

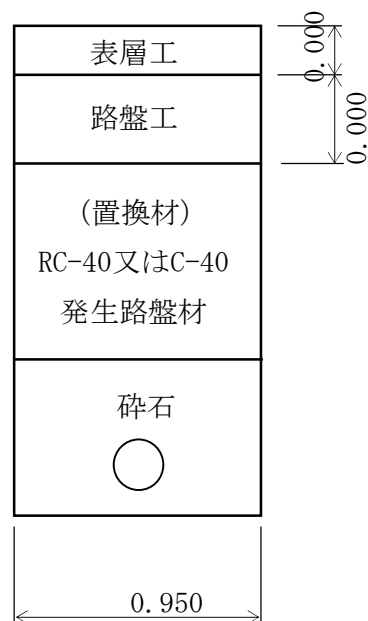
未舗装

土工計算集計表（市道部）

項目	規格	土量種別	計算式	数量
掘削	バックホ掘削	地山	計算書より	387.16 m ³
	発生路盤材	地山	0.00m ² ×0.00	(0.00) m ³
仮置土運搬	発生路盤材 現場→仮置	地山	=掘削土量	0.00 m ³
仮置土積込		地山	=仮置土運搬土量	0.00 m ³
埋戻土搬入	仮置→現場	地山	=仮置土積込土量	0.00 m ³
碎石基礎	バックホ投入 ﾀﾝﾊﾞ 締固め	締固め後	計算書より	93.28 m ³
埋戻し	バックホ投入 ﾀﾝﾊﾞ 締固め	締固め後	計算書より	(287.04) m ³
	置換材 R C - 4 0	締固め後	287.04-0.00	287.04 m ³
	発生路盤材	締固め後	0.00×0.95	0.00 m ³
残土	現場→土捨場	地山	全置換の為 =掘削土量	387.16 m ³

材料集計表

管体延長	172.09 m
リブ付 下水道用ゴム輪差口片受直管	42 + 3
	45 本
マンホール用可とう継手（リブ管用）	4 本
埋設標識テープ	172.09 m



管 き よ 土 工 計 算 書

未舗装

路線 番号	管 径	人孔 番号	土被り		平均掘削深			掘 削 幅	掘 削 延 長	管 路 延 長	掘削土量			管体延長		管本数		埋 戻 し	残 土 量 S = K-O-G	砕 石 基 礎	摘 要	
											舗装 取壊 G	機械 掘削 H	合計 K = G+H	人孔 控除 M	管体 延長 N	直 管 本	残 管 m					
			上流	上流	平均	基礎厚	D =															
			下流	下流	A																	
264		264-1-3	1.97						(37.00)					(36.33)							軽量	H= 2.50
-1	200	+34.30	2.00	1.985	0.217	0.100	2.30	0.95	34.30	0.00	74.95	74.95	0.34	33.96	9	0.33	55.20	19.75	18.41	支保工	2 段	
275		+2.90	2.02						(34.00)					(33.51)							軽量	H= 2.50
-1	200	275-1-2	2.03	2.025	0.217	0.100	2.34	0.95	31.10	0.00	69.14	69.14	0.15	30.95	8	1.51	51.23	17.91	16.77	支保工	2 段	
275		275-1-2	2.03																		軽量	H= 2.50
-1	200	275-1-3	2.06	2.045	0.217	0.100	2.36	0.95	52.00	0.00	116.58	116.58	0.49	51.51	12	3.51	86.65	29.93	27.92	支保工	2 段	
275		275-1-3	2.08						(28.00)					(27.33)							軽量	H= 2.50
-1	200	+25.00	2.07	2.075	0.217	0.100	2.39	0.95	25.00	0.00	56.76	56.76	0.34	24.66	6	3.33	42.37	14.39	13.37	支保工	2 段	
264		264-2-4	2.00																		軽量	H= 2.50
-2	200	264-2-5	2.03	2.015	0.217	0.100	2.33	0.95	31.50	0.00	69.73	69.73	0.49	31.01	7	3.01	51.59	18.14	16.81	支保工	2 段	
計									173.90	0.00	387.16	387.16		172.09	42.0	11.69	287.04	100.12	93.28	H=1.5	0.00m	
																				H=2.0	0.00m	
																				H=2.5	173.90m	
																				H=3.0	0.00m	
																				H=3.5	0.00m	
																				H=4.0	0.00m	
																				支保工 1 段	0.00m	
																				支保工 2 段	173.90m	
																				支保工 2 段'	0.00m	
																				支保工 3 段	0.00m	

