

工事数量総括表

工事番号:

工事名	赤部26号線横断歩道橋整備工事				事業区分 工事区分	道路新設・改築 鋼橋上部
工事区分・工種・種別・細別	規格	単位	数量(前回)	数量(今回)	数量増減	摘要
鋼橋上部		式		1		
工場製作工		式		1		
アンカーフレーム製作工		式		1		
製作加工		t		0.921		
工場塗装工		式		1		
前処理	ジンクリッチ [®] ライマー	m2		17		
前処理	ジンクリッチ [®] ライマー	m2		14		
下塗	無機ジンクリッチ [®] イント 塗装回数:1回	m2		14		
間接労務費		式		1		
工場純工事費		式		1		
工場管理費		式		1		

工事数量総括表

工事番号:

工事名	赤部 2 6 号線横断歩道橋整備工事				事業区分 工事区分	道路新設・改築 鋼橋上部
工事区分・工種・種別・細別	規格	単位	数量 (前回)	数量 (今回)	数量増減	摘要
工場製作原価		式		1		
橋梁下部		式		1		
鋼製橋脚工		式		1		
作業土工		式		1		
床掘り	土砂	m3		140		
埋戻し		m3		90		
土砂等運搬	土砂(岩塊・玉石混り土含む)	m3		40		
残土処分		m3		40		
土材料		m3		10		
既製杭工		式		1		
鋼管杭 (P1)	鋼管径(杭径) : 400mm 鋼管長さ(杭長) : 14m	本		4		

工事数量総括表

工事番号:

工事名	赤部26号線横断歩道橋整備工事				事業区分 工事区分	道路新設・改築 橋梁下部
工事区分・工種・種別・細別	規格	単位	数量(前回)	数量(今回)	数量増減	摘要
鋼管杭 (P1-1)	鋼管径(杭径): 400mm 鋼管長さ(杭長): 14m	本		4		
鋼管杭 (P2)	鋼管径(杭径): 400mm 鋼管長さ(杭長): 13.5m	本		4		
鋼管杭 (P2-1)	鋼管径(杭径): 400mm 鋼管長さ(杭長): 13m	本		4		
鋼管杭 (P3)	鋼管径(杭径): 400mm 鋼管長さ(杭長): 21.5m	本		4		
鋼管杭 (P3-3)	鋼管径(杭径): 400mm 鋼管長さ(杭長): 21.5m	本		4		
橋脚フーチング工		式		1		
円形型枠	φ100	m		4		
基礎材	再生クラッシュラン40~0 17.5cmを超え20.0cm以下	m2		29		
均しコンクリート	18-8-40(高炉) 敷厚: 10cm	m2		29		
型枠	一般型枠	m2		73		
鉄筋	SD345 D16~25	t		1.315		

工事数量総括表

工事番号:

工事名	赤部 2 6 号線横断歩道橋整備工事				事業区分 工事区分	道路新設・改築 橋梁下部
工事区分・工種・種別・細別	規格	単位	数量 (前回)	数量 (今回)	数量増減	摘要
鉄筋	SD345 D13	t		0.324		
コンクリート	24-12-25 (20) (高炉) 一般養生 無し	m3		32		
目地板	30m2以上 瀝青質目地板t=20	m2		43		
アンカーフレーム設置		箇所		6		
構造物撤去工		式		1		
構造物取壊し工		式		1		
コンクリート構造物取壊し	鉄筋構造物 機械施工	m3		1		
舗装版切断	アスファルト舗装版 15cm以下	m		45		
舗装版破碎	アスファルト舗装版 舗装版厚 : 3cm	m2		33		
排水構造物撤去工		式		1		
ヒューム管撤去	300mm	m		5		

工事数量総括表

工事番号:

工事名	赤部 2 6 号線横断歩道橋整備工事				事業区分 工事区分 数量増減	道路新設・改築 橋梁下部 摘要
工事区分・工種・種別・細別	規格	単位	数量（前回）	数量（今回）	数量増減	摘要
道路付属施設撤去工		式		1		
車線分離標撤去	穿孔式(1本脚) 10本未満	本		1		
車止め撤去	再利用	箇所		1		
縁石撤去工		式		1		
歩車道境界ブロック撤去	再利用	m		5		
運搬処理工		式		1		
殻運搬	アスファルト殻	m3		1		
殻運搬	コンクリート殻(鉄筋)	m3		1		
殻処分	アスファルト殻	m3		1		
殻処分	コンクリート殻(鉄筋)	m3		1		
仮設工		式		1		

工事数量総括表

工事番号:

工事名	赤部 2 6 号線横断歩道橋整備工事				事業区分 工事区分	道路新設・改築 橋梁下部
工事区分・工種・種別・細別	規格	単位	数量（前回）	数量（今回）	数量増減	摘要
土留・仮締切工		式		1		
鋼矢板（P1）	III型 平均鋼矢板長さ：9.0m 鋼矢板打込長：8.5m 平均鋼矢板引抜長：8.5m	枚		14		
鋼矢板（P1-1）	III型 平均鋼矢板長さ：9.0m 鋼矢板打込長：8.5m 平均鋼矢板引抜長：8.5m	枚		14		
鋼矢板（P2）	III型 平均鋼矢板長さ：9.0m 鋼矢板打込長：8.5m 鋼矢板切断長：1.0m	枚		21		
鋼矢板（P2-1）	III型 平均鋼矢板長さ：9.0m 鋼矢板打込長：8.5m 鋼矢板切断長：1.0m	枚		19		
鋼矢板（P3）	III型 平均鋼矢板長さ：9.0m 鋼矢板打込長：8.5m 平均鋼矢板引抜長：8.5m 鋼矢板切	枚		29		
鋼矢板（P3-1）	III型 平均鋼矢板長さ：9.0m 鋼矢板打込長：8.5m 平均鋼矢板引抜長：8.5m	枚		40		
仮水路工		式		1		
床掘り	土砂	m3		8		
埋戻し	土砂	m3		8		
暗渠排水管		m		13		

工事数量総括表

工事番号:

工事名	赤部26号線横断歩道橋整備工事				事業区分 工事区分	道路新設・改築 橋梁下部
工事区分・工種・種別・細別	規格	単位	数量(前回)	数量(今回)	数量増減	摘要
アスファルト舗装	1.4m未満(仕上厚50mm以下) 1層 当平均仕上厚 50mm以下30mm 再生 細粒度アスコン(13)	m2		14		
交通管理工		式		1		
交通誘導警備員	交通誘導警備員B(3人・日)交代 要員有	式		1		
直接工事費		式		1		
共通仮設		式		1		
共通仮設費		式		1		
運搬費		式		1		
建設機械運搬費		式		1		
重建設機械分解組立輸送費		式		1		
移動段取換費		回		2		
仮設材運搬費		式		1		

工事数量総括表

工事番号:

工事名	赤部26号線横断歩道橋整備工事				事業区分 工事区分 数量増減	道路新設・改築 橋梁下部 摘要
工事区分・工種・種別・細別	規格	単位	数量(前回)	数量(今回)	数量増減	摘要
技術管理費		式		1		
超音波探傷試験		式		1		
浸透探傷試験(有資格者)		式		1		
浸透探傷試験(自主検査)		式		1		
共通仮設費(率計上)		式		1		
純工事費		式		1		
現場管理費		式		1		
工事原価		式		1		
一般管理費等		式		1		
工事価格		式		1		
消費税相当額		式		1		

赤部26号線 横断歩道橋

下部工数量計算書

目 次

	頁
§ 1. 橋台・橋脚基礎工数量計算	1
1-1. 数量総括表	2
1-2. A1橋台数量計算	4
1-3. A2橋台数量計算	7
1-4. A3橋台数量計算	10
1-5. P1橋脚数量計算	13
1-6. P1-1橋脚数量計算	21
1-7. P2橋脚数量計算	29
1-8. P2-1橋脚数量計算	39
1-9. P3橋脚数量計算	49
1-10. P3-1橋脚数量計算	59
1-11. 瀝青目地材	67
1-12. 付帯工(撤去工、仮排水工)	68
§ 2. 土留工数量計算	70
2-1. 土留工数量総括表	71
2-2. P1橋脚 土留工数量計算	74
2-3. P1-1橋脚 土留工数量計算	75
2-4. P2橋脚 土留工数量計算	76
2-5. P2-1橋脚 土留工数量計算	77
2-6. P3橋脚 土留工数量計算	78

目 次

	頁
2-7. P3-1橋脚 土留工数量計算	79
§ 3. 橋脚アンカーフレーム数量計算	80
3-1. 工数算定要素総括表	81
3-2. 鋼材重量総括表	82
3-3. ボルト総括表	83
3-4. 塗装面積総括表	84
3-5. 鋼材材料計算書	86
3-6. 塗装面積計算書	90
E N D	92

§ 1 . 橋台・橋脚基礎工数量計算

1-1.数量総括表

(一式当り)

種 別	規 格	単位	A1橋台	A2橋台	A3橋台	P1橋脚	P1-1橋脚	P2橋脚	P2-1橋脚	P3橋脚	P3-1橋脚	合 計	摘 要	
コンクリート	24 - 12 - 40	m ³	1.3	1.1	1.1	4.4	4.3	6.2	5.1	4.3	4.3	32.1		
型 枠	普通型枠	直線型枠	m ²	4.1	3.6	3.6	8.6	8.6	0.0	0.0	3.8	8.6	40.9	
		曲線型枠	m ²	-	-	-	2.5	2.1	2.3	2.0	2.0	2.0	12.9	
鉄 筋	D16~D25	SD345	t	0.107	0.091	0.091	0.176	0.176	0.176	0.161	0.161	0.176	1.315	
	D13	SD345	t	0.005	0.005	0.005	0.053	0.050	0.053	0.050	0.053	0.050	0.324	
	合 計	SD345	t	0.112	0.096	0.096	0.229	0.226	0.229	0.211	0.214	0.226	1.639	
均しコンクリート	18 - 8 - 40	m ²	2.9	2.4	2.4	3.5	3.5	4.3	3.4	2.7	3.5	28.6	t = 100	
均しコンクリート型枠		m ²	0.7	0.6	0.6	0.8	0.8	0.0	0.0	0.3	0.8	4.6		
基 礎 材	RC-40	m ²	2.9	2.4	2.4	3.5	3.5	4.3	3.4	2.7	3.5	28.6	t = 200	
円 筒 型 枠	φ 100	m	1.2	1.2	1.2	-	-	-	-	-	-	3.6		
基礎杭	鋼管杭 (回転圧入鋼管杭) φ 400	L= 14.0 m/本	本	-	-	-	4	-	-	-	-	-	4	t=12mm
		Σm		-	-	-	56.0	-	-	-	-	-	56.0	SKK490
		L= 14.0 m/本	本	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4	t=12mm
		Σm		-	-	-	-	56	-	-	-	-	56.0	SKK490
		L= 13.5 m/本	本	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4	t=12mm
		Σm		-	-	-	-	-	54	-	-	-	54.0	SKK490
		L= 13.0 m/本	本	-	-	-	-	-	-	4	-	-	4	t=12mm
		Σm		-	-	-	-	-	-	52	-	-	52.0	SKK490
		L= 21.5 m/本	本	-	-	-	-	-	-	-	4	-	4	t=12mm
		Σm		-	-	-	-	-	-	-	86	-	86.0	SKK490
		L= 21.5 m/本	本	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	t=12mm
		Σm		-	-	-	-	-	-	-	-	86	86.0	SKK490
土 工	床 掘	土砂	m ³	7.9	7.5	7.5	29.3	29.3	8.5	7.0	15.9	31.4	144.3	
	埋 戻 し	土砂	m ³	4.4	1.5	1.5	22.9	23.2	0.3	0.2	10.2	25.4	89.6	
	残土処理	土砂	m ³	3.0	4.4	4.4	3.9	3.5	8.2	6.8	4.6	3.2	42.0	
	置 換 土	RC-40	m ³	1.6	2.6	2.6	-	-	-	-	-	-	6.8	
瀝青目地材	t=20mm 瀝青繊維質板	m ²	-	-	-	-	-	18.1	16.8	7.8	-	42.7		

1-1.数量総括表

(一式当り)

種 別	規 格	単 位	A1橋台	A2橋台	A3橋台	P1橋脚	P1-1橋脚	P2橋脚	P2-1橋脚	P3橋脚	P3-1橋脚	合 計	摘 要
撤去工	街渠取壊し	m	街渠2型切下げ部									4.5	
	管渠取壊し	m	台付管 φ300									4.7	
	バリカー撤去	箇所	∩形 φ191									1	
	車線分離標撤去	本	ポールコーンH800									1	
	舗装版撤去	m ²	t = 3cm									32.6	
	舗装As切断	m										44.5	
	鉄筋コンクリート取壊し	m ³										0.9	
仮排水工	仮排水管 φ300	m	高密度ポリエチレン管									12.5	
	掘削	m ³	砂質土									8.0	
	埋戻し	m ³	流用土									7.6	
	仮舗装工	m ²	表層As t=3cm細粒									13.6	

1-2.A1橋台数量計算

1. コンクリート

$$\begin{aligned} V1 &= 1.000 \times 0.600 \times 2.200 &= 1.32 \text{ m}^3 \\ - V2 &= \text{モルタル控除} \\ &= 0.700 \times 0.400 \times 0.050 \times 2 &= -0.03 \text{ m}^3 \\ - V3 &= \text{アンカー箱抜控除} \\ &= \pi/4 \times 0.100^2 \times 0.300 \times 4 &= -0.01 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

コンクリート 合計	1.3 m ³
-----------	--------------------

2. 型枠

$$\begin{aligned} A1 &= (1.000 + 2.200) \times 2 \times 0.600 &= 3.84 \text{ m}^2 \\ A2 &= \text{モルタル部} \\ &= (0.700 + 0.400) \times 2 \times 0.050 \times 2 &= 0.22 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

型枠 合計	4.1 m ²
-------	--------------------

3. 鉄筋 (配筋図より)

D 16	107 kg	=	0.107 t
<hr/>			
	107 kg	D16~D25 合計	0.107 t
D 13	5 kg	=	0.005 t
<hr/>			
	112 kg	鉄筋 合計	0.112 t

4. 均しコンクリート (t = 100)

$$\begin{aligned} A &= (1.000 + 0.100 \times 2) \times (2.200 + 0.100 \times 2) &= 2.9 \text{ m}^2 \\ V &= 2.900 \times 0.100 &= 0.3 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

5. 均しコンクリート型枠

$$A = (1.000 + 0.100 \times 2 + 2.200 + 0.100 \times 2) \times 2 \times 0.100 = 0.720 \text{ m}^2$$

6. 基礎材 (t = 200)

$$A = (1.000 + 0.100 \times 2) \times (2.200 + 0.100 \times 2) = 2.880 \text{ m}^2$$

