

8.千葉市下水道工事共通仕様書

千葉市下水道工事共通仕様書

目 次

第1章 管路	8-8
第1節 適用	8-8
第2節 適用すべき諸基準	8-8
第3節 管きょ工（開削）	8-8
1-3-1 一般事項	8-8
1-3-2 材 料	8-8
1-3-3 管路土工	8-9
1-3-4 管布設工	8-10
1-3-5 管基礎工	8-12
1-3-6 水路築造工	8-13
1-3-7 管路土留工	8-13
1-3-8 埋設物防護工	8-14
1-3-9 管路路面覆工	8-15
1-3-10 補助地盤改良工	8-15
1-3-11 開削水替工	8-16
1-3-12 地下水低下工	8-16
第4節 小口径推進工	8-16
1-4-1 一般事項	8-16
1-4-2 材 料	8-17
1-4-3 小口径推進工	8-17
1-4-4 立坑内管布設工	8-19
1-4-5 仮設備工	8-19
1-4-6 送排泥設備工	8-20
1-4-7 泥水処理設備工	8-20
1-4-8 推進水替工	8-20
1-4-9 補助地盤改良工	8-20
第5節 推進工	8-20
1-5-1 一般事項	8-20
1-5-2 材 料	8-20
1-5-3 推進工	8-21
1-5-4 立坑内管布設工	8-23
1-5-5 仮設備工	8-24
1-5-6 通信・換気設備工	8-25
1-5-7 送排泥設備工	8-25
1-5-8 泥水処理設備工	8-25
1-5-9 注入設備工	8-25
1-5-10 推進水替工	8-26
1-5-11 補助地盤改良工	8-26

第6節 シールド工	8-26
1-6-1 一般事項	8-26
1-6-2 材 料	8-26
1-6-3 一次覆工	8-26
1-6-4 二次覆工	8-28
1-6-5 空伏工	8-29
1-6-6 立坑内管布設工	8-29
1-6-7 坑内整備工	8-29
1-6-8 仮設備工	8-29
1-6-9 坑内設備工	8-30
1-6-10 立坑設備工	8-31
1-6-11 圧気設備工	8-31
1-6-12 送排泥設備工	8-32
1-6-13 泥水処理設備工	8-32
1-6-14 注入設備工	8-32
1-6-15 シールド水替工	8-33
1-6-16 補助地盤改良工	8-33
第7節 マンホール工	8-33
1-7-1 一般事項	8-33
1-7-2 材 料	8-33
1-7-3 標準マンホール工	8-33
1-7-4 組立マンホール工	8-34
1-7-5 小型マンホール工	8-35
第8節 特殊マンホール工	8-35
1-8-1 一般事項	8-35
1-8-2 材 料	8-36
1-8-3 管路土工	8-36
1-8-4 躯体工	8-36
1-8-5 土留工	8-36
1-8-6 路面覆工	8-36
1-8-7 補助地盤改良工	8-37
1-8-8 開削水替工	8-37
1-8-9 地下水低下工	8-37
第9節 取付管およびます工	8-37
1-9-1 一般事項	8-37
1-9-2 材 料	8-37
1-9-3 管路土工	8-37
1-9-4 ます設置工	8-37
1-9-5 取付管布設工	8-37
1-9-6 管路土留工	8-38
1-9-7 開削水替工	8-38
第10節 地盤改良工	8-38

1-10-1	一般事項	8-38
1-10-2	材 料	8-38
1-10-3	固結工	8-38
第11節 立坑工		8-38
1-11-1	一般事項	8-38
1-11-2	材 料	8-38
1-11-3	管路土工	8-38
1-11-4	土留工	8-38
1-11-5	ライナープレート式土留工及び土工	8-39
1-11-6	鋼製立坑及び土工	8-39
1-11-7	地中連続壁工（コンクリート壁）	8-40
1-11-8	地中連続壁工（ソイル壁）	8-40
1-11-9	路面覆工	8-40
1-11-10	立坑設備工	8-40
1-11-11	埋設物防護工	8-40
1-11-12	補助地盤改良工	8-41
1-11-13	立坑水替工	8-41
1-11-14	地下水低下工	8-41
第2章 処理場・ポンプ場		8-42
第1節 適 用		8-42
第2節 適用すべき諸基準		8-42
第3節 敷地造成土工		8-42
2-3-1	一般事項	8-42
2-3-2	掘削工	8-44
2-3-3	盛土工	8-44
2-3-4	法面整形工	8-44
2-3-5	残土処理工	8-44
第4節 法面工		8-44
2-4-1	一般事項	8-44
2-4-2	法枠工	8-44
2-4-3	植生工	8-44
第5節 地盤改良工		8-44
2-5-1	一般事項	8-44
2-5-2	表層安定処理工	8-45
2-5-3	バーチカルドレーン工	8-45
2-5-4	締固め改良工	8-45
2-5-5	固結工	8-45
第6節 本体作業土工		8-45
2-6-1	一般事項	8-45
2-6-2	掘削工	8-45
2-6-3	埋戻工	8-45
2-6-4	盛土工	8-46

2-6-5	法面整形工	8-46
2-6-6	作業残土処理工	8-46
第7節	本体仮設工	8-46
2-7-1	一般事項	8-46
2-7-2	土留・仮締切工	8-46
2-7-3	地中連続壁工（コンクリート壁）	8-46
2-7-4	地中連続壁工（ソイル壁）	8-46
2-7-5	水替工	8-46
2-7-6	地下水低下工	8-46
2-7-7	補助地盤改良工	8-46
2-7-8	仮橋・仮栈橋工	8-47
第8節	本体築造工	8-47
2-8-1	一般事項	8-47
2-8-2	材 料	8-47
2-8-3	直接基礎工（改良）	8-47
2-8-4	直接基礎工（置換）	8-47
2-8-5	既製杭工	8-48
2-8-6	場所打杭工	8-48
2-8-7	オープンケーソン基礎工	8-48
2-8-8	ニューマチックケーソン基礎工	8-48
2-8-9	躯体工	8-48
2-8-10	伸縮継手工	8-49
2-8-11	越流樋工	8-49
2-8-12	越流堰板工	8-49
2-8-13	蓋 工	8-50
2-8-14	角落し工	8-50
2-8-15	手摺工	8-50
2-8-16	防食工	8-51
2-8-17	左官工	8-51
2-8-18	防水工	8-52
2-8-19	塗装工	8-53
2-8-20	埋込管工	8-55
2-8-21	仮壁撤去工	8-55
2-8-22	付属物工	8-56
第9節	場内管路工	8-56
2-9-1	一般事項	8-56
2-9-2	材 料	8-56
2-9-3	作業土工	8-57
2-9-4	補助地盤改良工	8-57
2-9-5	管路土留工	8-57
2-9-6	路面覆工	8-57
2-9-7	開削水替工	8-57

2-9-8	地下水低下工	8-57
2-9-9	管基礎工	8-57
2-9-10	管布設工	8-57
2-9-11	水路築造工	8-57
2-9-12	側溝設置工	8-57
2-9-13	標準マンホール工	8-57
2-9-14	組立マンホール工	8-57
2-9-15	小型マンホール工	8-57
2-9-16	取付管布設工	8-57
2-9-17	ます設置工	8-57
2-9-18	舗装撤去工	8-57
2-9-19	舗装復旧工	8-57
第10節 吐口工		8-58
2-10-1	一般事項	8-58
2-10-2	作業土工	8-58
2-10-3	補助地盤改良工	8-59
2-10-4	土留・仮締切工	8-59
2-10-5	水替工	8-59
2-10-6	地下水低下工	8-59
2-10-7	直接基礎工（改良）	8-59
2-10-8	直接基礎工（置換）	8-59
2-10-9	既製杭工	8-59
2-10-10	場所打杭工	8-59
2-10-11	躯体工	8-59
2-10-12	伸縮継手工	8-59
2-10-13	角落し工	8-59
2-10-14	手摺工	8-59
2-10-15	コンクリートブロック工	8-59
2-10-16	護岸付属物工	8-60
2-10-17	環境護岸ブロック工	8-60
2-10-18	石積（張）工	8-60
2-10-19	法枠工	8-60
2-10-20	羽口工	8-60
2-10-21	根固めブロック工	8-60
2-10-22	間詰工	8-60
2-10-23	沈床工	8-60
2-10-24	捨石工	8-61
2-10-25	かご工	8-61
第11節 場内・進入道路工		8-61
2-11-1	一般事項	8-61
2-11-2	材 料	8-61
2-11-3	掘削工	8-61

2-11-4	作業残土処理工（残土搬出工）	8-61
2-11-5	舗装撤去工	8-61
2-11-6	路床安定処理工	8-61
2-11-7	盛土工	8-61
2-11-8	法面整形工	8-61
2-11-9	法面植生工	8-61
2-11-10	アスファルト舗装工	8-61
2-11-11	コンクリート舗装工	8-61
2-11-12	薄層カラー舗装工	8-62
2-11-13	ブロック舗装工	8-62
2-11-14	区画線工	8-62
2-11-15	道路付属物工	8-62
2-11-16	小型標識工	8-62
2-11-17	作業土工	8-62
2-11-18	路側防護柵工	8-62
2-11-19	縁石工	8-62
2-11-20	側溝設置工	8-62
2-11-21	集水桝工	8-62
第12節 擁壁工		8-62
2-12-1	一般事項	8-62
2-12-2	作業土工	8-62
2-12-3	補助地盤改良工（固結工）	8-63
2-12-4	土留・仮締切工	8-63
2-12-5	水替工	8-63
2-12-6	地下水低下工	8-63
2-12-7	既製杭工	8-63
2-12-8	場所打杭工	8-63
2-12-9	現場打擁壁工	8-63
2-12-10	プレキャスト擁壁工	8-63
2-12-11	補強土壁工	8-63
2-12-12	井桁ブロック工	8-63
2-12-13	コンクリートブロック工	8-63
2-12-14	緑化ブロック工	8-63
2-12-15	石積（張）工	8-63
第13節 場内植栽工		8-63
2-13-1	一般事項	8-63
2-13-2	材 料	8-64
2-13-3	植栽工	8-64
2-13-4	移植工	8-64
2-13-5	地被類植付工	8-64
2-13-6	植生工	8-64
第14節 修景池・水路工		8-64

2-14-1	一般事項	8-64
2-14-2	材 料	8-65
2-14-3	作業土工	8-65
2-14-4	植ます工	8-65
2-14-5	修景池工	8-65
2-14-6	修景水路及びます工	8-65
第15節 場内付帯工		8-65
2-15-1	一般事項	8-65
2-15-2	作業土工	8-65
2-15-3	門扉工	8-65
2-15-4	フェンス工	8-65
2-15-5	デッキ工	8-65
2-15-6	四阿工	8-66
2-15-7	ベンチ工	8-66
2-15-8	モニュメント工	8-66
2-15-9	パーゴラ工	8-66
2-15-10	旗ポール工	8-66
2-15-11	遊具工	8-66
2-15-12	案内板工	8-66
2-15-13	花壇工	8-66
2-15-14	階段工	8-66
2-15-15	給水設備工	8-66
2-15-16	照明工	8-66
第16節 構造物撤去工		8-66
2-16-1	一般事項	8-66
2-16-2	作業土工	8-67
2-16-3	構造物取壊し及び撤去工	8-67

第1章 管路

第1節 適用

1. 本章は、管路工事における管きょ工（開削）、小口径推進工、推進工、シールド工、マンホール工、特殊マンホール工、取付管及びます工、地盤改良工、立坑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. 本章に特に定めない事項については、この仕様書の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

1. 請負者は、この仕様書において特に定めない事項の諸基準については、下記の指針・示方書等によらなければならない。

日本下水道協会	下水道施設計画・設計指針と解説
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
日本下水道協会	下水道工事施工管理指針と解説
日本下水道協会	下水道施設の耐震対策指針と解説
日本下水道協会	下水道推進工法の指針と解説
日本下水道協会	下水道排水設備指針と解説
土木学会	トンネル標準示方書（開削工法編）・同解説
土木学会	トンネル標準示方書（シールド工法編）・同解説

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）として管路土木、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. 請負者は、使用する下水道材料が次の規格に適合したものまたは、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-5（下水道用鉄筋コンクリート卵形管）
	JSWAS A-9（下水道用台付鉄筋コンクリート管）
(2) 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-3（下水道用硬質塩化ビニル卵形管）
	JSWAS K-4（下水道用高剛性硬質塩化ビニル卵形管）
	JSWAS K-5（下水道用高剛性硬質塩化ビニル管）
	JSWAS K-13（下水道用リブ付硬質塩化ビニル管）
(3) 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）
(4) 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）
(5) 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）

- | | |
|---------|----------------------------|
| (6) 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) |
| (7) 鋳鉄管 | JSWAS G-1 (下水道用ダクタイル鋳鉄管) |
| | JSWAS 5526 (ダクタイル鋳鉄管) |
| | JSWAS 5527 (ダクタイル鋳鉄異形管) |

2. 請負者は、管きょ工（開削）の施工に使用する材料については、施工前に監督職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、監督職員から請求があった場合は遅延なく提出しなければならない。

1-3-3 管路土工

(施工計画)

1. 請負者は、管きょ工（開削）の施工に当たって、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物、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職員に提出しなければならない。
2. 請負者は、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、監督職員と協議のうえ試験掘りを行わなければならない。

(管路掘削)

3. 請負者は、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の深さまで掘り下げなければならない。
4. 請負者は、床掘り仕上がりの面の掘削においては、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。
5. 請負者は、床掘箇所湧水及び滞水などは、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。
6. 請負者は、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)

7. 請負者は、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職員承諾を得たものを使用しなければならない。
8. 請負者は、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注意しなければならない。
9. 請負者は、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。
10. 請負者は、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固めなければならない。
11. 請負者は、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、一層の仕上り厚は、30cm以下を基本とし埋戻さなければならない。

12. 請負者は、埋戻し箇所に湧水及び滞水がある場合には、施工前に排水しなければならない。
13. 請負者は、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。
14. 請負者は、掘削溝内に埋設物がある場合には、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。
15. 請負者は、埋戻し路床の仕上げ面は、均一な支持力が得られるよう施工しなければならない。

(発生土処理)

16. 請負者は、掘削発生土の運搬にあたり、運搬車に土砂のこぼれ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。
17. 請負者は、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職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。

1－3－4 管布設工

(保管・取扱い)

1. 請負者は、現場に管を保管する場合には、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. 請負者は、硬質塩化ビニル管及び強化プラスチック複合管を保管するときは、シート等の覆いをかけ、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. 請負者は、接着剤、樹脂系接合剤、滑剤、ゴム輪等は、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. 請負者は、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、放り投げるようなことをしてはならない。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十分注意しなければならない。
5. 請負者は、管の吊りおろし及び据付については、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. 請負者は、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施工しなければならない。

