

第6章 地下構造物設計

第1節 地下構造物設計の種類

地下構造物設計の種類は次のとおりとする。

- (1) 地下横断歩道等設計
- (2) 共同溝設計
- (3) 電線共同溝設計

第2節 地下横断歩道等設計

I - 2 - 6 - 2 - 1 地下横断歩道等設計の区分

地下横断歩道等設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 基本計画
- (2) 予備設計
- (3) 詳細設計

I - 2 - 6 - 2 - 2 地下横断歩道等基本計画

1 業務目的

地下横断歩道等の基本計画は、道路設計及び各種調査検討など既存の関連資料をもとに、道路、交通状況、沿道状況、周辺の他の事業計画状況、更には地形、地層、地質、地下水の状況に基づき施工性、経済性、機能性、維持管理、安全性、環境等の観点から最適な横断施設の選定を行うことを目的とする。

2 業務内容

地下横断歩道等基本計画の業務内容は次のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、I - 1 - 1 - 1 2業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、地下横断歩道等の計画地点の概略的な現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視にて確認し、道路交通および沿道歩行者の流れ、地下埋設物、用地条件、工事帯の確保等について、現地状況を確認する。なお、現地調査(測量、土質調査、試掘調査、交通量調査等)を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査範囲について監督職員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

- 1) 各種関連事業計画との整合性の検討
- 2) 道路・交通・沿道状況の検討
- 3) 地形・地質条件の検討
- 4) 周辺環境の検討
- 5) 施工時の検討

(4) 横断施設基本構造の検討

受注者は、横断施設として実現性の高い構造形式について技術的特質、課題を整理し、評価を加えたうえで、監督職員と協議のうえ比較案2案(地下式と地上式)を選定するものとする。なお比較案2案については次の項目を検討するものとする。

- 1) 平面線形、縦断線形
- 2) 内空断面の設定
- 3) 構造部材断面の概略形状
- 4) 必要な諸施設の配置設計(昇降施設、付属施設等)
- 5) 概略施工計画は、仮設備、交通処理、近接施工及び埋設物等を考慮して、構造物の施工性について検討する。

(5) 概算工事費

受注者は、比較案のそれぞれに対し、I - 2 - 1 - 1 - 1 3 設計業務の成果物の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(6) 比較一覧表の作成

受注者は比較2案に関する検討結果をまとめ、比較一覧表を作成するものとする。比較一覧表には概略図を記入するほか経済性、施工性、維持管理、環境等について得失及び問題点を列記し、各案の評価を行い、最適案を明示するものとする。

(7) 今後の検討課題の整理

受注者は、次の設計段階において検討、調整等を行うべき重要事項について整理するものとする。

(8) 照査

受注者は、I - 1 - 1 - 1 - 8 照査技術者及び照査の実施に基づくほか、次に示す事項を標準として照査を行うものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況のほか、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地質条件及び道路交通、沿道条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。また、設計方針および設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 2) 比較案の選定に際し、各案の規模、形式、線形、交通処理方法等が適切に選定されているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 最適案の選定に際し、各案の評価が適切であるかの照査を行う
- 4) 検討図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(9) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、I - 2 - 1 - 1 - 1 3 設計業務の成果物に準じて報告書を作成するものとする。なお、次の項目について、解説し取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 横断施設基本構造の検討結果
- 3) 概略施工計画
- 4) 概略工事費
- 5) 予備・詳細設計での課題点

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は次を標準とする。

- (1) 当該地区歩行者交通量実態調査報告書

- (2) 当該地区交通量推計調査報告書
- (3) 地質調査報告書
- (4) 道路現況平面図
- (5) 道路現況縦横断面図
- (6) 道路埋設物件台帳

I - 2 - 6 - 2 - 3 地下横断歩道等予備設計

1 業務目的

地下横断歩道等の予備設計は、道路設計及び地下横断歩道等基本計画のほか各種調査検討資料などにに基づき、経済性、施工性、供用性、維持管理、安全性、環境等の観点から技術的検討を加え、最適な線形、構造形式、施工法の選定を行うことを目的とする。

2 業務内容

地下横断歩道等予備設計の業務内容は次のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、I - 1 - 1 - 1 - 1 2業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、地下横断歩道等の計画地点の基礎的な現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認し、道路交通及び沿道歩行者の流れ、出入口等の設置位置、地下埋設物、用地条件、工事帯の確保について、現地状況を把握するものとする。なお、現地調査(測量、土質調査、試掘調査、交通量調査等)を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査範囲について監督職員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

- (1) 内空計画
 - (2) 線形計画、昇降形式
 - (3) 施工・仮設計画
 - (4) 道路・交通・沿道状況の検討
 - (5) 地形・地質条件の検討
 - (6) 各種関連事業計画との整合性の検討
 - (7) 附属施設計画
 - (8) 出入口及び上屋計画
 - (9) 本体及び仮設構造物の設計条件
 - (10) 地下埋設物の位置の確認
- ##### (4) 比較案の選定

受注者は、貸与資料、指示事項、現地踏査等に基づき、基本事項の検討結果を踏まえ実現性の高い構造形式について技術的特質、課題を整理し、評価を加えたうえで、監督職員と協議のうえ比較案3案を選定するものとする。なお比較案3案については次の項目を検討するものとする。

- 1) 平面線形、縦断線形、出入口等の配置及び上屋形式と昇降形式
- 2) 内空断面の設定

- 3) 構造部材断面の概略形状
 - 4) 必要な諸施設の配置設計(昇降施設、付属施設等)
 - 5) 概略施工計画は、仮設備、交通処理、近接施工及び地下埋設物等を考慮して、構造物の施工性について検討する。
- (5) 景観検討
- 受注者は、特記仕様書又は数量総括表に定めのある場合には、設計図書に基づき地下横断歩道等の上屋及び内装の概略景観検討を行うものとする。
- (6) 概算工事費
- 受注者は、比較案のそれぞれに対し、I - 2 - 1 - 1 - 1 3 設計業務の成果物の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。
- (7) 比較一覧表の作成
- 受注者は比較案に関する検討結果をまとめ、比較一覧表を作成するものとする。比較一覧表には一般図を記入するほか経済性、施工性、供用性、維持管理、環境等について得失及び問題点を列記し、各案の評価を行い、最適案を明示するものとする。
- (8) 関係機関との協議資料作成
- 受注者は、協議資料作成について、I - 2 - 5 - 2 - 2 道路概略設計第2項の(6)に準ずるものとする。
- (9) 照査
- 受注者は、I - 1 - 1 - 1 - 8 照査技術者及び照査の実施に基づくほか、次に示す事項を標準として照査を行うものとする。
- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況のほか、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件及び道路交通沿道条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
 - 2) 比較案の選定に際し、各案の規模、形式、設置位置、昇降形式等が適切に選定されているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
 - 3) 最適案の選定に際し、各案の評価が適切であるかの照査を行う。また、設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
 - 4) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性および整合性に着目し照査を行う。
- (10) 報告書作成
- 受注者は、業務の成果として、I - 2 - 1 - 1 - 1 3 設計業務の成果物に準じて報告書を作成するものとする。なお、次の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。
- 1) 設計条件
 - 2) 比較形式案毎に地下横断歩道等の規模及び形式の選定理由
 - 3) 地下道の設置位置、昇降形式、出入口の設置位置及び上屋形式
 - 4) 概略施工計画
 - 5) 主要材料の概略数量
 - 6) 概略工事費
 - 7) 構造基本計画図、仮設構造基本計画図、設備基本計画図、必要に応じ杭本数等応力計算の主要結果
 - 8) 比較形式毎に将来の維持管理の難易、得失及び安全性、経済性、施工性、供用性等の長短及び問題点、各案の評価及び最適案の選定理由

9) 詳細設計での課題点

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は次を標準とする。

- (1) 当該地区整備基本計画報告書
- (2) 当該地区歩行者交通量実態調査報告書
- (3) 地質調査報告書
- (4) 道路現況平面図
- (5) 道路現況縦横断面図
- (6) 道路埋設物件台帳

I - 2 - 6 - 2 - 4 地下横断歩道等詳細設計

1 業務目的

地下横断歩道等の詳細設計は、予備設計で形式決定された地下横断歩道の構造形式に対して、予備設計で検討された方針及び設計図書に示す設計条件、既往の関連資料、地形・地質の状況等に基づき、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2 業務内容

地下横断歩道等詳細設計の業務内容は次のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、I - 1 - 1 - 1 - 1 2業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、地下横断歩道等の計画地点の詳細な現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認し、道路交通及び沿道歩行者の流れ、出入口等の設置位置、地下埋設物、用地条件、工事帯の確保等について、現地状況を把握するものとする。なお、現地調査(測量、土質調査、試掘調査、交通量調査等)を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査範囲について監督職員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

- 1) 設置位置の確認
- 2) 内空及び構造形式
- 3) 線形計画、昇降形式
- 4) 地質及び地下水位の条件
- 5) 周辺の環境条件
- 6) 地下占用物件の位置確認
- 7) 道路交通条件
- 8) 連結部、出入口部、上屋形式及び防水・ジョイント形式
- 9) 本体及び仮設構造物の設計条件
- 10) 仮設・補助工法を含む施工計画
- 11) 液状化判定

