

○資材単価等について

本工事に係る工事費の積算にあたっては、「長野県建設工事等設計単価（平成27年度実施設計単価表）」や積算資料（財団法人経済調査会）及び建設物価（財団法人建設物価調査会）に設定されている単価や見積りにより予定価格を算出しています。「長野県建設工事等設計単価」は、合同庁舎行政情報コーナー（県庁行政情報センター）や県立図書館において閲覧できます。

見積り単価は以下の見積り単価一覧表のとおりです。なお、使用した単価は予定価格算出のものであり、特定の製品や民間取引を指定したものではありません。

見積単価一覧表

名 称	規 格 ・ 形 状	単 位	単 価 (円)	備 考
防災盤	屋内自立型 単相2線式 100V 60Hz 800×700×2350	面	17,230,000	
伝送盤	屋外防雨型(支柱取付け型) 単相2線式 200V 60Hz 400×300×500	面	1,300,000	
警報表示板(LED式)	HL7形、サイレン付 3660×300×1610	面	14,500,000	
手元操作・電源盤	耐雷変圧器3kVA付 450×350×1250	台	600,000	
警報表示板支持柱	STK400 φ318.5×t10.3-6900	基	910,000	
梁、板取付金具、点検台	STK400 φ216.3×t5.8-4360	基	700,000	
信号機	交通信号灯器(車両用片面) φ300 LED光源 赤・青2位式	機	320,000	
看板	アルミ製 2.0t 1200×520mm 5文字構成 取付金具含む	台	135,000	
トンネル情報表示板	24ドットLED	台	960,000	
表示装置取付金具	坑口壁面用 アンカー付	式	64,000	
表示制御装置	AC200V用 400×160×630	面	690,000	
赤色回転灯	取付金具付	台	70,000	
操作スイッチ	3段切替 遅延タイマー付	式	81,000	
電力ケーブル処分費	被覆電線	kg	-170	現場渡し
市内対PE絶縁耐燃性PEシース環境配慮型ケーブル	EM-CPEE(S)0.9-10P	m	396	

現場説明事項・施工条件明示事項

長野県道路公社
平成 27 年度 三才山トンネル有料道路
トンネル防災設備改修工事
上田市鹿教湯温泉～松本市三才山 三才山トンネル

工事の実施にあたっては、「長野県土木工事共通仕様書」（以下「共通仕様書」）・「長野県土木工事施工管理基準」（以下「施工管理基準」）・「土木工事現場必携」及びその他指定された図書の記載事項、かつ以下の事項について施工条件とする。
また、「1 5 注意事項」に記載した内容は、特記仕様書と同様の位置付けである。

1 工事内容

(1) 工事概要

工事概要は設計書表紙・内訳書のとおり。

(2) 工事関連資料

本工事箇所に関連する測量・設計委託の成果資料、及び地質調査等の報告資料は閲覧が可能である。また契約後は貸与も可能である。

(3) コスト縮減

常に意識を持ってコスト縮減に取り組み、設計に反映できるように努めること。

~~(4) 新技術・新工法・特許工法の指定~~

使用場所	工法	施工条件
—	—	—

~~(5) 機械作業の指定~~

架設工	施工方法	施工条件

~~(6) V E~~

~~当工事は契約後 V E の対象工事である。~~

~~(7) 橋梁製作工~~

~~橋梁の製作工（高欄、伸縮装置、支承等の付属施設を除く）については、自社工場において製作して管理を行うこと。~~

(8) 歩掛条件

~~(全・一部)~~工種について下記条件により積算を行っている。

・信号機据付工・トンネル情報表示板設置工の高所作業車は、作業床高 6 m として積算している。

2 工期関係

(1) 標準工期契約

工期は平成 28 年 3 月 18 日までとする。

但し、~~—~~については、~~—~~の理由により~~—~~年~~—~~月~~—~~日までに完成させること。

~~(2) 建設工事早期契約制度契約~~

~~工期は、雨天・休日等を見込み、工事着手日（入札公告での指定日）から起算して〇〇日間とする。（工期は平成〇〇年〇〇月〇〇日までとする。）~~

~~なお、休日等には日曜日・祝日・夏期休暇及び年末年始休暇の他、作業期間内の全土曜日を含まれている。~~

(4) 安全協議会

当該工区においては、安全協議会（工事連絡会議）を設立し工事連絡調整を行っているので、これに加盟し、事業全体の進捗調整に協力すること。

(5) 部分供用

下記箇所（区間）については部分供用を予定しているため、これに合わせ工程を調整すること。

部分供用場所	時期	条件
No. ～	平成 年 月 日から	

4 施工計画

(1) 施工体制台帳に記載を求める下請契約における県内企業の採用について

県内企業の振興や地域経済の活性化を図る観点から、「下請契約における県内企業の優先採用に関する特記仕様書（別紙-5）」に基づく取り組みを推進するものとする。

(2) 施工計画書

- ・ 共通仕様書 1-1-1-6（施工計画書）に基づき、設計図書、及び現場条件等を考慮し、現場での工事等の着手前に「施工計画書」を作成し提出すること。
- ・ 施工計画書の作成にあたっては、「土木工事現場必携」を参考とすること。
- ・ 工事内容に重要な変更が生じた場合（変更内容指示時点または変更契約時点）は、「変更施工計画書」（当初施工計画書を修正）を当該工事着手前に作成し、提出すること。

(3) 施工体制に関する事項

受注者は、適切な施工体制を確保し、下請負人を含む工事全体を把握して運営を行うこと。特に社会保険への加入については、建設業の人材確保において重要な事項であることを踏まえ、自社はもとより、すべての下請について加入状況の確認を行うこと。

施工体制の適正な確保に関して作成する書類は、施工計画書に添付することとするが、別途提出としても差し支えない。

【施工体制に係る工事書類等】

- ① 契約書第7条に基づく「下請負人通知書」
- ② 「施工体制台帳」、「施工体系図」（「再下請通知書」含む。下請契約の請負代金の総額にかかわらず作成）
- ③ 下請負契約書、再下請け契約書の「写」（下請契約の請負代金の総額にかかわらず作成）

注) 施工体制台帳作成対象としての下請負人の判断

事例	施工体制台帳記載の有無 下請負人に関する事項、再下請通知書、 下請契約書写、施工体系図、 下請負人通知書含む	主任（監理）技術者の配置の有無
交通誘導警備員、ガードマン	台帳記載及び契約書写しを添付	技術者の配置不要。ただし指定路線は資格者必要
産業廃棄物処理業者 (収集運搬業・処分業)	台帳記載及び契約書写しを添付	技術者の配置不要
ダンプ運転（1人親方の ダンプ運転手）	① 人事業主として建設会社と契約した場合、台帳記載	技術者の配置不要
	② 建設会社に車持ちで勤務し、建設会社と雇用関係にある場合は台帳記載不要	
1日で完了する請負契約、少額な作業・雑工・労務のみ単価契約および請負契約	業者間の契約が建設工事である場合は請負契約のため台帳記載	

クレーン等の重機やクレーンを機械と一緒にリース会社から借り上げる場合	台帳に記載する	技術者の配置必要 (土木工事現場必携K4-10参照)
他の建設会社から応援者を借り上げる場合	①応援者を提供した会社と応援者を借上げた会社が請負契約を締結した場合は台帳記載 ②応援者を借上げた会社が臨時雇用するなどして、その応援者と雇用関係にある場合は、台帳記載不要	

(4) 関係機関への届出等

- ・ 工事市町村への「工事届」
- ・ 労働基準監督署への「建設工事計画届」、「機械等設置変更届」
- ・ 公安委員会への「道路使用許可申請」
- ・ 建設事務所への「道路通行制限願」
- ・ 河川内作業における漁協との工事打合せ簿等の「写」

5 用地・補償・支障物関係

(1) 未買収地

本工事に必要な用地のうち一部未買収地は下記のとおり。買収次第発注者から通知をする予定。

未買収地位置	面積	特記事項
—	約 — m ²	

(2) 補償工事（給水用の仮配管等）

給水場所	取水箇所	方法	条件
—	—	—	—

(3) 工事支障物の処置（地下埋設物・地上物件等）

本工事区間の支障物件の処置を下記により予定しているのので、工事着手前に管理者立会のもと、試掘等の調査を実施し処置方法等について協議すること。

なお、— 工は、重複して施工するので — 月 — 日までに施工すること。

支障物件	管理者	位置	処置方法(見込)	処置時期
—	—	—	—	平成 — 年 — 月

(4) 工事用借地

本工事に必要な用地のうち、発注者で借地する箇所及び期間等は以下のとおり。

借地目的	借地場所・面積	項目	借地条件等（中止期間・契約見込）
作業ヤード	No — 付近	借地期間	平成 — 年 — 月 — 日 — ~ — 月 — 日
		— 但し、—	
	約 — m ²	使用条件	
		復旧方法 特記事項	
仮設道路	No — 付近	借地期間	平成 — 年 — 月 — 日 — ~ — 月 — 日
		— 但し、—	
	約 — m ²	使用条件	
		復旧方法 特記事項	

- ・ 上記以外に必要な借地及びこれに伴う諸手続は、受注者側で対応する。
特に、「農地の一時転用」については、事前に地方事務所農政課・市町村・農業委員会等と調整すること。

- ・借地等は原形復旧を原則とし、所有者及び管理者等と立会のうえ、借地期間内に返還まで完了すること。
- ・借地等の復旧箇所は、着手前の状況を写真や測量成果等で記録すると共に、境界杭や構造物の移転は引照点等を設けるなど適切な管理を行い、地権者等の立会で了解を得たうえで着工すること。

6 周辺環境保全関係

(1) 環境への配慮

—当工事は「環境配慮指針」の適用工事とする。—

(2) 大気への配慮

建設機械・設備等は、排出ガス対策型建設機械の使用を原則とする。（別紙－２）

(3) 公道への配慮

現場から発生土等を搬出する際には、運搬車両等の付着土砂を確実に除去してから一般道を通行すること。また、一般道が当工事による原因で破損及び汚れた場合は、受注者の責任において処理すること。

(4) 過積載の防止

- ・ 県が定める過積載防止対策に沿って必ず対策を行うこと。
- ・ 取引業者から購入する各種材料(生コン・As・骨材等)や下請業者についても、過積載防止対策の範囲とする。
- ・ 対策について、「施工計画書」の施工方法に具体的に記載すること。
- ・ 工事現場において過積載車両が確認された時は、速やかに改善を行うと共に発注者にその内容を報告すること。
- ・ 実施した過積載防止対策については、点検記録・写真等を整理・保管し、監督員等に求められた場合は、提示すること。また、竣工検査時には必ず提示すること。

(5) 排水への対応

本工事施工に伴う排水については、関係法令を遵守し、自然環境等へ悪影響を及ぼす事のないよう沈殿処理・PH管理等、適正に処理し、特に指示のある場合を除き近傍の公共用水域又は排水路等に排水する。また、排水路等は、常に適切な維持管理を行い、従前の機能を損なわないようにすること。

対策項目	処理施設	処理条件	特記事項
濁水対策			
湧水対策			

(6) 第三者災害への対応

本工事の一部区間においては、施工に伴い第三者に何らかの影響を及ぼす事が懸念されるため、下記の調査費を計上している。それぞれの特記仕様書により実施し、その結果を報告すること。

—なお、現地の状況等により調査範囲の変更の必要性が認められた時は、監督員に協議のうえ実施すること。—

調査項目	調査数量・範囲	仕様
家屋調査(事前)	軒	家屋事前調査業務標準仕様書
地下水観測	箇所	特記仕様
騒音調査	No ～ 間	特記仕様
振動調査	No ～ 間	特記仕様
地盤沈下調査	No ～ 間	特記仕様
電波障害	No ～ 間	特記仕様

特に、住宅近接地域での騒音・振動等及び水田や畑への排水の流出等については、公害防止対策を事前に十分検討すると共に、問題が生じた場合は速やかに対処すること。

地下掘削工事は、周囲の構造物及び地表への影響が出ないように掘削量等の施工管理を適切に

~~行い、沈下や陥没等が生じた場合は、公衆災害防止処置を直ちに講じると共に速やかに監督員に報告し、その後の対応にあたること。~~

~~現場周辺の井戸は、位置を確認し監督員と協議のうえ、必要に応じ水質の監視を行うこと。これは設計変更の対象とする。~~

7 安全対策関係

(1) 安全教育・研修・訓練

- ・ 工事現場では、共通仕様書 1-1-1-37 に基づき労働災害及び公衆災害防止に努めると共に、全作業員を対象に定期的に安全教育・研修及び訓練を行うこと。
- ・ 安全教育等は工事期間中月 1 回(半日)以上を実施し、この結果を工事日誌へ記録するほか、工事写真等に整理・保管し、監督員等に求められた場合は、提示すること。また、竣工検査時には必ず提示すること。

