

Obliczenie do przedmiaru robót

ZAKRES I – jezdnia + roboty związane z przełożeniem istniejących chodników

- 1) Obliczenie powierzchni nawierzchni z masy asfaltowej o grubości 4cm do frezowania mechanicznego wraz z wywozem destruktu asfaltowego i utylizacją:
powierzchnia jezdni (poz. 19): $3183,61\text{m}^2 \times \sim 5\% = \underline{160,0\text{m}^2}$
ilość destruktu: $160,0\text{m}^2 \times 0,04\text{m} = \underline{6,40\text{m}^3}$
- 2) Cięcie nawierzchni asfaltowej grubości 6cm (pod linię ścieku):
282,50m
- 3) Obliczenie powierzchni nawierzchni asfaltowej o grubości 6cm na podbudowie tłuczniowej o grubości warstwy $\sim 20\text{cm}$ do rozbiórki (pod ściek):
powierzchnia: $(282,50 \times 0,20) = \underline{56,50\text{m}^2}$
ilość gruzu: $56,50\text{m}^2 \times 0,26\text{m} = 14,69\text{m}^3$
- 4) Rozbiórka krawężnika betonowego o wymiarach 15x30cm na ławie betonowej w ilości $0,05\text{m}^3/\text{mb}$ (przy jezdni):
krawężnik: str. lewa: $34,0+6,0+19,0+68,0+34,0+18,0$ + strona prawa 338,0 = 517,0m
ława betonowa: $517,0 \times 0,05 = \underline{25,85\text{m}^3}$
ilość gruzu: $517,0 \times 0,095 = 49,12\text{m}^3$
- 5) Rozbiórka obrzeża betonowego o wymiarach 6x20cm na ławie betonowej w ilości $0,02\text{m}^3/\text{mb}$ (przy chodniku do przełożenia):
obrzeże: $1,0+7,0+29,0+27,0+16,0+4,0+7,0+3,0+5,0+21,0+25,0+39,0+$
 $44,0+16,0 = \underline{244,0\text{m}}$
ława betonowa: $244,0 \times 0,02 = \underline{4,88\text{m}^3}$
ilość gruzu: $244,0 \times 0,03 = 7,32\text{m}^3$
- 6) Obliczenie powierzchni podbudowy z tłuczni o grubości warstwy $\sim 15\text{cm}$ do rozbiórki (zjazdu do przełożenia):
powierzchnia (poz. 14): 166,0m²
ilość gruzu: $166,0\text{m}^2 \times 0,15\text{m} = 24,90\text{m}^3$
- 7) Obliczenie powierzchni nawierzchni z kostki betonowej grubości 8cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3cm do rozbiórki (zjazdu w km 0+326,40 i 0+360,10):
powierzchnia: $[(12,0+7,0):2] \times 3,5 + [(10,0+7,0):2] \times 3,9 = \underline{66,40\text{m}^2}$
ilość gruzu: $66,40\text{m}^2 \times 0,11\text{m} = 7,30\text{m}^3$

- 8) Obliczenie ilości gruzu z rozbiórki do załadunku, wywozu i utylizacji:

$$14,69+49,12+7,32+24,9+7,30 = \underline{103,33m^3}$$

- 9) Obliczenie powierzchni profilowania i zagęszczania podłoża pod warstwy konstrukcyjne:

chodnik (poz. 11): 409,40

zjazdu (poz. nr 14): 166,0

chodnik o wzmocnionej konstrukcji (poz. 13): 332,10

Razem: 907,50m²

- 10) Obliczenie powierzchni podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem C 1.5/2.0 o grubości warstwy 10cm (pod nawierzchnie chodnika do przełożenia):

chodnik (poz. 11): 409,40m²

- 11) Obliczenie powierzchni nawierzchni chodnika do przełożenia (kostka grubości 6cm z odzysku, podsypka cementowo-piaskowa 3cm):

$$(1,0+7,0+29,0+27,0) \times 1,50 + (22,0 \times 2,5) + (16,0+11,0) \times 1,50 + (7,0 \times 2,0) + \\ (21,0+25,0+39,0) \times 1,50 + (44,0 \times 1,30) + (16,0 \times 1,20) = \underline{409,40m^2}$$

- 12) Obliczenie powierzchni warstwy odcinającej z piasku grubości 10cm i podbudowy z kruszywa łamanego o grubości warstwy 20cm (pod nawierzchnię zjazdów i chodnika o wzmocnionej konstrukcji do przełożenia):

chodnik o wzmocnionej konstrukcji (poz. 13): 332,10

zjazdu (poz. 14): 166,0

Razem: 498,10m²

- 13) Obliczenie powierzchni nawierzchni chodnika o wzmocnionej konstrukcji do przełożenia (kostka grubości 8cm z odzysku, podsypka cementowo-piaskowa 3cm):

$$(43,0 \times 6,3) + (18,0 \times 3,40) = \underline{332,10m^2}$$

- 14) Obliczenie powierzchni nawierzchni zjazdów do przełożenia (kostka grubości 8cm z odzysku, podsypka cementowo-piaskowa 3cm):

$$18,0+12,0+8,0+7,0+14,0+11,0+21,0+15,0+13,0+13,0+8,0+6,0+9,0+11,0 = \underline{166,0m^2}$$

