

様式7

令和3年度

公 示 用 設 計 書

役務名：令和3年度 下水道河川局庁舎ほか1か所における下水熱利用に関する検討業務

札幌市 下水道河川局 事業推進部 下水道計画課

札 幌 市

役 務 説 明 書	
1	<p>役務の目的</p> <p>下水水温は大気と比べ年間を通して安定していることから、一般的に「夏は外気温より冷たく、冬は外気温より温かい」という特徴があり、この下水水温と外気温の温度差エネルギーを「下水熱」という。</p> <p>下水熱の利用設備を導入した場合、従来設備より省エネルギーとなり、温室効果ガス排出削減効果が期待できる。</p> <p>そこで、本業務では、大規模修繕予定の下水道河川局庁舎と、大通公園地区ロードヒーティングにおける下水熱の利用に関して検討することを目的とする。</p>
2	<p>業務の名称</p> <p>令和3年度 下水道河川局庁舎ほか1か所における下水熱利用に関する検討業務</p>
3	<p>業務大要</p> <p>流量調査</p> <p>熱需要に関する情報整理(下水道河川局庁舎)</p> <p>採熱に関する情報整理(下水道河川局庁舎)</p> <p>周辺情報の把握(下水道河川局庁舎)</p> <p>下水熱導入効果の検討(下水道河川局庁舎)</p> <p>熱需要に関する情報整理(大通公園地区)</p> <p>採熱に関する情報整理(大通公園地区)</p> <p>周辺情報の把握(大通公園地区)</p> <p>下水熱導入効果の検討(大通公園地区)</p> <p>報告書とりまとめ</p>
4	<p>履行期間</p> <p>契約締結日から 令和4年3月18日までとする。</p>
5	<p>仕様書</p> <p>別添一般仕様書および特記仕様書による。</p>
6	<p>公示用設計書の取扱いについて</p> <p>本設計書は、発注者の実施計画に基づいて作成した設計書の一部を、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。(令和3年9月単価適用)</p>

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 委 託 設 計 内 訳 書 <div style="text-align: right;"> (原) _____ (設変) _____ </div> </div>								
(役務名) 令和3年度 下水道河川局庁舎ほか1か所における下水熱利用に関する検討業務								
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 業務価格 _____ 円 </div>								
総委託費 _____ 円 (A) _____ 円								
(A) + (B) _____ 円 消費税等相当額 _____ 円								
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> (B) _____ 円 </div>								
費 目	工 種	種 別	細 別	単 位	数 量	単 価 (円)	金 額 (円)	摘 要
調査委託費								
	水理調査工							
		流量計測工		式	1			第1号 内訳書
	報告書 作成工							
		報告書 作成工		式	1			第2号 内訳書
	仮設工							
		安全費		式	1			第3号 内訳書
	直接作業費 計							
		共通仮設費						
			共通仮設費 (率計上)	式	1			工種区分: 下水道工事(2) 施行地域区分: 大都市(2)
	純作業費 計							

様式 4

費目	工種	種別	細別	単 位	数 量	単 価 (円)	金 額 (円)	摘 要
		現場管理費		式	1			施行地域区分: 大都市(2)
	作業原価計							
		一般管理費等		式	1			前払金保証: 補正の対象外 契約保障補正: 補正なし
	調査業務 価格計							万円止め
設計委託費								
	設計業務 原価							
		直接人件費						
			熱需要に関する 情報整理(下水道 河川局庁舎)	式	1			第4号 内訳書
			採熱に関する情 報整理(下水道河 川局庁舎)	式	1			第5号 内訳書
			周辺情報の把握 (下水道河川局庁 舎)	式	1			第6号 内訳書
			下水熱導入効果 の検討(下水道河 川局庁舎)	式	1			第7号 内訳書
			熱需要に関する 情報整理(大通公 園地区)	式	1			第8号 内訳書
			採熱に関する情 報整理(大通公園 地区)	式	1			第9号 内訳書
			周辺情報の把握 (大通公園地区)	式	1			第10号 内訳書
			下水熱導入効果 の検討(大通公園 地区)	式	1			第11号 内訳書

