・・625～630nm（±5nm）（色覚障害者対策）
 - ② 色度 警報表示板と同様
- d 配光特性 水平・垂直±10 度において、1,450cd/m²（橙色）以上
- e 経時変化特性（表示部 LED） 60℃、90%RH の雰囲気中において 2,000 時間経過した後、各色共に定格電流値 において表示部 LED の中心輝度が 1,450cd/m²（橙色）以上を確保できること。（なお、60℃、90%RH で 2,000 時間経過に相当する環境条件による換算試験に代えることができる。その場合は試験方法、

試験結果を添付して証明しなければならない。)

(ウ) 点滅灯 (LED 式)

- a 点滅回数 (80±5 回) / 分
- b 点滅比 1:1
- c 消費電力 20VA 以下
- d 発光色 赤色及び黄色
- e レンズ口径 有効 250mm～300mm 程度

(エ) 警報音発生装置

- a 警報音発生装置は電子式とし、音源から 20m の位置で 90dB 以上 120dB 以下の警報音を断続鳴動できること。
- b 鳴動断続比 1:1

(オ) 電源部の規格

- a 入力電圧单相 2 線式 200V±10% 60Hz の電源供給を受け動作できるものとする。
- b サージ防護装置

落雷等で供給電源より進入する誘雷衝撃波を減衰させ雷害を防止する機能としてサージ防護装置 (SPD) を装備すること。

- ① 種類 クラスⅡ (JIS C 5381-11)
- ② 使用電圧 单相 2 線式 200V±10% 60Hz
- ③ 電圧防護レベル 1. 5kV 以下 (100V 系・200V 系電源)
2. 8kV 以下 (400V 系電源)
- ④ 最大放電電流 20kA 以上 (電源線 1 芯当たり)
- ⑤ 公称放電電流 10kA 以上 (電源線 1 芯当たり)
(ただし、電流インパルスは、8/20μs とする。)
- ⑥ SPD 故障時等に、地絡、感電等を防止するため、ヒューズ、遮断器等の SPD 切り離し機構を装備すること。

(カ) 耐電圧及び絶縁抵抗

- a 電源入力端子—筐体間
入力電圧 200V AC1500V 1 分間 500V 絶縁抵抗計にて 10MΩ 以上
- b 信号入力端子—筐体間
250V 絶縁抵抗計にて 1.5MΩ 以上
- c 信号入力端子相互間
250V 絶縁抵抗計にて 1.5MΩ 以上

6.4 通信事業者接続箱 (現場用)

(1) 総則

1) 適用範囲

本仕様書は、トンネルで通信事業者と一般加入回線及び I-WAN 回線を接続するため、通信ケーブルを接続するとともに、通信事業者の ONU (回線終端装置) を収納し電

源供給するための通信事業者接続箱について適用する。

なお、本接続箱は、現場の通信局舎内に設置する屋内壁掛形仕様である。

2) 適合規格

- (a) 日本産業会規格（J I S）
- (b) 電気学会電気規格調査会標準規格（J E C）
- (c) 日本電機工業会標準規格（J E M）
- (d) 電気通信事業法
- (e) 電気設備技術基準・内線規定
- (f) その他関係法令・規格・基準

3) 構造および材料

- イ) 形状寸法は設計図による。
- ロ) 本盤は屋外壁掛形とする。
- ハ) 材質は鋼板製とし、厚さは t1.2 以上とする。
- ニ) 保守・点検は前面から容易に行えるものとする。

4) 性能

通信回線の接続及び保安器の収納を可能とする。

5) 検査

本盤は下記の検査を行い、その試験成績表を監督員に提出しなければならない。

- イ) 外観・寸法検査
- ロ) 性能検査

6) 表示

見やすい箇所に容易に消えない方法で、次の事項を表示する。

- (a) 形式
- (b) 製造番号
- (c) 製造年月
- (d) 製造会社名

7) 塗装

塗装仕様は、エポキシ塗装とする。

8) 電源部

1φ2W100V 60Hz

9) 端子台

本体電源用端子台、ONU 電源用端子台、メディアコンバータ用電源用端子台、メタル通信線接続用 10P×3（非常電話用 10P×1、他設備受渡し用 10P×2）

10) その他

主制御装置（TMC）と光通信を行うためのメディアコンバータを収容し、1φ2W100V60Hz の電源を接続できるものとする。なお、メディアコンバータの仕様は、本書の主制御装置・副制御装置の機器仕様に掲載する。