(鉄筋コンクリート管)

7. 請負者は、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、受口内面をよく清掃し、すべり材を塗布し、容易にさし込みうるようにしたうえ、さし口は事前に清掃し、所定の位置にゴム輪をはめ、さし込み深さが確認できるように印をつけておかなければならない。
 - (2) 管の接合部は、原則として曲げて施工してはならない。
 - (3) 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. 請負者は、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) ゴム輪接合用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、挿入機又はてこ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、差し管の外面及び継手の内面の油、ほこり等を乾いた布でふきとり、差し込み深さの印を直管の外面に付けなければならない。
- (6) 接着接合において、接着剤を受口内面及び差し口外面の接合面に塗りもらしなく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、素早く差し口を受口に挿入し、所定の位置まで差し込み、そのまましばらく保持する。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。かけや等によるたたきこみはしてはならない。

(既製く形きょ)

9. 請負者は、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) 既製く形きょの縦諦め施工は、道路土工—カルバート指針4—2—2の規定によらなければならない。

(鑄鉄管)

10. 請負者は、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漏水した場合は、全部取り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。(ただし、特記仕様書に定めた場合とする)

(切断・せん孔)

11. 請負者は、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、陶管及びダクトイル鑄鉄管を切断・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、管軸に直角に標線を記入して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、管端内外面を軽く面取りし、ゴム輪接合の場合は、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。

(埋設標識シート)

12. 請負者は、圧送管の埋戻しに際し、**設計図書**に基づき、管の上部に埋設標識シートを布設しなければならない。埋設標識シートは埋戻し及び締固めを行った後、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)

13. 請負者は、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。
- (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、設計指示高さと照査をし監督職員に**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。

1-3-5 管基礎工

(砂基礎)

1. 請負者は、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. 請負者は、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ならし、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. 請負者は、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、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. 請負者は、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し及びコンクリート製の枕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. 請負者は、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. 請負者は、既製く形きょの施工について、1-3-4管布設工の10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. 請負者は、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. 請負者は、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。

(柵渠)

4. 請負者は、柵渠の施工については、くい、板、かさ石及びはり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. 請負者は、周囲の状況を考慮し、堀削深さ、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. 請負者は、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、周辺の環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、方法および作業時間を定めなければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、工事の進捗にともなう腹起し・切梁の取り外し時期については、施工計画において十分検討し施工しなければならない。

(木矢板、軽量鋼矢板土留)

6. 請負者は、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20cm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) 矢板は、原則として埋戻しの終了後に静的に引抜くこと。
 - (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てんしなければならない。

(建て込み簡易土留)

7. 請負者は、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) 土留背面に間隙が生じないよう切梁による調節、また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。

(鋼矢板土留)

8. 請負者は、H鋼杭、鋼矢板の打込み引抜きの施工にあたり、下記の規定によらなければならない。
- (1) 仮設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) 仮設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) 仮設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。
 - (4) ウォータージェットを併用して仮設H鋼杭、鋼矢板等を施工する場合には、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。
 - (5) 仮設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てんしなければならない。

(親杭横矢板土留)

9. 請負者は、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、打込み及び引抜きの施工については、1－3－7の8のH鋼杭、鋼矢板等の打込み引抜きの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)

10. 請負者は、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、土圧に十分耐えうるものを使用し、施工中にゆる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は各部材が一様に動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. 請負者は、工事範囲に存在する埋設物については、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. 請負者は、確認した埋設物は、その平面、断面を記載しておき、作業関係者に周知徹底をはかり、作業中の埋設物事故を防止しなければならない。

3. 請負者は、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もとづいて慎重かつ完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。

4. 請負者は、埋設物に対する工事施工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. 請負者は、工事施工中、埋設物を安全に維持管理し、また工事中の損害及びこれによる公衆災害を防止するために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. 請負者は路面覆工に関しては、第1編共通編の規定によらなければならない。

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。

1－3－10 補助地盤改良工

(高圧噴射攪拌、機械攪拌)

1. 攪拌とは、粉体噴射攪拌、高圧噴射攪拌及びスリラー攪拌を示すものとする。

2. 請負者は、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職員に報告しなければならない。

3. 請負者は、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などへの振動の影響を把握しなければならない。請負者は、これらへ影響が発生した場合は、ただちに監督職員へ報告し、その対応方法等について監督職員と協議しなければならない。

4. 請負者は、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職員に報告後、占有者全体の立会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. 請負者は、生石灰パイルの施工にあたり、パイルの頭部は1m程度空打ちし、砂または粘土で埋戻さなければならない。

(薬液注入)

6. 請負者は、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、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職員の承諾を得なければならない。

7. 請負者は、薬液注入工事の着手前に下記について監督職員の確認を得なければならない。

1) 工法関係

1. 注入圧
2. 注入速度
3. 注入順序
4. ステップ長

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

8. 請負者は、薬液注入工を施工する場合には、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）の規定によるほか**特記仕様書**によらなければならない。
9. 請負者は、薬液注入工における施工管理等については、薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針（建設省）の規定によるほか**特記仕様書**によらなければならない。なお、請負者は、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。

1－3－11 開削水替工

1. 請負者は、工事区域に湧水、滞水等がある場合は、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. 請負者は、湧水量を十分排水できる能力を有するポンプ等を使用するとともに、不測の出水に対して、予備機の準備等対処できるようにしておかななければならない。
3. 請負者は、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、ボイリング等が起きないことを検討すると共に、湧水や雨水の流入水量を十分に排水しなければならない。
4. 請負者は、第3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。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、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 地下水低下工

1. 請負者は、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. 請負者は、周辺に井戸等がある場合には、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。
3. 請負者は、地下水位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に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. 請負者は、地下水位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ねばならない。
5. 請負者は、地下水位低下工法に伴う近隣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. 請負者は、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. 請負者は、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。

第4節 小口径推進工

1-4-1 一般事項

1. 本節は、小口径推進工として各種小口径推進工、立坑内管布設工、仮設備工、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. 請負者は、使用する下水道用資材が下記の規格に適合するものまたは、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タイル鋳鉄管)

(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. 請負者は、小口径推進の施工に使用する材料については、施工前に監督職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、監督職員から請求があった場合は遅延なく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. 請負者は、推進工事の施工にあたって、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物、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職員に提出しなければならない。
2. 請負者は、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、周辺状況を的確に把握するとともに、監督職員と土質・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. 請負者は、推進の運搬、保管、据付けの際、管に衝撃を与えないように注意して取り扱わなければならない。
4. 請負者は、現場に管を保管する場合には、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。
5. 請負者は、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り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

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. 請負者は、管の吊りおろしについては、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。

(掘進機)

7. 請負者は、掘進機について掘進路線の土質条件に適応する型式を選定しなければならない。
8. 請負者は、仮管、ケーシング及びスクリーコンベア等の接合については、十分な強度を有するボルト等で緊結し、ゆるみがないことを確認しなければならない。
9. 請負者は、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、変形及び摩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. 請負者は、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. 請負者は、掘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。
12. 請負者は、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. 請負者は、計画線に基づく上下・左右のずれ等について管1本ごとに計測を行い、その記録を監督職員に**提出**しなければならない。

(運転、掘進管理)

14. 請負者は、掘進機の運転操作については専任の技術者に行わせなければならない。
15. 請負者は、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. 請負者は、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わなければならない。

(作業の中断)

17. 請負者は、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、再掘進時において推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. 請負者は、推進作業中に異常を発見した場合には、速やかに応急処置を講ずるとともに、直ちに監督職員に**報告**しなければならない。

(管の接合)

19. 請負者は、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. 請負者は、滑材注入にあたっては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。

(仮管併用推進法)

21. 請負者は、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. 請負者は、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。

(オーガ掘削推進工)

23. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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に把握して、適した泥水圧等を選定しなければならない。

(挿入用塩ビ管)

26. 請負者は、内管に塩化ビニル管等を挿入する場合は、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)

27. 請負者は、中込め充填材を使用する場合は、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)

28. 請負者は、建設発生土、泥水および泥土処分する場合、関係法令に従い処分しなければならない。

1-4-4 立坑内管布設工

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

1-4-5 仮設備工

(坑口)

1. 請負者は、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. 請負者は、坑口について滑剤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. 請負者は、止水器（ゴムパッキン製）等を設置し、坑口箇所の止水に努めなければならない。

(鏡切り)

4. 請負者は、鏡切りの施工に当たっては地山崩壊に注意し、慎重に作業しなければならない。

(推進設備等設置撤去)

5. 請負者は、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. 請負者は、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及び油脂類の流出を未然に防止しなければならない。

7. 請負者は、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職員に提出しなければならない。

8. 請負者は、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. 請負者は、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に堅固に構築しなければならない。
10. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、送排泥ポンプの回転数、送泥水压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。

1-4-7 泥水処理設備工

(泥水処理設備)

1. 請負者は、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. 請負者は、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に努めなければならない。
3. 請負者は、泥水処理設備の管理及び処理にあたって、周囲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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、1-3-11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、1-3-10補助地盤改良工の規定によるものとする。

第5節 推進工

1-5-1 一般事項

1. 本節は、推進工として各種推進工、立杭内管布設工、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. 請負者は、使用する下水道用資材が下記の規格に適合するものまたは、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

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)

2. 請負者は、推進の施工に使用する材料については、施工前に監督職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、監督職員から請求があった場合は遅延なく提出しなければならない。

1-5-3 推進工

(施工計画)

1. 請負者は、推進工事の施工にあたって、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物、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應した施工計画を作成して監督職員に提出しなければならない。
2. 請負者は、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、周辺状況を的確に把握するとともに、監督職員と土質・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. 請負者は、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。
4. 請負者は、現場に管を保管する場合には、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。
5. 請負者は、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り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. 請負者は、管の吊りおろしについては、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。

(クレーン設備)

7. 請負者は、クレーン等の設置及び使用にあたっては、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)

8. 請負者は、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。
9. 請負者は、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。
10. 請負者は、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。
11. 請負者は、計画線に基づく上下・左右のずれ等について計測を行い、その記録を監督職員に提出しなければならない。

(運転、掘進管理)

12. 請負者は、掘進機の運転操作については専任の技術者に行わせなければならない。
13. 請負者は、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。
14. 請負者は、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

めて行わなければならない。

(管の接合)

15. 請負者は、管の接合にあたって、推進方向に対し、カラーを後部にして、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。
16. 請負者は、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)

17. 請負者は、滑材注入にあたっては、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)

18. 請負者は、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、その記録を監督職員に提出しなければならない。

(変状対策)

19. 請負者は、掘進中、切羽面、管外周の空げき、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。
20. 請負者は、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、直ちに監督職員に報告しなければならない。

(作業の中断)

21. 請負者は、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、再掘進時において推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)

22. 請負者は、刃口の形式および構造を、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。
23. 請負者は、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うち注意して掘進し、先掘りを行ってはならない。

(機械推進)

24. 請負者は、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。
25. 請負者は、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。
26. 請負者は、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職員に提出しなければならない。
27. 請負者は、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に適切な運転管理を行わなければならない。
28. 請負者は、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。
29. 請負者は、掘削土を流体輸送方式によって杭外へ搬出する場合は、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。

30. 泥水推進工

- (1) 請負者は、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、掘削土量およ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。

- (2) 請負者は、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。
- (3) 請負者は、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、適した泥水圧等を選定しなければならない。

31. 土圧推進工

- (1) 請負者は、土圧式掘進機について、土質に適したカッターヘッドの支持形式、構造のものとし、掘削土量および搬出するレキの大きさに適合したスクリーコンベアのものを選定しなければならない。
- (2) 請負者は、土圧式掘進機のスクリーコンベアは回転数を制御できる機能を有し、地山の土質に適応できるものを選定しなければならない。
- (3) 請負者は、掘削添加材の注入機構についてチャンバー内圧力、カッターヘッドの回転トルク、掘削土砂の排土状態等の変動に応じて、注入量を可変できる機構であるものを選定しなければならない。
- (4) 請負者は、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。
- (5) 請負者は、掘進中、ジャッキの伸張速度及びスクリーコンベアの回転数操作等により、切羽土圧を適切に管理しなければならない。

32. 泥濃推進工

- (1) 請負者は、泥濃式掘進機について土質に適したカッターヘッドの構造のものとし、掘削土量および搬出するレキの大きさ等施工条件に適合したオーバーカッター、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。
- (2) 請負者は、泥濃式推進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)

- 33. 請負者は、建設発生土、泥水および泥土処分する場合、関係法令に従い処分しなければならない。

(裏込め)

- 34. 請負者は、裏込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、監督職員に提出しなければならない。
- (2) 裏込注入工は、推進完了後すみ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行きわたる範囲で、できうる限り低圧注入とし、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職員に提出しなければならない。

(管目地)

- 35. 請負者は、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

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

1－5－5 仮設備工

(坑口)

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、止水器（ゴムパッキン製）等を設置し坑口箇所の止水につとめなければならない。

(鏡切り)

4. 請負者は、鏡切りの施工に当たっては地山崩壊に注意し、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. 請負者は、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. 請負者は、推進管の吊り下し及び掘削土砂のダンプへの積み込み等を考慮し、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。

(刃口および推進設備)

7. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、スパーサ、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. 請負者は、発進台について高さ、姿勢の確保はもちろんのこと、がたつき等のないよう安定性には十分配慮しなければならない。
11. 請負者は、推進管の計画線を確保できるよう、推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. 請負者は、推進先導体の位置、姿勢、並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. 請負者は、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理を講じ応力の

分散を図らなければならない。

(支圧壁)

14. 請負者は、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。
15. 請負者は、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。

1－5－6 通信・換気設備工

(通信配線設備)

1. 請負者は、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状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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、送排泥ポンプの回転数、送泥水压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. 請負者は、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. 請負者は、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に努めなければならない。
3. 請負者は、泥水処理設備の管理及び処理に当たって、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. 請負者は、凝集剤を使用する場合は有害性のない薬品で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。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、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)

1. 請負者は、添加材注入において次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、**施工計画書**を作成して監督職員に**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。

(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、1-3-11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、1-3-10補助地盤改良工の規定によるものとする。

第6節 シールド工

1-6-1 一般事項

1. 本節は、シールド工として一次覆工、二次覆工、空伏工、立坑内管布設工、坑内整備工、仮設備工、坑内設備工、立坑設備工、圧気設備工、送排泥設備工、泥水処理設備工、注入設備工、シールド水替工、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。