7. 円形型枠

$$\phi \quad 100 , \quad L = 0.300 \text{ m}$$

$$n = 4 = 4 \text{ ケ}$$

$$L = 0.300 \times 4 = 1.200 \text{ m}$$

8. 土 工

① 床 掘

$$v1 = \begin{matrix} 3.63 \\ \text{m}^2 \end{matrix} \times \begin{matrix} 1.639 \\ \text{m} \end{matrix} = 5.95 \text{ m}^3$$

$$v2 = \begin{matrix} 3.63 \\ \text{m}^2 \end{matrix} \times \begin{matrix} 0.530 \\ \text{m} \end{matrix} \times 1/2 = 0.96 \text{ m}^3$$

$$v3 = \begin{matrix} 3.63 \\ \text{m}^2 \end{matrix} \times \begin{matrix} 0.530 \\ \text{m} \end{matrix} \times 1/2 = 0.96 \text{ m}^2$$

$$\text{床掘V} = 7.9 \text{ m}^3$$

② 置換え土

$$v1 = \begin{matrix} 0.91 \\ \text{m}^2 \end{matrix} \times \begin{matrix} 1.639 \\ \text{m} \end{matrix} = 1.49 \text{ m}^3$$

$$v2 = \begin{matrix} 0.91 \\ \text{m}^2 \end{matrix} \times \begin{matrix} 0.150 \\ \text{m} \end{matrix} \times 1/2 = 0.07 \text{ m}^3$$

$$v3 = \begin{matrix} 0.91 \\ \text{m}^2 \end{matrix} \times \begin{matrix} 0.150 \\ \text{m} \end{matrix} \times 1/2 = 0.07 \text{ m}^2$$

$$\text{置換え土V} = 1.6 \text{ m}^3$$

③ 埋戻し

$$\text{フーチング控除} \quad 1.000 \times 2.200 \times 0.460 = 1.01 \text{ m}^3$$

$$\text{均しコンクリート控除} = 0.30 \text{ m}^3$$

$$\text{基礎碎石控除} \quad 2.880 \times 0.200 = 0.58 \text{ m}^3$$

$$\Sigma V = 1.9 \text{ m}^3$$

$$V = 7.9 - 1.9 - 1.6 = 4.4 \text{ m}^3$$

$$\text{埋戻し 計} \quad 4.4 \text{ m}^3$$

④ 残土処理

$$V = 7.9 - 4.4 / 0.9 = 3.0 \text{ m}^3$$

$$\text{残土処理計} \quad 3.0 \text{ m}^3$$

A1橋台 数量表

(1基当り)

種 別	規 格	単 位	数 量	摘 要
コンクリート	24 - 12 - 40	m ³	1.3	
型 枠		m ²	4.1	
鉄 筋	D16~D25	SD345	t	0.107
	D13	SD346	t	0.005
	合 計	SD347	t	0.112
均しコンクリート	18 - 8 - 40	m ²	2.9	t = 100
均しコンクリート型枠		m ²	0.7	
基 礎 材	RC-40	m ²	2.9	t = 200
円 筒 型 枠	φ 100	m	1.2	
土 工	床 掘	土砂	m ³	7.9
	置 換 土	土砂	m ³	1.6
	埋 戻 し	土砂	m ³	4.4
	残土処理		m ³	3.0

1-3.A2橋台数量計算

1. コンクリート

$$\begin{aligned} V1 &= 1.000 \times 0.600 \times 1.800 &= 1.08 \text{ m}^3 \\ - V2 &= \text{モルタル控除} \\ &= 0.700 \times 0.350 \times 0.050 \times 2 &= -0.02 \text{ m}^3 \\ - V3 &= \text{アンカー箱抜控除} \\ &= \pi/4 \times 0.100^2 \times 0.300 \times 4 &= -0.01 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

コンクリート 合計	1.1 m ³
-----------	--------------------

2. 型枠

$$\begin{aligned} A1 &= (1.000 + 1.800) \times 2 \times 0.600 &= 3.36 \text{ m}^2 \\ A2 &= \text{モルタル部} \\ &= (0.700 + 0.350) \times 2 \times 0.050 \times 2 &= 0.21 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

型枠 合計	3.6 m ²
-------	--------------------

3. 鉄筋 (配筋図より)

D 16	91 kg	=	0.091 t
<hr/>			
	91 kg	D16~D25 合計	0.091 t
D 13	5 kg	=	0.005 t
<hr/>			
	96 kg	鉄筋 合計	0.096 t

4. 均しコンクリート (t = 100)

$$\begin{aligned} A &= (1.000 + 0.100 \times 2) \times (1.800 + 0.100 \times 2) &= 2.4 \text{ m}^2 \\ V &= 2.400 \times 0.100 &= 0.2 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

5. 均しコンクリート型枠

$$A = (1.000 + 0.100 \times 2 + 1.800 + 0.100 \times 2) \times 2 \times 0.100 = 0.640 \text{ m}^2$$

6. 基礎材 (t = 200)

$$A = (1.000 + 0.100 \times 2) \times (1.800 + 0.100 \times 2) = 2.400 \text{ m}^2$$

7. 円形型枠

$$\phi = 100, L = 0.300 \text{ m}$$

$$n = 4 = 4 \text{ ヶ}$$

$$L = 0.300 \times 4 = 1.200 \text{ m}$$

8. 土工

① 床掘

$$v1 = \frac{3.35}{\text{m}^2} \times \frac{1.693}{\text{m}} = 5.67 \text{ m}^3$$

$$v2 = \frac{3.35}{\text{m}^2} \times \frac{0.550}{\text{m}} \times \frac{1}{2} = 0.92 \text{ m}^3$$

$$v3 = \frac{3.35}{\text{m}^2} \times \frac{0.550}{\text{m}} \times \frac{1}{2} = 0.92 \text{ m}^3$$

$$\text{床掘V} = 7.5 \text{ m}^3$$

② 置換え土

$$v1 = \frac{0.79}{\text{m}^2} \times \frac{1.693}{\text{m}} = 1.34 \text{ m}^3$$

$$v2 = \frac{0.79}{\text{m}^2} \times \frac{0.150}{\text{m}} \times \frac{1}{2} = 0.06 \text{ m}^3$$

$$v3 = \frac{0.79}{\text{m}^2} \times \frac{0.150}{\text{m}} \times \frac{1}{2} = 0.06 \text{ m}^3$$

$$\text{置換え土V} = 1.5 \text{ m}^3$$

③ 埋戻し

$$\text{フーチング控除} \quad 1.000 \times 1.800 \times 0.500 = 0.90 \text{ m}^3$$

$$\text{均しコンクリート控除} = 0.20 \text{ m}^3$$

$$\text{基礎碎石控除} \quad 2.400 \times 0.200 = 0.48 \text{ m}^3$$

$$\Sigma V = 1.6 \text{ m}^3$$

$$V = 7.5 - 1.6 - 1.5 = 4.4 \text{ m}^3$$

$$\text{埋戻し 計} \quad 4.4 \text{ m}^3$$

④ 残土処理

$$V = 7.5 - 4.4 / 0.9 = 2.6 \text{ m}^3$$

$$\text{残土処理計} \quad 2.6 \text{ m}^3$$

A2橋台 数量表

(1基当り)

種 別	規 格	単 位	数 量	摘 要
コンクリート	24 - 12 - 40	m ³	1.1	
型 枠		m ²	3.6	
鉄 筋	D16~D25	SD345	t	0.091
	D13	SD346	t	0.005
	合 計	SD347	t	0.096
均しコンクリート	18 - 8 - 40	m ²	2.4	t = 100
均しコンクリート型枠		m ²	0.6	
基 礎 材	RC-40	m ²	2.4	t = 200
円 筒 型 枠	φ100	m	1.2	
土 工	床 掘	土砂	m ³	7.5
	置 換 土	土砂	m ³	1.5
	埋 戻 し	土砂	m ³	4.4
	残土処理		m ³	2.6

1-4.A3橋台数量計算

1. コンクリート

$$\begin{aligned} V1 &= 1.000 \times 0.600 \times 1.800 & = & 1.08 \text{ m}^3 \\ - V2 &= \text{モルタル控除} \\ &= 0.700 \times 0.350 \times 0.050 \times 2 & = & -0.02 \text{ m}^3 \\ - V3 &= \text{アンカー箱抜控除} \\ &= \pi/4 \times 0.100^2 \times 0.300 \times 4 & = & -0.01 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

コンクリート 合計	1.1 m ³
-----------	--------------------

2. 型枠

$$\begin{aligned} A1 &= (1.000 + 1.800) \times 2 \times 0.600 & = & 3.36 \text{ m}^2 \\ A2 &= \text{モルタル部} \\ &= (0.700 + 0.350) \times 2 \times 0.050 \times 2 & = & 0.21 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

型枠 合計	3.6 m ²
-------	--------------------

3. 鉄筋 (配筋図より)

D 16	91 kg	=	0.091 t
<hr/>			
	91 kg	D16~D25 合計	0.091 t
D 13	5 kg	=	0.005 t
<hr/>			
	96 kg	鉄筋 合計	0.096 t

4. 均しコンクリート (t = 100)

$$\begin{aligned} A &= (1.000 + 0.100 \times 2) \times (1.800 + 0.100 \times 2) & = & 2.4 \text{ m}^2 \\ V &= 2.400 \times 0.100 & = & 0.2 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

5. 均しコンクリート型枠

$$A = (1.000 + 0.100 \times 2 + 1.800 + 0.100 \times 2) \times 2 \times 0.100 = 0.640 \text{ m}^2$$

6. 基礎材 (t = 200)

$$A = (1.000 + 0.100 \times 2) \times (1.800 + 0.100 \times 2) = 2.400 \text{ m}^2$$

7. 円形型枠

$$\phi \quad 100 , \quad L = 0.300 \text{ m}$$

$$n = 4 = 4 \text{ ケ}$$

$$L = 0.300 \times 4 = 1.200 \text{ m}$$

8. 土工

① 床掘

$$v1 = \begin{matrix} 3.35 \\ \text{m}^2 \end{matrix} \times \begin{matrix} 1.693 \\ \text{m} \end{matrix} = 5.67 \text{ m}^3$$

$$v2 = \begin{matrix} 3.35 \\ \text{m}^2 \end{matrix} \times \begin{matrix} 0.550 \\ \text{m} \end{matrix} \times 1/2 = 0.92 \text{ m}^3$$

$$v3 = \begin{matrix} 3.35 \\ \text{m}^2 \end{matrix} \times \begin{matrix} 0.550 \\ \text{m} \end{matrix} \times 1/2 = 0.92 \text{ m}^3$$

$$\text{床掘V} = 7.5 \text{ m}^3$$

② 置換え土

$$v1 = \begin{matrix} 0.79 \\ \text{m}^2 \end{matrix} \times \begin{matrix} 1.693 \\ \text{m} \end{matrix} = 1.34 \text{ m}^3$$

$$v2 = \begin{matrix} 0.79 \\ \text{m}^2 \end{matrix} \times \begin{matrix} 0.150 \\ \text{m} \end{matrix} \times 1/2 = 0.06 \text{ m}^3$$

$$v3 = \begin{matrix} 0.79 \\ \text{m}^2 \end{matrix} \times \begin{matrix} 0.150 \\ \text{m} \end{matrix} \times 1/2 = 0.06 \text{ m}^3$$

$$\text{置換え土V} = 1.5 \text{ m}^3$$

③ 埋戻し

$$\text{フーチング控除} \quad 1.000 \times 1.800 \times 0.500 = 0.90 \text{ m}^3$$

$$\text{均しコンクリート控除} = 0.20 \text{ m}^3$$

$$\text{基礎碎石控除} \quad 2.400 \times 0.200 = 0.48 \text{ m}^3$$

$$\Sigma V = 1.6 \text{ m}^3$$

$$V = 7.5 - 1.6 - 1.5 = 4.4 \text{ m}^3$$

$$\text{埋戻し 計} \quad 4.4 \text{ m}^3$$

④ 残土処理

$$V = 7.5 - 4.4 / 0.9 = 2.6 \text{ m}^3$$

$$\text{残土処理計} \quad 2.6 \text{ m}^3$$

A3橋台 数量表

(1基当り)

種 別	規 格	単 位	数 量	摘 要
コンクリート	24 - 12 - 40	m ³	1.1	
型 枠		m ²	3.6	
鉄 筋	D16~D25	SD345	t	0.091
	D13	SD346	t	0.005
	合 計	SD347	t	0.096
均しコンクリート	18 - 8 - 40	m ²	2.4	t = 100
均しコンクリート型枠		m ²	0.6	
基 礎 材	RC-40	m ²	2.4	t = 200
円 筒 型 枠	φ100	m	1.2	
土 工	床 掘	土砂	m ³	7.5
	置 換 土	土砂	m ³	1.5
	埋 戻 し	土砂	m ³	4.4
	残土処理		m ³	2.6

1-5.P1橋脚数量計算

1. コンクリート

① 根巻きコンクリート部

$$V1 = \pi/4 \times (1.200^2 - 0.6096^2) \times 0.670 = 0.562 \text{ m}^3$$

② 底版

$$V1 = 1.800 \times 1.800 \times 1.200 = 3.888 \text{ m}^3$$

杭控除：

$$-V2 = \pi/4 \times 0.400^2 \times 0.100 \times 4 = -0.050 \text{ m}^3$$

底版計	3.838 m ³
-----	----------------------

コンクリート合計	4.400 m ³
----------	----------------------

2. 型枠

① 根巻きコンクリート部

曲線型枠：

$$A = \pi \times 1.200 \times 0.670 = 2.526 \text{ m}^2$$

② 底版

直線型枠：

$$A = (1.800 + 1.800) \times 2 \times 1.200 = 8.640 \text{ m}^2$$

直線型枠合計	8.640 m ²
--------	----------------------

曲線型枠合計	2.526 m ²
--------	----------------------

3. 鉄筋 (配筋図より)

D 16	176 kg	底版	=	0.176 t
	176 kg			D16~D25 合計
				0.176 t
<hr/>				
D 13	27 kg	底版	=	0.027 t
	26 kg	根巻き	=	0.026 t
	53 kg			D13 合計
	229 kg			鉄筋合計
				0.229 t

4. 均しコンクリート (t = 100)

$$L1 = 1.800 + 0.100 \times 2 = 2.000 \text{ m}$$

$$L2 = 1.800 + 0.100 \times 2 = 2.000 \text{ m}$$

$$A = 2.000 \times 2.000 - \pi/4 \times 0.400^2 \times 4 = 3.497 \text{ m}^2$$

$$V = 3.497 \times 0.100 = 0.350 \text{ m}^3$$

5. 均しコンクリート型枠

$$A = (2.000 + 2.000) \times 2 \times 0.100 = 0.800 \text{ m}^2$$

6. 基礎材 (t = 200)

$$A = 2.000 \times 2.000 - \pi/4 \times 0.400^2 \times 4 = 3.497 \text{ m}^2$$

7. 基礎杭工 鋼管杭(回転圧入鋼管杭)

$$L = 14.00 \text{ m/本}$$

$$\phi 400 \quad t 12 \quad \text{SKK490}$$

$$n = 4 = 4 \text{ 本}$$

$$L = 14.00 \times 4 = 56.00 \text{ m}$$

8. 土工

① 床掘

$$v1 = \frac{8.18 \text{ m}^2 \times 2.800 \text{ m}}{2} = 22.90 \text{ m}^3$$

$$v2 = \frac{8.18 \text{ m}^2 \times 1.060 \text{ m}}{2} \times \frac{1}{2} = 4.34 \text{ m}^3$$

$$v3 = \frac{8.18 \text{ m}^2 \times 0.500 \text{ m}}{2} \times \frac{1}{2} = 2.05 \text{ m}^3$$

$$\text{床掘V} = 29.3 \text{ m}^3$$

② 埋戻し

フーチング控除	1.800	×	1.800	×	1.200		=	3.89	m ³	
根巻き控除	2.526	×	0.570				=	1.44	m ³	
均しコンクリート控除							=	0.35	m ³	
基礎碎石控除	3.497	×	0.200				=	0.70	m ³	
								ΣV	= 6.4 m ³	
V =	29.3	-	6.4							= 22.9 m ³
								埋戻し 計	22.9 m ³	