6.5 受信制御機（パネルタイプ）

(1) 概要

宇治市役所5階に設置し、トンネルの押ボタン通報信号、非常電話利用信号、及び機器等の状態信号を受け、遠方監視制御を行うものとする。

(2) 構造

ア 自立架又は壁掛型とし、電気通信設備工事共通仕様書に定める耐震の構造とすること。また自立架の場合は、転倒、滑走を防ぐため床面及び上部で固定できる構造とすること。

イ 筐体は鋼板製とし、JIS G 3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）SPCC t1.2以上を使用すること。

ウ 操作並びに保守点検は、前面から容易に行えることとし、電気的安全性に特に留意すること。

エ 監視操作部はトンネル毎に増設できるものとし、5トンネル収容することを基本とする。

オ 前面上部に主銘板を付けること。

カ 取扱い上、特に注意を要する部分及び端子等には、その旨を表示すること。

キ 塗装は、パーカー処理後プライマーを施し、メラミン樹脂系塗装又は同等以上の方法による中塗り及び上塗りの2回塗装焼付仕上げとする。また、塗装膜厚は50 μ m以上とする。

ク 塗装色はマンセル5Y7/1 半艶とする。

(3) 性能

a) 機能

- ① 監視操作部の表示したいトンネルの表示項目スイッチを制御することにより、警報表示板の連動表示制御ができること。
- ② 監視操作部の表示項目制御スイッチを押すことにより、表示項目（モニターランプ）は点滅し、表示制御が完了すると連続点灯となること。
- ③ 下記の内容を制御できること。

	項 目	記 事	備 考
1	事故発生	トンネル内事故発生	
2	消滅	（無表示）	消滅制御にて「事故発生」の復帰はしないものとする
3	作業中	トンネル内作業中	
4	片側通行	トンネル内片側通行	
5	回路試験動作		
6	回路試験解除		

- ④ 下記の内容を監視できること。また、警報（ブザー等）できること。

	項 目	モニター表示		警報 ブザー	記 事	備 考
		TMC	TSC			
1	事故発生	○	○	○		ランプは赤色
2	消滅	○	○			ランプは橙色
3	作業中	○	○			
4	片側通行	○	○			
5	故障	○	○	○		
6	蓄電池出力停止	○		○	TMCとTSC の一括表示	
7	押ボタン回路異常	○		○	〃	
8	停電	○		○	〃	
9	機側	○			〃	
10	試験中	○			〃	
11	押ボタン通報動作	○		○	〃	ランプは赤色
12	連動異常	—		○	TMCとTSC の表示項目の不一致	
13	伝送異常	○	—	○	30秒継続後	ランプは橙色
14	非常電話利用	○		○		ランプは橙色

