

令和 8 年度

業 務 委 託 仕 様 書

公示用

業務名称

南北線高架駅暑さ対策検討業務

札幌市交通局高速電車部施設課

業務仕様書

1 件 名
南北線高架駅暑さ対策検討業務

2 業務概要

地下鉄南北線の高架駅は、線路とホームが完全にシェルターで覆われた構造となっており、この構造が、夏場は熱を逃がさず、逆に「温室」のような状態を作り出している。

昨今の猛暑日増加による駅構内の温度上昇に伴い、現在空調設備が未整備である高架駅は、利用客の熱中症対策の観点等から年々冷房設備必要性を増している状況である。

本業務委託は、高架駅への冷房設備整備に向けた実施設計を行う前の事前検討業務であり、冷房整備手法の抽出、工法比較・評価検討、今後必要な検討項目の整理、概算整備費用及びスケジュールなどの検討を行うものである。

3 履行場所

澄川駅（札幌市南区澄川4条2丁目）

4 履行期間

契約書に示す着手の日から令和9年3月17日まで

5 業務内容

島式ホームの澄川駅について、以下の検討をおこなう。

(1) 冷房方式の標準仕様の検討

次の各号に基づく検討を行い、最適かつ標準的な空調設置案及び優先順位等の考え方を整理する

- 1) 熱負荷計算を踏まえた、必要空調能力の検討・提案
- 2) 1) の計算結果をふまえ、最適空調能力の基本設計方針の策定
- 3) 室内機および室外機設置場所の検討および最適な位置のプロット
- 4) 対策実施完了を可能な限り早期に目指しているため、施工の難易度および必要工期の評価

(2) 冷房方式の工法抽出

- 1) ホーム部分での夏の暑さに対する対策を複数（最低3案）提示すること。
- 2) 各対策について駅の平面図・立面図等を編集して機器設置場所・機器固定方法・各種配管ルート・建物への改変影響がある場所（躯体に貫通が必要となる場合はその位置と孔サイズも記載）を示す概略図を作成すること。
- 3) 各対策で必要となる電気負荷容量について検討し、改修予定の空調設備の電気仕様内容について概略をとりまとめること。

(3) 比較・評価検討

上記（3）で検討した対策について、冷房効果・地下鉄利用者への影響・建物への改変影響・導入費用・概略工期・長所・短所（課題）・その他必要と思われる項目に関する比較検討を行い、各対策の実現性評価を行うこと

(4) 実施設計時に追加検討が必要な項目のとりまとめ

上記（4）で検討した最適案について、実施設計時に必要な追加検討項目（機械・電気・建築）をとりまとめること。

※現場の主要な制約事項

1) 施設型式の制約

- ・高架駅には有効な断熱層がなく、密閉性の高い構造であるため、暖まった空気が外に逃げず、巨大な温室と同じ状態（温室効果）になる。
 - ・冬の吹雪や積雪から列車を守るために作られているため、外気を遮断する構造になっている。そのため、自然な風が通り抜けにくく、ホーム排気設備も無いことから強制的に溜まった熱気を外へ排出困難である、このことから、熱気がシェルター上部に溜まりやすくなっている。
- 以上をふまえると、空間全体を冷やす方式の是非について検討が必要と考えられる。

2) 空間的制約

- ・ホーム部に空調機や冷房ブースを設置検討する場合は、利用者の通行幅確保はもちろんのこと、点字タイルとの離隔やラッシュ時の待機スペース確保に留意する必要がある。
- ・地下鉄車両の走行に支障とならない位置に空調機を設置する必要があるとともに、施工時および維持管理の方法について考慮すること

3) 構造的制約

- ・室内機および室外機をホーム上または屋上や構造部材に設置する場合、新たな設置機器の重量（荷重）に耐え得るかという技術的課題が存在するため、固定設置方法に留意が必要。
- ・空調機器の運転に伴い発生するドレン水の排水流末を確保する必要がある。

