

【 積 算 資 料 】

積 算 資 料

【基 幹 事 業】

総 括 表

基幹事業

種 別	名 称	細別・規格	単位	数量	摘 要
管路土留工	建込簡易土留賃料	H=2.0型 平均掘削深2.0m以下	日	1	本管φ150
	建込簡易土留賃料	H=2.0型 平均掘削深2.0m以下	日	47	本管φ200
	軽量鋼矢板賃料	LSP-Ⅱ型 H=2.0m 平均掘削深2.0m以下 1セット 2.50m(0.47t) 使用回数1回	日	1	取付管φ100
	軽量鋼矢板賃料	LSP-Ⅱ型 H=2.5m 平均掘削深2.5m以下 1セット 2.50m(0.47t) 使用回数0回	日		取付管φ150
	鋼製切梁材質料	管埋設工事用 平均掘削深2.0m以下(1段設置) 調整長600～1000mm：2本	日	1	取付管φ100
	鋼製切梁材質料	管埋設工事用 平均掘削深2.0m以下(1段設置) 調整長600～1000mm：0本	日		取付管φ150
	アルミ腹起し材質料	管埋設工事用 平均掘削深2.0m以下(1段設置) 幅70～80mm, 高115～130mm：2本 (3.0m)	日	1	取付管φ100
	アルミ腹起し材質料	管埋設工事用 平均掘削深2.0m以下(1段設置) 幅70～80mm, 高115～130mm：0本 (3m：0本、4m：0本)	日		取付管φ150
ウェルポイント工	ウェルポイント設置・撤去		本	1	本管φ150
	ポンプ設置・撤去		組	1	本管φ150
	運転管理日数		日	1	本管φ150
	損料日数		日	3	本管φ150
	ウェルポイント設置・撤去		本	61	本管φ200
	ポンプ設置・撤去		組	4	本管φ200
	運転管理日数		日	34	本管φ200
	損料日数		日	49	本管φ200
交通誘導警備員	交通誘導警備員A		人		0日×0人配置
	交通誘導警備員B		人	174	58日×2人配置+交代要員

工 程 表

管径	φ150mm	
土留	あり	建込み簡易土留
水替え	あり	設置間隔 4.00m

基幹事業

		項 目	単位	計 算 式	数量
ウエルポイント設置工	0.5 (0.5)	① 施工延長	m		2.5
掘削・建込工	1.2 (1.7)	② 土留め延長	m		2.5
管布設工	0.6 (2.3)	③ 土留め転用回数	回	② ÷ 30 m	0.1
埋戻工	1.2 (3.5)	④ マンホール設置	日	0号 力所 × 0.20	
				1号 力所 × 0.25	
				2号 力所 ×	
				小型塩ビ 1 力所 × 0.04 (H<3.5)	0.04
				小型レジン 力所 × 0.12 (H<2.0)	
				計	0.04
引抜き工	0.4	⑤ 土留損料日数	日	(㊤ × ③ + ④) × 1.4	1
ウエルポイント撤去工	0.2 (3.7)	⑥ ウェルポイント施工延長	m		2.5
		⑦ ウェルポイント転用回数	回	⑥ ÷ 30 m	0.1
㊤ 建込み簡易土留	3.0日	⑧ ウェルポイント運転日数	日	㊤ × ⑦ + ④	1
		⑨ ウェルポイント損料日数	日	(⑧ + (0.5+0.2)) × 1.4	3
	3.0日	⑩ 交通整理員日数	日	⑧ + (0.5+0.2)	2
㊤ ウェルポイント運転管理					

工事日数計算書

基幹事業

管 径	φ 150
土留め有	W 0.90
掘 削 深	H 1.60

ウェルポイント設置工

ウェルポイント設置

設置間隔	4.0
------	-----

$$30 \div 4.0 \div 43 \text{ (本/日)} = 0.2 \text{ 日}$$

ウェルポイントポンプ設置

$$1 \text{ 台} \div 3 \text{ 台} = 0.3 \text{ 日}$$

$$= 0.5 \text{ 日}$$

② 掘削工

・ 建込工

土留め	BH0.28m3	2.0 型
-----	----------	-------

$$30 \text{ m} \div (6.5 \text{ h/日} \div 0.11 \text{ h/m}) = 0.5 \text{ 日}$$

・ 掘削工

掘削幅	0.90
表層厚	0.04

$$0.90 \times (1.60 - 0.04) \times 30 \div 59 \text{ m3/日} = 0.7 \text{ 日}$$

$$= 1.2 \text{ 日}$$

③ 管布設工

・ $30 \text{ m} \times 0.021 \text{ 日/m} = 0.6 \text{ 日}$

④ 埋戻工 | | | |-----|------| | 舗装厚 | 0.14 | |-----|------|

・ 埋戻し+砂基礎

$$0.90 \times (1.60 - 0.14) - \pi/4 \times 0.165^2 = 1.29 \text{ m3/m}$$

$$30 \text{ m} \times 1.29 \text{ m3/m} \div 33 \text{ m3/日} = 1.2 \text{ 日}$$

⑤ 引抜工 | | | |----|-------------------| | 機種 | トラッククレーン4.8～4.9t吊 | |----|-------------------|

$$30 \text{ m} \times 0.012 \text{ 日/m} = 0.4 \text{ 日}$$

⑥ ウェルポイント撤去工

・ ウェルポイント撤去

設置間隔	4.0
------	-----

$$30 \text{ m} \div 4.0 \div 83 \text{ 本/日} = 0.1 \text{ 日}$$

・ ウェルポイントポンプ撤去

$$1 \text{ 台} \div 10 \text{ 台} = 0.1 \text{ 日}$$

$$= 0.2 \text{ 日}$$

平均掘削深数量計算書

土留工($\phi 150\text{mm}$)

基幹事業

路線 番号	マンホール番号	平均掘削深 H	区間延長 L	数量 H×L	
61 ghna'	小型塩ビ No.17 2号 No.18	1.595	2.50	3.99	路線平均掘削深 H= 3.99 ÷ 2.50 ≒ 1.60 m
					建込簡易土留延長 L= 2.50 m
					建込簡易土留規格 2.0 型
合計			2.50	3.99	

マンホール種別	設置数
0号	0
1号	0
2号	0
小型塩ビ	1
小型レジン	0
自在曲管	0

マンホール種別	設置数
0号	0
1号	0
2号	0
小型塩ビ	1
小型レジン	0
自在曲管	0

工 程 表

管径	φ200mm	
土留	あり	建込み簡易土留
水替え	あり	設置間隔 4.00m

基幹事業

工 種	工 程 表 (30m当り)		項 目	単位	計 算 式	数量
ウェルポイント設置工	0.5	(0.5)	① 施工延長	m		242.8
掘削・建込工	1.6	(2.1)	② 土留め延長	m		242.8
管布設工	0.7	(2.8)	③ 土留め転用回数	回	② ÷ 30 m	8.1
埋戻工	1.6	(4.4)	④ マンホール設置	日	0号 1 力所 × 0.20	0.20
					1号 5 力所 × 0.25	1.25
					2号 力所 × 0.30	
					小型塩ビ 力所 × 0.04 (H<3.5)	
					小型レジン 力所 × 0.12 (H<2.0)	
					計	1.45
引抜き工	(4.0)	0.4	⑤ 土留損料日数	日	(④ × ③ + ④) × 1.4	47
ウェルポイント撤去工	0.2	(4.6)	⑥ ウェルポイント施工延長	m		242.8
			⑦ ウェルポイント転用回数	回	⑥ ÷ 30 m	8.1
㊤ 建込み簡易土留	3.9日		⑧ ウェルポイント運転日数	日	⑥ × ⑦ + ④	34
㊥ ウェルポイント運転管理	3.9日		⑨ ウェルポイント損料日数	日	(⑧ + (0.5+0.2)) × 1.4	49
			⑩ 交通整理員日数	日	⑧ + (0.5+0.2)	35

工事日数計算書

基幹事業

管 径	φ	200
土留め有	W	0.95
掘 削 深	H	2.05

① ウェルポイント設置工

- ・ ウェルポイント設置

設置間隔	4.0
------	-----

$$30 \text{ m} \div 4.0 \div 43 \text{ (本/日)} = 0.2 \text{ 日}$$
 - ・ ウェルポイントポンプ設置

$$1 \text{ 台} \div 3 \text{ 台} = 0.3 \text{ 日}$$
-
- = 0.5 日**

② 掘削工

- ・ 建込工

土留め	BH0.28m3	2.5 型
-----	----------	-------

$$30 \text{ m} \div (6.5 \text{ h/日} \div 0.13 \text{ h/m}) = 0.6 \text{ 日}$$
 - ・ 掘削工