③ 残土処理

V =	29.3	-	22.9	/	0.9					= 3.9 m ³
								残土処理計	3.9 m ³	

P1橋脚 数量表

(一式当り)

種 別	規 格	単 位	数 量	摘 要	
コンクリート	24 - 12 - 40	m ³	4.4		
型 枠	直線型枠	m ²	8.6		
	曲線型枠	m ²	2.5		
鉄 筋	D16~D25	SD 345	t	0.176	
	D13	SD 345	t	0.053	
	合 計	SD 345	t	0.229	
均しコンクリート	18 - 8 - 40	m ²	3.5	t = 100	
均しコンクリート型枠		m ²	0.8		
基 礎 材	RC-40	m ²	3.5	t = 200	
足 場 工		掛m ²	-		
基礎杭	鋼管回転杭 φ400	t=12mm	本	4	L= 14.0 m/本
		SKK490	m	56.0	
土 工	床 掘	土砂	m ³	29.3	
	埋 戻 し	土砂	m ³	22.9	
	残土処理	土砂	m ³	3.9	

3. 打込延長

※ 最小単位を0.5mとするので

一本当たり 16.0 m
 一基当たり 16.0*4 = 64.0 m

4. 杭本体質量

種別	形状寸法	長さ	本数 (本)	単位質量	質量(kg)		摘要
					1本当り	1基当り	
PILE	400 *12	5.000	1	115.0	575	2300	SKK490 上杭
〃	400 *12	5.000	1	115.0	575	2300	SKK490 中杭
〃	400 *12	4.000	1	115.0	460	1840	SKK490 下杭
合計					1610	6440	

5. 杭頭・継手・杭先端補強質量

種別	形状寸法 (mm)	長さ (m)	本数 (本)	単位質量	質量(kg)		摘要
					1本当り	1基当り	
PL	9*25	1.119	2	1.77	4	16	ずれ止め
〃	9*25	0.050	6	1.77	1	4	ずれ止めストッパー
〃	50*4.5	1.167	2	1.77	4	16	裏当てリング
〃	6*12	0.030	8	0.565	0.1	0.4	裏当てリングストッパー
〃	50*25	0.120	4	9.81	5	20	鋼管回転用金具
合計					14	56	

6. 杭先端羽部

羽根外径 φ 600 / 羽根内径 φ 200 / 鋼管 φ t28,SM490A 52.2 kg/個/本当り
 杭本数N= 4 本 209 kg/基当り

7. 杭頭中詰めコンクリート

規格: 24-12-25

中詰めコンクリート長

0.955 m

一本当たり $\pi / 4 * (0.400 - 0.012 * 2)^2 * 0.955$ = 0.106 m³

一基当たり 0.106*4 = 0.4 m³

8. 残土

標準土量換算変化率 C= 0.90 (砂質土、粘性土、レキ質土)

$$\begin{aligned}
 \text{一本当たり掘削} &= 1/4 * \pi * 0.40^2 * 15.78 = 2.0 \text{ m}^3 \\
 \text{一本当たり埋戻し} &= 1/4 * \pi * 0.40^2 * (15.78 - 14.00) = 0.2 \text{ m}^3 \\
 \text{一本当たり残土} &= 2.0 - 0.2 * 1/0.90 = 1.8 \text{ m}^3 \\
 \text{一基当たり} &= 1.8 * 4 = 7.2 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

9. 鉄筋

鉄筋径	単位	SD345		摘要
		1本当り	一基当り	
D13	kg	16	64	
D16~D25	D16	"		
	D19	"	33	132
	D22	"		
	D25	"		
	小計	"	33	132
D29~D32	D29	"		
	D32	"		
	小計	"		
D35	"			
D38	"			
合計	"	49	196	

10. ずれ止めリング溶接長(すみ肉溶接)

$$L = 1.119 * 2 = 2.238 \text{ m/本}$$

$$\Sigma L = 2.238 * 4 = 8.952 \text{ m/基}$$

11. 10)ストッパー溶接長(すみ肉溶接)

$$L = 0.025 * 3 * 2 = 0.150 \text{ m/本}$$

$$\Sigma L = 0.150 * 4 = 0.600 \text{ m/基}$$

12. 11)現場継手(鋼管杭)

$$n = 2 \text{ 箇所/本}$$

$$\Sigma n = 2 * 4 = 8 \text{ 箇所/基}$$

13. 工場継手(鋼管杭)

$$n = 1 \text{ 箇所/本}$$

$$\Sigma n = 1 * 4 = 4 \text{ 箇所/基}$$

P1橋脚 基礎杭 4本当り;1基数量表

(4本当り;1基当り)

種別	規格		単位	数量		備考	
				P1			
				1本当り	1基当り		
鋼管杭	諸元	杭径	m	0.400			
		板厚	mm	12			
		杭長	m	14.000	56.000		
		材質	-	SKK490			
		本数	本	4			
	加重平均N値		-	18.4			
	打込延長		m	16.0	64.0		
	鋼材質量	杭本体		kg	1610	6440	
		その他		kg	14	56	
		合計		kg	1624	6496	
	杭先端羽部		kg	52.2	209	※	
	中詰めコンクリート		m3	0.1	0.4		
	残土		m3	1.8	7.2		
	鉄筋 SD345	D13		kg	16	64	
		D16~D25	D16	kg			
			D19	kg	33	132	
			D22	kg			
			D25	kg			
			小計	kg	33	132	
		D29~D32	D29	kg			
			D32	kg			
			小計	kg			
		D35		kg			
D38		kg					
合計		kg	49	196			
ずれ止めリング溶接長		m	2.238	8.952	すみ肉溶接		
ストッパー溶接長		m	0.150	0.600	すみ肉溶接		
現場継手(鋼管杭)		箇所	2	8			
工場継手(鋼管杭)		箇所	1	4			

※杭先端羽部 羽根外径φ600 / 羽根内径φ200 / t28(SM490A)

1-6.P1-1橋脚数量計算

1. コンクリート

① 根巻きコンクリート部

$$V1 = \pi/4 \times (1.000^2 - 0.4064^2) \times 0.670 = 0.439 \text{ m}^3$$

② 底版

$$V1 = 1.800 \times 1.800 \times 1.200 = 3.888 \text{ m}^3$$

杭控除：

$$- V2 = \pi/4 \times 0.400^2 \times 0.100 \times 4 = -0.050 \text{ m}^3$$

底版計	3.838 m ³
-----	----------------------

コンクリート合計	4.277 m ³
----------	----------------------

2. 型枠

① 根巻きコンクリート部

曲線型枠：

$$A = \pi \times 1.000 \times 0.670 = 2.105 \text{ m}^2$$

② 底版

直線型枠：

$$A = (1.800 + 1.800) \times 2 \times 1.200 = 8.640 \text{ m}^2$$

直線型枠合計	8.640 m ²
--------	----------------------

曲線型枠合計	2.105 m ²
--------	----------------------

3. 鉄筋 (配筋図より)

D 16	176 kg	底版	=	0.176 t
	176 kg			D16~D25 合計
				0.176 t
<hr/>				
D 13	27 kg	底版	=	0.027 t
	23 kg	根巻き	=	0.023 t
	50 kg			D13 合計
	203 kg			鉄筋合計
				0.050 t
				0.226 t

4. 均しコンクリート (t = 100)

$$L1 = 1.800 + 0.100 \times 2 = 2.000 \text{ m}$$

$$L2 = 1.800 + 0.100 \times 2 = 2.000 \text{ m}$$

$$A = 2.000 \times 2.000 - \pi/4 \times 0.400^2 \times 4 = 3.497 \text{ m}^2$$

$$V = 3.497 \times 0.100 = 0.350 \text{ m}^3$$

5. 均しコンクリート型枠

$$A = (2.000 + 2.000) \times 2 \times 0.100 = 0.800 \text{ m}^2$$

6. 基礎材 (t = 200)

$$A = 2.000 \times 2.000 - \pi/4 \times 0.400^2 \times 4 = 3.497 \text{ m}^2$$

7. 基礎杭工 鋼管杭(回転圧入鋼管杭)

$$L = 14.00 \text{ m/本}$$

$$\phi 400 \quad t 12 \quad \text{SKK490}$$

$$n = 4 = 4 \text{ 本}$$

$$L = 14.00 \times 4 = 56.00 \text{ m}$$

8. 土工

① 床掘

$$v1 = \frac{8.18 \text{ m}^2 \times 2.800 \text{ m}}{1} = 22.90 \text{ m}^3$$

$$v2 = \frac{8.18 \text{ m}^2 \times 1.060 \text{ m} \times 1/2}{1} = 4.34 \text{ m}^3$$

$$v3 = \frac{8.18 \text{ m}^2 \times 0.500 \text{ m} \times 1/2}{1} = 2.05 \text{ m}^3$$

$$\text{床掘V} = 29.3 \text{ m}^3$$

② 埋戻し

$$\text{フーチング控除} \quad 1.800 \times 1.800 \times 1.200 = 3.89 \text{ m}^3$$

$$\text{根巻き控除} \quad 2.105 \times 0.570 = 1.20 \text{ m}^3$$

$$\text{均しコンクリート控除} = 0.35 \text{ m}^3$$

$$\text{基礎碎石控除} \quad 3.497 \times 0.200 = 0.70 \text{ m}^3$$

$$\overline{\Sigma V} = 6.1 \text{ m}^3$$

$$V = 29.3 - 6.1 = 23.2 \text{ m}^3$$

$$\text{埋戻し 計} \quad 23.2 \text{ m}^3$$

③ 残土処理

$$V = 29.3 - 23.2 / 0.9 = 3.5 \text{ m}^3$$

$$\text{残土処理計} \quad 3.5 \text{ m}^3$$

P1-1橋脚 数量表

(一式当り)

種 別	規 格	単 位	数 量	摘 要	
コンクリート	24 - 12 - 40	m ³	4.3		
型 枠	直線型枠	m ²	8.6		
	曲線型枠	m ²	2.1		
鉄 筋	D16~D25	SD 345	t	0.176	
	D13	SD 345	t	0.050	
	合 計	SD 345	t	0.226	
均しコンクリート	18 - 8 - 40	m ²	3.5	t = 100	
均しコンクリート型枠		m ²	0.8		
基 礎 材	RC-40	m ²	3.5	t = 200	
足 場 工		掛m ²	-		
基礎杭	鋼管回転杭 φ400	t=12mm	本	4	L= 14.0 m/本
		SKK490	m	56.0	
土 工	床 掘	土砂	m ³	29.3	
	埋 戻 し	土砂	m ³	23.2	
	残土処理	土砂	m ³	3.5	

3. 打込延長

※ 最小単位を0.5mとするので

一本当たり 16.0 m
 一基当たり 16.0*4 = 64.0 m

4. 杭本体質量

種別	形状寸法	長さ	本数 (本)	単位質量	質量(kg)		摘要
					1本当り	1基当り	
PILE	400 *12	5.000	1	115.0	575	2300	SKK490 上杭
"	400 *12	5.000	1	115.0	575	2300	SKK490 中杭
"	400 *12	4.000	1	115.0	460	1840	SKK490 下杭
合計					1610	6440	

5. 杭頭・継手・杭先端補強質量

種別	形状寸法 (mm)	長さ (m)	本数 (本)	単位質量	質量(kg)		摘要
					1本当り	1基当り	
PL	9*25	1.119	2	1.77	4	16	ずれ止め
"	9*25	0.050	6	1.77	1	4	ずれ止めストッパー
"	50*4.5	1.167	2	1.77	4	16	裏当てリング
"	6*12	0.030	8	0.565	0.1	0.4	裏当てリングストッパー
"	50*25	0.120	4	9.81	5	20	鋼管回転用金具
合計					14	56	

6. 杭先端羽部

羽根外径 ϕ 600 / 羽根内径 ϕ 200 / 鋼管 ϕ t28,SM490A 52.2 kg/個/本当り
 杭本数N= 4本 209 kg/基当り

7. 杭頭中詰めコンクリート

規格: 24-12-25

中詰めコンクリート長

0.955 m

一本当たり $\pi / 4 * (0.400 - 0.012 * 2)^2 * 0.955 = 0.106 \text{ m}^3$

一基当たり 0.106*4 = 0.4 m³

8. 残土

標準土量換算変化率 C= 0.90 (砂質土、粘性土、レキ質土)

$$\begin{aligned}
 \text{一本当たり掘削} &= 1/4 * \pi * 0.40^2 * 15.72 = 2.0 \text{ m}^3 \\
 \text{一本当たり埋戻し} &= 1/4 * \pi * 0.40^2 * (15.72 - 14.00) = 0.2 \text{ m}^3 \\
 \text{一本当たり残土} &= 2.0 - 0.2 * 1/0.90 = 1.8 \text{ m}^3 \\
 \text{一基当たり} &= 1.8 * 4 = 7.2 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

9. 鉄筋

鉄筋径	単位	SD345		摘要
		1本当り	一基当り	
D13	kg	16	64	
D16~D25	D16	〃		
	D19	〃	33	132
	D22	〃		
	D25	〃		
	小計	〃	33	132
D29~D32	D29	〃		
	D32	〃		
	小計	〃		
D35	〃			
D38	〃			
合計	〃	49	196	

10. ずれ止めリング溶接長(すみ肉溶接)

$$L = 1.119 * 2 = 2.238 \text{ m/本}$$

$$\Sigma L = 2.238 * 4 = 8.952 \text{ m/基}$$

11. 10)ストッパー溶接長(すみ肉溶接)

$$L = 0.025 * 3 * 2 = 0.150 \text{ m/本}$$

$$\Sigma L = 0.150 * 4 = 0.600 \text{ m/基}$$

12. 11)現場継手(鋼管杭)

$$n = 2 \text{ 箇所/本}$$

$$\Sigma n = 2 * 4 = 8 \text{ 箇所/基}$$

13. 工場継手(鋼管杭)

$$n = 1 \text{ 箇所/本}$$

$$\Sigma n = 1 * 4 = 4 \text{ 箇所/基}$$

P1-1橋脚 基礎杭 4本当り;1基数量表

(4本当り;1基当り)

種別	規格		単位	数量		備考	
				P1-1			
				1本当り	1基当り		
鋼管杭	諸元	杭径	m	0.400			
		板厚	mm	12			
		杭長	m	14.000	56.000		
		材質	-	SKK490			
		本数	本	4			
	加重平均N値		-	18.3			
	打込延長		m	16.0	64.0		
	鋼材質量	杭本体		kg	1610	6440	
		その他		kg	14	56	
		合計		kg	1624	6496	
	杭先端羽部		kg	52.2	209	※	
	中詰めコンクリート		m3	0.1	0.4		
	残土		m3	1.8	7.2		
	鉄筋 SD345	D13		kg	16	64	
		D16~D25	D16	kg			
			D19	kg	33	132	
			D22	kg			
			D25	kg			
			小計	kg	33	132	
		D29~D32	D29	kg			
			D32	kg			
			小計	kg			
		D35		kg			
D38		kg					
合計		kg	49	196			
ずれ止めリング溶接長		m	2.238	8.952	すみ肉溶接		
ストッパー溶接長		m	0.150	0.600	すみ肉溶接		
現場継手(鋼管杭)		箇所	2	8			
工場継手(鋼管杭)		箇所	1	4			

※杭先端羽部 羽根外径φ600 / 羽根内径φ200 / t28(SM490A)