(注) 1 押ボタン通報動作と他の警報とはブザー音色を変えること。

2 「試験中」の場合は「連動異常」のブザーは鳴らないこと。

- ⑤ 次の監視項目が受信されたとき、トンネル記名表示灯が点滅すること。また、ブザー停止スイッチの操作により、連続点灯すること。

- ・ 事故発生
- ・ 故障
- ・ 蓄電池出力停止
- ・ 押ボタン回路異常
- ・ 停電
- ・ 押ボタン通報動作
- ・ 伝送異常
- ・ 非常電話利用

- ⑥ ブザー停止は、手動で鳴動を停止できること。ただし、警報が再発生したときブザーは再び鳴動すること。

- ⑦ 制御装置（伝送部）の機能に対応した機能をもつこと。

- ⑧ 停電補償は蓄電池により停電後40 分間の制御及び監視ができること。

- ⑨ 回路試験動作により警報表示板の表示、赤色点滅灯、黄色点滅灯及び警報音発生

装置を動作させず、主制御装置及び副制御装置の制御回路の確認ができること。

ただし、押ボタン式通報装置の信号は最優先すること。

⑩ 回路試験解除により、機能は常用モードに復帰し、警報表示板は消滅とすること。

b) 電氣的規格

① 通信回線

通信事業者等の専用線 (3.4kHz 2W) とする。

c) 電源

① 入力 : 単相2 線式100V±10% 50Hz

② 容量 : 200VA以下

d) 耐電圧及び絶縁抵抗

・電源入力端子—筐体間 AC1000V 1 分間

500V 絶縁抵抗計にて10MΩ 以上

・信号入力端子—筐体間 250V 絶縁抵抗計にて1.5MΩ 以上

・信号入力端子相互間 250V 絶縁抵抗計にて1.5MΩ 以上

e) 伝送規格

① 伝送方式はポーリング方式とする。

② システム構成は1:N (≤5) と同様とする。

f) 伝送試験

・受信制御機自己試験

伝送部のモードスイッチを「自己試験」側に切り替え、回路試験動作スイッチを操作した後、通常の表示制御を行うと、通信回線を介さず伝送部内で折り返して受信制御機の試験ができるものとする。

・任意局呼出し試験

手動操作により任意局にポーリングを固定し、試験ができるものとする。

6.6 モニター盤

(1) 概要

京都府警察、及び管理委託会社に設置し、押ボタン通報信号の監視を行うものとする。

(2) 構造および材料

イ) 形状寸法は設計図による。

ロ) 本盤は屋外壁掛形とする。

ハ) 材質は鋼板製とし、厚さは t1.2 以上とする。

(3) 機能

ア 性能

(ア) 監視項目は下記のとおりとする。

a 事故発生 (ランプは赤色表示)

b 回線断 (ランプは橙色表示)

c 試験中 (ランプは橙色表示)

- (イ) 「事故発生」の警報信号を受信したとき、該当モニターランプが点灯すると共に警報ブザーが鳴動し、ブザー停止スイッチの操作により停止すること。
- (ウ) 停電時、停電補償用蓄電池により停電後 40 分間正常に動作すること。
- (エ) 警報動作の試験が行われた場合は「事故発生」と「試験中」をモニター表示し、ブザーは鳴動しないこと。

イ 電氣的規格

(ア) 電源

- a 入力 単相 2 線式 100V $\pm$ 10% 50/60Hz
- b 容量 50VA 以下

(イ) 通信回線は、通信事業者専用回線50bit/sとする。

(ウ) 耐電圧及び絶縁抵抗

- a 電源入力端子—筐体間 AC1000V 1 分間 500V 絶縁抵抗計にて 10M Ω 以上
- b 信号入力端子—筐体間 250V 絶縁抵抗計にて 1.5M Ω 以上
- c 信号入力端子相互間 250V 絶縁抵抗計にて 1.5M Ω 以上

ウ その他

ONUを収容する通信事業者接続箱にAC1 ϕ 2W100Vの電源を供給すること。

(4) 塗装

塗装仕様は、エポキシ塗装とする。

6.7 通信事業者接続箱 (遠方用)

(1) 総則

1) 適用範囲

本仕様書は、宇治市役所内で通信事業者と一般加入回線及び I-WAN 回線を接続するため、通信ケーブルを接続するとともに、通信事業者の ONU (回線終端装置) を収納し電源供給するための通信事業者接続箱について適用する。

なお、本接続箱は、宇治市役所の 5 階に設置する屋内壁掛形仕様である。

2) 適合規格

- (a) 日本産業会規格 (J I S)
- (b) 電気学会電気規格調査会標準規格 (J E C)
- (c) 日本電機工業会標準規格 (J E M)
- (d) 電気通信事業法
- (e) 電気設備技術基準・内線規定
- (f) その他関係法令・規格・基準

