

# **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Roboty budowlane i usługi w zakresie bieżącego utrzymania dróg krajowych i obiektów mostowych administrowanych przez Rejon w Opocznie w latach 2013-2016**

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiORB) nazywane są w dalszej części Opisu Przedmiotu Zamówienia Specyfikacjami Technicznymi (ST) lub Specyfikacjami.**

1. Roboty będą realizowane w miarę potrzeb Zamawiającego w ciągu całego roku zgodnie z ST, opisem przedmiotu zamówienia i kosztorysem ofertowym
2. Rozliczenie robót według jednostek i ilości wykonanych robót zgodnie z Kosztorysem ofertowym
3. Określone prace należy prowadzić zgodnie z wymogami Specyfikacji Technicznej (ST) z zachowaniem wszystkich wymogów z zakresu BHP i Ppoż. oraz innych przepisów w sposób gwarantujący należyte wykonanie prac, w szczególności :
  - 3.1. Wykonawca jest zobowiązany do tego aby wszyscy pracownicy wykonujący prace przy bieżącym utrzymaniu dróg i obiektów mostowych:
    - posiadali aktualne badania lekarskie,(praca na wysokości)
    - posiadali aktualne, udokumentowane przeszkolenie wstępne i okresowe oraz stanowiskowe z zakresu BHP i Ppoż., praca pod ruchem, przeprowadzone przez osoby do tego uprawnione staraniem i na koszt Wykonawcy.
    - posiadali odpowiednie kwalifikacje do wykonywanych przez siebie prac udokumentowane, odpowiednimi uprawnieniami,
    - byli wyposażeni w wymaganą odrębnymi przepisami odzież ochronną lub ubranie robocze kamizelkę ostrzegawczą koloru pomarańczowego, sprzęt ochrony osobistej, środki czystości.
  - 3.2. Wykonawca jest odpowiedzialny i ponosi wszelkie koszty z tytułu strat materialnych powstałych w związku z zaistnieniem zdarzeń losowych i odpowiedzialności cywilnej w czasie realizacji robót objętych umową, jeżeli do ich powstania przyczynili się pracownicy Wykonawcy. Wykonawca powinien zawrzeć odpowiednie umowy ubezpieczenia dotyczące pojazdu/sprzętu i pracowników.
  - 3.3. Ubezpieczeniu podlegają w szczególności odpowiedzialność cywilna za szkody oraz następstwa nieszczęśliwych wypadków dotyczące pojazdu/sprzętu i pracowników Wykonawcy oraz osób trzecich, powstałe w związku z wykonywaną usługą, w tym także ruchem pojazdów mechanicznych.
  - 3.4. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za oznakowanie i zabezpieczenie robót i usług wykonywanych w pasie drogowym pod ruchem. Oznakowanie drogi, pojazdów, maszyn i urządzeń w miejscach wykonywanych robót winno być zgodne z projektem oznakowania wykonanym na koszt Wykonawcy zgodnie z instrukcją oznakowania robót w pasie drogowym oraz zatwierdzonym przez zarządzającego ruchem GDDKiA Oddział w Łodzi.
  - 3.5. Wykonawca zobowiązany jest do :
    - prowadzenia robót według zamieszczonych opisów , zgodnie ze Specyfikacją Techniczną wykonania i odbioru robót, w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu ruchu, przy zachowaniu możliwie minimalnych utrudnień w ruchu pojazdów i pieszych,
    - przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
    - przestrzegania uwag i zaleceń pracowników Zamawiającego nadzorujących wykonanie robót.
    - w trakcie realizacji wszystkich robót określonych w niniejszym opisie Wykonawca zobowiązany jest uzyskać z rozbiórki materiały: destrukty, prefabrykaty betonowe, złom, przewieźć na wskazany przez Zamawiającego plac składowy (Obwód Drogowy) i przekazać za potwierdzeniem Kierownikowi Obwodu Drogowego. Pozostałe materiały z rozbiórki ; gruz, nadmiar gruntu, grunt nieprzydatny oraz pozostałe odpady stanowią własność Wykonawcy i należy je usunąć poza teren budowy przy

przestrzeganiu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r o odpadach(Tekst jednolity :Dz.U. z 2010 r Nr 185 ,poz.1243).Wykonawcę obciążają wszelkie obowiązki i koszty wynikające z przepisów ustawy o odpadach

3.6.Wszelkie konsekwencje jakie wynikną z niespełnienia przez Wykonawcę zobowiązań podanych w powyższych punktach ponosić będzie Wykonawca.

4.Roboty będą realizowane na wezwanie zamawiającego , który przy zlecaniu robót określi każdorazowo ich zakres , lokalizację i termin realizacji.

5.Zlecenia przekazywane będą w formie pisemnej w godz. urzędowania Rejonu oraz telefonicznie w innym czasie.

6.W razie zagrożenia bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego, awarii lub katastrofy budowlanej Wykonawca ma obowiązek przystąpić do usunięcia awarii niezwłocznie tzn. max. w ciągu 2 godz. po otrzymaniu polecenia od Zamawiającego oraz usunąć awarię - nie później niż w ciągu 12 godzin od chwili otrzymania polecenia Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za zdarzenia losowe powstałe na skutek nie usunięcia awarii w terminie określonym przez Zamawiającego.

7.Wykonawca przystępując do realizacji robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu :

-remontery do wykonania remontu nawierzchni masami bitumicznymi -

frezarka do frezowania nawierzchni bitumicznych

-malowarka samojezdna z elektronicznym sterowaniem znakowania wyposażona w system grawitacyjny lub pneumatyczny do wykonania odbłasku, -przyczepy sygnalizacyjne z tablicami zamykającymi U-26a lub 26b. Załączniki:

1. Załącznik Nr 1 - Wykaz dróg

## **1. UTRZYMANIE NAWIERZCHNI DRÓG**

### **1.1. Remont cząstkowy przy użyciu betonu asfaltowego o głębokości uszkodzenia nawierzchni 5 cm. – poz. koszt. 1.**

1.1.1 Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy oraz Przedmiar robót

1.1.2. Zamawiający wymaga aby Wykonawca dysponował min. 2 brygadami remontowymi

1.1.3. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót .

1.1.4. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,

D – 05.03.11a Wykonanie frezowania nawierzchni.

D – 05.03.17 Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznych.

1.1.5. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisany przez obie strony protokołem odbioru robót.

1.1.6. Na w/w roboty obowiązuje okres gwarancji , który wynosi 12 miesięcy.

Bieg terminu gwarancji rozpoczyna się od daty odbioru wykonanych robót potwierdzonego protokołem odbioru robót.

### **1.2. Wymiana zniszczonej nawierzchni z betonu asfaltowego poprzez frezowanie istniejącej nawierzchni na średnią głębokość 4 cm i ułożenie warstwy wiążącej gr. 4 cm i warstwy ściernalnej gr. 4 cm z betonu asfaltowego – poz. koszt. 2**

1.2.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy oraz Przedmiar robót

1.2.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zleceniu robót

1.2.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,

D – 05.03.11a Wykonanie frezowania nawierzchni.

D – 05.03.05 b Nawierzchnia z betonu asfaltowego. w-wa wiążąca

D – 05.03.17 a Nawierzchnia z betonu asfaltowego- w-wa ścieralna.

1.2.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisany przez obie strony protokołem odbioru robót.

**1.3. Wymiana zniszczonej nawierzchni z betonu asfaltowego poprzez frezowanie istniejącej nawierzchni na średnią głębokość 4 cm i ułożenie warstwy wiążącej gr. 4 cm i warstwy ścieralnej SMA gr. 4 cm.- poz. koszt. 3**

1.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy oraz Przedmiar robót

1.3.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zleceniu robót

1.3.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,

D – 05.03.11a Wykonanie frezowania nawierzchni.

D - 05.03.05b Nawierzchnia z betonu asfaltowego – w-wa wiążąca

D - 05.03.13 Nawierzchnia z mieszanki mastyksowo-grysowej (SMA)

1.3.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisany przez obie strony protokołem odbioru robót.

1.3.5. Na w/w roboty obowiązuje okres gwarancji , **który wynosi 24 miesiące.**

Bieg terminu gwarancji rozpoczyna się od daty odbioru wykonanych robót potwierdzonego protokołem odbioru robót.

**1.4. Wymiana zniszczonej nawierzchni z betonu asfaltowego poprzez frezowanie istniejącej nawierzchni na średnią głębokość 4 cm i ułożenie warstwy ścieralnej SMA gr. 4 cm. – poz. koszt. 4**

1.4.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy oraz Przedmiar robót

1.4.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zleceniu robót

1.4.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,

D – 05.03.11a Wykonanie frezowania nawierzchni.

D – 05.03.13 Nawierzchnia z mieszanki mastyksowo-grysowej SMA.

1.4.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisany przez obie strony protokołem odbioru robót.

1.4.5. Na w/w roboty obowiązuje okres gwarancji , **który wynosi 24 miesiące.**

Bieg terminu gwarancji rozpoczyna się od daty odbioru wykonanych robót potwierdzonego protokołem odbioru robót.

**1.5. Remont cząstkowy w technologii spryskania emulsja asfaltowa i**

**posypania kruszywem - poz. koszt. 5**

- 1.5.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawierają Kosztorys Ofertowy.
- 1.5.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.
- 1.5.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
  - D – 00.00.00 Wymagania ogólne,
  - D – 05.03.17 Remont częściowy nawierzchni asfaltowych.

**1.6. Remont częściowy przy użyciu asfaltu lanego na drogach i obiektach mostowych- poz. koszt. 6**

- 1.6.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy oraz Przedmiar robót
- 1.6.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót .
- 1.6.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
  - D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,
  - D – 05.03.17 Remont częściowy nawierzchni bitumicznych.
- 1.6.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.
- 1.6.5. Na w/w roboty obowiązuje okres gwarancji , **który wynosi 12 miesięcy.**

Bieg terminu gwarancji rozpoczyna się od daty odbioru wykonanych robót

**1.7. Wyrównanie lokalnych nierówności nawierzchni mieszanką mineralno-bitumiczną „na zimno” na średnią głębokość 6 cm. - poz. koszt 7**

- 1.7.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy oraz Przedmiar robót
- 1.7.2. Zamawiający wymaga aby Wykonawca dysponował min. 2 brygadami remontowymi
- 1.7.3. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót .
- 1.7.4. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
  - D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,
  - D – 05.03.17 Remont częściowy nawierzchni bitumicznych.
- 1.7.5. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

**1.8. Frezowanie częściowe– ścięcie nierówności nawierzchni do spodu koleiny w celu poprawienia równości poprzecznej jezdni na głębokość średnio 5 cm z odwiezieniem destruktu na wskazany plac składowy - poz. koszt. 8**

- 1.8.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy oraz Przedmiar robót
- 1.8.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót .
- 1.8.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
  - D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,
  - D – 05.03.11a Wykonanie frezowania nawierzchni.
- 1.8.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

## **1.9. Remont spękań nawierzchni na drogach i obiektach mostowych - poz. koszt 9**

1.9.1 Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy oraz Przedmiar robót

1.9.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót .

1.9.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00	Wymagania ogólne,
D – 05.03.15	Wykonanie remontu spękań nawierzchni.

1.9.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisany przez obie strony protokołem odbioru robót.

## **1.10. Uszczelnienie spękań nawierzchni jezdni taśmami polimerowo-bitumicznym na obiektach mostowych - poz. koszt 10**

1.10.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy oraz Przedmiar robót

1.10.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót

1.10.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00	Wymagania ogólne,
M.U.2002.76.52b.	Uszczelnienie spękań nawierzchni jezdni taśmami polimerowo-bitumicznymi

1.10.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisany przez obie strony protokołem odbioru robót.

## **1.11. Remont nawierzchni dróg zbiorczych gruntowych destruktem powierzonym przez Zamawiającego- poz. koszt 11**

1.11.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy oraz Przedmiar robót

1.11.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót

1.11.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00	Wymagania ogólne,
D – 05.02.00a	Wykonanie nawierzchni dróg zbiorczych z destruktu.