1-6-2 材 料

1. 請負者は、使用する下水道材料が次の規格に適合したものまたは、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) セグメント JSWAS A-3、4 シールド工事用標準セグメント

JSWAS A-7 下水道ミニシールド工法用鉄筋コンクリートセグメント

(2) コンクリート 原則としてレディーミクストコンクリートとし、設計図書に示す品質のコンクリートを使用しなければならない。

2. 請負者は、シールド工の施工に使用する材料については、施工前に監督職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、監督職員から請求があった場合は遅延なく提出しなければならない。

1-6-3 一次覆工

(施工計画)

1. 請負者は、シールド工事の施工にあたって、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋没物、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職員に提出しなければならない。

(測量・計測)

2. 請負者は、シールド掘進中においては、測量責任者を選任し、常に中心線・平面曲線・縦断こう配等を測定して、所期の目的を達するよう努めなければならない。

3. シールド坑内の測点は、施工中に狂いの生じないように堅固に設置しなければならない。測点間隔は直線部でおよそ100m間隔を基準とし、曲線部は曲線半径等を考慮した適切な間隔でなければならない。

4. 測量作業は、原則として、1リングごとに行わなければならない。

(シールド機器製作)

5. 請負者は、シールド機的设计製作に当っては、土木学会トンネル標準示方書（シールド編）・同解説に準拠するとともに、地山の条件、外圧及び掘削能力を十分に考慮し、堅牢で安全確実かつ能率的な構造及び設備とし、その製作図、諸機能の仕様及び構造計

算書等を監督職員に**提出**しなければならない。

6. 請負者は、シールド機について、現場組立時に、監督職員の**確認**を受けなければならない。
7. 請負者は、シールド機の運搬に際しては歪、その他の損傷を生じないように十分注意しなければならない。
8. 請負者は、現場据付完了後、各部の機能について、十分に点検確認のうえ使用に供しなければならない。

(掘進)

9. 請負者は、地質に応じて掘進方法、順序等を検討し、十分に安全を確認したうえで、シールド機の掘進を開始しなければならない。
10. 請負者は、シールド機の掘進を開始するにあたって、あらかじめ、その旨、監督職員に**報告**しなければならない。
11. 請負者は、シールド機の運転操作を熟練した専任の技術者に行わせなければならない。
12. 請負者は、掘削の際、肌落ちが生じないように注意し、特に、切羽からの湧水がある場合は、肌落ちの誘発、シールド底部の地盤のゆるみ等を考慮して適切な措置を講じなければならない。
13. 請負者は、シールド掘進中、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に適切な施工管理を行わなければならない。
14. 請負者は、機種、工法及び土質等に適した範囲のシールド掘進速度を維持し、掘進中はなるべくシールド機を停止してはならない。
なお、停止する場合は切羽安定及びシールド機の保守のため必要な措置を講じるものとする。
15. 請負者は、シールド掘進中異常が発生した場合、掘進を中止する等の措置をとり、速やかに応急処置を講ずるとともに、直ちに監督職員に**報告**しなければならない。
16. 請負者は、掘削に泥水又は添加材を使用する場合、関係法令を遵守し、土質、地下水の状況等を十分考慮して材料及び配合を定めなければならない。
17. 請負者は、シールド掘進中、埋設物その他構造物に支障を与えないよう施工しなければならない。
18. 請負者は、シールド掘進中、各種ジャッキ・山留め等を監視し、シールドの掘進長、推力等を記録し、監督職員に**提出**しなければならない。
19. 請負者は、シールド掘進路線（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、その記録を監督職員に**提出**しなければならない。
20. 請負者は、シールド掘進中、1日に一回以上坑内の精密測量を行って蛇行及び回転の有無を測定し、蛇行等が生じた場合は速やかに修正するとともに、その状況を監督職員に**報告**しなければならない。

(覆工セグメント：製作・保管)

21. 請負者は、セグメントの製作に先立ち、セグメント構造計画書、セグメント製作要領書、製作図及び製作工程表を監督職員に**提出**しなければならない。
22. 請負者は、運搬時及び荷卸し時は、セグメントが損傷・変形しないように取扱わなければならない。仮置き時には、セグメントが変形・ひび割れしないように措置するものとして、併せて、継手の防錆等について措置をしなければならない。

(覆工セグメント：組立て)

23. 請負者は、1リング掘進するごとに直ちにセグメントを組み立てなければならない。
24. 請負者は、セグメントを所定の形に正しく組立てるものとし、シールド掘進による狂いが生じないようにしなければならない。
25. 請負者は、セグメント組立前に十分清掃し、組立てに際しては、セグメントの継手面を互いによく密着させなければならない。
26. 請負者は、セグメントをボルトで締結する際、ボルト孔に目違いのないよう調整し、ボルト全数を十分締付け、シールドの掘進により生ずるボルトのゆるみは、必ず締直さなければならない。
27. 請負者は、掘進方向における継手位置が必ず交互になるよう、セグメントを組立てなければならない。
28. 請負者は、セグメントの継手面にシール材等による防水処理を施さなければならない。

(裏込注入)

29. 請負者は、シールド掘進によりセグメントと地山の間に出来た間隙には、速やかにベントナイト、セメント等の注入材を圧入するものとし、その配合を監督職員に提出しなければならない。
30. 請負者は、注入量、注入圧及びシールドの掘進速度に十分対応できる性能を有する裏込注入設備を用いなければならない。
31. 請負者は、裏込注入中は、注入量、注入圧等の管理を行わなければならない。

(発生土処理)

32. 請負者は、坑内より流体輸送された掘削土砂の処理にあたっては、土砂分離を行い、ダンプトラックで搬出可能な状態にするとともに周辺及び路上等に散乱しないように留意して残土処分を行わなければならない。
33. 請負者は、土砂搬出設備は、土砂の性質、坑内及び坑外の土砂運搬条件に適合し、工事工程を満足するものを設置しなければならない。
34. 請負者は、建設残土、泥水および泥土処分する場合、関係法令等に従い処分しなければならない。

1-6-4 二次覆工

1. 請負者は、二次覆工に先立ち、一次覆工完了部分の縦横断測量を行い、これに基づいて巻厚線を計画し、監督職員に提出しなければならない。
2. 請負者は、型枠は、堅固で容易に移動でき、作業の安全性を保持し、確実かつ能率的な構造にするものとする。
3. 請負者は、区画、型枠設置位置、作業サイクル等を記した計画書を作成し、監督職員に提出しなければならない。
4. 請負者は、覆工コンクリートがセグメントの内面の隅々にまで行きわたるよう打設するとともに、骨材の分離を起さないよう行わなければならない。
5. 請負者は、一区画のコンクリートを連続して打設しなければならない。
6. 請負者は、打設したコンクリートが自重及び施工中に加わる荷重を受けるのに必要な強度に達するまで、型枠を取り外してはならない。
7. 請負者は、強度、耐久性、水密性等の所要の品質を確保するために、打設後の一定期間を硬化に必要な温度及び湿度に保ち、有害な作用の影響を受けないように、覆工コンクリートを、十分養生しなければならない。

8. 請負者は、コンクリートの坑内運搬に際しては、材料分離を起こさない適切な方法で行わなければならない。

9. 請負者は、頂部、端部付近に、良好な充填ができるよう、必要に応じあらかじめグラウトパイプ、空気抜き等を設置しなければならない。

1-6-5 空伏工

空伏工は、設計図書に基づいて施工するものとするが、空伏セグメントにより施工する際は、1-6-3一次覆工及び1-6-4二次覆工の規定によるものとする。

1-6-6 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、1-3-5管基礎工の規定によるものとする。

1-6-7 坑内整備工

1. 請負者は、一次覆工完了後、清掃、止水、軌条整備、仮設備の点検補修等、坑内整備を行わなければならない。

2. 請負者は、覆工コンクリートの打設にあたって、施工部の軌条設備、配管、配線等を撤去後、セグメントの継手ボルトを再度締め直し、付着している不純物を除去し、コンクリートが接する面を水洗のうえ、溜水を完全に拭きとらなければならない。

1-6-8 仮設備工

(立坑)

1. 請負者は、立坑の基礎について、土質、上載荷重、諸設備を考慮したうえ決定し、施工について無理のない構造にしなければならない。

(坑口)

2. 請負者は、坑口について、裏込材及び地下水等が漏出しないよう堅固な構造にしなければならない。

(支圧壁)

3. 請負者は、立坑の後方土留壁及びシールドの反力受設備は、必要な推力に対して十分強度上耐えられる構造としなければならない。

(立坑内作業床)

4. 請負者は、シールド作業時に、発進立坑底部に作業床を設置しなければならない。

5. 請負者は、作業床を設けるにあたり、沈下やガタツキが生じないように設置しなければならない。

(発進用受台)

6. 請負者は、シールド機の据付けに際し、発進立坑底部にシールド機受台を設置しなければならない。

7. 請負者は、シールド機受台を設置するにあたり、シールド機の自重によって沈下やズレを生じないように、堅固に設置しなければならない。

8. 請負者は、シールド機受台を設置するにあたり、仮発進時の架台を兼用するため、所定の高さ及び方向に基づいて設置しなければならない。

(後続台車据付)

9. 請負者は、シールド掘進に必要な、パワーユニット、運転操作盤、裏込め注入設備は、後続台車に設置しなければならない。

10. 請負者は、後続台車の型式を、シールド径、シールド工事の作業性等を考慮して定めなければならない。

11. 請負者は、蓄電池機関車を使用する場合は、必要に応じて予備蓄電池及び充電器を設置するとともに坑内で充電を行う場合は換気を行わなければならない。

(シールド機解体残置)

12. 請負者は、シールド機解体残置について、解体内容、作業手順、安全対策等を施工計画書に記入するとともに、解体時には、シールド機の構造及び機能を熟知した者を立ち会わせなければならない。

(シールド機仮発進)

13. 請負者は、発進時の反力受けを組み立てる際、仮組セグメント及び型鋼を用いるものとする。また、セグメントに変形等が生じた場合は、当該セグメントを一次覆工に転用してはならない。
14. 請負者は、シールド機の発進にあたり、シールド機の高さ及び方向を確認のうえ開始しなければならない。
15. 請負者は、シールド機が坑口に貫入する際、エントランスパッキンの損傷・反転が生じないように措置しなければならない。
16. 請負者は、仮組セグメントについて、シールド機の推進力をセグメントが受け持てるまで撤去してはならない。
17. 請負者は、初期掘進延長を、後方設備の延長及びシールド工事の作業性を考慮して定めなければならない。
18. 請負者は、初期掘進における、切羽の安定について検討するものとし、検討の結果、地盤改良等の初期掘進防護が必要となる場合は、**施工計画書**を作成し監督職員と協議しなければならない。

(鏡切り)

19. 請負者は、鏡切りの施工にあたっては、地山崩壊に注意し、施工しなければならない。

(軌条設備)

20. 請負者は、軌道方式による運搬は、車両の逸走防止、制動装置及び運転に必要な安全装置、連結器の離脱防止装置、暴走停止装置、運転者席の安全を確保する設備、安全通路、回避場所、信号装置等それぞれ必要な設備を設けなければならない。
21. 請負者は、運転にあたっては、坑内運転速度の制限、車両の留置時の安全の確保、信号表示、合図方法の周知徹底等により運転の安全を図らなければならない。
22. 請負者は、単線または複線を採用するにあたり、シールド径及びシールド工事の作業性、並びに各種設備の配置等を考慮して定めなければならない。

1-6-9 坑内設備工

1. 請負者は、給水及び排水設備並びに配管設備は次の規定によらなければならない。

(配管設備)

- (1) 坑内には、シールド工事に必要な給・排水設備並びに各種の配管設備を設置するものとする。
- (2) 給水及び排水設備は、必要な給水量及び排水量が確保できる能力を有するものとする。なお、排水設備は、切羽からの出水等に対応できるよう計画するものとする。
- (3) 給水及び排水設備の配管は、施工条件に適合するように、管径及び設備長さを定めるものとする。
- (4) 配管設備は、作業員及び作業車両の通行に支障のない位置に配置するものとする。なお、管の接合作業の前に、バルブ等の閉鎖を確認するものとする。

(換気設備)

2. 請負者は、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。

(通信配線設備)

3. 請負者は、坑内の工程を把握し、坑内作業の安全を確保し、各作業箇所及び各設備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。
4. 請負者は、トンネル工事における可燃性ガス対策（建設省大臣官房技術参事官通達昭和53年7月）、及び工事中の長大トンネルにおける防火安全対策について（建設省大臣官房技術参事官通達昭和54年10月）に準拠して災害の防止に努めなければならない。

(スチールフォーム設備)

5. 請負者は、覆工コンクリートに使用する型枠を原則としてスチールフォームとし、その形状、寸法及び支保工は**施工計画書**に記載しなければならない。

1-6-10 立坑設備工

6. 請負者は立坑設備について次の規定によらなければならない。
- (1) クレーン等の設置及び使用に当たっては、関係法令等の定めるところに従い適切に行わなければならない。
 - (2) 昇降設備は鋼製の仮設階段を標準とし、関係法令を順守して設置するものとする。
 - (3) 土砂搬出設備は、最大日進量に対して余裕のある設備容量とする。
 - (4) 立坑周囲及び地上施設物の出入口以外には、防護柵等を設置するとともに保安灯、夜間照明設備等を完備し、保安要員を配置するなどの事故防止に努めなければならない。
 - (5) 工事の施工に伴い発生する騒音、振動等を防止するため、防音、防振の対策を講じるものとする。

(電力設備)

7. 請負者は、電力設備について次の規定によらなければならない。
- (1) 電力設備は、電気設備技術基準及び労働安全衛生規則等に基づいて設置及び維持管理しなければならない。
 - (2) 高圧の設備はキュービクル型機器等を使用し、電線路には絶縁電線又は絶縁ケーブルを使用して、すべて通電部分の露出することを避けなければならない。
 - (3) 坑内電気設備は、坑内で使用する設備能力を把握し、トンネル延長等を考慮して、必要にして十分な設備を施さなければならない。

1-6-11 圧気設備工

1. 請負者は、施工に先立ち、所轄労働基準監督署に対し圧気工法作業開始届を**提出**するとともに、その写しを監督職員に**提出**しなければならない。
2. 請負者は、施工前及び施工中に下記事項を監督職員に**報告**しなければならない。
- (1) 酸素欠乏危険作業主任者並びに調査員届
 - (2) 酸素濃度測定事前調査の報告
 - (3) 酸素欠乏防止に伴う土質調査報告
 - (4) 酸素濃度測定月報
3. 請負者は酸素欠乏の事態が発生した場合にはただちに応急処置を講ずるとともに、関係機関に緊急連絡を行い指示に従わなければならない。

