

ZESTAWIENIE ROBÓT

Załącznik Nr 1

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

Pikietaż	Powierzchnia		Powierzchnia średnia		Odległość	Objętość m3	
	wykop	nasyp	wykop	nasyp		wykop	nasyp
1	2	3	4	5	6	7	8
21415,0	0,00	0,21					
21442,0	0,00	0,17	0,00	0,19	27,00	0,0	5,1
21488,0	0,00	0,17	0,00	0,17	46,00	0,0	7,8
21557,0	0,28	0,23	0,14	0,20	69,00	9,7	13,8
21649,5	0,46	0,20	0,37	0,22	92,50	34,2	19,9
21740,5	0,54	0,16	0,50	0,18	91,00	45,5	16,4
21808,0	0,44	0,14	0,49	0,15	67,50	33,1	10,1
21881,0	0,38	0,14	0,41	0,14	73,00	29,9	10,2
21913,0	0,00	0,07	0,19	0,11	32,00	6,1	3,4
21952,0	0,08	0,10	0,04	0,09	39,00	1,6	3,3
22009,0	0,02	0,18	0,05	0,14	57,00	2,9	8,0
22047,0	0,01	0,17	0,01	0,18	38,00	0,5	6,7
22103,0	0,29	0,08	0,15	0,13	56,00	8,3	7,0
22152,0	0,25	0,23	0,27	0,16	49,00	13,2	7,6
22180,0	0,17	0,40	0,21	0,32	28,00	5,9	8,8
22212,0	0,19	0,28	0,18	0,34	32,00	5,8	10,9
22275,0	0,24	0,18	0,22	0,23	63,00	13,5	14,5
22318,0	0,33	0,44	0,29	0,31	43,00	12,3	13,3
22394,0	0,38	0,83	0,36	0,64	76,00	27,0	48,3
22459,0	0,97	0,44	0,12	0,64	65,00	7,8	41,3
22513,0	0,47	0,20	0,25	0,32	54,00	13,5	17,3
22572,0	0,22	0,16	0,35	0,18	59,00	20,4	10,6
22605,0	0,25	0,26	0,24	0,21	33,00	7,8	6,9
22651,8	0,19	0,20	0,22	0,23	46,84	10,3	10,8
Razem					1236,84	309,0	301,9

Załącznik Nr 2

POWIERZCHNIA POSZERZENIA

Pikietaż	Szerok. poszerz.	Średnia szerokość			Odległość	Powierzchnia		
		jezdni	wiążącej	podbud.		jezdni	wiążącej	podbud
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21942,0	0,75							
21952,0	0,75	0,75	0,82	0,97	10,00	7,5	8,2	9,7
22009,0	0,75	0,75	0,82	0,97	57,00	42,8	46,7	55,3
22047,0	0,75	0,75	0,82	0,97	38,00	28,5	31,2	36,9
Razem						78,8	86,1	101,9