4) 環境的制約

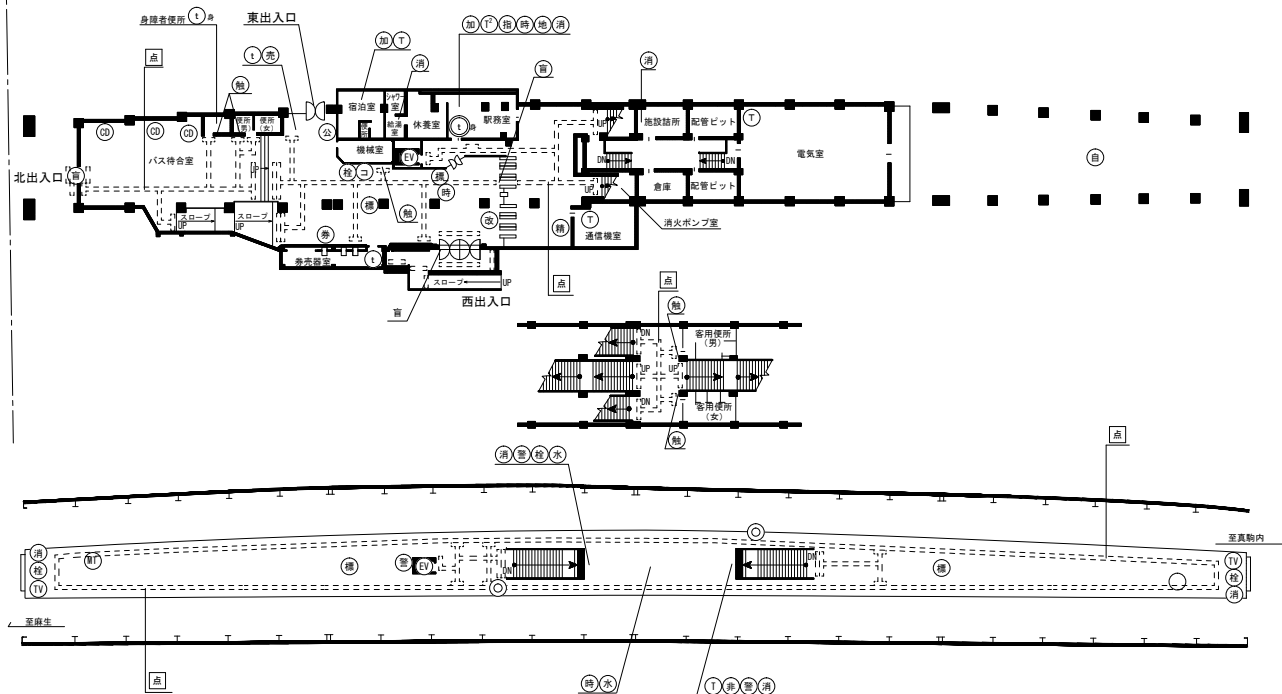
- ・地下鉄車両の進入・進出に伴う強力な「列車風」が生じる環境のため、空調機によって発生させる容易に攪拌・拡散されてしまい、乗客の周辺に冷気をとどめておくことが困難になる可能性がある。
- ・設置した空調機が「列車風」によって、振動・揺れ等の機器落下につながる恐れのある挙動を起こさないよう、設置方式に留意する必要がある。
- ・外壁の断熱対策などパッシブ方式による対策は現時点では困難と判断されるため、アクティブ方式の冷房方式を検討すること。
- ・空調機による強めの冷風が利用者にあたる場合、髪型の乱れ等でお客様の不快感が増大して苦情につながる恐れがあるため、風量および風向きに留意する必要がある。
- ・空調機の設置に伴いホーム上での作業が必要になる場合は、利用者への影響が無い夜間時間帯（24：30～5：00）での作業が必要となる。また、仮設の足場工は都度の設置・撤去が必要となる。

6 提出書類

提出書類	部数	備考
《業務着手時》 ・業務着手届 ・業務責任者通知書	1部 1部	経歴及び資格に関する書類を含む
《作業着手前》 ・業務計画書	1部	
《業務完了時》 ・業務完了届 ・業務完了報告書（PDF）	2部 2部	調査結果、現地写真、比較表、検討報告書