①+②

2

リブ径－外径

2

＋外径

T × E × F

平均掘削深

387.16

＝

2.34 m

ゴム輪

3 本

人孔継手

4 本

L × E × (D－B－C－0.30－Z)

0.542 × N

①+②

2

リブ径-外径
2 + 外径

T × E × F

(D - T) × E × F

平均掘削深

387.16

173.90 × 0.95

= 2.34 m

ゴム輪

3

3 本

0.542 × N

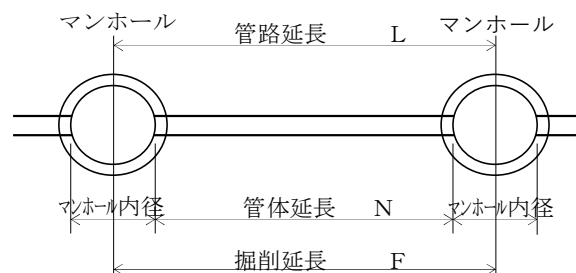
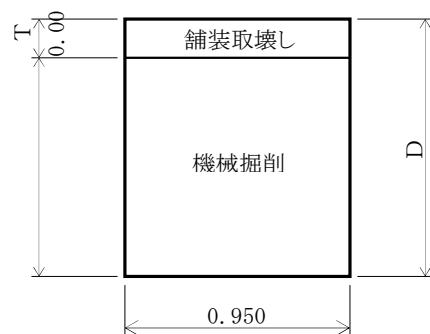
人孔継手

4 本

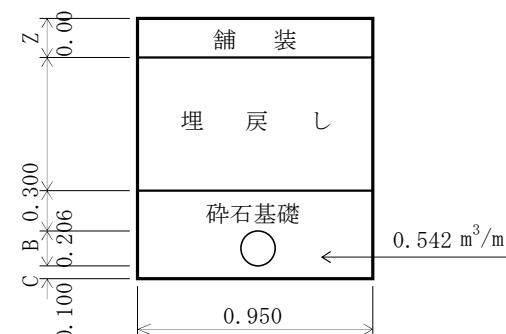
L × E × (D - B - C - 0.30 - Z)

支保工 1 段	0.00m
支保工 2 段	173.90m
支保工 2 段'	0.00m
支保工 3 段	0.00m

掘削形態



埋戻し形態

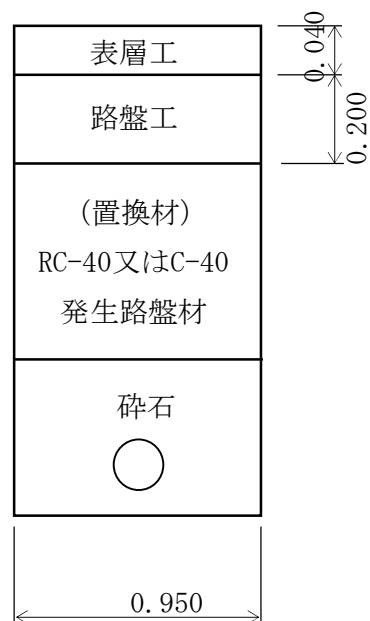


土工計算集計表（市道部）

項目	規格	土量種別	計算式	数量
掘削	バックホ掘削	地山	計算書より	35.52 m ³
	発生路盤材	地山	25.53m ² ×0.20	(5.11) m ³
仮置土運搬	発生路盤材 現場→仮置	地山	=掘削土量	5.11 m ³
仮置土積込		地山	=仮置土運搬土量	5.11 m ³
埋戻土搬入	仮置→現場	地山	=仮置土積込土量	5.11 m ³
碎石基礎	バックホ投入 ﾀﾝﾊﾞ 締固め	締固め後	計算書より	8.27 m ³
埋戻し	バックホ投入 ﾀﾝﾊﾞ 締固め	締固め後	計算書より	(25.40) m ³
	置換材 R C - 4 0	締固め後	25.40 - 4.85	20.55 m ³
	発生路盤材	締固め後	5.11 × 0.95	4.85 m ³
残土	現場→土捨場	地山	全置換の為 =掘削土量	35.52 m ³

