

下水道土木工事共通仕様書

平成 30 年 4 月

倉吉市建設部下水道課

目 次

第1章 管路

第 1 節	総則	1
第 2 節	諸法令及び諸基準	3
第 3 節	管きよ工（開削）	5
第 4 節	管きよ工（小口径推進）	16
第 5 節	管きよ工（推進）	21
第 6 節	管きよ更生工	27
第 7 節	マンホール工	30
第 8 節	特殊マンホール工	33
第 9 節	取付管及びます工	35
第 10 節	立抗工	37

第 1 章 管 路

第1章 管路 第1節 総則

1-1-1 適用

1. 本章は、管路工事における管きょ工（開削）、管きょ工（小口径推進）、管きょ工（推進）、管きょ更生工、マンホール工、特殊マンホール工、取付管及びます工、立杭工、その他これらに類する工種について適用するものである。
2. 本章に特に定めのない事項については、鳥取県土木工事共通仕様書の規定によるものとする。

1-1-2 用語の定義

1. 契約図書とは、契約書及び設計図書をいう。
2. 設計図書とは、仕様書、現場説明書、工事数量総括表、図面、質問回答書をいう。
3. 仕様書とは、各工事に共通する共通仕様書と各工事ごとに規定される特記仕様書を総称していう。
4. 共通仕様書とは、各作業の順序、使用材料の品質、数量、仕上げの程度、施工方法等、工事を施工する上で必要な技術的要求、工事内容を説明したもののうち、あらかじめ定型的な内容を盛り込み作成したものをいう。
5. 特記仕様書とは、共通仕様書を補足し、工事の施工に関する明細又は工事に固有の技術的要求を定める図書をいう。
6. 指示とは、監督員が受注者に対し、工事の施工上必要な事項について書面をもって示し、実施させることをいう。
7. 承諾とは、契約図書で明示した事項について、発注者もしくは監督員、又は受注者が書面により同意することをいう。
8. 協議とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者と受注者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。
9. 提出とは、監督員が受注者に対し、又は受注者が監督員に対し、工事に係る書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。
10. 提示とは、監督員が受注者に対し、又は受注者が監督員に対し、工事に係る書面又はその他の資料を示し、説明することという。
11. 報告とは、受注者が監督員に対し、工事の状況又は結果について書面をもって知らせることをいう。
12. 通知とは、監督員が受注者に対し、又は受注者が監督員に対し、工事の施工に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。
13. 確認とは、契約図書に示された事項について、臨場もしくは関係資料により、その内容について契約図書との適合を確かめることという。
14. 立会とは、契約図書に示された項目において、監督員が臨場し、内容を確認することをいう。
15. 連絡とは監督員と受注者、又は現場代理人の間で、監督員が受注者に対し、又は受注者が監督員に対し契約書に該当しない事項、又は緊急で伝達すべき事項について、口頭、ファクシミリ、電子メールなどの署名又は押印が不要な手段により互いに知らせることという。
16. 同等以上の品質とは、品質について設計図書で指定する品質、又は設計図書に指定がない場合には、監督員が承諾する試験機関の保障する品質確認を得た品質、もしくは監督員の承諾した品質をいう。

第 1 章 管路 第 1 節 総則

17. SI とは国際単位系をいう。
18. JIS 規格とは、日本工業規格をいう。また、設計図書の JIS 製品記号は、JIS の国際単位系 (SI) 移行 (以下「新 JIS」という。) に伴い、すべて新 JIS の製品記号としているが、旧 JIS に対応した材料を使用する場合は、旧 JIS 製品記号に読み替えて使用できるものとする。

第1章 管路 第2節 諸法令及び諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の諸法令及び諸基準並びに別記通達文類によらなければならない。

1-2-1 諸法令

1. 受注者は当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令等の適用及び運用は受注者の責任において行われなければならない。なお、主な法令は以下に示すとおりである。

- ・建設業法 (昭和 24 年法律第 100 号)
- ・労働災害補償保険法 (昭和 22 年法律第 50 号)
- ・労働基準法 (昭和 22 年法律第 49 号)
- ・労働安全衛生法 (昭和 47 年法律第 57 号)
- ・道路法 (昭和 27 年法律第 180 号)
- ・道路交通法 (昭和 35 年法律第 105 号)
- ・砂防法 (明治 30 年法律第 29 号)
- ・地すべり等防止法 (昭和 33 年法律第 30 号)
- ・河川法 (昭和 39 年法律第 167 号)
- ・海岸法 (昭和 31 年法律第 101 号)
- ・港湾法 (昭和 25 年法律第 218 号)
- ・下水道法 (昭和 33 年法律第 79 号)
- ・環境基本法 (平成 5 年法律第 91 号)
- ・火薬類取締法 (昭和 25 年法律第 149 号)
- ・大気汚染防止法 (昭和 43 年法律第 97 号)
- ・騒音規制法 (昭和 43 年法律第 98 号)
- ・水質汚濁防止法 (昭和 45 年法律第 138 号)
- ・湖沼水質保全特別措置法 (昭和 59 年法律第 61 号)
- ・振動規制法 (昭和 51 年法律第 64 号)
- ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律 (昭和 45 年法律第 137 号)
- ・資源の有効な利用の促進に関する法律 (平成 12 年法律第 113 号)
- ・文化財保護法 (昭和 25 年法律第 214 号)
- ・電気事業法 (昭和 39 年法律第 170 号)
- ・消防法 (昭和 23 年法律第 186 号)
- ・測量法 (昭和 24 年法律第 188 号)
- ・建築基準法 (昭和 25 年法律第 201 号)
- ・中小企業退職金共済法 (昭和 34 年法律第 160 号)
- ・海岸汚染及び海上災害の防止に関する法律 (昭和 45 年法律第 136 号)
- ・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)
- ・公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律 (平成 12 年法律第 127 号)
- ・酸素欠乏症等防止規則 (昭和 47 年労働省令第 42 号)

第1章 管路 第2節 諸法令及び諸基準

2. 当該工事の計画、図面、仕様書及び契約そのものが第1項の諸法令に照らし、不相当又は矛盾していることが判明した場合には、直ちに監督員に通知し、その確認を請求しなければならない。

1-2-2 諸法令

建設省	建設工事公衆災害防止対策要綱	(平成5年1月)
建設省	アルカリ骨材反応抑制対策について	(平成14年7月)
建設省	コンクリート中の塩化物総量規制について	(昭和61年6月)
建設省	薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針	(昭和49年7月)
建設省	薬液注入工事に係わる施工管理について	(平成2年9月)
建設省	仮締切堤設置基準(案)	(平成22年6月)
建設省	建設副産物適正処理推進要綱	(平成14年12月)
日本下水道協会	下水道施設計画・設計指針と解説	(2009年版)
日本下水道協会	下水道維持管理指針	(2014年版)
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	(2004年版)
日本下水道協会	下水道工事施工管理指針と解説	(1989年版)
日本下水道協会	下水道施設の耐震対策指針と解説	(2014年版)
日本下水道協会	下水道推進工法の指針と解説	(2010年版)
日本下水道協会	下水道排水設備指針と解説	(2004年版)
日本下水道協会	管きょ更生工法における設計・施工管理ガイドライン(案)	(平成23年12月)
土木学会	トンネル標準示方書(開削工法編)・同解説	(2006年版)
土木学会	トンネル標準示方書(シールド工法編)・同解説	(2006年版)
土木学会	トンネル標準示方書(山岳工法編)・同解説	(2006年版)
土木学会	コンクリート標準示方書(設計編)	(2012年版)
土木学会	コンクリート標準示方書(施工編)	(2012年版)
土木学会	コンクリート標準示方書(規準編)	(2013年版)
土木学会	コンクリートのポンプ施工指針(案)	(2012年版)
日本道路協会	道路土工-仮設構造物工指針	(平成11年3月)
日本道路協会	道路土工-カルバート指針	(平成22年3月)
日本道路協会	道路土工要綱	(平成21年6月)
日本道路協会	道路土工-軟弱地盤対策工指針	(平成24年8月)
日本道路協会	舗装設計施工指針	(平成18年2月)
日本道路協会	舗装施工便覧	(平成18年2月)
日本道路協会	舗装再生便覧	(平成22年11月)
日本道路協会	アスファルト舗装要綱	(平成4年12月)
日本道路協会	転圧コンクリート舗装技術指針(案)	(平成2年11月)
日本道路協会	アスファルト舗装工事共通仕様書	(平成4年12月)
日本道路協会	舗装調査・試験法便覧	(平成19年6月)
日本道路協会	舗装の構造に関する技術基準・同解説	(平成13年9月)
日本道路協会	視覚障害者用誘導ブロック設置指針・同解説	(昭和60年9月)
鉄筋継手協会	鉄筋継手工事標準仕様書 ガス圧接継手工事	(平成25年2月)

第1章 管路 第3節 管きょ工（開削）

1-3-1 一般事項

本節は、管きょ工（開削）として管路土工、管布設工、管基礎工、水路築造工、管路土留工、埋設物防護工、管路路面覆工、補助地盤改良工、開削水替工、地下水低下工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

1-3-2 材料

1. 使用する下水道材料が次の規格に適合したもの、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。

- | | |
|-----------------|---|
| (1) 鉄筋コンクリート管 | JSWAS A-1（下水道用鉄筋コンクリート管）
JSWAS A-9（下水道用台付鉄筋コンクリート管） |
| (2) ボックスカルバート | JSWAS A-12（下水道用鉄筋コンクリート製ボックスカルバート）
JSWAS A-13（下水道用プレストレストコンクリート製ボックスカルバート） |
| (3) 硬質塩化ビニル管 | JSWAS K-1（下水道用硬質塩化ビニル管）
JSWAS K-13（下水道用リブ付硬質塩化ビニル管） |
| (4) 強化プラスチック複合管 | JSWAS K-2（下水道用強化プラスチック複合管） |
| (5) レジンコンクリート管 | JSWAS K-11（下水道用レジンコンクリート管） |
| (6) ポリエチレン管 | JSWAS K-14（下水道用ポリエチレン管）
JSWAS K-15（下水道用リブ付ポリエチレン管） |
| (7) 鋼管 | JIS G 3443（水輸送用塗覆装鋼管）
JIS G 3451（水輸送用塗覆装鋼管の異形管）
JIS G 3452（配管用炭素鋼鋼管） |
| (8) 鋳鉄管 | JSWAS G-1（下水道用ダクタイル鋳鉄管）
JIS G 5526（ダクタイル鋳鉄管）
JIS G 5527（ダクタイル鋳鉄異形管） |

2. 受注者は、管きょ工（開削）の施工に使用する材料について、施工前に監督員に承諾を得るとともに、材料の品質証明書を整備、保管し、監督員から請求があった場合は速やかに提出しなければならない。

1-3-3 管路土工

（施工計画）

1. 受注者は、管きょ工（開削）の施工にあたって、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物、危険箇所、その他工事に係る諸条件を十分調査し、その結果に基づき現場に適応した施工計画を作成して監督員に提出しなければならない。

2. 受注者は、掘削にあたって、事前に設計図の地盤高を水準測量により調査し、試掘調査の結果に基づいて路線の中心線、マンホール位置、埋設深、勾配等を確認しなければならない。さらに詳細な埋設物の調査が必要な場合は、監督員と協議のうえ、試験掘りを行わなければならない。