1-7.P2橋脚数量計算

1. コンクリート

① 根巻きコンクリート部

$$V1 = \pi/4 \times (1.200^2 - 0.6096^2) \times 0.620 = 0.520 \text{ m}^3$$

② 底版

$$V1 = 1.800 \times 1.800 \times 1.200 = 3.888 \text{ m}^3$$

杭控除：

$$- V2 = \pi/4 \times 0.400^2 \times 0.100 \times 4 = -0.050 \text{ m}^3$$

型枠兼用矢板によるペーライン部分

$$V3 = 0.100 \times 15.319 \times 1.200 = 1.838 \text{ m}^3$$

※ ペーライン部1箇所当り面積a

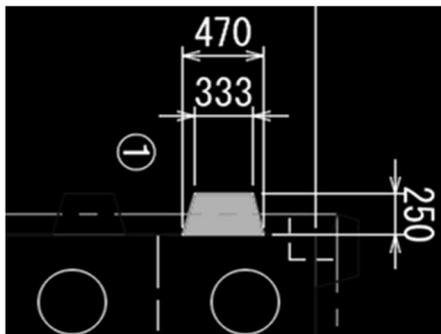
$$a = (0.470 + 0.333) \times 0.250 / 2 = 0.100 \text{ m}^2$$

※ ペーライン部箇所数n

$$n = (1.800 + 1.800) \times 2 / 0.470 = 15.319 \text{ 箇所}$$

※ ペーライン部高さh

$$h = 1.200 \text{ m}$$



底版計	5.676 m ³
-----	----------------------

コンクリート合計	6.196 m ³
----------	----------------------

2. 型 枠

① 根巻きコンクリート部

曲線型枠 :

$$A = \pi \times 1.200 \times 0.620 = 2.337 \text{ m}^2$$

② 底 版

直線型枠 :

$$A = (1.800 + 1.800) \times 2 \times 1.200 = 8.640 \text{ m}^2$$

②-1 底 版 型枠兼用矢板による控除分

直線型枠 :

$$A = - (1.800 + 1.800) \times 2 \times 1.200 = -8.640 \text{ m}^2$$

	直線型枠	合計	0.000 m ²
	曲線型枠	合計	2.337 m ²

3. 鉄筋 (配筋図より)

D 16	176 kg	底版		=	0.176 t
	176 kg		D16~D25 合計		0.176 t
D 13	27 kg	底版		=	0.027 t
	26 kg	根巻き	—	=	0.026 t
	53 kg		D13 合計		0.053 t
	203 kg		鉄筋 合計		0.229 t

4. 均しコンクリート (t = 100)

$$L1 = 1.800 + 0.000 \times 2 = 1.800 \text{ m}$$

$$L2 = 1.800 + 0.000 \times 2 = 1.800 \text{ m}$$

$$A1 = 1.800 \times 1.800 - \pi/4 \times 0.400^2 \times 4 = 2.737 \text{ m}^2$$

型枠兼用矢板によるペーライン部分

$$A2 = 0.100 \times 15.319 = 1.532 \text{ m}^2$$

※ ペーライン部1箇所当り面積a

$$a = (0.470 + 0.333) \times 0.250 / 2 = 0.100 \text{ m}^2$$

※ ペーライン部箇所数n

$$n = (1.800 + 1.800) \times 2 / 0.470 = 15.319 \text{ 箇所}$$

均しコンクリート面積	計	4.269 m ²
------------	---	----------------------

$$V1 = 2.737 \times 0.100 = 0.274 \text{ m}^3$$

型枠兼用矢板によるペーライン部分

$$V2 = 0.100 \times 15.319 \times 0.100 = 0.153 \text{ m}^3$$

均しコンクリート体積	計	0.427 m ³
------------	---	----------------------

5. 均しコンクリート型枠

$$A1 = (1.800 + 1.800) \times 2 \times 0.100 = 0.720 \text{ m}^2$$

型枠兼用矢板による控除分

$$A2 = - (1.800 + 1.800) \times 2 \times 0.100 = -0.720 \text{ m}^2$$

均しコンクリート型枠面積	計	0.000 m ²
--------------	---	----------------------

6. 基礎材 (t = 200)

$$A1 = 1.800 \times 1.800 - \pi/4 \times 0.400^2 \times 4 = 2.737 \text{ m}^2$$

型枠兼用矢板によるペーライン部分

$$A2 = 0.100 \times 15.319 = 1.532 \text{ m}^2$$

※ ペーライン部1箇所当り面積a

$$a = (0.470 + 0.333) \times 0.250 / 2 = 0.100 \text{ m}^2$$

※ ペーライン部箇所数n

$$n = (1.800 + 1.800) \times 2 / 0.470 = 15.319 \text{ 箇所}$$

基礎材	計	4.269 m ²
-----	---	----------------------

7. 基礎杭工 鋼管杭(回転圧入鋼管杭)

$$L = 13.50 \text{ m/本}$$

$$\phi 400 \quad t 12 \quad \text{SKK490}$$

$$n = 4 \quad = \quad 4 \text{ 本}$$

$$L = 13.50 \times 4 \quad = \quad 54.00 \text{ m}$$

8. 土工

① 床掘

$$v1 = \frac{4.14}{\text{m}^2} \times \frac{2.050}{\text{m}} \quad = \quad 8.49 \text{ m}^3$$

$$\text{床掘V} \quad = \quad 8.5 \text{ m}^3$$

② 埋戻し

$$\text{フーチング控除} \quad = \quad 5.68 \text{ m}^3$$

$$\text{根巻き控除} \quad 2.337 \times 0.520 \quad = \quad 1.22 \text{ m}^3$$

$$\text{均しコンクリート控除} \quad = \quad 0.43 \text{ m}^3$$

$$\text{基礎碎石控除} \quad 4.269 \times 0.200 \quad = \quad 0.85 \text{ m}^3$$

$$\hline \Sigma V \quad = \quad 8.2 \text{ m}^3$$

$$V = 8.5 - 8.2 \quad = \quad 0.3 \text{ m}^3$$

$$\hline \text{埋戻し 計} \quad 0.3 \text{ m}^3$$

③ 残土処理

$$V = 8.5 - 0.3 / 0.9 \quad = \quad 8.2 \text{ m}^3$$

$$\hline \text{残土処理計} \quad 8.2 \text{ m}^3$$

P2橋脚 数量表

(一式当り)

種 別		規 格	単 位	数 量	摘 要
コンクリート		24 - 12 - 40	m ³	6.2	
型 枠	直線型枠		m ²	0.0	
	曲線型枠		m ²	2.3	
鉄 筋	D16~D25	SD 345	t	0.176	
	D13	SD 345	t	0.053	
	合 計	SD 345	t	0.229	
均しコンクリート		18 - 8 - 40	m ²	4.3	t = 100
均しコンクリート型枠			m ²	0.0	
基 礎 材		RC-40	m ²	4.3	t = 200
足 場 工			掛m ²	-	
基礎杭	鋼管回転杭 φ400	t=12mm	本	4	L= 13.5 m/本
		SKK490	m	54.0	
土 工	床 掘	土砂	m ³	8.5	
	埋 戻 し	土砂	m ³	0.3	
	残土処理	土砂	m ³	8.2	

3. 打込延長

※ 最小単位を0.5mとするので

一本当たり 15.5 m
 一基当たり 15.5*4 = 62.0 m

4. 杭本体質量

種別	形状寸法	長さ	本数 (本)	単位質量	質量(kg)		摘要
					1本当り	1基当り	
PILE	400 *12	5.000	1	115.0	575	2300	SKK490 上杭
〃	400 *12	5.000	1	115.0	575	2300	SKK490 中杭
〃	400 *12	3.500	1	115.0	403	1612	SKK490 下杭
合計					1553	6212	

5. 杭頭・継手・杭先端補強質量

種別	形状寸法 (mm)	長さ (m)	本数 (本)	単位質量	質量(kg)		摘要
					1本当り	1基当り	
PL	9*25	1.119	2	1.77	4	16	ずれ止め
〃	9*25	0.050	6	1.77	1	4	ずれ止めストッパー
〃	50*4.5	1.167	2	1.77	4	16	裏当てリング
〃	6*12	0.030	8	0.565	0.1	0.4	裏当てリングストッパー
〃	50*25	0.120	4	9.81	5	20	鋼管回転用金具
合計					14	56	

6. 杭先端羽部

羽根外径 φ 600 / 羽根内径 φ 200 / 鋼管 φ t28,SM490A 52.2 kg/個/本当り
 杭本数N= 4 本 209 kg/基当り

7. 杭頭中詰めコンクリート

規格: 24-12-25

中詰めコンクリート長

0.955 m

一本当たり $\pi / 4 * (0.400 - 0.012 * 2)^2 * 0.955$ = 0.106 m³

一基当たり 0.106*4 = 0.4 m³

8. 残土

標準土量換算変化率 C= 0.90 (砂質土、粘性土、レキ質土)

$$\begin{aligned}
 \text{一本当たり掘削} &= 1/4 * \pi * 0.40^2 * 15.12 = 1.9 \text{ m}^3 \\
 \text{一本当たり埋戻し} &= 1/4 * \pi * 0.40^2 * (15.12 - 13.50) = 0.2 \text{ m}^3 \\
 \text{一本当たり残土} &= 1.9 - 0.2 * 1/0.90 = 1.7 \text{ m}^3 \\
 \text{一基当たり} &= 1.7 * 4 = 6.8 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

9. 鉄筋

鉄筋径	単位	SD345		摘要
		1本当り	一基当り	
D13	kg	16	64	
D16~D25	D16	〃		
	D19	〃	33	132
	D22	〃		
	D25	〃		
	小計	〃	33	132
D29~D32	D29	〃		
	D32	〃		
	小計	〃		
D35	〃			
D38	〃			
合計	〃	49	196	

10. ずれ止めリング溶接長(すみ肉溶接)

$$L = 1.119 * 2 = 2.238 \text{ m/本}$$

$$\Sigma L = 2.238 * 4 = 8.952 \text{ m/基}$$

11. 10)ストッパー溶接長(すみ肉溶接)

$$L = 0.025 * 3 * 2 = 0.150 \text{ m/本}$$

$$\Sigma L = 0.150 * 4 = 0.600 \text{ m/基}$$

12. 11)現場継手(鋼管杭)

$$n = 2 \text{ 箇所/本}$$

$$\Sigma n = 2 * 4 = 8 \text{ 箇所/基}$$

13. 工場継手(鋼管杭)

$$n = 1 \text{ 箇所/本}$$

$$\Sigma n = 1 * 4 = 4 \text{ 箇所/基}$$

P2橋脚 基礎杭 4本当り;1基数量表

(4本当り;1基当り)

種別	規格		単位	数量		備考	
				P2			
				1本当り	1基当り		
鋼管杭	諸元	杭径	m	0.400			
		板厚	mm	12			
		杭長	m	13.500	54.000		
		材質	-	SKK490			
		本数	本	4			
	加重平均N値		-	18.6			
	打込延長		m	15.5	62.0		
	鋼材質量	杭本体		kg	1553	6212	
		その他		kg	14	56	
		合計		kg	1567	6268	
	杭先端羽部		kg	52.2	209	※	
	中詰めコンクリート		m3	0.1	0.4		
	残土		m3	1.7	6.8		
	鉄筋 SD345	D13		kg	16	64	
		D16~D25	D16	kg			
			D19	kg	33	132	
			D22	kg			
			D25	kg			
			小計	kg	33	132	
		D29~D32	D29	kg			
			D32	kg			
			小計	kg			
		D35		kg			
D38		kg					
合計		kg	49	196			
ずれ止めリング溶接長		m	2.238	8.952	すみ肉溶接		
ストッパー溶接長		m	0.150	0.600	すみ肉溶接		
現場継手(鋼管杭)		箇所	2	8			
工場継手(鋼管杭)		箇所	1	4			

※杭先端羽部 羽根外径φ600 / 羽根内径φ200 / t28(SM490A)

1-8.P2-1橋脚数量計算

1. コンクリート

① 根巻きコンクリート部

$$V1 = \pi/4 \times (1.000^2 - 0.4064^2) \times 0.650 = 0.426 \text{ m}^3$$

② 底版

$$V1 = 1.600 \times 1.600 \times 1.200 = 3.072 \text{ m}^3$$

杭控除：

$$- V2 = \pi/4 \times 0.400^2 \times 0.100 \times 4 = -0.050 \text{ m}^3$$

型枠兼用矢板によるペーライン部分

$$V3 = 0.100 \times 13.617 \times 1.200 = 1.634 \text{ m}^3$$

※ ペーライン部1箇所当り面積a

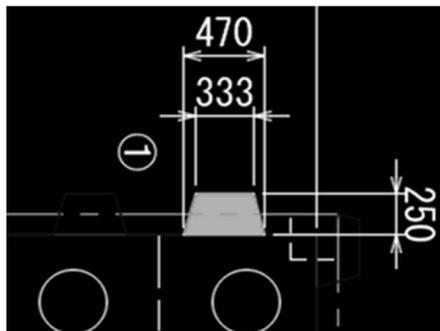
$$a = (0.470 + 0.333) \times 0.250 / 2 = 0.100 \text{ m}^2$$

※ ペーライン部箇所数n

$$n = (1.600 + 1.600) \times 2 / 0.470 = 13.617 \text{ 箇所}$$

※ ペーライン部高さh

$$h = 1.200 \text{ m}$$



底版計	4.656 m ³
-----	----------------------

コンクリート合計	5.082 m ³
----------	----------------------

2. 型 枠

① 根巻きコンクリート部

曲線型枠 :

$$A = \pi \times 1.000 \times 0.650 = 2.042 \text{ m}^2$$

② 底 版

直線型枠 :

$$A = (1.600 + 1.600) \times 2 \times 1.200 = 7.680 \text{ m}^2$$

②-1 底 版 型枠兼用矢板による控除分

直線型枠 :

$$A = - (1.600 + 1.600) \times 2 \times 1.200 = -7.680 \text{ m}^2$$

直線型枠	合計	0.000 m ²
曲線型枠	合計	2.042 m ²

3. 鉄筋 (配筋図より)

D 16	161 kg	底版	=	0.161 t
	161 kg			
			D16~D25 合計	0.161 t
D 13	27 kg	底版	=	0.027 t
	23 kg	根巻き	=	0.023 t
	50 kg		D13 合計	0.050 t
	188 kg		鉄筋 合計	0.211 t

