

伊那市公共下水道工事共通仕様書

令和 8 年度版

伊那市 水道整備課

目 次

第 1 章 総 則	1 -
第 2 章 一般事項	4 -
第 3 章 材 料	7 -
第 4 章 開削工事	11 -
第 5 章 マンホール工	15 -
第 6 章 公共ます及び取付管工	17 -
第 7 章 推進工事	18 -
第 8 章 シールド工事	20 -
第 9 章 土圧シールド工事	25 -
第 1 0 章 立坑工	27 -
第 1 1 章 薬液注入工	28 -
第 1 2 章 仮設工	30 -
第 1 3 章 路面復旧工	31 -
第 1 4 章 検 査	32 -

第 1 章 総 則

1－1 趣旨

この仕様書は、伊那市が発注する下水道の管渠工事（以下「工事」という。）の適正な施工を図るため、請負者が履行しなければならない工事の仕様を示すものとする。

1－2 用語の定義

この仕様書において使用する用語は、長野県土木工事共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）第 1 編 第 1 章 1－1－1－2 によるものとする。

1－3 適用範囲

- 1 この仕様書は、下水道の管渠工事に適用するもので、土木工事の共通的事項は、共通仕様書によるものとする。
- 2 この仕様書と共通仕様書が競合する事項については、この仕様書の定めるところとする。

1－4 疑義の解釈

- 1 仕様書及び設計図書に疑義を生じた場合は書面（協議書）により監督員と協議するものとする。ただし、協議が整わないときは発注者の解釈による。
- 2 設計図書に明示していない事項であっても、工事の性質上必要なものは監督員の指示に従い施工しなければならない。

1－5 工事手順の協議

工事に着手する前に工事施工計画書を提出し、あらかじめ監督員と協議しなければならない。

1－6 工事現場管理

- 1 共通仕様書に定める他、土木工事安全施工技術指針を守り、常に工事の安全に留意し現場管理を行い、災害の防止に努めなければならない。また、工事の影響により工事施工区間の住民が別の場所に車を駐車しなければならない場合は、その管理責任を負うことができない旨十分説明しなければならない。
- 2 建設工事公衆災害防止対策要綱を遵守し、公衆災害の防止と労働災害の防止に努めなければならない。
- 3 請負者は、下記の図書を現場に整備し、その趣旨を理解するとともに、施工計画書に示される作業手順に従い現場管理を行わなければならない。

- ・長野県土木工事共通仕様書（長野県土木部）
- ・公共土木工事における契約実務要覧（同上）

- ・現場管理における実務要覧（同上）
- ・長野県土木工事技術指針集（長野県土木部）
- ・長野県土木工事特記仕様集（同上）
- ・現場管理の手引き（同上）
- ・長野県土木工事施工管理基準（同上）
- ・下水道施設計画・設計指針と解説（（社）日本下水道協会）
- ・小規模下水道計画・設計・維持管理指針と解説（同上）
- ・下水道推進工法の指針と解説（同上）
- ・下水道施設の耐震対策指針と解説（同上）
- ・下水道工事施工管理指針と解説（同上）
- ・認定工場制度の手引き（同上）
- ・日本下水道協会規格（J S W A S）各規格書（同上）
- ・下水道標準構造図（伊那市水道整備課）
- ・伊那市型下水道用グラウンドマンホール仕様書
- ・公共ます設置マニュアル（伊那市水道整備課）

1－7 住民対応

- 1 請負者は、工事の施工に先立ち監督員と協議の上、地元住民に工事の内容、施工方法、施工期間、環境対策及び損害補償等について説明し、理解と協力を求め、工事の円滑な進行を図らなければならない。
- 2 前項のほか、工事中通行者に工事の内容（迂回路等）を十分周知できる措置を講じなければならない。
- 3 工事施工のため、他人の土地への立ち入り、又は一時使用をする場合は、土地所有者の承諾を得て行うものとし、家屋、工作物等に損害を与えないよう施工しなければならない。

1－8 法令等の遵守

請負者は、工事施行にあたり、関係する法律及びその他の関係法令、条例、規則並びに発注者が他の企業等と締結している協定を遵守しなければならない。

1－9 事故処理及び応急措置

- 1 工事中に事故が発生したときは、直ちに応急措置を講じるとともに関係官公署に事故発生 of 通報の上、監督員及び関係機関の指示に従ってその拡大防止に努めなければならない。
- 2 第三者の家屋、工作物等に、工事の影響によって損害等が生じたときは、速やかに監督員に報告し、請負者の負担において復旧しなければならない。また、その程度が第三者の日常生活に著しい支障を与えているときは、速やかに応急措置を講じて、その支障を取り除かなければならない。
- 3 応急措置を講じたときは、その内容について速やかに監督員に報告しなければ

ならない。

4 応急措置の実施に当たっては、必要により監督員も立ち会うことがある。

1－10 損害の負担

- 1 天災その他不可抗力によって重大な損害を被った場合は、実状調査のうえ、その処置について、両者協議して決定するものとする。
- 2 本工事に起因して生じた路面、舗装、地上構造物、地下埋設物、用排水路等の変状に対する補償及び井戸水の枯渇に対する補償は、原則として請負者の負担とする。

第 2 章 一般事項

2-1 事前調査

請負者は、工事着手に先立ち、次の調査のうち、当該工事に必要な調査を実施して、その結果を監督員に報告しなければならない。

- (1) 工事損害補償に係る家屋及び植栽等の事前調査
- (2) 各企業者の管理台帳及び試験掘りによる埋設物調査
- (3) 酸素欠乏危険場所及び井戸枯れ把握に係る井戸分布調査
- (4) 地質性状及び地下水位等の調査に係るボーリング調査
- (5) 薬液注入工事に伴う調査
- (6) その他必要な調査

前項の調査に関する詳細については、監督員と協議しなければならない。また、写真管理を行わなければならない。

2-2 工事測量

- 1 請負者は、工事契約後速やかに次の内容について起工測量を実施し、設計図書との差異の有無に係わらず、監督員に結果を報告しなければならない。

- ・BMの確認、仮BMの設置、用地境界幅杭の確認、中心線の確認、マンホールの位置、埋設深、勾配等の確認、並びに施工延長、幅員等の確認を行うこと。さらに詳細な埋設物の調査が必要な場合には監督員と協議の上、試験堀を行わなければならない。なお、仮BM及び多角点を設置するための基準点の選定は、監督員の指示を受けること。
- ・既設マンホールの高さ、上下流の既設管渠高さの確認を行うこと。
- ・近接箇所に施工中の工事がある場合は、互いのBM、仮BM高さの確認を必ず行うこと。

- 2 既存の用地境界杭等は原則として撤去してはならない。なお、工事施工上やむを得ず一時撤去するときは、事前に関係者の了解を得るとともに、オフセット、写真等で現状を確認しておき、その復旧は関係者の立合いのもとに行うこと。

- 3 公共基準点の取扱いについては、平成19年3月30日から施行の伊那市公共基準点管理保全要綱による。(別紙資料参照)

2-3 支障物件処理

- 1 請負者は、試験掘調査などにより、工事に支障となる埋設物又は地下工作物、架空線等があるときは、速やかに監督員に報告しその処理について協議しなければならない。
- 2 前項の支障物件の管理者が移設、切回し等を行う場合は、請負者は必ずその工事に立合わなければならない。
- 3 請負者は、工事施工上やむを得ず既設構造物(水路等)の切回し又は一時撤去の必要が生じたときは、あらかじめ施工計画を定めて監督員に提出し、当該管理者の許可を受けてから実施しなければならない。

2-4 提出書類

請負者は、工事施工に係る提出書類を、「下水道工事施工の手引き」等に基づき、別に定める様式により監督員に提出すること。なお、定めのない様式については、監督員と協議しなければならない。

2-5 工事記録写真

写真の撮影は、長野県土木部写真管理基準をもとに、別に定める「下水道工事写真撮影箇所一覧表」に従い撮影すること。なおデジタルカメラの使用に際しては、監督員と協議し、指定された方法及び様式にて撮影・提出すること。

2-6 品質及び出来形の管理基準及び規格値

品質及び出来形の管理基準及び規格値は、伊那市施工監理基準によるものとする。なお、それによりがたい場合及び記載のない基準等については、監督員と協議しなければならない。

