

道路情報板改修工事 特記仕様書

第1条 適用範囲

本仕様書は、熊本県道路公社が発注する次の工事に適用する。

工事番号：松有道R07-工01号

工事名：道路情報板改修工事

第2条 工事場所

熊本県上天草市松島町地内

第3条 工期

契約締結日の翌日から令和8年2月27日まで（余裕期間30日間を含む）

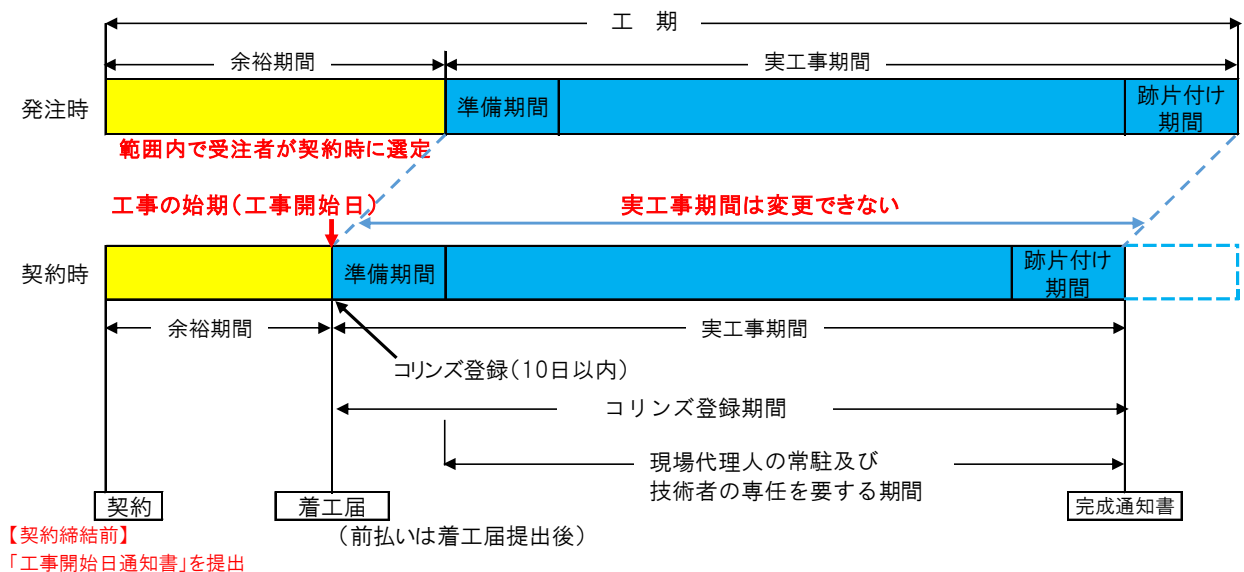
- (1) 上記工期には、余裕期間30日間を設けており、受注者が契約時に、余裕期間の範囲内で工事開始日を選択する「任意着手方式」としている。任意着手方式では、余裕期間以外の期間（実工事期間）は変わらず、工事開始日より工期末が決定するので注意すること。

なお、余裕期間内の現場代理人及び技術者の設置は要しないものとする。

また、契約を締結するまでの間に、別記様式1により、工事開始日を通知すると共に、契約後、熊本県公共工事請負契約約款第3条による工程表に余裕期間を記入して提出するものとする。

- (2) 余裕期間内における資材の搬入、仮設物の設置等工事の着手を行ってはならない。

- (3) 契約締結後において、工事開始日の変更の必要が生じた場合は、別記様式1により、監督職員と協議のうえ、工期に係る契約を変更することにより、工事着手できるものとする。



第4条 数量変更

本工事における工事数量は、別紙「工事数量総括表」のとおりとする。

なお、数量に変更が生じた場合は、発注者、受注者協議のうえ、契約変更の対象とすることができるものとする。

第5条 適用基準

本工事施工に当たっては、本仕様書によるほか、一般的な事項については以下の各項による。

1. 電気通信設備工事共通仕様書（令和4年3月）国土交通省大臣官房技術調査課電気通信室
2. 土木工事共通仕様書（平成31年4月）熊本県土木部
3. 土木工事施工管理基準（平成31年4月）熊本県土木部
4. その他関連資料

第6条 適用法令・規格等

本工事は次の法令、規格等に従い施工する。

1. 日本工業規格（JIS）
2. 日本電気規格調査会標準規格（JEC）
3. 日本電機工業会標準規格（JEM）
4. 日本電子機械工業規格（EIAJ）
5. 電気設備技術基準
6. 電気用品安全法（※形式承認済みのものとする。）
7. その他関係法令及び規格

第7条 留意事項

「熊本地震の復興・復旧事業等における積算方法等に関する試行」

- (1) 本工事は、「熊本地震の被災地（熊本県）で適用する施工パッケージ型積算方式標準単価表」を用いた積算方式の試行対象工事である。
- (2) 本工事は、「土木工事標準積算基準」等により各工種区分、施工地域補正等を考慮した共通仮設費率（率分）及び現場管理費率に、それぞれ以下の補正係数を乗じる試行対象工事である。

【共通仮設費率（率分）：1.1 現場管理費率：1.1】

「最新資材等単価への設計変更に係る特例措置について」

- (1) 本工事は、令和7年5月15日付けの設計単価で積算しているが、契約締結日までに設計単価が改定された場合には、当初契約締結後、速やかに発注者と受注者で協議のうえ契約締結日の最新の設計単価で設計変更を行う。
- (2) ただし、受注者の了解を得られた場合、第一回変更設計時に実施することができる。

「最新積算基準への設計変更に係る特例措置について」

- (1) 本工事は、令和6年度熊本県土木工事標準積算基準（以下「積算基準」という。）に基づき積算を行なっているが、契約締結日までに積算基準が改定された場合には、当初契約締結後、速やかに発注者と受注者で協議のうえ契約締結日の最新積算基準で設計変更を行う。
- (2) ただし、受注者の了解を得られた場合は、第一回変更設計時に実施することができる。

「占有物件」

本工事の施工にあたっては、事前に電気、通信、の架空線の有無及び位置を確認するとともに、必要に応じて占有者の立会いを求めること。

「機器の仕様」

設計図書に添付された設計図は参考図である。受注者は、工事着手にあたり承認図を作成し、監督職員の承認を得なければならない。なお、機器の仕様については、特記仕様書別添「NHL形道路情報板仕様書」によるものとする。

「資機材の事前承認」

受注者は、使用する資機材について、事前に監督員の承認を得なければならない。

JIS、JEM、JEC、EIAJ等関係諸規格に制定されているものは、これに適合し、又、電気用品安全法の適用を受けるものは、形式承認済のものを使用するものとする。

「現場搬入時の検査」

- (1) 受注者は、本工事に使用する器具・材料について、現場搬入の都度、監督員の検査を受けなければならない。また、必要に応じて製作図又は見本を提出するものとする。
- (2) 前項の試験に要する費用は、全て受注者の負担とする。

「機器据付の事前承認」

- (1) 受注者は、機器の据付を始める前に、その方法、期日及び仮設備等につき監督員と十分打合せを行い、その承諾を受けなければならない。
- (2) 本設備各機器は、設計図書及び監督員の指示により将来の機器の増設計画を考慮して据付けるものとする。
- (3) 機器据付は床のレベルに合わせ、耐震性を考慮して堅牢に据付けるものとする。
- (4) 据付に必要な架台等一切の資材は、受注者の負担とする。

