

軌道詳細設計業務委託
特記仕様書

令和 7 年度

宇都宮市建設部　L R T 整備課

第1章 総則

第1条 業務名並びに業務場所

業 務 名：軌道詳細設計業務委託

業務場所：宇都宮市宮みらいほか3 4町

第2条 適用の範囲

- 1 本仕様書は、宇都宮市設計業務共通仕様書（以下、「共通仕様書」という。）で定める特記仕様書であり、「軌道詳細設計業務委託」に適用する。
- 2 本仕様書は、共通仕様書を補完するものである。
- 3 本仕様書に定める事項について疑義が生じた場合、または本仕様書に定めのない事項についてはその都度協議し、指示を受けなければならない。

第3条 業務の目的

本業務は、L R T整備に向けた軌道基本設計業務を踏まえ、詳細設計を行い、軌道法第5条に基づく工事施行認可申請・認可取得及び工事発注等に必要な図書を作成することを目的とする。

第4条 委託期間

令和11年3月9日

第5条 業務主任技術者および照査技術者

- 1 業務主任技術者は設計共同体につき1名とし、代表構成員に所属していること。
- 2 照査技術者は、全ての構成員から各1名とすること。
- 3 業務主任技術者、照査技術者は、兼任しないこと。
- 4 業務技術者および照査技術者は、技術士又はRCCMの資格を有すること。
- 5 業務主任技術者は、軌道及び軌道整備に係る設計業務において、業務主任技術者又は照査技術者の立場での実績を有すること。
- 6 業務主任技術者は、本業務の委託契約の適正な履行を確保するため、次の各号が適切に行われるよう、照査技術者及び、担当技術者を指揮監督しなければならない。
 - (1) 外部から通知もしくは報告を受けた場合は、速やかに監督員にその内容を正確に伝えること。
 - (2) 外部への連絡もしくは通知を行う場合は、その内容を正確に相手に伝えること。
 - (3) 業務に関する図書・資料を適切に整理しておくこと。
- 7 業務主任技術者は、監督員との打合せに関し、その結果を打合せ記録簿に記録し、相互に確認しなければならない。

第6条 資料の作成・照合・審査

- 1 受注者は、監督員の指示により、協議に必要な資料の作成を行い、監督員に提出するものとする。
- 2 受注者は、監督員の指示により、設計図書との照合、審査を行い、その結果を監督員に報告するものとする。
- 3 受注者は、次の各号について、監督員の指示により現場の確認・調査、および検討に必要な資料の作成を行い、監督員に報告するものとする。
 - (1) 設計図書、仕様書が一致しないこと。
 - (2) 設計図書に誤記又は脱漏があること。
 - (3) 設計図書の表示が明確でないこと。
 - (4) 現場の地形、地質等の状態、施工上の制約等、現場が一致しない場合。

第7条 対外交渉

受注者は、監督員の指示により、地元または関係機関等との協議・調整に必要な現場の確認・調査・測量、または資料等の作成を行い、監督員に提出または報告するものとする。

また、監督員がその協議等を行う際、監督員の指示により同行するものとする。

第8条 立会い

受注者は、橋梁及び横断暗渠等の構造物や地下埋設物等、十分に現場状況を把握できない場合については、監督員の指示により、現場で立会い、確認し、監督員に報告するものとする。

第9条 優先整備区間（JR宇都宮駅東側区間）との連携

各種検討を進めるにあたっては、優先整備区間（JR宇都宮駅東側区間）の実績を踏まえ、現行の営業運行を考慮した上で、連携して検討を進めること。

なお、優先整備区間との連携にあたり、必要となる過去資料や成果物については、発注者から提供するものとする。

第10条 軌道基本設計との整合

検討を進めるにあたっては、軌道基本設計の検討結果に基づき進めるものとする。

また、軌道基本設計の検討結果を踏まえた一方で、最新の技術やトレンドについても積極的に取り入れることで、発注者のニーズを的確に反映させ、より高い付加価値を提供することを目指すこと。