- 12) 耐震計算手法の検討
- 13) 近接構造物及び地下埋設物への影響
- 14) 付属施設
- (4) 本体設計
 - 1) 平面・縦断線形設計
受注者は、発注者から貸与された道路線形計算書、平面及び縦断線形図等に基づき、当該構造物の必要箇所について詳細に線形計算を行い、平面及び縦断座標を求めるものとする。
 - 2) BOX部
受注者は、BOX部について必要な設計を行い、形式及び各詳細寸法を決定するものとし、タイル張り及び吹き付けなどの標準的な内装仕上げの設計を行うものとする。
 - 3) 出入口部
受注者は、出入口部について必要な設計を行い、形式及び各詳細寸法を決定するものとし、階段、斜路(階段付き)の昇降方式の設計及びタイル張り、吹き付けなどの標準的な内装仕上げの設計を行うものとする。
 - 4) 連結部
受注者は、出入口部との連結部について必要な設計を行い、形式及び各詳細寸法を決定するものとし、タイル張り及び吹き付けなどの標準的な内装仕上げの設計を行うものとする。
 - 5) 基礎
受注者は、基礎地盤の調査結果により、基礎の種類及び形状を決定するものとする。なお、基礎形式として杭基礎を採用する場合は、杭基礎の杭種、杭径比較も含めて実施するものとする。
- (5) 景観検討
受注者は、特記仕様書又は数量総括表に定めのある場合には、設計図書に基づき、地下横断歩道の上屋及び内装のデザインを立案し、比較検討の結果から採用案の選定を行うものとする。
- (6) 付属施設設計
受注者は、給排水設備、照明設備、防犯設備、案内誘導施設、電気等の付属施設について必要な設計を行い、形式及び各詳細寸法を決定するものとする。
設計は、施設配置設計図、系統図を作成し、使用機器の種類を決定し、工種毎に数量計算を行うものとする。
- (7) 上屋設計
受注者は、出入口部それぞれの上屋について、「立体横断施設技術基準・同解説」による標準的な形式について各詳細寸法を決定し、図面及び数量計算書を作成するものとする。
- (8) 施工計画
受注者は、次の内容について必要な計画を記載した施工計画書を作成するものとする。
 - 1) 工事实施にあたっての、交通処理、地下埋設物の処理、安全対策、経済性、施工性などに応じて施工方法を決定する。
 - 2) 施工に必要な、土留工、仮締切工、路面覆工における仮設構造物について安定計算及び断面計算を行い、図面及び数量計算書を作成するものとする。
 - 3) 施工方法、仮設構造物設計に応じた工程計画を決定する。
- (9) 設計図
受注者は、地下横断歩道の位置図、一般図、構造一般図、躯体構造詳細図、基礎構造の詳細設計図等を作成するものとする。
- (10) 数量計算
受注者は、I - 2 - 1 - 1 - 1 3 設計業務の成果物の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算

書を作成するものとする。

(11) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、I - 2 - 5 - 2 - 2道路概略設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(12) 照査

受注者は、I - 1 - 1 - 1 - 8照査技術者及び照査の実施に基づくほか、次に示す事項を標準として照査を行うものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況のほか、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件および道路交通、沿道条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に地下横断歩道等の規模、形式、設置位置、昇降形式等と設計基本条件および関連事業計画との整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針および設計手法が適切であるかの照査を行う。また、施工方法、交通切廻方法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性および整合性に着目し照査を行う。最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。また、本体、上屋および附属施設それぞれの取り合いについて整合性の照査を行う。

(13) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、I - 2 - 1 - 1 - 13設計業務の成果物に準じて報告書を作成するものとする。なお、次の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 地下横断歩道等の規模及び形式の選定理由
- 3) 地下道の設置位置、昇降形式の選定理由
- 4) 特に考慮した事項
- 5) 道路の交差条件、コントロールポイント
- 6) 本体及び必要に応じ杭基礎について主要断面及び応力度の総括
- 7) 主要材料、工事数量の総括
- 8) 施工段階での注意事項、検討事項の記載

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は次を標準とする。

- (1) 地下横断歩道予備設計報告書
- (2) 当該地区整備基本計画報告書
- (3) 当該地区歩行者交通量実態調査報告書
- (4) 地質調査報告書
- (5) 道路実測平面図
- (6) 道路実測縦横断面図
- (7) 道路埋設物件台帳

第3節 共同溝設計

I - 2 - 6 - 3 - 1 共同溝設計の区分

共同溝設計は次の区分により行うものとする。

- (1) 共同溝基本検討
- (2) 開削共同溝予備設計
- (3) 開削共同溝詳細設計
- (4) シールド共同溝予備設計
- (5) シールド共同溝立坑予備設計
- (6) シールド共同溝詳細設計
- (7) シールド共同溝立坑詳細設計

I - 2 - 6 - 3 - 2 共同溝基本検討

1 業務目的

共同溝基本検討は道路設計及び各種調査検討資料など既存の関連資料をもとに、共同溝整備位置の地形、地層、地質、地下水状況、更には道路、交通状況、沿道状況、他の事業計画状況などにに基づき施工性、経済性、機能性、維持管理、安全性、環境等の観点から最適な基本形状及び施工方法の選定を行うことを目的とする。

2 業務内容

共同溝基本検討の業務内容は次のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、I - 1 - 1 - 1 2業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は共同溝計画地点の現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認し、地形、地質など自然状況、沿道、交差物件、道路、交通、用地条件などの周辺状況を把握し、合わせて交通処理、施工ヤードなどの施工性について基本検討において必要となる基礎的な現地状況を把握するものとする。なお、現地調査(測量、試掘調査、地下埋設物レーダー探査、交通量調査等)を必要とする場合は、受注者はその理由を明らかにし、調査範囲について監督職員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき、設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

- 1) 一般部断面計画
 - 2) 線形計画
 - 3) 工法検討
 - 4) 交通処理計画
 - 5) 工事工程計画
 - 6) 各種関連事業計画との整合性の検討
 - 7) 支障する交差物件(河川、鉄道等)条件の検討
 - 8) 占用物件
- #### (4) 比較案の選定

受注者は貸与資料、指示事項、現地踏査等に基づき、基本事項の検討結果を踏まえ、比較案の選定を行うものとする。なお、各比較案については次の項目を検討するものとする。

- 1) 一般部の断面形状
- 2) 線形計画

受注者は線形の主要素となる箇所を設定し、概略の線形を計画するものとする。特殊部、排水ピット、換気口等の位置、形状については考慮しないものとする。
- 3) 工法検討

受注者は既往資料、実績をもとに次の項目について検討するものとする。

 - ① 開削工法(山留工法)現場打共同溝・プレキャスト共同溝
 - ② シールド工法(シールド機種)
 - ③ 推進工法(河川、鉄道等を下越しするためのシールド工法以外の工法)
- 4) 交通処理計画

受注者は、一般部及び立坑部における基本的交通処理について設定するものとする。
- 5) 工事工程計画

受注者は、既往の資料、実績等に基づき、施工の手順及び工期について設定するものとする。
- (5) 概算工事費

受注者は、比較案のそれぞれに対し、I - 2 - 1 - 1 - 1 3 設計業務の成果物の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。
- (6) 工法比較一覧表の作成

受注者は、工法比較案に対する検討結果をまとめ、工法比較一覧表を作成するものとする。工法比較一覧表には、施工性、経済性、機能性、工事工程、環境等について、得失及び問題点を列記し、各工法比較案の評価を行い、最適工法案を明示するものとする。
- (7) 今後の検討課題等の整理

受注者は、次の設計段階において検討、調整等を行うべき重要事項について整理するものとする。
- (8) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、I - 2 - 5 - 2 - 2 道路概略設計第2項の(6)に準ずるものとする。
- (9) 照査

受注者は、I - 1 - 1 - 1 - 8 照査技術者及び照査の実施に基づくほか、次に示す事項を標準として照査を行うものとする。

 - 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況のほか、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件及び道路交通、沿道条件、他の事業計画については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
 - 2) 比較案の選定に際し、各案の規模、形式、線形、交通処理方法等が適切に選定されているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
 - 3) 最適案の選定に際し、各案の評価が適切であるかの照査を行う。また、設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
 - 4) 検討図、概算工事費の適切性および整合性に着目し照査を行う。
- (10) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、I - 2 - 1 - 1 - 1 3 設計業務の成果物に準じて報告書を作成するものとする。なお、次の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

 - 1) 設計条件
 - 2) 工法比較案毎の整理事項・選定理由・構造規模と決定要因・線形の決定要因・施工検討結果・

概略数量・概略工事費

- 3) 工法比較案毎に施工性、経済性、機能性、工事工程、環境への影響等の長短及び問題点、各案の評価及び最適工法案の選定理由

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は次を標準とする。

- (1) 道路設計関連資料
- (2) 当該共同溝関連調査・検討資料
- (3) 測量成果物
- (4) 地質調査資料
- (5) 交通量調査資料

I - 2 - 6 - 3 - 3 開削共同溝予備設計

1 業務目的

開削共同溝予備設計は道路設計及び共同溝基本検討のほか各種調査検討資料など既存の関連資料をもとに、共同溝整備位置の地形、地層、地質、地下水状況、更には道路、交通状況、沿道状況、他の事業計画状況などにに基づき施工性、経済性、機能性、維持管理、安全性、環境等の観点から構造形式、線形、施工方法について総合的な技術検討を行い、最適な構造、線形、施工方法の選定を行うことを目的とする。