「配線」

- (1) 配線は、各装置間その他、NTT及び電力引込配線を含む。なお、配線は色別配線とし、電線の色別並びに心線、外装の色は事前に監督員の承認を得るものとする。
- (2) 機器間を配線するケーブル及び電線は、設計図書に示す工法により配線するものとする。

(3) 配線は総て電気設備技術基準及び建築基準法施行令の関係各条項に準拠し、監督員の指示に基づき入念に施工しなければならない。

「資機材搬入時の留意点」

- (1) 受注者は、資器材の搬入にあたりその荷造りについて、防湿、防塵、防蝕注意し、変形破損の無いよう入念に行うものとする。
- (2) 受注者は、現品発送前に期日、形状、寸法、重量等を記載した運送明細書を監督員に提出するものとする。
- (3) 受注者は、資器材の発着の整理及び保管には遺漏の無いように注意し、現品の到着までには監督者を派遣し運搬の処理を行うものとする。

「銘板札の取付」

本工事に使用する各機器には、メタクリル製又は同等品以上の銘板札を取付けるものとし、その細部は監督員の指示によるものとする。

「機器の処分」

本工事で発生する機器の処分等については、監督職員と別途協議のうえ処分すること。契約変更の対象とする。

「取扱説明書及び説明図の提出」

受注者は、主要機器について、道路管理者が容易に理解出来る取扱説明書及び説明図を提出するものとする。

「予備品及び付属品」

受注者は、予備品及び付属品について、そのリストを提出し、監督員の承認を受けるものとする。

「各種申請手続き」

本工事に必要な電気関係申請及び道路関係の申請手続きは、受注者が行うものとし、その費用は受注者の負担とする。なお、関係書類を要する場合は、監督員が受注者に提供するものとする。

1. 道路使用許可申請
2. 予備試験
3. 電気契約関係申請
4. その他

試験調整に関する事項

「本設備に使用する装置の製作完了後の検査」

- (1) 受注者は、各製作工場において、本設備に使用する装置の製作完了後、必要に応じ自主検査を行い、その検査成績表を提出するものとする。

- (2) 受注者は、本設備に使用する装置の製作が完了した時は、原則として監督員の立会検査を受けるものとする。
- (3) 第1項及び第2項の検査項目は以下のとおりとする。なお、受注者は、検査の細部及び方法について、予めその方案を提出し、監督員の承諾を受けるものとする。
1. 構造検査（組立状況検査、外観検査、外形寸法調査
 2. 電氣的検査（絶縁抵抗検査、絶縁耐圧検査、継電気等の動作状況検査、情事の指示表示記録の良否検査）
 3. 故障時の表示警報の良否検査
 4. 各種動作、機能試験
 5. 電圧変動試験
- (4) 第1項及び第2項の検査に要する費用は、全て受注者の負担とする。

「監督員の確認検査」

- (1) 受注者は、試験調整終了後、監督員の立会検査を受けるものとする。
- (2) 前項の検査項目は以下のとおりとする。なお、受注者は、検査の細部及び方法について、予めその方案を提出し、監督員の承諾を受けるものとする。
1. 単独試験調整
 2. 対向試験調整（伝送系統対向毎に行う。）
ア監視試験調整
イ制御試験調整
 3. 総合試験調整
 4. その他監督員が必要と認めたもの
- (3) 第1項の検査に要する費用は、全て受注者の負担とする。

第 8 条 再生資材の利用等

1) 特定建設資材の分別解体等・再資源化等

1. 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「7 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異なる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で、受注者の責めによるものでない事項については、監督職員と協議するものとする。

2. 受注者は、特定建設資材の分別解体等・再資源化等が完了したときは、建設リサイクル法18条に基づき、次の事項を書面に記載し、監督職員に報告することとする。

なお、書面は「建設リサイクルガイドライン（平成14年5月）」に定めた様式1〔再生資源利用計画書（実施書）〕及び様式2〔再生資源利用促進計画書（実施書）〕を

兼ねるものとする。

- ・再資源化等が完了した年月日
- ・再資源化等をした施設の名称及び所在地
- ・再資源化等に要した費用

2) 建設副産物情報交換システムの活用

本工事は、建設副産物情報交換システム（以下「システム」という。）の登録対象工事であり、受注者は、施工計画作成時、工事完了時及び登録情報の変更が生じた場合は速やかに当該システムにデータの入力を行うものとする。

なお、これにより難しい場合には、監督職員と協議しなければならない。

3) 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。

第 9 条 週休 2 日試行工事

本工事は週休 2 日試行工事（週休 2 日（現場閉所型）工事）の対象工事であり、受注者が希望する場合は、熊本県土木部「週休 2 日試行工事」実施要領（土木工事編）（令和 6 年 4 月 1 日）（以下、「要領」という。）に基づき取り組むこととする。

入札公告に示した予定価格は、「4 週 8 休」を見込んだ補正を行った金額である。

なお、工事着手日までに週休 2 日の実施の意向について、書面で協議されなかった場合には、週休 2 日は未実施として取扱い、請負代金額を減額変更する。

また、施工後に休日の達成状況を確認後、「4 週 8 休」に満たない場合は、その達成状況に応じて補正係数を見直し、請負代金額を減額変更するものとする。

第 10 条 工事の予定価格に含まれる法定福利費概算額について

本工事の予定価格に含まれる法定福利費概算額は別記様式のとおりである。

第 11 条 特例監理技術者

本工事は、建設業法第 26 条第 3 項ただし書の規定の適用を受ける監理技術者（以下、「特例監理技術者」という。）の配置を認める。

特例監理技術者の配置を行う場合には、「建設業法第 26 条第 3 項ただし書きの規定の適用を受ける監理技術者及び監理技術者補佐の取扱いについて（通知）（令和 3 年（2021 年）8 月 23 日付け監第 377 号）」の 1. に記載されている要件を満たさなければならない。

本工事において、特例監理技術者及び監理技術者補佐の配置を行う場合又は配置を要さなくなった場合は適切にコリンズ（CORINS）への登録を行うこと。

第 12 条 VE 提案について

本工事は、契約締結後に施工方法等の提案を受付ける契約後 VE 方式の対象工事である。

1 定義

「VE 提案」とは、設計図書に定める工事目的物の機能、性能等を低下させることなく請

負代金額を低減することを可能とする施工方法等に係る設計図書の変更について、請負者が発注者に対し行う提案をいう。

2 VE 提案の意義及び範囲

- (1) 請負者が VE 提案を行う範囲は、設計図書に定められている内容のうち、工事材料、施工方法等に係る変更により請負代金額の低減を伴うものとし、原則として工事目的物の変更を伴わないものとする。
- (2) 以下の提案は、VE 提案の範囲に含めないものとする。
 - ア 施工方法等を除く工期の延長等の施工条件の変更を伴う提案
 - イ 契約約款第 18 条に基づき条件変更が確認された後の提案
 - ウ 入札時に競争参加資格要件として求めた同種工事又は類似工事の範囲を越えるような工事材料、施工方法等の変更の提案

3 VE 提案の提出

- (1) 請負者は、前項の VE 提案を行う場合は、次に掲げる事項を VE 提案書（VE 様式 1 号～VE 様式 3 号）に記載し、発注者に提出しなければならない。
 - ア 設計図書と VE 提案の内容の対比等
 - イ VE 提案による概算低減額算出根拠
 - ウ その他詳細資料及び図面
- (2) 発注者は、提出された VE 提案書に関する追加的な資料、図書その他の書類の提出を請負者に求めることができる。
- (3) 請負者は、前項の VE 提案を契約の締結日より当該 VE 提案に係る部分の施工に着手する 35 日前まで、発注者に提出できるものとする。ただし、VE 提案の回数は 1 回を原則とする。
- (4) VE 提案にかかる費用は、請負者の負担とする。