(2) 安全施設

現場出入口の管理は、伸縮ゲート等を用い施錠が可能な構造とすること。

(3) 交通管理

① 交通誘導警備員

- ・ 本工事における交通誘導警備員の数量及び現場条件は、閲覧設計書に記載のとおりである。
- ・ 近接工事等で交通量が著しく増減した場合や、道路管理者・警察署等からの要請又は現場条件に著しい変更が生じた場合及び、当初設計で予定している施工方法に対して違う方法となった場合を除き、原則として設計変更の対象としない。
- ・ 受注者が交通誘導業務を他人に委託する場合は、受託者は警備業法第 4 条の規定により公安委員会から警備業の認定を受けた者であること。
- ・ ~~(国)〇〇号においては、長野県公安委員会告示第 8 号(平成 18 年 12 月 4 日)により交通誘導警備業務を行う場所ごとに一人以上の 1 級検定合格警備員又は 2 級検定合格警備員を配置して実施すること。~~

② 交通安全施設

- ・ 仮設ヤード[®]回りは、パネルフェンス等を単管等で固定し、公衆の安全対策を講じること。
- ・ 車道部分に接し車両等が飛び込みの恐れのある場合は、ガードレール・視線誘導板・回転燈等を設置すると共に、特に夜間の安全対策に配慮すること。

③ 交通規制

- ・ 規制箇所は袋小路にならないように計画し、規制期間を極力短くすること。
また、行事等の時期を把握して地元の希望に沿う規制方法とすること。

(4) 架空線等上空施設一般

- ・ 工事現場における架空線等上空施設について、施工に先立ち、現地調査を実施し、種類、位置(場所、高さ等)及び管理者を確認すること。
- ・ 建設機械等のブーム等により接触・切断の可能性があると考えられる場合は、必要に応じて以下の保安措置を行うこと。実施内容については施工計画書に記載すること。
 - ① 架空線上空施設への防護カバーの設置。
 - ② 工事現場の出入り口等における高さ制限措置の設置
 - ③ 架空線等上空施設の位置を明示する看板等の設置
 - ④ 建設機械のブーム等の旋回・立入禁止区域等の設定
- ・ 前項①の設置を架空線等管理者に依頼し、事業区域外等において費用が生じる場合は、あらかじめ監督員等に現場状況等の確認を請求すること。確認の結果、必要と認められる場合は、設計変更の対象とする。

~~(5) 掘削法面~~

- ・ ~~斜面下部を切土する場合は、切土施工単位 10～20m を原則とするが、現場の状況で、これによりがたい場合は必要な安全対策を講じるとともに、切土面を長時間放置することがないようにすること。~~

- ・ ~~「掘削法面の伸縮計設置要領」により必要な対策を講ずること。~~

- 現場内には、雨量計を設置のこと（簡易なものでも可）。
- 掘削法面上部は定期的に点検し、クラックの発生等、地山の状態を常に把握しておくとともに、いつ崩壊があっても退避できる体制を取っておくこと。特に掘削高さ10m以上の法面下の工事、地すべり崩壊地滑落崖下等の工事では十分注意すること。

(6) 主石流対策・急傾斜地崩壊対策・地すべり対策・雪崩対策関係の工事

- 「砂防等工事における安全の確保について」(平成11年3月土木部砂防課資料)により、現場状況・工事内容を踏まえた安全対策を検討し、「施工計画書」で避難訓練、避難場所・経路等を含めた警戒避難体制及び安全対策を協議、実施すること。
- 崩壊・地滑りから作業員の安全確保のため、技術管理費に伸縮計を〇基計上してある。なお、安全対策としてその他に必要な各種センサー等の費用は、協議のうえ必要に応じて設計変更の対象とする。

(7) 換気設備

- 有害ガス・酸素欠乏等の対策として、安全費に〇工を〇基計上してある。なお、安全対策として特別に必要な換気設備等の費用は、協議のうえ必要に応じて設計変更の対象とする。

(8) 各種センサー

- 崩壊・地滑り等から作業員の安全確保のため下記のとおり技術管理費に計上している。

各種センサー	設置場所	設置数	施工時間	備考
	〇〇	〇基		

なお、上記の費用は、協議のうえ必要に応じて設計変更の対象とする。

〔参考〕

1) 建設現場における警戒避難雨量の設定

- 河川内工事、またそれ以外の工事においても出水や土石流による被災が予想される箇所については、雨量計及び長野県河川砂防情報ステーション（ホームページアドレス <http://www.sabo-nagano.jp/dps>）等による気象情報を入手するとともに、警戒避難雨量を設定し、現場内の安全に万全を期すこととする。
- 【警戒避難雨量例：連続雨量75mm、24時間雨量60mm、1時間雨量15mm】
- ※上記雨量は標準的な基準値であり、各現場毎条件を勘案し、必要な場合は別途基準雨量を設定して対応すること。
- 連続雨量とは降雨中断が24時間以内の総雨量をいう。
- 雨量が各警戒避難雨量に該当したら、工事を中断し避難をすること。
- 降雨等により、地すべりや土石流の発生が予想され避難するときは、下流住民にもその旨を周知徹底すること。

2) 主石流に対する安全対策

- 河川内工事、またはそれ以外の工事においても、主石流の達する恐れのある現場では共通仕様書1-1-1-37の17の規定に基づき、工事内容を踏まえた安全対策等を検討し、施工計画書に記載すること。特に、下記の項目について、施工計画書に記載すること。

なお、安全対策に別途必要となる費用は協議により設計変更の対象とする。

【現場の状況】

項目	調査数量	流域の状況
1 溪流調査	溪流勾配が15°以上となる地点及び最急渓床勾配	
2 渓床状況	主砂の状況	
3 流量面積	渓床勾配15°地点より上流の流域面積（発生流域面積）	
4 主石流	過去に発生した主石流、崩壊の有無	
5 亀裂・滑落崖	新しい亀裂、滑落害の有無	

3) 降積雪期の建設工事における安全確保

工事期間が冬期間の施工である現場においては、降積雪期であるため、雪崩、土石流の発生が予想される。そのため、下記事項に留意する他、「雪崩等災害防止対策要領（案）」、「積雪期における土木工事安全施工技術指針（案）」により工事の安全対策等を検討し、施工計画書に記載すること。

- ・雪崩、土石流等に対する安全対策の点検。
- ・積雪深、融雪量、気温等の観測及び大雪、雪崩注意報等の気象状況の把握。
- ・作業着手前、作業中の安全巡視。
- ・気象変化時における安全パトロールの実施。必要に応じた見張員の配置。
- ・警戒避難雨量基準等に基づく工事中止の徹底。

8 仮設工関係

(1) 工事用道路

公道及び私道を工事用道路として使用する場合は、交通整理及び安全管理を十分に行い、事故や苦情の原因とならないようにすること。また、使用中に道路及び付属施設を破損した時は、受注者の責任において速やかに原形復旧すること。

(2) 仮設工設置期間

仮設工は撤去を原則とするが、仮設土留工・仮橋・足場等のうち、次表（設計書）に明示した部分は撤去しなくても良いこととする。なお、現場条件により周囲の構造物等に影響を与えると認められることが判明した場合は、撤去方法について協議をすること。

受注者に起因する工期延長等に伴う仮設材の費用は、原則として設計変更しない。

仮設工	内容	期間	条件等

本工事の足場については、原則として平成 21 年 3 月 2 日付け厚生労働省令第 23 号にて厚生労働省から公布された「労働安全衛生規則の一部を改正する省令」による、手すり先行工法を採用するものとする。

（参考）「手すり先行工法に関するガイドライン」

<http://www.jaish.gr.jp/horei/hor1-50/hor1-50-15-1-3.pdf>

~~(3) 任意仮設~~

~~次の設備については、任意仮設とする。受注者は、明示された条件に基づき、自主的に工法を選定し、構造設計等必要な検討を行い施工するものとする。なお、明示した条件と現場が一致しない場合や明示されていない条件について予期することができない特別な状態が生じた場合において、必要と認められるときには、変更の対象とする。~~

仮設物・仮設備名	設計条件	制約条件	留意事項
仮締切工	瀬追工、対象流量 $\text{O m}^3/\text{s}$ 水替工	買収地内で行う	
工事用道路	$W=\text{O}.\text{O m}$	借地内で行う	竣工後原型復旧
足場工	構造物法面 $1:\text{O}.\text{O}$		
支保工			
特殊養生工	特殊養生工あり		

~~(4) 指定仮設~~

仮設物・仮設備名	内容・条件	特記事項

~~(5) 附帯工~~

~~附帯工の範囲は管理者との立会・協議により決定する。~~

9 使用材料関係

(1) 材料の承認

- ・ 工事で使用する材料は、長野県土木工事共通仕様書材料編第2節「4. 見本・品質証明資料」及び「6. 監督員等の確認」により「材料承認願」で確認を受けなければならないが、一括承認済の資材等については、確認は不要である。一括承認については発注機関がホームページ等で周知している。

(2) 生コンクリート

- ・ 使用材料の品質管理のため、配合計画書の内容を確認し、使用するまでに監督員等に提出し、確認を受けること。
- ・ 水セメント比について明記のない場合は、下記のとおりとする。
 - ＜鉄筋コンクリート＞ W/C=55%以下
 - ＜無筋コンクリート＞ W/C=60%以下
 - ＜無筋コンクリート＞（耐久性を要しないもの）W/C=65%以下

~~(3) アスファルトコンクリート~~

- ~~・ 基準密度等の品質管理のために、使用前に配合報告書を提出し、確認を受けること。~~
- ~~・ 材料について明記のない場合は、「再生加熱アスファルト混合物の利用基準」によるものとし、事前に使用材料の確認を受けなければならない。~~
- ・ 再生加熱アスファルト混合物は、舗装再生便覧の規定に適合したもので、リサイクル材配合率は、50%以下とし、含有率(%、重量比)を記載した、「再生加熱アスファルト混合物 材料承認申請 提出表」を提出すること。

(4) クラッシャーラン

- ・ 材料について特記のない場合は、「再生砕石等の利用基準」によるものとし、使用前に使用材料の確認を受けなければならない。
- ・ 再路盤材に使用する再生砕石(RC-40)は、舗装再生便覧の規定に適合したもので、所要の品質を得るため必要に応じて加える補足材は、必要最小限度とし、含有率(%、重量比)を記載した「再生砕石等 材料承認申請 提出表」を使用前に提出し、確認を受けること。

~~(5) 県産木材~~

- ~~・ 工事に使用する木材は原則として県産木材を使用することとし、共通仕様書材料編2-2-4-1により、取り組みを推進するものとする。施工計画書提出時に、県産木材の素材供給段階における長野県産土木用材産地証明書発行基準(別紙4)に基づく産地証明書等により監督員の確認を受けること。また、しゅん工書類に産地証明書等を添付すること。~~
- ~~・ 供給困難等の理由により、県産木材を使用できない場合は別途協議とする。~~

(6) 県内産資材

- ・ 県内企業の振興や地域経済の活性化を図る観点から、建設資材の県内産優先使用に関する規定、共通仕様書材料編2-2-13-5により、工事材料の選定にあたっては、県内産資材で規格・品質等を満たす材料を優先使用する取り組みを推進するものとする。
 - ① 県内産資材の優先使用に努めること
 - ② 工所用資材の調達を極力県内取り扱い業者から購入すること
 - ③ 県外産資材を使用する場合は、「県外産資材使用報告書」を提出すること
- ・ 県内産資材を使用しない理由欄の記載は、原則として県内産資材による施工ができない技術上の理由とし、必要に応じて理由が確認できる資料を添付すること。

(7) その他

- ・ 生コンクリート及びアスファルトの単価については、当初設計では夜間割り増しを見込んでいないが、プラントとの打ち合わせにより協議のこと。

10 発生土・廃棄物・再生資源関係

共通仕様書1-1-1-23第3項に規定される、再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理に基づき、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図ること

(1) 建設副産物の処理に関する事項

- ・ 本工事は建設リサイクル法対象工事であり、契約締結前に法第 12 条第 1 項の規定に基づいて、発注者に対し説明書の提出をもって事前説明を行うこと（様式は土木工事現場必携参照）。
- ・ 本工事において生じる建設発土土及び産業廃棄物等の処分は、下記の条件を想定して処分費・運搬費を計上している。
- ・ 建設副産物処理費は、施設毎の処理費と運搬費の合計が最も経済的な処理施設を選定している。また、受注者においても、建設リサイクル法第 5 条の主旨に準じ建設副産物の再資源化等に要する費用を低減するよう努めること。
- ・ 建設資材廃棄物は、建設リサイクル法 9 条に則りその種類ごとに分別すること。
- ・ 発生物のうち — は、本工事の — に使用するので、施工方法等を協議すること。また、発生物のうち — は、他工区に使用するため現場内で引渡すので関係者や外部進入者等に危険とならないように保管すること。
- ・ 工事に伴い生ずる廃棄物の処理については、受注者が廃棄物処理法上の排出事業者としての責任を有し、産業廃棄物の運搬・処分を他人に委託する場合には、「(5) 建設副産物の運搬・処理」によるが、当該産業廃棄物の処理の状況に関する確認及び、最終処分終了までの一連の処理行程における処理が適正に行われることを確認する措置等について、施工計画に定めること。
- ・ 「長野県産業廃棄物 3 R 実践協定（平成 25 年 4 月 1 日名称変更）」締結事業者（排出事業者）にあつては、本工事における「産業廃棄物の排出抑制、再使用、再生利用及び適正処理に関する自主的な取組状況等」について施工計画に定めること。