掘削幅	0.95
表層厚	0.04

$$0.95 \times (2.05 - 0.04) \times 30 \div 59 \text{ m3/日} = 1.0 \text{ 日}$$
-
- = 1.6 日**

③ 管布設工

- ・ $30 \text{ m} \times 0.022 \text{ 日/m} = 0.7 \text{ 日}$

④ 埋戻工

舗装厚	0.14
-----	------

- ・ 埋戻し+砂基礎

$$0.95 \times (2.05 - 0.14) - \pi/4 \times 0.216^2 = 1.78 \text{ m3/m}$$

$$30 \text{ m} \times 1.78 \text{ m3/m} \div 33 \text{ m3/日} = 1.6 \text{ 日}$$

⑤ 引抜工

機種	トラッククレーン4.8～4.9t吊
----	-------------------

- $30 \text{ m} \times 0.014 \text{ 日/m} = 0.4 \text{ 日}$

⑥ ウェルポイント撤去工

- ・ ウェルポイント撤去

設置間隔	4.0
------	-----

$$30 \text{ m} \div 4.0 \div 83 \text{ 本/日} = 0.1 \text{ 日}$$
 - ・ ウェルポイントポンプ撤去

$$1 \text{ 台} \div 10 \text{ 台} = 0.1 \text{ 日}$$
-
- = 0.2 日**

平均掘削深数量計算書

土留工(φ 200mm)						基幹事業
路線 番号	マンホール番号		平均掘削深 H	区間延長 L	数量 H×L	適 用
						路線平均掘削深 H= 498.40 ÷ 242.80 ≒ 2.05 m 建込簡易土留延長 L= 242.80 m 建込簡易土留規格 2.5 型
61 gb	1号 No.7	1号 No.10	1.751	25.20	44.13	
61 gc	1号 No.10	自在曲管	1.836	19.00	34.88	
	自在曲管	0号 No.11	1.891	37.00	69.97	
	0号 No.11	1号 No.13	1.966	54.50	107.15	
61 ge	1号 No.13	1号 No.15	2.081	38.00	79.08	
61 ggb	1号 No.15	1号 No.17	2.331	54.50	127.04	
61 gg	1号 No.17	1号 No.既設	2.476	14.60	36.15	
合計				242.80	498.40	

マンホール種別	設置数
0号	1
1号	5
2号	0
小型塩ビ	0
小型レジン	0
自在曲管	1

工事日数算出根拠

工種	規格	算定式	単位	数量	摘要
①ウェルポイント設置工					
ウェルポイント設置	施工規模100本未満		本/日	37	令和6年度版 国交省土木工事積算基準 p967
ウェルポイント設置	施工規模100本以上		本/日	43	令和6年度版 国交省土木工事積算基準 p967
ウェルポイントポンプ設置			組/日	3	令和6年度版 国交省土木工事積算基準 p967
②掘削・建込み工					
掘削	BH山積み0.13m3		m3/日	44	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p16
掘削	BH山積み0.28m3		m3/日	59	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p16
建込簡易土留建込み	2.0 m以下	1.1h÷10m	h/m	0.11	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p39
建込簡易土留建込み	2.5 m以下	1.3h÷10m	h/m	0.13	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p39
建込簡易土留建込み	3.0 m以下	1.5h÷10m	h/m	0.15	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p39
バックホウ施工時間	BH山積み0.13m3	14.8h/100m3×44m3/日	h/日	6.5	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p15、16
バックホウ施工時間	BH山積み0.28m3	11.1h/100m3×59m3/日	h/日	6.5	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p15、16
③管布設工					
管布設	φ150mm	世話役0.21÷10m	日/m	0.021	下水道用設計積算要領-管路施設(開削工法)編- 参考歩掛 p334
管布設	φ200mm	世話役0.22÷10m	日/m	0.022	下水道用設計積算要領-管路施設(開削工法)編- 参考歩掛 p334
④埋戻し工					
タンパ作業量			m3	33	令和6年度版 国交省土木工事積算基準 p1670
⑤引抜工					
建込簡易土留引抜き	2.0 m以下	0.12日÷10m	日/m	0.012	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p39
建込簡易土留引抜き	2.5 m以下	0.14日÷10m	日/m	0.014	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p39
建込簡易土留引抜き	3.0 m以下	0.16日÷10m	日/m	0.016	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p39

工事日数算出根拠

工種	規格	算定式	単位	数量	摘要
⑥ウェルポイント撤去工					
ウェルポイント撤去	施工規模100本未満		本/日	56	令和6年度版 国交省土木工事積算基準 p967
ウェルポイント撤去	施工規模100本以上		本/日	83	令和6年度版 国交省土木工事積算基準 p967
ウェルポイントポンプ撤去			組/日	10	令和6年度版 国交省土木工事積算基準 p967
⑦建込工					
軽量鋼矢板建込み	小型バックホウ 1.5 m以下	100m÷1.7日	m/日	58.8	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p41
軽量鋼矢板建込み	小型バックホウ 2.0 m以下	100m÷1.8日	m/日	55.6	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p41
軽量鋼矢板建込み	小型バックホウ 2.5 m以下	100m÷1.9日	m/日	52.6	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p41
軽量鋼矢板建込み	小型バックホウ 3.0 m以下	100m÷2.1日	m/日	47.6	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p41
⑧引抜工					
軽量鋼矢板引抜き	トラッククレーン 1.5 m以下	100m÷0.9日	m/日	111.1	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p41
軽量鋼矢板引抜き	トラッククレーン 2.0 m以下	100m÷1.0日	m/日	100.0	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p41
軽量鋼矢板引抜き	トラッククレーン 2.5 m以下	100m÷1.0日	m/日	100.0	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p41
軽量鋼矢板引抜き	トラッククレーン 3.0 m以下	100m÷1.1日	m/日	90.9	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p41
⑨取付管布設工					
取付管布設	φ100～200mm	1÷世話役0.017	m/日	58.8	下水道用設計積算要領-管路施設(開削工法)編- 参考歩掛 p355
⑩ます設置工					
ます設置	1.0 m以下	1÷世話役0.019	箇所/日	52.6	下水道用設計積算要領-管路施設(開削工法)編- 参考歩掛 p353
	1.5 m以下	1÷世話役0.024	箇所/日	41.7	下水道用設計積算要領-管路施設(開削工法)編- 参考歩掛 p353
ます設置	2.0 m以下	1÷世話役0.029	箇所/日	34.5	下水道用設計積算要領-管路施設(開削工法)編- 参考歩掛 p353

取付管土留め数量計算書

基幹事業

路線番号		(左)
	61gc	(右)
		(右)
取付管径	100	mm
バックホウ規格	0.13	m3
掘削幅	0.85	m
取付管総延長	2.50	m
取付管箇所数	1	カ所
平均施工延長	2.50	m
平均掘削深	1.61	m
平均公共樹深	1.60	m
※取付管土工数量計算書より		
土留の種類	軽量鋼矢板	
土留め長さ	2.0	m
掘削深		
支保工	1	段
表層厚さ(計)	4	cm
路盤厚さ(計)	10	cm

土量計算(1箇所当り)

機械掘削	(1.61 - 0.04) × 0.85 × 2.50	3.3 m3
埋戻し	{ (1.61 - 0.14) × 0.85 - 0.01 } × 2.50 - 1.60 × 0.04	3.0 m3

工種別日数計算(1箇所当り)

工種	規格	数量	単位	能力	算定式	実日数
機械掘削	砂質土 BH0.13m3	3.3	m3	44.0 m3/日	3.3 ÷ 44.0	0.1 日
土留建込み	LSP-Ⅱ H=2.0m	2.5	m	55.6 m/日	2.5 ÷ 55.6	0.04 日
						d1= 0.1 日
管布設	VUφ100mm	2.5	m	58.8 m/日	2.5 ÷ 58.8	0.05 日
樹設置	φ200mm	1	個	41.7 個/日	1 ÷ 41.7	0.02 日
						d2= 0.1 日
埋戻し		3.0	m3	33.0 m3/日	3.0 ÷ 33.0	0.09 日
土留撤去	LSP-Ⅱ H=2.0m	2.5	m	100.0 m/日	2.5 ÷ 100.0	0.03 日
						d3= 0.1 日