4 VE 提案の審査

VE 提案の審査に当たっては、施工の確実性、安全性、設計図書と比較した経済性、機能性等を評価する。なお、提出された VE 提案書の内容について説明を求められた場合にはこれに応じなければならない。

5 VE 提案の採否等

- (1) 発注者は、VE 提案の採否について、VE 提案の受領後 14 日以内に書面により請負者に通知するものとする。ただし、請負者の同意を得た上でこの期間を延長することができるものとする。また、提出された VE 提案が適正と認められなかった場合は、その理由を付して通知するものとする。
- (2) 発注者は、VE 提案が適正と認められた場合において、必要があるときは、設計図書の変更を行うものとする。
- (3) 発注者は、前項の規定により設計図書の変更が行われた場合において、必要があるときは、請負代金額を変更するものとする。

- (4)前項の変更を行う場合においては、VE 提案により請負代金額が低減すると見込まれる額の 10 分の 5 に相当する金額(以下「VE 管理費」という。)を削減しないものとする。
- (5)VE 提案が適正と認められた後、契約約款第 18 条の条件変更が生じた場合において、発注者が VE 提案に対する変更案を求めた場合、請負者はこれに応じるものとする。
- (6)発注者は、契約約款第 18 条の条件変更が生じた場合には、契約約款第 2 4 条第 1 項の規定に基づき、請負代金額の変更を行うものとする。VE 提案を採用した後、契約約款第 18 条の条件変更が生じた場合の前記(4)の VE 管理費については、原則として変更しないものとする。ただし、双方の責に帰することができない事由(不可抗力や 予測することが不可能な事由等)により、工事の続行が不可能、又は著しく工事低減額 が減少した場合においては、協議して定めるものとする。

6 VE 提案の実施結果報告

請負者は VE 提案箇所の施工終了後、施工状況及び結果等を報告書にまとめて発注者に提出すること。

7 VE 提案の保護

発注者は、VE 提案については、その後の工事において、その内容が一般的に使用されている状態となった場合は、無償で使用できるものとする。ただし、工業所有権等の排他的権利を有する提案については、この限りではない。

8 責任の所在

発注者がVE提案を適正と認めることにより、設計図書の変更を行った場合においても、VE提案を行った請負者の責任が否定されるものではない。

第 1 3 条 施工時間帯

本工事箇所について、合津IC B形、情報板設置・撤去、配線設置・撤去は、夜間としその他については、昼間の施工時間帯を予定しているが、関係者及び警察等との協議の結果、変更する必要がある場合は、別途協議すること。

第 1 4 条 交通誘導警備員

本工事における交通誘導員は、片側交互通行規制を要する期間について計上しているが、警察等関係機関との協議の結果又は条件変更等に伴い変更する必要がある場合は別途協議する。なお、条件等の変更がなく、標準作業量から算定した設計計上人員と実際の配置人員との間の差異のみの場合は、設計変更の対象としない。

第 1 5 条 交通誘導員の資格

本工事は交通頻繁な道路における現場であるため、原則として交通誘導員は交通誘導警備検定合格者（1 級又は 2 級）を配置することとする。但し、交通誘導警備検定合格者を配置できない場合、主任監督員が警備員名簿及び教育実施状況等に関する資料等により、交通誘導に関し専門的な知識及び技能を有する警備員と認めた者についてはこの限りではないが、国道部には必ず 1・2 級交通誘導警備検定合格者を 1 現場に 1

人以上配置すること。

第16条 安全管理チェックリスト

受注者は、県の定める別紙様式2を基に安全管理チェックリストを作成し、施工計画書提出時に併せて提出するものとする。また、作成したチェックリストの内容について、現場内での周知徹底を図るとともに、チェックリストを用いて月1回以上の現場点検を実施し、その結果を毎月の履行報告書と併せて提出するものとする。ただし、チェックリストの内容は必要に応じて変更することができ、その場合は再度発注者へ提出するものとする。

第17条 疑義事項の処理

受注者は、工事契約後速やかに必要な測量を実施し、契約図書と現地に差異並びに特記仕様書に疑義が生じた場合は、原則として書面で発注者と協議し適切な処理を行わなければならない。

第18条 情報交換共有システム対象工事(設計額1千5百万以上) 本工事は、情報共有システムを利用する工事であるが、発注者と協議を行い情報交換共有システムを利用するか決定すること。

- (1) 情報共有システムは、工事施工中の発注者、受注者間でやりとりする 文書・図面を電子化して共有し、情報の有効活用を図るものである。
- (2) 本工事は、情報共有システムを利用することを原則とする。利用する 情報共有システム及び登録に必要な基本情報については発注者と協議することとする。
- (3) 情報共有システムの利用により、紙媒体の提出を妨げるものではない。
電子化が困難な書類等は、紙媒体の提出でも構わないものとする。

第19条 電子納品

① 電子納品に関する基準

電子納品に関する基準は、「熊本県電子納品運用ガイドライン」によるものとする。 熊本県庁ホームページ <https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/100/1272.html>よりガイドラインを PDFファイルにて入手可能。

② 電子化に要する費用

電子化に要する費用は、共通仮設費に含まれるものとする。

(別記様式1)

令和〇年〇月〇日

(発注者) 殿

(受注者) 住 所
商号又は名称
代表者氏名

工事開始日通知書（変更協議書）

次の工事について、工事開始日を定めました（変更したい）ので通知（協議）します。

工事名	
工事場所	
工事の始期 （工事開始日）	変更協議の場合は、当初と変更を2段書きすること 変更の場合の記載例） （当初）令和3年4月23日 （変更）令和3年3月23日（余裕期間31日短縮）
工事の終期 （工事完成日）	変更協議の場合は、当初と変更を2段書きすること 変更の場合の記載例） （当初）令和3年10月29日 （変更）令和3年9月28日（工期末31日短縮）

- ※1 本通知書は、契約書の提出期限内に提出すること。
- 2 工事の終期は、本通知に記載した工事開始日に、特記仕様書に示す実工期期間を加えた期日を記載すること。
- 3 契約書上の工期は、始期は契約日の翌日を、終期は本通知書における工事の終期を記載するので注意すること。
- 4 変更協議を行う場合は、「工事開始日通知書」を「工事開始日変更協議書」に、「工事開始日を定めましたので通知します」を「工事開始日を変更したいので協議します」に改めること。

安全管理チェックリスト

工 事 名				【本リストの位置付け】 本リストは、過去の建設事故の検証、分析結果を踏まえ、多くの工事に共通し、事故防止を図る上で効果的、必須と考えられる項目をまとめたものであり、安全対策として、これだけを実施すれば良いというものではありません。 その他、現場条件等に応じ、必要な措置についても、適切に実施していただくようお願いします。
点 検 日 時	年 月 日	午前・午後	時 分	
点 検 者 名				
現 場 代 理 人 確 認 欄				