POWIERZCHNIA ZDJĘCIA HUMUSU I PLANTOWANIASKARP

Pikietaż	Szerokość		Średnia szerokość		Odległość Powierzchnia		
	humusu	skarp	humusu	skarp	humusu	skarp	
1	2	3	4	5	6	7	8
21415,0	0,00	1,53					
21442,0	0,00	1,29	0,00	1,41	27,00	0,0	38,1
21488,0	0,00	0,84	0,00	1,07	46,00	0,0	49,0
21557,0	0,00	2,54	0,00	1,69	69,00	0,0	116,6
21649,5	0,00	2,98	0,00	2,76	92,50	0,0	255,3
21740,5	0,00	3,16	0,00	3,07	91,00	0,0	279,4
21808,0	0,00	2,25	0,00	2,71	67,50	0,0	182,6
21881,0	0,00	2,10	0,00	2,18	73,00	0,0	158,8
21913,0	0,00	0,00	0,00	1,05	32,00	0,0	33,6
21952,0	1,00	0,70	0,50	0,35	39,00	19,5	13,7
22009,0	1,00	0,80	1,00	0,75	57,00	57,0	42,8
22047,0	1,30	1,00	1,15	0,90	38,00	43,7	34,2
22103,0	2,25	1,90	1,78	1,45	56,00	99,4	81,2
22152,0	2,25	1,52	2,25	1,71	49,00	110,3	83,8
22180,0	2,25	0,40	2,25	0,96	28,00	63,0	26,9
22212,0	2,25	1,45	2,25	0,93	32,00	72,0	29,6
22275,0	2,25	1,70	2,25	1,58	63,00	141,8	99,2
22318,0	3,01	1,17	2,63	1,44	43,00	113,1	61,7
22394,0	3,62	3,29	3,32	2,23	76,00	251,9	169,5
22459,0	2,98	1,85	3,30	2,57	65,00	214,5	167,1
22513,0	3,02	0,23	3,00	1,04	54,00	162,0	56,2
22572,0	3,11	0,00	3,07	0,12	59,00	180,8	6,8
22605,0	3,00	1,16	3,06	0,58	33,00	100,8	19,1
22651,8	1,70	5,36	2,35	3,26	46,84	110,1	152,7
Razem					1236,84	1739,9	2157,6

POWIERZCHNIA NAWIERZCHNI I PODBUDOWY

Nawierzchnia istniejąca	$1190 \times 5,0 + 46,84 \times 6,3 = 6245,1 \text{ m}^2$
Warstwa ścierna	$6245,1 + 78,8 = 6323,9 \text{ m}^2$
Warstwa wiążąca	$6245,1 + 86,1 = 6331,2 \text{ m}^2$
Podbudowa	$6245,1 + 101,9 = 6347,0 \text{ m}^2$

OBJĘTOŚĆ WYRÓWNANIA NAWIERZCHNI

Pikietaż	Szerok. jezdni	Różnica rzędnych			Powie- rzchnia	Powierz. średnia	Odległość	Objętość
		lewa	środkowa	prawa				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21415,0	5,00	0,02	0,00	0,00	0,025			
21442,0	5,00	0,02	0,01	0,01	0,063	0,044	27,00	1,18
21488,0	5,00	0,05	0,00	0,00	0,063	0,063	46,00	2,88
21557,0	5,00	0,03	0,00	0,00	0,038	0,050	69,00	3,45
21649,5	5,00	0,03	0,00	0,00	0,038	0,038	92,50	3,47
21740,5	5,00	0,03	0,00	0,00	0,038	0,038	91,00	3,41
21808,0	5,00	0,00	0,01	0,03	0,063	0,050	67,50	3,38
21881,0	5,00	0,05	0,02	0,00	0,113	0,088	73,00	6,39
21913,0	5,00	0,01	0,00	0,02	0,038	0,075	32,00	2,40
21952,0	5,00	0,02	0,00	0,02	0,050	0,044	39,00	1,71
22009,0	5,00	0,00	0,00	0,03	0,038	0,044	57,00	2,49
22047,0	5,00	0,03	0,04	0,00	0,138	0,088	38,00	3,33
22103,0	5,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,069	56,00	3,85
22152,0	5,00	0,00	0,03	0,00	0,075	0,038	49,00	1,84
22180,0	5,00	0,03	0,03	0,02	0,138	0,106	28,00	2,98
22212,0	5,00	0,04	0,03	0,00	0,125	0,131	32,00	4,20
22275,0	5,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,063	63,00	3,94
22318,0	5,00	0,07	0,02	0,00	0,138	0,069	43,00	2,96
22394,0	5,00	0,02	0,00	0,05	0,088	0,113	76,00	8,55
22459,0	5,00	0,02	0,01	0,00	0,050	0,069	65,00	4,47
22513,0	5,00	0,01	0,06	0,09	0,275	0,163	54,00	8,78
22572,0	5,00	0,00	0,01	0,01	0,038	0,156	59,00	9,22
22605,0	5,00	0,02	0,02	0,01	0,088	0,063	33,00	2,06
22651,8	7,60	0,00	0,00	0,00	0,000	0,044	46,84	2,05
Razem							1236,8	89,0