1.11.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisany przez obie strony protokołem odbioru robót.

## **2. POBOCZA**

### **2.1. Remont poboczy przy użyciu betonu asfaltowego. – poz. koszt. 12.**

2.1.1 Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy oraz Przedmiar robót

2.1.2. Zamawiający wymaga aby Wykonawca dysponował min. 2 brygadami remontowymi

2.1.3. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót .

2.1.4. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00	Wymagania ogólne,
D – 05.03.17	Remont częściowy nawierzchni bitumicznych.

2.1.5. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

2.1.6. Na w/w roboty obowiązuje okres gwarancji , **który wynosi 12 miesięcy**.

Bieg terminu gwarancji rozpoczyna się od daty odbioru wykonanych robót potwierdzonego protokołem odbioru robót.

## **2.2. Uzupełnienie poboczy mieszanką z destruktu powierzzonego przez Zamawiającego wraz z korytowaniem poboczy gruntowych - poz. koszt. 13**

2.2.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy oraz Przedmiar robót

2.2.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zleceniu robót

2.2.3. Zakres wykonywanych robót związanych z korytowaniem i uzupełnieniem poboczy destruktem :

### **- przygotowanie poboczy do naprawy**

- a) usunięcia z naprawianych powierzchni zanieczyszczeń takich jak gałęzie, kamienie, liście z drzew, skoszenia trawy i chwastów, również czasowe usunięcie na czas robót pachołków bądź innych elementów, których usunięcie czasowe nie spowoduje zagrożenia dla bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- b) usunięcie ( na czas trwania robót) pachołków, słupków kilometrowych, hektometrowych itp. lub innych elementów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym,
- c) wyznaczenia szerokości pobocza i ustalenia krawędzi korony drogi,

### **- wykonanie koryta**

- a) pogłębienie koryta należy wykonać mechanicznie a w miejscach mało dostępnych ręcznie grunt odspojony w czasie wykonywania koryta jest własnością Wykonawcy , powinien być odwieziony poza teren budowy na wyodrębnione miejsce składowania . Takie miejsce Wykonawca zobowiązany jest pozyskać na własny koszt , postępując zgodnie z Ustawą o odpadach .
- b) profilowanie i zagęszczenie koryta

### **- uzupełnienie poboczy**

- a ) do uzupełnienia poboczy Wykonawca użyje destruktu z frezowania (bitumiczny) który stanowi własność Zamawiającego.
- b) materiał przeznaczony do naprawy, powinien być równomiernie rozkładany na całej szerokości pobocza oraz profilowany do wymaganego spadku poprzecznego za pomocą równiarek.
- c) zagęszczenie materiału o być dokonywane za pomocą walców, których rodzaj Wykonawca uzgodni z Zamawiającym. Zagęszczenie destruktu należy prowadzić od krawędzi pobocza w kierunku krawędzi nawierzchni. Zagęszczona powierzchnia powinna być równa, posiadać jednakowy spadek poprzeczny zgodny ze spadkiem założonym oraz nie posiadać śladów kół od walców.

### **- cena jednostki obmiarowej ( 1 m<sup>3</sup>)**

- a) oznakowanie robót
- b) prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
- c) odspojenie gruntu (pogłębienie koryta)
- d) załadunek odspojonego gruntu na środki transportowe i usunięcie poza torowisko drogowe
- e) profilowanie dna koryta
- f) dowóz materiału,
- g) rozścielenie materiału i jego wyprofilowanie ,
- h) zagęszczenie poboczy,
- i) przeprowadzenie pomiarów badania wskaźnika zagęszczenia gruntu co najmniej dwa razy na 1 km uzupełnianych poboczy,
- pomiarów spadków poprzecznych co najmniej dwa razy na 100 m,

- pomiarów równości podłużnej i poprzecznej poboczy co 50 m łata 4-metrowa.  
Dopuszcza się następujące tolerancje:
- spadków poprzecznych  $\pm 1\%$ , przy czym spadek pobocza nie może być mniejszy od 4% i większy od 7%,
- dla pomiarów równości podłużnej i poprzecznej - prześwit maksymalny pod łata nie może przekroczyć 15 mm.

2.2.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

### **2.3. Uzupełnienie poboczy gruntowych destruktem powierzonym przez Zamawiającego- poz. koszt. 14**

2.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy oraz Przedmiar robót

2.3.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zleceniu robót

2.3.3. Zakres wykonywanych robót związanych z uzupełnieniem poboczy destruktem :

#### **- przygotowanie poboczy do naprawy**

- a) usunięcia z naprawianych powierzchni zanieczyszczeń takich jak gałęzie, kamienie, liście z drzew, skoszenia trawy i chwastów, a w razie wykonywani ścinki poboczy, również pachołków bądź innych elementów, których usunięcie czasowe nie spowoduje zagrożenia dla bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- b) usunięcie ( na czas trwania robót) pachołków, słupków kilometrowych, hektometrowych itp. lub innych elementów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym,
- c) wyznaczenia szerokości pobocza i ustalenia krawędzi korony drogi,

#### **- uzupełnienie poboczy**

- a) do uzupełnienia poboczy Wykonawca użyje destruktu z frezowania (bitumiczny) który stanowi własność Zamawiającego.
- b) materiał przeznaczony do naprawy, powinien być równomiernie rozkładany na całej szerokości pobocza oraz profilowany do wymaganego spadku poprzecznego za pomocą równiarek.
- c) zagęszczenie materiału winno być dokonywane za pomocą walców, których rodzaj Wykonawca uzgodni z Zamawiającym. Zagęszczenie destruktu należy prowadzić od krawędzi poboczy w kierunku krawędzi nawierzchni. Zagęszczona powierzchnia powinna być równa, posiadać jednakowy spadek poprzeczny zgodny ze spadkiem założonym oraz nie posiadać śladów kół od walców.

#### **- cena jednostki obmiarowej ( 1 m<sup>3</sup>)**

- a) oznakowanie robót
  - b) prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
  - c) dowóz materiału,
  - d) rozścielenie materiału i jego wyprofilowanie ,
  - e) zagęszczenie poboczy,
  - f) przeprowadzenie pomiarów
- badania wskaźnika zagęszczenia gruntu co najmniej dwa razy na 1 km uzupełnianych poboczy

- pomiarów spadków poprzecznych co najmniej dwa razy na 100 m,
- pomiarów równości podłużnej i poprzecznej poboczy co 50 m łata 4-metrowa.

Dopuszcza się następujące tolerancje:

- spadków poprzecznych  $\pm 1\%$ , przy czym spadek pobocza nie może być mniejszy od 4% i większy od 7%,
- dla pomiarów równości podłużnej i poprzecznej - prześwit maksymalny pod łata nie może przekroczyć 15 mm.

2.3.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

## **2.4. Uzupełnienie poboczy gruntowych mieszanką kruszywa stabilizowanego mechanicznie z materiału Wykonawcy- poz. koszt. 15**

2.4.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy oraz Przedmiar robót

2.4.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót

2.4.3. Zakres wykonywanych robót związanych z uzupełnieniem poboczy mieszanką kruszywa stabilizowanego mechanicznie :

### **- przygotowanie poboczy do naprawy**

- a) usunięcia z naprawianych powierzchni zanieczyszczeń takich jak gałęzie, kamienie, liście z drzew, skoszenia trawy i chwastów, a w razie wykonywania ścinki poboczy, również pachołków bądź innych elementów, których usunięcie czasowe nie spowoduje zagrożenia dla bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- b) usunięcie ( na czas trwania robót) pachołków, słupków kilometrowych, hektometrowych itp. lub innych elementów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym,
- c) wyznaczenia szerokości pobocza i ustalenia krawędzi korony drogi,

### **- uzupełnienie poboczy**

- a ) do uzupełnienia poboczy Wykonawca użyje żwiru lub mieszanki ( wg PN-B-11111)[2] materiał stanowi własność Wykonawcy .
- b) materiał przeznaczony do naprawy, powinien być równomiernie rozkładany na całej szerokości pobocza oraz profilowany do wymaganego spadku poprzecznego za pomocą równiarek.
- c) zagęszczenie materiału winno być dokonywane za pomocą walców, których rodzaj Wykonawca uzgodni z Zamawiającym. Zagęszczenie materiału należy prowadzić od krawędzi poboczy w kierunku krawędzi nawierzchni. Zagęszczona powierzchnia powinna być równa, posiadać jednakowy spadek poprzeczny zgodny ze spadkiem założonym oraz nie posiadać śladów kół od walców.

### **- cena jednostki obmiarowej ( 1 m<sup>3</sup>)**

- a) oznakowanie robót
  - b) prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
  - c) dowóz materiału,
  - d) rozścielenie materiału i jego wyprofilowanie ,
  - e) zagęszczenie poboczy,
  - f) przeprowadzenie pomiarów
- badania wskaźnika zagęszczenia gruntu co najmniej dwa razy na 1 km uzupełnianych i ścinanych poboczy,
- pomiarów spadków poprzecznych co najmniej dwa razy na 100 m,
- pomiarów równości podłużnej i poprzecznej poboczy co 50 m łata 4-metrowa.
- Dopuszcza się następujące tolerancje:
- spadków poprzecznych  $\pm 1\%$ , przy czym spadek pobocza nie może być mniejszy od 4% i większy od 7%,
  - dla pomiarów równości podłużnej i poprzecznej - prześwit maksymalny pod łatą nie może przekroczyć 15 mm.

2.4.4.Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

## **2.5. Uzupełnienie korpusu drogowego kruszywem naturalnym lub gruntem rodzimym z materiału Wykonawcy- poz. koszt. 16**

2.5.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy oraz Przedmiar robót

2.5.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót

2.5.3. Zakres wykonywanych robót związanych z uzupełnieniem poboczy mieszanką kruszywa stabilizowanego mechanicznie :



**- uzupełnienie korpusu drogowego kruszywem naturalnym lub gruntem rodzimym**

a) do uzupełnienia korpusu drogowego Wykonawca użyje kruszywa naturalnego lub gruntu rodzimego. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia gruntów ( materiałów ) przydatnych do uzupełnienia korpusu drogowego ze źródeł własnych, zaakceptowanych przez Zamawiającego.

b) wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- profilowania i przemieszczania gruntu ( koparko – spycharki, koparko-ładowarki, spycharki, ładowarki
- transportu mas ziemnych ( samochody wywrotki, samochody samowyładowcze, samochody skrzyniowe )
- sprzętu zagęszczającego ( walce, ubijaki, płyty wibracyjne ).

c) każda warstwa gruntu jak najszybciej po jej rozłożeniu powinna być zagęszczona z zastosowaniem sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju gruntu oraz występujących warunków. Zagęszczona powierzchnia powinna być równa, posiadać jednakowy spadek poprzeczny i podłużny zgodny ze spadkiem założonym.

**- cena jednostki obmiarowej ( 1 m<sup>3</sup> )**

- a) oznakowanie robót
- b) prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
- c) pozyskanie gruntu z ukopu, jego odspojenie i załadunek na środek transportu
- c) dowóz materiału na miejsce wbudowania,
- d) wbudowanie materiału i jego wyprofilowanie,
- e) zagęszczenie
- f) przeprowadzenie pomiarów
- badania wskaźnika zagęszczenia gruntu co najmniej w trzech punktach na 1000 m<sup>2</sup>

2.5.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisany przez obie strony protokołem odbioru robót.

**2.6. Plantowanie poboczy poprzez ścięcie miejsc zawyżonych i zasypanie zagłębień wraz z wyrównaniem do wymaganego spadku poprzecznego- poz. koszt. 17**

2.6.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy oraz Przedmiar robót

2.6.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót

2.6.3. Zakres wykonywanych robót związanych z uzupełnieniem poboczy mieszanką kruszywa stabilizowanego mechanicznie:

Mechaniczne plantowanie przez ścięcie miejsc zawyżonych i zasypanie zagłębień z wyrównaniem do wymaganego spadku poprzecznego. Przy niewielkim zakresie robót, pobocza można ścinać ręcznie stosując do tego celu oskardy i łopaty.