7 その他

- （1）本業務を実施する際には、担当職員及び施設管理者と十分打合せを行い、利用者の利便性や安全性に配慮するとともに、運営に支障がないよう円滑な進行を図ること。
- （2）業務履行場所等には重要な機器もあるため、作業の安全及び他の設備へ障害を与えぬように十分注意をすること。なお、不慮の事故が発生した場合においては、速やかに担当職員及び施設管理者に報告すると共に、担当職員の指示に従い受注者の責任において一切を処理すること。
- （3）業務完了後の清掃、片付け等については十分に実施し引渡すこと。
- （4）業務の実施にあたっては、関係法令を遵守すること。
- （5）本業務に係る全ての成果品の著作権は、札幌市に帰属するものとする。
- （6）受託者は、業務上知り得た情報を守秘すること。
- （7）本業務においては、本市の環境マネジメントシステムに準じ、環境負荷低減に努めること。
- （8）受託者は作業従事者へ本市の「環境方針」（下記URL参照）を周知し、本市の環境配慮に対する取り組みについて理解させること。
https://www.city.sapporo.jp/kankyo/management/ems_torikumi/documents/kankyo_houshin.pdf
- （9）委託業務の従事中において、地下鉄駅及び関係施設内で、通常とは異なる事象（損傷、異音、発熱、臭いなど）及び不審者、不審物に気づいた場合には、些細なことでも躊躇なく、委託者に報告すること。また、作業している設備等が、通常とは異なる事実気付いた場合には、委託者に積極的な報告を行うこと。
- （10）その他、業務の実施に関して疑義が生じた場合は、担当職員と打合せの上遺漏のないよう遂行すること。