なお、軌道基本設計から仕様の変更や追加事項が発生した場合は、発注者との十分な協議を行い、整合性を維持した上で内容を反映させること。

第11条 技術提案

受注者は、軌道詳細設計業務に係る軌道詳細設計者選定プロポーザルにおいて、本市に提出した技術提案書の提案内容を踏まえ、業務を履行するものとする。

第2章 業務内容

【軌道関係】

第1条 軌道線形の詳細設計

基本設計を踏まえ、軌道の線形設計を行い、工事施行認可申請及び工事発注等に必要な平面図、縦断面図、道路横断定規図、線形計算書を作成する。

第2条 軌道構造の詳細設計

基本設計及び既存交差点や道路の状況を踏まえ、一般部と分岐部について軌道構造（レール・道床・路盤・路床など）の詳細設計を実施し、工事施行認可申請及び工事発注等に必要な図面、数量計算書を作成する。

分岐部については、分岐器やクロッシングの位置を踏まえ、施工を考慮した割付図も作成する。

第3条 地盤改良設計

地質調査結果を踏まえ、軌道の敷設に必要な地盤改良について、方式の比較検討により最適案を選定し、地盤改良設計を行うとともに、工事施行認可申請及び工事発注等に必要な図面、数量計算書を作成する。

第4条 排水計画の詳細設計

軌道敷内の排水柵や排水管の配置を検討し、軌道敷の排水計画を行い、配置図や構造図を作成するとともに、道路側溝への導水計画を行い、工事施行認可申請及び工事発注等に必要な図面、数量計算書を作成する。

第5条 運営施設の詳細設計

1 停留場詳細設計

基本設計を踏まえ、停留場の躯体及び仕上げ、上屋、ベンチ等の詳細設計を行い、工事施行認可申請及び工事発注等に必要な図面、数量計算書を作成（高架停留場を1箇所含む）する。

2 留置線詳細設計

軌道運送高度化実施計画を踏まえ、留置線の線形設計を行い、軌道構造の詳細設計を実施し、工事施行認可申請及び工事発注等に必要な図面、数量計算書を作成する。

第6条 既設構造物の詳細設計（LRT 荷重及び T-25 対応）

1 都橋の補強設計

基本設計及び現地調査を踏まえ、都橋（ボックスカルバート）の補強に係る詳細設計を行い、工事施行認可申請及び工事発注等に必要な図面、数量計算書を作成するとともに、施工に係る詳細設計を行う。

2 一の沢橋の延伸及び補強設計

基本設計及び現地調査を踏まえ、一の沢橋（ボックスカルバート）の延伸及び補強に係る詳細設計を行い、工事施行認可申請及び工事発注等に必要な図面、数量計算書を作成するとともに、施工に係る詳細設計を行う。

3 地下横断通路の補強設計

基本設計及び現地調査を踏まえ、地下横断通路の補強に係る詳細設計を行い、工事施行認可申請及び工事発注等に必要な図面、数量計算書を作成するとともに、施工に係る詳細設計を行う。

4 地下横断通路出入り口の撤去設計

基本設計を踏まえ、歩道空間の変更に伴い地下横断通路の出入口の撤去（電気設備等も含む）に係る詳細設計を行い、工事施行認可申請及び工事発注等に必要な図面、数量計算書を作成するとともに、施工に係る詳細設計を行う。

5 電線共同溝の補強設計（切り回し）

基本設計を踏まえ、電線共同溝の補強に係る詳細設計を行い、工事施行認可申請及び工事発注等に必要な図面、数量計算書を作成するとともに、施工に係る詳細設計を行う。

6 電線共同溝の換気設備詳細設計

基本設計を踏まえ、共同溝の改修に伴って一時撤去が必要となる既設の強制換気設備と同仕様のものを再設置または更新するための詳細設計を行い、工事発注等に必要な図面、数量計算書を作成

するとともに、施工に係る詳細設計を行う。

7 電線共同溝の照明設備等詳細設計

基本設計を踏まえ、共同溝の改修に伴って、撤去・拡張等が必要となる照明設備等の詳細設計を行い、工事発注等に必要の図面、数量計算書を作成するとともに、施工に係る詳細設計を行う。

第7条 高架構造物の詳細設計（鉄道照査含む）

1 橋梁詳細設計

基本設計を踏まえ、「第2条 軌道構造の詳細設計」や「第5条 運営施設の詳細設計」で検討した荷重条件やその他の変更事項等を反映し、橋梁の詳細設計を行い、工事施行認可申請及び工事発注等に必要の図面、数量計算書を作成する。