2 業務内容

開削共同溝予備設計の業務内容は次のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、I - 1 - 1 - 1 - 1 2 業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、I - 2 - 6 - 3 - 2 共同溝基本検討第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき、設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

- 1) 内空断面計画
 - 2) 線形計画
 - 3) 施工・仮設計画(交通処理計画等)
 - 4) 地層・地質・地下水条件の検討
 - 5) 道路・交通・沿道状況の検討
 - 6) 各種関連事業計画との整合性の検討
 - 7) 特殊検討箇所の検討
 - 8) 近接構造物との関連
 - 9) 排水等共同溝内付帯設備
 - 10) 交差物件及び地下埋設物の確認・整理
 - 11) 収納物件の取付支持方法
- (4) 内空断面設計

受注者は、内空断面の計画にあたり、各公益事業者の指定する収容物件、収容条件、分岐条件などを検討し、適正な内空基本寸法を計画したうえで、一般部断面設計を行う。その際、監督職員が指示した場合、各公益事業者と相互打合せを行い決定事項を確認するものとする。

(5) 平面・縦断線形設計

- 1) 受注者は、線形の主要素となる箇所を確認設定し、線形の概略を計画するものとする。
- 2) 受注者は、特殊部、換気口部の位置を計画する際に監督職員が指示した場合、各公益事業者との打合せを踏まえ、現地状況、関連事業、将来計画などを考慮して、検討を行うものとする。

(6) 換気・排水設計

- 1) 受注者は、換気計画に際し、本設計区間外の状況も考慮して、適正な配置、位置を計画するものとする。
- 2) 受注者は、排水計画に際し、可能な限り排水施設を集約させ、縦断計画との関係を考慮して計画するものとする。

(7) 仮設構造物設計

受注者は、次の項目を検討し、施工計画、仮設工法の概略を検討するものとする。

- 1) 交通処理
- 2) 山留工法
- 3) 覆工の有無
- 4) 補助工法の必要性及び対策
- 5) 特殊箇所の施工方法
- 6) 支障埋設物件の整理

(8) 概算工事費

受注者は、主要工種に対し、I - 2 - 1 - 1 - 1 3 設計業務の成果物の(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(9) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、I - 2 - 5 - 2 - 2 道路概略設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(10) 照査

受注者は、I - 1 - 1 - 1 - 8 照査技術者及び照査の実施に基づくほか、次に示す事項を標準として照査を行うものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況のほか、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件及び道路交通、沿道条件、他の事業計画については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に共同溝の規模、形式、線形、仮設工法と交通処理方法等が適切に選定されているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性および整合性に着目し照査を行う。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、I - 2 - 1 - 1 - 1 3 設計業務の成果物に準じて報告書を作成するものとする。なお、次の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 内空の計画経緯及び決定要因

- 3) 線形の計画経緯及び決定要因
 - 4) 換気・排水の計画経緯及び決定要因
 - 5) 施工方法の経緯及び決定要因
 - 6) 本体一般部構造基本計画図
 - 7) 仮設一般部構造基本計画図
 - 8) 概略数量・概略工事費
 - 9) 詳細設計での課題点
- 3 貸与資料

発注者が貸与する資料は次を標準とする。

- (1) 道路設計関連資料
- (2) 当該共同溝関連調査・基本検討成果
- (3) 測量成果物
- (4) 地質調査資料
- (5) 交通量調査資料
- (6) 地下埋設物調査資料(移設または防護方法等に関する調整結果含む)

I - 2 - 6 - 3 - 4 開削共同溝詳細設計

1 業務目的

開削共同溝詳細設計は、予備設計で決定された基本事項、設計図書に示された設計条件、既往の関連資料、共同溝施工位置の地形・地質、沿道の条件等に基づき、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2 業務内容

開削共同溝詳細設計の業務内容は次のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、I - 1 - 1 - 1 - 1 2業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

(2) 全体設計

1) 現地踏査

受注者は、共同溝計画地点の現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認し、地形・地質など自然状況、沿道、交差物件、道路、交通、用地条件などの周辺状況を把握し、合わせて交通処理、施工ヤードなど施工性の判断に必要な基礎的な現地状況を把握するものとする。

2) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行う。

主な検討項目

- ① 一般部・特殊部・換気口部の内空形状、設置位置の検討
- ② 平面、縦断線形の検討
- ③ 地層・地質・地下水条件の検討
- ④ 周辺の環境条件
- ⑤ 道路交通条件
- ⑥ 継手構造及び防水構造の検討

- ⑦ 本体及び仮設構造物の設計断面・条件の設定
 - ⑧ 換気・排水計画の検討
 - ⑨ 仮設、補助工法を含む施工方法の検討
 - ⑩ 液状化の判定
 - ⑪ 耐震計算手法の検討
 - ⑫ 近接の影響範囲の判定
- 3) 平面・縦断設計
- 受注者は、一般部、特殊部、換気口部及び仮設構造物における平面及び縦断的に連続する部分の設計を行う。その設計には溝内排水施設、付属設備、土工、道路付属物・舗装の撤去仮復旧の設計を含む。
- 4) 内空断面設計
- 受注者は予備設計における各公益事業者の収容物件、収容条件、分岐条件等に変更がある場合は別途設計図書の指示によるものとする。
- 5) 数量計算
- 受注者は、I - 2 - 1 - 1 - 1 3 設計業務の成果物の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。
- (3) 特殊検討
- 受注者は、次の項目のうち設計図書に示す項目について検討もしくは検討・設計を行うものとする。
- 1) 交差物件検討

共同溝が河川、鉄道等と交差する際、一般掘削工法では対応できず構造、施工方法等で検討を要する場合。

 - 2) 近接施工検討

近接施工の影響範囲内で対策方法の検討を要する場合。ただし、近接施工の影響範囲の判定は全体設計に含む。

 - 3) 本体縦断検討・設計

「共同溝指針5・1・1 4 共同溝縦断方向の検討」に示された項目について検討設計を要する場合。

 - 4) 大規模山留設計

「共同溝指針7・4 大規模山留の設計」に示された項目について検討、設計を要する場合。

 - 5) 耐震検討

耐震検討、液状化対策の検討を要する場合。ただし、液状化の判定は全体設計に含む。
- (4) 一般部断面設計
- 受注者は、全体設計で設計計画した一般部断面のうち、応力計算が必要となる断面については応力計算を行い、設計図面作成及び数量計算を行うものとする。
- (5) 特殊部設計
- 受注者は、全体設計で設計計画した特殊部のうち、応力計算が必要となる箇所については応力計算を行い、設計図面作成及び数量計算を行うものとする。
- (6) 換気口部設計
- 受注者は、全体設計で設計計画した換気口部のうち、応力計算が必要となる箇所については応力計算を行い、設計図面作成及び数量計算を行うものとする。
- (7) 防水工設計
- 受注者は、共同溝内の漏水を防ぐため防水工を設計するものとする。
- (8) 排水工設計
- 受注者は、予備設計で決定された排水工の形状・設置位置を基に排水系統図を作成するととも

に排水施設の断面寸法等の設計を行うものとする。

(9) 仮設構造物設計

受注者は、全体設計で設計計画した仮設構造物のうち、応力計算が必要となる断面については応力計算を行い、設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(10) 施工計画

受注者は、全体設計での検討を基に次の内容について工事費積算にあたって必要な計画を記載した施工計画書を作成するものとする。

- 1) 工事实施にあたっての交通処理計画、施工方法、施工順序、補助工法、支障埋設物件の有無等について留意すべき事項を明記し、使用機械、仮設計画、仮設備計画についても概略説明する。
- 2) 特殊な構造あるいは、特殊な工法を採用したときは、施工上留意すべき点を特記事項として記載する。

(11) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、I - 2 - 5 - 2 - 2 道路概略設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(12) 照査

受注者は、I - 1 - 1 - 1 - 8 照査技術者及び照査の実施に基づくほか、次に示す事項を標準として照査を行うものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況のほか、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件および道路交通、沿道条件、他の事業計画については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に共同溝の規模、形式、線形、仮設工法等と設計基本条件及び他の事業計画との整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針および設計手法が適切であるかの照査を行う。また、施工方法、交通切廻方法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性および整合性に着目し照査を行う。最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。また、本体と付属物の取り扱いについて整合性の照査を行う。

(13) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、I - 2 - 1 - 1 - 1 3 設計業務の成果物に準じて報告書を作成するものとする。なお、次の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 内空計画の経緯及び決定要因
- 3) 線形計画の経緯及び決定要因
- 4) 換気・排水計画の経緯及び決定要因
- 5) 平面・縦断図、本体一般部断面図、仮設一般部断面図
- 6) 施工計画の概要及び重要ポイント・注意事項
- 7) 工事数量の総括(ブロック別及び総括)
- 8) 特記事項

