

令和6年度施行

設計書(公示用)

業務名 令和6年度札幌駅北口駅前広場上屋整備検討業務

令和 6 年 11 月 設計

本設計書は、発注者が作成した設計図書の一部を、見積算定の参考として提示するもので、契約上、これを拘束するものではありません。

札幌市 まちづくり政策局 総合交通計画部

業務名 令和6年度札幌駅北口駅前広場上屋整備検討業務

| 業務委託費 | 円 |
|---------|---|
| 内訳 業務価格 | 円 |
| 消費税相当額 | 円 |

業務説明

1 業務の目的及び概要

札幌駅北口では、北海道新幹線の乗り入れに伴う駅舎の拡張により、歩行者通路の幅員や広場利用者の滞留空間の減少が見込まれるため、利便性低下が懸念される。これを踏まえ、札幌駅の拡張、北口壁面の改修と一体的に広場の改修を行うべく、検討を進めているところである。本業務では、札幌駅北口駅前広場における歩行者利便性維持を目的とした上屋整備に伴う北口駅前広場地下躯体への影響の検討を行う。

2 履行期間

契約締結の日から令和7年3月25日まで

3 仕様書

別添仕様書による

4 積算基準

「札幌市設計業務等積算基準」「鉄道土木の計画・調査・設計報酬積算の手引き 改訂第11版(一般社団法人 建設コンサルタント協会)」を準用する。

「RC地下ラーメン詳細設計」を準用しており、設計製図及び材料計算は行わないため除外している。検討設計を積算する場合、詳細設計歩掛に0.1～0.15 を乗じて報酬費用を算出するのが一般的であるが、本業務は検討設計ではあるものの、地震時の構造物の挙動検討や耐震性能の照査などをを行うため、詳細設計歩掛に低減率を乗じて積算している。

打合せに関しては、中間打合せ3回を含む計5回を計上しており、積算にあたっての歩掛は、札幌市設計業務等積算基準(令和6年10月)を適用している。

令和 6 年度札幌駅北口駅前広場上屋整備検討業務 仕様書

1 業務の目的

札幌駅交流拠点は、平成 28 年 5 月に策定した「第 2 次都心まちづくり計画」において、まちづくりの骨格構造として位置付けられた交流拠点のひとつであり、また道内最大の交通結節点であることから、北海道・札幌の国際競争力をけん引し、その活力を展開させる起点を形成して道都札幌の玄関口にふさわしい空間形成と高次都市機能の強化が求められている。

平成 30 年 3 月には北海道新幹線札幌駅のホーム位置が決定したことを受け、同年 9 月に札幌駅交流拠点のまちづくりの新たな指針として「札幌駅交流拠点まちづくり計画」を策定している。

また、札幌駅北口では、北海道新幹線の乗り入れに伴う駅舎の拡張により、歩行者通路の幅員や広場利用者の滞留空間の減少が見込まれるため、利便性低下が懸念される。これを踏まえ、札幌駅の拡張、北口壁面の改修と一体的に広場の改修を行うべく、検討を進めているところである。

本業務では、札幌駅北口駅前広場における歩行者利便性維持を目的とした上屋整備に伴う北口駅前広場地下構造物への影響の検討を行う。

2 業務対象範囲

札幌駅北口駅前広場

3 業務内容

(1) 計画準備

ア 資料収集・調査

本業務の目的、趣旨を十分把握した上で、本特記仕様書に示す業務内容を確認し、作業計画、実施方針、業務工程、作業編成、人員計画など、業務を円滑に遂行するための業務計画書を作成する。また、広場整備当時の計算書、しゅん工図などを確認し、現状の構造物の状態を把握する。なお、地下構造物整備当時の資料、これまでの検討や上屋整備の概略検討の過年度成果については、別途資料提供を行う。