1箇所当り水替日数 d2 0.1 ≙ 1 日

1箇所当り作業日数 ① d1+d2+d3 0.3 日

1工事当り作業日数 ① × 箇所数 (箇所数) 0.3 × 1 = 0.3 ≙ 1 日

土留め集計表

軽量鋼矢板建込み・引抜工(両側分)					軽量金属土留支保工設置・撤去		
総延長 m	土留長さ m	1セット(1回当り) m	転用回数 t	転用回数 回	総延長 m	1セット(1回当り) 切梁材 本 (調整長600~1000mm) 2	1セット(1回当り) 腹起材 本 (長さ3m/本) 2
2.50	2.00	2.50	0.47	0	2.50		

1箇所当りの土留め延長 2.50 m

1箇所当りの使用回数 1 回

1工事当り土留賃料日数 ① × 1.4 × 箇所数 (箇所数) 0.3 × 1.4 × 1 = 1 日

1工事当り支保工賃料 1 日 最低保証期間 30 日

土留め運搬重量 (L) (両側) (H) 2.5 × 2 × 2.0 × 0.0472 t/m2 0.47 t

ウェルポイント材料集計表

1工事単位

設置間隔 4.0 m

(30m当り)

名 称	規 格 ・ 計 算	単位	数量	備 考
ヘッダーパイプ	4.00 - 0.041 × 2 = 3.92 m	本	8	
〃	1.0m	〃	1	
〃	0.2m	〃	1	
フランジ	鋳鉄製φ100mm	個	1	
ニップル	〃	〃	1	
ソケット	〃	〃	1	
バルブソケット	塩ビ製φ100mm	〃	1	
チーズ	〃	〃	9	
キャップ	〃	〃	1	
サクションホース	〃	m	2	
ウェルポイント	設置間隔 4.0m	本	9	
平均掘削深(1工事当りの平均)				
		1.74	m	
ライザーパイプ長(平均掘削深+1.0m)				
		2.7	m	
基幹事業のウェルポイント打ち込み本数				
		62	本	
起債事業のウェルポイント打ち込み本数				
		100	本	

※ライザーパイプ長は、1工事当りの平均掘削深から算出するものとし、事業種別毎や管径毎で分けて算出しないこと。

ウェルポイント数量計算書

1工事単位

路線 番号	マンホール番号	平均掘削深 H	区間延長 L	数量 H×L	事業 種別	
φ150 土留		1.60	2.50	4.00	基幹事業	1工事当り平均掘削深 H= 1120.84 ÷ 644.80 ≒ 1.74 m
φ150 素掘						
φ200 土留		2.05	242.80	497.74	基幹事業	
φ200 素掘						
小計			245.30	501.74		
						(1工事当り) (水替総延長) (設置間隔)
						ウェルポイント打込み本数 N= 644.80 ÷ 4.0 + = 162 施工規模100本以上
φ150 土留		1.59	310.00	492.90	起債事業	基幹事業打込み本数 φ150 土留 N= 2.50 ÷ 4.0 + = 62 φ150 素掘 N= 4.0 ÷ 4.0 + = 1 φ200 土留 N= 242.80 ÷ 4.0 + = 61 φ200 素掘 N= 4.0 ÷ 4.0 + = 61
φ150 素掘		1.41	89.50	126.20	〃	
φ200 土留					〃	
φ200 素掘					〃	
小計			399.50	619.10		
						起債事業打込み本数
						φ150 土留 N= 310.00 ÷ 4.0 + = 78
						φ150 素掘 N= 89.50 ÷ 4.0 + = 22
						φ200 土留 N= 4.0 ÷ 4.0 + =
						φ200 素掘 N= 4.0 ÷ 4.0 + =
合計			水替延長 644.80	1120.84		

清水町污水枝線（その3）工事	基幹事業
----------------	------

仮設計画ガイドブックより

●ウェルポイントを1列に施工する場合

①設計条件

掘削延長	30.0	m
掘削幅	0.95	m
平均掘削深さ	2.05	m
帯水層厚	2.33	m
地下水位標高	0.88	m
計画水位標高	0.10	m
透水係数	1.34	$\times 10^{-2}$ cm/sec
帯水土層	砂	
平均地盤高	3.15	m

《Borデータ》					
GL=	3.18	m	WL=GL-	2.30	m
地下水位低下高	0.78	m	(掘削底面-		
	1.00	m)			
不透水層	-1.45	m	(GL-	4.60	m)

表-9.2.4

土質	q (m3/min)
礫	50~70 $\times 10^{-3}$
砂礫	30~50 $\times 10^{-3}$
粗砂	20~25 $\times 10^{-3}$
砂	15 $\times 10^{-3}$ 前後
細砂	8~10 $\times 10^{-3}$

②排水量の計算

a. 影響半径 P165

kusakinの式

$$R = \frac{1}{575} \times S \sqrt{D \times K}$$

$$= \frac{1}{575} \times 0.78 \sqrt{2.334 \times 0.000134}$$

$$= 8 \text{ m}$$

seichardtの式

$$R = \frac{1}{3000} \times S \sqrt{K}$$

$$= \frac{1}{3000} \times 0.78 \sqrt{0.000134}$$

$$= 27 \text{ m}$$

R: 影響半径(m) S: 水位低下量(m)
D: 帯水層厚(m) K: 透水係数(m/sec)

よって、大きい方を採用し 27 m とする。

b. 排水量の計算 (2次元モデル) P170

○不圧帯水層で不完全貫入状態の場合(ただしR/H>3の場合に適用)

$$\frac{27}{2.33} = 11.56792 > 3$$

下記の式が適用可能

$$Q = \frac{K(H^2 - h_o^2)}{R} \times L \times \left[0.73 + 0.27 \left(\frac{H - h_o}{H} \right) \right]$$

$$= \frac{0.000134 \times (2.33^2 - 1.56^2)}{27} \times 30 \times \left[0.73 + 0.27 \times \left(\frac{2.33 - 1.56}{2.33} \right) \right]$$

$$= 0.000370 \text{ m}^3/\text{s} = 0.02217 \text{ m}^3/\text{min}$$

k: 透水係数(m/s) h_o: 内水位(m) H: 初期地下水位(m)

③ウェルポイントの本数(N) P193

土質によりウェルポイント1本当りの吸水量を地盤の透水係数と吸水量の関係をもとに 15×10^{-3} m3/minと想定する。(表-9.2.4参照)

$$N = 2 \sim 3 \times \frac{Q}{q} = \frac{2.5 \times 0.02217}{0.015} = 4 \text{ 本}$$

余裕率

Q: 定常状態での全揚水量(m3/min) q: ウェルポイント1本の揚水量(m3/min)

④ウェルポイントの間隔(a) P202

ウェルポイントは掘削箇所の片側に配置することとする。

$$a = \frac{L \times s}{N} = \frac{30 \times 1}{4} = 7.50 \text{ m} \rightarrow 4.0 \text{ m}$$

(ウエルの間隔は0.5mピッチとする。)

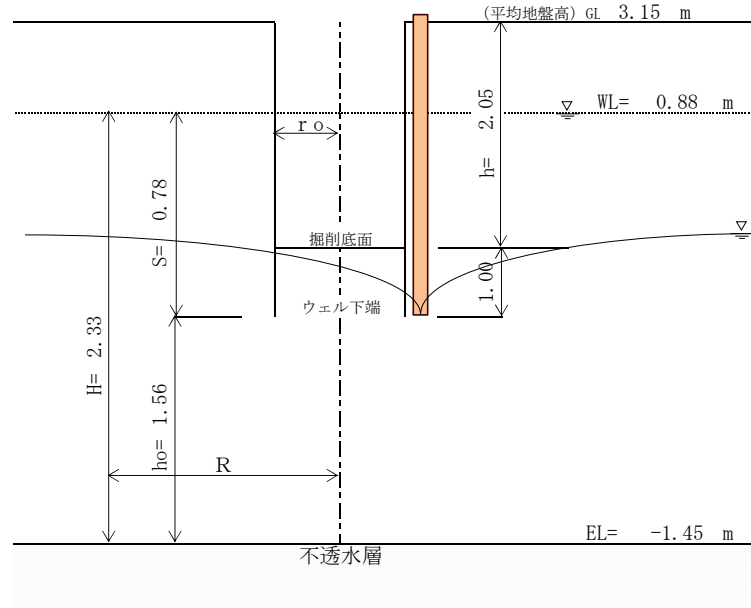
L: ヘッドパ이프の長さ N: ウェルポイントの本数 S: 列数

⑤ウェルポイントの選定及び台数(n)

真空ポンプ 3.5 m3/minを使用。

$$n = \frac{(2 \sim 3) Q}{(0.7 \sim 0.8) E} = \frac{2.5 \times 0.02217}{0.75 \times 3.5} = 0.021 \div 1 \text{ 台}$$

