

Obliczenie danych do przedmiaru robót

- 1) Obliczenie powierzchni nawierzchni z masy asfaltowej gr. 6cm na podbudowie tłuczniowej grubości 20cm do rozbiórki:

Odcinek A-A'

$$[(15+6,20):2] \times 5,80 + [(1,4 \times 10,5) + (0,6 \times 6,0) + (6,5 \times 1,2)] = \underline{87,58\text{m}^2}$$

$$\text{ilość gruzu do wywozu: } 87,58 \times 0,26 = \underline{22,77\text{m}^3}$$

- 2) Obliczenie długości krawężnika betonowego 15x30cm na ławie żwirowej do rozbiórki:

Odcinek A-A'

$$\text{krawężnik: } 4,3+7,5+7,5+25,5+34,0+8,0+49,5+3,0+12,5+11,0+7,5+2,5+16,0+1,0+7,0+1,0+27,0 = \underline{224,8\text{m}}$$

$$\text{ława żwirowa: } 224,80 \times 0,03 = \underline{6,74\text{m}^3}$$

$$\text{ilość gruzu do wywozu: } 224,8 \times 0,075 = \underline{16,86\text{m}^3}$$

- 3) Ilość obrzeża betonowego 6x20cm na ławie żwirowej do rozbiórki:

Odcinek A-A'

$$\text{obrzeże: } 6,0+4,0 = \underline{10,0\text{m}}$$

$$\text{ława żwirowa: } 10,0 \times 0,02 = \underline{0,20\text{m}^3}$$

$$\text{ilość gruzu do wywozu: } 10,0 \times 0,212 = \underline{2,12\text{m}^3}$$

- 4) Obliczenie powierzchni nawierzchni z bruku gr. 20cm na podsypce z pospółki do rozbiórki:

Odcinek A-A'

$$[(4,2+3,7):2] \times 113,50 = \underline{448,33\text{m}^2}$$

$$\text{ilość gruzu do wywozu: } 448,33 \times 0,20 = \underline{89,67\text{m}^3}$$

- 5) Obliczenie powierzchni nawierzchni betonowej o gr. 15cm do rozbiórki:

Odcinek A-A'

$$(4,0 \times 0,8) + (6,2 \times 16,1) = \underline{103,02\text{m}^2}$$

$$\text{ilość gruzu do wywozu: } 103,02 \times 0,15 = \underline{15,45\text{m}^3}$$

- 6) Obliczenie powierzchni nawierzchni z trylinki gr. 15cm do rozbiórki:

Odcinek A-A'

$$(4,3 \times 1,0) + [(7,6+4,5):2] \times 1,7 = \underline{10,29\text{m}^2}$$

$$\text{ilość gruzu do wywozu: } 10,29 \times 0,15 = \underline{1,54\text{m}^3}$$

- 7) Obliczenie powierzchni nawierzchni z kostki betonowej gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowej o gr. warstwy 10cm do rozbiórki:

Odcinek A-A'

$$(4,6 \times 0,8) + (6,0 \times 1,1) = \underline{10,28\text{m}^2}$$

$$\text{ilość gruzu do wywozu: } 10,28 \times 0,18 = \underline{1,85\text{m}^3}$$

- 8) Obliczenie powierzchni nawierzchni z płytek betonowych 30x30cm gr. 5cm na podsypce cementowo-piaskowej o gr. warstwy 10cm do rozbiórki:

Odcinek A-A'

$$(25,5 \times 0,9) + (4,0 \times 0,9) = \underline{19,35\text{m}^2}$$

$$\text{ilość gruzu do wywozu: } 19,35 \times 0,15 = \underline{4,19\text{m}^3}$$

9) Obliczenie powierzchni nawierzchni z płytek betonowych 35x35cm gr. 5cm na podsypce cementowo-piaskowej o gr. warstwy 10cm do rozbiórki:

Odcinek A-A'

$$(25,7 \times 1,05) + (1,3 \times 0,7) = \underline{27,90\text{m}^2}$$

$$\text{ilość gruzu do wywozu: } 27,90 \times 0,15 = \underline{2,90\text{m}^3}$$

10) Obliczenie ilości ścianek betonowych przy przepustach do rozbiórki:

Odcinek A-A'

$$(2,0 \times 0,5 \times 0,3) \times 4 \text{ szt.} = \underline{1,20\text{m}^3}$$

$$\text{ilość gruzu do wywozu: } \underline{1,20\text{m}^3}$$

11) Obliczenie ilości przepustów z rur betonowych \varnothing 300 do rozbiórki:

Odcinek A-A'

$$6,5 + 3,0 + 2,0 + 6,5 + 6,0 + 7,0 = 31,0\text{m}$$

$$\text{ilość gruzu do wywozu: } 31,0 \times 0,07 = \underline{2,17\text{m}^3}$$

12) Obliczenie ilości łącznej gruzu rozbiórkowego do wywozu i utylizacji:

$$22,77 + 16,86 + 2,12 + 89,67 + 15,45 + 1,85 + 4,19 + 2,90 + 1,20 + 2,17 = \underline{159,18\text{m}^3}$$

13) Wykaz drzew oraz krzaków do wycinki i karczowania:

Odcinek A-A'

a) drzewa:

Lp.	lokalizacja	gatunek	obwód drzewa na wysokości 1,30m	obwód pnia do karczowania
1	0+422, str. prawa	lipa	2,60m	3,10m
2	0+444, str. prawa	lipa	1,70m	2,00m
3	0+455, str. prawa	topola	1,60m	1,80m
4	0+460, str. prawa	topola	1,60m	1,80m
5	0+465, str. prawa	topola	1,70m	2,00m

b) krzaki od km 0+240 do km 0+340 str. lewa:

$$(24,0 \times 1,0) + (22,0 \times 2,0) + (8,0 \times 1,5) + (18,0 \times 2,0) = \underline{116,0\text{m}^2 (0,0116\text{ha})}$$

c) ilość gałęzi i karpiny do wywieżenia i utylizacji: 58,0mp

Odcinek B-B'

Lp.	lokalizacja	gatunek	obwód drzewa na wysokości 1,30m	średnica pnia do karczowania
1	0+005, str. lewa	lipa	0,90m	1,10m
2	0+007, str. lewa	lipa	0,90m	1,10m
3	0+069, str. lewa	wierzba	4,60m	5,30m
4	0+072, str. lewa	dąb	2,90m	3,20m
5	0+282, str. lewa	lipa	1,90m	2,10m
6	0+284, str. lewa	lipa	2,10m	2,30m
7	0+286, str. lewa	lipa	2,00m	2,20m

a) ilość gałęzi i karpiny do wywieżenia i utylizacji: 72,0mp

Uwaga:

Drewno pozyskane w trakcie wycinki drzew (np. kłody, konary użytkowe) pozostają własnością Inwestora (Zamawiającego), z którym należy uzgodnić sposób ich zagospodarowania.