また、JR東日本敷地内（跨線部及び新幹線高架下）の高架部及びJR宇都宮駅西口駅前広場における高架部（JR宇都宮駅西口停留場からJR宇都宮駅西口駅前広場入口付近）については本業務の対象外とするが、別途実施される業務委託と連携を図り、相互の整合を確保するものとする。

2 高架構造物の設計照査

高架構造物（橋梁）に対して、鉄道の設計基準による安全性の照査を行う。

3 擁壁・補強土詳細設計

擁壁・補強土の詳細設計を行い、工事施行認可申請及び工事発注等に必要の図面、数量計算書を作成する。

4 擁壁・補強土の設計照査

擁壁・補強土に対して、鉄道の設計基準による安全性の照査を行う。

第8条 道路詳細設計

1 駅東口広場及び取付道路の道路詳細設計

駅東口広場の高架構造物築造に伴い、高架施設からの建築限界を確保するための影響範囲について道路詳細設計を行い、工事施行認可申請及び工事発注等に必要の図面、数量計算書を作成するとともに、道路工事等に必要の交通規制、工事用仮囲いの検討を行うとともに、施工手順を示す。

【軌道施設関係】

第9条 運営施設の詳細設計

1 電路設備詳細設計

軌道基本設計を踏まえ、工事施行認可申請ほか各種申請、工事発注等に必要の図面、数量計算書を作成する。

設計対象は、電車線、き電線の敷設位置等の検討及び、き電線、帰線、電車線、支持物、電柱等の電路設備の設計、その他付帯施設の電気設備設計。

(1) き電線、帰線

変電所より、電車線に電源を供給する電線、その他設備とする。

(2) 電車線

電源を各列車に供給するトロリ線設備、その他設備とする。

(3) 支持物

ビーム等、トロリ線を支持する設備、その他設備とする。

(4) 電柱

架空き電線・電車線・架空帰線及びビーム等を支持又は引留めるための設備とする。

2 信号保安設備詳細設計

軌道基本設計を踏まえ、工事施行認可申請ほか各種申請、工事発注等に必要の図面、数量計算書を作成する。

設計対象は、走行電車位置表示システム、列車自動進路制御、軌道回路、運転保安、軌道・交通信号機等を含む信号保安設備の設計。

3 通信設備詳細設計

軌道基本設計を踏まえ、工事施行認可申請ほか各種申請、工事発注等に必要な図面、数量計算書を作成する。

設計対象は、列車無線、業務電話、旅客案内システム、ITV監視設備等の通信設備の設計。

(1) 列車無線

運行の管理場所と、各電車運転士相互間の連絡設備とする。

(2) 業務電話

運行の管理場所と、停留場及び変電所の連絡設備とする。

(3) 旅客案内システム

運行の管理場所に案内中央装置を配置し、各停留場へ各種案内及び電車接近等の旅客案内設備とする。

(4) ITV 監視設備

各停留場、主要交差点等を運行の管理場所で監視、録画する設備とする。

4 変電所詳細設計

軌道基本設計を踏まえ、工事施行認可申請ほか各種申請、工事発注等に必要な図面、数量計算書を作成する。

設計対象は、変電設備の機器・容量の選定に伴う電力シミュレーションを含む、変電設備一式及び、変電所建屋の設計。

5 停留場その他付帯設備電気設備詳細設計

軌道基本設計を踏まえ、各停留場その他付帯設備の具体仕様を設定し、工事発注に必要な図面・数量計算書を作成する。

(1) 低圧受電設備

電力会社より 1φ3W200/100V を各停留場で受電するための受電設備とする。

(2) 電灯幹線設備

受電盤より各系統の器具、機器等に電源を供給する電線及びその他設備とする。

6 留置施設詳細設計

軌道運送高度化実施計画を踏まえ、工事施行認可申請ほか各種申請、工事発注等に必要な図面、数量計算書を作成する。

設計対象は、留置施設内における全ての電気設備とし、電車線の敷設位置等の検討、き電線、帰線、電車線、支持物、電柱等の電路設備設計、構内配電線路、構内照明設備、建屋内電気設備、通信設備の設計。