Q: 定常状態での排水量(m3/min) E: 排水ポンプの公称排水量



交通整理員算定表

基幹事業

1. 下水道本管の作業日数

口径	土留め	作業区分	日数	口径	土留め	作業区分	日数	合計①
φ150mm	あり	機械施工	2	φ150mm	あり	人力施工		37
〃	なし	〃		〃	なし	〃		
φ200mm	あり	機械施工	35	φ200mm	あり	人力施工		
〃	なし	〃		〃	なし	〃		

道路種別	市道
交通誘導員	B2
交代要員	あり

R6積算基準書＝国土交通省土木工事積算基準書(令和6年度版)

2. 下水道本管以外の作業日数

(1/1)

工 種	種 別	細 別	数量	単位	日当り 作業量	作業日数	摘要	
舗装撤去	打ち換え	舗装版切断 3～10cm	15cm以下	525.3	m	203	2.6	R6積算基準書 I-14-①-115
		〃	15cm～30cm以下		m	127	0.0	R6積算基準書 I-14-①-115
		舗装版破碎 3～10cm	直接掘削 15cm以下	510.0	m2	484	1.1	R6積算基準書 I-14-①-114
		〃	15cm～40cm以下		m2	288	0.0	R6積算基準書 I-14-①-114
		舗装版破碎(小規模)		233.0	m2	23	10.1	R6積算基準書 I-14-①-17
車道舗装 4-10	打ち換え	上層路盤 11cm	歩道施工 15cmまで	247.0	m2	268	0.9	R6積算基準書 I-14-①-101
		仮表層 3cm	歩道部1.4m未満 50mm以下	247.0	m2	250	1.0	R6積算基準書 I-14-①-102
		不陸整正		510.8	m2	1510	0.3	R6積算基準書 I-14-①-101
		表層 4cm	車道部1.4m未満 50mm以下		m2	250	0.0	R6積算基準書 I-14-①-102
		〃	車道部1.4m以上3.0m未満 70mm以下	510.8	m2	1300	0.4	R6積算基準書 I-14-①-102
		〃	車道部3.0m超 70mm以下		m2	2300	0.0	R6積算基準書 I-14-①-102
		下層路盤 20cm	車道施工 20cmまで W=1.4未満 仕上り厚50～100mm		m2	940	0.0	R6積算基準書 I-14-①-101
車道舗装 5-5-10-20	打ち換え	上層路盤 17cm	車道施工 15cmまで		m2	940	0.0	R6積算基準書 I-14-①-101
		仮表層 3cm	車道部1.4m未満 50mm以下		m2	250	0.0	R6積算基準書 I-14-①-102
		不陸整正			m2	1510	0.0	R6積算基準書 I-14-①-101
		基層 5cm	車道部1.4m以上3.0m未満 70mm以下		m2	1300	0.0	R6積算基準書 I-14-①-102
		表層 5cm	車道部1.4m以上3.0m未満 70mm以下		m2	1300	0.0	R6積算基準書 I-14-①-102
		上層路盤 10cm	歩道施工 15cmまで		m2	268	0.0	R6積算基準書 I-14-①-101
		仮表層 3cm	車道部1.4m未満 50mm以下		m2	250	0.0	R6積算基準書 I-14-①-101
歩道舗装 3-10	打ち換え	不陸整正			m2	1510	0.0	R6積算基準書 I-14-①-101
		表層 3cm	歩道施工1.4m以上 70mm以下		m2	940	0.0	R6積算基準書 I-14-①-102
		〃	歩道施工1.4m未満 50mm以下		m2	250	0.0	R6積算基準書 I-14-①-102
		無筋構造物	機械施工		m3	19	0.0	2025.4土木コスト情報 p388
		〃	人力施工		m3	5.5	0.0	2025.4土木コスト情報 p388
構造物取り壊し 既設水路等	鉄筋構造物	〃	機械施工		m3	11	0.0	2025.4土木コスト情報 p388
		〃	人力施工		m3	4	0.0	2025.4土木コスト情報 p388
		U型側溝	L=0.6m/個 60kg/個以下		m	28	0.0	2025.4土木コスト情報 p402
			L=2.0m/個 1,000kg/個以下		m	43	0.0	2025.4土木コスト情報 p402
		自由勾配側溝	L=2.0m/個 1,000kg/個以下		m	27	0.0	2025.4土木コスト情報 p402
排水構造物工	蓋版	〃	Co・鋼製 40kg/枚以下		枚	200	0.0	2025.4土木コスト情報 p402
		取付管	φ100mm 1/世話役0.017	44.3	m	59	0.8	下水-設計積算要領P355
		〃	φ150mm 1/世話役0.017		m	59	0.0	下水-設計積算要領P355
		汚水柵	φ200mm 1.50m以下 1/世話役0.029	16.0	カ所	42	0.4	下水-設計積算要領P353
		機械掘削	BH0.13m3	39.6	m3	44	0.9	下水-標準歩掛表 p16
取付管・柵設置	素掘り部	人力掘削	床掘り 現場制約あり 土砂		m3	32	0.0	R6積算基準書 I-14-①-16
		埋戻	タンバ作業量	34.6	m3	33	1.0	R6積算基準書 I-14-①-17
		建て込み簡易土留	BH0.28m3		式	—	—	取付管土留め計算より
		軽量鋼矢板	BH0.13m3	1	式	—	1.0	取付管土留め計算より
						合計②	20.5	

交通整理員の実日数 = 37 + 20.5 = 58 日

配置人数 2名

積 算 資 料

【起 債 事 業】

総 括 表

起債事業

種 別	名 称	細別・規格	単位	数量	摘 要
管路土留工	建込簡易土留賃料	H=2.0型 平均掘削深2.0m以下	日	44	本管φ150
	建込簡易土留賃料	H=2.0型 平均掘削深2.0m以下	日		本管φ200
	軽量鋼矢板賃料	LSP-Ⅱ型 H=2.0m 平均掘削深2.0m以下 1セット0.00m(0.00t) 使用回数：0回	日		取付管φ100
	軽量鋼矢板賃料	LSP-Ⅱ型 H=2.0m 平均掘削深2.0m以下 1セット0.00m(0.00t) 使用回数：0回	日		取付管φ150
	鋼製切梁材質料	管埋設工事用 平均掘削深2.0m以下(1段設置) 調整長600～1000mm：0本	日		取付管φ100
	鋼製切梁材質料	管埋設工事用 平均掘削深2.0m以下(1段設置) 調整長600～1000mm：0本	日		取付管φ150
	アルミ腹起し材質料	管埋設工事用 平均掘削深2.0m以下(1段設置) 幅70～80mm, 高115～130mm：0本 (0m)	日		取付管φ100
	アルミ腹起し材質料	管埋設工事用 平均掘削深2.0m以下(1段設置) 幅70～80mm, 高115～130mm：0本 (3m：0本、4m：0本)	日		取付管φ150
ウェルポイント工	ウェルポイント設置・撤去		本	100	本管φ150
	ポンプ設置・撤去		組	7	本管φ150
	運転管理日数		日	38	本管φ150
	損料日数		日	56	本管φ150
	ウェルポイント設置・撤去		本		本管φ200
	ポンプ設置・撤去		組		本管φ200
	運転管理日数		日		本管φ200
	損料日数		日		本管φ200
交通誘導警備員	交通誘導警備員A		人		0日×0人配置
	交通誘導警備員B		人	219	73日×2人配置+交代要員

工 程 表

管径	φ150mm	
土留	なし	素掘
水替え	あり	設置間隔 4.00m

起債事業

工 種	工 程 表 (30m当り)		項 目	単位	計 算 式	数量
ウェルポイント設置工	0.5	(0.5)	① 施工延長	m		89.50
掘削工	0.5	(1.0)	② マンホール設置	日	<div>0号 力所 × 0.20</div> <div>1号 力所 × 0.25</div> <div>2号 力所 ×</div> <div>小型塩ビ 3 力所 × 0.04 (H<3.5)</div> <div>小型レジン 力所 × 0.12 (H<2.0)</div>	0.12
管布設工	0.6	(1.6)			計	0.12
埋戻工	0.8	(2.4)	③ ウェルポイント施工延長	m		89.5
ウェルポイント撤去工	0.2	(2.6)	④ ウェルポイント転用回数	回	③ ÷ 30 m	3.0
			⑤ ウェルポイント運転日数	日	⑥ × ④ + ②	6
			⑥ ウェルポイント損料日数	日	(⑤ + (0.5+0.2)) × 1.4	10
			⑦ 交通整理員日数	日	⑤ + (0.5+0.2)	7
④ 建込み簡易土留	1.9日					
⑥ ウェルポイント運転管理	1.9日					

