

ZESTAWIENIE ROBÓT

RYS NR 2.1. od km 145+470 do km 146+700

ROBOTY POMIAROWE – 1,230 km

ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. Rozbiórka 2 wiat autobusowych drewnianych na podmurówce betonowej z wywozem gruzu na odl. km
 $2 \times 15 = 30 \text{ m}^3$
2. Rozbiórka nawierzchni z płyt betonowych gr. 20 cm wraz z wywozem gruzu na odl....km
 40 m^2
 $40 \times 0,2 = 8 \text{ m}^3$
3. Rozbiórka krawężnika betonowego 15x30cm wraz z ławą betonową - wraz z wywozem gruzu na odl. km (przy ist. zatokach autobusowych)
- 125 m
4. Rozbiórka podbudowy tłuczniowej na zatokach autobusowych, przepustach i pod zjazdami z wywozem gruzu na budowie – 230 m²
 $230 \times 0,3 = 69 \text{ m}^3$
5. Rozbiórka chodnika o nawierzchni bitumicznej wraz z wywozem gruzu na odl km
 $2 \times 30 \times 1,5 = 90 \text{ m}^2$
 $90 \times 0,15 = 13 \text{ m}^3$.

POSZERZENIE JEZDNI

1. Pow. profilowania ni zagęszczenia koryta = pow. w-wy gruntu stabilizowanego cementem – Rm – 5 MPa

a) gr. 15 cm- jezdni

projektowana powierzchnia jezdni

$$1230 \times 7 + (52,5 + 77,5) \times 3,5 + (52,5 + 77,5 + 52,5) \times (3,5 + 2 \times 0,5) + 28 \times 5,25 + 25 \times 6 + 2 + 40 \times 17,2 + 24 + 45 = \underline{\underline{10\,287 \text{ m}^2}}$$

poszerzenie

krawędź poszerzonej jezdni zakończona schodkowo

$$10 + 1230 \times 2 - (94 + 50 + 30 + 60 + 200) = 2\,036 \text{ m}$$

$$10\,287 + 2036 \times 0,41 = 11\,122 \text{ m}^2$$

$$11\,122 - 1230 \times 6 = 3\,742 \text{ m}^2$$

pow. po rozbiórce przepustów

$$2 \times 13 = 26 \text{ m}^2$$

$$\text{razem- } 3\,742 + 26 = \underline{\underline{3\,768 \text{ m}^2}}$$

zatoki autobusowe

$$\{(21 + 14) \times 1,4 + 20 \times 3 + 5\} \times 4 = \underline{\underline{470 \text{ m}^2}}$$

petla autobusowa

$$\underline{\underline{950 \text{ m}^2}}$$

$$\text{razem } 3\,768 + 470 + 950 = \underline{\underline{5\,188 \text{ m}^2}}$$

2. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

a) gr. 20 cm

$$3\,768 - 2036 \times 0,05 + 470 = \mathbf{4\,136,2\,m^2}$$

b) gr. 15 cm

$$\text{pętla autobusowa} - \mathbf{950\,m^2}$$

3. Podbudowa zasadnicza BA 0/20 grubości 6 cm

$$4\,136,2 - 2036 \times 0,18 + 470 + 1230 = \mathbf{5\,469,72\,m^2}$$

4. Podbudowa zasadnicza (poszerzenie) = (warstwa wyrównawcza na istniejącej jezdni) gr. 6 cm

$$10\,287 + 470 + 2036 \times 0,18 = \mathbf{11\,123,50\,m^2}$$

$$\text{razem } 5 + 6 = \mathbf{16\,593,22\,m^2}$$

ROBOTY NAWIERZCHNIOWE

1. Frezowanie nawierzchni:

a) profilujące od 0 do 3 cm średnio 2 cm istniejąca jezdni wraz z wywozem destruktu na budowie