様式4

費目	工種	種別	細別	単 位	数 量	単 価 (円)	金 額 (円)	摘 要
			報告書とりまとめ	式	1			第12号 内訳書
			設計協議	式	1			第13号 内訳書
		直接人件費 計						
		直接経費						
			旅費交通費	式	1			青本より 土木設計業務
			電子成果品 作成費	式	1			青本より (2)その他の 設計業務
		直接経費計						
		その他原価		式	1			青本より
	設計業務 原価計							
		一般管理費 等		式	1			青本より
	設計業務 価格計							万円止め
業務価格計								
消費税等 相当額				式	1			10%
総委託費								

第 1 号

流量計測工

一 金

円

(原)

円

(設変)

内 訳

名 称	形 質	単 位	数 量	単 価 (円)	金 額 (円)	摘 要
設置	夜間	箇所	3.0			単価算出 調書No. 1
巡回点検	夜間	箇所	9.0			単価算出 調書No. 2
撤去	夜間	箇所	3.0			単価算出 調書No. 3
流量計損料	ポータブル型 水位流速センサ	箇所	3.0			調査日数 30日 損料表
計						

第 2 号

報告書作成工

一 金

円

(原)

円

(設変)

内 訳

名 称	形 質	単 位	数 量	単 価 (円)	金 額 (円)	摘 要
流量計測工		箇所	3.0			単価算出 調書No. 4
計						

第 3 号

安全費

一 金

円

(原)

円

(設変)

内 訳

名 称	形 質	単 位	数 量	単 価 (円)	金 額 (円)	摘 要
交通誘導員B	夜間	人	15.0			流量計測 5日
計						

第 4 号 熱需要に関する情報整理(下水道河川局庁舎)

一 金 円 (原)
円 (設変)

内 訳

名 称	形 質	単 位	数 量	単 価 (円)	金 額 (円)	摘 要
主任技術者		人	0.3			
技師長		人	0.4			
主任技師		人	1.7			
技師(A)		人	2.9			
技師(B)		人	3.5			
技師(C)		人	3.0			
技術員		人	0.6			
計						

第 5 号 採熱に関する情報整理(下水道河川局庁舎)

一 金 円 (原)
円 (設変)

内 訳

名 称	形 質	単 位	数 量	単 価 (円)	金 額 (円)	摘 要
主任技術者		人	0.3			
技師長		人	0.4			
主任技師		人	2.0			
技師(A)		人	3.4			
技師(B)		人	4.9			
技師(C)		人	4.6			
技術員		人	1.3			
計						

第 6 号 周辺情報の把握(下水道河川局庁舎)

一 金 円 (原)
円 (設変)

内 訳

名 称	形 質	単 位	数 量	単 価 (円)	金 額 (円)	摘 要
主任技術者		人	0.2			
技師長		人	0.3			
主任技師		人	1.3			
技師(A)		人	3.2			
技師(B)		人	3.8			
技師(C)		人	3.4			
技術員		人	2.5			
計						

第 7 号 下水熱導入効果の検討(下水道河川局庁舎)

一 金 円 (原)
円 (設変)

内 訳

名 称	形 質	単 位	数 量	単 価 (円)	金 額 (円)	摘 要
主任技術者		人	0.3			
技師長		人	0.6			
主任技師		人	2.3			
技師(A)		人	4.1			
技師(B)		人	6.9			
技師(C)		人	6.2			
技術員		人	1.8			
計						

第 8 号 熱需要に関する情報整理(大通公園地区)

一 金 円 (原)
円 (設変)

内 訳

名 称	形 質	単 位	数 量	単 価 (円)	金 額 (円)	摘 要
主任技術者		人	0.3			
技師長		人	0.4			
主任技師		人	2.1			
技師(A)		人	3.7			
技師(B)		人	4.5			
技師(C)		人	4.4			
技術員		人	1.1			
計						

第 9 号 採熱に関する情報整理(大通公園地区)

一 金 円 (原)
円 (設変)

内 訳

名 称	形 質	単 位	数 量	単 価 (円)	金 額 (円)	摘 要
主任技術者		人	0.3			
技師長		人	0.4			
主任技師		人	2.4			
技師(A)		人	3.9			
技師(B)		人	4.8			
技師(C)		人	4.9			
技術員		人	1.8			
計						

第 1 0 号 周辺情報の把握(大通公園地区)