Wykonawca przystępując do wykonania plantowania poboczy winien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- scinarka poboczy

- równiarka do profilowania

**- cena jednostkowa ( m<sup>2</sup> ) przy wykonaniu plantowania poboczy obejmuje:**

- a) oznakowanie robót,
- b) prace pomiarowe
- c) plantowanie ( ścinka i wyrównanie zagłębień )
- d) roboty wykończeniowe.
- e) pomiarów spadków poprzecznych co najmniej jeden raz na 100 m, pobocza oddzielnie dla każdej strony drogi. Dopuszczające odchyłki nie mogą przekraczać 0,5% spadku projektowanego.

2.6.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisany przez obie strony protokołem odbioru robót.

## **2.7. Ścinka poboczy sposobem mechanicznym przy grubości ścinanego gruntu do 10 cm wraz z odwiezieniem materiału - poz. koszt. 18 i 19**

2.7.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawierają Kosztorys Ofertowy oraz Przedmiar robót.

2.7.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.

2.7.3. Zakres wykonywanych robót związanych z uzupełnieniem poboczy mieszanką kruszywa stabilizowanego mechanicznie :

Wykonawca wykona ścinanie poboczy za pomocą ścinarek poboczy lub równiarek (można użyć też innych maszyn, jak np. koparek frezujących, ładowarek, spycharek).

Samojezdną ścinarką poboczy prace należy wykonać następująco:

- maszyna kompleksowo ścina pobocze (frezem ślimakowym), ładuje urobek przenośnikiem taśmowym na środek transportowy i oczyszcza nawierzchnię szczotką, zgarniając resztki gruntu na pobocze,
- następuje zagęszczenie gruntu walcem statycznym gładkim, ogumionym lub wibracyjnym. Samojezdną lub doczepną równiarką, najczęściej ścinanie pobocza można wykonać następująco:
  - przy pierwszym przejściu równiarki, prawą stroną drogi, z lemieszem ustawionym ukośnie, następuje odkładanie urobku wzdłuż krawędzi jezdni,
  - urobek zostaje zebrany ładowarką, załadowany na samowyładowczy środek transportu i wywieziony poza obręb robót, przy drugim przejściu równiarki następuje rozplantowanie pozostałości gruntu po pracy ładowarki,
  - pobocze zagęszcza się walcem (jak po ścięciu pobocza ścinarką),
  - jezdnię oczyszcza się szczotką mechaniczną, np. zawieszoną na ciągniku.
- w pobliżu przeszkód na poboczu, utrudniających pracę sprzętu mechanicznego (np. przy drzewach, znakach drogowych, barierach ochronnych, nie usuniętych na czas robót pachołkach itp.), wszystkie drobne roboty, związane ze ścinaniem poboczy - należy wykonać ręcznie, stosując do tego celu oskardy i łopaty.
- w odstępach od 5 do 10 m należy wykonać bruzdy, nadając im ustalony spadek poprzeczny przy pomocy odpowiedniego szablonu i libelli. Odcinki pobocza między bruzdami można ścinać „na oko”. Krawędź pobocza i skarpy należy przyciąć do linii według wyciągniętego sznura.
- przy ścinaniu poboczy należy sprawdzać ich równość oraz wykonać ich zagęszczenie do wymaganego wskaźnika. Przy zagęszczeniu grunt powinien mieć wilgotność optymalną.
- nadmiar gruntu uzyskanego ze ścinania poboczy stanowi własność Wykonawcy i należy go usunąć poza torowisko drogowe przy przestrzeganiu przepisów ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r o odpadach (Tekst jednolity :Dz.U. z 2010 r Nr 185 ,poz.1243) lub wykorzystać do pokrycia ubytków w skarpach lub poboczach. Wykonawcę obciążają wszelkie obowiązki i koszty wynikające z przepisów ustawy o odpadach
- jeśli materiał uzyskany ze ścięcia poboczy może zawierać środki chemiczne do zwalczania śliskości zimowej oraz zanieczyszczone pyły z jezdni, wówczas powinien być natychmiast umieszczony: na wysypisku publicznym lub składowisku własnym, urządzonym zgodnie z warunkami wydanymi przez właściwe władze ochrony środowiska, w zagłębieniach terenu położonych na nieużytkach albo w innych miejscach, gdzie powoli może tracić swoje szkodliwe właściwości w sposób nie zagrażający środowisku.

### **c) cena jednostkowa ( m<sup>2</sup>) przy ścinaniu poboczy obejmuje :**

- oznakowanie robót,
  - przygotowanie podłoża,
  - wykonanie ścinki poboczy,
  - odwóz nadmiaru gruntu,
  - zagęszczenie poboczy,
  - roboty wykończeniowe.
  - pomiarów spadków poprzecznych co najmniej dwa razy na 100 m,
  - pomiarów równości podłużnej i poprzecznej poboczy co 50 m łata 4-metrowa.
- Dopuszcza się następujące tolerancje:
- spadków poprzecznych  $\pm 1\%$ , przy czym spadek pobocza nie może być mniejszy od 4%

- i większy od 7%,
- dla pomiarów równości podłużnej i poprzecznej - prześwit maksymalny pod łątą nie może przekroczyć 15 mm.

2.7.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

### **3. CHODNIKI**

#### **3.1. Ustawienie nowych obrzeży betonowych - poz. koszt. 20**

- 3.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 3.1.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.
- 3.1.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00          Wymagania ogólne,  
D-08.03.01.              Obrzeża betonowe chodnikowe

- 3.1.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

#### **3.2. Wymiana obrzeży betonowych wraz z rozbiórką i wywozem starych - poz. koszt. 21**

- 3.2.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 3.2.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.
- 3.2.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00          Wymagania ogólne,  
D-08.03.01.              Obrzeża betonowe chodnikowe

- 3.2.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.
- 3.2.5. Cena jednostkowa obejmuje:
  - wywóz gruzu lub obrzeży (gruz jest własnością Wykonawcy, obrzeża w dobrym stanie stanowią własność Zamawiającego i należy je odwieźć do Obwodu Drogowego)
  - dostarczenie materiałów zgodnie z wymaganiami STWiORB D-08.03.01.
  - ustawienie obrzeży na podsypce zgodnie z wymaganiami STWiORB D-08.03.01
  - uporządkowanie terenu.

#### **3.3. Przełożenie obrzeży betonowych z wykorzystaniem elementów istniejących - poz. koszt. 22**

- 3.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 3.3.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.
- 3.3.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00          Wymagania ogólne,  
D-08.03.01.              Obrzeża betonowe chodnikowe

- 3.3.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.
- 3.3.5. Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty rozbiórkowe - wyjęcie obrzeża -  
oczyszczenie elementów betonowych
- ustawienie obrzeży na podsypce zgodnie z wymaganiami STWiORB D-08.03.01
- uporządkowanie terenu.

### **3.4. Ułożenie nowego chodnika z kostki betonowej - poz. koszt. 23**

- 3.4.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 3.4.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.
- 3.4.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
- D-M - 00.00.00 Wymagania ogólne,  
D-05.03.23. Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej dla zjazdów i chodników
- 3.4.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisaniem przez obie strony protokołem odbioru robót.

### **3.5. Remont częściowego chodnika z kostki betonowej z wykorzystaniem elementów istniejących (tj. z odzysku) - poz. koszt. 24**

- 3.5.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 3.5.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.
- 3.5.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
- D-M - 00.00.00 Wymagania ogólne,  
D-05.03.23. Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej dla zjazdów i chodników
- 3.5.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisaniem przez obie strony protokołem odbioru robót.
- 3.5.5. Cena jednostkowa obejmuje:
- roboty rozbiórkowe
  - wywóz gruzu (gruz jest własnością Wykonawcy),
  - wykonanie nawierzchni chodnika na podsypce cem.-piaskowej zgodnie z wymaganiami ST D.05.03.23. z dostosowaniem spadków poprzecznych, podłużnych do istniejącej nawierzchni chodnika,
  - uporządkowanie terenu.

### **3.6. Remont częściowego chodnika z kostki betonowej - poz. koszt. 25**

- 3.6.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 3.6.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.
- 3.6.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
- D-M - 00.00.00 Wymagania ogólne,  
D-05.03.23. Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej dla wjazdów i chodników
- 3.6.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisaniem przez obie strony protokołem odbioru robót.
- 3.6.5. Cena jednostkowa obejmuje:
- roboty rozbiórkowe
  - wywóz gruzu (gruz jest własnością Wykonawcy),

- dostarczenie materiałów zgodnie z wymaganiami ST D-05.03.23. o wymiarach i kształcie zgodnym z elementami remontowanej nawierzchni,
- wykonanie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej zgodnie z wymaganiami ST D.05.03.23. z dostosowaniem spadków poprzecznych, podłużnych do istniejącej nawierzchni chodnika,
- uporządkowanie terenu.

### **3.7. Remont częściowy chodnika z płyt betonowych - poz. koszt. 26**

- 3.7.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 3.7.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.
- 3.7.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
- |                |                           |
|----------------|---------------------------|
| D-M - 00.00.00 | Wymagania ogólne,         |
| D-08.02.01.    | Chodnik z płyt betonowych |
- 3.7.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisaniem przez obie strony protokołem odbioru robót.
- 3.7.5. Cena jednostkowa obejmuje:
- roboty rozbiórkowe
  - wywóz gruzu (gruz jest własnością Wykonawcy),
  - dostarczenie materiałów zgodnie z wymaganiami ST D-08.02.01..
  - wykonanie nawierzchni chodnika na podsypce cem.-piaskowej zgodnie z wymaganiami ST D.08.02.01. z dostosowaniem spadków poprzecznych, podłużnych do istniejącej nawierzchni chodnika,
  - uporządkowanie terenu.

### **3.8. Remont częściowy chodnika z płyt betonowych z wykorzystaniem elementów istniejących(tj. bez wymiany płyt) - poz. koszt. 27**

- 3.8.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 3.8.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.
- 3.8.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
- |                |                           |
|----------------|---------------------------|
| D-M - 00.00.00 | Wymagania ogólne,         |
| D-08.02.01.    | Chodnik z płyt betonowych |
- 3.8.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisaniem przez obie strony protokołem odbioru robót.
- 3.8.5. Cena jednostkowa obejmuje:
- roboty rozbiórkowe
  - wywóz gruzu (gruz jest własnością Wykonawcy),
  - dostarczenie materiałów zgodnie z wymaganiami ST D-08.02.01..
  - wykonanie nawierzchni chodnika na podsypce cem.-piaskowej zgodnie z wymaganiami ST D.08.02.01. z dostosowaniem spadków poprzecznych, podłużnych do istniejącej nawierzchni chodnika,
  - uporządkowanie terenu.

### **3.9. Ustawienie nowego krawężnika betonowego na ławie betonowej z oporem - poz. koszt. 28**

- 3.9.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 3.9.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.

3.9.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00          Wymagania ogólne,  
D-08.01.01.              Ustawienie krawężników betonowych

3.9.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

### **3.10. Wymiana krawężnika betonowego na ławie betonowej z oporem wraz z rozbiórką i wywozem starego - poz. koszt. 29**

3.10.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

3.10.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.

3.10.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00          Wymagania ogólne,  
D-08.01.01.              Ustawienie krawężników betonowych

3.10.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

3.10.5. Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty rozbiórkowe
- wywóz gruzu lub krawężników (gruz jest własnością Wykonawcy, krawężniki w dobrym stanie stanowią własność Zamawiającego i należy je odwieźć do Obwodu Drogowego)
- dostarczenie materiałów zgodnie z wymaganiami STWiORB D-08.01.01.
- ustawienie krawężników na ławie i podsypce zgodnie z wymaganiami STWiORB D-08.01.01
- uporządkowanie terenu.