4. 請負者は、地上への漏気噴出を防止するため、監督職員との協議により事前に路線付近の井戸、横穴、地質調査、ボーリング孔等の調査を詳細に行わなければならない。
5. 請負者は、圧気内での火気に十分注意し、可燃物の圧気下における危険性について作業員に周知徹底させなければならない。
6. 請負者は、送気中は坑内監視人をおき送気異常の有無を確認し、かつ停電による送気中断の対策を常に講じておかななければならない。
7. 請負者は、圧気を土質並びに湧水の状況に応じて調整するとともに漏気の有無については常時監視し、絶対に墳発を起こさせないようにしなければならない。
8. 請負者は、圧気設備について、トンネルの大きさ、土被り、地質、ロックの開閉、送気管の摩擦、作業環境等に応じ必要空気量を常時充足できるものを設置しなくてはならない。
9. 請負者は、コンプレッサー及びブロワ等の配置について、防音・防振に留意しなければならない。
10. 請負者は、ロック設備について、所定の気圧に耐える気密機構で、信号設備、監視窓、警報設備、照明設備を備えなければならない。また、マテリアルロック、マンロック、非常用ロックは可能な限り別々に設けるものとする。

1-6-12 送排泥設備工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、送排泥ポンプの回転数、送泥水压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。

1-6-13 泥水処理設備工

1. 請負者は、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. 請負者は、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に努めなければならない。
3. 請負者は、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。
4. 請負者は、泥水処理設備は、掘削する地山の土質に適合し、かつ計画に対して余裕のある容量の処理装置を設けなければならない。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、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。
7. 請負者は、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。
8. 請負者は、余剰水について関係法令等に従って処理しなければならない。

1-6-14 注入設備工

1. 請負者は、添加材注入について次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、**施工計画書**を作成して監督職員に**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。

- (3) 掘削土の粘性及び状態により、適切な注入量、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。

1-6-15 シールド水替工

シールド水替工の施工については、1-3-11開削水替工の規定によるものとする。

1-6-16 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、1-3-10補助地盤改良工の規定によるものとする。

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標準マンホール工、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. 請負者は、使用する下水道材料は、次の規格に適合したもの、またはこれと同等以上の品質を有するものを使用しなければならない。

(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**また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ふた)

(4) 組立マンホール **設計図書**または標準図に定める規格に適合するものとする。

(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 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ふた)

2. 請負者は、マンホール工の施工に使用する材料については、施工前に監督職員に**承諾**を得るとともに、材料の品質証明書を整備、保管し、監督職員から請求があった場合は遅延なく**提出**しなければならない。

1-7-3 標準マンホール工

1. 請負者は、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、接続管きょの流入流出方向に注意し、施工はもちろん、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、監督職員の**確認**を得なければならない。

2. 請負者は、マンホール天端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仕上げなければならない。

3. 請負者は、管の取付について、以下の規程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. 請負者は、現場で施工するコンクリート、接合目地モルタル、インバート仕上り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。
5. 請負者は、インバートの施工について、以下の規定によらなければならない。
 - (1) インバートの施工は、管取付部、底部および側壁部より漏水を生じないことを確認した後、行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、停滞せず流れるよう、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. 請負者は、足掛金物の取付けについては、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、ゆるみを生じないようにしなければならない。
7. 請負者は、マンホール側塊の据付けについて、以下の規定によらなければならない。
 - (1) マンホール側塊は、く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、漏水等が生じないように、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の調整は、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. 請負者は、副管の設置について、以下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. 請負者は、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、施工はもちろん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、監督職員の確認を得なければならない。
2. 請負者は、マンホール天端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仕上げなければならない。
3. 請負者は、組立マンホールの据付けにあたっては、部材間が密着するよう施工しなければならない。
4. 請負者は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。
5. 請負者は、マンホール蓋の高さの調整にあたっては、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. 請負者は、組立マンホールの穿孔について、以下の規定によらなければならない。
 - (1) 穿孔位置は、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) 穿孔は、く体ブロック及び直壁ブロックに行うものとし、斜壁ブロックに削孔してはならない。
 - (3) 穿孔部相互及び穿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) 穿孔は、原則として製造工場で行われなければならない。なお、これにより難い場合は監督職員と協議しなければならない。
 - (5) 多孔の穿孔を行う場合、近接して穿孔を行う場合、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. 請負者は、管の取付について、以下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、マンホールの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。
8. インバートの施工については、1-7-3 標準マンホール工 5. の規定によるものとする。

(副管)

9. 請負者は、副管の設置について、以下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。

1-7-5 小型マンホール工

1. 請負者は、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、施工はもちろん、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、監督職員の確認を得なければならない。
2. 請負者は、マンホール天端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仕上げなければならない。
3. 請負者は、硬質塩化ビニル製小型マンホールの据付けにあたっては、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は、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. 請負者は、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

ては、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

特殊マンホール工の施工に使用する材料については、第2編材料編の規定によるものとする。

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. 請負者は、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、接続管きょの流入流出方向に注意し、施工はもちろん、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、監督職員の確認を得ること。

2. 請負者は、マンホール天端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. 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。

7. 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。

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標準マンホール工6の規定によるものとする。

10. 副管

副管の施工については、1-7-3標準マンホール工8の規定によるものとする。

11. マンホール上部ブロック

マンホールブロックの施工については、1-7-3標準マンホール工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。

12. コンクリート防食被覆

コンクリート防食被覆の施工については、2-8-16防食工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 管路土留工及び1-11-4 土留工、1-11-5 ライナープレート式土留工及び土工、1-11-6 鋼製立坑及び土工、1-11-7 地中連続壁工（コンクリート壁）、1-11-8 地中連続壁工（ソイル壁）の規定によるものとする。

1-8-6 路面覆工

（覆工鋼材、覆工板、覆工鉄板、覆工板日々取付取り外し）

路面覆工の施工については、1-3-9 管路路面覆工の規定によるものとする。

1-8-7 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、1-3-10 補助地盤改良工の規定によるものとする。

1-8-8 開削水替工

開削水替工の施工については、1-3-11 開削水替工の規定によるものとする。

1-8-9 地下水低下工

地下水低下工の施工については、1-3-12 地下水低下工の規定によるものとする。

第9節 取付管およびます工

1-9-1 一般事項

本節は、取付管およ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程について定めるものとする。

1-9-2 材 料

1. 請負者は、使用する下水道用材料が次の規格に適合したものまたは、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 設計図書または標準図に定める

(3) コンクリートふた JIS A5506（下水道用マンホール）

(4) 鉄ふた JIS G5502（球状黒鉛鋳鉄品）

JSWAS G-3（下水道用鋳鉄製防護ふた）

JSWAS G-4（下水道用鋳鉄製マンホールふた）

2. 請負者は、取付管およびます工の施工に使用する材料については、施工前に監督職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、監督職員から請求があった場合は遅延なく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

1. 請負者は、ますの設置位置について、土地、建物の所有者と十分打ち合わせて位置を選定し、監督職員に報告しなければならない。

2. 請負者は、ます設置工の施工について、「下水道排水設備指針と解説」等に準拠し、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上、施工計画書に明記し監督職員に提出しなければならない。

1-9-5 取付管布設工

1. 請負者は、取付管布設工の施工については、工事着手前に土地・建物の所有者等と十分打ち合わせて位置を選定し、取付管は、雨水及び汚水が停滞しないように、線形、勾配を定めて設置しなければならない。

2. 請負者は、地下埋設物等の都合により**設計図書**で示す構造をとりがたい場合は、監督職員の指示を受けなければならない。
3. 請負者は、支管の接合部は、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. 請負者は、取付管と樹との接続は、取付管の管端を樹の内面に一致させ、突き出してはならない。なお、接続部は、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. 請負者は、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上、**施工計画書**に明記し監督職員に提出しなければならない。
6. 請負者は、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上、**施工計画書**に明記し監督職員に提出しなければならない。
7. 請負者は、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、1－3－11開削水替工の規定によるものとする。

第10節 地盤改良工

1－10－1 一般事項

本節は、地盤改良工として固結工の他これらに類する工種について定めるものとする。

1－10－2 材 料

請負者は、地盤改良工の施工に使用する材料については、第2編材料編の規定によるものとする。

1－10－3 固結工

(高圧噴射攪拌、機械攪拌)

固結工の施工については、1－3－10補助地盤改良工の規定によるものとする。

第11節 立坑工

1－11－1 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、鋼製立坑及び土工、地中連続壁工、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。

1－11－2 材 料

請負者は、立坑工の施工に使用する材料については、第2編材料編の規定による。

1－11－3 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。

1－11－4 土留工

1. 請負者は、土留工の施工については、第3編2－10－5土留・仮締め切り工及び本編1－3－7管路土留工の規定によるものの他下記の規定によらなければならない。

(仮設鋼矢板、仮設軽量鋼矢板、仮設H鋼杭)

2. 請負者は、使用する仮設鋼矢板、仮設軽量鋼矢板、仮設H鋼杭については諸条件を検討の上、十分に安全なものを選定し、**施工計画書**に明記し監督職員に**提出**しなければならない。
3. 請負者は、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。

(安全対策)

4. 請負者は、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は、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。

1-11-5 ライナープレート式土留工及び土工

1. 請負者は、使用するライナープレートについては、諸条件を検討の上、十分に安全なものを選定し、**施工計画書**に明記し監督職員に**提出**しなければならない。
2. 請負者は、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、上載荷重を十分検討し施工しなければならない。
3. 請負者は、ライナープレート式土留工の土留掘削に先行し、溝堀や探針等を行い、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. 請負者は、ライナープレート土留掘削に当たっては先行掘削になるため、地盤が自立しているかを確認し順次掘り下げていかなければならない。又、常に鉛直を保持するとともに、余掘りは最小限にしなければならない。
5. 請負者は、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. 請負者は、1リング組立完了後、形状・寸法・水平度・鉛直度等を確保し、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. 請負者は、ライナープレートの組立にあたっては、偏心と歪みを出来るだけ小さくするとともに、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、土留背面と掘削壁との間にエアーム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. 請負者は、補強リングを用いる場合には、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み立て、その後、下段のライナープレートを組み立てるときに、円周方向のボルトで固定しなければならない。

(ライナープレート埋戻)

9. 請負者は、ライナープレート埋戻の施工については、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. 請負者は、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. 請負者は、ライナープレート埋戻において、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、取り外すこととし、その処置・方法について監督職員と協議しなければならない。

(安全対策)

12. 請負者は、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は、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。

1-11-6 鋼製立坑及び土工

(鋼製立坑)

1. 請負者は、使用する鋼製立坑については、諸条件を検討の上、十分に安全なものを選定し、**施工計画書**に明記し監督職員に**提出**しなければならない。
2. 請負者は、鋼製立坑の施工において、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. 請負者は、鋼製立坑の土留掘削に先行し、溝掘や探針等を行い、埋設物の有無を**確認**しなければならない。
4. 請負者は、鋼製立坑掘削において、地下水や土砂が底盤部から湧出しの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. 請負者は、底盤コンクリートの打設は、コンクリートが分離をおこ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. 請負者は、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は、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。

1-11-7 地中連続壁工（コンクリート壁）

1. 請負者は、地中連続壁工（コンクリート壁）の施工については、第3編 2-10-9 地中連続壁工（壁式）の規定によるものの他、下記の規定によらなければならない。

(廃液処理、泥土処理)

2. 請負者は、廃液及び泥土処分する場合、関係法令等に従い処分しなければならない。

(コンクリート構造物取壊し)

3. 請負者は、構造物の取壊しにあたり、振動、騒音、粉塵、濁水等により、第三者に被害を及ぼさないよう施工しなければならない。

1-11-8 地中連続壁工（ソイル壁）

1. 請負者は地中連続壁工（ソイル壁）の施工については、第3編 2-10-10 地中連続壁工（柱列式）の規定によるものの他、下記の規定によらなければならない。

(泥土処理)

2. 請負者は、廃液及び泥土処分する場合、関係法令等に従い処分しなければならない。

(コンクリート構造物取壊し)

3. 請負者は、構造物の取壊しにあたり、振動、騒音、粉塵、濁水等により、第三者に被害を及ぼさないよう施工しなければならない。

1-11-9 路面覆工

(覆工鋼材、覆工板、覆工鉄板、覆工板日々取付取り外し)

1. 請負者は、路面覆工の施工については、1-3-9 管路路面覆工の規定によるものとする。

1-11-10 立坑設備工

(立坑内仮設階段、仮設昇降設備、クレーン設備)

1. 請負者は、立坑内には、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

要に応じてクレーン設備等を設置し、また昇降に際しては、安全帯、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。

2. 請負者は、立坑内仮設階段、仮設昇降設備、クレーン設備の施工については、1-5-5仮設備工、1-6-10立坑設備工の規定によるものとする。

1-11-11 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。

1-11-12 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、1-3-10補助地盤改良工の規定によるものとする。

1-11-13 立坑水替工

立坑水替工の施工については、1-3-11開削水替工の規定によるものとする。

1-11-14 地下水低下工

地下水低下工の施工については、1-3-12地下水低下工の規定によるものとする。

第2章 処理場・ポンプ場

第1節 適用

1. 本章は、処理場・ポンプ場工事における敷地造成土工、法面工、地盤改良工、本体作業土工、本体仮設工、本体築造工、場内管路工、吐口工、場内・進入道路工、擁壁工、場内植栽工、修景池・水路工、場内付帯工、構造物撤去工その他これらに類する工種について適用する。
2. 本章に特に定めのない事項については、この仕様書の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

1. 請負者は、この仕様書において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。

国土交通省	公共用緑化樹木等品質寸法規格基準（案）
日本下水道協会	下水道施設計画・設計指針と解説
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
日本下水道協会	下水道工事施工管理指針と解説
日本下水道協会	下水道施設の耐震対策指針と解説
（社）公共建築協会	建築工事共通仕様書

第3節 敷地造成土工

2-3-1 一般事項

1. 本節は、敷地造成土工として掘削工、盛土工、法面整形工、作業残土処理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。
2. 地山の土及び岩の分類は、表3-1によるものとする。

請負者は、**設計図書**に示された現地の土及び岩の分類の境界を確かめられた時点で、監督職員の**確認**を受けなければならない。また、請負者は、**設計図書**に示された土質及び岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、契約書第19条第1項の規定により監督職員に**通知**するものとする。なお、**確認**のための資料を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

