

# 特記仕様書（管きょ更生工）

## 第1節 総則

### 1. 一般事項

この特記仕様書は、甲府市令和5年度版『土木工事共通仕様書』及びこれに基づく山梨県県土整備部監修『建設工事必携』でいう特記仕様書で、本工事の施工に適用する。

工程計画を綿密に立て工期内完成を厳守すること。また、工事途中において諸問題が発生した場合は、早期に監督員と協議し指示を受けること。

### 2. 法令等の遵守

(1) 請負者は、工事を施工するにあたり、次に掲げる法律及びこれに関連する法令、条例及び規則等を遵守すること。

ア. 労働基準法(昭和22年法律第49号)及び同法関連法規

イ. 建設業法(昭和24年法律第100号)及び同法関連法規

ウ. 労働安全衛生法(昭和47年法律第57号)及び同法関連法規

エ. その他関係する法令及び条例、規則等の定めに従うものとする。

### 3. 適用範囲

本特記仕様書は、甲府市上下水道局（以下、本市という。）が管理する下水道管路施設（マンホール、汚水ますを除く）の更生工事に適用する。

(1) 本特記仕様書の記述が各仕様書と重複、あるいは異なる場合は、本特記仕様書を優先する。

(2) 設計図書等に記載された事項は、本特記仕様書に優先する。

(3) 本特記仕様書に定めのないものについては、監督員と協議し、指示に従うこと。

### 4. 工事概要

本工事の概要は下記のとおりである。

(1) 本工事は、甲府市下水道ストックマネジメント計画に基づき、実施計画の対象路線となった管渠を改築する工事である。

(2) 工事概要 管きょ更生工法（自立管）

管きょ更生工

φ250 L=393m, φ300 L=19m, φ350 L=139m

(3) 現場施工条件

ア. 路線延長

φ250 L=404m, φ300 L=20m, φ350 L=144m

イ. 既設管

昭和45, 46, 47年度施工のヒューム管

ウ. 既設管径

φ250, 300, 350

エ. スパン数

19 スパン

オ. 既設管状況

別添「本管調査記録表」参照のこと

### 5. 適用工法

(1) 本工事は、設計工法又は同等以上の工法で施工を行うこと。（同等以上とは、本工事の工事概要、現場条件等において、支障なく施工が可能であるという理論、実績等を勘案して発注者が認める場合とする。）

(2) 請負者は工法を適用するにあたっては、公的審査証明機関等の審査証明を得ている工法とする。また、本工法における特許権に係る問題等については、請負者の責任において解決するものとする。

(3) 適用工法の選定にあたっては、別添「本管調査記録表」を参照の上、当該施工箇所において施工可能な工法を選定するものとする。

## 6. 施工計画書

(1) 請負者は、施工に先立ち工事を安全、且つ確実に行うために、下記の事項を明記した施工計画書を提出し、監督員の承諾を得なければならない。

- ①工事概要 ②計画工程表 ③現場組織表 ④指定機械 ⑤主要資材
- ⑥施工方法（主要機械、仮設備計画、工事用地等含む）⑦施工管理計画 ⑧緊急時の体制
- ⑨交通管理 ⑩安全管理 ⑪現場作業環境の整備 ⑫環境対策 ⑬再生資源の利用の促進
- ⑭その他

(2) 請負者は、当該施工現場において、当該更生工法の専門技術を習得した作業責任者を常駐させ、その業務に従事させること。

なお、その作業責任者は施工工法の協会において、施工技術研修または講習を受けた者とし、その証となるものの写しを施工計画書に添付すること。ただし、証になるものを発行していない協会の場合は、当該工法施工実績書による。

## 7. 竣工図

請負者は、共通仕様書、特記仕様書（共通事項）並びに本市監督員（以下、監督員という。）の指示に従い竣工図及び電子データ等を作成し、監督員に提出すること。

## 第2節 更生管の仕様

### 1. 更生管の仕様

請負者は、工事の設計条件と次の条件に基づき更生管厚の計算を行い、その結果が確認できる資料を作成し、監督員に提出しなければならない。

- (1) 既設管きよの耐荷能力は見込まない。
- (2) 更生管厚は、更生管の耐荷力（水圧、土圧及び上載荷重）を満足する厚さとし、その算定は「下水道用硬質塩化ビニル管（JSWAS K-1）」及び「下水道用強化プラスチック複合管（JSWAS K-2）」によるものとする。
- (3) 更生管の強度計算を次の条件に従って行い、監督員に提出すること。なお、これに明記されない条件については、現場条件を考慮し適正な値を定めるものとし、監督員の了承を得た上で強度計算を行うこと。