$$1230 \times 6 = 7\,380\,m^2$$

$$7\,380 \times 0,02 \times 0,8 = 118\,m^3 \text{ destruktu}$$

b) wgłębne na głębokość 6 cm

$$1230 \times 0,5 \times 2 = 1\,230\,m^2$$

$$1230 \times 0,06 \times 0,8 = 59\,m^3 \text{ destruktu}$$

c) od 0 do 4 cm _ wcinka - 75 m²

d) na głębokość 19 cm i szerokość 22 cm – 116 m x 0,22 = 25,52 m²

e) na głębokość 10 cm i szerokość 32 cm – 120 x 0,32 = 38,4 m²

2. Warstwa wiążąca BA 0/20 gr. 8 cm

$$11\,123,5 - 2036 \times 0,12 + 950 = \mathbf{11\,829\,m^2}$$

3. Warstwa ścieralna SMA 0/11 gr. 4 cm

$$10\,287 + 470 + 950 - 235 (\text{wyspy}) + 75 (\text{wcinka}) = \mathbf{11\,547\,m^2}$$

4. Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych nawierzchni emulsją asfaltową w ilości 0,5 kg/m²

$$11\,829 + 16\,593 + 75 = \mathbf{28\,560\,m^2}$$

5. Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych nawierzchni emulsją asfaltową w ilości 0,8 kg/m²

$$4\,136,2 + 950 = \mathbf{5\,086\,m^2}$$

KRAWĘŻNIKI, OBRZEZA, ŚCIEK I CHODNIKI I WYSPY WYNIESIONE W JEZDNI

1. Ułożenie krawężnika betonowego szarego 20x30 cm na ławie betonowej z oporem z B-15 wspólnej dla krawężnika i ścieku
 $190+270=460$ m
2. Wykonanie ścieku przykrawężnikowego z dwu rzędów kostki betonowej szarej gr. 8 cm - 460 m
3. Ściek prefabrykowany trójkątny na ławie z betonu B15 i podsypce cementowo-piaskowej gr 5 cm – 60 m
4. Krawężnik betonowy czerwony 20x30 cm (obramowanie wysp z azylami dla pieszych) na podsypce cementowo-piaskowej
 $50+46+20=116$ m
5. Krawężnik trapezowy czerwony
 $46+74=120$ m
6. Wyspy wyniesione w jezdni z kostki czerwonej typ starobruk gr 8 cm na warstwie podsypki cementowo-piaskowej gr. 5 cm i warstwie gruntu stabilizowanego cementem o śred. gr. 5 cm
 $54+49+75+43+14=235$ m² – 30(szara)=205 m²
7. Chodnik z kostki betonowej szarej gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 10 cm
 $230+360=590$ m²
8. Obrzeże betonowe 20x6 cm
 $170+50+130=350$ m
9. Obrzeża betonowe 30x8 cm
 $13 \times 3=39$ m
10. Kostka betonowa szara gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm – miejsca przejść dla pieszych przez wyspy- 30 m²

POZOSTAŁE ROBOTY

1. Rozbiórka przepustów kamiennych 60x60 cm z rozkopaniem korpusu drogowego i wywozem gruzu na odl. ... km
 $2 \times 12 \times 1,0 = 24$ m³
2. Wykonanie przepustów z rur typu AROT o średnicy. 80 cm wraz z robotami ziemnymi
 $21+12,8= 33,8$ m
3. Umocnienie wlotów i wylotów przepustów płytą betonową ażurową gr. 10 cm wraz z umocnieniem skarp i dna rowu oraz wylotu kanalizowanego rowu
 $8 \times 3 + 3 \times 4 + 2 + 7 \times 3 = 57$ m²
 $(145900-145700+146520-146280) \times 1,6 \times 2 = 1\,408$ m²
 razem **1 465** m²