※点検者と現場代理人は重複しても構いません。

1. 第三者に対する安全対策

【立入防止施設】				備考(対応状況等)
工事区域に第三者が容易に立ち入れるような箇所に立入防止の措置を行っているか。	チェック ☐	対象外 ☐	変更無 ☐	※添付写真
道路等(人の往来がある所)に近接して掘削等により開口しているなど危険な箇所がある場合には、蓋又は防護柵を設置するなど、転落防止措置を講じているか。	チェック ☐	対象外 ☐	変更無 ☐	※添付写真
【看板・標識等の整備】				備考(対応状況等)
現道上に設置する工事看板等の各種標識類は、所定の場所に交通の支障とならないよう設置しているか。(また、運転者、歩行者から見やすい場所か。)	チェック ☐	対象外 ☐	変更無 ☐	※添付写真
振動や風等で倒れないよう固定措置がなされているか。	チェック ☐	対象外 ☐	変更無 ☐	※添付写真
【一般交通に対する安全】				備考(対応状況等)
一般交通に影響を与える状況(段差、車線切替、路盤状態等)において、適切な注意看板(徐行、段差あり、車線変更等)を設置しているか。	チェック ☐	対象外 ☐	変更無 ☐	※添付写真
やむを得ず路面に段差が生じる場合には、適切に擦り付け(5%以下)を行っているか。	チェック ☐	対象外 ☐	変更無 ☐	※添付写真
夜間時に視認性を確保できるように、適切に保安施設を設置しているか。	チェック ☐	対象外 ☐	変更無 ☐	※添付写真
車両等が転落、衝突等をする恐れのある箇所には対策を実施しているか。(仮設ガードレール、反射板、点滅器等)	チェック ☐	対象外 ☐	変更無 ☐	※添付写真
仮の歩行者通路を設けている場合は、柵等で明確に区分され、かつ、危険の無いよう路面の凹凸をなくしているか。	チェック ☐	対象外 ☐	変更無 ☐	※添付写真
片側交互通行等の規制を行っている場合、適切に誘導員の配置等を行っているか。	チェック ☐	対象外 ☐		

2. 労働者に対する安全対策

【墜落防止の措置】				備考(対応状況等)
高さ2m以上の箇所で作業を行う場合は、転落防止の対策(手すり等設置、安全帯使用等)を行っているか。	チェック ☐	対象外 ☐	変更無 ☐	※添付写真
転落の危険のある開口部等に柵等を設けて立入を防止しているか。	チェック ☐	対象外 ☐	変更無 ☐	※添付写真
枠組足場を設けている場合、「手すり先行工法に関するガイドライン」に則した足場を設けているか。(手すり先行工法で施工し、二段手すり、幅木の機能を有しているか)	チェック ☐	対象外 ☐		
【作業機械の適切な使用】				備考(対応状況等)
作業機械の用途外使用(安全上やむを得ない場合等を除く)を行っていないか。(通常のバックホウにて荷を吊り上げていないか等)	チェック ☐	対象外 ☐		
クレーン、重機等を使用するにあたり、作業基面(据付地盤)の養生等は必要ないか。	チェック ☐	対象外 ☐		
【誘導者、合図者等の適正配置】				備考(対応状況等)
クレーン作業を行うにあたり、合図者(操縦者への作業の合図等を行う者)の配置を行っているか。	チェック ☐	対象外 ☐		
車両系建設機械(バックホウ、ブルドーザー等)が路肩部等、転落の恐れのある箇所を走行する際に、誘導者を配置しているか。	チェック ☐	対象外 ☐		
上部で立木等の伐採を行う際には、適切に合図を行った上で実施しているか。	チェック ☐	対象外 ☐		
【立入禁止の措置】				備考(対応状況等)
バックホウの用途外使用による吊り上げや、玉掛け1箇所による吊り上げなどの落下の恐れのある吊荷の下に作業員が立ち入っていないか。	チェック ☐	対象外 ☐		
クレーン、バックホウ等の旋回体と接触するおそれのある箇所に作業員が立ち入っていないか。	チェック ☐	対象外 ☐		
上部から物体が落下する恐れのある箇所(上下作業となる箇所等)を立入禁止としているか。また、当該箇所に立ち入る必要がある場合には、適切な防護措置を行っているか。	チェック ☐	対象外 ☐		
【崩落災害防止】				備考(対応状況等)
掘削面は安全な勾配で施工しているか。	チェック ☐	対象外 ☐		
土羽が雨水等により崩壊しないよう、シート等の対策の必要はないか。	チェック ☐	対象外 ☐		
【作業者の感電防止】				備考(対応状況等)
作業者が感電する恐れがある電気設備に、必要な防護措置はなされているか。	チェック ☐	対象外 ☐	変更無 ☐	※添付写真
【作業環境】				備考(対応状況等)
休憩場所や飲料水等および適切な休憩時間の確保はなされているか。	チェック ☐	対象外 ☐		

※「チェック」、「対象外」(現場条件に該当しないもの)、「変更無」(2回目以降)の各欄にレ点をつける。

※本チェックリストの提出にあたり、現場全体が分かる写真(起点、終点側から撮影した写真等)及び備考欄に「※添付写真」と記載のある項目をチェックした場合は、その部分が確認できる写真(それぞれ代表的な一枚)を併せて添付する。但し、2回目以降「変更無」は、写真添付不要とする。

※各項目のチェックにあたり、改善の措置等の対応を行った場合にはその内容を備考欄に記載する。(例:注意看板の追加設置 等)

※その他任意で項目を設定されても構いません。

予定価格に含まれる法定福利費概算額

工種	道路維持工事
予定価格（税込）	¥55,106,700
上記予定価格に含まれる 法定福利費概算額	¥2,573,483

上記予定価格に含まれる法定福利費概算額は、法定福利費のうち事業主負担額の概算額です。

当該概算額は、あくまで現場管理費及び直接工事費（営繕工事については、直接工事費、共通仮設費及び現場管理費）に含まれる法定福利費について、当工事に係る積算上の予定価格の額に、工種別の「予定価格に占める法定福利費の平均割合」を乗じて算出したものであり、実際に事業主が負担する額は労働者の雇用形態、施工地域等の実情に応じて異なります。

NHL 形道路情報板 機器仕様書

熊本県 道路公社

B 形情報板（NHL7 形 内照式看板実装）

1. 概 要

1.1 一般事項

- (a) 本仕様書は、道路に関する情報を利用者に表示伝達する道路情報表示装置（以下、「表示装置」という。）に適用する。
- (b) 表示装置は、関係する下記法令及び技術基準等の規定に適合すること。
 - (1) 特記仕様書及び設計図書
 - (2) 電気事業法
 - (3) 電気通信事業法
 - (4) 電気設備技術基準
 - (5) 電気通信事業法に定める技術基準
 - (6) 日本産業規格（JIS）
 - (7) 日本電気規格調査会標準規格（JEC）
 - (8) 日本電機工業会標準規格（JEM）
 - (9) 電子情報技術産業協会（JEITA）
 - (10) 電気通信工事共通仕様書
 - (11) その他関係法令及び規格
- (c) 表示装置に使用する材料・機材等において、JIS 規格等に定めがあるものは規格適合品を使用すること。

1.2 仕様概要

- (a) 形式 B 形情報板（NHL7 形 内照式看板実装）
- (b) 設置場所 合津 IC
- (c) 表示情報
 - (1) 固定情報（項目コードまたは画面コード伝送による表示）
 - (2) フリーパタン情報（画面データ伝送による表示）
- (d) 表示色 赤、黄緑、橙の 3 色
- (e) 適合回線 広域ネットワーク回線 1 回線
（以下、「通信回線」という。）
- (f) 伝送規格 TCP/IP 方式（準拠）
- (g) 入力電源 単相 2 線式 200V±10% 60Hz
- (h) 設備容量 410VA 以下（内照式道路案内板、ルータ含む）
- (i) 設置形状 表示板 W3, 760、D300、H1, 360 程度（内照式看板除く）
内照式看板 W3, 760、D300、H550 程度