2-7 公共ますの調査

公共ますの設置位置については、「公共ます設置マニュアル」に従い設計書に記載されているいないに関わらず、発注者及び土地所有者又は居住者等の権利者に確認するものとし、回数については起工測量での事前確認と、公共ますを工事する直前の立ち会いの二回行うこと。現場にて立ち会い、位置、深さ、ふたの種類など確認した上で、公共ます設置位置同意書に記入捺印をしてもらい施工を行うこと。これは必要最低限の協議回数であり、居住者とトラブルが生じないようその都度協議を行うこと。なお、公共ますの深さ及び取付管の構造については、必要な測量等を行い、宅内配水設備に支障ないことを確認し、各公共ますごとの成果を起工測量結果として監督員に提出し承諾を受けなければならない。また、特定の理由があり請負工事にて設置を行わない場合は監督員の承諾を受けた後、別様式の未設置理由書を作成し監督員に提出すること。

2-8 建設副産物対策

1 建設工事の副産物である建設発生土と建設廃棄物については、建設副産物適正処理推進要綱の基準により適正に処理すること。なお、施工計画時に再生資源利用〔促進〕計画書を、竣工時に再生資源利用〔促進〕実施書を作成し、指定様式と電子媒体にて監督員に提出すること。

2 建設発生土の処理

(1) 残土処分は、原則として特に処分先を指定した場合は、その指定した場所の提示に従い運搬処分する。特に指定のない場合は、捨て場所、運搬方法、運搬経路等の計画書を作成し監督員の承諾を得なければならない。

(2) 土捨て場は、土量が確認できるように図面、写真等を整備するとともに、排水を考慮して勾配を設け、作業後苦情のないように留意し、また将来崩壊、流

出により周囲に被害を与えないように処置しなければならない。またこの場合でも、関係法令に基づき適正に処分しなければならない。

- (3) 残土は、トラックの積載制限を守って運搬し、土砂のまき散らし、道路の破損等が無いよう注意しなければならない。なお、道路を汚したり破損した場合は、請負者の責任において必ず清掃補修を行わなければならない。

3 建設廃棄物の処理

- (1) 設計図書に示された建設廃棄物については監督員と協議を行い、原則として設計図書に示された方法により処分すること。
- (2) 設計図書に示された以外の産業廃棄物については、請負者の責任において関係法令を遵守し処分しなければならない。
- (3) 「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づき計画・完了の報告を行うこと。

2-9 着工前打合せ

契約後、着工前に監督員と打合せを行うものとし、事前に起工測量の成果及び公共ます調査結果及び工事施工計画書並びに予想出来形展開図を監督員に提出しなければならない。

2-10 発生土埋め戻し

全工区において、埋め戻し土の締固め密度試験を実施するものとする。また、国県道においては、修正CBR試験を実施するものとする。

2-11 工事施工中の打合せ

毎月2回、監督員の定める日に、実施工程及び出来形並びに安全管理について打合せを行うものとする。ただし、水道整備課工程会議に出席し、打合せを行う場合はこの限りではない。

2-12 工事の跡片付け、復旧

- 1 跡片付け、近隣の清掃、仮設備の撤去並びに原形復旧は、工事期間中に終了しなければならない。
- 2 工事に使用した土地は請負者の責任において監督員及び地権者と協議のうえ原則として、原形に復旧しなければならない。

第3章 材 料

3-1 使用材料の基準

- 1 工事に使用する材料（以下「材料」という。）は、設計図書等に品質規格を特に明示した場合を除き、この仕様書によらなければならない。
- 2 この仕様書に規定していないものについては共通仕様書、日本下水道協会規格（以下「J S W A S」と称す。）に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものでなければならない。
- 3 工事に使用する全ての材料について、材料承認願いを提出し、使用前に監督員の承諾を得なければならない。

3-2 材料の検査及び試験

- 1 工事に使用する材料は、請負者の責任において検査を行うことを原則とする。ただし、特記仕様書及び監督員の指示による検査を行うこととしている材料は、使用前に J I S、特記仕様書及び監督員の指示する方法により検査及び試験を行うものとする。
- 2 前項に規定する検査及び試験において（社）日本下水道協会の認定工場制度における製品検査資器材については、同協会が行う製品検査をもって当該検査とする。
- 3 前項に規定する検査及び試験において、伊那建設事務所における主要資材一括承認資材については、同所が行う検査をもって当該検査とし、材料の承認を受ける場合は、一括承認資材の旨を明示すること。
- 4 検査に合格した材料で、使用時において損傷、変質又は不良品の疑いのある材料は、試験等を行い合格したものでなければ使用することはできない。

3-3 材料の保管

- 1 検査に合格した材料は、適正な保管場所に整理し、使用時までに変質しやすい材料については、その性質に適した保管管理をしなければならない。
- 2 硬質塩化ビニル管、リブ付硬質塩化ビニル管及び強化プラスチック複合管の保管については、風通しの良い場所に、直射日光が当たらないようにシート掛け等を行い管に曲がりやそりが生じないように保管しなければならない。

3-4 鉄筋コンクリート管

鉄筋コンクリート管は、J S W A S A-1（下水道用鉄筋コンクリート管）によらなければならない。ただし、別に定める場合は、J I S規格、その他規格によることもある。

3-5 硬質塩化ビニル管

硬質塩化ビニル管は、J S W A S K-1（下水道用硬質塩化ビニル管）、J S W

ASK-13（下水道用リブ付硬質塩化ビニル管）によらなければならない。

3-6 強化プラスチック複合管

強化プラスチック複合管は、JSWASK-2（下水道用強化プラスチック複合管）によらなければならない。

3-7 遠心力鉄筋コンクリート管

遠心力鉄筋コンクリート管は、JISA5303（遠心力鉄筋コンクリート管）によらなければならない。外圧管3種は、全国ヒューム管協会規格によるものとする。

3-8 推進工法用鉄筋コンクリート管等

推進工法用鉄筋コンクリート管、同様のカラーは、JSWASA-2（下水道推進工法用鉄筋コンクリート管）によらなければならない。

3-9 マンホール用可とう性継手

マンホール用可とう性継手は、不等沈下や偏荷重に追従し、優れた屈曲性及び伸縮性並びに耐離脱性に優れたもので、使用前に技術資料及び試験成績表を提出のうえ、監督員の承諾を受けなければならない。

なお、可とう性継手の屈曲性は、1°以上のものとする。

3-10 組立マンホール側塊

組立マンホール側塊は、(社)日本下水道協会の認定工場制度における、下水道用資器材製造工場資器材Ⅱ類登録基準によらなければならない。

3-11 鋳鉄製マンホールふた

- 1 マンホールふたは、JSWASG-4（下水道用鋳鉄製マンホールふた）によらなければならない。
- 2 マンホールふたは「伊那市型下水道用グラウンドマンホール仕様書」により定められたものを使用し、マンホール管理番号付き、鍵付き、転落防止用梯子付きの構造としなければならない。

3-12 硬質塩化ビニル製ます

- 1 ますは、インバート部、立ち上がり部、内ふた（防護ふたの場合）、硬質塩化ビニル製ふた又は防護ふたによって構成される。
- 2 インバート部は、JSWASK-7（下水道用硬質塩化ビニル製ます）によらなければならない。
- 3 硬質塩化ビニル製ふた及び内ふたは、JSWASK-7（下水道用硬質塩化ビニル製ます）附属書によらなければならない。

- 4 防護ふたは、J S W A S G - 3（下水道用鋳鉄製防護ふた）によらなければならない。
- 5 立ち上がり部は、J S W A S K - 1（下水道用硬質塩化ビニル管）の直管によらなければならない。

3 - 1 3 下水道用硬質塩化ビニル製小型マンホール

- 1 下水道用硬質塩化ビニル製小型マンホールは、インバート部、立ち上がり部、ふたによって構成される。
- 2 インバート部及び立ち上がり部は、J S W A S K - 9（下水道用硬質塩化ビニル製小型マンホール）によらなければならない。
- 3 硬質塩化ビニル製ふた及び防護ふたの内ふたは、J S W A S K - 7（下水道用硬質塩化ビニル製ます）附属書によらなければならない。
- 4 防護ふたは、J S W A S G - 3（下水道用鋳鉄製防護ふた）によらなければならない。