### **3.11. Przełożenie krawężnika betonowego z wykorzystaniem elementów istniejących - poz. koszt. 30**

3.11.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

3.11.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.

3.11.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00          Wymagania ogólne,  
D-08.01.01.              Ustawianie krawężników betonowych.

3.11.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

3.11.5. Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty rozbiórkowe - wyjęcie krawężników -
- oczyszczenie elementów betonowych
- ustawienie krawężników na ławie betonowej z oporem zgodnie z wymaganiami STWiORB D-08.01.01,
- uporządkowanie terenu.

### **3.12. Remont uszkodzonych prefabrykatów na wyspach azytowych - poz. koszt. 31.**

3.12.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

3.12.2. Roboty należy realizować w zakresach i terminach podanych przy zlecaniu robót.

- 3.12.3. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.
- 3.12.4. Cena jednostkowa obejmuje:
- roboty rozbiórkowe, usunięcie starych elementów z wywozem i utylizacją,
  - dostarczenie nowych elementów o wymiarach i kształcie zgodnym z elementami remontowanej powierzchni azyli (elementy środkowe, skrajne),
  - montaż prefabrykatów -uporządkowanie terenu.

## **4. OZNAKOWANIE POZIOME**

### **4.1. Odnowa, wykonanie, remont, usuwanie oznakowania poziomego - poz. koszt. 32 -37 , uzupełnienie punktowych elementów odblaskowych - poz. koszt. 38**

- 4.1.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 4.1.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
- D-M - 00.00.00            Wymagania ogólne,  
D - 07.01.01            Oznakowanie poziome.
- 4.1.3. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

## **5. OZNAKOWANIE PIONOWE**

**Zamawiający wymaga aby wymiana lub ustawienie nowego znaku drogowego wraz ze słupkiem o symbolach - A,B,C,D,U-21 trwała nie dłużej niż 3 dni,  
pozostałe tablice i znaki nie dłużej niż 7 dni, z wyjątkiem tablic wymagających indywidualnego wykonania, dla których termin ustawienia wynosi 14 dni.**

**Znaki, tablice, słupki, konstrukcje wsporcze z demontażu są własnością Zamawiającego - należy je odwieźć do Obwodu Drogowego właściwego dla terenu robót, tj. w Opocznie lub w Solcu.**

### **5.1. Wymiana i ustawienie nowego znaku drogowego wraz ze słupkiem - poz. koszt. 39,41,43**

- 5.1.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .
- 5.1.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
- D-M - 00.00.00            Wymagania ogólne,  
D - 07.02.01            Oznakowanie pionowe.
- 5.1.3. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

### **5.2. Dostawa nowego znaku z blachy stalowej ocynkowanej - wielkość – średnie -poz. koszt. 40-42**

- 5.2.1 Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .
- 5.2.2 Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
- D-M - 00.00.00            Wymagania ogólne,  
D - 07.02.01            Oznakowanie pionowe.
- 1.2.3. Znaki Wykonawca dostarczy na własny koszt do Obwodów Drogowych w Opocznie i w Solcu.

### **5.3. Wymiana lub ustawienie nowego znaku drogowego - lustra drogowego U-18 poz. koszt. 44**

- 5.3.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .
- 5.3.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
  - D-M - 00.00.00 Wymagania ogólne,
  - D - 07.02.01 Oznakowanie pionowe (w zakresie montażu lustra).
- 5.3.3. Należy ustawiać lustra spełniające wymogi pkt. 9 Załącznika Nr 4 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003r, w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. nr 220 poz.2181). Rodzaje i wymiary luster określono w tabeli 9.1. załącznika Nr 4.
- 5.3.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

### **5.4. Zdejmowanie starych i przymocowanie nowych tablic znaków drogowych do istniejących słupków - poz. koszt. 45-47**

- 5.4.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .
- 5.4.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
  - D-M - 00.00.00 Wymagania ogólne,
  - D - 07.02.01 Oznakowanie pionowe.
- 5.4.3. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony odpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

### **5.5. Wymiana słupków do znaków drogowych -poz. koszt. 48**

- 5.5.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .
- 5.5.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
  - D-M - 00.00.00 Wymagania ogólne,
  - D - 07.02.01 Oznakowanie pionowe.
- 5.5.3. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

### **5.6. Dostawa słupków do znaków drogowych z rury stalowej ocynkowanej o średnicy 2,5 cala – poz. koszt. 49**

- 5.6.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .
- 5.6.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
  - D –M - 00.00.00 Wymagania ogólne,
  - D – 07.02.01 Oznakowanie pionowe.
- 5.6.3. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem dostarczania elementu.

### **5.7. Wymiana słupka przeszkodowego U-5 -poz. koszt. 50**

- 5.7.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy
- 5.7.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.



D-M - 00.00.00      Wymagania ogólne,  
D - 07.02.01      Oznakowanie pionowe.

5.7.3. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

#### **5.8. Ustawienie lub wymiana słupków prowadzących uchylnych ,U-1a, U-1b -poz. koszt. 51,53**

5.8.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy oraz Przedmiar robót

5.8.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00      Wymagania ogólne,  
D - 07.02.02      Słupki prowadzące, znaki kilometrowe, hektometrowe i numeru drogi.

5.8.3. Cena jednostkowa obejmuje ustawienie lub wymianę słupka prowadzącego wyposażonego w komplet znaków **U-1f, U-7 i U-8.**

5.8.4. Zdemontowane słupki stanowią własność Wykonawcy (o ile Zamawiający nie postanowi inaczej)

5.8.5. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

#### **5.9. Dostawa słupków prowadzących uchylnych U-1a i U-1b wraz z symbolami U-1f, U-7 i U-8 – poz. koszt. 52,54**

5.9.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy oraz Przedmiar robót

5.9.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00      Wymagania ogólne,  
D - 07.02.02      Słupki prowadzące, znaki kilometrowe, hektometrowe i numeru drogi.

5.9.3. Cena jednostkowa obejmuje dostarczenie słupka prowadzącego wyposażonego w komplet znaków U-1f, U-7 i U-8

#### **5.10. Wymiana betonowych słupków referencyjnych wraz z naniesieniem na nie opisu- poz. koszt. 55**

5.10.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

5.10.2. Wykonanie słupka referencyjnego

Słupek powinien być wykonany z betonu C 25/30 zbrojonego prętami stalowymi klasy A-0 lub A-1 (rys. 1 i rys. 1a, rys. 2). Składniki mieszanki betonowej muszą spełniać „Wymagania i zalecenia dotyczące wykonania betonów do konstrukcji mostowych”. Słupki należy wykonywać w formach stalowych, z betonowaniem i wibrowaniem w pozycji stojącej odwróconej.

- Przewidywana masa 1 słupka wynosi - 104 kg
- Objętość betonu - 0,043 m

Beton użyty do produkcji słupków referencyjnych musi spełniać następujące wymagania (analogia do wymagań :wobec krawężnika betonowego, ustalone w PN-EN 1340 do stosowania w warunkach kontaktu z solą odladzającą w warunkach mrozu).

L.p	Cecha	Klasa	Oznaczenie	Wymagania	
1	Odporność na zamrażanie/rozmrażanie z udziałem soli odladzających	3	D	Ubytek masy po badaniu: wartość średnia < 1,0 kg/m <sup>2</sup> , przy czym każdy pojedynczy wynik < 1,5 kg/m <sup>2</sup>	
2	Wytrzymałość na zginanie	3	U	Charakterystyczna	Każdy pojedynczy

				wytrzymałość, MPa 6,0	wynik, MPa > 4,8
3.	Nasiąkliwość	2	B	Wartość średnia <5,0	
4.	Aspekty wizualne - Wygląd		J	powierzchnia słupka nie powinna mieć rys i odprysków,	

### 5.10.3. Malowanie słupka referencyjnego

Część nadziemna słupków powinna być pomalowana dwoma kolorami:

- kolorem czerwonym od wysokości 55 cm do wysokości 85 cm;
- kolorem białym od wysokości 85 cm do 120 cm;

cyfry o wymiarach 6 x 12 cm, stanowiące skrócony kod punktu referencyjnego, powinny być malowane farbą w kolorze czarnym.

Technologia malowania słupów referencyjnych i wymagania dotyczące farb.

#### A) Charakterystyka farb

Betonowe słupki referencyjne są malowane w części nadziemnej w kolorach białym i czerwonym z napisami w kolorze czarnym - patrz rysunek 1a.

Do wymalowań należy używać farby emulsyjnej maleninowo-akrylowo-styrenowej, przeznaczonej do nakładania na powierzchnie cementowe i cementowo-wapienne.

Farba tworzy matowe, szybko wysychające powłoki, wodoodporne lecz przepuszczające parę wodną i powietrze, odporne na działanie promieniowania UV i warunki atmosferyczne. Wodorozcieńczalność farb umożliwia ich nakładanie nawet na wilgotne powierzchnie betonu, bez ograniczeń związanych z wilgotnością powietrza.

Na wyschnięte powłoki można nakładać farby akrylowe lub winylowe, co umożliwia wykonanie napisów na słupkach.

#### B) Przygotowanie powierzchni

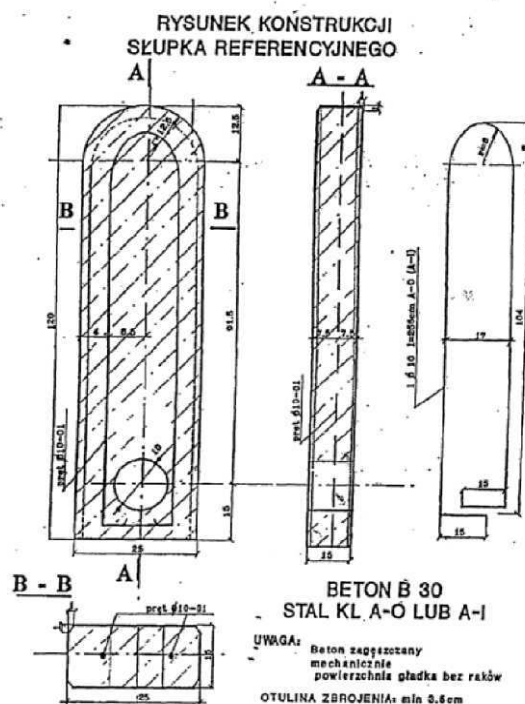
Powierzchnia betonu powinna być równa, bez raków i widocznych porów. W przypadku wystąpienia w/w. wad należy je wypełnić zaprawą PCC lub w ostateczności plastyczną zaprawą cementową 1 : 3 za pomocą szpachlowania i zatarcia na mokro. Przed przystąpieniem do malowania należy wysezonować warstwę wyrównującą do jej pełnego związania i wyschnięcia.

#### C) Nakładanie farb

Powierzchnię betonu należy zagruntować białą farbą rozcieńczoną wodą w stosunku 1 : 1. Następne 3 warstwy nakładać farbą nierozcieńczoną w odpowiednim kolorze w odstępach min. 2 godziny lub innych wskazanych w Karcie Technicznej farby. Farbę nakładać równomiernie pędzlami, wałkiem bądź natryskiem hydroponicznym.

Rys. 1

RYŚUNEK 1



5.10.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisany przez obie strony protokołem odbioru robót.

## 5.11. Odnowienie słupków referencyjnych - poz. koszt. 56

5.11.1 Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

5.11.2 Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00 Wymagania ogólne,

5.11.3. Odnowienie słupków należy przeprowadzić zgodnie z pkt. 5.10.3.

5.11.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisany przez obie strony protokołem odbioru robót.

## 6. BARIERY STALOWE OCHRONNE

### 6.1. Ustawienie, uzupełnienie i wymiana barier ochronnych i barieropręczy na drogach i obiektach mostowych- poz. koszt. 57-60, 63

6.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

6.1.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00	Wymagania ogólne,
D - 07.05.01	Bariery stalowe ochronne.
PN-EN 1317	Systemy ograniczające drogę
M.U-20.02.46.52	Uzupełnienie i wymiana uszkodzonych barier ochronnych
M.U-20.02.46.57	Uzupełnienie i wymiana uszkodzonych barieroporęczy oraz w Wytycznych stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych będących załącznikiem do Zarządzenia Nr 31 z 2010 r. Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad.

