

仙北市新角館庁舎等建設 地中熱採熱業務委託特記仕様書

1. 件 名 仙北市新角館庁舎等建設 地中熱採熱業務委託
2. 適 要 本仕様書は、仙北市新角館庁舎等建設 地中熱採熱業務（以下「本業務」という）委託に適用する。
3. 業務の概要
本業務は、仙北市新角館庁舎等建設事業において、地中熱を利用した空調および融雪に関する計画・設計を行うために必要なデータを採取・解析をするために実施する調査業務である。なお、本調査業務で削孔した試験孔は本設として使用することとする。
4. 業務の範囲
(1) 地中熱採熱調査および解析業務
5. 業務の内容
調査業務は、本特記仕様書を基に実施すること。
本特記仕様書に記載のされていない事項は、調査職員と協議のうえ決定するものとする。
(1) 調査概要
調査概要は下記に示すとおりとする。なお、調査位置については別紙「熱応答試験計画平面図」に記載されている位置とする。

項目	細別	数量	単位	内容	仕様
機械ボーリング	削孔	1	箇所	施工	掘削深H=100m ソニックドリル工法
地中熱交換器設置	地中熱交換器設置	1	組	施工	・ダブルU字管方式 ・高密度PE管100mウェイト付 (PE100 30PE) ・孔内珪砂充填
熱応答試験 (サーマルレスポンス試験)	データ採取 解析	1	式	試験	詳細は別途
シミュレーション解析	解析	1	式	解析	詳細は別途

- (2) 調査項目
調査項目については次のとおりとする。

- ア 機械ボーリング（採熱孔削孔）
仕様について次のとおりとする。
① 口径：φ180mm

- ② 深度：100m
- ③ 工法：ソニックドリル工法（特殊振動工法）

イ 地中熱交換器設置

仕様については次のとおりとする。

- ① 形式：ダブルUチューブ方式 100m×1組
- ② 材質：高密度ポリエチレン管（PE100） 30PE
- ③ 孔充填材：珪砂

ウ 熱応答試験（サーマルレスポンス試験：TRT）

地中熱交換器を用いて地盤特性データを採取する。熱応答試験では以下のデータを採取することとする。

番号	項目	センサー種類	記録方法	備考
1	地中熱交換器入口温度	測温抵抗体	データロガー	
2	地中熱交換器出口温度	測温抵抗体	データロガー	
3	循環流量	電磁流量計	データロガー	
4	外気温度	熱電対	データロガー	参考
5	地中温度	熱電対	データロガー	20ヶ所（5m毎）

また、上記地盤特性データから当該地盤の下記について調査をおこなうものとする。

- ① 平均地温
- ② 地盤の有効熱伝導率

エ シミュレーション解析

熱応答試験で解析された地盤特性を基に、設計条件に合わせたシミュレーションを行う。
また、その解析結果を基に最適な熱源仕様を設定し、設計に反映することを目的とする。
シミュレーション解析を行うための稼働条件等の詳細については、別途協議により決定するものとする。

オ 汚泥処理

機械ボーリングにより発生した泥水は適切に処理を行うこととする。処理の確認及び管理についてはマニフェストにより行うものとする。

6. 成 果 品

本委託業務に伴う成果品は以下のとおりとする。

提出図書	摘要
調査報告書	<ul style="list-style-type: none"> ・紙媒体 1部 ・電子媒体（CD-R） 1部

7. 履行期間

契約締結日より平成30年11月22日まで

8. 契約の締結

仙北市財務規則による

9. 特記事項

- (1) 工程計画については、本業務開始早々に市の担当課と協議し、本業務の各スケジュール、手続き等を策定、確認し、本業務を遅延なく遂行するよう留意すること。
- (2) 業務が完了するまでの間については、受注者、市の担当課等で必要に応じて協議を行うこと。市が出席を求める協議、会議等についても出席のうえ、議事録をまとめると共に、業務に反映させること。
- (3) 本設計にあたって、交通費は受注者の負担とする。
- (4) 本業務委託に伴う本市への質疑及び照会については、十分な期間を見込んだ上で行うこと。なお、履行期限の厳守は当然であるが、履行延滞の場合については業務委託契約書第40条の規約に基づく措置を行う場合があるので留意すること。
- (5) 調査・解析、提出図書、仕様、部数及び分冊等について、受注者と協議のうえ変更する場合がある。

10. 適用基準及び適用法令

(1) 適用基準

本業務に当たっては、次の仕様書等の最新版を参照する。

- ・ 「公共建築工事標準仕様書(建築工事編)」及び「建築工事標準図」(国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)
- ・ 「公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)」及び「公共建築設備工事標準図(機械設備工事編)」(国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)
- ・ 「官庁施設における地中熱利用システム導入ガイドライン(案)」(国土交通省大臣官房官庁営繕部 設備・環境課)
- ・ 「秋田県 地質・土質調査業務共通仕様書」
- ・ その他の関連要綱・各種基準等

(2) 適用法令

本設計業務の実施に当たっては、次の関係法令等(最新版)を遵守すること。

- ・ 建築基準法並びに同法関連施行令・施行規則
- ・ 都市計画法
- ・ 道路法
- ・ 消防法
- ・ 水道法
- ・ 下水道法
- ・ 水質汚濁防止法

- ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- ・ 大気汚染防止法
- ・ 騒音規制法
- ・ 振動規制法
- ・ 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）
- ・ 各種の建築関係資格法・業法・労働関係法及び関連施行令・施行規則
- ・ 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー新法）
- ・ エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネルギー法）
- ・ 公共工事の品質確保の促進に関する法律（品確法）
- ・ 土壤汚染対策法
- ・ 仙北市景観条例
- ・ 仙北市景観条例施行規則
- ・ 仙北市開発行為等の規制に関する規則
- ・ その他の関連法規・県条例・市条例

15. 参考図書

- (1) 本委託業務にあたって当市が貸与できる図書は「参考図書一覧」のとおりである。
- (2) 参考図書は、借用書作成・押印のうえ貸借を行い、委託業務完了後返還すること。
- (3) 貸与した図書は、本委託業務以外への使用又は転用をしてはならない。

参考図書一覧

図書名	形式
・ 新角館庁舎基本設計説明書	図書
・ 庁舎建設地質調査報告書	図書