3 - 1 4 管基礎材料

- 1 可とう性管（主に硬質塩化ビニル管）の基礎材料については、砂（粒径 2 0 mm 以上のれきを含まないもの）とする。ただしリブ付硬質塩化ビニル管については、碎石基礎とする。
- 2 剛性管（主に鉄筋コンクリート管）の基礎材料については、碎石又は砂とする。なお、施工支承角は設計図書に示された断面とすること。（J S W A S A - 1 準拠）

3 - 1 5 埋戻し材料

- 1 可とう性管（主に硬質塩化ビニル管）の埋戻し材料
 - （1）管上 1 0 cm までの埋戻し部については、砂（粒径 2 0 mm 以上のれきを含まないもの）とし、がれきなど管に悪影響を及ぼす固形物を一緒に埋め込んで서는ならない。（J S W A S K - 1 準拠）
 - （2）リブ付硬質塩化ビニル管については、管上 1 0 cm までの埋戻し部は碎石とし、耐久性があり、ごみや不純物等をほとんど含まず、かつ凍結していないものとする。
 - （3）管上 1 0 cm から 3 0 cm までの埋戻し部については発生土とし、がれきなど管に悪影響を及ぼす固形物を一緒に埋め込んで서는ならない。埋戻し材として不適当と考えられた場合は、監督員と協議するものとする。
 - （4）管上 3 0 cm から上の埋戻し部については、各道路の占用基準により異なるため設計図書、特記仕様書に指定されたもので、監督員が承諾したものとする。
- 2 剛性管（主に鉄筋コンクリート管）の埋戻し材料
 - （1）管上 3 0 cm までの埋戻し部については、管保護の面からかなり良質土でなければならない。掘削土が大きな転石などを多量に含み、埋戻し材として不適当と考えられた場合は、監督員と協議するものとする。

- (2) 管上30cmから上の埋戻し部については、各道路の占用基準により異なるため設計図書、特記仕様書に指定されたもので、監督員が承諾したものとする。

3-16 再生資源材料の利用

- 1 裏込めれき、下層路盤碎石、基礎碎石、埋戻し碎石等については、再生クラッシャーランを原則使用し、施工時にどの事業所にもストックがない場合は、事業所から出荷できない旨の証明資料を添付のうえ監督員と協議しなければならない。
- 2 設計図書、特記仕様書に基づき、原則として再生加熱アスファルト混合物を利用することとする。

第4章 開削工事

4-1 舗装切断工

舗装の切断は、コンクリートカッター等で所定の位置を切断し、誤切断の無いように切断すること。もし誤切断した場合は雨水等の進入が無いよう適切な補修処理をしなければならない。

4-2 舗装取り壊し工

- 1 舗装の破砕片は直ちに工事現場から搬出するものとし、歩車道に堆積したり、路上で小割りしてはならない。
- 2 舗装廃材は、舗装廃材再生指定事業所へ搬出し、再利用をはからなければならない。

4-3 掘削工

- 1 掘削は共通仕様書 第1編 第3章 第4節 3-4-2によるものとする。
- 2 掘削機械の選定は、掘削深、掘削幅を考慮して選定すること。
- 3 掘削は諸材料その他の準備が整った後でなければ着手してはならない。
- 4 掘削は基底面に凹凸のないよう注意して施工し、山崩れ等の恐れのないよう充分堅固な山留めを設け、建物、その他に近接した場所は特に完全な防護工事を施した後に工事を開始すること。
- 5 掘削に際し湧水排除をおこなう場合は排水基準を遵守し関係機関に事前に協議し、監督員の承認を得なければならない。
- 6 常に地山の土質変化に対応できるよう万全の対策を考慮していなければならない。
- 7 埋設物に接近して掘削する場合は注意して行い、埋設物に損害を与えてはならない。
- 8 試験掘りの必要がある場合は、予定線の要点を掘削し、埋設物、土質、地下水等の状態を調査確認して監督員に報告しなければならない。

4-4 仮設工

- 1 土留は共通仕様書 第1編 第2章 第10節 2-10-5によるものとする。
- 2 土留においては、任意仮設を原則とするが、設計図書に示されたものについては、監督員の承認を得るものとし、任意仮設、指定仮設その他のものについても構造計算等による安全性、現場適合性を検討の上、施工計画書に明示しなければならない。
- 3 たて込み簡易土留
 - (1) たて込み簡易土留の施工は、たて込み簡易土留材の設置部を先掘りしながら所定の深さに設置しなければならない。
 - (2) たて込み簡易土留の施工中、土留背面の土砂の移動防止のため土留材と背面

土壁に空間が生じないように切梁による調整又は砂詰等を処置しながら、たて込みを行わなければならない。

- (3) パネルの1セットは30mとして現場搬入するものとし、転用しながら施工することを原則とする。
- (4) バックホウの吊込みはたて込み以外の他の工種に使用してはならない。なお、バックホウに取り付けた金具等はたて込み終了後取外し、現場代理人又は主任技術者（専門技術）が確認しなければならない。ただし、バックホウにクレーン設備のあるものはこの限りでない。
- (5) 機材の引抜きは締固め厚さごと及び地山の状況を適切に判断しながら安全に転圧出来る範囲まで引抜き、パネル部分の埋戻しと締固めを十分行い、監督員の検査を受けるか又は写真確認ができるよう管理しなければならない。
- (6) バックホウのたて込み作業、又はクレーンによる引抜き作業中は運転者と作業員の連携をよくするため合図者を置かななければならない。
- (7) たて込み作業中バックホウの打撃によるたて込み作業は行ってはならない。

4-5 管基礎工

- 1 管基礎工は、各々のJ S W A S規格書にある施工標準及び施工上の留意点等によるものとする。
- 2 基礎に使用する材料は、設計図書、特記仕様書に指定されたもので監督員が承諾したものとする。
- 3 基礎工は、設計図書、特記仕様書に基づき、正確、堅固かつ上載荷重が均等に分布するように仕上げなければならない。
- 4 締固め厚さごとに土留めパネルを引抜き、パネル部分の締固めを十分行ったらう監督員の検査を受けるか又は写真確認できるように管理しなければならない。
- 5 締固めの際には管渠、その他の構造物に損傷を与えないように注意するとともに、管の移動のないよう配慮しなければならない。
- 6 管のおさえて使用した土嚢袋は基礎施工後、埋戻し前には完全に撤去するものとする。
- 7 リブ付硬質塩化ビニル管については碎石基礎により施工を行い、管廻りについては締固め不足が生じないように、基礎材を十分充填し入念に締固めること。

4-6 管布設工

- 1 使用する管材料は、設計図書、特記仕様書に指定されたもので監督員が承諾したものとする。
- 2 管布設工は、各々のJ S W A S規格書にある施工標準及び施工上の留意点等によるものとする。
- 3 管渠は、マンホール間を一直線に所定の勾配及び高さに保ち、漏水、蛇行、偏心等が生じないように布設しなければならない。
- 4 管渠は10m以内毎に、その他の構造物は、その周囲の適当な位置に丁張を設

け、位置、高低等を正確に表示し別に定める所定の様式「管路施工管理検査記録表（開削管渠工）」により監督員の承認を得て施工しなければならない。ただし管布設にレーザーを使用する場合は、施工計画により監督員の承認を得なければならない。