- 6.1.3. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót związanych z ustawieniem, uzupełnieniem i wymianą stalowych barier ochronnych na drogach i obiektach mostowych oraz barieroporęczy na obiektach mostowych z fabrycznie nowego materiału stanowiącego własność Wykonawcy.
- 6.1.4. Poszczególne elementy zamówienia powinny posiadać atesty zgodne z wymaganiami Specyfikacji Technicznych. W przypadku niezgodności z wymaganiami przedmiotu zamówienia, Zamawiający może odmówić przyjęcia części lub całości robót.
- 6.1.5 Wymiana stalowych barier ochronnych, barieroporęczy będzie realizowana sukcesywnie w miarę występowania ich uszkodzeń i zniszczeń na sieci drogowej.
- 6.1.6 Każdorazowo odcinki przewidziane do wymiany wyznaczone będą przez Kierownika Obwodu Drogowego dla drogi, na której przeprowadzany jest remont w obecności Kierownika Robót Wykonawcy.
- 6.1.7 Zakres wyznaczonego remontu odcinka stalowej bariery ochronnej, barieroporęczy obejmuje jego całkowity demontaż wraz ze skrajnymi słupkami tego odcinka oraz ponowny montaż z fabrycznie nowego materiału stanowiącego własność Wykonawcy.
- 6.1.8 Zdemonstrowane elementy uszkodzonej bariery Wykonawca dostarcza do siedziby Obwodu Drogowego właściwej dla lokalizacji remontu.
- 6.1.9 Ilość wykonanego remontu będzie każdorazowo określana na podstawie obmiaru w terenie oraz ilości zwróconych zdemonstrowanych elementów (prowadnice, słupki, przekładki, wysięgniki, pasy profilowe).
- 6.1.10 Brak zwrotu w/w elementów będzie podstawą do nie zaliczenia długości remontowanej bariery.
- 6.1.11 Czynności, które należy wykonać realizując ustawienie lub wymianę stalowych barier ochronnych, barieroporęczy:
  - ustalenie lokalizacji i długości odcinka stalowej bariery ochronnej, barieroporęczy jaki został wyznaczony przez Kierownika Obwodu Drogowego dla drogi, obiektu mostowego, na której przeprowadzana jest wymiana lub ustawienie barier lub barieroporęczy,
  - oznakowanie drogi w miejscu wykonywanego remontu zgodnie z zatwierdzonym projektem oznakowania robót w pasie drogowym,
  - demontaż wyznaczonego do remontu odcinka stalowej bariery ochronnej, barieroporęczy,
  - transport zdemonstrowanych elementów bariery na plac składowy Obwodu Drogowego,
  - transport na miejsce wbudowania fabrycznie nowych elementów barier z własnych magazynów Wykonawcy,
  - montaż stalowej bariery ochronnej, barieroporęczy na remontowanym odcinku wraz z regulacją do istniejącej bariery,
  - uporządkowanie terenu po wykonanych robotach.
- 6.1.12. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

## 6.2. Uzupełnienie brakujących zakończeń barier ochronnych -poz. koszt. 61

- 6.2.1. Przedmiotem zamówienia jest uzupełnienie brakujących zakończeń barier ochronnych z fabrycznie nowego materiału Wykonawcy.
- 6.2.2. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .
- 6.2.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
- D-M - 00.00.00            Wymagania ogólne,  
D - 07.05.01            Bariery stalowe ochronne.
- 6.2.4. Podstawową jednostką obmiaru określającą wielkość wykonanych prac jest - 1 szt. bez względu na typ zakończenia.
- 6.2.5. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

### **6.3. Wymiana lub montaż barier stalowych ochronnych z materiału powierzonego przez Zamawiającego -poz. 62**

- 6.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .
- 6.3.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
- D-M - 00.00.00            Wymagania ogólne,  
D - 07.05.01            Bariery stalowe ochronne.
- 6.3.3. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót związanych z wymianą stalowych barier ochronnych z materiału powierzonego przez Zamawiającego.
- 6.3.4. Wymiana stalowych barier ochronnych będzie realizowana sukcesywnie w miarę występowania ich uszkodzeń i zniszczeń na sieci drogowej.
- 6.3.5. Każdorazowo odcinki przewidziane do wymiany wyznaczone będą przez Kierownika Obwodu Drogowego dla drogi, na której przeprowadzany jest remont w obecności Kierownika robót Wykonawcy.
- 6.3.6. Zakres wyznaczonego remontu odcinka stalowej bariery ochronnej, obejmuje jego całkowity demontaż wraz ze skrajnymi słupkami tego odcinka oraz ponowny montaż z materiału powierzonego przez Zamawiającego, który Wykonawca odbierze z siedziby Obwodu Drogowego.
- 6.3.7. Zdemontowane elementy uszkodzonej bariery Wykonawca dostarcza do siedziby Obwodu Drogowego właściwej dla lokalizacji remontu.
- 6.3.8. Ilość wykonanego remontu będzie każdorazowo określana na podstawie obmiaru w terenie oraz ilości zwróconych zdemontowanych elementów (prowadnice, słupki, przekładki, wysięgniki, pasy profilowe).
- 6.3.9. Brak zwrotu w/w elementów będzie podstawą do nie zaliczenia długości remontowanej bariery.
- 6.3.10. Czynności, które należy wykonać realizując ustawienie lub wymianę stalowych barier ochronnych:
- ustalenie lokalizacji i długości odcinka stalowej bariery ochronnej jaki został wyznaczony przez Kierownika Obwodu Drogowego dla drogi, na której przeprowadzana jest wymiana barier,
  - oznakowanie drogi w miejscu wykonywanego remontu zgodnie z zatwierdzonym projektem oznakowania robót w pasie drogowym,
  - demontaż wyznaczonego do remontu odcinka stalowej bariery ochronnej,
  - transport zdemontowanych elementów bariery na plac składowy Obwodu Drogowego,

- transport na miejsce wbudowania elementów barier z Obwodu Drogowego Zamawiającego,
- montaż stalowej bariery ochronnej, na remontowanym odcinku wraz z regulacją do istniejącej bariery,
- uporządkowanie terenu po wykonanych robotach

6.3.11. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

#### **6.4. Naprawa i prostowanie barier stalowych ochronnych - poz. koszt. 64**

6.4.1. Przedmiotem zamówienia jest naprawa i prostowanie barier stalowych ochronnych.

6.4.2. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

Zamówienie obejmuje:

- proste roboty związane z naprawą i prostowaniem barier stalowych ochronnych (poprzez prostowanie barier stalowych należy rozumieć regulację pionową, poziomą ustawienia elementów barier tj. słupków, prowadnic).
- regulacja pionowa wysokości barier stalowych ochronnych,
- uzupełnienie brakujących elementów.

6.4.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00            Wymagania ogólne,

D - 07.05.01            Bariery stalowe ochronne.

6.4.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

#### **6.5. Wymiana lub montaż na barierach stalowych ochronnych punktowych elementów odblaskowych U-1c - poz. koszt. 65**

6.5.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

6.5.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00            Wymagania ogólne,

D - 07.05.01            Bariery stalowe ochronne.

6.5.3. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

#### **6.6. Wymiana uszkodzonych ogrodzeń ochronnych dla płazów z siatki HDPE - poz. koszt. 66**

6.6.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

6.6.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00            Wymagania ogólne,

D - 07.06.01            Bariery stalowe ochronne.

6.6.3. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

## **7. PORĘCZE I WYGRODZENIA**

## **7.1. Montaż, wymiana poręczy ochronnych sztywnych i balustrad stalowych na obiektach mostowych – poz. koszt. 67-69**

7.1.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

Zamówienie obejmuje:

- demontaż poręczy ochronnych sztywnych i balustrad stalowych na obiektach mostowych z odwiezieniem materiału z rozbiórki,
- wykonanie wraz z montażem na drodze nowych poręczy ochronnych sztywnych z pochwytem i przeciągiem oraz balustrad na obiektach mostowych.

7.1.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00            Wymagania ogólne,

D - 07.06.02            Urządzenia zabezpieczające ruch pieszych

M.U-20.02.45.52        Uzupełnienie i wymiana uszkodzonych balustrad stalowych.

7.1.3. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

## **7.2. Malowanie farbą olejną elementów metalowych -poz. koszt. 70-72**

7.2.1. Przewidywany zakres robót objęty zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

7.2.2. Malowanie należy przeprowadzić w okresie od maja do września, wyłącznie w dni pogodne, przy zalecanej temperaturze od 15 do 20°C; nie należy malować pędzlem lub wałkiem w temperaturze poniżej +5°C, jak również malować metodą natryskową w temperaturze poniżej +15°C oraz podczas występującej mgły i rosy.

7.2.3. Należy przestrzegać następujących zasad przy malowaniu elementów metalowych:

- z powierzchni stali należy usunąć bardzo starannie pył, kurz, pleśń, tłuszcz, rdzę, zgorzelinę, ew. starą, łuszczącą się farbę i inne zabrudzenia, zmniejszające przyczepność farby do podłoża; przez zmywanie, usuwanie przy użyciu szczotek stalowych, odrdzewiaczy chemicznych, materiałów ściernych lub przy zastosowaniu innych środków,
- wykonać punktowe miniowanie miejsc skorodowanych,
- do malowania można stosować farby ogólnego stosowania przeznaczone do użytku zewnętrznego i rozpuszczalniki dobrej jakości, z nie przekroczonym okresem gwarancji, jako:
  - a) farby do gruntowania przeciwrdzewnego (farby i lakiery przeciwkorozyjne),
  - b) farby nawierzchniowe (np. lakiery, emalie, wyroby ftalowe, ftalowo-styrenowe, akrylowe itp.),
  - c) rozcieńczalniki, zalecone przez producenta stosowanej farby,
- farbę dłużej przechowywaną należy przygotować do malowania przez usunięcie „kożucha” (zestalonej substancji błonotwórczej na powierzchni farby), dokładne wymieszanie (połączenie lżejszych i cięższych składników farby), rozcieńczenie zbyt zgęstniałej farby, ew. przecedzenie (usunięcie nie rozmieszanych resztek osadu i innych zanieczyszczeń),
- malowanie można przeprowadzać pędzlami, wałkami malarskimi lub ew. metodą natryskową (pistoletami elektrycznymi, urządzeniami kompresorowymi itp.),
- malowanie należy wykonać dwuwarstwowo: farbą do gruntowania (podkładową) i farbą nawierzchniową, przy czym każdą następną warstwę można nałożyć po całkowitym wyschnięciu warstwy poprzedniej,
- należy zwracać uwagę na dokładne pokrycie farbą miejsc malowanych.

7.2.4. Zaleca się stosowanie farb możliwie jak najmniej szkodliwych dla zdrowia ludzi i środowiska, z niską zawartością m.in. niearomatycznych rozpuszczalników. Przy stosowaniu farb

nieznanego pochodzenia Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru badania na zawartość szkodliwych składników (np. trującego toluenu jako rozpuszczalnika).