ア. 対象路線の設計条件

整理番号	路線番号	管路区分	設計地震動	道路の設計活荷重	管きよの設計活荷重
87	K117141002	重要な幹線等	レベル1・レベル2	T-14	T-14
88	K117141001	重要な幹線等	レベル1・レベル2	T-14	T-14
89	K116140031	重要な幹線等	レベル1・レベル2	T-14	T-14
90	K116140026	重要な幹線等	レベル1・レベル2	T-25	T-25
91	K116140025	重要な幹線等	レベル1・レベル2	T-25	T-25
92	K116140027	重要な幹線等	レベル1・レベル2	T-25	T-25
93	K116140024	重要な幹線等	レベル1・レベル2	T-25	T-25
95	K116141009	重要な幹線等	レベル1・レベル2	T-14	T-14
96	K116141006	重要な幹線等	レベル1・レベル2	T-14	T-14
99	K116140021	重要な幹線等	レベル1・レベル2	T-14	T-14
100	K115139183	重要な幹線等	レベル1・レベル2	T-14	T-14
101	K116139088	重要な幹線等	レベル1・レベル2	T-14	T-14

102	K116139016	重要な幹線等	レベル1・レベル2	T-25	T-25
103	K116139015	重要な幹線等	レベル1・レベル2	T-25	T-25
104	K116139078	重要な幹線等	レベル1・レベル2	T-25	T-25
106	K116139005	重要な幹線等	レベル1・レベル2	T-25	T-25
107	K116139004	重要な幹線等	レベル1・レベル2	T-25	T-25
108	K116139010	重要な幹線等	レベル1・レベル2	T-25	T-25
110	K115139179	重要な幹線等	レベル1・レベル2	T-25	T-25

- イ. 仮想掘削幅 600 mm  
ウ. 周辺地盤の乱れ あり

## 2. 材料特性（物性値）

請負者は、使用する更生材料が物性値の要求性能として、耐荷性能(偏平強さ又は外圧強さ、曲げ強度、曲げ弾性係数)、耐久性能（耐薬品性、耐摩耗性、耐ストレーンコロージョン性(ガラス繊維を使用しているもの)、水密性、耐劣化性(ガラス繊維を使用していないもの))、耐震性能（引張強度、引張弾性係数、圧縮強度、圧縮弾性係数）、及び水理性能について公的審査証明機関等の審査証明を得たもの、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。

## 第3節 材料の品質管理

1. 請負者は、工事に使用する材料について所定の品質が確保されるよう適切な品質管理を行うこと。

### 2. 施工前及び施工後の品質管理

(1) 請負者は、工事着手前に、使用する更生材料等の品質を確認するため「適正な管理下で製造されたことを証明する資料（品質証明書等）」並びに「使用材料承諾願い」を監督員に提出しなければならない。また、請負者は、必要に応じ物性試験を行い監督員に提出しなければならない。

(2) 請負者は、硬化作業完了後に、マンホール管口に突出した更生管の切断面から採取した試験片を使用して、発注者の認めた一般財団法人等を含む公的試験機関や ISO/IEC17025 認定試験所で試験を行わなければならない。その際、以下の点を確認し、その結果を監督員に提出しなければならない。

- ① 設計曲げ強度（短期）の試験結果が申告値を上回ること。
- ② 曲げ弾性係数（短期）の試験結果が申告値を上回ること。
- ③ 耐薬品性が規格値を満足していること。

なお、耐震性能の確認のために以下の引張特性、圧縮特性の試験を行う場合には、以下の点を確認し、その結果を監督員に提出しなければならない。

- ④ 引張強度（短期）の試験結果が申告値を上回ること。
- ⑤ 引張弾性係数（短期）の試験結果が申告値を上回ること。
- ⑥ 圧縮強度（短期）の試験結果が申告値を上回ること。
- ⑦ 圧縮弾性係数（短期）の試験結果が申告値を上回ること。

なお、日本下水道協会のⅡ類資器材として登録されている現場硬化管（熱硬化タイプ、光硬化タイプ）の材料を使用している工法については、認定工場制度の工場検査証明書類を別途提出することにより、③～⑦の実施を免除することができる。

また、密着管（熱形成タイプ）については、認定工場制度の工場検査証明書類を別途提

出すことにより、①～⑦の試験の実施を免除することができる。

- (3) 試験片は原則として施工スパン毎に採取することとするが、現場条件が同等とみなせる場合等は、監督員と協議し指示に従うこと。なお、本工事においては最低 4 スパン以上の試験片を採取すること。
- (4) 更生管の品質管理にかかわる試験費用は増工の対象としない。

### 3. 施工管理

- (1) 請負者は、工事を安全に実施し、品質を確保するために、スパン毎に次の事項について適宜、監督員と協議を行ない十分な管理を行わなければならない。  
ア. 工程      イ. 安全・衛生      ウ. 施工環境
- (2) 請負者は、管理項目、管理値等を適切に管理するとともに、硬化施工時については自動記録紙等に温度・圧力・時間等を記録し、監督員に提出しなければならない。
- (3) 請負者は、現場状況等により施工計画に変更が生じた場合は、速やかに監督員と協議するとともに、施工計画書の変更を行わなければならない。

### 4. 外観検査

- (1) 施工完了時に、目視調査、またはテレビカメラ検査等により、有害な傷、ねじれ等の欠点がないことを確認する。また、検査結果を監督員に提出すること。
- (2) 更生管の測定は、スパンごとに上・下流の人孔内管口 6 箇所を計測し、平均管厚が呼び厚さ以上で、かつ、上限は+20%以内とし、最小仕上がり厚が設計値以上であることを確認する。
- (3) 更生管の内径は、更生後 2 4 時間以降に 1 回測定する。