- 5 管の取扱いは、管の落下、ぶつかりあいがないように慎重に取扱うものとし、管に衝撃を与えないようにしなければならない。特に差し口、受け口が損傷しないようにしなければならない。
- 6 管の吊り降ろしに当たっては、ずり落ち、矢板・切梁等の衝突がないように、クレーン、巻上げ機又はロープ等で吊降ろし、管は絶対に破損させてはならない。また、破損したものは使用してはならない。
- 7 マンホールとの継手部には、マンホール用可とう性継手を設置すること。
- 8 マンホール間に使用する遠心力鉄筋コンクリート管の本数は、あらかじめ調査のうえ布設計画をたて、1 m以下の切管を使ってはならない。
- 9 管を床付面に直接布設する場合は、床付けの切取りを正確に行い、管の荷重が平均に分布するようにしなければならない。
- 10 管を基礎上に布設する場合は、基礎上に均等に接するように据付け、沈下及び移動しないように施工しなければならない。なお、枕木等による点支承にならないよう十分注意しなければならない。
- 11 本管の削孔は専用削孔機を使用し、本管に損傷を与えないよう丁寧に行い、必要以外に削孔してはならない。
- 12 遠心力鉄筋コンクリート管は、ソケット継手（B型）又はインロー継手（C型）としなければならない。
- 13 ソケット継手は、差し口にゴムリングをはめ受け口に挿入するが、特にゴムリングがねじれないよう注意し、漏水が起こらぬようにしなければならない。
- 14 インロー継手は、所定の位置にゴム輪が入るようにし、継手部に異物が入らないように注意し完全に定着させるとともに、管内からモルタル（1：2）で目地充填し漏水のないように設置しなければならない。
- 15 硬質塩化ビニル管のゴム輪接合は受け口、差し口をウエスで拭き、差し口を面取りしてからマジック等で表線を記入し、それからゴム輪接合用滑材（グリス・油は禁止）を均一に塗布してから挿入作業をしなければならない。
- 16 管布設工が完了したら降雨、湧水による管の浮き上がりや落下物等による管の損傷を防ぐため、速やかに地表面まで埋め戻すように留意しなければならない。
- 17 湧水及び既設水路からの漏水等が多く砂基礎での施工が困難であり、また将来的にも地下水の上下等により砂基礎に影響を及ぼす可能性が考えられる箇所はリブ付硬質塩化ビニル管を使用すること。また使用前には監督員と協議を行うこと。
- 18 設計図書及び監督員の指示に従い、埋設明示テープ及び標示シートを設置すること。

4－7 埋戻し工

- 1 埋戻しは共通仕様書 第1編 第2章 第3節2－3－3及び各々のJ S W A S規格書にある施工標準及び施工上の留意点等によるものとする。
- 2 埋戻し材料は、設計図書、特記仕様書に指定されたもので、監督員が承諾したものとする。
- 3 埋設物の施工が完成したら埋戻し、厚さ30cmごとにパネルを引きあげて十分に締め固めなければならない。
- 4 埋戻しは、設計図書で指定しない限り土砂の一層厚は30cm以下、路床部碎石の一層厚は20cm以下で敷き均し、充分締め固めること。ただし、締め固め方法については監督員の承諾を得なければならない。
- 5 埋戻しの際には、管渠、その他の構造物に損傷、衝撃荷重及び管の移動等が生じないように施工すること。
- 6 地下に既設横断埋設物（以下「埋設物」という。）がある場合、機械転圧が可能な限り転圧を行い、それ以上は砂にて埋め戻し水締めを行うこと。また埋設物の外径が300mm以上の場合、埋設物の下部15cmは、コンクリートにて巻き立てを行わなくてはならない。なお埋設物が老朽化している場合等は、監督員と協議を行わなくてはならない。
- 7 巻き立てコンクリート打設後、埋戻しまでの養生期間については監督員の承諾を得なければならない。
- 8 舗装復旧前については、路盤施工後、アスズナを敷き均し転圧しなければならない。また、舗装復旧までの間については、現場の巡視を常に行い補修等を行わなければならない。ただし国・県道については、必ず路面舗装復旧後解放しなければならない。

第5章 マンホール工

5-1 組立式マンホール工

- 1 組立式マンホールは設計図書に基づき、その位置及び深さ並びに取付位置等を決定のうえ築造しなければならない。
- 2 組立式マンホールの基礎工は、設計図書に基づき正確堅固かつ上載荷重が均等に分布するように仕上げなければならない。
- 3 マンホール周囲の埋戻し施工については、開削工に準じる。
- 4 マンホール頂部の仕上がり高さ及び勾配は、道路または敷地の表面勾配に合致するように仕上げなければならない。
- 5 マンホール頂部の高さ、勾配は、将来路面が下がっても調整できるように、枠の下部に高さ10～15cm程度の調整ブロックを設置しなければならない。
- 6 マンホールのふた枠は、設計図書に基づき路面勾配に従って堅固に取付けなければならない。
- 7 マンホールのふた枠の取付けはダブルナットで施工し、J S W A S G-4規格書鋳鉄製マンホールふた施工要領によるものとする。なお緊結用ボルトは、地盤高より4cm下で切断し、ヤスリ等で面取りを行わなくてはならない。
- 8 マンホールふたの設置は、市章の上部が下流を指し示すように設置し、ロックがかかるようにして閉めること。
- 9 枠から、マンホール部材に均等に路面荷重を伝えるため、枠と部材の間は隙間が生じないように流込み注入無収縮モルタルを充填し密着させること。また、下水道標準構造図に従い、下側固定ナットが巻き立てるまで流し込み、枠と部材の流し込み厚は3cm以上の厚さとする。ただし国・県道については、モルタル突き込み工法で行うこと。
- 10 マンホール管理記号は、舗装終了後に請負者の責任において挿入しなければならない。管理記号挿入までの間は、ガムテープ等で目張りを行い取付穴の閉塞を防がなければならない。
- 11 ブロックの据付けにあたっては、衝撃を与えないよう丁寧に据付け、内面を一致させ垂直に据付けなければならない。また、据付け前にブロック相互の接合面を清掃し、止水用シール材の塗布あるいは設置を行わなければならない。
- 12 管の端部は、マンホール内壁面に一致させるものとし、管端を平滑に削るとともに、鉄筋コンクリート管の取付けは、鉄筋の露出がないようモルタル等で仕上げなければならない。
- 13 管体とマンホール壁体の取付け部分は、漏水のないようモルタル等で入念に仕上げなければならない。
- 14 インバートの形状は設計図書及び下水道標準構造図を参考のうえ、表面は汚物が付着しないように滑らかに仕上げなければならない。
- 15 段差の大きい箇所又は、流入管が多い複雑なインバートについては設計図書及び下水道標準構造図を参考のうえ、監督員と協議のうえ形状を決めることとする。

- 16 足掛け金物は、材質が JIS G 5502(球状黒鉛鋳鉄品)に適合するもので、JIS K 2473(加工タール)で焼き付け塗装したもの、樹脂被覆したもの、若しくは、JIS G 4303(ステンレス鋼棒 SUS. 304, 403, 430)に適合するもので、滑り止め加工したものでなければならない。
- 17 マンホール接合部に使用する接着剤は取り扱い説明書に従い適切な使用をすること。

5-2 硬質塩化ビニル製小型マンホール工

- 1 塩ビ製小型マンホールは設計図書に基づき、その位置及び深さ並びに取付位置等を決定のうえ設置しなければならない。
- 2 塩ビ製小型マンホールの設置は、J S W A S K-9（下水道用硬質塩化ビニル製小型マンホール）施工標準によるものとする。
- 3 塩ビ製小型マンホールの基礎工は砂基礎とし、設計図書に基づき正確堅固かつ上載荷重が均等に分布するように仕上げなければならない。
- 4 インバート部は、本管下流勾配に合わせて設置し、インバート部の底側部が空洞にならないよう左右バランスよく交互に砂を投入し、木だこ又は突き棒等で十分突き固めること。なお、施工現場での本管角度の微調整には、管内面が平滑で汚水たま溜りが生じない本管用自在継手（プラスチックマンホール協会規格）を使用すること。
- 5 立上り部は、垂直に設置し、埋戻し時は立上り部が傾いたりしないように、周囲を均等に木だこ又は足踏みなどで何層かに分けよく突き固めること。
- 6 鋳鉄製防護ふたは、設計図書に基づき、路面勾配に従って堅固に設置しなければならない。
- 7 鋳鉄製防護ふたの設置は、J S W A S G-3（下水道用鋳鉄製防護ふた）の施工上の留意点によるものとする。
- 8 鋳鉄製防護ふたは、立上り部と同芯で偏りを生じないよう積み重ね、舗装施工時はずれないように周囲を均等に転圧すること。
- 9 マンホール管理記号は、舗装終了後に請負者の責任において挿入しなければならない。管理記号挿入までの間は、ガムテープ等で目張りを行い取付穴の閉塞を防がなければならない。