—(2) 建設発土主に関する事項

引渡場所・仮置場所	処分方法	運搬距離	特記事項
〇〇市△△地先	— 指定	〇 km	別添地図参照

処分地を変更する場合は、発注者と協議を行うこと。なお、受注者の都合により処分先を変更した場合は、原則として設計変更しない。

(3) 特定建設資材に関する事項（建設リサイクル法）

- ・ 受注者は、発注者から「通知書」の「写」を受け取ること。
- ・ 受注者は、下請負がある場合は下請負業者に対し「通知書」の「写」を添付して「告知書」にて告知すること。
- ・ 再資源化等が完了した時は、発注者に「再資源化等報告書」にて竣工時に報告すること。

種 別	処分条件	備考
アスファルトコンクリート塊	再利用	数量は設計書記載のとおり
セメントコンクリート塊	無筋 C 〇	再利用 数量は設計書記載のとおり
	鉄筋 C 〇	再利用 数量は設計書記載のとおり
	二次製品	再利用 数量は設計書記載のとおり
建設資材木材		

※排出する対象物が設計寸法と異なる場合は、発注者と協議すること。この際、寸法等を確認できる資料を提出すること。

(4) 産業廃棄物（建設廃棄物処理指針 H22 環境省）

種 別	処分条件	備考
木くず(抜根・伐採材)	再利用	数量は設計書記載のとおり
汚泥		
その他（金属くず他）		

※積算に用いる木くず処理量の体積 — 重量換算は、実施設計単価表に記載される換算係数を用いる。なお、体積(m³)での確認となる場合は、体積を確認できるよう 1 台毎写真管理すること。

(5) 建設副産物の処理

- 建設副産物を産業廃棄物として運搬・処分業者に委託する場合は、廃棄物処理法に基づく委託基準に従い、書面による委託契約を締結すること。
- 廃棄物の運搬・処分を業とする「許可証」を確認し、その「写」を委託契約書に添付すること。
- 下請負業者が産業廃棄物の運搬・処分を行う場合でも、下請負契約とは別に委託契約を締結すること。
- 「マニフェスト（産業廃棄物管理票）」により適切に運搬・処分されているか確認を行うこと。土木工事現場必携を参照し、廃棄物種類ごとの集計表をしゅん工書類に添付すること。
- 受注者は施工計画書に以下の事項を記載する。

処理方法※	1 再資源化	2 破碎処理	3 焼却処理	4 埋立処分場	5 その他
処分先 (業者)	業者名				
	住所				
運搬委託先 (委託の場合)	業者名				
	住所				
その他	資源化の 方法など				

(施工計画提出時に必要な書類等)

- 処理先の許可書の写し及び収集運搬業者の許可書の写し（収集運搬を委託する場合）
- 受注者と処理又は運搬業者との契約書の写し（施工体制台帳に添付する）
- 処理業者の所在地及び計画運搬ルート
- 下請けがある場合は、告知書の写し

(6) 再生資源の利用促進

- 工事目的物に要求される機能を確保し、再生資源の利用に努めること。また再資源化施設の活用を図ることにより、再生資源の利用を促進すること。
- 再生資源の利用促進への取り組み方針、再生資材により設計されている工事材料の選定、施工等、及び、工事に使用する再生資材の選定、施工等について施工計画に定めること。

(7) 再生資源利用等実施書の提出

- 施工計画書提出時に、「再生資源利用計画書」・「再生資源利用促進計画書」を作成し提出すること。
- しゅん工時に、「再生資源利用実施書」・「再生資源利用促進実施書」を作成し提出すること。
- 作成は指定されたシステムにより行い、実施書は電子データ納品すること。
- 対象は量の多少にかかわらず、建設副産物が発生する工事の全てとすること。

(8) 処分量の確認

建設副産物の処分量を確認するため、監督員から請求書、伝票等の提示を求められた場合は応じなければならない。

1-1 薬液注入関係

(1) 薬液注入工

調査地点・地下水位・地質等に著しい変動がある場合を除き、原則として設計変更しない。

〔注入材・注入量〕

セメント乳液	水ガラス系		水ガラス系(瞬結)		工法
	懸濁型	溶液型	懸濁型	溶液型	
kt	kt	kt	kt	kt	

〔観測井の本数〕

ボリング長 (m)							
H=	m	H=	m	H=	m	H=	m

設置本数	——本						
撤去本数	——本						

〔水質調査〕

水質調査	試験項目	分析回数	備考
	Ph	——回	
	過マンガン酸消費量	——回	

(2) 工事の留意事項及び施工計画書への記載

特に下記について、周辺環境に悪影響を及ぼさないよう入念な施工管理を行うこと。

- ・薬液注入プラントからの流出防止対策
- ・プラント洗浄液の流出防止及び中和対策
- ・路面からの流出防止対策

以上の対策の具体的内容については、施工計画書に記載すること。

1 2 品質・技術管理関係

(1) 建設資材の品質記録

発注者が指定した土木構造物の建設材料については建設資材の品質記録を作成し、工事完了時に提出すること。

(2) コリنزへの登録

- ・請負代金額 500 万円以上の工事について、工事实績情報サービス (CORINS・一般財団法人日本建設情報総合センター) を活用し、「登録のための確認のお願い」を作成し、監督員の確認を受けた後、直ちに登録を行い、発行された「登録内容確認書」を監督員に提示すること。
- ・受注時登録の期限は、契約後 10 日以内とする。
- ・完成時登録の期限は、工事完成後 10 日以内とする。
- ・変更時登録 (工期、技術者に変更が生じた場合) の提出期限は、変更があった日から 10 日以内とする。
- ・上記以外は共通仕様書 1-1-1-7 を参照。

(3) 建設資材の試験

コンクリート圧縮試験及び鉄筋引張試験等は、原則として公益財団法人長野県建設技術センター試験所にて行うこと。

また、コンクリートの供試体には、受注者の主任技術者又はコンクリート担当技術者がサインした供試体確認版を入れること。なお、供試体確認版は、「QC版」と「品質証明シール」から選択できるものとする。

(4) コンクリートの品質管理

①コンクリート担当技術者の配置

- ・50m³以上のコンクリート工事においては、コンクリート担当技術者を配置し、施工計画書に明示すること。
- ・同技術者は、主任技術者及び監理技術者との兼務は可能である。また、現場代理人が主任技術者の資格を有する場合は兼務が可能である。

②責任分界点からの品質管理

受注者は、責任分界点から先の全ての品質管理に責任を負うものであり、品質管理のための試験等を生コン会社に委託する場合は、その全てに立会うこと。

③コンクリート品質管理基準

コンクリートの品質管理は「施工管理基準」によるものとするが、コンクリートの打設量が50m³以下の場合については、施工時の圧縮強度試験、スランプ試験、空気量測定の実数は次のとおりとする。

試験名	工種	コンクリート種類	回数	特記事項
スランプ				
空気量				

塩化物総量			
圧縮強度			
その他			

④レディーミクストコンクリート納入書

レディーミクストコンクリート納入書は、しゅん工書類として提出すること。レディーミクストコンクリート納入書には、荷卸し地点到着時間及び打設完了時間を記入すること。

⑤コンクリートの養生

発熱等によるひび割れ防止のため、「共通仕様書」の規定に従い、散水養生等を適切におこなうこと。

—(5) 電子データの製作・縮刷版の製本

技術管理費には、トンネル・橋梁・砂防・その他以下に指定した構造物の設計に関する資料を整理保管するため、当該資料の電子データ(2組)の製作費と縮刷版(3部)の製本費が含まれているので、作成の上、しゅん工検査時に提出すること。

工種名	構造物名	備考

—(6) 技術交流

受注者は、発注者、各種業務受託者とともに現場踏査、技術交流、意見交換を行う「岩盤崩壊危険箇所工事に係る技術交流等実施要領 (H17.1.20 土木部長通知)」による「技術交流」を行い、設計内容や地質条件を十分に把握し、安全かつ適切な施工を行うこと。なお、この「技術交流」に要する経費は技術管理費に計上している。

(7) 管理図または度数表・ヒストグラム

出来形及び品質管理について、管理図または度数表・ヒストグラムを作成し、竣工書類に添付すること。

—(8) 六価クロム溶出試験及びタンクリーチング試験

—【参照(国土交通省ホームページ) : <http://www.mlit.go.jp/tec/kankyoku/kuromu.html>】—

本工事は、「六価クロム溶出試験」及び「タンクリーチング試験」の対象工事であり、下表のとおり試験を実施し、試験結果(計量証明書)を提出するものとする。

試験名	対象工種名	検体数
六価クロム溶出試験	〇〇工(例:地盤改良工、セメント安定処理工等)	計△△検体
タンクリーチング試験	〇〇工	計□□検体

なお、試験方法は、「セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の六価クロム溶出試験実施要領(案)」によるものとする。

また、土質条件、施工条件等により試験方法、検体数に変更が生じた場合は、監督員と協議するものとし、設計変更の対象とする。

1 3 ワンデーレスポンス

- (1) この工事は、ワンデーレスポンス実施対象工事である。
- (2) 「ワンデーレスポンス」とは、受注者からの質問、協議への回答は、基本的に「その日のうち」に回答するなど、工事現場において発生する諸問題に対し迅速な対応を実現することである。ただし、即日回答が困難な場合は、回答が必要な期限を受注者と協議のうえ、回答期限を設けるなどの回答を「その日のうち」にすること。
- (3) 受注者は計画工程表の提出にあたり、工事の進捗状況等を把握できる工程管理の方法について、監督職員と協議をおこなうこと。

1 4 その他

(1) 各種調査・試験への協力

共通仕様書 1-1-1-17 に基づき、発注者が自ら又は発注者が指定する第3者が行う下記の調査・試験等に対して、請負者は協力すること。

①公共事業労務費調査

受注者は正確な調査が行えるように、労働基準法に従い就業規則を作成すると共に、賃金台帳を調整・保存する等、雇用している現場労働者の賃金・時間管理を適切に行うこと。

また、工事の一部を下請負契約する場合、当該下請負工事の受注者も同様の義務を負う旨を定めること。

②諸経費動向調査

③施工合理化調査（歩掛実態調査）

④施工形態動向調査

調査対象になった工種には、発注者から通知すると共に、技術管理費に当該調査に関わる調査費用を計上する。

(2) 構造改善

建設現場における福祉の改善や労働時間の短縮、又は建設産業への理解を深める事業の実施などの構造改善対策にも配慮すること。

(3) 暴力団等（暴力団、暴力団関係企業など、不当介入を行うすべての者をいう。）からの不当要求または工事妨害（以下「不当介入」という。）の排除

① 暴力団等から不当介入を受けた場合は、その旨を直ちに発注者に報告し、所轄の警察署に届けること。

② 暴力団等からの不当介入による被害を受けた場合は、その旨を直ちに発注者に報告し、被害届を速やかに所轄警察署に提出すること。

③ 不当介入を排除するため、発注者及び所轄警察署と協力すること。

④ 不当介入により工期の延長が生じる場合は、約款の規定により発注者に工期延長等の要請を行うこと。

(4) 遵守事項

「指導事項」（別紙－３）を遵守すること。

(5) しゅん工検査における複数検査員及び複数日検査への協力

しゅん工検査において、検査補助員を配する検査あるいは複数日の検査となる場合は、検査に協力すること。

—(6) 抜き打ち検査

—長野県建設工事抜き打ち検査要領（平成15年4月1日制定）に基づき、建設工事の抜き打ち検査が会計局検査課で実施された場合、受注者は受験体制を含め検査員の指示に従うこと。

—(7) 指導監査

—長野県建設工事指導監査要領（平成15年4月1日制定）に基づき、会計局検査課で施工途中において指導監査を実施する場合、受注者は受験体制を含め検査員の指示に従うこと。

(8) 不正軽油撲滅対策

軽油を燃料とする車両及び建設機械等には、ガソリンスタンド等で販売されている適正な軽油を使用すること。

県庁税務課及び各地方事務所税務課がおこなう燃料の抜き取り調査等に協力すること。

(9) 設備台帳の更新

本工事完了時には、道路公社保管の設備台帳を更新するものとする。

ア CDR の書替え及び A4 コピー …………… 1 部

イ 承諾函、仕様書及び完成図の添付(PDF)及びコピー……… 1 部

1 5 注意事項（特記仕様）

(1) 変更請負額

設計変更に伴い算出する請負額は、次式による請負比率により算出する。

$(\text{変更請負額}) = (\text{変更設計額}) \times (\text{請負額}) / (\text{設計額})$ （千円以下切り捨て）

(2) 工事関係書類一覧表（案）

共通仕様書 1-1-1-26 に定める工事しゅん工書類に関する簡素化出来るものについては、「工事関係書類一覧表（案）（平成27年1月1日適用 建設部）」によることとする。