4. Wykonanie studni rewizyjnej o śred. 150 cm wraz z robotami ziemnymi – **1 kpl.** wg KPED karta 02.06

5. Kanalizacja rowu wraz z robotami ziemnymi (rów kryty lub przepusty

- rury PPSN8 o śred. 40 cm – **50 m**

- rury PPSN8 o śred. 50 cm – $66 + 22 = \mathbf{88\ m}$

- rury PPSN8 o śred. 40 cm pod zjazdami – $5 \times 7 = \mathbf{35\ m}$

6. Zabezpieczenie wlotu kanalizowanego rowu krata – **1 kpl**

7. Ściek podchodnikowe z rur PPSN8 o śred. 15 cm - $8 \times 4 = \mathbf{32\ m}$

8. Umocnienie drogi dojazdowej i zjazdów do posesji warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm

zjazdy ($15 + 15 + 12 + 6$) $\times 4 + 5 \times 2,25 = 203\ m^2$

droga dojazdowa

$185 \times 4,5 = 833\ m^2$

razem **1 036 m²**

9. Umocnienie poboczy na szerokości 0,75 m warstwa destruktu gr. 10 cm

$2036 \times 0,75 = \mathbf{1527\ m^2}$

10. Uzupełnienie poboczy pospółką gliniastą na szerokości 0,75 i głębokość 10 cm
- 1527 m².

11..Ustawienie typowej wiaty autobusowej z elementów przezroczystych - **4 szt.**

12.Wycinka drzew o średnicy:

a) 30 cm – 6 szt.

b) 50 cm – 2 szt.

c) 60 cm – 2 szt.

13. Prześwietlenie drzew – **60 szt.**(obcięcie gałęzi - przyjęto $1\ m^3$ na drzewo do wywozu gałęzi)

14.Montaż bariery SP-06 o rozstawie słupków co 2 cm - $3 \times 28 = \mathbf{84\ m}$

RYS NR 2.2. od km 146+700 do km 148+100

ROBOTY POMIAROWE – **1,400 km**

ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. Rozbiórka przepustu pod zjazdem na wysypisko śmieci o śred. 50 cm – 11m

2. Rozbiórka podbudowy tłuczniowej gr. 30 cm – przepust – $14\ m^2$.

POSZERZENIE JEZDNI

1. Pow. profilowania ni zagęszczenia koryta = pow. w-wy gruntu stabilizowanego cementem – Rm – 5 MPa

a) gr. 15 cm- jezdnia

istniejąca powierzchnia jezdni- $1400 \times 6 = 8\,400\text{ m}^2$

projektowana powierzchnia jezdni

$1400 \times 7 + (52,5 + 115) \times 3,5 + (52,5 + 115 + 52,5) \times 2 \times 0,5 + 12 \times 5 + 12 \times 4 + 24,5 + 13,5 + 24,5 + 15 + (52,5 + 85 + 25) \times 3,5 + (52,5 + 85 + 35 + 52,5) \times 2 \times 0,5 + 6 \times 13 + 36 + 21 = 11\,710,50\text{ m}^2$

poszerzenie

krawędź poszerzonej jezdni zakończona schodkowo

$1400 \times 2 + 30 = 2\,830\text{ m}$

$11\,710,5 + 2\,830 \times 0,41 = 12\,871\text{ m}^2$

$12\,871 - 8\,400 = 4\,471\text{ m}^2$

pow. po rozbiórce przepustów

14 m^2

razem- $4\,471 + 14 = 4\,485\text{ m}^2$

2. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

gr. 20 cm

$4\,485 - 2\,830 \times 0,05 = 4\,343,50\text{ m}^2$

3. Podbudowa zasadnicza BA 0/20 grubości 6 cm

$4\,345,5 - 2\,830 \times 0,18 + 1\,400 \times 2 \times 0,5 = 5\,236,10\text{ m}^2$

4. Podbudowa zasadnicza (poszerzenie) = (warstwa wyrównawcza na istniejącej jezdni) gr. 6 cm

$11\,710,5 + 2\,830 \times 0,18 = 12\,219,90\text{ m}^2$

razem $5 + 6 = 17\,456\text{ m}^2$

ROBOTY NAWIERZCHNIOWE

1. Frezowanie nawierzchni:

a) profilujące od 0 do 3 cm średnio 2 cm istniejąca jezdnia wraz z wywozem destruktu na budowie