第6章 公共ます及び取付管工

6-1 ます及び取付管工

- 1 ます及び取付管は、前項 第2章 2-7 公共ますの調査を実施し、監督員の承諾を得てから設置すること。
- 2 ます及び取付管は、設計図書に基づき汚水が停滞しないように、位置及び線形並びに勾配を定めて設置しなければならない。
- 3 ますは堅固に突き固めた砂基礎の上に据え付け、接合部から侵入水のないように水密に施工しなければならない。
- 4 ます頂部の高さ及びますふたの勾配は、宅地面又は路面に合わせ雨水等が流入しないようにしなければならない。
- 5 ますふたは設計図書に基づき、車両乗り入れ口等で鋳鉄製防護ふたを使用する場合は、監督員と協議をすること。
- 6 鋳鉄製防護ふたの設置は、J S W A S G-3（下水道用鋳鉄製防護ふた）施工上の留意点によるものとする。
- 7 取付管は、接合部から侵入水のないように水密に仕上げ、清掃作業が支障なくできる線形にしなければならない。
- 8 取付管の布設方向は、本管に対して直角かつ直線的に布設し、本管の取付け部は、本管に対して90°又は60°とすること。
- 9 取付管の勾配は、10‰以上とし、本管の取付け位置は本管の中心線から上方に取付けること。
- 10 支管は、本管の取付部を専用削孔機により丁寧に削孔して確実に取付け、支管が本管内に突き出ないように注意し、漏水、強度不足等のないように仕上げなければならない。
- 11 取付管の施工については、前項 第4章 開削工事に準じること。
- 12 設計図書及び監督員の指示に従い、埋設明示テープ及び埋設標示シートを設置すること。
- 13 公共ますのます深が2.0mを超える場合は、ますの内径φ300mmのものを設置すること

第7章 推進工事

7-1 推進工

- 1 管の押し込みに先だって十分な推進設備及び、押し込みに充分耐え得る堅固な支圧壁並びに土留めを計画し施工しなければならない。
- 2 管の据え付け、押し込みにあたっては、常に中心線及び施工高に注意し、誤差を生じないように管理しなければならない。
- 3 管の押し込み中は、先掘りによって管の先端部周囲の地盤をゆるめないように注意しなければならない。
- 4 中押し装置を使用する場合は、あらかじめその位置等について監督員の承諾を得ることとし、適確な作動をし、管や推進方向に支障をおこしてはならない。
- 5 管の接合部には J S W A S で定められた鋼製カラー、止水用ゴム輪を使用し、接合作業はゴム輪と鋼製カラーの締まり具合に注意し、もしゴム輪がめくれそうなときは、高さや方向の調整を再度行い完全な接合を図ること。
- 6 緊結ボルト、管連結用鋼材の使用にあたっては、あらかじめその範囲、その材質及び形状寸法について監督員の承諾を得なければならない。なお、押し込み完了後緊結ボルト、管連結用鋼材を取り除き、仕上げを行った後内部を清掃しなければならない。
- 7 坑内には換気、照明設備を設置しなければならない。

7-2 目地工

- 1 推進完了後の管接合部には、浸入水の防止等の目的で目地工を施さなければならない。
- 2 目地詰めには、比較的固練りのモルタル(1 : 2)、エポキシ系樹脂、急結セメント等を使用し、管の目地溝部をよく清掃し、目地モルタルが剥離することのないように処置し、十分に充填して浸入水がないように施工しなければならない。
- 3 注入孔についてもプラグで止水のうえモルタルを充填しなければならない。

7-3 裏込注入工

- 1 地山のゆるみと沈下を防止するため、設計図書に示された裏込材を注入しなければならない。
- 2 注入材料については、地山の土質に最も適したものを使用し、その配合については監督員と協議しなければならない。
- 3 裏込材の注入は推進完了後ただちに行わなければならない。
- 4 注入はグラウトポンプを用い、管の注入孔より適切な圧力(普通 2 kgf/cm² 以下)を保ちながら行い、管周の空げき全体を充てんしなければならない。
- 5 注入後、管周と地山との空げきが十分充たされているか、数箇所の注入孔よりせん孔し空げきを測定、確認しなければならない。

7－4 滑材注入工

- 1 管推進中の推進抵抗を減少させるため、設計図書に示された滑材を注入しなければならない。
- 2 注入材料については、地山の土質に最も適したものを使用し、その配合については監督員と協議しなければならない。
- 3 注入は、注入液が十分管の背面にゆきわたる範囲において出来る限り低圧としなければならない。
- 4 注入時はその状態を常に監視し、注入効果を最大限発揮するように努めなければならない。

第8章 シールド工事

第1節 シールド工事

8－1－1 シールド掘進

- 1 シールドの発進は、規定の高さ、勾配で正確に発進させなければならない。なお、発進時には振れ止めを設置してシールドが完全に地山に入るまで方向を保持させるようにしなければならない。
- 2 シールドの発進に先立ち、切羽部の地盤を強化し湧水を防止する対策を施さなければならない。
- 3 掘進は地上及び地下構造物に影響を与えないよう慎重に行わなければならない。
- 4 シールドの発進にセグメントを仮組みして使用する場合は、歪み、座掘等生じないように処置を講じておかななければならない。なお、蛇行修正用異形セグメントを用意しておかななければならない。
- 5 掘進中は、土圧、推力及び土量管理等を適正に行うため、切羽の土圧、排土量、地盤沈下、地下水変動等を毎日測定記録し、異常を認めた場合ただちに監督員に報告しなければならない。
- 6 蛇行誤差の許容は、平面・縦断線形の仕上がり値 ± 5 cm以内とする。ただし、地山土質の急変、その他の要因で許容値の ± 5 cmを超えると判断した場合は、早急に監督員と協議し承諾を得て施工しなければならない。

8－1－2 坑内整備

- 1 坑内整備については、施工計画書によって監督員と協議しなければならない。
- 2 坑内には換気、照明設備等を設置しなければならない。
- 3 軌条設備等は走行車両に対して十分余裕がなければならない。
- 4 シールド機後部には、吊り込み設備を設けてセグメント台車からエレクターまでの運搬、その他材料の搬入出等できるものでなければならない。

8－1－3 土砂の搬出

- 1 土砂の搬出にあたってはベルトコンベアー、ズリトロ等の配置に十分留意し、能力向上を図るように努めなければならない。
- 2 坑内土砂の搬出中は坑内に土砂を落とさないように注意しなければならない。

第2節 セグメント

8－2－1 セグメントの設計等

- 1 セグメントの設計は、設計図書及び貸与した地質調査資料（補足資料）の結果に基づいて十分安全な構造と機能を有するものとしなければならない。また設計

の各段階毎に協議しなければならない。

- 2 セグメントは6分割を標準とし、幅は750 mm～1,000 mmまでとする。R C特殊セグメントは、3分割を標準とし幅は600 mmまでとする。なお、曲線部、蛇行修正用異形、可撓、袋付きセグメントについては設計図書によるものとし、その設計にあたっては監督員と協議しなければならない。
- 3 可撓セグメントは特殊人孔の手前に設けて、前後を鋼製セグメントにて施工するものとする。使用にあたっては監督員の承諾を得なければならない。
- 4 袋付きセグメントは河川堤外に設けるものとし、位置等については監督員と協議しなければならない。なお、前後を鋼製セグメントにて施工するものとする。

8—2—2 標示

- 1 セグメント各ピースの内側にセグメントの種類（A・B・K及びテーパ別）製作番号、製作年月日、制作者及び組立番号を適切な方法で明示しなければならない。ただし、R C特殊セグメントについては種類（A・B・K及びテーパ別）の明示は含まないものとする。

8—2—3 検査及び試験

- 1 検査及び試験の要領書を作成のうえ提出し、監督員と協議のうえ検査を実施しなければならない。

8—2—4 精度

- 1 セグメントの寸法許容誤差は、原則としてJ S W A S A—3、A—4、A—7による。

8—2—5 塗装、仕上げ

- 1 鋼製セグメントの塗装、防水やR Cセグメントの仕上げについては、原則としてJ S W A S A—3、A—4、A—7の規格に準拠しなければならない。

8—2—6 セグメントの取り扱い

- 1 セグメントの運搬及び保管は特に慎重に行い、シーリング材本体が変形損傷を生じないように取り扱わなければならない。なお、損傷したセグメントは使用してはならない。