(3) 電子納品

電子納品にあたっては、「電子納品及び情報共有に係る実施要領」及び以下によるものとする。
なお本県の準用する国土交通省の要領等は【別記1】のとおりであり、適用世代に留意のこと。

- A) 当工事は電子納品対象工事とするので、【別記2】の特記仕様書により実施すること。
- ~~B) 当工事は電子納品推進事業案件とするので、【別紙1】の特記仕様書により実施すること。~~
- ~~C) 当工事は電子納品試行案件とするので、【別記4】の特記仕様書により実施すること。~~

その他、各工事現場において、「特記」することを以下に記入する。

(4) 特記事項

1-6 創意工夫・社会性に関する実施状況の提出について

~~受注者は、工事施工において、自ら立案実施した創意工夫や技術力に関する項目、又は、地域社会への貢献として評価できる項目に関する事項について、工事完了時までに所定の様式により提出することができる。~~

~~創意工夫・社会性等の具体的内容がある場合は、別紙-1「創意工夫・社会性に関する実施状況」及び、「説明資料」を提出すること。なお、用紙サイズはA4版とする。~~

1-7 質問回答について

公告文を参照すること。

1-8 情報共有システム実証実験

- (1) この工事は、情報共有システム実証実験の対象工事である。
実証実験の実施は、契約後、受発注者間の協議により決定するものとする。
- (2) 利用システムは、「長野県情報共有システム機能仕様書（案）」を満たすものから、受注者が選択し、事前に監督員の承認を得るものとする。
- (3) システム利用に要する費用は、受注者の負担とする。
- (4) 受発注者は、実証実験によりシステム利用の習熟を図り、システムを積極的かつ効果的に活用できるよう配慮する。
- (5) 実施内容は以下のとおりとし、通常的手段（文書の受け渡しや印鑑による決裁等）に代えて、極力システムを利用する。また、受発注者および検査員は、協力して電子検査の円滑な実施に努める。
 - ① 受発注者間の書類の受け渡し
 - ② 決裁
 - ③ 承認、承諾、指示
 - ④ 確認、検査 等
- (6) 提出媒体（電子納品、紙納品）は、予め受発注者で協議（着手前協議チェックシート（工事用）の利用可）の上決定し、二重納品としないよう努める。
- (7) しゅん工後、アンケートへの回答に協力する。
- (8) 本工事に使用するパソコンは、常に以下の状態を保たなければならない。
 - ① 最新のウイルス対策ソフトを導入する。
 - ② OS、ブラウザ及びメールソフトに最新のセキュリティパッチを適用する。
 - ③ ウィニー等のファイル交換ソフトを導入しない。

長野県情報共有システム機能仕様書(案)

(目的)

第1条 長野県では、情報共有システム（以下「システム」）運用にあたり、システムに悪い影響を与えず、円滑かつ適正な情報共有を図る必要がある。

このため、長野県情報共有システム機能仕様書(案)（以下「本仕様書(案)」）では、システムに必要な機能や条件を定め、適正なシステムの運用を図ることを目的とする。

(適用範囲)

第2条 本仕様書(案)は、長野県が採用するシステムに適用する。

(システム機能要件)

第3条 情報通信技術（ICT：Information and Communication Technology）を活用し運用するシステムは、「工事施工中における受発注者間の情報共有システム機能要件 平成23年3月版（Rev. 3.0）」（平成23年3月 国土交通省）に規定する機能要件のうち、以下の機能について満たすものとする。

- ① 工事基本情報管理機能
- ② 掲示板機能
- ③ スケジュール管理機能
- ④ 発議書類作成機能
- ⑤ ワークフロー機能
- ⑥ 書類管理機能
- ⑦ 工事書類等出力機能

2 また、以下についても満たさなければならない。

- ① インターネットを介し受発注者が利用できるASP（Application Service Provider）方式であること。
- ② クライアントのOSは、Windows Vista以上とすること。
- ③ システムの入出力などは、すべて日本語で利用できること。
- ④ 県が公開している土木工事様式は、Web形式で入出力できること。
- ⑤ 運用を開始する際、特別な補助プログラムを用いずに使用できること。
- ⑥ システム操作時の反応速度が適切であること。
- ⑦ 機能の追加により、発生する費用はシステム提供者が負担すること。
- ⑧ システム（サーバ等含む）の不具合により、データが消失等した場合は、システムの提供者が補償すること。
- ⑨ システムの円滑な運用のため、システムの提供者が教育・訓練などのサポートを実施すること。
- ⑩ 他の公共団体の使用実績を1年以上有するものであること。

(別紙-2)

排出ガス対策型建設機械について

本工事においては、(表-1)に示す建設機械を使用する場合は、排出ガス対策型建設機械の使用を原則とする。

本工事において以下に示す建設機械を使用する場合は、「排出ガス対策型建設機械指定要領(平成3年10月8日付建設省経機発第249号)」に基づき指定された排出ガス対策型建設機械を使用するものとする。排出ガス対策型建設機械を使用出来ない場合は、平成7年度建設技術評価制度募集課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」またはこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業、あるいはこれと同等の開発目標で実施された建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着することで、排出ガス対策型建設機械と同等とみなす。ただし、これにより難しい場合は、監督員と協議するものとする。

排出ガス対策型建設機械あるいは排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用する場合、現場代理人は施工現場において、使用する建設機械の写真撮影を行い、監督員に提出するものとする。

(表-1) 排出ガス対策型建設機械を原則使用とする機種

機 種	備 考
一般工事用建設機械 ・バックホウ ・トラクタショベル(車輪式) ・ブルドーザ ・発動発電機(可搬式) ・空気圧縮機(可搬式) ・油圧ユニット (以下に示す基礎工事用機械のうち、ベースマシーンとは別に、独立したディーゼルエンジン駆動の油圧ユニットを搭載しているもの； 油圧ハンマ、パイプロハンマ、油圧式鋼管圧入・引抜機、油圧式杭圧入引抜機、アースオーガ、オールケーシング掘削機、リバースサーキュレーションドリル、アースドリル、地下連続壁施工機、前回転型オールケーシング掘削機) ・ロードローラ、タイヤローラ、振動ローラ ・ホイールクレーン	ディーゼルエンジン(エンジン出力7.5kw以上260kw以下)を搭載した建設機械に限る。 (<u>閲覧設計書等で2次基準値と表示している機種については、2次基準値を標準とする工種である。</u>)

指導事項

(１) 建設産業における生産システムの合理化指針の遵守等について

工事の適正かつ円滑な施工を確保するため、「建設産業における生産システムの合理化指針」において明確にされている総合・専門工事業者の役割に応じた責任を的確に果たすとともに、適正な契約の締結、適正な施工体制の確立、建設労働者の雇用条件等の改善等に努めること。

(２) 建設工事の適正な施工の確保について

一 建設業法（昭和24年5月24日法律第100号）及び公共工事の入札契約の促進に関する法律（平成12年11月27日法律第127号）に違反する一括下請負その他不適切な形態の下請契約を締結しないこと。

二 建設業法第26条の規定により、受注者が工事現場ごとに設置しなければならない専任の主任技術者又は専任の監理技術者については、適切な資格、技術力等を有する者（工事現場に常駐して、専らその職務に従事する者で、受注者と直接的かつ恒常的な雇用関係にあるものに限る。）を配置すること。

なお、主任技術者または監理技術者の専任を要しない期間の留意事項は、以下のとおりとする。

【現場施工に着手する日が確定している場合】

・請負契約の締結の日の翌日から平成〇〇年△△月××日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。

【現場施工に着手する日が確定していない場合】

・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、資機材の搬入又は仮設工事等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、請負契約の締結後、監督職員との打合せにおいて決める。

・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。

三 受注者が工事現場ごとに設置しなければならない専任の監理技術者のうち、当該建設工事に係る建設業が指定建設業である場合の監理技術者は、建設業法第15条第2号イに該当する者又は同号ハの規定により建設大臣が同号イに掲げる者と同等以上の能力を有するものと認定した者で、監理技術者証の交付を受けている者を配置すること。この場合において、監理技術者の写しを契約時に提出する。また発注者から請求があったときは、資格者証を提示すること。

四 一、二及び三のほか、建設業法等に抵触する行為は行わないこと。

(３) 労働福祉の改善等について

建設労働者の確保を図ること並びに労働災害の防止、適正な賃金の確保、退職金制度及び各種保険制度への加入等労働福祉の改善に努めること。

(４) 建設業退職金共済制度について

一 建設業者は、自ら雇用する建退共制度の対象労働者に係る共済証紙を購入し、当該労働者の共済手帳に共済証紙を貼付すること。

二 建設業者が下請契約を締結する際は、下請業者に対して、建退共制度の趣旨を説明し下請業者が雇用する建退共制度の対象労働者に係る共済証紙をあわせて購入して現物により交付すること、又は建退共制度の掛金相当額を下請代金中に算入することにより、下請業者の建退共制度への加入並びに共済証紙の購入及び貼付を促進すべきこと。

三 請負代金の額が800万円以上の建設工事の請負契約を締結したときは、建設業者は、建退共制度の発注者用掛金収納書（以下「収納書」という。）を工事締結後1ヶ月以内に事務所に提出すること。なお、工事契約締結当初は工場制作の段階であるため建退共制度の対象労働者を雇用

しないこと等の理由により、期限内に当該工事に係る収納書を提出できない事情がある場合においては、あらかじめその理由及び共済証紙の購入予定時期を書面により申し出ること。

四 建設業者は、三の申し出を行った場合、請負代金額の増額変更があった場合等において、共済証紙を追加購入したときは、当該共済証紙に係る収納書を工事完成時まで提出すること。なお、三の申し出を行った場合又は請負代金額の増額変更があった場合において、共済証紙を追加購入しなかったときは、その理由を書面により申し出ること。

五 共済証紙の購入状況を把握するため必要があると認めるときは、共済証紙の受払い簿その他関係資料の提出を求めることがあること。

六 建退共制度に加入せず、又は共済証紙の購入若しくは貼付が不十分な建設業者については、指名等において考慮することがあること。

七 下請業者の規模が小さく、建退共制度に関する事務処理能力が十分でない場合には、元請業者に建退共制度への加入手続き、共済証紙の共済手帳への貼付等の事務の処理を委託する方法もあるので、元請業者においてできる限り下請業者の事務の受託に努めること。

(5) ダンプトラック等による過積載、不正改造等の防止について

一 積載重量制限を超過して工事用資材を積み込まず、また積み込ませないこと。

二 過積載、不正改造等を行っている資材納入業者から、資材を購入しないこと。

三 資材等の過積載を防止するため、建設発生土の処理及び骨材等の購入等に当たっては、下請事業者及び骨材等納入業者の利益を不当に害することのないようにすること。

四 さし枠装着車、物品積載装置、リヤバンパー等を不正改造したダンプカー及び不表示車等に土砂等を積み込まず、また積み込ませないこと。並びに工事現場に出入りすることのないようにすること。

五 過積載車両、さし枠装着車、リヤバンパーの切断・取り外し改造車、不表示車等から土砂等の引き渡しを受ける等、過積載、不正改造等を助長することのないようにすること。

六 取引関係のあるダンプカー事業者が過積載を行い、又はさし枠装着車、リヤバンパーの切断・取り外し改造車、不表示車等を土砂等運搬に使用している場合は、早急に不正状態を解消する措置を講ずること。

七 「土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法」第12条に規定する団体等の設立状況を踏まえ、同団体等への加入者の使用を促進すること。

八 下請契約の相手方又は資材納入業者を選定するにあたっては、交通安全に関する配慮に欠ける者又は業務に関しダンプトラック等によって悪質かつ重大な事故を発生させたものを排除すること。

九 以上のことにつき、下請契約における受注者を指導すること。

十 上記の対策について、施工計画書に具体的に記載すること。

(別紙－５)

下請契約における県内企業の優先採用に関する特記仕様書

- 1 受注者は、下請契約を締結する場合には、当該契約先として県内企業を優先的に採用するよう努めるものとする。なお、県内企業とは県内に本社・本店（みなし本店を含む。）を置く建設企業者をいう。
- 2 受注者は、下請企業に対し、本工事は「下請契約における県内企業の優先採用に関する特記仕様書」があることを周知する。
- 3 受注者は、本工事の施工に関する下請契約について、一次、二次以降を問わず、県外企業の採用があった場合は、その下請契約先と採用理由を別紙「下請契約における県外企業採用報告書」に記入し、施工体制台帳提出時（変更時含む。）に監督員に提出すること。なお、県外企業とは県内企業以外をいう。

平成 年 月 日

事務所長 様

下請契約における県外企業採用報告書

請負者名：

工事名

本工事において契約した県外企業は、以下のとおりです。

下請負人名称	住 所	工 事 内 容	県内企業を採用しない理由

電子納品及び情報共有に係る実施要領

(目的)

第1 この要領は、長野地域CALS/EC推進協議会が平成15年3月承認した長野県CALS/EC推進計画に基づき、長野県の建設工事及び建設工事に係る委託業務（以下「工事等」という。）における電子納品及び情報共有を進めるための実施方法等を定め、公共工事におけるCALS/ECの推進を図ることを目的とする。