材料集計表

管体延長	15.26 m
リブ付 下水道用ゴム輪差口片受直管	0 + 2
カラー(リブ管)	1 本
マンホール用可とう継手 (リブ管用)	6 本
埋設標識テープ	15.26 m



管 き よ 土 工 計 算 書

As

路線 番号	管 径	人孔 番号	土被り		平均掘削深			掘 削 幅 E	掘 削 延 長 F	管 路 延 長 L	掘削土量			管体延長		管本数		埋 戻 し O	残 土 量 S = K-O-G	砕 石 基 礎 U	摘 要
		上流	上流	平均		基礎厚	D =				舗装 取壊 G	機械 掘削 H	合計 K = G+H	人孔 控除 M	管体 延長 N	直 管 本	残 管 m				
		下流	下流	A	B'	C	A+B+C				m ³	m ³	m ³	m	m			m ³	m ³	m ³	
264	200	+34.30	1.97																		
-1	200	275-1-1	2.00	1.985	0.217	0.100	2.30	0.95	2.70		0.62	5.28	5.90	0.34	2.36			3.73	1.55	1.28	軽量 H= 2.50 支保工 2 段
275	200	275-1-1	2.02																		
-1	200	+2.90	2.03	2.025	0.217	0.100	2.34	0.95	2.90		0.66	5.79	6.45	0.34	2.56			4.12	1.67	1.39	軽量 H= 2.50 支保工 2 段
275	200	+25.00	2.08																		
-1	200	276-2-1	2.07	2.075	0.217	0.100	2.39	0.95	3.00		0.68	6.13	6.81	0.34	2.66			4.40	1.73	1.44	軽量 H= 2.50 支保工 2 段
276	200	276-2-1	2.09																		
-2	200	+3.00	2.11	2.100	0.217	0.100	2.42	0.95	3.00		0.68	6.21	6.89	0.34	2.66			4.49	1.72	1.44	軽量 H= 2.50 支保工 2 段
265	200	265-2-1	2.01														ゴム輪				
-2	200	275-1-1	2.00	2.005	0.217	0.100	2.32	0.95	3.00		0.68	5.93	6.61	0.49	2.51	0	2.51	4.20	1.73	1.36	軽量 H= 2.50 支保工 2 段
276	200	276-1-1	2.11														ゴム輪				
-1	200	276-2-1	2.07	2.090	0.217	0.100	2.41	0.95	3.00		0.68	6.18	6.86	0.49	2.51	0	2.51	4.46	1.72	1.36	軽量 H= 2.50 支保工 2 段
計									17.60		4.00	35.52	39.52		15.26	0.0	5.02	25.40	10.12	8.27	H=1.5 0.00m H=2.0 0.00m H=2.5 17.60m H=3.0 0.00m H=3.5 0.00m H=4.0 0.00m 支保工 1 段 0.00m 支保工 2 段 17.60m 支保工 2 段' 0.00m 支保工 3 段 0.00m

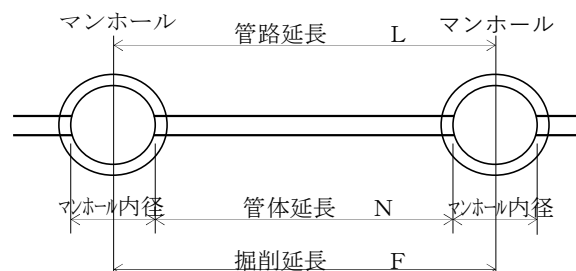
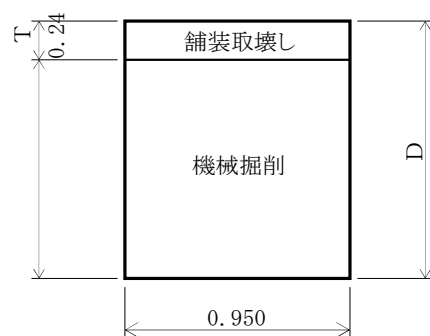
$$\frac{\textcircled{1} + \textcircled{2}}{2} \times \frac{\text{リブ径} - \text{外径}}{2} + \text{外径}$$