工事日数計算書

起債事業

管 径	φ	150
土留め無	W	0.60
掘 削 深	H	1.41

① ウェルポイント設置工

・ ウェルポイント設置

設置間隔	4.0
------	-----

$$30 \text{ m} \div 4.0 \div 43 \text{ (本/日)} = 0.2 \text{ 日}$$

・ ウェルポイントポンプ設置

$$1 \text{ 台} \div 3 \text{ 台} = 0.3 \text{ 日}$$

= 0.5 日

② 掘削工

・ 掘削工

掘削幅	0.60	BH0.28m3
表層厚	0.04	

$$\left[\left(0.60 \times 2 + (1.41 - 0.04) \times 0.2 \right) \times (1.41 - 0.04) \times 1/2 \right] \times 30 \div 59 \text{ m3/日} = 0.5 \text{ 日}$$

③ 管布設工

・ 30 m × 0.021 日/m = 0.6 日

④ 埋戻工

舗装厚	0.14
-----	------

・ 埋戻し+砂基礎

$$\left[\left(0.60 \times 2 + (1.41 - 0.14) \times 0.2 \right) \times (1.41 - 0.14) \times 1/2 \right] - \pi/4 \times 0.165^2 = 0.90 \text{ m3/m}$$

$$30 \text{ m} \times 0.90 \text{ m3/m} \div 33 \text{ m3/日} = 0.8 \text{ 日}$$

⑤ ウェルポイント撤去工

・ ウェルポイント撤去

設置間隔	4.0
------	-----

$$30 \text{ m} \div 4.0 \div 83 \text{ 本/日} = 0.1 \text{ 日}$$

・ ウェルポイントポンプ撤去

$$1 \text{ 台} \div 10 \text{ 台} = 0.1 \text{ 日}$$

= 0.2 日

平均掘削深数量計算書

素掘り(φ150mm)					起債事業														
路線 番号	マンホール番号	平均掘削深 H	区間延長 L	数量 H×L	適 用														
					<div>路線平均掘削深 H= 126.03 ÷ 89.50 ≒ 1.41 m</div> <div><table><tr><th>マンホール種別</th><th>設置数</th></tr><tr><td>0号</td><td></td></tr><tr><td>1号</td><td></td></tr><tr><td>2号</td><td></td></tr><tr><td>小型塩ビ</td><td>3</td></tr><tr><td>小型レジン</td><td></td></tr><tr><td>自在曲管</td><td>1</td></tr></table></div>	マンホール種別	設置数	0号		1号		2号		小型塩ビ	3	小型レジン		自在曲管	1
マンホール種別	設置数																		
0号																			
1号																			
2号																			
小型塩ビ	3																		
小型レジン																			
自在曲管	1																		
61 ga	小型塩ビ No.6 ~ 1号 No.7	1.460	51.50	75.19															
61 gca'	小型塩ビ No.9 ~ 自在曲管 No.+11.0	1.330	11.00	14.63															
61 gga	小型塩ビ No.14 ~ 自在曲管 No.+20.0	1.350	20.00	27.00															
	自在曲管 No.+20.0 ~ 1号 No.15	1.315	7.00	9.21															
小計			89.50	126.03															

工 程 表

管径	φ150mm	
土留	あり	建込み簡易土留
水替え	あり	設置間隔 4.00m

起債事業

工 種	工 程 表 (30m当り)		項 目	単位	計 算 式	数量
ウェルポイント設置工	0.5	(0.5)	① 施工延長	m		310.0
掘削・建込工	1.2	(1.7)	② 土留め延長	m		310.0
管布設工	0.6	(2.3)	③ 土留め転用回数	回	② ÷ 30 m	10.3
埋戻工	1.2	(3.5)	④ マンホール設置	日	0号 1 力所 × 0.20	0.20
					1号 力所 × 0.25	
					2号 力所 ×	
					小型塩ビ 3 力所 × 0.04 (H<3.5)	0.12
					小型レジン 力所 × 0.12 (H<2.0)	
					計	0.32
引抜き工	(3.1)	0.4	⑤ 土留損料日数	日	(④ × ③ + ④) × 1.4	44
ウェルポイント撤去工	0.2	(3.7)	⑥ ウェルポイント施工延長	m		310.0
			⑦ ウェルポイント転用回数	回	⑥ ÷ 30 m	10.3
㊤ 建込み簡易土留 ㊦ ウェルポイント運転管理	3.0日		⑧ ウェルポイント運転日数	日	㊥ × ⑦ + ④	32
	3.0日		⑨ ウェルポイント損料日数	日	(⑧ + (0.5+0.2)) × 1.4	46
			⑩ 交通整理員日数	日	⑧ + (0.5+0.2)	33

工事日数計算書

基幹事業

管 径	φ 150
土留め有	W 0.90
掘 削 深	H 1.59

① ウェルポイント設置工

- ・ ウェルポイント設置

設置間隔	4.0
------	-----

$$30 \text{ m} \div 4.0 \div 43 \text{ (本/日)} = 0.2 \text{ 日}$$
 - ・ ウェルポイントポンプ設置

$$1 \text{ 台} \div 3 \text{ 台} = 0.3 \text{ 日}$$
-
- = 0.5 日**

② 掘削工

- ・ 建込工

土留め	BH0.28m3	2.0 型
-----	----------	-------

$$30 \text{ m} \div (6.5 \text{ h/日} \div 0.11 \text{ h/m}) = 0.5 \text{ 日}$$
 - ・ 掘削工

掘削幅	0.90
表層厚	0.04

$$0.90 \times (1.59 - 0.04) \times 30 \div 59 \text{ m3/日} = 0.7 \text{ 日}$$
-
- = 1.2 日**

③ 管布設工

- ・ $30 \text{ m} \times 0.021 \text{ 日/m} = 0.6 \text{ 日}$

④ 埋戻工

舗装厚	0.14
-----	------

- ・ 埋戻し+砂基礎

$$0.90 \times (1.59 - 0.14) - \pi/4 \times 0.165^2 = 1.28 \text{ m3/m}$$

$$30 \text{ m} \times 1.28 \text{ m3/m} \div 33 \text{ m3/日} = 1.2 \text{ 日}$$

⑤ 引抜工

機種	トラッククレーン4.8～4.9t吊
----	-------------------

- $30 \text{ m} \times 0.012 \text{ 日/m} = 0.4 \text{ 日}$

⑥ ウェルポイント撤去工

- ・ ウェルポイント撤去

設置間隔	4.0
------	-----

$$30 \text{ m} \div 4.0 \div 83 \text{ 本/日} = 0.1 \text{ 日}$$
 - ・ ウェルポイントポンプ撤去

$$1 \text{ 台} \div 10 \text{ 台} = 0.1 \text{ 日}$$
-
- = 0.2 日**

平均掘削深数量計算書

土留工(φ150mm)						起債事業														
路線 番号	マンホール番号		平均掘削深 H	区間延長 L	数量 H×L	適 用														
						路線平均掘削深 H= 494.28 ÷ 310.00 ≒ 1.59 m 建込簡易土留延長 L= 310.00 m 建込簡易土留規格 2.0 型 <table><tr><th>マンホール種別</th><th>設置数</th></tr><tr><td>0号</td><td>1</td></tr><tr><td>1号</td><td></td></tr><tr><td>2号</td><td></td></tr><tr><td>小型塩ビ</td><td>3</td></tr><tr><td>小型レジン</td><td></td></tr><tr><td>自在曲管</td><td>3</td></tr></table>	マンホール種別	設置数	0号	1	1号		2号		小型塩ビ	3	小型レジン		自在曲管	3
マンホール種別	設置数																			
0号	1																			
1号																				
2号																				
小型塩ビ	3																			
小型レジン																				
自在曲管	3																			
61 gba	小型塩ビ No.5	自在曲管 No.+18.0	1.640	18.00	29.52															
	自在曲管 No.+18.0	1号 No.7	1.605	40.00	64.20															
61 gca	小型塩ビ No.8	1号 No.10	1.605	60.00	96.30															
61 gca'	自在曲管 No.+11.0	1号 No.10	1.505	48.50	72.99															
61 gea	小型塩ビ No.12	自在曲管 No.+66.0	1.590	66.00	104.94															
	自在曲管 No.+66.0	1号 No.13	1.630	5.00	8.15															
61 ghna'	0号 No.16	小型塩ビ No.17	1.630	72.50	118.18															
合計				310.00	494.28															