8—2—7 セグメントの組立

- 1 セグメントの組立は、1リング分のシーリング掘進終了後速やかに且つ正確堅固に行わなければならない。
- 2 セグメントの掘進方向における継手位置は必ず千鳥形配列に組立てなければならない。
- 3 鋼製セグメント組立ボルトの締付けに際しては、ボルト穴は目違いのないよう

にし、ワッシャー等を必ず使用して完全に施工しなければならない。また、シールド掘進によりボルトが弛緩するので必ず締め直しを行うこと。またR C特殊セグメントの組立にあつては、接続部にシール材を貼付し緊結金具により確実かつ強固に締め付けを行わなければならない。

- 4 鋼製セグメントの組立完了後は、二次覆工コンクリート打設に支障のないよう、セグメント継ぎ手部漏水箇所を補修しなければならない。

8－2－8 防水工

- 1 セグメントの組立前にシールド接触面を十分清掃し湿気を除去したあと、あらかじめ承諾を受けた防水材を正しく添付しなければならない。また、ボルト穴には防水処理を施さなければならない。
- 2 コーキングにあつては、コーキング目地を十分清掃し乾燥させたあと、正しく充填しなければならない。また、R C特殊セグメントにあつては全ての目地についてコーキングを行い滑面に仕上げなければならない。

8－2－9 セグメントの変形等

- 1 セグメントに異常な応力がかかり変形やひび割れが生じた場合は、直ちに適切な処置を講じたうえ監督員に連絡しなければならない。

8－2－10 裏込め注入

- 1 地山の緩みと沈下を防止するためにテールボイドには裏込め材を注入しなければならない。
- 2 注入は、セグメントがシールドテールを脱けたら直ちに行わなければならない。
- 3 注入材料については、地山の地質に最も適したものを使用し、その配合及び注入率については、監督員と協議しなければならない。
- 4 注入は、セグメントに偏圧がかからないよう適切な注入圧で底部から上方に向かって左右対称に行わなければならない。
- 5 裏込め材は、テールボイドに十分充填しなければならない。
- 6 注入はセグメントの外周に充分行き渡る注入圧で行い、注入度は注入材のシールド機切羽部への流出が最小限になるようにしなければならない。
- 7 シールドのテールパッキングは、注入された裏込め材が漏洩してこないように設備しなければならない。
- 8 配合にあつては次の事項に注意しなければならない。
 - (1) シールド掘進直後の地山の崩壊を支え得るような材料を用いること。
 - (2) セグメント継ぎ手部よりの漏水防止に効果があること。
 - (3) 材料の分離が無く収縮が少ないこと。
 - (4) 圧縮強度及び配合については、監督員と協議しなければならない。

第3節 二次覆工

8-3-1 二次覆工

- 1 一次覆工の完了後、速やかに坑内測量を実施し、その結果に基づいて二次覆工の管低基準線を監督員と協議して決めなければならない。

8-3-2 漏水処理

- 1 二次覆工に先立ち坑内の漏水は完全に止水しなければならない。

8-3-3 セグメントの清掃等

- 1 覆工コンクリートの打設に先立ち、セグメントのボルトの締め直しを完全に行い、内面をブラシで水洗いし清掃を行って付着土砂等を除去するとともに、溜まり水を完全に拭き取ったあと、監督員の検査を受けなければならない。

8-3-4 型枠

- 1 型枠については、次の各項によらなければならない。
 - (1) 二次覆工用型枠は、移動式鋼製型枠としその長さについては監督員と協議を行い決定しなければならない。
 - (2) 型枠の組立、据付けは正確な測量の下に行わなければならない。
 - (3) 型枠の脱型時期は1日強度で判定し監督員と協議するものとする。

8-3-5 コンクリートの配合

- 1 コンクリートは、コンクリート標準示方書に従い配合計画を提出して監督員と協議しなければならない。

8-3-6 コンクリートの打設

- 1 覆工コンクリートの打設にあたっては、セグメント内面のすみずみまで、コンクリートが行きわたるようにし、かつ、骨材の分離をおこさないよう振動機を使用し入念に締固めなければならない。
- 2 打設の方法は左右対象に全円一回打設とし、ほぼ同厚を保ちながら型枠に偏圧がかからぬように行わなければならない。
- 3 コンクリートの打ち継目には必要に応じて止水板を入れ、打ち継ぎ目からの漏水を防止しなければならない。
- 4 覆工コンクリートの最小巻厚は、セグメント最南端より15cm（可撓セグメント及び袋付きセグメントとの接続セグメント部分を除く）とする。
- 5 覆工コンクリートの巻厚が不可抗力もしくは技術上やむを得ない理由で不足する箇所の打設については監督員と協議しなければならない。特に頂部覆工部及び鋼製セグメントで頂部付近のリブで仕切られた部分の下側ではコンクリートが回らないのでモルタルによるグラウト等でできるよう配慮しなければならない。

第4節 シールド機械

8-4-1 設計製作

- 1 シールド機械設計製作にあたっては、設計図書及び貸与した地質調査資料及び必要に応じ地質調査を行いトンネル断面の形状、大きさ、施工延長、トンネルの線形、工期、障害物の有無のほか、掘削方法や覆工方法等の施工性を考慮し、安全かつ確実、さらに能率的なものでなければならない。
- 2 シールド本体のバランスを考慮するとともにローリング、ピッチングを極力防止するための装置を機内に配置しなければならない。
- 3 シールドジャッキの推力は地質の状況等を十分検討し施工に支障をきたさぬような余裕のあるものでなければならない。なお、フェースジャッキ等はシールドジャッキの掘進量に自動的に同調し、かつ切羽の指示力を保持しながら収縮するような構造としなければならない。
- 4 シールドフレームは周囲の全圧力その他、ジャッキの推力等を支持できるものとし、セグメント組立、並びに掘進作業に適した構造でなければならない。
- 5 シールドテール部は、裏込め注入材等が機内に漏出しないようにテールシール等の構造、材質等を十分検討し、使用条件に適したものでなければならない。
- 6 シールドの内径寸法誤差の許容範囲は土木学会の基準による。
- 7 エレクターは、セグメントを所定の形状に安全かつ迅速に組み立てるためのものであり、セグメントの材質、構造、掘進土砂の処理方法、作業サイクル等を考慮して、その形状を選定しなければならない。
- 8 推力ジャッキは推力の集中をさけるためジャッキ先端にスプレッダーを装備するか、又は全周にわたってプレスリングを設けてセグメントに作用する推力の均衡を図らなければならない。

8-4-2 検査

- 1 仮組立検査、及び試運転の立会い検査については、検査要領書等を作成提出し、監督員と協議しなければならない。

第9章 土圧シールド工事

9－1 シールド工法一般

- 1 土圧式シールド工法は、密閉機械掘進機のチャンバー内に掘削土砂、あるいは掘削土砂と添加材との攪拌混練土砂（泥土）を充満させ、切羽の安定を図る工法で、その圧力はスクリーコンベアによって推進量に見合った排土を行うことで調整する工法である。
- 2 坑外に搬出した土砂及び泥土は、監督員と協議を行い原則として設計図書に示された工法により処分すること。
- 3 土圧式工法の施工上、切羽の土圧、添加材量、排出土量、土砂混合率、シールド掘進方法及び速度、シールドテールシール等について、慎重な計画と入念な施工管理をしなければならない。

9－2 シールド機的设计

- 1 シールド機械は土圧式とし、施工区間の地質に適応し、できるだけ地山をゆるめず安全確実に作業できるものを設計製作しなければならない。
- 2 シールド掘進中、故障その他支障が予想される箇所については安全迅速な補修手段（部分交換を含む）を考慮しなければならない。
- 3 カッターディスクは、正逆二方向回転とし、硬質土、砂軟弱粘性土のいずれにも適する構造とする。
- 4 カッタービットは、正逆両方に取付けるものとし、必要により超硬チップを埋め込んだものを使用しなければならない。
- 5 カッター軸、軸受けは、土砂侵入による摩耗をできるだけ防止できる構造及び材質としなければならない。
- 6 切羽室土圧は、「土圧計による土圧」を基本とし、土圧の変動はできるだけ少なくするように考慮しなければならない。
- 7 テールシールの材質並びに形状については、止水効果、耐久性、交換の容易性のほか、特にシールドの停止時における確実な止水を考慮して設計しなければならない。なお、設計過程において細部について十分な打合せを行わなければならない。
- 8 シールドの蛇行、ローリング、ピッチングを防止するため、シールド重心位置はできるだけ偏心をさけるよう考慮しなければならない。
- 9 シールド先端における土圧の変動を調整するため、チャンバー内に土圧計、水圧計を設けなければならない。