(1) き電線、帰線

変電所より、電車線に電源を供給する電線、その他設備とする。

(2) 電車線

電源を各列車に供給するトロリ線設備、その他設備とする。

(3) 支持物

ビーム等、トロリ線を支持する設備、その他設備とする。

(4) 電柱

架空き電線・電車線・架空帰線及びビーム等を支持又は引留めるための設備とする。

(5) 構内配電線路

留置施設構内において、変電所からの構内受電設備までの配線、その他設備とする。

(6) 構内照明設備

留置施設構内における配線、保守用通路等の照明設備とする。

(7) 建屋内電気設備

建物内における全ての電気設備（放送設備、火災報知設備を含む）、運転関係に関わる電気設備への電源供給とする。

(8) 通信設備

列車無線、業務電話、旅客案内システム、I T V監視設備とする。

(9) 信号設備

構内電車位置表示システム、列車自動進路制御、軌道回路、運転保安、軌道信号機等を含む信号保安設備とする。

7 車両基地詳細設計

優先整備区間（JR 宇都宮駅東側区間）における既存車両基地内（下平出町）において、西側延伸に伴い増車が予定される車両編成数など、軌道運送高度化実施計画を踏まえ、工事施行認可申請ほか各種申請、工事発注等に必要の図面、数量計算書を作成する。

設計対象は、車両基地内の留置線の増設における全ての電気設備とし、電車線の敷設位置等の検討、き電線、帰線、電車線、支持物、電柱等の電路設備設計、構内配電線路、信号設備の設計。

(1) き電線、帰線

変電所より、電車線に電源を供給する電線、その他設備とする。

(2) 電車線

電源を各列車に供給するトロリ線設備、その他設備とする。

(3) 支持物

ビーム等、トロリ線を支持する設備、その他設備とする。

(4) 電柱

架空き電線・電車線・架空帰線及びビーム等を支持又は引留めるための設備とする。

(5) 構内配電線路

車両基地構内において、変電所からの構内受電設備までの配線、その他設備とする。

(6) 信号設備

構内電車位置表示システム、列車自動進路制御、軌道回路、運転保安、軌道信号機等を含む信号保安設備とする。

【共通事項】

第 10 条 施工計画検討

本業務及び道路詳細設計、J R 東日本で実施する詳細設計と整合を図りながら、軌道敷設や関連する道路工事等に必要の交通規制、工事用仮囲いの検討を行うとともに、施工手順を示す。

第 11 条 工事施行認可申請図書、都市計画事業認可申請図書等の作成

本業務及び道路詳細設計の成果を用い、工事施行認可申請・認可取得に必要な図書（線路実測図、工事方法書等）の作成等を行う。

また、都市計画事業認可申請に必要な図書（事業地表示図、設計概要図、交通処理図等）の作成を行う。

上記の作成については、別途実施する J R 東日本で実施する詳細設計の成果を併せて取りまとめを行う。

第 12 条 関係者協議資料作成

工事施行認可申請・認可取得、都市計画事業認可申請・取得に向けた事前協議及び実施設計を進める上で必要となる関係機関（国土交通省、栃木県、栃木県警察等）との協議資料の作成を行う。

また、協議資料等に係る電子データについては、発注者、受注者間で適宜、修正等が行えるよう、その作成方法等について業務着手時に発注者の承認を得るものとし、受注者が協議資料等の修正を行った場合には、その修正内容等について発注者へ漏れなく説明を行うこと。

第 13 条 工事費の算出

工事施行認可申請に必要な建設費予算書の作成、都市計画事業認可申請に必要な資金計画書の作成、並びに工事発注に向けて、本業務及び最新の単価等を踏まえた工事費を算出する。

第 14 条 打合せ協議

業務開始時、業務途中、業務完了時において適宜打合せ協議を行う。

第 15 条 報告書作成

報告書等の作成に当たっては、検討内容の根拠・出典・採用の経緯がわかるように詳細に記載する。

また、設計に使用した資料は参考資料としてとりまとめる。すべての報告書は照査確認後、成果品とすること。

第 16 条 成果品

業務完了後、速やかに下記の成果品を作成し、発注者に 3 部提出するものとする。

- ・ 各種報告書
- ・ 設計図、工事施行認可申請用図面、都市計画事業認可申請用図面
- ・ 設計計算書、数量計算書、工事費積算書
- ・ 打ち合わせ協議録
- ・ 設計図等上記成果品の電子媒体
- ・ その他協議によるもの