## 第 4 節 施工

### 1. 事前調査

- (1) 請負者は、工事に先立ち、下記の調査のうち当該工事に必要な調査を実施し、その結果を監督員が指示する様式で提出すること。
  - ① 更生路線の詳細調査
  - ② 水替工の要否に係る下水道管網調査
  - ③ その他、施工に係る必要調査
- (2) 前項の調査について、調査に必要な下記の書類等については監督員より貸与する。
  - ① DVD 等、② 下水本管調査表、③ 写真 ④ 地下埋設施設図面

### 2. 管内清掃

更生工の施工を円滑に進めるにあたり、高圧洗浄車及び揚泥車を用いて作業を行うこと。また、管内清掃時に発生した土砂については、甲府市浄化センター(大津町 1645)内の指定場所に搬入すること。搬入時間の予定が判り次第、監督員へ随時連絡し、事前に指示を仰ぐこと。

### 3. 事前処理工

- (1) 施工時に使用する器材については、監督員の承諾を得ること。
- (2) 突出し管やゴムパッキンの除去等を行う際には、除去物を下流に流さないように施工すること。
- (3) 施工後は、TVカメラ等により監督員の検査を受けること。
- (4) 事前処理工は設計数量以上の箇所で行うものとし、施工箇所については適用工法を考慮の上、適正な箇所に対して行うこと。なお、別添「本管調査記録表」と事前調査の管路状況に著しい違いが見られない場合は、事前処理工の増工を変更の対象としない。

#### 4. 更生工

- (1) 更生材料の管渠への挿入は、管壁、材料に損傷のないよう十分注意して行うこと。
- (2) 反転・形成及び管口仕上げ等の施工については、施工計画書に基づき適正な方法で行うこと。
- (3) 施工中の浸入水については、更生工に支障が生じないように必要に応じて適正に処理すること。
- (4) 更生完了時において、TVカメラ等により監督員の検査を受けること。

#### 5. 取付管穿孔工

- (1) 施工時に使用する器材については、監督員の承諾を得ること。
- (2) 除去物等は下流に流さずに処分すること。
- (3) 施工後は、TVカメラ等により監督員の検査を受けること。

#### 6. 水替工

- (1) 施工中は、現流水に支障がないよう本管、取付管とも必要に応じて水替えを行うこと。
- (2) 水替えの施工については、現場条件に適した設備や方法を考慮し、監督員と協議した上で作業を行うこと。

#### 7. 安全管理

##### 〔1〕 一般事項

- (1) 更生工の施工においては、材料・使用機器の十分な点検や適正な仕様に心掛け、作業責任者の監視のもとでの作業等に留意し、事故発生の防止に努めること。
- (2) 管路施設（マンホール、ますを含む）内作業時は、酸素欠乏危険作業主任者を定め現場に常駐させ、酸素濃度、硫化水素濃度等を計測するとともに、本管及び人孔内の換気を十分に行うこと。
- (3) その他、道路使用条件、安全管理対策等について施工計画書に明記すること。
- (4) 作業中は、気象情報に十分注意を払い、豪雨出水及び地震等が発生した場合は、直ちに対処できるような対策を講じておくこと。なお、大雨等に関する気象情報により、相当の降雨が事前に予想される場合には、原則として、当日の工事を中止すること。

##### 〔2〕 局地的な大雨に対する安全対策

- (1) 次の事項に係る安全管理計画を施工計画書に記載し、この内容について監督員の確認を得ること。また、作業員に対して安全管理計画の内容を周知させること。
  - ①現場特性の事前把握
  - ②中止基準・再開基準の設定
  - ③迅速に退避するための対応
  - ④日々の安全管理の徹底
- (2) 甲府市が定める標準的な工事等の中止基準は、次のいずれかの場合とする。
  - ①当該作業箇所または上流部に洪水または大雨の注意報・警報が発表された場合。
  - ②当該作業箇所または上流部に降雨や雷が発生している場合。

#### 8. その他

- (1) マンホール、管口等の下水道施設に損傷を与えないよう必要な防護措置を講じて作業を行うこと。万一、損傷を与えた場合は、監督員と協議の上で、請負者の責任と負担において必要な対策を実施すること。
- (2) 道路、その他の周辺施設等を土砂等で汚染、または破損しないよう必要な防護措置を講じて作業を行うこと。万一、汚染された場合は、その都度、作業終了時に洗浄清掃すること。また、破損した場合は、監督員と協議の上で、請負者の責任と負担において必要

な対策を実施すること。

(3) 作業終了後は、速やかに使用機器、仮設物等を搬出し、作業場所の開放に努めること。

## 第5節 その他

### 1. その他

(1) 事前の調査及び作業において、下水道施設の不良箇所及び工事現場付近の異常等を発見した場合は、速やかに監督員に報告しその指示に従うこと。

(2) 設計図書に特に明示していない事項であっても、更生工施工上で当然必要となるものは、請負者の負担において処理すること。