2. 周囲条件

表示装置は、次の条件で正常に動作すること。

- | | | |
|----------|------|-------------|
| (a) 温度 | 周囲温度 | -15℃～+40℃ |
| (b) 湿度 | 相対湿度 | 20%RH～95%RH |
| (c) 風速 | 最大風速 | 50m/s |
| (d) 設置場所 | 屋外露天 | |

3. 構成

表示装置の構成は、次の表のとおりとする。

構 成		内 容
表示板	表示部	LED マトリックス (LED ユニット配列による)
	LED 駆動部	表示部の点灯制御を行う。
	副制御部	主制御機と信号の授受を行う。
	電源部	各種電源の供給を行う。
	筐体	上記の各部を収納する。
機側操作盤	機側操作部	表示板の機側表示操作を行う。
	回線接続部	ネットワーク回線に接続する。
	筐体	上記の各部を収納する。
分電盤	WHM 収納部	積算電力計を収納する。
	筐体	上記の各部を収納する。
選択機能	LAN インタフェース	イーサネット方式で LAN インタフェースを実装する。

4. 構造

4.1 表示板

- (a) 表示部の構造は必要な強度を保有すると共に軽量化に配慮した構造とする。外形寸法は、別途図面を参考とする。
- (b) 表示部は、LED 素子を表示窓全面にマトリックス状に配置した構造とし、ユニットは保守・交換等を考慮したブロック構造とする。
- (c) 容易に表示板の保守点検ができる構造とし、背面から作業が行えるものとする。
- (d) LED ユニットは、表示部に露出配置し、遮光用ルーバ等により必要な視認性、及び保護を図るものとする。
- (e) 副制御部は、筐体内に配置し、保守点検が容易な構造とする。
- (f) 筐体は、周囲条件及び地震時の応力に対して十分な強度と耐久性を持ち、収納された部品等を保護し、安定的に稼働できる構造とする。
- (g) 保守点検時に転落等に対する安全対策ができること。(安全ベルト用フックの取り付け)
- (h) 筐体には、JIS G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯) SPCC t 2.3 以上を使用すること。
- (i) 表示板背面には、太陽熱による板内の温度上昇を防ぐ遮熱板を取り付けること。
- (j) 扉は施錠できるものとし、鍵 No は 300 番を使用すること。
- (k) 表示板上部に、内照式道路案内板を実装すること。

- (l) 外被鋼板外面は、最低膜厚 50 μm 以上の亜鉛溶射後、ウレタン樹脂系塗料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。
- (m) 塗装色は、表示部は黒色相当とし、筐体内外面はロイヤルブラウン半艶とする。

4.2 防塵、防水、耐震及び耐振動性

- (a) 防塵・防水の保護等級 (JIS C 0920) は IP43 (防塵性：レベル 4、防水性：レベル 3) 以上とする。
- (b) 耐震性能は、水平入力加速度 15.7 m/s^2 、鉛直入力加速度 7.8 m/s^2 に耐える筐体構造であること。
- (c) LED ユニットの耐振動性能は、動作状態で全振幅 2mm、振動数毎分 300～1,200 回の正弦波振動 (XYZ 軸) を 30 分印加しても電氣的、機械的に異常を生じないこと。なお、振動数変化の周期は約 3 分間とする。

4.3 機側操作盤

- (a) 機側操作盤の構造は、必要な機能を収納すると共に、必要な強度と耐久性を保有するものとする。外形寸法は、別途図面を参考とする。
- (b) 支柱等に取り付けができること。
- (c) 外被鋼板は、JIS G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯) SPCC t 2.3 以上を使用すること。
- (d) 表示板を制御する機側操作部を有すること。
- (e) 扉は施錠できるものとし、鍵 No は 300 番を使用すること。
- (f) 回線接続部を実装すること。
- (g) 防塵・防水の保護等級 (JIS C 0920) は IP43 (防塵性：レベル 4、防水性：レベル 3) 以上とする。
- (h) 外被鋼板外面は、最低膜厚 50 μm 以上の亜鉛溶射後、ウレタン樹脂系塗料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。
- (i) 塗装色は、筐体内外面はロイヤルブラウン半艶とする。

4.4 分電盤

- (a) 分電盤の構造は、必要な機能を収納すると共に、必要な強度と耐久性を保有するものとする。外形寸法は、別途図面を参考とする。
- (b) 支柱等に取り付けができること。
- (c) 外被鋼板は、JIS G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯) SPCC t 2.3 以上を使用すること。
- (d) 積算電力計を収納する WHM 収納部を有すること。
- (e) 扉は施錠できるものとし、鍵 No は 300 番を使用すること。
- (f) 防塵・防水の保護等級 (JIS C 0920) は IP43 (防塵性：レベル 4、防水性：レベル 3) 以上とする。
- (g) 外被鋼板外面は、最低膜厚 50 μm 以上の亜鉛溶射後、ウレタン樹脂系塗料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。

- (h) 塗装色は、筐体内外面はロイヤルブラウン半艶とする。

5. 機能

5.1 表示板

(a) 表示部

- (1) 次の表示情報が表現できること。

(ア) 固定情報

固定項目：3 ブロック 25 可変（消滅含む）

固定画面：75 画面

(イ) フリーパターン情報

1 画素単位で作成した任意の画面が表示できること。

- (2) 表示色は、赤、黄緑、橙の3色が表示できること。なお、上記項目の各表示については、「固定情報」は、副制御部にあらかじめ登録した表示色、「フリーパターン情報」は、主制御機からの指定色にて表示できること。
- (3) 調光制御は、周囲の明るさをセンサにより検知し、LED の輝度を自動的、段階的に切り換えができること。また、経時変化により LED の輝度が低下した場合、設定基準輝度を調整できること。

(b) LED 駆動部

表示部の点灯を制御する機能を有するものとし、副制御部からの制御信号により、必要な表示ができること。

(c) 副制御部

- (1) 通信回線を介して、主制御機に接続され、主制御機から送られてくる表示制御及び照合制御の信号を受信し、表示板を制御または監視し、その状態を主制御機に送出できること。
- (2) 固定情報表示は、あらかじめ副制御部に登録した固定項目または固定画面を主制御機及び機側操作部から項目コードで指定することにより、それらのコードに対応した項目を表示部で表示できること。固定項目表示の A、B 及び C ブロックは、次のとおりとする。

A (7 文字相当)	
B (3 文字相当)	C (4 文字相当)

- (3) 固定情報は、書き換え可能な半導体集積回路にあらかじめ全表示項目の内容及び色を記憶すること。
- (4) フリーパターン情報は、主制御機から送られてくる画面データをメモリに一時記憶し、画素に対応した画面を表示部で表示ができること。
- (5) 固定画面表示と固定画面表示、フリーパターン表示とフリーパターン表示による、2 項目の交互表示ができること。
- (6) 電源の瞬断または停電があった場合、表示項目の記憶は、浮動充電された小型密閉鉛蓄電池により停電後 6 時間以上持続できることとし、1 回の停電時間内の表示制御または照合制御の回数は 3 回以上できること。
- なお、表示制御により更新された表示項目は復電後、自動的に表示できること。