一 金 円 (原)
円 (設変)

内 訳

名 称	形 質	単 位	数 量	単 価 (円)	金 額 (円)	摘 要
主任技術者		人	0.2			
技師長		人	0.3			
主任技師		人	1.5			
技師(A)		人	4.1			
技師(B)		人	4.4			
技師(C)		人	4.5			
技術員		人	3.4			
計						

第 1 1 号 下水熱導入効果の検討(大通公園地区)

一 金 _____ 円 (原)
 _____ 円 (設変)

内 訳

名 称	形 質	単 位	数 量	単 価 (円)	金 額 (円)	摘 要
主任技術者		人	0.3			
技師長		人	0.6			
主任技師		人	2.9			
技師(A)		人	4.9			
技師(B)		人	8.7			
技師(C)		人	7.6			
技術員		人	3.1			
計						

第 1 2 号 報告書とりまとめ

一 金 円 (原)
円 (設変)

内 訳

名 称	形 質	単 位	数 量	単 価 (円)	金 額 (円)	摘 要
技師長		人	0.1			
主任技師		人	2.5			
技師(A)		人	3.9			
技師(B)		人	5.2			
技師(C)		人	5.3			
技術員		人	3.4			
計						

第13号 設計協議

一 金 _____ 円 (原)
_____ 円 (設変)

内 訳

名 称	形 質	単 位	数 量	単 価 (円)	金 額 (円)	摘 要
主任技師		人	2.5			
技師(A)		人	2.5			
技師(B)		人	2.5			
計						

単 価 算 出 調 書

細 目	単 位	単 価	積 算 歩 掛	番 号
流量計測工 設置 夜間	箇所	円	調査技師 1.0 人 × 円 = 円 調査助手 1.0 人 × 円 = 円 調査作業員 1.0 人 × 円 = 円 トラック運転工 1.0 日 × 円 = 円 (労務費の1%) 諸雑費 円 1日当り計 円 日進量 6 箇所/日 円 ÷ 6 箇所/日 = 円 要領【(公社) 下水道管路管理業協会 下水道管路管理積算資料-2019-】 P166-A18	1
流量計測工 巡回点検 夜間	箇所	円	調査技師 1.0 人 × 円 = 円 調査助手 1.0 人 × 円 = 円 調査作業員 1.0 人 × 円 = 円 ライトバン運転工 1.0 日 × 円 = 円 (労務費の1%) 諸雑費 円 1日当り計 円 日進量 10 箇所/日 円 ÷ 10 箇所/日 = 円 要領【(公社) 下水道管路管理業協会 下水道管路管理積算資料-2019-】 P166-A19	2
流量計測工 撤去 夜間	箇所	円	調査技師 1.0 人 × 円 = 円 調査助手 1.0 人 × 円 = 円 調査作業員 1.0 人 × 円 = 円 トラック運転工 1.0 日 × 円 = 円 (労務費の1%) 諸雑費 円 1日当り計 円 日進量 10 箇所/日 円 ÷ 10 箇所/日 = 円 要領【(公社) 下水道管路管理業協会 下水道管路管理積算資料-2019-】 P167-A20	3
報告書作成工 流量計測工	箇所	円	管理主任技師 0.3 人 × 円 = 円 管理技師 1.0 人 × 円 = 円 調査技師 1.0 人 × 円 = 円 調査助手 1.0 人 × 円 = 円 (労務費の1%) 諸雑費 円 1日当り計 円 日進量 1 箇所/日 円 ÷ 1 箇所/日 = 円 要領【(公社) 下水道管路管理業協会 下水道管路管理積算資料-2019-】 P183-B37	4
トラック運転工	日	円	軽油 25.2 L × 円 = 円 トラック損料 6.0 h × 円 = 円 2t積 98kW 1日当り計 円 要領【(公社) 下水道管路管理業協会 下水道管路管理積算資料-2019-】 P176-B5	5
ライトバン運転工	日	円	ガソリン 15.6 L × 円 = 円 ライトバン損料 6.0 h × 円 = 円 15L 56kW 1日当り計 円 要領【(公社) 下水道管路管理業協会 下水道管路管理積算資料-2019-】 P175-B1	6