表3-1 土及び岩の分類表

名 称			説 明	摘 要
A	B	C		
土	礫質土	礫まじり土	礫の混入があって掘削時の能率が低下するもの	礫の多い砂、礫の多い砂質土、礫の多い粘性土 礫 (G) 礫質土 (GF)
	砂質土及び砂	砂	バケット等に山盛り形状になりにくいもの	海岸砂丘の砂 マサ土 砂 (S)
		砂質土 (普通土)	掘削が容易で、バケット等に山盛り形状にし易く空げきの少ないもの	砂質土、マサ土、粒度分布の良い砂 条件のよいローム 砂 (S) 砂質土 (SF) シルト (M)
	粘性土	粘性土	バケット等に付着しやすく空げきの多い状態になり易いもの、トラフィカビリティが問題となり易いもの	ローム 粘性土 シルト (M) 粘性土 (C)
		高含水比粘性土	バケットなどに付着し易く特にトラフィカビリティが悪いもの	条件の悪いローム 条件の悪い粘性土 火山灰質粘性土 (V) 有機質土 (O)
岩または石	岩塊 玉石	岩塊玉石	岩塊、玉石が混入して掘削しにくく、バケット等に空げきのでき易いもの。 岩塊、玉石は粒径 7.5cm 以上とし、まるみのあるのを玉石とする。	玉石まじり土 岩塊起砕された岩、ごろごろした河床
	軟 岩	軟 岩	I 第三紀の岩石で固結の程度が弱いもの。 風化がはなはだしく極めて柔らかいもの。 指先で離しうる程度のものでき裂の感覚は 1~5cm くらいのもおよび第三紀の岩石で固時の程度が良好なもの。 風化が相当進み多少変色を伴い軽い打撃で容易に割れるもの、離れ易いもので、亀裂感覚は 5~10cm 程度のもの。	地山弾性波速度 700~2800m/sec
			II 凝灰質で堅く固結しているもの。 風化が目にして相当進んでいるもの。 き裂間隔が 10~30cm 程度で軽い打撃により離しうる程度、異質の堅い互層をなすもので層面を楽に離しうるもの。	
	硬 岩	中 硬 岩	石灰岩、多孔質安山岩のように、特にち密でなくても相当の固さを有するもの。 風化の程度があまり進んでいないもの。 硬い岩石で間隔 30~50cm 程度の亀裂を有するもの。	地山弾性波速度 2000~4000m/sec
		硬 岩	I 花崗岩、結晶片岩等で全く変化していないもの。 き裂間隔が 1m 内外で相当密着しているもの。 硬い良好な石材を取り得るようなもの。	地山弾性波速度 3000m/sec 以上
			II けい岩、角岩などの石英質に富む岩質で最も硬いもの。 風化していない新鮮な状態のもの。 き裂が少なく、よく密着しているもの。	

3. 請負者は、盛土および地山法面の雨水による侵食や土砂崩れを発生させないように施工しなければならない。
4. 請負者は、工事箇所に工事目的物に影響をおよぼすおそれがあるような湧水が発生した場合には、処置方法等を監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急やむを得ない事情がある場合には請負者は、応急処置をとった後、そのとった措置をすみやかに監督職員に報告しなければならない。
5. 請負者は、工事施工中については、雨水等の滞水を生じないような排水状態を維持しなければならない。
6. 請負者は、建設発生土については、この仕様書第 1 編 1 - 1 - 1 8 建設副産物の規定により、適切に処理しなければならない。
7. 請負者は、建設発生土受入れ地及び建設廃棄物処分地の位置、建設発生土の内容等については、設計図書及び監督職員の指示に従わなければならない。
なお、請負者は施工上やむを得ず指定された場所以外に建設発生土または、建設廃棄物を処分する場合には、処分方法を監督職員と協議しなければならない。
8. 請負者は、建設発生土処理にあたり処理方法、排水計画、場内維持等を施工計画書に

記載しなければならない。

9. 請負者は、建設発生土の受入れ地への搬入に先立ち、指定された建設発生土の受入れ地について地形を実測し、資料を監督職員に提出しなければならない。ただし、請負者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により監督職員の承諾を得なければならない。
10. 建設発生土受入れ地については、請負者は、建設発生土受入れ地ごとの特定条件に応じて施工しなければならない。
11. 請負者は、伐開除根作業における伐開除生物の処理法については、設計図書によるものとするが、設計図書に示されていない場合には、適正な方法により処理するものとする。なお、これにより難しい場合には、監督職員と協議するものとする。
12. 請負者は、伐開除根作業範囲が設計図書に示されない場合には、表3-2に従い施工しなければならない。

表 3-2 伐開除根作業

区分	種 別			
	雑草・ささ類	倒木	古根株	立木
盛土高 1m を超える場合	地面で刈り取る	除去	根元で切り取る	同左
盛土高 1m 以下の場合	根からすき取る	除去	抜根除去	同左

2-3-2 掘削工

掘削工の施工については、第1編2-4-2掘削工の規定によるものとする。

2-3-3 盛土工

盛土工の施工については、第1編2-3-3盛土工の規定によるものとする。

2-3-4 法面整形工

1. 法面整形工の施工については、第1編2-4-5法面整形工の規定によるものとする。
2. 請負者は、掘削部法面整形の施工にあたり、崩壊のおそれのある箇所、あるいは湧水、軟弱地盤等の不良個所の法面整形は、監督職員と協議しなければならない。

2-3-5 残土処理工

残土処理工の施工については、第1編2-3-7残土処理工の規定によるものとする。

第4節 法面工

2-4-1 一般事項

本節は法面工として法粹工、植生工その他これらに類する工程について定めるものとする。

2-4-2 法粹工

法粹工の施工については、第3編2-3-5法粹工の規定によるものとする。

2-4-3 植生工

植生工の施工については、第3編2-3-7植生工の規定によるものとする。

第5節 地盤改良工

2-5-1 一般事項

本節は、地盤改良工として、表層安定処理工、バーチカルドレーン工、締固め改良工、

固結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。

2-5-2 表層安定処理工

表層安定処理工の施工については、第3編2-7-4表層安定処理工の規定によるものとする。

2-5-3 バーチカルドレーン工

バーチカルドレーン工の施工については、第3編2-7-7バーチカルドレーン工の規定によるものとする。

2-5-4 締固め改良工

締固め改良工の施工については、第3編2-7-8締固め改良工の規定によるものとする。

2-5-5 固結工

固結工の施工については、第3編2-7-9固結工の規定によるものとする。

第6節 本体作業土工

2-6-1 一般事項

1. 本節は、本体作業土工として掘削工、埋戻工、盛土工、法面整形工、作業残土処理工その他これらに類する工程について定めるものとする。
2. その他の一般事項については、2-3-1一般事項の2から12の規定によるものとする。

2-6-2 掘削工

1. 掘削工の施工については、第1編2-4-2掘削工の規定によるものとする。
2. 請負者は、掘削工により発生する残土を受入れ地に運搬する場合には、沿道住民に迷惑をかけないようにしなければならない。
3. 請負者は、掘削工の施工にあたり、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。
4. 請負者は、掘削箇所の湧水及び滞水などは、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。
5. 請負者は、既設構造物の周囲あるいは近接箇所において、施工上やむを得ず、設計図書に定める断面を超えて掘削する必要がある場合には、事前に監督職員と協議しなければならない。

2-6-3 埋戻工

1. 請負者は、監督職員が指示する構造物の埋戻し材料については、この仕様書における関係各項に定めた土質のものをを用いなければならない。
2. 請負者は、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、一層の仕上り厚を30cm以下を基本として十分締固めながら埋戻さなければならない。
3. 請負者は、埋戻し箇所が水中の場合には、施工前に排水しなければならない。
4. 請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、小型締固め機械を使用し均一になるように仕上げなければならない。なお、これによりがたい場合は、監督職員と協議するものとする。
5. 請負者は、埋戻しを行うにあたり埋設構造物がある場合は、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。

6. 請負者は、水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しにあたり、埋戻し材に含まれる石等が一ヶ所に集中しないように施工しなければならない。

7. 請負者は、埋戻しの施工にあたり、適切な含水比の状態で行わなければならない。

2-6-4 盛土工

盛土工の施工については、2-3-3盛土工の規定によるものとする。

2-6-5 法面整形工

法面整形工の施工については、2-3-4法面整形工の規定によるものとする。

2-6-6 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、2-3-5作業残土処理工の規定によるものとする。

第7節 本体仮設工

2-7-1 一般事項

1. 本節は、仮設工として土留・仮締切工、地中連続壁工（コンクリート壁）、地中連続壁工（ソイル壁）、水替工、地下水低下工、補助地盤改良工、仮橋・作業台工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

2. 請負者は、仮設工については、**設計図書**の定め又は監督職員の**指示**がある場合を除き、請負者の責任において施工しなければならない。

3. 請負者は、仮設物については、**設計図書**の定め又は監督職員の**指示**がある場合を除き、工事完了後、仮設物を完全に撤去し、原形に復旧しなければならない。

2-7-2 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第3編2-10-5土留・仮締切工の規定によるものとする。

2-7-3 地中連続壁工（コンクリート壁）

地中連続壁（コンクリート壁）の施工については、第3編2-10-9地中連続壁（壁式）の規定によるものとする。

2-7-4 地中連続壁工（ソイル壁）

地中連続壁（ソイル壁）の施工については、第3編2-10-10地中連続壁（柱列式）の規定によるものとする。

2-7-5 水替工

水替工の施工については、第3編2-10-7水替工の規定によるものとする。

2-7-6 地下水低下工

1. 地下水低下工の施工については、第3編2-10-8地下水低下工の規定によるものとする。

2. 請負者は、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。

3. 請負者は、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ねばならない。

4. 請負者は、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。

2-7-7 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、1-3-10補助地盤改良工の規定によるものとする。

2-7-8 仮橋・仮栈橋工

仮橋・仮栈橋工の施工については、第3編2-10-3 仮橋・仮栈橋工の規定によるものとする。

第8節 本体築造工

2-8-1 一般事項

本節は、本体築造工として直接基礎工（改良、置換）、基礎杭工、場所打杭工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、躯体工、伸縮継手工、越流樋工、越流堰板工、蓋工、角落し工、手摺工、防食工、左官工、防水工、塗装工、埋込管工、仮壁撤去工、付属物工その他これらに類する工程について定めるものとする。

2-8-2 材 料

1. 請負者は、本体築造工に使用する材料が、**設計図書**に品質規格を特に明示した場合を除き、この仕様書第2編材料編、本編第1章管路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、また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。

[ステンレス材及びアルミ材]

- JIS G 3459（配管用ステンレス鋼鋼管）
- JIS G 4303（ステンレス鋼棒）
- JIS G 4304（熱間圧延ステンレス鋼板）
- JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板）
- JIS H 4100（アルミニウム及びアルミニウム合金の押出形材）

[セメントコンクリート製品]

- JIS A 5335（プレテンション方式遠心力コンクリート杭）
- JIS A 5336（ポストテンション方式遠心力コンクリート杭）

[止水板]

- JIS A 6773（ポリ塩化ビニル止水板）

2-8-3 直接基礎工（改良）

1. 請負者は、直接基礎において、載荷試験を実施する場合は事前に試験計画書を**提出**し、監督職員の**確認**を得なければならない。
2. 請負者は、床付け基面に予期しない不良土質が現われた場合、又は載荷試験において設計地耐力を満足しない場合は監督職員と**協議**しなければならない。
3. 攪拌とは、粉体噴射攪拌、高圧噴射攪拌及びスラリー攪拌を示すものとする。
4. 請負者は、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**しこの結果を監督職員に**報告**しなければならない。
5. 請負者は、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などへの振動の影響を把握しなければならない。請負者は、これらへ影響が発生した場合は、ただちに監督職員へ**報告**し、その対応方法等について監督職員と**協議**しなければならない。
6. 請負者は、固結工法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、監督職員に**報告**後、占有者全体の**立会**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。

2-8-4 直接基礎工（置換）

1. 請負者は、直接基礎において、載荷試験を実施する場合は事前に試験計画書を提出し、監督職員の確認を得なければならない。
2. 請負者は、床付け基面に予期しない不良土質が現われた場合、又は載荷試験において設計地耐力を満足しない場合は監督職員と協議しなければならない。
3. 請負者は、置換のための掘削を行う場合には、その掘削法面の崩壊が生じないように現地の状況に応じて勾配を決定しなければならない。
4. 請負者は、置換のための掘削を行うにあたり、掘削面以下の層を乱さないように施工しなければならない。
5. 請負者は、構造物基礎の置換工にあたり、一層の敷均し厚さは、仕上がり厚で20cm以下としなければならない。
6. 請負者は、構造物基礎の置換工にあたり、構造物に有害な沈下及びその他の影響が生じないように十分に締め固めなければならない。
7. 請負者は、置換工において、終了表面を粗均した後、整形し締め固めなければならない。
8. ラップルコンクリートの打設については、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。
9. 請負者は、表層混合処理（改良土基礎）を行うにあたり、安定材に生石灰を用いこれを貯蔵する場合は、地表面50cm以上の水はけの良い高台に置き、水の侵入、吸湿を避けなければならない。なお、請負者は、生石灰の貯蔵量が500kgを超える場合は、消防法の適用を受けるので、これによらなければならない。
10. 請負者は、安定材の配合について施工前に配合試験を行う場合は、安定処理土の静的締めによる供試体作製方法または、安定処理土の締めをしない供試体の作製方法（地盤工学会）の各基準のいずれかにより供試体を作製し、JIS A 1216（土の一軸圧縮試験方法）の規準により試験しなければならない。

2-8-5 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2-4-4既製杭工の規定によるものとする。

2-8-6 場所打杭工

現場打杭工の施工については、第3編2-4-5現場打杭工の規定によるものとする。

2-8-7 オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第3編2-4-7オープンケーソン基礎工の規定によるものとする。

2-8-8 ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第3編2-4-8ニューマチックケーソン基礎工の規定によるものとする。

2-8-9 躯体工

1. 杭頭処理

杭頭処理の施工については、2-8-5既製杭工の規定によるものとする。

2. 殻運搬処理

- (1) 請負者は、殻の処理を行う場合は、関係法令に基づき適正に処理するものとし、殻運搬処理を行う場合は、運搬物が飛散しないようにしなければならない。
- (2) 請負者は、殻の受入れ場所及び時間について、設計図書に定めのない場合は、監督職員の指示を受けなければならない。

3. 基礎材

- (1) 請負者は、基礎材の施工においては、床掘り完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砂利、碎石などの間隙充てん材を加え）締め固めながら仕上げなければならない。
- (2) 請負者は、直接基礎において、載荷試験を実施する場合は事前に試験計画書を提出し、監督職員の確認を得なければならない。
- (3) 請負者は、床付け基面に予期しない不良土質が現われた場合、又は載荷試験において設計地耐力を満足しない場合は監督職員と協議しなければならない。