工事日数算出根拠

工種	規格	算定式	単位	数量	摘要
①ウェルポイント設置工					
ウェルポイント設置	施工規模100本未満		本/日	37	令和6年度版 国交省土木工事積算基準 p967
ウェルポイント設置	施工規模100本以上		本/日	43	令和6年度版 国交省土木工事積算基準 p967
ウェルポイントポンプ設置			組/日	3	令和6年度版 国交省土木工事積算基準 p967
②掘削・建込み工					
掘削	BH山積み0.13m3		m3/日	44	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p16
掘削	BH山積み0.28m3		m3/日	59	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p16
建込簡易土留建込み	2.0 m以下	1.1h÷10m	h/m	0.11	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p39
建込簡易土留建込み	2.5 m以下	1.3h÷10m	h/m	0.13	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p39
建込簡易土留建込み	3.0 m以下	1.5h÷10m	h/m	0.15	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p39
バックホウ施工時間	BH山積み0.13m3	14.8h/100m3×44m3/日	h/日	6.5	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p15、16
バックホウ施工時間	BH山積み0.28m3	11.1h/100m3×59m3/日	h/日	6.5	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p15、16
③管布設工					
管布設	φ150mm	世話役0.21÷10m	日/m	0.021	下水道用設計積算要領-管路施設(開削工法)編- 参考歩掛 p334
管布設	φ200mm	世話役0.22÷10m	日/m	0.022	下水道用設計積算要領-管路施設(開削工法)編- 参考歩掛 p334
④埋戻し工					
タンバ作業量			m3	33	令和6年度版 国交省土木工事積算基準 p1670
⑤引抜工					
建込簡易土留引抜き	2.0 m以下	0.12日÷10m	日/m	0.012	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p39
建込簡易土留引抜き	2.5 m以下	0.14日÷10m	日/m	0.014	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p39
建込簡易土留引抜き	3.0 m以下	0.16日÷10m	日/m	0.016	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p39

工事日数算出根拠

工種	規格	算定式	単位	数量	摘要
⑥ウェルポイント撤去工					
ウェルポイント撤去	施工規模100本未満		本/日	56	令和6年度版 国交省土木工事積算基準 p967
ウェルポイント撤去	施工規模100本以上		本/日	83	令和6年度版 国交省土木工事積算基準 p967
ウェルポイントポンプ撤去			組/日	10	令和6年度版 国交省土木工事積算基準 p967
⑦建込工					
軽量鋼矢板建込み	小型バックホウ 1.5 m以下	100m÷1.7日	m/日	58.8	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p41
軽量鋼矢板建込み	小型バックホウ 2.0 m以下	100m÷1.8日	m/日	55.6	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p41
軽量鋼矢板建込み	小型バックホウ 2.5 m以下	100m÷1.9日	m/日	52.6	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p41
軽量鋼矢板建込み	小型バックホウ 3.0 m以下	100m÷2.1日	m/日	47.6	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p41
⑧引抜き工					
軽量鋼矢板引抜き	トラッククレーン 1.5 m以下	100m÷0.9日	m/日	111.1	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p41
軽量鋼矢板引抜き	トラッククレーン 2.0 m以下	100m÷1.0日	m/日	100.0	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p41
軽量鋼矢板引抜き	トラッククレーン 2.5 m以下	100m÷1.0日	m/日	100.0	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p41
軽量鋼矢板引抜き	トラッククレーン 3.0 m以下	100m÷1.1日	m/日	90.9	令和6年度 下水道用標準設計歩掛 管路施設 p41
⑨取付管布設工					
取付管布設	φ100～200mm	1÷世話役0.017	m/日	58.8	下水道用設計積算要領-管路施設(開削工法)編- 参考歩掛 p355
⑩ます設置工					
ます設置	1.0 m以下	1÷世話役0.019	箇所/日	52.6	下水道用設計積算要領-管路施設(開削工法)編- 参考歩掛 p353
	1.5 m以下	1÷世話役0.024	箇所/日	41.7	下水道用設計積算要領-管路施設(開削工法)編- 参考歩掛 p353
ます設置	2.0 m以下	1÷世話役0.029	箇所/日	34.5	下水道用設計積算要領-管路施設(開削工法)編- 参考歩掛 p353

ウェルポイント材料集計表

1工事単位

設置間隔 4.0 m

(30m当り)

名 称	規 格 ・ 計 算	単位	数量	備 考
ヘッダーパイプ	4.00 - 0.041 × 2 = 3.92 m	本	8	
〃	1.0m	〃	1	
〃	0.2m	〃	1	
フランジ	鋳鉄製φ100mm	個	1	
ニップル	〃	〃	1	
ソケット	〃	〃	1	
バルブソケット	塩ビ製φ100mm	〃	1	
チーズ	〃	〃	9	
キャップ	〃	〃	1	
サクションホース	〃	m	2	
ウェルポイント	設置間隔 4.0m	本	9	
平均掘削深(1工事当りの平均)				
		1.74	m	
ライザーパイプ長(平均掘削深+1.0m)				
		2.7	m	
基幹事業のウェルポイント打ち込み本数				
		62	本	
起債事業のウェルポイント打ち込み本数				
		100	本	

※ライザーパイプ長は、1工事当りの平均掘削深から算出するものとし、事業種別毎や管径毎で分けて算出しないこと。

ウェルポイント数量計算書

1工事単位

路線 番号	マンホール番号	平均掘削深 H	区間延長 L	数量 H×L	事業 種別	
φ150 土留		1.60	2.50	4.00	基幹事業	1工事当り平均掘削深 H= 1120.84 ÷ 644.80 ≒ 1.74 m
φ150 素掘					//	
φ200 土留		2.05	242.80	497.74	//	
φ200 素掘					//	
小計			245.30	501.74		
						(1工事当り) (水替総延長) (設置間隔)
						ウェルポイント打込み本数 N= 644.80 ÷ 4.0 + = 161
φ150 土留		1.59	310.00	492.90	起債事業	基幹事業打込み本数 φ150 土留 N= 2.50 ÷ 4.0 + = 62 φ150 素掘 N= ÷ 4.0 + = 1 φ200 土留 N= 242.80 ÷ 4.0 + = 61 φ200 素掘 N= ÷ 4.0 + =
φ150 素掘		1.41	89.50	126.20	//	
φ200 土留					//	
φ200 素掘					//	
小計			399.50	619.10		
						起債事業打込み本数 φ150 土留 N= 310.00 ÷ 4.0 + = 78 φ150 素掘 N= 89.50 ÷ 4.0 + = 22 φ200 土留 N= ÷ 4.0 + = φ200 素掘 N= ÷ 4.0 + =
合計			水替延長 644.80	1120.84		

清水町污水枝線（その3）工事	起債事業
----------------	------

仮設計画ガイドブックより

●ウェルポイントを1列に施工する場合

①設計条件

掘削延長	30.0	m
掘削幅	0.90	m
平均掘削深さ	1.90	m
帯水層厚	2.17	m
地下水位標高	0.88	m
計画水位標高	0.16	m
透水係数	1.34	$\times 10^{-2}$ cm/sec
帯水土層	砂	
平均地盤高	3.06	m

《Borデータ》		
GL=	3.18	m
WL=GL-	2.30	m
地下水位低下高	0.72	m
(掘削底面- 1.00 m)		
不透水層	-1.29	m (GL- 4.35 m)

表-9.2.4

土質	q (m3/min)
礫	50~70 $\times 10^{-3}$
砂礫	30~50 $\times 10^{-3}$
粗砂	20~25 $\times 10^{-3}$
砂	15 $\times 10^{-3}$ 前後
細砂	8~10 $\times 10^{-3}$

②排水量の計算

a. 影響半径 P165

kusakinの式 (クサキン)

$$R = \frac{575}{\sqrt{K}} \times \sqrt{D} \times \sqrt{Q}$$

$$= \frac{575}{\sqrt{0.000134}} \times \sqrt{2.168} \times \sqrt{0.000134}$$

$$= 7 \text{ m}$$

seichardtの式 (ジハルト)

$$R = \frac{3000}{\sqrt{K}} \times \sqrt{D}$$

$$= \frac{3000}{\sqrt{0.000134}} \times \sqrt{2.168}$$

$$= 25 \text{ m}$$

R: 影響半径(m) S: 水位低下量(m)
D: 帯水層厚(m) K: 透水係数(m/sec)