第1章 管路 第3節 管きょ工（開削）

3. 受注者は工事の施工に伴って発生する騒音、振動、地盤沈下、地下水の枯渇、電波障害等に起因する事業損失が懸念される場合、設計図書に基づき事前調査を行い、第三者への被害を未然防止しなければならない。なお、必要に応じて事後調査も実施しなければならない。
4. 受注者は、掘削する区域及び延長について、交通対策等を考慮して決めなければならない。
（管路掘削）
5. 受注者は、管路掘削の施工にあたり、特に指定のない限り地質の硬軟、地形及び現地の状況により安全な工法をもって設計図書に示した工事目的物の深さまで掘り下げなければならない。
6. 受注者は、床掘り仕上がり面の掘削において、地山を乱さないように、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。
7. 受注者は、床掘箇所湧水及び滞水等は、ポンプあるいは排水溝を設けるなどして排除しなければならない。
8. 受注者は、構造物及び埋設物に近接して掘削するにあたり、周辺地盤のゆるみ、沈下等の防止に注意して施工し、必要に応じ、当該施設の管理者と協議のうえ、防護措置を行わなければならない。
（管路埋戻）
9. 受注者は、埋戻し材料について、良質な土砂又は設計図書で指定されたもので、監督員の承諾を得たものを使用しなければならない。
10. 受注者は、埋戻し作業にあたり、管が移動したり、破損したりするような荷重や衝撃を与えないように注意しなければならない。
11. 受注者は、埋戻しの施工にあたり、管の両側より同時に埋戻し、管きょその他の構造物の側面に空隙を生じないように十分突き固め、特に管の周辺及び管頂 30cm までは注意しなければならない。
12. 受注者は、埋戻しを施工するにあたり、設計図書に基づき、各層所定の厚さ毎に両側の埋戻し高さが均等になるように、必ず人力及びタンパ等により十分締固めなければならない。
13. 受注者は、埋戻しにあたり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去しなければならない。
14. 受注者は、埋戻し箇所に湧水及び滞水がある場合、施工前に排水しなければならない。
15. 受注者は、埋戻しの施工にあたり、土質及び使用機械に応じた適切な含水比の状態で行わなければならない。
16. 受注者は、掘削溝内に埋設物がある場合、埋設物管理者との協議に基づく防護を施し、埋設物付近の埋戻し土が将来沈下しないようにしなければならない。
17. 受注者は、埋戻し路床の仕上げ面において、均一な支持力が得られるように施工しなければならない。
（発生土処理）
18. 受注者は、掘削発生土の運搬にあたり、運搬車の土砂飛散を防止する装備（シート被覆等）を施すとともに、積載量を超過してはならない。
19. 受注者は、発生土処分にあたり、特に処分場を指定した場合は、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。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。なお、発生土については極力再利用又は再生利用を図るものとする。

第1章 管路 第3節 管きょ工（開削）

1-3-4 管布設工

（保管・取扱い）

1. 受注者は、現場に管を保管する場合、第三者が保管場所に立入らないよう柵等を設けるとともに倒壊等が生じないよう十分な安全対策を講じなければならない。
2. 受注者は、硬質塩化ビニル管及び強化プラスチック複合管を保管において、シート等の覆いを掛け、管に有害な曲がりやそりが生じないように措置しなければならない。
3. 受注者は、接着剤、樹脂系接着剤、滑剤、ゴム輪等において、材質の変質を防止する措置（冷暗な場所に保管する等）をとらなければならない。
4. 受注者は、管等の取扱い及び運搬にあたって、落下、ぶつかり合いがないように慎重に取扱い、放り投げるような事をしてはならない。また、管等と荷台との接触部、特に管端面には、クッション材等をはさみ、受け口や差し口が破損しないように十分注意しなければならない。
5. 受注者は、管の吊りおろし及び据付について、現場の状況に適応した安全な方法により、丁寧に行わなければならない。

（管布設）

6. 受注者は、管の布設にあたって、所定の基礎を施した後に、原則として上流の方向に受け口を向け他方の管端を既設管に密着させ、中心線、勾配及び管底高を保ち、かつ漏水・不陸・偏心等が生じないように施工しなければならない。

（鉄筋コンクリート管）

7. 受注者は、鉄筋コンクリート管の布設にあたり、下記の規定によらなければならない。
 - （1）管接合前、受け口内面をよく清掃し、滑剤を塗布し、容易に差し込みうるようにした上差し口は事前に清掃し、所定の位置にゴム輪をはめ、差し込み深さが確認できるように印を付けておかなければならない。
 - （2）使用前に管の接合に用いるゴム輪の傷の有無、老化の状態及び寸法の適否について検査しなければならない。なお、検査済みのゴム輪の保管は、暗所に保存し屋外に野積みにはしてはならない。

（硬質塩化ビニル管、強化プラスチック複合管）

8. 受注者は、硬質塩化ビニル管及び強化プラスチック複合管の布設にあたり、下記の規定によらなければならない。
 - （1）ゴム輪接合において、ゴム輪が正確に溝に納まっているかを確認し、ゴム輪がねじれていたりはみ出している場合は、正確に再装着しなければならない。
 - （2）ゴム輪接合において、接合部に付着している泥土、水分、油分は、乾いた布で清掃しなければならない。
 - （3）ゴム輪接合部滑剤をゴム輪表面及び差し口管に均一に塗り、管軸に合わせて差し口を所定の位置まで挿入し、ゴム輪の位置、ねじれ、はみ出しがないかチェックゲージ（薄板ゲージ）で確認しなければならない。また、管の挿入については、挿入機又はこて棒を使用しなければならない。
 - （4）滑剤には、ゴム輪接合専用滑剤を使用し、グリス、油等を用いてはならない。
 - （5）接着接合においては、差管の外表面及び継手の内面の油、ほこり等を乾いた布で拭き取り、差込深さの印を直管の外表面に付けなければならない。

第1章 管路 第3節 管きよ工（開削）

- (6) 接着接合において、接着剤を受口内面及び差口外面の接合面に塗り、塗り残しがないよう均一に素早く塗らなければならない。また、塗布後、水や泥がつかないように十分注意しなければならない。
- (7) 接着剤塗布後は素早く差口を受口に挿入し、所定の位置まで差込み、そのままの状態ですぐ保持する。なお、呼び径 200 以上は原則として挿入機を使用しなければならない。また、かけや等による、叩き込みはしてはならない。
- (8) 接着直後は、接合部に無理な外力が加わらないように注意しなければならない。
- (9) 圧送管として使用する場合には、配管完了後、所定の圧力を保持する水圧試験を行わなければならない。また、水圧試験時に漏水が発見された場合は、新たに配管をやり直し再度試験を行わなければならない。

（リブ付硬質塩化ビニル管）

- 9. 受注者は、リブ付硬質塩化ビニル管の布設にあたり、下記の規定によらなければならない。
 - (1) 受口内面（受口奥部まで）及び差口外面（ゴム輪から管端まで）接合部に付着している泥土、水分、油分は、乾いた布で清掃しなければならない。
 - (2) ゴム輪が正確に挿入管の端面から第2番目と第3番目のリブの間に納まっているか確認し、ゴム輪がねじれている、はみ出している等の場合は、ゴム輪を外し溝及びゴム輪を拭いてから正確に再装着しなければならない。また、ゴム輪は仕様により方向性等の規制があるので、装着時に確認する。
 - (3) 滑剤には、ゴム輪接合専用滑剤を使用し、グリス、油等を用いてはならない。
 - (4) ゴム輪接合用滑剤をゴム輪表面及び差口に均一に塗り、管軸に合わせて差込口を所定の位置まで挿入しなければならない。差込は原則として挿入機を使用しなければならない。ただし、呼び径 300 mm 以下は、こて棒を使用しても良い。また、挿入時は衝撃を与える叩き込みなどは行ってはならない。

（ポリエチレン管）

- 10. 受注者は、ポリエチレン管の布設にあたり、下記の規定によらなければならない。
 - (1) 管融着面は、管差込口部の外表面の土や汚れを落とした後、管差口からスクレープに必要な長さの位置に標線を引き、専用のスクレーパーで標線の手前まで管外表面を 0.1 mm 程度削り取らなければならない。このとき、削り過ぎには十分注意し、削り残しがあってはならない。
 - (2) 管差口部外表面に有害な傷がないことを確認し、傷がある場合は管を切断除去し、再度融着面を切削しなければならない。
 - (3) 管受口内面及び管差口切削融着面は、アセトンなどを浸み込ませたペーパータオルなどで清掃し、融着面の油脂等の汚れが完全に拭き取られていることを確認しなければならない。
 - (4) 管の挿入においては、融着面の切削及び清掃済みの管差口を管受口に挿入し、標線まで挿入されていることを確認しなければならない。また、管の接続部が斜めにならないようにクランプを装着しなければならない。
 - (5) 融着作業は水場で行ってはならない。地下水の流入が多いところでは、排水に十分注意して作業すること。雨天時は原則、融着作業をおこなってはならない。
 - (6) 管を埋戻す前に、発注者が指定する気密（真空）検査又は水圧試験を行わなければならない。

第1章 管路 第3節 管きょ工（開削）

（既製く形きょ）

11. 受注者は、既製く形きょの布設にあたり、下記の規定によらなければならない。
- （1）既製く形きょの施工は、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わぬように注意して、く形きょの下流側から設置しなければならない。
 - （2）既製く形きょの縦締め施工は、道路土工—カルバート工指針 7-2 の規定によらなければならない。

（鑄鉄管）

12. 受注者は、鑄鉄管の布設にあたり、下記の規定によらなければならない。
- （1）配管作業（継手接合を含む）に従事する技能者は、豊富な実務経験と知識を有し、熟練した者でなければならない。
 - （2）管の運搬及び吊りおろしは特に慎重に行い管に衝撃を与えてはならない。また、管の据付けにあたっては、管内外の泥土や油等を取り除き、製造所マークを上にし、管体に無理な外力が加わらないように施工しなければならない。
 - （3）メカニカル継手の継手ボルトの締付けは、必ずトルクレンチにより所定のトルクまで締付けなければならない。また、曲管については、離脱防止継手もしくは管防護を施さなければならない。
 - （4）配管完了後、所定の圧力を保持する水圧試験を行わなければならない。また、水圧試験時に継手より浸水した場合は、すべて取外し、十分清掃してから接合をやり直し再度試験を行わなければならない。

（切断・せん孔）

13. 受注者は、管の切断及びせん孔にあたり、下記の規定によらなければならない。
- （1）鉄筋コンクリート管、陶管及びダクタイル鑄鉄管を切断・せん孔する場合、管に損傷を与えないよう専用の機械等を使用し、所定の寸法に仕上げなければならない。
 - （2）硬質塩化ビニル管及び強化プラスチック複合管を切断・せん孔する場合、寸法出しを正確に行い、管軸に対して直角に標線を記入し、標線に沿って木工のこぎり、金切りのこぎり等で切断・せん孔面の食い違いを生じないように切断しなければならない。なお、切断・せん孔面に生じたばりや食い違いを平らに仕上げるとともに、管端内外面をグラインダー・やすり等を用いて規定（15°～30°）の面取りをしなければならない。
 - （3）ポリエチレン管を切断する場合、管軸に対して直角に切断標線を記入し、原則として専用切断機で切断しなければならない。専用切断機がない場合はパイプカッター又は丸鋸などで切断面に食い違いが生じないように切断し、グラインダーなどで整形する。