4. 均しコンクリート及びコンクリート

コンクリートの施工については、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリート第3節コンクリートの規定によるものとする。

5. 型枠及び支保

型枠の施工については、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリート第8節型枠・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、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリート第7節鉄筋工の規定によるものとする。

2-8-10 伸縮継手工

1. 請負者は、伸縮継手部の施工に当たっては、止水板、伸縮目地材、目地充填材をていねいに取り付けなければならない。
2. 請負者は、次期工事との関係で止水板のみを設置するときは設計図書に基づき施工しなければならない。
3. 請負者は、可とう継手工を設計図書に基づいて施工できない場合には、監督職員と協議しなければならない。
4. 請負者は、設計図書に基づきスリップバーを施工しなければならない。なお、鉄筋はさや管の中心に位置するように目地材を充填し、コンクリートが浸入しないようにしなければならない。

2-8-11 越流樋工

1. 請負者は、越流樋工について設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。
 - (1) 現場打ち越流樋については、越流堰板が垂直に取り付くよう樋側壁を施工しなければならない。万一傾きを生じた場合は、垂直になるようモルタル仕上げで修正しなければならない。
 - (2) 二次製品による越流樋（PC樋、FRP樋）は、設計図書に基づきボルトにより受け台に確実に固定しなければならない。

2-8-12 越流堰板工

1. 請負者は、越流堰板について設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。
 - (1) 越流堰は全槽にわたって、その高さが同一、かつ流水に対して鉛直になるよう設置しなければならない。
 - (2) 越流堰の製作にあたっては、Vカットしたノッチに亀裂を生じないように加工しなければならない。
 - (3) 越流堰板は、流出樋に埋め込みボルト、またはホールインアンカーを正確に取り付

け、これにパッキングと共に堰板を設置し、フラットバーあるいはこれに類するもので押さえた後、ボルト締めして取り付けなければならない。

(4) 越流堰板は、特に漏水の防止に留意して取り付けなければならない。

2-8-13 蓋 工

1. 請負者は、開口部に設置する各種の蓋類について、**設計図書**による他、以下に留意して施工しなければならない。

- (1) 蓋は、おさまりを考慮して、受枠との間に適切な余裕を持たせて加工しなければならない。
- (2) 蓋表面は、コンクリート構造物上面と同一面となるよう取付けなければならない。また受枠の設置についてはコンクリート打設に先立ってアンカーを鉄筋に溶接するなど水平に固定し、蓋を据え付けたとき、がたつき等を生じないようにしなければならない。
- (3) 開口部からの転落等を防止するために、蓋は出来るだけ速やかに取付けなければならない。
- (4) FRP蓋、合成木材蓋等は、強風によって飛散しないような措置を講じておかなければならない。
- (5) コンクリート蓋は、PC、RC別に、板厚ごとの強度計算書を、監督職員に**提出**しなければならない。
- (6) グレーチング蓋、PC蓋は、**設計図書**に基づいて所要の強度試験を行い、結果を監督職員に**報告**しなければならない。

2-8-14 角落し工

1. 請負者は、角落しについて**設計図書**による他、以下に留意して施工しなければならない。

- (1) 角落しおよび受枠は、製作に着手する前に、**施工計画書**に材料、構造等に関する事項をそれぞれ記載し、監督職員に**提出し確認**を受けなければならない。
- (2) 角落し受枠の製作取付け及び角落しの製作にあたっては、止水性について十分考慮しなければならない。
- (3) 角落し受枠の設置は、コンクリート打設に先立ってアンカーを鉄筋に溶接することを原則とするが、コンクリート打設後に設置する場合もアンカーにより強固に躯体コンクリートに取付けなければならない。
- (4) 角落しは仮据付けを行い、異常のないことを**確認**した後、監督職員の指定する場所に搬入しなければならない。

2-8-15 手摺工

1. 請負者は、手摺について**設計図書**による他、以下に留意して施工しなければならない。

- (1) 手摺の製作に着手する前に、構造計算書、組立図等を監督職員に**提出し確認**を得なければならない。
- (2) 手摺は、出来るだけ多くの部分を工場で組み立て、現地に搬入しなければならない。
- (3) 手摺は、施設および手摺りの機能に支障とならないよう構造物に堅固に固定しなければならない。
- (4) 伸縮継手にかかる手摺は継手部で切断して施工しなければならない。
- (5) 鋼製、ステンレス製手摺の現場組立は、溶接接合でひずみのないように接合し、溶接箇所は滑らかに仕上げなければならない。

(6) アルミ製手摺の現場組立は、原則としてビスで行わなければならない。

2-8-16 防食工

1. 請負者は、コンクリート防食被覆施工に当り、**設計図書**による他、以下に留意して施工しなければならない。

2. 躯体コンクリートの品質

(1) 防食被覆を対象とするコンクリートは、所要の強度、耐久性、水密性を有し、有害な欠陥がなく、素地調整層の密着性にすぐれていなければならない。

(2) 原則として、素地調整層等の密着性に悪影響を及ぼす型枠材料、型枠はく離材、コンクリート混和剤、塗膜養生剤等は用いてはならない。

3. 躯体欠陥部の処理

防食被覆層に悪影響を及ぼすコンクリートの型枠段差、豆板、コールドジョイント、打継部及び乾燥収縮によるひび割れなどの躯体欠陥部は、監督職員の**確認**を得てあらかじめ所要の表面状態に仕上げなくてはならない。

4. 前処理

対象コンクリートは前処理として、セパレーター、直接埋設管、箱抜き埋設管、タラップ及び取り付け金具廻りなどは、あらかじめ防水処理を行わなくてはならない。

5. 表面処理

防食被覆層や素地調整層の接着に支障となるレイタンス、硬化不良、強度の著しく小さい箇所、油、汚れ、型枠剥離材、および異物などを除去した後、入隅部、出隅部は、滑らかな曲線に仕上げた後、対象コンクリート表面全体をサンドブラスト、ウォータージェット、電気サンダー等で物理的に除去しなければならない。

6. 素地調整

表面処理が終了したコンクリート面に、防食被覆層の品質の確保と接着の安定性を目的として所定の方法で素地調整をおこなわなければならない。

7. 防食被覆工法の施工、養生

(1) 防食被覆工は、所定の材料を仕様に従って塗布し、ピンホールが生じないように、また層厚が均一になるように仕上げなければならない。

(2) 防食被覆層の施工終了後、防食被覆層が使用に耐える状態になるまで、損傷を受けることがないように適切な養生をしなければならない。

8. 請負者は、コンクリート及び防食被覆材料、防食被覆工法の設計と施工技術に関する知識と経験を有する専門技術者を選出し、監督職員に届け出なければならない。

9. 施工環境の管理

(1) 請負者は、施工完了時まで温度および湿度を管理し記録しなければならない。

また、施工箇所の気温が5℃以下、または素地面が結露している場合には施工してはならない。

(2) 素地調整材、防食被覆材料並びにプライマー類には可燃性の有機溶剤や人体に有害なものが含まれているので、関連法規に従って換気や火気に注意し、照明、足場等の作業環境を整備して施工しなければならない。

2-8-17 左官工

1. 請負者は、コンクリート天端面の仕上げについて、**設計図書**による他、以下に留意して施工しなければならない。

(1) 打放しコンクリートの天端面、滑らかな表面を必要とするコンクリート天端面は左

官工による金ごて仕上げとしなければならない。

- (2) 締固めを終わり、所定の高さ及び形状にならしたコンクリートの上面は、しみ出た水がなくなるかまたは上面の水を処理した後でなければ仕上げてはならない。
- (3) 仕上げ作業後、コンクリートが固まるまでの間に発生したひび割れは、タンピングまたは再仕上げによってこれを取り除かなければならない。
- (4) 金ごて仕上げは、作業が可能な範囲で、出来るだけ遅い時期に、金ごてで強い力を加えてコンクリート上面を仕上げなければならない。

2. 請負者は、モルタル仕上げについて、設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。

- (1) モルタル作成にあたって所定の配合にセメント及び洗砂を混合して、全部等色になるまで数回空練りした後、清水を注ぎながら更に5回以上切返して練り混ぜなければならない。
- (2) 壁、柱、はりの側面及びはり底面のモルタル仕上げは以下によって施工しなければならない。
 - ①モルタル塗りを行うコンクリート表面を、あらかじめノミ、タガネ等で目荒らしし、清掃のうえ下塗りしなければならない。
 - ②中塗りは、定規摺りを行ない、木ごて押さえとしなければならない。
 - ③上塗りは、中塗りしたモルタルの水引き加減を見計らって行い、面の不陸がなく、かつむらの出ないように仕上げなければならない。

(3) 床塗りは、以下によって施工しなければならない。

- ①コンクリート面のレイタンスなどを除去し、よく清掃のうえ、水しめしを行い、セメントペーストを十分流して、ホウキの類でかき均しした後、塗りつけなければならない。
- ②塗りつけは、硬練りモルタルを板べら等でたたき込み、表面に水分を滲出させ、水引きかげんを見はからい、金ごて仕上げをしなければならない。

3. 請負者は、防水モルタル工について、設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。

- (1) 防水モルタル工においては、あらかじめ監督職員の承諾を得た防水剤を注入しなければならない。

2-8-18 防水工

1. 請負者は、以下の規定によりがたい場合は、建築工事標準仕様書 第9章 防水工事によらなければならない。

2. 請負者は、防水工事全般について、設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。

- (1) 降雨、降雪が予想される場合、下地の乾燥が不十分な場合、気温が著しく低下した場合、強風および高湿の場合、その他防水に悪影響を及ぼす恐れのある場合には施工を行ってはならない。
- (2) 防水層の施工は、随時、監督職員の確認を受けなければならない。
- (3) 防水層施工後、保護層を施工するまでの間は、機材等によって防水層を損傷しないよう注意しなければならない。

3. 請負者は、下地処理について、設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。

- (1) 防水工を施すコンクリート面は、原則として床面は金ごて仕上げ、側面は打ち放しとしなければならない。
- (2) 入隅部、出隅部は、所定の形状に仕上げなければならない。
- (3) 塗膜防水の場合、コンクリート打継目および著しいひび割れ個所はU型にはつり、シーリング材を充填した後所定の補強布で補強しなければならない。
- 4. 請負者は、プライマー塗りについて、**設計図書**による他、以下に留意して施工しなければならない。
 - (1) プライマー塗りに先だて下地の清掃を行い、下地が十分乾燥した後でなければプライマー塗りを行ってはならない。
 - (2) プライマーは、所定の位置まで均一に塗りつけ乾燥させなければならない。
 - (3) 塗り付けは、下地以外の個所を汚染しないように行わなければならない。
- 5. 請負者は、防水層施工について、**設計図書**による他、以下に留意して施工しなければならない。
 - (1) アスファルト防水、シート防水の場合、ルーフィングの張り付けは所定の方法で行い、引張りやしわ等が生じないように注意して下層に密着させなければならない。
 - (2) 塗膜防水の場合、材料の可使時間に見合った量、方法で練り混ぜ、均一に塗りつけなければならない。
- 6. 請負者は、保護層について、**設計図書**によって施工しなければならない。

2-8-19 塗装工

- 1. 請負者は、以下の規定によりがたい場合は、建築工事標準仕様書 第18章 塗装工事によらなければならない。
- 2. 塗 料
 - (1) この仕様書 第2編 第2章12節 塗料の他、以下の規格に適合するものとする。
 - (2) 塗料の調合は調合ペイントをそのまま使用することを原則とするが、素地の粗密吸収性の大小、気温の高低などに応じて調整するものとする。
 - (3) 請負者は、上塗りに用いる塗料の調合については、専門業者に監督職員の指定する色つやに調合させなければならない。
 - (4) 請負者は、色つやについては、塗り層ごとに塗り見本を**提出**し、監督職員の**承諾**を得なければならない。
 - (5) 鋼鉄板の塗装の塗料は、**設計図書**に示されたもの、もしくは下記によるものを原則とし、請負者はその材質について、あらかじめ監督職員の**承諾**を得なければならない。
 - ① エポキシ樹脂系塗料
 - ② タールエポキシ樹脂系塗料
 - ③ 塩化ビニール系塗料
 - ④ ジンクリッチ系塗料
 - ⑤ フェノール系塗料
 - (6) コンクリート面の塗料については、下記によるものを原則とし、請負者はその材質について、使用に先立ち監督職員の**承諾**を得なければならない。
 - ① 塩化ビニール系塗料
 - ② アクリル樹脂系塗料
 - ③ 合成樹脂系エマルジョン塗料
 - ④ エポキシ樹脂系塗料

⑤タールエポキシ系塗料

3. 請負者は、塗装工事について、設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。

(1) 作業者は、同種の工事に従事した経験を有する熟練者でなければならない。

(2) 次の場合、塗装工事を行ってはならない。

①気温、湿度が塗料の種類ごとに定めた表8-5の制限を満足しないとき。

②塗装する面が結露したり、湿気を帯びているとき。

③屋外作業で風が強いときおよび塵埃が多いとき。

④屋外作業で塗料の乾燥前に降雪雨、霜の恐れがあるとき。

⑤鋼材塗装において、炎天下で鋼材表面の温度が高く、塗膜に泡が生ずる恐れのあるとき。

⑥コンクリートの乾燥期間が3週間以内のとき。

⑦コンクリートに漏水があるとき。

(3) 塗装面、その周辺、床等に汚染、損傷を与えないように注意し、必要に応じてあらかじめ塗装箇所周辺に適切な養生を行わなければならない。

(4) 塗装を行う場所は換気に注意して、溶剤による中毒を起こさないようにしなければならない。

(5) 爆発、火災等の事故を起こさないよう火気に注意し、また塗料をふき取った布、塗料の付着した布片等で、自然発火を起こす恐れのあるものは、作業終了後速やかに処置しなければならない。

(6) 施工に際して有害な薬品を用いてはならない。

(7) 塗料は、使用前に攪拌し、容器の底部に顔料が沈殿していない状態で使用しなければならない。

(8) 多液型塗料を使用する場合、混合割合、混合方法、熟成時間、可使時間等について使用塗料の仕様を遵守しなければならない。

(9) 請負者の都合で、現場搬入前に塗装を施す必要がある場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

(10) 塗装は、塗り残し、気泡、むら、ながれ、はけめのないよう全面を均一の厚さに塗り上げなければならない。

(11) 塗り重ねをする場合、前回塗装面のたれ、はじき、泡、ふくれ、割れ、はがれ、浮き錆、付着物等を適切に処置し、塗膜の乾燥状態および清掃状態を確認してから行わなければならない。