よって、大きい方を採用し 25 m とする。

b. 排水量の計算 (2次元モデル) P170

○不圧帯水層で不完全貫入状態の場合 (ただしR/H>3の場合に適用)

$$\frac{25}{2.17} = 11.53057 > 3$$

下記の式が適用可能

$$Q = \frac{K(H^2 - h_o^2)}{R} \times L \times \left[0.73 + 0.27 \left(\frac{H - h_o}{H} \right) \right]$$

$$= \frac{0.000134 \times (2.17^2 - 1.45^2)}{25} \times 30 \times \left[0.73 + 0.27 \times \left(\frac{2.17 - 1.45}{2.17} \right) \right]$$

$$= 0.000344 \text{ m}^3/\text{s} = 0.020664 \text{ m}^3/\text{min}$$

k: 透水係数(m/s) h_o: 内水位(m) H: 初期地下水位(m)

③ウェルポイントの本数(N) P193

土質によりウェルポイント1本当りの吸水量を地盤の透水係数と吸水量の関係をもとに 15 $\times 10^{-3}$ m3/minと想定する。(表-9.2.4参照)

$$N = 2 \sim 3 \times \frac{Q}{q} = \frac{2.5 \times 0.020664}{0.015} = 3 \text{ 本}$$

余裕率

Q: 定常状態での全揚水量(m3/min) q: ウェルポイント1本の揚水量(m3/min)

④ウェルポイントの間隔(a) P202

ウェルポイントは掘削箇所の片側に配置することとする。

$$a = \frac{L \times s}{N} = \frac{30 \times 1}{3} = 10.00 \text{ m} \rightarrow 4.0 \text{ m}$$

(ウェルの間隔は0.5mピッチとする。)

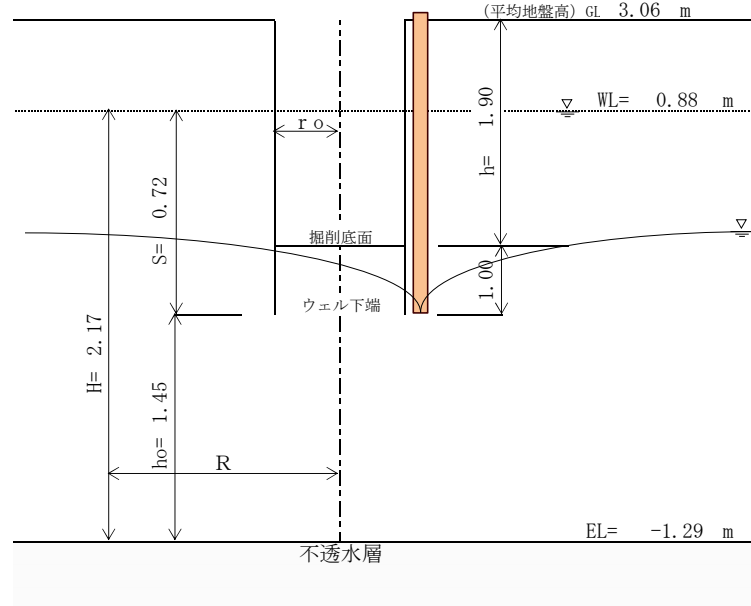
L: ヘッドパ이프の長さ N: ウェルポイントの本数 S: 列数

⑤ウェルポイントの選定及び台数(n)

真空ポンプ 3.5 m3/minを使用。

$$n = \frac{(2 \sim 3) Q}{(0.7 \sim 0.8) E} = \frac{2.5 \times 0.020664}{0.75 \times 3.5} = 0.02 \approx 1 \text{ 台}$$

Q: 定常状態での排水量(m3/min) E: 排水ポンプの公称排水量



交通整理員算定表 (雨・汚水)

起債事業

1. 下水道本管の作業日数

口径	土留め	作業区分	日数	口径	土留め	作業区分	日数	合計①
φ150mm	あり	機械施工	33	φ150mm	あり	人力施工		40
〃	なし	〃	〃	〃	なし	〃		
φ200mm	あり	機械施工	0	φ200mm	あり	人力施工		
〃	なし	〃	〃	〃	なし	〃		

道路種別	市道
交通誘導員	B2
交代要員	あり

R6積算基準書 = 国土交通省土木工事積算基準書(令和6年度版)

2. 下水道本管以外の作業日数

(1/1)

工 種		種 別	細 別	数量	単位	日当り 作業量	作業日数	摘要	
舗装撤去	打ち換え	舗装版切断	3～10cm	15cm以下		203	4.3	R6積算基準書 I-14-①-115	
		〃		15cm～30cm以下		127	0.0	R6積算基準書 I-14-①-115	
		舗装版破碎	3～10cm	直接掘削 15cm以下	875.3	m2	484	1.8	R6積算基準書 I-14-①-114
		〃		15cm～40cm以下		m2	288	0.0	R6積算基準書 I-14-①-114
		舗装版破碎(小規模)			338.8	m2	23	14.7	R6積算基準書 I-14-①-17
車道舗装 4-10	打ち換え	上層路盤	11cm	歩道施工 15cmまで	363.5	m2	268	1.4	R6積算基準書 I-14-①-101
		仮表層	3cm	歩道部1.4m未満 50mm以下	363.5	m2	250	1.5	R6積算基準書 I-14-①-102
		不陸整正			859.5	m2	1510	0.6	R6積算基準書 I-14-①-101
		表層	4cm	車道部1.4m未満 50mm以下	87.7	m2	250	0.4	R6積算基準書 I-14-①-102
		〃	〃	車道部1.4m以上3.0m未満 70mm以下	771.8	m2	1300	0.6	R6積算基準書 I-14-①-102
		〃	〃	車道部3.0m超 70mm以下		m2	2300	0.0	R6積算基準書 I-14-①-102
車道舗装 5-5-10-20	打ち換え	下層路盤	20cm	車道施工 20cmまで W=1.4未満 仕上り厚50～100mm		m2	940	0.0	R6積算基準書 I-14-①-101
		上層路盤	17cm	車道施工 15cmまで		m2	940	0.0	R6積算基準書 I-14-①-101
		仮表層	3cm	車道部1.4m未満 50mm以下		m2	250	0.0	R6積算基準書 I-14-①-102
		不陸整正				m2	1510	0.0	R6積算基準書 I-14-①-101
		基層	5cm	車道部1.4m以上3.0m未満 70mm以下		m2	1300	0.0	R6積算基準書 I-14-①-102
		表層	5cm	車道部1.4m以上3.0m未満 70mm以下		m2	1300	0.0	R6積算基準書 I-14-①-102
		〃	〃	〃		m2	1300	0.0	R6積算基準書 I-14-①-102
歩道舗装 3-10	打ち換え	上層路盤	10cm	歩道施工 15cmまで		m2	268	0.0	R6積算基準書 I-14-①-101
		仮表層	3cm	車道部1.4m未満 50mm以下		m2	250	0.0	R6積算基準書 I-14-①-101
		不陸整正				m2	1510	0.0	R6積算基準書 I-14-①-101
		表層	3cm	歩道施工1.4m以上 70mm以下		m2	940	0.0	R6積算基準書 I-14-①-102
		〃	〃	歩道施工1.4m未満 50mm以下		m2	250	0.0	R6積算基準書 I-14-①-102
構造物取り壊し 既設水路等		無筋構造物		機械施工	14.5	m3	19	0.8	2025.4土木コスト情報 p388
		〃		人力施工		m3	5.5	0.0	2025.4土木コスト情報 p388
		鉄筋構造物		機械施工		m3	11	0.0	2025.4土木コスト情報 p388
		〃		人力施工		m3	4	0.0	2025.4土木コスト情報 p388
排水構造物工		U型側溝		L=0.6m/個 60kg/個以下		m	28	0.0	2025.4土木コスト情報 p402
				L=2.0m/個 1,000kg/個以下	61.8	m	43	1.4	2025.4土木コスト情報 p402
		自由勾配側溝		L=2.0m/個 1,000kg/個以下		m	27	0.0	2025.4土木コスト情報 p402
		蓋版		Co・鋼製 40kg/枚以下	62.0	枚	200	0.3	2025.4土木コスト情報 p402
				Co・鋼製 40を超え170kg/枚以下		枚	120	0.0	2025.4土木コスト情報 p402
		プレキャスト集水桝		集水桝+基礎砕石 80kgを超え200kg以下	2.0	基	91	0.0	R6積算基準書 I-14-①-29
取付管・桝設置	素掘り部	取付管		φ100mm 1/世話役0.017	71.4	m	59	1.2	下水-設計積算要領P355
		〃		φ150mm 1/世話役0.017		m	59	0.0	下水-設計積算要領P353
		汚水桝		φ200mm 1.50m以下 1/世話役0.029	34.0	カ所	42	0.8	下水-標準歩掛表 p16
		機械掘削		BH0.13m3	55.1	m3	44	1.3	R6積算基準書 I-14-①-16
		人力掘削		床掘り 現場制約あり 土砂		m3	32	0.0	R6積算基準書 I-14-①-17
		埋戻		タンパ作業量	47.2	m3	33	1.4	取付管土留め計算より
取付管・桝設置	土留め部	建て込み簡易土留		BH0.28m3		式	—		取付管土留め計算より
		軽量鋼矢板		BH0.28m3		式	—		取付管土留め計算より
						合計②	32.5		