(電子納品の定義)

第2 「電子納品」とは、調査、設計、工事などの各業務段階の最終成果を電子データで納品することで、業務の次段階における再利用を容易にし、品質の向上や業務の効率化を図ることをいう。ここでいう電子データとは、各電子納品要領（案）等に示されたファイルフォーマットに基づいて作成されたものを指す。

(情報共有の定義)

第3 「情報共有」とは、工事等の各業務段階に受発注者間でやり取りされる各種情報を電子データにより交換・共有することで、資料の提出や打ち合わせのための移動時間を短縮するなど業務の効率化を図ることをいう。

(対象工事等)

第4 電子納品及び情報共有を実施する対象工事等の範囲は、原則として全案件とする。ただし、発注機関の長が不要と認めた場合はこの限りでない。

(対象成果品)

第5 電子納品の対象となる成果品は、次に規定される成果品とする。

- ・ 土木工事共通仕様書（施工管理基準、写真管理基準等を含む）
- ・ 測量作業共通仕様書
- ・ 地質・土質調査共通仕様書
- ・ 設計業務共通仕様書
- ・ 用地調査等共通仕様書（第3章～第3章の7に該当するもの）

(特記仕様書)

第6 対象工事等については、次に示す特記仕様書で入札公告時に明示を行う。

- ・ 工事：建設工事における電子納品・情報共有特記仕様書【別記2】
 - ・ 委託：委託業務における電子納品・情報共有特記仕様書【別記3】
- ※ただし、試行案件については、次に示す特記仕様書で入札公告時に明示を行う。
- ・ 工事：建設工事における電子納品・情報共有特記仕様書（試行用）【別記4】
 - ・ 委託：委託業務における電子納品・情報共有特記仕様書（試行用）【別記5】

(積算の取り扱い)

第7 電子納品の積算上の取り扱いは以下のとおりとする。なお、第14で規定する成果品の提出部数によらない場合は、特記仕様書に明示するほか、別途、必要経費を考慮するものとする。

- 1) 工事：現行の共通仮設費率に含まれるものとする。
- 2) 委託：測量業務は、現行の諸経費率に含まれるものとする。地質調査業務及び設計業務は、現行の「印刷製本費」を「電子成果品作成費」とし、現行の同様の積算とする。

- 2 情報共有の積算上の取り扱いは以下のとおりとする。
 - 1) 電子メール（メーリングリストを含む）：諸経費（一般管理費）の通信交通費に含まれるものとする。
 - 2) 情報共有サーバ（ASP等）：諸経費（一般管理費）における通信交通費で対応できない費用については、あらかじめ受注者との協議により決定する。

（要領・基準）

第8 長野県の電子納品は、特に記載のない限り国土交通省の電子納品要領及び関連基準（以下「要領・基準類」という。）を準用する。【別記1】

- 2 要領・基準類の適用世代は、国土交通省と同時とし、基本的に工事等の着手時の最新版を適用する。ただし、公告中に要領・基準類の改訂があった場合や過渡期等において受発注者の環境が整わない場合は、協議の上、適用世代を柔軟に定めることができることとする。

（運用に関する手引き）

第9 長野県の電子納品に関する下記事項等の運用については、別に定める「運用の手引き」による。これに定めのない事項については、国土交通省関東地方整備局の「電子納品に関する手引き（案）[土木工事編] [業務編]」に準じて受発注者間で協議して定めることとする。

- ・ 要領・基準類の長野県での読み替え
- ・ 受発注者間で協議確認する際に使用する「チェックシート」
- ・ 電子納品対象書類の範囲
- ・ 電子ファイルのアプリケーションソフト、バージョン
- ・ 施工中の書類の取り扱い
- ・ 電子成果品の保管管理

（情報共有）

第10 対象工事等においては、受注者は、工事等に先立ち現場事務所等においてインターネット環境の整備を行い、情報共有が行えるようにする。なお、山間地等で現場事務所にインターネット環境の整備ができない場合については、それに準じた体制の整備について受発注者間で協議するものとする。また、長野県の情報共有に関する運用については、別に定める「運用の手引き」によるものとする。

- 2 情報共有の方法については、電子メール（メーリングリストを含む）を標準とするが、以下のケース等においては、情報共有サーバ（ASP等）の活用を積極的に検討するものとする。

いずれの場合も、データの流出・改竄防止、個人情報保護等の必要な対策をとることとする。

 - ・ 現場が複数工区にまたがる、または関係機関が多数有り協議・連絡調整が必要な場合
 - ・ 大型工事等で下請・関連業者が多数にわたる場合
 - ・ 受注者が情報共有サーバを使った現場管理に積極的に取り組んでいる場合

（協議確認事項）

第11 電子納品の実施にあたり、受発注者間で協議・確認すべき内容をチェックシートにより行う。

1) 着手時協議

工事等の着手時に、期間中の電子納品に関する疑問を解消し円滑に電子納品を実施するため、「着手時チェックシート」を用いて受発注者間で電子納品の対象書類やファイル形式について協議するとともに、データバックアップ体制やコンピュータウィルス対策方法について確認を行う。

2) 検査前協議

中間検査・完成検査の前において、電子成果品に対する円滑な検査実施を確保するため「検査前協議チェックシート」を用いて実施する。

3) 納品時協議

中間検査・完了検査の実施時に、電子成果品に対する検査内容を記録する目的で、「納品時チェックシート」を用いて確認する。

(納品媒体)

第12 納品する電子媒体はCD-RもしくはDVD-Rとする。CD-Rの理論ファイルフォーマット形式はISO9660(レベル1)とし、DVD-Rの理論ファイルフォーマット形式は、UDF(UDF Bridge)とする。なお、中途における情報のやり取りについては、受発注者協議の上、他の電子媒体を認めることとする。

(納品物のチェック)

第13 受注者は、電子成果物を納品する前に、必ず国土交通省の「電子納品チェックシステム」によりチェックを行い、エラーを解消させることとする。また、ウイルスチェックを行い、ウイルスが検出されないことを確認することとする。

(成果品の提出部数)

第14 電子データにより納品する成果品については、電子データを格納した電子媒体をもって原図・原稿及び製本に代えるものとし、電子媒体は、正・副の2部を提出するものとする。なお、電子納品対象書類の内、「紙」による報告書の提出は下記による以外は監督員と協議の上決定することとする。

- 1) 工事完成図書の内、「紙」による工事写真については、「着手前・完成」のみ1部提出するものとし、「写真管理基準」に規定するデジタルカメラによる提出物のうち「紙による工事写真帳」は基本的に不要とする。
- 2) 委託成果品の内、「紙」による報告書の提出は「原則1部」のみとする。

(電子納品の検査)

第15 電子成果品の書類検査は、電子データで検査することを原則とし、必要がある場合に限り紙での出力により対応する。検査に必要な機器の準備は、原則として発注者が行うが、受注者が自主的に用意することを妨げない。機器の操作は、受注者が主に行い、発注者は操作補助を行う。

(適用)

第16 この要領は、平成21年8月1日から適用する。

【別記1】長野県が準用する「要領・基準類」及び「運用に関する手引き」等

(平成25年9月1日現在)

○国土交通省「要領・基準類」は以下のとおり。

要領・基準

- | | |
|----------------------|----------|
| ・ 工事完成図書の電子納品要領（案） | 平成20年 5月 |
| ・ 土木設計業務等の電子納品要領（案） | 平成20年 5月 |
| ・ CAD製図基準（案） | 平成20年 5月 |
| ・ デジタル写真管理情報基準（案） | 平成20年 5月 |
| ・ 測量成果電子納品要領（案） | 平成20年12月 |
| ・ 地質・土質調査成果電子納品要領（案） | 平成20年12月 |

ガイドライン類

- | | |
|-----------------------------|----------|
| ・ 電子納品運用ガイドライン（案）【土木工事編】 | 平成21年 6月 |
| ・ 電子納品運用ガイドライン（案）【業務編】 | 平成21年 6月 |
| ・ CAD製図基準に関する運用ガイドライン（案） | 平成21年 6月 |
| ・ 電子納品運用ガイドライン（案）【測量編】 | 平成21年 6月 |
| ・ 電子納品運用ガイドライン（案）【地質・土質調査編】 | 平成18年 9月 |

○国土交通省関東地方整備局「運用に関する手引き」は以下のとおり。

- | | |
|-------------------------|----------|
| ・ 電子納品に関する手引き（案）[土木工事編] | 平成21年10月 |
| ・ 電子納品に関する手引き（案）[業務編] | 平成21年10月 |

○納品時に使用するチェックシステムは以下のとおり。

- | | |
|--|----------|
| ・ 電子納品チェックシステムVer7.1 | 平成21年 8月 |
| ・ S X FブラウザVer3.16(CAD製図基準案H16.6に基づいて作成された図面を見る場合) | 平成20年 8月 |
| ・ S X FブラウザVer3.20 | 平成21年 3月 |

注) 要領・基準類の適用世代は、国土交通省と同時とし、原則として工事等の着手時の最新版を適用する。ただし、工期内に要領・基準類の改訂があった場合や、過渡期において受発注者の環境が整わない等の場合は、協議の上、適用世代を定めることができることとする。

<参考資料>

- 国土交通省「電子納品に関する要領・基準」：
http://www.cals-ed.go.jp/cri_point/
- 関東地方整備局「CALS/EC ホームページ」：
<http://www.ktr.mlit.go.jp/gijyutu/index00000009.html>
- 電子納品チェックシステム：http://www.cals-ed.go.jp/edc_old/
- S X Fブラウザ：http://www.cals-ed.go.jp/sxf_what/

【別記 2】建設工事における電子納品・情報共有特記仕様書

(電子納品)

第1 本工事は、電子納品対象工事とする。「電子納品」とは、調査、設計、工事などの各業務段階の最終成果を電子データで納品することで、業務の次段階における再利用を容易にし、品質の向上や業務の効率化を図ることをいう。ここでいう電子データとは、各電子納品要領（案）等に表示されたファイルフォーマットに基づいて作成されたものを指す。

(情報共有)

第2 本工事は、情報共有対象工事とする。「情報共有」とは、工事等の各業務段階に受発注者間でやり取りされる各種情報を電子データにより交換・共有することで、資料の提出や打ち合わせのための移動時間を短縮するなど業務の効率化を図ることをいう。

(要領・基準)

第3 電子納品及び情報共有は、長野県の「電子納品及び情報共有に係る実施要領」及び「運用の手引き」に基づき実施するほか、特に記載のない限り国土交通省の電子納品要領及び関連基準（以下「要領・基準類」という。）を準用する。

(着手時協議)

第4 着手時協議を必ず行うこと。協議にあたっては、事前に作成した着手時協議チェックシートを、協議前に電子データで監督員に提出すること。

(電子納品対象書類)

第5 着手時協議チェックシートで定められた書類及び、下記の書類を必須とする。

書 類 名	備 考

(情報共有対象書類)

第6 着手時協議チェックシートで定められた書類及び、下記の書類を必須とする。

書 類 名	備 考

(工事完成図書の提出部数)

第7 本工事の工事完成図書の提出部数は以下のとおりとする。

- | | | |
|-------------|---------------------|----------------|
| 1) 電子納品対象書類 | 電子媒体 (CD-R・DVD-R) | 2部 (正・副) |
| | 紙媒体 工事写真のうち「着手前・完成」 | 1部 (その他、協議による) |
| 2) 上記以外 | 紙媒体 | 1部 |

(その他)

第8 電子媒体ラベルへの記載項目のうち、業務名称については、路河川名及び市町村名、字名を含むものとする。

<参考資料>

長野県における CALS/EC の取組み：

<http://www.pref.nagano.lg.jp/gijukan/kensei/nyusatsu/cals/torikumi/index.html>

- ・電子納品及び情報共有に係る実施要領
- ・電子納品及び情報共有に係る運用の手引き
「運用の手引き」協議チェックシート（工事用）
- ・ITアドバイザーを活用した電子納品推進事業実施要領

防 災 盤 特 記 仕 様 書

1. 総 則

1-1. 適用範囲

本仕様書は、三才山トンネル非常用（防災）設備の内、電気室（丸子側）に設置し、トンネル内非常通報装置からの事故信号を検出および警報表示板、信号機、トンネル内表示板を制御・監視する防災盤に適用する。

1-2. 適用規格

- 1) 電気学会電気規格調査会標準規格（J E C）
- 2) 日本電機工業会規格（J E M）
- 3) 道路トンネル非常用設備標準仕様書・同解説(案)
- 4) 電気設備技術基準
- 6) その他関係法令及び諸規格

尚、現行電気用品安全法の適用を受けるものは、形式承認済のものとする。

2. 構 造

1) 形 式 屋内自立型

2) 外形寸法 設計図による。

3) 構 造

- (1) 厚さ2.3mm以上の鋼板製で防虫、防塵、耐振構造とし、操作及び保守点検は前面の扉を開くことにより行えるものとする。扉は固定用ストッパを設けるものとする。
- (2) 本盤には、集合表示灯、表示操作部（タッチパネル）、制御部、配線用しゃ断器、電源部（ノイズカットトランス）、端子台等を設けるものとする。
- (3) 連絡通話ができるジャック（J J - 0 3 3仕様）を設けるものとする。
- (4) 操作部等の主要部はユニット形成とし、電気的接続はコネクタにて行うものとする。
- (5) トンネル内既設設備等への電源送り用配線用しゃ断器（M C B）パネルを設けるものとする。