イ 上屋構造の検討

過年度成果をもとに上屋の構造について、荷重の算出、地下構造物への荷重伝達を考慮した上屋柱の位置の検討を行う。

なお、上屋柱の位置の検討に当たっては、アで把握した内容を踏まえて、現状図を作成し、当該図に上屋柱の位置を示すこと。

(2) 地下構造物の常時荷重に対する安全性の検証（線形解析）

ア 準拠基準

常時荷重の検証を行うにあたり、整備当時の基準（駐車場設計・施工指針（平成4年））が現行の基準類（道路橋示方書など）と差異がないか確認する。また、準拠基準について、確認した結果を元に発注者と協議の上決定する。

イ 荷重条件

整備当時の計算書で見込んでいる荷重条件と、新たに加わる上屋荷重を整理し、上載荷重を2ケース決定する。

ウ 解析

決定した上載荷重を載荷させた場合の地下構造物の安全性を確認する。また、解析断面は1断面、上載荷重は2ケースとする。

(3) 地下構造物の地震時における安全性の検証（整備当初の基準（線形解析））

ア 準拠基準および設計地震動

整備当初の基準および設計地震動を用いての解析を基本とするが、整備当初の基準（駐車場設計・施工指針（平成4年））・設計地震動と現行の基準・設計地震動の差異を確認し、整理する。

イ 荷重条件

整備当時の計算書で見込んでいる荷重条件と、新たに加わる上屋荷重を整理し、上載荷重を1ケース決定する。

ウ 解析

決定した上載荷重を載荷させた場合の地下構造物の安全性を確認する。また、解析断面は1断面、上載荷重は1ケースとする。

(4) 地下構造物の地震時における安全性の検証（現行の基準（非線形解析））

ア 準拠基準および設計地震動

現行の土木構造物の耐震基準および設計地震動（L1・L2）を用いて、解析を行う。また、準拠する基準および設計地震動の詳細については、発注者と協議の上決定する。

イ 解析

決定した上載荷重を載荷させた場合、載荷させていない場合の地下構造物の安全性を確認する。また、解析手法は応答変位法とし、材料の非線形性を考慮した解析を実施する。さらに、解析断面は1断面、上載荷重は2ケース（荷重有・無）とする。

(5) 地下構造物の補強方法の検討

上記の検証において安全性が不足することを確認した場合、構造物の安全性が確保可能な補強方法と補強量について概略的に検討する。

補強方法は 3 案程度を実現性（駐車場としての機能確保は可能かなど）、概算工費・工期などで比較する。

また、地下構造物全体の補強に必要な概算工費・工期は上記（1 断面当たり）を参考に概略（割り増しなど）で算出する。

(6) 打合せ

打合せは、5 回（着手時及び納品時含む）を予定する。

(7) 報告書の作成

上記業務内容の経過及び結果をまとめた報告書を作成する。

4 履行期間

契約締結の日から令和 7 年 3 月 25 日（火）までとする。

5 成果品

(1) 報告書 A4 判バインダ綴 2 部

(2) 電子データ CD-R または DVD-R 2 部

電子データには(1)のほか、業務の履行過程で作成した図表、データベース等のデータを含む。

本 設 計 費 内 訳 書

| 工種 | 種別 | 細目 | 単位 | 数量 | 金額 | 摘要 |
|------|-----------------------|-------------|----|-----|----------------------|---------|
| 設計業務 | 直接人件費 | | | | | |
| | RC地下ラーメン詳細 設 2層4径間 | 常時設計 | 断面 | 1.5 | | 第1号内訳書 |
| | | 地震時設計(当初基準) | 断面 | 1 | | 第2号内訳書 |
| | | 地震時設計(現行基準) | 断面 | 1.5 | | 第3号内訳書 |
| | | | | | | |
| | 打合せ | 打合せ | 式 | 1 | | 第4号内訳書 |
| | | | | | | |
| | 直接人件費計 | | | | | |
| | | 電子成果品作成費 | 式 | 1 | 6.9 × (直接人件費)^0.45 | |
| | | | | | | その他設計業務 |
| | 直接経費計 | | | | | |
| | | その他原価 | 式 | 1 | 直接人件費*α/(1-α), α=35% | |
| | 業務原価 | | | | | |
| | | 一般管理費等 | 式 | 1 | 業務原価*β/(1-β), β=35% | |
| | 設計業務価格計 | | | | | |
| | 消費税相当額 | | | | 10% | |
| | 業務委託費 | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