- 14) Obliczenie powierzchni profilowania i zagęszczania podłoża pod warstwy konstrukcyjne:
- | | |
|---|-------------------------------|
| a) droga (odcinek A-A' + B-B'): | $3870,74 + 1650,49 = 5521,23$ |
| b) chodnik: | 748,60 |
| c) dojścia (zał. nr 6): | 15,80 |
| d) zjazdy z kostki betonowej (zał. nr 6): | 277,26 |
| e) zjazdy z betonu asfaltowego (zał. nr 6): | 128,50 |
| f) parkingi: | 182,79 |
| g) pobocza: | 1127,63 |
| Razem: | <u>8001,81m²</u> |
- 15) Obliczenie ilości krawężnika betonowego 15x30cm, 15x22cm do ustawienia:
- Odcinek A-A'
- str. prawa: $8,0 + 162,0 + 7,0 = 177,0$
 - str. lewa: $9,0 + 218,0 + 5,0 + 25,0 + 6,0 + 18,5 + 7,0 = 288,50$
- Razem: 465,50m
- 16) Obliczenie ilości opornika betonowego 8x25cm do ustawienia:
- a) przy chodniku: $1 + 28 + 4 + 9 + 17 + 6 + 4 + 13,5 + 28 + 62 + 1 + 39 + 2 + 2 + 6 + 37 + 18,5 + 1 + 33 + 21 + 5 + 12 + 2 + 2 + 2 + 5 + 21 + 2 + 7 + 2 + 9 = 402,0$
- b) przy zjazdach (załącznik nr 3): 193,0
- c) przy dojściach (załącznik nr 3): 36,0
- Razem: 631,0m
- 17) Obliczenie ilości ławy betonowej z C 12/15:
- Odcinek A-A'
- a) pod krawężnik 15x30cm, 15x22cm: $465,50 \times 0,06 = 27,93$
- b) pod opornik 8x25cm: $631,0 \times 0,04 = 25,24$
- Razem: 53,17m³
- 18) Obliczenie powierzchni podbudowy z chudego betonu gr. 15cm (pod ściek korytkowy):
- Odcinek A-A'
- $(2,23\text{m} \times 0,60) \times 4 \text{ szt.} = \underline{5,35\text{m}^2}$
- 19) Obliczenie ilości ścieku korytkowego pochodnikowego wg KPED 01.03 o wymiarach 0,50x0,60m:
- Odcinek A-A'
- $2,23\text{m} \times 4 \text{ szt.} = \underline{8,92\text{m}}$
- 20) Obliczenie powierzchni warstwy ulepszonego podłoża z materiału o parametrach gruntu nasypowego (np. pospółki) o grubości 22cm po zagęszczeniu (materiał z zakupu z transportem z odl. 20km):
- Odcinek A-A' - od km 0+445,91 do km 0+686,80
- a) ulepszone podłoże: $(240,89 \times 5,70) = \underline{1373,07\text{m}^2}$
- b) wymiana gruntu: $1373,07\text{m}^2 \times 15\% = 205,96\text{m}^2 \times 0,20 = \underline{41,19\text{m}^3}$

21) Obliczenie powierzchni nawierzchni chodnika z kostki betonowej gr. 6cm (kolor) na podsypce cem.-piask. 3cm oraz podbudowie z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ grubości 10cm:

Odcinek A-A'

$$\text{a) chodnik: } (36,0 \times 2,0) + (8,9 \times 4,0) + (2,5 \times 4,0) + (16,0 \times 2,0) + (23,0 \times 2,0) + (61,5 \times 2,0) + (40,0 \times 2,0) + (6,0 \times 2,0) + (37,5 \times 2,0) + (18,5 \times 2,0) + (35,5 \times 2,0) + (27,0 \times 2,0) + (13,0 \times 2,0) + (4,0 \times 2,0) + (4,0 \times 2,0) + (29,0 \times 2,0) = 748,60$$

b) dościcia (załącznik nr 3): 14,04

Odcinek B-B'

a) dościcia (załącznik nr 3): 1,76

Razem: 764,40 m²

22) Obliczenie powierzchni parkingów z kostki betonowej gr. 8cm (kolor) na podsypce cem.-piask. 3cm, podbudowie z kłsm o grubości warstwy 20cm i warstwie odcinającej z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=5\text{ MPa}$ o grubości 15cm:

Odcinek A-A'

$$(14,6 \times 6,15) + (18,6 \times 5,0) = \underline{182,79\text{m}^2}$$

23) Powierzchnia nawierzchni zjazdów z kostki betonowej gr. 8cm (szarej) na podsypce cem.-piask. 3cm, podbudowie z kłsm 0/31,5mm o grubości warstwy 20cm i gruncie stabilizowanym cementem $R_m=5,0\text{ MPa}$ o grubości 15cm:

załącznik nr 3: 277,26m²

24) Powierzchnia nawierzchni zjazdów z betonu asfaltowego (warstwa ścieralna 4cm, skropienie emulsją asfaltową w ilości 0,2kg/m², warstwa wiążąca 5cm) na skropieniu emulsją asfaltową w ilości 0,8kg/m², podbudowie z kłsm 0/31,5mm o grubości warstwy 20cm i gruncie stabilizowanym cementem $R_m=5,0\text{ MPa}$ o grubości 15cm:

załącznik nr 3: 128,50m²

25) Obliczenie długości umocnienia poboczy kruszywem łamanym:

Odcinek A-A'

$$\text{- str. P: } (104,0 + 3,5 + 3,5 + 25,0 + 69,0 + 16,0 + 12,0 + 3,0 + 3,0 + 3,0 + 3,0 + 2,5 + 2,5 + 2,5 + 2,5 + 2,5 + 52,0 + 7,0 + 46,0 + 101,0 + 5,0 + 5,0 + 94,0 + 9,0) \times 0,75 = 432,38$$

$$\text{- str. L: } (45,5 + 67,0 + 30,5 + 104,5 + 4,5 + 5,0 + 176,0) = 324,75$$

Odcinek B-B'

$$\text{- str. P: } (153,0 + 4,0 + 4,0 + 111,0 + 3,0 + 27,0) \times 0,75 = 226,50$$

$$\text{- str. L: } (112,0 + 1,0 + 1,0 + 57,0 + 3,0 + 3,0 + 15,0) \times 0,75 = 144,00$$

Razem: 1127,63m²

26) Obliczenie długości nowych przepustów rurowych pcv Ø 300 do wykonania pod zjazdami:

Odcinek A-A'

$$8,0 + 8,0 + 7,0 + 3,0 + 8,0 + 8,0 + 7,0 = 49,0$$

Odcinek B-B'

$$8,0$$

Razem: 57,0m

27) Obliczenie ilość umocnienia skarpy w obrębie wlotu i wylotu przepustów pod zjazdami i wylotu ścieku podchodnikowego brukiem na chudym betonie o grubości warstwy 10cm:

Odcinek A-A'

- przy przepustach: $(1,5\text{m}^2 \times 2) \times 7 \text{ szt.} = 21,0$

- przy ściekach: $(1,0 \times 0,5) \times 8 \text{ szt.} = 4,0$

Odcinek B-B'

- przy przepustach: $(1,5\text{m}^2 \times 2) \times 1 \text{ szt.} = 3,0$

Razem: 28,0m²

28) Regulacja pionowa studni kanalizacyjnej:

Odcinek A-A'

1 szt.

29) Regulacja pionowa studni telekomunikacyjnych:

Odcinek A-A'

1 szt.

30) Regulacja pionowa zaworów wody:

Odcinek A-A'

4 szt.

31) Regulacja pionowa krat wpustów deszczowych:

Odcinek A-A'

2 szt.

32) Obliczenie długości rowów wraz ze skarpami do oczyszczenia i odmulenia:

Odcinek A-A'

- od km 0+000÷0+195 str. prawa tj. $102,0+19,0+61,0 = 182,0$

- od km 0+300÷0+430 str. prawa tj. $31,0+19,0+3,0+59,0 = 112,0$

- od km 0+440÷0+686,8 str. prawa i lewa tj. $36,0+96,0+99,0+172 = 403,0$

Odcinek B-B'

- od km 0+000÷0+295,90 str. prawa tj. $146,0+107,0+26,0 = 279,0$

Razem: 976,0m

33) Obliczenie długości przepustów rurowych \varnothing 300 lub \varnothing 400 do odmulenia i oczyszczenia:

Odcinek A-A'

$9,0+20,0+12,0+9,0 = 50,0$

Odcinek B-B'