- (7) 主制御機からの表示制御または照合制御が行われたとき、次の警報信号を送出するものとする。
 - (ア) 停電
 - (イ) 故障
 - 表示板の主開閉器の遮断及び表示用電気接触器の不動作など
 - (ウ) 機側操作
 - 機側操作部により表示制御が行われていたとき
- (d) 電源部
 - (1) 商用電源を受電し、各部に必要な電力を供給すること。
 - (2) 電源引き込み口は、サージ吸収素子を設け、外来サージによる障害を防止すること。
 - (3) 落雷等に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。
 - (ア) 種類 クラスⅡ (JIS C 5381-11)
 - (イ) 使用電圧 単相 2 線式 200V
 - (ウ) 電圧防護レベル 1.5kV 以下
 - (エ) 最大放電電流 20kA 以上 (電源線 1 芯当たり)
 - (オ) 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。)
 - (カ) 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。

5.2 機側操作盤

- (a) 機側操作部
 - (1) あらかじめ副制御部に登録した固定項目 (表示範囲 A, B, C の 3 ブロック各 25 項目) を表示部に表示できること。また、あらかじめ副制御部に登録した 75 画面の図形情報 (固定画面) が表示部に表示できること。
 - (2) 調光制御は、「自動」および「各段階での任意」の設定ができること。
 - (3) 表示部の点灯確認が行えること。

6. 規 格

6.1 通信回線及び伝送方式

- (a) 通信回線 広域ネットワーク回線
- (b) 回線接続方式
 - LAN インタフェース部を実装し、回線接続部を介して通信回線に接続するものとする。
- (c) 回線接続部
 - (1) 構造 機側操作盤内に実装
 - (2) LAN I/F 10Base-T/100Base-Tx (IEEE802.3/IEEE802.3u)
 - (3) ポート数 2 ポート以上
 - (4) コネクタ RJ-45
 - (5) 入力電源 AC100V (表示板より供給)

- (6) 動作環境
 - (ア) 温度 0～+40℃
 - (イ) 湿度 15%RH～85%RH
- (d) LAN インタフェース部
 - (1) 適合規格 IEEE802.3、IEEE802.3u に準拠
 - (2) 伝送速度 10/100Mbps (CSMA/CD)
 - (3) ポート数 1 ポート
 - (4) その他 UTP カテゴリ 5 使用で 100m 通信可能
- (e) 伝送規格
 - (1) 適合規格 IEEE802.3、IEEE802.3u に準拠
 - (2) 通信制御手順 TCP/IP
 - (3) インタフェース 10Base-T/100Base-TX
 - (4) アクセス方式 CSMA/CD 方式
 - (5) 伝送方式 ベースバンド方式

6.2 表示文字

- (a) 表示画素配列 縦 96 列 横 336 列相当
- (b) 表示画素ピッチ 表示色毎 縦横 10mm ピッチ相当
- (c) 画素表示色 3 色(赤、黄緑、橙)
- (d) 運用輝度

下記に示す輝度により運用可能なものとする。

(1) 昼間

表示色	輝度
赤	標準 1,040cd/m ²
橙	標準 1,890cd/m ²
黄緑	標準 1,430cd/m ²

(2) 夜間

表示色	輝度
赤	標準 85cd/m ²
橙	標準 205cd/m ²
黄緑	標準 120cd/m ²

- (e) 1 文字の公称寸法 縦 450mm 横 390mm 相当
- (f) 字体 LED 点描図形文字 (丸ゴシック体)
- (g) 標準文字数 7 文字 2 段

6.3 LED

- (a) 発光色 赤、黄緑又は緑
- (b) 発光素子ピッチ 発光素子の並びを問わず縦横 10mm ピッチ (公称) 以下
- (c) 中心輝度 橙・・・標準 2,900cd/m²±15%
- (d) 赤色表示 ドミナント波長 625～630nm (±5nm)

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

(f) 経時変化特性

60℃、90%RH の雰囲気中において 6,000 時間経過した後に、各色共に定格電流値において 1 LED ユニット内の中心輝度が 1,450cd/m²（橙）以上を確保できること。（なお、60℃、90%RH で 6,000 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。）

6.4 耐電圧及び絶縁抵抗

(a) 電源入力端子－筐体間 AC1500V 1 分間
500V 絶縁抵抗計にて 10MΩ 以上
ただし、半導体回路等は除く。

7. 試験

主制御機からの試験操作に対応した折り返し試験ができること。

なお、このとき表示装置は、表示項目を表示しないものとする。ただし、項目表示中においては、項目を表示したままで折り返し試験ができること。

8. 付加機能

8.1 内照式道路案内板

(a) 機能

内照部は、夜間項目表示時点灯すること。

(b) 規格

(1) 表示窓寸法	縦 400mm 程度 横 2200mm 程度
(2) 表示文字	松島有料道路
(3) 文字色	乳白色
(4) 地色	青色
(5) 書体	丸ゴシック体

9. 添付品

(a) 試験中幕	1 枚
(b) 操作説明書	1 部
(c) ヒューズ	現用の 100%
(d) 扉用鍵	2 個（キー No.300）

10. その他

情報板は B 形情報板 NHL7 形とするが、将来 HLM 7 形で対応できるものとする。

情報板支柱は流用とし、情報板取付支柱（表示装置の取付金物含む）、点検架台は更新すること。

(a) 材質は、J I S G 3 4 4 4 「一般構造炭素鋼管」及び J I S G 3 1 0 1 「一般構
造用圧延鋼材」の規格とする。

(b) 支柱に取付ける付属品、ボルトナット類は、溶融亜鉛メッキ製を使用するものとする。

- る。
- (c) 防錆処理については、溶融亜鉛メッキ（J I S H 8 6 4 1 「HDZ T 7 7」）とする。
 - (d) 塗装色については、景観色とする。

なお、支柱等の製作にあたっては、設計図面を参考にし、道路の現場を十分調査のうえ、現地に合致した施工を行うものとする。詳細仕様は、製作図を作成のうえ別途協議とする。

また、機側操作盤は、既設支柱のフランジに取り付け設置できること。

C 形情報板 (NHL7S 形 警報ランプ 1 台実装)

1. 概 要

1.1 一般事項

- (a) 本仕様書は、道路に関する情報を利用者に表示伝達する道路情報表示装置（以下、「表示装置」という。）に適用する。
- (b) 表示装置は、関係する下記法令及び技術基準等の規定に適合すること。
 - (1) 特記仕様書及び設計図書
 - (2) 電気事業法
 - (3) 電気通信事業法
 - (4) 電気設備技術基準
 - (5) 電気通信事業法に定める技術基準
 - (6) 日本産業規格 (JIS)
 - (7) 日本電気規格調査会標準規格 (JEC)
 - (8) 日本電機工業会標準規格 (JEM)
 - (9) 電子情報技術産業協会 (JEITA)
 - (10) 電気通信工事共通仕様書
 - (11) その他関係法令及び規格
- (c) 表示装置に使用する材料・機材等において、JIS 規格等に定めがあるものは規格適合品を使用すること。

1.2 仕様概要

- (a) 形式 C 形情報板 (NHL7 形 警報ランプ 1 台実装)
- (b) 設置場所 合津 IC 料金所
- (c) 表示情報
 - (1) 固定情報 (項目コードまたは画面コード伝送による表示)
 - (2) フリーパタン情報 (画面データ伝送による表示)
- (d) 表示色 赤、黄緑、橙の 3 色
- (e) 適合回線 自営専用回線 1 回線 (以下、「通信回線」という。)
- (f) 伝送規格 周波数変調 HDLC 方式 (準拠)
- (g) 入力電源 単相 3 線式 100V/200V±10% 60Hz
- (h) 設備容量 260VA 以下 (注意灯含む)
- (i) 設置形状 表示板 W2, 240、D300、H1, 100 程度
注意灯 W450、D260、H450 程度