（埋設標識テープ）

14. 受注者は、本管の埋戻しに際し、設計図書に基づき、管の上部に埋設標識テープを布設しなければならない。埋設標識テープは埋戻し及び締固めを行った後、マンホールからマンホールまで切れ目なく布設しなければならない。

（マンホール削孔接続）

15. 受注者は、マンホールとの接続にあたり、下記の規定によらなければならない。
- （1）マンホールに接続する管の端面を内壁に一致させなければならない。

第1章 管路 第3節 管きょ工（開削）

- (2) 既設部分への接続に対しては必ず、既設管底及びマンホール高さを測量し、設計指示高さとの照査をし、監督員に報告しなければならない。
- (3) 接続部分の止水については、特に入念な施工をしなければならない。
- (4) 既設マンホール、その他地下構造物に出入りする場合には、必ず事前に滞留する有毒ガス、酸素欠乏症等に対して十分な調査を行わなければならない。

1-3-5 管基礎工

(砂基礎)

1. 受注者は、砂基礎を行う場合、設計図書に示す基礎用砂を所定の厚さまで十分締固めた後、管布設を行い、さらに砂を敷き均し、締固めを行わなければならない。なお、この時、砂は管の損傷移動等が生じないように投入し、管の周辺には空隙が生じないように締固めなければならない。

(碎石基礎)

2. 受注者は、碎石基礎を行う場合、あらかじめ整地した基礎面に碎石を所定の厚さに均等に敷均し十分に突固め所定の寸法に仕上げなければならない。

(コンクリート基礎)

3. 受注者は、コンクリート基礎を行う場合、所定の厚さの碎石基礎を施した後、所定の寸法になるようにコンクリートを打設し、十分締固めて空隙が生じないように仕上げなければならない。

(まくら土台基礎)

4. 受注者は、まくら土台基礎及びコンクリート土台基礎を行う場合、まくら木は、皮をはいだ生松丸太のたいこ落とし及びコンクリート製のまくら木を使用しなければならない。施工にあたってはまくら木による集中荷重発生を防止するため、基礎面及び管の下側は十分に締固めなければならない。

(はしご胴木基礎)

5. 受注者は、はしご胴木基礎を行う場合、材料は皮をはいだ生松丸太のたいこ落としを使用しなければならない。胴木は端部に切欠きを設け、所定のボルトで接合して連結しなければならない。また、はしご胴木を布設した後、まくら木の天端まで碎石を充填し、十分に締固めなければならない。

1-3-6 水路築造工

(既製く形きょ)

1. 受注者は、既製く形きょの施工について、1-3-4 管布設工の 11. 既製く形きょの布設の規定によらなければならない。

(現場打水路)

2. 受注者は、現場打水路の施工にあたり、下記の規定によらなければならない。

(1) 現場打水路工の均しコンクリートの施工にあたって、沈下、滑動、不陸等が生じないようにしなければならない。

(2) 目地材及び止水板の施工にあたって、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

3. 受注者は、現場打水路及び既製開きょについて、下流側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

第1章 管路 第3節 管きょ工（開削）

（柵渠）

4. 受注者は、柵渠の施工について、杭、板、かさ石及び梁に隙間が生じないように注意して施工しなければならない。

1-3-7 管路土留工

（施工計画）

1. 受注者は、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、載荷重を十分検討し施工しなければならない。
2. 受注者は、土留工の施工にあたり、交通の状況、埋設物及び架空線の位置、周辺的环境及び施工期間等を考慮するとともに、第三者に騒音、振動、交通障害等の危険や迷惑を及ぼさないよう、方法及び作業時間を定めなければならない。
3. 受注者は、土留工に先行し、溝掘り及び探針を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。
4. 受注者は、土留工に使用する材料について、割れ、腐食、断面欠損、曲り等構造耐力上欠陥のないものを使用しなければならない。
5. 受注者は、工事の進捗に伴う腹起し・切梁の取外し時期について、施工計画において十分検討し施工しなければならない。
6. 受注者は工事を安全に行なえるように作業中は常に点検し、異常のある時は速やかに対策を講じなければならない。

（木矢板、軽量鋼矢板土留）

7. 受注者は、建て込み式の木矢板、軽量鋼矢板土留の施工にあたり、下記の規定によらなければならない。
 - （1）矢板は、余掘りをしないように掘削の進行に合わせて垂直に建て込むものとし、矢板先端を掘削底面下 20 cm程度貫入させなければならない。
 - （2）バックホウの打撃による建て込み作業は行ってはならない。
 - （3）矢板と地山の間隙は、砂詰め等により裏込めを行わなければならない。
 - （4）建て込みの法線が不揃いとなった場合は、一旦引抜いて再度建て込むものとする。
 - （5）矢板を引き抜くときは埋戻し完了した高さだけ引抜くこと。
 - （6）矢板の引抜き跡については、沈下など地盤の変状を生じないように空洞を砂等で充填しなければならない。

（建て込み簡易土留）

8. 受注者は、建て込み簡易土留の施工にあたり、下記の規定によらなければならない。
 - （1）建て込み土留材は、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）土留背面に隙間が生じないように切梁による調整、又は砂詰め等の処置をしながら、建て込みを行わなければならない。
 - （3）建て込み土留材の引抜きは、締固め厚さごとに引抜き、パネル部分の埋戻しと締固めを十分行わなければならない。
 - （4）バックホウの打撃による建て込み作業は行ってはならない。

第1章 管路 第3節 管きょ工（開削）

（鋼矢板土留・H鋼杭土留）

9. 受注者は、H鋼杭、鋼矢板の打込み引抜き施工にあたり、下記の規定によらなければならない。
- （1）H鋼杭、鋼矢板等の打込みにおいて、打込み方法及び使用機械については打込み地点の土質条件、施工条件及び周辺環境に応じたものを用いなければならない。
 - （2）鋼矢板の打込みにおいて、埋設物等に損傷を与えないよう施工しなければならない。導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止するものとし、また、隣接の仮設鋼矢板が共下りしないように施工しなければならない。
 - （3）鋼矢板の引抜きにおいて、隣接の鋼矢板が共上りしないように施工しなければならない。
 - （4）ウォータージェットを併用してH鋼杭、鋼矢板等を施工する場合には、最後の打止めを併用機械で貫入させ、落ち着かせなければならない。
 - （5）H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡については、沈下など地盤の変状を生じないように空洞を砂等で充填しなければならない。

（親杭横矢板土留）

10. 受注者は、親杭横矢板工の施工にあたり、下記の規定によらなければならない。
- （1）親杭はH鋼杭を標準とし、打込み及び引抜き施工については、1－3－7の9H鋼杭、鋼矢板等の打込み引抜き施工の規定によらなければならない。
 - （2）横矢板の施工にあたり、掘削と並行してはめ込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間のないようにしなければならない。また、隙間が生じた場合は、裏込め、くさび等で隙間を完全に充填し横矢板を固定しなければならない。
 - （3）横矢板の板厚の最小厚を3cm以上とし、作用する外力に応じて、適切な板厚を定めなければならない。
 - （4）横矢板は、その両端を十分親杭のフランジに掛け合わせなければならない。

（支保工）

11. 受注者は、土留支保工の施工にあたり、下記の規定によらなければならない。
- （1）土留支保工は、掘削の進行に伴い設置しなければならない。
 - （2）土留支保工は、土圧に十分耐えるものを使用し、施工中に緩みが生じて落下することのないよう施工しなければならない。
 - （3）土留支保工の取付けにあたって、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。
 - （4）土留支保工の撤去盛替えは、土留支保工以下の埋戻し土が十分締固められた段階で行い、矢板杭に無理な応力や移動を生じないようにしなければならない。

1－3－8 埋設物防護工

1. 受注者は、工事範囲に存在する埋設物について、設計図書、地下埋調整事項、各種埋設物管理図ならびに試験掘りによって、その全容を把握しなければならない。
2. 受注者は、確認した埋設物の平面、断面を記載しておき、作業関係者に周知徹底を図り、作業中の埋設物事故を防止しなければならない。
3. 受注者は、工事に関係する埋設物を、あらかじめ指定された防護方法に基づいて慎重かつ安全に防護しなければならない。なお、防護方法の一部が管理者施工となることがあるが、この場合には、各自の施工分担に従って相互に協調しながら防護工事をしなければならない。

第1章 管路 第3節 管きょ工（開削）

4. 受注者は、埋設物に対する工事施工各段階における保安上必要な措置、防護方法、立会の有無、緊急時の連絡先等工事中における埋設物に関する一切のことを十分把握しておかなければならない。
5. 受注者は、工事施工中、埋設物を安全に維持管理し、また、工事中の損傷及びこれによる公衆災害を防止するため常に埋設物の保安管理をしなければならない。

1-3-9 管路路面覆工

1. 受注者は、覆工板の受桁は埋設物の吊桁を兼ねてはならない。
2. 受注者は、覆工板及び受桁等について、原則として鋼製の材料を使用し、上載荷重、支点の状態、その他の設計条件により構造、形状、寸法を定め、使用期間中十分に安全なものを使用しなければならない。
3. 受注者は、路面覆工を施工するにあたり、覆工板間の段差、隙間、覆工板表面の滑り及び覆工板の跳ね上がり等に注意し、交通の支障とならないようにしなければならない。また、路面覆工の横断方向端部には必ず覆工板ずれ止め材を取り付けなければならない。なお、覆工板と舗装面とのすりつけ部に段差が生じる場合は、歩行者及び車両の通行に支障を与えないよう、縦断及び横断方向ともにアスファルト混合物によるすりつけを行うこと。
4. 受注者は、覆工部の出入り口の設置及び資器材の搬出入に際して、関係者以外の立ち入り防止に対して留意しなければならない。
5. 受注者は、路面勾配がある場合、覆工板の受桁に荷重が均等にかかるようにするとともに、受桁が転倒しない構造としなければならない。

1-3-10 開削水替工

1. 受注者は、工事区域に湧水、滞水等がある場合、現場に適した設備、方法により排水をしなければならない。
2. 受注者は、ポンプ排水を行うにあたり、土質の確認によって、クイックサンド、ボイリングが起きない事を検証するとともに、湧水や雨水の流入水を排水しなければならない。
3. 受注者は、本条第2項の現象による法面や掘削地盤面の崩壊を招かぬように管理しなければならない。
4. 受注者は、河川あるいは下水道等に排水する場合において、設計図書に明示が無い場合は、施工前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。
5. 受注者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

1-3-11 地下水低下工

1. 受注者は、ウェルポイントあるいはディープウェルを行うにあたり、工事着手前に土質の確認を行い、地下水位、透水係数、湧水量等を確認し、確実に施工しなければならない。
2. 受注者は、周辺に井戸等がある場合、状況の把握につとめ被害を与えないようにしなければならない。

第1章 管路 第3節 管きょ工（開削）

3. 受注者は、地下水低下工法の施工期間を通して、計画の地下水位を保つために揚水量の監視、揚水設備の保守管理及び工事の安全な実施に必要な施工管理を十分行わなければならない。特に必要以上の揚水をしてはならない。
4. 受注者は、地下水低下工法に伴う騒音振動に対して、十分な措置を講じておかななければならない。
5. 受注者は、地下水低下工法に伴う近接構造物等の沈下を防止するため、施工管理及び防護措置を十分に行わなければならない。
6. 受注者は、河川あるいは下水道等に排水する場合において、工事着手前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。
7. 受注者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