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は次を標準とする。

(1) 道路関連資料

- (2) 共同溝予備設計成果物
- (3) 測量成果物
- (4) 地質調査資料
- (5) 交通量調査資料
- (6) 地下埋設物調査資料

I - 2 - 6 - 3 - 5 シールド共同溝予備設計

1 業務目的

シールド共同溝予備設計は道路設計及び共同溝基本検討のほか各種調査検討資料など既存の関連資料をもとに、共同溝整備位置の地形、地層、地質、地下水状況、更には道路、交通状況、沿道状況、他の事業計画状況などに基づき共同溝の基本的な断面、換気方式及び施工性、経済性、機能性、維持管理、安全性、環境等の観点から構造形式、線形、施工方法について総合的な技術検討を行い、最適な構造、線形、施工方法の選定を行うことを目的とする。

2 業務内容

シールド共同溝予備設計の業務内容は次のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、I - 1 - 1 - 1 - 1 2業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査についてI - 2 - 6 - 3 - 2共同溝基本検討第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき、設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な整理・検討項目

- 1) シールド内空断面計画
- 2) 線形計画
- 3) 施工・仮設計画(交通処理計画等)
- 4) 地層・地質・地下水条件の検討
- 5) 道路・交通・沿道状況の検討
- 6) 各種関連事業計画との整合性の検討
- 7) 特殊検討箇所の検討
- 8) 近接構造物との関連
- 9) 荷重条件と設計
- 10) 排水工等共同溝内付帯設備
- 11) 交差物件及び地下埋設物状況の確認・整理
- 12) シールド工(覆工等)の検討
- 13) 収納物件の取付支持方法

(4) 内空断面設計

受注者は、内空断面設計について、I - 2 - 6 - 3 - 3開削共同溝予備設計第2項の(4)に準ずるものとする。

(5) 平面・縦断線形設計

受注者は、平面・縦断線形設計について、I - 2 - 6 - 3 - 3開削共同溝予備設計第2項の(5)に準ずるものとする。

(6) 換気・排水計画

受注者は、換気・排水計画について、I - 2 - 6 - 3 - 3開削共同溝予備設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(7) 設計計算

受注者は、共同溝の主要断面について、基本事項の検討結果を基に、概略設計計算及び概略断面検討を行い、二次覆工の有無、セグメント種類、セグメント幅、セグメント高さ、分割数、継ぎ手種別（セグメント継ぎ手、リング継ぎ手）の決定を行うものとする。また、設計図書に基づき、共同溝の耐震検討や縦断方向の構造検討を行うものとする。

(8) シールド工法の検討

受注者は、設計計算により決定された覆工厚及び外径を有するシールド機に関し工事の安全性、施工性、経済性等の観点から、密閉型・開放型の検討、シールド形式（土圧、泥土圧、泥水等）の比較検討を行い、比較表を作成し、特質を整理のうえ、機種の決定を行うものとする。

(9) 発進・到達方法の検討

受注者は、決定した共同溝断面、地質条件、シールド機種を考慮したシールド機の発進・到達方法について、薬液注入、高圧噴射攪拌、凍結、直接壁掘削等の各工法を比較検討を行い、比較案を作成し、特質を整理のうえ、発進・到達方法を決定するものとする。

(10) 概略施工計画

受注者は、検討・設計した共同溝断面、延長等の工事規模及び施工方法を基に、次の事項について、検討を行うものとする。

- 1) 概略施工手順
- 2) 概略工事工程表の作成
- 3) 施工ヤードの概略平面図作成

(11) 概算工事費

受注者は、主要工種に対し、I - 2 - 1 - 1 - 1 3設計業務の成果物の(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(12) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、I - 2 - 5 - 2 - 2道路概略設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(13) 照査

受注者は、I - 1 - 1 - 1 - 8照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行うものとする。なお、照査項目はI - 2 - 6 - 3 - 3開削共同溝予備設計第2項の(10)に準ずるものとする。

(14) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、I - 2 - 1 - 1 - 1 3設計業務の成果物に準じて報告書を作成するものとする。なお、次の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 内空の計画の経緯及び決定要因
- 3) 線形の計画の経緯及び決定要因
- 4) 換気・排水の計画及び決定要因
- 5) 施工方法の決定要因
- 6) 設計計算方法及び計算結果

- 7) シールド機種選定の要因
- 8) シールド機発進・到達方法選定の経緯
- 9) 本体一般部構造基本計画
- 10) 概略数量・概略工事費
- 11) 詳細設計での課題点

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は次を標準とする。

- (1) 道路設計関連資料
- (2) 当該共同溝関連調査資料・基本検討成果
- (3) 測量成果物
- (4) 地質調査資料
- (5) 交通量調査資料
- (6) 地下埋設物調査資料(移設または防護方法等に関する調整結果含む)

I - 2 - 6 - 3 - 6 シールド共同溝立坑予備設計

1 業務目的

立坑予備設計は、シールド共同溝予備設計及び地質調査等関連資料を基に、シールド共同溝用立坑について、基本的な断面、換気方式及び施工法を決定するとともに詳細設計にあたり、必要な調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2 業務内容

立坑予備設計の業務内容は次のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、I - 1 - 1 - 1 - 1 2業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、I - 2 - 6 - 3 - 2 共同溝基本検討第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設計条件の整理

受注者は、設計図書に示された計画位置・範囲、地質条件シールド共同溝の規模等、検討・設計上の基本的条件について整理するものとする。

(4) 基本事項の検討

受注者は、立坑の設計にあたり、次に示す事項等について技術的検討を加えるものとする。

- 1) 内空断面(シールド共同溝断面条件、立坑の目的、シールド機の規模等)
- 2) 立坑構造型式
- 3) 地層・地質・地下水条件の検討
- 4) 荷重条件及び設計計算方法
- 5) 昇降設備等立坑内付帯設備
- 6) 換気・排水の検討
- 7) 入溝企業の分岐取付方法

(5) 特殊事項の検討

受注者は、設計図書に基づき、次に示す仮設構造物の設計等、特殊事項の検討を行うものとする。

- 1) 近接施工検討

- 2) 大規模山留設計
- 3) 交差物件検討

(6) 設計計算

受注者は、基本事項の検討結果を基に、概略設計計算及び概略断面検討を行い、立坑の断面形状・寸法を決定するものとする。受注者は、耐震検討、液状化対策の検討を要する場合、設計図書に基づき、設計計算を行うものとする。

(7) 諸設備検討

受注者は、設計図書に基づき、昇降、換気、照明等、立坑内諸設備計画及び受配電設備計画について概略検討を行うものとする。

(8) 仮設工及び施工方法の検討

受注者は、計画位置の地形、地質、環境条件を考慮した、土留め壁等仮設工の種類、施工法について、3案程度を対象に概略比較検討を行い、特質を整理のうえ、仮設工及び施工法の決定を行うものとする。なお、比較検討における土留め壁等、仮設構造物の断面寸法は、工事実績等既往の資料によるものとする。

(9) 概略施工設備計画

受注者は、立坑規模、施工法、地形及び環境条件を考慮した施工設備及び施工ヤードについて概略検討を行うものとする。

(10) 設計図

受注者は、検討結果に基づき立坑の一般図(平面図、断面図)を作成しシールド共同溝本体との関係、地下埋設物、重要近接構造物、立坑主要寸法及び地質柱状図を記入するとともに、土留め壁等仮設構造物の概略設計図を作成するものとする。

(11) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、I - 2 - 5 - 2 - 2道路概略設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(12) 概算工事費

受注者は、I - 2 - 1 - 1 - 1 3設計業務の成果物の(5)に基づき概算工事費を算定するものとする。

(13) 照査

照査技術者は、I - 1 - 1 - 1 - 8照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行うものとする。

(14) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、I - 2 - 1 - 1 - 1 3設計業務の成果物に準じて報告書を作成するものとする。なお、次の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 立坑内空寸法諸元
- 3) 立坑構造型式選定の経緯
- 4) 設計計算方法及び計算結果
- 5) 換気・排水検討の経緯
- 6) 概略施工計画
- 7) 設計図書に基づき実施した検討・設計
- 8) 詳細設計での課題点
- 9) 概略数量・概略工事費

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は次を標準とする。

- (1) 道路設計関連資料
- (2) 当該共同溝関連調査資料・基本検討成果物
- (3) シールド共同溝予備設計報告書・設計図面
- (4) 測量成果物
- (5) 地質調査資料
- (6) 交通量調査資料
- (7) 地上施設等調査資料(道路、基礎含む建造物等)
- (8) 対象地域の環境基準値
- (9) 対象地域の都市計画図及び用途地域図
- (10) 地下埋設物調査資料(移設または防護方法等に関する調整結果含む)

I - 2 - 6 - 3 - 7 シールド共同溝詳細設計

1 業務目的

シールド共同溝詳細設計は、シールド共同溝予備設計で決定された基本事項、設計図書に示された設計条件、既往の関連資料、共同溝施工位置の地形・地質、沿道の条件等に基づき、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2 業務内容

シールド共同溝詳細設計の業務内容は、次のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、I - 1 - 1 - 1 - 1 2業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、I - 2 - 6 - 3 - 2 共同溝基本検討第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

- 1) シールド本体の内空形状及び立坑・シャフト部を含めた設置位置の検討
- 2) 平面、縦断線形の検討
- 3) 地層・地質・地下水条件の検討
- 4) 周辺の環境条件
- 5) 道路交通条件
- 6) 継手構造及び防水構造の検討
- 7) 本体の設計断面・条件の設定
- 8) 換気・排水計画の検討
- 9) 仮設、補助工法を含む施工方法の検討
- 10) 液状化の判定
- 11) 耐震計算手法の検討
- 12) 近接の影響範囲の判定

