

仮設材質料の計算例

I 設計条件

●数量

開削工事 管種VU200、BH規格0.45BH
A路線:平均掘削深 1.30m 下水道区間延長L=10m
B路線:平均掘削深 1.60m 下水道区間延長L=20m
C路線:平均掘削深 1.60m 下水道区間延長L=5m

●単価(技術政策課公開単価)

下記単価は参考値です。単価は当市技術政策課公開単価です。単価は毎年度変更します。
単価は技術政策課ホームページでご確認下さい。

アルミ矢板購入価格(新品)L=1.5m 10,000円
アルミ矢板購入価格(新品)L=2.0m 13,300円

●単価(物価版資料)

下記単価は参考値です。単価は物価版資料(建設物価2023.10月号、積算資料2023.10月号)を参考にしています。

アルミ矢板L=1.5mの賃料(枚/日) 28円
アルミ矢板L=1.5mの整備費(枚) 410円
アルミ矢板L=2.0mの賃料(枚/日) 38円
アルミ矢板L=2.0mの整備費(枚) 480円

支保工賃料

アルミ製腹起し(110~120*120~130*4000) 「物価版資料平均価格」
水圧式サポート(A) 590~900 「物価版資料平均価格」
水圧ポンプ 「物価版資料平均価格」

支保工基本料

アルミ製腹起し(110~120*120~130*4000) 「物価版資料平均価格」
水圧式サポート(A)590~900 「物価版資料平均価格」
水圧ポンプ 「物価版資料平均価格」 とする。

II 供用日の計算

※ 日当たり施工量等は、国土交通省発行の土木工事積算基準書及び日本下水道協会発行の下水道用設計標準歩掛表を参考にしています。なお、下記の日当たり施工量は参考値です。

A路線、B路線、C路線の路線ごと計算する。

ここではA路線のみ計算例を提示する。

30mあたりの施工日数を計算。

1 舗装切断工

舗装切断延長 施工延長×2本
30m×2本=60m
所要日数 施工量÷日当たり施工量
60m÷230m/日=0.261日(少数第4位四捨五入) …①

2 舗装取り壊し工

取り壊し面積 施工延長×掘削幅
30m×0.85m=25.5m²
所要日数 施工量÷日当たり施工量
25.5m²÷510m²/日=0.050日(少数第4位四捨五入) …②

3 掘削工

掘削量 施工延長×掘削幅×(平均掘削深)
30m×0.85m×(1.30-0.05)m=31.875m³
所要日数 施工量÷日当たり施工量
31.875m³÷74.0m³/日=0.431日(少数第4位四捨五入) …③

5 矢板建込工

所要日数 施工量÷日当たり施工量
30m÷62.5m/日=0.480日(少数第4位四捨五入) …④

6 支保設置工

所要日数 施工量÷日当たり施工量
30m÷166.7m/日=0.180日(少数第4位四捨五入) …⑤

7 管布設工

所要日数 施工量÷日当たり施工量
30m÷45.5m/日=0.659日(少数第4位四捨五入) …⑥

8砂基礎工 管下10cmの砂の量	施工延長×掘削幅×高さ(10cm) 30m×0.85m×0.10m=2.55m ³	
所要日数	施工量÷日当たり施工量 2.55m ³ ÷36.0m ³ /日=0.071日(少数第4位四捨五入)	・・・⑦
管上の砂の量	30m×(0.85m×0.316m-0.0366m ²)=6.96m ³	
所要日数	施工量÷日当たり施工量 6.96m ³ ÷105m ³ /日=0.066日(少数第4位四捨五入)	・・・⑧
9埋戻し工(路床・路体) 路床・路体の量	30m×0.85m×0.584m=14.89m ³	
所要日数	施工量÷日当たり施工量 14.89m ³ ÷36m ³ /日=0.414日(少数第4位四捨五入)	・・・⑨
10支保撤去工 所要日数	施工量÷日当たり施工量 30m÷200.0m/日=0.150日(少数第4位四捨五入)	・・・⑩
11アルミ矢板撤去工 所要日数	施工量÷日当たり施工量 30m÷142.9m/日=0.210日(少数第4位四捨五入)	・・・⑪
12路盤工(上層・下層) 所要日数	施工延長×掘削幅×路盤厚(26cm) 30m×0.85m×0.26m=6.63m ³ 施工量÷日当たり施工量 6.63m ³ ÷36.0m ³ /日=0.184日(少数第4位四捨五入)	・・・⑫
13仮舗装工 仮舗装面積 所要日数	施工延長×掘削幅 30m×0.85m=25.5m ² 施工量÷日当たり施工量 25.5m ² ÷250.0m ² /日=0.102日(少数第4位四捨五入)	・・・⑬
実日進量	30m÷所要日数計 30m/((①+②+③+④+⑤+⑨+⑩+⑪+⑫+⑬))= 12.185m/日 30m/((⑥+⑦+⑧))= 37.688m/日	
実日数	施工延長÷実日進量 (10m÷37.688)+(10m÷12.185)= 1.09 ≒1日(少数点以下四捨五入)	
供用日数	実日数×(1+雨休率) 1日×(1+0.8)=1.8日≒2日(少数点以下四捨五入) ※ 雨休率(不稼働率)は技術政策課が公開しています。	