3. 性 能

本盤は、丸子側の電気室に設置され、押ボタン式通報装置からの信号及び本装置の表示操作部操作部によりの警報表示板及びトンネル内表示板を制御・監視するものとする。

3-1. 機 能

- 1) 両坑口の警報表示板およびトンネル内表示板の丸子方向（E L 1・3・5・7）と松本方向（E L 2・4・6・8）各々を一括表示操作ができるものとする。

- 2) 警報表示板（2面）及びトンネル内表示板（8面）の監視制御ができるものとする。
- 3) 押ボタン式通報装置5系統の制御ができるものとする。（5警戒区域）
- 4) 押ボタン式通報装置による動作は、次の通りとする。
 - (1) 押された押ボタン信号検出場所に応じたトンネル内表示板の連動パターン制御が出来るものとする。
 - (2) 押ボタン信号による表示は他のすべての表示に対して最優先するものとする。
- 5) 「遠方」－「直接」の操作場所切換スイッチを設けるものとする。
- 6) 「直接」モード時、表示操作部又はスイッチで次の操作ができるものとする。
 - (1) 両坑口警報表示板の一括表示項目制御・丸子方面トンネル内表示板の一括表示項目及び松本方面トンネル内表示板の一括表示制御ができるものとする。
 - (2) 警報表示板の一括フリッカー入/切制御ができるものとする。
 - (3) 警報表示、応答表示及びその他の表示の復帰は、「解除」の制御ボタンによりできるものとする。（押された通報装置のロック解除後）
 - (4) 状態監視において、故障、異常などが発生した場合、ブザーを鳴動させるものとし、停止ボタンおよび自動停止（15秒以下）が可能なものとする。
 - (5) 二位式信号機の動作を個別に確認できるものとする。（丸子側信号機のみ）
- 7) 表示操作部（タッチパネル）で次の内容の状態監視ができるものとする。

（警報表示板）丸子側・松本側個別

a. 現場操作	b. 試験中	c. フリッカー中	d. 故障
e. 表示異常	f. 表示不一致	g. 通信異常	

（トンネル内表示板）E L 1～8 個別

a. 現場操作	b. 試験中	c. 電源入力断	d. 故障
e. 表示異常	f. 表示不一致	g. 通信異常	
- 8) 表示操作部（タッチパネル）でトンネル防災設備の制御モード切替、機器の状態監視等の状態履歴を表示できるものとする。
- 9) 試験機能
 - a. 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。但し、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。
 - b. 機器回路試験

警報表示板及びトンネル内表示板の表示及び付属機器の動作をさせず、制御回路の確認ができるものとする。
 - c. 解除

解除スイッチによりすべての試験モードが解除できるものとする。
- 10) 遠方モードで中央設備からの制御信号により作動し、警報表示板及びトンネル内表示板の表示動作ができるものとする。
- 11) 手元操作・電源盤、防災盤、トンネル内表示板及び押ボタン式通報装置の連絡通話がジャックに出合試験機のプラグを差し込むことによりできるものとする。

伝送盤 特記仕様書

1. 総 則

1-1. 適用範囲

本仕様書は、三才山トンネル防災設備の内、警報表示板付近に設置し、電気室に設置した防災盤と通信する「伝送盤」に適用する。

1-2. 適用規格

- 1) 電気学会電気規格調査会標準規格（J E C）
- 2) 日本電機工業会規格（J E M）
- 3) 道路トンネル非常用設備標準仕様書・同解説(案)
- 4) 電気設備技術基準
- 5) その他関係法令及び諸規格

尚、現行電気用品安全法の適用を受けるものは、形式承認済のものとする。

2. 構 造

1) 形 式 屋外防雨型（支柱取付け型）

2) 外形寸法 設計図による。

3) 構 造

- (1) 厚さ2.3mm以上の鋼板製で防雨、防塵、耐振構造とし、保守点検は前面の扉を開くことにより行えるものとする。
- (2) 本盤には制御機器、配線用遮断器、電源（レギュレータ）、端子台等を設けるものとする。
- (3) 扉のハンドルキーはNo. 200とする。

3. 性 能

本盤は、トンネル坑口に設置され、防災盤と通信し、警報表示板と信号授受するものとする。

3-1. 機 能

1) 警報表示板よりの次の接点信号を、防災盤へ送信できるものとする。

(1) 表示監視 上段×25可変、中段×25可変、下段×25可変

(2) 状態監視 × 6項目

a. 現場操作 b. 試験中 c. フリッカー中 d. 故障

e. 表示異常 f. 表示不一致

2) 防災盤より受信した制御情報を警報表示板へ接点出力するものとする。

(1) 表示制御 上段×25可変、中下段×25可変

(2) 試験制御 入 / 切

(3) フリッカー表示 入/切

3) 上位インターフェース条件

防災盤とのインターフェースは通信とし、通信機器（モデム等）は既設を流用するものとする。

4. 塗 装

- 1) 表面処理 亜鉛溶射下地（外面）、ポリウレタン樹脂自然乾燥
- 2) 塗 装 色 内 外 面 マンセル5 Y R 2 / 1. 5（半艶）

5. 電 源

- 1) 入力電圧 単相2線式 100V 60Hz

6. 機器数量

- 丸子側 1面
- 松本側 1面

7. 予備品・付属品

- 1) リレー 各種1個

警報表示板（LED式）

1. 概要

警報表示板は、トンネル坑口手前に設置して、防災盤からの制御信号により可視、可聴の表示をおこなうものとする。

2. 構造

2.1 HL7形表示板

(1) 本体寸法は、小突起物を除き次のとおりとする。

幅 3,660mm

高さ 1,610mm

奥行 300mm

(2) 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）以上の耐振構造とする。

(3) 本板は、表示部、副制御部、注意灯部、警報音発生装置及び筐体より構成するものとする。

(4) 筐体は、堅固な形鋼枠組とし、外被鋼板は厚さ2.3mm以上を使用するものとする。

(5) 本板は、保守が容易に行えるように後面に点検用扉を設けるものとする。

(6) 本板は、点検台と共に昇降用タラップを設けたF形支柱に取り付けられる構造とする。

(7) 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を標準とする。表示部の寸法は、3,360×960とする。

(8) 注意灯部は、赤色及び黄色のLED式注意灯を各1個設けるものとする。

(9) 本板は、外部に警報音発生装置を設けるものとする。

(10) 外被鋼板外面は、亜鉛溶射（JIS H 8300 最低膜厚50 μ m）後、ポリウレタン樹脂焼付による中塗り及び上塗りの2回塗装仕上げとする。

(11) 塗装色は、表示面を黒色半艶とし、筐体内外面の塗装色は指定色とする。

(12) カギは、No.200とする。

2.2 手元操作・電源盤

(1) 外形寸法は、次のとおりとする。

幅 450mm

高さ 1,250mm

奥行 350mm

- (2) 支柱共架形とし、JIS C 9020（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）以上の耐震構造とする。
- (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) 操作、並びに保守点検は、前面の扉を開くことにより容易にできるものとする。また、扉は施錠できるものとする。
- (5) 操作部等の主要部はユニット形成とし、電氣的接続はコネクタで行うものとする。
- (6) 外被鋼板外面は亜鉛溶射（JIS H 8300、最低膜厚 $50\mu\text{m}$ ）後、ポリウレタン樹脂焼付による中塗り及び上塗りの2回塗装仕上げとする。
- (7) 塗装色は、指定色とする。
- (8) カギは、No.200とする。

3. 性能

3.1 機能

3.1.1 HL7形表示板

- (1) 表示の防災盤からの制御信号に従いおこなうものとし、シンボル付文章情報表示をおこなうものとする、可変数は上段25可変（消滅含む）、下段25可変（消滅含む）、シンボル25可変とし、表示項目は別途協議の上で決定することとする。
- (2) 調光制御は、周囲の明るさをフォトセンサーにより検知し、LEDの光度を自動的、段階的に切り換えができるものとする。
なお、夜間点灯光度は、周囲の状況に応じて設定できるものとする。
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ものとする。
- (3) LED 駆動部
表示部の点灯を制御する表示機能を有するものとし、副制御部からの制御信号により、LEDの点灯を制御し、必要な表示ができるものとする。
- (4) 副制御部
 - (a) 伝送盤を介して、防災盤に接続され、防災盤から送られてくる表示制御、照合制御及び状態監視の信号を受信し、表示板を制御または監視し、その状態を防災盤に送信するものとする。
 - (b) 防災盤からの「事故」「事故解除」信号を受信し、表示板を制御または監視し、その状態を防災盤に送信するものとする。
 - (c) 表示は、あらかじめ上段、下段、シンボル25項目の表示項目を副制御部に登録し、防災盤から項目コード伝送により送られた各表示項目番号を保持し、表示部でその表示項目の番号に対応した表示をできるものとする。

- (3) 点滅灯
- (a) 点滅回数 (80±5 回) /分
- (b) 点滅比 1:1
- (c) 表示ランプ AC100V 20W
- (d) レンズ色 赤色及び黄色
- (e) レンズ口径 有効 300mm
- (4) 警報音発生装置
- (a) サイレンは電子式とし、音源から 20m の位置で 90dB 以上 120dB 以下の警報音を断続吹鳴できるものとする。
- (b) 吹鳴断続比 1:1
- (5) 内照部
- (a) 光源 LED式
- (b) 点灯制御 HL 7 形表示板調光制御に連動
- (6) 「試験中」幕 (添付品)
- (a) 表示文字 試験中
- (b) 字体 角ゴシック体
- (c) 色彩 黄地に黒文字
- (d) 寸法 文字高さ 280mm
- (7) 電源部の規格
- (a) 入力電圧 AC200V±10% 60Hz
- (8) 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
- (b) 回線入力端子—筐体間 250V 絶縁抵抗計にて 1.5MΩ 以上
- (c) 回線入力端子相互間 250V 絶縁抵抗計にて 1.5MΩ 以上
- (9) 耐雷変圧器
- (a) 定格電圧 1 次 1 φ 2W200V、2 次 1 φ 3W100/200V
- (b) 衝撃波耐力 30kV 1.2×50 μ s インパルス を 1 次 2 次巻線間に印加したとき異常のないもの
- (c) 容量 3kVA

F 型 支 柱

1. 概 要

HL 7 形表示板、手元操作・電源盤および伝送盤を取付けるものとする。

2. 構 造

- (1) 材質は、JIS-G-3444「一般構造用炭素鋼鋼管」および JIS-G-3101「一般構造用圧延鋼材」の規格とする。
- (2) 本柱には、点検時の昇降用はしごを設けるものとする。
- (3) 表示板の取り付け高さは、最低端部において路面より 5m 以上とする。
- (4) 点検台は、形鋼枠組の上にエキスパンドメタル JIS-G-33351「XG-21」張りとし、跳ね上げ式とする。また、手摺を設けるものとする。
- (5) 取付ボルト、ナット類は溶融亜鉛メッキ又はステンレス製を使用するものとする。

3. 仕 上 げ

- (1) 溶融亜鉛めっき処理（JIS H 8641 HDZ55（550g/m²以上））後、ポリウレタン樹脂塗料による 2 回塗り仕上げとする。
- (2) 塗装色は、指定色とする。

平成 2 7 年度

三才山トンネル有料道路

信号機設備設置工事

特 記 仕 様 書

平成 2 7 年 月

長 野 県 道 路 公 社

目 次

I . 一 般 事 項	-----	(1)
II . 工 事 特 記 仕 様 書	-----	(6)
III . 機 器 特 記 仕 様 書	-----	(10)
1 . 信 号 灯 器	-----	(11)

I. 一 般 事 項

第 1 章 一 般 事 項

本仕様書は、三才山トンネル有料道路 信号機設備設置工事に関する一般事項を示すものとし、長野県土木部制定土木工事共通仕様書と共に、仕様書を構成するものとする。

1 工事件名

1-1 工 事 名 平成 27 年度 三才山トンネル有料道路
トンネル防災設備改修工事

1-2 場 所 上田市鹿教湯温泉～松本市三才山 三才山トンネル

1-3 工事期間 平成 27 年 月 日 ～ 平成 28 年 月 日

2 関係法令及び規格基準

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 (J I S)
- (2) 日本電気規格調査会標準規格 (J E C)
- (3) 日本電気工業会標準規格 (J E M)
- (4) 電気通信設備工事共通仕様書(国土交通省)
- (5) 電気設備技術基準
- (6) 内線規程(JEAC-8001-2000) (日本電気協会)
- (7) 電気用品安全法
- (8) その他関係法令及び規格