札幌市

第1号内訳書

常時設計

円

| 名 称 | 形 質 | 単位 | 数 量 | 単 価(円) | 径 間 割 増 | 低 減 率 | 金 額(円) | 摘 要 |
|---------|-----|----|-----|--------|---------|-------|--------|--------|
| 設 計 計 画 | | 断面 | 1 | | 2.20 | 0.50 | | 単価算出書1 |
| | | | | | | | | |
| 設 計 計 算 | | 断面 | 1 | | 2.20 | 0.50 | | 単価算出書2 |
| | | | | | | | | |
| 照 査 | | 断面 | 1 | | 2.20 | 0.50 | | 単価算出書3 |
| | | | | | | | | |
| 計 | | 断面 | | | | | | |
| | | | | | | | | |

第2号内訳書

地震時設計(当初基準)

円

| 名 称 | 形 質 | 単位 | 数 量 | 単 価(円) | 径 間 割 増 | 低 減 率 | 金 額(円) | 摘 要 |
|---------|-----|----|-----|--------|---------|-------|--------|--------|
| 設 計 計 画 | | 断面 | 1 | | 2.20 | 0.10 | | 単価算出書4 |
| | | | | | | | | |
| 設 計 計 算 | | 断面 | 1 | | 2.20 | 0.10 | | 単価算出書5 |
| | | | | | | | | |
| 照 査 | | 断面 | 1 | | 2.20 | 0.10 | | 単価算出書6 |
| | | | | | | | | |
| 計 | | 断面 | | | | | | |
| | | | | | | | | |

第3号内訳書

地震時設計(現行基準)

円

| 名 称 | 形 質 | 単位 | 数 量 | 単 価(円) | 径 間 割 増 | 低 減 率 | 金 額(円) | 摘 要 |
|---------|-----|----|-----|--------|---------|-------|--------|--------|
| 設 計 計 画 | | 断面 | 1 | | 2.20 | 0.70 | | 単価算出書7 |
| | | | | | | | | |
| 設 計 計 算 | | 断面 | 1 | | 2.20 | 0.70 | | 単価算出書8 |
| | | | | | | | | |
| 照 査 | | 断面 | 1 | | 2.20 | 0.70 | | 単価算出書9 |
| | | | | | | | | |
| 計 | | 断面 | | | | | | |
| | | | | | | | | |

第4号内訳書

打合せ

四

| 名 称 | 形 質 | 単位 | 数 量 | 単価(円) | | | 金額(円) | 摘要 |
|-------|-----|----|-----|-------|--|--|-------|----------|
| 打 合 せ | | 式 | 1 | | | | | 単価算出書 10 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 計 | | 式 | | | | | | |

単価算出書

| 1 設計計画(2層4径間 常時設計) 許容応力度設計法 | | | | | |
|-----------------------------|-----|----|----|----|----|
| 細目 | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 摘要 |
| 主任技術者 | | 人 | | | |
| 技師長 | | 人 | | | |
| 主任技師 | 1.5 | 人 | | | |
| 技師(A) | 3.5 | 人 | | | |
| 技師(B) | 2.0 | 人 | | | |
| 技師(C) | | 人 | | | |
| 技術員 | | 人 | | | |
| 直接人件費計 | | | | | |

| 2 設計計算(2層4径間 常時設計) 許容応力度設計法 | | | | | |
|-----------------------------|------|----|----|----|----|
| 細目 | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 摘要 |
| 主任技術者 | | 人 | | | |
| 技師長 | | 人 | | | |
| 主任技師 | | 人 | | | |
| 技師(A) | 6.0 | 人 | | | |
| 技師(B) | 12.5 | 人 | | | |
| 技師(C) | 14.0 | 人 | | | |
| 技術員 | | 人 | | | |
| 直接人件費計 | | | | | |