$$V = 89,0 \text{ m}^3 \times 2,4 =$$

$$213,5 \text{ Mg}$$

$$P = 1190 \times 5,0 + 46,84 \times 6,3 =$$

$$6245,1 \text{ m}^2$$

$$\text{Średnia grubość wyrównania } h = 213,5 : 6245,1 =$$

$$0,034 \text{ Mg/m}^2 = 34 \text{ kg/m}^2$$

KRAWĘŻNIKI, CHODNIKI I OBRZEŻA**Rozbiórka od km 22+632 do km 22+651,84 L= 19,84 = 20 m**

Krawężnik - 20 m

Obrzeże - 20 m

Codnik - $20 \times 1,75 = 35 \text{ m}^2$ **Budowa**

Krawężnik od km 22+632 do km 22+651,84 L= 19,84 = 20 m

Razem L = 20 mChodnik od km 22+051 do km 22+627 $P = (576 - 18 \times 4,0) \times 1,5 = 756 \text{ m}^2$ Chodnik od km 22+632 do km 22+651,84 $P = 19,84 \times 1,75 = 34,7 = 35 \text{ m}^2$ **Razem powierzchnia chodnika P = 791 m²**Obrzeże 6x30 cm: od km 22+051 do km 22+304 $L = (253 - 7 \times 4,0) \times 2 = 450 \text{ m}$ od km 22+304 do km 22+627 $L = 323 - 11 \times 4 = 279 \text{ m}$ od km 22+632 do km 22+651,84 $L = 19,84 = 20 \text{ m}$ **Razem L = 745 m**Obrzeże 6x20 cm: od km 22+304 do km 22+627 $L = 323 - 11 \times 4 = 279 \text{ m}$ **Razem L = 279 m****DRENY****1. Dren obok chodnika**

od km 22+065 do km 22+304

długość drenu: $L = 239 \text{ m}$ długość rurki drenarskiej: $L = 239 \text{ m}$ powierzchnia warstw tłucznia: $239 \times 0,40 = 95,6 \text{ m}^2$ objętość tłucznia: $95,6 \times 0,65 - 239 \times 3,14 \times 0,08 \times 0,08 = 62,14 - 4,66 = 57,48 = 57,5 \text{ m}^3$ powierzchnia warstwy żwiru: $239 \times 0,75 = 179,3 \text{ m}^2$ objętość żwiru: $179,3 \times 0,15 = 26,9 \text{ m}^3$ powierzchnia geowłókniny: $239 \times (0,65 \times 2 + 0,40 \times 2 + 0,4) = 239 \times 2,50 = 597,5 \text{ m}^2$ **2. Dren pod chodnikiem**

od km 22+304 do km 22+627

długość drenu: $L = 323 \text{ m}$ długość rurki drenarskiej: $L = 268 \text{ m}$ powierzchnia górnej warstwy tłucznia: $323 \times 2,6 = 839,8 \text{ m}^2$ powierzchnia dolnej warstwy tłucznia: $323 \times 0,50 = 161,5 \text{ m}^2$ powierzchnia przekroju poprz. tłucznia: $0,64 \text{ m}^2$ objętość tłucznia: $323 \times 0,64 - 268 \times 3,14 \times 0,125 \times 0,125 = 206,72 - 13,15 = 193,57 = 193,6 \text{ m}^3$ powierzchnia warstwy żwiru: $323 \times (0,70 + 0,45) = 371,5 \text{ m}^2$ objętość żwiru: $323 \times 0,15 = 48,45 \text{ m}^3$ powierzchnia geowłókniny: $23 \times (0,45 + 0,53 + 0,45 + 0,50 + 0,45 + 1,6 + 0,15 + 0,57) =$ $323 \times 4,7 = 1518,1 \text{ m}^2$

0,00

0,0

0,00

PRZEPUST**Roboty rozbiórkowe**

Odcięcie istn. nawierzchni asfaltowej piłą $L = 5,0 \times 2 = 10 \text{ m}$

Rozbiórka nawierzchni na podbudowie tłuczniowej $P = 5,0 \times 4,0 = 20 \text{ m}^2$