$$\frac{T \times E \times F}{\text{平均掘削深} \times \frac{39.52}{17.60 \times 0.95}} = \frac{(D - T) \times E \times F}{2.36 \text{ m}}$$

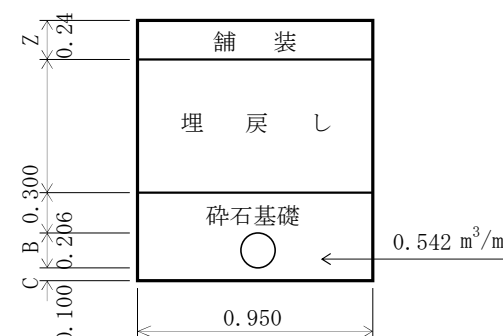
$$\frac{\text{ゴム輪 2 本}}{\text{人孔継手 6 本} \times \text{カラー 1 本}} \times (D - B - C - 0.30 - Z)$$

支保工 1 段	0.00m
支保工 2 段	17.60m
支保工 2 段'	0.00m
支保工 3 段	0.00m

掘削形態



埋戻し形態

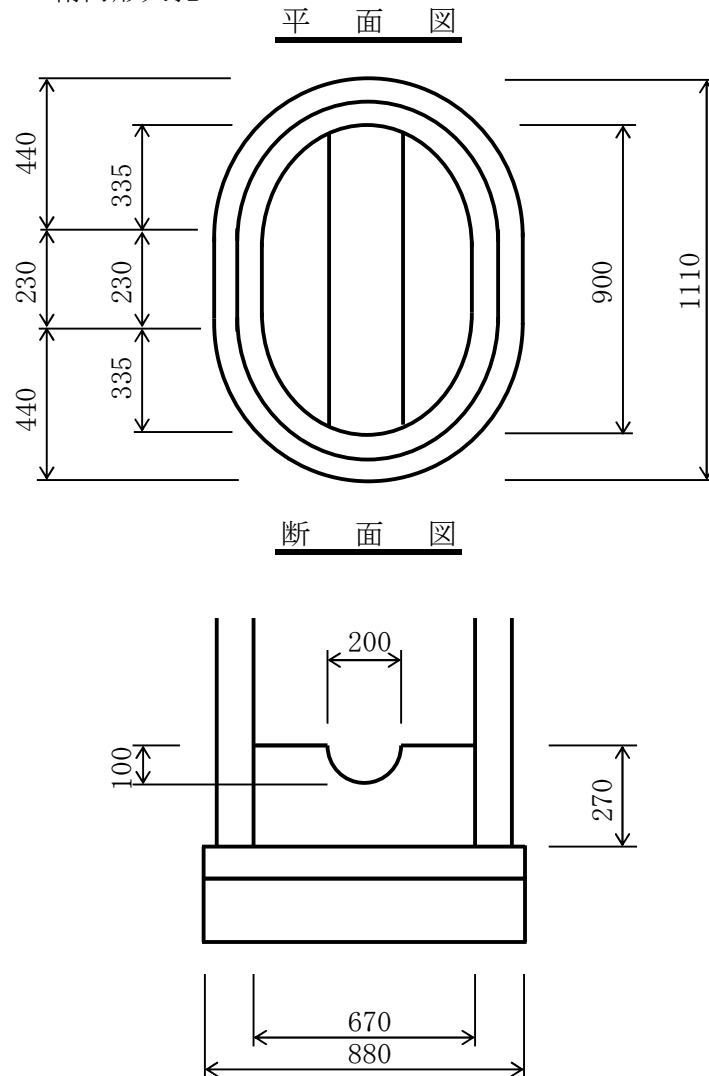


第 工区

ϕ 200	3
------------	---

人孔底部数量計算

楕円形人孔



モルタル上塗り工

$$\frac{1}{4} \times \pi \times 0.670^2 + 0.230 \times 0.670 - 0.200 \times 0.900 + \frac{1}{2} \times \pi \times 0.200 \times 0.900 = 0.61 \text{ m}^2$$