1-3-12 補助地盤改良工

（高圧噴射攪拌、機械攪拌）

1. 攪拌とは、紛体噴射攪拌、高圧噴射攪拌及びスラリー攪拌を示すものとする。
2. 受注者は、固結工による工事着手前に、攪拌及び注入する材料について配合試験と一軸圧縮試験を実施するものとし、目標強度を確認し、この結果を監督員に報告しなければならない。また、監督員又は検査員の請求があった場合は、速やかに提示しなければならない。
3. 受注者は、固結工法にあたり、施工中における施工現場周辺の地盤や他の構造物並びに施設等への振動の影響を把握しなければならない。受注者は、これらへ影響が発生した場合は、ただちに監督員へ報告し、その対応方法等について監督員と協議しなければならない。
4. 受注者は、固結工法にあたり、攪拌の施工中に地下埋設物を発見した場合はただちに工事を中止し監督員に報告後、占有者全体の現地確認調査を求め管理者を明確にし、その管理者と埋設物の処理にあたらなければならない。
5. 受注者は、生石灰パイルの施工にあたり、パイルの頭部は1 m程度空打ちし、砂又は粘土で埋戻しを行なわなければならない。
6. 受注者は「セメント及びセメント系固結材を使用した改良土の六価クロム溶出試験要領（案）」（国土交通省）に基づき事前の調査を十分に行い、安全かつ適正な施工を行なわなければならない。

（薬液注入）

7. 受注者は、薬液注入工の施工にあたり、薬液注入工法の安全な使用に関して技術的知識と経験を有する現場責任者を選任し、事前に経歴書により監督員の承諾を得なければならない。
8. 受注者は、薬液注入工事の着手前に下記について監督員の確認を得なければならない。

- （1）工法関係
 1. 注入量
 2. 注入本数
 3. 注入圧
 4. 注入速度
 5. 注入順序
 6. ステップ長

第1章 管路 第3節 管きょ工（開削）

- (2) 材料関係
1. 材料（購入・流通経路等を含む）
 2. ゲルタイム
 3. 配合

9. 受注者は、薬液注入工を施工する場合、薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針（建設省通達）の規定によらなければならない。
10. 受注者は、薬液注入工における施工管理等については、薬液注入工事に係わる施工管理等について薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針（建設省通達）の規定によらなければならない。なお、受注者は、注入の効果の確認が判定できる資料を作成し提出するものとする。

第1章 管路 第4節 管きょ工（小口径推進）

1-4-1 一般事項

本節は、管きょ工（小口径推進）として低耐荷力圧入工、低耐荷力オーガ推進工、小口径泥水推進工、小口径泥土圧推進工（低耐荷力泥土圧推進工）、ボーリング推進工（鋼管さや管ボーリング推進工、取付管ボーリング推進工）、各種小口径推進工、立杭内管布設工、仮設備工（小口径）、送排泥設備工、泥水処理設備工、推進水替工、補助地盤改良工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

1-4-2 材料

1. 使用する下水道材料が次の規格に適合したもの、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。

- | | |
|----------------|--|
| (1) 鉄筋コンクリート管 | JSWAS A-6（下水道小口径推進工法用鉄筋コンクリート管） |
| (2) 鋳鉄管 | JSWAS G-2（下水道推進工法用ダクティル鋳鉄管） |
| (3) 硬質塩化ビニル管 | JSWAS K-6（下水道推進工法用硬質塩化ビニル管） |
| (4) レジンコンクリート管 | JSWAS K-12（下水道推進工法用レジンコンクリート管） |
| (5) 鋼管 | JIS G 3452（配管用炭素鋼鋼管）
JIS G 3454（圧力配管用炭素鋼鋼管）
JIS G 3455（高圧配管用炭素鋼鋼管）
JIS G 3456（高温配管用炭素鋼鋼管）
JIS G 3457（配管用アーク溶接炭素鋼鋼管）
JIS G 3460（低温配管用鋼管）
JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管） |
| (6) 強化プラスチック管 | FRPM K201J（下水道推進工法用強化プラスチック複合管） |

2. 受注者は、小口径推進の施工に使用する材料について、施工前に監督員に承諾を得るとともに材料の品質証明書を整備、保管し、監督員から請求があった場合は速やかに提出しなければならない。

1-4-3 小口径推進工

（施工計画）

1. 受注者は、推進工の施工にあたり、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物その他工事に係る諸条件を十分調査し、その結果に基づき、現場に適応した施工計画を作成して監督員に提出しなければならない。

2. 受注者は、掘進箇所において、事前に土質の変化及び捨て石、基礎杭等の存在が明らかになった場合には、周辺の状況を適確に把握するとともに、監督員と土質・立杭位置・工法等について協議しなければならない。

（管の取扱い、保管）

3. 受注者は、推進管の運搬、保管、据付けの際、管に衝撃を与えないように注意して取扱わなければならない。

第1章 管路 第4節 管きょ工（小口径推進）

4. 受注者は、現場に管を保管する場合、第三者が保管場所に立入らないよう柵等を設けるとともに、倒壊等が生じないように、十分な安全対策を講じなければならない。
5. 受注者は、管等の取扱い及び運搬にあたって、落下、ぶつかり合いがないように慎重に取扱わなければならない。また、管等と荷台との接触部、特に管端部にはクッション材等をはさみ、受け口や差し口が破損しないように十分注意しなければならない。
6. 受注者は、管の吊りおろしについて、現場の状況に適應した安全な方法により、丁寧に行わなければならない。

（掘進機）

7. 受注者は、掘進機について、掘進路線の土質条件に適應する型式を選定しなければならない。
8. 受注者は、仮管、ケーシング及びスクリーコンベア等の接合において、十分な強度を有するボルト等で緊結し、緩みがないことを確認しなければならない。
9. 受注者は、基本的に位置・傾きを正確に測定でき、容易に方向修正が可能な掘進機を使用しなければならない。また、掘進機は、変形及び磨耗の少ない堅牢な構造のものでなければならない。

（測量、計測）

10. 受注者は、小口径推進機を推進管の計画高さ及び方向に基づいて設置しなければならない。
11. 受注者は、掘進中、常に掘進機の方向測量を行い、掘進機の姿勢を制御しなければならない。
12. 受注者は、掘進時には設計図書に示した深度・方向等計画線の維持に努め、管の蛇行・屈曲が生じないように測定を行わなければならない。
13. 受注者は、計画線に基づく上下・左右のずれ等について計測を行い、その記録を監督員に提出しなければならない。

（運転、掘進管理）

14. 受注者は、掘進機の運転操作に従事する技能者として、豊富な実務経験と知識を有し、熟知したものを選任しなければならない。
15. 受注者は、掘進機の操作にあたり、適切な運転を行い、地盤の変動には特に留意しなければならない。
16. 受注者は、掘進管理において地盤の特性、施工条件等を考慮した適切な管理基準を定めて行なわなければならない。

（作業の中断）

17. 受注者は、掘進作業を中断する場合、必ず切羽面の安定を図らなければならない。また、再掘進時において掘進不能とならないよう十分な対策を講じなければならない。

（変状対策）

18. 受注者は、推進作業中に異常を発見した場合、速やかに応急措置を講ずるとともに、直ちに監督員に報告しなければならない。

（管の接合）

19. 受注者は、管の接合にあたって、管の規格にあった接合方法で接合部を十分に密着させ、接合部の水密性を保つように施工しなければならない。

（滑材注入）

20. 受注者は、滑材注入にあたって、注入材料の選定と注入圧及び注入量の管理に留意しなければならない。

第1章 管路 第4節 管きょ工（小口径推進）

（低耐荷力圧入二工程推進工）

21. 受注者は、誘導管推進において、土の締め付けにより推進不能とならぬよう、推進の途中では中断せず速やかに到達させなければならない。
22. 受注者は、推進管推進時において、カッタースリットからの土砂の取り込み過多とならぬよう、スリットの開口率を土質、地下水圧に応じて調整しなければならない。

（低耐荷力オーガ推進工）

23. 受注者は、推進管を接合する前に、スクリーコンベアを推進管内に挿入しておかなければならない。

（泥水推進工）

24. 受注者は、泥水推進に際し、切羽の状況、掘進機、送排泥設備及び泥水処理設備等の運転状況を十分確認しながら施工しなければならない。
25. 受注者は、泥水推進工事着手前に掘進位置の土質と地下水圧を十分把握して、適切な泥水圧を選定しなければならない。

（泥土圧推進工）

26. 受注者は、泥土圧推進に際し、切羽の状況、掘進機、送排泥設備及び泥水処理設備等の運転状況を十分確認しながら施工しなければならない。
27. 受注者は、泥土圧推進工事着手前に掘進位置の土質と地下水圧を十分把握して、適切な管理土圧を定めて運転しなければならない。

（ボーリング推進工）

28. 受注者は、掘削位置の土質と地下水圧を十分に把握して、土砂の取り込み過多とならないように、取り込み土量に注意しながら施工しなければならない。

（挿入用塩化ビニル管）

29. 受注者は、内管に塩化ビニル管等を挿入する場合、計画線に合うようにスペーサー等を取り付け、固定しなければならない。

（中込め）

30. 受注者は、中込め充填材を使用する場合、注入材による硬化熱で塩化ビニル管等の材料が変化変形しないようにするとともに、空隙が残ることがないようにしなければならない。

（発生土処理）

31. 受注者は、発生土、泥水及び泥土処分にあたり、発注者の指定した場所に運搬、処分する。特に定めのない場合は、処分場所、運搬方法、運搬経路等の計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。また、この場合でも、関係法令に従い処分しなければならない。なお、発生土及び泥土については、極力、再利用又は再生利用を図るものとする。

1-4-4 立坑内管布設工

立坑内管布設工の施工については、1-3-4 管布設工及び1-3-5 基礎工の規定によるものとする。

第1章 管路 第4節 管きょ工（小口径推進）

1-4-5 仮設備工

（坑口）

1. 受注者は、発進立坑及び到達立坑には、原則として坑口を設置しなければならない。
2. 受注者は、坑口について、滑材及び地下水等が漏出しないよう堅固な構造としなければならない。
3. 受注者は、止水器（ゴムパッキン製）等を設置し坑口箇所止水に努めなければならない。

（鏡切り）

4. 受注者は、鏡切りの施工にあたって、地山崩壊に注意し、慎重に作業しなければならない。

（推進設備等設置撤去）

5. 受注者は、推進設備を設置する場合、土質・推進延長等の諸条件に適合したものを使用し設置しなければならない。
6. 受注者は、油圧及び電気機器について十分能力に余裕あるものを選定するものとし、常時点検整備に努め故障を未然に防止しなければならない。
7. 受注者は、推進延長に比例して増加するジャッキ圧の測定等についてデータシートを監督員に提出しなければならない。
8. 受注者は、後部推進設備につき施工土質・推進延長等の諸条件に適合した推力のものを使用し、管心位置を中心測量・水準測量により正確に測量して所定の位置に設置しなければならない。

（支圧壁）

9. 受注者は、支圧壁について管の押し込みによる荷重に十分耐える強度を有し、変形や破壊が生じないよう堅固に構築しなければならない。
10. 受注者は、支圧壁を土留と十分密着させるとともに、支圧面は推進計画線に対し直角となるよう配置しなければならない。