$1400 \times 6 = 8\,400\text{ m}^2$

$8\,400 \times 0,02 \times 0,8 = 134,3\text{ m}^3$ destruktu

b) wgłębne na głębokość 6 cm

$1400 \times 0,5 \times 2 = 1\,400\text{ m}^2$

$1400 \times 0,06 \times 0,8 = 67,20\text{ m}^3$ destruktu

c) na głębokość 10 cm i szerokość 32 cm – $199 \times 0,32 = 63,68\text{ m}^2$

2. Warstwa wiążąca BA 0/20 gr. 8 cm

$11\,710,5 + 2\,830 \times 0,06 = 11\,880\text{ m}^2$

3. Warstwa ściernalna SMA 0/11 gr. 4 cm

$11\,711 - 192 = 11\,519\text{ m}^2$

4. Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych nawierzchni emulsją asfaltową w ilości 0,5 kg/m²

$$11\ 880+17456=\mathbf{29\ 336\ m^2}$$

5. Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych nawierzchni emulsją asfaltową w ilości 0,8 kg/m²

$$\mathbf{4\ 343,50\ m^2}$$

KRAWĘŻNIKI, OBRZEZA, ŚCIEK I CHODNIKI I WYSPY WYNIESIONE W JEZDNI

1. Krawężnik trapezowy czerwony

$$44+46+65+44=199\ m$$

2. Wyspy wyniesione w jezdni z kostki czerwonej typ starobruk gr 8 cm

$$44+46+62+40=192\ m^2$$

POZOSTAŁE ROBOTY

1. Rozbiórka przepustów kamiennych 60x60 cm z rozkopaniem korpusu drogowego i wywozem gruzu na odl. ... km

$$1 \times 12 \times 1,0 = \mathbf{12\ m^3}$$

2. Wykonanie przepustów z rur typu AROT o średnicy 80 cm wraz z robotami ziemnymi

$$\mathbf{22\ m}$$

3. Umocnienie wlotów i wylotów przepustów płytą betonową ażurową gr. 10 cm wraz z umocnieniem skarp i dna rowu

$$5 \times 3 + 8 \times 3 + 14 = 53\ m^2$$

$$(147230-147030+14910-147710) \times 2 \times 1,6 = 1\ 280\ m^2$$

$$\mathbf{razem-1\ 333\ m^2}$$

4. Rury PPSN8 o śred. 40 cm pod zjazdami – $4 \times 7 + 2 = \mathbf{30\ m}$

5.. Umocnienie zjazdów do posesji warstwa kruszywa gr. 15 cm

$$4 \times (4+6+6+7) + 4 \times 2,25 = \mathbf{101\ m^2}$$

6. Umocnienie poboczy na szerokości 0,75 m warstwa drstrukt gr. 10 cm

$$2830 \times 0,75 = \mathbf{2\ 123\ m^2}$$

7. Uzupełnienie poboczy pospółką gliniastą na szerokości 0,75 i głębokość 10 cm

$$\mathbf{-\ 2\ 123\ m^2.}$$

8..Wycinka drzew o śred. :

Ø100 -1

Ø80 - 1

Ø70 – 3

Ø60 – 1.

9. Prześwietlenie drzew – 57 szt..(obcięcie gałęzi - przyjęto 1 m³na drzewo do wywozu gałęzi)

14. Wycinka krzewów

20+20+20+30+20=110 m²

10.Montaż bariery SP-06 o rozstawie słupków co 2 cm - 90+40=130 m

RYS NR 2.3. od km 148+100 do km 149+600

ROBOTY POMIAROWE – **1,50 km**

ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1.Rozbiórka 2 wiat autobusowych murowanych z wywozem gruzu gruzu na odl.
km