- 7.2.5. Wykonawca nie dopuści do skażenia farbami wód powierzchniowych i gruntowych oraz kanalizacji. Zlewki poprodukcyjne, powstające przy myciu urządzeń i pędzli oraz z samej farby, należy usuwać do izolowanych zbiorników, w celu ich naturalnej lub sztucznej neutralizacji i detoksykacji.
- 7.2.6. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

## **8. EKRANY AKUSTYCZNE**

### **8.1. Wymiana ekranów akustycznych –poz. koszt. 73 – 75**

- 8.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .
- 8.1.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.  
D-M – 00.00.00 Wymagania ogólne,  
D – 07.06.03 Remont ekranów akustycznych.
- 8.1.3. Zakres robót obejmuje:
- a) wymiany uszkodzonych elementów:
    - słupy i elementy metalowe są pogięte, skręcone, złamane, spękań,
    - płyty, panele i inne elementy dźwiękochłonne są uszkodzone, np. pęknięte, połamane, wygięte, usunięte,
  - b) konserwację ekranów metalowych poprzez malowanie.
- 8.1.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

### **Wybrane konstrukcje ekranów akustycznych, na które producenci otrzymali aprobaty techniczne Instytutu Badawczego Dróg i Mostów**

1. Płyty żrękbetonowe żebrowane DBS, firmy Signalco Ltd. W Krakowie, 500 x 500 x 130 mm, wykonane z mieszaniny homogenicznej zmineralizowanych żrębków drewnianych oraz zaczynu cementowego metodą wibroprasowania. Płyty DBS zespala się z płytami żelbetowymi 3960 x 1000 x 80 mm. Konstrukcję nośną stanowią słupy stalowe ocynkowane dwuteowe posadowione w stopie lub żelbetowej ławie fundamentowej wzgl. fundamencie pałowym.
2. Prefabrykowane płyty akustyczne drewniane (z łat i desek drewnianych i płyt z włókna szklanego (wełny mineralnej, cementowo-wińcowych), firmy „Euroservice” w Raciborzu pochłaniające dźwięki typu MHA oraz odbijające typu MRF o wymiarach zgodnych z zamówieniem (np. wysokość do 5,5 m, długość 3960 mm, 4960 mm, grub. MRF 130 mm, MHA 210 mm). Ekran z płyt można wykonać na żelbetowych belkach podwalinowych i słupach stalowych zamocowanych w betonowych słupach fundamentowych w rozstawie 4 lub 5 m.
3. Elementy wypełnione płytami z wełny mineralnej pochłaniające hałas, w różnych okładzinach zewnętrznych, firmy „Mimet” SA w Mikołowie.  
Okładziną jest profilowana blacha stalowa grubości 1 mm powlekana, pełna lub perforowana lub fałdowa blacha aluminiowa grubości 1,5 mm pełna lub perforowana. Wypełnieniem są płyty z wełny mineralnej hydrofobizowanej grub. 50 mm. Pomiędzy okładzinami a płytą z wełny mineralnej jest warstwa powietrza. Ekran formuje się, mocując elementy do stalowych dwuteowych słupów nośnych, utwierdzonych w stopach fundamentowych. Płyty mają wymiary: dług. do 4000 mm, wysokość 330 mm, grubość 100 mm.
4. Gazony dźwiękochłonne, firmy „POZBRUK” z Janikowa k. Poznania  
Ekran stanowi obiekt murowo-roślinny, składający się z pustaków i kształtek POZBRUK, urządzenia nawadniającego oraz fundamentów i słupów usztywniających. Kształt pustaków umożliwia ich łączenie w „suchy mur” wysokości do 7,6 m, z tym że przy wysokości muru od 3,0 do 7,6 m stosuje się słupy usztywniające z betonu klasy B-35. Pustaki wypełnia się ziemią ogrodową, w której rośnie roślinność



ozdobna, nawadniana wodą wodociągową z instalacją, umożliwiającą równomierne dawkowanie wody poprzez knoty nawadniające z przędzy bawełnianej. Gazony montuje się na ławie betonowej.

5. Płyty z nieplastifikowanego polichlorku winylu, firmy „Anvil” z Włocławka

Produkowane są płyty: a) swobodnie spienione grubości 2-19 mm, b) lite grubości 1-12 mm.

Płytki z autoklawizowanego betonu komórkowego, firmy „PREVAR” w Skawinie

Płytki 590 x 240 x 120 mm montuje się pomiędzy ryglami z dwóch zetowników skręconych ze sobą, tworząc elementy poziome ustawiane pomiędzy pionowymi dwuteownikami stalowymi w żelbetowych stopach fundamentowych. Na stopach oparta jest podwalina żelbetowa.

7. Płyty akrylowe, firmy „PARAGLAS” w Częstochowie

Płyty o wymiarach 2000 x 3000 mm, grub. 15-20 mm produkowane w odmianach: a) zwykłe - przezroczyste i zabarwione, b) zbrojone włóknem poliamidowym - przezroczyste i zabarwione. Płyty montuje się za pomocą fabrycznych elementów mocujących do słupów z prostokątnych zamkniętych profili stalowych.

8. Płyty ze szkła poliwęglanowego LEXAN, produkcji holenderskiej, oferowane przez firmę ALFA BOND - Systems w Warszawie

Płyty o wymiarach od 1830 mm do 4000 mm, grub. 9,5 □ 12 mm, przezroczyste lub barwione montuje się do słupów stalowych na podwalinie betonowej.

9. Pustaki i kształtki LUSAFLO, firmy KAMAL w Bydgoszczy

Ekran jest murem z pustaków wypełnionych żwirem i ziemią, obsadzoną roślinnością. Najczęściej pustaki ustawia się na fundamencie betonowym.

10. Warstwowe płyty ze szkła hartowanego, z Huty Szkła Okiennego „Szczakowa”

Płyty ze szkła hartowanego o wymiarach od 2000 mm do 2150 mm, grub. 6-8 mm w kolorach białym i brązowym w ramach z wysokoudarowego PCW lub ocynkowanych wzmocnieniach stalowych, systemu „Roplasto”.

11. Panele aluminiowe TECO firmy EKOBEL w Poznaniu

Panele TECO są z aluminium grub. 1-1,5 mm powlekane poliestrem, wypełnione wełną kamienną grubości 50 mm z osłoną z włókniny. Panele mają wymiary: długość 2-5 m, wysokość 0,5 m, grubość 0,125 m i są w różnych kolorach.

12. Płyty z wylewanego szkła akrylowego typu Paraglas, firmy EKOBEL w Poznaniu

Płyty Paraglas LS są przezroczyste z wylewanego szkła akrylowego ustawiane w pionowych słupkach stalowych na podwalinie betonowej.

Płyty Paraglas LS-CCZ są płytami z wylewanego szkła akrylowego zbrojonego włóknami poliamidowymi, zapobiegającymi powstawaniu wolnych odłamków płyt w przypadku kolizji.

13. Wielkowymiarowe panele akustyczne „Zielona ściana” ZS-1, firmy EKOBEL w Poznaniu

Panel ZS-1 o wymiarach dług. 2870 mm, wys. 1510-4010 mm, grub. 260 mm, składa się z ramy z kątownika stalowego z przymocowaną siatką stalową z prętów □7,6 mm o wymiarach oczka prostokątnego 180 x 186 mm i płytą ze sztywnej pianki poliuretanowej grub. 12 mm oraz płyty z wełny mineralnej grub. 210 mm.

Panele mocuje się do słupów stalowych łącznikami metalowymi. Wszystkie elementy stalowe są cynkowane ogniowo oraz dodatkowo mogą być malowane farbą poliwinylową modyfikowaną.

14. Płyty i pustaki trocinobetonowe, firmy TECHBUD w Krakowie

Płyty trocinobetonowe o wymiarach 50 x 13 x 25 cm, rowkowane, stanowią okładzinę dźwiękochłonną ekranu akustycznego, a pustaki trocinobetonowe dwuotworowe o wymiarach 60 x 13 x 19 cm (gładkie) lub 60 x 37 x 19 cm (rowkowane) służą do wybudowania muru ekranu.

Ekran typu I składa się z fundamentu żelbetowego, z osadzonymi w nim słupami żelbetowymi, pomiędzy którymi są zamontowane płyty żelbetowe. Do płyt mocuje się kołkami rozporowymi płyty trocinobetonowe od strony emisji hałasu.

Ekran typu II muruje się na fundamencie z pustaków gładkich. Otwory pionowe w pustakach zalewa się betonem, który przy większych wysokościach muru może być zbrojony. Na powierzchnię muru, od strony emisji hałasu, mocuje się płyty trocinobetonowe.

Ekran typu III muruje się na fundamencie z pustaków rowkowanych, podobnie jak ekran typu II, z tym że nie mocuje się płyt trocinobetonowych, gdyż rowki pustaków spełniają ich zadanie dźwiękochłonne.

Po wybudowaniu ekranu maluje się farbami polimerowo-mineralnymi. Mogą być po obu stronach obsadzone roślinami pnącymi.

15. Panele akustyczne „Zielony ekran” ROCK-DELTA, firmy ROCKDELTA z Danii

Panel ROCK-DELTA, o wymiarach dług. 2880 mm, wysok. 1500-7000 mm, grub. 278 mm i 338 mm, składa się z ramy z kątownika stalowego z przymocowaną kratą z prętów stalowych □8 mm o wymiarach oczek

200 x 200 mm, siatki ochronnej z polietylenu o otworach  $\square$  7 mm, wełny mineralnej kamiennej ze sprasowaną warstwą zewnętrzną. Co 250 mm w pionie panelu znajdują się przegrody kapilarne z poliestyrenu grub. 25 mm.

Panele mocuje się do słupowych podpór ekranu.

Wszystkie elementy stalowe są ocynkowane ogniowo oraz malowane dwuskładnikową farbą poliuretanową koloru zielonego (lub innego po uzgodnieniu z producentem).

### **8.3. Drobne roboty remontowe ekranów akustycznych różnych typów – poz. koszt. 76**

8.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

8.3.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M – 00.00.00      Wymagania ogólne,

D – 07.06.03      Remont ekranów akustycznych.

8.3.3. Usługa dotyczy drobnych napraw ekranów nie wymagających użycia materiałów.

Dojazd do miejsca robót w kalkulowany jest w cenę jednostkową (godzinową).

## **9. ODWODNIENIE**

### **9.1. Wykonanie przepustów z rur żelbetowych i HDPE pod drogami bocznymi, zjazdami- poz. koszt. 77-80**

9.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

9.1.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00      Wymagania ogólne,

D - 03.01.01      Przepusty.

9.1.3. Cena jednostkowa ( 1mb) wykonania przepustu obejmuje :

- oznakowanie robót,
- rozbiórka starego przepustu rurowego (jeśli wystąpi potrzeba),
- wykonanie ławy z kruszywa, betonu
- ułożenie przepustu rurowego z rur żelbetowych o średnicy 50, 60, 80, 100 cm
- wykonanie naziomu, zasypianie przepustu
- umocnienie wlotów i wylotów przepustu
- wykonanie ścianek czołowych (w ramach odrębnej pozycji kosztorysowej)
- wykonanie nawierzchni z destruktu (destruktu zamawiającego, składowany na Obwodach Drogowych)
- uporządkowanie terenu , pobocza
- wywóz nadmiaru gruntu lub rozplantowanie.

9.1.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

### **9.2. Wykonanie przepustów z rur żelbetowych , materiał Zamawiającego-rury z odzysku - poz. koszt. 81**

9.2.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

9.2.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00      Wymagania ogólne,

D - 03.01.01      Przepusty.

9.2.3. Cena jednostkowa ( 1mb) wykonania przepustu obejmuje :

- oznakowanie robót,
- rozbiórka starego przepustu rurowego (jeśli wystąpi potrzeba),
- wykonanie ławy z kruszywa, betonu
- dowóz rur z Obwodu Drogowego
- ułożenie przepustu rurowego z rur o średnicy 50-100 cm
- wykonanie naziomu, zasypianie przepustu
- umocnienie wlotów i wylotów przepustu
- wykonanie ścianek czołowych (w ramach odrębnej pozycji kosztorysowej)
- wykonanie nawierzchni z destruktu (destruktu zamawiającego, składowany na Obwodach Drogowych)
- uporządkowanie terenu , pobocza
- wywóz nadmiaru gruntu lub rozplantowanie.

9.2.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisaniem przez obie strony protokołem odbioru robót.

### **9.3. Wykonanie ścianek czołowych przepustów - poz.koszt. 82**

9.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

9.3.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00 Wymagania ogólne,

D - 03.01.01 Przepusty.