3) 構造および材料

- イ) 形状寸法は設計図による。
- ロ) 本盤は屋外壁掛形とする。

- ハ) 材質は鋼板製とし、厚さは t1.2 以上とする。
- ニ) 保守・点検は前面から容易に行えるものとする。
- 4) 性能
 - イ) 通信回線の接続及び保安器の収納を可能とする。
- 5) 検査
 - 本盤は下記の検査を行い、その試験成績表を監督員に提出しなければならない。
 - イ) 外観・寸法検査
 - ロ) 性能検査
- 6) 表示
 - 見やすい箇所に容易に消えない方法で、次の事項を表示する。
 - (a) 形式
 - (b) 製造番号
 - (c) 製造年月
 - (d) 製造会社名
- 7) 塗装
 - 塗装仕様は、エポキシ塗装とする。
- 8) 電源部
 - 1 φ 2W 100V 60Hz
- 9) 端子台
 - 本体電源用端子台、ONU 電源用端子台
- 10) その他
 - 電源は、専用で AC1 φ 2W 100V 60Hz の電源を接続する。

6.8 シングルモード光ファイバケーブル

(1) 概 要

本ケーブルは、トンネル坑口（宇治側）の制御装置（TMC）内、及び通信局舎内の通信事業者接続箱内に設置する光メディアコンバータ間に接続し、制御装置の遠方監視制御信号を受信制御機に送るための現場通信用として使用するものである。

(2) 構 造

構造はスロット型とする

(3) 構 成

シングルモード光ファイバケーブル 4 芯テープ×2 本（8 芯）

6.9 光ケーブル成端箱（スプライスボックス）

(1) 概 要

本成端箱は、トンネル坑口（宇治側）の制御装置（TMC）内、及び通信局舎内の通信事業者接続箱内に設置する光メディアコンバータ間に設置するシングルモード光フ

ファイバケーブル (SM-8C) の成端部を収容及び処理するものである。

本成端箱は、制御装置 (TMC) 内、及び通信事業者接続箱内に収容できるものとする。

(2) 構造

構造は製造業者の標準とする。

(3) 仕様

- | | |
|------------|--|
| 1) 適用光ケーブル | : SM-8C (4 芯テープ×2 本) |
| 2) 材質 | : 製造業者の標準 |
| 3) 形状 | : 製造業者の標準 |
| 4) 重量 | : 比較的軽量なものとする |
| 5) その他 | : 補強熱スリーブ、保護チューブ、インシュロック、結束テープ、結束テープ用ベース等付属とする |

6.10 光メディアコンバータ

(1) 概要

本装置は、トンネル坑口 (宇治側) の屋外制御装置 (TMC) 筐体内、及び通信局舎内の通信事業者接続箱筐体内に設置するもので、シングルモード光ファイバケーブルを利用して制御装置の遠方監視制御信号を受信制御機に送るための現場通信変換用として使用するものである。

(2) 構造

構造は製造業者の標準とする。

(3) 電源部

- | | |
|-------|----------------------|
| 1) 電源 | : 1 φ 2W AC100V 60Hz |
|-------|----------------------|

(4) 仕様

- | | |
|-------------|--|
| 1) 規格 | : IEEE802.3u 100BASE-TX/FX |
| 2) インターフェース | : RJ-45 ポート×1、SC コネクタポート×1 以上 |
| 3) 適合ケーブル | : カテゴリ 5 以上 LAN ケーブル (100BASE-TX) 9/125 μm、
10/125 μm シングルモード光ファイバケーブル (100BASE-FX) |
| 4) 伝送距離 | : 100～200m 程度 |

7 試験および検査

本設備に使用する機器は、各製作工場において、製作会社所定の社内検査を行い、その試験成績書を提出するものとする。試験方法については、仕様書に規定した各規格および検査方法に適合したもので行うものとし、社内検査の内容は、次の項目を含むものとする。