(12) コンクリート表面の素地調整において、付着した粉塵、粉化物、遊離石灰等を除去し、小穴、亀裂等は穴埋めを行い、表面を平滑にしなければならない。

(13) 鋼材表面の素地調整において、塗膜、黒皮、錆、その他の付着物を所定のグレードで除去しなければならない。

(14) 素地調整が完了した鋼材および部材が、塗装前に錆を生じる恐れのある場合には、プライマー等を塗布しておかななければならない。

(15) 溶接部、ボルトの接合部分その他構造が複雑な部分を必要塗膜厚を確保するよう入念に施工しなければならない。

(16) 塗装箇所が乾燥するまで塗装物を移動してはならない。

(17) 移動、組立中に塗装の剥げた箇所は、同一材料で補修しなければならない。

(18) 塗装作業終了後、所定の検査を行い、監督職員に提出しなければならない。

4. 請負者は、機械設備工事の配管、弁類の塗装について、設計図書により施工しなければならない。

表8-5 塗布作業時の気温・湿度の制限

塗 装 の 種 類	気温 (°C)	湿度 (RH%)
長 ば く 形 エ ッ チ ン グ プ ラ イ マ ー	5 以下	85 以上
無 機 ジ ン ク リ ッ チ プ ラ イ マ ー	0 以下	50 以下
無 機 ジ ン ク リ ッ チ ペ イ ン ト	0 以下	50 以下
有 機 ジ ン ク リ ッ チ ペ イ ン ト	10 以下	85 以上
鉛 系 さ び 止 め ペ イ ン ト	5 以下	〃
フ ェ ノ ール 樹 脂 M I O 塗 料	5 以下	〃
エ ポ キ シ 樹 脂 プ ラ イ マ ー	10 以下	〃
エ ポ キ シ 樹 脂 M I O 塗 料 *	10 以下	〃
エ ポ キ シ 樹 脂 塗 料 下 塗 (中 塗) *	10 以下	〃
変 性 エ ポ キ シ 樹 脂 塗 料 下 塗 *	10 以下	〃
超 厚 膜 形 エ ポ キ シ 樹 脂 塗 料	5 以下	〃
タ ー ル エ ポ キ シ 樹 脂 塗 料	10 以下	〃
変 性 エ ポ キ シ 樹 脂 塗 料 内 面 用 *	10 以下	〃
無 溶 剤 形 タ ー ル エ ポ キ シ 樹 脂 塗 料 *	10 以下、30 以上	〃
無 溶 剤 形 変 性 エ ポ キ シ 樹 脂 塗 料 *	10 以下、30 以上	〃
長 油 性 フ タ ル 酸 樹 脂 塗 料 中 塗	5 以下	〃
長 油 性 フ タ ル 酸 樹 脂 塗 料 上 塗	5 以下	〃
シ リ コ ン ア ル キ ド 樹 脂 塗 料 中 塗	5 以下	〃
シ リ コ ン ア ル キ ド 樹 脂 塗 料 上 塗	5 以下	〃
塩 化 ゴ ム 系 塗 料 中 塗	0 以下	〃
塩 化 ゴ ム 系 塗 料 上 塗	0 以下	〃
ポ リ ウ レ タ ン 樹 脂 塗 料 中 塗	5 以下	〃
ポ リ ウ レ タ ン 樹 脂 塗 料 上 塗	0 以下	〃
ふ っ 素 樹 脂 塗 料 中 塗	5 以下	〃
ふ っ 素 樹 脂 塗 料 上 塗	0 以下	〃

注) *印を付した塗料を低温時に塗布する場合は、低温用の塗料を用いる。低温用の塗料に対する制限は上表において、気温については5°C以下、20°C以上、湿度については85%以上とする。

2-8-20 埋込管工

1. 請負者は、埋込管の施工について、設計図書に基づいて施工しなければならない。

2-8-21 仮壁撤去工

1. 請負者は、仮壁撤去工について、設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。

(1) 仮壁を撤去する場合、あらかじめ施工計画をたて、監督職員と協議して、残置する部分を損傷しないように注意しなければならない。

- (2) コンクリート壊しに使用する機械の種類を選定する際には、振動、騒音等を十分配慮しなければならない。
- (3) コンクリートは縦、横の平均寸法が30cm以下になるよう破碎し、鉄筋を入念に切断し、分離して処分しなければならない。
- (4) 取り壊したコンクリートは、**設計図書**において指定された場合を除き、埋戻しや構造物の基礎に使用してはならない。
- 2. 残置するコンクリート構造物との接触面は、鉄筋を切断し、清掃した後、**設計図書**に基づき所定の仕上げを行わなければならない。
- 3. 管廊部の仮壁の取り壊しについては、管廊内に浸水が起こらないように、その撤去時期及び浸水対策を十分考慮して行わなければならない。
- 4. 水路部の仮壁の取り壊しについては、浸水対策として、角落しを設置してから行わなければならない。
- 5. 仮壁取り壊し時に発生するコンクリート殻の処分については、2－8－9躯体工2. 殻運搬処理の規定によるものとする。

2－8－22 付属物工

- 1. 請負者は、以下に示す付属物の形状、設置位置について、**設計図書**に基づいて施工しなければならない。
 - (1) 足掛金物
 - (2) タラップ
 - (3) 吊りフック
 - (4) コンクリートアンカー
 - (5) 排水目皿
 - (6) ノンスリップ
 - (7) 堅 樋
- 2. 請負者は、つりフックの設置は、コンクリート打設時に埋め込み、正確堅固に取り付けなければならない。
- 3. 請負者は、整流壁について、**設計図書**による他、有孔整流壁の構築にあたっては、硬質塩化ビニール管等を所定の長さに切断し、コンクリート型枠に正確堅固に取り付け、コンクリート打設によって狂いの生じないようにしなければならない。

第9節 場内管路工

2－9－1 一般事項

本節は、場内管路工として作業土工、補助地盤改良工、管路土留工、路面覆工、開削水替工、地下水低下工、管基礎工、管布設工、水路築造工、側溝設置工、標準マンホール工、組立マンホール工、小型マンホール工、取付管布設工、ます設置工、舗装撤去工、舗装復旧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。

2－9－2 材 料

- 1. 請負者は、使用する下水道材料が次の規格に適合したものまたは、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。

(管材料)

管の材料は、1－3－2材料の規定によるものとする。

(マンホール)

マンホールの材料は、1-7-2材料の規定によるものとする。

(取付管およびます)

取付管およびますの材料は、1-9-2材料の規定によるものとする。

2-9-3 作業土工

作業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。

2-9-4 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、1-3-10補助地盤改良工の規定によるものとする。

2-9-5 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。

2-9-6 路面覆工

路面覆工の施工については、1-3-9管路路面覆工の規定によるものとする。

2-9-7 開削水替工

開削水替工の施工については、1-3-11開削水替工の規定によるものとする。

2-9-8 地下水低下工

地下水低下工の施工については、1-3-12地下水低下工の規定によるものとする。

2-9-9 管基礎工

管基礎工の施工については、1-3-5管基礎工の規定によるものとする。

2-9-10 管布設工

管布設工の施工については、1-3-4管布設工の規定によるものとする。

2-9-11 水路築造工

水路築造工の施工については、1-3-6水路築造工の規定によるものとする。

2-9-12 側溝設置工

側溝設置工の施工については、第2編1-9-8側溝工の規定によるものとする。

2-9-13 標準マンホール工

標準マンホール工の施工については、1-7-3標準マンホール工の規定によるものとする。

2-9-14 組立マンホール工

組立マンホール工の施工については、1-7-4組立マンホール工の規定によるものとする。

2-9-15 小型マンホール工

小型マンホール工の施工については、1-7-5小型マンホール工の規定によるものとする。

2-9-16 取付管布設工

取付管布設工の施工については、1-9-5取付管布設工の規定によるものとする。

2-9-17 ます設置工

ます設置工の施工については、1-9-4ます設置工の規定によるものとする。

2-9-18 舗装撤去工

1. 請負者は、既設舗装を撤去するにあたり、必要に応じてあらかじめ舗装版を切断するなど、他に影響を与えないように処理しなければならない。
2. 請負者は、施工中、既設舗装の撤去によって周辺の舗装や構造物に影響を及ぼす懸念がもたれた場合、その処置方法についてすみやかに監督職員と協議しなければならない。

2-9-19 舗装復旧工

1. 請負者は、舗装復旧の施工にあたり第2章11節場内・進入道路工の規定による他、下記の規定によらなければならない。

(下層、上層路盤)

- (1) 路床面を損なわないように各層の路盤材料を所定の厚さに均一に締固めなければならない。
- (2) 各層の仕上り面が平坦となるよう施工しなければならない。
- (3) 均一な支持力が得られるよう路盤を締固めなければならない。

(基層、表層)

- (4) 基層及び表層の施工にあたり、舗設作業に先立ち、基層または路盤の表面を損傷しないよう注意し、また入念に清掃しなければならない。

第10節 吐口工

2-10-1 一般事項

本節は、吐口工として作業土工、補助地盤改良工、土留・仮締切工、水替工、地下水低下工、直接基礎工（改良・置換）、既製杭工、場所打杭工、躯体工、伸縮継手工、角落し工、手摺工、コンクリートブロック工、護岸付属物工、環境護岸ブロック工、石積（張）工、法枠工、羽口工、根固めブロック工、間詰工、沈床工、捨石工、かご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。

2-10-2 作業土工

1. 請負者は、床掘りの施工にあたり、床掘りの中の土質に著しい変化が認められた場合、また埋設物を発見した場合は処置方法について監督職員と協議しなければならない。
2. 請負者は、作業土工における床掘りの施工にあたり、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。
3. 請負者は、床掘りにより崩壊または破損のおそれがある構造物等を発見した場合には、応急処置を講ずるとともに直ちにその対応等について監督職員と協議しなければならない。
4. 請負者は、床掘り仕上り面の掘削においては、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。
5. 請負者は、床掘り箇所の湧水及び滞水などは、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。
6. 請負者は、施工上やむを得ず既設構造物等を設計図書に定める断面を超えて掘削をする必要が生じた場合には、事前に監督職員と協議しなければならない。
7. 請負者は、監督職員が指示する構造物の埋戻し材料については、この仕様書における関係各項に定めた土質のものをを用いなければならない。
8. 請負者は、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、一層の仕上り厚を30cm以下を基本とし埋戻さなければならない。
9. 請負者は、埋戻し箇所が水中の場合には、施工前に排水しなければならない。
10. 請負者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、小型締固め機を使用し均一になるように仕上なければならない。なお、これによりがたい場合は、監督職員と協議するものとする。

11. 請負者は、埋戻しを行うにあたり埋設構造物がある場合は、偏土圧が作用しないように埋戻さなければならない。
12. 請負者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しにあたり、埋戻し材に含まれる石等が一ヶ所に集中しないように施工しなければならない。
13. 請負者は、埋戻しの施工にあたり、適切な含水比の状態で行わなければならない。

2-10-3 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、2-7-7 補助地盤改良工の規定によるものとする。

2-10-4 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、2-7-2 土留・仮締切工の規定によるものとする。

2-10-5 水替工

水替工の施工については、2-7-5 水替工の規定によるものとする。

2-10-6 地下水低下工

地下水低下工の施工については、2-7-6 地下水低下工の規定によるものとする。

2-10-7 直接基礎工（改良）

直接基礎工（改良）の施工については、2-8-3 直接基礎工（改良）の規定によるものとする。

2-10-8 直接基礎工（置換）

直接基礎工（置換）の施工については、2-8-4 直接基礎工（置換）の規定によるものとする。

2-10-9 既製杭工

既製杭工の施工については、2-8-5 既製杭工の規定によるものとする。

2-10-10 場所打杭工

場所打杭工の施工については、2-8-6 場所打杭工の規定によるものとする。

2-10-11 躯体工

躯体工の施工については、2-8-9 躯体工の規定によるものとする。

2-10-12 伸縮継手工

伸縮継手工の施工については、2-8-10 伸縮継手工の規定によるものとする。

2-10-13 角落し工

角落し工の施工については、2-8-14 角落し工の規定によるものとする。

2-10-14 手摺工

手摺工の施工については、2-8-15 手摺工の規定によるものとする。

2-10-15 コンクリートブロック工

1. コンクリートブロック工の施工については、第3編2-5-3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。
2. 請負者は、コンクリートブロック工の施工にあたり、**設計図書**に示されていない場合は谷積としなければならない。
3. 請負者は、コンクリートブロック工の施工に先立ちブロックに付着したごみ、泥等の物を取除かなければならない。
4. 請負者は、コンクリートブロック工の水抜き孔を**設計図書**に基づいて施工するとともに、勾配について定めがない場合には、2%程度の勾配で設置しなければならない。なお、これによりがたい場合は、監督職員と**協議**しなければならない。
5. 請負者は、コンクリートブロック工の施工にあたり、裏込めに割ぐり石を使用する場

合は、クラッシャラン等で間隙を充てんしなければならない。

6. 請負者は、コンクリートブロック工において、端末部及び曲線部等で間隙が生じる場合は、半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合は、コンクリート等を用いて施工しなければならない。

7. 請負者は、コンクリートブロック工において、端部保護ブロック及び天端コンクリートの施工にあたっては、裏込め材の流出、地山の漏水や侵食等が生じないようにしなければならない。

2-10-16 護岸付属物工

護岸付属物工の施工については、第6編1-5-4護岸付属物工の規定によるものとする。

2-10-17 環境護岸ブロック工

環境護岸ブロック工の施工については、2-10-15コンクリートブロック工の規定によるものとする。

2-10-18 石積（張）工

1. 石積（張）工の施工については、第3編2-5-5石積（張）工の規定によるものとする。

2. 請負者は、石積（張）工の施工に先立ちブロックに付着したごみ、泥等の物を取除かなければならない。

3. 請負者は、石積（張）工の施工にあたり、**設計図書**に示されていない場合は谷積としなければならない。

4. 請負者は、石積（張）工の施工にあたっては、等高を保ちながら積み上げなければならない。

5. 請負者は、石積（張）工において、端末部及び曲線部等で間隙が生じる場合は、半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合は、コンクリート等を用いて施工しなければならない。

6. 請負者は、石積（張）工において、端部保護ブロック及び天端コンクリートの施工にあたっては、裏込め材の流出、地山の漏水や侵食等が生じないようにしなければならない。

7. 請負者は、石積（張）工の水抜き孔を**設計図書**に基づいて施工するとともに、勾配について定めがない場合には、2%程度の勾配で設置しなければならない。なお、これによりがたい場合は、監督職員と協議しなければならない。