$10,0+14,0 = 24,0$

Razem: 74,0m

34) Obliczenie powierzchni humusowania warstwą grubości 10cm wraz z obsianiem mieszanką traw:

Odcinek A-A'

- str. P: $(32,0+2,5+21,0+5,0+12,5+2,0) \times 0,50 = \underline{37,50\text{m}^2}$

35) Obliczenie powierzchni warstwy odcinającej z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=5,0\text{MPa}$ o grubości 15cm, warstwy podbudowy z kłsm 0/31,5mm o grubości 20cm (jezdnia):

Odcinek A-A'

$$\begin{aligned} & [(6,0 \times 6,0):2] \times 2 + (166,0 \times 5,20) + [(6,20+5,20):2] \times 20,0 + [(5,20+11,20):2] \times 3,5 + \\ & (23,93 \times 6,20) + [(6,20+5,20):2] \times 20,0 + [(5,20+8,20):2] \times 1,2 + (171,21 \times 5,20) + \\ & [(6,40+5,40):2] \times 20,0 + [(4,40+8,40):2] \times 7 + (24,77 \times 6,40) + [(6,40+5,40):2] \times 20,0 + \\ & (220,89 \times 5,40) + [(6,0 \times 6,0):2] \times 2 = 3870,74 \end{aligned}$$

Odcinek B-B'

$$[(2,0 \times 2,0):2] + (295,90 \times 5,40) + [(5,0 \times 5,0):2] + (10,0 \times 3,70) + [(1,5 \times 1,5):2] = 1650,49$$

Razem: 5521,23m²

36) Obliczenie powierzchni skropienia podbudowy z kłsm emulsją asfaltową w ilości 0,8kg/m² oraz warstwy wiążącej z betonu asfaltowego grubości 5cm (jezdnia):

Odcinek A-A'

$$\begin{aligned} & [(6,0 \times 6,0):2] \times 2 + (166,0 \times 5,05) + [(6,05+5,05):2] \times 20,0 + [(5,05+11,05):2] \times 3,5 + \\ & (23,93 \times 6,05) + [(6,05+5,05):2] \times 20,0 + [(5,05+8,05):2] \times 1,2 + (171,21 \times 5,05) + \\ & [(6,10+5,10):2] \times 20,0 + [(4,10+8,10):2] \times 7 + (24,77 \times 6,10) + [(6,10+5,10):2] \times 20,0 + \\ & (220,89 \times 5,10) + [(6,0 \times 6,0):2] \times 2 = 3721,72 \end{aligned}$$

Odcinek B-B'

$$[(2,0 \times 2,0):2] + (295,90 \times 5,10) + [(5,0 \times 5,0):2] + (10,0 \times 3,40) + [(1,5 \times 1,5):2] = 1559,18$$

Razem: 5280,90m²

37) Obliczenie powierzchni skropienia warstwy wiążącej z betonu asfaltowego emulsją asfaltową w ilości 0,2kg/m² oraz warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego grubości 4cm (jezdnia):

Odcinek A-A'

$$\begin{aligned} & [(6,0 \times 6,0):2] \times 2 + (166,0 \times 5,0) + [(6,0+5,0):2] \times 20,0 + [(5,0+11,0):2] \times 3,5 + (23,93 \times 6,0) + \\ & [(6,0+5,0):2] \times 20,0 + [(5,0+8,0):2] \times 1,2 + (171,21 \times 5,0) + [(6,0+5,0):2] \times 20,0 + \\ & [(4,0+8,0):2] \times 7 + (24,77 \times 6,0) + [(6,0+5,0):2] \times 20,0 + (220,89 \times 5,0) + \\ & [(6,0 \times 6,0):2] \times 2 = 3672,50 \end{aligned}$$

Odcinek B-B'

$$[(2,0 \times 2,0):2] + (295,90 \times 5,0) + [(5,0 \times 5,0):2] + (10,0 \times 3,30) + [(1,5 \times 1,5):2] = 1528,13$$

Razem: 5200,63m²