Odkopanie istniejącego przepustu długość 7,8 m, średn. 60 cm, na głęb. 1,2 m

$$V = 7,8 \times (4,0 + 2,4) \times 1,2 : 2 - 7,8 \times 3,14 \times 0,3 \times 0,3 = 29,95 - 2,20 = 27,75 = 27,8 \text{ m}^3$$

Rozbiórka ścianek czołowych

$$V = (2,8 \times 0,50 \times 0,40 + 2,8 \times 1,2 \times 0,30 - 3,14 \times 0,3 \times 0,3 \times 0,30 + 3,0 \times 0,20 \times 0,45) \times 2 = (0,56 + 1,01 - 0,08 + 0,27) \times 2 = 3,52 \text{ m}^3$$

Rozbiórka części przelotowej przepustu $L = 7,8 \text{ m}$

Wykop pod ławę $V = 9,5 \times 1,0 \times 0,70 = 6,65 \text{ m}^3$

Budowa przepustu

Powierzchnia ławy żwirowej $P = 8,9 \times 1,0 = 8,9 \text{ m}^2$

Objętość żwiru $V = 8,9 \times 0,70 = 6,23 \text{ m}^3$

Część przelotowa przepustu $L = 9,5 \text{ m}$

Ścianki czołowe żelbetowe

$$V = (3,2 \times 0,50 \times 0,40 + 3,2 \times 1,5 \times 0,30 - 3,14 \times 0,4 \times 0,4 \times 0,30 + 3,4 \times 0,20 \times 0,45) \times 2 = (0,64 + 1,44 - 0,15 + 0,31) \times 2 = 3,52 \text{ m}^3$$

Pręty zbrojeniowe żebrowane $d12 \text{ mm}$ $L = 7940 \text{ m}$

Pręty zbrojeniowe gładkie $d6 \text{ mm}$ $L = 21790 \text{ m}$

Zasypanie wykopu jak odkopanie $V = 27,83 \text{ m}^3$

Warstwa odsączająca grub. 15 cm $P = 4,0 \times 5,44 = 21,8 \text{ m}^2$

Podbudowa z kruszywa łamanego grub. 20 cm $P = 21,8 \text{ m}^2$

Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grub. 7 cm $P = 4,0 \times 5,14 = 20,56 \text{ m}^2$

Wzmocnienie skarp płytami azurowymi

$$P = 3,0 \times (0,50 + 2 \times 0,8 \times 1,41) + 4,0 \times (0,4 + 2 \times 0,8 \times 1,41) = 8,27 + 10,62 = 18,9 \text{ m}^2$$

OZNAKOWANIE**Znaki pionowe**

Znaki ostrzegawcze	A-4	2 szt.
Znaki ostrzegawcze	A-7	1 szt.
Znaki zakazu	B-18	1 szt.
Znaki zakazu	B-33	3 szt.
Znaki zakazu	B-34	1 szt.
Znaki zakazu	B-36	1 szt.
Znaki informacyjne	D-42	2 szt.
Znaki informacyjne	D-43	2 szt.
Znaki kierunkowe	E-2b	1 szt.
Znaki kierunkowe	E-17a	5 szt.
Znaki kierunkowe	E-18a	3 szt.
Słupki do znaków		17 szt.

Znaki poziome

Linia P-4 20 x 0,24 = 4,8 m²

DRZEWA DO WYCINKI

Na odcinku od km 2+005 do km 2+045 po lewej stronie drogi

Nr	drzewo	obwód
1	2	3
Nr 1	wierzba	190 cm
Nr 2	wierzba	215 cm
Nr 3	wierzba	170 cm
Nr 4	wierzba	170 cm
Nr 5	wierzba	220 cm
Nr 6	brzoza	210 cm
Nr 7	brzoza	185 cm
Nr 8	brzoza	120 cm
Nr 9	brzoza	170 cm