7.1 単体検査

(1) 外観検査

次の各項目について検査を行うものとする。

- 1) 形状・寸法検査
- 2) 塗装検査
- 3) 実装状況検査
- 4) 配線状況検査

(2) 性能検査

次の各項目について検査を行い、測定値を記録するものとする。

- 1) 絶縁抵抗試験（半導体回路等を除く）
- 2) 耐電圧試験（半導体回路等を除く）
- 3) 電源電圧変動試験
- 4) 防水性能試験（屋外型のみ）

(3) 機能検査

警報動作試験及び制御試験とし、次によるものとする。

- 1) 警報動作試験は、端末機器の動作入力信号による警報状態を確認するものとする。
- 2) 制御試験は、警報動作または制御操作による各種防災機器の制御機能を確認するものとする。
- 3) 表示文字のパターン確認

7.2 工場立合い検査

工場立会検査を行うときは、特に必要と認めた場合を除き社内検査に準じ指定した項目について行うものとする。

8 添付品

No	品 名	数 量	備 考
1	試験中幕	1 枚	必要時別途協議とする。
2	扉 用 鍵	2 個/機器	機器数×2 個発生するため 必要数を監督員と協議とする。
3	その他消耗品（ヒューズなど）	必要数	消耗品、必要数を別途協議とする。

9 施工中の機器に関する留意事項

9.1 工事期間中の非常警報通信について

(1) 工事期間中のトンネル非常警報設備の維持

工事期間中においても、トンネル非常警報設備は、極力利用できるよう対処すること。ただし、システム及びケーブル等の切替え途中で一時的に機能を停止させる場合は、トンネル内の事故状況を人為的に監視するものとし、その場合の災害発生時の緊急通報手段、通報先をあらかじめ取り決め、あらかじめ監督員に通報先の電話番号を確認しておくものとする。(管理事務所、京都府警察、管理委託会社)

なお、本トンネル内は携帯電話各社が利用できるが、あらかじめ通信状況について調査しておくこと。

京都府警については、トンネル内非常電話を利用してもよい。

(2) 工事期間中の時間外非常警報

工事期間中の、夜間等時間外の非常警報装置は、極力利用できるよう対処すること。また、工事期間中の時間外に非常警報装置及びトンネル内通報装置が利用できないことのないよう、計画的に切替工事を実施するものとする。

なお、工事上の理由などで、やむをえず時間外の非常警報通信が対応できない場合は、監督員に報告し夜間監視員を配置させるなどの対策を行うものとする。

9.2 通信契約について

(1) 通信契約の変更について

トンネル非常警報の通信契約は光回線契約とし、非常電話回線は、従来通り一般加入回線の契約とする。

また、光回線契約では、通信事業者のONU（光回線終端装置）を道路設備機器内に収容する必要があるため機器仕様及び特性を考慮した条件下に設置し、極力故障がないよう配慮すること。

なお、各拠点で契約する光回線の伝送帯域等については、監督員に確認すること。

(2) トンネルの通信契約対応について

1) 黄檗トンネル

トンネルの非常警報通信は光回線契約とするため、通信事業者のONU（光回線終端装置）は、通信局舎内に通信事業者接続箱を設置し、その中に収容し電源（AC100V50Hz）を供給すること。

2) 管理事務所（宇治市役所5階）

管理事務所のトンネル非常警報通信は光回線契約とするため、通信事業者のONU（光回線終端装置）は、5階フロアに設置する受信制御機とは異なる通信事業者接続箱を設置し、その中に収容し電源（AC100V50Hz）を供給すること。

3) 管理委託会社

管理委託会社のトンネル非常警報通信は光回線契約とするため、通信事業者のONU（光回線終端装置）は、モニター盤内に収容し電源（AC100V50Hz）を供給すること。

4) 京都府警

京都府警のトンネル非常警報通信は光回線契約とするため、通信事業者のONU（光回線終端装置）は、モニター盤内に収容し電源（AC100V50Hz）を供給すること。