コンクリート工

$$\frac{1}{4} \times \pi \times 0.670^2 \times 0.270 + 0.230 \times 0.670 \times 0.270 - \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} \times \pi \times 0.200^2 \times 0.900 - 0.61 \times 0.020 = 0.11 \text{ m}^3$$

碎石基礎工

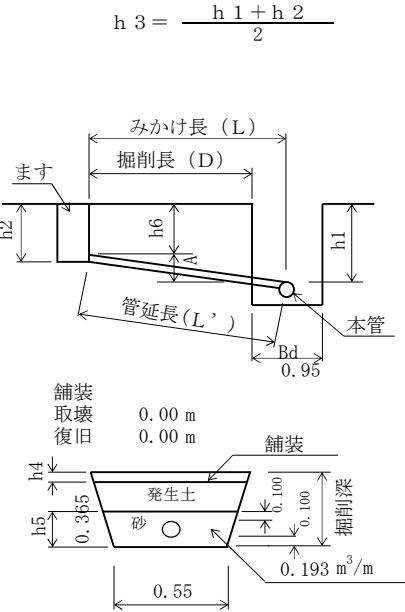
$$\frac{1}{4} \times \pi \times 0.880^2 + 0.230 \times 0.880 = 0.19 \text{ m}^3$$

$\phi 300 \times 200$ [illegible]

汚水ます（φ 200, 300×150×100） ， 取付管（φ 150） 数量計算書

未舗装

本管				樹			取付管掘削深 h3	掘削長		①×h3 ②	みかけ長			落差		管延長		支管接続	
路線名	人孔番号	管径	平均土被り h1	形状	深さ h2	個数		1ヶ所 当り D	D× 個 数 ①		L	L × 個 数	L ²	A = h1-h6	A ²	L' = $\sqrt{L^2+A^2}$	L'× 個 数 ③	90° 支管	45° 自在 支管
		mm	m	cm	m	個		m	m		m	m ²	m	m	m ²	m	m ²	m	m
264-2	264-2-4	200	2.02	内径	1.00	(1)	1.51	0.93	0.93	1.40	1.40	1.40	1.96	1.18	1.39	1.83	1.83	0	1
264-2	264-2-5				1.40	1	1.71	0.93	0.93	1.59	1.40	1.40	1.96	0.78	0.61	1.60	1.60	0	1
計					H=0.8 H=1.0 H=1.2 H=1.4 H=1.6 H=1.8	個 1個 個 1個 個 個			1.86	2.99		2.80				3.43	0	2	