2x15 =30 m³

POSZERZENIE JEZDNI

1. Pow. profilowania ni zagęszczenia koryta = pow. w-wy gruntu
stabilizowanego cementem – Rm – 5 MPa

a) gr. 15 cm- jezdni

projektowana powierzchnia jezdni

1500x7-15x7+(30+10)x3+70x0,5x2=10 585 m²

poszerzenie

krawędź poszerzonej jezdni zakończona schodkowo

1500x2-220-30-58x2=2 634m

(10 585+2634x0,41)+ 250x0,32=11 665 m²+80 m²

11665-1500x6 +80=**2 655 +80=2 735m²**

zatoki autobusowe

{(21+14)x1,5+20x3+5}x2=**235 m²**

zatoki postojowe

(60+60)x2,5+2x6,25=**313 m²**

razem 2 655+80+235+313=**3 283 m²**

2.Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie:

a) gr. 25 cm – **313 m²**

b)gr. 20 cm

2655+235=**2 890 m²**

3. Podbudowa zasadnicza BA 0/20 grubości 6 cm

$$2\,890 - 2634 \times 0,18 + 1500 = \underline{\underline{3\,916\,m^2}}$$

4. Podbudowa zasadnicza (poszerzenie)=(warstwa wyrównawcza na istniejącej jezdni) gr. 6 cm

$$10585 + 235 + (2634 - 600) \times 0,18 - 300 \times 6 (\text{wykonana jest nakładka}) = \underline{\underline{9\,386\,m^2}}$$

$$\text{razem } 5 + 6 = \underline{\underline{13\,302\,m^2}}$$

ROBOTY NAWIERZCHNIOWE

1. Frezowanie nawierzchni:

a) profilujące od 0 do 3 cm średnio 2 cm istniejąca jezdni wraz z wywozem destruktu na budowie

$$1500 \times 6 = 9\,000\,m^2$$

$$9\,000 \times 0,02 \times 0,8 = 144\,m^3 \text{ destruktu}$$

b) wgłębne na głębokość 6 cm

$$1500 \times 0,5 \times 2 = 1\,500\,m^2$$

$$1500 \times 0,06 \times 0,8 = 72\,m^3 \text{ destruktu}$$

c) na głębokość 19 cm i szerokość 22 cm – 23 m $\times 0,22 = 5,06\,m^2$

2. Warstwa wiążąca BA 0/20 gr. 8 cm

$$10\,585 + 235 + 2634 \times 0,06 = \underline{\underline{10\,978\,m^2}}$$

3. Warstwa ścieralna SMA 0/11 gr. 4 cm

$$10\,585 + 235 - 19 = \underline{\underline{10\,801\,m^2}}$$

4. Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych nawierzchni emulsją asfaltową w ilości 0,5 kg/m²

$$10978 + 13\,302 = \underline{\underline{24\,281\,m^2}}$$

5. Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych nawierzchni emulsją asfaltową w ilości 0,8 kg/m²

$$\underline{\underline{2\,890\,m^2}}$$

6. Nawierzchnia z kostki betonowej szarej gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr 5 cm

$$\underline{\underline{313\,m^2}}$$

KRAWĘŻNIKI, OBRZEZA, ŚCIEK I CHODNIKI I WYSPY WYNIESIONE W JEZDNI

1. Ułożenie krawężnika betonowego szarego 20x30 cm na ławie betonowej z oporem z B-15 wspólnej dla krawężnika i ścieku i podsypce cementowo-piaskowej gr 5 cm - 180 m

2. Wykonanie ścieku przykrawężnikowego z dwu rzędów kostki betonowej szarej gr. 8 cm - 180 m

3. Krawężnik betonowy czerwony 20x30 cm (obramowanie wysp z azyłami dla pieszych) na podsypce cementowo-piaskowej - 23 m

4. Wyspy wyniesione w jezdni z kostki czerwonej typ starobruk gr 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. ok. 10 cm - 11m^2
5. Chodnik z kostki betonowej szarej gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 10 cm – 290 m^2
6. Obrzeże betonowe 20x6 cm – 294
7. Obrzeża betonowe 30x8 cm -12m
8. Kostka betonowa szara gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm – miejsca przejść dla pieszych przez wyspy - 8 m^2
9. Krawężnik drogowy 12x25 na ławie betonowej z oporem z betonu B15 i podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm- 134m