2. 周囲条件

表示装置は、次の条件で正常に動作すること。

- (a) 温度 周囲温度 $-15^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
- (b) 湿度 相対湿度 20%RH～95%RH
- (c) 風速 最大風速 50m/s
- (d) 設置場所 屋外露天

3. 構 成

表示装置の構成は、次の表のとおりとする。

構 成		内 容
表示板	表示部	LED マトリックス (LED ユニット配列による)
	LED 駆動部	表示部の点灯制御を行う。
	副制御部	主制御機と信号の授受を行う。
	電源部	各種電源の供給を行う。
	筐体	上記の各部を収納する。
機側操作盤	機側操作部	表示板の機側表示操作を行う。
	筐体	上記の各部を収納する。
選択機能	2W/4W インターフェース	専用回線方式で変復調装置を実装する。

4. 構 造

4.1 表示板

- (a) 表示部の構造は必要な強度を保有すると共に軽量化に配慮した構造とする。外形寸法は、別途図面を参考とする。
- (b) 表示部は、LED 素子を表示窓全面にマトリックス状に配置した構造とし、ユニットは保守・交換等を考慮したブロック構造とする。
- (c) 容易に表示板の保守点検ができる構造とし、背面から作業が行えるものとする。
- (d) LED ユニットは、表示部に露出配置し、遮光用ルーバ等により必要な視認性、及び保護を図るものとする。
- (e) 副制御部は、筐体内に配置し、保守点検が容易な構造とする。
- (f) 筐体は、周囲条件及び地震時の応力に対して十分な強度と耐久性を持ち、収納された部品等を保護し、安定的に稼働できる構造とする。
- (g) 保守点検時に転落等に対する安全対策ができること。(安全ベルト用フックの取り付け)
- (h) 筐体には、JIS G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯) SPCC t 2.3 以上を使用すること。
- (i) 表示板背面には、太陽熱による板内の温度上昇を防ぐ遮熱板を取り付けること。
- (j) 扉は施錠できるものとし、鍵 No は 300 番を使用すること。
- (k) 表示板上部に注意灯 (黄色×1 灯) を設置すること。
- (l) 外被鋼板外面は、最低膜厚 50 μm 以上の亜鉛溶射後、ウレタン樹脂系塗料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。
- (m) 塗装色は、表示部は黒色相当とし、筐体内外面はロイヤルブラウン半艶とする。

4.2 防塵、防水、耐震及び耐振動性

- (a) 防塵・防水の保護等級（JIS C 0920）は IP43（防塵性：レベル 4、防水性：レベル 3）以上とする。
- (b) 耐震性能は、水平入力加速度 15.7m/s^2 、鉛直入力加速度 7.8m/s^2 に耐える筐体構造であること。
- (c) LED ユニットの耐振動性能は、動作状態で全振幅 2mm、振動数毎分 300～1,200 回の正弦波振動（XYZ 軸）を 30 分印加しても電氣的、機械的に異常を生じないこと。なお、振動数変化の周期は約 3 分間とする。

4.3 機側操作盤

- (a) 機側操作盤の構造は、必要な機能を収納すると共に、必要な強度と耐久性を保有するものとする。外形寸法は、別途図面を参考とする。
- (b) 支柱等に取り付けができること。
- (c) 外被鋼板は、JIS G 3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）SPCC t 2.3 以上を使用すること。
- (d) 表示板を制御する機側操作部を有すること。
- (e) 扉は施錠できるものとし、鍵 No は 300 番を使用すること。
- (f) 防塵・防水の保護等級（JIS C 0920）は IP43（防塵性：レベル 4、防水性：レベル 3）以上とする。
- (g) 外被鋼板外面は、最低膜厚 $50\mu\text{m}$ 以上の亜鉛溶射後、ウレタン樹脂系塗料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 $50\mu\text{m}$ 以上とし、亜鉛溶射と塗装の合計膜厚は $100\mu\text{m}$ 以上とする。
- (h) 塗装色は、筐体内外面はロイヤルブラウン半艶とする。

5. 機能

5.1 表示板

(a) 表示部

- (1) 次の表示情報が表現できること。

(ア) 固定情報

固定項目：3 ブロック 25 可変（消滅含む）

固定画面：75 画面

(イ) フリーパターン情報

1 画素単位で作成した任意の画面が表示できること。

- (2) 表示色は、赤、黄緑、橙の 3 色が表示できること。なお、上記項目の各表示については、「固定情報」は、副制御部にあらかじめ登録した表示色、「フリーパターン情報」は、主制御機からの指定色にて表示できること。
- (3) 調光制御は、周囲の明るさをセンサにより検知し、LED の輝度を自動的、段階的に切り換えができること。また、経時変化により LED の輝度が低下した場合、設定基準輝度を調整できること。

(b) LED 駆動部

表示部の点灯を制御する機能を有するものとし、副制御部からの制御信号により、必要な表示ができること。

(c) 副制御部

- (1) 通信回線を介して、主制御機に接続され、主制御機から送られてくる表示制御及び照合制御の信号を受信し、表示板を制御または監視し、その状態を主制御機に送出できること。
- (2) 固定情報表示は、あらかじめ副制御部に登録した固定項目または固定画面を主制御機及び機側操作部から項目コードで指定することにより、それらのコードに対応した項目を表示部で表示できること。固定項目表示の A、B 及び C ブロックは、次のとおりとする。

A (7 文字相当)	
B (3 文字相当)	C (4 文字相当)

- (3) 固定情報は、書き換え可能な半導体集積回路にあらかじめ全表示項目の内容及び色を記憶すること。
- (4) フリーパタン情報は、主制御機から送られてくる画面データをメモリに一時記憶し、画素に対応した画面を表示部で表示ができること。
- (5) 固定画面表示と固定画面表示、フリーパタン表示とフリーパタン表示による、2 項目の交互表示ができること。
- (6) 電源の瞬断または停電があった場合、表示項目の記憶は、浮動充電された小型密閉鉛蓄電池により停電後 6 時間以上持続できることとし、1 回の停電時間内の表示制御または照合制御の回数は 3 回以上できること。
なお、表示制御により更新された表示項目は復電後、自動的に表示できること。
- (7) 主制御機からの表示制御または照合制御が行われたとき、次の警報信号を送出するものとする。

(ア) 停電

(イ) 故障

表示板の主開閉器の遮断及び表示用電気接触器の不動作など

(ウ) 機側操作

機側操作部により表示制御が行われていたとき

(d) 電源部

- (1) 商用電源を受電し、各部に必要な電力を供給すること。
- (2) 電源引き込み口は、サージ吸収素子を設け、外来サージによる障害を防止すること。
- (3) 落雷等に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。
 - (ア) 種類 クラス II (JIS C 5381-11)
 - (イ) 使用電圧 単相 3 線式 100V/200V
 - (ウ) 電圧防護レベル 1.5kV 以下
 - (エ) 最大放電電流 20kA 以上 (電源線 1 芯当たり)
 - (オ) 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。)

- (カ) 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。

5.2 機側操作盤

(a) 機側操作部

- (1) あらかじめ副制御部に登録した固定項目（表示範囲 A, B, C の 3 ブロック各 25 項目）を表示部に表示できること。また、あらかじめ副制御部に登録した 75 画面の図形情報（固定画面）が表示部に表示できること。
- (2) 調光制御は、「自動」および「各段階での任意」の設定ができること。
- (3) 表示部の点灯確認が行えること。