4. 均しコンクリート (t = 100)

$$L1 = 1.600 + 0.000 \times 2 = 1.600 \text{ m}$$

$$L2 = 1.600 + 0.000 \times 2 = 1.600 \text{ m}$$

$$A1 = 1.600 \times 1.600 - \pi/4 \times 0.400^2 \times 4 = 2.057 \text{ m}^2$$

型枠兼用矢板によるペーライン部分

$$A2 = 0.100 \times 13.617 = 1.362 \text{ m}^2$$

※ ペーライン部1箇所当り面積a

$$a = (0.470 + 0.333) \times 0.250 / 2 = 0.100 \text{ m}^2$$

※ ペーライン部箇所数n

$$n = (1.600 + 1.600) \times 2 / 0.470 = 13.617 \text{ 箇所}$$

均しコンクリート面積	計	3.419 m ²
------------	---	----------------------

$$V1 = 2.057 \times 0.100 = 0.206 \text{ m}^3$$

型枠兼用矢板によるペーライン部分

$$V2 = 0.100 \times 13.617 \times 0.100 = 0.136 \text{ m}^3$$

均しコンクリート体積	計	0.342 m ³
------------	---	----------------------

5. 均しコンクリート型枠

$$A = (1.600 + 1.600) \times 2 \times 0.100 = 0.640 \text{ m}^2$$

型枠兼用矢板による控除分

$$A2 = - (1.600 + 1.600) \times 2 \times 0.100 = -0.640 \text{ m}^2$$

均しコンクリート型枠面積	計	0.000 m ²
--------------	---	----------------------

6. 基礎材 (t = 200)

$$A1 = 1.600 \times 1.600 - \pi/4 \times 0.400^2 \times 4 = 2.057 \text{ m}^2$$

型枠兼用矢板によるペーライン部分

$$A2 = 0.100 \times 13.617 = 1.362 \text{ m}^2$$

※ ペーライン部1箇所当り面積a

$$a = (0.470 + 0.333) \times 0.250 / 2 = 0.100 \text{ m}^2$$

※ ペーライン部箇所数n

$$n = (1.600 + 1.600) \times 2 / 0.470 = 13.617 \text{ 箇所}$$

基礎材	計	3.419 m ²
-----	---	----------------------

7. 基礎杭工 鋼管杭(回転圧入鋼管杭)

$$L = 13.00 \text{ m/本}$$

$$\phi 400 \quad t 12 \quad \text{SKK490}$$

$$n = 4 \quad = \quad 4 \text{ 本}$$

$$L = 13.00 \times 4 \quad = \quad 52.00 \text{ m}$$

8. 土工

① 床掘

$$v1 = \frac{3.79}{\text{m}^2} \times 1.850 \text{ m} = 7.01 \text{ m}^3$$

$$\text{床掘V} = 7.0 \text{ m}^3$$

② 埋戻し

$$\text{フーチング控除} = 4.66 \text{ m}^3$$

$$\text{根巻き控除} \quad 2.042 \times 0.550 = 1.12 \text{ m}^3$$

$$\text{均しコンクリート控除} = 0.34 \text{ m}^3$$

$$\text{基礎碎石控除} \quad 3.419 \times 0.200 = 0.68 \text{ m}^3$$

$$\Sigma V = 6.8 \text{ m}^3$$

$$V = 7.0 - 6.8 = 0.2 \text{ m}^3$$

$$\text{埋戻し 計} \quad 0.2 \text{ m}^3$$

③ 残土処理

$$V = 7.0 - 0.2 / 0.9 = 6.8 \text{ m}^3$$

$$\text{残土処理計} \quad 6.8 \text{ m}^3$$

P2-1橋脚 数量表

(一式当り)

種 別	規 格	単位	数 量	摘 要	
コンクリート	24 - 12 - 40	m ³	5.1		
型 枠	直線型枠	m ²	0.0		
	曲線型枠	m ²	2.0		
鉄 筋	D16~D25	SD 345	t	0.161	
	D13	SD 345	t	0.050	
	合 計	SD 345	t	0.211	
均しコンクリート	18 - 8 - 40	m ²	3.4	t = 100	
均しコンクリート型枠		m ²	0.0		
基 礎 材	RC-40	m ²	3.4	t = 200	
足 場 工		掛m ²	-		
基礎杭	鋼管回転杭 φ400	t=12mm	本	4	L= 13.0 m/本
		SKK490	m	52.0	
土 工	床 掘	土砂	m ³	7.0	
	埋 戻 し	土砂	m ³	0.2	
	残土処理	土砂	m ³	6.8	

3. 打込延長

※ 最小単位を0.5mとするので

一本当たり 15.0 m
 一基当たり 15.0*4 = 60.0 m

4. 杭本体質量

種別	形状寸法	長さ	本数 (本)	単位質量	質量(kg)		摘要
					1本当り	1基当り	
PILE	400 *12	5.000	1	115.0	575	2300	SKK490 上杭
"	400 *12	5.000	1	115.0	575	2300	SKK490 中杭
"	400 *12	3.000	1	115.0	345	1380	SKK490 下杭
合計					1495	5980	

5. 杭頭・継手・杭先端補強質量

種別	形状寸法 (mm)	長さ (m)	本数 (本)	単位質量	質量(kg)		摘要
					1本当り	1基当り	
PL	9*25	1.119	2	1.77	4	16	ずれ止め
"	9*25	0.050	6	1.77	1	4	ずれ止めストッパー
"	50*4.5	1.167	2	1.77	4	16	裏当てリング
"	6*12	0.030	8	0.565	0.1	0.4	裏当てリングストッパー
"	50*25	0.120	4	9.81	5	20	鋼管回転用金具
合計					14	56	

6. 杭先端羽部

羽根外径 φ 600 / 羽根内径 φ 200 / 鋼管 φ t28,SM490A 52.2 kg/個/本当り
 杭本数N= 4 本 209 kg/基当り

7. 杭頭中詰めコンクリート

規格: 24-12-25

中詰めコンクリート長

0.955 m

一本当たり $\pi / 4 * (0.400 - 0.012 * 2)^2 * 0.955$ = 0.106 m³

一基当たり 0.106*4 = 0.4 m³

8. 残土

標準土量換算変化率 C= 0.90 (砂質土、粘性土、レキ質土)

$$\begin{aligned}
 \text{一本当たり掘削} &= 1/4 * \pi * 0.40^2 * 14.63 = 1.8 \text{ m}^3 \\
 \text{一本当たり埋戻し} &= 1/4 * \pi * 0.40^2 * (14.63 - 13.00) = 0.2 \text{ m}^3 \\
 \text{一本当たり残土} &= 1.8 - 0.2 * 1/0.90 = 1.6 \text{ m}^3 \\
 \text{一基当たり} &= 1.6 * 4 = 6.4 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

9. 鉄筋

鉄筋径	単位	SD345		摘要
		1本当り	一基当り	
D13	kg	16	64	
D16~D25	D16	〃		
	D19	〃	33	132
	D22	〃		
	D25	〃		
	小計	〃	33	132
D29~D32	D29	〃		
	D32	〃		
	小計	〃		
D35	〃			
D38	〃			
合計	〃	49	196	

10. ずれ止めリング溶接長(すみ肉溶接)

$$L = 1.119 * 2 = 2.238 \text{ m/本}$$

$$\Sigma L = 2.238 * 4 = 8.952 \text{ m/基}$$

11. 10)ストッパー溶接長(すみ肉溶接)

$$L = 0.025 * 3 * 2 = 0.150 \text{ m/本}$$

$$\Sigma L = 0.150 * 4 = 0.600 \text{ m/基}$$

12. 11)現場継手(鋼管杭)

$$n = 2 \text{ 箇所/本}$$

$$\Sigma n = 2 * 4 = 8 \text{ 箇所/基}$$

13. 工場継手(鋼管杭)

$$n = 1 \text{ 箇所/本}$$

$$\Sigma n = 1 * 4 = 4 \text{ 箇所/基}$$

P2-1橋脚 基礎杭 4本当り;1基数量表

(4本当り;1基当り)

種別	規格		単位	数量		備考	
				P2-1			
				1本当り	1基当り		
鋼管杭	諸元	杭径	m	0.400			
		板厚	mm	12			
		杭長	m	13.000	52.000		
		材質	-	SKK490			
		本数	本	4			
	加重平均N値		-	19.1			
	打込延長		m	15.0	60.0		
	鋼材質量	杭本体		kg	1495	5980	
		その他		kg	14	56	
		合計		kg	1509	6036	
	杭先端羽部		kg	52.2	209	※	
	中詰めコンクリート		m3	0.1	0.4		
	残土		m3	1.6	6.4		
	鉄筋 SD345	D13		kg	16	64	
		D16~D25	D16	kg			
			D19	kg	33	132	
			D22	kg			
			D25	kg			
			小計	kg	33	132	
		D29~D32	D29	kg			
			D32	kg			
			小計	kg			
		D35		kg			
D38		kg					
合計		kg	49	196			
ずれ止めリング溶接長		m	2.238	8.952	すみ肉溶接		
ストッパー溶接長		m	0.150	0.600	すみ肉溶接		
現場継手(鋼管杭)		箇所	2	8			
工場継手(鋼管杭)		箇所	1	4			

※杭先端羽部 羽根外径φ600 / 羽根内径φ200 / t28(SM490A)

1-9.P3橋脚数量計算

1. コンクリート

① 根巻きコンクリート部

$$V1 = \pi/4 \times (1.000^2 - 0.4064^2) \times 0.630 = 0.413 \text{ m}^3$$

② 底版

$$V1 = 1.600 \times 1.600 \times 1.200 = 3.072 \text{ m}^3$$

杭控除：

$$- V2 = \pi/4 \times 0.400^2 \times 0.100 \times 4 = -0.050 \text{ m}^3$$

型枠兼用矢板によるペーライン部分

$$V3 = 0.100 \times 6.809 \times 1.200 = 0.817 \text{ m}^3$$

※ ペーライン部1箇所当り面積a

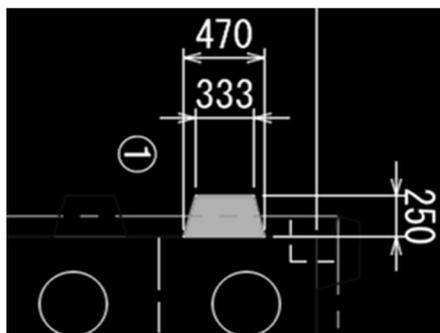
$$a = (0.470 + 0.333) \times 0.250 / 2 = 0.100 \text{ m}^2$$

※ ペーライン部箇所数n

$$n = (1.600 + 1.600) \times 1 / 0.470 = 6.809 \text{ 箇所}$$

※ ペーライン部高さh

$$h = 1.200 \text{ m}$$



底版計	3.839 m ³
-----	----------------------

コンクリート合計	4.252 m ³
----------	----------------------

2. 型 枠

① 根巻きコンクリート部

曲線型枠 :

$$A = \pi \times 1.000 \times 0.630 = 1.979 \text{ m}^2$$

② 底 版

直線型枠 :

$$A = (1.600 + 1.600) \times 2 \times 1.200 = 7.680 \text{ m}^2$$

②-1 底 版 型枠兼用矢板による控除分

直線型枠 :

$$A = - (1.600 + 1.600) \times 1 \times 1.200 = -3.840 \text{ m}^2$$

	直線型枠	合計	3.840 m ²
--	------	----	----------------------

	曲線型枠	合計	1.979 m ²
--	------	----	----------------------

3. 鉄筋 (配筋図より)

D 16	161 kg	底版		=	0.161 t
	161 kg				0.161 t
			D16~D25	合計	0.161 t
D 13	27 kg	底版		=	0.027 t
	26 kg	根巻き		=	0.026 t
	53 kg		D13	合計	0.053 t
	188 kg		鉄筋	合計	0.214 t

4. 均しコンクリート (t = 100)

$$L1 = 1.600 + 0.000 \times 2 = 1.600 \text{ m}$$

$$L2 = 1.600 + 0.000 \times 2 = 1.600 \text{ m}$$

$$A1 = 1.600 \times 1.600 - \pi/4 \times 0.400^2 \times 4 = 2.057 \text{ m}^2$$

型枠兼用矢板によるペーライン部分

$$A2 = 0.100 \times 6.809 = 0.681 \text{ m}^2$$

※ ペーライン部1箇所当り面積a

$$a = (0.470 + 0.333) \times 0.250 / 2 = 0.100 \text{ m}^2$$

※ ペーライン部箇所数n

$$n = (1.600 + 1.600) \times 1 / 0.470 = 6.809 \text{ 箇所}$$

均しコンクリート面積	計	2.738 m ²
------------	---	----------------------

$$V1 = 2.057 \times 0.100 = 0.206 \text{ m}^3$$

型枠兼用矢板によるペーライン部分

$$V2 = 0.100 \times 6.809 \times 0.100 = 0.068 \text{ m}^3$$

均しコンクリート体積	計	0.274 m ³
------------	---	----------------------

5. 均しコンクリート型枠

$$A = (1.600 + 1.600) \times 2 \times 0.100 = 0.640 \text{ m}^2$$

型枠兼用矢板による控除分

$$A2 = - (1.600 + 1.600) \times 1 \times 0.100 = -0.320 \text{ m}^2$$

均しコンクリート型枠面積	計	0.320 m ²
--------------	---	----------------------

6. 基礎材 (t = 200)

$$A1 = 1.600 \times 1.600 - \pi/4 \times 0.400^2 \times 4 = 2.057 \text{ m}^2$$

型枠兼用矢板によるペーライン部分

$$A2 = 0.100 \times 6.809 = 0.681 \text{ m}^2$$

※ ペーライン部1箇所当り面積a

$$a = (0.470 + 0.333) \times 0.250 / 2 = 0.100 \text{ m}^2$$

※ ペーライン部箇所数n

$$n = (1.600 + 1.600) \times 1 / 0.470 = 6.809 \text{ 箇所}$$

基礎材	計	2.738 m ²
-----	---	----------------------

7. 基礎杭工 鋼管杭(回転圧入鋼管杭)

$$L = 21.50 \text{ m/本}$$

$$\phi 400 \quad t 12 \quad \text{SKK490}$$

$$n = 4 \quad = \quad 4 \text{ 本}$$

$$L = 21.50 \times 4 \quad = \quad 86.00 \text{ m}$$

8. 土工

① 床掘

$$v1 = \frac{5.66}{\text{m}^2} \times \frac{2.800}{\text{m}} \quad = \quad 15.85 \text{ m}^3$$

$$\text{床掘V} \quad = \quad 15.9 \text{ m}^3$$

② 埋戻し

$$\text{フーチング控除} \quad = \quad 3.84 \text{ m}^3$$

$$\text{根巻き控除} \quad 1.979 \times 0.530 \quad = \quad 1.05 \text{ m}^3$$

$$\text{均しコンクリート控除} \quad = \quad 0.27 \text{ m}^3$$

$$\text{基礎碎石控除} \quad 2.738 \times 0.200 \quad = \quad 0.55 \text{ m}^3$$

$$\hline \Sigma V \quad = \quad 5.7 \text{ m}^3$$

$$V = 15.9 - 5.7 \quad = \quad 10.2 \text{ m}^3$$

$$\hline \text{埋戻し 計} \quad 10.2 \text{ m}^3$$

③ 残土処理

$$V = 15.9 - 10.2 / 0.9 \quad = \quad 4.6 \text{ m}^3$$

$$\hline \text{残土処理計} \quad 4.6 \text{ m}^3$$

P3橋脚 数量表

(一式当り)

種 別	規 格	単 位	数 量	摘 要	
コンクリート	24 - 12 - 40	m ³	4.3		
型 枠	直線型枠	m ²	3.8		
	曲線型枠	m ²	2.0		
鉄 筋	D16~D25	SD 345	t	0.161	
	D13	SD 345	t	0.053	
	合 計	SD 345	t	0.214	
均しコンクリート	18 - 8 - 40	m ²	2.7	t = 100	
均しコンクリート型枠		m ²	0.3		
基 礎 材	RC-40	m ²	2.7	t = 200	
足 場 工		掛m ²	-		
基礎杭	鋼管回転杭 φ400	t=12mm	本	4	L= 21.5 m/本
		SKK490	m	86.0	
土 工	床 掘	土砂	m ³	15.9	
	埋 戻 し	土砂	m ³	10.2	
	残土処理	土砂	m ³	4.6	