- 15) Obliczenie długości krawężnika betonowego o wymiarach 15x22cm do ustawienia na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5cm:

str. P: 338,0

str. L: 225,0+11,0+17,0+72,0+32,0+86,0 = 443,0

Razem: 781,0m

- 16) Obliczenie długości opornika betonowego o wymiarach 8x25cm do ustawienia na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5cm:

$$\text{przy chodniku: } 1,0+7,0+29,0+49,0+16,0+4,0+2,0+21,0+26,0+39,0+44,0+16,0 = 254,0$$

$$\text{przy zjazdach: } 9,6+6,5+4,3+7,0+6,7+10,5+12,3+13,0+6,0+4,5+15,0 = 95,4$$

$$\text{Razem: } \underline{349,40\text{m}}$$

- 16a) Obliczenie ścieku o szerokości 20cm z dwóch rzędów kostki betonowej, szarej, grubości 8cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3cm:

$$\text{od km } 0+021,30 \div 0+303,80 \text{ tj. } \underline{282,50\text{m}} \times 0,20 = \underline{56,50\text{m}^2}$$

- 17) Obliczenie ilości ławy betonowej C 12/15 w ilości 0,06m³/mb pod projektowany krawężnik 15x30cm i 15x22cm oraz opornik 8x25cm i ściek w ilości 0,04m³/mb:

$$\text{krawężnik (poz. 15): } 781,0 \times 0,06 = 46,86\text{m}$$

$$\text{opornik (poz. 16): } 349,40 \times 0,04 = 13,98$$

$$\text{ściek (poz. 16a): } 282,5 \times 0,04 = 11,30$$

$$\text{Razem: } \underline{72,14\text{m}^3}$$

- 18) Obliczenie ilości warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego:

$$\text{zał. nr 2: } 105,2\text{m}^3 \times 2,5 = \underline{263,0 \text{ tony}}$$

- 19) Obliczenie powierzchni skropienia istniejącej jezdni asfaltowej emulsją asfaltową w ilości 0,8kg/m², powierzchni skropienia warstwy wyrównawczej emulsją asfaltową w ilości 0,2kg/m² oraz powierzchni warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego KR 2 o grubości 5cm:

$$\text{jezdnia: } (5,9 \times 405,60) + [(5,9+5,0):2] \times 20,20 + (79,8 \times 5,0) = 2902,13$$

$$\text{zjazd km } 0+226,0: [(8,0+4,5):2] \times 3,8 = 23,75$$

$$\text{zjazd km } 0+235,0: [(8,0+4,5):2] \times 4,2 = 26,25$$

$$\text{zjazd km } 0+253,0: [(12,0+7,0):2] \times 5,1 = 48,45$$

$$\text{zjazd km } 0+326,4: [(12,0+7,0):2] \times 3,5 = 33,25$$

$$\text{zjazd km } 0+360,1: [(10,0+7,0):2] \times 3,9 = 33,15$$

$$\text{skrzyżowanie km } 0+361,5: [(29,8+12,7):2] \times 4,5 = 95,63$$

$$\text{skrzyżowanie km } 0+491,2: (21,0 \times 1,0) = 21,0$$

$$\text{Razem: } \underline{3183,61\text{m}^2}$$

- 20) Obliczenie powierzchni poboczy z mieszanki gliniasto-żwirowej o warstwie grubości 10cm:

$$(33,0+5,0+62,0) \times 1,0 = \underline{100,0\text{m}^2}$$

21) Urządzenia obce do regulacji pionowej:

włazy studni kanalizacyjnych (teleskopowe): 6 szt.

włazy studni kanalizacyjnych: 2 szt.

studnie teletechnicznych: 2 szt.

zawory: 2 szt.

kratki wpustów deszczowych: 6 szt.

22) Obliczenie powierzchni humusowania warstwą ziemi urodzajnej o grubości 10cm wraz z obsianiem mieszanką traw:

$$(36,0 \times 0,5) + (16,0 \times 1,0) + (4,0 \times 2,0) + (21,0 \times 4,0) + (16,0 \times 4,0) = \underline{190,0\text{m}^2}$$