1-4-6 送排泥設備工

（送排泥設備）

1. 受注者は、切羽の安定、送排泥の輸送等に必要な容量の送排泥ポンプ及び送排泥管等の設備を設けなければならない。
2. 受注者は、送排泥管に流体の流量を測定できる装置を設け、掘削土量及び切羽の逸水等を監視しなければならない。
3. 受注者は、送排泥ポンプの回転数、送泥水圧及び送排泥流量を監視し、十分な運転管理を行なわなければならない。

1-4-7 泥水処理設備工

（泥水処理設備）

1. 受注者は、掘削土の性状、掘削土量、作業サイクル及び立地条件等を十分考慮し、泥水処理設備を設けなければならない。
2. 受注者は、泥水処理設備を常に監視し、泥水の処理に支障をきたさないよう運転管理を行なわなければならない。
3. 受注者は、泥水処理設備の管理及び処理にあたって、周辺及び路上等の環境保全に留意し必要な対策を講じなければならない。

第1章 管路 第4節 管きょ工（小口径推進）

（泥水運搬処理）

4. 受注者は、凝集剤について有害性のない薬品を使用しなければならない。
5. 受注者は、凝集剤を使用する場合は土質成分に適した材質、配合のものとし、その使用量は必要最小限にとどめなければならない。
6. 受注者は、泥水処理された土砂を、運搬が可能な状態にして搬出しなければならない。
7. 受注者は、余剰水について関係法令等に従い、必ず規制基準値内となるよう水質環境の保全に十分留意して処理しなければならない。

1-4-8 推進水替工

推進水替工の施工については、1-3-10 開削水替工の規定によるものとする。

1-4-9 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、1-3-12 補助地盤改良工の規定によるものとする。

第1章 管路 第5節 管きょ工（推進）

1-5-1 一般事項

本節は、管きょ工（推進）として刃口推進工、泥水推進工、泥濃推進工、立坑内管布設工、仮設備工、通信・換気設備工、送排泥設備工、泥水処理設備工、注入設備工、推進水替工、補助地盤改良工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

1-5-2 材料

1. 受注者は、使用する下水道材料が次の規格に適合したもの、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。
 - (1) 鉄筋コンクリート管 JSWAS A-2（下水道推進工法用鉄筋コンクリート管）
 - (2) ガラス繊維鉄筋コンクリート管 JSWAS A-8（下水道推進工法用ガラス繊維鉄筋コンクリート管）
 - (3) 鋳鉄管 JSWAS G-2（下水道推進工法用ダクタイル鋳鉄管）
 - (4) レジンコンクリート管 JSWAS K-12（下水道推進工法用レジンコンクリート管）
 - (5) 強化プラスチック複合管 JSWAS K-16（下水道内挿用強化プラスチック複合管）
2. 受注者は、推進の施工に使用する材料については、使用前に監督員に承諾を得るとともに、材料の品質証明書を整備、保管し、監督員から請求があった場合は速やかに提出しなければならない。

1-5-3 推進工

（施工計画）

1. 受注者は、推進工事の施工にあたり、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物、その他工事に係る諸条件を十分調査し、その結果に基づき現場に適応した施工計画を作成して監督員に提出しなければならない。
2. 受注者は、掘進箇所において、事前に土質の変化及び捨て石、基礎杭等の存在が明らかになった場合には、周辺の状況を的確に把握するとともに、監督員と土質・立坑位置・工法等について協議しなければならない。

（管の取扱い、保管）

3. 管の取り扱い、保管については、1-4-3 小口径推進工（管の取り扱い、保管）の規定によるものとする。

（クレーン設備）

4. 受注者は、クレーン等の設置及び使用にあたり、関係法令の定めるところに従い適切に行わなければならない。

（測量、計測）

5. 受注者は、設計図書に示す高さ及び勾配に従って推進管を据え付け、1本据付けるごとに管底高注入孔の位置等を確認しなければならない。
6. 受注者は、推進中、常に掘進機の方角測量を行い、掘進機の姿勢を制御しなければならない。
7. 受注者は、掘進時には設計図書に示した深度・方向等計画線の維持に努め、管の蛇行・屈曲が生じないように測定を行わなければならない。
8. 受注者は、計画線に基づく上下・左右のずれ等について計測を行い、その記録を監督員に提出しなければならない。

第1章 管路 第5節 管きょ工（推進）

（運転、掘進管理）

9. 運転、掘進管理については、1－4－3小口径推進工（運転、掘進管理）の規定によるものとする。

（管の接合）

10. 受注者は、管の接合にあたって、推進方向に対してカラーを後部にし、押込みカラー形推進管用押輪を用いて、シール材のめくれ等の異常について確認しなければならない。
11. 受注者は、管の接合にあたって、管の規格に適合した接合方法で接合部を十分に密着させ、接合部の水密性を保つように施工しなければならない。

（滑材注入）

12. 受注者は、滑材注入にあたって、注入材料の選定と注入管理に留意しなければならない。

（沈下測定）

13. 受注者は、掘進路線上（地上）に、沈下測定点を設け、掘進前、掘進中及び掘進後の一定期間、定期的に沈下量を測定し、その記録を監督員に提出しなければならない。

（変状対策）

14. 受注者は、掘進中、切羽面、管外周の空隙、地表面等の状況に注意し、万一の状況変化に対しては十分な対応ができるよう必要な措置を講じなければならない。
15. 受注者は、推進作業中に異常を発見した場合、速やかに応急処置を講じるとともに、直ちに監督員に報告しなければならない。

（作業の中断）

16. 受注者は、掘進作業を中断する場合は必ず切羽面の安定を図らなければならない。また、再掘進時において掘進不能とならないよう十分な対策を講じなければならない。

（刃口推進工）

17. 受注者は、刃口の形式及び構造を、掘削断面、土質条件並びに現場の施工条件を考慮して安全確実な施工ができるものとしなければならない。
18. 受注者は、掘削に際して、刃口を地山に貫入した後、管の先端部周囲の地山を緩めないよう注意して掘進し、先掘りを行ってはならない。

（機械推進）

19. 受注者は、掘進機について、方向修正用ジャッキを有し外圧や掘削作業に耐え、かつ、堅牢で安全な構造のものを選定しなければならない。
20. 受注者は、切羽に生じる圧力を隔壁で保持し、チャンバー内に充満した掘削土砂を介して、地山の土圧及び水圧に抵抗させる機構としなければならない。
21. 受注者は、掘進機に関する諸機能等の詳細図、仕様及び応力計算書を監督員に提出しなければならない。
22. 受注者は、掘進機の運転操作に従事する技能者として、豊富な実務経験と知識を有し、熟知した者を選任しなければならない。
23. 受注者は、掘進中、常に掘削土量を監視し、所定の掘削土量を上回る土砂の取込みが生じないよう適切な運転管理を行わなければならない。
24. 受注者は、掘進速度について適用土質等に適した範囲を維持し、掘進中はできる限り機械を停止させないよう管理しなければならない。

第1章 管路 第5節 管きょ工（推進）

25. 受注者は、掘削土を流体輸送方式によって坑外へ搬出する場合、流体輸送装置の土質に対する適応性、輸送装置の配置、輸送管の管種・管径等について検討し、施工計画書に明記しなければならない。

（泥水推進工）

26. 受注者は、泥水式掘進機について、土質に適応したカッターヘッドの支持形式、構造のものとし掘削土量及び破碎されたレキの大きさに適合した排泥管径のものを選定しなければならない。
27. 受注者は、泥水推進に際し切羽の状況、掘進機、送排泥設備及び泥水処理設備等の運転状況を十分確認しながら施工しなければならない。
28. 受注者は、泥水推進工事着手前に掘進位置の土質と地下水圧を十分把握して、適した泥水圧を選定しなければならない。

（泥濃推進工）

29. 受注者は、泥濃式掘進機について、土質に適応したカッターヘッドの構造のものとし、掘削土量及び、搬出するレキの大きさに適合したオーバーヘッドカッター、排土バルブ、分級機を有するものを選定しなければならない。
30. 受注者は、泥濃式掘進機において、チャンバー内の圧力変動をできるだけ少なくするよう、保持圧力の調節や排泥バルブの適切な操作をしなければならない。

（発生土処理）

31. 受注者は、発生土、泥水及び泥土処分にあたり、発注者の指定した場所に運搬、処分する。特に定めのない場合は、処分場所、運搬方法、運搬経路等の計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。また、この場合でも、関係法令に従い処分しなければならない。なお、発生土及び泥土については、極力、再利用又は再生利用を図るものとする。

（裏込め）

32. 裏込め注入

受注者は、裏込め注入の施工においては、以下の事項に留意して施工しなければならない。

- （1）裏込め注入材料の選定、配合等は、土質その他の施工条件を十分考慮し、監督員の承諾を得なければならない。
- （2）裏込め注入工は、推進完了後速やかに施工しなければならない。なお、注入材が十分管の背面にゆきわたる範囲で、可能な限り低圧注入とし、管体へ偏圧を生じさせてはならない。
- （3）注入中においては、その状態を常に監視し、注入材が地表面に噴出しないよう留意し、注入効果を最大限に発揮するよう施工しなければならない。
- （4）注入完了後速やかに、測量結果、注入結果等の記録を整理し監督員に提出しなければならない。

（管目地）

33. 受注者は、管の継ぎ手部に止水を目的として、管の目地部をよく清掃し目地モルタルが剥離しないよう処置した上で目地工を行わなければならない。

1-5-4 立坑内管布設工

立坑内管布設工の施工については、1-3-4管布設工及び1-3-5管基礎工の規定によるものとする。

第1章 管路 第5節 管きょ工（推進）

1-5-5 仮設備工

（坑口）

1. 受注者は、発進立坑及び到達立坑には原則として坑口を設置しなければならない。
2. 受注者は、坑口について滑材及び地下水等が漏出しないよう堅固な構造としなければならない。
3. 受注者は、止水器（ゴムパッキン製）等を設置し坑口箇所止水に努めなければならない。

（鏡切り）

4. 受注者は、鏡切りの施工にあたって、地山崩壊に注意し、慎重に作業しなければならない。

（クレーン設備組立撤去）

5. 受注者は、クレーン設備において立坑内での吊り込み、坑外での材料小運搬を効率的に行えるよう現場条件に適合したクレーンを配置しなければならない。
6. 受注者は、推進管の吊り下し及び掘削土砂のダンプへの積込み等を考慮し、必要な吊り上げ能力を有するクレーンを選定しなければならない。

（刃口及び推進設備）

7. 受注者は、推進設備において管の推進抵抗に対して十分な能力と安全な推進機能を有し、土砂搬出坑内作業等に支障がなく、能率的に推進作業ができるものを選定しなければならない。
8. 受注者は、油圧ジャッキの能力、台数、配置は、一連の管を確実に推進できる推力、管の軸方向支圧強度と口径等を配慮して決定するものとし、油圧ジャッキの伸長速度とストロークは、掘削方式作業能率等を考慮して決定しなければならない。

（推進用機器据付撤去）

9. 受注者は、管の推力受部の構造について管の軸方向耐荷力内で安全に推力を伝達できるよう構成するものとし、推力受材（ストラット、スペーサ、押角）の形状寸法は、管の口径、推進ジャッキ設備及び推進台の構造をもとに決定しなければならない。