P3橋脚 基礎杭 4本当り数量

1. 杭形状

規格: 鋼管杭(回転圧入鋼管杭)

$$\phi = 0.400 \text{ m}$$

$$n = 4 \text{ 本}$$

$$L = 21.5 \text{ m/本}$$

$$\Sigma L = 21.5 * 4 = 86.0 \text{ m}$$

2. 加重平均N値

土層名	土質	層厚 (m)	N値	N*L
Bs	砂質土	1.183	5	5.92
Bc	粘性土	2.728	4	10.91
Dc1	粘性土	2.470	9	22.23
Ds1	砂質土	1.550	14	21.70
Dc2	粘性土	1.302	16	20.83
Ds2	砂質土	5.829	27	157.38
Dc3	粘性土	1.591	32	50.91
Ds3	砂質土	1.298	36	46.73
Dc4	粘性土	0.506	15	7.59
Ds	砂質土	0.412	45	18.54
Dc4	粘性土	1.438	15	21.57
Ds4	砂質土	1.400	82	114.80
Dc4	粘性土	0.549	16	8.78
Dc4	粘性土	0.830	82	68.06
	$\Sigma L =$	23.09	$\Sigma N * L =$	575.95

$$\begin{aligned} \text{加重平均N値} &= \frac{\Sigma N * L}{\Sigma L} \\ &= 575.95 / 23.09 \\ &= 24.9 \end{aligned}$$

3. 打込延長

※ 最小単位を0.5mとするので

一本当たり 23.5 m
 一基当たり 23.5*4 = 94.0 m

4. 杭本体質量

種別	形状寸法	長さ	本数 (本)	単位質量	質量(kg)		摘要
					1本当り	1基当り	
PILE	400 *12	5.000	1	115.0	575	2300	SKK490 上杭
"	400 *12	5.000	1	115.0	575	2300	SKK490 中杭
"	400 *12	5.000	1	115.0	575	2300	SKK490 中杭
"	400 *12	3.500	1	115.0	403	1612	SKK490 中杭
"	400 *12	3.000	1	115.0	345	1380	SKK490 下杭
合計					2473	9892	

5. 杭頭・継手・杭先端補強質量

種別	形状寸法 (mm)	長さ (m)	本数 (本)	単位質量	質量(kg)		摘要
					1本当り	1基当り	
PL	9*25	1.119	2	1.77	4	16	ずれ止め
"	9*25	0.050	6	1.77	1	4	ずれ止めストッパー
"	50*4.5	1.167	4	1.77	8	32	裏当てリング
"	6*12	0.030	16	0.565	0.3	1.2	裏当てリングストッパー
"	50*25	0.120	8	9.81	9	36	鋼管回転用金具
合計					22	89	

6. 杭先端羽部

羽根外径 φ 600 / 羽根内径 φ 200 / 鋼管 φ t28,SM490A 52.2 kg/個/本当り
 杭本数N= 4 本 209 kg/基当り

7. 杭頭中詰めコンクリート

規格: 24-12-25

中詰めコンクリート長

0.955 m

一本当たり $\pi / 4 * (0.400 - 0.012 * 2)^2 * 0.955$ = 0.106 m³

一基当たり 0.106*4 = 0.4 m³

8. 残土

標準土量換算変化率 C= 0.90 (砂質土、粘性土、レキ質土)

$$\begin{aligned}
 \text{一本当たり掘削} &= 1/4 * \pi * 0.40^2 * 23.09 = 2.9 \text{ m}^3 \\
 \text{一本当たり埋戻し} &= 1/4 * \pi * 0.40^2 * (23.09 - 21.50) = 0.2 \text{ m}^3 \\
 \text{一本当たり残土} &= 2.9 - 0.2 * 1/0.90 = 2.7 \text{ m}^3 \\
 \text{一基当たり} &= 2.7 * 4 = 10.8 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

9. 鉄筋

鉄筋径	単位	SD345		摘要
		1本当り	一基当り	
D13	kg	16	64	
D16~D25	D16	〃		
	D19	〃	33	132
	D22	〃		
	D25	〃		
	小計	〃	33	132
D29~D32	D29	〃		
	D32	〃		
	小計	〃		
D35	〃			
D38	〃			
合計	〃	49	196	

10. ずれ止めリング溶接長(すみ肉溶接)

$$L = 1.119 * 2 = 2.238 \text{ m/本}$$

$$\Sigma L = 2.238 * 4 = 8.952 \text{ m/基}$$

11. 10)ストッパー溶接長(すみ肉溶接)

$$L = 0.025 * 3 * 4 = 0.150 \text{ m/本}$$

$$\Sigma L = 0.150 * 4 = 0.600 \text{ m/基}$$

12. 11)現場継手(鋼管杭)

$$n = 4 \text{ 箇所/本}$$

$$\Sigma n = 4 \times 4 = 16 \text{ 箇所/基}$$

13. 工場継手(鋼管杭)

$$n = 1 \text{ 箇所/本}$$

$$\Sigma n = 1 \times 4 = 4 \text{ 箇所/基}$$

P3橋脚 基礎杭 4本当り;1基数量表

(4本当り;1基当り)

種別	規格		単位	数量		備考	
				P3			
				1本当り	1基当り		
鋼管杭	諸元	杭径	m	0.400			
		板厚	mm	12			
		杭長	m	21.500	86.000		
		材質	-	SKK490			
		本数	本	4			
	加重平均N値		-	24.9			
	打込延長		m	23.5	94.0		
	鋼材質量	杭本体		kg	2473	9892	
		その他		kg	22	89	
		合計		kg	2495	9981	
	杭先端羽部		kg	52.2	209	※	
	中詰めコンクリート		m3	0.1	0.4		
	残土		m3	2.7	10.8		
	鉄筋 SD345	D13		kg	16	64	
		D16~D25	D16	kg			
			D19	kg	33	132	
			D22	kg			
			D25	kg			
			小計	kg	33	132	
		D29~D32	D29	kg			
			D32	kg			
小計			kg				
D35		kg					
D38		kg					
合計		kg	49	196			
ずれ止めリング溶接長		m	2.238	8.952	すみ肉溶接		
ストッパー溶接長		m	0.150	0.600	すみ肉溶接		
現場継手(鋼管杭)		箇所	4	16			
工場継手(鋼管杭)		箇所	1	4			

※杭先端羽部 羽根外径φ600 / 羽根内径φ200 / t28(SM490A)

4. 均しコンクリート (t = 100)

$$L1 = 1.800 + 0.100 \times 2 = 2.000 \text{ m}$$

$$L2 = 1.800 + 0.100 \times 2 = 2.000 \text{ m}$$

$$A = 2.000 \times 2.000 - \pi/4 \times 0.400^2 \times 4 = 3.497 \text{ m}^2$$

$$V = 3.497 \times 0.100 = 0.350 \text{ m}^3$$

5. 均しコンクリート型枠

$$A = (2.000 + 2.000) \times 2 \times 0.100 = 0.800 \text{ m}^2$$

6. 基礎材 (t = 200)

$$A = 2.000 \times 2.000 - \pi/4 \times 0.400^2 \times 4 = 3.497 \text{ m}^2$$

7. 基礎杭工 鋼管杭(回転圧入鋼管杭)

$$L = 21.50 \text{ m/本}$$

$$\phi 400 \quad t 12 \quad \text{SKK490}$$

$$n = 4 = 4 \text{ 本}$$

$$L = 21.50 \times 4 = 86.00 \text{ m}$$

8. 土工

① 床掘

$$v1 = \frac{7.84}{\text{m}^2} \times \frac{4.000}{\text{m}} = 31.36 \text{ m}^3$$

$$\text{床掘V} = 31.4 \text{ m}^3$$

② 埋戻し

フーチング控除 $1.800 \times 1.800 \times 1.200 = 3.89 \text{ m}^3$

根巻き控除 $1.979 \times 0.530 = 1.05 \text{ m}^3$

均しコンクリート控除 $= 0.35 \text{ m}^3$

基礎砕石控除 $3.497 \times 0.200 = 0.70 \text{ m}^3$

$\Sigma V = 6.0 \text{ m}^3$

$V = 31.4 - 6.0 = 25.4 \text{ m}^3$

埋戻し 計 25.4 m^3

③ 残土処理

$V = 31.4 - 25.4 / 0.9 = 3.2 \text{ m}^3$

残土処理計 3.2 m^3

P3-1橋脚 数量表

(一式当り)

種 別	規 格	単 位	数 量	摘 要	
コンクリート	24 - 12 - 40	m ³	4.3		
型 枠	直線型枠	m ²	8.6		
	曲線型枠	m ²	2.0		
鉄 筋	D16~D25	SD 345	t	0.176	
	D13	SD 345	t	0.050	
	合 計	SD 345	t	0.226	
均しコンクリート	18 - 8 - 40	m ²	3.5	t = 100	
均しコンクリート型枠		m ²	0.8		
基 礎 材	RC-40	m ²	3.5	t = 200	
足 場 工		掛m ²	-		
基礎杭	鋼管回転杭 φ400	t=12mm	本	4	L= 21.5 m/本
		SKK490	m	86.0	
土 工	床 掘	土砂	m ³	31.4	
	埋 戻 し	土砂	m ³	25.4	
	残土処理	土砂	m ³	3.2	

P3-1橋脚 基礎杭 4本当り数量

1. 杭形状

規格: 鋼管杭(回轉圧入鋼管杭)

$$\phi = 0.400 \text{ m}$$

$$n = 4 \text{ 本}$$

$$L = 21.5 \text{ m/本}$$

$$\Sigma L = 21.5 * 4 = 86.0 \text{ m}$$

2. 加重平均N値

土層名	土質	層厚 (m)	N値	N*L
Bs	砂質土	1.183	5	5.92
Bc	粘性土	2.728	4	10.91
Dc1	粘性土	2.470	9	22.23
Ds1	砂質土	1.550	14	21.70
Dc2	粘性土	1.302	16	20.83
Ds2	砂質土	5.829	27	157.38
Dc3	粘性土	1.591	32	50.91
Ds3	砂質土	1.298	36	46.73
Dc4	粘性土	0.506	15	7.59
Ds	砂質土	0.412	45	18.54
Dc4	粘性土	1.438	15	21.57
Ds4	砂質土	1.400	82	114.80
Dc4	粘性土	0.549	16	8.78
Dc4	粘性土	0.830	82	68.06
	$\Sigma L =$	23.09	$\Sigma N * L =$	575.95

$$\begin{aligned} \text{加重平均N値} &= \frac{\Sigma N * L}{\Sigma L} \\ &= 575.95 / 23.09 \\ &= 24.9 \end{aligned}$$

3. 打込延長

※ 最小単位を0.5mとするので

一本当たり 23.5 m
 一基当たり 23.5*4 = 94.0 m

4. 杭本体質量

種別	形状寸法	長さ	本数 (本)	単位質量	質量(kg)		摘要
					1本当り	1基当り	
PILE	400 *12	5.000	1	115.0	575	2300	SKK490 上杭
"	400 *12	5.000	1	115.0	575	2300	SKK490 中杭
"	400 *12	5.000	1	115.0	575	2300	SKK490 中杭
"	400 *12	3.500	1	115.0	403	1612	SKK490 中杭
"	400 *12	3.000	1	115.0	345	1380	SKK490 下杭
合計					2473	9892	

5. 杭頭・継手・杭先端補強質量

種別	形状寸法 (mm)	長さ (m)	本数 (本)	単位質量	質量(kg)		摘要
					1本当り	1基当り	
PL	9*25	1.119	2	1.77	4	16	ずれ止め
"	9*25	0.050	6	1.77	1	4	ずれ止めストッパー
"	50*4.5	1.167	4	1.77	8	32	裏当てリング
"	6*12	0.030	16	0.565	0.3	1.2	裏当てリングストッパー
"	50*25	0.120	8	9.81	9	36	鋼管回転用金具
合計					22	89	

6. 杭先端羽部

羽根外径 φ 600 / 羽根内径 φ 200 / 鋼管 φ t28,SM490A 52.2 kg/個/本当り
 杭本数N= 4 本 209 kg/基当り

7. 杭頭中詰めコンクリート

規格: 24-12-25

中詰めコンクリート長

0.955 m

一本当たり $\pi / 4 * (0.400 - 0.012 * 2)^2 * 0.955 = 0.106 \text{ m}^3$

一基当たり 0.106*4 = 0.4 m³

8. 残土

標準土量換算変化率 C= 0.90 (砂質土、粘性土、レキ質土)

$$\begin{aligned}
 \text{一本当たり掘削} &= 1/4 * \pi * 0.40^2 * 23.09 = 2.9 \text{ m}^3 \\
 \text{一本当たり埋戻し} &= 1/4 * \pi * 0.40^2 * (23.09 - 21.50) = 0.2 \text{ m}^3 \\
 \text{一本当たり残土} &= 2.9 - 0.2 * 1/0.90 = 2.7 \text{ m}^3 \\
 \text{一基当たり} &= 2.7 * 4 = 10.8 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

9. 鉄筋

鉄筋径	単位	SD345		摘要
		1本当り	一基当り	
D13	kg	16	64	
D16~D25	D16	〃		
	D19	〃	33	132
	D22	〃		
	D25	〃		
	小計	〃	33	132
D29~D32	D29	〃		
	D32	〃		
	小計	〃		
D35	〃			
D38	〃			
合計	〃	49	196	

10. ずれ止めリング溶接長(すみ肉溶接)

$$L = 1.119 * 2 = 2.238 \text{ m/本}$$

$$\Sigma L = 2.238 * 4 = 8.952 \text{ m/基}$$

11. 10)ストッパー溶接長(すみ肉溶接)

$$L = 0.025 * 3 * 4 = 0.150 \text{ m/本}$$

$$\Sigma L = 0.150 * 4 = 0.600 \text{ m/基}$$

12. 11)現場継手(鋼管杭)

$$n = 4 \text{ 箇所/本}$$

$$\Sigma n = 4 \times 4 = 16 \text{ 箇所/基}$$

13. 工場継手(鋼管杭)

$$n = 1 \text{ 箇所/本}$$

$$\Sigma n = 1 \times 4 = 4 \text{ 箇所/基}$$

P3-1橋脚 基礎杭 4本当り;1基数量表

(4本当り;1基当り)