取付管土量計算書										樹土工事										取付管土工事		単位 m³
計算式										数量	深さ	個数	掘削工		基礎工		埋戻し		残土		掘削土量	
1. 取付管平均掘削深 $H = \frac{\Sigma ②}{\Sigma ①} = \frac{2.99}{1.86}$										m		①	1ヶ所当	土量	1ヶ所当	土量	1ヶ所当	土量	1ヶ所当	土量	V1+V5	3.11
2. 取付管平均掘削幅 $B = 0.55 + 0.1 \times H = 0.55 + 0.1 \times 1.61$										m	0.8	個	0.32		0.03		0.26		0.06		埋戻し土量 (砂)	0.54
3. 掘削工 $V1 = (H-h4) \times B \times \Sigma ① - \Sigma ④$ = (1.61 - 0.00) × 0.71 × 1.86										m³	1.0	(1) 1個	0.40	0.40	0.03	0.03	0.33	0.33	0.07	0.07	埋戻し土量 (発生土)	2.47
4. 砂埋戻し $V2 = 0.193 \text{ m}^3/\text{m} \times (3.43 - \frac{0.95}{2})$										m³	1.2	個	0.49		0.03		0.42		0.07		残土量	0.37
5. 発生土埋戻し工 $V3 = (\frac{1.61}{0.71} - \frac{0.00}{1.86} - 0.365) \times 1.64$										m³	1.4	1個	0.58	0.58	0.03	0.03	0.50	0.50	0.08	0.08	材料調書	数量
6. 残土 $V4 = V1 - V3 = 2.13 - 1.64$										m³	1.6	個	0.73		0.03		0.57		0.16		リブ用90°支管 φ200×φ150	
										m³	1.8	個	0.84		0.03		0.67		0.17		45°自在支管 φ200×φ150	2個
										m³	2.0	個	0.96		0.03		0.77		0.19		GAL輪受口自在曲管 φ150	2個
										m³	2.80	2	V5 m³		V6 m³		V7 m³		V8 m³		GAL輪受口曲管 φ150	
平均取付管長 (水平長) 2.80 ÷ 2										1.4m	塩ビ樹	(1) 2	0.98 m³		0.06 m³		0.83 m³		0.15 m³		カー φ150	2個
											φ200	2	0.98		0.06		0.83		0.15		ブレンエント直管 φ150 3.43 / 4.0	1本
※ () は、ドロップ型											支管取付工		2ヶ所		埋設標識		3.43 m					
											φ200	(T-14)	1個		φ300		(T-14)					

舗 装 取 壊 し 計 算 表

掘削幅

路 線 名	人 孔 番 号	取 り 壊 し 部 分														舗 装 切 断						摘 要 (取付管延長)
		本 管 部 分							取 付 管 部 分							本 管 部 分			取 付 管 部 分			
		管径 (mm)	延長 ① (m)	掘削 幅 ② (m)	影響 幅 ③ (m)	取壊し 幅 ④ ②+③ (m)	取壊し 面積 掘削幅 ①×② (㎡)	取壊し 面積 影響幅 ①×③ (㎡)	管径 (mm)	延長 ⑤ (m)	平均 掘削幅 ⑥ (m)	影響 幅 ⑦ (m)	取壊し 幅 ⑧ ⑥+⑦ (m)	取壊し 面積 掘削幅 ⑤×⑥ (㎡)	取壊し 面積 影響幅 ⑤×⑦ (㎡)	延長 ① (m)	列 ⑨	舗装 切断長 ①×⑨ (m)	延長 ⑤ (m)	列 ⑩	舗装 切断長 ⑤×⑩ (m)	
264 -1	+34.30 ～ 275-1-1	200	2.70	0.95	0.00	0.95	2.57	0.00								2.70	2	5.40				
275 -1	275-1-1 ～ +2.90	200	2.90	0.95	0.00	0.95	2.76	0.00								2.90	2	5.80				
275 -1	+25.00 ～ 276-2-1	200	3.00	0.95	0.00	0.95	2.85	0.00								3.00	2	6.00				
276 -2	276-2-1 ～ +3.00	200	3.00	0.95	0.00	0.95	2.85	0.00								3.00	2	6.00				
265 -2	265-2-1 ～ 275-1-1	200	3.00	0.95	0.00	0.95	2.85	0.00								3.00	2	6.00				
276 -1	276-1-1 ～ 276-2-1	200	3.00	0.95	0.00	0.95	2.85	0.00								3.00	2	6.00				
	ウエルポイント															0.00	2	0.00				
264 -1	+34.30 ～ 275-1-1	200	2.70	0.50	0.00	0.50	1.35	0.00								2.70	2	5.40				
275 -1	275-1-1 ～ +2.90	200	2.90	0.50	0.00	0.50	1.45	0.00								2.90	2	5.80				
275 -1	+25.00 ～ 276-2-1	200	3.00	0.50	0.00	0.50	1.50	0.00								3.00	2	6.00				
276 -2	276-2-1 ～ +3.00	200	3.00	0.50	0.00	0.50	1.50	0.00								3.00	2	6.00				
265 -2	265-2-1 ～ 275-1-1	200	3.00	0.50	0.00	0.50	1.50	0.00								3.00	2	6.00				
276 -1	276-1-1 ～ 276-2-1	200	3.00	0.50	0.00	0.50	1.50	0.00								3.00	2	6.00				
合計			35.20				25.53	0.00		0.00				0.00	0.00	35.20		70.40	0.00		0.00	