- 13) 発進・到達方法の検討
- 14) シールド機械の選定
- 15) シールド機械各構成機器の仕様検討
- (4) 特殊事項の検討
 - 受注者は、設計図書に基づき、次に示す事項に技術的検討を加える。
 - 1) 地質・構造条件の変化部分等における共同溝縦断方向の構造検討
 - 2) 地盤沈下の影響の検討
 - 3) 将来の近接施工が当該共同溝に及ぼす影響の検討
 - 4) 当該共同溝の施工が既設構造物に与える影響と対策の検討
 - 5) 小土被り区間の補助工法の検討
- (5) 覆工の設計
 - 受注者は、地山条件、共同溝断面、施工方法及び特殊事項の検討結果等を考慮のうえ、工事の安全性、施工性及び経済性の観点から覆工の種類形状について次の設計を行うものとする。
 - 1) 一次覆工(セグメント)設計
 - 予備設計で決定されたセグメントについて、その妥当性を確認するとともに、セグメント製作のためのシール溝、コーキング溝、注入孔及びエレクター用孔、維持管理用支持金物取付工(二次覆工省略時)等の構造細目を検討し、一次覆工の設計を行う。
 - 2) 二次覆工設計
 - 予備設計で決定された二次覆工(アーチ部・インバート部及び隔壁部)の構造について、その妥当性を確認するとともに、その構造細目を検討し、二次覆工設計を行う。
- (6) 本体構造設計
 - 受注者は、本体、立坑及びシャフト取付部における平面及び縦断設計を行うものとする。その設計には附属設備の検討を含むものとする。
- (7) 発進・到達防護設計
 - 受注者は、予備設計において決定した発進・到達方法を基に、立坑接続部の防護工について設計計算を行い、断面形状・寸法を決定し、細部構造の設計を行うものとする。
- (8) 防水工設計
 - 受注者は、防水工設計について、I - 2 - 6 - 3 - 4 開削共同溝詳細設計第2項の(7)に準ずるものとする。
- (9) 排水工設計
 - 受注者は、排水工設計について、I - 2 - 6 - 3 - 4 開削共同溝詳細設計第2項の(8)に準ずるものとする。
- (10) 施工計画
 - 受注者は、全体設計での検討を基に次の内容について工事費積算にあたって必要な計画を記載した施工計画書を作成するとともに、必要に応じて参考図を作成するものとする。
 - 1) 工事実施にあたっての交通処理計画、施工方法、施工順序、補助工法、支障埋設物件の有無等について留意すべき事項を明記し、使用機械、仮設計画、仮設備計画についても概略説明する。
 - 2) 共同溝の施工方法、施工順序及び施工機械
 - 3) 掘削土砂搬出計画
 - 4) 概略工事工程計画
 - 5) 施工ヤード計画
 - 6) 工事中の計測計画
 - 7) 施工にあたっての留意事項

(11) 仮設備計画

受注者は、共同溝施工に伴う仮設備について、必要に応じて、次に示す項目の検討を行うとともに、参考図を作成するものとする。

- 1) 換気設備(換気容量の算定及び設備計画)
- 2) 仮排水設備(計画立案)
- 3) 裏込め注入設備(計画立案)
- 4) 掘削土砂処理設備(計画立案)
- 5) 掘削土砂搬出設備(計画立案)
- 6) 材料搬出入設備(計画立案)
- 7) 給水設備(容量算定)
- 8) 工所用電力設備(容量算定及び設備計画)
- 9) 汚濁水処理設備(容量算定)
- 10) スtockヤード(計画立案)
- 11) 工所用道路計画(概略検討)
- 12) 安全対策(計画立案)
- 13) 環境対策等(計画立案)
- 14) 発進、到達立坑設備(設備計画)

(12) 設計図

受注者は、関連道路設計及び当該設計で決定した事項に基づき、次に示す設計図を作成するものとする。

- 1) 共同溝位置図
- 2) 全体一般図(平面図、縦断面図、断面図)
平面・縦断線形諸元、近接構造物等との位置関係、地質縦断面図、地質柱状図、共同溝の主要寸法を記入
- 3) 共同溝標準断面図、構造図
- 4) セグメント構造詳細図、線形図、割付図
- 5) 裏込め注入工図
- 6) 防水工設計図
- 7) 排水工関係設計図
- 8) 発進・到達防護工詳細図

(13) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、I - 2 - 5 - 2 - 2道路概略設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(14) 数量計算

受注者は、I - 2 - 1 - 1 - 1 3設計業務の成果物の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(15) 照査

受注者は、I - 1 - 1 - 1 - 8照査技術者及び照査の実施に基づくほか、次に示す事項を標準として照査を行うものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況のほか、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件および道路交通、沿道条件、他の事業計画については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に共同溝の規模、形式、線形、仮設工法等と設計基本条件および他の事業計画と

の整合が適切にとれているかの照査を行うほか、諸設備計画と断面形状及び地質条件、施工方法と構造の整合が適切にとれているかの確認を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。

- 3) 設計方針および設計手法が適切であるかの照査を行う。また、施工方法が適切であるかの照査を行うほか、仮設備と施工法の確認を行い、その妥当性についても照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性および整合性に着目し照査を行う。防水工等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。また、本体と付属物の取り扱いについて整合性の照査を行う。

(16) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、I - 2 - 1 - 1 - 1 3 設計業務の成果物に準じて報告書を作成するものとする。なお、次の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 内空計画の経緯及び決定要因
- 3) 線形計画の経緯及び決定要因
- 4) 換気・排水計画の経緯及び決定要因
- 5) 共同溝諸元表(位置、平面線形、縦断線形、標準断面等)
- 6) 平面・縦断図、本体一般部断面図、仮設一般部断面図
- 7) 施工計画及び仮設備計画の概要及び重要ポイント・注意事項
- 8) 工事数量の総括(ブロック別及び総括)
- 9) 発進・到達方法
- 10) 施工中の計測計画
- 11) 工事実施にあたっての留意事項
- 12) 特記事項

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は次を標準とする。

- (1) 道路関連資料
- (2) シールド共同溝予備設計成果
- (3) 測量成果物
- (4) 地質調査資料
- (5) 交通量調査資料
- (6) 地下埋設物資料

I - 2 - 6 - 3 - 8 シールド共同溝立坑詳細設計

1 業務目的

立坑詳細設計は、立坑予備設計で決定された立坑構造について、設計図書に示される条件、地質調査等既存の関連資料を基に、シールド共同溝用立坑の工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2 業務内容

立坑詳細設計の業務内容は次のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、I - 1 - 1 - 1 - 1 2 業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するも

のとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、I - 2 - 6 - 3 - 2 共同溝基本検討第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示された計画位置・範囲、地質条件、シールド共同溝の規模等、設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

- 1) 内空断面(本体断面条件、立坑の目的、シールド機の規模等)
- 2) 立坑構造型式
- 3) 地層・地質・地下水条件の検討
- 4) 周辺の環境条件
- 5) 道路交通条件
- 6) 継手構造及び防水構造の検討
- 7) 仮設構造物の設計断面・条件の設定
- 8) 換気・排水計画の検討
- 9) 仮設、補助工法を含む施工方法の検討
- 10) 昇降設備等立坑内付帯設備
- 11) 近接の影響範囲の判定
- 12) 入溝企業の分岐取付方法

(4) 特殊事項の検討

受注者は、設計図書に基づき、次に示す事項等について技術的検討加えるものとする。

- 1) 軟弱地盤等における耐震
- 2) 地盤沈下の影響の検討
- 3) 将来の近接施工が当該立坑に及ぼす影響の検討
- 4) 当該立坑施工が既設構造物に与える影響と対策の検討

(5) 立坑本体設計

受注者は、予備設計で決定した主構造の断面形状を基に、細部構造の検討を行うとともに、特殊事項も考慮した荷重条件を設定し、次の段階を対象として設計計算を行い、立坑本体の設計を行うものとする。

- 1) 施工段階
- 2) 完成時

(6) 換気口設計

受注者は、換気口設計について、I - 2 - 6 - 3 - 4 開削共同溝詳細設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(7) 防水工設計