よってA路線の供用日数:2日
同様の計算をB路線、C路線で行うと、B路線:4日、C路線:2日 となる。
なお、B路線及びC路線での供用日数の計算は省略する。

Ⅲ土留材質料計算

矢板長さ1.50m (掘削深 ~1.30m)		
施工延長	10.00m	
供用日	2.0日	
持込長	施工延長÷実日数 10.0m÷1日	10m
転用回数	施工延長÷持込長 10.00m÷10.0m≒1.0(四捨五入)	1.0回
必要枚数	持込長÷アルミ矢板の幅 (10m÷0.333m)≒31(切り上げ)	
賃料額	31*2(両側) アルミ矢板購入価格*必要枚数 10,000円*62枚	62枚
	供用日*アルミ矢板賃料*必要枚数+アルミ矢板整備費*必要枚数*(転用回数+1)÷2 2.0日*28円*62枚+410円*62枚*(1回+1)÷2	620,000円 28,892円
	620,000円>28,892円	28,892円を採用 ・・・⑭

矢板長さ2.00m
(掘削深 1.31m~1.80m)

施工延長	20.00+5.00	25.00m
供用日	4+2	6日
持込長(B路線)	施工延長÷実日数 20.00÷2	10m
持込長(C路線)	施工延長÷実日数 5.00÷1	5m
持込長面積	施工延長*持込長 20.00*10+5.00*5.0	225.00㎡
持込長	持込長面積÷施工延長 225.00㎡÷25.00m	9.0m
転用回数	施工延長÷持込長 25.00m÷9.0m≒2.8(四捨五入)	3回
必要枚数	持込長÷アルミ矢板の幅 (9.0m÷0.333m)≒28(切り上げ)	
賃料額	28*2(両側) アルミ矢板購入価格*必要枚数 11,000円*56枚	56枚 616,000円
	供用日*アルミ矢板賃料*必要枚数+アルミ矢板整備費*必要枚数*(転用回数+1)÷2 6日*38円*56枚+480円*56枚*(3回+1)÷2	66,528円
	616,000円 > 66,528円	66,528円 を採用 …⑮

IV 支保工賃料

支保工1段

施工延長	10.00+20.00+5.00	35.00m
持込長面積	施工延長*持込長 10.00*10.0+20.00*10.0+5.00*5.0	325.00㎡
持込長	持込長面積÷施工延長 325.00㎡÷35.00m	9.3m
供用日	2+4+2 持込長÷4m*2本(支保材必要本数4mあたり2本)(少数点以下切り上げ)	8日
アルミ製腹起こし 持込長当り本数	9.3m÷4m*2本	5本
水圧式サポート(A) 持込長当り本数	9.3m÷4m*2本	5本
	供用日*賃料*持込長当り本数+基本料*持込長当り本数	…⑯
アルミ製腹起こし 賃料額	8日*「物価版資料平均価格」*5本+「物価版資料平均価格」*5本	…⑰
水圧式サポート(A) 賃料額	8日*「物価版資料平均価格」*5本+「物価版資料平均価格」*5本	…⑱
水圧ポンプ	供用日*賃料+基本料 8日*「物価版資料平均価格」+「物価版資料平均価格」	…⑲

賃料

土留材質料計(⑭+⑮)	28,892円+66,528円	95,420円
支保工賃料計(⑯+⑰+⑱)	⑯+⑰+⑱	

となる。