（掘進機発進用受台）

10. 受注者は、発進台について高さ、姿勢の確保はもちろんのこと、がたつき等の無いよう安定性には十分配慮しなければならない。
11. 受注者は、推進管の計画線を確保できるよう、発進台設置にあたっては、正確、堅固な構造としなければならない。

（掘進機据付）

12. 受注者は、推進先導体の位置、姿勢ならびに管きょ中心線の状態を確認するために必要な測定装置を設置しなければならない。

（中押し装置）

13. 受注者は、中押し装置のジャッキの両端にはジャッキの繰り返し作動による管端部応力の均等化及び衝撃の分散を図るため、クッション材を挿入しなければならない。なお、長距離推進、カーブ推進の場合は、各ジョイント部においても同様の処置を講じ応力の分散を図らなければならない。

（支圧壁）

14. 受注者は、支圧壁について管の押込みによる荷重に十分耐える強度を有し、変形や破壊が生じないよう堅固に構築しなければならない。
15. 受注者は、支圧壁を土留めと十分密着させるとともに、支圧面は推進計画線に対し、直角となるよう配置しなければならない。

第1章 管路 第5節 管きょ工（推進）

1-5-6 通信・換気設備工

（通信配線設備）

1. 受注者は、坑内の工程を把握し、坑内作業の安全を確保し、各作業箇所及び各施設間の連絡を緊密にするため、通信設備及び非常事態に備えて警報装置を設けなければならない。

（換気設備）

2. 受注者は、換気設備において、換気ファン及び換気ダクトの容量を、必要な換気量に適合するようにしなければならない。また、ガス検知器等により常に換気状況を確認しなければならない。

1-5-7 送排泥設備工

（送排泥設備）

1. 受注者は、切羽の安定、送排泥の輸送等に必要な容量の送排泥ポンプ及び送排泥管等の設備を設けなければならない。
2. 受注者は、送排泥管に流体の流量を測定できる装置を設け、掘削土量及び切羽の逸水等を監視しなければならない。
3. 受注者は、送排泥ポンプの回転数、送泥水圧及び送排泥流量を監視し、十分な運転管理を行わなければならない。

1-5-8 泥水処理設備工

（泥水処理設備）

1. 受注者は、掘削土の性状、掘削土量、作業サイクル及び立地条件等を十分考慮し、泥水処理設備を設けなければならない。
2. 受注者は、泥水処理設備を常に監視し、泥水の処理に支障をきたさないよう運転管理を行わなければならない。
3. 受注者は、泥水処理設備の管理及び泥水処理にあたって、周辺及び路上等の環境保全に留意し必要な対策を講じなければならない。

（泥水運搬処理）

4. 受注者は、凝集剤について有害性のない薬品を使用しなければならない。
5. 受注者は、凝集剤を使用する場合は、土質成分に適した材質、配合のものとし、その使用量は必要最小限にとどめなければならない。
6. 受注者は、泥水処理された土砂を、運搬が可能な状態にして搬出しなければならない。
7. 受注者は、余剰水について関係法令等に従い、必ず規制基準値内となるよう水質環境の保全に十分留意して処理しなければならない。

1-5-9 注入設備工

（添加材注入設備）

受注者は、添加材注入において、下記の規定によらなければならない。

- （1）添加材の配合及び注入設備は、施工計画を作成して監督員に提出しなければならない。
- （2）注入の管理は、管理フローシートを作成し、注入量計、圧力計等により徹底した管理を図らなければならない。

第1章 管路 第5節 管きょ工（推進）

（3）掘削土の粘性及び状態により、適切なる注入量、注入濃度を定め、掘進速度に応じた量を注入し、切羽の崩壊を防ぎ沈下等の影響を地表面に与えないようにしなければならない。

1-5-10 推進水替工

推進水替工の施工については、1-3-10 開削水替工の規定によるものとする。

1-5-11 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、1-3-12 補助地盤改良工の規定によるものとする。

第1章 管路 第6節 管きよ更生工

1-6-1 一般事項

1. 本節は、管きよ更生工として管きよ内面被覆工、換気工、管きよ更生水換工、その他これらに類する工種について定めるものとする。なお、適用範囲は管きよ更生工のうち、管きよ内での人力作業を伴わない小口径管とする。
2. 本節に特に定めのない事項については、日本下水道協会 管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン（案）によるものとする。

1-6-2 材料

1. 受注者は、使用する材料が下水道の更生管きよに求められる、要求性能を満足するものであり、公的審査証明機関等の審査証明を得たもの、又はこれと同等以上の品質を有するものであることを確認しなければならない。
2. 受注者は、管きよ更生工の施工に使用する材料について、使用前に監督員の承諾を得るとともに、材料が適正な管理下で製造されたことを証明する資料を提出しなければならない。また、受注者は必要に応じて物性試験を行い、監督員に提出しなければならない。

1-6-3 管きよ内面被覆工

（施工計画）

1. 受注者は、管きよ内面被覆工にあたり、工事着手前に既設管の状況、流下水量、水位、道路状況、周辺環境、その他工事に係る諸条件を十分に調査し、その結果に基づき、現場に適応した施工計画を作成して監督員に提出しなければならない。
2. 受注者は、管きよ更生工の施工に従事する技術者において、豊富な実務経験と知識を有し、熟知した者を配置しなければならない。
3. 受注者は、事前に管きよ内面被覆工で採用する工法が、更生管に必要な構造機能、流下機能等の使用を満足することを構造計算書、流量計算書に明示するとともに、工法選定の理由を施工計画書に記載し、監督員に提出しなければならない。

（製管工法で使用する材料の保管、取扱い）

4. 受注者は、製管工法で使用する表面部材等は長期にわたり屋外で紫外線暴露すると、表面劣化により、部材の物性が低下する恐れがあるため、保管場所は屋内を原則とし、搬送、搬入時には適切な遮光措置を講じなければならない。
5. 受注者は、製管工法で使用する充填剤は水和性を有するため、その保管および搬送、搬入時には、水漏れや結露がないよう十分注意し、適切な措置を講じなければならない。
6. 受注者は、製管工法で使用する金属部材について、長期にわたる屋外暴露等による著しい錆がないように適切な対策を講じなければならない。

（製管工法で使用する材料の保管、取扱い）

7. 受注者は、反転・形成工法で使用する、更生材等を搬送、搬入、保管する場合には、高温、又は紫外線暴露に硬化するため、保冷、遮光措置等を講じなければならない。なお、各工法の特性を十分に考慮し、更生材を管理しなければならない。

第1章 管路 第6節 管きよ更生工

(事前確認・事前処理)

8. 受注者は、管きよ内面被覆工に先立ち、既設管きよ内を洗浄するとともに、既設管きよ内を目視、又はTVカメラ等によって調査しなければならない。調査方法は、TVカメラにより管路全体の損傷、浸入水、漏水等、異常の有無を確認し、異常箇所の内容、管種、位置等の結果をまとめ監督員に提出しなければならない。既設管きよ調査の結果、前処理工の必要がある場合には監督員と協議し、管きよ更生工事に支障のないように切断、除去等により処理しなければならない。

(製管工法)

9. 受注者は、既設管きよと表面部材などの間隙に充填するモルタルなどにより、既設管きよと表面部材等が一体化した構造であることを確認しなければならない。
10. 受注者は表面部材等の水密性、管きよ更生後の耐荷能力、耐久性の確保等を目的とし、施工計画書に示す充填材性状、充填材注入圧力、充填材注入量等を現場での記録により確認しなければならない。
11. 受注者は、本管口切断及び取付管口穿孔において、充填材を十分に硬化させた後に施工しなければならない。また、取付管の穿孔は、管口位置確定が精度の高い方法で仮穿孔を行う等、位置確認を確実にしてから、本穿孔する手順で行なわなければならない。
12. 受注者は、取付管口の穿孔において、作業当日中に完了することを原則とするが、仮穿孔等をする場合は、事前に監督員へ報告を行い必要な対策を講じなければならない。

(裏込め)

13. 受注者は、施工に先立ち、使用する充填材の選定等について、監督員の承諾を得なければならない。
14. 受注者は、充填材注入量について、流量計等を用いて連続的に注入量と時間を計測し、チャート紙に記録しなければならない。
15. 受注者は、注入時において、両管口に設置した立ち上げ管から充填材の流出を確認し、計画注入量と実際の注入量の対比、充填後の打音検査等により充填材の完全充填を確認しなければならない。

(形成・反転工法)

16. 受注者は、更生材を既設管きよ内に設置するにあたり、損傷、シワ及び剥離等の発生を防ぐこと、並びに、管きよ更生後の耐荷能力、耐久性の確保を目的とし、施工計画書に示す挿入速度、硬化圧力、拡径、硬化温度、硬化時間等を現場での記録により確認しなければならない。
17. 受注者は、本管口切断及び取付管口の穿孔において、更生材を十分に硬化させた後に施工しなければならない。また、取付管の穿孔は、管口位置確定の精度が高く行える方法で仮穿孔を行う等の位置確認を確実にしてから本穿孔する手順で行なわなければならない。
18. 受注者は、取付管口の穿孔は、作業当日中に完了することを原則とするが、仮穿孔等をする場合は、事前に監督員へ報告を行い必要な対策を講じなければならない。

(仕上げ)

19. 受注者は、本管管口の仕上げ部において、浸入水、仕上げ材の剥離、ひび割れなどの異常の無いこと確認し、その結果を監督員に報告しなければならない。
20. 受注者は、取付管口の仕上げ部において、取付管口の形態と流下性能を確保し、接続部分の耐荷能力等を維持するとともに、穿孔仕上げの不良による漏水、浸入水を発生させていないことを確認しなければならない。

第1章 管路 第6節 管きよ更生工

(仮設備)

21. 受注者は、更生管の形成方法、既設管きよ断面、構成断面等の諸条件に適合した設備を選定しなければならない。

1-6-4 換気工

受注者は、硫化水素の発生や酸素欠乏となることが予想される箇所において、「酸素欠乏症等防止規則」（昭和47年労働省令第42号）に基づき、換気を行うなどの適切な措置をとらなければならない。

1-6-5 管きよ更生水換工

1. 受注者は、管きよ更生工を施工する区間で、管内の流水量が多く、施工に支障がある場合、仮排水工又は、仮止水工を計画しなければならない。
2. 受注者は、管きよ断面、管きよ内流水量、道路状況（交通量、道路形状、種別、幅員）、現場周辺環境、施工目的、更生工法の特徴などを考慮して、適切な仮排水工又は、仮止水工しなければならない。

第1章 管路 第7節 マンホール工

1-7-1 一般事項

本節は、マンホール工として、現場打ちマンホール工、組立マンホール工、小型マンホール工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

1-7-2 材料

1. 受注者は、使用する下水道材料が次の規格に適合したもの、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。