POZOSTAŁE ROBOTY

- 1.. Ściek podchodnikowe z rur PPSN8 o śred. 15 cm - $4 \times 4 = 16\text{ m}$
2. Umocnienie zjazdów do posesji warstwa kruszywa gr. 15 cm zjazdy $(4 \times 5 + 6 \times 9 + 7) \times 4 + 14 \times 2,25 = 106\text{ m}$
3. Przepusty i rów kryty – zjazdy i zatoki – rury o śred. 40 cm $9 \times 7 + 12 + 60 + 65 + 60 = 260\text{ m}$
4. Zabezpieczenie wlotu kanalizowanego rowu krata – **3 kpl**
5. Umocnienie wlotów płyta betonowa ażurową – $3 \times 17 = 51\text{ m}^2$
 $(149520 - 149451) \times 1,6 = 110,4\text{m}^2$
razem-161,4 m²
6. Umocnienie poboczy na szerokości 0,75 m warstwa drstrukt gr. 10 cm $2970 \times 0,75 = \underline{\underline{2\,228\text{ m}^2}}$
7. Uzupełnienie poboczy pospółką gliniastą na szerokości 0,75 i głębokość 10 cm = **2 228 m².**
8. Ustawienie typowej wiaty autobusowej z elementów przezroczystych - **2 szt.**
9. Wycinka drzew o śred. 15 cm – **3 szt.**
o śred. 50 cm – **1 szt.**
10. Wycinka krzewów:
od km 148+230 do km 148+470 $240 \times 1,2 = 288\text{ m}^2$
od km 149+020 do km 149+125 $105 \times 1,2 = 126\text{ m}^2$

razem- **414 m²**

11. Prześwietlenie drzew – **97 szt.**(obcięcie gałęzi - przyjęto 1 m³ na drzewo do wywozu gałęzi)

12...Montaż bariery SP-06 o rozstawie słupków co 2 cm
 $1135-980+1100-980=$ **275 m**

RYS NR 2.4. od km 149+600 do km 151+050

ROBOTY POMIAROWE – **1,45 km**

ROBOTY ROZBIÓRKOWE

- 1.Rozbiórka barier sprężystych – **64 m** (do ponownego wykorzystania w 80%
- 2.Rozbiórka ścian czołowych przepustu o śred. 100 cm – **2 szt**(2m³ gruzu) wraz z wywozem na odl. km
- 3.Rozbiórka przepustu kamiennego 60x60 cm z rozkopaniem korpusu drogowego i wywozem gruzu na odl. ... km
 $1 \times 12 \times 1,0 =$ **12 m³**
- 4.Rozbiórka podbudowy tłuczniowej gr. 30 cm – **12m²**

POSZERZENIE JEZDNI

1.Pow. profilowania ni zagęszczenia koryta = pow. w-wy gruntu stabilizowanego cementem – Rm – 5 MPa

a) gr. 15 cm- jezdnia

projektowana powierzchnia jezdni

$(1450-150) \times 7 + 150 \times 6 + 10 + (52,5+164) \times 3,5 + (52,5+164+52,5) \times 0,5 \times 2 + 40 \times 6 + 20 \times 4,5 + 20 + 16 + 10 \times 21 + 22 \times 8,5 + 25 \times 6,25 + 31 \times 2 =$ **11 753m²**

poszerzenie

krawędź poszerzonej jezdni zakończona schodkowo

$1310 \times 2 =$ 2 620 m

$11\,753 + 2620 \times 0,41 =$ 12 827 m²

$12\,827 - 1450 \times 6 =$ 4 127 m²

pow. po rozbiórce przepustów

$1 \times 12 =$ 12 m²

razem- $4\,127 + 12 =$ **4 139 m²**

2. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
gr. 20 cm

$4\,139 - 2620 \times 0,05 =$ **4 008 m²**

3. Warstwa wyrównawcza z warstw kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 30 cm(2x15 cm) – wyrównanie zapadnięć nawierzchni
 $(110+50) \times 6 =$ **960 m²**