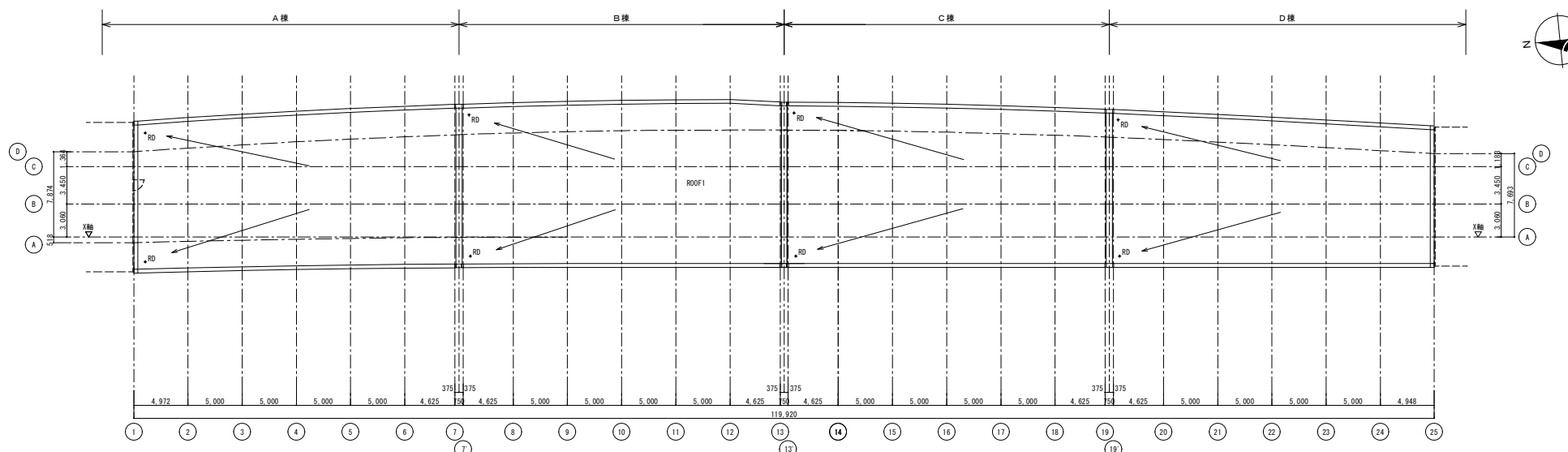


凡 例

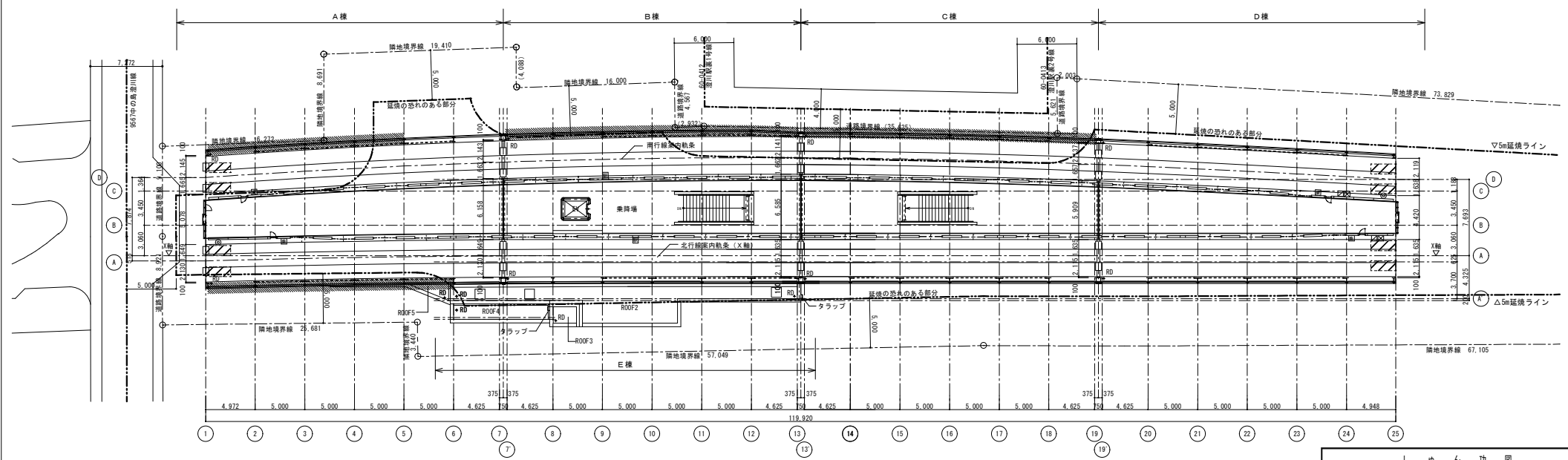
- | | | |
|----------------|------------------|-------------|
| 消火栓 | 時計 | 触知板 |
| 送水管 | 指令電話 | 標準時刻表 |
| 消火器 | 作業確認電話 | 防犯警報 |
| 身体障害者トイレ (観機) | 手信号代用器操作盤 | 公衆電話 |
| 身体障害者トイレ (子機) | 運行状況表示装置 | 避難経路図 |
| 設備保安電話 | 通信保安電話 | ホーム構内カメラ |
| 地震式防災壁 | 指令式確認灯 | 合図表示器 |
| エレベーター | 運動操作盤 | 点字タイル |
| 乗務電話 | 手信号代用器 | 水呑場 |
| テレビカメラ | 出発反応灯 | 精算機 |
| モニターテレビ | 非常列車停止警報装置 (ホーム) | 事務室ホーム構内監視壁 |
| インターホン (観機) | 音導鈴 (出口) | 券売機設置場所 |
| インターホン (子機) | ホーム構内設置状況位置 | 改札機設置場所 |
| 非常用インターホン (観機) | ホーム駅係員操作盤 | 自転車置場 (駐輪場) |
| 非常用インターホン (子機) | 売店 | |