ZAKRES II – chodnik strona lewa

23) Długości krawężnika o wymiarach 15x22cm na ławie betonowej do rozbiórki wraz z wywozem i utylizacją gruzu (zjazd przy posesji nr 31):

krawężnik: 6,0m

ława betonowa: $6,0 \times 0,05 = \underline{0,3\text{m}^3}$

ilość gruzu: $6,0 \times 0,08 = \underline{0,48\text{m}^3}$

24) Obliczenie długości opornika o wymiarach 8x25cm na ławie betonowej do rozbiórki wraz z wywozem i utylizacją gruzu (zjazd przy posesji nr 31 i miejsce pod wiaty autobusowe):

opornik: $1,50 + 8,0 + 1,5 + 1,5 = \underline{12,50\text{m}}$

ława betonowa: $12,50 \times 0,04 = \underline{0,5\text{m}^3}$

ilość gruzu: $12,50 \times 0,06 = \underline{0,75\text{m}^3}$

25) Obliczenie długości obrzeża o wymiarach 6x20cm na ławie betonowej do rozbiórki wraz z wywozem i utylizacją gruzu (miejsce pod wiaty autobusowe):

obrzeże: $8,0 + 2,0 + 2,0 + 2,0 + 2,0 = 16,0\text{m}$

ława betonowa: $16,0 \times 0,02 = \underline{0,32\text{m}^3}$

ilość gruzu: $16,0 \times 0,03 = \underline{0,48\text{m}^3}$

26) Obliczenie ilości nawierzchni z kostki betonowej grubości 6cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5cm do rozbiórki wraz z wywozem i utylizacją gruzu (miejsce pod wiaty autobusowe):

nawierzchnia: $(8,0 \times 4,0) = \underline{32,0\text{m}^2}$

ilość gruzu: $32,0 \times 0,11 = \underline{3,52\text{m}^3}$

27) Obliczenie ilości gruzu z rozbiórki do załadunku, wywozu i utylizacji:

$$0,48 + 0,75 + 0,48 + 3,52 = \underline{5,23\text{m}^3}$$

28) Obliczenie ilości robót ziemnych (wykopy – koryto pod chodnik i zjazdy):

chodnik (poz. 33): $(618,0\text{m}^2 \times 0,19\text{m}) = 117,42$

dojścia (zał. nr 3): $(5,40\text{m}^2 \times 0,19\text{m}) = 1,03$

zjazdy (zał. nr 3): $(100,20\text{m}^2 \times 0,41\text{m}) = 41,08$

Razem: 159,53m³

29) Obliczenie ilości rury ochronnej, dwudzielnej (zabezpieczenie kabla telekomunikacyjnego):

$5,0 + (5,0 + 5,0) + 5,0 + 5,0 + 5,0 + 5,0 + (5,0 + 5,0) = 50,0\text{m}$

30) Obliczenie powierzchni profilowania i zagęszczania podłoża pod warstwy konstrukcyjne:

chodnik (poz. 33): 618,0

dojścia (zał. nr 3): 5,40

zjazdy (zał. nr 3): 100,20

Razem: 723,60m²

31) Obliczenie długości opornika betonowego o wymiarach 8x25cm do ustawienia na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5cm:

przy chodniku: $7,0 + 52,0 + 13,0 + 30,0 + 35,0 + 2,0 + 26,0 + 2,0 + 10,0 + 2,0 + 10,5 + 5,5 + 4,0 + 11,0 + 26,0 + 30,0 + 40,0 + 1,0 = 307,0$

przy dojeżdżiach (zał. nr 3): 10,20

przy zjazdach (zał. nr 3): 47,60

Razem: 364,80m

32) Obliczenie ilości ławy betonowej C 12/15 w ilości 0,04m³/mb pod projektowany opornik 8x25cm:

opornik (poz. 31): $364,80 \times 0,04 = 14,59\text{m}^3$

33) Obliczenie powierzchni podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem C 1.5/2.0 o grubości warstwy 10cm oraz nawierzchni z kostki betonowej grubości 6cm, szarej, na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3cm:

chodnik: $(7,0 + 25,0) \times 2 + [(2,0 + 1,5) : 2] \times 11,0 + (22,0 \times 1,5) + (8,0 \times 1,5) + (10,0 \times 1,5) + [(2,0 + 1,5) : 2] \times 13,0 + (30,0 + 35,0 + 47,0 + 5,0 + 2,0 + 10,0 + 25,0 + 30,0 + 42,0) \times 2,0 = 618,0$

dojścia (zał. nr 3): 5,40

Razem: 623,40m²

- 34) Obliczenie powierzchni warstwy odcinającej z piasku grubości 10cm, podbudowy z kruszywa łamanego o grubości warstwy 20cm i nawierzchni z kostki betonowej grubości 8cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3cm:

zjazdu (zał. nr 3): 100,20m²

- 35) Pionowa regulacja urządzeń obcych:

włazy studni kanalizacyjnych (teleskopowe): 1 szt.

włazy studni teletechnicznych: 6 szt.

zawory: 5 szt.

- 36) Obliczenie powierzchni humusowania warstwą ziemi urodzajnej o grubości 10cm wraz z obsianiem mieszanką traw:

$(23,0 \times 1,5) + (22,0 \times 1,0) + (38,0 \times 1,5) + (37,0 \times 2,0) + (30,0 \times 1,5) + (20,0 \times 0,8) =$ 248,50m²