機械器具損料表

機 種	規 格		(1) 基礎価格 (千円)	(2) 標準使用 年数 (年)	年 間 標 準			(6) 維持修理 費率 (%)	(7) 年間管理 費率 (%)	残存率 (%)	運転1時間当り		供用1日当り		運転1時間当り 換算値		摘 要	燃料消費率	
	諸 元	機関出力 (kW)			(3) 運転時間 (H)	(4) 運転日数 (日)	(5) 供用日数 (日)				(8) 損料率 $\times 10^{-6}$	(9) 損料 (円)	(10) 損料率 $\times 10^{-6}$	(11) 損料 (円)	(12) 損料率 $\times 10^{-6}$	(13) 損料 (円)		(L/kw・h)	(L/h)
流量計	ポータブル型 水位・流速センサー	-			-	-					-	-	5,333		-	-	データロガー付		

※ 下水道管路管理積算資料-2019-(公益社団法人 日本下水道管路管理業協会)を参照。

※ 流量計の損料算定用基礎価格は、工事管理室ホームページまたは下水道河川庁舎1階で公開。

※ 損料は有効数字3桁表示(有効数字4桁四捨五入)。

経費計算説明書

	調査	計算例
直接作業費	No.1 円	30,376,437 円
共通仮設費対象額	No.2 円	25,522,637 円
共通仮設費率	No.3 %	5.4 %
共通仮設費率(補正後)	No.4 %	8.1 %
共通仮設費(率計上)	No.5 円	2,067,000 円
共通仮設費積上分	No.6 円	0 円
共通仮設費計	No.7 円	2,067,000 円
純作業費	No.8 円	32,443,437 円
現場管理費率	No.9 %	32.95 %
現場管理費率(補正後)	No.10 %	39.54 %
現場管理費(率計上)	No.11 円	12,828,000 円
作業原価	No.12 円	45,271,437 円
一般管理費率	No.13 %	15.9 %
一般管理費率(補正後)	No.14 %	16.7 %
一般管理費	No.16 円	7,558,563 円
作業価格費	No.17 円	52,830,000 円

一般管理費

	率分
調査	No.15
計算例	7,560,329

- No.1 : 調査委託費内訳書の直接作業費計を入力する。
- No.2 : (社)日本下水道協会 下水道施設維持管理積算要領P122に記載のとおりとする。
- No.3 : No.2の金額を基に、(社)日本下水道協会 下水道施設維持管理積算要領に記載されている共通仮設費率の考え方を適用する。管路施設清掃工・調査工の率分とする。共通仮設費率に変更された場合は、最新の値を用いて算出のこと。(必ず確認すること)
- No.4 : No.3で算出した共通仮設費率に補正する。
- No.5 : No.2にNo.4を掛けて算出する。端数処理については、国土交通省 土木工事標準積算基準書(共通編)を確認すること。
- No.6 : 0円とする。
- No.7 : No.5とNo.6の合計額とする。
- No.8 : No.1とNo.7の合計額とする。
- No.9 : No.8の金額を基に、(社)日本下水道協会 下水道施設維持管理積算要領に記載されている現場管理費率の考え方を適用する。現場管理費率に変更された場合は、最新の値を用いて算出のこと。(必ず確認すること)
- No.10 : No.9で算出した現場管理費率に補正する。
- No.11 : No.8にNo.10を掛けて算出する。端数処理については、国土交通省 土木工事標準積算基準書(共通編)を確認すること。
- No.12 : No.8とNo.11の合計額とする。
- No.13 : No.12の金額を基に、(社)日本下水道協会 下水道施設維持管理積算要領に記載されている一般管理費率の考え方を適用する。一般管理費率に変更された場合は、最新の値を用いて算出のこと。(必ず確認すること)
- No.14 : No.13で算出した一般管理費率に前払金支出割合区分・契約保証による補正を考慮して補正する。
- No.15 : No.12にNo.14を掛けて算出する。
- No.16 : No.17からNo.12を引いて算出する。
- No.17 : No.12にNo.15を足して算出する。端数処理については、国土交通省 土木工事標準積算基準書(共通編)を確認すること。

経費計算に使用している書籍

- ・下水道施設維持管理積算要領-管路施設編-2020年版
- ・国土交通省土木工事標準積算基準書(共通編)令和2年度版