4.. Podbudowa zasadnicza BA 0/20 grubości 6 cm

$$4\,008-2620 \times 0,18 + 1310 = \underline{\underline{4\,847\,m^2}}$$

7. Podbudowa zasadnicza (poszerzenie)=(warstwa wyrównawcza na istniejącej jezdni) gr. 6 cm

$$11\,753+2620 \times 0,18 = \underline{\underline{12\,225\,m^2}}$$

$$\text{razem } 6+7 = 17\,072\,m^2$$

ROBOTY NAWIERZCHNIOWE

1. Frezowanie nawierzchni:

a) profilujące od 0 do 3 cm średnio 2 cm istniejąca jezdni wraz z wywozem destruktu na budowie

$$1450 \times 6 = 8\,700\,m^2$$

$$87000 \times 0,02 \times 0,8 = 139\,m^3 \text{ destruktu}$$

b) wgłębne na głębokość 6 cm

$$1310 \times 0,5 \times 2 = 1\,310\,m^2$$

$$1450 \times 0,06 \times 0,8 = 63\,m^3 \text{ destruktu}$$

c) od 0 do 4 cm _ wcinka - 60 m²

d) na głębokość 10 cm i szerokość 32 cm – (42+44+18)×0,32=33,3 m²

2. Warstwa wiążąca BA 0/20 gr. 8 cm

$$11\,753+2620 \times 0,06 = \underline{\underline{11\,910}}$$

3. Warstwa ściernalna SMA 0/11 gr. 4 cm

$$11\,753 - 102(\text{ wyspy }) + 60(\text{ wcinka }) = \underline{\underline{11\,711\,m^2}}$$

4. Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych nawierzchni emulsją asfaltową w ilości 0,5 kg/m²

$$11\,910+17\,072+60 = \underline{\underline{29\,042\,m^2}}$$

5. Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych nawierzchni emulsją asfaltową w ilości 0,8 kg/m²

$$\underline{\underline{4\,968\,m^2}}$$

KRAWĘŻNIKI, OBRZEZA, ŚCIEK I CHODNIKI I WYSPY WYNIESIONE W JEZDNI

1. Krawężnik trapezowy czerwony

$$42+44+18 = \underline{\underline{104\,m}}$$

2. Wyspy wyniesione w jezdni z kostki czerwonej typ starobruk gr 8 cm

$$42+46+14 = \underline{\underline{102\,m^2}}$$

POZOSTAŁE ROBOTY

1. Wykonanie przepustów z rur typu AROT o średnicy 80 cm wraz z robotami ziemnymi - **16 m**
2. Przedłużenie przepustu betonowego o średnicy 100 cm obustronne wraz z robotami ziemnymi wykonaniem ścianek czołowych - **9 m**
3. Umocnienie wlotów i wylotów przepustów płytą betonową ażurową gr. 10 cm wraz z umocnieniem skarp i dna rowu
$$8 \times 3 + 3 \times 6 + 2 = 44 \text{ m}^2$$
$$(150400 - 150200) \times 1,6 \times 2 = 640 \text{ m}^2$$
razem **684 m²**
4. Przepusty pod zjazdami
 - rury PPSN8 o śred. 40 cm – **56m (8 szt.)**
 - rury PPSN8 o śred. 50 cm – 20+20=**40m**
5. Umocnienie zjazdów do posesji warstwa kruszywa gr. 15 cm
$$(5 \times 7 + 10 + 3 \times 5 + 6 \times 2 + 8) \times 4 + 12 \times 2,25 = \mathbf{347 \text{ m}^2}$$
6. Umocnienie poboczy na szerokości 0,75 m warstwa drstrukt gr. 10 cm
$$(2620 + 300) \times 0,75 = \mathbf{2\ 190 \text{ m}^2}$$
7. Uzupełnienie poboczy pospółką gliniastą na szerokości 0,75 i głębokość 10 cm
- 2 190 m².
8. Wycinka drzew o śred. 15 cm – **14 szt.**
 - o śred. 30 cm - **7 szt**
 - o śred. 20 cm – **8 szt.**
9. Wycinka krzewów - **60 m²**
10. Prześwietlenie drzew – **110 szt.**(obcięcie gałęzi - przyjęto 1 m³ na drzewo do wywozu gałęzi)
11. Montaż bariery SP-06 o rozstawie słupków co 2 cm -
$$50 + 60 + 60 + 50 + 80 + 2 \times 28 = \mathbf{356 \text{ m}}$$