なお、現行電気用品取締り法の適用を受けるものは、形式承認済みのものとする。

3 一般工事概要

3-1 工事内容

本工事は、三才山トンネル 松本側及び上田側のしゃ断機を廃止して、坑口に信号機(赤・青の2位式)を取付ける工事を主たる内容とする。

既設しゃ断機は、撤去とする。

3-2 工事範囲

本工事は、設計図書に示された範囲とする。

3-3 官公庁その他手続及び検査

本工事に必要な電気関係申請及び道路関係の申請手続は、本工事請負人が行うものとし、その費用は本工事請負人の負担とする。

但し、これに要する関係図書は、それぞれ関係者より本工事請負人に提供するものとする。

3-4 施工図、その他

必要のある場合は、この工事の施工図を遅滞なく請負者が作成して、監督員の承認をうけること。

3-5 他工事との取合せ

時期的に他工事との取合せが必要な場合は、あらかじめ監督員の指示に従い、双方の請負者において協議のうえ、工事の進行に支障のないようにすること。

3-6 施工上の注意

本工事は、供用開始しているトンネル設備の改修工事であるため施工に当たっては機能停止時間を最小限に押さえるものとし、受電盤等切替時には、停電不可負荷設備に対し仮設発電機を設置して電力供給を行う計画をたて、監督員の承認を受けた後、作業を行うものとする。

3-7 使用機材

本工事に使用する機材は、製造業者を指定してある中から選定し、指定のないものは監督員の承認を得た後に使用すること。

なお、主要材料については、契約後速かに工事主要資材発注報告書を提出するものとする。

JIS. JEM. JEC. JIL. 等関係諸規格に制定されているものは、これに適合し、また電気用品取締り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。

3-8 機器材料の検査

本工事に使用する機器、材料は全て現場搬入の都度、監督員の検査を受けなければならない。

又、必要に応じて製作図又は、見本を提出するものとする。その際試験が必要な場合、それにかかる費用は全て請負者の負担とする。

3-9 施工途中の立会検査

工事施工に際しては、施工後容易に点検出来ない配管及び配線は原則として、その過程において監督員の立会検査を要する。

3-10 施設の検査及び試験

工事完了に際して監督員立会いのうえ、機器、配管、配線等の検査を行いこれに合格することを要する。

又、官公庁の検査及び試験を必要とするものは、それぞれ合格した事を証明する文書を提出しなければならない。

3-11 その他

(1) 請負人は、工事完了の上は、官公庁その他の認可書及び竣工図を添えて引渡しを行うものとする。

- | | |
|--------------|-----|
| 1) 竣工図・完成図書 | 1 部 |
| 2) CDR (正・副) | 2 部 |
| 3) 完成写真 | 1 部 |

但し、施工の過程における必要な箇所の写真は、その度に提出するものとする。

(2) 請負者が詰所、工作小屋、材料置場等仮設建物を設ける場合は、設置場所その他について監督員の許可を得ること。

(3) 電線、ケーブルの色別

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。

(4) 後片付け

工事完了に際しては監督員の指示に従い、期間内に後片付け及び清掃を完全に行わなければならない。

(5) 取扱説明書

主要機器については、道路管理者が容易に理解できる取扱説明書及び説明図を提出するものとする。

(6) 予備品及び付属品

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

(7) 本仕様書及び設計図に明記されていない事項についても、本トンネルの設備機器としての機能及び工事上、当然必要と思われるものは、具備するものとする。

(8) 監督員との協議の結果指示事項が生じた場合は、速やかに、ことに対処するものとする。

II . 工 事 特 記 仕 様 書

1 . 信号機設備設置工事

1 総 則

本仕様書は、三才山トンネル 松本側及び上田側のしゃ断機を廃止して、坑口に信号機(赤・青の2位式)を取付ける工事の内容をまとめてあり、機器特記仕様書と共に仕様書を構成するものとする。

2 工事概要

三才山トンネルの両坑口に設置しているしゃ断機を廃止して、新たに赤・青の2位式信号機を取付けて、「事故発生」「火災発生」時にトンネル内への侵入を規制する方式とする工事であり、別途工事の防災設備工事で計画の松本側「警報表示板制御装置」、丸子側「防災盤」より、信号機の電源供給を受けるものとする。

三才山トンネルは、既に供用されており特に有料道路であることより切換時は、各設備の機能停止時間を極力短時間に押さえるものとする。

従って、監督員及び関連業者とは、密なる協議を行い作業にあたるものとする。

3 工事範囲

本工事には、次の工事を含まれるものとする。

3-1 信号機設置工事

- (1) LED 赤・青 2 位式信号機の新設 両坑口 2 台
- (2) 看板(用途銘板) 2 枚

3-2 既設しゃ断機の撤去工事

既設しゃ断機及び配線ケーブルは、撤去するものとする。

- (1) しゃ断機の撤去 2 組
- (2) ケーブルの撤去 1 式

4 配管配線工事

4-1 配管工事

配管工事は、土工部は地中埋設で PE 管及び難燃 FEP 管を使用し、坑門部は、亜鉛めつき電線管を使用する。

4-2 配線工事

(1) 配線内容

配線については、地中または、屋外管内配線とする。

(2) 使用電線

使用電線は、全てケーブル配線とし、次のとおりとする。

1) 低圧ケーブル

架橋ポリエチレン絶縁難燃性ポリエチレンシースケーブル(600V
EM-CE3.5sq-4C(接地含む))

(3) 配線方法

- 1) 配線は、全て電気設備技術基準及び関連法規に準拠し、監督員の指示に基づき入念に施工しなければならない。

5 他工事との関連

5-1 信号機の電源

(1) 信号機の電源は、AC100Vとする。

(2) 電源の供給元

- a. 松本側……警報表示板制御装置から常時は青、非常時は赤点灯とする。
- b. 丸子側……防災盤から常時は青、非常時は赤点灯とする。

6 機器仕様

機器仕様は、別添機器特記仕様書によるものとし、機器材料指定製造業者の選定にあたっては、監督員の承認を受けるものとする。

7 承認図の提出

下記の機器は、承認図を提出し、承認を得るものとする。

(1) 信号機

(2) 看板

その他監督員が必要と認めたもの

8 試験調整

機器配置及び配管配線完了後現地にて試験調整を行い、その報告書を提出し承認を受けなければならない。

(1) 試験調整項目

- 1) 機器設置位置及び据付状態
- 2) 絶縁抵抗測定
- 3) 電圧測定
- 4) 電流測定
- 5) 動作試験
 - A) 機器単体試験
 - B) 総合試験

(2) 検査内容

試験調整の細部については、予めその方案を提出し、監督員の承認を得たものにより行うものとする。

9 設備台帳の更新

本工事完了時には、道路公社保管の設備台帳を更新するものとする。

- 1) CDR の書替え及び A4 コピー …… 1 部
- 2) 承諾図、仕様書及び完成図の添付 (PDF) 及びコピー …… 1 部

Ⅲ . 機 器 特 記 仕 様 書

交通信号灯器（車両用）仕様書

1. 総 則

(1) 適用範囲

本仕様書は、交通信号灯器（車両用）（以下「灯器」という）に適用する。

(2) 適用規格

本仕様書に規定する以外の事項については、下記の規格等を適用する。

(a) 日本工業規格（JIS）

(b) 電気設備技術基準

(c) その他関係法令及び規格

2. 構 造

(1) 灯器は、灯体・フタ・ひさし・LEDユニット・端子台等により構成する。

(2) 灯器のレンズ径（有効径）は、 $\phi 300$ とする。

(3) 灯器の保守点検は前面から行うものとする。

(4) 灯器の防水構造は、保護等級 IPX3（防雨形）とする。

3. 材 料

3-1 灯 器

(1) 灯体、フタは、JISH5302（アルミニウム合金ダイカスト）に適合する ADC12 とする。

ひさしは JISH4000（アルミニウム及びアルミニウム合金の板）に適合する A5052P とし、厚さは 1mm とする。

(2) 蝶番、締付金具は、ステンレス製（SUS304）とする。但し、蝶ネジ部は黄銅製（ニッケルメッキ仕上げ）とする。

(3) 開閉部に使用するパッキンは、耐候性に優れたエチレンプロピレンゴム又は、同等品以上のものを使用するものとする。

(4) 外部に露出するボルト、ナット類はステンレス製または溶融亜鉛メッキ仕上げとする。

4. 機 能

(1) 電源電圧 AC100V \pm 10%

(2) 周囲温度 $-20^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$

(3) 相対湿度 40 \sim 90%

(4) AC100V を入力端子部に印加することにより点灯するものとする。

(5) 消費電力 (AC100V 時) 10W 以下

(6) 初期中心光度 288cd 以上

5. 塗 装

(1) 灯器の塗装は、下地処理後、内外面共ポリエステル樹脂系塗料による焼付仕上げとする。

(2) 塗装色は、内外面共マンセル記号 2.5PB7/2 (つや有り) とする。

但し、フード内側はマンセル記号 N1.5 (つや消し) とする。

(3) 取付金具は、溶融亜鉛メッキ仕上げとする。

6. 検 査

(1) 外観検査

外観及び外形寸法検査

(2) 動作検査

動作確認

(3) 耐電圧及び絶縁抵抗検査

電源入力端子 — 筐体間 AC100V に 1 分間以上

DC500V 絶縁抵抗にて 10M Ω 以上

(4) 防水検査

保護等級 IPX3 (防雨形) による防水検査

平成 2 7 年度

三才山トンネル有料道路

信号機設備設置工事

特 記 仕 様 書

平成 2 7 年 月

長 野 県 道 路 公 社

目 次

I . 一 般 事 項	-----	(1)
II . 工 事 特 記 仕 様 書	-----	(6)
III . 機 器 特 記 仕 様 書	-----	(10)
1 . 信 号 灯 器	-----	(11)

I. 一 般 事 項

第1章 一般事項

本仕様書は、三才山トンネル有料道路 信号機設備設置工事に関する一般事項を示すものとし、長野県土木部制定土木工事共通仕様書と共に、仕様書を構成するものとする。

1 工事件名

1-1 工事名 平成27年度 三才山トンネル有料道路
トンネル防災設備改修工事

1-2 場 所 上田市鹿教湯温泉～松本市三才山 三才山トンネル

1-3 工事期間 平成27年 月 日 ～ 平成28年 月 日

2 関係法令及び規格基準

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（J I S）
- (2) 日本電気規格調査会標準規格（J E C）
- (3) 日本電気工業会標準規格（J E M）
- (4) 電気通信設備工事共通仕様書(国土交通省)
- (5) 電気設備技術基準
- (6) 内線規程(JEAC-8001-2000)（日本電気協会）
- (7) 電気用品安全法
- (8) その他関係法令及び規格

なお、現行電気用品取締り法の適用を受けるものは、形式承認済みのものとする。

3 一般工事概要

3-1 工事内容

本工事は、三才山トンネル 松本側及び上田側のしゃ断機を廃止して、坑口に信号機(赤・青の2位式)を取付ける工事を主たる内容とする。

既設しゃ断機は、撤去とする。

3-2 工事範囲

本工事は、設計図書に示された範囲とする。

3-3 官公庁その他手続及び検査

本工事に必要な電気関係申請及び道路関係の申請手続は、本工事請負人が行うものとし、その費用は本工事請負人の負担とする。

但し、これに要する関係図書は、それぞれ関係者より本工事請負人に提供するものとする。

3-4 施工図、その他

必要のある場合は、この工事の施工図を遅滞なく請負者が作成して、監督員の承認をうけること。

3-5 他工事との取合せ

時期的に他工事との取合せが必要な場合は、あらかじめ監督員の指示に従い、双方の請負者において協議のうえ、工事の進行に支障のないようにすること。

3-6 施工上の注意

本工事は、供用開始しているトンネル設備の改修工事であるため施工に当っては機能停止時間を最小限に押さえるものとし、受電盤等切替時には、停電不可負荷設備に対し仮設発電機を設置して電力供給を行う計画をたて、監督員の承認を受けた後、作業を行うものとする。

3-7 使用機材

本工事に使用する機材は、製造業者を指定してある中から選定し、指定のないものは監督員の承認を得た後に使用すること。

なお、主要材料については、契約後速かに工事主要資材発注報告書を提出するものとする。

JIS. JEM. JEC. JIL. 等関係諸規格に制定されているものは、これに適合し、また電気用品取締り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。

3-8 機器材料の検査

本工事に使用する機器、材料は全て現場搬入の都度、監督員の検査を受けなければならない。

又、必要に応じて製作図又は、見本を提出するものとする。その際試験が必要な場合、それにかかる費用は全て請負者の負担とする。

3-9 施工途中の立会検査

工事施工に際しては、施工後容易に点検出来ない配管及び配線は原則として、その過程において監督員の立会検査を要する。

3-10 施設の検査及び試験

工事完了に際して監督員立会いのうえ、機器、配管、配線等の検査を行いこれに合格することを要する。

又、官公庁の検査及び試験を必要とするものは、それぞれ合格した事を証明する文書を提出しなければならない。

3-11 その他

(1) 請負人は、工事完了の上は、官公庁その他の認可書及び竣工図を添えて引渡しを行うものとする。

- | | |
|--------------|-----|
| 1) 竣工図・完成図書 | 1 部 |
| 2) CDR (正・副) | 2 部 |
| 3) 完成写真 | 1 部 |