受注者は、防水工設計について、I - 2 - 6 - 3 - 4 開削共同溝詳細設計第2項の(7)に準ずるものとする。

(8) 排水工設計

受注者は、排水工設計について、I - 2 - 6 - 3 - 4 開削共同溝詳細設計第2項の(8)に準ずるものとする。

(9) 仮設構造物設計

受注者は、設計図書に基づき、次に示す仮設構造物の設計等、特殊事項の検討を行うものとする。

- 1) 交差物件検討
立坑が河川、鉄道等と交差する際、一般掘削工法では対応できず構造、施工方法等で検討を要する場合。
- 2) 近接施工検討
近接施工の影響範囲内で対策方法の検討を要する場合。ただし、近接施工の影響範囲の判定は設計条件の整理・検討を含む。
- 3) 土留め工設計
受注者は、予備設計で選定された土留型式を対象に、地形地質、周辺の建物・用地及び地下埋設物を考慮して必要箇所を選定し、設計計算を行い、主断面及び構造細部の寸法を決定し、監督職員と協議のうえ土留め壁を設計するものとする。
- 4) 路面等覆工設計
受注者は、立坑箇所の地表状況(交通状況、環境状況等)を考慮のうえ、施工時の施工性、安全性、経済性に配慮した3案程度の覆工を選定し比較検討を行い、特質を整理し、監督職員と協議のうえ、覆工型式を決定するとともに、設計計算を行い、構造細部の設計を行うものとする。
- (10) 座標計算
受注者は、貸与された共同溝線形計算書、平面及び縦断線形図に基づき、当該構造物及び仮設構造物の必要箇所について座標計算を行い平面座標及び縦断計画高を求めるものとする。
- (11) 設計図
受注者は、当該設計の検討に基づき、次に示す設計図を作成するものとする。
 - 1) 立坑位置図
 - 2) 立坑一般図(平面図、断面図、土質柱状図、近接構造物との位置関係、立坑主要寸法等)
 - 3) 立坑本体配筋図
 - 4) 仮設構造物詳細図(山留め工、覆工等)
- (12) 施工計画
受注者は、次に示す事項について検討し、取りまとめて記載した施工計画書を作成するとともに、必要に応じて参考図を作成するものとする。
 - 1) 立坑の施工方法、施工順序及び施工機械
 - 2) 掘削土砂搬出計画
 - 3) 概略工事工程計画
 - 4) 施工ヤード計画
 - 5) 工事中的交通処理計画
 - 6) 工事中的計測計画
 - 7) 施工にあたっての留意事項
- (13) 仮設備計画
受注者は、立坑施工に伴う仮設備について、必要に応じ、次に示す事項の検討及び計画を行うとともに、参考図を作成するものとする。
 - 1) 工事中的仮排水設備(計画立案)
 - 2) 汚濁水処理設備(計画立案)
 - 3) 掘削土砂処理設備(計画立案)
 - 4) 資材搬出入設備
 - 5) 型枠支保工(一般図)
 - 6) スtockヤード(計画立案)
 - 7) 工事用道路計画(概略検討)

- 8) 安全対策(計画立案)
- 9) 環境対策等(計画立案)
- (14) 関係機関との協議資料作成
受注者は、協議資料作成について、I - 2 - 5 - 2 - 2 道路概略設計第2項の(6)に準ずるものとする。
- (15) 数量計算
受注者は、I - 2 - 1 - 1 - 1 3 設計業務の成果物の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。
- (16) 照査
受注者は、I - 1 - 1 - 1 - 8 照査技術者及び照査の実施に基づき、照査を行うものとする。
なお、照査事項はI - 2 - 6 - 3 - 7 シールド共同溝詳細設計第2項の(15)に準ずるものとする。
- (17) 報告書作成
受注者は、業務の成果として、I - 2 - 1 - 1 - 1 3 設計業務の成果物に準じて報告書を作成するものとする。なお、次の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。
 - 1) 設計条件
 - 2) 立坑寸法諸元表
 - 3) 設計計算方法及び計算結果
 - 4) 施工法概要
 - 5) 仮設構造物諸元表
 - 6) 仮設構造物設計計算方法及び計算結果
 - 7) 施工計画及び仮設備計画
 - 8) 工事実施にあたっての留意事項

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は次を標準とする。

- (1) 道路関連資料
- (2) シールド共同溝立坑予備設計成果
- (3) 測量成果物
- (4) 地質調査資料
- (5) 交通量調査資料
- (6) 地下埋設物調査資料

I - 2 - 6 - 3 - 9 共同溝付帯設備予備設計

1 業務目的

共同溝付帯設備予備設計は、「共同溝設計指針」(日本道路協会)第8章付帯設備等の設計に従い、付帯設備について検討し、付帯設備計画図及び協議資料を作成することを目的とする。

2 業務内容

共同溝付帯設備予備設計の業務内容は次のとおりとする。

- (1) 設計計画
受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、I - 1 - 1 - 1 - 1 2 業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。
- (2) 現地踏査

受注者は、共同溝計画地点の現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認し、地形・地質など自然状況、沿道、交差物件、道路、交通、用地条件などの周辺状況を把握し、施工性の判断に必要な基礎的な現地状況を把握するものとする。

(3) 設備計画

受注者は、次に示す諸設備の方式、容量、規模、配置などについて検討を行うものとする。

- 1) 排水設備
- 2) 給水設備
- 3) 換気設備
- 4) 照明設備
- 5) 受配電設備
- 6) 防災安全設備
- 7) その他(標識等)

(4) 基本設備図の作成

受注者は、上記各項目の検討結果に基づき、詳細設計の基本的な枠組みが設定でき、かつ概算工事費が算出できる基本設備図を作成する。

(5) 概算工事費

受注者は、I - 2 - 1 - 1 - 1 - 3 設計業務の成果物の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(6) 照査

受注者はI - 1 - 1 - 1 - 8 照査技術者及び照査の実施に基づくほか、次に示す事項を標準として照査を行うものとする。

- 1) 基本条件の決定に際し、現地の状況のほか、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。設計の目的に対応した情報が得られているかの照査を行う。
- 2) 一般図を基に設計条件及び現地条件と基本的条件の整合が適正にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(7) 報告書の作成

受注者は、業務の目的を踏まえ、業務の各段階で作成された成果をもとに報告書を作成し、それらを解説し取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

I - 2 - 6 - 3 - 10 共同溝付帯設備詳細設計

1 業務目的

共同溝付帯設備詳細設計は、予備設計業務成果をもとにして、「共同溝設計指針」(日本道路協会)第8章付帯設備等の設計の内容に従い、当該共同溝の付帯設備を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2 業務内容

共同溝付帯設備詳細設計の業務内容は次のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、I - 1 - 1 - 1 - 1 - 2 業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するも

のとする。

(2) 現地踏査

受注者は、現地踏査について、I - 2 - 6 - 3 - 2 共同溝基本検討第2項の(2)に準ずるものとする。

(3) 排水設備

共同溝内の滞水を排除する設備の設計を行うものとする。

(4) 給水設備

共同溝内の清掃、洗浄等の給水をするほか、防災上の消火等にも供する設備の設計を行うものとする。

(5) 換気設備

共同溝内で発生する有害ガス排除、除湿及び温度の上昇を防止する設備の設計を行うものとする。

(6) 照明設備

共同溝内の照明及びコンセント設備の設計を行うものとする。

(7) 受配電設備

動力、照明の電源引込及び配電設備の設計を行うものとする。

(8) 防災安全設備

共同溝内の防災、保安及び労働安全衛生を図る設備の設計を行うものとする。

(9) その他(標識等)

(10) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、I - 2 - 5 - 2 - 2 道路概略設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(11) 数量計算

受注者は、I - 2 - 1 - 1 - 1 3 設計業務の成果物の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(12) 照査

受注者は、I - 1 - 1 - 1 - 8 照査技術者及び照査の実施に基づくほか、次に示す事項を標準として照査を行うものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況のほか、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件および道路交通、沿道条件、他の事業計画については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に共同溝の規模、形式、線形、仮設工法等と設計基本条件及び他の事業計画との整合が適切にとれているかの照査を行うほか、諸設備計画と断面形状及び地質条件、施工法と構造の整合が適切にとれているかの確認を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針および設計手法が適切であるかの照査を行う。また、施工方法が適切であるかの照査を行うほか、その妥当性についても照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性および整合性に着目し照査を行う。防水工等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。また、本体と付属物の取り合いについて整合性の照査を行う。

第4節 電線共同溝設計

I - 2 - 6 - 4 - 1 電線共同溝設計の区分

電線共同溝設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 予備設計
- (2) 詳細設計

I - 2 - 6 - 4 - 2 電線共同溝予備設計

1 業務目的

電線共同溝予備設計は、歩道整備計画書及び各種調査検討資料などの既存の関連資料をもとに、電線共同溝整備位置の地形、地質、道路交通状況、沿道利用状況、既設占用物件状況などに基づき、施工性、経済性、機能性、維持管理、安全性、環境等の観点から構造形式、線形、施工方法について総合的な技術検討を行い、最適な構造、線形、施工方法の選定を行うことを目的とする。

2 業務内容

電線共同溝予備設計の業務内容次のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・趣旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、I - 1 - 1 - 1 - 1 2業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、電線共同溝計画地点の現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認し、地形、沿道利用状況、埋設物の確認等、基礎的な現地状況を把握するものとする。なお、現地調査(測量、試掘調査、交通量調査等)を必要とする場合、受注者は、その理由を明らかにし、調査範囲について監督職員に報告し、指示を受けるものとする。

(3) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

- 1) 電線共同溝収容物件の収容計画
- 2) 地中化形態の検討
- 3) 概略的な構造形式及び区間の設定
- 4) 内空断面(管路部、特殊部)の設定
- 5) 線形計画
- 6) 道路・交通・沿道状況の検討
- 7) 各種関連事業計画との整合性
- 8) 施工計画検討

(4) 平面・縦断線形設計

受注者は、(3)により取りまとめられた基本的事項を基に、平面及び縦断線形の計画を行うものとする。また、既設占用物件について支障となるものの抽出及び調整を行うものとする。移設計画設計は設計図書による。

(5) 管路部設計

受注者は、管路部の管路口径と条数を概略決め管路部の断面形状を定めるものとする。その際、監督職員が指示した場合、各公益事業者と相互打合せを行い、決定事項を確認するものとする。