9－3 土砂搬出設備

- 1 排土スクリーコンベアは、計画排土量に対して十分な容量を確保しなければならない。
- 2 スクリーコンベアは、正逆二方向回転とする。

- 3 切羽水圧の安定と墳発防止のため高水圧下等必要に応じて掘削土砂墳発防止装置を設けなければならない。
- 4 ブリトロについては、排土量により積載容量、台数を定め坑内へ土砂をこぼさないようにし、坑内の環境保全に努めるとともに、安全施工にも努めなければならない。
- 5 掘削土砂運搬にポンプ圧送を適用する場合は、掘削地山の性状を十分把握し地山に適したポンプを選定すること。ただし、一般にポンプ圧送方式による排出土砂は、泥状を呈するため処分方法を設計図書に明示された場合以外については原則として請負者の責任において関係法令を遵守し処分しなければならない。
- 6 土砂積み込み設備は、切羽の状況、シールド機械の運転状況十分監視しながら慎重に行わなければならない。

9－4 シールドの掘進

- 1 掘削は切羽の状況、シールド機械の運転状況を十分監視しながら慎重に行わなければならない。
- 2 シールドの掘進中異常を発見した場合は、直ちに監視員に報告して指示を受けなければならない。

第 10 章 立坑工

10-1 立坑工

- 1 立坑は原則として設計図書に準ずるものとする。
- 2 立坑の形状を請負者の都合により変更する場合は監督員と協議のうえ周辺環境、諸設備、作業条件、人孔等を考慮して大きさを定めなければならない。
- 3 立坑の構造を請負者の都合により変更する場合は、監督員と協議のうえ土圧、水圧、上載荷重及びシールド、推進発進時のジャッキ推力受けとして十分耐えるもので、規模、地盤条件、周辺環境、立坑設置、期間等を考慮して定めなければならない。
- 4 土砂搬出ホッパー及び材料搬入出設備等については十分検討し、出来る限り少ないスペースで有効に計画しなければならない。
- 5 立坑周囲及び地上施設物の出入り口以外には、防護柵及び転落防止ネット等を設置するとともに、保安灯、夜間照明設備等を完備し、必要があれば保安要員を配置して作業員のみならず第三者に対する事故防止に努めなければならない。
- 6 立坑を覆工する場合は、原則として鋼製覆工板(滑り止め加工付き)を使用し、交通が安全かつスムーズに通行できるよう処置しなければならない。
- 7 工事完了後に、土留材の実績残存図を監督員に提出しなければならない。

第 1 1 章 薬液注入工

1 1 - 1 現場注入試験

監督員が必要と認めた時あるいは、設計図書に示された時は、あらかじめ注入地盤又は、これと同等の地盤において試験注入を実施し、調査をしてからでなくては工事を実施してはならない。

1 1 - 2 注入の施工

- 1 着工前に地上物件、地下埋設物の状況等を十分調査し、これに損害を与えぬよう施工しなければならない。
- 2 請負者は、諸法規を遵守するとともに「建設省発 S49.7.10 付け薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針（以下「暫定指針」という。）」、「建設省発 H2.9.18 付 薬液注入工事に係る施工管理等について」により施工しなければならない。
- 3 請負者は、施工計画の際に以下に記す事項について協議するとともに、所定の効果を確保し更に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。
 - (1) 薬液注入プラントからの流出防止対策
 - (2) プラント洗浄液の流出防止及び中和対策
 - (3) 路面からの薬液流出防止対策

1 1 - 3 施工管理

請負者は、注入工事に関する優れた技術経験を有する注入責任技術者を届け出るとともに、常に施工管理にあたらせ工事中常駐させなければならない。

1 1 - 4 薬液の保管

薬液材料は、流出、盗難等の事態が生じないよう厳正に保管しなければならない。

1 1 - 5 水質の測定と工事の中止

- 1 水質測定は、各注入箇所毎に注入ボーリング長さより深い水質測定孔を設けて行わなければならない。
- 2 水質測定頻度は、「暫定指針」の採水回数によらなければならない。
- 3 水質測定は、公的機関又はこれと同等の能力及び信用を有する機関において行うものとし、その機関による試験結果（計量証明書）を提出しなければならない。
- 4 水質監視の結果、測定値が薬液注入工法の暫定指針に示す水質試験に適合しない場合、又はその恐れのある場合には直ちに工事を中止して必要な処置をとらなければならない。
- 5 水質測定孔は、水質監視終了後完全に撤去しなければならない。

1 1 - 6 六価クロム溶出試験

- 1 監督員が必要と認めた時、あるいは設計図書に示された時には、六価クロム溶出試験（及びタンクリーチング試験）を実施し、試験結果（計量証明書）を提出しなければならない。
- 2 試験方法は、「セメント及びセメント系固化剤を使用した改良土等の六価クロム溶出試験要領」により実施すること。
- 3 試験実施段階及び検体数は、監督員の指示または、設計図書に示された段階、検体数により実施すること。

第 1 2 章 仮設工

1 2 - 1 仮設工

仮設においては、任意仮設を原則とするが、設計図書に示されたものについては、請負者の計画を監督員の承諾を得て施工するものとし、その他のものについても、施工計画書に明示しなければならない。

1 2 - 2 仮設電力設備工

- 1 仮設電力の受変電設備、配線については、関係法令を遵守し、電気事故、労働災害、公衆災害に起因する事があってはならない。
- 2 電力会社と需要家との責任分界点は、需給地点第 1 柱引き込み線取付点とする。

第 13 章 路面復旧工

13-1 路面復旧工

- 1 路面復旧工は、共通仕様書 第1編 第3章 第6節及び、第6編 第2章並びに、第6編 第7章によるものとする。
- 2 本工事完了区間の路面は、設計図書、特記仕様書に基づき直ちに仮復旧又は、本復旧を施工し速やかに交通開放しなければならない。
- 3 使用する材料は、設計図書、特記仕様書に示されたもので監督員が承諾したものとする。
- 4 路面復旧は、所定の密度、平坦性が得られるよう施工しなければならない。
- 5 舗装復旧する範囲は、路床埋戻し完了後、路盤工施工前に舗装工予想出来形展開図を監督員に提出し協議しなければならない。
- 6 当該工事において路面復旧を施工した場合は、工事完成検査後かし担保責任存続期間中は、必要に応じて路面の点検、補修を行い、事故防止に努めなければならない。

第 14 章 検 査

14-1 段階検査

- 1 段階検査は特に工事完成後明視できなくなる部分の材料、位置、高さ、形状、寸法などについて行うものとする。
- 2 請負者は、段階検査を受けようとする事項について、あらかじめ自ら検査を行い、その結果を、検査記録票に記録し、これを監督員に提出して検査を受けるものとする。
- 3 段階検査を机上で行う場合は、請負者が立ち会うこととし、確認部分の検査記録票、関係する施工管理資料及び写真を提示しなければならない。

14-2 中間検査

- 1 工事出来形 80%時又は、監督員が必要と認めた時に中間検査を行うものとする。検査には、請負者又は、現場代理人、主任技術者、監理技術者が立ち会わなければならない。
- 2 検査項目
 - ・マンホール基準高、深さの検測
 - ・管底高の検測
 - ・管路延長の検測
 - ・本管の蛇行、たるみの確認(流水による目視検査)
 - ・公共ます取付管の確認と検測
 - ・路面復旧状況の確認と検測
 - ・本管、取付管のビデオ検査(14-5)
 - ・その他監督員が特に指示したもの
- 3 検査には、必要な資材、器材及び出来形展開図、検査記録票、写真を検査会場に準備すること。なお、必要に応じて管路等の清掃を行うこと。