6. 規 格

6.1 伝送規格

- | | |
|--------------|--|
| (a) 通信方式 | 両方向交互伝送（半二重） |
| (b) 伝送方式 | |
| (1) 符号形式 | NRZI 等長符号 |
| (2) 同期方式 | フレーム同期 |
| (3) 変調方式 | FS 変調 |
| (4) 伝送速度 | 1,200bps |
| (5) 周波数 | 制御 1,700Hz $\pm$ 400Hz
監視 1,700Hz $\pm$ 400Hz |
| (6) 誤り検定方式 | CRC 方式 |
| (7) 送信レベル | -15 $\sim$ 0dBm |
| (8) 受信レベル | -35 $\sim$ 0dBm |
| (9) 不要送出レベル | 4 $\sim$ 8kHz P-20dBm 以下
8 $\sim$ 12kHz P-40dBm 以下
12kHz 以上 P-60dBm 以下
ただし、P は基本波送出レベル（dBm） |
| (10) インピーダンス | 600 Ω 平衡 |
| (c) 伝送手順 | HDLC 準拠 |

6.2 表示文字

- (a) 表示画素配列 縦 96 列 横 336 列相当
- (b) 表示画素ピッチ 表示色毎 縦横 10mm ピッチ相当
- (c) 画素表示色 3 色(赤、黄緑、橙)
- (d) 運用輝度

下記に示す輝度により運用可能なものとする。

(1) 昼間

表示色	輝度
赤	標準 1,040cd/m ²
橙	標準 1,890cd/m ²
黄緑	標準 1,430cd/m ²

(2) 夜間

表示色	輝度
赤	標準 85cd/m ²
橙	標準 205cd/m ²
黄緑	標準 120cd/m ²

- (e) 1 文字の公称寸法 縦 450mm 横 390mm 相当
- (f) 字体 LED 点描図形文字（丸ゴシック体相当）
- (g) 標準文字数 7 文字 2 段

6.3 LED

- (a) 発光色 赤、黄緑又は緑
- (b) 発光素子ピッチ 発光素子の並びを問わず縦横 10mm ピッチ（公称）以下
- (c) 中心輝度 橙・・・標準 2,900cd/m²±15%
- (d) 赤色表示 ドミナント波長 625～630nm（±5nm）
- (e) 配光特性 水平・垂直±10 度において、1,450cd/m²（橙）以上
- (f) 経時変化特性

60℃、90%RH の雰囲気中において 6,000 時間経過した後に、各色共に定格電流値において 1 LED ユニット内の中心輝度が 1,450cd/m²（橙）以上を確保できること。（なお、60℃、90%RH で 6,000 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。）

6.4 耐電圧及び絶縁抵抗

- (a) 電源入力端子－筐体間 AC1500V 1 分間
500V 絶縁抵抗計にて 10MΩ 以上
ただし、半導体回路等は除く。
- (b) 信号入力端子－筐体間 250V 絶縁抵抗計にて 1.5MΩ 以上
ただし、半導体回路等は除く。
- (c) 信号入力端子－相互間 250V 絶縁抵抗計にて 1.5MΩ 以上
ただし、半導体回路等は除く。

7. 試 験

主制御機からの試験操作に対応した折り返し試験ができること。

なお、このとき表示装置は、表示項目を表示しないものとする。ただし、項目表示中においては、項目を表示したままで折り返し試験ができること。

8. 付加機能

8.1 注意灯

表示板上部に注意灯を黄色×1 個を設置すること。

(a) 規格

- | | |
|---|-------------------|
| (1) 点滅回数 | 80±5 回/分 |
| (2) 点滅比 | 1:1 |
| (3) 発光色 | 黄色 |
| (4) レンズ口径 | 有効 250mm～300mm 程度 |
| (5) 調光 | 昼夜 2 段階切替 |
| (6) 固定項目 C ブロック及び固定画面表示時に、予め設定されている注意灯点灯条件により点灯するものとする。 | |

9. 添付品

- | | |
|-----------|----------------|
| (a) 試験中幕 | 1 枚 |
| (b) 操作説明書 | 1 部 |
| (c) ヒューズ | 現用の 100% |
| (d) 扉用鍵 | 2 個 (キーNo.300) |

10. その他

情報板は C 形情報板 NHL7 形とするが、将来 HLM7 形で対応できるものとする。

情報板支柱は流用とし、情報板取付支柱 (表示装置の取付金物含む)、点検架台は更新すること。

- (a) 材質は、J I S G 3 4 4 4 「一般構造炭素鋼管」及び J I S G 3 1 0 1 「一般構造用圧延鋼材」の規格とする。
- (b) 支柱に取付ける付属品、ボルトナット類は、溶融亜鉛メッキ製を使用するものとする。
- (c) 防錆処理については、溶融亜鉛メッキ (J I S H 8 6 4 1 「HDZ T 7 7」) とする。
- (d) 塗装色については、景観色とする。

なお、支柱等の製作にあたっては、設計図面を参考にし、道路の現場を十分調査のうえ、現地に合致した施工を行うものとする。詳細仕様は、製作図を作成のうえ別途協議とする。

また、機側操作盤は、既設支柱のフランジに取り付け設置できること。

道路情報主制御機 改造

1. 概要

松島有料道路の道路情報表示装置表示機（以下、「表示機」という。）の更新に伴い、既設の道路情報システム改造を行う。

2. 構成

2.1 改造概要

- (a) 道路情報システムを構成する既設設備において、設置する表示機の管理を行うための局登録情報の管理設定等の改造を行うものとする。
- (b) 対象表示機は下記のとおりとする。

管轄	型式	数量	備考
松島有料道路	B 形情報板 (NHL7 形 内照式看板実装)	1 面	合津 IC B 形 広域ネットワーク接続
	C 形情報板 (NHL7S 形 警報ランプ 1 台実装)	1 面	合津 IC C 形 既設自営専用回線接続

2.2 改造構成

機器	種別	数量	備考
道路情報主制御機	改造	1 式	局登録

3. 道路情報主制御機改造

3.1 概要

既設道路情報主制御機の改造を行うものとする。

3.2 構成

道路情報主制御機の改造構成は下表のとおりとする。

機器	改造内容	数量	備考
道路情報 主制御機	局登録変更	2 局	
	広域ネットワーク回線接続	1 式	ルータ含む

3.3 改造内容

(a) 局登録変更

表示機の更新に伴い、道路情報主制御機に局管理情報の登録変更を行うものとする。
登録内容は、下記のとおりとする。（対象表示機の各種設定を行うものとする。）

(1) 登録内容

- (ア) 表示機名称
- (イ) 表示機形式
- (ウ) 表示機番号
- (エ) 伝送アドレス
- (オ) 回線番号

- (カ) 路線名、方向
- (キ) 設置場所
- (ク) 製造メーカー
- (ケ) 項目内容
- (2) 伝送規格変更
 - B 形 (NHL7 形 内照式看板実装) 間は広域ネットワークにより接続されるものとし、伝送規格は以下のとおりとする。
 - (ア) 適合規格 IEEE802.3 準拠
 - (イ) インタフェース 10BASE-T/100BASE-TX
 - (ウ) 通信手順 TCP/IP
- (b) ルータ
 - 広域ネットワークからの接続を行うためルータを主制御機内に実装する。
 - (1) 対応回線及びサービス網 広域イーサネット網及び自営光回線
 - (2) ポート数 WAN ポート x2, LAN ポート x4
 - ※すべて 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T