交通整理員の実日数 = 40 + 32.5 = 73 日

配置人数 2名

ウエルポイント施工機械器具損料算定表(R07. 6月版)

(金抜き)

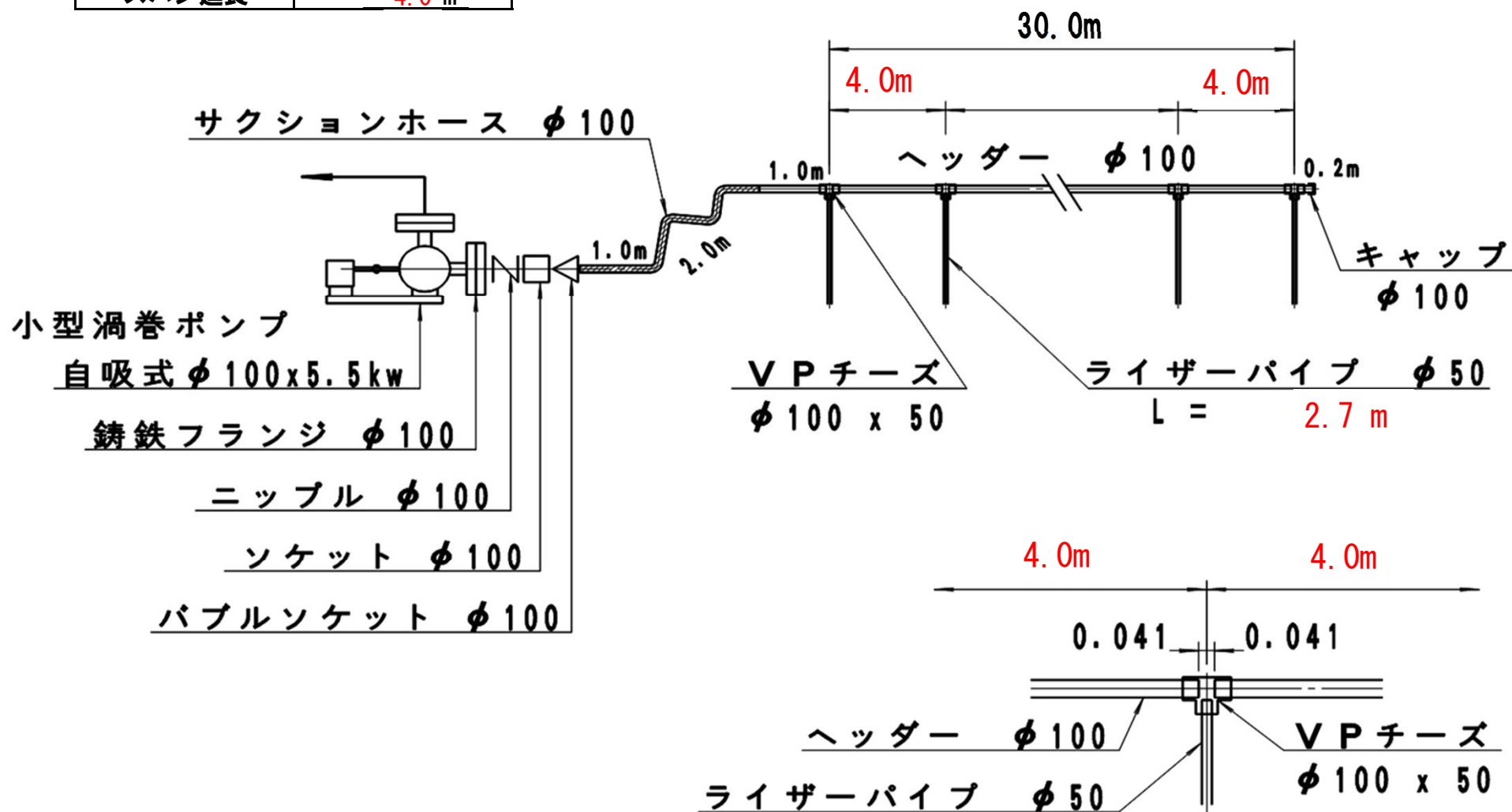
分類	品名	規格	基礎価格		1現場 当たり損料		供用1ヶ月 当たり損料		摘要
			(円)	(%)	(円)	(%)	(円)		
ウエル ポ ン ト ポ ン プ	小型うず巻ポンプ	口径100mm 全揚程15m 5.5kw		15		5	供用日当り		
ウエル ポ ン ト	ライザーパイプ	VP-50 L= 2.7 m × 9本	(円)	(%)	(円)	(%)	(円)		
				17		7	供用日当り		
ヘッ ダ ー ラ イ ン	ヘッダーライン (内訳)		(円)	(%)	(円)	(%)	(円)		
	ヘッダーパイプ	VP-100 L=3.92 m × 8本		6		5	供用日当り		
	ヘッダーパイプ	VP-100 L=1.0m L=1.0m × 1本							
	ヘッダーパイプ	VP-100 L=0.2m L=0.2m × 1本							
	キャップ	塩ビ製Φ100							
	バルブソケット	塩ビ製Φ100							
	フランジ	ねじ込み式鋳鉄製Φ100							
	ソケット	ねじ込み式鋳鉄製Φ100							
	ニップル	ねじ込み式鋳鉄製Φ100							
	ジョイント	チーズΦ100×50 × 9 個							
	サクシオンホース	Φ100 × 2 m							

(備考)

- 機械器具損料は、次式により求める。
- 機械器具損料＝供用1月(供用1日)当り損料×供用月数(供用日数)＋1現場当り損料
- 供用1月当り損料を供用1日当り損料に換算するときは、次式による。
- 供用1日当り損料＝供用1月当り損料×1/30

ウエルポイントポンプ仮設図（参考図）

セット延長	30.0 m
スパン延長	4.0 m



登録単価一覧表

コード	名称・規格1・規格2	単位	単価 (0. 4. 8)	単価 (1. 5. 9)	単価 (2. 6)	単価 (3. 7)	特殊 集計	集計 区分
T0014	鋳鉄製マンホールふた（下水道用） 境港市型、φ600、T-14	組	92,500		摘要：見積			999
T0015	鋳鉄製マンホールふた（下水道用・除雪対応） 境港市型、φ600、T-25	組	107,000		摘要：見積			999
T0017	鋳鉄製防護ふた 境港市型、ます径300・T-14・ロック式	組	51,420		摘要：見積			999
T0077	鋳鉄製防護ふた（除雪対応） 境港市型、ます径300・T-14・ロック式	組	57,420		摘要：見積			999
T0020	硬質塩化ビニル製ふた 境港市型、ます径200・差し口形・鎖付き	個	5,800		摘要：見積			999
T0022	鋳鉄製ふた直接ふた 境港市型、ます径200・差し口形・鎖付き	個	16,000		摘要：見積			999
T0023	鋳鉄製防護ふた 境港市型、ます径200・T-8・ロックなし	組	31,700		摘要：見積			999
T0048	内副管用マンホール継手 φ150-100、1号マンホール用	個	46,266		摘要：見積			999
T0049	内副管固定バンド φ100用	個	5,320		摘要：見積			999
T0053	内副管用マンホール継手 φ150-100、2号マンホール用	個	52,933		摘要：見積			999
T0055	内副管用マンホール継手 φ200-150、2号マンホール用	個	66,166		摘要：見積			999
F0000000021	箱型自由勾配側溝 B300×H400×L2000 参考重量465kg	個	26,686		摘要：見積			999

登録単価一覧表

コード	名称・規格1・規格2	単位	単価 (0. 4. 8)	単価 (1. 5. 9)	単価 (2. 6)	単価 (3. 7)	特殊 集計	集計 区分
F0000000025	箱型自由勾配側溝用コンクリート蓋 300×500 参考重量30kg	枚	3,150		摘要：見積			999
F0000000027	鋼製グレーチング（箱型側溝蓋）300用 T-14（細目） B300×L500 参考重量13.1kg	枚	25,166		摘要：見積			999
F0000000029	鋼製グレーチング （プレキャスト集水桝・すべり止め型） ボルト固定 300×300用 T-14（細目）	組	29,940		摘要：見積（T-25準用）			999
F0000000031	プレキャスト集水桝 300×300×H600 参考重量196kg	基	49,743		摘要：見積			999