9.3.3. Ścianki czołowe będą wykonane z elementów prefabrykowanych .

9.3.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisaniem przez obie strony protokołem odbioru robót.

### **9.4. Naprawa ubytków powierzchni betonowych elementów przepustów -poz. koszt.83**

9.4.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .

D-M - 00.00.00 Wymagania ogólne,

D - 03.01.01 Przepusty.

9.4.2. Cena jednostkowa 1 m2) obejmuje ;

- a) oznakowanie robót
- b) rozbiórka zwietrzałych i skorodowanych ubytków powierzchni betonowych ,
- c) uzupełnienie i pielęgnacja naprawionych powierzchni betonowych
- d) materiał odpadowy stanowi własność Wykonawcy
- e) uporządkowanie terenu po w.w robotach
- f) odbiór nastąpi po technologicznym upływie okresu pielęgnacji

9.4.3. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisaniem przez obie strony protokołem odbioru robót.

### **9.5. Wymiana żeliwnych wpustów ulicznych na wpusty uliczne „ryglowane” typu ciężkiego, - poz. koszt. 84**

9.5.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

9.5.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00 Wymagania ogólne,

D - 03.02.01a Wymiana, uzupełnienie lub regulacja pionowa uszkodzonej studzienki kanalizacyjnej, wpustu ulicznego.

9.5.3. Wymiana elementów żeliwnych wpustów ulicznych i studni rewizyjnych przewiduje:

- ustalenie lokalizacji wpustów ulicznych przewidzianych do wymiany,
  - oznakowanie drogi w miejscu wykonywania robót zgodnie z projektem oznakowania,
  - rozebranie uszkodzonej nawierzchni wokół studzienki:
    - a) w przypadku nawierzchni typu kostkowego - rozebranie nawierzchni ręczne (dłutami, młotkami brukarskimi itp.),
    - b) w przypadku nawierzchni asfaltowej, betonowej - rozebranie mechaniczne, z pionowym wycięciem krawędzi uszkodzenia piłą tarczową i rozebraniem konstrukcji jezdni przy pomocy młotów pneumatycznych, drągów stalowych itp.,
  - zebranie i odrzucenie gruzu na pobocze, chodnik.
  - zdjęcie części żeliwnych wpustów ulicznych, rozebranie uszkodzonej górnej części wpustu,
  - wywiezienie gruzu i złomu,
  - wykonanie deskowania oraz ułożenie i zagęszczenie mieszanki betonowej klasy co najmniej C 16/20, według wymiarów dostosowanych do rodzaju uszkodzenia i poziomu powierzchni (jezdni, chodnika, pasa dzielącego itp.),
  - rozebranie deskowania,
  - osadzenie pierścienia dystansowego betonowego,
  - osadzenie nowego wpustu ulicznego ryglowanego typu ciężkiego;
  - skropienie oraz posmarowanie krawędzi ubytku w nawierzchni emulsją,
  - wypełnienie mieszanką mineralno-bitumiczną do poziomu płaszczyzny otaczającej nawierzchni.
- Nową nawierzchnię, wokół naprawionej studzienki, należy wykonać w sposób identyczny ze stanem przed przebudową.

Zmiany konstrukcji jezdni mogą być dokonane pod warunkiem akceptacji Zamawiającego.

9.5.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisany przez obie strony protokołem odbioru robót

## **9.6. Uzupełnienie brakujących krat żeliwnych wpustów ulicznych -poz. koszt. 85-87**

9.6.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

9.6.2. Zamówienie obejmuje:

- uzupełnienie brakujących krat żeliwnych wpustów ulicznych typu ciężkiego,
- uzupełnienie brakujących krat żeliwnych wpustów ulicznych typu ciężkiego ryglowanych,

9.6.3. Uzupełnienie brakujących krat żeliwnych wpustów ulicznych każdego typu przewiduje:

- ustalenie lokalizacji brakujących krat żeliwnych wpustów ulicznych do uzupełnienia,
- oznakowanie drogi w miejscu wykonywania robót zgodnie z projektem oznakowania,
- osadzenie nowej kraty żeliwnej wpustu ulicznego.

9.6.4. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego konieczności uzupełnienia krat żeliwnych Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia wskazanego miejsca w ciągu **2 godz.** od momentu telefonicznego zgłoszenia przez Zamawiającego i do usunięcia awarii w ciągu **24 godz.** od momentu telefonicznego zgłoszenia przez Zamawiającego.

9.6.5. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisany przez obie strony protokołem odbioru robót

## **9.7. Uzupełnienie brakujących pokryw żeliwnych studni rewizyjnych - poz. koszt. 88-90**

9.7.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

9.7.2. Zamówienie obejmuje uzupełnienie brakujących pokryw żeliwnych studni rewizyjnych typu ciężkiego, o wymiarach odpowiadających uszkodzonym, skradzionym pokrywom.

- 9.7.3. Uzupełnienie brakujących pokryw żeliwnych studni rewizyjnych każdego typu przewiduje:
- ustalenie lokalizacji brakujących pokryw żeliwnych studni rewizyjnych do uzupełnienia,
  - oznakowanie drogi w miejscu wykonywania robót zgodnie z projektem oznakowania,
  - osadzenie nowej pokrywy żeliwnej studni rewizyjnej.
- 9.7.4. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego konieczności uzupełnienia pokrywy żeliwnej studni rewizyjnej Wykonawca zobowiązany jest do wykonania powyższej czynności w ciągu **2 godz.** od momentu telefonicznego zgłoszenia przez Zamawiającego i do usunięcia awarii w ciągu **24 godz.** od momentu telefonicznego zgłoszenia przez Zamawiającego.
- 9.7.5. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót

## **9.8. Regulacja wysokości włączów żeliwnych studni rewizyjnych kanalizacyjnych oraz regulacja wysokości krat żeliwnych wpustów ulicznych - poz. koszt. 91 , 92**

- 9.8.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.
- 9.8.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ
- |                |  |
|----------------|--|
| D-M - 00.00.00 | Wymagania ogólne,  |
| D - 03.02.01a  | Wymiana, uzupełnienie lub regulacja pionowa uszkodzonej studzienki kanalizacyjnej, wpustu ulicznego. |
- 9.8.3. Zamówienie obejmuje:
- a) Zdjęcie przykrycia (pokrywy, włazu, kratki ściekowej, nasady z wlewem bocznym) urządzenia podziemnego.
  - b) Ręczne lub mechaniczne rozebranie uszkodzonej nawierzchni wokół studzienki:
  - c) Rozebranie uszkodzonej górnej części studzienki (np. części żeliwnych, płyt żelbetowych pod studzienką, kręgów podporowych itp.).
  - d) Zebranie i odwiezienie lub odrzucenie elementów nawierzchni i gruzu na pobocze, chodnik lub miejsce składowania, z posortowaniem i zabezpieczeniem materiału przydatnego do dalszych robót.
  - e) Szczegółowe rozpoznanie przyczyn uszkodzenia.
  - f) Sprawdzenie stanu konstrukcji studzienki i oczyszczenie górnej części studzienki (np. nasady wpustu, komina włazowego) z ew. uzupełnieniem ubytków.
  - g) W przypadku niewielkiego zapadnięcia - poziomowanie górnej części komina włazowego, nasady wpustu itp. przy użyciu zaprawy cementowo-piaskowej, a w przypadku uszkodzeń większych - wykonanie deskowania oraz ułożenie i zagęszczenie mieszanki betonowej klasy co najmniej C 16/20, według wymiarów dostosowanych do rodzaju uszkodzenia i poziomu powierzchni (jezdni, chodnika, pasa dzielącego itp.), a także rozebranie deskowania.
  - h) Osadzenie przykrycia studzienki lub kratki ściekowej z wykorzystaniem istniejących lub nowych materiałów oraz ew. wyrównaniem zaprawą cementową.
  - i) Ułożenie nowej nawierzchni wokół naprawionej studzienki.
- 9.8.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót

## **9.9. Wykonanie lub wymiana studni kanalizacji deszczowej - poz. koszt. 93-94**

- 9.9.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy .
- 9.9.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

- D-M - 00.00.00      Wymagania ogólne,
- D - 03.02.01.31      Wykonanie studni rewizyjnej,
- D - 03.02.01.41      Wykonanie studni ściekowej.
- D - 03.02.01a      Wymiana, uzupełnienie lub regulacja pionowa uszkodzonej studzienki kanalizacyjnej, wpustu ulicznego.

9.9.3. Roboty polegają na wykonaniu robót rozbiórkowych, robót ziemnych, robót montażowych, zasypaniu wykopów i odtworzeniu podbudowy i nawierzchni.

9.9.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót

#### **9.10. Wykonanie przykanalika kanalizacji deszczowej z rur PCV o średnicy 200 mm - poz. koszt. 95**

9.10.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

9.10.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

- D-M - 00.00.00      Wymagania ogólne,
- D - 03.02.01      Odwodnienie korpusu drogowego, Kanalizacja deszczowa,
- D - 03.02.01.23      Wykonanie przykanalików z rur PCV i kanału z rur betonowych.

9.10.3. Roboty polegają na wykonaniu robót rozbiórkowych, robót ziemnych, robót montażowych, zasypaniu wykopów i odtworzeniu podbudowy i nawierzchni. Przy powierzchni powyżej 5 m<sup>2</sup> odtworzenie podbudowy i nawierzchni płatne będzie z oddzielnej pozycji kosztorysowej.

9.10.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

#### **9.11. Wymiana lub ułożenie ścieków z elementów betonowych prefabrykowanych typu ciężkiego - poz. koszt.96**

9.11.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

9.11.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

- D-M - 00.00.00      Wymagania ogólne,
- D - 08.05.01      Ścieki z prefabrykowanych elementów betonowych.

9.11.3. Wymiana lub ułożenie nowego ścieku z prefabrykowanych elementów betonowych obejmuje:

- oznakowanie drogi w miejscu wykonywania robót zgodnie z projektem oznakowania,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie wykopu pod ławy,
- wykonanie ławy betonowej
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej,
- ułożenie prefabrykatów ścieku z wypełnieniem spoin,
- zalanie spoin bitumiczną masą zalewową,
- zasypanie zewnętrznej ściany prefabrykatu lub krawężnika.

9.11.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót

### **9. CZYSZCZENIE URZĄDZEŃ ODWODNIENIA**

#### **9.1. Oczyszczenie rowu z namułu - poz. koszt. 97-98**

9.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

#### 9.1.2. Zamówienie obejmuje:

- a) Oczyszczenie rowów z namułu z profilowaniem dna i skarp i rozplantowaniem „na miejscu” :
  - usunięcie namułu z rowu z odrzuceniem poza rów wraz z rozplantowaniem ,
  - wyprofilowanie dna i skarp rowu, z odrzuceniem nadmiaru gruntu.
- b) Oczyszczenie rowów z namułu grubości z profilowaniem dna i skarp wraz z wywozem uzyskanego gruntu i namułu
  - mechaniczne usunięcie namułu z rowu,
  - wyprofilowanie dna i skarp rowu,
  - wywóz uzyskanego gruntu i namułu poza obręb pasa drogowego..