(6) 特殊部設計

受注者は、特殊部(分岐部及び接続部を総称していう)の概略内空断面の設定を行うものとする。その際、監督職員が指示した場合、各公益事業者と相互打合せを行い、決定事項を確認するものとする。

とする。

(7) 地上機器部設計

受注者は、地上機器部(機器を地上に設置するために設ける施設)について電線共同溝本体形式の検討を行うものとする。その際、監督職員が指示した場合、各公益事業者と相互打合せを行い、決定事項を確認するものとする。

(8) 仮設構造物設計

受注者は、仮設及び施工計画の概略検討を行うものとする。

(9) 概算工事費

受注者は、I - 2 - 1 - 1 - 1 3 設計業務の成果物の(5)に基づき、概算工事費を算定するものとする。

(10) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、I - 2 - 5 - 2 - 2 道路概略設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(11) 照査

受注者は、I - 1 - 1 - 1 - 8 照査技術者及び照査の実施に基づくほか、次に示す事項を標準として照査を行うものとする。

- 1) 基本条件を決定に際し、現地の状況のほか、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件及び道路交通、沿道条件、既設占用物件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に電線共同溝の規模、形式、線形、仮設工法等が適切に選定されているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(12) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、I - 2 - 1 - 1 - 1 3 設計業務の成果物に準じて報告書を作成するものとする。なお、次の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 設計検討経緯及び決定要因
- 3) 管路部、特殊部の標準部構造基本計画図
- 4) 仮設標準部構造基本計画図
- 5) 主要材料の概略数量
- 6) 概略工事費
- 7) 設計詳細での課題点

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は次を標準とする。

- (1) 各種調査検討試料
- (2) 測量成果物
- (3) 地質調査報告書
- (4) 交通量調査報告書
- (5) 地下埋設物調査資料
- (6) 試掘調査報告書

(7) 歩道整備報告書

I - 2 - 6 - 4 - 3 電線共同溝詳細設計

1 業務目的

電線共同溝詳細設計は、予備設計で決定された基本事項、設計図書に示された設計条件、既往の関連資料、電線共同溝施工位置の地形、地質、既設埋設物条件、沿道の条件に基づき、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成することを目的とする。

2 業務内容

電線共同溝詳細設計の業務内容は次のとおりとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、I - 1 - 1 - 1 - 1 2業務計画書第2項に示す事項について業務計画書を作成し、監督職員に提出するものとする。

(2) 全体設計

1) 現地踏査

受注者は、電線共同溝計画地点の現地踏査を行い、設計図書に示す設計範囲及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認し、地形、地質、沿道利用状況、埋設物、支障物の確認、現状の架空線の供給状況の確認等、詳細設計において必要となる現地状況を把握するものとする。

2) 設計条件の整理・検討

受注者は、設計図書に示す事項及び貸与資料等を把握のうえ、現地踏査等に基づき設計条件及び設計上の基本事項の整理・検討を行うものとする。

主な検討項目

- ① 資料の収集・整理
- ② 電線共同溝収容物件の収容計画
- ③ 構造形式及び区間の決定
- ④ 管路部の配列、特殊部の配置位置の設定
- ⑤ 平面、縦断線形の設定
- ⑥ 管路部、特殊部及び仮設構造物の設計断面、条件の設定検討
- ⑦ 細部条件(付属物等)検討
- ⑧ 道路・交通・沿道状況の検討
- ⑨ 各種関連事業計画との整合性の検討
- ⑩ 施工計画検討

3) 平面・縦断設計

受注者は、管路部、特殊部、地上機器及び仮設構造物における平面及び縦断的に連続する部分の設計を行い、支障となる埋設物の抽出及び調整の検討を行うものとする。その設計には、土工、道路付属物、舗装の撤去、仮復旧の設計を含むものとする。

4) 計算数量

受注者は、I - 2 - 1 - 1 - 1 3設計業務の成果物の(4)に従い数量計算を実施し、数量計算書を作成するものとする。

(3) 管路部設計

受注者は、管路部となる箇所について、予備設計を参考に管路部の詳細な設計を行うものとする。なお、使用実績の少ない管路材を使用する場合または車道部に埋設する場合等で応力計算を

必要とするものについては、設計図書の指示に基づき応力計算を行い設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(4) 特殊部設計

受注者は、特殊部(分岐部及び接続部を総称していう)について、予備設計を参考に詳細な設計を行うものとする。なお、応力計算を伴うものについては、応力計算を行い設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(5) 地上機器部設計

受注者は、地上機器部(機器を地上に設置するために設ける施設)について詳細な設計を行うものとする。なお、応力計算を伴うものについては、応力計算を行い設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(6) 仮設構造物設計

受注者は、仮設構造物を必要とする箇所について、予備設計を参考に仮設構造物の詳細な設計を行うものとする。なお、応力計算を伴うものについては、応力計算を行い設計図面作成及び数量計算を行うものとする。

(7) 施工計画

受注者は、施工計画に当たって交通処理、施工方法、施工順序、仮設計画、仮設備計画、工程、支障埋設物件の有無等を検討し、工事費積算にあたって必要な計画を記載した施工計画書を作成するものとする。

(8) 関係機関との協議資料作成

受注者は、協議資料作成について、I - 2 - 5 - 2 - 2道路概略設計第2項の(6)に準ずるものとする。

(9) 特殊設計・検討・協議

受注者は、設計図書の指示により次の設計検討等を行うものとする。

- 1) 引込管、連系管の設計(特殊部間の最大径間長の検討)
- 2) 整備計画書の作成
- 3) 関係事業者との協議(資料作成含む)
- 4) 地元説明に関わる資料作成及び現地立会い
- 5) 支障物件の移設計画、検討
- 6) 車道横断部の設計・検討

(10) 照査

受注者は、I - 1 - 1 - 1 - 8照査技術者及び照査の実施に基づくほか、次に示す事項を標準として照査を行うものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況のほか、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件及び道路交通、沿道条件、既設占用物件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 一般図を基に電線共同溝の規模、形式、線形、仮設工法等と設計基本条件及び他の事業計画との整合が適切にとれているかの照査を行う。また、埋設物、支障物件、周辺施設との近接等、施工条件が設計計画に反映されているかの照査を行う。
- 3) 設計方針および設計手法が適切であるかの照査を行う。また、施工方法、交通切廻方法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。最小鉄筋量等構造細目についても照査を行い、基準との整合を図る。また、本体と道路付属物の取り合いについて整合性の照査を行う。

(11) 報告書作成

受注者は、業務の成果として、I - 2 - 1 - 1 - 1 3 設計業務の成果物に準じて報告書を作成するものとする。なお、次の項目について解説し、取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 設計検討経緯及び決定要因
- 3) 平面・縦断面
- 4) 管路部、特殊部の標準部断面図
- 5) 仮設標準部断面図
- 6) 施工計画概要及び注意事項
- 7) 工事数量総括
- 8) 特記事項

3 貸与資料

発注者が貸与する資料は次を標準とする。

- (1) 予備設計成果物
- (2) 測量成果物
- (3) 地質調査報告書
- (4) 交通量調査報告書
- (5) 地下埋設物・調査資料
- (6) 試掘調査報告書

第5節 成果物

受注者は、表 I - 2 - 6 - 1 地下横断歩道等基本計画成果物一覧表～表 I - 2 - 6 - 1 2 電線共同溝詳細設計成果物一覧表に示す成果物を作成し、I - 1 - 1 - 1 - 1 7 成果物の提出に従い、2部納品するものとする。

表 I - 2 - 6 - 1 地下横断歩道等基本計画成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
地下横断歩道等基本計画	現地調査	埋設物件平面図	1:500	設計図書による
	基本構造検討	位置図	1:2,500 ~ 1:50,000	市販地図等
		一般図	1:50~1:500	
		横断施設基本構造図	適宜	全体姿図
		構造一般図	1:10~1:100	
	施工計画	仮設要領図	1:10~1:200	
	概算工事費	数量計算書	—	概略
		概算工事費	—	
	報告書	報告書	—	
		設計検討書	—	特殊検討は設計図書による
		工法比較検討書	—	

表 I - 2 - 6 - 2 地下横断歩道等予備設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
地下横断歩道等予備設計	設計	位置図	1:2,500 ~ 1:50,000	市販地図等
		一般図	1:50~1:500	
		躯体構造一般図	1:30~1:200	概略図、適宜
		基礎構造一般図	1:50~1:200	概略図、適宜
		設備計画概略図	適宜	
		仮設工一般図	1:30~1:200	概略図、適宜
		比較一覧表	—	
	概算工事費	数量計算書	—	概略
		概算工事費	—	
	報告書	設計概要書	—	
		構造計画書	—	
	設計検討	設計検討書	—	設計図書による
	景観検討	概略景観検討書	—	設計図書による
		パース等	—	設計図書による