| 3 照査(2層4径間 耐震設計) 許容応力度設計法 | | | | | |
|---------------------------|-----|----|----|----|----|
| 細目 | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 摘要 |
| 主任技術者 | | 人 | | | |
| 技師長 | | 人 | | | |
| 主任技師 | 1.5 | 人 | | | |
| 技師(A) | 5.5 | 人 | | | |
| 技師(B) | 2.0 | 人 | | | |
| 技師(C) | | 人 | | | |
| 技術員 | | 人 | | | |
| 直接人件費計 | | | | | |

| 4 設計計画(2層4径間 耐震設計) 許容応力度設計法 | | | | | |
|-----------------------------|-----|----|----|----|----|
| 細目 | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 摘要 |
| 主任技術者 | | 人 | | | |
| 技師長 | | 人 | | | |
| 主任技師 | 1.0 | 人 | | | |
| 技師(A) | 2.5 | 人 | | | |
| 技師(B) | 1.5 | 人 | | | |
| 技師(C) | | 人 | | | |
| 技術員 | | 人 | | | |
| 直接人件費計 | | | | | |

| 5 設計計算(2層4径間 耐震設計) 許容応力度設計法 | | | | | |
|-----------------------------|------|----|----|----|----|
| 細目 | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 摘要 |
| 主任技術者 | | 人 | | | |
| 技師長 | | 人 | | | |
| 主任技師 | | 人 | | | |
| 技師(A) | 4.5 | 人 | | | |
| 技師(B) | 10.5 | 人 | | | |
| 技師(C) | 11.5 | 人 | | | |
| 技術員 | | 人 | | | |
| 直接人件費計 | | | | | |

| 6 照査(2層4径間 耐震設計) 許容応力度設計法 | | | | | |
|---------------------------|-----|----|----|----|----|
| 細目 | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 摘要 |
| 主任技術者 | | 人 | | | |
| 技師長 | | 人 | | | |
| 主任技師 | 1.0 | 人 | | | |
| 技師(A) | 4.5 | 人 | | | |
| 技師(B) | 1.5 | 人 | | | |
| 技師(C) | | 人 | | | |
| 技術員 | | 人 | | | |
| 直接人件費計 | | | | | |

| 7 設計計画(2層4径間 耐震設計) 限界状態設計法 | | | | | |
|----------------------------|-----|----|----|----|----|
| 細目 | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 摘要 |
| 主任技術者 | | 人 | | | |
| 技師長 | | 人 | | | |
| 主任技師 | 1.0 | 人 | | | |
| 技師(A) | 2.5 | 人 | | | |
| 技師(B) | 1.5 | 人 | | | |
| 技師(C) | | 人 | | | |
| 技術員 | | 人 | | | |
| 直接人件費計 | | | | | |

| 8 設計計算(2層4径間 耐震設計) 限界状態設計法 | | | | | |
|----------------------------|------|----|----|----|----|
| 細目 | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 摘要 |
| 主任技術者 | | 人 | | | |
| 技師長 | | 人 | | | |
| 主任技師 | | 人 | | | |
| 技師(A) | 5.0 | 人 | | | |
| 技師(B) | 10.0 | 人 | | | |
| 技師(C) | 11.0 | 人 | | | |
| 技術員 | | 人 | | | |
| 直接人件費計 | | | | | |

| 9 照査(2層4径間 耐震設計) 限界状態設計法 | | | | | |
|--------------------------|-----|----|----|----|----|
| 細目 | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 摘要 |
| 主任技術者 | | 人 | | | |
| 技師長 | | 人 | | | |
| 主任技師 | 1.0 | 人 | | | |
| 技師(A) | 5.0 | 人 | | | |
| 技師(B) | 1.5 | 人 | | | |
| 技師(C) | | 人 | | | |
| 技術員 | | 人 | | | |
| 直接人件費計 | | | | | |

| 10 打合せ | | | | | |
|--------|-----|----|----|----|----|
| 細目 | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 摘要 |
| 主任技術者 | | 人 | | | |
| 技師長 | | 人 | | | |
| 主任技師 | 2.5 | 人 | | | |
| 技師(A) | 2.5 | 人 | | | |
| 技師(B) | 2.5 | 人 | | | |
| 技師(C) | | 人 | | | |
| 技術員 | | 人 | | | |
| 直接人件費計 | | | | | |