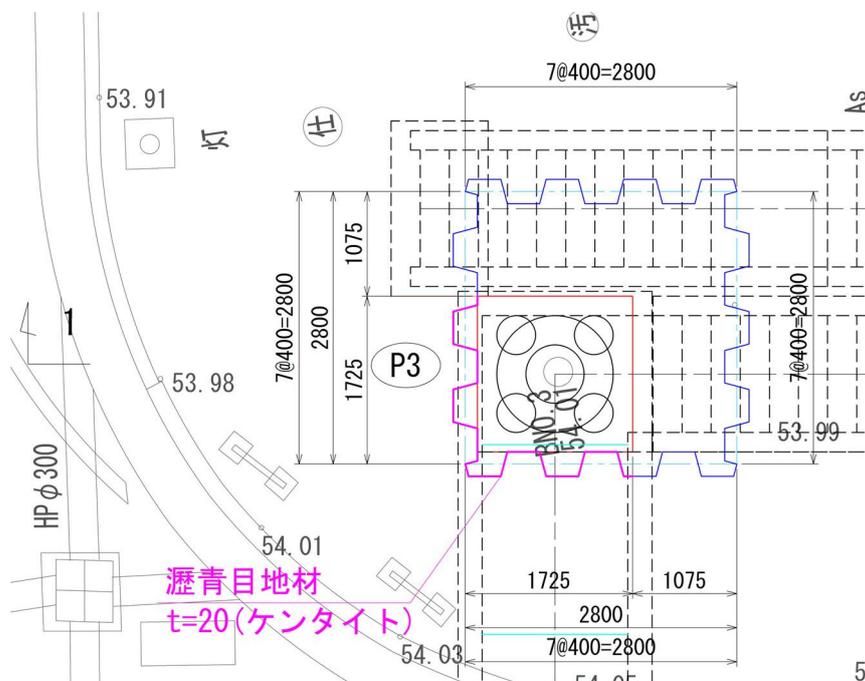
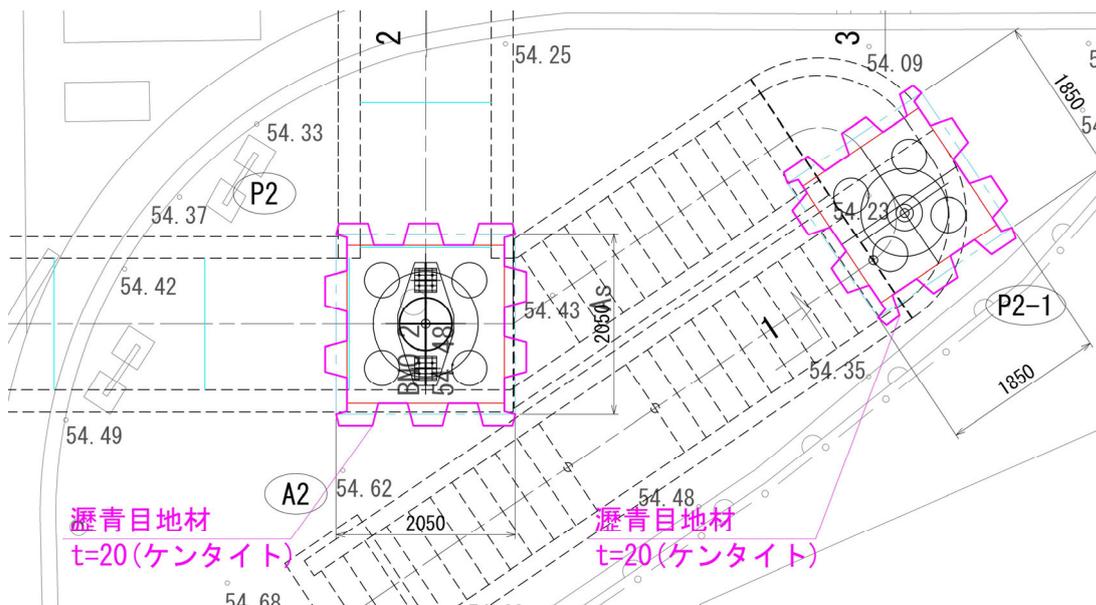
種別	規格		単位	数量		備考	
				P3-1			
				1本当り	1基当り		
鋼管杭	諸元	杭径	m	0.400			
		板厚	mm	12			
		杭長	m	21.500	86.000		
		材質	-	SKK490			
		本数	本	4			
	加重平均N値		-	24.9			
	打込延長		m	23.5	94.0		
	鋼材質量	杭本体		kg	2473	9892	
		その他		kg	22	89	
		合計		kg	2495	9981	
	杭先端羽部		kg	52.2	209	※	
	中詰めコンクリート		m3	0.1	0.4		
	残土		m3	2.7	10.8		
	鉄筋 SD345	D13		kg	16	64	
		D16~D25	D16	kg			
			D19	kg	33	132	
			D22	kg			
			D25	kg			
			小計	kg	33	132	
		D29~D32	D29	kg			
			D32	kg			
			小計	kg			
		D35		kg			
D38		kg					
合計		kg	49	196			
ずれ止めリング溶接長		m	2.238	8.952	すみ肉溶接		
ストッパー溶接長		m	0.150	0.600	すみ肉溶接		
現場継手(鋼管杭)		箇所	4	16			
工場継手(鋼管杭)		箇所	1	4			

※杭先端羽部 羽根外径φ600 / 羽根内径φ200 / t28(SM490A)

1-11.瀝青目地材

t=20mm厚 瀝青纖維質板

平面周長(mm)	対象下部工	平面周長(m)	設置高さ(m)	設置面積(m2)
12036.6349	P2	12.037	1.500	18.1
11230.3121	P2-1	11.230	1.500	16.8
5176.4857	P3	5.176	1.500	7.8
合計				42.7



1-12.付帯工(撤去工,仮排水工)

1. 数量集計表

種 別	規 格	単 位	数 量	摘 要
撤去工	街渠取壊し	m	4.5	街渠2型切下げ部
	管渠取壊し	m	4.7	台付管 φ300
	バリカー撤去	箇所	1	∩形 φ191
	車線分離標撤去	本	1	ポールコーンH800
	舗装版撤去	m ²	32.6	t = 3cm
	舗装As切断	m	44.5	
	鉄筋コンクリート取壊し	m ³	0.9	
仮排水工	仮排水管 φ300	m	12.5	高密度ポリエチレン管
	掘削	m ³	8.0	砂質土
	埋戻し	m ³	7.6	流用土
仮舗装工	表層As t=3cm	m ²	13.6	細粒 <13>

2. 撤去工

(1) 街渠取壊し

$$\begin{aligned}
 & \text{街渠2型 切下げ部} \\
 L & = & = & 4.50 \text{ m} \\
 & \text{鉄筋コンクリート取壊し} \\
 V & = 0.121 \times 4.50 & = & 0.54 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

(2) 管渠取壊し

$$\begin{aligned}
 & \text{台付管 } \phi 300 \\
 L & = & = & 4.65 \text{ m} \\
 & \text{鉄筋コンクリート取壊し} \\
 V & = 0.080 \times 4.65 & = & 0.37 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

(3) バリカー撤去

∩形 φ191

$$N = \quad = \quad 1 \text{ 箇所}$$

(4) 車線分離標撤去

ポールコーン H800型

$$N = \quad = \quad 1 \text{ 本}$$

(5) 舗装版撤去

歩道As t=3cm

$$A = \begin{array}{cccc} 5.3 & + & 4.4 & + & 9.3 & + & 13.6 \\ & & P2 & & P2-1 & & P3 & & P3-1 \end{array} = 32.6 \text{ m}^2$$

舗装As切断

$$L = \begin{array}{cccc} 9.20 & + & 8.40 & + & 12.20 & + & 14.65 \\ & & P2 & & P2-1 & & P3 & & P3-1 \end{array} = 44.45 \text{ m}$$

3. 仮排水工

(1) 仮排水管

高密度ポリエチレン管 φ300

$$L = 4.45 + 5.43 + 2.62 = 12.50 \text{ m}$$

(2) 仮排水管設置土工

掘削 砂質土

$$V = 2.85 + 3.48 + 1.68 = 8.01 \text{ m}^3$$

埋戻し 流用土

$$V = 2.71 + 3.31 + 1.60 = 7.62 \text{ m}^3$$

$$V = 0.10 \times (4.45 + 5.43 + 2.62) = 1.25 \text{ m}^3$$

(3) 仮舗装工

表層As t=3cm 細粒 <13>

$$A = 4.84 + 5.91 + 2.85 = 13.60 \text{ m}^2$$

§ 2 . 土留工数量計算

2-1. 土留工数量総括表

細別	規 格			単位	数量	備 考		
鋼矢板	P1橋脚 鋼矢板Ⅲ型 L=9.000m	施工延長			m	5.600		
		枚 数			枚	14	リース材	
		質 量			t	7.560	リース材	
		継手数			箇所	0		
		打設長 ／ 枚	Bs	砂質土	N=5	m	1.150	※N値は設計N値
			Bc	粘性土	N=4	m	2.350	
			Dc1	粘性土	N=9	m	1.350	
			Ds1	砂質土	N=14	m	0.850	
	Dc2		粘性土	N=16	m	2.550		
	Ds2		砂質土	N=27	m	0.250		
	合計			m	8.500	最大N値=31		
	P1-1橋脚 鋼矢板Ⅲ型 L=9.000m	施工延長			m	5.600		
		枚 数			枚	14	リース材	
		質 量			t	7.560	リース材	
		継手数			箇所	0		
打設長 ／ 枚		Bs	砂質土	N=5	m	1.134	※N値は設計N値	
		Bc	粘性土	N=4	m	2.450		
		Dc1	粘性土	N=9	m	1.462		
		Ds1	砂質土	N=14	m	0.549		
	Dc2	粘性土	N=16	m	2.702			
	Ds2	砂質土	N=27	m	0.203			
合計			m	8.500	最大N値=31			

細別	規 格			単 位	数 量	備 考		
鋼 矢 板	P2橋脚 鋼矢板Ⅲ型 L=9.000m	施工延長			m	8.200		
		枚 数			枚	21	購入材	
		質 量			t	11.340	購入材	
		継手数			箇所	0		
		打 設 長 ／ 枚	Bs	砂質土	5	m	1.229	※N値は設計N値
			Bc	粘性土	4	m	0.601	
			Dc1	粘性土	9	m	1.798	
			Ds1	砂質土	14	m	3.002	
			Dc2	粘性土	16	m	1.350	
			Ds2	砂質土	27	m	0.520	
	合計			m	8.500	最大N値=32		
	撤去質量			t	1.285	スクラップ		
	P2-1橋脚 鋼矢板Ⅲ型 L=9.000m	施工延長			m	7.400		
		枚 数			枚	19	購入材	
		質 量			t	10.260	購入材	
		継手数			箇所	0		
		打 設 長 ／ 枚	Bs	砂質土	5	m	1.133	※N値は設計N値
			Bc	粘性土	4	m	0.500	
			Dc1	粘性土	9	m	1.796	
			Ds1	砂質土	14	m	3.241	
			Dc2	粘性土	16	m	1.167	
Ds2			砂質土	27	m	0.663		
合計			m	8.500	最大N値=32			
撤去質量			t	1.197	スクラップ			

細別	規 格			単 位	数 量	備 考		
鋼 矢 板	P3橋脚 鋼矢板Ⅲ型 L=9.000m	施工延長			m	11.200		
		枚 数			枚	20	リース材	
		質 量			t	10.800	リース材	
		枚 数			枚	9	購入材	
		質 量			t	4.860	購入材	
		継手数			箇所	0		
		打 設 長 ／ 枚	Bs	砂質土	5	m	1.139	※N値は設計N値
			Bc	粘性土	4	m	2.468	
			Dc1	粘性土	9	m	2.526	
			Ds1	砂質土	14	m	1.607	
	Dc2		粘性土	16	m	0.760		
	合計			m	8.500	最大N値=14		
	撤去質量			t	0.551	スクラップ		
	P3-1橋脚 鋼矢板Ⅲ型 L=9.000m	施工延長			m	16.000		
		枚 数			枚	40	リース材	
		質 量			t	21.600	リース材	
		継手数			箇所	0		
		打 設 長 ／ 枚	Bs	砂質土	N=5	m	1.139	※N値は設計N値
			Bc	粘性土	N=4	m	2.468	
			Dc1	粘性土	N=9	m	2.526	
Ds1			砂質土	N=14	m	1.607		
Dc2			粘性土	N=16	m	0.760		
合計			m	8.500	最大N値=14			

2-2. P1橋脚 土留工数量計算

1. 鋼矢板 P1橋脚

鋼矢板Ⅲ型 L=9.000m							
a) 施工延長							
		L =	5.600	+		+	
				+		+	
						=	5.600 m
b) 枚数							
		リース材:n =	5.600	/	0.400	=	14 枚
c) 質量							
細別	規格	長さ (m)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘要
鋼矢板	Ⅲ型	9.000	14	60.0	540.0	7,560	リース材
d) 継手数							
		n =	0	箇所	(12m毎に1箇所計上)		
e) 打設長(1枚当たり)							
	土質区分		N値	層厚		※N値は設計N値	
	Bs	砂質土	5	1.150	m		
	Bc	粘性土	4	2.350	m		
	Dc1	粘性土	9	1.350	m		
	Ds1	砂質土	14	0.850	m		
	Dc2	粘性土	16	2.550	m		
	Ds2	砂質土	27	0.250	m		
	合計			8.500	m	最大N値=31	

2-3. P1-1橋脚 土留工数量計算

1. 鋼矢板 P1-1橋脚

鋼矢板Ⅲ型 L=9.000m							
a) 施工延長							
		L =	5.600	+		+	
				+		+	
						=	5.600 m
b) 枚数							
		リース材:n =	5.600	/	0.400	=	14 枚
c) 質量							
細別	規格	長さ (m)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘要
鋼矢板	Ⅲ型	9.000	14	60.0	540.0	7,560	リース材
d) 継手数							
		n =	0	箇所	(12m毎に1箇所計上)		
e) 打設長(1枚当たり)							
	土質区分		N値	層厚		※N値は設計N値	
	Bs	砂質土	5	1.134	m		
	Bc	粘性土	4	2.450	m		
	Dc1	粘性土	9	1.462	m		
	Ds1	砂質土	14	0.549	m		
	Dc2	粘性土	16	2.702	m		
	Ds2	砂質土	27	0.203	m		
	合計			8.500	m	最大N値=31	

2-4. P2橋脚 土留工数量計算

1. 鋼矢板 P2橋脚

鋼矢板Ⅲ型 L=9.000m							
a) 施工延長							
		L =	2.050	+	2.050	+	2.050
			+	2.050	+		+
						=	8.200 m
b) 枚数 購入材:n = 8.200 / 0.400 = 21 枚							
c) 質量							
細別	規格	長さ (m)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘要
鋼矢板	Ⅲ型	9.000	21	60.0	540.0	11,340	購入材
d) 継手数 n = 0 箇所 (12m毎に1箇所計上)							
e) 打設長(1枚当たり)							
	土質区分		N値	層厚		※N値は設計N値	
	Bs	砂質土	5	1.229	m		
	Bc	粘性土	4	0.601	m		
	Dc1	粘性土	9	1.798	m		
	Ds1	砂質土	14	3.002	m		
	Dc2	粘性土	16	1.350	m		
	Ds2	砂質土	27	0.520	m		
合計				8.500	m	最大N値=32	
f) 撤去質量(フーチング構築後に切断撤去)							
細別	規格	長さ (m)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘要
鋼矢板	Ⅲ型	1.020	21	60.0	61.2	1,285	スクラップ

2-5. P2-1橋脚 土留工数量計算

1. 鋼矢板 P2-1橋脚

鋼矢板Ⅲ型 L=9.000m							
a) 施工延長							
		L =	1.850	+	1.850	+	1.850
			+	1.850	+		+
						=	7.400 m
b) 枚数 購入材:n = 7.400 / 0.400 = 19 枚							
c) 質量							
細別	規格	長さ (m)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘要
鋼矢板	Ⅲ型	9.000	19	60.0	540.0	10,260	購入材
d) 継手数 n = 0 箇所 (12m毎に1箇所計上)							
e) 打設長(1枚当たり)							
	土質区分		N値	層厚		※N値は設計N値	
	Bs	砂質土	5	1.133	m		
	Bc	粘性土	4	0.500	m		
	Dc1	粘性土	9	1.796	m		
	Ds1	砂質土	14	3.241	m		
	Dc2	粘性土	16	1.167	m		
	Ds2	砂質土	27	0.663	m		
合計				8.500	m	最大N値=32	
f) 撤去質量(フォーミング構築後に切断撤去)							
細別	規格	長さ (m)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘要
鋼矢板	Ⅲ型	1.050	19	60.0	63.0	1,197	スクラップ