表 I - 2 - 6 - 3 地下横断歩道等詳細設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物項目	縮尺	摘要
地下横断歩道等詳細設計	本体設計	位置図	1:2,500 ~ 1:50,000	市販地図等
		一般図	1:200~1:500	設計条件、地質図、ボーリング位置記入
		設計図	1:100~1:300	平面、縦断座標
		構造一般図	1:50~1:100	
		躯体構造詳細図	1:20~1:50	躯体本体部、連結部、出入口部、階段部斜路部
		基礎構造詳細図	1:20~1:100	杭、連壁、ウエル等
		施工計画図	適宜	施工計画一般図、 施工計画部分詳細図、 道路切廻し図等
	景観検討	概略景観検討書	—	
		パース等	—	設計図書による
	附属施設設計	設備計画図	1:20~1:100	設備配置計画図、配線系統図、仕上工概略図（設計図書による）
	上屋設計	上屋工詳細図	1:20~1:100	上屋構造一般図、上屋躯体構造詳細
	施工計画	仮設工詳細図	1:50~1:100	支保工、締切、土留等（設計図書による）
	数量計算	数量計算書	—	材料表、塗装面積、用地等面積等
	報告書	設計概要書	—	
		設計計算書	—	
		施工計画書	—	施工方法、特記事項等
		その他参考資料等	—	
		上屋設計計算書	—	
		附属施設設計計算書	—	
	仮設設計計算書	—		
	設計検討	設計検討書	—	設計図書による

表 I - 2 - 6 - 4 共同溝基本検討成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
共同溝基本検討	現地調査	埋設物件平面図	1:500	設計図書による
	平面計画	位置図	1:2,500 ~ 1:50,000	市販地図等
		平面図	1:1,000	
	縦断設計	縦断図	V=1:200 H=1:1,000	
	構造設計	標準横断図	1:100~1:200	
		一般部構造図	1:10~1:200	内空断面を主体に設計
	施工計画	標準仮設断面図	1:100~1:200	
		仮設要領図	1:100~1:200	
	概算工事費	数量計算書	—	概略
		概算工事費	—	
	報告書	設計概要書	—	
		設計検討書	—	特殊検討は設計図書による
		工法比較検討書	—	
	(パース作製)	(パース等)	適宜	設計図書による

表 I - 2 - 6 - 5 開削共同溝予備設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
開削共同溝予備設計	現地調査	埋設物件平面図	1:500	設計図書による
	平面計画	位置図	1:2,500 ~ 1:50,000	市販地図等
		平面図	1:500	
	縦断設計	縦断図	V=1:100~1:200 H=1:500	
	換気・排水設計	換気・排水系統図	適宜	
	構造設計	標準横断図	1:100	収容物件も明示する
		一般部構造図	1:50~1:100	内空断面を主体に設計
		特殊部構造図	1:50~1:100	
		換気部構造図	1:50~1:100	
	施工計画	標準仮設断面図	1:100~1:200	
		仮設要領図	1:100~1:200	
	概算工事費	数量計算書	—	概略
		概算工事費	—	
	報告書	設計概要書	—	
		設計検討書	—	特殊検討は設計図書による
		換気排水計画書	—	
構造計算書		—		
施工計画書		—	基本方針、交通処理計画	

表 I - 2 - 6 - 6 開削共同溝詳細設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
開削共同溝詳細設計	現地調査	埋設物件平面図	1:500	予備設計にて無い場合
	平面計画	位置図	1:2,500 ~ 1:50,000	市販地図等
		平面図	1:500	
	縦断設計	縦断図	V=1:100~1:200 H=1:500	
	換気・排水設計	換気・排水系統図	適宜	
	構造設計	標準断面図	1:100	収容物件も明示する
		構造図 一般部、 特殊部、換気口部	1:50~1:100	
		配筋図 一般部、 特殊部、換気口部	1:50~1:100	
	付属物設計	各種付属物設計図	1:10~1:100	梯子、手摺、マンホール等
	構造細部設計	防水工詳細図	1:10~1:100	
		継手詳細図	1:10~1:100	
		排水設備詳細図	1:10~1:50	電気及び機械設備含まず
	道路付属物	撤去・復旧平面図	1:500	共同溝施工に伴って生ずる
		撤去・復旧構造図	1:10~1:100	道路付属物
	舗装仮復旧	舗装版撤去展開図	1:200~1:500	共同溝施工に伴って生ずる 舗装版
		舗装版復旧展開図		
	施工計画	仮設全体平面図	1:500	
		仮設全体縦断図	V=1:100~1:200 H=1:500	
		仮設横断図	1:50~1:200	
		仮設構造図	1:50~1:100	
		交通処理計画図	適宜	交差点処理を含む
		各種施工要領図	適宜	
	数量計算	数量計算書	—	
	報告書	設計概要書	—	
		設計検討書	—	設計図書による
		線形計算書	—	
		換気排水計画書	—	
構造計算書		—		
仮設計算書		—		
施工計画書		—		

表 I - 2 - 6 - 7 シールド共同溝予備設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要	
シールド共同溝予備設計	現地調査	埋設物件平面図	1:500	設計図書による	
	設計図	位置図		1:2,500 ~ 1:50,000	市販地図等
		全体一般図		1:500	
		縦断面図		V=1:100~1:200	
		地質平面・縦断面図		1:1,000 ~ 1:2,500	
		標準断面図		1:100	収容物件も明示する
		セグメント構造一般図		1:50~1:100	
		その他参考資料		適宜	
	概算工事費	数量計算書		—	概略
		概算工事費		—	
	報告書	設計概要書		—	
		検討書		—	
		構造計算書		—	

表 I - 2 - 6 - 8 シールド共同溝立坑予備設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要	
シールド共同溝立坑予備設計	現地調査	埋設物件平面図	1:500	設計図書による	
	設計図	位置図		1:2,500 ~ 1:50,000	市販地図等
		全体一般図		1:500	
		地質平面図		1:1,000 ~ 1:2,500	
		構造一般図		1:50~1:100	
		仮設構造物一般図		1:100~1:200	
		主筋配筋図		1:50	
		その他参考資料		適宜	
	概算工事費	数量計算書		—	概略
		概算工事費		—	
	報告書	設計概要書		—	
		検討書		—	
		施工計画書		—	
構造計算書			—		

表 I - 2 - 6 - 9 シールド共同溝詳細設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
シールド共同溝詳細設計	現地調査	埋設物件平面図	1:500	設計図書による
	設計図	位置図	1:2,500 ~ 1:50,000	市販地図等
		全体一般図	1:500	
		線形図	1:2,500	
		標準横断図	1:100	
		地質平面・縦断図	1:1,000 ~ 1:2,500	
		排水系統図	適宜	
		セグメント配置図	適宜	
		セグメント構造一般図	1:50~1:100	
		セグメント配筋図	1:50~1:100	
		二次覆工配筋図	1:50~1:100	
		排水工詳細図	適宜	
		構造物詳細図	1:50~1:100	
		仮設工詳細図	1:50~1:100	
		その他参考図等	適宜	
	数量計算	数量計算書	—	
	報告書	設計概要書	—	
		設計計算書	—	
		検討書	—	
		施工計画書	—	
施工設備計画書		—		

表 I - 2 - 6 - 10 シールド共同溝立坑詳細設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要	
シールド共同溝立坑詳細設計	現地調査	埋設物件平面図	1:500	設計図書による	
	設計図	位置図		1:2,500 ~ 1:50,000	市販地図等
		全体一般図		1:200~1:500	
		地質平面・縦断図		1:1,000 ~ 1:2,500	
		構造一般図		適宜	
		構造詳細図		適宜	
		仮設構造物一般図		1:20	
		仮設工詳細図		1:50~1:100	
		その他参考図等		適宜	
	数量計算	数量計算書		—	
	報告書	設計概要書		—	
		座標計算書		—	
		設計計算書		—	
		検討書		—	
		施工計画書		—	
		施工設備計画書		—	

表 I - 2 - 6 - 1 1 電線共同溝予備設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
電線共同溝予備設計	現地調査	埋設物件平面図	1:100~1:250	
	平面・縦断設計	位置図	1:2,500 ~ 1:50,000	市販地図等
		平面図	1:100~1:250	
	設計図	縦断図	H=1:100~1:250 V=1:50~1:100	
		標準断面図	1:10~1:20	
		ケーブル收容図	1:10	
		管路部構造図	1:5~1:10	
		特殊部構造図	1:10~1:30	
	地上機器部構造図	1:10~1:30		
	仮設構造設計	仮設構造図	1:10~1:20	必要とする場合
	概算工事費	数量計算書	—	概略
		概算工事費	—	
	報告書	設計概要書	—	
		設計検討経緯書	—	
		仮設計算書	—	概算

表 I - 2 - 6 - 1 2 電線共同溝詳細設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
電線共同溝詳細設計	現地調査	埋設物件平面図	1:100~1:250	予備設計にて無い場合
	平面・縦断設計	位置図	1:2,500 ~ 1:50,000	市販地図等
		平面図	1:100~1:250	
		縦断図	H=1:100~1:250 V=1:50~1:100	
	設計図	標準断面図	1:10~1:20	
		ケーブル収容図	1:10	
		管路部構造図	1:5~1:10	
		特殊部構造図・配筋図	1:10~1:30	
		地上機器部構造図・配筋図	1:10~1:30	
		細部構造図(蓋・附属金物・継手等)	1:2~1:10	
	仮設構造設計	仮設構造図	1:10~1:20	
	数量計算	数量計算書	—	
	報告書	設計概要書	—	
		設計検討経緯書	—	
		本体構造計算書	—	
		仮設計算書	—	
施工計画書		—		