#### 9.1.3. Oczyszczenie rowu polega na wybraniu namułu naniesionego przez wodę, ścięciu trawy i krzaków w obrębie rowu.

W przypadku oczyszczenia rowu wraz z profilowaniem skarp należy uzyskać podane poniżej wymiary geometryczne rowu i skarp:

- dla rowu przydrożnego w kształcie:

- a) trapezowym - szerokość dna co najmniej 0,40 m, nachylenie skarp od 1:1,5 do 1:1,3, głębokość od 0,30 m do 1,20 m liczona jako różnica poziomów dna i niższej krawędzi górnej rowu;
- b) trójkątnym - dno wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu 0,50 m, nachylenie skarpy wewnętrznej 1:3, nachylenie skarpy zewnętrznej od 1:3 do 1:10, głębokość od 0,30 m do 1,50 m liczona jako różnica poziomów dna i niższej krawędzi górnej rowu;
- c) opływowym - dno wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu 2,0 m, krawędzie górne wyokrąglone łukami kołowymi o promieniu 1,0 m do 2,0 m, nachylenie

skarpy wewnętrznej 1:3, a skarpy zewnętrznej od 1:3 do 1:10, głębokość od 0,30 m do 0,50 m liczona jako różnica poziomów dna i niższej krawędzi górnej rowu; Najmniejszy dopuszczalny spadek podłużny rowu powinien wynosić 0,2%; w wyjątkowych sytuacjach na odcinkach nie przekraczających 200 m - 0,1%. Największy spadek podłużny rowu nie powinien przekraczać:

- w gruntach piaszczystych - 1,5%,
- w gruntach piaszczysto-gliniastych, pylastych - 2,0%,
- w gruntach gliniastych i ilastych - 3,0%,

#### 9.1.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

### 9.2. Oczyszczenie przepustu drogowego -poz. koszt. 98-101

#### 9.2.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

#### 9.2.2. Zamówienie obejmuje następujące roboty podstawowe:

- wydobywanie namułu z przepustu,
- czyszczenie wlotu i wylotu przepustu
- rozplantowanie na miejscu odrzuconego na przyległy teren namułu lub wywóz namułu na składowisko odpadów.

Wloty i wyloty przepustów pod drogami i zjazdami należy oczyścić z namułu, roślinności, liści lub innych zanieczyszczeń utrudniających spływ wody, ręcznie, za pomocą łopat, szpadli, siekier itp. Drożność przewodów rurowych należy zapewnić przy użyciu motopomp przepuszczających silny strumień wody lub za pomocą specjalnych samochodów z urządzeniami ssąco-tłoczącymi do ciśnieniowego czyszczenia przewodów.

Zebrane zanieczyszczenia powinny być wywiezione dowolnym środkiem transportu na składowisko odpadów lub za zgodą Zamawiającego rozplantowane „na miejscu”.

#### 9.2.3.. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót, przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

- |                |                                      |
|----------------|--------------------------------------|
| D-M - 00.00.00 | Wymagania ogólne,                    |
| D - 03.01.03   | Czyszczenie urządzeń odwadniających. |

9.2.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisany przez obie strony protokołem odbioru robót

### **9.3. Oczyszczenie studzienek wpustów ulicznych, studni rewizyjnych, kratek wpustów ulicznych, ścieków prefabrykowanych, kanalizacji deszczowej -poz. koszt. 102-105**

9.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

9.3.2. Zamówienie obejmuje następujące roboty podstawowe:

- oczyszczenie odpowiedniego urządzenia odwadniającego,
- zebranie uzyskanych zanieczyszczeń wraz z wywiezieniem na wysypisko.

9.3.3. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00 Wymagania ogólne,

D - 03.01.03. Czyszczenie urządzeń odwadniających.

9.3.4. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisany przez obie strony protokołem odbioru robót

### **9.4. Wykonanie rowków odwadniających w poboczu w okresie zimowym – poz. koszt. 106**

9.4.1. Wykonanie rowków odwadniających z odwiezieniem gruntu na odl. do 10 km obejmuje:

- dojazd na miejsce wykonania rowków,
- zabezpieczenie w/w robot,
- wykonanie rowków odwadniających poprzecznych w koronie drogi,
- załadunek urobku na środek transportowy i wywiezienie do miejsca składowania (urobek stanowi własność Wykonawcy)

9.4.2. Jednostka obmiarowa jest 1 szt.

## **10. SEPARATORY I OSADNIKI**

### **10.1. Przegląd i czyszczenie separatorów oraz osadników wód opadowych wraz z wywozem i utylizacją odpadów - poz. koszt. 107-110**

10.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

10.1.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00 Wymagania ogólne,

D - 03.01.03a Przegląd i czyszczenie separatorów i osadników.

10.1.3. Zamówienie obejmuje:

1. Przegląd urządzeń polegający na:

- ocenie stopnia obciążenia instalacji szlamem i substancjami ropopochodnymi,
- zewnętrznej kontroli elementów wyposażenia,
- ocenie poprawności działania każdej instalacji,
- spisaniu dla każdej instalacji protokołu z wykonanego przeglądu, założeniu oraz wpisie w „Książkę eksploatacji urządzenia”.

2. Czyszczenie instalacji separatorów, osadników i utylizację odpadów polegające na:

- usunięciu zawartości osadnika i separatora,
- myciu elementów wewnętrznych (pakiety, filtry koalescencyjne, pływaki ściany wewnętrzne) oraz usunięciu popłuczyn,
- ocenie stanu technicznego zbiorników (powłok) oraz elementów wewnętrznych separatora,
- drobne naprawy urządzeń



- spisaniu protokołu z wykonanych prac oraz wpisu w „Książkę eksploatacji urządzenia”,
  - wywozie i utylizacji odpadów wytworzonych podczas czyszczenia instalacji separatorów.
- 10.1.4. Na podstawie każdorazowego przeglądu urządzeń Zamawiający podejmie decyzję, które urządzenia będą wymagać czyszczenia.
- 10.1.5. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót

## **11. USŁUGI**

### **11.1. Usługi transportowe samochodem ciężarowym wraz z kierowcą, usługi koparka lub ładowarka wraz z operatorem – poz. koszt. 111 - 112 .**

11.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy.

11.1.2. Zamówienie obejmuje wykonanie wszelkich usług przy bieżącym utrzymaniu dróg i obiektów mostowych nie ujętych w innych pozycjach kosztorysowych i obejmuje następujące czynności:

- a) usługi transportowe samochodem ciężarowym o ładności min 12 Mg wraz z kierowcą,
- b) usługi koparka lub ładowarka wraz z operatorem.

W cenę stawki godzinowej lub stawki za km Wykonawca w kalkuluje koszty dojazdu pracowników i sprzętu do miejsca wykonania robót. Rozliczenie pracy nastąpi z chwilą rozpoczęcia wykonania robót i ich zakończenia (do rozliczeń nie będzie uwzględniany czas dojazdu).

Zamówienie obejmuje realizację w/w prac w ciągach dróg krajowych i na Obwodach Drogowych w okresie całego roku, na pisemne bądź ustne (niezwłocznie potwierdzone na piśmie) zlecenie zamawiającego w terminie określonym w zleceniu.

Wykonawca powinien być przygotowany również na niezwłoczne przystąpienie do wykonania w/w prac w przypadku konieczności usunięcia zagrożeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.

## **12. ROBOTY NA OBIEKTACH MOSTOWYCH**

### **12.1. Uszczelnienie styków nawierzchni między krawężnikami a elementami chodnikowymi i nawierzchnią - poz. koszt.113**

12.1.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy

12.1.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach

Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00      Wymagania ogólne,

M.U - 20.02.41.52      Uszczelnienie styków między krawężnikami a elementami chodnikowymi a nawierzchnią.

12.1.3. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisanym przez obie strony protokołem odbioru robót.

### **12.2. Wymiana uszkodzonych krawężników mostowych. - poz. koszt. 114**

12.2.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy

12.2.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach

Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00      Wymagania ogólne,

M.U - 20.02.41.54      Wymiana uszkodzonych krawężników mostowych

12.2.3. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisany przez obie strony protokołem odbioru robót.

### **12.3. Naprawa nawierzchni z żywic epoksydowych na chodnikach obiektów mostowych- poz.koszt.115**

12.3.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy

12.3.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach

Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00 Wymagania ogólne,

M.U - 20.02.81 Naprawa nawierzchni z żywic epoksydowych na chodnikach obiektów mostowych

12.3.3. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisany przez obie strony protokołem odbioru robót.

### **12.4. Zamalowywanie graffiti z powierzchni obiektu mostowego- poz. koszt. 116**

12.4.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy

12.4.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00 Wymagania ogólne,

M.U - 20.02.03.10 Zamalowywanie graffiti z powierzchni obiektu mostowego

12.4.3. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisany przez obie strony protokołem odbioru robót.

### **12.5. Naprawa ścieków skarpowych z prefabrykowanych elementów betonowych -poz. koszt. 117**

12.5.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy

12.5.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00 Wymagania ogólne,

M.U - 20.02.68.53 Naprawa ścieków skarpowych z prefabrykowanych elementów betonowych

12.5.3. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisany przez obie strony protokołem odbioru robót.

### **12.6. Wymiana lub uzupełnienie rur spustowych sączków - poz. koszt. 118**

12.6.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy

12.6.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00 Wymagania ogólne,

M.U - 20.02.29.18 Sączki odwadniające izolację

12.6.3. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisany przez obie strony protokołem odbioru robót.

### **12.7. Wymiana rur i rynien z tworzyw sztucznych - poz. koszt. 119**

- 12.7.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy
- 12.7.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
- D-M - 00.00.00      Wymagania ogólne,  
M.U - 20.02.29.21    Wymiana rur i rynien z tworzyw sztucznych
- 12.7.3. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisaniem przez obie strony protokołem odbioru robót.

#### **12.8. Konserwacja łożysk poprzez malowanie bądź smarowanie - poz. koszt. 120**

- 12.8.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy
- 12.8.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
- D-M - 00.00.00      Wymagania ogólne,  
M.U - 20.02.16      Konserwacja łożysk przez malowanie bądź smarowanie
- 12.8.3. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisaniem przez obie strony protokołem odbioru robót.

#### **12.9. Uszczelnienie styków między elementami umocnień skarp i stożków- poz. koszt.121**

- 12.9.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy
- 12.9.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
- D-M - 00.00.00      Wymagania ogólne,  
M.U - 20.02.66.53    Uszczelnienie styków pomiędzy elementami umocnień skarp i stożków
- 12.9.3. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisaniem przez obie strony protokołem odbioru robót.

#### **12.10. Umacnianie koryta cieku - poz. koszt.122**

- 12.10.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy
- 12.10.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
- D-M - 00.00.00      Wymagania ogólne,  
M.U - 20.02.69.33    Umacnianie koryta cieku
- 12.10.3. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisaniem przez obie strony protokołem odbioru robót.

#### **12.11. Naprawa skarp i stożków przez uzupełnienie ubytku nasypu ziemnego poz.koszt.123**

- 12.11.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy
- 12.11.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.
- D-M - 00.00.00      Wymagania ogólne,  
M.U - 20.02.66.52    Naprawa skarp i stożków przez uzupełnienie ubytku nasypu ziemnego
- 12.11.3. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisaniem przez obie strony protokołem odbioru robót.

## **12.12. Naprawa i wykonanie nowych umocnień stożków, skarp i schodów skarpowych.- poz.koszt.124**

12.12.1. Przewidywany zakres robót objętych zamówieniem zawiera Kosztorys Ofertowy

12.12.2. Wymagania techniczne wykonania i odbioru robót przedstawione są w Specyfikacjach Technicznych stanowiących integralną część niniejszej SIWZ.

D-M - 00.00.00 Wymagania ogólne,

M.U-20.02.66.54 Naprawa i wykonanie nowych umocnień stożków, skarp i schodów skarpowych

12.12.3. Odbiór robót następuje przy udziale Zamawiającego i musi być potwierdzony podpisany przez obie strony protokołem odbioru robót.

## **Załącznik NR 1**

### **WYKAZ DRÓG DO BIEŻĄCEGO UTRZYMANIA**

droga nr 12                      Piotrków Tryb. – Sulejów – Opoczno – gr. woj. (Gielniów)

km 401+949 ÷ 437+ 794  
odc. obwodnicy 0+000÷ 7+895  
km 445+405                      ÷ 454+081

-----  
dług. 52, 416 km

droga nr 74 Sulejów – Żarnów - gr. woj. (Grębenice)

km 0+000 ÷ 31+331

dług. 31,331 km

droga nr 48                      Tomaszów Maz. – Inowódz – gr. woj. (Odrzywół)

km 0+000 ÷ 34+049  
dług. 34,049 km

-----  
**Razem: 118,320 km**