第 17 条 使用する主な図書及び基準等

本仕様書における設計基準は、最新基準に準拠した内容とし、特定の条件下では関連する規定を準用するものとする。

設計基準（準拠例）

- ・ 「宇都宮市業務委託共通仕様書」
- ・ 「道路構造令の解説と運用」
- ・ 「併用軌道構造設計指針」
- ・ 「鉄道構造物設計標準」
- ・ 「電波法 同法関連規則及び告示」
- ・ 「電気事業法 同法関連規則及び告示」
- ・ 「電気通信事業法 同法関連規則及び告示」
- ・ その他関連法令・規則及び宇都宮市において定める関連資料
- ・ その他、HU300 形の車両特性を踏まえるとともに、必要となる技術基準に準拠すること。

第 18 条 貸与資料

発注者が貸与する資料等は下記のとおりとする。

- ・ 軌道基本設計業務委託 平成 27 年 9 月（駅東側）
- ・ LRT 車両設計業務委託 平成 31 年 3 月
- ・ JR 宇都宮駅横断部軌道概略設計業務委託 令和 2 年 9 月
- ・ JR 宇都宮駅西側 LRT 需要予測に向けた検討業務 令和 4 年 3 月
- ・ JR 宇都宮駅西側 LRT 事業化計画策定調査業務 令和 4 年 3 月
- ・ JR 宇都宮駅西側 LRT 事業化等計画等策定調査業務 令和 5 年 3 月
- ・ 軌道基本設計業務委託 令和 6 年 3 月（駅西側）
- ・ その他関係資料

第 19 条 電子納品

当該業務である軌道詳細設計業務委託（以下、「本業務」という。）の最終成果品を電子納品の対象とし、必要な事項について次の各号のとおり定める。

(1) 電子納品

電子納品とは、本業務の最終成果を電子データで納品することをいう。

ここでいう電子データとは、「電子納品運用に関するガイドライン」（以下、「ガイドライン」という。）に示されたファイルフォーマットに基づいて作成されたものを指す。

なお、書面における署名又は押印の取り扱いについては、別途監督員と協議するものとする。

(2) 成果品の提出

成果品の提出の際には、国土交通省チェックシステムでエラーが無いことを確認した後、対応するバージョンの S X F ブラウザを使用し図面等に不備がないこと、各基準に適合していることを確

認するとともに、ウイルス対策ソフトによるチェックを実施した上で電子媒体に格納することとする。

「ガイドライン」で特に記載のない事項については、別途監督員と協議の上、電子化の是非を決定する。

(3) 成果品の確認

受注者は、電子媒体（ＣＤ－Ｒ）提出時において、電子データが「ガイドライン」に基づいて作成されていることを監督員の立会いのもと確認するとともに、データを閲覧するための操作方法についても併せて行うものとする。

第 20 条 その他

受注者は、本委託業務の実施にあたり業務内容に疑義が生じた場合は、速やかに監督員と協議し、その指示を受けなければならない。

第 21 条 留意事項

1. 設計への条件等

- ・ 当該業務の対象範囲は既成市街地である都市部であることから、沿道状況や既存道路ストック状況を踏まえ、限りある道路空間を活用することを前提に詳細設計を進めることとする。
- ・ J R 宇都宮駅西口広場に関する検討は、本業務の対象外とし、別途実施される業務委託の成果を参考にするものとする。

2. 参考情報

本業務の遂行にあたり、本市が目指すネットワーク型コンパクトシティのまちづくりなど、関連する施策・事業について留意するとともに、L R T 事業の推進に係る他業務について理解し、取り組むものとする。

（参考）L R T 事業専用ホームページ「MOVE NEXT」

<https://u-movenext.net/>

（参考）その他各種計画及び施策事業

- ・ 第 3 次宇都宮都市計画マスタープラン

<https://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/kurashi/machi/kenchiku/toshikeikaku/1005778.html>

- ・ ネットワーク型コンパクトシティ形成ビジョン

<https://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/shisei/machi/1007653.html>

- ・ 都心部まちづくりビジョン

<https://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/shisei/machizukuri/1028800/index.html>

- ・ 第 2 次宇都宮都市交通戦略

<https://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/kurashi/kotsu/senryaku/1006020.html>

- ・ 芳賀・宇都宮東部地域公共交通網形成計画

<https://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/kurashi/kotsu/1030025/1006023.html>

- ・ 東西基幹公共交通（L R T）の実現に向けた取り組み

<https://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/kurashi/kotsu/lrt/1028856/1006078.html>