舗装取壊、復旧面積(掘削幅)
Σ = 25.53 + 0.00 = 25.53㎡

舗装取壊、復旧面積(影響幅)
Σ = 0.00 + 0.00 = 0.00㎡

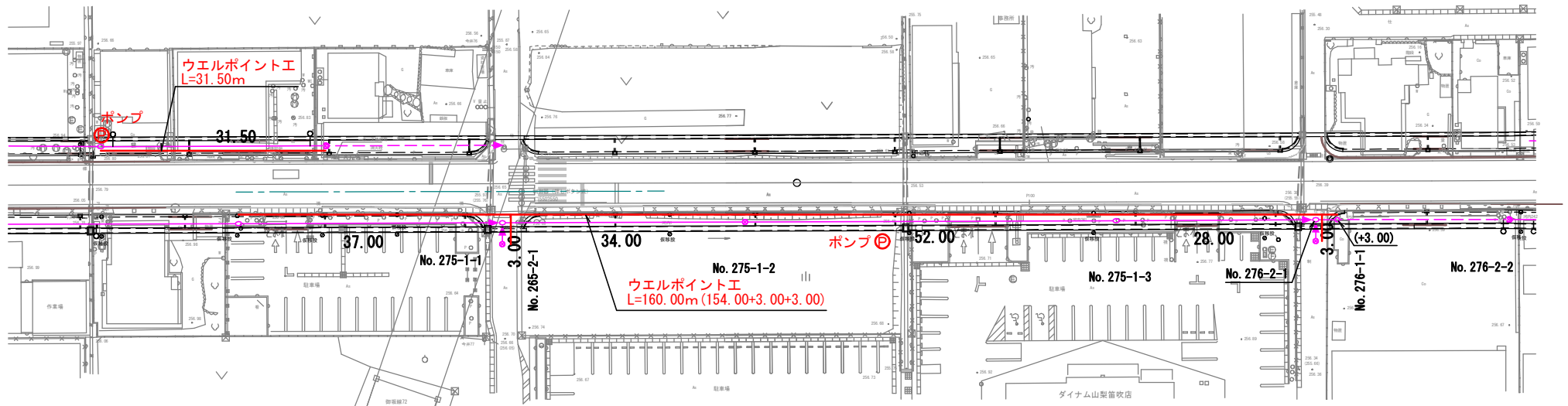
表層控除分(⑧×影響幅/2×ます個数)
Σ = 0.00×0.00×0= 0.00㎡