- | | |
|----------------|---|
| (1) 標準マンホール側塊 | JIS A 5372 (プレキャスト鉄筋コンクリート製品) |
| (2) 足掛金物 | 設計図書又は標準図に定める規格に適合するものとする。 |
| (3) 鋳鉄製マンホールふた | JSWAS G-4 (下水道用鋳鉄製マンホール蓋) |
| (4) 組立マンホール | JSWAS A-11 (下水道用鉄筋コンクリート製組立マンホール) |
| (5) 小型マンホール | JSWAS K-9 (下水道用硬質塩化ビニル製小型マンホール)
JSWAS K-10 (下水道用レジンコンクリート製マンホール)
JSWAS K-17 (下水道用硬質塩化ビニル製リブ付マンホール)
JSWAS A-10 (下水道用コンクリート製小型マンホール)
JSWAS G-3 (下水道用鋳鉄製防護蓋) |
| (6) 止水板 | JIS K 6773 (ポリ塩化ビニル止水板) |

2. 受注者は、マンホール工の施工に使用する材料について、使用前に監督員に承諾を得るとともに、材料の品質証明書を整備、保管し、監督員から請求があった場合は速やかに提出しなければならない。

1-7-3 現場打ちマンホール工

1. 受注者は、マンホールの設置位置について、設計図書に示された事項をもとに、埋設物、道路交通住民の生活、接続管きよの流入流出方向に注意し、施工・管理面についても配慮して決定しなければならない。なお、位置決定に際し、監督員の承諾を得なければならない。

2. 受注者は、マンホール天端の仕上り高さ及び勾配について、道路又は敷地の表面勾配に合致するよう仕上げなければならない。

3. 受注者は、管の取付けについて、下記の規定によらなければならない。

- (1) マンホールに取り付ける管の軸方向の中心線は、原則としてマンホールの中心に一致させなければならない。
- (2) マンホールに取り付ける管は、管の端面を内壁に一致させなければならない。
- (3) マンホールに取り付ける管の高さは、設計図書に示すものを基準とし、マンホール位置を変更した時は、修正しなければならない。
- (4) 管体とマンホール壁体部分は、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。

4. 受注者は、現場で施工するコンクリート、接合目地モルタル、インバート仕上げモルタル等の品質管理、施工管理に十分留意して堅固な構造物に仕上げなければならない。

第1章 管路 第7節 マンホール工

5. 受注者は、インバートの施工について、下記の規定によらなければならない。
 - (1) インバート施工は、管取付部、底部及び側壁部より漏水を生じないことを確認した後、行なわなければならない。
 - (2) インバートは、流入下水の流れに沿う線形とし、表面は汚物等が付着、停滞することなく流れるように、接続管の管径、管底に合わせて滑らかに仕上げなければならない。
6. 受注者は、足掛金物の取付けについて、正確かつ堅固に取り付けるものとし、所定の埋込み長を確保するとともに、緩みを生じないようにしなければならない。
7. 受注者は、マンホール側塊の据付けについて、下記の規定によらなければならない。
 - (1) マンホール側塊は、躯体コンクリートが硬化した後、内面を一致させ垂直に据付けなければならない。
 - (2) 各側塊の間には、目地モルタルを敷均した後、各側塊を据付け、漏水が生じないよう、さらに内外両面より目地仕上げを行い、水密に仕上げなければならない。
 - (3) マンホール蓋の高さ調整は、調整コンクリートブロック、現場打コンクリート及び無収縮モルタルで行うことを原則とする。
 - (4) モルタル使用箇所は、さらに内外面より仕上げを行わなければならない。(副管)
8. 受注者は、副管の設置について、下記の規定によらなければならない。
 - (1) 副管の取付けにあたり、本管の削孔は、クラックが入らぬよう丁寧に施工し、また、管口、目地等も本管の施工に準じて施工しなければならない。
 - (2) 副管の本管への接合は、管端が突出しないように注意しなければならない。
 - (3) 副管の設置は鉛直に行わなければならない。

1-7-4 組立マンホール工

1. 受注者は、マンホールの設置位置について、1-7-3 現場打ちマンホール1. 及び2. の規定によるものとするほか、下記の規定によらなければならない。
2. 受注者は、マンホール天端の仕上り高さ及び勾配について、道路又は敷地の表面勾配に合致するよう仕上げなければならない。
3. 受注者は、組立てマンホールの据付けにあたり、部材間が密着するよう施工しなければならない。
4. 受注者は、ブロックの据付けにあたり、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。
5. 受注者は、マンホール蓋の高さの調整にあたって、調整リング、調整金具等で行い、調整部のモルタルは、十分充填しなければならない。
6. 受注者は、組立マンホールの削孔について、以下の規定によらなければならない。
 - (1) 削孔位置は、流出入管の管径、流出入数、流出入角度、落差等に適合するように定めなければならない。
 - (2) 削孔は、躯体ブロック及び直壁ブロックに対して行うものとし、斜壁ブロックに削孔してはならない。

第1章 管路 第7節 マンホール工

- (3) 削孔部相互及び削孔部と部材縁との離隔は、製造団体の規格によらなければならない。
- (4) 削孔は、原則として製造工場で行われなければならない。なお、これにより難しい場合は監督員と協議しなければならない。
- (5) 多孔の削孔を行う場合、近接して削孔を行う場合及び割り込みマンホール等の場合は、マンホールの補強方法について検討しなければならない。

7. 管の取付けについては、1-7-3 現場打ちマンホール3. の規定によるものとする。

8. インバートの施工については、1-7-3 現場打ちマンホール工5. の規定によるものとする。

(副管)

9. 副管の施工については、1-7-3 現場打ちマンホール工8. の規定によるものとする。

1-7-5 小型マンホール工

1. 受注者は、小型マンホールの施工について、1-7-3 現場打ちマンホール工1. 及び2. の規定によるものとするほか、下記の規定によらなければならない。

2. 受注者は、硬質塩化ビニル小型マンホールの据付けにあたり、以下の規定によらなければならない。

- (1) 基礎工は、マンホール本体に歪みや沈下が生じないように施工しなければならない。
- (2) 据付けは、本管の勾配、軸心及び高さ、インバート部の勾配を考慮して施工しなければならない。
- (3) インバート部と立上り部及び本管との接合にあたっては、1-3-4 管布設工の硬質塩化ビニル管の布設の規定に準拠して施工し、接合時にマンホール本体が移動しないよう注意して施工しなければならない。
- (4) 鉄蓋及び台座の据付けにあたって、鉄蓋と立上り部の中心線を合わせ、沈下が生じないように台座及び周辺を入念に締固めなければならない。

4. 受注者は、小型レジンマンホール及び小型コンクリートマンホールの据付けにあたって、1-7-4 組立マンホール工の規定に準拠して施工しなければならない。

第1章 管路 第8節 特殊マンホール工

1-8-1 一般事項

本節は、特殊マンホール工として、管路土工、躯体工、土留工、路面覆工、補助地盤改良工、開削水替工、地下水位低下工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

1-8-2 材料

1. 特殊マンホール工に使用する材料は、設計図書に品質規格を特に明示した場合を除き、1-7-2の規定によるもの、国土交通省 土木工事共通仕様書 第1編 第2章 材料に示す規格に適合したもの、以下に示す規格に適合したもの、又はこれらと同等以上の品質を有するものでなければならない。

〔セメントコンクリート製品〕

JIS A 5372 (プレキャスト鉄筋コンクリート製品)

JIS A 5373 (プレキャストプレストレスコンクリート製品)

2. 受注者は、施工に使用する材料について、使用前に監督員の承諾を得るとともに、材料の品質証明書を整備及び保管し、監督員から請求があった場合は速やかに提出しなければならない。

1-8-3 管路土工

管路土工の施工については、1-3-3 管路土工の規定によるものとする。

1-8-4 躯体工

1. 受注者はマンホールの設置位置について、設計図書に示された事項をもとに、埋設物、道路交通、住民の生活、接続管きよの流入流出方向に注意し、施工性、管理面についても配慮して決定しなければならない。なお、位置決定に際し、監督員の承諾を得ること。
2. 受注者は、マンホール天端の仕上がり高さ及び勾配を、道路又は敷地の表面勾配に合致するよう仕上げなければならない。
3. 基礎材
基礎材の施工については、2-8-9 躯体工3. 基礎材の規定によるものとする。
4. 均しコンクリート及びコンクリート
均しコンクリート及びコンクリートの施工については、2-8-9 躯体工4. 均しコンクリート及びコンクリートの規定によるものとする。
5. 型枠及び支保
型枠及び支保の施工については、2-8-9 躯体工5. 型枠及び支保の規定によるものとする。
6. 鉄筋
鉄筋の施工については、2-8-9 躯体工6. 鉄筋の規定によるものとする。
7. 足場
足場の施工については、2-8-9 躯体工7. 足場の規定によるものとする。
8. モルタル
モルタルの施工については、2-8-17 左官工の規定によるものとする。
9. 足掛金物
足掛金物の施工については、1-7-3 現場打ちマンホール工6. の規定によるものとする。

第1章 管路 第8節 特殊マンホール工

10. 副管

副管の施工については、1-7-3 現場打ちマンホール工 8. の規定によるものとする。

11. マンホール上部ブロック

マンホール上部ブロックの施工については、1-7-3 現場打ちマンホール工 7. の規定及び1-7-4 組立マンホール工 3. 4. 及び5. の規定によるものとする。

1-8-5 土留工

土留工の施工については、1-3-7 管路土留工のよるものとする。

1-8-6 路面覆工

路面覆工については、1-3-9 管路路面覆工の規定によるものとする。

1-8-7 開削水替工

開削水替工の施工については、1-3-10 開削水替工の規定によるものとする。

1-8-8 地下水低下工

地下水低下工の施工については、1-3-11 地下水低下工の規定によるものとする。

1-8-9 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、1-3-12 補助地盤改良工の規定によるものとする。

第1章 管路 第9節 取付管及びます工

1-9-1 一般事項

本節は、取付管及びます工として管路土工、ます設置工、取付管布設工、管路土留工、開削水替工その他これに類する工種について定めるものとする。

1-9-2 材料

1. 使用する下水道材料は次の規格に適合したもの、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。

- | | |
|---------------|---|
| (1) プラスチック製ます | JSWAS K-7 (下水道用硬質塩化ビニル製ます)
JSWAS K-8 (下水道用ポリプロピレン製ます) |
| (2) コンクリート製ます | 設計図書又は標準図に定める規格に適合するものとする。 |
| (3) コンクリート蓋 | JIS A 5506 (下水道用マンホール)
JIS A 5502 (球状黒鉛鋳鉄品) |
| (4) 鉄蓋 | JIS A 5502 (球状黒鉛鋳鉄品)
JSWAS G-3 (下水道用鋳鉄製防護蓋)
JSWAS G-4 (下水道用鋳鉄製マンホール蓋) |

2. 受注者は、取付管及びます工の施工に使用する材料について、使用前に監督員に承諾を得るとともに、材料の品質証明書を整備、保管し、監督員から請求があった場合は速やかに提出しなければならない。

1-9-3 管路土工

管路土工の施工については、1-3-3 管路土工の規定によるものとする。

1-9-4 ます設置工

(ます)

1. 受注者は、ますの設置位置について、監督員の承諾を得なければならない。
2. 受注者は、ます設置工の施工について、工事内容・施工条件等を考慮して、これに適合する安全かつ効率的な施工方法について検討のうえ、施工計画書に明記し、監督員に提出しなければならない。
3. 受注者は、ます深さを決定する場合、宅地の奥行き、地盤高などを調査し、倉吉市が定める排水管内径及び、勾配を考慮しなければならない。

1-9-5 取付管布設工

(取付管)