南北線

澄 川 駅



R階平面図 S=1:200

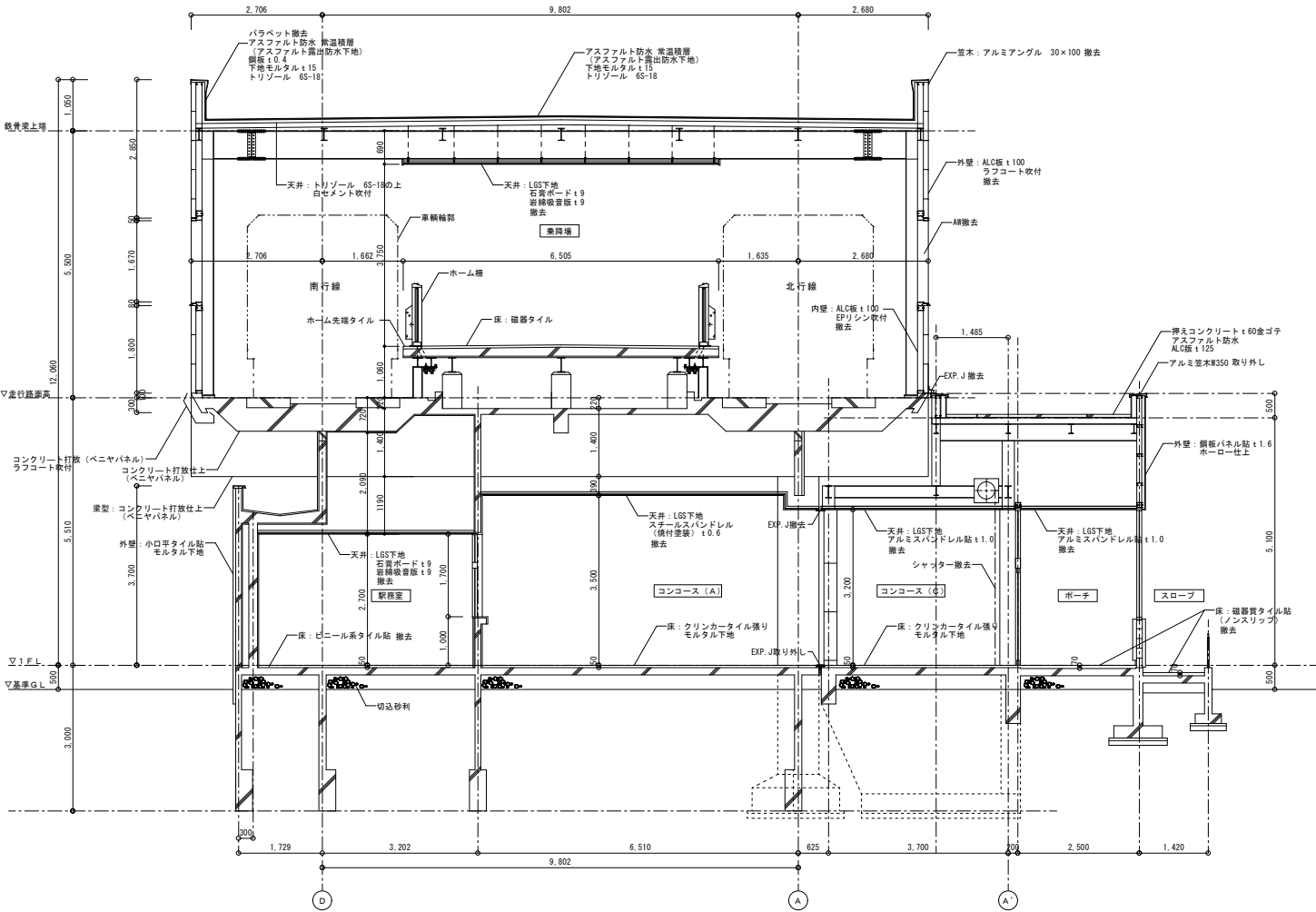


2階平面図 S=1:200

凡例
網線：網入りガラスを示す

しゅん 功 図			
工 事 名	澁川駅耐震改修工事		
図 面 名 称	平 面 図 2 (改 修 後)	縮 尺	A1 1/200 A2 1/400
請 負 人	伊藤組土建株式会社 TEL (011)241-8528		
現 場 代 理 人	金澤 孝志		
工 期	着 手 平成28年12月27日 しゅん 功 平成30年 9月19日	製 図	監 理
工 事 監 理	株式会社 エイト日本技術開発 主任監理者 伊原 晴之		

改修前



断面詳細図2 (10通りA'-D間) S=1:50

しゅん 功 園			
工 事 名	豊川駅耐震改修工事		
図 面 名 称	断面詳細図2 (改修前) 10通りA'-D間	縮 尺	A1 1/50 A3 1/100
請 負 人	伊藤組土建株式会社 TEL (011)241-8528		
	現場代理人 金澤 孝志		
工 期	着 手 平成28年12月27日	製 図	笠 原 国 彦 A-23
	しゅん 功 平成30年 9月19日		
工 事 監 理	株式会社 エイト日本技術開発 主任監理者 伊原 晴之		

公 示 用

令和 8 年度

設 計 書(見 積 参 考)

業務名： 南北線高架駅暑さ対策検討業務

本設計書は、発注者の施工計画に基づいて作成した設計図書の一部を、見積り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。

札幌市交通局高速電車部施設課

積算内訳書

業務名：南北線高架駅暑さ対策検討業務

積算区分	単価	数量	金額(円)	備考
1 直接人件費				
現地調査		人/日		
冷房方式の標準仕様検討		人/日		
冷房方式の工法抽出		人/日		
比較・評価検討		人/日		
追加検討項目の整理		人/日		
報告書作成		人/日		
小計				
2 諸経費		一式		
3 技術料等経費		一式		
合計(端数処理)				
消費税相当額				
積算額				