表層取壊、復旧面積(掘削幅+影響幅)
Σ = 25.53 + 0.00 - 0.00 = 25.53㎡

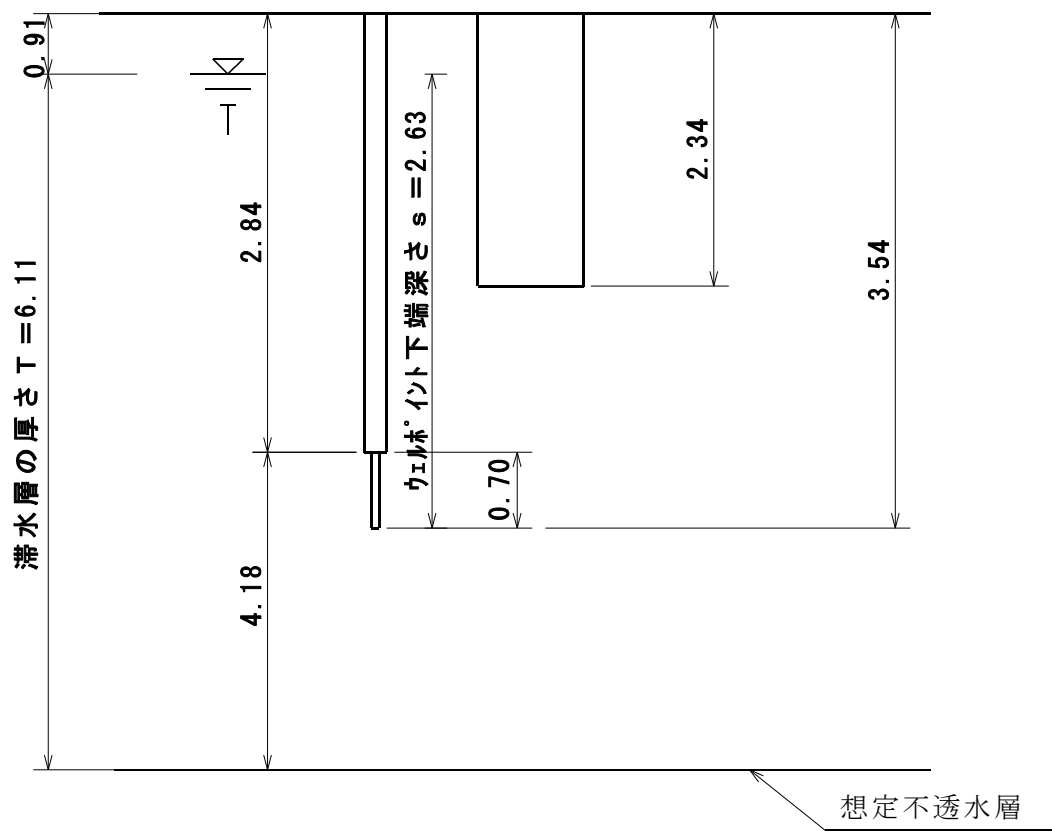
路盤取壊、復旧面積(掘削幅)
Σ = 25.53㎡

舗装版切断長
Σ = 70.40 + 0.00 = 70.40m
(表層)

ウエルポイント設置工



施工計画概略断面図



ウェルポイント工の数量計算

1. 総延長	L =	191.50 m
2. 工区数	n =	3 工区
3. ヘッダーパイプ布設延長		191.50 m
4. ウェルポイント設置本数 (1.50mピッチ)		
191.50 m ÷ 1.50 m/本 =		128 スパン ↓ 129 本
5. ウェルポイントポンプ設置撤去回数 (1回転用)		2 回
6. 1 工区当り施工延長		
160.00 m ÷ 2.00 工区 =		80.00 m/工区
最大延長		
7. 1 工区当りの機材 (便覧 P. 353)		
①ウェルポイントポンプ		1 組
プラントポンプ		
ゲートバルブ		
ノッチタンク		
②ウェルポイント		55 本
ウェルポイント		
ライザーパイプ		
ライザーソケット		
スイングジョイント		
80.00 m ÷ 1.50 m/本 =		54 スパン ↓ 55 本
③ヘッダーパイプ		80.00 m
④ヘッダーカップリング		36 組
100m当り45組とすると		
80.00 m × 45組/100m =		36
⑤ヘッダーチーズ		1 個
⑥ヘッダーキャップ		2 個
⑦ヘッダーエルボ、ヘッダーベンド		1 個
⑧ジェット装置 (スターカッターなし)		1 組

ウエルポイント土工

人孔番号	土 工						摘 要
	延長	掘削幅	舗装取壊	機械掘削	埋戻し	発生土処分	
+34.30 ～ 275-1-1	2.70	0.50	0.32	0.35	0.35	0.35	
275-1-1 ～ +2.90	2.90	0.50	0.35	0.38	0.38	0.38	
+25.00 ～ 276-2-1	3.00	0.50	0.36	0.39	0.39	0.39	
276-2-1 ～ +3.00	3.00	0.50	0.36	0.39	0.39	0.39	
265-2-1 ～ 275-1-1	3.00	0.50	0.36	0.39	0.39	0.39	
276-1-1 ～ 276-2-1	3.00	0.50	0.36	0.39	0.39	0.39	
計	17.60		2.11	2.29	2.29	2.29	※仮置土なし

掘 削 形 態



埋 戻 形 態