14-3 圧送管の水圧試験

- 1 圧送管の施工にあたっては、原則として水圧試験を行うこととする。
- 2 水圧試験要領は、長野県企業局県営水道工事仕様書に準ずる。
 - (1)配管完了後、管内に充水し、監督員の指示する水圧において水圧試験を行うものとする。
 - (2)請負者が水圧試験を行う場合は、原則として監督員に通知し、立会いのうえ実施するものとする。試験にあたっては、箇所ごとに場所、試験区間、日時、現場責任者、試験水圧等が判明する写真を撮影し、記録用紙とともに監督員に提出すること。
 - (3)試験水圧の耐圧テストに要する保持時間は、10分以上とする。
 - (4)合格判定は、当初指定された水圧をかけた後、そのままの状態で当初の水圧を耐圧テスト時間保持したときに合格とする。水圧が低下した場合は、漏水

箇所を探知し、これを修理した後、再び水圧試験を行わなければならない。

(5) 接合部は、監督員が指示する場合はテストバンドによる継手試験で代行することができる。

(6) 鋼管で溶接継手の場合は、X線透過試験、超音波探傷試験で代行することができる。

1 4 - 4 竣工検査

1 竣工検査には、請負者又は、現場代理人、主任技術者、監理技術者が立ち会わなければならない。

2 検査にあたっては、必要な資材、器材の準備及び、BMの表示、マンホール番号の表示、マンホール流出入口管底高、マンホール中心地盤高、舗装出来形その他別に定める現場スミ入れ要領に従い必要なスミ入れを行うこと。なお、必要に応じて清掃を行うこと。

1 4 - 5 テレビカメラ検査

1 中間検査（必要な場合竣工検査も）前にテレビカメラによる検査を請負者が実施すること。

2 テレビカメラ検査については、原則として全ての路線で行うものとし、検査前に管路の清掃を必ず行うこと。

3 カメラ検査は、原則として下流から上流に向けて行うものとし、検査直前に上流より水を流し下流に水が到達後、検査を開始すること。取付管の取り出し部および本管の接合部では、テレビカメラで各部を全周撮影し、取り出し部は全て、本管接合部は 20m 毎（20m 以下については、中間の接合部）、で写真撮影を行うこと。

4 請負者が、テレビカメラ検査で不具合を発見した場合にはすみやかに不具合を修正し、再びテレビカメラ検査を行わなくてはならない。

5 請負者自らの検査で合格後、撮影したビデオを監督員に提出しなければならない。手直し等がある場合は監督員からの指示により修正する。又、中間検査は監督員のビデオ検査合格後行うものとする。

特記仕様書

- 1 本特記仕様書に掲載されていない事項については、伊那市下水道工事共通仕様書に準ずるものとする。
- 2 請負者は、工事請負金額が500万円を超える場合、適宜登録期間内に工事实績情報サービス(CORINS)に基づき「工事カルテ」を作成し、監督員の確認後に(財)日本建設情報総合センターへ登録すること。(受注時の登録は契約後10日以内に、登録内容の変更はその変更があった日から10日以内に、工事完成の登録は工事完成後10日以内に行うものとする。) また、工事カルテ受領書の写しを監督員に提出すること。
- 3 工事請負業者は道路交通法第77条第1項の申請書の写しを伊那消防署に提出すること。(道路工事、河川工事、占用工事などいずれの工事も該当)
- 4 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(建設リサイクル法)に基づき「説明書」、「告知書」の写し、「再資源化等報告書」を監督員へ提出すること。また、対象工事は契約締結前に法第12条第1項の規定に基づいて、発注者に対し事前説明を行うこと。なお、様式等については長野県のHPを参照すること。
- 5 「建設副産物情報交換システム」(コブリス・プラス)を用いて調査票を作成し、帳票として出力すること及び、データを記録した電子媒体を監督員に提出すること。
- 6 公共ます設置位置同意書には、公共ます設置マニュアルに従い、公共ますの設置位置が家屋及び道路の位置から正確にわかるように図示し、蓋の種類、ますの深さ、設置した土地の地番を必ず明記すること。また、ますの深さを決定した根拠について地権者に説明するとともに、同意書にその内容を記述すること。以上の記述と地権者への説明が無く問題が生じた場合には、その対応にかかる費用は施工業者が負担するものとする。
- 7 公害の発生を抑制し市民の安全な生活を守るため、建設機械は低騒音・低振動・排出ガス対策型機械を使用すること。また、自社機械の更新の際は上記機械の導入に努めること。
- 8 住民の要望を第一とした、迂回路、歩行者用通路等に配慮して施工を行うこと。また、地元住民とよく打ち合わせをして安全かつスムーズに工事が施工できるようにすること。
- 9 本工事を実施するに当たり、近接工事があった場合は、工程及び安全管理等の調整を行い施工すること。
- 10 本工事は、週休2日工事の対象であるため「伊那市週休2日工事实施要領」に従い工事を実施すること。
- 11 請負者は、施工前に工事施工方法及び管理方法について監督員から指示を受け、共通仕様書、標準構造図等に沿って施工及び管理を行うこと。
- 12 取付管は「下水道用リサイクル三層硬質塩化ビニル管」を使用すること。支管及び公共ますなどのリサイクル製品についても積極的に使用していくものとする。

- 14 請負者は、下請契約を締結する際は、市内業者とするよう努めること。
- 15 請負者は、建退共の対象となる労働者を雇用する場合、発注者用掛金収納書を工事契約後1ヶ月以内に提出すること。ただし、期限内に提出できない場合、または建退共の対象となる労働者がいない場合は、理由書を提出すること。
- また、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、現物により交付すること。また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ること。
- 16 請負者は、工事用資材の調達に当たっては、市内の取り扱い業者から購入するよう努めること。また、グリーン購入推進に努めること。
- 17 本工事については、施工監理を「財団法人長野県上下水道公社」に委託しているので、施工に関する指示があった場合については、指示に従い施工を行うこと。

別紙 1

「施工条件明示事項」

発生土・特定建設資材・産業廃棄物関係

- (1) 本工事の施工において生じる発生土・特定建設資材及び産業廃棄物の処分については、下記の処分先を想定して処分費、運搬費を計上している。

1 建設発生土

種 別	処分条件	処分先・運搬距離・数量・金額等			
残土処理		受入施設名	運搬距離		km
		数 量	m ³		m ³
		直接工事費	処分費	円	運搬費 円

- 備考 1 設計数量の処分費・運搬費を明示する。
 2 建設工事請負契約書において、処分費・運搬費が上記明示金額より低額の場合は、設計変更の対象とする。

2 特定建設資材（リサイクル法）

種 別	処分条件	処分先・運搬距離・数量・金額等			
アスファルト・コンクリート塊	再利用	プラント名	運搬距離		km
		数 量	t		m ³
		直接工事費	処分費	円	運搬費 円
セメント・コンクリート塊	再利用	プラント名	運搬距離		km
		(1) 無筋C o	t		m ³
		数 量	処分費	円	運搬費 円
		直接工事費			
		(2) 鉄筋C o	空m ³		m ³
		数 量	処分費	円	運搬費 円
建設資材木材		プラント名	運搬距離		km
		数 量	m ³		m ³
		直接工事費	処分費	円	運搬費 円

- 備考 1 設計数量の処分費・運搬費を明示する。
 2 建設工事請負契約書において、処分費・運搬費が上記明示金額より低額の場合は、設計変更の対象とする。

3 産業廃棄物（建設廃棄物処理指針）

種 別	処分条件	処分先・運搬距離・数量・金額等			
木くず(抜根材)	再利用	プラント名	運搬距離		km
		数 量	空m ³		m ³
		直接工事費	処分費	円	運搬費 円
木くず(枝)	再利用	プラント名	運搬距離		km
		数 量	空m ³		m ³
		直接工事費	処分費	円	運搬費 円
その他(塩ビくず)		プラント名	(株)キタニ	運搬距離	12 km
		数 量	1,084 kg	DT10t	0.4 時間
		直接工事費	処分費 86,720 円	運搬費	4,048 円

- 備考 1 設計数量の処分費・運搬費を明示する。
 2 建設工事請負契約書において、処分費・運搬費が上記明示金額より低額の場合は、設計変更の対象とする。