但し、施工の過程における必要な箇所の写真は、その度に提出するものとする。

(2) 請負者が詰所、工作小屋、材料置場等仮設建物を設ける場合は、設置場所その他について監督員の許可を得ること。

(3) 電線、ケーブルの色別

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。

(4) 後片付け

工事完了に際しては監督員の指示に従い、期間内に後片付け及び清掃を完全に行わなければならない。

(5) 取扱説明書

主要機器については、道路管理者が容易に理解できる取扱説明書及び説明図を提出するものとする。

(6) 予備品及び付属品

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

(7) 本仕様書及び設計図に明記されていない事項についても、本トンネルの設備機器としての機能及び工事上、当然必要と思われるものは、具備するものとする。

(8) 監督員との協議の結果指示事項が生じた場合は、速やかに、ことに対処するものとする。

II . 工 事 特 記 仕 様 書

1 . 信号機設備設置工事

1 総 則

本仕様書は、三才山トンネル 松本側及び上田側のしゃ断機を廃止して、坑口に信号機(赤・青の2位式)を取付ける工事の内容をまとめてあり、機器特記仕様書と共に仕様書を構成するものとする。

2 工事概要

三才山トンネルの両坑口に設置しているしゃ断機を廃止して、新たに赤・青の2位式信号機を取付けて、「事故発生」「火災発生」時にトンネル内への侵入を規制する方式とする工事であり、別途工事の防災設備工事で計画の松本側「警報表示板制御装置」、丸子側「防災盤」より、信号機の電源供給を受けるものとする。

三才山トンネルは、既に供用されており特に有料道路であることより切換時は、各設備の機能停止時間を極力短時間に押さえるものとする。

従って、監督員及び関連業者とは、密なる協議を行い作業にあたるものとする。

3 工事範囲

本工事には、次の工事を含まれるものとする。

3-1 信号機設置工事

- (1) LED 赤・青 2 位式信号機の新設 両坑口 2 台
- (2) 看板(用途銘板) 2 枚

3-2 既設しゃ断機の撤去工事

既設しゃ断機及び配線ケーブルは、撤去するものとする。

- (1) しゃ断機の撤去 2 組
- (2) ケーブルの撤去 1 式

4 配管配線工事

4-1 配管工事

配管工事は、土工部は地中埋設で PE 管及び難燃 FEP 管を使用し、坑門部は、亜鉛めっき電線管を使用する。

4-2 配線工事

(1) 配線内容

配線については、地中または、屋外管内配線とする。

(2) 使用電線

使用電線は、全てケーブル配線とし、次のとおりとする。

1) 低圧ケーブル

架橋ポリエチレン絶縁難燃性ポリエチレンシースケーブル(600V
EM-CE3.5sq-4C(接地含む))

(3) 配線方法

- 1) 配線は、全て電気設備技術基準及び関連法規に準拠し、監督員の指示に基づき入念に施工しなければならない。

5 他工事との関連

5-1 信号機の電源

(1) 信号機の電源は、AC100Vとする。

(2) 電源の供給元

- a. 松本側……警報表示板制御装置から常時は青、非常時は赤点灯とする。
- b. 丸子側……防災盤から常時は青、非常時は赤点灯とする。

6 機器仕様

機器仕様は、別添機器特記仕様書によるものとし、機器材料指定製造業者の選定にあたっては、監督員の承認を受けるものとする。

7 承認図の提出

下記の機器は、承認図を提出し、承認を得るものとする。

(1) 信号機

(2) 看板

その他監督員が必要と認めたもの

8 試験調整

機器配置及び配管配線完了後現地にて試験調整を行い、その報告書を提出し承認を受けなければならない。

(1) 試験調整項目

- 1) 機器設置位置及び据付状態
- 2) 絶縁抵抗測定
- 3) 電圧測定
- 4) 電流測定
- 5) 動作試験
 - A) 機器単体試験
 - B) 総合試験

(2) 検査内容

試験調整の細部については、予めその方案を提出し、監督員の承認を得たものにより行うものとする。

9 設備台帳の更新

本工事完了時には、道路公社保管の設備台帳を更新するものとする。

- 1) CDR の書替え及び A4 コピー …… 1 部
- 2) 承諾図、仕様書及び完成図の添付 (PDF) 及びコピー …… 1 部

Ⅲ . 機 器 特 記 仕 様 書

交通信号灯器（車両用）仕様書

1. 総 則

（1）適用範囲

本仕様書は、交通信号灯器（車両用）（以下「灯器」という）に適用する。

（2）適用規格

本仕様書に規定する以外の事項については、下記の規格等を適用する。

（a）日本工業規格（JIS）

（b）電気設備技術基準

（c）その他関係法令及び規格

2. 構 造

（1）灯器は、灯体・フタ・ひさし・LEDユニット・端子台等により構成する。

（2）灯器のレンズ径（有効径）は、 $\phi 300$ とする。

（3）灯器の保守点検は前面から行うものとする。

（4）灯器の防水構造は、保護等級 IPX3（防雨形）とする。

3. 材 料

3-1 灯 器

（1）灯体、フタは、JISH5302（アルミニウム合金ダイカスト）に適合する ADC12 とする。

ひさしは JISH4000（アルミニウム及びアルミニウム合金の板）に適合する A5052P とし、厚さは 1mm とする。

（2）蝶番、締付金具は、ステンレス製（SUS304）とする。但し、蝶ネジ部は黄銅製（ニッケルメッキ仕上げ）とする。

（3）開閉部に使用するパッキンは、耐候性に優れたエチレンプロピレンゴム又は、同等品以上のものを使用するものとする。

（4）外部に露出するボルト、ナット類はステンレス製または溶融亜鉛メッキ仕上げとする。

4. 機 能

（1）電源電圧 AC100V \pm 10%

（2）周囲温度 -20°C \sim $+50^{\circ}\text{C}$

（3）相対湿度 40 \sim 90%

(4) AC100V を入力端子部に印加することにより点灯するものとする。

(5) 消費電力 (AC100V 時) 10W 以下

(6) 初期中心光度 288cd 以上

5. 塗 装

(1) 灯器の塗装は、下地処理後、内外面共ポリエステル樹脂系塗料による焼付仕上げとする。

(2) 塗装色は、内外面共マンセル記号 2.5PB7/2 (つや有り) とする。

但し、フード内側はマンセル記号 N1.5 (つや消し) とする。

(3) 取付金具は、溶融亜鉛メッキ仕上げとする。

6. 検 査

(1) 外観検査

外観及び外形寸法検査

(2) 動作検査

動作確認

(3) 耐電圧及び絶縁抵抗検査

電源入力端子 — 筐体間 AC100V に 1 分間以上

DC500V 絶縁抵抗にて 10MΩ 以上

(4) 防水検査

保護等級 IPX3 (防雨形) による防水検査

LED文字案内板
情報表示板
(商用電源型)

— 三才山トンネル仕様 —

仕 様 書

1. 仕様表
2. 機能概要
3. 全体構成図
4. 機器外観図
5. 設置参考図

1. 仕様表

表示機種類		商用表示機 4文字タイプ 縦型
表示部	表示文字数	4文字 (フルドット)
	表示パターン	リモコンにより登録文章から複数選択可能
	文字寸法	396 × 376 mm
	発光素子	超高輝度LED
	発光素子光度	5000mcd
	ドット構成	24 × 24 フルドット構成
	表示色	橙色
	点滅周期	0.8 ~ 6.5秒 (16段階より選択式)
	点滅比	17.5% ~ 75% (7段階より選択式)
	輝度調光	自動輝度 100%、25%、12.5% (3段階自動選択式) 固定輝度 100%~12.5% (8段階より選択式)
センサー部	温度検出素子	サーミスタ (オプション: 気象庁認定白金温度センサー)
	設定温度	0 ~ 9℃ (1℃間隔設定式、解除温度は設定温度 + 2℃)
外部接点入力表示切替		自転車 (自転車注意喚起) / 冬季 (凍結注意喚起) / 赤信号連動
操作方法		赤外線リモコン (機能設定・表示切替)
電源電圧		AC 85V ~ 264V
最大消費電力		70W以下
保護回路		雷保護、漏電ブレーカー
引出ケーブル長		電源線 1.5m(3心)、信号線 1.5m(16心)、回転灯電源線 1.5m(2心)
動作周囲温度範囲		-20℃ ~ 40℃
外形寸法		表示装置 500 (W) × 1590 (H) × 96 (D) mm 表示制御装置 400 (W) × 630 (H) × 160 (D) mm
材	質	表示装置筐体 電気亜鉛めっき鋼板 表示装置枠体 アルミ押出材 表示装置角部 アクリル成型品 表示制御装置 ステンレス
塗	装	表示装置筐体 ダークブラウン色アクリル焼付け塗装 表示装置枠体 ダークブラウン色アルマイト処理 表示装置角部 ダークブラウン色成型 表示制御装置 ダークブラウン色静電紛体塗装
本体構造		屋外防雨形 (IPX3)
重	量	表示装置 約30kg (取付金具含まず) 表示制御装置 約22kg (取付金具含まず)
絶縁抵抗		10MΩ以上 (DC500V)
絶縁耐圧		AC1000V 1分間

2. 機能概要

2-1. 機能設定

下記項目を付属のリモコンから設定可能です。

- 表示内容の選択

予め表示機に登録されている複数の文章の中から、表示させる文章を選択することができます。
長文のスクロール表示も可能です。

- 一発CH.

任意のCH. を登録し、ボタンひとつで表示呼び出しすることができます。

- 凍結モード温度設定（本仕様では、この機能はスイッチ切替式に変更されます。）

凍結モードの温度設定は、0～9℃（1℃刻み）の中から選択できます。

設定温度以下で、あらかじめ登録された低温時用文章を表示します。

設定温度+2℃で通常モード（選択された表示内容）へ戻ります。

- 輝度設定

表示機の表示の明るさを設定できます。

輝度設定は、自動および固定100%～12.5%（8段階）の中から選択できます。

自動を選択すると周囲の明るさに応じて100%、25%、12.5%（3段階）に自動切替します。

- 点滅周期設定

1文章（1CH.）あたりの表示時間を設定します。

点滅周期設定は、0.8秒～6.5秒（16段階）の中から選択できます。

点滅周期 [秒]	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5
----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

- 点滅比設定

1文章（1CH.）あたりの表示時間における点灯の割合を選択できます。

点滅比は、75%、50%、37.5%、30%、25%、20%、17.5%（7段階）の中から選択できます。

◇点滅比75%の場合、点灯時間が75%、消灯時間が25%となります。

*点滅周期と点滅比の関係一覧（代表例）

点滅周期	点滅比			
	75%		50%	
	点灯時間 [秒]	消灯時間 [秒]	点灯時間 [秒]	消灯時間 [秒]
0.8 [秒]	0.6	0.2	0.4	0.4
1.0 [秒]	0.75	0.25	0.5	0.5
1.2 [秒]	0.9	0.3	0.6	0.6
1.4 [秒]	1.05	0.35	0.7	0.7
1.6 [秒]	1.2	0.4	0.8	0.8
1.8 [秒]	1.35	0.45	0.9	0.9
2.0 [秒]	1.5	0.5	1	1
2.5 [秒]	1.875	0.625	1.25	1.25
3.0 [秒]	2.25	0.75	1.5	1.5
3.5 [秒]	2.625	0.875	1.75	1.75
4.0 [秒]	3	1	2	2
4.5 [秒]	3.375	1.125	2.25	2.25
5.0 [秒]	3.75	1.25	2.5	2.5
5.5 [秒]	4.125	1.375	2.75	2.75
6.0 [秒]	4.5	1.5	3	3
6.5 [秒]	4.875	1.625	3.25	3.25

- フラッシュ動作設定

登録文章の表示動作が“フラッシュ”の場合、消灯する際にフェードアウト（残像）させることができます。

（点灯時間が0.2秒以上の場合）

◇ ノーマル：通常のフラッシュ表示をします。

◇ ザンゾウ（残像）：フラッシュ表示消灯時にフェードアウト動作をします。

2-2. スイッチ切替

夏季（通常表示）／冬季（凍結注意喚起）／自転車（自転車注意喚起）を、料金所内に設置されたスイッチによる制御で切替える事ができます。

- 夏季（通常表示）
『トンネル内／走行注意』等の通常時用文章を表示させます。
- 冬季（凍結注意喚起）
『トンネル内／凍結注意』等の冬季用文章を表示させます。
- 自転車（自転車注意喚起）
『自転車／通行中』等の自転車注意喚起文章を表示させます。

2-3. 赤信号連動

- 赤信号連動（通行止）
赤信号点灯時に信号制御装置から送信された有電圧信号を受けて、『通行止』等の文章を表示させます。
赤信号が消灯し、有電圧信号が無くなると、夏季または冬季用文章に戻ります。

3. その他

本仕様に関して、製品性能向上等により許可無く変更する場合がありますので、予めご了承ください。