8. 請負者は、石積（張）工の施工において、裏込めに割ぐり石を使用する場合は、クラッシャラン等で間隙を充てんしなければならない。

2-10-19 法枠工

法枠工の施工については、2-4-2法枠工の規定によるものとする。

2-10-20 羽口工

羽口工の施工については、第6編1-5-13羽口工の規定によるものとする。

2-10-21 根固めブロック工

根固めブロック工の施工については、第6編1-7-3根固めブロック工の規定によるものとする。

2-10-22 間詰工

間詰工の施工については、第6編1-7-4間詰工の規定によるものとする。

2-10-23 沈床工

沈床工の施工については、第6編1-7-5沈床工の規定によるものとする。

2-10-24 捨石工

捨石工の施工については、第6編1-7-6捨石工の規定によるものとする。

2-10-25 かご工

かご工の施工については、2-10-20羽口工の規定によるものとする。

第11節 場内・進入道路工

2-11-1 一般事項

本節は、場内・進入道路工として掘削工、作業残土処理工、舗装撤去工、路床安定処理工、盛土工、法面整形工、法面植生工、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工、薄層カラー舗装工、ブロック舗装工、区画線工、道路付属物工、小型標識工、作業土工、路側防護柵工、縁石工、側溝設置工、集水枳工その他これらに類する工程について定めるものとする。

2-11-2 材 料

1. アスファルト舗装の材料

アスファルト舗装の材料については、第3編2-6-2アスファルト舗装の材料の規定によるものとする。

2. コンクリート舗装の材料

コンクリート舗装の材料については、第3編2-6-3コンクリート舗装の材料の規定によるものとする。

2-11-3 掘削工

掘削工の施工については、2-3-2掘削工の規定によるものとする。

2-11-4 作業残土処理工（残土搬出工）

作業残土処理工の施工については、2-3-5作業残土処理工の規定によるものとする。

2-11-5 舗装撤去工

1. 請負者は、設計図書に示された断面となるように、既設舗装を撤去しなければならない。
2. 請負者は、施工中、既設舗装の撤去によって周辺の舗装や構造物に影響を及ぼす懸念がもたれた場合や、計画撤去層により下層に不良部分が発見された場合には、その処置方法についてすみやかに監督職員と協議しなければならない。

2-11-6 路床安定処理工

路床安定処理工の施工については、第3編2-7-2路床安定処理工の規定によるものとする。

2-11-7 盛土工

盛土工の施工については、2-3-3盛土工の規定によるものとする。

2-11-8 法面整形工

法面整形工の施工については、2-3-4法面整形工の規定によるものとする。

2-11-9 法面植生工

法面植生工の施工については、2-4-3植生工の規定によるものとする。

2-11-10 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第3編2-6-5アスファルト舗装工の規定に

よるものとする。

2-11-11 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第3編2-6-6コンクリート舗装工の規定によるものとする。

2-11-12 薄層カラー舗装工

薄層カラー舗装工の施工については、第3編2-6-7薄層カラー舗装工の規定によるものとする。

2-11-13 ブロック舗装工

1. ブロック舗装工の施工については、第6編1-9-7ブロック舗装工の規定によるものとする。
2. 目地材、サンドクッション材は、砂（細砂）を使用するものとする。
3. 請負者は、インターロッキングブロックが平坦になるように路盤を転圧しなければならない。

2-11-14 区画線工

区画線工の施工については、第3編2-3-12区画線工の規定によるものとする。

2-11-15 道路付属物工

道路付属物工の施工については、第3編2-3-13道路付属物工の規定によるものとする。

2-11-16 小型標識工

小型標識工の施工については、第3編2-3-9小型標識工の規定によるものとする。

2-11-17 作業土工

作業土工の施工については、第3編2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

2-11-18 路側防護柵工

路側防護柵工の施工については、第3編2-3-11路側防護柵工の規定によるものとする。

2-11-19 縁石工

縁石工の施工については、第3編2-3-8縁石工の規定によるものとする。

2-11-20 側溝設置工

側溝設置工の施工については、第6編1-9-9側溝工の規定によるものとする。

2-11-21 集水枥工

集水枥工の施工については、第6編1-9-10集水枥工の規定によるものとする。

第12節 擁壁工

2-12-1 一般事項

1. 本節は、擁壁工として作業土工、補助地盤改良工、土留・仮締切工、水替工、地下水低下工、既製杭工、場所打杭工、現場打擁壁工、プレキャスト擁壁工、補強土壁工、井桁ブロック工、コンクリートブロック工、緑化ブロック工、石積（張）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。
2. 請負者は、擁壁工の施工にあたっては、道路土工―擁壁・カルバート・仮設構造物工 指針 2-7 施工一般及び土木構造物標準設計 第2巻 解説書 4.3 施工上の注意事項の規定によらなければならない。

2-12-2 作業土工

作業土工の施工については、第3編2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

2-12-3 補助地盤改良工（固結工）

補助地盤改良工の施工については、2-7-7補助地盤改良工の規定によるものとする。

2-12-4 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、2-7-2土留・仮締切工の規定によるものとする。

2-12-5 水替工

水替工の施工については、2-7-5水替工の規定によるものとする。

2-12-6 地下水低下工

地下水低下工の施工については、2-7-6地下水低下工の規定によるものとする。

2-12-7 既製杭工

既製杭工の施工については、2-8-5既製杭工の規定によるものとする。

2-12-8 場所打杭工

場所打杭工の施工については、2-8-6場所打杭工の規定によるものとする。

2-12-9 現場打擁壁工

現場打擁壁工の施工については、2-8-9躯体工の規定によるものとする。

1. 請負者は設計図書に基づき、擁壁背面の排水に留意するとともに、水抜孔の配置等については、監督職員と協議して決めなければならない。

2-12-10 プレキャスト擁壁工

1. 請負者は、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁の施工については、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。
2. 請負者は、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁の目地施工については、設計図書によるものとし、付着・水密性を保つよう施工しなければならない。

2-12-11 補強土壁工

補強土壁工の施工については、第8編3-4-6補強土壁工の規定によるものとする。

2-12-12 井桁ブロック工

井桁ブロック工の施工については、第8編3-4-7井桁ブロック工の規定によるものとする。

2-12-13 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、2-10-15コンクリートブロック工の規定によるものとする。

2-12-14 緑化ブロック工

緑化ブロック工の施工については、第3編2-5-4緑化ブロック工の規定によるものとする。

2-12-15 石積（張）工

石積（張）工の施工については、2-10-18石積（張）工の規定によるものとする。

第13節 場内植栽工

2-13-1 一般事項

1. 本節は、場内植栽工として植栽工、移植工、地被類植付工、植生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。

2. 請負者は、新植樹木または新植地被植物(地表面を覆う目的をもって植栽される芝類、笹類の永年性植物)が工事完成引渡し後に、1年以内に植栽したときの状態で枯死または形姿不良となった場合は、当初植栽した樹木または地被植物と同等またはそれ以上の規格のものに植え替えなければならない。枯死または形姿不良の判定にあたっては、監督職員と請負者が立会うものとし、植替えの時期については、監督職員と協議するものとする。

なお、枯死または形姿不良とは、枯枝が樹冠部のおおむね3分の2以上となった場合、または通直な主幹をもつ樹木については、樹高のおおむね3分の1以上の主幹が枯れた場合をいい、確実に同様の状態となるものを含むものとする。

なお、暴風・豪雨・洪水・高潮・地震・地滑り・落雷・火災・騒乱・暴動により、流失、折損・倒木した場合はこの限りではない。

3. 請負者は、植栽する植物の枯損を防ぐため、搬入日に植え付けられるようにしなければならない。なお、これによりがたい場合は、根鉢が乾燥しないように、こもまたはむしろの保護材で十分養生するものとする。

4. 請負者は、植え付けや掘り取りに機械を使用する場合は、植栽地や苗圃を締め固めないように施工しなければならない。

5. 請負者は移植をする場合、掘り取り終了後ただちに埋め戻し、旧地形に復旧しなければならない。

6. 請負者は、樹木の仮植えを行う場合については、設計図書によらなければならない。

7. 請負者は、移植する樹木の運搬については、下記の事項によらなければならない。

(1) 請負者は、樹木の掘り取り後、速やかに植え付け現場に搬入しなければならない。

(2) 請負者は、樹木の幹、枝の損傷、鉢崩れ、乾燥のないよう十分養生しなければならない。

8. 請負者は、移植する樹木の吊上げについては、保護材で幹を保護するだけでなく、根鉢も保護しなければならない。

2-13-2 材料

材料については、第14編2-3-2材料の規定によるものとする。

2-13-3 植栽工

植栽工の施工については、第14編2-3-3高木植栽工の規定によるものとする。

2-13-4 移植工

移植工の施工については、第14編2-4-4高木移植工の規定によるものとする。

2-13-5 地被類植付工

地被類植付工の施工については、第14編2-3-6地被類植栽工の規定によるものとする。

2-13-6 植生工

植生工の施工については、2-4-3植生工の規定によるものとする。

第14節 修景池・水路工

2-14-1 一般事項

1. 本節は、修景池・水路工として、作業土工、植ます工、修景池工、修景水路及びます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。

2. 請負者は、修景池・水路工の施工については、敷地の状況、処理場、ポンプ場内施設

との取合いを考慮しなければならない。

3. 請負者は、修景池・水路工の施工については、設計意図を十分把握したうえで、施工しなければならない。

4. 修景池・水路工の仕上については、**設計図書**によるものとする。

2-14-2 材 料

1. 請負者は、修景池・水路工に使用する機能および意匠に関わる材料については、施工前に仕上り見本品および性能、品質を証明する資料を作成し、監督職員に**提出**しなければならない。

2. 工場製品については、ひび割れ・損傷がないものとする。

2-14-3 作業土工

作業土工の施工については、第3編2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

2-14-4 植ます工

植ます工の施工については、**設計図書**によるものとする。

2-14-5 修景池工

1. 修景池工の施工については、第14編3-8-11水景施設工の規定によるものとする。

2. 小型角落し工は、2-8-14角落し工の規定によるものとする。

2-14-6 修景水路及びます工

1. 修景水路及びます工の施工については、第14編3-8-11水景施設工の規定によるものとする。

2. 請負者はます工の施工については、他構造物との高さ調整が必要な場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

第15節 場内付帯工

2-15-1 一般事項

1. 本節は場内付帯工として、作業土工、門扉工、フェンス工、デッキ工、四阿工、ベンチ工、モニュメント工、パーゴラ工、旗ポール工、遊具工、案内板工、花壇工、階段工、給水設備工、照明工その他、これらに類する工種について定めるものとする。

2. 請負者は、場内付帯工の施工については、敷地の状況、処理場、ポンプ場内施設との取合いを考慮しなければならない。

3. 請負者は、場内付帯工の施工については、設計意図を十分把握したうえで施工しなければならない。

2-15-2 作業土工

作業土工の施工については、2-10-2作業土工の規定によるものとする。

2-15-3 門扉工

1. 請負者は、門扉工の施工については、**設計図書**に示す高さに設置し、水平、垂直になるように施工するとともに、ねじれないように施工しなければならない。

2. 請負者は、門扉工の仕上げについては、**設計図書**によるものとする。

3. 請負者は、門扉工の施工については、2-8-9躯体工5. 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。

4. 銘板、郵便受けは**設計図書**によるものとする。

2-15-4 フェンス工

フェンス工の施工については、第14編 3-11-7 柵工の規定によるものとする。

2-15-5 デッキ工

デッキ工の施工については、**設計図書**によるものとする。

2-15-6 四阿工

四阿工の施工については、第14編 3-12-3 四阿工の規定によるものとする。

2-15-7 ベンチ工

ベンチ工の施工については、第14編 3-10-6 ベンチ・テーブル工の規定によるものとする。

2-15-8 モニュメント工

モニュメント工の施工については、第14編 3-8-8 モニュメント工の規定によるものとする。

2-15-9 パーゴラ工

パーゴラ工の施工については、第14編 3-12-4 パーゴラ工の規定によるものとする。

2-15-10 旗ポール工

旗ポール工の施工については、第14編 3-11-10 掲揚ポール工の規定によるものとする。

2-15-11 遊具工

遊具工の施工については、**設計図書**によるものとする。

2-15-12 案内板工

請負者は、案内板工の施工については、**設計図書**に示す高さに設置し、水平、垂直になるよう施工するとともに、ねじれのないよう施工しなければならない。

2-15-13 花壇工

花壇工の施工については、第14編 3-8-6 花壇工の規定によるものとする。

2-15-14 階段工

階段工の施工については、第14編 3-7-15 階段工の規定によるものとする。

2-15-15 給水設備工

給水設備工の施工については、**設計図書**によるものとする。

2-15-16 照明工

照明工の施工については、第14編 3-6-3 照明設備工の規定によるものとする。

第16節 構造物撤去工

2-16-1 一般事項

1. 本節は、構造物撤去工として構造物取壊し及び撤去工その他これらに類する工程について定めるものとする。
2. 請負者は、建設副産物について、下記の規定によるものとする。
 - (1) 請負者は、建設副産物適正処理推進要綱（建設事務次官通達、平成10年12月1日）、再生資源の利用促進について（建設大臣官房技術審査官通達、平成3年10月5日）を遵守して、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図らなければならない。
 - (2) 請負者は、再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画を作成した場合には、工事完了後速やかに実施状況を記録し監督職員に**提出**しなければならない。
 - (3) 請負者は、産業廃棄物が搬出される工事にあたっては、廃棄物管理票（マニフス

ト)により、適正に処理されていることを**確認**するとともに監督職員に**提示**しなければならない。

(4) 請負者は、建設発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊又は建設発生木材を工事現場から搬出する場合には、再生資源利用促進計画を所定の様式に基づき作成し、施工計画書に含め監督職員に**提出**しなければならない。

3. 請負者は、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。

2-16-2 作業土工

作業土工の施工については、第3編2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

2-16-3 構造物取壊し及び撤去工

1. 構造物取壊し及び撤去工の施工については、第3編2-9-3構造物取壊し工の規定によるものとする

2. 請負者は、構造物の取壊しにあたり、構造物の倒壊、物体の飛来又は落下による災害を防止するため、あらかじめ構造物の形状、亀裂の有無、周囲の状況等を調査し、その結果に適応する施工計画書を作成し、その計画書により施工しなければならない。

なお、施工計画書は、作業の方法及び順序、使用する機械等の種類及び能力、立入禁止区域の設定等安全管理が示されているものとしなければならない。

3. 請負者は、構造物の取壊しにあたり、振動、騒音、粉塵、汚濁水等により、第三者に被害を及ぼさないよう施工しなければならない。