1. 受注者は、取付管布設工の施工において、工事着手前に使用者と十分打ち合わせて位置を選定し取付管は、汚水が停滞しないように、線形、勾配を定めて、かつ漏水が生じないように設置しなければならない。
2. 受注者は、地下埋設物等の都合により設計図書で示す構造をとり難い場合は、監督員の指示を受けなければならない。

第1章 管路 第9節 取付管及びます工

3. 受注者は、支管の接合部において、接合前に必ず泥土等を除去し、清掃しなければならない。
4. 受注者は、取付管とますとの接続において、取付管の管端をますの内面に一致させ、突き出してはならない。なお、接合部は、モルタル、特殊接合剤等で充填し、丁寧に仕上げなければならない。
5. 受注者は、取付管の施工について、工事内容・施工条件等を考慮して、これに適合する安全かつ効率的な施工方法について検討のうえ、施工計画書に明記し、監督員に提出しなければならない。

(取付管(推進))

6. 受注者は、取付管(推進)の施工について、工事内容・施工条件等を考慮して、これに適合する安全かつ効率的な施工方法について検討のうえ、施工計画書に明記し、監督員に提出しなければならない。
7. 取付管(推進)の施工については、1-4-3小口径推進工の規定によるものとする。

1-9-6 管路土留工

管路土留工の施工については、1-3-7管路土留工の規定によるものとする。

1-9-7 開削水替工

開削水替工の施工については、1-3-10開削水替工の規定によるものとする。

第1章 管路 第10節 立坑工

1-10-1 一般事項

本節は、立坑工として管路土工、土留工、ライナープレート式土留工及び土工、鋼製ケーシング式土留め及び土工、地中連続壁工（壁式）、地中連続壁工（柱列式）、路面覆工、立坑設備工、埋設物防護工、補助地盤改良工、立坑水替工、地下水位低下工、その他これに類する工種について定めるものとする。

1-10-2 材料

受注者は、立坑工の施工に使用する材料について、使用前に監督員に承諾を得るとともに、材料の品質証明書を整備、保管し、監督員から請求があった場合は速やかに提出しなければならない。

1-10-3 管路土工

管路土工の施工については、1-3-3 管路土工の規定によるものとする。

1-10-4 土留工

1. 受注者は、土留工の施工について、1-3-7 管路土留工の規定によるもののほか、下記の規定によらなければならない。
(鋼矢板、軽量鋼矢板、H鋼杭)
2. 受注者は、土留工の施工において、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、上載荷重を十分検討し施工しなければならない。
3. 受注者は、土留工の施工において、振動、騒音を防止するとともに地下埋設物の状況を観察し、また、施工中は土留の状況を常に点検監視しなければならない。
4. 受注者は、土留工のH鋼杭、鋼矢板の打ち込みに先行し、溝掘り及び探針を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。
5. 受注者は、H鋼杭、鋼矢板等の打ち込みにおいて、打ち込み方法及び使用機械について打ち込み地点の土質条件、施工条件に応じたものを用いなければならない。
6. 受注者は、鋼矢板の打ち込みにおいて、埋設物等に損傷を与えないよう施工しなければならない。
なお、鋼矢板の打ち込みについては、導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止するものとし、また、隣接の仮設鋼矢板が共下りしないように施工しなければならない。
7. 受注者は、鋼矢板の引き抜きにおいて、隣接の仮設鋼矢板が共上りしないように施工しなければならない。
8. 受注者は、ウォータージェットを用いてH鋼杭、鋼矢板等を施工する場合、最後の打上りを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。
9. 受注者は、H鋼杭、鋼矢板等の引き抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないよう空洞を砂等で充填しなければならない。
10. 受注者は、仮設アンカーの削孔施工については、地下埋設物や周辺家屋等に悪影響を与えないように行わなければならない。

第1章 管路 第10節 立抗工

(切梁・腹起し)

11. 受注者は、タイロッド・腹起しあるいは切梁・腹起しの取付けにあたって、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。また、盛替え梁の施工にあたり、矢板の変状に注意し切梁・腹起し等の撤去を行わなければならない。
12. 受注者は、掘削中、切梁・腹起し等に衝撃を与えないよう注意し、施工しなければならない。
13. 受注者は、掘削の進捗及びコンクリートの打設に伴う切梁・腹起しの取り外し時期については、掘削・コンクリートの打設計画において検討し、施工しなければならない。

(横矢板)

14. 受注者は、横矢板の施工にあたり、掘削と並行してはめ込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間のないようにしなければならない。

(安全対策)

15. 受注者は、立坑内での作業員の昇降設備や立坑内への資機材の吊り下ろしについて、安全を十分確保したうえで作業を行わなければならない。

1-10-5 ライナープレート式土留工及び土工

1. 受注者は、使用するライナープレートについて、地質条件、掘削方式を検討のうえ、十分に安全なものを選定し、施工計画書に明記し監督員に提出しなければならない。
2. 受注者は、ライナープレート式土留工の施工において、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、載荷重を十分検討し、施工しなければならない。
3. 受注者は、ライナープレート式土留工の土留め掘削に先行し、探針等を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。

(ガイドコンクリート、ライナープレート掘削土留)

4. 受注者は、ライナープレート土留め掘削にあたって、先行掘削となるため、地盤が自立しているかを確認し順次掘下げていかななければならない。また、ライナープレートと地山との空隙を少なくするよう掘削しなければならない。
5. 受注者は、掘削を1リングごとに行い、地山の崩壊を防止するために速やかにライナープレートを設置しなければならない。
6. 受注者は、1リング組立て完了後、形状・寸法・水平度・鉛直度等を確認し、ライナープレートを固定するため、頂部をコンクリート及びH鋼等で組んだ井桁による方法で堅固に固定し、移動や変形を防止しなければならない。
7. 受注者は、ライナープレートの組立てにおいて、継ぎ目が縦方向に通らないよう千鳥状に設置しなければならない。また、土留め背面と掘削壁との間にエアーモルタル等で間隙が生じないようにグラウト注入し固定しなければならない。
8. 受注者は、補強リングを用いる場合において、補強リングをライナープレートに仮止めしながら継手版を用いて環状に組立て、その後、下段のライナープレートを組立てるときに、円周方向のボルトで固定しなければならない。

第1章 管路 第10節 立杭工

(ライナープレート埋戻し)

9. ライナープレート埋戻しの施工については、1-3-3 管路土工の規定によるものとする。

(ライナープレート支保)

10. 受注者は、小判型ライナープレート土留の立坑等の施工において、支保材を正規の位置に取り付けるまでの間、直線部には仮梁を設置しなければならない。

(ライナープレート存置)

11. 受注者は、ライナープレート埋戻しにおいて、ライナープレートは存置を原則とする。ただし、立坑上部については、取外すこととし、その処置・方法について監督員と協議しなければならない。

(安全対策)

12. 受注者は、立坑内での作業員の昇降設備や立坑内への資機材の吊下しについて、安全を十分確保したうえで作業を行わなければならない。

1-10-6 鋼製立杭及び土工

(鋼製立杭)

1. 受注者は、使用する鋼製立杭について、周囲の状況、掘削深さ、土質、地下水位等を十分検討し適合する安全かつ効率的な施工法を検討のうえ、施工計画書に明記し監督員に提出しなければならない。

2. 受注者は、鋼製立杭の施工において、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、上載荷重を十分検討し施工しなければならない。

3. 受注者は、鋼製立杭の土留掘削に先行し、溝掘及び探針を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。

4. 受注者は、鋼製ケーシング式土留工掘削において、地下水や土砂が底盤部から湧出さないようケーシング内の地下水位の位置に十分注意し、施工しなければならない。また、確実にケーシング内の土砂を取り除かなければならない。

5. 受注者は、底盤コンクリートの打設において、コンクリートが分離をおさないように丁寧な施工を行わなければならない。

(安全対策)

6. 受注者は、立坑内での作業員の昇降設備や立坑内への資機材の吊下しについて、安全を十分確保したうえで作業を行わなければならない。

1-10-7 地中連続壁工（壁式）

(ガイドウォール)

1. 受注者は、ガイドウォール設置に際して、表層地盤の状況、地下水位上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状、寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。

(連続鉄筋の組立)

2. 受注者は、連続鉄筋の組立に際して、運搬、建て込み時に変形が生じないようにしながら、所定の位置に正確に設置しなければならない。

第1章 管路 第10節 立抗工

(鉄筋かごの製作精度の確保)

3. 受注者は、連続鉄筋を深さ方向に分割して施工する場合に、建て込み時の接続精度が確保できるように、各鉄筋かごの製作精度を保たなければならない。

(エレメント間の止水性向上)

4. 受注者は、後行エレメントの鉄筋かごの建て込み前に、先行エレメントの連壁継手部に付着している泥土や残存している充填碎石を取除く等エレメント間の止水性の向上を図らなければならない。

(連壁コンクリート打設時の注意)

5. 受注者は、連壁コンクリートの打設に際して、鉄筋かごの浮き上がりのないように施工しなければならない。

(余盛りコンクリートの施工)

6. 打設天端付近では、コンクリートの劣化が生ずるため、受注者は50cm以上の余盛りを行う等、必要な措置を講じなければならない。

(仮設アンカー施工時の注意)

7. 受注者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。

(切梁・腹起し取付時の注意)

8. 受注者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。

(殻運搬処理)

9. 受注者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

1-10-8 地中連続壁工（柱列式）

(ガイドトレンチの設置)

1. 受注者は、ガイドトレンチの設置にあたり、表層地盤の状況、地下水位、上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。

(柱列杭の施工)

2. 受注者は、柱列杭の施工にあたり、各杭の施工順序、間隔、柱列線及び削孔精度等に留意し、連続壁の連続性の確保に努めなければならない。

(オーバーラップ配置)

3. 受注者は、オーバーラップ配置の場合において、隣接杭の材令が若く、固化材の強度が平均しているうちに掘孔しなければならない。

(芯材の建て込み)

4. 受注者は、芯材の建て込みにあたり、孔壁を損傷しないようにするとともに、芯材を孔心に対して垂直に建て込まなければならない。

(芯材の挿入)

5. 受注者は、芯材の挿入が所定の深度まで自重により行えない場合には、孔曲り、固化材の凝結、余掘り長さ不足、ソイルセメントの攪拌不良等の原因を調査し、適切な処置を講じなければならない。

第1章 管路 第10節 立坑工

(仮設アンカー削孔時の注意)

6. 受注者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。

(切梁・腹起し取付時の注意)

7. 受注者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。

(殻運搬処理)

8. 受注者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

1-10-9 路面覆工

路面覆工については、1-3-9 管路路面覆工の規定によるものとする。

1-10-10 立坑設備工

(立坑内仮設階段、仮設昇降設備、天井クレーン)

受注者は、立坑内に仮設階段、昇降設備、転落防止用ネット等の安全施設及び必要に応じて天井クレーン等を設置し、また、昇降に際しては、安全带、セーフティブロック等を使用して転落防止に努めなければならない。

1-10-11 埋設物防護工

埋設物防護工の施工については、1-3-8 埋設物防護工の規定によるものとする。

1-10-12 立坑水替工

立坑水替工の施工については、1-3-10 開削水替工の規定によるものとする。

1-10-13 地下水低下工

地下水低下工の施工については、1-3-11 地下水低下工の規定によるものとする。

1-10-14 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、1-3-12 補助地盤改良工の規定によるものとする。