2-6. P3橋脚 土留工数量計算

1.鋼矢板 P3橋脚

鋼矢板Ⅲ型 L=9.000m							
a)施工延長							
		L =	1.075	+	1.075	+	2.800
			+ 2.800	+	1.725	+	1.725
						=	11.200 m
b)枚数							
		リース材:n =	7.750	/	0.400	=	20 枚
		購入材材:n =	3.45	/	0.400	=	9 枚
c)質量							
細別	規格	長さ (m)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘要
鋼矢板	Ⅲ型	9.000	20	60.0	540.0	10,800	リース材
鋼矢板	Ⅲ型	9.000	9	60.0	540.0	4,860	購入材
d)継手数							
		n =	0	箇所	(12m毎に1箇所計上)		
e)打設長(1枚当たり)							
土質区分		N値	層厚			※N値は設計N値	
Bs	砂質土	5	1.139	m			
Bc	粘性土	4	2.468	m			
Dc1	粘性土	9	2.526	m			
Ds1	砂質土	14	1.607	m			
Dc2	粘性土	16	0.760	m			
合計			8.500	m	最大N値=14		
f)撤去質量(フーチング構築後に切断撤去)							
細別	規格	長さ (m)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘要
鋼矢板	Ⅲ型	1.020	9	60.0	61.2	551	スクラップ

2-7. P3-1橋脚 土留工数量計算

1. 鋼矢板 P3-1橋脚

鋼矢板Ⅲ型 L=9.000m							
a) 施工延長							
		L =	4.000	+	4.000	+	4.000
			+	4.000	+		+
						=	16.000 m
b) 枚数							
		リース材:n =	16.000	/	0.400	=	40 枚
c) 質量							
細別	規格	長さ (m)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘要
鋼矢板	Ⅲ型	9.000	40	60.0	540.0	21,600	リース材
d) 継手数							
		n =	0	箇所	(12m毎に1箇所計上)		
e) 打設長(1枚当たり)							
	土質区分		N値	層厚		※N値は設計N値	
	Bs	砂質土	5	1.139	m		
	Bc	粘性土	4	2.468	m		
	Dc1	粘性土	9	2.526	m		
	Ds1	砂質土	14	1.607	m		
	Dc2	粘性土	16	0.760	m		
	合計			8.500	m	最大N値=14	

§ 3 . 橋脚アンカーフレーム数量計算

3-1. 工数算定要素総括表

集計要素			単位	アンカープレート	付属物	合計		
本体及び び 本体 付 付 属 物	下 記	大型材片	材片数	個	—	—		
			材片重量 *1	kg	—	—		
	以 外	小型材片	材片数	個	108	0	108	
			材片重量 *2	kg	837	0	837	
		部材数	*5	個	6	—	6	
	対	加工鋼重	*3	kg	—	—		
	傾 構	部材数	形鋼トラス構造	*6	個	—	—	
			鋼板トラス構造	*7	個	—	—	
	横 構	加工鋼重	*4	kg	—	—		
		部材数	形鋼構造	*8	個	—	—	
			鋼板構造	*9	個	—	—	
	物	加工鋼重	*1+*2+*3+*4 計		kg	837	—	837
			うち570材相当鋼加工鋼重		kg	—	—	
		部材数	*5+*6+*7+*8+*9 計		個	6	—	6
大型材片板継溶接延長			m	—	—			
大型材片T継手溶接延長			m	—	—			
構造要素	平均支間長		mm	—	—			
	主桁間隔		mm	—	—			
	主桁高		mm	—	—			
補正要素	重連			—	—			
	斜橋・曲線橋			—	—			
	桁高変化			—	—			

要素の説明

大型 : 大型材片

対傾構: 対傾構として計上する部材

小型 : 小型材片

横構 : 横構として計上する部材

吊金具: 吊金具

横桁G: 横構の材料で横桁のガセットと共通のもの

S, A: スラブアンカー

BU : ビルトアップ形鋼を構成するプレート

購入 : 購入部品

3-2. 鋼材重量総括表

(単位:kg)

材種	材質	形状	アンカーフレーム						アンカーフレーム 集計	総計
			P1	P2	P3	P1-1	P2-1	P3-1		
PL	SM400A	12	94	94	94	72	72	72	498	498
L	SS400	50* 50* 6	8	8	8	8	8	8	48	48
RB	S35CN	36 φ	57	57	57				171	171
		30 φ				40	40	40	120	120
RB 集計			57	57	57	40	40	40	291	291
加工重量 集計			159	159	159	120	120	120	837	837
NUT	SS400	M 36	14	14	14				42	42
		M 30				8	8	8	24	24
NUT 集計			14	14	14	8	8	8	66	66
WASH	SS400	M 36	4	4	4				12	12
		M 30				2	2	2	6	6
WASH 集計			4	4	4	2	2	2	18	18
部品重量 集計			18	18	18	10	10	10	84	84
総計			177	177	177	130	130	130	921	921

3-3. ボルト総括表

(単位:本)

材種	材質	断面	アンカーフレーム						アンカーフレーム 集計	総計
			P1	P2	P3	P1-1	P2-1	P3-1		
NUT	SS400	M 36	36	36	36				108	108
		M 30				36	36	36	108	108
NUT 集計			36	36	36	36	36	36	216	216
WASH	SS400	M 36	36	36	36				108	108
		M 30				36	36	36	108	108
WASH 集計			36	36	36	36	36	36	216	216
総計			72	72	72	72	72	72	432	432

3-4. 塗装面積総括表

(単位:m²)

塗装仕様			計算方法		前処理	工場塗装	現場塗装	
前処理	製鋼工場	原板ブラスト (形鋼含まず)	無機ジंकリッチプライマー	K	—	17.19	—	—
	製品ブラ スト (工場)	一般部外面	—	A-D	—		—	—
		添接部外面	—	D	—		—	—
		添接部内面	—	E	—		—	—
		摩擦接合面	—	M	—		—	—
		コンクリート接触面	—	J	—	13.50	—	—
	力工具処	一般部内面	—	B-E	—		—	—
工場塗装	一般部外面	C5系	A-D	—	—		—	
	一般部内面	D5系	B-E	—	—		—	
	添接部外面	無機ジंकリッチペイント	D	—	—		—	
	添接部内面	無機ジंकリッチペイント	E	—	—		—	
	摩擦接合面	無機ジंकリッチペイント	M	—	—		—	
	コンクリート接触面	無機ジंकリッチペイント	J	—	—	13.50	—	
現場塗装	添接部外面	F11系	—	D	—	—		
	添接部内面	F12系	—	E	—	—		
	ボルト外面	F11系	—	G	—	—		
	ボルト内面	F12系	—	H	—	—		

鋼板全表面積、形鋼全表面積はメッキ、ステンレス以外の表面積を示す。

防錆処理ボルトの場合は、添接板を含め高力ボルト頭部にミストコートから塗装する。

防錆処理ボルトを使用しない場合は、高力ボルト頭部に素地調整後、

有機ジंकリッチペイント240g/m² × 2回(はけ塗り、塗装間隔は1～10日)を塗装した後、

添接板を含め、高力ボルト頭部にミストコートから塗装する。

※本数量計算は防錆処理ボルトを想定している。

塗装系別集計

(単位:m²)

記号	塗装系	アンカーフレーム	総計
A	一般部外面		
B	一般部内面		
D	添接部外面		
E	添接部内面		
G	ボルト外面		
H	ボルト内面		
J	コンクリート接触面	13.50	13.50
K	鋼板全表面積	17.19	17.19
L	形鋼全表面積		
M	摩擦接合面		

アンカーフレーム

(単位:m²)

記号	塗装系	P1	P2	P3	P1-1	P2-1	P3-1	総計
A	一般部外面							
B	一般部内面							
D	添接部外面							
E	添接部内面							
G	ボルト外面							
H	ボルト内面							
J	コンクリート接触面	2.46	2.46	2.46	2.04	2.04	2.04	13.50
K	鋼板全表面積	3.16	3.16	3.16	2.57	2.57	2.57	17.19
L	形鋼全表面積							
M	摩擦接合面							

3-5. 鋼材材料計算書

材料計算書

(単位:mm,kg)

主構造 アンカーフレーム P1											
員数	部材名	材種	断面	長さ	単位重量	単品重量	重量	材質	ネット	要素	備考
2	ANC	PL	1000* 12	1000	94.20	47.1	94	SM400A	50	小型	
4		L	50* 50* 6	448	4.43	1.98	8	SS400		小型	
12	ANC	RB	36 φ	600	7.99	4.79	57	S35CN		小型	
36		NUT	M 36			0.397	14	SS400		購入	
36		WASH	M 36			0.104	4	SS400		購入	
							P1	177 kg			

主構造 アンカーフレーム P2											
員数	部材名	材種	断面	長さ	単位重量	単品重量	重量	材質	ネット	要素	備考
2	ANC	PL	1000* 12	1000	94.20	47.1	94	SM400A	50	小型	
4		L	50* 50* 6	448	4.43	1.98	8	SS400		小型	
12	ANC	RB	36 φ	600	7.99	4.79	57	S35CN		小型	
36		NUT	M 36			0.397	14	SS400		購入	
36		WASH	M 36			0.104	4	SS400		購入	
							P2	177 kg			

主構造 アンカーフレーム P3											
員数	部材名	材種	断面	長さ	単位重量	単品重量	重量	材質	ネット	要素	備考
2	ANC	PL	1000* 12	1000	94.20	47.1	94	SM400A	50	小型	
4		L	50* 50* 6	448	4.43	1.98	8	SS400		小型	
12	ANC	RB	36 φ	600	7.99	4.79	57	S35CN		小型	
36		NUT	M 36			0.397	14	SS400		購入	
36		WASH	M 36			0.104	4	SS400		購入	
							P3	177 kg			

主構造 アンカーフレーム P1-1											
員数	部材名	材種	断面	長さ	単位重量	単品重量	重量	材質	ネット	要素	備考
2	ANC	PL	800* 12	800	94.20	36.2	72	SM400A	60	小型	
4		L	50* 50* 6	448	4.43	1.98	8	SS400		小型	
12	ANC	RB	30 φ	600	5.55	3.33	40	S35CN		小型	
36		NUT	M 30			0.232	8	SS400		購入	
36		WASH	M 30			0.058	2	SS400		購入	
							P1-1	130 kg			

材料計算書

(単位:mm,kg)

主構造 アンカーフレーム P2-1											
員数	部材名	材種	断面	長さ	単位重量	単品重量	重量	材質	ネット	要素	備考
2	ANC	PL	800* 12	800	94.20	36.2	72	SM400A	60	小型	
4		L	50* 50* 6	448	4.43	1.98	8	SS400		小型	
12	ANC	RB	30 φ	600	5.55	3.33	40	S35CN		小型	
36		NUT	M 30			0.232	8	SS400		購入	
36		WASH	M 30			0.058	2	SS400		購入	
							P2-1	130 kg			

主構造 アンカーフレーム P3-1											
員数	部材名	材種	断面	長さ	単位重量	単品重量	重量	材質	ネット	要素	備考
2	ANC	PL	800* 12	800	94.20	36.2	72	SM400A	60	小型	
4		L	50* 50* 6	448	4.43	1.98	8	SS400		小型	
12	ANC	RB	30 φ	600	5.55	3.33	40	S35CN		小型	
36		NUT	M 30			0.232	8	SS400		購入	
36		WASH	M 30			0.058	2	SS400		購入	
							P3-1	130 kg			
							アンカーフレーム	921 kg			
							主構造	921 kg			

有効桁	連乗		面積	単品重量	重量
	m ²	m			
なし	4桁 (※1)	小数3桁 (※2)	4桁 (※3)	小数1桁 (<1t),整数 (※4)	整数 (※5)

丸め方法	単位重量		面積	単品重量	重量	0kgの場合
	m ²	m				
	四捨五入 (※6)	四捨五入 (※7)	四捨五入 (※8)	四捨五入 (※9)	四捨五入 (※10)	1 kg (※11)

プレートの計算方法

連乗なし

	有効桁	丸め方法
1. 面積(m ²) Area = 幅 * 長さ	4桁 (※3)	四捨五入 (※8)
2. 単位重量(kg/m ²) Tanj = 単重(7850) * 厚	4桁 (※1)	四捨五入 (※6)
3. 単品重量(kg) Tanp = Area * Tanj * ネット率	小数1桁 (<1t),整数 (※4)	四捨五入 (※9)
4. 重量(kg) W = 員数 * Tanp	整数 (※5)	四捨五入 (※10)
5. 重量が 0kg の場合(※11) W = 1 kg		

材種の補足説明

- BN0: 普通ボルト+六角ナット(1種)
 - BN1: 普通ボルト+六角ナット(1種)+平座金1枚
 - BN: 普通ボルト+六角ナット(1種)+平座金2枚
 - BN01: 普通ボルト+六角ナット(1種)+ばね座金1枚
 - BN11: 普通ボルト+六角ナット(1種)+平座金1枚+ばね座金1枚
 - BN21: 普通ボルト+六角ナット(1種)+平座金2枚+ばね座金1枚
- ※BN0, BN1, BN01, BN11, BN21の塗装面積はBNと同一とする。

3-6. 塗装面積計算書

塗装計算書

(単位: mm, m²)

主構造 アンカーフレーム P1																
員数	部材名	材種	断面	長さ	ネット	全面積	塗装面積								備考	
2	ANC	PL	1000* 12	1000	50	2.00			J	1.30					K	2.00
4		L	50* 50* 6	448		0.35			J	0.35					K	0.35
12	ANC	RB	36 φ	600		0.81			J	0.81					K	0.81
36		NUT	M 36						J							
36		WASH	M 36						J							
P1						J	2.46	K	3.16							

主構造 アンカーフレーム P2																
員数	部材名	材種	断面	長さ	ネット	全面積	塗装面積								備考	
2	ANC	PL	1000* 12	1000	50	2.00			J	1.30					K	2.00
4		L	50* 50* 6	448		0.35			J	0.35					K	0.35
12	ANC	RB	36 φ	600		0.81			J	0.81					K	0.81
36		NUT	M 36						J							
36		WASH	M 36						J							
P2						J	2.46	K	3.16							

主構造 アンカーフレーム P3																
員数	部材名	材種	断面	長さ	ネット	全面積	塗装面積								備考	
2	ANC	PL	1000* 12	1000	50	2.00			J	1.30					K	2.00
4		L	50* 50* 6	448		0.35			J	0.35					K	0.35
12	ANC	RB	36 φ	600		0.81			J	0.81					K	0.81
36		NUT	M 36						J							
36		WASH	M 36						J							
P3						J	2.46	K	3.16							

主構造 アンカーフレーム P1-1																
員数	部材名	材種	断面	長さ	ネット	全面積	塗装面積								備考	
2	ANC	PL	800* 12	800	60	1.54			J	1.01					K	1.54
4		L	50* 50* 6	448		0.35			J	0.35					K	0.35
12	ANC	RB	30 φ	600		0.68			J	0.68					K	0.68
36		NUT	M 30						J							
36		WASH	M 30						J							
P1-1						J	2.04	K	2.57							

塗装計算書

(単位: mm, m²)

主構造 アンカーフレーム P2-1																
員数	部材名	材種	断面	長さ	ネット	全面積	塗装面積								備考	
2	ANC	PL	800* 12	800	60	1.54			J	1.01					K	1.54
4		L	50* 50* 6	448		0.35			J	0.35					K	0.35
12	ANC	RB	30 φ	600		0.68			J	0.68					K	0.68
36		NUT	M 30						J							
36		WASH	M 30						J							
P2-1						J	2.04	K	2.57							

主構造 アンカーフレーム P3-1																
員数	部材名	材種	断面	長さ	ネット	全面積	塗装面積								備考	
2	ANC	PL	800* 12	800	60	1.54			J	1.01					K	1.54
4		L	50* 50* 6	448		0.35			J	0.35					K	0.35
12	ANC	RB	30 φ	600		0.68			J	0.68					K	0.68
36		NUT	M 30						J							
36		WASH	M 30						J							
P3-1						J	2.04	K	2.57							

アンカーフレーム						J	13.50	K	17.19							
主構造						J	13.50	K	17.19							